



CHALMERS



Hur påverkas befraktaren samt redaren ekonomiskt av Just In Time?

Hur påverkas befraktaren samt redaren av ett virtuellt ETA ur ett ekonomiskt perspektiv?

Kandidatarbete inom Internationell logistik

ISAK SJÖLIN
MÅNS WALLÉN

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2022

Hur påverkas befraktaren samt redaren ekonomiskt av Just In Time?

Ekonomiska incitament för redare och befraktare användandet av Just in time baserat på en virtuell ankomst.

Kandidatarbete inom internationell logistik

ISAK SJÖLIN
MÅNS WALLÉN

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Avdelningen för maritima studier
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2022

Hur påverkas befraktaren samt redaren ekonomiskt av Just In Time?

Ekonomiska incitament för redare och befraktare användandet av Just in time baserat på en virtuell ankomst

ISAK SJÖLIN
MÅNS WALLÉN

© ISAK SJÖLIN, 2022
© MÅNS WALLÉN, 2022

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola
SE-412 96 Göteborg
Sverige
Telefon: + 46 (0)31-772 1000

Omslag:
Flygfoto över Göteborgs Hamn. Göteborgs Hamn AB
<https://www.portofgothenburg.com/news-room/image-gallery/>
Återgiven med tillstånd från Göteborgs Hamn

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola
Göteborg, Sverige 2022

FÖRORD

Rapporten är skriven i perioden mellan januari och maj 2022 inom de satta rammar för kandidatprogrammet Internationell logistik på Chalmers tekniska högskola.

Författarna vill tacka Fredrik Rauer på Göteborgs hamn som har hjälpt oss utveckla idén om att använda just in time till piren i Göteborg. Författarna vill även tacka de redare och befraktare som ställt upp på intervjuer och möjliggjort ett genomförande av rapporten.

Ett sista särskilt stort tack vill vi rikta till Magnus Hellman på Chalmers tekniska högskola som har stöttat oss i vår skrivprocess från början till slutet.

Göteborg, Maj 2022

Isak Sjölin, Måns Wallén

Hur påverkas befraktaren samt redaren ekonomiskt av Just In Time?

Ekonomiska incitament för redare och befraktare användandet av Just in time baserat på en virtuell ankomst.

FÖRFATTARNAS NAMN

ISAK SJÖLIN

MÅNS WALLÉN

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper

Chalmers tekniska högskola

SAMMANDRAG

I samband med att sjöfarten och hamnar har blivit alltmer klimatmedvetna och arbetar aktivt för att minska fartygens miljöpåverkan. Utöver nya tekniska innovationer så kan man reducera utsläppen genom att hamnar och rederier använder sig av ett ship managementsystem och just in time vilket innebär att fartyget anpassar farten så att fartyget får gå direkt till kaj vid ankomst. Denna rapport har lyft fram vilka ekonomiska incitament och risker det finns hos redaren respektive befraktaren och hur de skiljer sig åt mellan fartyg som går på långtidscharter och korttidscharter med användandet av just in time. Studien visade att det finns möjligheter för både parterna att bespara bunker på samtliga kontraktsformer men redarna är mer skeptiska och ser en stor utmaning av ett införande.

Nyckelord: Just in time, sjöfart, turordning, tankfartyg, befraktare, redare, ekonomi

How is the charterer and the shipowner financially affected by Just in Time?

Economic incentive for shipowners and the charterer using Just in time based on virtual estimated time of arrival.

WRITERS NAME

ISAK SJÖLIN
MÅNS WALLÉN

Department of Mechanics and Maritime Sciences
Chalmers University of Technology

ABSTRACT

In conjunction with that shipping and ports have a more climate awareness and therefore actively work for reducing vessels emissions. Further than new technical innovations there is possible working system such as ship management systems and just in time concept to reduce emissions and climate impact. The just in time concept in shipping means that the vessel will adjust their speed to berth upon arrival. This report illuminates how just in time will affect ship owners and charterer's out of an economic point of view and their risk whose follow on both voyage charter and time charter contracts. The study shows that both parties could benefit from just in time but owners is more skeptical to implement this concept. This report is written in Swedish.

Keywords: Just in time, shipping, queue order, tankers, charterer, shipowner, economic

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning	1
1.1 Bakgrund	2
1.2 Syfte	2
1.3 Frågeställning	3
1.4 Avgränsningar	3
2. Teori	4
2.1 Tankmarknaden	4
2.2 Time charter	4
2.3 Voyage charter	5
2.4 Demurrage	5
2.5 Aktörer	5
2.5.1 Oljebolag	5
2.5.2 Befraktare	6
2.5.3 Terminal	6
2.5.4 Redare	6
2.5.5 Hamnmyndighet	6
2.5.6 Övriga aktörer	7
2.6 Just in time	7
2.7 Bimco - Just in time klausul för Voyage Charter	7
2.8 Fördröjning vid kaj	8
2.9 Bunkerförbrukning slowsteaming	8
2.10 Motorers påverkan av slowsteaming	9
3 Metod	10
3.1 Datainsamling och analys	10
3.2 Bakgrunds material	10
3.3 Intervju	11
3.3.1 Bakgrund till intervjun	11
3.3.2 Urvalsgrupp	11
3.4 Etiska avgränsningar och övervägningar	12
4. Resultat	13
R.1 Redarens syn angående T/C:	13
B.1 Befraktarens syn på JIT med avseende på T/C:	14
R.2 Redarens syn på JIT med avseende på V/C:	14

B.2	Befraktarens syn på JIT med avseende på V/C	14
R.3	Redare och juridiska tvister	15
B.3	Befraktare och juridiska tvister	15
R.4	Redarens perspektiv på JIT med avseende på tekniska vinningar och risker....	15
R.5	Övrigt incitament	16
4.1	Resultat summering	17
5.	Diskussion	19
5.1	Metoddiskussion.....	19
5.1.1	Bakgrundsmaterial	19
5.1.2	Urvalsgrupp	20
5.1.3	Intervjuer	20
5.2	Resultatdiskussion	20
5.2.1	Redarnas perspektiv på JIT med avseende på T/C	20
5.2.2	Befraktarens perspektiv på JIT med avseende på T/C.....	20
5.2.3	Redarens perspektiv på JIT med avseende på V/C	21
5.2.4	Befraktarens perspektiv på JIT med avseende på V/C.....	21
5.2.5	Redarens perspektiv på JIT med avseende på tekniska vinningar och risker	22
5.2.6	Övriga incitament till att redaren vill ha fartyget till kaj	22
6.	Slutsatser	23
6.1	Rekommendationer till fortsatt arbete	23
	Litteraturförteckning	24
	Bilagor.....	25
	Bilaga 1. Intervjufrågor	25
	Bilaga 2. Bimco Just in Time Arrival Clause for Voyage Charter Parties 2021	26

Figurförteckning

Figur 1. Bränsleförbrukning vid slowsteaming	9
--	---

Tabellförteckning

Tabell 1. Tabell över huvudincitament och underincitament.....	13
Tabell 2. Sammanställning av resultatdata.....	17

FÖRKORTNINGAR OCH BEGREPP

COA (Contract of affreightment) - En typ av kontraktsform där man avtalat om en specifik kvantitet över en bestämd tid.

C/P (Charterparty) – Innebär att befraktare och redare har något en överenskommelse, detta kontrakt kallas charterparty och finns i flera olika former.

CPP (Clean petroleum products) - Är en renare typ av produkt. Kan vara bensin, diesel och flygbränsle. Förklaras oftast som finare typ av produkt.

Demurrage – Den ersättning redaren får efter liggetiden gått ut om förseningen inte är orsakat av fartyget.

DPP (Dirty petroleum products) - Är en smutsigare typ av produkt. Inom detta ingår produkter som tjockolja och crude olja. Denna typ av produkt tas ofta in i hamnar av stora tankfartyg till raffinaderierna.

DWT (Deadweight) -Ett mått på fartygets maximala lastningsförmåga.

ETA (Estimated time of arrival) – När fartyget är planerat att komma till nästa hamn. Baseras på fart och väder i beaktning.

JIT (Just in time) - Innebär att man anpassar sin fart till nästa angöringshamn.

Laycan – Datum när fartyget ska infinna sig i hamnen och avge en giltig Notice of readiness som säger att de är lastning/ lossnings redo.

Låglast drift – Innebär att fartyget saktar ner hastigheten.

NOR (Notice of readiness) – Något fartyg avger när de kommer till lastningshamn, när fartyget avger en NOR så berättar de att de är redo att lasta eller lossa.

Off-hire – Innebär att fartyget inte genererar någon inkomst åt redarna när fartyget är på off-hire. Exempelvis på off-hire är varvsbesök.

Per day pro rata – Är den summa pengar som ska motsvara fraktraten.

Spot marknad – Innebär att redaren hyr ut fartyget till en befraktare för en resa.

T/C (Time charter) – Detta innebär att fartyget går på långtidscharter och är uthyrd av redaren till en befraktare över en längre tid.

TC-net – Det är vad fartyget tjänar per dag under ett korttidskontrakt.

Tendra - Att avge, lämna notis att man ankommit till angöringshamn.

V/C (Voyage charter) – Innebär att befraktaren har hyrt ett fartyg av en redare för att frakta gods från lastningshamn A till lossningshamn B. Kan även benämnas korttidscharter.

Virtuellt ETA – Fartygets estimerade ankomsttid, baseras på fart och väderförhållande i beaktning.

VTS (Vessel traffic services) – Hamnmyndighetens kommunikationscentral för fartyg som trafikerar hamnområdet.

1. INLEDNING

Begreppet och filosofin JIT (Just in time) har funnits sedan 1960 talet och är en ledningsstrategi som innebär att man justerar produktionen för att möta kundens efterfrågan (Jonsson & Mattsson, 2016). Genom att använda sig av JIT så ökas produktionseffektiviteten men även större inflytande över sin förvaltning av tillgångar. Denna typ av filosofi går att implicera på olika företag inom olika segment exempelvis sjöfart enligt Aroca et al. (2020).

Sjöfarten håller på att digitalisera sig och med detta kommer olika typer av system in i bilden. Göteborgs hamn vill implementera ett JIT system för fartyg som anlöper till stadens hamn för att effektivisera beläggningen på deras kajer samt minska fartygens ankringstid ur ett lokalt miljöperspektiv. Idag fungerar turordningen så att fartygen som anlöper Göteborgs hamns VTS (Vessel traffic services) område först, kommer att gå in först till kaj, såvida terminal eller fartyg är redo att lasta/lossa. Turordningen idag är baserat på "first come, first served" principen. Tanken med JIT är fortfarande att denna princip ska appliceras, men att den sker digitalt baserat på ett virtuellt ETA (Estimated time of arrival), för att fartygen inte ska "tävla" fysiskt. Virtuellt ETA innebär att fartyget räknar ut om när de kan vara i lastning eller lossningshamn baserat på fartygets estimering. (F.Rauer, personlig kommunikation, 5 januari, 2022).

Enligt Merkel (2015) finns det en möjlighet för Göteborgs hamn spara en stor summa pengar på att implementera ett just in time system. Merkel (2015) menar att de skulle spara stora mängder på bland annat kostnader för lokala utsläpp, men även kapitala kostnader och bunker kostnader. Merkel (2015) menar på att Göteborg stad att tjäna på en implementering av virtuellt ETA och JIT men även sjöfarten kommer att dra stor nytta av det.

Tankermarknaden påverkar fartygens fart, när marknaden är het så vill redaren göra så många affärer som möjligt, resultatet av detta blir att fartygen ökar sin fart för att snabbt klara av deras resor för att snabbt påbörja nästa (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

Idag vet vi att många aktörer är inblandade i fartygens anlop till Göteborgs hamn. Digitaliseringen möjliggör en högre grad av kommunikation med fartygen som i sin tur leder till mer precisa anlöps tider. Enligt kommunikation med Göteborgs hamn kan digitalisering kunna möjliggöra en effektivisering för Göteborgs hamn, samtidigt som ett säkrare anlop kommer att införas (F. Rauer, personlig kommunikation, 5 januari, 2022). Det kommer även att bidra till ett mer hållbart anlop ur ett miljöperspektiv, då fartygen kan förutse sina kajtider och därefter anpassa sin fart efter detta.

Att implicera ett virtuellt ETA och JIT till Göteborgs hamn kan medföra utmaningar som kan påverka de aktörer som har anknytning till fartygsanlöpet. För redarna och befraktaren kan en digitalisering innebära kontrakt senliga hinder, vanligt förekommande kontrakt måste en giltig NOR (notice of readiness) avges när man ankommit till lastning/lossningshamn (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

Göteborgs hamn står inför utmaningen i att fortsätta ha en full eller hög beläggingsgrad på deras kajer som inte får påverkas av det virtuella ETA. En av utmaningarna de står för är hur turordningsprincipen till kaj ska fungera på ett så smidigt och rättvist sätt som möjligt. Hur ska man på ett så rättvist sätt som möjligt, kunna avgöra med ett virtuellt ETA vilket fartyg som ska få kaj först. (F. Rauer, personlig kommunikation, 5 januari, 2022). Samtidigt som Göteborgs hamn behöver motivera de andra aktörerna att detta skulle vara ett koncept för framtiden. En möjlig motivering för befraktaren och redaren är besparingen på

bunkerkostnaderna då enligt Rehmatulla & Smith (2015) står bunkerkostnaderna för mellan 50 och 70 procent av det operationella kostnaderna. Detta stöds även av Aroca med flera (2020) studie där deras resultat menade på att fartygen skulle kunna spara upp till 15–23% bunker genom användandet av JIT.

Bimco är en institution inom kommersiella sjöfarten som bland annat tar fram kontraktsmallar och klausuler som deras medlemmar kan använda (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016). 2021 tog Bimco fram en klausul som är riktad mot just in time. Klausulen innebär att parterna ska dela information kring anlöpet i bästa förmåga om fartygets ankomsttid till avtalad destination. Denna hastighet som fartygets framförs i får inte äventyra fartygets system ur en negativ aspekt. Med denna klausul så kommer redaren att spara bunker vilket kommer att resultera i en mindre demurrage kostnad och mindre demurrage kostnader för befraktaren (Bimco, 2021).

Rapporten är tänkt att bidra till en ökad förståelse om hur digitala anlöp skulle kunna påverka redaren och befraktaren ekonomiskt med avseenden på fartyg som trafikerar Göteborg på långtidscharter eller korttidscharter.

1.1 Bakgrund

Inom dagens sjöfart så försöker man att göra anlöp så effektiva och korta som möjligt, därför har nu Göteborgs hamn börjat söka sig in mot framtiden för att på sikt kunna implementera vad de idag kallar ”digitala anlöp”. Situationen idag är att ”first come, first serve” principen är det som gäller (F. Rauer, personligkommunikation, 5 januari, 2022). Det innebär att fartyg som anlöper till Göteborgs tävlar om att komma till VTS området (Vessel traffic services) snabbast möjligt för att tendra fartygets NOR. Om kajen är upptagen blir fartyget liggandes till ankars tills kajen blir ledig. Alternativt att fartyget anlöper till Göteborgs hamn utanför sina liggedagar blir det att fartyget får vänta till ankars på grund av kontrakt överenskommelser. I samband med detta uppstår problem som köbildning med följderna att en eller flera fartyg tvingas att ligga på ankarplats från några timmar till flera dagar. Detta anses som en negativ trend då allt fler ankringsplatser blir fulla och då även lokala utsläpp blir en del att ta i beaktning ur ett miljöperspektiv.

En utmaning som Göteborgs hamn står inför är implementeringen av ett Virtuellt ETA och turordningsprincipen. Hur ska man räkna ett Virtuellt ETA för att det ska bli så rättvist som möjligt för olika fartyg samt rederier. (F. Rauer. Personligkommunikation, 5 januari, 2022). Idag finns det system som gör det möjligt för Göteborgs hamn att koppla upp sig mot fartygens bryggutrustning för att på sådant sätt kunna skapa ett just in time arrival.

Vi har valt att avgränsa oss till två lokala befraktnings firmor och två rederier inom Göteborgs området. Detta för att kunna jämföra och höra olika åsikterna de har kring ämnet om Just in time och anlöps optimering. Hur ställer sig de olika befraktningsavdelningarna och redarna till ett virtuellt ETA och att be fartyget att dra ner på farten för att slow steama till Göteborgs hamn. Har de några negativa eller positiva påverkningar ur deras synvinkel. Finns det några ekonomiska incitament som påverkar befraktaren och redaren på de långtidskontrakten samt spot kontrakt de har idag för de tankfartyg som anlöper de kajer i fråga.

1.2 Syfte

Syftet med rapporten är att undersöka vilket ekonomiskt genomslag JIT och användandet av Bimco's JIT klausul baserat på ett virtuellt ETA skulle innebära för redarna samt befraktarna som har fartyg som trafikerar Göteborg, på både långtidscharter alternativt korttidscharter. Rapporten ska undersöka om ett JIT skulle innebära fördelar och eventuella nackdelar ur redarens respektive befraftarens intresse. Vi ska jämföra de ekonomiska incitamenten mellan långtidscharter och korttidscharter.

1.3 Frågeställning

Hur påverkas redaren och befraftaren ekonomiskt vars fartyg är på långtidscharter samt korttidscharter av just in time implementering?

Utöver vår huvudfråga så har rapporten även ett par underfrågor listade nedan:

Hur skiljer sig det ekonomiska incitamentet mellan befraftare och redare av just in time för fartyg som går på långtidscharter?

Hur skiljer sig det ekonomiska incitamentet mellan befraftare och redare av just in time för fartyg som går på korttidscharter?

1.4 Avgränsningar

Vi har valt att avgränsa arbetet till fartyg som anlöper kaj 510/511. Dessa kajer ägs av Göteborgs hamn men nyttjas av samtliga terminaler.

Dessutom har vi valt att avgränsa våra intervjuobjekt till de befraftare och redare vars fartyg anlöper ovannämnda kajer.

Avgränsa oss till två befraftare och två rederier inom Göteborgs område.

Vi har valt att avgränsa oss till fartyg som är inom storlek av 8 000–25 000 DWT, som trafikerar inom tanksjöfarten.

Vi har valt oss att avgränsa oss till produkttankers som hanterar CPP och DPP.

Vi har valt att avgränsa oss till JIT och användandet av Bimcos JIT klausul.

2. TEORI

I detta kapitel har vi gått igenom de begrepp, teorier och kunskap som vi anser är nödvändiga för att förstå komplexiteten bakom tanksjöfarten och deras aktörer.

2.1 Tankmarknaden

Inom sjöfartens tanksegment så transporteras olja och petroleumprodukter men även olika kemiska produkter. Marknaden består likt andra marknader av köpare och säljare medan fartygsägarna står som transportörer av produkterna (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016). Fartygsägarna genererar sina intäkter genom att hyra ut fartyg och besättning till lastägare. Fartygen går främst på två olika sorters kontrakt så kallade time T/C (Time charter) och V/C (Voyage charter), sedan finns även en tredje kontraktstyp vilket är COA (Contract of affreightment). Ett T/C kontrakt kan liknas som ett leasingavtal där chartern hyr fartyget för en bestämd tid utan att ha en bestämd destination. V/C kontraktet kan efterliknas en taxiresa där man har avtalat om lasthamn och lossningshamn där lastägare betalar fartygsägaren en fraktsumma per lastat ton för att frakta godset enligt avtalet. COA är ett typ av kontrakt som ska täcka en viss kvantitet av gods under en bestämd tid. Det kan vara en eller flera resor mellan beroende på vad som är avtalat (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

Rent operationellt och förenklat så fungerar tankmarknaden så att fartygsägaren kommer överens med befraftaren om att en last ska skeppas från lastningshamn till lossningshamn. Denna överenskommelse benämns inom sjöfarten som ett charterparty (C/P) enligt Institute of Chartered Shipbrokers (2016). I C/P så har redaren och befraftaren kommit överens om när fartyget ska vara på plats och redo för att lasta, denna period beskrivs enligt kontraktet som Laycan. Laycan definieras som laydays/cancelling och är period som fartyget måste kommit fram till lastningshamnen och tända en giltig NOR, om fartyget inte har kommit fram till lastningshamnen enligt den överenskomna perioden så har befraftaren rätt till att avsluta överenskommelsen och kräva redaren på ekonomisk ersättning för ej presterat som avtalat (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016). NOR är den signal som fartyget måste avge när de har kommit fram till avtalad lastningshamn. Denna signal fyller tre funktioner. Första är att fartyget har kommit fram till hamnen. Den andra funktionen är att fartyget är redo för att lasta eller lossa i alla aspekter. Att fartyget ska vara redo i alla aspekter innebär bland annat att tankarna ska vara tomma, rena och fria från gas, efter tidigare resa så kan tankarna behövas rengöras för att nästa produkt inte ska påverkas. Sista funktionen är att man skickar signalen för att man ska börja räkna liggetiden. Skulle liggetiden överskridas så får redaren betalt i demurrage av befraftare.

2.2 Time charter

T/C (Time charter) kontrakt är en tidsbestämd avtalsform som kan vara avtalad att fortgå i ett par år mellan redaren och befraftaren. Denna avtalsform bestämmer vem som ska betala vad när fartyget går under detta kontrakt. Vanligtvis så betalas en typ av hyra/ förskott en månad i förväg från befraftaren till redaren, detta för att säkra betalningen. Om en betalning från befraftaren till redaren skulle utebli så har fartygsägaren rätt till att avsluta kontraktet då ena parten inte uppfyllt sin del av avtalet (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

Man kan dela in kostnaderna i tre olika kategorier när det kommer till sjöfarten och de olika befraftningsformerna. Det är kapital kostnaderna, detta är finansiella kostnader som är kopplade till lån, amorteringar osv. Sedan finns det operationella kostnader, detta är kostnader som är kopplade till fartyget och besättningen, kan vara löner osv. Och sist så finns det resekostnader, detta är kostnader som är kopplade till själva resan som fartyget gör. Kostnader

som uppstår i samband med ett fartygsanlöp är bland annat, hamnkostnader, bunkerkostnader, farledskostnader, båtmanskostnader, agentarvoden etc. Resekostnaderna är något som befraftaren ska betala i samband med ett T/C kontrakt (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

I T/C kontrakt finns det en så kallad off-hire klausul detta innebär att redaren inte får betalt när fartyget är på off-hire. Off-hire är när fartyget inte kan operera som avtalat när exempelvis fartyget är på varv för underhållsarbete på både maskin, propellrar och eller skrov. Detta innebär för befraftaren att den inte betalar T/C NET för de dygn fartyget är på off-hire (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

2.3 Voyage charter

V/C (Voyage charter) eller spot market vad man också kan kalla det är när ett specifikt fartyg gör en typ av resa med en viss typ av gods. Fartyget lastar godset i hamn A och lossar sedan godset i hamn B. I denna typ av befraftningsform så är det redaren som betalar alla kostnader som är associerade med resan. Det är då de kapitala kostnaderna, operationella kostnaderna samt resekostnaderna som fartygsägaren får betala. Detta innebär att fartygsägaren är den person som bär största delen av risken (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

Fartygsägaren som är redaren får betalt i fraktkostnad från befraftaren, vanligtvis i tanksjöfarten betalas fraktkostnaden i metriska ton av hur mycket gods som är lastat ombord fartyget. Även förekommande betalningar kan vara en klumpsumma som redaren och befraftaren kommer överens om för den typ av resa som fartyget gör. Sedan finns det även en tredje typ av betalning som inte allt lika vanligt i Sverige utan mer globalt, detta kallas för World Scale. Vilket är en typ av fastställning av fraktpris för en viss storlek av tankfartyg (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

2.4 Demurrage

Demurrage är den kostnadspost som befraftaren ska betala redaren för den extra tid som fartyget ligger till kaj vid last-och lossningsoperationer efter all liggetid är förbrukad. Denna kostnad för befraftaren är en kompensation till redaren för att fartyget har en last i sitt lastutrymme och kan inte göra nästa lastoperation innan den föregående resa är avklarad och missade affärer är en missad inkomst (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

2.5 Aktörer

I detta avsnitt så ger vi en enklare förklaring kring de viktigaste aktörerna inom den kommersiella tanksjöfarten.

2.5.1 Oljebolag

Det finns ett flertal Oljebolag runt om i världen som prospekterar, utvinner, raffinerar, transporterar och säljer produkten till slutgiltiga kunder. Ett oljebolagen som gör allt det som beskrevs ovan är ett integrerat oljebolag (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016). De oljebolagen har egna raffinaderier, fartyg som transporterar oljan samt försäljning och marknadsföring. De som inte är integrerade oljebolag kan vara sådana bolag som endast jobbar med prospektering av olja, tar upp den och transporterar det till ett raffinaderi, detta är det som kallas för "upstream". Sedan finns det även andra sidan av myntet, det är "downstream" detta är när oljan ska tas ut från produktionen och raffinaderiet, där oljan förvaras. Det som händer när produkten tas in till raffinaderiet är att man gör oljan till en finare och renare typ av produkt.

Man tar sedan ut produkten med hjälp av tankbil och kör till den slutgiltiga kunden på bensinstationen (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

2.5.2 Befraktare

Enligt Institute of Chartered Shipbrokers (2016) så är befraktaren den som äger eller mäklar godset. Denna person jobbar ofta åt stora oljebolag med att försöka att hitta fartyg som matchar de gods som de behöver transportera. För en befraktare så finns det fyra olika stadier under ett fartygsanlop, de fyra är ballastresa, lastning, lastningsben samt lossning. Alla dessa fyra stadier utgör en så kallad "rundresa". Ballast resan är det ben som fartyget transporteras till en lastningshamn utan att ha något gods ombord, man kan jämföra det med en taxiresa då chauffören ska hämta upp sin kund. Lastningen är ben nummer två under en rundresa, detta görs allt som oftast inne i en hamn vid en terminal. Beroende på vilken kvantitet samt olika typer av produkter det är så tar detta olika lång tid. Även terminalens lokalisering inne på området kan effektivisera en lastningsprocess. Ligger terminalen långt ifrån kajen där fartyget ligger så behöver produkten transporteras en längre distans, vilket resulterar i att operationen tar längre tid. När fartyget är färdig lastat så börjar ben nummer tre, vilket är lastningsbenet. Detta är när fartyget transporterar godset från punkt A till B. Eventuella hinder som kan uppkomma och orsaka en fördröjning vid detta ben är tex oväder, vind, ström, slussar och stop i kanaler. Sedan är det sista delen av en rundresa lossningen, då fartyget pumpar iland godset till terminalen. Saker som kan påverka effektiviteten under en lossning är tex distans från kajen till terminalens cisterner, kapaciteten på pumpar ombord fartyget med mera (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

2.5.3 Terminal

Terminaler är de som lastar ut eller tar emot godset på landsidan. De kan antingen äga egna cisterner eller hyra cisterner på hamnområdet (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016). De har på hamnområdet antingen egna rörledningar eller rörledningar som lånar/ hyr av Göteborgs hamn. För kaj 510/511 i Göteborg så finns det lite olika terminaler som hanterar och opererar gods här. Några av de terminalerna är ST1, Inter terminals, Nordic Storage, Stena Oil och Preem. Komplexiteten ökar i samband med att flertalet aktörer har behovet av att ligga på de två ovannämnda kajerna, detta gör jobbet för hamnens kajplanerare alltmer svårt och komplext (F. Rauer, personlig kommunikation, 5 januari, 2022).

2.5.4 Redare

Redare eller fartygsägare som vi skriver i denna rapport är de företag som besitter fartyget/ fartygen. Det kan vara ett rederi med ett stort antal fartyg inom sin flotta, eller ett rederi med lite färre fartyg. Rederierna kan ha olika strategier och taktik för att bemötta marknaden, det kan vara allt från att satsa på en viss storlek av fartyg eller att man har lite olika storlekar på fartygen runt om i sin flotta, man sprider sina risker genom att inte lägga alla ägg i samma korg (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016). Även en strategi som rederiet kan ha är att satsa på att frakta en viss typ av produkt, det kan antingen vara vad man kallar (CPP) Clean petroleum Product eller DPP (Dirty petroleum Product). Inom CPP ingår gods som flygbränsle, diesel, gasolja och bensin med mycket mera. Under DPP så är det mera tjockolja och crude olja, en typ av produkt som man anser är lite "smutsigare" än CPP (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

2.5.5 Hamnmyndighet

Enligt ESPO (2014) så är Energi hamnen i Göteborg den hamn som hanterar överlägset mest flytande produkter. År 2013 så hanterade Göteborgs hamn runt 20,000,000 ton av olja. Detta

motsvarar mer än vad alla andra hamnar i Sverige totalt tillsammans hanterade (ESPO, 2014) För hamnen så blir stora kvantiteter av olja en stor utmaning när de ska försöka koordinera anlöp till kaj 510/511, med utmaningen om att ha så hög beläggingsgrad som möjligt. Göteborgs hamn vill effektivisera fartygens visit till Göteborg så mycket som det bara går, detta för att minska de eventuella väntetider som kan tänkas uppstå (F. Rauer, personlig kommunikation, 5 januari, 2022).

2.5.6 Övriga aktörer

Under denna kategori så finns det ju ett antal olika aktörer som gärna vill ta del av den dagliga informationen kring ett fartygs anlöp till den angivna hamnen. Allt som oftast så sköts denna information eller kommunikation mellan fartygsagenten och personen i fråga (F.Rauer, personlig kommunikation, 5 januari, 2022). Saker som de övriga aktörerna oftast vill ha information om är när fartyget tänks komma till kaj samt hur länge de kommer att stanna där innan de ska segla mot nästa hamn. När ett fartyg anlöper en så pass stor hamn som Göteborg ändå är så blir det allt som oftast mycket provianteringar och services som ska utfärdas. Aktörer som ska koordineras in tillsammans med båtens tid inom hamnområdet är bland annat, bunkerbåtar, var när och hur ska de få bunkern levererade till sig. Bogserbåtar måste få information om när fartyg kommer till kaj och när har de planerat att vara redo för avgång. Lossningsledare, alltså den fysiska personen som sitter på landsidan och hjälper fartyget med att koppla lastningsarmen samt är kommunikation mellan båten och terminalen. Båtmän är de personer som fysiskt är de som hjälper fartyget med förtöjningen (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

2.6 Just in time

JIT (Just in time) är en ledningsstrategi som innebär att man justerar produktionen baserad på efterfrågan och tillförseln av produktionsmaterial levereras så nära produktionen som möjligt. Detta möjliggör ett större inflyttande över förvaltningen av egna tillgångar och bundet kapital (Jonsson & Mattsson, 2016).

Enligt Aroca med flera (2020) så kan den kommersiella sjöfarten implementera JIT för att öka effektiviteten hos fartygen genom att minska köbildningar i kanaler eller utanför hamnar. För att kunna genomföra detta så behövs det en transparens men även en utökad kommunikation mellan olika aktörer som verkar inom hamnen. Praktiskt så skulle detta innebära att fartygen skulle komma till lots på förutbestämd tid och genast gå till kaj utan att behöva ankra i väntan på ledig kaj. Detta skulle kunna resultera till att fartygen som använder JIT skulle spara mellan 15-23% av sin bunker förbrukning (Aroca, o.a., 2020). Bunker är en av de större operationella kostnadsposterna och kan uppgå till 50-70 procent av fartygets operationella kostnader enligt Nishatabbas & Smith (2015) även Stopford (2009) menar att bunkerkostnader är det viktigaste kostnadsstället inom sjöfartsekonomi.

För att genomföra JIT så måste fartyget få information av landorganisationerna i god tid så att de kan anpassa sin fart efter den slot-tid som de har blivit angiven. Landorganisationerna kommer basera slot-tiden på flera fartygs virtuella ETA (F.Rauer, personlig kommunikation, 5 januari, 2022).

2.7 Bimco - Just in time klausul för Voyage Charter

År 2021 så tog Bimco fram en just in time klausul för V/C (Bimco, 2021). Denna klausul innebär att både redaren och befraktaren ska enligt bästa förmåga dela information om fartygets

ankomst. Enligt denna klausul så ska befraktaren skriftligt skicka sin förfrågan till redaren att föra fram fartyget i en vis fart till avtalad destination. Denna hastighet som de beskriver får inte äventyra fartyget på ett sådant sätt att det skulle påverka fartygets system på ett uppenbart negativt sätt. De menar på att befraktaren inte får be redarna framföra fartyget till avtalad destination i en hastighet som är utanför en säker operativ hastighet. Om befraktaren frågar om en lägre hastighet så ska man i enlighet med klausulen även förlänga cancelling date i avtalet (Bimco, 2021). Det är även befraktare som har ansvaret att uppdatera bill of lading samt andra legala dokument med rätt datum. Skulle en reduktion av hastighet innebära att resan tar längre tid än beräknat så är det befraktaren som ska ersätta redaren med en bestämd summa USD (US Dollar) per dag (Bimco, 2021). Bakgrunden till denna nya klausul är enligt Bimco (2021) att man vill sänka demurrage raterna med motiveringen att redarna sparar denna summa i minskad bunkerförbrukning. Det står även i denna klausul att skulle befraktaren orsaka så att resans tid tar längre tid så ska ägaren bli kompenserad av befraktaren i XX USD per day pro rata eller överenskommet i kontraktet, detta ska även ta i beaktning dess bränslebesparingar som tillkommer för ägaren då hastigheten reduceras.

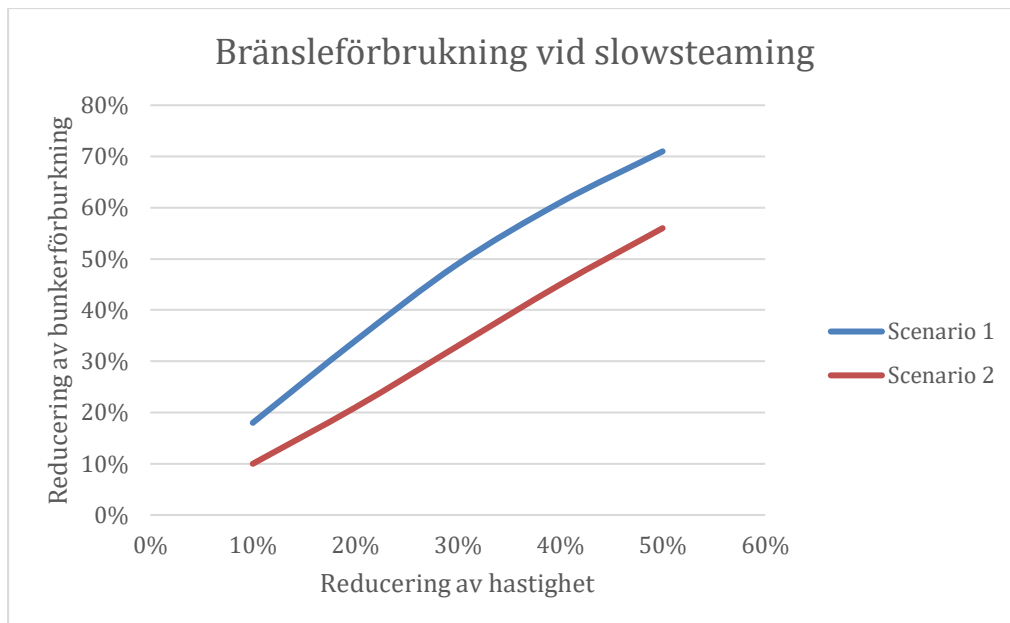
2.8 Fördröjning vid kaj

När fartyget kommer till kaj så kan fördröjningar ske. Det kan bero på att vid en lossningsoperation så är det fartyget som använder sina pumpar för att få iland godset till terminalen. Vid lastnings operationer så är det terminalen som använder sina pumpar för att få ombord produkten medan fartyget endast tar emot (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016). Detta innebär att vid lossningsoperationer så är det fartygets pumpningskapacitet som är den avgörande faktorn på hur lång tid en operation tar medan vid lastning så är det terminalens pumpningskapacitet som är den avgörande faktorn. Förutom själva operationerna så är vanliga konflikter som kan orsaka fördröjning vid kaj är gällande lastens kvalitet och kvantitet (Wang & Vogt, 2018). Om lasten inte godkänns av en oberoende inspektör så resulterar det i oväntade förseningar innan befraktaren och köparen av godset har kommit överens (Wang & Vogt, 2018). Beroende på vilken produkt fartyget transporterar så kan en så kallad pre-wash bli nödvändigt innan segling. Pre-wash är en slags tvättning av lasttankarna så att utrymmena i båtens last tankar inte innehåller några rester från tidigare produkt som skulle kunna kontaminera nästkommande produkt som ska hanteras av båten. Efter en så kallad pre-wash av fartyget så måste vattnet som använts ombord för rengöringen lämnas iland, detta spolvatten töms vanligtvis till en mottagare vilket kan resultera i eventuella fördröjningar (Wang & Vogt, 2018).

Wang och Vogt (2018) menar på att det finns stora osäkerheter inom den kommersiella tanksjöfarten som gör att förseningar uppstår, det är både strukturella och infrastrukturella osäkerhet. Inom den infrastrukturella ramen så finns den mänskliga faktorn gällande den operativa biten och beslutfattande. Medan i den strukturella ramen så återfinns osäkerheten i både kajplaneringen, lotstillgänglighet, bogserbåtstillgänglighet och tillgång och efterfrågan (Wang & Vogt, 2018).

2.9 Bunkerförbrukning slowsteaming

Wang (2009) menar på att när man reducerar farten på ett fartyg så minskar man även fartygets bränsleförbrukning, detta innebär att bränsleförbrukning står i direkt relation till fartygets operativa hastighet. Utöver att bränsleförbrukningen minskar så reduceras även koldioxidutsläppen i atmosfären när fartyget reducerar seglingshastigheten (Wang, 2009). I diagrammet nedan så illustreras hur bunkerförbrukningen förändras beroende på reduktionen av hastigheten i X-axeln enligt data från Wang (2009) vid två olika scenarion.



Figur 1. Bränsleförbrukning vid slowsteaming (Wang, 2009)

2.10 Motorers påverkan av slowsteaming

När man går på slowsteaming så innebär det att motorn går långsammare med lägre varvantal. Det finns dock några bekymmer med slowsteaming enligt Wiesmann (2010) som menar på att fartyg och huvudmaskinen är byggd för vissa hastigheter och att den optimala arbetsgraden ligger kring 70–85% på en tvåtaktsmotor. Detta innebär att om maskinen går på under 60% av sin kapacitet så är inte fartygets övergripande system ej längre optimerande. Wiesmann (2010) förklarar detta genom att under de senaste 20 åren har sjöfartsindustrin ej använt sig av slowsteaming, utan fartygen har i stället gått på full maskin. Därmed så står konstruktörerna av fartyg och maskin inför nya utmaningar när befraktare och redare vill ha fartyg som är optimerade för slowsteaming i stället för full framfart (Wiesmann, 2010). Enligt Kuiken (2012) så anses det vara två utmaningar som fartyget får ha åtanke, det ena är om fartygets maskinframfart är kapabel till att trafikera på lägre hastigheter och dess nautiska manövrerings egenskaper. Den andra delen att ha i åtanke är vad för bränsleåtgång kommer det att ha i samband med lägre hastigheter. Därav bör man ha i åtanke när man bygger ett fartyg vilken typ av design de bör ha för att möta den önskade hastigheten.

3 METOD

Rapporten kommer att vara en kvalitativforsknings studie för att besvara hur befraktaren och redaren skulle påverkas av implementeringen av JIT ur ett ekonomiskt perspektiv. Vår metod är en fallstudie där vi kommer intervjua relevanta befraktare och redare vars fartyg anlöper till energihamnen i Göteborgs hamn. Därefter kommer vi analysera intervjuerna genom en sammanställning och utvärdering av resultatet granskas. Utifrån resultatet av intervjuerna ska sedan vår frågeställning besvaras (Denscombe, 2018).

Valet att använda intervjuer för datainsamling är att vi har undersökt hur valda befraktare och redare påverkas av ett JIT ur ett ekonomiskt perspektiv. Då deras erfarenheter och förståelse för ämnet har en betydande roll för lämpligheten av intervjun (Denscombe, 2018). Då vi har en liten urvalsgrupp så är en kvalitativ metod bra med syftet att få en detaljerad nyansrik inblick i det valda ämnet (Höst, Regnell, & Runeson, 2006) .

En kort beskrivning hur vi genomförde studien i punktform där vi arbetade uppifrån och ner.

- Läst in oss på ämnet så att vi har en bred kunskap kring ämnet och intervjuerna.
- Nästa del i arbetet var att skriva intervjufrågor och även boka in intervjuer. Redarna och befraktarna fick ta del av frågorna i god tid för intervjun.
- Genomförde intervjuerna på plats hos befraktarna och redarna.
- Efter intervjuerna så transkriberade vi det insamlade materialet.
- När vi transkriberat intervjuerna så avkodade vi materialet och sedan en editerande analysmetod.
- Materialet från kodningen och den editerande analysen la grunden till vårt resultat och slutsats.

3.1 Datainsamling och analys

För att kunna besvara vår frågeställning så har vi bearbetat litteratur för att införskaffa den kunskapen som krävs men även för att nå en högre förståelse om tankemarknaden. Då vi har genomfört semistrukturerade intervjuer med öppna frågor så har vi låtit våra objekt se frågorna och en viss del av materialet före intervjun så att även de ska kunna förbereda sig så väl som möjligt i enlighet med Höst, Regnell, & Runeson (2006) som menar på att intervjuerna blir bättre och mer precisa om objekten är förtrogna med ämnet. Våra valda intervjuobjekt är två befraktare och två rederier som båda är aktiva inom sjöfarten i Göteborgs närområde. Under intervjun förde vi anteckningar och svar och reflektioner kring svaren. Vi har även spelat in intervjuerna med deras tillåtelse. Vidare har vi lyssnat på dessa inspelningar i efterhand för att transkribera och utveckla vidare så att all viktig information som är relevant kom med i rapporten. Vi har använt oss av en editerande analysmetod, som enligt Höst, Regnell, & Runeson (2006) utgör en tolkning av innehållet och mönstren i texterna som ligger till grund för kategorierna, det vill säga kodning. På detta sätt har datainsamlingen och transkribering genom en editerande analysmetod lett fram till en kodning och kategorisering. Analysen har gett oss en tydlighet för både likheter och olikheter vilket fört oss fram till vår slutsats.

3.2 Bakgrunds material

För att samla in information till denna rapport så har vi främst använt oss av digitala sökningsverktyg så som Chalmers biblioteks egen sökmotor men även Google Scholar. Vi har

främst använt oss av engelska när vi har sökt information kring tidigare forskning. Detta för att få fler träffar och en större överblick av forskningsfältet. Vid granskning av litteratur på internet så har vi endast bedömt att källor som är peer-reviewed är relevant och kan ses som trovärdig. Enligt Denscombe (2018) så anses att en bred bakgrundskunskap vara nödvändigt för att kunna bedriva kvalitativa studier.

3.3 Intervju

För få en djupare och bättre bild av vår studie så har intervjuer genomförts. Detta för att få en bättre förståelse för hur redaren samt befraktaren arbetar strategiskt för att ha en så god resultaträkning som möjligt men även få det mer utförligt förklarad av vad det innebär för de olika parterna och dess fartygen de har på olika kontrakt på marknaden.

Kontakten med de två rederierna och två befraktarna som jobbar på företagen togs via telefon. Kontakten fortsatte sedan via e-mail där intervjufrågor och andra relevanta dokument skickades ut till de berörda. Detta för att intervjuobjekten skulle få god tid att hinna förbereda sig samt diskutera med kollegor. Genom detta så gavs intervjuobjekten betänkt tid för att vid intervjun kunna ge ett alltmer utförligt och detaljerat svar.

De fyra företagen är konkurrenter till varandra och opererar inom samma segment på marknaden, därav såg frågeställning likadan ut för de fyra företagen. Under intervjuerna förde vi anteckningar tillsammans med att vi gjorde en ljudinspelning. Detta för att vi i efterhand kan gå tillbaka och analysera intervjuerna ett flertal gånger.

3.3.1 Bakgrund till intervjun

Med vårt syfte är att undersöka hur redarna samt befraktarna påverkas ekonomiskt genom att använda JIT för sina fartyg som ska till kaj 510/511 i Göteborg, så kunde vi inte hitta tillräckligt med källor i litteraturen som kunde visa den ekonomiska aspekten. Därför valde vi att kontakta två oberoende befraktare och två oberoende rederier om de kunde tänka sig att ställa upp på en intervju. Informationen som vi fick från intervjun anser vi kunna vara generaliserande för branschen då de har erfarenheter kring shipping som inte återfinns i litteraturen.

3.3.2 Urvalsgrupp

Våra intervjuobjekt var strategiskt utvalda redare och befraktare som anses respektabla och väl etablerade i Göteborgsområdet som är experter på skeppsmäkleri och befraktning. Intervjuobjekten har hög expertis inom deras områden och ses som väldigt trovärdiga källor då de representerar branschen inom tanksjöfart. Objekten är aktiva inom branschen och har flertalet år inom yrket vilket gör att intervjuernas relevans blir till en högre grad och enligt Denscombe (2018) vilket lägger grunden till ett strategiskt val av intervjuobjekt. Samtliga objekt har fartyg som transporterar gods till och från kaj 510/511 där med är deras ställningstagande baserat på den ekonomiska aspekten med genomförandet av JIT högst relevant för denna undersökning.

Intervjuobjekten för de både redarna var samtliga män i en ålder mellan 25–45 år och deras aktiva tid i yrket var allt från 5 till 15 år. Det ena intervjuobjektets titel var fartygsoperatör och den andra var senior manager.

De två intervjuade befraktarna var i åldern 25–35 år och båda män. Den ena har jobbat som befraktare i cirka 5 år och den andra cirka 12 år.

För de tekniska frågorna så hade båda redarna med sig varsin insatt person från den tekniska avdelningen på rederiet. De som representerade den tekniska avdelningen på respektive rederi var båda män mellan 40–55 år. Det ena intervjuobjektet har jobbat som överstyrman i flertalet år och den andra jobbat som förste fartygsingenjör.

3.4 Etiska avgränsningar och övervägningar

Genom våra intervjuer har vi försäkrat intervjuobjekten om att allt som redovisas i resultatet ska vara helt anonymt. Allt material som samlas in via intervjuerna kommer att vara helt anonymt genom att nämnas som redare och befraktare, detta för att låta intervjuobjekten vara anonyma för att hemlighets hålla deras identitet och det företag som de representerar. Detta är enligt Höst, Regnell, & Runeson, (2006) av yttersta vikt när forskning ska bedrivas.

4. RESULTAT

I nedanstående avsnitt så kommer resultatet av intervjuerna presenteras. Resultatet kommer presenteras systematiskt mellan redarens och befракtarens ekonomiska huvudincitament och under incitament ur olika aspekter på användandet av JIT till kaj 510/511 med avseende på långtidscharter respektive korttidscharter. De två rederierna som är intervjuobjekt har fartyg som går på korttidscharter samt hyr ut på långtidscharter.

Resultatet ska sedan framställas för att kunna besvara våra frågor

- Hur påverkas redaren och befракturen ekonomiskt vars fartyg är på långtidscharter samt korttidscharter av just in time implementering?
- Hur skiljer sig det ekonomiska incitamentet mellan befракturen och redaren av just in time för fartyg som går på långtidscharter?
- Hur skiljer sig det ekonomiska incitamentet mellan befракturen och redaren av just in time för fartyg som går på korttidscharter?

Huvudincitament	Underincitament
Redare positiv, möjlig bunkerbesparing	R.1 Redarens syn angående T/C: R.2 Redarens syn angående V/C: R.3 Tekniska risker R.4 Juridiska tvister R.5 Övrigt
Befrakturen positiv, bunkerbesparing samt lägre demurrage kostnader.	B.1 Befrakturen syn angående T/C: B.2 Befrakturen syn angående V/C: B.3 Befrakturen och juridiska tvister

Tabell 1. Tabell över huvudincitament och underincitament

R.1 Redarens syn angående T/C:

Redarna menade båda att när deras fartyg hyrs ut på långtidscharter så är det befракturens fartygsoperatör som står för riskerna därmed skulle inte redarna stå för riskerna. Detta innebär att om fartyget går på långtidscharter så skulle inte det påverka redarna ekonomiskt för i deras långtidskontrakt så får betalt per dag enligt överenskommelse över en bestämd period.

Redarna poängterar att som redare vill man helst ha fartygen till kaj så snabbt som möjligt för att det ger redarna extra tid för att blandat annat kunna göra leveranser till och från fartyget men även genomföra besättningsbyten ombord. Men redarna menar även att om fartyget har en spot där man vet att man ska vara till kaj så kan kostnader minska då man inte behöver använda sig av båt leveranser i samma utsträckning för leveranser ut till ankarplats.

B.1 Befraktarens syn på JIT med avseende på T/C:

Befraktarna ser bara ekonomiska fördelar med en JIT införande på långtidscharter då det är operatören, i detta fall oljebolag som betalar denna. Vidare utvecklar de och menar på att det utgår från ett långtidskontrakt som används av en lastägare. Befraktarna poängterar att när de är fartygsoperatörer så ser de ett ekonomiskt incitament i bunkerbesparing.

R.2 Redarens syn på JIT med avseende på V/C:

Redarna ser stora möjligheter till att minska bunkerkostnader för sina fartyg genom användandet av JIT vilket skulle vara det stora ekonomiska incitamentet av införandet på korttidscharter eller COA. Förutom det rent ekonomiska incitamentet som respondenterna nämner så är miljöaspekten också väldigt central och viktiga besparing i denna fråga.

Redarna har inte använt sig av JIT tidigare men ser både positiva och negativa aspekter av ett JIT införande. Den främsta möjligheten till ett lyckat användande av JIT principen skulle vara där terminalen även är befraktaren. Framför allt så menar de att vid transatlantiska resor med större fartyg som transporterar råolja så är detta mer användbart.

En nackdel som redarna ser ur sitt eget perspektiv är såvida om det skulle vara flera resor inplanerade, och en av resorna är ett kontrakt där JIT klausulen används. De menar då på att de kan innebära nackdelar i deras planering. Redarna utvecklar vidare och menar att oförutsägbara saker kan hända under en resa, vilket medför att ETA förändras. Redarna menar på att detta endast ska kunna implementeras under ballastbenet för den resan.

”Det ska också nämnas avtalsmässigt nu är att befraktaren i fråga aldrig får välja att vi ska komma senare för de vill ta in oss senare, för vi vill ju alltid in så snabbt som möjlig. En just in time klausul får aldrig användas av befraktare förutom med argumentet att de som befraktare inte kan ta in er innan detta datum” säger en av redarna.

B.2 Befraktarens syn på JIT med avseende på V/C

Befraktarna ser en möjlig vinning med JIT på en korttidscharter, den stora fördelen de ser med en sådan här klausul är hur de kan spara bunker åt redaren och detta ska kompenseras genom en reducering på demurrage kostnaden samtidigt en besparing på miljön som gynnar alla.

De menar även på att medföra fördelar med en ökad transparens med landsidan. Vidare så menar befraktarna att det kommer bli utmaningar med detta och att det krävs höga krav på att alla parter kör ett ”ärligt” spel. Vidare så belyser befraktarna nackdelar vid ett införande av denna klausul, att det skulle kunna missbrukas av parterna såvida de inte är ärliga med deras fartygs ETA.

Befraktarna menar att vid en sämre marknad så vill både befraktaren och redaren kunna dra ner på farten för fartygen för att spara bunkers. Tvärtom är scenariot på en het marknad där båda befraktare och redare vill så snabba resor möjligt för att maximera möjliga inkomster. Befraktarna vill då att JIT ska användas beroende på vilken marknad som råder.

De menar dock att JIT utgår från en perfekt värld, att allt ska fungera utan problem. Vidare utvecklar befraktarna att storleken på fartyget och produkttypen som ska fraktas har en avgörande roll av ett eventuellt införande av JIT. Befraktarna tror att ett implementerande för

transatlantiska resor skulle vara betydligt enklare att införa en sådan här typ av klausul på, samt att det hade medfört en större bunkerbesparing.

Befraktarna lägger stor tyngd och importens i att få in deras fartyg till kaj så fort som det går, de menar då på att den största nackdelen med JIT är att om det skulle vara så att något oväntat händer, turordningen ändras, ett fartyg blir klar mycket snabbare än väntat tex.

R.3 Redare och juridiska tvister

Redarna ser potentiella juridiska tvister kring användandet av JIT klausuler om fartyget går på korttidscharter och därmed att kostnadsposter skulle tillkomma vid dessa tvister. För mindre aktörer så skulle inte bara kostnaderna bli kostsamma då man även tvingas lägga mer tid till tvister. Vidare utvecklar redarna att JIT skulle fungera om det finns transparens och en stark hamnmyndighet som har redarnas tillit. Redarna menar även på att det finns flera möjligheter systemet skulle kunna manipuleras eller missbrukas om det inte finns en transparens från landsidan. Om det inte finns transparens eller om det skulle missbrukas så fallerar systemet och det skulle vara otänkbart att använda JIT på framtida kontrakt.

När fartyget är på långtidscharter så är det befraktaren operatören och därför påverkas inte redarna om eventuella juridiska tvister som skulle ske vid användandet av JIT på långtidscharter.

B.3 Befraktare och juridiska tvister

Befraktarna ser framför sig att införandet av JIT skulle kunna innebära juridiska tvister på både långtidscharter och även på andra kontraktsformer så som korttidscharter och COA. Dessa tvister skulle innebära kostnadsposter i exempelvis advokatarvode. Både redare och befraktare ser en risk kring att ge ett virtuellt ETA till nästa hamn vid korta resor exempelvis Aalborg till Göteborg då man teoretiskt sätt kan tendra notice of readiness medan man ligger till kaj. Risken är främst då de menar på att sjöfarten inte är perfekt och att förseningar är ofta förekommande både under last/lossnings operation men även efteråt.

R.4 Redarens perspektiv på JIT med avseende på tekniska vinningar och risker

Redarna och representanter från den tekniska avdelningen menar på att det krävs en viss kunskap och erfarenhet när du går på längre sträckor att veta om vad den optimala kurvan ligger, så man inte äventyrar fartygets maskin, utvecklat menas detta att hitta hastigheten som fartyget är konstruerad för. De menar på att risken med att gå på en låg lågdrift är att maskin sotar igen, detta innebär att det blir mer sotpartiklar på de olika systemen ombord vilket i sin tur gör att de fungerar sämre. System som kan påverkas av detta är avgas samt turbosystemet. Intervjuobjekten ser några tekniska vinningar med att köra JIT och gå på låglast drift för deras fartyg för att försöka anpassa sin ankomsttid till kaj. De fördelar som de ser med JIT för deras flotta av fartyg är att de minskar ankringstiden, de i sin tur innebär för fartygen att de minskar användandet av deras ankare, vilket betyder att vinscherna ombord inte kommer att användas lika mycket som tidigare. Vidare så utvecklar de att det i sin tur betyder att start av hjälpkärra kommer att utebli när man slipper att ankra.

Redarna och deras medarbetare från tekniska avdelningen menar på att de ger tydliga instruktioner till deras fartygsoperatörer att ligga på cirka 60–70 procents belastning för att hitta fartygets optimala kurva. Med detta menar de att vid denna belastning så drar man så lite bränsle som möjligt samtidigt som hastigheten är som bäst. Vidare utvecklar de att om fartygen skulle dra ner på hastigheten och ligga på en belastning av 40–50 procent så skulle det slita mer än vad det smakar i förbrukning då det sotar igen och smörjer få dåligt. En risk som redarna påpekar är att om JIT skulle påverka maskin negativt och som skulle innebära extra tid vid varvsbesök så skulle det leda till minskad vinst för redaren. Då redarna påpekar att när fartyget är på varv så är även fartyget off-hire och den tiden får inte redaren betalt för under långtidscharter. Därför menar redarna att fartyget får användas i den hastighet som fartyget är konstruerat för, med detta menar de att operatören som hyr under en långtidscharter kan inte dra ner på hastigheten hur mycket som helst så det skulle påverka fartygets maskin på ett negativt sätt.

R.5 Övrigt incitament

Redarna ser oavsett vilken kontraktsform så vill de alltid ha fartyget till kaj så fort som möjligt, även om planerat lastarbete inte ska starta kommande dag. Detta för att de vill göra vetting inspektioner, underhållsarbeten, besök från klassningssällskap och genomföra besättningsbyten. Samtliga är lättare för fartygsägaren att planera och genomföra om fartyget ligger till kaj en längre tid. Genom att göra arbeten till kaj så sparar redarna på att ej behöva använda sig av launchbåt ut till fartyget. Detta ser redarna som en möjlig risk att de kan gå miste om vid användandet av JIT.

Redarna nämner komplexiteten med JIT principen för 510/511 då kajen används av flera olika terminaler, de menar på att det måste finnas tydliga riktlinjer från hamnmyndigheter så att inga dispyter eller oklarheter uppstår mellan parterna. De menar på att för de segment som de har på deras fartyg, vilket är small tankers 4 500 – 12 000 DWT samt de strategier som redaren har idag vilket är att köra så många resor som möjligt inom norra Europa och närområdet så blir en implementering av JIT svårare för deras flotta. De menar på att det är viktigt att alla lokala rederier är överens om detta skulle införas och att det innebär ett rent och ärligt spel för alla inblandade parter. Redarna utvecklar vidare och tror det skulle enklare att införa JIT på fartyg som trafikerar mer World Wide till Göteborg. De menar på att det är mer troligt att kunna ge ett mer rättvisande virtuellt-ETA vid ett längre ballast ben som kan vara ca 1 – 2 veckor på de transatlantiska resor där fartygen anlöper till Göteborgs hamn vid kaj 510/511.

4.1 Resultat summering

Vi har sammanställt våra resultat av intervjuerna i tabell 2 så att resultatet lätt kan utläsas.

Huvudincitament	Redare 1	Redare 2	Befraktare A	Befraktare B
Ekonomiska vinning vid långtidscharter och användandet av JIT	Nej	Nej	Ja	Ja
Ekonomiska vinning vid korttidscharter och användandet av JIT	Ja & Nej	Ja & Nej	Ja	Ja
Ekonomiska risker kopplade till JIT	Redare 1	Redare 2	Befraktare A	Befraktare B
Juridiska tvister vid långtidscharter	Nej	Nej	Ja	Ja
Juridiska tvister vid korttidscharter	Ja	Ja	Ja	Ja
Övriga ekonomiska risker och incitament kopplade till JIT	Redare 1	Redare 2	Befraktare A	Befraktare B
Ökat slitage på maskin och fartyg vid korttidscharter	Ja	Ja	Delvis besvarad / Nej	Delvis besvarad / Nej
Ökat slitage på maskin och fartyg vid långtidscharter	Ja	Ja	Delvis besvarad / Nej	Delvis besvarad / Nej
Övriga incitament till att ha fartyget till kaj så fort som möjligt	Delvis besvarad	Ja	Ja	Ja

Tabell 2. Sammanställning av resultatdata

- Generellt så är både redarna och befraktarna positivt inställda till JIT införande ur ett ekonomiskt perspektiv på både långtidscharter samt korttidscharter. Samtliga parter anser att JIT kan leda till ökade juridiska kostnader oavsett kontraktsform men redarna ska ej påverkas av detta på långtidscharter. Besparandet i bunker skulle påverka båda parter positivt av användandet av JIT. För redarna innebär detta mindre bunker kostnader medan befraktarna kan få lägre demurrage kostnader. Däremot ser redarna betydligt flera risker om fartygen går på låglastdrift över en längre period.
- Befraktarna ser en stark vinning kopplat till ett införande av JIT för de fartyg de har på långtidskontrakt. Den största vinsten ekonomiskt är besparingen av bunkers. Allt som

oftast så äger befraftaren terminalerna i både lastning samt lossningshamn, vilket medför en större kontroll samt flexibilitet för de fartyg de opererar under denna kontraktsform. Därmed ser de en stor möjlighet att spara bunker vid en JIT implementering. Medan redarna behåller en neutral ekonomisk position när deras fartyg går på långtidscharter.

- Befraktarna ser en stor möjlighet till ekonomisk vinning kopplat till en JIT implementering under korttidscharter, detta i form av besparad bunker som leder till lägre demurrage kostnader vid användandet av JIT. Redarna anser att det ekonomiska incitamentet kopplat till deras fartyg på korttidscharter i besparandet av bunker är vagt då det kan gå förlorat med sänkta demurrage intäkter. Däremot lägger redarna stor vikt i att alltid få in fartygen till kaj så fort som möjligt för att kunna göra flera resor per år. Likafullt så kan underincitamenteten som genomförs när fartyget är till kaj exempelvis besättningsbyten, tekniska reparationer och inspektioner som vetting samt klassningssällskap påverka fartygets framtida resultaträkning.

5. DISKUSSION

I diskussion kapitlet förs en diskussion kring studiens metod som återfinns i kapitel 3 och det resultat som vi fått fram i kapitel 4. Resultatet kommer återkopplas till teorin som återfinns i kapitel 2 för att granskas om det finns skillnader och eller likheter med intervjuobjektens svar. Dessutom så kommer det förras en diskussion kring det insamlade bakgrundsmaterialet och analysmetoden.

5.1 Metoddiskussion

Då vår studie är av en utforskande karaktär så menar Denscombe (2009) och Höst, Regnell, & Runeson (2006) oberoende av varandra att en kvalitativ fallstudie är en lämplig metod för att besvara en avgränsad frågeställning på ett detaljerat och korrekt sätt. Då vi valde att inte att ha fler än 4 styckena intervjuer, det kan tyckas vara få men denna grupp var väl insatt i frågeställningen. Detta innebar att vi kunde fördjupa oss i våra intervjuer kring studiens syfte och frågeställning men samtidigt erfara avgränsande svar. En större urvalsgrupp med fler intervjuobjekt kan ha lett till ett bredare underlag och men vi tycker att vi fått svar från gedigen expertis.

För att analysera vårt insamlade material så har vi använt oss av en editerande analysmetod. Detta innebär att vi har tolkat innehållet av intervjuerna både det skriftliga materialet och ljudinspelningarna och detta är enligt Höst, Regnell, & Runeson (2006) en vetenskaplig metod för att kodning och kategorisering av materialet. Under processen så har vi försökt att koda av materialet på ett så korrekt sätt som möjligt inom vår förmåga. Det är möjligt om vi hade haft flera intervjuobjekt från flera olika rederier och befraktningsföretag att materialet som vi kodat kunnat bli annorlunda med flera kategorier vilket kunnat leda till flera likheter och skillnader.

5.1.1 Bakgrundsmaterial

Allt material till studien anses vara relevant för studien och anses komma från oberoende källor vilket ökar relevansens för att användandet. Den bakgrund som vi har skrivit är baserad på vetenskapliga artiklar, fackböcker och granskade rapporter för att läsaren ska förstå komplexiteten med sjöfarten och dess olika aktörer. Detta för att öka förståelsen till studiens frågeställning, syfte och resultat.

Materialet från Institute of Chartered Shipbrokers är ej vetenskapliga men kan ses som trovärdiga då de förser medlemmarna med undervisningsmaterial för att öka standararen inom den professionella sjöfarten och för att sätta en internationell standard för medlemmar. Dessutom är det detta material som bäst beskriver hur sjöfarten är uppbyggd med alla deras aktörer och roller.

Vi har en artikel som har koppling till Wärtsilä och vi är medvetna om att denna ej ska ses som oberoende, men Wärtsilä är ett marknadsledande producent av fartygsmotorer. Den skrift som använts har vi bedömt inte ger en förskönande bild utan mer att de uttrycker sin oro kring låglast drift av maskiner som inte är byggda för den hastigheten, detta gör att vi är kritiska till skriften men anser ändå den att vara trovärdig.

5.1.2 Urvalsgrupp

Urvalsgruppen slumpade sig så att den blev en homogen grupp med aspekt på genus och ålder. Vi anser att de svar vi fick i intervjuerna representerar tanksjöfarten väl men vi är medvetna om att en urvalsgrupp som inte lika homogen i ålder och kön skulle kunnat leda till andra svar. Det finns även en möjlighet att det insamlade materialet skulle bli annorlunda om vi hade intervjuat befraktare och redare som inte arbetar dagligen med fartyg till Göteborgs hamn eller sitter inom Göteborgs närområde. Detta hade kunnat ge en annan vinkel på användandet av JIT.

5.1.3 Intervjuer

Intervjuerna skedde genom att vi tog kontakt med de två företagens olika avdelningar. Utefter deras tillgänglighet så avtalades det en tid för intervju som vi valde att göra på företagens arbetsplatser. Vi valde att träffa våra företag rent fysiskt för att på så sätt få en bättre inblick i hur ett rederi jobbar mellan alla de olika avdelningarna.

Det vi valde att göra var att vi skickade ut frågorna till de olika avdelningarna på företagen för att på så sätt förbereda intervjuobjekten i tidigt skede så de kunde diskutera internt inom företaget innan vi skulle träffas. Genom att intervjuobjekten tog del av materialet före intervjun så var objekten väl insatta i ämnet och hann fundera kring möjligheterna av JIT. Förtrogenhet menar Höst, Regnell, & Runeson (2006) är en nyckel till ett nyanserat tankesätt kring ämnet. Detta ledde till att vi fick utförliga svar och utläggningar om möjligheterna och eventuella risker kopplade till JIT.

5.2 Resultatdiskussion

I detta avsnitt diskuteras resultatet och de svar vi fick från intervjuerna hos de valda företagen kring konceptet JIT. Efter att analyserat anteckningarna och ljudupptagningarna från intervjuerna så har vi fått en förtydligande om vilka möjligheter samt risker som de innebär för de olika parterna under olika kontraktsformer.

5.2.1 Redarnas perspektiv på JIT med avseende på T/C

Redarna var överens och positiva till en JIT arrival klausul och en implementering av detta för deras fartyg som trafikerar och opererar marknaden på långtidscharter. Båda redarna menade att de inte direkt påverkas ekonomiskt av införandet av JIT för fartyg som är på långtids charter. För redaren så är det viktiga för deras del att det har en bra avtalad hyra av fartyget som de får in varje dag. Sedan i sin tur får fartygsoperatören vilket i detta fall är befraktaren eller oljebolaget använda deras fartyg hur de vill såvida det inte äventyrar fartyget säkra framfart samt sliter mer på maskin än vad som är avtalat. Redarna menade på att i deras kontrakt har de en klausul om vilken hastighet fartygen ska framföras i men att man är osäker på vid vilka lägre hastigheter som maskin ta skada. För att inte fartyget ska skadats vilket stämmer överens med Wiesman (2010) som påpekar att finns ökade risker med att slowsteama ett fartyg och gå under 60 % av dess kapacitet så är systemen ej optimerade för detta. Redarna uttrycker även en oro kring sjösäkerheten att framföra ett fartyg på alltför låga hastigheter, vilket även Kuiken (2012) säger att låga hastigheter påverkar fartygets nautiska manövrerings egenskaper.

5.2.2 Befraktarens perspektiv på JIT med avseende på T/C

För de två befraktarna som vi intervjuade så ansåg de att det endast fanns ekonomiska fördelar kopplade till de fartyg som de har på långtids charter, de nämner såklart besparingen av bunkers samtidigt som det kommer att gynna miljön med JIT för de fartyg som går på långtidscharter. Detta argument stöds av Wang (2009) som menar att möjliga besparingar av bunker finns

genom att framföra fartyget på lägre hastigheter och på så sätt minska bunkerförbrukningen. Ekonomiskt skulle minskad bunkerförbrukning leda till minskade bunkerkostnader då Stopford (2009) menar att bunkerkostnaderna är en av de största kostnadsposterna inom sjöfarten. Båda befraktarna som vid långtidscharter agerar som fartygsoperatör och lastägare betalar för bunkern under tiden fartyget är till deras befogande. De såg bara positivt på detta och menar att minskade bunkerkostnader är både en vinst för befraktarna och för miljön då detta leder till mindre utsläpp vilket även Merkel (2015) poängterar i sin rapport.

Det ena intervjuobjektet poängterade att såvida oljebolaget äger terminalen i lastning samt lossningshamn så ser de inga svårigheter med ett införande av JIT då de alltid kommer att prioritera deras egna båtar som de har på långtidscharter. Men att problematiken ligger i hur turordningen skulle fungera till en kaj som ägs av en extern aktör och nyttjas av flertalet terminaler.

5.2.3 Redarens perspektiv på JIT med avseende på V/C

Båda redarna anser att bunkerkostnaderna är där man kan spara mest pengar på om ett fartyg skulle få vetskapen om att de inte får kaj när de kommer till området och såvida kunna ha möjligheten att dra ner på hastigheten. Skulle fartyget användas av JIT så innebär det att den sparade bunkerkostnaden leder till en reducerad demurrage inkomst. Sammanfattningsvis så påverkas inte redarna ur ett ekonomiskt perspektiv och deras ekonomiska position förblir neutral.

Redarna är överens om att det skulle fungera bättre för ett fartyg som trafikerar och opererar på lite längre resor, de som har ett ballast ben på ca 1–2 veckor. De två rederierna ser utmaningar för deras egen flotta då de båda har tigha anlöp samt väldigt korta ballast ben. De två rederierna ser utmaningar med att detta måste stödjas från landsidan och hamnmyndigheten ska ha tydliga riktlinjer så att spelplanen är samma för samtliga aktörer som anlöper kaj 510/511. Detta stämmer överens med vad Aroca med flera (2020) påpekar att kommunikationen mellan flera olika aktörer är nödvändigt för att få ett JIT system att fungera. Redarna menar även på att positiva effekter som tillkommer vid en reduktion av hastighet är att koldioxidutsläppen i atmosfären minskar vilket även Wang (2009) säger.

Den ena redaren problematiserar användandet av JIT vid kortare resor som de flesta av deras tankfartyg gör. Ett exempel på vanlig förekommande resa är Brofjorden Göteborg och Aalborg till Göteborg, båda dessa resor har en maximal seglingstid från utgåendelots till ingående lots på ca 5 timmar. Detta skulle medföra att fartygen skulle teoretiskt sätt tända sin notice of readiness medan de ligger till kaj i exempelvis Aalborg eller Brofjorden. Problematiken är att sjöfarten sällan är perfekt och att oväntade förseningar av olika anledningar som stöds av Wang & Vogt (2018). Enligt Wang och Vogt (2018) kan förseningar uppstå efter lossningen eller lastningen är klar och det uppstår en dispyt mellan fartyget och terminalen. Vid ett sådant scenario ser redaren en problematik om fartyget redan har tändat notice of readiness för nästkommande hamn men blir försenad vilket skulle innebära att man har tändat en falsk notice of readiness. En falsk notice of readiness kan påverka redaren negativt då detta är ett avtalsbrott.

5.2.4 Befraktarens perspektiv på JIT med avseende på V/C

Befraktarna såg en stor vinning med ett införande av JIT, såvida det stöds av lokala hamnmyndigheten samt att det finns tydliga direktiv. De menar båda på att det måste vara ett ärligt spel från alla parter för att en implementering ska vara möjlig. De två befraktarna menar på att ett införande av JIT skulle innebära en besparing av bunkers åt redarna, detta medför samtidigt en reduktion i demurrage kostnader.

Aroca (2020) menar på att fartyg som använder JIT så skulle det spara mellan 15–23 % av sin bunkerförbrukning. De två befraktarna menar på att vid en het marknad då fraktraterna är höga ha in sina fartyg till kaj så fort som möjligt, för att kunna maximera sin intjäning på att transportera så mycket gods som möjligt.

De båda befraktarna är överens om att ett virtuellt ETA endast kan tendras på ballast benet. Detta är vad Aroca (2020) menar att vid ett JIT införande så kommer fartygens effektivitet att öka vilket också kommer att leda till mindre köbildningar i hamnar. De två intervjuobjekten är överens om att det skulle vara enklare att införa denna typ av implementering på en transatlantisk tankers som har ett längre ballast ben, detta för att i god tid kunna planera samt ge ett mer trovärdigt virtuellt-ETA. De tror också att detta skulle medföra en större besparing i bunkers då ett tankfartyg i detta segment har ett betydligt längre ballast ben än mindre CPP tankers.

5.2.5 Redarens perspektiv på JIT med avseende på tekniska vinningar och risker

De båda rederiernas representanter är överens om de negativa aspekterna som det kan innebära för deras fartyg. Ett tänkbart scenario är att fartygen skulle dra ner på hastigheten så mycket att det påverkar systemen ombord på ett negativt sätt vilket ligger i linje med både Wiesmann (2010) och Kuiken (2012) att om maskin går på lägre hastigheter än vad som anses optimalt så kan fartyget och maskin ta skada med ökad risk för slitage. Detta skulle kunna leda till i det långa loppet att fartyget skulle kunna gå på off-hire och såvida missa resor en följd skulle bli mindre intjänade pengar. Därför menar de på att det måste finnas i alla kontrakt en klausul som styrker att fartygets framdrift inte får äventyras på ett sådant sätt att fartygens olika system påverkas negativt.

De tekniska vinningarna som kan uppstå med en JIT arrival är att det kommer bli betydligt färre ankringar vilket Aroca med flera (2020) är väldigt positivt för både fartygsoperatören som står för bunkerkostnaden och för miljön. Den ena redaren säger att det finns en teoretisk vinning på de instrument de använder ombord när de ska droppa ankaret, såsom vinschar, ankarkätting samt hjälpkärra inte behövas användas i samma utsträckning och därmed kan man spara slitage i samband med ankring.

5.2.6 Övriga incitament till att redaren vill ha fartyget till kaj

Redarna menade på att som fartygsägare vill man alltid ha sitt fartyg till kaj så tidigt och ofta som möjligt. Detta för att de menar på att det är vid kaj som redare oftast genomför servicetjänster som indirekt påverkar fartygets operationella förmåga. Dessa servicetjänster är bland annat proviantering, besättningsbyten men även reparationer ombord. Andra tjänster kan vara helt avgörande för fartygets framtida kontrakt så som vetting och klassnings inspektioner (Institute of Chartered Shipbrokers, 2016).

6. SLUTSATSER

- Generellt sätt ser redarna både positiva och negativa aspekter kopplade till ekonomiska effekter som skulle innebära för deras flotta vid ett införande av JIT på både långtids och korttidscharter. Redarnas ekonomiska position förblir deras position neutral vars fartyg går på långtidscharter medan på korttidscharter så finns det en ekonomisk vinning i form av bunkerbesparing. Redarna flaggar för eventuella kostnadsposter som kan uppstå i form av slitage på fartyget om det går på låglastdrift en längre tid vilken även innebär minskade intäkter om fartyget går off-hire i samband med reparationer. Befraktaren däremot ser en positiv ekonomisk vinning i samband med ett JIT införande på både långtids samt korttidscharter, de menar på att den största besparingen är kopplad till bunker och även sänkta demurrage kostnader. Både redare och befraktare är överens om att det finns ekonomiska risker kopplade till de juridiska tvister som kan uppstå vid användandet av JIT.
- Redarna är överens att ur en ekonomisk synpunkt så är deras position neutral på T/C, såvida deras fartyg inte används på ett sätt som skulle få en negativ effekt på fartygets system vilket kan leda till kostnadsposter i ett senare skede. Medan befraktarna endast ser positiva incitament kopplade till en implementering av JIT för de fartyg de har på långtidscharter och är fartygsoperatör för. Den största ekonomiska vinningen är kopplad till bunkerförbrukningen.
- Ur ett ekonomiskt perspektiv så påverkas inte redarna negativt på korttidscharter, men det finns en möjlig vinning i bunkerbesparandet. Denna vinning kan istället innebära en rabatterad demurrage för befraktaren. Redarna belyste däremot vikten av att få in deras fartyg till kaj så fort som möjligt. Redarna såg dessutom en risk med om de har flera resor inplanerade för fartyget så kan de bli förseningar till efterkommande hamnar som inte använder sig av JIT, detta skulle kunna innebära förluster. Befraktarna såg en stor vinning med ett införande av JIT på korttidscharter, de menar på en besparing i bunker innebär en reducering i demurrage kostnader.

6.1 Rekommendationer till fortsatt arbete

Ett intressant forskningsområde för fortsatt arbete kring ämnet är hur vida hamnmyndigheten kan bli det transparanta organ som hanterar kajbeläggningen och turordningsprincipen på ett professionellt sätt med användandet av JIT.

LITTERATURFÖRTECKNING

- Aroca, J. A., Maldonado, J. A., Clari, G. F., García, N. A., Lara, J., & Calabria, L. (2020). Enabling a green just-in-time navigation through stakeholder collaboration. *European Transport Research Review*, 12, Artikel 22.
<https://etr.springeropen.com/articles/10.1186/s12544-020-00417-7>
- Bimco. (2021). *Bimco*. Hämtat (2022, 17 mars) från Bimco: <https://www.bimco.org/contracts-and-clauses/bimco-clauses/current/just-in-time-arrival-clause-for-voyage-charter-parties-2021>
- Denscombe, M. (2018). *Forskningshandboken: För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur AB.
- ESPO. (2014). *European Sea Ports Organisation*. Hämtat (2022, 10 februari) från https://www.espo.be/media/espopublications/espo_annual%20report%202014%20correct%20data2016_1.pdf
- Höst, M., Regnell, B., & Runeson, P. (2006). *Att genomföra examensarbete*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Institute of Chartered Shipbrokers. (2016). *Tanker Chartering*. London: Institute of Chartered Shipbrokers.
- Jonsson, P., & Mattsson, S.-A. (2016). *Logistik : läran om effektiva materialflöden*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Kuiken, K. (2012). *Diesel engines for ship propulsion and power plants II*. Omnen, Nederländerna: Target global energy training .
- Merkel, A. (2015). *Socioeconomic Impacts of Transitioning to Collaborative Port Operations, A case study of the Port of Gothenburg*. [Masteruppsats, Linköping University]. DIVA. <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A856056&dswid=-625>
- Nishatabbas, R., & Smith, T. (2015). *Barriers to energy efficiency in shipping: A triangulated approach to investigate the principal agent problem*. London: UCL Energy Institute.
- Stopford, M. (2009). *Maritime economics 3rd Edition*. London: Routledge.
- Wang, H. (2009). Speed Reduction as a Policy Option in Greenhouse Gases Mitigation in the Shipping Industry. *Marine Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2009.12.006>
- Wang, P., & Vogt, J. (2018). Untangling process complexity in logistics delivery services with unpredictable service sequences: A mixed-method study of chemical tanker port calls. *Maritime Policy & Management*, 46(3), 344–366.
<https://doi.org/10.1080/03088839.2018.1543908>
- Wiesmann, A. (2010). *Wartsila*. Hämtat (2022, 11 april) från Wärtsilä:
<https://www.wartsila.com/docs/default-source/Service-catalogue-files/Engine-Services---2-stroke/slow-steaming-a-viable-long-term-option.pdf>

Bilagor

Bilaga 1. Intervjufrågor

Vi har valt att fokusera våra frågor på 3 kategorier, ekonomi, avtal samt den tekniska biten.

Fråga 1:

Vilka eventuella avtals hinder kan just in time principen påverka det ekonomiska incitamentet?

Vid långtidscharter?

Vid korttidscharter?

Fråga 2:

Hur tror ni att Bimco's klausul med Just in time skulle fungera vid en implementering?

Vid långtidscharter?

Vid korttidscharter?

Fråga 3:

Vilka ekonomiska för- och nackdelar skulle en just in time ankomst innebära för era fartyg som trafikerar korttidscharter?

Fråga 4:

Vilka ekonomiska för- och nackdelar skulle en just in time ankomst innebära för era fartyg som trafikerar långtidscharter?

Fråga 5:

Finns det ekonomiska risker kopplade till ökade kostnader när fartyget går på låglast drift?

Fråga 6:

Finns det några tekniska ekonomiska fördelar?

Fråga 7:

Skulle det vara en större ekonomisk fördel om fartyget är konstruerat för att gå på lägre drifhastighet?

Bilaga 2. Bimco Just in Time Arrival Clause for Voyage Charter Parties 2021

JUST IN TIME ARRIVAL CLAUSE FOR VOYAGE CHARTER PARTIES 2021

BIMCO Just in Time Arrival Clause for Voyage Charter Parties 2021

(a) The Owners and Charterers shall use their best endeavours to obtain and share information regarding the Vessel's arrival time, this shall include, but not be limited to, information from, or required by, any relevant third party. Any port specific requirements shall be met.

(b) Notwithstanding any other clause in this Charter Party, the Charterers shall be entitled to request the Owners in writing to adjust the Vessel's speed to meet a specified time of arrival, or closest thereto, at a particular destination. Such request shall always be subject to the Owners' consent which shall not be unreasonably withheld and, in the case of an approach voyage, also subject to agreeing an amended cancelling date. The Charterers shall not be entitled to request an adjustment of speed outside the normal safe operational limits of the Vessel.

(c) Extra time used on a sea voyage as a direct consequence of the Vessel adjusting speed pursuant to the Charterers' request shall be the difference between:

(i) the "estimated time of arrival" as provided by the Vessel prior to the Charterers' request to adjust the Vessel's speed to meet a specific time of arrival, or closest thereto, at a particular destination; and

(ii) the "actual time of arrival" at that particular destination, or closest thereto.

Such extra time shall be compensated by the Charterers to the Owners at USD ____ per day pro rata or as otherwise agreed by the parties which shall take into account the savings in fuel by the Owners and shall be payable by the Charterers to the Owners, prior to completion of final

discharge.

(d) Where the Vessel proceeds at a speed adjusted in accordance with subclause (b), this shall constitute compliance with, and there shall be no breach of, any obligation as to despatch and shall not constitute a deviation.

(e) The Charterers shall ensure that the terms of the bills of lading, waybills or other documents evidencing contracts of carriage issued by or on behalf of the Owners provide that compliance by Owners with this Clause does not constitute a breach of the contract of carriage. The Charterers shall indemnify the Owners against all consequences and liabilities that may arise from bills of lading, waybills or other documents evidencing contracts of carriage being issued as presented to the extent that the terms of such bills of lading, waybills or other documents evidencing contracts of carriage impose or result in the imposition of more onerous liabilities upon the Owners than

those assumed by the Owners under this Clause.

- **CLAUSE**
- **VOYAGE CHARTER**

BACKGROUND

To encourage wider adoption of just in time (JIT) arrival principles in the bulk sector, BIMCO has written a new clause for voyage charter parties. The clause creates a contractual framework to

overcome the primary obstacle to just in time arrivals, which is the obligation on shipowners to proceed with due or utmost despatch and without deviation. This is a critical aspect of making JIT arrivals work as without removing this obstacle ships are unable to adjust their speed to arrive at a port at an optimal time to avoid delays without breaching their usual voyage charter obligations. BIMCO believes that the widespread adoption of JIT arrivals in the bulk sector will bring many benefits including reductions in fuel consumption, emissions and waiting times in ports and anchorages.

BIMCO is grateful to the following subcommittee members for sharing their expertise and assisting with the development of the Just in Time Clause.

- Mr Raoul Baart, Anthony Veder Chartering
 - Mr Paul J. Brown, INEOS Trading and Shipping
 - Mr Steven Cockburn, North of England P&I Club

Explanatory Notes

Subclause (a) requires the parties to share information with each other regarding the ship's arrival time. This includes information, such as arrival times, to and from any relevant third party such as an agent, port or terminal. The words "any port specific requirements shall be met" are intended to apply to circumstances where the port or terminal requires the use of a specific data exchange format, such as the IMO Data Model Framework.

Subclause (b) gives the charterers the option to ask the owners to adjust the ship's speed to meet a certain arrival time or "closest thereto" (as the requested time might not always be within the ship's capabilities), at a particular destination. If the charterers' request to adjust speed might result in the ship not arriving within the cancelling date, a new cancelling date must be agreed. Otherwise, the charterers could cancel the charter party if the ship arrives after the cancelling date, even if the late arrival was due to the charterers' request.

Subclause (c) – among the benefits of using just in time arrivals schemes are reductions in emissions, fuel consumption, and time on demurrage. The Clause contains a very simple compensation mechanism that avoids references to fuel consumption and fuel prices. The reason for this non-prescriptive approach is that to arrive at an accurate figure the parties would have to make a calculation based on the ship's fuel consumption and the relevant bunker prices in the area of operation. This would in turn create discussions about fuel consumption and what price should apply (Platts, current market price or price actually paid, etc.). Consequently, it is not possible to create a generic bunker sharing mechanism in a standard clause that will work for all. Instead, this should be worked out between the parties on a case-by-case basis.

An example of how this has been done by two commercial parties operating in the LNG trade is as follows:

The parties agreed to bands for the bunker price and demurrage - the higher the bunker price (which translates into larger savings for owners due to lower fuel consumption), the higher the reduction of the demurrage rate. The reduction of the demurrage rate applies to the time saved, ie, if the charterers ask the ship to arrive 12 hours later than its original ETA, the reduced demurrage rate will apply for those 12 hours.

In practice this could work as follows:

Bunker Price per metric ton

USD 300 – USD 600

USD 600 – USD 700

Percentage reduction of demurrage rate

20%

40%

The actual bands and percentages of the demurrage rate will depend on the contractually agreed demurrage rate and the consumption curve of the vessel. Sample calculations can be used to establish bandings and percentages.

The parties should agree on a rate that reflects the bunker savings made by the owners. No default figure has been included because the amount should be negotiated between the parties. If the parties do not fill in an amount, then subclause (c) will not apply and there will be no compensation payable by charterers for the extra time used and the owners will keep any bunkers savings.

To calculate the amount of extra time used on the voyage the parties should subtract the “estimated time of arrival” (when the request to adjust speed is made) from the “actual time of arrival”. The estimated arrival time will be the time the ship would have arrived if it had proceeded without adjusting speed, subject to prevailing weather conditions.

Subclause (d) overcomes one of the primary obstacles to implementing a just in time scheme. Owners are obliged under charter parties to proceed with due or utmost despatch and without deviation. This subclause protects the owners from being in breach of these obligations when adjusting the ship’s speed in response to a request from charterers.

Subclause (e) protects the owners from claims from bill of lading holders or other third parties. The charterers are required to ensure that all third-party documentation complies with the clause and to indemnify owners against any liabilities beyond those set out in the clause.

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige 2022
www.chalmers.se



CHALMERS