



CHALMERS



Från genväg till senväg

Hur påverkar det låga vattenståndet i Panamakanalen den kommersiella tanksjöfarten?

Kandidatarbete inom internationell logistik

MAJA BYLIN
AGNES KRISTENSSON

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2024

Från genväg till senväg

Hur påverkar det låga vattenståndet i Panamakanalen den kommersiella tanksjöfarten?

Kandidatarbete inom internationell logistik

MAJA BYLIN
AGNES KRISTENSSON

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Avdelningen för maritima studier
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2024

Från genväg till senväg

Hur påverkar det låga vattenståndet i Panamakanalen den kommersiella tanksjöfarten?

MAJA BYLIN

AGNES KRISTENSSON

© MAJA BYLIN, 2024

© AGNES KRISTENSSON, 2024

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper

Chalmers tekniska högskola

SE-412 96 Göteborg

Sverige

Telefon: + 46 (0)31-772 1000

Omslag:

Ett tankfartyg som passerar Agua Clara-slussen i Panamakanal. I bakgrunden syns Atlantic bridge.

Mariordo. (2019). *Ship passing the Agua Clara, Gatún, Canal de Panamá*. [Fotografi].
Wikipedia Commons.

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agua_Clara_Locks_Panorama_09_2019_0819.jpg. CC BY-SA 4.0

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper

Chalmers tekniska högskola

Göteborg, Sverige 2024

FÖRORD

Denna uppsats är skriven på Chalmers Tekniska Högskola vid institutionen för Mekanik och Maritima Vetenskaper. Uppsatsen är ett kandidatarbete om 15 högskolepoäng för kandidatprogrammet Internationell Logistik.

Under våra utbytesstudier, hösten 2023 fick vi båda upp ögonen för problematiken som råder i Panamakanalen. När tiden kom att välja ämne för kandidatuppsatsen var valet lätt, då ämnet var högst aktuellt inom sjöfarten och därmed även för våra studier som oftast kretsat kring sjöfartslogistik. Roten till problematiken är väderfenomenet El Niño, något som återkommer i cykler. Därmed är detta en problematik som i och med klimatförändringarna sannolikt kommer att återupprepas mer frekvent och påverka sjöfarten även på längre sikt. Problemet är alltså inte bara ett problem just nu, utan även ett framtida fenomen som behöver utforskas. Därför ville vi i den här uppsatsen se hur rederierna idag påverkas och anpassar sig efter de nya utmaningarna som restriktionerna medför. Detta i hopp om att kunna belysa problematiken och vad den innebär för sjöfarten och aktörerna som direkt påverkas.

Vi vill härmed tack vår handledare Martin Larsson för vägledning under arbetets gång. Vi vill även rikta ett stort tack till de intervjuade företagen och personerna som med sin kunskap och erfarenhet av tankmarknaden gjorde studien möjlig. På grund av anonymitet kan dessa personer inte omnämnas vid namn. Vidare vill vi även tacka personer som med sin kunskap givit insikter, tips och vägledning gällande problematiken som råder, dessa personer är:

Christopher Pålsson på Marine Insight
Torbjörn Rydbergh på Marine Benchmark
Carl-Johan Von Sydow på Bunker One.
Gordon Wilmsmeier vid Kuhne Logistic University
Riccardo J. Sánchez vid Universidad Los Andes

Från genväg till senväg

Hur påverkar det låga vattenståndet i Panamakanalen den kommersiella tanksjöfarten?

MAJA BYLIN

AGNES KRISTENSSON

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper

Chalmers tekniska högskola

SAMMANDRAG

Under 2023 har genvägen genom Panamakanalen förvandlats till en senväg och orsaken till detta grundar sig i El Niño. Effekterna av El Niño leder ofta till långvariga perioder med förhöjda temperaturer, vilket i sin tur till torka. I och med den rådande torkan har Panamakanalens vattenreservoar, Gatunsjön, ovanligt lågt vattenstånd. Till följd av detta har restriktioner införts ämnade att skydda sjön. Restriktionerna innebär att antalet fartyg som får passera kanalens slussar dagligen har reducerats och kanalens kapacitet har därmed sänkts. Reduceringen av genomfarter har fått konsekvenser för rederierna som transiterar genom kanalen.

Fallstudiens syfte var att söka svara på hur restriktionerna, till följd av det låga vattenståndet i Panamakanalen, påverkar den kommersiella tanksjöfarten. Detta skulle uppnås genom en kvalitativ fallstudie där tankrederier och myndighet intervjuades. Följande frågeställningar ämnades att besvaras.

- Hur påverkar restriktionerna kostnaderna och intäkterna för rederierna?
- Hur har restriktionerna påverkat rederiernas kommersiella operationella förmåga?
- Hur har marknadens rörelsemönster förändrats?

Intervjuerna visade på att rederiernas kostnader inte påverkats nämnvärt då de är verksamma på spotmarknaden med fördelaktiga kontrakt. Intäkterna har däremot påverkats positivt för såväl rederier som för myndigheten. Detta till följd av att restriktionerna lett till fartygsbrist i området vilket pressat upp fraktraterna, de har även inneburit ökade väntetiderna och auktionspriser. Intervjuerna visade att rederiernas kommersiella operationella förmåga påverkats till följd av svårigheterna med att boka en transitering. Problematiken med att få en transitering genom kanalen, i samband med geopolitiska händelser i andra delar av världen har lett till att fartyg tar alternativa rutter och att nya marknader blivit aktuella.

Uppsatsens avgränsades till att enbart undersöka segmentet tanksjöfarten. Ytterligare en avgränsning som gjordes var att bakgrunden till problematiken, som grundar sig i klimatförändringar och väderfenomenet El Niño, inte analyserades.

Nyckelord: Köbildning, Torka, Panamakanalen, Flaskhals, Kommersiell sjöfart, El Niño, Tanksjöfart, Trampsjöfart

From shortcut to detour

How does the low waters of the Panama Canal affect commercial tanker shipping?

MAJA BYLIN

AGNES KRISTENSSON

Department of Mechanics and Maritime Sciences

Chalmers University of Technology

ABSTRACT

In 2023, the shortcut through the Panama Canal has been made a detour, the cause of this is rooted in El Niño. The effects of El Niño often lead to long periods of high temperatures, which result in drought. Due to the ongoing drought, the Panama Canal's water reservoir, Lake Gatun, has an unusually low water level. Consequently, restrictions have been implemented intended to protect the lake. These restrictions have reduced the number of ships that can transit through the canal's locks daily, thereby decreasing the canal's capacity. This reduction in transits has had an impact on the shipping companies transiting through the canal.

The purpose of the case study was to explore how the restrictions, resulting from the low water levels in the Panama Canal, affect commercial tanker shipping. This was to be achieved through a qualitative case study where tanker shipping companies and authorities were interviewed. The following questions were intended to be answered:

- How do the restrictions affect the costs and revenues for shipping companies?
- How have the restrictions impacted the commercial operational capabilities of shipping companies?
- How have market movement patterns changed?

The interviews indicated that the costs for shipping companies have not been significantly affected as they operate in the spot market with advantageous contracts. However, revenues have been positively affected for both the shipping companies and the authority. This is due to the restrictions leading to a shortage of ships in the area, which has pushed up freight rates, and resulted in increased waiting times and auction prices. The interviews showed that the commercial operational capabilities of shipping companies have been impacted due to the difficulties in booking a transit. The issues with obtaining a transit through the canal, coupled with geopolitical events in other parts of the world, have led to ships taking alternative routes and new markets becoming relevant.

The thesis was limited to only examining the tanker shipping segment. Another limitation made was that the background to the issues, which are based in climate change and the weather phenomenon El Niño, was not analyzed.

The report is written in Swedish.

Keywords: Congestion, Draught, Bottleneck, Commercial shipping, Panama Canal, El Niño, Tanker shipping, Tramp shipping

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning.....	1
1.1 Syfte	2
1.2 Frågeställning	2
1.3 Avgränsningar	2
2. Teori	3
2.1 Panamakanalen.....	3
2.1.1 Bokning och kostnader.....	4
2.2 Tanksjöfartsmarknaden	5
2.2.1 Avtal inom Tanksjöfart	6
2.2.2 Oljetanker	7
2.2.3 Produkttanker	7
2.3 Maritima flaskhalsar.....	8
2.4 Konsekvenser av stängda kanaler och passager.....	9
2.4.1 Kaskadeffekter av stängda kanaler och passager	10
3. Metod	12
3.1 Metodval.....	12
3.1.1 Semistrukturerade intervjuer	12
3.2 Urval och datainsamling.....	13
3.2.1 Dataanalys	14
3.2.2 Validitet och reliabilitet.....	14
3.3 Litteratursökning och källprövning.....	15
3.4 Etik	15
4. Resultat.....	16
4.1 Restriktionernas påverkan på kostnader och intäkter.....	16
4.2 Operationella förändringar till följd av restriktionerna	17
4.3 Restriktionernas påverkan på marknaden	18
5. Diskussion	20
5.1 Restriktionernas effekt på tankrederierna	20
5.2 Restriktionernas effekt på bokningssystemet.....	21
5.3 Direkta konsekvenser av restriktionerna	22
5.4 Indirekta konsekvenser av restriktionerna.....	23
5.5 Metoddiskussion.....	24
6. Slutsatser	26
6.1 Rekommendationer till fortsatt arbete.....	26
Källförteckning.....	27
Bilagor.....	31

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1 Storleksbegränsning i slussarna.....	3
Tabell 2 Bokningsperioder för de två slussystemen.....	5
Tabell 3 Oljetanker	7
Tabell 4 Produkttanker	8
Tabell 5 Intervjuobjekt i studien.....	13
Tabell 6 Sammanställning av intervjusvar gällande restriktionernas påverkan på kostnader och intäkter.....	33
Tabell 7 Sammanställning av intervjusvar gällande operationella förändringar till följd av restriktionerna.....	34
Tabell 8 Sammanställning av intervjusvar gällande restriktionernas påverkan på marknaden.....	36

FÖRKORTNINGAR OCH BEGREPP

DWT	Deadweight tonnage
Demurrage	Förseningsavgift som tillkommer vid överliggetid
Neopanamax	Fartyg med största längd 366 m, största bredd 49 m.
Panamax	Fartyg med största längd 294,1 m, största bredd 32,3 m.
PCA	Panama Canal Authority
Regulars	Fartyg med största längd 294,44 m, största bredd 32,61 m.
Sluss	Vattenbassänger med varierbart vattenstånd
Supers	Fartyg med största bredd 27,72 m.

1. INLEDNING

Det kom att dröja 401 år från det att idén om en kanal genom Panama väcktes, tills drömmen blev en verklighet (Canal De Panamá, u.å-a). Den sjunde januari 1914 genomfördes den första seglingen genom Panamakanalen, det efter en lång konstruktionsprocess som kantats av problem. Framgången var ett faktum och handeln mellan världens hörn hade effektiviserats, med hjälp av genvägen som nu fanns tillgänglig och som kopplade ihop Stilla Havet med Atlanten. Med kanalens hjälp förkortades restiden för fartygen markant (Canal De Panamá, u.å-b). Men med kanalens framgång kom också motgångar.

Vi lever idag (2024) i en värld som kämpar mot klimatförändringar med extremväder som följd. Förändringar som även kommit att påverka våra transportvägar (Dierker m.fl., 2024). Under 2023 har genvägen genom Panamakanalen förvandlats till en senväg och orsaken till detta grundar sig i ett El Niño år. Glantz (2022 s.3–4) förklarar att El Niño är ett väderfenomen som påverkar hur luft och hav interagerar och förändrar de vindförhållanden som råder. De ändrade vindförhållanden innebär att varmare vatten från Stilla Havets västra delar rör sig i motsatt riktning, mot centrala och östra delarna av Stilla Havet. Delar där temperaturerna i Stilla Havet är kallare. När det varma vattnet möter det kalla, så leder det till en ökad avdunstning och påverkan på det normalt rådande meteorologiska klimatet.

Effekterna av El Niño kan enligt Glantz (2022 s.3–4) bli fördelaktiga, men allt som ofta leder de till långvariga perioder med förhöjda temperaturer. De höjda temperaturerna leder i sin tur till extrema skyfall, eller torka, värmeböljor och bränder. I fjol (2023) orsakade El Niño svår torka för Panama med lågt vattenstånd i Gatunsjön som följd.

Carse (2017) skriver att Gatunsjön är en konstgjord sjö som bildades genom uppdamningen av Chagresfloden. Vattenreservoaren i Gatunsjön ska försörja vattenkraftverk, slussystemen i Panamakanalen samt färskvatten för lokalinvånarna i Panama under längre perioder av torka. Canal De Panamá (3 oktober 2023) beskriver att det under El Niño råder generellt ett lägre vattenstånd i Gatunsjön än vanligt på grund av de långa torrperioderna. Tillflödet av vatten är idag (29 januari 2024) sju miljoner kubikmeter och utströmningen är tio miljoner kubikmeter per dag. Under 2023 har vattenkonsumtionen överstigit tillflödet i Gatunsjöns reservoar, och vattennivån har sjunkit 2,1 meter, detta är den lägsta nivå som någonsin uppmätts under en regnperiod.

I och med att det råder lågt vattenstånd i Gatunsjön har Panama Canal Authority (PCA) valt att införa restriktioner ämnade att skydda sjön, transportsektorn och vattentillförseln i landet (Dierker m.fl., 2024). Restriktionerna innebär att antalet fartyg som får passera kanalens slussar dagligen har reducerats och kanalens kapacitet har därmed sänkts. Från ett genomsnitt av 36 fartyg per dag får det i dag (29 januari 2024) passera 24 fartyg dagligen. Reduceringen av genomfarter har fått konsekvenser för rederierna som transiterar genom kanalen. Restriktionerna har resulterat i långa väntetider och rekordhöga rater för att få bokad en tid för att transitera kanalen. Restriktionerna har därför kommit att påverka sjöfarten, som går igenom kanalen, negativt. Vissa rederier har därför valt att välja alternativa rutter för att undvika kanalen och väntetiderna den tillför.

I den här uppsatsen undersöks vad restriktionerna i Panamakanalen får för faktiska konsekvenser för rederierna som i vanliga fall brukar kanalen för kommersiell tanksjöfart. Har

restriktionerna påverkat redarnas kostnader och hur ser framtiden ut? Finns det några långsiktiga planer och strategier att tillämpa om problemen kvarstår?

1.1 Syfte

Syftet med den här undersökningen är att söka svara på hur restriktionerna, till följd av det låga vattenståndet i Panamakanalen, påverkar den kommersiella tanksjöfarten. Detta i form av förändrade rörelsemönster och ökade kostnader som uppstår. Detta ska uppnås genom en kvalitativ fallstudie, där tankrederier och myndighet intervjuas. Följande frågor kommer att analyseras med hjälp av underlaget som tagits fram.

1.2 Frågeställning

Följande frågeställningar kommer att besvaras i den här uppsatsen.

- Hur påverkar restriktionerna kostnaderna och intäkterna för rederierna?
- Hur har restriktionerna påverkat rederiernas kommersiella operationella förmåga?
- Hur har marknadens rörelsemönster förändrats?

1.3 Avgränsningar

Avgränsningarna som kommer att göras i den här undersökningen är att enbart analysera ett segment inom sjöfarten som trafikerar kanalen. I den här undersökningen har det beslutats om att den sjöfart som ska undersökas är trampsjöfart inom tanksegmentet. Avgränsningen är gjord för att de intervjuade företagen ska vara jämförbara och därmed ska verka inom en liknande sektor. För att vidare strukturera undersökningen kommer fokus ligga på de kommersiella aspekterna som det låga vattenståndet medför. Därmed kommer bakgrunden till problematiken som grundar sig i klimatförändringar och väderfenomenet El Niño inte att analyseras djupgående, utan enbart en överblick kommer att ges. Slutligen kommer inte kundperspektivet att analyseras genom intervjuer, deras perspektiv blir därför sekundärt med information från de intervjuade rederierna. Avgränsningarna har, gjorts med hänsyn till det begränsade omfånget som den här undersökningen har samt resurser som finns att tillgå.

2. TEORI

I det här kapitlet kommer teori och information användas för att beskriva hur en passage genom Panamakanalen fungerar, vilka kostnader en passage innebär, samt vilka bokningssystem som används. Vidare kommer tank- och trampmarknadens delar att redogöras för. Vilka rutter som används, aktuella kontrakt samt ekonomiska aspekter. Slutligen kommer innebörden av maritima flaskhalsar att beskrivas och vilka potentiella konsekvenser och kaskadeffekter en stängning av dessa passager kan få för marknaden.

2.1 Panamakanalen

För att fartygen ska ta sig upp till Gatunsjön från Atlanten behöver fartyget slussas först genom Gatun-slussen alternativt genom Agua Clara-slussen, samtliga består av tre kammare var (Notteboom m.fl., 2022 s.94–97). Vilken av slussarna som används beror på fartygsstorlek, Panamax eller NeoPanamax. Väl i Gatunsjön färdas Panamax-fartygen fram till Pedro Miguel som består av en kammare och sedan vidare till Miraflores-slussen som består av två kammare. NeoPanamax-fartygen slussas via Cocoli-slussen som består av tre kammare. Fartygen når efter en 82 km lång passage Stilla Havet. Både Panamax-slussarna och Neopanamax-slussarna består av två farleder. Panamax- och Neopanamax-slussarna har olika storleksbegränsningar gällande hur stora fartyg som kan passera, dessa specificeras i Tabell 1 nedan.

Enligt Belén Berrocal Menaguez och Pous de la Flor (2017) bygger de äldre Panamax-slussarna på ett system som styrs av gravitation, där vattnet som används vid en slussning rinner från en kammare till nästa kammare och till slut ut i havet. Detta system innebär att kanalen som redan har lågt vattenstånd i dagsläget påverkas negativt vid slussningen igenom de gamla slussarna. De nya Neopanamax-slussarna som togs i drift 2016, är 40% större än de äldre slussarna och skulle med den äldre slussystemutformningen förbrukat stora mängder vatten från Gatunsjön. De nya slussarna byggdes därför med ett skjut-slussportsystem där vattnet samlas i sidonischer av kammarens betongväggar och som sedan leds ut i sidobassänger där vattnet fångas upp. Vattnet i reservoarerna kan sedan återanvändas för att fylla upp slussen igen. Canal De Panamá (2023-a) menar att återanvändningssystemet gör att 60% av sötvattnet som pumpas in och ur slussarna kan återanvändas, vilket innebär en förlust på 40% av vattenmängden per slussning.

Canal De Panama (2023-b) skriver att de trots Panamax-slussarnas utformning kan återanvända en viss mängd vatten genom att tillämpa ”cross-filling”. En metod som innebär att transiteringarna i båda farlederna koordineras vilket möjliggör återanvändning av vattnet i slussarna. Genom att synkronisera transiteringarna i en farled, med avslutandet alternativt påbörjandet av en transitering i den andra farleden, kan vattnet som användes i ena slussen återanvändas i den intilliggande slussen.

Tabell 1

Storleksbegränsning i slussarna.

Slussystem	Längd (meter)	Bredd (meter)	Djupgående (meter)
Panamax	294	32	12,2
Neopanamax	366	49	15,2

Kommentar: Tabellen visar den maximala storleken på fartyg som de två olika slusstyperna i panamakanalens kan hantera. Från: Notteboom, T., Pallis, A., Rodrigue J.P. (2022). s. 94-97. *PORT ECONOMICS, MANAGEMENT AND POLICY*. Routledge. doi.org/10.4324/9780429318184.

Panamax-fartygen kan frakta mellan 65–75 000 DWT alternativt 4 500–5 200 TEU (Tjugofots container) (Notteboom m.fl., 2022 s. 94–97; Institute of Chartered Shipbuilding, 2014 s. 20). Neopanamax-fartygen kan med sin större storlek frakta omkring 12 500 TEU alternativt 119 000 DWT (Notteboom m.fl., 2022 s. 94–97). De nya slussarna möjliggör under normala förhållanden en ökad kapacitet av 2000 fartygs transiteringar per år. Neopanamax-fartygens större lastkapacitet påverkar skalekonomin för rederierna positivt och det blir mer lönsamt att frakta genom kanalen (Port Economics, Management and Policy, u.å-a).

2.1.1 Bokning och kostnader

Enligt Panama Canal Authority (2024) behöver rederierna, för att få passera kanalen, boka en tid via *Panama Canal Transit Reservation System*. För att få tillgång behöver redare och agenter tillhandahålla information till Panama Canal Authority (PCA), detta för att säkerställa att en säker och regelrätt passage kan ske. Reglerna för hur en bokning kan ske skiljer sig åt mellan fartygstyp, storlekssegment och vilken period genomfarten ska ske. Fartygen delas upp i Neopanamax, Supers och Regulars. Supers är fartyg som har en bredd av 27,74–32,61 meter samt en längd om max 294,44 meter. Regulars är de fartyg som har en bredd som understiger 27,72 meter. Tiderna, för fartygen att passera slussarna, släpps i fyra etapper och antalet tider regleras genomgående för att maximera effektiviteten och säker genomfart. Tider som inte bokas i första perioden flyttas över till andra perioden. I Tabell 2 nedan ges en mer detaljerad bild över vilka fartyg som får boka en transitering i vilken period.

Enligt Norton Lily International (2021) görs bokningar i period tre tillgängliga för bokning via auktion, i övriga perioder finns en tid tillgänglig för auktion. Även tider som avbokats från tidigare perioder görs tillgängliga via auktionen. Samtliga rederier får ställa upp i auktionen och bokningen går till den som budar högst. Lägsta budet för auktion är satt till \$35 000 för Supers och \$15 000 för Regulars. I de fall där flera rederier vill boka samma tid går bokningen till det rederi med högst rankning i kanalens bokningssystem. Enligt Kråkeness (2008) är kundens rankning ett genomsnitt av antalet transiteringar som ett rederi gjort och mängden tull de betalat under en tolv månadersperiod. De rederier som transiterat flest gånger och betalat mest tull har därmed bättre rankning än rederier som brukar kanalen mer sällan.

Panama Canal Authority (2024) skriver att det är fartygstyp och dess storlek som ligger till grund för bokningsavgiften som rederiet behöver betala. Bokningsavgiften för Neopanamax-slussarna är \$80 000. För Regulars är bokningsavgiften \$10 500 och för Supers \$41 000. Dessa bokningsavgifter gäller inte för fartyg som bokat en transitering via auktion. Canal De Panamá (u.å-c) skriver att det utöver auktionskostnad och bokningsavgifter även tillkommer tilläggskostnader gällande om fartyget vill transitera dagtid, eller om det är en ”Just-in-time” bokning (JIT). Det tillkommer även kostnader för bogserbåt, vattentillägg, tullavgifter, förseningsavgifter, avgifter för ändringar i bokningen samt tilläggskostnader baserat på vad för gods som skeppas.

Tabell 2

Bokningsperioder för de två slussystemen.

Bokningsperiod	Panamax-sluss	Neopanamax-sluss
Period 1	90–15 dagar före önskat datum	90–31 dagar före önskat datum (Enbart fyllda containerfartyg)
Period 1a	E/T	30–15 dagar före önskat datum (Fyllda containerfartyg, LNG, LPG och RoRo/PCTC)
Period 2	14–8 dagar före önskat datum	14–8 dagar före önskat datum (Fyllda containerfartyg har företräde, sen gäller först till kvarn där samtliga segment får boka baserat på ranking.)
Period 3	7–2 dagar före önskat datum	7–2 dagar före önskat datum (Tider är tillgängliga för alla genom auktion, högst bud vinner.)

Kommentar: Översikt över när bokningar av en transitering genom kanalen sker i de olika perioderna. E/T står för ej tillämpligt. Från Panama Canal Authority. (2024). *Panama Canal Transit Reservation System (7-2024)*. Panama Canal Authority. <https://pancanal.com/wp-content/uploads/2021/08/N07-2024-Booking-system-1.pdf>

2.2 Tanksjöfartsmarknaden

Att transportera ämnen i flytande form till sjöss kommer med utmaningar (Qi m.fl., 2023). Tankmarknaden påverkas av en mängd olika faktorer som global efterfrågan, oljeproduktsnivåer, geopolitiska händelser, regleringar och ekonomiska förhållanden. Tankmarknaden är volatil, där höga toppar på marknaden följs av djupa dalar, ofta svänger marknaden väldigt fort (Concordia Maritime, 2018). Marknadens volatilitet erbjuder både möjligheter och utmaningar. Aktörerna på tankmarknaden behöver ha en strategi som gör det möjligt att snabbt kunna anpassa sig efter situationen.

Tanksjöfart är en cyklisk marknad som drivs av ovan nämnda faktorer, men på längre sikt är utbud och efterfrågan den viktigaste drivfaktorn (Euronav, 2017). Enligt Alizadeh & Talley (2011) är efterfrågan av tanksjöfart en härledd efterfrågan, där efterfrågan av oljeprodukter påverkar behovet av sjöfrakt. Fartygstillgången är den enda faktorn som kontrolleras av sjöfartsindustrin och utbudet av fartyg påverkas till stor del av kapitalflöden in och ut ur sektorn, men även på tillgång till finansiering från banker och investerare. Tankmarknadens cykel inleds vanligtvis med överutbud på marknaden (Euronav, 2017), där för många fartyg pressar ner fraktpriserna och kapitalet flödar ut ur sektorn. Övertonnaget kommer leda till att fartygsägare gör sig av med äldre fartyg vilka är oekonomiska att driva. När fartyg tas bort från världsfloTTan kommer marknaden åter att balanseras, fartygsägarna kommer göra vinster och kapital flödar åter in i sektorn. Detta uppmuntrar ägarna att köpa nytt tonnage och när fartygen levereras till marknaden, börjar cykeln om. Även säsongscykler förekommer inom sjöfarten och är de fluktuationer i fraktrater som inträffar under året (Stopford, 2009 s.97). Vanligtvis vid specifika årstider, som svar på säsongsmässiga mönster av efterfrågan på sjötransporter. Det har funnits en tydlig säsongsvariation på tankmarknaden, fraktpriserna har tenderat att utvecklas bättre under första och fjärde kvartalet. Detta till följd av att 90% av världens befolkning bor på norra halvklotet och kräver mer olja under vinterhalvåret. Den markanta kontrasten i säsongsvariationer har under senare år varit mindre tydliga till följd av att efterfrågan i Asien

ökat, där oljeefterfrågan påverkas mindre av säsongsbetonade konsumtionsmönster (Euronav, 2017).

Mer än något annat segment inom den maritima industrin påverkas tankmarknaden av geopolitiska händelser som exempelvis kriget i Ukraina, vilket utbröt under 2022. Tidigare kom en stor del av den globala handeln med olja och oljeprodukter från Ryssland, men rådande sanktioner har lett till omställningar vilket inneburit mer sjötransporter, längre rutter, ett behov av fler tankfartyg och högre fraktrater (Vestereng, 2024). Något som lett fram till den starka marknaden vi har idag.

Oljehandeln består av förflyttning av råolja från produktionslandet till raffinaderiindustrin och den raffinerade produkten från raffinaderier till slutkund. Duru m.fl. (2017) menar att detta gör oljeproduktionen till den drivande faktorn bakom den växande tankmarknaden. Den största oljeleverantören är Mellanöstern, Mellanöstern står för 60% av världens oljereserver och agerar som en marginell leverantör av olja till väst. Många andra leverantörer är placerade runt norra Atlanten, Mexico, Venezuela, Väst- och Nordafrika, Nordsjön och Ryssland. Mellanöstern ligger geografiskt längre ifrån marknaderna än vad de flesta mindre leverantörerna gör, med 10 427 nautiska mil runt Godahoppsudden till Europa och 5 213 nautiska mil till Japan. Enligt Stopford (2009 s. 438) beror fartygsefterfrågan på källan från vilken oljan erhålles och den rutt fartygen tar beroende på marknaden.

En rutt som använder sig av Panamakanalen är transporten mellan västra sidan av Sydamerika och amerikanska östkusten. År 2021 bestod 30,1% av transportererna genom Panamakanalen av olja och petroleumprodukter. Mellan Stilla Havet och Atlanten bestod 6,9 % av alla transporter av raffinerade produkter och icke raffinerade oljeprodukter. Medan söderut från Atlanten till Stilla Havet bestod 42,7% av transportererna av raffinerad och icke raffinerad olja (EIA, 2017). Enligt EIA (U.S. Energy information administration) (2023) är Panamakanalen en viktig del i energihandeln mellan USA och Ostasien, samt mellan USA och västra delarna av Sydamerika. Nästan 70% av trafiken genom Panamakanalen har sitt ursprung i, eller är på väg till, USA (Port Economics, Management and Policy, u.å-b).

2.2.1 Avtal inom Tanksjöfart

Menon (2021) skriver att sjöfarten består av två olika sätt att operera, det är linjesjöfart och trampsjöfart. Linjesjöfart innebär att fartygen kör på ett schema, med fasta hamnar och tider. Enligt Stopford (2009 s.32) fyller trampsjöfarten upp luckorna i transportsystemen och transporterar bulk- och de styckegods som inte tillgodoses av linjesjöfarten. Menon (2021) menar att fartygen trafikerar områden och hamnar där det finns last att lasta eller lossa och att fartygen därmed följer marknaden. Fartyg som många gånger opererar på trampmarknaden verkar inom tanksegmentet, dessa är ofta kontrakterade för en specifik resa (spot marknad) eller under en viss tid (tidsbefraktning).

Enligt Tsimplis (u.å) innebär tidsbefraktning att befraftaren hyr fartyget för en tidsbestämd period. Ett tidcerteparti kan sträcka sig ett fåtal veckor till flera år. Fartygsägaren måste leverera avtalat fartyg med besättning, redo att tillhandahålla de tjänster vilka överenskommits. Under ett tidcerteparti står befraftaren för kostnader som täcker den kommersiella driften, bunkerkostnader, hamnavgifter, lastnings- och lossningskostnader.

På den öppna spotmarknaden är fartygen tillgängliga för alla lastägare att använda för att frakta sin last. Förhandlingar äger rum mellan redare och lastägare för att fastställa fraktraten och mängden last som ska transporteras. På spotmarknaden förändras prissättningen dagligen. Fraktraterna kan variera avsevärt under korta tidsperioder. Idag täcks 90% av oljeföretagens behov av spotmarknaden. De har därför väldigt litet inflytande på fraktraterna (Glen & Christy, 2010). Rederiet erhåller kompensation för att transportera lasten från en destination till en annan, vanligtvis i form av antingen en klumpsumma eller baserat per ton (Stopford, 2009 s.221). Under ett resecerteparti, vilket är vanligt på spotmarknaden, står fartygsägaren för alla kostnader, operationella kostnader, kapitalkostnader och resekostnader. De kostnader som ingår i operationella kostnader, inkluderar dagskostnaderna för att kunna operera fartyget, så som besättning och underhåll. Dessa kostnader kommer uppstå oavsett vilken slags resa fartyget utför. De kostnader som är associerade med en specifik resa kallas resekostnader och inkluderar bunker kostnader, hamnkostnader och kanalkostnader. Dessa kostnadskategorier ger förståelse för beslut tagna av fartygsägare och befraktare (Stopford, 2009 s.221).

2.2.2 Oljetanker

Enligt Institute of chartered Shipbuilding (2014 s. 17–20) är oljetankfartyg de fartyg som fraktar råolja från områden där oljeutvinning pågår till raffinaderier där oljan bearbetas. Fartygen som fraktar den här typen av gods är Very large crude carriers (VLCC), Suezmax, Aframax och Panamax. Ett typiskt Suezmax fartyg fraktar i stället runt 155 000 DWT och dess mindre storlek möjliggör genomresor igenom Suezkanalen även i full lastat tillstånd. Aframax (Average freight rate assessment) har en storlek mellan 80 000 och 120 000 DWT vilket möjliggör transport till de flesta hamnar i världen. Panamax-fartygens mindre storlek möjliggör för genomfart genom Panamakanalen.

En Aframax kan transitera Panamakanalen fullt lastad igenom de nya Neopanamax-slussarna. Även vissa Suezmax fartyg har möjlighet att transitera de nya slussarna, men med en restriktion gällande fartygets djupgående, vilket innebär minskad lastkapacitet. Se tabell 1 och 3 för tydliggörande av slussarnas begränsningar i jämförelse med fartygens storlek.

Tabell 3
Oljetanker

Fartygstyp	Längd (meter)	Bredd (meter)	Djupgående (meter)	Lastkapacitet (DWT)
Aframax	245	34	20	80 – 120 000
Suezmax	285	45	23	155 000

Kommentar: Specifikation av storlek på oljetanker. Notera att djupgåendet för Aframax kan vara missvisande till följd av det stora fångat i lastkapacitet. Från: Institute of Chartered Shipbuilding. (2014). *Tanker Chartering*. s. 17–20.; Port Economics, Management and Policy. (u.å-c). *Tanker sizes and classes*. Port Economics, Management and Policy.

2.2.3 Produkttanker

Produkttanker är de fartyg som hanterar raffinerade oljeprodukter (Institute of Chartered Shipbuilding, 2014 s. 21–23). De fartyg som ofta hanterar raffinerade oljeprodukter är Medium Range tanker (MR), Long Range-1 tanker (LR1) samt Long Range-2 tanker (LR2). MR

transporterar såväl rena som smutsiga oljeprodukter. Smutsiga produkter är de som innebär att tankutrymmet behöver saneras efter varje last. LR1 fraktar i regel rena raffinerade oljeprodukter. LR2 transporterar rena raffinerade oljeprodukter. I tabell 4 tydliggörs storleksskillnaden mellan de tre olika fartygstyperna.

Tabell 4
Produkttanker

Fartygstyp	Längd (meter)	Bredd (meter)	Djupgående (meter)	Lastkapacitet (DWT)
MR	189	32	13	32–50 000
LR1	229	32,2	14	65–75 000
LR2	250	44	14,6	95–120 000

Kommentar: Specifikation av storlek på produkttanker. Från: Institute of Chartered Shipbuilding. (2014). *Tanker chartering*. s. 21–23.

2.3 Maritima flaskhalsar

På flera ställen stöter farlederna, vilka tillsammans bildar ett nätverk över världshaven, på en punkt då de passerar genom sund eller internationella kanaler, detta kallat en flaskhals. En trång vattenväg, vilken är kapabel att stängas av för sjöfart (Lewis. M, 1992). För att vattenvägen ska anses vara en flaskhals ska det inte finnas en lättillgänglig alternativ vattenväg och länder utöver den nation som kontrollerar farleden ska finna intresse i farleden.

Enligt Lewis. M (1992) kan maritima flaskhalsar klassificeras i tre olika klasser, grundat på hur allvarlig situationen blir om passagen skulle stängas och dess möjliga påverkan på världshandeln.

- Mycket hög påverkan på världshandeln, inga andra maritima alternativ.
- Hög påverkan på världshandeln, det finns alternativ, men de är en mycket längre sträcka och ökade kostnader.
- Låg påverkan på världshandeln, de maritima alternativen är i närområdet, vilket leder till en mindre ökning av tid och kostnader.

Enligt Pratson (2022) finns det ingen lätt alternativ rutt för Panamakanalen och de alternativ som finns ökar transportsträckans distans avsevärt. Kanalen är även av intresse för ett flertal länder. Panamakanalen är en genväg för sjöfart, på sträckan mellan New York och San Francisco sparas 6 951 nautiska mil genom att använda Panamakanalen gentemot att passera Magellansundet. Men kanalen kan vid behov undvikas. Blockering av maritima flaskhalsar leder till omdirigering av fartygens rutter och förlängda transportsträckor, och på så sätt ökar transittiderna och fraktkostnaderna.

Panamakanalen är relativt smal och skulle en blockering av en maritim flaskhals ske på annat håll kan det leda till att för många fartyg omdirigeras - mer än vad Panamakanalen kan hantera. Det skapar ytterligare eftersläpning av fartyg och vidare omdirigering av ännu fler fartyg. Om Suezkanalen skulle stänga menar Pratson (2022) att transiteringarna genom Panamakanalen skulle öka med nio fraktfartyg per dag och en blockering av Bab el Mandabsundet skulle leda till en ökning med tio fraktfartyg per dag. En stängning av dessa maritima flaskhalsar skulle överskrida kanalens hårda gräns om maximalt 36 transiteringar per dag (Canal De Panamá,

2023-c) på grund av begränsad lagringskapacitet för de vattenreservoarer som krävs för att driva kanalens slussar. I ett läge där det dessutom råder torka, kan belastningen på kanalen bli ohållbar.

2.4 Konsekvenser av stängda kanaler och passager

Zis (2023) har genom en litterär analys och bränsleförbruknings modellering genomfört en fallstudie över hur valet av rutt påverkar specifika fartyg. Fokus ligger på vad störningar i Suezkanalen och Panamakanalen får för konsekvenser gällande bränsleförbrukning och kostnader för rederierna. I artikeln framgår det att 6% av världens handel transiterar Panamakanalen årligen och att redarna betalar en avgift för att få transitera kanalen. Avgiften bygger på fartygsstorlek, typ av fartyg och hur det är lastat. Men även på fasta avgifter för lastbärare och ytterligare avgifter för exempelvis lots, kommission och freshwater surcharge. Enligt Canal De Panamá (2023-d) är freshwater surcharge ett tillägg som introducerades under 2020 för att kompensera för förlorade kostnader i kanalen.

Enligt Zis (2023) innebär en transitering genom Panamakanalen en 70% kortare resväg för ett fartyg som ska från Norfolk till Los Angeles, jämfört om det skulle seglat via Magellansundet. Den kortare resvägen innebär då en minskad restid och bränslekonsumtion för fartyget. Användningen av kanalen blir därför effektiv för rederierna då restiden minskar och miljöpåverkan till följd av utsläpp blir lägre. Det påvisades att om det finns faktorer som påverkar framkomligheten i kanalen väljs alternativa rutter. Eftersom när tidsbesparing som kanalen kan erbjuda inte längre är tillgänglig, blir den ökade bränslekonsumtionen av att i stället segla via Magellansundet, likvärdig med kanalavgifterna. Redarna anser då att det är viktigare att ta igen tid, segla snabbare och i förlängningen även öka sina bränslekostnader och sin klimatpåverkan. Lönsamheten av att använda kanalen går hand i hand med priset för bränslet, vid höga priser är kanalen mer önskvärd och vid låga priser är det tidsbesparing och klimatpåverkan som ligger till grund för valet av att transitera kanalen.

Pratson (2022) har likt Zis (2023) forskat på konsekvenserna av blockerade sjövägar. I sin forskning har Pratson velat utveckla förståelsen för hur globala handelsflöden kan komma att påverkas av en blockering utav de elva stora kanalerna och sund som sjöfarten transiterar igenom. En av dessa är Panamakanalen. I artikeln beskrivs det hur en stängning av Panamakanalen 2019 hade det lett till en ökad transport genom Ombaisundet med 50%. Hade i stället Suezkanalen, Gibraltarsund eller Bab el Mandebundet stängts det året hade tonnage som fraktats genom Panamakanalen ökat med 21–60% och värdet av godset hade ökat med 156–269%. En stängning av en kanal/sund leder därmed enligt Pratson (2022), likt Zis (2023), till kaskadeffekter och förändrade rörelsemönster för sjöfarten även på andra rutter då dem existerar i ett dynamiskt förhållande.

Enligt EIA (2017) kan en stängning av en maritim flaskhals även leda till ökade energikostnader och energipriser. Alternativa vägar rutter som kan användas parallellt eller som ett alternativ till Panamakanalen är Magellansundet, Kap Horn samt Drakesund. Konsekvenserna av att använda dessa alternativa vägar ser EIA är att kostnader och resetiden ökas signifikant då resvägen blir längre.

2.4.1 Kaskadeffekter av stängda kanaler och passager

Störningar i marina flaskhalsar har hittills varit kortvariga och marknaden har reagerat på ett sådant sätt att efterklängen begränsats (R. Bailey & L. Wellesley, 2017). Men tidigare erfarenheter är en dålig prediktion för rimliga värsta tänkbara scenarier i en komplex världshandel. R. Bailey och L. Wellesley uttrycker att det blivit en prioritet att även hantera händelser med hög inverkan och låg sannolikhet och de kaskadeffekter som dessa kan utlösa för marknaden. Maritima flaskhalsar, vilka är en del av en mängd ekonomiska sektorer kan vara epicentra för ofta oförutsägbara händelsekedjor. Lloyd's List Intelligence (u.å) skriver i en artikel gällande sjöolyckor att riktig och snabb information gällande sjöolyckor kan vara otroligt viktig i arbetet med att hålla i gång världshandeln, reda ut potentiella störningar samt för att minimera de risker som händelsen kan medföra. Ett exempel de nämner är containerfartyget Ever Givens grundstötning i Suezkanalen 2021 där följderna av blockeringen kändes av på flera håll i världen. Lloyd's List (29 mars 2021) skriver även gällande Ever Givens grundstötning att kaskadeffekter på global kapacitet och utrustning var att vänta, samt att blockeringen kunde leda till andra negativa effekter och störningar inom den globala handeln. De väntade sig även att priserna för charterkontrakten på kort sikt skulle öka.

Notteboom m.fl. (2024) har i en artikel undersökt hur krisen i Röda Havet kan komma att påverka sjöfartens leveranskedjor i containerfarten. I artikeln framgår det att attackerna mot fartyg tvingat containerfartyg att ändra rutt och därmed att de därmed inte längre transiterar Suezkanalen och Bab el Mandabsundet. Fartygen går i stället runt Godahoppssudden, en rutt som ökar restiden markant. Omdirigeringen av fartygen ger kaskadeffekter för sjöfarten i form av att fartygsflottans kapacitet blir påverkad då mer kapacitet krävs för att frakta godset i samma takt som tidigare. I artikeln framgår det att det krävs minst två extra fartyg på samma rutt för att hantera godset i samma takt som innan, såvida fartygen inte ökar sin hastighet. Gällande containerfarten, som haft en överkapacitet sedan andra halvan av 2022, är detta på lång sikt inte nödvändigtvis negativt.

Däremot, anser Notteboom m.fl. (2024), att ruttändringarna på kort sikt, kan innebära en ökad belastning på det tillgängliga tonnaget, vilket leder till att fartygen saknar den lastkapacitet som krävs för att bibehålla logistikflödet. Ytterligare en effekt som problematiken kan generera är att logistikkedjan påverkas av osäkerheten som råder. Detta genom att det sker snabba ruttändringar av att fartyg ligger på vänt i hamn under längre perioder eller av att fartygens rutt på andra delar av resan ändras, något som påverkar logistikmöjligheterna för såväl hamnarna som för rederierna. En tredje effekt är att fler operatörer kan välja att utforska möjligheten till att omlasta till mindre fartyg för rutter in i Medelhavet, vilket kan påverka den oceangående handeln positivt eftersom det minskar trycket på det redan begränsade tonnaget. Ytterligare en aspekt som påverkas av de längre rutterna är att fartygens utsläpp ökar och att klimatmålen som satts upp blir svårare att nå. Den sista effekten som omdirigeringen leder till är att Suezkanalen genererar mindre intäkter för Suez Canal Authority (SCA).

Notteboom m.fl. (2024) skriver även att krisen i Röda Havet inneburit att fraktraterna blivit högre, såväl på spotmarknaden som vid längre kontrakt. Anledningen till att raterna ökar är att fraktmöjligheterna begränsas, att mer bränsle krävs för resan samt att frakten blir mer osäker gällande när den kommer fram. Ytterligare en anledning till höjda rater är att fartygens försäkringspremier blir högre på grund av risken som traden innebär och att rederierna implementerat nya tilläggsavgifter ämnade att täcka den nya risken som tillkommit. Fler kaskadeffekter som Röda Havet krisen kan leda till är att nya intermodala lösningar blir mer attraktiva och att produktionsföretag väljer att köpa sina komponenter från andra marknader.

Notteboom m.fl. (2024) menar även att andra maritima flaskhalsar kan bli överbelastade till följd av omdirigeringen, vilket i sin tur kan få konsekvenser för logistikkedjorna i världshandeln. De menar att krisen i Röda Havet tillsammans med problematiken i Panamakanalen kan innebära en ”perfekt storm” för världshandeln.

Enligt UNCTAD (FN:s konferens om handel och utveckling) (2024) påverkas sjöfarten och den globala marknaden till hög grad av den problematik som pågår i de stora handelsfarlederna sjöfarten använder sig av. Problematiken som råder är att fartyg undviker Röda havet och Suezkanalen till följd av att det skett fartygsattacker, ytterligare ett område som undviks är Svarta havet till följd av kriget i Ukraina, det tredje området som stör världshandeln är restriktionerna i Panamakanalen.

I UNCTAD:s rapport (2024) framgår det att genomfarterna genom Panamakanalen minskat med 49% sedan januari 2022. I Suezkanalen har den minskat med 42%. Den begränsade framfarten genom kanalerna har lett till att oljeprodukters transportsträckor ökat med nära 200 nautiska mil. Panamakanalens restriktioner innebar innan problematiken i Röda havet att fartyg som skulle från Asien till USA valde att byta rutt och segla via Suezkanalen. Något som initialt fungerade men som, i och med attackerna mot fartyg i Röda havet, inneburit att traden fått ändra sin rutt och segla via Godahoppsudden. Restriktionerna i Panama har lett till att efterfrågan ökat för intermodala lösningar där gods kan fraktas på väg eller järnväg delar av distansen. De lägre resvägarna har även resulterat i högre fraktrater och ökade utsläpp till följd av att fartyg seglar snabbare och längre distanser. Khan och Sanicola (2023) skriver att restriktionerna i Panamakanalen lett till att flera konsumenter av amerikanska olja letat efter nya producenter att handla med. Ett av länderna är Chile, där importen av amerikansk olja är den lägsta på tre år.

Dierker m.fl. (19 januari 2024) estimerar att ungefär 1000 årliga transiteringar under 2024, inom segmenten torrbulk och tank kan bli förflyttade genom Magellansundet istället för genom Panamakanalen. De räknar även med en femprocentig ökning av fraktkostnaden för de tankfartyg som transiterar Panamakanalen. Miller (10 april 2024) menar att trots att kanalens restriktioner börjat släppa (sett i antalet transiteringar från februari till mars 2024) kan det komma att dröja till 2025 innan Panamakanalens kapacitet helt återhämtat sig. En uppskattning som är helt baserad på hur vädret kommer att bli och om tillräckligt med regn kommer att falla.

3. METOD

I det här kapitlet kommer valet av metod, som är en kvalitativ metodik där semistrukturerade intervjuer bildar en fallstudie med en induktiv infallsvinkel, att beskrivas närmre. Ämnen som kommer att beröras är metodvalet, urval och datainsamling, hur litteratursökningen gått till och hur den data som insamlats har bearbetats.

3.1 Metodval

För att genomföra uppsatsen började processen med att först identifiera den problematik som råder i Panamakanalen, det gjordes genom en informationssökning i nyhetspubliceringar. I nyhetsrapporteringen framgick det att vattenståndet i Gatunsjön påverkar framkomligheten i Panamakanalen. När informationen som fanns tillgänglig analyserades, beslutades det att semistrukturerade intervjuer kunde användas för att besvara de frågeställning som arbetats fram. Den kvalitativa metodiken utformades därefter som en fallstudie. Enligt Denscombe (2014 s.92) är en fallstudie en studie som fokuserar på en specifik händelse eller fenomen och analyserar detta genom en djupgående analys av händelsen och påverkan som händelsen har.

3.1.1 Semistrukturerade intervjuer

Valet av en kvalitativ metodik utmynnade sedan i genomförandet av en fallstudie som byggde på semistrukturerade intervjuer med företag som verkar inom det valda segmentet tanksjöfart samt med myndighet som är ansvarig för drivandet av Panamakanalen.

Semistrukturerade intervjuer möjliggör en utveckling av undersökningen under processen. Varje intervju kan variera i innehåll. De ställda frågorna justeras från en intervju till en annan som ett resultat av information som tillkommit i tidigare intervjuer. Den nya informationen gör det möjligt att vidareutveckla nya undersökningslinjer. Enligt Robert K. Yin (2012 s.110) innebär användningen av semistrukturerade intervjuer att intervjuaren har två uppgifter. Att tillgodose behoven för den förbestämda agendan samtidigt som intervjuaren lägger fram icke "hotande" frågor i intervjun som går i linje med reflektionerna av tidigare frågor. Semistrukturerade intervjuer äger rum i följd och förknippas normalt med kvalitativ forskning, induktiv metod och tillvägagångssättet grundas i teori. Semistrukturerade intervjuer ger data vilken inte är för-kodad på samma sätt som en strukturerad intervju och har ett relativt öppet format (Denscombe, 2014 s.257).

Intervjudata samlades in vid ett möte vilket genomfördes via Microsoft Teams, där mötet var inbokat i förväg. Intervjudeltagarna delades in i två kategorier, rederier och ansvarig myndighet. Agendan för de två intervjukategorierna finns att läsa i Bilaga 1, 2 och 3. I vilken utsträckning sekvensen av frågor och svar har fasthållit vid agendan kan variera mycket, eftersom intervjuerna klassificeras som semi-strukturerade. I tabell 5 nedan beskrivs aktörerna som intervjuades närmre. Rederiernas exakta rankningsposition valdes att inte skrivas ut för att bevara rederiernas anonymitet. Därför visas enbart en ungefärlig rankning, för att visa på hur de rankas gentemot varandra.

Tabell 5

Intervjuobjekt i studien.

Aktör	Jobbtitel	Segment	Fartygstyp	Antal passager per år	Marknad	Rankning Februari 2024
Rederi A	VD & Commercial Operations Manager (två separata intervjuer)	Tanksjöfart	MR & Suezmax	9 (2023) 27 (2022)	Hela världen	150–180
Rederi B	VD - Europa & Head of Car Carrier Operations - Atlantic basin (två separata intervjuer)	Samtliga	E/T	540 (2023)	Hela världen	1–30
Rederi C	Head of Global Operations	Tanksjöfart	MR, LR1 & LR2	70 (2023)	Hela världen	50–80
Myndighet	Market Research Manager	E/T	E/T	E/T	E/T	E/T

Kommentar: Information gällande intervjuade företag. E/T står för Ej Tillämpligt. Ranking från AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ (1 februari 2024). *Customer Ranking*. <https://evtms-rpts.panacanal.com/maritime/VI5350RP.pdf>.

3.2 Urval och datainsamling

Urvalet av företag skedde i ett första steg genom ändamålsenligt urval. Ändamålsenligt urval utgår från principen att samla in den mest värdefulla informationen genom att selektivt välja objekt baserade på deras egenskaper. Objekten handplockas för deras relevans till studien och för deras kunskap eller erfarenhet inom ämnesområdet, och som bedöms kunna bidra med störst möjliga värde (Denscombe, 2014 s.73) där dokumentet, *Customer Ranking* från AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ (2024) gällande olika rederiers rankningsposition för transitering, användes för att lokalisera företag som kunde vara aktuella för studien. Utifrån rankingslistan identifierades tanksjöfartsrederierna. De valda företagen kontaktades genom mejl, frågeformulär på rederiernas hemsidor eller via LinkedIn med ett första frågeformulär som användes för att undersöka huruvida företaget i fråga transiterar kanalen och om de påverkats av restriktionerna. 25 företag kontaktades varav tre företag återkopplade. Av de tre rederier som svarades ansågs två vara av intresse då de var verksamma inom samma segment - olje- och produkttank. Rederiet som uteslöts var verksamt inom LPG-transport.

Efter de första intervjuerna användes snöbollseffekten där personerna vi kontaktat och som intervjuades vidare satte oss i kontakt med andra aktörer med insikt i problematiken, samt med ytterligare ett rederi. Även dessa personer togs kontakt med via e-post, däribland den myndighetsperson som medverkat i studien. Vid intresse från rederierna genomfördes sedan en större intervju via Microsoft Teams, där Rederi A, B och myndigheten intervjuades mer grundligt. Anledningen till att intervjuerna hölls på distans var att personerna var på resande fot, alternativt var baserade på kontor utanför Sverige. Rederi C valde efter kontakt via LinkedIn att enbart intervjuas via chattfunktionen på LinkedIn. Intervjuerna spelades in med samtycke och transkriberades därefter via funktionen i Microsoft Teams eller via tjänsten Klang.ai. Därefter korrigerades intervjuerna efter genomlysning.

3.2.1 Dataanalys

Intervjuerna transkriberades och analyserades utifrån de frågeställningar som uppsatsen bygger på. Då det ursprungliga frågeformuläret var samma för samtliga intervjuade rederierna (se Bilaga 1 och 2) ställdes svaren mot varandra för att se huruvida intervjuaren skilde sig ifrån varandra eller om de hade märkt av liknande fenomen. Utifrån svaren som gavs kunde en analys utifrån frågeställningarna genomföras genom att tematisera svaren under underrubriker i resultatet. Varje underrubrik avsåg besvara en av frågeställningarna, därmed blev svaren indelade i följande teman: kostnader och intäkter, operationella förändringar och strategier samt förändrade marknadsmönster. Till myndigheten ställdes andra frågor (se Bilaga 3) men med samma utgångspunkt som i intervjun för rederierna, vilken var restriktionernas påverkan på den kommersiella sjöfarten. Därefter transkriberades även deras intervju. Då frågorna som ställdes ämnade att svara på likartade saker som rederiernas intervjuer, innebar det att intervjun gav en annan vinkel på problematiken som råder, samtidigt som det var möjligt att analysera och ställa dessa svar mot de andra aktörernas.

3.2.2 Validitet och reliabilitet

Reliabilitet är ett begrepp som beskriver hur pålitlig och trovärdig en studie är, det handlar om att metodiken som använts ger reproducerbara och konsekventa resultat. Innehållet i studien ska gå att replikera (Robert K. Yin, 2012 s. 240). Denscombe (2014 s. 394) menar att det är svårt att replikera en kvalitativ studie, detta eftersom kvalitativa studier ofta fokuserar på specifika händelser. Något som innebär att de undersökta aspekterna kan vara kopplade till en särskild tid och plats och det kan vara svårt att replikera ett socialt sammanhang i efterhand. För att styrka den här studiens reliabilitet utgick de semistrukturerade intervjuerna ifrån en tydlig agenda, där basfrågorna var den röda tråden i studien.

Validitet beskriver i vilken utsträckning den kvalitativa studiens data är korrekt och lämplig (Denscombe, 2014 s. 394). I urvalet utav intervjuobjekt användes ändamålsenligt urval och snöbollsurval, vilket gav möjligheten att välja intervjuobjekt som verkade inom det valda segmentet och som hade erfarenhet av den aktuella marknaden. Erfarenheten, diversiteten och sakkunnigheten hos de intervjuade aktörerna anses ge en hög validitet gällande studiens resultat.

3.3 Litteratursökning och källprövning

Litteratursökningen som gjordes i genomförandet av den här uppsatsen genomfördes genom litteratursökning i vetenskapliga databaser. Databaser som användes var Chalmers biblioteks databas, Scopus och Google Scholar. Artiklarna och de vetenskapliga tidskrifterna bedömdes sedan med hjälp av Ulrichweb för att säkerställa dess kredibilitet som peer-reviewade publikationer. Kredibiliteten på författarna säkerställdes genom att undersöka om personerna var anslutna till universitet och på vilket sätt dem hade kunskap om området artikeln berörde.

Sökord som användes var:

Panama Canal + drought, shipping + congestion, shipping + chokepoints, Tanker market + Panama Canal, Maritime chokepoints + shipping, Suez Canal blockage

3.4 Etik

Samtycke är en viktig del av forskningsetik. Alla som deltar i undersökningen ska vara väl informerade om vad de har valt att delta i och vad studien kommer att handla om (Denscombe, 2014 s. 412). Vid första kontakt med deltagarna delades en övergripande plan, inkluderat syfte och metod. Med tillräckligt med information för att den potentiella deltagaren ska kunna ta ett beslut om medverkan.

Vid intervjutillfället ombedes deltagarna att skriva under ett sekretessavtal. Avtalet ger en dokumenterad trygghet i användandet av den intervjuades svar som en del av undersökningen. Den intervjuade behöver känna sig säker i att den information vilken förmedlas under intervjun kommer hållas anonym (Dalen, 2007 s.23). I uppsatsen nämns respektive företag som Rederi A, B och C samt som Myndigheten. Av avtalet framgick även att deltagandet är frivilligt och att medverkan kan avbrytas under processen.

4. RESULTAT

I följande kapitel kommer resultatet ifrån de semistrukturerade intervjuerna att analyseras. Det kvalitativa resultatet bygger på semistrukturerade intervjuer med tre rederier inom tanksjöfart som årligen trafikerar Panamakanalen. Ytterligare en intervjuad aktörs intervjusvar kommer att analyseras, denna aktör benämns som Myndighet och är central i drivandet av kanalen. Analysen kommer att delas in i underrubriker som anses relevanta för frågeställningarna som fallstudien söker svar på.

4.1 Restriktionernas påverkan på kostnader och intäkter

Under studiens gång har det framgått att de intervjuade aktörerna sett en positiv ökning i deras intäkter. Under intervjuerna med rederierna framkom det att kostnaderna för trampsjöfart, inom tank i deras fall hamnar på transportköparna som chartrar rederiernas fartyg för den specifika resan. I de intervjuade rederiernas fall är det kontrakterat vem som kommer stå kostnaden för vilka moment under resan. Det innebär att kostnaderna som tillkommer för väntetider samt boknings- och auktionskostnader för transitering av kanalen hamnar på kunderna såtillvida att rederierna har last att frakta. Vid förseningar till följd av väntetider, blir lastägarna skyldiga att betala demurrage, kostnad för överliggetid, till rederiet. Rederi A, B och C påtalar alla att kostnaderna för en transitering av kanalen har ökat i och med att de i större utsträckning är beroende av auktionsbokningar. Där priserna varit väldigt höga, till följd av kanalens minskade kapacitet. Kostnader som de intervjuade rederierna menar läggs på kundernas konton.

Vid transportsträckor, där rederierna inte har last, får de stå kostnaderna själv. Något som till följd av restriktionerna inget av rederierna menar har hänt eftersom restriktionerna, enligt samtliga intervjuade rederier, inneburit att det har blivit fartygsbrist i området kring Panamakanal. Fartygsbristen innebär att fraktratena ökar och därmed ökar kostnaderna för lastägarna medan intäkterna för rederierna blir större. Restriktionerna menar samtliga rederier därför är fördelaktiga för deras marknad och deras kostnader. Fartygsbristen har uppstått till följd av att fartyg får ligga still längre perioder i väntan på att få passera kanalen, alternativt ta längre rutter som därmed tar längre tid. Rederierna menar dessutom att fartygsbrist uppkommer till följd av det minskade tillgängliga tonnaget samtidigt som efterfrågan har bestått. Alternativt att de sett en ökad efterfrågan i takt med att det geopolitiska läget i världen förändrats.

Myndigheten som intervjuades menar att de trots att kanalen opererat på begränsad kapacitet under 2023, inte sett en negativ påverkan på kanalens intäkter och kostnader. Detta eftersom Myndigheten, likt rederierna, sett en ökning i auktionspriserna. Överskottet som de ökade kostnaderna för en passage lett till har enligt intervjupersonen, inneburit att kanalen under 2023 hade högre intäkter än under 2022. Detta trots att Myndigheten opererat kanalen med minskad kapacitet och därmed hade färre fartyg som passerade kanalen gentemot tidigare år.

Rederi C menar att restriktionerna inneburit att de vid vissa resor blivit tvungna att minska sitt djupgående och därmed tagit ombord mindre last. Lastbegränsningen har enligt rederiet inneburit ökade kostnader för kunderna som chartrar deras fartyg, men inte till en extra kostnad för rederiet. Rederi A och B säger att de inte behövt ändra sitt lastintag till följd av restriktionerna. I tabell 6, som finns under Bilaga 4, visas en sammanställning av svaren som intervjuerna genererat.

4.2 Operationella förändringar till följd av restriktionerna

Samtliga intervjuade rederier hävdar att de blivit påverkade av restriktionerna som råder och att det påverkat deras operationella förmåga, alltså deras möjlighet att planera och utföra deras rutter obehindrat. Myndigheten samt de tre intervjuade rederierna nämner att fördelen med Panamakanalen, när den opererar på full kapacitet, är att det är en genväg för rederierna och att anledningen till att de väljer att transitera kanalen är för att spara tid samt minska sin bunkerförbrukning. Detta påverkas nu av restriktionerna. Samtliga intervjuade aktörer nämner att restriktionerna leder till ökade CO₂ utsläpp till följd av längre väntetider alternativt längre rutter. Rederiernas ökade CO₂ utsläpp innebär att de ökar sin klimatpåverkan. Rutterna har påverkats av världsläget i form av geopolitiska händelser men även till följd av restriktionerna i Panamakanalen.

Rederi B säger att de, trots att de är verksamma inom flera segment och har en bra rankning, noga får analysera vilka fartyg som ska försöka få en tid för att passera kanalen. Rederiet måste kalkylera om de ska göra en vanlig bokning som i nuläget tar längre tid, alternativt välja auktion som blir dyrare. De ska också välja vilka fartyg de ska omdirigera till Magellansundet. En rutt som adderar 15 dagar på restiden. Beslutet måste tas i förhand eftersom sena ändringar i rutt adderar ytterligare dagar på resan. Rederi B hävdar även att väntetiden för en bokning under 2023 kunde vara runt 15 dagar eller mer, jämfört med tidigare. Beslutet om att vänta eller gå runt baserade de därför på konsekvenserna och kostnaderna som väntetiden för transitering skulle medföra, jämfört med alternativet att ta en längre rutt med försenat gods och ökade CO₂ utsläpp som följd.

Rederi A, som har den lägsta rankningen av de intervjuade företagen, menar att deras rankning har försämrats gentemot tidigare år till följd av minskat antal transiteringar. Rederi A menar att det lett till att det blivit svårare för dem att få en vanlig bokning och att auktion därmed är mer relevant, speciellt eftersom de inte valt att lägga om deras rutt och gå igenom Magellansundet i stället. Planeringen för deras fartyg har därför behövt starta i ett tidigare skede under 2023. De hävdar även att de sett väntetider upp mot 30 dagar för sina fartyg och att den ökade väntetiden leder till ökad bunkerförbrukning. Rederi A har valt att i vissa fall inte ta laster som kräver en passage genom kanalen. I andra fall säger Rederi A att de, för att få igenom sitt fartyg till den marknaden de vill till, har valt att chartra ut fartyget för en resa till en konkurrent som besitter bättre rankning, och som därmed har större möjlighet att få en bokning för kanalen. Alternativt att de genom sitt certeparti haft en klausul där kundernas bokningskod och ranking kunnat användas i dem fall där kundens rankning varit bättre än deras. Genom att göra detta har de fått fartyget dit de vill, utan att behöva betala stora auktionskostnader alternativt utan att behöva segla ballast genom Magellansundet.

Rederi C menar att deras ranking från början är låg till följd av att de inte transiterar i samma utsträckning som större rederier i linjesjöfart. De vet därför inte hur deras rankning kan komma att påverkas av restriktionerna som råder. De menar däremot att restriktionerna inneburit att de under 2023 bokat fler transiteringar genom auktion än vid ett normalår, till en betydligt högre kostnad. Rederi C skriver i sin intervju att ett flertal företag som chartrar tankfartyg runt Panamakanal valde att segla runt Sydamerika. Men att Rederi C enbart gjorde en eller två resor via den alternativa ruten. Detta eftersom deras kunder behöver besluta om kanaltransitering redan i förbokningen av fartyget.

I intervjun med Myndigheten framgår det att restriktionerna och de operationella förändringar vilka implementerats, är till följd av lågt vattenstånd och hög salinitet i Gatunsjön till följd av

minskad nederbörd. Myndigheten vill med restriktionerna bevara vattenståndet i sjön för att förse området runt Panamakanal och Gatunsjön med färskvatten. För att säkerställa transport och färskvattenbehovet infördes därför restriktioner i antalet fartyg som får passera kanalen dagligen. Myndigheten har rent operationellt infört strategier för att spara vatten. Genom att koordinera och synkronisera transiteringarna i Panamax-slussarna bättre, har de kunnat använda sig av "cross filling". Något som sparar en stor del vatten, däremot säger Myndigheten att metoden är tidskrävande och att det är en svår balans mellan att sakta ner transiteringsprocessen och att spara så mycket vatten som möjligt. Gällande bokningar av transiteringar igenom kanalen påtalar Myndigheten att det är linjesjöfarten som prioriteras framför trampsjöfarten, vilket innebär att trampsjöfartsfartyg, däribland tankfartyg inte har lika hög prioritet när det kommer till bokningar. Vem som får en bokning baseras dels på vilken av bokningsperioderna bokningen sker i, dels på deras rankingsystem och dels på auktionerna. Rankingsystemet används som en "tiebreak" för när flera rederier vill boka samma tid för en passage, det rederi som besitter högst kundrankning på listan får i det fallet bokningen, före de andra rederierna som efterfrågat tiden. Myndigheten erhåller att rankingsystemet är motståndskraftigt, även vid restriktioner och att i varje fall linjesjöfartens rankning inte bör påverkas. De rederier Myndigheten ser kan riskera att få en lägre rankning är de mindre rederierna som verkar inom trampsjöfart, vilket även är något som Rederi A påpekar. I Tabell 7, under bilaga 5, visas en sammanställning av svaren som intervjuerna genererat.

4.3 Restriktionernas påverkan på marknaden

I Intervjun med Rederi B återkommer intervjuobjekten med åsikten att sjöfartsmarknaden är mycket redundant. Med det menar personen att sjöfarten är van vid att anpassa sig till svängningar till följd av köpmönster, till följd av geopolitiska spänningar samt till följd av ny teknik och hinder orsakade av miljö och klimat. Rederi B menar att sjöfarten alltid finner nya vägar för att frakta sitt gods, dessa vägar kan bli längre och därmed påverka rederiernas affärer och aktiva marknad. Framför allt menar Rederi B att restriktioner, i de stora sjöfartsvägarna – Panamakanal och Suezkanalen, innebär en negativ påverkan på klimat och miljö. Då de anser att den största effekten de ser av restriktionerna i Panamakanalen är att det blir svårt för rederier och sjöfarten att leva upp till de miljömål som satts. Rederi B menar att den längre, alternativa ruten till Panamakanal, igenom Magellansundet innebär ett ökat koldioxidutsläpp till följd av högre bunkerförbrukning. De menar även att marknaderna kommer att bestå då efterfrågan inte ändras, men att vissa rutter som man historiskt sett fraktat på, kommer att förändras. Det innebär att godset kommer att gå till nya marknader i och med att det i dagsläget är problematiskt att använda två av de stora farlederna som normalt sett brukas.

Rederi A betonar liknande fenomen, där om problematiken förvärras och det blir svårare för rederiet att få sitt gods från a till b, kommer de välja att lämna marknaden runt Panama och i stället utforska nya marknader. Detta eftersom efterfrågan på energi är stor i världen och att deras rederi inte är beroende av marknaden i Nord- och Sydamerika. En alternativ marknad de ser som en möjlighet är Sydkorea eller Japan. Rederi A påpekar även att det inte enbart är restriktionerna i Panamakanalen som påverkar marknaden i dagsläget, utan även de geopolitiska spänningarna som råder i och med kriget i Ukraina samt rebellattackerna i Röda havet. Vid intervjutillfället hade de däremot inte tagit ett beslut att lämna marknaden. Rederi C skriver i sin intervju att om restriktionerna i Panamakanalen kvarstår och kanalen fortsätter att operera på minskad kapacitet, kommer alternativa handelsvägar att öppnas upp och sjöfarten kommer att anpassa sig. Rederi C anser därmed likt Rederi B att sjöfarten är motståndskraftig.

Myndigheten påtalar att restriktionerna har lett till att den panamanska regeringen kommit med lagförslag för att underlätta användning av landbaserad frakt av gods i deras torra kanal, väg-, tåg- och pipelinesystemen som kopplar samman Stilla Havet och Atlantsidan. Detta för att fortsätta få traden att gå igenom landet genom att öppna för lättare godshantering. Myndigheten påtalar även att de vid tidigare geopolitiska oroligheter märkt av att traderna förändrats och att LNG fartyg, som innan kriget i Ukraina gick till Asien från Mexikanska Gulfen, i stället fraktade till Europa. Under 2022 såg Myndigheten att torrbulkfartyg tog andra rutter än genom panamakanalen då de inte kunde tillhandahålla tillräckligt djupgående. Exporten av sojaböner från USA till Kina transporterades i stället med tåg till Vancouver och Seattle för att därifrån skickas till Kina. Därmed menar Myndigheten att flera orsaker kan ge upphov till marknadssvängningar men att sjöfarten troligtvis påverkats på ett liknande, om än mindre omfattande, till följd av restriktionerna i kanalen och att transiteringarna runt Magellansundet kan ha ökat. Rederi A påtalar även dem en marknadsvägning genom att last de tidigare såg, fraktades från och till Mexikanska Gulfen gick igenom Panamakanal, nu i stället kommer från Asien. I Tabell 8 under Bilaga 6, finns en sammanställning av svaren.

5. DISKUSSION

I kapitlet diskuteras studiens resultat med utgångspunkt i relevant teori och resultaten i relation till studiens syfte. Diskussionen kommer att ta avstamp från uppsatsens frågeställningar och de som diskuteras är vad restriktionerna får för effekt på rederierna, vad restriktionerna får för effekt på bokningsmöjligheterna i kanalen, samt vad restriktionerna får för direkta konsekvenser för Rederierna, Myndigheten och tankmarknaden. Slutligen kommer de indirekta konsekvenserna som restriktionerna leder till för tankmarknaden att diskuteras. Dessutom kommer studiens metod att granskas och utvärderas, utifrån hur väl den fungerat för att uppnå syftet samt förbättringar som kunde göras.

5.1 Restriktionernas effekt på tankrederierna

Att tanksjöfarten som normalt seglar genom Panamakanalen har påverkats av restriktionerna framgår tydligt i resultatet av studien. Däremot framgår det att effekterna av restriktionerna inte nödvändigtvis är till nackdel för rederiernas verksamhet. Rederierna i fråga opererar på spotmarknaden vilket innebär att de i sina resecerteparti avtalat att de får betalt för mängden last alternativt en klumpsumma för resan. Enligt ett standardavtal är detta den enda kostnaden kunderna ska stå för (Stopford, 2009 s.221). Däremot finns det undantag där kostnader kan förhandlas och klausuler som bestämmer vilka som ska stå kostnaderna och för vad. I de intervjuade aktörernas fall, har de avtalat att de extra kostnaderna som restriktionerna medför hamnar på kundernas konton. Något som innebär att restriktionerna, när redarna har last, kan anses vara till ekonomisk fördel för rederierna. Detta eftersom de ökade auktionskostnaderna som restriktionerna medfört och väntetiderna som den minskade operativa kapaciteten innebär inte ökade kostnader för rederierna. Restriktionerna har snarare inneburit ökade intäkter för redarna då lastägarna enligt avtal betalar hela eller delar av bokningsavgiften, alternativt auktionskostnaden. Lastägarna står även kostnaden i de fall där fartygen blir liggande på vänt för en passage, då förseningen innebär att fartyget inte återlämnas inom avtalad period och lastägarna blir skyldiga att betala demurrage till redaren. Om lastägaren valt att ta en alternativ rutt, är det även i detta fall, den som står för den ökade operativa kostnaden som den längre rutten innebär.

Trots att rederierna haft svårare att använda kanalen under 2023 än under normalår, framgår det i resultatet att tankmarknaden i sig inte påverkats negativt. Efterfrågan har bestått, men väntetiderna och de längre alternativa rutterna har inneburit att det tillgängliga tonnaget minskat. Något som lett till att det blivit fartygsbrist på spotmarknaden i området kring kanalen. Fartygsbristen menar Euronav (2017) är en del av tankmarknadens cykler, där mindre tillgängligt tonnage innebär att sektorns intäkter ökar i takt med att mer kapital flödar in i sektorn. I förlängningen har fartygsbristen därmed varit till den kommersiella tanksjöfartens fördel, då fraktraterna stigit i takt med att lastägarna får svårare att chartra fartyg. Detta beror troligtvis inte enbart på restriktionerna i Panamakanalen, samtliga intervjuade aktörer menar att det geopolitiska läget i världen även det påverkar den globala tankmarknaden. En återkommande kommentar från rederierna och Myndigheten är att trampsjöfarten i regel går bra när det är oroligheter i världen. Det betonas att de geopolitiska spänningarna och klimatförändringarna är negativa för världen och de människor som påverkas, men att de rent ekonomiskt är till fördel för aktörerna som är verksamma på marknaden. Ett intressant fynd i den här fallstudien är att resultatet visar att det är kundernas och lastägarnas kostnader som stiger i takt med det minskade tonnaget. Det är därmed inte rederierna som får stå de ekonomiska konsekvenserna.

5.2 Restriktionernas effekt på bokningssystemet

Restriktionerna har paradoxalt nog inneburit att även Myndigheten sett ökade intäkter under 2023. Myndigheten menar att detta är till följd av att den minskade kapaciteten pressat upp priserna för bokningarna som skett via auktion i period tre (Norton Lily International, 2021). brukat kanalen, gått med större vinst än under normalåret 2022. De höga auktionskostnaderna kan antas bidra till att auktionsbokningar blir mindre attraktiva för rederierna, eftersom de höga priserna gör lönsamheten för rederierna och deras kunder mindre. Enligt resultatet infördes auktionen som ett incitament för att öka effektiviteten och ge fler rederier möjligheten att enklare boka en transitering, därmed inte som ett medel för att öka kanalens intäkter. Men under 2023 har systemet utvecklats till en ”Money Maker”. Auktionerna har under 2023 därmed varit en bidragande orsak till att kanalen, trots att de haft färre fartyg som brukat kanalen, gått med större vinst än under normalåret 2022. De höga auktionskostnaderna kan antas bidra till att auktionsbokningar blir mindre attraktiva för rederierna, eftersom de höga priserna gör lönsamheten för rederierna och deras kunder mindre. Därför kan auktionssystemet möjligtvis ifrågasättas. Systemet har visserligen fungerat som det är ämnat, och gjort det möjligt för rederier att boka transiteringar och bidragit till ökad effektivitet. Detta eftersom auktionssystemet i flera fall är enda möjligheten för rederierna att transitera kanalen, samtidigt som de genom auktion undviker långa väntetider. Däremot har incitamentet bakom auktionen inte varit att generera höga intäkter till Myndigheten, där kostnaderna för en passage blir betydligt högre för rederierna och dess kunder, än vid en vanlig bokning. Systemetagnar därmed inte alla rederier, eftersom det kan antas att samtliga rederier som brukar kanalen inte besitter samma monetära kapacitet till att betala de stora summorna som en auktionsbokning under 2023 har inneburit.

Det framgick i intervjuerna med rederierna och Myndigheten att bokningssystemet som används kan påverka rederier som verkar på trampmarknaden negativt. Bokningssystemet bygger på att ett visst antal fartyg får boka en transit i olika perioder (Panama Canal Authority 2024). Myndigheten menar att linjesjöfarten prioriteras och linjesjöfartsrederier ackumulerar därför fler transiteringar per år gentemot de som är verksamma inom trampsjöfart. I och med restriktionerna som råder anser rederierna att de blivit än svårare att boka en transit, något som även Rederi B påpekar, trots att dem är verksamma inom både tramp- och linjesjöfart. Att Rederi B verkar inom fler segment kan antas ge dem en bokningsfördel, detta eftersom deras fartyg, oavsett segment kan boka en transit under en och samma bokningskod. Rederi B har, gentemot de intervjuade rederierna, den bästa kundrankningen och även flest transiteringar. Något som går hand i hand, eftersom kundrankningen enligt Kråkeness (2008) baseras på antalet transiteringar och på mängden betald tull under en tolv månaders period. Detta kan innebära att ett rederi som är verksamt inom fler segment bör få fler bokningar till följd av att de kan boka samtliga fartyg under samma bokningskod. I förlängningen belönas de med en bättre kundrankning. Något som leder till en positiv spiral eftersom bättre kundrankning leder till fler bokningar. Mindre rederier med lägre rankning hamnar troligtvis i en mer negativ spiral, där de med sin lägre rankning ackumulerar färre bokningar till följd av restriktionerna, vilket leder till lägre rankning i längden.

I resultatet framgår det att rederierna inte är samstämmiga i hur deras rankning påverkas av restriktionerna. Det intervjuade rederiet med flest transiteringar årligen, menar att deras rankning inte påverkats, medan rederiet med lägsta antalet transiteringar menar att deras rankning har påverkats. Något som kan antas bero på att de med sin lägre rankning haft än svårare att få igenom sina fartyg genom kanalen under 2023 till följd av den lägre operativa kapaciteten. Myndigheten menade att rankningssystemet inte bör påverkas nämnvärt av

restriktionerna, men att mindre rederier inom trampsjöfart möjligtvis kan känna av effekterna. Något som i Rederi A:s fall verkar stämna, dem har däremot funnit andra vägar för att väga upp för restriktionernas påverkan på deras operativa förmåga. Bland annat genom att boka en transitering under lastägarnas bokningskod i de fall där kunden haft bättre rankning. Alternativt att de chartrat ut fartyget till ett annat rederi för en resa för att få fartyget igenom kanalen. Dessa strategier tyder på att rederier, vars trad är på spotmarknaden kan kringgå bokningssystemet i de fall där deras kundrankning är för låg. Däremot kan det antas att detta är en kortsiktig lösning, då de på pappret ackumulerar färre passager eftersom dessa transiteringar inte skrivs upp under deras bokningskod. Lösningen kan därmed anses kortsiktig då den bör leda till att deras rankning försämras ytterligare, vilket långsiktigt kan ge negativa effekter på rederiets framtida möjligheter till bokning.

5.3 Direkta konsekvenser av restriktionerna

Lewis. M (1992) beskriver att maritima flaskhalsar är viktiga komponenter för världshandeln och att ett avbrott i någon eller några av dessa kan få stora konsekvenser för världshandeln. I fallet med Panamakanalen, finns ingen tidigare litteratur som skrivit om en faktisk stängning av kanalen. Däremot finns det forskning gällande modifierade stängningar av kanalen, dessa är gjorda av Zis (2023) och Pratson (2022). Resultatet av dessa modellerade stängningar visar att en stängning av kanalen bör få effekt på framför allt kostnaderna för råvaror och gods men också på fraktraterna. De menar även att fler fartyg lär välja alternativa rutter vilket leder till ökad transporttid. EIA (2017) menar att en stängning kan leda till ökade energipriser för oljemarknaden. De ser tre alternativa rutter, som kan brukas parallellt eller som alternativ till kanalen. Dessa är Drakesund, Magellansundet eller att segla runt Kap Horn. Det som framgår av dessa artiklar samstämmer med det som framgår i den här uppsatsens resultat och går i linje med det som de intervjuade aktörerna menar har skett under 2023. Däremot har de intervjuade rederierna inte valt att segla via Drakesund eller runt Kap Horn. En möjlig anledning till att dessa två rutter inte valts kan bero på att dessa ligger längre söderut gentemot Magellansundet och därmed hade inneburit ytterligare distans för fartygen. Något som ökar resekostnaderna ytterligare, vilket gör rutterna mindre ekonomiskt fördelaktiga för rederierna.

Zis (2023) betonar i sin studie att det framför allt är tidsbesparing och minskad klimatpåverkan som gör användningen av Panamakanalen attraktiv. Något som även de intervjuade aktörerna i den här studien påtalar. När tidsbesparingen som kanalen erbjuder blir lidande till följd av restriktionerna kan det därför antas bli mer attraktivt att välja alternativa vägar, detta eftersom en transitering är kostsam för de som chartrar fartyget. Det är kostsamt att segla längre rutter då de operationella kostnaderna ökar vid längre distans. Klimatpåverkan blir även den större med längre distanser. Vid val av en längre rutt kan det även antas vara önskvärt att segla snabbare för att ta igen förlorad tid, något som innebär en större klimatpåverkan för tanksjöfarten. Den större klimatpåverkan gör det svårare för rederierna och internationella organ att nå klimatmålen som satts. Beslutet om rutt tas, enligt två av de intervjuade rederierna, innan kontraktet trätt i kraft. Detta innebär att rederiet och befraftaren behöver fatta beslutet tidigt. Att beslutet behöver tas redan i förbokningen är ett intressant fynd i resultatet då kunderna noga behöver analysera marknaden innan de bokar ett fartyg. Vestereng (2024) beskriver att tankmarknaden är volatil, med rater och auktionspriser som varierar dag till dag. Concordia Maritime (2018) menar att en volatil marknad innebär att rederierna snabbt behöver kunna anpassa sig efter situationer som uppstår. En faktor som inte tas i beaktning gällande volatiliteten på tankmarknaden i litteraturen, men som kan anses vara aktuell, är att restriktionerna i Panamakanalen även inneburit väntetider som varit svåra att förutse. En volatil

marknad, tillsammans med restriktionerna i kanalen och väntetiderna det innebär, kan antas vara besvärande för rederiernas operationella och kommersiella verksamhet.

I resultatet framgår att rederierna haft olika strategier gällande valet av alternativ rutt. Ett rederi påtalar att optionen att segla alternativa rutter i vissa fall inte givits till lastägarna. Ett annat rederi förtydligar inte om det är kundernas eller rederiet som väljer rutt, men att rutten bör väljas i tid. Detta då en sen ruttändring adderar extra tid på en redan lång seglats. Slutligen har ett rederi gett optionen att segla alternativ rutt men att detta beslut behöver fattas av lastägarna redan i förbokningen av fartyget. Detta kan antas vara en svår avvägning för dem då situationen i Panamakanalen gällande bokningsmöjligheten har skiftat under 2023. De skiftade bokningsmöjligheterna kan vara orsaken till att rederiet enbart genomfört en, alternativt två seglats på en längre rutt under tiden då restriktionerna varit i kraft. Lönsamheten för att använda Panamakanal kan anses vara en avvägning mellan klimatpåverkan och tidsbesparing kontra ökade kostnader för bunker vid en längre resa. Om bränslekostnaderna är höga blir kanalen ett attraktivare val än en längre alternativ rutt som ger en större bunkerförbrukning. De ökade distanserna och restriktionerna påverkar i förlängningen rederiernas möjlighet att operera i linje med satta klimatmål.

5.4 Indirekta konsekvenser av restriktionerna

Ett intressant fenomen som återfinns i uppsatsens resultat och i rapporten skriven av UNCTAD (2024) är att rederierna i ett tidigt skede av restriktionerna, valde att segla fartyg som skulle från Asien till USA:s östkust i stället valde att segla via Suezkanalen, för att på så sätt undvika Panamakanal. Andra rutter är som tidigare nämnt att segla runt Sydamerika via Magellansundet, runt Kap Horn alternativt igenom Drakesund. När oroligheterna utbröt i Röda Havet valde flertalet rederier att även undvika Suezkanalen, vilket begränsade världsfloTTans möjligheter till transport ytterligare. Krisen i Suezkanalen samt kriget i Ukraina omnämns som faktorer, som trots sin geografiska distans, påverkar traden som sker i området runt och igenom Panamakanalen av samtliga intervjuade aktörer. De förändrade traderna visar på att världshandeln är sammansvetsad och i många fall beroende av de maritima flaskhalsarna, däribland Panamakanalen. Restriktionerna i Panamakanalen påverkar direkt handeln igenom kanalen, men som även indirekt genom att de får en effekt på handeln i andra delar av världen.

I rapporten av UNCTAD (2024) och i artikeln av Notteboom m.fl., (2024) framgår det att restriktionernas effekt på handeln hade varit lättare att hantera om det inte förekommit geopolitiska spänningar på andra platser i världen. Detta tyder på att problematiken är svår att bena ut, då den minskade operationella förmågan i två av de stora maritima flaskhalsarna ger kaskadeffekter för hela marknaden. Risken för kaskadeffekter till följd av oförutsägbara händelsekedjor är även något som R. Bailey och L. Welleslay (2017) påpekar i sin artikel. Problematik restriktionerna skapar för handeln direkt i området, går hand i hand med de indirekta konsekvenserna och kaskadeffekter som de tillsammans skapar på världsmarknaden. UNCTAD (2024) och Notteboom m.fl., (2024) menar att en stängning av en eller fler maritima flaskhalsar kan leda till att andra kanaler och passager blir överbelastade till följd av omdirigeringen av fartyg. De kan även bidra till, som tidigare nämnt, förändrade fraktkostnader. Dessa förändringar kan bli ofördelaktiga för befraktarna, då dem i förlängningen kan leda till högre oljepriser på världsmarknaden. Även tillgängligheten av olja och oljeprodukter kan påverkas. Fartyg som väntar på att transitera kanalen kan leda till underskott på vissa marknader, vilket i sin tur kan höja oljepriserna och öka volatiliteten på marknaden.

Lloyd's List Intelligence (u.å) påstår i sin artikel att snabb information gällande sjöolyckor är viktiga i arbetet med att hålla världshandeln flytande och minimera effekterna på marknaden som en olycka kan leda till. Detta kan antas vara fallet även vid blockeringar till följd av klimatorsakade hinder och geopolitiska oroligheter. Vid tidiga indikationer kan det tänkas vara fördelaktigt för rederierna att ha åtgärdsplaner och strategier att tillämpa. I resultatet framgår det att inget av de intervjuade tankrederierna har strategier att tillämpa om problematiken kvarstår, utan de i sådana fall kommer anpassa sig efter de försättningsarna som råder. Hade rederierna i stället haft tydliga strategier på plats när problematik uppstår hade sannolikt även deras operationella plan varit tydligare. Däremot är det svårt att förbereda sig på oförutsägbara händelser, vilket kan vara varför strategier inte är implementerade.

5.5 Metoddiskussion

I uppsatsen användes en kvalitativ metodik i form av en fallstudie där semistrukturerade intervjuer användes för insamlingen av data. Syftet med fallstudier är att fördjupa sig i en situations komplexitet för att beskriva detaljer, jämföra alternativ eller tillhandahålla en redogörelse som utforskar särskilda aspekter av situationen (Denscombe, 2014 s.92). Detta gjorde att metodvalet fungerade väl för att uppnå syftet att undersöka hur Panamakanalens restriktioner påverkat kostnader och intäkter, kommersiella operationer och marknads rörelsemönster. Initialt fanns tanken att använda AIS-data för att undersöka hur rörelsemönstren på tankmarknaden faktiskt hade förändrats på grund av restriktionerna i kanalen och om det överensstämde med intervjuresultatet. Ett företag specialiserat på maritim information och AIS kontaktades och de erbjöd sig att medverka. På grund av tidsbrist fick dock idén överges, eftersom det inte fanns tillräckligt med tid inom projektets tidsramar. Metodvalet hade i sådana fall varit en kombination av kvalitativ och kvantitativ metodik. Mixad metod sammanför kvalitativa och kvantitativa tekniker och tillvägagångssätt i en studie (K.Yin, 2012 s. 64). En kombination av metoderna skulle kunna ha gett en djupare förståelse för forskningsfrågan, resultatet från en metod kan även kompletteras med den andra metoden, vilket eventuellt skulle kunna leda till tydligare slutsatser.

I och med de två urvalsmetoderna som användes, ändamålsenligt- och snöbollsurval, fångades flertalet relevanta företag upp som var av intresse, samtliga företag fick ta emot ett introduktionsmejl, med frågor och information gällande studiens syfte, vilket bidrog till en enhetlighet i datainsamlingen. Via ändamålsenligt urval fångades tre rederier upp, ett av dessa exkluderades dock eftersom det var verksamt inom LPG-segmentet, vilket inte överensstämde med studiens fokus på olje- och produkttanker. Detta gjordes för att göra resultatet mer jämförbart och stärka validiteten i resultatet. Vidare kontaktades andra potentiella aktörer med insyn i de restriktioner som Panamakanalen medför. Dessa personer intervjuades dock inte för uppsatsen, men förmedlade kontaktuppgifter till ytterligare aktörer inom tanksegmentet, vilket möjliggjorde en snöbollseffekt i urvalsprocessen.

Trots att urvalsmetoderna var fördelaktiga då ändamålsenligt urval och snöbollsurval användes, vilka båda metoder utgår ifrån principen att erhålla ett relativt litet antal intervjuobjekt (Denscombe, 2014 s.73), hade ett större urval eller annat val av urvalsmetod alternativt fler intervjuer möjligen kunnat stärkt resultaten och erbjudit en djupare förståelse över problematiken som råder. Studien analyserade ett begränsat urval av rederier, vilket ger en djup men potentiellt begränsad insikt av restriktionernas påverkan. Studien hade eventuellt gynnats av att inkludera fler rederier. Däremot visade det sig i intervjuerna, att samtliga rederiers intervju svar, gällande strategier och tankegångarna gällande problematiken, var samstämmig.

Denna enhetlighet kan tyda på en stark norm bland rederierna inom segmentet i hur de hanterat svårigheter på marknaden. Fler intervjuer med aktörer inom segmentet skulle kunna ge ytterligare dimensioner till resultatet och styrka om samstämmigheten är genuin genom hela tanksegmentet. Studien analyserade tre rederier som alla är verksamma inom tanksegmentet varav ett är verksamt i flera segment. Rederierna är av olika storlek vilket ger en insyn i hur restriktioner påverkat både mindre och större aktörer på tankmarknaden. Detta är varför ett större urval hade varit önskvärt, men inte nödvändigtvis kritiskt för studiens tillförlitlighet.

De semistrukturerade intervjuerna gav tidigt en indikation på att problematiken märkts av och att de påverkar den kommersiella sjöfarten som bedrivs i kanalen. Däremot indikerade svaren att det framför allt är kunderna som känt de negativa konsekvenserna som restriktionerna medför. I ett tidigt stadie av studien valdes det därför att utöka intervjubasen. Ett antal oljemäklare och oljebolag kontaktades, detta genom snöbollseffekten. Det visade sig däremot att dessa bolag inte var intresserade av deltagande, då ingen av aktörerna återkopplade. Detta begränsade möjligheten att undersöka kundproblematiken och ledde till att studiens fokus justerades till att primärt utforska hur den kommersiella tanksjöfarten påverkades utifrån rederiernas perspektiv. Intervjuerna med rederierna och Myndigheten gav en tydlig överblick över hur kunder bör påverkas, vilket innebär att kundfokus blev sekundärt. Myndighetens inblick i problematiken var fördelaktig då dennes intervju belyste aspekter som inte rederierna nämnde. Myndigheten kunde även nyansera problematiken som rederierna såg gällande exempelvis auktion och kundrankning, och därmed utifrån sin synvinkel utvidga förståelsen och resonemanget bakom systemen som brukas. Samt ge en vidare inblick i hur problematiken inte enbart påverkar sjöfarten igenom kanalen, utan även gods som går andra vägar. Myndighetens intervju svar anses ge mer validitet till resultatet, enligt Robert K. Yin (2012, s. 143) stärker liknande faktabaserat resultat tillsammans med ett förutsett mönster, studiens validitet. Fler intervjuobjekt hade möjligtvis kunnat stärka studiens validitet ytterligare, däremot anses validiteten i denna uppsats god då rederierna tillsammans med Myndigheten gav en vid bild av den problematik som råder.

De semistrukturerade intervjuerna och dess flexibla anpassning kan komplicera en exakt återskapning av studien, vilket påverkar studiens reliabilitet negativt. Reliabilitet innebär att innehållet och studien ska gå att replikera (Robert K. Yin, 2012 s. 240). Eventuella tillägg i intervjumaterialet, som ofta uppkommer från spontana följdfrågor, kan vara subjektiva eller påverkade av intervjuobjektets personliga motiv att dela information. Eftersom intervjuerna inte strikt följde en bestämd struktur kan det ha påverkat studiens reliabilitet negativt. Möjligheten att replikera kan med de valda urvalsmetoderna även de ha påverkats negativt, eftersom det kan anses svårt för en framtida studie att få tag på dessa exakta aktörer. För att förbättra reliabiliteten var intervjuernas struktur och grundfrågor oförändrade, vilket innebär att studien anses vara möjlig att replikera, trots att andra aktörer kan komma att intervjuas.

Sammanfattningsvis har arbetet genomförts systematiskt med en tydlig grund, där basfrågorna varit desamma för samtliga intervjuade rederier och med likartade frågor för Myndigheten. Konceptet semistrukturerade intervjuer möjliggjorde naturliga intervjuer vilket tillät flexibilitet i dialogen, underlättade djupgående diskussioner och tillät att de intervjuade kunde utveckla sina resonemang. Denna öppna intervjustruktur var viktig för att fånga upp insikter och detaljer om de påverkande faktorerna i den kommersiella sjöfarten. Resultatet kan till följd av det begränsade urvalet inte anses vara representativt för hela tanksjöfarten som opererar i och runt om Panamakanal. Däremot belyser resultatet problematiken som råder och utmaningarna som rederierna ställs inför. Resultatet belyser även hur de arbetar för att minimera effekterna som restriktionerna har på deras kommersiella operationella kapacitet.

6. SLUTSATSER

Fallstudiens syfte var att söka svara på hur restriktionerna, till följd av det låga vattenståndet i Panamakanalen, påverkar den kommersiella tanksjöfarten. Detta i form av förändrade rörelsemönster och ökade kostnader som uppstår. Detta skulle uppnås genom en kvalitativ fallstudie där tankrederier och myndighet intervjuades. Följande frågeställningar ämnades att besvaras.

- Hur påverkar restriktionerna kostnaderna och intäkterna för rederierna?
- Hur har restriktionerna påverkat rederiernas kommersiella operationella förmåga?
- Hur har marknadens rörelsemönster förändrats?

Genom de semistrukturerade intervjuerna och den insamlad teorin uppnåddes studiens syfte och frågeställningarna besvarades. De framgick att restriktionerna påverkade de intervjuade aktörerna i hög grad. Däremot har restriktionerna inte enbart lett till negativa konsekvenser för rederierna eller myndigheten. Detta eftersom intäkterna ökat i och med att restriktionerna lett till ökade kanalavgifter och förseningar, kostnader som hamnar på rederiernas kunder. Däremot har rederiernas kommersiella operation påverkats mer negativt. Detta eftersom genvägen genom Panamakanal inte erbjudit samma tidsbesparing som vid normalår, den blev i många fall en "senväg". Det har varit svårt att förutse väntetider, rederiernas rankning har i vissa fall blivit lidande och längre rutter kan ha tvingats tas, något som inneburit att rederierna ökar sina operationella kostnader och sin klimatpåverkan. Restriktionerna tillsammans med andra geopolitiska händelser i världen har inneburit att marknadens rörelsemönster har förändrats. Detta genom att nya rutter tas och handel med andra marknader utforskas.

Med tanke på det begränsade urvalet kan inte resultatet i den här uppsatsen antas vara representativ för hela tankmarknaden, som opererar runt och igenom Panamakanalen. Däremot anses resultatet ge en inblick i hur rederier och marknaden påverkas av restriktionerna som råder, samt hur de anpassar sig därefter.

6.1 Rekommendationer till fortsatt arbete

För att vidare undersöka hur begränsad framfart i maritima flaskhalsar påverkar trampsjöfarten, föreslås det att framtida studier inkluderar en undersökning utifrån kundperspektivet. Detta skulle möjliggöra en djupare insikt i hur dessa begränsningar påverkar befraktares upplevelser, vilket är avgörande för att förstå den fullständiga påverkan av restriktionerna i Panamakanalen på trampmarknaden. En sådan studie skulle kunna ge en mer komplex bild av problematiken och möjligen kunna bidra till strategiska förbättringar.

Vidare rekommenderas en jämförande analys av insamlade intervjudata och AIS-data, för att kunna ge en bild av förändringar på marknaden och val av rutter under ett normalår och ett år präglat av restriktioner. En sådan analys skulle inte bara stödja de kvalitativa resultaten med kvantitativa data utan också tillhandahålla en stadig grund för att bedöma effekterna av störningar i maritima flaskhalsar.

KÄLLFÖRTECKNING

- Alizadeh, A. H., & Talley, W. K. (2011).
Vessel and voyage determinants of tanker freight rates and contract times. *Transport Policy*, 18(5), 665–675. <https://doi.org/10.1016/J.TRANPOL.2011.01.001>
- AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ (2024).
Customer Ranking. <https://evtms-rpts.pancanal.com/maritime/VI5350RP.pdf>.
- Bailey, R., & Wellesley, L. (2017).
Chokepoints and Vulnerabilities in Global Food Trade. Chatham House.
<https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2017-06-27-chokepoints-vulnerabilities-global-food-trade-bailey-wellesley.pdf>
- Belén Berrocal Menaguez, A., & Pous de la Flor, J. (2017).
The New Panama Canal. I B. Llamas Moya, M. D. Storch de Garcia, & Luis. F. Mazadiego (Red.), *Case Study of Innovative Projects - Successful Real Cases*. IntechOpen.
- Carse, A. (2017).
An Infrastructural Event: Making Sense of Panama’s Drought. *Water Alternatives*, 10(3), 888-909.
<https://www.wateralternatives.org/index.php/alldoc/articles/vol10/v10issue3/387-a10-3-13/file>
- Canal De Panamá. (2023-a).
Beyond Scarcity: How the Canal Manages the Fresh Water Challenge.
<https://pancanal.com/en/how-the-canal-manages-the-fresh-water-challenge/>
- Canal De Panamá. (2023-b).
From Cross-fillings to Long-Term Solutions: How the Panama Canal is addressing the issue of water head on. <https://pancanal.com/en/how-the-panama-canal-is-addressing-the-issue-of-water-head-on/>
- Canal De Panamá. (2023-d).
Panama Canal Adjusts Fresh Water Surcharge.
[Panama Canal Adjusts Fresh Water Surcharge - Autoridad del Canal de Panamá \(pancanal.com\)](https://pancanal.com/en/panama-canal-adjusts-fresh-water-surcharge-Autoridad-del-Canal-de-Panamá-pancanal.com)
- Canal De Panamá. (2023-c)
Panama Canal to increase daily transits to 24 starting in January.
<https://pancanal.com/en/panama-canal-to-increase-daily-transits-to-24-starting-in-january/>
- Canal De Panamá. (u.å-b).
American canal construction. <https://pancanal.com/en/american-canal-construction/>
- Canal De Panamá. (u.å-a).
Early plans. <https://pancanal.com/en/early-plans/>

- Canal De Panamá. (u.å-d).
Maritime Tariff. <https://pancanal.com/en/maritime-services/maritime-tariff>
- Dalen, M. (2007).
Intervju som metod (Vol. 1). Gleerups
- Dierker, D., Lopez, N., Murnane, J., Saxon, S., Szigethi, J., Zampelas, A. (2024).
How could Panama Canal restrictions affect supply chains? McKinsey & Company.
<https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/how-could-panama-canal-restrictions-affect-supply-chains>
- Denscombe, M. (2014).
The Good research guide: for small-scale social research projects [femte upplagan].
Open University Press
- EIA. (2017).
World Oil Transit Chokepoints. U.S. Energy Information Administration.
https://www.eia.gov/international/content/analysis/special_topics/World_Oil_Transit_Chokepoints/wotc.pdf
- EIA. (2023).
Drought at the Panama Canal delays energy shipments, increasing shipping costs.
U.S. Energy Information Administration.
<https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=60842>
- Glantz, M.H. (Red.). (2022).
El Niño Ready Nations and Disaster Risk Reduction. Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-86503-0>
- Glen, D., & Christy, S. (2010).
The Tanker Market: Current Structure and Economic Analysis. In *The Handbook of Maritime Economics and Business* (2nd ed., p. 36). Informa Law from Routledge.
[The Tanker Market: Current Structure and Economic Analysis | 23 | v2 | \(taylorfrancis.com\)](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17513758.2010.500000)
- Institute of Chartered Shipbuilding. (2014).
Tanker chartering.
- Kaluza, P., Koelzsch, A., T. Gastner, M., & Blasius, B. (2010).
The complex network of global cargo ship movement. *Journal of the Royal Society Interface*, 7(48), 1093-103. [\(PDF\) The complex network of global cargo ship movement \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/47751111)
- Kråkeness, J. T. (2008).
The Panama Canal The Gateway Between The Atlantic And The Pacific Ocean.
[Masteruppsats, Norwegian School Of Economics And Business Administration].
<https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/bitstream/handle/11250/168113/Kraakenes%202008.pdf?sequence=1>

- Lewis, M. A. (1992).
The Role of Choke Points in the Ocean Context. *GeoJournal*, 26.
<https://www.jstor.org/stable/41145437>
- Lloyd's List. (2021).
Ever Given partially refloated raising hopes of Suez Canal reopening.
<https://lloydslist.com/LL1136281/Ever-Given-partially-refloated-raising-hopes-of-Suez-Canal-reopening>
- Lloyd's List Intelligence. (u.å).
Maritime Casualty Data Keeping World Trade Moving.
<https://www.lloydslistintelligence.com/knowledge-hub/data-storytelling/maritime-casualty-data-world-trade-moving>
- Menon, H. (2021).
What Are Liner Services and Tramp Shipping? Marine Insight.
<https://www.marineinsight.com/maritime-law/what-are-liner-services-and-trampshipping/>
<https://www.marineinsight.com/maritime-law/what-are-liner-services-and-trampshipping/>
- Miller, G. (2024).
Panama Canal finally begins to rebound after drought-driven dive. Lloyd's List.
<https://www.lloydslist.com/LL1148791/Panama-Canal-finally-begins-to-rebound-after-drought-driven-dive>
- Norton Lilly International (Panama), S.A. (2021).
Handy Transit Booking Guide.
- Notteboom, T., Haralambides, H. & Cullinane, K. (2024).
The Red Sea Crisis: ramifications for vessel operations, shipping networks, and maritime supply chains. *Maritime Economics & Logistics*. 26, 1–20.
<https://doi.org/10.1057/s41278-024-00287-z>
- Notteboom, T., Pallis, A., Rodrigue J.P. (2022).
PORT ECONOMICS, MANAGEMENT AND POLICY. Routledge.
doi.org/10.4324/9780429318184
- Panama Canal Authority. (2024).
Panama Canal Transit Reservation System (7-2024).
<https://pancanal.com/wp-content/uploads/2021/08/N07-2024-Booking-system-1.pdf>
- Port Economics, Management and Policy. (u.å-a).
Comparative Characteristics of the Panama Canal Expansion.
<https://porteconomicsmanagement.org/pemp/contents/part1/interoceanic-passages/characteristics-panama-canal-expansion/>
- Port Economics, Management and Policy. (u.å-b).
Interoceanic Passages.
[Chapter 1.6 – Interoceanic Passages | Port Economics, Management and Policy \(porteconomicsmanagement.org\)](https://porteconomicsmanagement.org/Chapter-1.6-Interoceanic-Passages-Port-Economics-Management-and-Policy/)

- Port Economics, Management and Policy. (u.å-c).
Tanker Sizes and Classes.
<https://porteconomicsmanagement.org/pemp/contents/part8/ports-and-energy/tanker-size/>
- Pratson, L. F. (2022).
Assessing Impacts to Maritime Shipping from Marine Chokepoint Closures.
Communication in Transportation Research, 3.
<https://doi.org/10.1016/j.commtr.2022.100083>
- Qi, X., Zhang, W., Sun, L., Hu, Z., & Ning, Z. (2023).
Navigating the tides of uncertainty: exploring the complex relationship between global economic policy and crude oil transportation. *Maritime Economics & Logistics*.
<https://link.springer.com/article/10.1057/s41278-023-00274-w#ref-CR46>
- Stopford, M. (2009).
Maritime Economics (tredje upplagan.). Routledge.
- Tsimplis, M. (u.å).
UNCTAD training course on implications of the COVID-19 pandemic for commercial contracts. UNCTAD. [Time Charterparties \(unctad.org\)](https://unctad.org/publication/time-charterparties)
- UNCTAD. (2024).
Impact to Global Trade of Disruption of Shipping Routes In the Red Sea, Black Sea and Panama canal. <https://unctad.org/publication/navigating-troubled-waters-impact-global-trade-disruption-shipping-routes-red-sea-black>
- Vestereng, C. (2024).
Strong outlook for the tanker market in 2024 and beyond. *DNV*.
[Strong outlook for the tanker market in 2024 and beyond \(dnv.com\)](https://www.dnv.com/strong-outlook-for-the-tanker-market-in-2024-and-beyond)
- Wang, X., & Wang, W. (2024).
Study on the maritime trade pattern and freight index in the post-epidemic era: Evidence based on dry bulk market Automatic Identification System (AIS) data. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 40(1), 1–10.
<https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2023.09.002>
- Zis, T. P. V. (2023).
The enhanced role of canals and route choice due to disruptions in maritime operations. *Maritime Business Review*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print.
<https://doi.org/10.1108/MABR-01-2023-0008>

BILAGOR

Bilaga 1.

Frågeformulär till rederier på svenska.

- Vad är det huvudsakliga segmentet ni verkar inom?
- Hur många gånger per år passerar ni Panamakanalen?
- Hur många dagar ligger ni i regel på vänt inför varje passage, nordligt och sydligt?
- Har ni märkt av restriktionerna och isåfall hur?
- Hur arbetar ni för att minska restriktionernas påverkan på er rent operationellt men även ur ett kundperspektiv?
 - Har ni valt att segla andra rutter?
 - Har ni valt att komplettera er frakt genom att använda alternativa transportslag för delar av resan? Exempelvis genom att lasta av innan kanalen och via andra transportslag frakta till andra sidan?
 - Har ni minskat fartygens lastkapacitet för att på så sätt följa restriktionerna gällande djupgående? Hur påverkar det er och era kunder?
 - Leder de implementerade åtgärderna till ökade kostnader för miljön i form av utsläpp per fraktad ton/enhet?
 - Har restriktionerna lett till ökade fraktrater? Isåfall hur stor ökning?
- Om problematiken fortsätter, har ni en långsiktig plan för hur ni kommer att ställa om ert arbete?

Bilaga 2.

Frågeformulär till rederier på engelska.

- In what segment do you operate?
- How many times a year do you transit the canal?
- What is the waiting period for a transit slot, both southbound and northbound?
- Have you encountered the restrictions and if so, how have they affected you?
- How do you work to reduce the impact of the restrictions operationally, but also from a customer perspective?
 - Have you opted for alternative sailing routes?

- Have you been forced to complement the seafreight with other intermodal solutions?
- Have you been forced to limit the loadweight onboard in order to comply with the draft restrictions? If so, how does it affect you and your customers?
- Do you feel as though the restrictions imposed in the Panama Canal affect your environmental footprint?
- Have the restrictions affected the freight rates? If so, how?
- In the event that the restrictions persist, do you have a comprehensive strategy in place for adapting your work?

Bilaga 3.

Frågeformulär till myndighet

- What does the authority do?
- How does the authority view the current situation?
- Why have you implemented these kinds of restrictions?
- Have the previous El Nino events resulted in similar restrictions? If so how?
- Do the restrictions affect the ranking system, due to vessels not being able to transit as frequently?
- Have you noticed a change in the transit pattern of tanker vessels?
- What kind of repercussions from the restrictions have you noticed?
 - For the authority?
 - For the shipping companies?
 - For the cargo owners?
 - For the economy of the country?
- What is the aim with the water surcharge cost?
- Is there a long-term plan if the low water levels persist?

Bilaga 4.

Tabell 6

Sammanställning av intervjusvar gällande restriktionernas påverkan på kostnader och intäkter.

Sammanställning	Rederi A	Rederi B	Rederi C	Myndighet
Har kostnader för rederierna förändrats?	I lastat tillstånd har rederiernas kostnader inte förändrats.	I lastat tillstånd har rederiernas kostnader inte förändrats.	I lastat tillstånd har rederiernas kostnader inte förändrats.	E/T
Har intäkterna förändrats?	I lastat tillstånd har rederiernas intäkter ökat, till följd av avtalen de haft med sina kunder. Avtalen innebär att kostnader som väntetider, kanalavgifter och fraktrater som tillkommer, hamnar på kundernas konton.	I lastat tillstånd har rederiernas intäkter ökat, till följd av avtalen de haft med sina kunder. Avtalen innebär att kostnader som väntetider, kanalavgifter och fraktrater som tillkommer, hamnar på kundernas konton.	I lastat tillstånd har rederiernas intäkter ökat, till följd av avtalen de haft med sina kunder. Avtalen innebär att kostnader som väntetider, kanalavgifter och fraktrater som tillkommer, hamnar på kundernas konton.	Intäkterna har ökat, trots minskad operationell kapacitet. Detta på grund av ökade auktionspriser.
Har lastintaget begränsats?	Nej	Nej	Ja, vid vissa resor har de tvingats begränsa sitt lastintag för att följa reglerna gällande djupgående. Kostnader för detta har enligt kontrakt hamnat på deras kunder.	Kanalen har för att hantera det låga vattenståndet infört restriktioner gällande djupgående.

Kommentar: Tabell över hur de intervjuade aktörerna ställt sig till följande ämnen. E/T står för Ej Tillämpligt

Bilaga 5.

Tabell 7

Sammanställning av intervjusvar gällande operationella förändringar till följd av restriktionerna.

Sammanställning	Rederi A	Rederi B	Rederi C	Myndighet
Har rankingen påverkat möjligheten till passage?	Ja	Indirekt, i och med att de är verksamma inom flera segment har de bättre ranking än övriga intervjuade rederier. Rankingens har däremot inte, per automatik inneburit att det varit enklare att få en bokning.	Ja	Rankningen används som en "tiebreak" vid bokningar. Alltså om fler än ett rederi vill boka samma tid för en passage, går bokningen till det rederi med högst ranking. Linjesjöfarten prioriteras och har ofta bättre ranking.
Har rankingen förändrats till följd av restriktionerna?	Ja	Nej	Rederiet har inte gjort en analys på hur restriktionerna påverkat deras ranking.	Myndigheten menar att rederiernas ranking är stabil och inte lär förändras nämnvärt till följd av restriktionerna. Segmentet som möjligtvis kan påverkas är små rederier verksamma inom trampsjöfart.
Har strategin för att få en bokning förändrats?	Ja, fler bokningar har skett genom auktion och att andra alternativ har utforskats för att få en	Ja, vissa fartyg där det ansetts realistiskt har bokats genom auktion, andra genom den vanliga tidsbokningen.	Ja, fler bokningar har skett genom auktionen gentemot tidigare år.	E/T

	<p>bokning. Bokning har i vissa fall skett under kundens bokningskod. I andra fall har fartyget chartrats ut till aktörer med bättre rankning för att få fartyget igenom kanalen.</p>			
<p>Har de valt att segla andra rutter?</p>	<p>Nej</p>	<p>Ja, vissa fartyg har valt att segla genom Magellansundet i stället för att vänta på en bokning genom auktion eller tidsbokning.</p>	<p>Ja, ett eller två fartyg gick, under 2023, igenom Magellansundet. Däremot behöver kunder besluta om rutt i förbokningen av fartyget. Därmed har inte fler kunder valt det alternativet, utan i stället valt att vänta på en transitering.</p>	<p>E/T</p>
<p>Har CO² utsläppen från deras verksamhet förändrats till följd av restriktionerna?</p>	<p>Ja, utsläppen har ökat till följd av längre väntetider samt till följd av det geopolitiska läget i världen. Något som påverkat val av rutt, även innan restriktionerna i Panama.</p>	<p>Ja, utsläppen har ökat till följd av att fartyg får vänta längre alternativt segla längre rutter där fartygen blir tvungna att segla snabbare.</p>	<p>Ja, utsläppen har ökat till följd av att fartyg får vänta längre alternativt segla längre rutter där fartygen blir tvungna att segla snabbare.</p>	<p>Ja, utsläppen har ökat till följd av att fartyg får vänta längre alternativt segla längre rutter där fartygen blir tvungna att segla snabbare.</p>

Kommentar: Tabell över hur de intervjuade aktörerna ställt sig till följande ämnen. E/T står för Ej Tillämpligt

Bilaga 6.

Tabell 8

Sammanställning av intervjusvar gällande restriktionernas påverkan på marknaden.

Sammanställning	Rederi A	Rederi B	Rederi C	Myndighet
Har marknaden påverkats?	Ja, men inte enbart till följd av restriktionerna i Panamakanalen. Det geopolitiska läget på andra platser i världen påverkar även det.	Ja, men inte enbart till följd av restriktionerna i Panamakanalen. Det geopolitiska läget på andra platser i världen påverkar även det.	Ja	Ja, men inte enbart till följd av restriktionerna i Panamakanalen. Det geopolitiska läget på andra platser i världen påverkar även det.
Hur påverkas marknaden?	Nya marknader kan vara aktuella att utforska om problematiken kvarstår. Traderna förändras och godset kan komma från andra marknader än tidigare.	De anser att miljömålen de satt upp blir svårare att nå, men att marknaden är mycket redundant och kan anpassa sig till den problematik som råder genom att finna nya vägar.	Alternativa handelsvägar kan komma att öppnas upp och sjöfarten kommer att få anpassa sig därefter.	Restriktionerna och det geopolitiska läget innebär att marknaden påverkas och traderna förändras. Samt att mer frakt troligtvis går via Magellansundet.

Kommentar: Tabell över hur de intervjuade aktörerna ställt sig till följande ämnen.

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige 2024

www.chalmers.se



CHALMERS