



CHALMERS

Nicaraguakanalens införande och dess påverkan på containertrafiken

Kandidatarbete inom Sjöfart och Logistik

Kerstin Ramström

Selma Stuchly

RAPPORTNR. SoL-16/175

Nicaraguakanalens införande och
dess påverkan på containertrafiken

KERSTIN RAMSTRÖM
SELMA STUCHLY

Institutionen för sjöfart och marin teknik
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2016

Nicaraguakanalens införande och dess påverkan på containertrafiken

The introduction of the Nicaragua Canal and its effect on the container traffic

KERSTIN RAMSTRÖM

SELMA STUCHLY

© KERSTIN RAMSTRÖM, 2016.

© SELMA STUCHLY, 2016.

Rapportnr. SoL-16/175

Institutionen för sjöfart och marin teknik

Chalmers tekniska högskola

SE-412 96 Göteborg

Sverige

Telefon + 46 (0)31-772 1000

Tryckt av Chalmers

Göteborg, Sverige, 2016

Nicaraguakanalens införande och dess påverkan på containertrafiken

KERSTIN RAMSTRÖM

SELMA STUCHLY

Institutionen för sjöfart och marin teknik

Chalmers tekniska högskola

Sammanfattning

Den globala handeln innebär att en stor mängd gods transporteras över världen, varav sjöfarten står för en betydande andel av dessa transporter. Introduktionen och utvecklingen av det containeriserade segmentet har lett till ett effektivt och säkert sätt att transportera gods genom hela transportkedjan. Små marginaler och hård konkurrens har kommit att karaktärisera branschen, vilket ställer omfattande krav på kostnadseffektivitet hos rederierna för att möjliggöra en lönsam verksamhet. En ökning av fartygs storlek, för att på så vis uppnå skalfördelar, har således kommit att bli en trend inom branschen.

Rapportens huvudfråga är hur den planerade kanalen genom Nicaragua kan tänkas påverka containertrafiken. Nicaraguakanalen planeras ha en kapacitet för fartyg på upp till 25 000 TEU. Med dess placering i Centralamerika innebär kanalen ett nära alternativ till den befintliga Panamakanalen, vilken för tillfället kan hantera fartyg med en kapacitet på upp till 5 000 TEU.

Rapporten bygger på intervjuer med rederier med avsikt att undersöka vilka faktorer som ligger till grund för beslutet avseende transportväg, och således val av kanal. En intervju har gjorts med Panama Canal Authority för att få deras subjektiva uppfattning på konkurrensen och hur denna kan påverka godsflödet genom Panamakanalen. En förenklad uträkning har gjorts för att kartlägga vilken skillnad i avstånd, och således tid, som kan bli aktuell på det huvudsakliga godsflödet mellan Asien och USA:s östkust vid val av Nicaraguakanalen respektive Panamakanalen. I övrigt så bygger rapporten på information hämtad genom litteratursökning samt artiklar.

Författarna har följaktligen dragit slutsatsen att kostnader alltid kommer att ligga till grund för valet avseende transportväg. Det är därför troligt att rederier som hanterar stora godsflöden kommer att välja Nicaraguakanalen framför Panamakanalen för att på så vis dra nytta av

skalfördelar. En förutsättning för detta är dock att de totala kostnaderna inte ökar, därför måste alla kostnader tas i beaktande. I och med detta är det också troligt att mindre rederier, utan avsikt att öka fartygens storlek, kan komma att välja Nicaraguakanalen, förutsatt att det skulle innebära en lägre totalkostnad för företaget.

Nyckelord: Nicaraguakanalen, Panamakanalen, Skalekonomi, Försörjningskedja, Container, Fartygskapacitet

Abstract

Global trade requires goods to be transported around the world where shipping plays a major role. The introduction and development of the containerized segment has led to efficient and safe transportation of goods throughout the whole supply chain. Small margins and a competitive environment have become characteristics for the industry. This put a lot of pressure on the shipping companies to be cost efficient in order to be profitable. Increasing the vessel's size has therefore become a trend within the industry in order to benefit from economies of scale.

The main question of this report is how the planned canal through Nicaragua might affect the container vessels' trade routes. The Nicaragua Canal is planned to handle vessels with a capacity of up to 25 000 TEU. With its position in Central America, it is a close option to the existing canal in Panama, which at the moment can handle vessels with a capacity of up to 5 000 TEU.

The thesis is based on interviews with shipping companies in order to identify which factors that form the basis of a decision regarding the transport route and thus the choice of canal. An interview was made with the Panama Canal Authority in order to get their view of the competition, and how it could affect the flow of goods through the Panama Canal. A simplified calculation has been made in order to see what the difference in distance, and thus time, could be on the main trade route between Asia and US east coast when using the Nicaragua Canal compared to the Panama Canal. Furthermore, the report is based on literature studies and information gathered from various articles.

The authors have concluded that the decision regarding trade route and its possible options will always come down to the total cost for the shipping company. It is therefore likely that the shipping companies that handle trade routes where there is a big flow of goods will use the Nicaragua Canal before the Panama Canal in order to benefit from economies of scale. A prerequisite for this is that the total cost does not increase; this is why all costs involved have to be taken into consideration. It is therefore also likely that smaller shipping companies, without the intention to increase their vessel's size, may use the Nicaragua Canal, provided that it would mean a lower cost for the company in total.

Keywords: Nicaragua Canal, Panama Canal, Economy of scale, container, Supply Chain, Vessel capacity

Förord

Skrivandet av denna uppsats har varit väldigt roligt och lärorikt. Utöver ökad kunskap på området har uppsatsskrivandet gett oss både inspiration och motivation till att vidareutvecklas inom branschen. Under arbetets gång har vi fått möjlighet att göra en studieresa till Panama. Där fick vi se Panamakanalen, både slussarna på Stilla Havssidan samt det pågående expansionsarbetet av slussarna på Atlantsidan. Detta medförde en ökad förståelse för hela kanalverksamheten, mycket tack vare kunniga guider på plats, och inte minst en otroligt häftig upplevelse. På plats i Panama fick vi även möjlighet att genomföra en intervju med två representanter för Panama Canal Authority, som båda tillförde både relevant information till vårt arbete, men också intressant information om kanalen i övrigt.

Författarna skulle vilja tacka samtliga personer som ställt upp på intervjuer i samband med uppsatsen. Samtliga respondenter har visat intresse och engagemang för ämnet och tagit av sin tid, vilket vi verkligen uppskattar. Vi vill passa på att tacka Monica Martinez som varit vår kontaktperson på Panama Canal Authority. Monica har hjälpt oss att boka samt koordinera samtliga studiebesök och intervjuer i Panama på absolut bästa sätt.

Sist, men absolut inte minst, vill vi tacka vår handledare Jan Skoog. Jan har funnits tillgänglig under hela arbetets gång och bidragit med kunskap, engagemang och uppmuntran, vilket har varit mycket betydelsefullt vid uppsatsskrivandet.

Göteborg, 2016-05-16

Kerstin Ramström & Selma Stuchly

Innehållsförteckning

1	Introduktion.....	1
1.1	<i>Syfte.....</i>	1
1.2	<i>Frågeställning.....</i>	1
1.3	<i>Avgränsningar</i>	1
2	Teori	3
2.1	<i>Sjöfarten och dess utveckling</i>	3
2.1.1	<i>Containerfartyg</i>	4
2.2	<i>Val av transportväg.....</i>	5
2.3	<i>Nicaraguakanalen</i>	6
2.4	<i>Panamakanalen.....</i>	7
2.5	<i>Huvudsakligt godsflöde genom Panamakanalen.....</i>	9
3	Metod.....	10
3.1	<i>Litteratursökning</i>	10
3.2	<i>Intervjuer</i>	10
3.2.1	<i>Intervju som lämplig metod.....</i>	11
3.2.2	<i>Etik.....</i>	11
3.2.3	<i>Insamling av data</i>	12
3.3	<i>Distans- och tidsberäkning</i>	12
4	Resultat	14
4.1	<i>Räkneexempel för jämförande av Panamakanalen och Nicaraguakanalen.....</i>	14
4.2	<i>Intervju med rederier.....</i>	14
4.2.1	<i>Rederi A.....</i>	14
4.2.2	<i>Rederi B.....</i>	16
4.3	<i>Intervju Panama Canal Authority.....</i>	17
4.3.1	<i>ACP om Nicaraguakanalen</i>	19
5	Diskussion.....	20
5.1	<i>Efterfrågan på fartygsstorlek inom containersegmentet</i>	21
5.2	<i>Efterfrågan av kanalstorlek.....</i>	21
5.3	<i>Räkneexempel</i>	22
5.4	<i>Val av transportväg.....</i>	24

5.5	<i>Effekter av införandet av Nicaraguakanalen</i>	25
5.6	<i>Metoddiskussion</i>	27
6	Slutsats	29
6.1	<i>Fortsatt forskning</i>	29

Tabellförteckning

Tabell 1. Prognos på det genomsnittliga antal containerfartyg som förväntas passera Nicaraguakanalen under årtionden mellan 2020 och 2070	7
Tabell 2. Jämförelse av maximala fartygsdimensioner före respektive efter Panamakanalens expansion	8
Tabell 3. Genomsnittlig storleksökning för containerfartyg för olika rutter från 2007 till 2014	9
Tabell 4. Skillnad i distans vid val av respektive kanal på benämnd sträcka, samt skillnaden i total tidsåtgång vid olika hastigheter	15

1 Introduktion

Sjöfartsdriven transport är storskalig och är tack vare dess stora kapacitet ett kostnadseffektivt sätt att transportera gods. Tiden samt sträckan för en fartygstransport är avgörande faktorer för den totala kostnaden. Detta ger ett incitament till att göra kontinuerliga effektiviseringar för att minimera kostnaderna. År 2020 beräknas bygget av en kanal, som sammanlänkar Atlanten med Stilla Havet, stå färdigt genom Nicaragua. Den befintliga kanalen som idag sammanlänkar Atlanten och Stilla Havet går genom Panama och kommer efter pågående expansion ha potential att tillåta containerfartyg med kapacitet upp till 14 000 TEU. Vidare förväntas containerfartyg med kapacitet upp till 25 000 TEU ha möjlighet att navigera i kanalen genom Nicaragua. Åtskilliga faktorer ligger till grund för containerrederier när de planerar transportväg samt tonnage. Fartygs storlek har ökat över tid för att kunna dra nytta av skalfördelar, dock begränsas de även av infrastruktursrelaterade restriktioner såsom Panamakanalens maxkapacitet. Med utökad kanalkapacitet uppstår således en möjlighet för containerrederierna att anpassa och utöka sitt tonnage.

1.1 Syfte

Syftet med denna uppsats är att kartlägga hur införandet av Nicaraguakanalen kommer att påverka den framtida containersjöfarten och dess godsflöde. Vidare syftar uppsatsen till att utforska containerrederiers inställning till Nicaraguakanalen och dess möjligheter, samt vilka faktorer som ligger till grund för deras beslut gällande transportväg.

1.2 Frågeställning

Hur kan den planerade kanalen genom Nicaragua tänkas påverka containertrafiken?

Vad ligger till grund för valet av alternativ transportväg?

1.3 Avgränsningar

Denna studie utgår från att Nicaraguakanalen kommer att färdigställas i enlighet med den utgivna planeringsrapporten från infrastrukturinvesteringsbolaget HK Nicaragua Canal Development Investment Company (vidare benämnda HKND Group). Möjliga hinder samt oklarheter som kan påverka bygget av kanalen kommer därmed inte att tas i beaktande. Vidare förutsätts att kanalen vid färdigställandet kommer att operera enligt plan samt har möjlighet att hantera containerfartyg med en kapacitet på upp till 25 000 TEU. Studien förutsätter att den infrastruktur som krävs i anslutning till kanalen kommer att färdigställas samt vara fullt

fungerande. Vid beräkningar förutsätts att en kanalpassage tar 30 timmar och att ljusrestriktioner ej föreligger.

Undersökningen kommer att begränsas till att endast innefatta containerfartyg då dessa berör ett stort och växande segment. Vidare står containerfartyg för den huvudsakliga trafiken mellan Stilla havet och Atlanten idag (Stopford, 2009).

2 Teori

Panama- och Suezkanalen är exempel på infrastruktur som har byggts för att skapa en snabbare och således mer kostnadseffektiv förbindelse mellan kontinenter. Idag, hundra år efter dess uppkomst, utvidgas Panamakanalen för att möta dagens och framtidens behov av större fartyg för genomfart mellan Stilla Havet och Atlanten.

I Nicaragua, som är beläget norr om Panama, har ett nytt kanalprojekt nyligen påbörjats. Det kinesiska infrastrukturinvesteringsbolaget HKND Group har, efter godkännande från Nicaraguas president Daniel Ortega, planerat byggandet av en ny kanal som avser ha samma syfte som Panamakanalen - att sammanlänka Atlanten med Stilla Havet. Nicaraguakanalen förväntas emellertid ha kapacitet för ytterligare större fartyg än Panamakanalen även efter dess expansion (HKND Group, 2014).

2.1 Sjöfarten och dess utveckling

Sjöfart spelar en stor roll i vår globaliserade värld då den utgör den internationella handelns huvudsakliga transportsätt (Fagerholt, 2006). Handeln domineras av tre ekonomiska center; Nordamerika, Europa samt Asien, vilka tillsammans innehar 90 % av tillverkningsindustrin samt mycket av dess teknologi. Över tid har medelstorleken på fartyg kontinuerligt ökat för att på så vis kunna dra nytta av skalekonomiska fördelar. Eftersom rederiets kostnader inte ökar proportionerligt i takt med ökad lastkapacitet innebär detta således ett lägre pris per transporterad enhet. Detta har gett rederier incitament till att investera i allt större fartyg och på detta sätt erhålla lägre kostnader för sjötransporter. Fartygens storlek anpassas efter de olika typer av gods som transporteras, avståndet som godset ska skeppas samt övriga begränsningar såsom hamnars kapacitet och restriktioner. Med tiden har verksamheter och hamnanläggningar utvecklats med avsikt att hantera större enheter av gods samt större fartyg. Efterfrågan på fartyg kan relateras till transportbehovet mätt i tonkilometer, där antalet ton som ska fraktas multipliceras med det genomsnittliga avstånd som godset ska transporteras. Ett exempel på en förändring av efterfrågan, oberoende av antalet ton som ska fraktas, är stängningen av Suezkanalen år 1956 respektive 1967. Fartygen tvingades då ta vägen runt Afrika, en drastisk avståndsökning, och således ett ökat transportbehov mätt i tonkilometer (Stopford, 2009).

2.1.1 Containerfartyg

Under 1960-talet introducerades containern i syfte att effektivisera godstransporter. Genom att lasta gods i en container som i sin tur kunde lastas på fartyg, tåg och lastbil förenklades hanteringen och transporttider förkortades. Utöver detta medförde containern även att godset skyddades mot både skador, väder och stöld. Genom en anpassning till containering öppnades stora möjligheter upp för global handel (Stopford, 2009).

Idag sker världens handel till sjöss huvudsakligen med hjälp av containerfartyg (Lam, Yap & Cullinanec, 2007). Världens containerflotta har genomgått en omfattande utveckling sedan 1990. Mellan 1990 och 2014 har containerflottan ökat sin kapacitetsandel i världshandelsflottan från 39 % till 75 %. En betydande orsak för containertrafikens genombrott på sjöfartsmarknaden har varit introduktionen av så kallade megafartyg, då rederier kunnat dra nytta av de skalekonomiska fördelarna som följer därav (Haasis & Tran, 2014). Megafartygs faktiska dimensioner och kapacitet är inte specifika utan varierar över tid samt beror på vilken handelsrutt fartyget i fråga trafikerar (OECD, 2015).

Flertalet rederier strävar dessutom efter operativ tillväxt i syfte att hantera befintliga såväl som nya utmaningar. Ett stort företag möjliggör en bättre position, vilket i sin tur kan förhindra potentiella konkurrenter att ta sig in på marknaden. Fusioner eller förvärv är också vanliga exempel på strategier som rederier använder för att stärka sin position gentemot konkurrenter. En storskalig operation gynnar i sin tur en geografisk expansion samt uppmuntrar till en globalisering av verksamheten. Genom att expandera sin geografiska täckning kan rederierna attrahera tillräcklig lastvolym för att ta tillvara på skalekonomiska fördelar. Den storskaliga operationen möjliggör även en ökning av servicefrekvensen samt antal anlöpshamnar (Yip, Lun & Lau, 2012). År 2015 täckte de 10 största linjerederierna över 60 % av den totala marknadsandelen avseende containerkapacitet (UNCTAD, 2015).

En jämförelse av rapporter från 2010 respektive 2015, upprättade av United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), visar att de 10 största linjerederierna har ökat sin marknadsandel avseende containerkapacitet med nästan 23 % under 5 år. Jämförelsen illustrerar även att dessa rederiers genomsnittliga fartygskapacitet avseende antal containrar under samma tid har ökat med drygt 34 % (UNCTAD, 2010 & 2015).

Då containerfartygen kontinuerligt ökar i storlek samtidigt som nybeställningarna fortgår, finns det idag hög kapacitet av containerplatser. Med avsikt att undvika att fartygen seglar utan tillräckligt stora mängder gods för att resan ska bli lönsam, har allianser mellan olika rederier skapats. I en allians delar rederierna på de containerplatser som finns ombord och uppnår följaktligen högre fyllnadsgrad och sedermera större flexibilitet gällande destinationer och avgångar (Espina, 2016, 1 april).

Trots lösningar med allianser är tillgången på containertransport i världsfloTTan större än den rådande efterfrågan. Detta innebär att rederier tvingas sänka priser till sina kunder, lastägarna. Kostnaden att operera fartygen kvarstår och vinstmarginalen blir således lägre desto mer kapacitet det finns. Dock antyder statistiken att de rederierna med störst kapacitet även har störst vinst. Det krävs således en stor flotta med hög kapacitet för att de små marginalerna ska ge utdelning (Hill, 2016, 16 mars). Den oavbrutna tillväxten i containertrafiken ställer också krav på utökad kapacitet av infrastruktur, i syfte att de anpassas för att möta den aktuella efterfrågan. Detta innefattar Suezkanalen samt Panamakanalen, vilka förbinder Asien med de kraftfulla konsumentmarknaderna i Europa och Nordamerika (Verny & Gregentin, 2009)

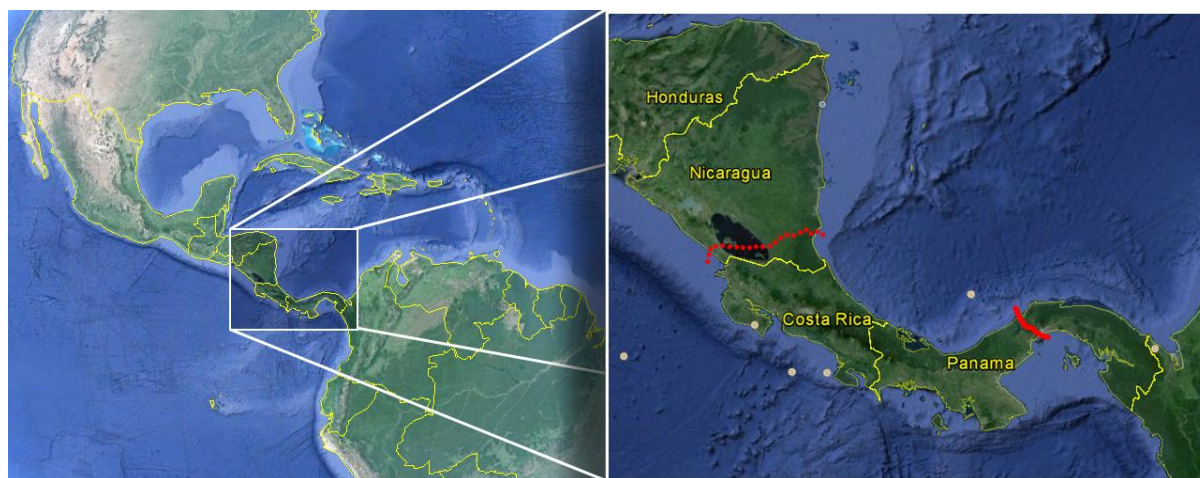
2.2 Val av transportväg

Noggrann planering bör göras vid fastställande av containerfartygs rutter, då de är svåra att alternera på kort sikt när de väl är fastställda. Beslutet bör ta hänsyn till kostnadskontroll, vinstmaximering samt den långsiktiga lönsamheten och konkurrenskraften. Antalet fartyg och deras storlek planeras utifrån transportbehovet, tillgängligt tonnage samt frekvensen på servicen (Ting & Tzeng, 2003). En optimering gällande transportlogistik består av fyra grundläggande variabler: avstånd, hastighet, fartygstyp samt fartygsstorlek. Avstånd och hastighet påverkar kostnader samt restid och frekvens. Fartygstyp påverkar vilket gods som kan transporteras medan fartygsstorlek kan innebära skalfördelar men dessutom begränsningar gällande djupgående och längd. Diverse faktorer kan ligga till grund för det slutgiltiga beslutet gällande transportväg. Förflyttning av gods från Asien till USA:s östkust transporteras vanligen via Panama- eller Suezkanalen alternativt till USA:s västkust för att därifrån vidare distribueras med väg eller järnväg. Faktorer att ta hänsyn till i detta fall blir bland annat fartygsstorleksrestriktioner i respektive kanal, kanalavgifter, transittider, skillnaden i avstånd och tid för de olika rutterna, bunker kostnad, eventuella störningar i hamnar samt kostnad för de alternativa transportmedlen såsom väg och järnväg (Stopford, 2009). Suezkanalen har

kanaldimensioner som möjliggör passage för fartyg med över 15 000 TEU (Shippedia, 2013). Enligt UNCTADs rapport från 2015 trafikeras den sjöfartsburna handeln mellan Kina och USA av 23 olika linjerederier där det största fartyget har en kapacitet på 13 360 TEU.

2.3 Nicaraguakanalen

Nicaragua är beläget i Centralamerika och har Honduras respektive Costa Rica som grannländer. Nicaraguakanalen är planerad för att byggas i södra Nicaragua, ungefär 600 kilometer från den idag existerande Panamakanalen (HKND Group, 2014).



- Nicaraguakanalens planerade sträckning
- Panamakanalens sträckning

Bild 1. Överskådlig karta som visar var Panamakanalen är belägen samt var Nicaraguakanalen planeras att byggas.

Nicaraguakanalens design är baserad på rapporten *Approach Channels, A Guide for Design* utformad av The World Association for Waterborne Transport Infrastructure (PIANC). Rapporten uttrycker att den mest kritiska komponenten som ska tas hänsyn till när en kanal designas är dess målfartyg. Med målfartyg avses det största möjliga fartyg som på ett säkert och effektivt sätt kommer att trafikera vattenvägen. De parametrar som bör beaktas är fartygets längd, bredd, maximala djupgående samt hastighet (HKND Group, 2014).

HKND Group (2014) har i projektbeskrivningen angett att deras målfartyg är de som kommer vara överdimensionerade för Panamakanalen efter dess expansion. Enligt World Shipping Council (2016) uppgick världens största containerfartyg, år 2014/2015, till en maxkapacitet på över 19 000 TEU. I projektbeskrivningen från HKND Group kan det utläsas att kanalen är

designad för att ha möjlighet att tillhandahålla genomfart för containerfartyg med en kapacitet på 25 000 TEU. Designen är således utformad för att kanalen ska ha potential att kunna tillfredsställa framtida eventuellt större containerfartygs efterfrågan av selektionsmöjligheter vid transportväg. HKND Group (2014) påstår att framtida fartygsbyggen sannolikt kommer att influeras och anpassas till storleken av Nicaraguakanalen och dess dimensioner.

Längden för kanalen genom Nicaragua planeras uppgå till 275,5 kilometer från kust till kust. Av denna totala längd beräknas omkring 107 kilometer av kanalen korsa Nicaraguasjön. Det kan vidare utläsas från tabeller skapade av HKND Group att djupet samt bottenvidd kommer att begränsas vid segmenten som är utsatta före respektive efter Nicaraguasjön, och uppgå till 26,9 meter respektive 230 meter. Den maximala hastigheten inom Nicaraguasjöområdet planeras uppgå till 12 knop och till 8 knop i övriga delar av kanalen. Den totala transittiden för ett fartygs passage genom kanalen förväntas uppgå till ungefär 30 timmar (HKND Group, 2014).

HKND Group har prognostiserat hur fartygstrafiken förväntas se ut genom Nicaraguakanalen från och med att den är färdigbyggd år 2020 till år 2070. Tabell 1 visar antalet containerfartyg förutspås minska succesivt. Den teoretiska maxkapaciteten av trafikerande fartyg uppgår till 9 153 stycken per år (HKND Group, 2014).

År	Containerfartyg	Minskning
2020	1811	x
2030	1752	3%
2040	1747	0,30%
2050	1403	2,50%
2060	1304	7%
2070	1236	5,20%

Tabell 1. Prognos på det genomsnittliga antal containerfartyg som förväntas passera Nicaraguakanalen under årtionden mellan 2020 och 2070. Vidare anges den procentuella minskningen av antal containerfartyg som förväntas passera kanalen (HKND Group).

2.4 Panamakanalen

Panamakanalen byggdes år 1914 och skapade således en kortare transportsträcka för de fartyg som opererade mellan Stilla Havet och Atlanten. Konstruktionen medförde att rederier kunde

planera mer effektiva fartygstransporter än tidigare då de navigerat runt Kap Horn (Dumitrescu, 2014).



Bild 2. Panamakanalens pågående expansion.
Författarnas egna bild



Bild 3. Slussning av containerfartyg
Författarnas egna bild

I september 2007 påbörjades en expansion av Panamakanalen (Bild 2). Expansionen innebär en tredje uppsättning av slussar på vardera sidan av kanalen. Bild 3 visar de två redan befintliga slussarna på Stilla Havssidan. Syftet med expansionen är att möta efterfrågan av möjlighet för större fartyg att passera genom kanalen för att således vidare behålla konkurrenskraft. I tabell 2 anges dimensionerna för fartygs maximala storlek före respektive efter Panamakanalens expansion. Som tabellen påvisar har de fartyg som passerar kanalen före expansionen en kapacitet på upp till 5 000 TEU. De fartyg som är anpassade till Panamakanalens expanderade dimensioner har en kapacitet om ungefär 14 000 TEU (Canal de Panamá, 2015).

	Panamax	Post Panamax
Längd (m)	294,13	366
Bredd (m)	32,31	49
Max draft (m)	12,4	15,2
TEU (enheter)	5 000	14 000

Tabell 2. Jämförelse av maximala fartygsdimensioner före respektive efter Panamakanalens expansion (Canal de Panamá, 2015).

Rutt	Ökad fartygsstorlek
Fjärran Östern - Norra Europa	62 %
Fjärran Östern - Medelhavet	79 %
Fjärran Östern - Nordamerikas Västkust	54 %

Fjärran Östern - Nordamerikas Östkust	31 %
---------------------------------------	------

Tabell 3. Genomsnittlig storleksökning för containerfartyg för olika rutter från 2007 till 2014 (OECD, 2015).

Som kan utläsas från tabell 3 är den genomsnittliga ökningen av containerfartygsstorleken betydligt lägre för ruten mellan Fjärran Östern och Nordamerika i förhållande till övriga angivna rutter från Fjärran Östern. Enligt en rapport skriven av Olaf Merk (2015), på uppdrag för OECD, förklaras anledningen till detta vara passagebegränsningarna för större fartyg genom Panamakanalen.

2.5 Huvudsakligt godsflöde genom Panamakanalen

Enligt statistik hämtad från Panama Canal Authority (ACP) (2015) är det huvudsakliga godsflödet genom Panamakanalen det mellan Asien och USA:s östkust. Befolkningen i USA uppgår till omkring 320 miljoner människor och landet är således det tredje största världen, sett till antalet invånare. Av dessa 320 miljoner är drygt 60 % av befolkningen bosatt på östkusten. Eftersom transport av gods drivs av dess efterfrågan, innebär denna höga population på USA:s östkust stor efterfrågan på import av diverse varor. Efter att Kina 2001 gick med i World Trade Organization har USA outsourcat stor del av sin egen produktion till Asien för att erhålla lägre produktionskostnader (Peralta, 2014, 11 dec). Då en stor del av dessa varor förbrukas och konsumeras i USA följdes utav detta också ett ökat transportbehov. Enligt Bureau of Labor Statistics (2013) är Kina USA:s absolut största handelspartner avseende producerade varor, vilket således gör sträckan mellan Asien och USA:s östkust högt belastad.

3 Metod

Följande metodkapitel beskriver vilka metodologiska tillvägagångssätt som använts för att uppnå resultatet i uppsatsen.

3.1 Litteratursökning

För att erhålla grundläggande teoretisk kunskap gällande vilka faktorer som ligger till grund för hur rederier väljer att planera sina fartygsrutter har information anskaffats från vetenskapliga artiklar från Chalmers databas Summon samt relevant litteratur. Även information gällande fartygsflottans utveckling, dess möjligheter samt begränsningar har hämtats från källorna.

3.2 Intervjuer

Då byggandet av Nicaraguakanalen är ett nystartat projekt, finns begränsade möjligheter att tillgå objektivt skrivna dokument om själva kanalen. Semistrukturerade personliga intervjuer samt gruppintervjuer med personer från två olika containerrederier har genomförts, i syftet att få en inblick i hur de ser på Nicaraguakanalens påverkan på deras framtida nybyggen och ruttplanering. För rederi A intervjuades VD:n för det skandinaviska kontoret och för rederi B intervjuades den operationella logistikchefen samt dess operativa medarbetare. Med avsikt att tillämpa ett etiskt förhållningssätt har respondenterna anonymiserats i rapporten. Rederiernas andel i världsflottan är av betydelse. Intervjuerna utfördes på respektive respondenters kontor i Göteborg.

Inför intervjutillfällena upprättades en semistrukturerad intervjuguide (se bilaga 1) I semistrukturerade intervjuer finns, trots standardiserade frågor, möjlighet för viss flexibilitet vid intervjun. Respondenterna ges således utrymme att utveckla sina synpunkter och resonemang (Denscombe, 2016).

Vidare har en semistrukturerad gruppintervju genomförts med personer från Panama Canal Authority (ACP) i syfte att identifiera vilka faktorer som ligger till grund för expansionsbeslutet samt planer och prognoser för framtiden. Respondenterna har befattningarna analytiker respektive överordnande specialist. Intervjun med vederbörande respondenter, som har erfarenhet inom området, möjliggjorde en alternativ infallsvinkel gentemot den som finns att tillgå från HKND Group som ligger bakom projektet Nicaraguakanalen. Respondenterna från ACP är främst experter på ämnesområdet och har således god erfarenhet av Panamakanalen. Dessa personer är emellertid inte representativa för ACP och det resultat som erhålls från

intervjun ska sålunda beaktas som information från sakkunniga snarare än från Panamas kanalinstans.

3.2.1 Intervju som lämplig metod

Enligt Denscombe (2016) finns det ett antal viktiga aspekter att ta hänsyn till när intervju väljs som metod för att erhålla resultat. För det första bör det övervägas huruvida de intervjuobjekt som passar för studien har möjlighet och tid att genomföra intervjun. Beslutsfattare lämpar sig ofta bäst för intervjuer, följaktligen bör respondenternas eventuella tidsbrist beaktas då det kan försvåra intervjuprocessen. Vidare bör det dessutom nämnas att respondenterna kan, trots sitt eget samtycke till intervju, vara begränsade av sin arbetsplats om de exempelvis arbetar för en formell organisation. Genom redan tidigare goda relationer med personer på de två containerrederier som intervjuades, bekräftades intervjuerna innan projektet påbörjades. Vidare kontaktades Panama Canal Authority i ett tidigt stadie för att ha möjlighet att planera och koordinera mötet. Den tidigare relationen avseende respondenterna på containerrederierna ansågs dessutom ha viss positiv inverkan på deras vilja att vara transparenta och öppna.

Den andra aspekten att överväga är kostnaderna som potentiellt uppstår i samband med att forskningsintervjuer används som datainsamlingsmetod. Då intervjun med Panama Canal Authority ägde rum på deras kontor i Panama City, har intervju som metod inneburit relativt höga kostnader. Trots det resurskrävande tillvägagångssättet har det inte begränsat studien avsevärt.

Den tredje aspekten behandlar huruvida intervju är den bäst lämpade metoden avseende vilken typ av data som ska samlas in. Exempel på den typ av data som gynnas av kvalitativa intervjuer är åsikter, komplexa frågor och privilegierad information (Descombe, 2016). Forskningen berör en komplex frågeställning där ett relevant och trovärdigt resultat kräver erfarenhet och privilegierad information om förväntad utveckling och prognoser, vilket är den främsta anledningen till att intervju har valts som metod.

3.2.2 Etik

Samtliga respondenter har varit införstådda med det faktum att de deltar i ett forskningsprojekt och de samtycker till att delta i forskningen i enlighet med Bryman och Bells (2013) samtyckeskrav. Vidare har respondenterna godkänt att deras uttalanden som samlas in vid intervjuerna får användas som forskningsdata. Dessa förutsättningar, samt att det är forskarna

som styr intervjun, är enligt Denscombe (2016) underförstådda antaganden som respondenterna har gått med på genom att acceptera sin medverkan i intervjun.

Efter samtycke från respondenterna har intervjuerna spelats in i syfte att ha möjlighet till bearbetning av resultatet. Samtliga respondenter har haft tillgång till intervjuguiden innan respektive intervju, vilket kan ha manipulerat resultatet genom att respondenterna på förhand kan ha konstruerat svar. Vidare ställdes följd- respektive sonderingsfrågor beroende på respondentens svar för att eliminera eventuella missförstånd och feltolkningar (Bryman & Bell, 2013).

Under hela forskningsprocessen har hänsyn tagits till Descombes (2016) fyra huvudsakliga principer gällande forskningsetik:

- Deltagarnas intressen ska skyddas
- Deltagandet ska vara frivilligt och baserat på informerat samtycke
- Forskare ska arbeta på ett öppet och ärligt sätt med hänsyn till undersökningen
- Forskningen ska följa den nationella lagstiftningen

3.2.3 Insamling av data

Intervjuerna spelades in med hjälp av inspelningsverktyg i en mobiltelefon och data kunde således bearbetas och kontrolleras i efterhand. Det ansågs tillräckligt med ljudupptagning då videoinspelning betraktades olämplig med avseende på eventuella effekter. Dessa effekter förväntades innebära att respondenterna skulle hämmas från att vara öppna och transparenta i den utsträckning som önskades. Detta är i linje med Descombes (2016) teori om ljud- och videoinspelningar som menar att fördelen med videoinspelningar är att de även samlar in icke-verbal information, vilket i vissa fall kan vara värdefull data. Dock bedömdes inte de positiva effekterna med videoinspelning vara relevanta för någon av intervjuerna som genomfördes.

Tekniken vid ljudinspelningarna ansågs inte vara tillräckligt tillförlitlig vilket innebar att fältanteckningar fördes i syfte att säkerställa att samtlig data dokumenterades.

3.3 Distans- och tidsberäkning

En generell distans- och tidsberäkning har gjorts i syfte att erhålla en uppfattning om det finns en avgörande skillnad vid val av respektive transportväg. Denna uträkning är baserad på sträckan mellan Shanghai i Kina och Houston i Texas, USA. Transittiden genom respektive

kanal har baserats på uppgifter från Panamakanalens egen hemsida samt HKND Groups uppskattande av hur lång tid den förväntas bli när kanalen är färdigställd. Verktuget Netpas har använts för att erhålla distanserna mellan de olika geografiska punkterna vid uträkningen. Verktuget ansågs vara välfungerande och har goda referenser från tidigare användning av detsamma under universitetsstudier.

4 Resultat

I denna del presenteras resultatet utav det räkneexempel som gjorts för att jämföra skillnaden i avstånd vid val av Panamakanalen respektive Nicaraguakanalen. Räkneexemplet visar på i vilken utsträckning rederier har möjlighet att påverka en trafikerad linjes avstånd, och således också tidsåtgång, genom att alternera sitt val av kanalpassage.

Vidare presenteras resultatet av de intervjuer som genomförts med två rederier samt Panama Canal Authority. Här redogörs för respondenternas syn på Nicaraguakanalen som en alternativ färdväg samt vad det kan innebära för möjligheter och hot inför framtiden.

4.1 Räkneexempel för jämförande av Panamakanalen och Nicaraguakanalen

Följande räkneexempel jämför en resa mellan Shanghai och Houston vid val av Panamakanalen alternativt Nicaraguakanalen (Tabell 4). Avstånd är baserat på Netpas för sträckorna mellan Shanghai till respektive kanals start samt från respektive kanals slut till Houston. Seglingstiden på dessa sträckor är uträknad för tre olika hastigheter, 10, 12 samt 14 knop. Tiden för respektive kanalpassage är baserad på information från HKND Group samt ACP.

	Shanghai - Houston	10 knop	12 knop	14 knop
Panamakanalen	10079 nm	1018 h	850 h	730 h
Nicaraguakanalen	9437 nm	974 h	816 h	704 h

Tabell 4 Skillnad i distans vid val av respektive kanal på benämnd sträcka, samt skillnaden i total tidsåtgång vid olika hastigheter. Se bilaga 3 för fullständig beräkning.

4.2 Intervju med rederier

Nedan följer resultatet utav de två intervjuerna som gjorts med Rederi A respektive Rederi B. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) uppskattar att rederiernas totala marknadsandel avseende containerkapacitet tillsammans motsvarar mer än en femtedel av hela världshandelsflottan. Bägge rederier har idag betydande trafik genom Panamakanalen med ett huvudsakligt godsflöde mellan Asien och USA:s östkust (UNCTAD, 2015).

4.2.1 Rederi A

Vid intervjun med Rederi A framgick tydligt vikten av skalekonomi i branschen, och att de med rådande förutsättningar inte tjänar pengar per transporterad container utan snarare genom att möjliggöra allt fler containrar per båt. Den skalekonomiska strategin är för företaget således applicerbart på alla de rutter de trafikerar. Rederiet har idag en stor fartygsflotta bestående av

allt från feederfartyg till 19 000 TEU fartyg. I och med storleken och variationen på flottan skapas en flexibilitet till att anpassa tonnage till respektive rutt då förutsättningarna förändras. Detta är högst relevant då expansionen av Panamakanalen står klar inom en snar framtid, men också vid ett framtida öppnande av Nicaraguakanalen. Rederiet betonar att den dagen expansionen av Panamakanalen står klar kommer det dessutom finnas fartyg tillgängliga för att transportera de aktuella rutterna. Ledningen gör en avvägning av det gods som ska transporteras och de besparingar som kan göras genom att ta in ett större fartyg på aktuell rutt, och förflyttar därefter tonnage utefter detta. För gods som transporteras genom Panamakanalen idag består det huvudsakliga flödet av det från Asien till USA:s östkust.

Gällande Nicaraguakanalen säger rederiet att om de får chansen att ta stora fartyg genom den nya kanalen så kommer de att ta den. Då det som tidigare nämnt handlar om att minimera kostnader är detta också det som kommer ligga till grund vid valet av storlek på fartyg samt kanal. Förutsättningar kan komma att förändras avseende exempelvis betalning för last, godsflöden samt bunkerpris, men det kommer alltid att vara helhetskalkylen för kostnaderna som är avgörande för beslut. Att gå genom Nicaraguakanalen skulle innebära ett helt nytt logistiskt upplägg som påverkar även omlastningsterminaler och mindre tonnage som fortfarande kan gå genom Panamakanalen. Hur detta kan komma att se ut är i nuläget oklart, men rederiet tror att öppnandet av Nicaraguakanalen kommer att innebära ett prisrig mellan kanalerna och att de så småningom kommer att spela ut varandra tills dess att endast den mest lönsamma är kvar i bruk. De påpekar att det kommer att bli spännande att följa eventuella förhandlingar som följer, och att en ny kanal öppnar upp för ett helt nytt förhandlingsläge från ett rederis perspektiv.

Rederiet menar att det, utan hänsyn till fartygsstorlek, är betydligt mer kostnadseffektivt att transportera gods genom Panamakanalen, jämfört med till USA:s västkust för vidaredistribution, till USA:s östkust. Men med den möjlighet som finns idag för fartyg större än Panamakanalens maxkapacitet att anlöpa USA:s västkust skapas kostnadseffektivitet i och med detta. När det gäller hamnars och övrig infrastrukturens anpassning till större tonnage tror rederiet att dessa så småningom kommer att anpassa sig. I dagsläget kan de hamnar på USA:s östkust endast hantera fartyg med en kapacitet på ungefär 10 000 TEU. Rederiet menar att gällande hamnar så innebär en anpassning en möjlighet till att tjäna pengar och en konkurrensfördel jämfört med andra aktörer.

Nicaraguakanalens kommer att ha en maxkapacitet att hantera fartyg av storleken 25 000 TEU. Rederiet tror att fartygens generella maxkapacitet kommer att stanna på 20 000 TEU och stå still i några år. Detta dels på grund av att det idag finns överkapacitet av tonnage men också med tanke på de begränsningar som hamnar och infrastruktur medför. Detta i kombination med att rederiet redan har en stor fartygsflotta gör att de mest troligt inte kommer att bygga nya fartyg till följd av Nicaraguakanalens öppnande, utan använda sig av befintligt tonnage.

4.2.2 Rederi B

Rederi B poängterar att dagens fartyg som har möjlighet att passera genom Panamakanalen idag inte är tillräckligt stora för efterfrågan. På grund av den betydande populationen på USA:s östkust samt den absoluta outsourcingen av produktion till Kina är slingan mellan Asien och USA:s östkust är en av de mest belastade linjerna för containertrafik, vilket dessutom gäller för Rederi B. Rederiet efterfrågar således möjlighet till att passera med större fartyg genom Panamakanalen för att uppnå ökade skalekonomiska fördelar.

Rederi B visar statistik för världsfloTTans nybyggen från 2010 och 2016. År 2010 var 29 % av samtliga nybyggen av kapacitet på 10 000 TEU eller mer, och år 2016 hade nybyggena av fartyg samma storlek uppgått till 67 %. Med denna statistik framgår det att det finns en mycket tydlig tendens till att det efterfrågas infrastruktur med större kapacitet. Rederi B menar att idag kan de största fartygen endast segla mellan Asien till Europa och Asien till USA:s västkust, vilket är styrt av infrastruktur men också av efterfrågan. Vidare visar Rederi B statistik på lönsamhet hos olika rederier. Det rederiet med störst tonnage och störst fartyg har högst vinstprocent på sin omsättning. Vidare framgår det att det finns en direkt relation mellan storlek på fartyg och vinst, vilket bekräftar de ekonomiska fördelarna med större fartyg och således Rederi B:s efterfrågan på möjligheten att operera dessa.

Då Nicaraguakanalen kommer att ha större kapacitet gällande dimensioner för genompassande fartyg, hävdar Rederi B att de kommer att operera mellan Stilla Havet och Atlanten med fartyg som är större än postpanamaxfartygen. Dock med förutsättning hamnar och övrig infrastruktur kommer att anpassas likaså.

Rederi B har idag omlastningsterminaler i Panama. Om det skulle byggas en stor omlastningshamn i Nicaragua finns möjligheten att utgå därifrån med feederfartyg. Efter att Kina gick med i World Trade Organisation (WTO) har de kraftigt expanderat sina affärer med Latinamerika, vilket skapar ett transportbehov av naturresurser även därifrån till Asien. En

tänkbar lösning för rederi B skulle vara att operera ett stort fartyg från Asien till Nicaragua för att sedan lasta om till mindre feederfartyg i Nicaragua för vidare distribution ned till Latinamerika. Fördelen med detta koncept är att rederiet får möjlighet att utnyttja skalfördelar på den absolut längsta sträckan, som är mellan Asien och Nicaragua. Dessa transporter skulle således inte begränsas av övrig infrastruktur såsom hamnar. Dock är det svårare att räkna med att detta skulle vara ett lyckat koncept till USA:s östkust eftersom de importerar konsumtionsvaror med krav på snabb leverans där omlastning inte är optimalt.

Rederi B hävdar att det skiljer ungefär två dagars seglats mellan den framtida Nicaraguakanalen och Panamakanalen och menar att det finns det värdefull tidsbesparing att göra om valmöjligheten mellan dessa två kanalen ges. Med en seglingstid på ungefär två dagar färre elimineras totalt fyra dagar av seglingstiden om rederiet väljer att segla genom Nicaraguakanalen. Om rederiet dessutom utesluter en eller två hamnar av en angiven rutt kan ett helt fartyg besparas från att operera, då tidsåtgången för övriga rutter minskar.

När det gäller konkurrensen mellan kanalerna tror Rederi B att Panamakanalen kommer att finnas kvar då investeringar redan är gjorda vilket innebär en ekonomisk fördel. Med förutsättningen att övrig infrastruktur i hela flödeskedjan kommer vara anpassad till större fartyg, tror Rederi B däremot att passagera genom Panamakanalen långsamt kommer att minska, då möjligheten till lika stora skalfördelar inte ges.

4.3 Intervju Panama Canal Authority

Panamakanalen har sedan öppnandet 1914 inte varit kommersiellt inriktad förrän dess att Panama fick kontroll över kanalen år 1999. Fartyg som avsåg passera genom Panamakanalen anpassades utefter dess dimensioner. Idag byggs allt större fartyg, och exempelvis traden som går mellan Asien och Europa är redan väl förbi panamaxstorlek. Idag är det logistiska systemet optimerat och Panama Canal Authority (ACP) har insett att Panamakanalen endast är en del i hela logistikkedjan. Med tanke på denna roll i logistikkedjan följer också att det är av stor vikt att anpassa sig till övrig infrastruktur. Under intervjun framgår vikten av att kunna erbjuda kunderna en pålitlig service, där anpassningen till övrig infrastruktur samt försäkran om en väl fungerande kanal är vitala faktorer.

Idag går ungefär 3 % av den totala världshandeln till sjöss genom Panamakanalen. Även om detta är en liten procentuell andel så betonas att det står för en enorm volym avseende gods. Panamakanalen har ett mål att öka denna siffra till 4 %. Detta ska möjliggöras genom en

expansion samt fortsatt pålitlig service gentemot kunderna. Idag står containertrafiken för över 50 % av kanalens trafik och den huvudsakliga ruten som går genom Panamakanalen den mellan Asien och USA:s östkust. Den ruten står dessutom för hälften av allt transporterat gods genom kanalen. ACP är övertygade om att denna kommer att förbli den huvudsakliga ruten. Idag finns dessutom en ökad efterfrågan på gods från USA till Kina till följd av att Kinas ekonomi växer sig allt starkare, vilket innebär ett ökat returflöde. Detta handelsförhållande är i sin tur gynnsamt för Panamakanalen.

Planer på en expansion fanns redan då Panama fick kontroll över kanalen, men först 2002 insåg de att de faktiskt höll på att hamna efter gällande sin anpassning till övrig infrastruktur i logistikkedjan. Kanalen hade redan 1978 nått sin maxkapacitet avseende antal fartyg som kunde passera kanalen. Vid den tidpunkten fanns det emellertid fortfarande möjlighet för fartygen att öka i storlek och således möjliggöra en ökning av godsflödet genom kanalen. Godsmängden genom kanalen ökade därefter kontinuerligt med den ökade fartygsstorleken och det var den huvudsakliga faktorn som låg till grund för en expansion av kanalen.

Ett beslut avseende en expansion kräver omfattande analyser och många faktorer ligger till grund för ett slutgiltigt beslut. Analyser gjordes avseende tillgång, efterfrågan och handelsvolym, samt på hamnar, järnvägssystem och övrig infrastruktur. Användarna av kanalen segmenterades och olika handelsrutter studerades var för sig.

Det slutgiltiga beslutet avseende en expansion ligger hos staten med hjälp av folkomröstning. En installation av nya slussar som expansionen kräver innebär en investering motsvarande en fjärdedel av landets GDP (Gross Domestic Product). Det är därför ett väldigt stort beslut att ta, och ACP påpekar tydligt att alla pengar som används är pengar som annars skulle kunna användas till saker så som utbildning, sjukvård och övrig utveckling av landet. På grund av detta ansvar som ett strategiskt beslut innebär är det av yttersta vikt att eventuella risker minimeras. En underinvestering innebär att man inte kan erbjuda den effektivitet som efterfrågas i logistikkedjan samtidigt som en överinvestering innebär negativa konsekvenser för landets ekonomi och välfärd. En expansion av kanalen innebär utöver monetära medel även en ökad förbrukning av färskvatten. Även detta är en viktig faktor att ta hänsyn till vid beslutsfattandet. Det vatten man använder är vatten som skulle kunna användas för att tillgodose landet. En expansion måste ta hänsyn till att det ska finnas tillräckligt med vatten för att tillgodose både kanalen och landet.

Med de olika analyser som har gjorts som grund, samt övriga faktorer att ta hänsyn till, beslutades det om en expansion som möjliggör fartyg av storlek på upp till 14 000 TEU. Vid tiden för beslutsfattandet förväntade konsulter att fartygsstorlekar inte skulle komma att överstiga 10 000 TEU. Idag tror ACP att fartygsstorlekar fortsättningsvis kommer fortsätta att öka i kapacitet, detta på grund av att handelsmarknader och populationer kontinuerligt växer. De påpekar dessutom att en fjärde uppsättning av slussar både är möjligt samt planerat för.

I samband med planeringen av expansionen gjordes även en ny affärsmodell med avsikt att göra kanalen lönsam. Ett nytt avgiftssystem har införts (1 april 2016) med avsikten att bli mer kommersiellt inriktat. Avgiften baseras nu i större utsträckning på den last som fartygen har ombord och mindre på faktisk fartygskapacitet.

4.3.1 ACP om Nicaraguakanalen

När det gäller Nicaraguakanalen så påpekar ACP att byggandet av kanalen precis som för Panamakanalens expansion innebär att man tar av resurser som hade kunnat användas till annat. När det gäller färskvatten så står Nicaragua inför samma problematik då färskvattnet till kanalen kommer att tas från den sjön som förser befolkningen med vatten.

Utöver de många oklarheter och frågor som byggandet av Nicaraguakanalen innebär så tror ACP att rederier definitivt kommer att testa och utvärdera alternativet förutsatt att kanalen färdigställs. På detta sätt kan rederier se om alternativet är bättre, snabbare eller har kortare väntetider. De påpekar återigen vikten av att erbjuda en pålitlig service, och att detta även för Nicaraguakanalen kommer att vara en avgörande faktor.

Ett resultat av införandet av kanalen är att de avgiftsrelaterade inkomsterna i bådas fall kommer att minska. Rederier kommer att kunna förhandla om priset på ett sätt som de tidigare inte har kunnat göra, och till skillnad från exempelvis Suezkanalen så är Nicaraguakanalen ett väldigt nära alternativ geografiskt sett. De anser att ett priskrig mellan kanalerna är till Panamakanalens fördel. Vid färdigställandet av Nicaraguakanalen så kommer det finnas en stor skuld samt investerare som kräver avkastning, medan Panamakanalens expansion redan är betald vid öppnandet av densamma. De menar också att möjligheten till större fartyg innebär färre fartyg som kan passera kanalen. Rederiernas skalfördelar tenderar i sin tur att avspeglas omvänt gällande avgiftsinkomsterna för kanalen då kostnaden per container minskar med ökad fartygsstorlek.

ACP vill påpeka att i de många oklarheter som följer med byggandet av Nicaraguakanalen så är en av dessa helhetsbilden av det egentliga syftet med kanalen. De menar att kanalen kan vara en del av ett systemtänk från Kinas håll. Med det menar de att kanalen i sig inte nödvändigtvis behöver vara lönsam, utan istället är en viktig del i ett helt system. Kina är den näst största ekonomin i världen och har stora investeringar i både Karibien och Afrika. Genom att säkerställa möjligheten att förflytta sina fartyg ges kontroll över haven och skapar på så vis en säkerhet för landet. Skulle detta vara den egentliga avsikten för införandet av kanalen är ett eventuellt priskrig inte av någon större betydelse avseende kanalens existens.

Avslutningsvis diskuterades vilken storlek på fartyg ACP trodde skulle passera kanalen om det varken fanns begränsningar avseende kanalen eller övrig infrastruktur. De trodde då att fartyg upp till 18 000 TEU skulle vara aktuellt.

5 Diskussion

I detta kapitel förs en diskussion baserad på det resultat som presenteras i förhållande till frågeställningen samt den teoretiska information som sammanställts. Här diskuteras vilka faktorer som kan komma att ligga till grund för möjliga framtidsscenario avseende vilken

kanal rederier väljer att använda sig utav, samt hur olika faktorer kan tänkas påverkas av varandra.

5.1 Efterfrågan på fartygsstorlek inom containersegmentet

Det visar sig tydligt i de intervjuer som har utförts att det finns efterfrågan på möjlighet till passage mellan Atlanten och Stilla Havet för fartyg som är större än 14 000 TEU, som idag, efter Panamakanalens expansion, är den maximala kapaciteten för containerfartyg. I och med att respondenterna i resultatet representerar en betydande del av världshandelsflottan och är stora rederier, kan det poneras att övriga stora rederier har liknande åskådning av efterfrågan. Efterfrågan på större fartyg visar sig således bekräftas i och med detta. Behovet av gods ökar med ökad befolkning, levnadsstandard samt förbättrad ekonomi, och genom detta ökar efterfrågan också på transport. Trots denna ökade efterfrågan på gods innebär det inte att efterfrågan på containerplatser på fartyg ökar i samma utsträckning. Detta har i sin tur lett till en rådande överkapacitet avseende containerplatser under den senaste tiden, då tillgången har förefallit större än efterfrågan. Rederier har därför börjat samarbeta för att på så vis minimera sina kostnader och möjliggöra fortsatt verksamhet. Konsekvenserna av detta blir att rederier i stor utsträckning minskar beställningarna av fartyg med mindre kapacitet, och istället ökar sin flotta med färre och större fartyg. Antalet fartyg förmodas därmed minska i takt med att avskrivningstiden och livslängden går ut för mindre fartyg. Att det byggs allt större fartyg behöver således inte ha en direkt koppling till en ökad efterfrågan av transport av gods, utan kan istället innebära ett ökat krav på kostnadseffektivitet som uppnås med den skalekonomi som allt större fartyg möjliggör. Framtidsprognoser tyder dock på att efterfrågan på transport av gods kommer att öka, vilket i sig motiverar större fartyg.

I HKND Groups rapport förutspår de en minskning av antalet fartyg genom kanalen från öppnandet år 2020 till år 2070. Förutsatt att trenden avseende allt större fartyg fortsätter, vilket HKND Group antas tro med tanke på kanalens planerade kapacitet, så är det också troligt att fartygens antal kan komma att minska.

5.2 Efterfrågan av kanalstorlek

Det var många faktorer som låg till grund för den pågående expansionen av Panamakanalen och dess storlek. ACP menar att fartyg upp till 18 000 TEU mest troligt skulle passera kanalen om möjlighet fanns, trots detta är den pågående expansionen inte av denna storlek. Mest troligt innebär detta att fartyg med storlek över 14 000 TEU är en för liten, och således inte tillräckligt

lönsam, andel för att i dagsläget motivera en expansion större än den pågående. Storleken av expansionen motsvarar därmed inte den maximala kapacitetsefterfrågan utan snarare den storlek som är optimal utifrån alla de olika aspekter som tagits i beaktande. Att möta kundernas efterfrågan samt erbjuda en pålitlig service är av yttersta vikt samtidigt som landets ekonomi och dess invånare inte får bli lidande till följd av ett ej optimalt expansionsbeslut.

Ett expansionsbeslut avseende Panamakanalen beslutas av staten genom folkomröstning. Nicaraguakanalen byggs av ett privat bolag vilket i sin tur kan innebära stora skillnader gällande beslutsfattande jämfört med Panamakanalen. Här kan beslut avseende aktuell storlek tas med utgångspunkt i maximal kapacitetsefterfrågan snarare än optimal, som i fallet med Panamakanalen. Ett privat bolag kan också medföra att beslut kan tas betydligt snabbare än vid ett statligt beslut med folkomröstning. Fördelen med snabba beslut kan komma att visa sig vid ett eventuellt priskrig mellan kanalerna, då en snabb anpassning av det befintliga avgiftssystemet kan komma att bli en konkurrensfördel för Nicaraguakanalen.

I Tabell 3 kan det utläsas att fartygens storlek från Fjärran Östern till USA:s östkust, rimligtvis genom Panamakanalen, inte har följt samma utveckling som de fartygen som går från Fjärran Östern till exempelvis medelhavet och USA:s västkust. Detta förefaller inte konstigt då kanalen har begränsningar som hindrar denna utveckling. För övriga angivna sträckor finns det naturliga rutter, exempelvis genom Suezkanalen, som inte stöter på begränsningar av det slaget. Vad som kan antas är att fartygen som passerar Panamakanalen hade ökat i storlek i liknande utsträckning som de fartyg som passerar Suezkanalen om dessa begränsningar ej hade funnits.

5.3 Räkneexempel

I räkneexemplet som gjorts för att jämföra tidsåtgång mellan Shanghai och Houston genom att använda Panamakanalen alternativt Nicaraguakanalen visar det sig att det finns möjlighet för rederier att spara tid genom att navigera genom Nicaraguakanalen. Tidsbesparingen har i stor utsträckning en relation till den seglade sträckan, vilket i sin tur även innebär ekonomiska besparingar till följd av exempelvis minskad bunkerförbrukning.

Mängden tid som kan sparas in genom att använda Nicaraguakanalen beror på vilken hastighet fartyget har. Utöver det så påverkas tiden givetvis av eventuella väntetider för kanalpassage. Denna tidsåtgång är emellertid svår att ta med i beräkningarna då den kan variera från en gång till en annan. En kortare transportsträcka innebär att efterfrågan på transportbehovet mätt i

tonkilometer minskar. Detta innebär i sin tur att rederier har möjlighet att minska antalet fartyg på aktuell rutt och på så vis ytterligare minska sina kostnader. Viktigt att poängtera är att räkneexemplet inte tar hänsyn till storlek på fartyg och således inte heller de kostnader som varierar till följd av denna.

Vid intervju med Rederi B menade de att Nicaraguakanalen möjliggör en tidsbesparing på ungefär två dygn enkel väg. Detta skulle vid en jämförelse med räkneexemplet innebära en hastighet på under 10 knop. Vid intervjun framgick det att rederiets uträkning baserades på avståndet mellan Nicaraguakanalen och Panamakanalen, och den tid denna sträcka tar att segla. Genom en sådan uträkning verkar avstånds- samt tidsbesparingen större än den faktiskt som blir aktuell vid navigering direkt till respektive kanal vilket torde vara fallet i realiteten. Trots att metoderna för uträkning skiljer sig åt så bör det poängteras att det i båda fall rör sig om en tidsbesparing vid val av Nicaraguakanalen. Vid en hastighet på 10 knop är dock tidsbesparingen enligt räkneexemplet nära två dagar vid en enkelresa, och således nära fyra vid en rundresa.

Många faktorer tillsammans ligger till grund för en optimal hastighet och därför kommer den optimala hastigheten variera med dessa faktorer. Ett ökat bunkerpris kan motivera en hastighetsreduktion samtidigt som en ökad efterfrågan på transport kan motivera en ökning av hastigheten. I räkneexemplet är de valda hastigheterna relativt låga jämfört med de hastigheter som är möjliga för containerfartyg generellt. Den möjliga tidsbesparingen kan således bli betydligt mindre då högre hastigheter blir aktuellt. Gällande både räkneexemplet samt rederi B:s uträkning rör det sig i båda fall om grova uppskattningar som har utelämnat många av de faktorer som kan komma att påverka tidsåtgången samt möjligheten till tidsbesparing. I uträkningarna tas ingen hänsyn till eventuell väntetid för kanalpassage. Tiden för kanalpassage kan också komma att variera. Den tid som anges för Panamakanalen är ett genomsnitt, och denna tid tenderar att öka med fartygsstorlek då fartyget i större utsträckning riskerar väntetider på platser där fartyg över en viss storlek inte får mötas. Avseende tid för kanalpassage i Nicaragua kan denna endast vara uppskattad då kanalen inte är färdigställd. Om det finns några restriktioner gällande mötande fartyg och storleksbegränsningar för detta är dessutom oklart. I rapporten från HKND Group nämns att målfartygen är de av storlek över postpanamax, därmed skulle man kunna anta att tiden för kanalpassage är beräknad utefter dessa.

Räkneexemplet är som nämnt tidigare baserat på det huvudsakliga godsflödet mellan Asien och USA:s östkust. Övrigt gods som transporteras genom Panamakanalen idag har en stor variation

av både ursprung samt destination. Tidsbesparingen som framgår av räkneexemplet är således endast applicerbart på den nämnda rutten. För andra godsflöden skulle valet av Nicaraguakanalen eventuellt kunna innebära en ökning av tid på den totala transportsträckan.

5.4 Val av transportväg

Att det huvudsakliga flödet av gods genom Panamakanalen är från Asien till USA:s östkust bekräftas av samtliga respondenter. Enligt ACP förväntas dessutom detta godsflöde öka. Idag går det fartyg av storlek postpanamax till USA:s västkust för vidaredistribution inom landet. Då befolkningen i USA är koncentrerad till östkusten innebär detta att Panamakanalens expansion möjliggör för dessa fartyg att istället anlöpa en hamn på östkusten. Detta innebär en lägre kostnad jämfört med vidaredistribution på järnväg eller lastbil från västkusten.

Den storlek på fartyg som skulle kunna vara aktuell i dagsläget på de huvudsakliga godsflödena, utan hänsyn till aktuella begränsningar, bekräftas av samtliga respondenter överstiga 14 000 TEU. Det är därmed högst troligt att de stora rederierna kommer att använda sig av Nicaraguakanalen åtminstone på de rutter där godsflödet är störst, vilket också bekräftas av de rederier som intervjuats. Om de stora containerrederierna väljer att använda sig av större fartyg genom Nicaraguakanalen på de huvudsakliga godsflödena skulle detta kunna innebära att en betydande mängd av det gods som idag går genom Panamakanalen istället skulle gå genom Nicaraguakanalen. De intervjuade rederierna har idag omlastningsterminaler i anslutning till Panamakanalen och det är rimligt att anta att detta kommer att byggas även i anslutning till Nicaraguakanalen om denna planeras användas. Detta skulle i sin tur kunna påverka övriga linjer som på något sätt är sammankopplade med de linjer som kan komma att passera Nicaraguakanalen.

De godsflöden som idag transporteras genom Panamakanalen skulle teoretiskt sett kunna alternera till att använda Nicaraguakanalen utan att detta medför någon större förändring navigationsmässigt. I dagsläget är Suezkanalen en stor konkurrent till Panamakanalen som erbjuder en alternativ färdväg från Asien till de stora ekonomiska centren i Europa samt Nordamerika. Suezkanalen har en konkurrensfördel i och med att den möjliggör skalekonomiska fördelar för rederierna då kapaciteten är större än i Panamakanalen. I kombination med det rådande låga bunkerpriset kan det dessutom vara ekonomiskt fördelaktigt för rederier att segla den längre sträckan från Asien till USA:s östkust genom Suezkanalen

istället för Panamakanalen. Både öppnandet av den expanderade Panamakanalen samt av Nicaraguakanalen kan således komma att förändra godsflödet även i Suezkanalen.

5.5 Effekter av införandet av Nicaraguakanalen

Vid intervjuer med rederierna framgår tydligt att det är de totala kostnaderna som är avgörande för beslut gällande val av transportväg, och således kanal. Allt som rör verksamheten är på något sätt relaterat till kostnader, och har därför en påverkan på detta beslut. Räkneexemplet visar på möjligheter för rederierna att reducera kostnader till följd av den kortare resvägen från Shanghai till Houston via Nicaraguakanalen. Utöver detta möjliggör Nicaraguakanalen ytterligare skalekonomiska fördelar, och således möjligheter till kostnadsbesparingar, då större fartyg kan passera i jämförelse med Panamakanalen. Om valet av Nicaraguakanalen innebär att rederierna behöver investera i nya omlastningsterminaler så är detta en kostnad för rederierna som också behöver tas i beaktande.

Som nämnt tidigare innebär en kortare transportsträcka att transportbehovet mätt i tonkilometer minskar. Omvänt innebär detta att de linjer som väljer Nicaraguakanalen, och som genom detta val istället ökar sin transportsträcka, medför ett ökat transportbehov. Beroende på linjernas totala transportsträcka kan en tidsbesparing alternativt ökning utgöra olika stor del av den totala transporttiden. Faktisk tidsåtgång och dess betydelse i sammanhanget bör därför beräknas för respektive rutt. Då Nicaraguakanalen i dagsläget inte är färdigställd är det svårt att känna till vad de faktiska kostnaderna för en kanalpassage kommer att bli. Det kan dock antas att Nicaraguakanalen tvingas vara prismässigt konkurrenskraftiga gentemot Panamakanalen för att ha möjlighet att erhålla kunder.

En ny kanal öppnar för ett helt nytt förhandlingsläge från rederiernas sida. Det bekräftas av de intervjuade rederierna att de kommer att dra nytta av det nya konkurrensläget och möjligheten till den förhandling som detta innebär. Ett högst troligt scenario, som även ACP befarar, är att det blir ett priskrig kanalerna emellan för att behålla befintliga respektive värva nya kunder. Om avgifterna för kanalpassage följs åt mellan respektive kanal till följd av ett priskrig innebär det att valet av kanal blir oberoende av denna faktor.

Öppnandet av Nicaraguakanalen, och den ökade kapacitet som detta innebär, har ingen påverkan på efterfrågan av gods och transporten av detsamma. ACP menar att det inte finns ett behov av Nicaraguakanalen baserat på mängden gods som transporteras, även om rederier i sin

verksamhet kan dra nytta av den ökade kapaciteten i Nicaraguakanalen. Denna stora kapacitetsökning gällande kanalpassage kan således likt överkapaciteten avseende containerplatser på fartyg leda till en pressad situation för bägge aktörer med liten möjlighet att driva en lönsam verksamhet.

Vid diskussion avseende vad som är att anse som prismässigt konkurrenskraftigt bör det poängteras att detta inte nödvändigtvis behöver innebära en likvärdig prissättning kanalerna emellan. I beskrivningen för Nicaraguakanalen avses målfartygen vara de som är för stora för Panamakanalen. Då detta är att jämföra med en unik produkt till kund kan också prissättning avvika från den i Panamakanalen, förutsatt att kunderna vill betala för det. Vid intervjun med Rederi B framgick det att den huvudsakliga sträckan på ruten mellan Asien och USA:s östkust, och således mest kostnadsintensiva, är den från Asien till respektive kanals start. De såg därför en möjlighet att transportera gods med stora fartyg från Asien och genom Nicaraguakanalen, för att vid kanalens slut omlasta och vidare distribuera godset med mindre fartyg till dess destinationer. Slutdestinationerna, och dess oberoende av varandra genom omlastningen, skulle på så sätt kunna möjliggöra ett högt kapacitetsutnyttjande på stora fartyg från Asien. Vid intervjun med ACP framgick dessutom att rederiers kostnad per container tenderar att minska med ökad fartygsstorlek avseende kanalkostnad, vilket om samma förutsättning gäller i Nicaraguakanalen motiverar att omlastning sker efter kanalpassage. Denna lösning skulle dessutom innebära ett oberoende avseende utvecklingen av hamnarna på USA:s östkust, som annars skulle kunna innebära en begränsning avseende kapacitet. Rederi B menar dock att omlastningen skulle innebära en längre transporttid för godset vilket är en negativ aspekt på denna lösning.

Som nämnt tidigare är Suezkanalen i dagsläget en konkurrent till Panamakanalen, och kommer således bli en konkurrent även till Nicaraguakanalen. Utöver den förändring i konkurrensläge som en kapacitetsförändring avseende kanalpassage innebär finns det även andra aspekter som påverkar konkurrensen mellan kanalerna. Blir det ett priskrig mellan Panamakanalen och Nicaraguakanalen, vilket samtliga respondenter befarar, skulle det kunna innebära att det i det avseendet blir ekonomiskt fördelaktigt för rederier att i vissa fall välja bort Suezkanalen till förmån för Panamakanalen alternativt Nicaraguakanalen.

En totalkostnads kalkyl som underlag för val av transportväg kommer att variera med en rad faktorer. Dessa faktorer i sig kommer samtidigt att kunna variera med tiden. Det finns

framtidsprogner på produktion, konsumtion och handel vilket kan ligga till grund för att förutspå handelsmönster. Prognoserna i sig innebär inget annat än ett troligt framtida scenario. Hur verkligheten blir kan komma att skilja sig från befintliga prognoser av många anledningar. Prognoser kan endast baseras på fakta och kunskap som vi redan besitter, och kan på så vis inte ta oväntade händelser i beaktande. Handel mellan länder kan påverkas av det politiska läget samt krig, likaså populationers storlek i olika geografiska områden. Teknik utvecklas kontinuerligt och förutsättningar förändras. Som ett exempel går det idag ingen linjetrafik via Nordostpassagen, vilket skulle kunna bli en möjlighet i framtiden om förutsättningarna förändras.

Överlag kan det antas att rederiers förmåga att visa på flexibilitet innebär en stor konkurrensfördel. Under de intervjuer som gjordes med rederierna framgick att deras storlek avseende fartygsflotta möjliggör en stor flexibilitet. På så vis kan de också planera om linjer, både avseende anlöpsamnar men också deras transportväg, kort efter att förutsättningarna ändras. Det framgick under intervjun med Rederi B att rederiers storlek har ett samband med möjligheten att göra vinst. De stora rederierna tar dessutom kontinuerligt en allt större marknadsandel i världshandelsflottan avseende containerkapacitet. Det är troligt att rederiernas flexibilitet samt möjlighet till skalekonomiska fördelar till följd av stora fartyg är två viktiga faktorer avseende både möjlighet till vinst och storleken på deras marknadsandel. Med denna utveckling kan det antas att de stora rederierna även i framtiden kommer att vara en representativ del av världshandelsflottan och till följd av det ha ett stort inflytande på utvecklingen av kanaler samt övrig infrastruktur.

5.6 Metoddiskussion

I och med att Panama och Nicaragua är länder belägna nära varandra innebär respektive transportväg inte någon avsevärd skillnad navigationsmässigt. Därmed anses dessa två kanaler ha liknande förutsättningar och är därmed jämförbara i större utsträckning än andra alternativa transportvägar. Ett naturligt alternativ skulle varit att kontakta HKND Group för att koordinera intervju, vilket hade givit en intressant inblick i hur deras strategi med införandet av kanalen faktiskt såg ut. En inblick i den strategin skulle ge ytterligare förståelse för hur containertrafiken skulle komma att förändras i och med införandet av en kanal genom Nicaragua.

I syfte att förenkla och strukturera intervjuerna, och således del av resultatet, gjordes avgränsningar som respondenterna kunde ta del av innan intervjuerna. Då det är komplicerat

att prognostisera framtida värden och förutsättningar har diverse antaganden utförts med avsikt att effektivisera forskningsprocessen. Att exempelvis anta att kostnaden är likvärdig oberoende av kanal är omöjligt att säkerställa. Dock ansågs det rimligt att anta att kostnaderna för fartyg av samma kapacitet och dimensioner skulle tendera att vara någorlunda lika på grund av konkurrenssituationen mellan de två kanalerna.

Denscombe (2016) poängterar vikten av kontrollering och säkerställande av validiteten och trovärdigheten i respondenternas svar för att intervjun ska vara giltig som datainsamling. Vidare menar Denscombe (2016) att det är mer problematiskt att garantera validiteten vid intervjuer som behandlar uppfattningar, känslor och erfarenhet. Inledningsvis studerades teoretisk information om ämnet och om det som respondenterna eventuellt förväntades svara. Vidare jämfördes respondenternas svar där det sedermera gick att urskilja ett mönster av liknande information och uppfattningar. Företeelsen kan tänkas styrka validiteten och trovärdigheten till den grad att övrig information från respondenterna betraktades som sanningsenlig trots att den byggde på erfarenhet och var svår att kontrollera. Ljudinspelningarna höll hög kvalitet vilket förenklade bearbetningen av data samt eliminerade eventuellt tvivel om vad som sades.

Vid beräkning av skillnaden för distans och tidsåtgång mellan Nicaraguakanalen och Panamakanalen förenklades uträkningen genom att endast anta att det är en lastning- och lossningshamn. Scenariot anses inte vara rimligt, dock förblir uträkningen relativt valid då det är framförallt är den långa vägen mellan Asien och respektive kanal där den största skillnaden utgörs.

6 Slutsats

Förutsatt att Nicaraguakanalen färdigställs enligt plan är det troligt att containerrederier kommer att planera fartygstrafik genom denna. Kanalens kapacitet möjliggör skalfördelar för rederier eftersom större fartyg kan användas på de linjer som idag seglar genom Panamakanalen. Nicaraguakanalen har dessutom en konkurrensfördel i och med sin kapacitet då denna överskrider den befintliga kapaciteten i Suezkanalen. Rederiers planering avseende en linjes transportväg är ett beslut som inte kan tas för sig, utan med hänsyn till hela nätverket. Rederiers kostnader kommer att vara avgörande för ett beslut avseende transportväg, där totalkostnad snarare än en separat kostnad blir aktuell. Faktorer så som kostnad samt tid för en passage genom Nicaraguakanalen kommer således ställas i relation till övriga effekter som detta beslut innebär.

Allt större fartyg förväntas trafikera rutterna avseende de huvudsakliga godsflödena när möjligheten öppnas upp. För de godsflöden som inte motiverar en ökning av fartygskapacitet finns det anledning att anta att dessa i viss utsträckning kommer att påverkas genom införandet av Nicaraguakanalen. Frånsett möjligheten till en lägre totalkostnad kan dessa godsflöden dessutom vara kopplade till övriga transportnätverk som uppstår i och med befintliga godsflöden genom Nicaraguakanalen.

6.1 Fortsatt forskning

Denna studie är gjord innan färdigställandet av Nicaraguakanalen. Med bakgrund i de antaganden som gjorts i denna studie vore det intressant att undersöka det faktiska utfallet efter kanalens färdigställande. Detta för att se huruvida gjorda antaganden stämmer överens med verkligheten. Vidare vore det intressant att undersöka hur Nicaraguakanalen kan komma att påverka landet och dess invånare. Likt denna studie skulle en jämförelse kunna göras med Panama, där Panamakanalen har haft en stor betydelse för landets inkomster och således utveckling och välfärd. Det har under informationssökandet för denna studie framkommit att Nicaraguakanalen riskerar att påverka miljön negativt i olika avseenden. Den huvudsakliga fokuspunkten har varit Lake Nicaragua, Nicaraguas huvudsakliga vattenförsörjningskälla, som planeras ingå som en del i kanalen. Det skulle vara intressant att undersöka vilka miljömässiga risker, och eventuellt möjligheter, som införandet av kanalen kan komma att medföra. Även här finns möjlighet att göra jämförelser med Panamakanalen då den går genom en för Panama viktig vattenförsörjningskälla, Gatun Lake.

Referenser

Bryman, A., & Bell, E. (2013). *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (2. uppl. ed.). Malmö: Liber.

Canal de Panamá (2015) *Frequently Asked Questions* Hämtad 2016-02-27 från <http://micanaldepanama.com/expansion/faq/>

Denscombe, M. (2016). *Forskningshandboken: För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna* (3., rev. och uppdaterade uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur.

Dumitrescu, G. C. (2014). Major projects that influence world trade. *Global Economic Observer*, 2(2), 76-84.

EIR. 2015 *Nicaragua Canal: 'Great Project of Physical and Human Transformation'* Hämtad 2016-02-20 från http://www.larouchepub.com/other/interviews/2015/4202intv_talavera.html

ERM. (u.å.). *Who we are*. Hämtad 2016-02-16 från <http://www.erm.com/en/about-us/who-we-are/>

Espina, K. (2016, April). Dance of the alliances. *Lloyds List*. Hämtad 2016-04-04 från <https://www.lloydslist.com/ll/sector/containers/article521065.ece>

Fagerholt, K. (2004). Designing optimal routes in a liner shipping problem. *Maritime Policy & Management*, 31(4), 259-268. doi:10.1080/0308883042000259819

Hill, A. (2016, 16, mars). Show me the money: The star performer. *Lloyds List*. Hämtad 2016-03-31 från <https://www.lloydslist.com/ll/sector/containers/article519519.ece>

HKND Group (2014). *Nicaragua Canal Project Description* [broschyr]

http://hknd-group.com/upload/pdf/20150105/Nicaragua_Canal_Project_Description_EN.pdf

Lam, J. S. L., Yap, W. Y., & Cullinane, K. (2007). Structure, conduct and performance on the major liner shipping routes [1]. *Maritime Policy and Management*, 34(4), 359-381.
doi:10.1080/03088830701539149

Lonely Planet. 2014. *A guide to Nicaragua's islands* Hämtad 2016-02-24 från <https://www.lonelyplanet.com/nicaragua/travel-tips-and-articles/a-guide-to-lake-nicaraguas-islands>

Stopford, M. (2009). *Maritime economics*. London: Routledge.

Verny, J., & Grigentin, C. (2009). Container shipping on the northern sea route. *International Journal of Production Economics*, 122(1), 107-117. doi:10.1016/j.ijpe.2009.03.018.

K. Peralta. (2014, 11 december) Outsourcing to China Cost U.S: 3.2 Million Jobs Since 2001. In *U.S. New & World Report*. Hämtad 2016-04-06 från <http://www.usnews.com/news/blogs/data-mine/2014/12/11/outsourcing-to-china-cost-us-32-million-jobs-since-2001>

OECD. (2015) *The impact of mega ships* Paris: International Transport Forum

Panama Canal Authority (2015) *Cargo Movement Through the Panama Canal by Origin and Destination – Pacific to Atlantic* Hämtad 2016-03-20 från <https://www.panacanal.com/eng/op/transit-stats/2015/Table09.pdf>

S-C. Ting & G-H. Tzeng. (2003) Ship Scheduling and Cost analysis for Route Planning in Liner Shipping. In *Maritime Economics & Logistics* (s. 378-392) Basingstoke: Palgrave Macmillan Ltd.

Shippipedia. (2013). *Container*. Hämtad 2016-04-26, från <http://www.shippipedial.com/ships/ship-types/container/>

Tran, N., & Haasis, H. (2015). An empirical study of fleet expansion and growth of ship size

in container liner shipping. *International Journal of Production Economics*, 159, 241-253.
doi:10.1016/j.ijpe.2014.09.016

UNCTAD. (2010) *Review of maritime transport* Geneva: United Nation Publications

UNCTAD. (2015) *Review of maritime transport* Geneva: United Nation Publications

United States Department of Labor. (2007). *Manufacturing in China*. Washington: ILC

World Shipping Council (2016) *Container Ship Design* Hämtad 2016-02-24 från
<http://www.worldshipping.org/about-the-industry/liner-ships/container-ship-design>

Yip, T. L., Lun, Y. H. V., & Lau, Y. Y. (2012). Scale diseconomies and efficiencies of liner shipping. *Maritime Policy and Management*, 39(7), 673-683.
doi:10.1080/03088839.2012.738315

Bilagor

Bilaga 1

Intervjuguide Rederi A och Rederi B

Tror ni att ni kommer anpassa ert tonnage till Nicaraguakanalens, dvs större än Post Panamax (över 13 000 teu)?

Har ni idag byggt/beställt fartyg som är anpassade till Panamakanalens expansion?

Vad har ni för prognoser för framtida efterfrågan gällande fartygskapacitet mellan Stilla havet och Atlanten?

Vart går det huvudsakliga flödet?

Med den kapacitet som Nicaraguakanalen kommer att möjliggöra som förutsättning, kan Ni se några andra faktorer som istället blir begränsande för er verksamhet?

Tror Ni att infrastruktur, såsom hamnar, kommer att anpassas till större fartyg?

Vilka faktorer skulle kunna ligga till grund för att välja Nicaraguakanalen framför Panamakanalen? Ser ni andra möjliga fördelar, utöver kapacitet som Nicaraguakanalen skulle kunna erbjuda?

Vilka aspekter skulle kunna göra att ni förändrar ruttplaneringen (ex. stor skillnad i kanalkostnad/andra logistiska fördelar..)

Bilaga 2

Intervjuguide Panama Canal Authority

When the expansion of the existing canal and possible future expansion are planned, how do you predict future demand?

Which were the main factors when you planned the expansion of the canal?

To what extent is interaction/feedback from shipowners influencing the development of the canal?

Do you think your customers would transit larger vessels if it was possible?

To what extent is communication handled with main ports and their adaptation to accommodate larger vessels when planning an expansion?

Is it possible to expand the canal further - and in that case - do you think it will happen?

What is the general view of the Nicaragua Canal? (Realisticness/strengths/weaknesses)

Would you consider the Nicaragua canal to be a future threat for the business of the Panama canal?

Would you consider it possible with a future cooperation between the canals?

Do you think that there is a risk that you will lose customers?

Do you think that a further expansion of the Panama canal will be made due to fight competition or because of future demand?

Is a further expansion a fact and just a matter of time?

Do you think both canals would be able to operate profitably at the same time? Is there sufficient demand?

What could be the reasons for shipping companies to choose the Nicaragua canal before the Panama Canal (regardless of ship size)

Bilaga 3

Avgångshamn	Ankomsthamn	Hastighet (kn)	Distans (nm)	Transittid (hrs)	Transittid (dygn)
Shanghai (CN)	San Juan Del Sur (NG)	10	8016	802	33,40
Punta Gorda (NG)	Houston (US)	10	1421	142	5,92
San Juan Del Sur (NG)	Punta Gorda (NG)			30	1,25
		Total:	9437	974	40,57
Shanghai (CN)	Panama City (PA)	10	8548	855	35,62
Cristobal (PA)	Houston (US)	10	1531	153	6,38
Panama City (PA)	Cristobal (PA)			10	0,42
		Total:	10079	1018	42,41
		Skillnad:	642	44	1,84

Avgångshamn	Ankomsthamn	Hastighet (kn)	Distans (nm)	Transittid (hrs)	Transittid (dygn)
Shanghai (CN)	San Juan Del Sur (NG)	12	8016	668	27,83
Punta Gorda (NG)	Houston (US)	12	1421	118	4,93
San Juan Del Sur (NG)	Punta Gorda (NG)			30	1,25
		Total:	9437	816	34,02
Shanghai (CN)	Panama City (PA)	12	8548	712	29,68
Cristobal (PA)	Houston (US)	12	1531	128	5,32
Panama City (PA)	Cristobal (PA)			10	0,42
		Total:	10079	850	35,41
		Skillnad:	642	33	1,39

Avgångshamn	Ankomsthamn	Hastighet (kn)	Distans (nm)	Transittid (hrs)	Transittid (dygn)
Shanghai (CN)	San Juan Del Sur (NG)	14	8016	573	23,86
Punta Gorda (NG)	Houston (US)	14	1421	102	4,23
San Juan Del Sur (NG)	Punta Gorda (NG)			30	1,25
		Total:	9437	704	29,34
Shanghai (CN)	Panama City (PA)	14	8548	611	25,44
Cristobal (PA)	Houston (US)	14	1531	109	4,56
Panama City (PA)	Cristobal (PA)			10	0,42
		Total:	10079	730	30,41
		Skillnad:	642	26	1,08