

Sjöfartens långsamma omställning mot framtidens nya miljökrav.

Vad måste sjöfarten göra för att nå upp till kraven?

Abstract

The world's shipping must reach a 55 percent reduction in carbon dioxide by 2050. This is a massive challenge that will have an effect on every ship, every shipowner and every yard all over the world. At the same time, it appears to be challenging to implement new technologies and the transition is so far too slow for the industry to reach its target.

The purpose of this study examines how shipping companies can achieve a faster transition to environmentally friendly shipping and find the limiting factors behind the slow transition.

Main focus of the study has been to gain knowledge about whether it is will, knowledge or understanding that makes the transition to implement the new systems on board the ships so very slow.

To answer this, the empirical material consists mainly of six interviews. The interviews were conducted with people who work in companies that develop new technologies to reduce emissions on ships and people who work in Scandinavian shipping companies.

The study shows that the shipping companies' finances and the owners' involvement in environmental issues are two of the most important parts regarding implementation of new environmental systems.

Nyckelord: bränslereducering, bränslebesparing, energieffektivisering, utsläppskrav för sjöfarten, sjöfartens miljömål.

Antal ord: 9837

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Problemformulering	2
1.2	Syfte	2
1.3	Frågeställningar	2
1.4	Avgränsningar	3
1.5	Disposition	3
2	Motivering till frågeställningen	4
2.1	Tidigare forskning	4
2.2	Källmaterial	4
2.2.1	Primärmaterial	4
2.2.2	Källkritik	4
3	Sammanfattning av forskningsdesign	6
3.1	Metod	6
3.2	Kvalitativ metod	6
3.3	Empiriskt val i form av intervjuer	7
3.4	Validitet och reliabilitet	7
3.5	Arbetsupplägg	8
3.5.1	Tillvägagångssätt	8
3.5.2	Urval	10
3.5.3	Informanter	10
3.6	Etiska överväganden	11
3.6.1	Informerat samtycke	11
3.6.2	Integritetsskydd, konfidentialitet och anonymitet	11
3.6.3	Skydd mot skada	11
3.7	Teori	12
3.8	Lundqvist implementeringsteori	12
3.9	Förstå, Kunna och Vilja	12
3.9.1	Förstå	13
3.9.2	Kunna	13
3.9.3	Vilja	13
3.10	Lämplighetslogik och Konsekvenslogik	14

3.10.1	Lämplighetslogiken (Logic of Appropriateness)	14
3.10.2	Konsekvenslogiken	15
3.11	Operationalisering av frågorna	15
3.12	Avslutande del	15
4	Undersökningsdel	17
4.1	Förstå	17
4.2	Kunna	19
4.3	Vilja	22
5	Resultat och analys	24
5.1	Analys av Förstå	24
5.2	Analys av Kunna	25
5.3	Analys av Vilja	25
5.4	Analys av lastbil- respektive sjötransporter	26
5.5	Sammanfattande slutsatser	26
5.6	Fortsatt forskning	27
6	Slutdiskussion	28
7	Referenser	29
7.1	Primärmaterial	29
7.1.1	Intervju	29
7.1.2	Litteratur	29
7.1.3	Internet	30
7.2	Sekundärmaterial	30
7.2.1	Internet	30

1 Inledning

Världshandeln har ökat mer och mer för varje år som går och sjöfarten står för 90 % av transportererna (Svensk Sjöfart 2019-04-10, Forskningsstrategi Hållbar sjöfart 2019–2023, sid 2). Fler och fler fartyg fraktar den ökande godsmängden över jordens hav där Kina är en av de största exportörerna och anses vara den största anledningen till den ökande världshandeln. Produkter från andra världsdelar är enklare och billigare att beställa jämfört med vad de tidigare varit. Utbudet för konsumenten har ökat och tillverkarna har lättare att nå ut till sina kunder tack vare de nya teknologiska och politiska framstegen. De teknologiska framstegen består främst utav handeln över internet medan de politiska framstegen består av subventioner av fraktkostnader för att kunna öka tillverkarnas export. Med bara några klick kan konsumenten beställa en vara som med stor sannolikhet fraktas via havet, och varan kan göra en resa på uppemot flera tusen sjömil med ett leveransdatum flera månader framåt i tiden.

Koldioxidbesparingar och minskat svavelutsläpp har under många år varit ett omdiskuterat ämne inom den civila sjöfarten. I Parisavtalet, som Sverige har undertecknat, anges att den globala temperaturökningen inte bör överstiga 2 ° C och helst inte 1,5 ° C (Naturvårdsverket, 2020). FN:s sjöfartsorganisation, The International Maritime Organization (IMO), tog 2018 beslutet om en initial strategi för reduktion av växthusgaser från internationell sjöfart. Strategin innehåller målet att minska sjöfartens totala växthusgasutsläpp med minst 50% till år 2050 jämfört med år 2008 samtidigt som man skall sträva efter nollutsläpp så snart som möjligt. (Svensk Sjöfart 2019-04-10, Forskningsstrategi Hållbar sjöfart 2019–2023, sid 11). Rederierna tvingas därmed påbörja sin miljöomställning till mer miljövänliga transporter från och med 2023 i och med de ökade kraven på minskade utsläpp. Om rederierna misslyckas med att minska fartygens utsläpp kommer rederierna få stora viten i form av böter. Förhoppningsvis kommer detta skynda på utvecklingen av teknik som minskar miljöutsläppen inom rederinäringen.

Sjöfarten idag:

- Fartyg släpper ut minst tio gånger mindre koldioxid per fraktat ton och kilometer jämfört med en lastbil.
- Oerhörda mängder gods transporteras varje dag över världshaven av fler än 53 000 registrerade handelsfartyg.
- Det dominerande drivmedlet har länge varit tjockolja, en lågvärdig och billig produkt som blir över efter tillverkning av bensin och diesel.
- Tack vare IMO:s nya regler kommer ett hybridbränsle bestående av diesel och tjockolja med låg svavelhalt bli det dominerande drivmedlet till en början. (Preem.se, 2019)

Sjöfartens utsläpp jämfört med lastbilssektorn:

Kalkylerna visar på att godstransport på sjön är betydligt mer miljöeffektivt och har lägre totala transportkostnader än transport med lastbil. Däremot har sjöfarten svårt att konkurrera med lastbilstransporter på grund av höga fasta kostnader, låg flexibilitet och begränsningar av hamnkapacitet.

Enligt Naturvårdsverkets beräkningar släpper en tung lastbil med släp ut i genomsnitt 61 gram koldioxid per ton och körd kilometer. Motsvarande siffra för containerfartyg är 8,8 gram per ton och körd kilometer. (Svenska dagbladet, Johanna Cederblad, Publicerad 2017-11-03)

Under konflikten i Göteborgshamn 2017 så ökade koldioxidutsläppen med 124 ton per dygn då 150 och 200 lastbilstransporter istället genomfördes från tyska och holländska hamnar upp till svenska hamnar.

1.1 Problemformulering

Den civila sjöfarten släpper årligen ut stora mängder koldioxid. Förhoppningsvis kan nya tekniska lösningar bidra till att minska utsläpp av koldioxid i framtiden. Alla företag som bedriver verksamhet med transport av gods och varor måste ta sitt ansvar för att utveckla och förändra transportverksamhet till en mer miljövänlig verksamhet.

Sjöfarten är bara en del i omställningen, alla typer av frakter och transporter måste ta sitt ansvar och öka sin transportverksamhet till en mer miljövänlig verksamhet som minskar sjöfartens utsläpp.

1.2 Syfte

Syftet med arbetet är att ta reda på varför sjöfarten har svårt och anpassa sig till kommande miljökrav samt undersöka vad som gör att omställningen tar så lång tid.

1.3 Frågeställningar

Med ovanstående bakgrund och frågeställning blir min forskningsfråga följande:

Varför är aktörerna inom sjöfarten så långsamma i att ställa om sina fartygsflottor till mer miljövänliga transporter?

1.4 Avgränsningar

Intervjuer och faktainhämtning har valts att avgränsas till personer som jobbar inom skandinaviska rederier samt personer inom högre befattningar på skandinaviska teknikbolag.

Orsaken till min avgränsning är att det finns flera skandinaviska företag som ligger långt fram i sin utveckling av nya tekniska produkter som kan minska sjöfartens utsläpp. Intervjuerna kommer underlättas då samtliga intervjuer kan genomföras på svenska.

1.5 Disposition

Detta arbete består av sju kapitel:

I det första kapitlet ges en bakgrund, problemområde och syftet med målsättningen att förklarar varför valet föll på det aktuellt ämnesområde. I detta kapitel görs avgränsningar men framför allt presenteras här den forskningsfråga som skall besvaras.

I det andra kapitlet presenteras en motivering av vald frågeställning, eventuell tidigare forskning samt vilka källmaterial jag har använt för att samla empiri.

I det tredje kapitlet ges en beskrivning av forskningsdesignen vilket inkluderar metod samt val av teori för att möjliggöra svar på min framtagna intervjuguide.

I det fjärde kapitlet presenteras resultatet av den insamlade empirin. Analysdelen utgör grunden för innehållet i det femte kapitlet.

Det femte kapitlet summerar informationen av vad som framkom i analyskapitlet. Svaren på forskningsfrågorna presenteras samt författarens sammanfattande slutsatser. Avslutningsvis ges förslag på fortsatt forskning.

Sjätte kapitlet av denna studie består av en slutdiskussion vilken syftar till att redogöra för vilka källmaterial som är använt under forskningens genomförande.

Sjunde kapitlet är studiens referenslista.

2 Motivering till frågeställningen

Min frågeställning innebär att jag har observerat ett problem i verkligheten (samhälleligt uppkomna problem) samt en organisationsstruktur som ingen annan forskning har behandlat tidigare (inomvetenskapligt). (Esaiasson m.fl. 2017, sid 32).

Slutsatserna från min undersökning kan hjälpa både rederierna och företag att få till ett effektivare och snabbare sätta att ställa om sjöfarten mot en mer effektiv och miljövänlig verksamhet som gynnar både sjöfarten och kunderna.

2.1 Tidigare forskning

Under min studie har jag inte hittat någon tidigare forskning om orsaken till sjöfartens långsamma omställning till mer miljövänliga transporter. Dock har jag hittat en artikel som sammanställer Lars Jensen bok Kulturskælvet i Mærsk Line. Fraiværksættene og konger til moderneeffektivitet bok om MAERSK förändrade organisationskultur. Boken är tyvärr inte en teoretisk bok eller en forskningsbok. Därför uppfyller det inte de forskningsmetodiska kraven. Men det är en bra och intressant beskrivning av de förändringar som sker i organisationer under utveckling, och den verkar vara baserad på stort datamaterial.

2.2 Källmaterial

Till denna studie använder jag mig i första hand av öppna semistrukturerade informantintervjuer och i andra hand sekundärmaterial i form av olika artiklar och rapporter.

2.2.1 Primärmaterial

För att erhålla ett större djup och förståelse kommer jag genomföra öppna semistrukturerade informantintervjuer med relevanta personer från företag som utvecklar ny miljöteknik samt personer som jobbar inom högre befattningar på skandinaviska rederier.

2.2.2 Källkritik

I detta arbete har jag eftersträvat att använda källor som lever upp till de fyra klassiska källkritiska reglerna (Ädel-OST) enligt reglerna i Metodpraktikan (Esaiasson m.fl. 2017, 288–296)

Äktheten, oberoende och samtidigheten bedöms som hög i och med att valda primärkällor har ett förflutet från både rederierna som ska uppnå de nya miljökraven samt företagen som ska se till att den nya tekniken är framtagen.

Min uppfattning är att jag även uppnår en hög tendens då jag genomför flera informantintervjuer från både rederierna och teknikföretagen (Esaiasson m.fl. 2017, sid 288–296).

3 Sammanfattning av forskningsdesign

3.1 Metod

Detta arbete kommer att genomföras som en fallstudie. Fallet som står i centrum är sjöfartens långsamma omställning mot de nya miljömålen. Min ambition är att vara förklarande och det är en befintlig teori som används vilket betyder att fallet är teorikonsumerande (Esaiasson m.fl. 2017, sid 89–90).

Metoden har delats in i tre olika steg, steg 1, 2 och 3.

Steg 1

Första delen blir en kvalitativ textanalys av fakta i textform från olika hemsidor, artiklar, intervjuer samt forskningsartiklar (Esaiasson m.fl. 2017, sid 211). Syftet med textanalysen är att samla data (empiri).

Huvudsyftet med inhämtningen av data är att få fram information om hur rederierna och företagen resonerar om implementering av ny miljöteknik fungerar samt få en uppfattning om det finns gammal hävd och bakåtsträvan inom rederiernas ledningsgrupper.

Steg 2

Andra delen blir en sammanställning av framtagna data och utveckling av mina intervjufrågor med eventuella följdfrågor. Därefter genomförs informantintervjuer med utvalda personer som har stor och bred erfarenhet och kunskaper inom rederibranschen och företag som utvecklar nya miljötekniker mot den civila sjöfarten. Intervjufrågorna kommer att vara relativt öppna frågor.

Steg 3

I tredje och sista delen presenteras utfallet i den efterföljande analysen vilket blir grunden för att försöka leverera svar på den ställda forskningsfrågan i den avslutande resultatdelen.

3.2 Kvalitativ metod

En kvalitativ metod innebär att man använder sig av text och bilder som grundläggande data snarare än siffror, man tolkar människor och försöker få en nyanserad bild av hur människor ser på olika fenomen i samhället. Forskningsmetoder som brukar förknippas med kvalitativa data är intervju, dokument och observation (Esaiasson m.fl. 2017, 195–197).

För att få en bättre uppfattning om varför sjöfarten är så långsam i sin omställning till fler miljövänliga alternativ har jag valt att göra en kvalitativ metod och använt mig av informantintervjuer.

Fördelen med att genomföra intervjuer är att jag som intervjuare har möjlighet att ställa de frågor som är till störst hjälp i min studie och frågeställning. Ytterligare fördel är att jag som intervjuare kan ställa följdfrågor som kan utveckla intervjun och då få fram mer djupgående och detaljerade data. Även informanterna har i intervjun en möjlighet till att utveckla och förklara sina resonemang.

Nackdelar med intervjuer kan dock vara att de är tidskrävande i både förberedelser, genomförandet och sammanställningen. Det kan även ta tid att hitta rätt informanter som kan ge min undersökning rätt fakta och den information som jag kan ha användning av i min studie.

3.3 Empiriskt val i form av intervjuer

Det empiriska materialet består till största del av den information intervjupersonerna bidrar med. Mest fördelaktiga är att genomföra semistrukturerade samtalsintervjuer, då den typen av intervjuer lämpar sig bäst i de fall forskaren inte har så stor kunskap inom området, och där syftet är att säga något om människans vardagliga erfarenheter av någonting (Esaiasson m.fl. 2017, sid 280). Anledningen till att samtalsintervjuer lämpar sig för den här studien beror på att den information som finns tillgänglig om den långsamma miljöömställningen inom civila sjöfarten är mycket begränsad, samt att undersökandet av rederiernas beslutsprocesser och agerande fördelaktigt kan undersökas med hjälp av de berörda intervjupersonernas vardagliga erfarenheter.

3.4 Validitet och reliabilitet

Vid insamlandet av information är det viktigt att jag försäkrar mig om att jag vet vad jag gör. Dels måste jag veta att vi undersöker det jag avser att undersöka, det vill säga att jag måste veta att det har en god validitet. Dels måste jag genomföra det på ett tillförlitligt sätt, det vill säga god reliabilitet i mitt arbete. (Forskningsmetodikens grunder, 1994, sid 85)

Begreppen validitet och reliabilitet används ursprungligen i kvantitativ forskning för att bedöma kvaliteten och tillförlitligheten i en undersökning. I kvalitativa studier handlar validitet och reliabilitet om att kunna klargöra att material och data samlats in och bearbetats på ett pålitligt och adekvat sätt. När man talar om undersökningens reliabilitet syftar man till dess tillförlitlighet, och om man skulle få likvärdiga resultat om undersökningen genomfördes på nytt av andra forskare eller vid en annan tidpunkt. Vid intervjuer handlar reliabilitet om intervjupersonernas svar, om de förändras under tiden eller om olika intervjuare skulle få olika svar (Kvale & Brinkman, 2009). Det är bland annat viktigt att inte ställa ledande frågor då detta kan styra intervjun. Vid kvalitativ forskning finns dessutom alltid risken att tolkningen blir påverkad av författarens egna perspektiv, vilket i sin tur kan påverka resultatet (Bryman, 1997, sid 105–108).

Validiteten i en undersökning syftar till om mätningarna som gjorts faktiskt är desamma som de man haft i avsikt att mäta. Valideringen syftar till sanningen i undersökningen och är något som ska genomsyra hela forskningsprocessen. För att kunna bedöma validiteten bör undersökningen genomförts i enlighet med de regler och ramar som satts upp (Kvale & Brinkman, 2009). För att stärka validiteten i denna studie har jag försökt att endast mäta det som studien syftar till. Alla stadier i forskningsprocessen har sedan beskrivits utförligt. Intervjuguiden som denna undersökning bygger på innehåller till största del öppna frågor för att undvika att styra och påverka informanternas svar.

Då undersökningen kan beröra känsliga ämnen så är det viktigt att intervjupersonerna känner sig trygga med såväl intervjuaren som miljön där intervjun äger rum. Det är svårt att bedöma studiens reliabilitet då det är möjligt att andra omständigheter för intervjuerna skulle kunna ge ett annat resultat.

3.5 Arbetsupplägg

Arbetet informationsinhämtning delades upp i två olika delar, artiklar och intervjuer.

Jag analyserade och skrev ner den mest centrala informationen och fakta som kom fram ur mina intervjuer. När jag hade läst igenom all tillgänglig information så började jag skriva ner och sammanfatta all fakta och information.

Efter mitt grundarbete lät jag andra personer läsa igenom mina texter och analyser för att få en uppfattning om att det var förståeligt för en läsare som inte har någon förkunskap kring ämnet.

3.5.1 Tillvägagångssätt

För att få fram information om vad som skrivits och forskats kring ämnet tidigare har jag använt mig av databaser såsom LUB cat, LUB search, DIVA samt nationella och internationella websidor och företagspresentationer.

Exempel på sökord som använts är: bränslereducering, bränslebesparing, miljökrav för sjöfarten, energieffektivisering samt olika rederiers namn typ Viking Line och Maersk.

Vid framtagande av information och rätt kontaktpersoner har jag fått stor hjälp av en person som jobbar i ledningen av ett svenskt miljöteknikföretag och som har nära samarbete med en del rederier. Hen har gett förslag på informanter inom rederisektorn och har även gett mig tillgång till de material som hen har om sjöfartens nya miljökrav på den civila sjöfarten.

Sammanlagt har jag genomfört sex intervjuer inom olika företag och med personer i olika befattningsnivåer. Samtliga informanter är väl insatta i hur deras respektive arbetsgivares organisationsstruktur är uppbyggd.

Mina intervjuer genomfördes som semistrukturerade intervjuer. Semistrukturerade intervjuer ger mig som intervjuare möjlighet att få informanten att utveckla sina svar samt tala mer fritt och utförligt om de ämnen som tas upp (Denscombe, 2009, sid 234–235). Viktigt att jag som intervjuare har tagit fram grundfrågor som informanten ska besvara.

Fördelen med en semistrukturerad intervju är att informanten kan dela med sig av sina erfarenheter samt rekommendera andra informanter som kan ge svar på min frågeställning. Nackdelen med en semistrukturerad intervju är att informanten kan komma ifrån ämnet och leda till att intervjun inte besvarar de frågeställningar som är aktuella för studien (Denscombe, 2009, sid 267–269).

Mina grundfrågor till intervjun har jag förberett i en intervjuguide med relevanta ämnen och frågor som ska behandlas.

En intervjuguide kan se ut på flera olika sätt, den kan till exempel innehålla några av de ämnen som ska tas upp i intervjun men den kan också vara väldigt detaljerad med specifika frågor. I den semistrukturerade intervjun ska intervjuguiden innehålla de ämnen som ska innefattas i studien och förslag till frågor.

Beroende på informantens arbetsuppgifter och kunskaper bestämmer man om ordningsföljden av frågorna är bindande för intervjuaren eller om man som intervjuare själv får avgöra hur strikt man ska följa guiden och hur mycket man ska följa upp olika svar med följdfrågor (Kvale & Brinkmann, 2009, sid 146).

Jag valde att göra en intervjuguide med få frågor så att jag skulle ha en bra och tydlig röd tråd genom intervjun. Under intervjun valde jag att själv välja i vilken ordning frågorna skulle ställas, utifrån hur det kändes under intervjun.

Jag har även fått lägga till frågor samt valt att ta bort frågor under mina intervjuer, då de i samband med tidigare frågor redan har besvarats. Jag har även följt upp olika svar med följdfrågor.

För att dokumentera intervjuerna kan man använda sig av ljudbandspelare, videobandspelare, genom att föra anteckningar eller genom att komma ihåg. Jag valde metoden att anteckna under intervjun och direkt efter varje intervjutillfälle gjordes en skriftlig sammanställning.

Personligen tror jag att informanten känner sig tryggare med att svara på frågor utan att bli dokumenterad via en ljudbandspelare dock finns risken att jag som intervjuare har missat viktiga detaljer i svaren då den skriftliga dokumentering genomfördes samtidigt som intervjun pågick. (Denscombe, 2009, sid 269)

Två av sex intervjuer har genomförts personligen och utomhus på grund av rådande pandemi. Fyra av intervjuerna gjordes via telefon. Även om vi då missade den visuella kontakten ansikte mot ansikte så skriver Denscombe att ”det personliga inslaget finns kvar, liksom tvåvägskommunikationen mellan forskaren och informanten”.

Direkt efter intervjun läste jag igenom nedskrivna intervjudokumentation. Denna del i arbetet är en viktig del och det väcker samtalet till liv igen” (Denscombe, 2009, sid 260).

För att leta efter återkommande teman med hänvisning till studiens syfte och frågeställning skrivs samtliga genomförda intervjuer ut för att koda och analyseras. Denscombe menar då att man får möjlighet att se likheter eller olikheter gällande svaren på frågorna som ställdes under intervjun. Man kan också se om informanterna använde sig av liknande ord eller fraser i förhållande till de specifika intervjufrågorna (Denscombe, 2009, sid 136).

I samband med förberedande av intervjuerna genomfördes en textanalys av särskilt utvalda data i textform från olika hemsidor, artiklar, intervjuer samt forskningsartiklar (Esaiasson m.fl. 2017, sid 211). Syftet med textanalysen är att samla data (empiri).

Analysen av dokumenten genomförs med hjälp av en så kallad kvalitativ textanalys, vilket innebär att jag noggrant läser och begrundar textens delar och dess helhet (Esaiasson m.fl. 2017, sid 211). Att dokumenten analyseras utifrån en kvalitativ innehållsanalys beror på att jag önskar få fram det väsentliga och mest centrala och viktiga informationen i dokumenten som kan hjälpa mig med svaren till min ställda frågeställning.

3.5.2 Urval

För att hitta svaren på mitt syfte och frågeställning har jag valt att intervjua en person från ledningsgruppen inom ett större rederi, tre personer som jobbar på högre befattningar på större fartyg samt två personer som jobbar på företag som utvecklar nya system inom miljöteknik för sjöfarten. Informanter på olika befattningar ger en bredare bild av hur både organisationskulturen uppfattas samt hur stor vilja och kunnande det finns inom rederierna att nå upp till framtidens nya miljökrav.

Min vision var att jag skulle intervjua mer än en person som har en befattning i en ledningsgrupp men detta visade sig vara svårare än jag trodde. Har därför fått ändra det kriteriet då jag endast fick möjlighet till att genomföra en intervju med en person ur en ledningsgrupp.

Kriterierna för dessa informanter var att de skulle arbeta i olika ledande befattningar ombord på fartygen, inom rederiernas ledningsgrupp och företag som arbetar inom miljöteknik för sjöfarten.

På grund av den rådande pandemin har intervjuerna fått genomföras utomhus, telebild eller via telefon.

3.5.3 Informanter

Informant nr 1 (Befälhavaren): Befälhavare på ett fartyg som transporterar olja inom Europa. Personen jobbar på ett rederi som har sitt huvudkontor i Skandinavien. Informanten har jobbat både på rederiets huvudkontor samt på ett av rederiets fartyg. Intervjun genomfördes hos informanten och tog cirka 1 timme.

Informant nr 2 (Uppfinnaren): Personen jobbar på ett företag inom miljöteknik som tar fram och utvecklar nya tekniska system som minskar sjöfartens miljöpåverkan. Företaget har sitt huvudkontor i Skandinavien. Informanten har ett stort intresse för miljöfrågor och har många kontakter mot rederierna. Bolaget är verksamt över hela världen. Intervjun genomfördes över Zoom och tog cirka 1,5 timme.

Informant nr 3 (Maskintjänstchef): Maskintjänstchef på ett fartyg som genomför support och bogsering av oljeriggare i Nordsjön. Informanten har jobbat inom den europeiska sjöfarten. Personen har precis avslutat sin anställning på företaget. Orsaken till uppsägningen var att det var svårt och få ihop arbetslivet med familjelivet då företaget inte kunde respektera arbetstagarens ledighetsperioder. Många extrauppgifter och utbildningar föll in på informantens lediga tid. Intervjun genomfördes hos informanten och tog cirka 1 timme.

Informant nr 4 (VD): Informanten jobbar som VD på ett företag som har tagit fram ny miljöteknik som minskar sjöfartens miljöpåverkan genom lagring av el. Företaget har sitt huvudkontor i Skandinavien men har försäljning över hela världen. Informanten har mångårig erfarenhet inom sjöfarten och har varit delaktig i utveckling av tekniska system under många år. Intervjun genomfördes över telefon och tog cirka 1 timme.

Informant nr 5 (Överstyrman): Informanten jobbar som överstyrman på ett skandinaviskt tankfartyg. Rederiet har verksamhet över hela världen, huvudkontoret ligger i Skandinavien. Intervjun genomfördes över telefon och tog cirka 1 timme.

Informant nr 6 (Skeppsarkitekten): Informanten jobbar som skeppsarkitekt och utvecklar fartygsdesign på ett av Sveriges största rederi. Informantens stora mål är att få en förändring till en helt utsläppsfri sjöfart inom transportsektorn.

3.6 Etiska överväganden

Det finns en risk för att informanterna kommer att känna sig obekväma på att svara på min framtagna intervjuguide. Därför har jag tagit fram tre viktiga delar som måste uppnås under intervjun. (Samhällsvetenskaplig metod, 2019, sid 51–59)

3.6.1 Informerat samtycke

Informerat samtycke innebär att informanten går med på att delta efter eget val, det vill säga att informanten innan intervjun inleds ska upplysas om vilket syfte och frågeställning arbetets studie har och vad deras roll är. Vid första mailkontakten eller telefonkontakten har jag upplyst informanterna om studiens övergripande syfte. I telefon, eller vid mötet, innan intervjun inleds har jag genomfört mer detaljerad information om vad det är jag undersöker och att jag avsiktligt valt ut respektive person som informant. (Samhällsvetenskaplig metod, 2019, sid 51–59)

3.6.2 Integritetsskydd, konfidentialitet och anonymitet.

Det är viktigt och att tänka på integritetsskyddet när jag lagrar och använder data som samlas. Detta kan ske genom antingen anonymitet eller konfidentialitet. Anonymitet syftar på den situationen där man inte känner till eller registrerar de personliga detaljerna hos informanterna. Konfidentialitet syftar på den situationen där informationen är känd och registrerad av mig som intervjuare, men inte avslöjad i min rapport. Viktigt att jag håller personliga detaljer skild från insamlade data. Det gör jag lättast genom att tilldela mina informanter en identifierande kod. Denna kod används när jag fyller i data, samtidigt som jag har en separat lista som kopplar ihop samman det verkliga namnet med tilldelad kodhänvisning. Detta minimerar risken för identifieringen av informanten. (Samhällsvetenskaplig metod, 2019, sid 51–59)

3.6.3 Skydd mot skada

Skydd mot skada har flera dimensioner, i min intervju finns det stor risk för att teknikföretagens affärer kan bli påverkade eller att personer som jobbar inom rederierna är kritiska till sina arbetsgivare.

Viktigt att informanten har möjlighet och avbryta intervjun eller dra sig ur. Detta måste förklaras i förväg i samband med utskicket av frågeställningen. (Samhällsvetenskaplig metod, 2019, sid 51–59)

3.7 Teori

I denna del av uppsatsen presenteras studiens teoretiska utgångspunkt, först ges en övergripande redogörelse av Lennart Lundquists (1992) teoretiska ramverk av implementeringsprocessen som består av tre olika delar förstå, kunna och vilja. Dessa tre delar kommer ligga som grund för studiens operationalisering och slutredovisning i resultat och analysdel. Jag valde denna teori då omställningen till mer miljövänlig sjöfart är ett fall av genomförande. Därför använder jag mig av teorin Lundqvist implementeringsteori. Teorin är till för förvaltningen i den politiska styrningskedjan men jag lånar teorin och anpassar den till studiens beslutsprocesser inom den privata rederinärningen.

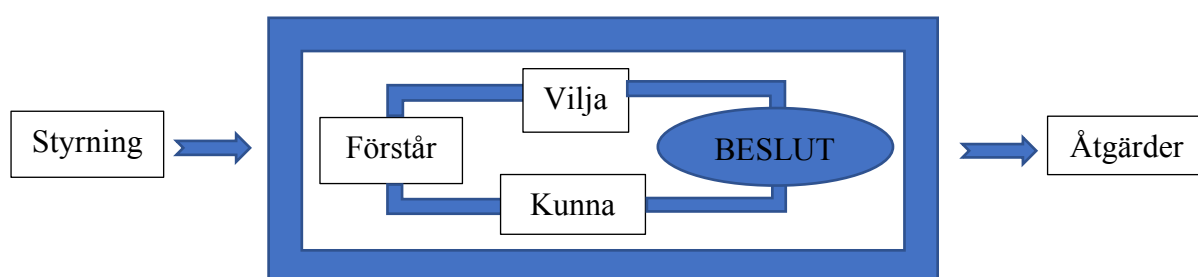
3.8 Lundqvist implementeringsteori

Implementeringsforskningen söker förklaringar till varför genomförandet av ett beslut eller en policy inte blir som det var tänkt. Det är brukligt att skilja på två olika anledningar till detta, antingen att man från början tänkte fel, detta kallas "teorifel". Beslutet eller policyn bygger då på felaktiga antaganden. Den andra, konkurrerande, förklaringen som är bruklig att ange är "implementeringsfel", där är det visserligen rätt tänkt men något brister i genomförandet. Statsvetaren och implementeringsforskaren Lennart Lundquist (1992) har tagit fram en modell som identifierar de kriterier som påverkar implementering av beslut eller policys. Han menar att vilja, kunna och förstå är nödvändiga förutsättningar för att ett beslut ska kunna implementeras (Lundquist, 1992, sid 72).

Sammanfattningsvis tar Lundquists implementeringsteori således avstamp i rederiernas egenskap att förstå, att kunna och att vilja implementera de nya miljökraven.

3.9 Förstå, Kunna och Vilja

Empirin och intervjuerna ska analyseras utifrån ett konstruerat verktyg som relateras till Lennart Lundquists (Lundqvist, 1992, sid 75) teoretiska ramverk vilja, kunna och förstå.



3.9.1 Förstå

Det första villkoret som Lundquist lyfter fram är förstå och innebär att den direkta styrningen ska vara entydig. Den som ska implementera beslutet ska inte kunna missförstå beslutsfattarens intentioner. Att tillämparen förstått syftet med förändringen är en viktig process för genomförandet (Lundquist, 1992, sid 70).

Även ha en förståelse för implementeringen och dels en förståelse för vad som antas av rederierna samt vilka medel som är nödvändiga. Därutöver kan rederierna behöva stöd i form av information och utbildning för att förebygga och åtgärda om det finns brister i förståelsen (Lundquist, 1992, sid 75–77).

3.9.2 Kunna

Detta gäller även tillämparens möjlighet att kunna realisera beslutet. Det handlar om hur organisationens struktur är, om tillämparna har tillräckligt med resurser för att kunna utföra åtgärderna som förväntas. Tillämparna måste även ha tid, pengar, teknik, personal och material som realistiskt krävs för att kunna utföra sitt jobb. Däremot kanske det inte alltid är så lätt att förutspå eller förfoga över de resurser som krävs för att beslutet skall kunna genomföras. Vilket kan tänkas bero på olika faktorer inom organisationsstrukturen.

Det handlar ofta för beslutsfattarna att få ekonomin att gå ihop, budgeten kanske inte alltid är realistisk i hänseende till målen för organisationen. (Politik som organisation, 2001, sid 35)

3.9.3 Vilja

Om rederierna förstår beslutet och intentionerna bakom de nya miljömålen och dessutom disponerar resurserna rätt så kommer beslutet att genomföras som det var avsett från början. Detta såvida det tredje villkoret, vill, är uppfyllt och att omgivningen inte förhindrar omställningen (Lundquist, 1992, sid 78). Det kan finnas många skäl till att rederierna finner omställningen till mer miljövänliga alternativ icke önskvärda och därför inte vill verkställa den.

Vidare för att det inte ska ske implementeringsproblem förutsätts att tillämparna inte skall vara negativ till beslutet eller de åtgärder som det innebär. Detta är mycket svårt att kontrollera eftersom det gäller personers attityder och personliga tankar och intentioner. Lundquist menar att tillämparens vilja att utföra ett beslut bra eller inte alls, är en oerhört viktig faktor till vad som kan ske i en implementeringsprocess. Det kan handla om en stark motvilja och ointresse för något, men det behöver det inte vara menar exempelvis Sannerstedt. Det kan vara så att tillämparna har rättfärdiga grunder till varför den är emot beslutet och inte vill göra jobbet.

Detta bör ses som ett viss rättfärdigande av tillämparens roll som ovilliga mot vissa beslut. De har ändå ett ansvar, ett större ansvar gentemot medborgarna. Det finns särskilda normer och

regler för fattande av beslut, dessa regleras genom exempelvis lagen. Den professionella kompetensen är ännu en faktor som spelar in. Det ger professionella personer rätt att kunna motsäga sig vissa politiska beslut grundat på deras kompetens på området, där de ger sin sorts ”veto” på att beslutet inte är gynnsamt för det större målet. Det kan alltså vara aktuellt och riktigt att tillämpare motsätter sig vissa beslut. (Politik som organisation, 2001, sid 37)

3.10 Lämplighetslogik och Konsekvenslogik

I min analys och undersökningsdel har jag valt att tolka mina resultatet efter lämplighetslogiken och konsekvenslogiken. Orsaken till att jag väljer och tolka mina resultat med dessa två teorier är för att jag vill få en större förståelse om det är en organisationskultur som ligger bakom den långsamma omställningen inom sjöfarten.

3.10.1 Lämplighetslogiken (Logic of Appropriateness)

Lämplighetslogiken är bakåtblickande och undermedveten, inte framåtblickande eller rationell. Lämplighet styrs av hur organisationen har gjort tidigare och utgår därmed att det ska utgå med positiva utfall. Organisationen styrs inte av någon objektiv etisk ram, organisationen konstruerar sina egna etiska ramar. (YouTube från 2021-02-26, Underrättelseanalys: organisationsteorier, av Tony Ingesson)

Lämplighetslogiken innebär att beslutsfattarna söker svar på tre frågor (March och Olsen 1989 och Brunsson Karin & Nils, Beslut, 2014).

- Vem är jag? Olika regler gäller för olika personer och för samma person på vilken roll hen för tillfället intar.

- Vilken slags av situation är det frågan om? Olika regler gäller i olika situationer.

- Vad är lämpligt att göra för en person som jag i en situation/läge som denna. De som har klart för sig vilken roll de spelar i en bestämd situation måste ta ställning till vilka regler de bör följa. (Brunsson Karin & Nils, Beslut, 2014, sid 18 & March and Olsen 1989; March 1994)

Lämplighetslogiken kan ibland vara tvetydlig och svår att tolka i relation till givna situationer och sammanhang, vilket gör det svårt och förutspå hur människor/organisationer kommer att agera i givna sammanhang.

Lämplighetslogiken har ett stort fokus på processen, hur man kan gå tillväga. Det är mer sannolikt att lämplighetslogiken utvecklas när ledande personer har jobbat på samma plats under en längre tid. Förvaltning av gammal kunskap och tradition kan dessutom förstärka denna teori.

3.10.2 Konsekvenslogiken

Konsekvenslogiken innebär att man försöker blicka framåt. De funderar över alternativa sätt att handla och gissa vilka konsekvenser olika handlingsalternativ får. De försöker värdera dessa konsekvenser och välja den handling vars konsekvenser passar bäst ihop med de egna värderingarna, deras preferenser. De försöker förutse vilken handling de blir nöjdast med när den väl är genomförd. Konsekvenslogiska resonemang är i högre grad framtidsorienterade. (Brunsson Karin & Nils, Beslut, 2014, sid 12. (March & Olsen 1989))

- Se vilka alternativ de har.
- Se över sina värderingar.
- Undersöka vilka konsekvenser dessa värderingar har i relation till de olika alternativa valen.
- Välja det alternativ som har bäst konsekvens.

3.11 Operationalisering av frågorna

För att empiriskt kunna undersöka vad som i huvudsak förklarar rederiernas agerande i omställningen till mer miljövänliga transporter så har jag operationaliserat mina frågeställningar genom att använda Lundqvists tre orsaker, *vilja*, *kunna* och *förstå*. De tre variablerna ligger som grund för framtagningen av intervjufrågorna och analysen av informanternas intervjusvar.

3.12 Avslutande del

Studien har haft stora utmaningar att få till intervjuer med informanter som har rätt kompetens och erfarenheter inom studiens frågeställning. Många av informanterna jobbar under oregelbundet tider vilket innebär att personerna är ute till sjös 4–12 veckor åt gången, detta har gjort att min tidsplanering har varit svårt och få ihop. Intervjuerna med miljöbolagen har även det varit en stor utmaning då personalen inom bolagen har en stor arbetsbelastning och svårt att avsätta tid för intervjuer.

Största utmaningen har varit och få till vissa intervjuer på grund av rådande pandemi. Personalen som jobbar på fartyg är väldigt restriktiva till att träffas tillsammans, smittan får inte nå verksamheten och fartygen. Intervjuerna med personal ombord på fartygen genomfördes utomhus med goda avstånd mellan intervjuaren och informanten. Samtliga personer har känt sig trygga med denna lösning.

Intervjuerna med miljöbolagen och rederiet har genomförts över telefon för att minska resorna. Denna form av intervju är svårare och genomför då jag som intervjuare vill se hur informanten uppfattar vissa frågor. Detta blev ingen begränsning under mina intervjuer då samtliga informanter kändes väldigt öppna och ärliga i sina resonemang och tankar.

Informanterna har varit väldigt tydliga och detaljrika i sina svar på mina intervjufrågor. Informanterna har utvecklat och förtydligat många av intervjuguidens frågeställningar. Intervjuerna har dessutom givit informanterna från miljöbolagen viss inspiration om vad deras företag kan utveckla och förbättra inom försäljning mot rederierna. Många av intervjuerna har både jag som intervjuare och informanten lämnat med en bra känsla.

4 Undersökningsdel

För att lättare kunna analysera och kategorisera all empiri från intervjuerna så jag tagit fram två stycken värdeord för respektive vilja, kunna och förstå.

Förstå	Kunna	Vilja
Kunskap	Resurser	Intresse
Konsekvens	Pengar	Attityd

4.1 Förstå

Det första villkoret förstå innebär att aktören begriper innebörden i styrningen. Förstår han vad den som styr egentligen önskar av honom? (Lundquist 1992, sid 76).

Vilka åtgärder genomförs hos era arbetsgivare för att nå upp till IMOs höjda krav på minskade utsläpp inom den internationell sjöfarten?

Samtliga informanter har varit väl insatta i IMOs krav på minskade utsläpp inom sjöfarten. Under intervjuerna berättade en av informanterna att hans rederi har standardiserat en årlig miljöcertifiering, målet med certifiering är att förbättra, utveckla och effektivisera miljöarbetet för nästkommande års miljöcertifiering. Rederiet motiverar sitt miljöarbete med att det är lättare och få nya kunder genom ett bra kvalitativt miljöarbete. (Befälhavaren)

Flera av rederierna har tagit fram en åtgärdslista för sina fartyg, åtgärdslistan är framtagen för att kunna minska fartygens miljöpåverkan med små och enkla medel. Åtgärderna kan vara allt ifrån nya LED-lampor till förbättring av fartygens framdrivsystem. Åtgärdslistan är framtagen för att kunna genomföra mindre och enklare åtgärder på kort sikt samtidigt som man planerar för mer omfattande åtgärder i form av nyproduktion på längre sikt. Många av rederierna analyserar och tittar på många olika alternativ för att hitta ett eller flera system som minskar både fartygens utsläpp och driftskostnader.

”Stor del av personalen som jobbar ombord på fartygen är mycket positiva till installation av nya miljövänliga system. Personalen som jobbar med teknisk tjänst tycker det är extra spännande med ny teknik som kan påverka fartygets utsläpp”. (Maskintjänstchefen)

”Med dagens teknik kommer det vara svårt att framtidssäkra en helt fossilfri sjöfart. Därför är det viktigt att effektivisera och utveckla dagens teknik så mycket som möjligt. På kort sikt är det viktigt och få ner sjöfartens CO2 utsläpp på befintlig flotta” (VD)

Befälhavaren pratade om vilka rutiner som har tagits fram inom informantens rederi för att kunna minska utsläppen. Rederiet kräver två rapporter per dygn från respektive fartyg. Rapporterna är till för att analysera hur mycket bränsle som går åt samt om det går och effektivisera färdvägen. Rapporterna från fartygen matas in och analyseras i en dator för att

kunna effektivisera färdvägar som tar hänsyn till yttre faktorer som väder, vind, våghöjd, strömmar samt när det finns möjlighet till att och lossa och lasta gods. Rederierna återkopplar till fartygen om fartygen behöver ändra rutt eller dra ner på farten för att slippa bli stillaliggande utanför en hamn. Denna åtgärd spara pengar för rederierna samtidigt som det drar ner fartygens bränsleförbrukning.

”Vi som bolag har tittat på nya tekniker sedan 2009, för tre år sedan började vi se en stor förändring och intresse bland rederierna att ställa om verksamheten mot mer miljövänliga fartyg”. (Skeppsarkitekten)

Finns det en förståelse inom organisationen när det gäller miljöfrågor?

Samtliga informanter påtalade att det finns en bra förståelse bland personalen för vad som krävs för att förbättra fartygens miljöarbete, dock finns det undantag!

”Det finns kulturella skillnad på personalens miljötank, personal från Skandinavien har ett annat miljötank än personal från öststatsländerna”. (Maskintjänstchefen)

”En maskinchef från ett öststatsland lät praktikanter slå sönder lysrör i trånga utrymmen för att spara plats. Maskinchefen hade inte kunskap om riskerna med att slå sönder lysrör i trånga och tillslutna områden”. (Maskintjänstchefen)

”Vissa fartyg inom rederiet har fått kritik för högre sophanteringskostnader än andra fartyg”. Informanten misstänker att personalen ombord har kastat soporna över bord för att minska kostnaderna. Risken finns att rederiet premierar fartyg som sparar pengar på bekostnad av miljön. (Maskintjänstchefen)

Finns det en åtgärdsplan både på lång och kort sikt, går det att nå en utsläppsfri sjöfart?

”Fartygsbranschen har stora utmaningar med att få ner utsläppen till 2050. För att nå IMO:s målbild true zero (noll utsläpp) måste sjöfarten elektrifieras! Elektrifieringen är svår att genomföra för fartyg som är verksamma inom oceansjöfarten. Däremot tror jag att den kustnära sjöfarten har större möjligheter till att endast drivas på eldrift”. (VD)

Kustnära fartyg kan elektrifieras och köras endast med batteridrift medans oceangående fartyg måste utveckla sina förbränningsmotorer mot nya och mer miljövänliga bränslen. Utöver detta måste rederierna och teknikbolagen utveckla metoder för att få en mer effektiv energilagring med hjälp av batterier. Informanten tror att det är svårt att elektrifiera oceanfarten med nuvarande teknik. Informanten tror att oceansjöfarten kommer börja använda ammoniak och vätgas i kombination med batterilagring (VD)

En av informanten tror att för att rederierna ska kunna möta miljökraven måste de bygga nya miljöanpassade fartyg. Rederierna måste påbörja en större omställning senast år 2030, lyckas rederierna med detta så har dom förhoppningsvis möjlighet och nå upp till kraven som börjar gälla 2050. Informanten förklarade att idag väljer rederierna att göra små investeringar på sin befintlig flotta medans de stora och dyra investeringarna planeras att genomföras i samband med byggnation av nya fartyg. Denna planering och omställning tar tid att genomföra. (VD)

Det räcker inte att installera ett nytt system eller göra en enskild insats för att lösa framtidens miljökrav. För att kunna nå upp till kraven kommer det krävas många olika åtgärder och tekniska lösningar från många olika bolag. (VD)

På kort sikt kan personalen få ner bränsleförbrukningen genom att ändra sitt körsätt, denna åtgärd kan ge stora effekter på kort sikt. (VD)

Uppfinnaren har märkt en förändring hos ett av rederierna, rederiet har börjat att modernisera sin organisation med nya unga chefer som har ett modernare ledarskap med en större förståelse för framtida hållbarhet. Detta kommer förhoppningsvis påskynda den framtida omställningen till mer miljövänlig sjöfart.

Vad händer om ni inte når upp till framtidens miljökrav samt hur reagerar kunderna?

Samtliga informanter tog upp hur viktigt det är för rederierna att behålla och öka sitt anseende inom miljöfrågorna för att stärka sitt varumärke. Har rederierna ett högt anseende så finns det större möjlighet för rederierna att teckna nya kontrakt eller få möjlighet och förlänga kontrakt med befintliga kunder.

”Kunder som köper transporter har mycket högre miljökrav än för några år sedan. Krav från kunderna kommer hjälpa till att öka miljöomställningen. Tidigare var det mer ett önskemål från kunderna att det skulle vara miljövänliga transporter men ingen ville betala extra för detta. Idag är kunderna villiga att betala för att kunna kvalitetssäkra sin verksamhet med till exempel miljövänliga transporter”. (Skeppsarkitekten)

”Rederierna måste ha en åtgärdsplan för att kunna ligga på framkant i omställningen. Risken finns att rederierna kan tappa både förtroende och anseende hos sina kunder”. (Uppfinnaren)

4.2 Kunna

Kunna är aktörens förmåga att verkställa styrningen. Har han tillräckliga kunskaper, inflytande och handlingsförmåga för att verkställa den? (Lundquist 1992, 76).

Utifrån genomförda intervjuer så har studien kommit fram till att både teknikföretagen och personalen inom rederierna har en samsyn på hur viktig ekonomin är för att få till en snabb miljöomställning. Rederierna vill ha en snabb återbetalningstid på sina investeringar. Den optimala återbetalningstiden för rederiernas investeringar bör vara max tre år. Miljöföretagen har en stor utmaning att utveckla, effektivisera samt leverera produkter som har en kort återbetalningstid.

Kraven på rederierna är att fartygen ska ha börjat minska sina utsläpp fram till 2030. Företagen måste börja ställa om sin verksamhet till mer miljövänliga sjötransporter från och med 2023 för att detta ska vara genomförbart.

Genomförs inga förändringar så kommer det bli stora ekonomiska konsekvenser i form av böter. Böterna gör att rederierna är tvingade till att genomföra snabbare förändringar och ställa om sin verksamhet till en mer miljövänlig sjöfart.

Har pandemin orsakat några förseningar?

Pandemin har gjort att installatörerna på teknikföretagen har haft stora problem att komma ombord på fartygen och installera nya system. Rederierna är väldigt restriktiva med extern personal för att undvika smitta ombord på fartygen.

Personalen ombord har fått hårdare restriktion från rederierna och ingen får gå i land när fartyget ligger till kaj. Pandemin har därför påverkat personalen ombord samt försenat installationer av nya miljötekniker.

”Det har varit väldigt svårt att komma ombord på rederiernas fartyg på grund av rådande pandemin, detta har inneburit att vi inte har kunnat driftsätta och installerat företagets miljöteknik”. (Uppfinnaren)

Skeppsarkitekten har bara märkt en mindre förändring under pandemin. ”Vi har inte märkt någon större inbromsning på grund av pandemin snarare tvärt om. Bolagen har börjat tänka om och tänkt till mer på miljöfrågorna”. (Skeppsarkitekten)

Har rederierna stöd från personalen som jobbar inom organisationen?

Det är stor skillnad på hur skandinaviska rederier tar hand om sin personal. Under min studie har det framkommit att svenska organisationer har en mer platt organisation jämfört med den norska och danska. Många av mina informanter uppskattade mer den svenska modellen där man kan ha en bättre och öppnare dialog med sina chefer.

”Organisationen har svårt och ställa om verksamheten till en mer miljövänlig sjöfart då många nyckelbefattningar med bra kunskap och insikt i bolaget lämnar sina befattningar”. Informanten berättar att många nya och drivna medarbetare lämnat sina befattningar efter en kortare anställning. ”Detta gör att det är svårare och tar längre tid att få igenom beslut”. (Maskintjänstchefen)

”Bolaget utnyttjar sina juniors, efter 2–3 års anställning sägs personal upp”. Informanten tror det beror på att bolaget vill spara pengar. Många yngre dugliga kollegor försvinner tyvärr ur organisationen. (Maskintjänstchefen)

Överstyrmannen förklara att när personalen slutar så tappar rederiet både kompetens och erfarenhet som kan påskynda miljöomställningen. Uppsägningarna minskar rederiets möjlighet till att ställa om sin verksamhet.

Finns det möjlighet att få balans mellan åtgärder och kostnader?

”Rederierna anpassar sig efter vilket område dom kör i. Genomförs transporter i områden med mindre miljökrav så stängs vissa miljösystem av, kör dom i känsliga miljözoner så används samtliga miljösystem. Dessa åtgärder görs endast på grund av att rederierna vill spara pengar eller att kunderna inte är villiga och betala för extrakostnaderna”. (Maskintjänstchefen)

Flera av informanterna har tagit upp att det är mer fördelaktigt och kostnadseffektivt att installera moderna miljösystem på nya fartyg. Installationer på nyproduktion underlättas då alla system planeras och ritas in från början.

Problemet med att installera nya miljösystem på äldre fartyg är att dom oftast säljs efter 15 år. Rederierna kan då inte använda fartygen tillräckligt länge för att tjäna tillbaka investeringskostnaderna. Därför är rederierna restriktiva med att installera nya miljösystem i den äldre fartygsflottan.

Om rederierna har en väldigt gammal och sliten fartygsflotta kan detta påverka miljömställningen negativt men även de rederier som bygger nya fartyg som är anpassade för de nya miljömålen kommer att få stora investeringskostnader.

”Miljömställningen för rederierna kommer att innebära stora kostnader i form av investering av nya modernare tekniska system i både nuvarande fartygsflotta och kommande nyproduktion av fartyg.

Omställningen kommer även kräva stora infrastrukturella projekteringar inom de större hamnområdena. Hamnarna måste förbättra, utveckla och bygga ut kapaciteten för att få en effektivare energilagring, mer lokalproducerad el samt ett bättre utbyggt elnät för att kunna tillgodose fartygens framtida behov av elförsörjning. De behöver anpassa sin verksamhet och infrastruktur för framtidens nya energibehov. För att rederierna och hamnarna ska lyckas genomföra detta måste EU ta sitt ansvar och ge stöd.” (VD)

Skeppsarkitekten tror att en viktig del för att få till en omställning är att ägarna har ett stort tålamod. Informanten uppfattar att ägarnätverket nu tar ett större ansvar i bolagets miljömställning.

”Allt beror på ägarna. Antingen är ägarna kortsiktiga eller långsiktiga i sitt miljötänk. Många ägare resonerar att det kan vara värt och ha en lång återbetalningstid om det ger andra vinster i form av minskning av utsläpp och bättre anseende”. (Skeppsarkitekten)

”Många av rederierna är väldigt ekonomiska och restriktiva med att investera i nya produkter som kan påverka utsläppen”. (Uppfinnaren)

”Det kommer bli brist på biodiesel om hela sjöfarten skulle börja använda det på sina fartyg. Tjugo stycken stora fartyg skulle förbruka lika mycket biodiesel som hela Sverige producerar idag plus planerade höjningar i produktionen. Omställningen till mer miljövänlig sjöfart har stora utmaningar”. (Skeppsarkitekten)

Vilka delar inom sjöfarten släpper ut störst mängd utsläpp samt vad kan man göra åt det?

Skeppsarkitekten pratade om att oceansjöfarten står för en stor del av utsläppen inom sjöfarten. Det är svårt att ställa om oceansjöfarten då fartygen kräver väldigt mycket energi ombord. Informanten tittar på energikällor från sol, vind och vågor. Vind som energikälla har funnits under många tusen år medans sol och vågor är under utveckling. Sol och vågenergi räcker endast till att driva fartygen i låga farter. Informanten pratade mycket om att driva oceansjöfarten med kärnkraft, denna teknik är kontroversiell. Det behövs mycket mer forskning och utveckling inom kärnkraftstekniken.

Skeppsarkitekten pratade om att framtidens fraktfartyg kan drivas med vind och segel. Rederiernas besparingar kommer bli väldigt stora samtidigt som man minskar miljöutsläppen. Utvecklingen har kommit väldigt långt fram och första projektet är förhoppningsvis klart 2025–2026. Nackdelen med denna teknik är att rederierna har väldigt svårt och planera när fartygen ska ankomma hamnarna. För att underlätta tidsplaneringen och hålla sjösäkerheten så kommer fartygen förses med miljövänliga motorer.

”Vissa projekt har fått forskningsstöd från trafikverket, hade vi inte fått dessa stöd så hade vi inte kommit så långt i utvecklingen som vi har gjort”. (Skeppsarkitekten)

Vad krävs för att sjöfarten ska lyckas nå upp till uppsatta miljömål?

”EU har beslutat att europeiska hamnar ska vara helt koldioxidfria. Det innebär att fartyg inte få angöra hamnar inom Europa utan att vara helt koldioxidfria. I dag kan inte hamnarna tillgodose behovet av att förse fartygen med landström. En lösning på problemet är att fartygen förses med batterier”. (VD)

”För att sjöfarten ska lyckas med omställningen kommer det även att krävas stora infrastrukturella installationer och byggnationer i form av energilagring, lokalproducerad el i nära anslutning till Europas större hamnar. Idag finns det varken elnät eller energilagring som motsvarar framtidens behov.” (VD)

Viktig del för att sjöfarten ska lyckas med sin omställning är att regelverket blir ännu tydligare och bättre från IMO,

”Viktigt att rederier vågar visa att det går och ställa om verksamheten till en mer miljövänlig verksamhet. Någon måste våga ta första steget”. (Skeppsarkitekten)

Skeppsarkitekten tycker det är viktigt att höja priset och skatterna på fossila bränslen och växthusgaser. Det är en viktig del för att få rederierna och investera i ny teknik.

4.3 Vilja

Vilja är huruvida aktören vill verkställa styrningen. Det kan finnas många skäl till att han finner styrningen icke önskvärd och därefter inte vill verkställa den. (Lundquist 1992, sid 76).

Hur viktigt är det för er som organisation att nå upp till framtida miljökrav samt finns viljan till att genomföra omställningen snabbare än vad kraven säger?

Studien har visat att det finns en stor skillnad i hur lång tid det tar för rederierna att ställa om verksamheten till en mer miljövänlig verksamhet. Större rederier har mindre vilja till att ställa om verksamheten medan mindre och nyare rederier ligger längre fram i sin miljöomställning. Samtliga informanter har pratat om hur viktigt anseendet är för respektive rederi då logistikbolag (exempel DHL) sätter större krav på rederiernas miljöarbete. Logistikbolagen vill kunna marknadsföra sig som ett miljövänligt bolag. Många av rederiernas kunder kräver därför en snabbare omställning till en mer miljövänlig sjöfart.

”Rederiet har byggt två stycken nya moderna fartyg i syfte att få möjlighet att teckna avtal med fler och viktiga bolag inom oljeindustrin. Viktig del för bolaget är att dom bibehåller samt ökar sitt anseende genom att genomföra miljövänliga transporter. Byggnationen var dessutom en anpassning av fartygen för att kunna genomföra uppdrag inom känsliga miljöområden typ Arktis, dessa jobb kan inte kontrakteras om företaget inte når upp till kundens miljökrav”.
(Maskintjänstchefen)

”Projektering och nybyggnation av fartyg är väldigt dyrt. Ett fartyg ska helst användas upp till 30 år innan det skrotas. Det går inte att ställa om de gamla fartygen till ett helt miljövänligt fartyg, kostnaderna blir för dyra. Om rederierna ska byta ut sina gamla fartyg till helt nya miljövänliga fartyg så kommer det ta ca 30 år innan samtliga av världens fartyg är utbytta. Sjöfartens miljömål för 2050 kan nås om omställningen påbörjas från och med idag.”
(Skeppsarkitekten)

”Västerländska rederier har en förmåga att ligga på gränsen till godkända miljökrav för att slippa betala böter. Asiatiska rederier följer mycket mer noggrant och plikttroget respektive lands regeringsbeslut”. (Uppfinnaren)

Dessa citat visar på hur fokuserade rederierna är och hur viktigt det är med en attitydförändring. Viljan finns när det finns möjlighet att tjäna pengar, blir det ökade kostnader så minskar viljan till att genomföra förändringar i verksamheten.

Har rederierna stöd från styrelserna och ägarna?

Uppfinnaren som jobbar med försäljning mot rederierna tog flera gånger upp hur viktigt det är att ägarnätverket tar sitt ansvar och är engagerade i företagets omställning. För att få till en stor förändring så är det viktigt och undersöka ägarnätverkets inställning till framtida miljöfrågor och krav. Har ägarna ett stort miljöintresse så är det lättare att få rederierna att implementera nya system.

”Inom vissa rederier finns det redan ett ägarkrav på att verksamheten ska bli mer miljövänlig. Oftast går ledningen och styrelsen hand i hand. Det kan bli stora skillnaderna i rederiernas miljöomställning om vissa större ägare väljs in i företagets styrelser. Oftast ser ledningsgruppen och styrelsen miljöomställningen som tvång, många är väldigt negativa för att kostnaderna kan bli väldigt höga”. (Uppfinnaren)

”Ägarna är den största faktorn till att få igenom en snabb miljöomställning, ägarna ser förhoppningsvis miljöomställningen som en viktig del av rederiets verksamhet. Har de större och tyngre ägarna och investerarna starka finanser så kommer miljöomställningen gå snabbare”. (VD)

”Ägarna är väldigt positiva till att ställa om verksamheten till en helt miljövänlig sjöfart”.
(Skeppsarkitekten)

Hur uppfattar ni IMO:s tidsplan och krav?

Flera av informanterna diskuterade vad IMO har gjort bra samt vad dom skulle kunna ha gjort bättre. Informanterna hade olika uppfattningar om hur IMO har skött detta.

Informanten uppfattar omställningen som långsam på grund av att IMO är sena i sina beslut samtidigt som dom sätter långa tidsplaner. Informanten tycker att en stor del av miljöomställningen redan borde vara genomförd ombord på fartygen. (Maskintjänstchefen)

Informanten tror inte på att det hade hjälpt med kortare tidskrav. Omställningen tar tid då tekniken måste utvecklas samt nyproduktionen är en viktig del för att få till miljöomställningen. (VD)

5 Resultat och analys

Nedan presenteras det empiriska resultatet från genomförda intervjuer som gjorts utifrån Lundquists krav på Förstå, Kunna och Vilja. Jag har även tagit fram fakta för lastbilstransportsektorn i syfte att kunna analysera hur stor skillnad det är mellan de två olika transportsektorerna.

Under min studie har jag valt att tolka min undersökningsdel mot lämplighetslogiken och konsekvenslogiken.

I min undersökning har jag kommit fram till att rederierna inte lever på gammal hävd eller är bakåtsträvande.

Rederierna har verkligen börjat fundera över alternativa sätt att ställa om sin verksamhet till framtida miljökrav. De utvärderar och väljer den handling som blir mest effektiv och vars konsekvenser passar bäst ihop med deras egna värderingar och krav samt är mest kostnadseffektivt.

I min studie har jag kommit fram till att konsekvenslogiken är den del som bäst passar in på rederierna ledningsgrupper. Konsekvenslogiken innebär att man försöker blicka framåt.

5.1 Analys av Förstå

Samtliga informanter har en stor förståelse för vad som krävs för att rederierna ska nå upp till IMOs miljökrav. Rederiernas förståelse för vilka åtgärder som måste genomföras har ökat de senaste två åren. Denna insikt gör att fler rederier lägger mer fokus och resurser på att planera för kommande miljöomställningar för att nå upp till framtidens hårdare miljökrav. Rederierna har insett hur viktig miljöomställningen är för att behålla ett högt anseende hos både marknaden och kunderna.

Många av informanterna har påpekat vikten av ett starkt och drivet ägarnätverk, ägarna kan pressa styrelsen och ledningarna till miljöomställningen genom att få fram ekonomiska medel.

Under samtalen har det kommit fram att det finns en mindre förståelse för personalens arbetssituation. Flera av informanterna tycker det är svårt att planera arbetsliv med sitt privatliv. Denna arbetssituation kan påverka vissa av rederiernas miljöomställning då många erfarna och drivna medarbetare slutar. Risken är att det tar längre tid att genomföra miljöomställningen med ny personal som har mindre erfarenhet av rederiernas organisationer.

5.2 Analys av Kunna

Innan jag började genomföra intervjuer med mina informanter trodde jag att det var lättare för de större rederierna att ställa om till mer miljövänlig verksamhet på grund av bättre budget och mer personal inom organisationen. Men i mina intervjuer framkommer det att det är de större rederierna som ligger efter i miljöomställningen jämfört med de mindre rederierna.

Orsaken kan vara att det större rederiet har en mer pressad budget, trögare beslutsvägar samt en äldre och mer sliten fartygsflotta. De väljer dessutom att genomföra förändringen så sent som möjligt då det är mycket kostsamt för rederierna. Dessa parametrar kan göra att omställningen tar längre tid för studiens större rederier samtidigt som studiens mindre rederier jobbar hårt och ligger längre fram i sin miljöomställning.

Några av de intervjuade rederierna jobbar redan i dag med att projektera och byta ut sin befintliga fartygsflotta till mer kostnads- och miljöeffektivare fartyg, denna omställning tar lång tid från projektering till färdig produkt. Fördelen är att många rederier redan har påbörjat denna process men det kommer ta lång tid innan alla fartyg är utbytt. Förhoppningsvis är denna process klar till 2050.

5.3 Analys av Vilja

Oftast går ledningen och styrelsen hand i hand, därför är det viktigt att få med rederiernas ägare i omställningen till en mer miljövänlig sjöfart. Har man inte fått med ägarnätverket så är det svårt och få in ett nytt miljötank i rederiernas styrelser och ledningsgrupper. Rätt ägarnätverket kan pressa styrelsen och rederiet till förändring. En stor fördel är att starka ägare med stort miljötank ska beredas plats i rederiernas styrelser, detta kan påskynda rederiernas omställning.

Ekonomi är en av de viktigaste delarna för att få rederierna till att ställa om verksamheten, finns det ingen ekonomisk vinning för bolaget så kommer det vara svårt och få till en hållbar miljöomställning. Bästa sättet att få rederierna att ta sitt ansvar för miljön är att sätta upp höga utsläppsmål och bötfälla dem som inte når upp till dessa mål. Åtgärder som kan underlätta miljöomställningen kan vara subventioner för fartyg som drivs med ny miljöteknik eller höja skatten på fossila bränslen. Jag tror att det är viktigt att respektive lands regering tar ett stort ansvar genom att stödja miljöomställningen.

En av de viktigaste delarna som har framkommit under intervjuerna är att rederiernas kunder måste sätta mycket högre krav och press på sjöfartens miljöarbete och miljöomställning och på så sätt påskynda miljöomställningen. Kan inte rederierna nå upp till kundernas kravlista så tappar rederierna både kunder och inkomster.

5.4 Analys av lastbil- respektive sjötransporter

Med denna jämförelse vill studien bara påvisa hur mycket miljövänligare sjöfarten är idag jämfört med dagens landtransporter med lastbilar. Dagens sjöfart lossar till största del sin last i landets större hamnar. Min tanke är att rederierna kan utveckla sin verksamhet till att ta fram ett system där transporter sker på mindre fartyg som transporterar gods från större hamnarna ut till landets mindre hamnar. På detta sätt kan rederierna tjäna extra pengar och samtidigt minska utsläppen genom att genomföra transporter av varor till mindre hamnar. Detta skulle kunna innebära att vi minskar transporter med lastbilar. Norge har ett liknade transportsystem där de transporterar varor på landets fjordar. Rederier i Sverige har påbörjat en utveckling av ett liknade upplägg.

Tunga lastbilssektorn ligger långt fram i sin utveckling att elektrifiera framtidens lastbilar. Personligen tror jag att denna utveckling kommer påskynda elektrifieringen även inom den kustnära sjöfarten då det kommer bli ökade tillverkningsvolymerna på tekniska miljölösningar inom lastbilssektorn. De ökade produktionsvolymerna kommer förhoppningsvis göra att kostnaden minskar på framtidens miljösystem och gör det lättare och mer ekonomiskt att överföra det på den kustnära sjöfarten.

5.5 Sammanfattande slutsatser

Nedan redogörs de slutsatser jag har kommit fram till med hjälp av det material som ligger till grund för min studie.

Rederierna har goda kunskaper och förståelse i hur, när och varför införandet av miljökraven ska vara genomfört, detta ger utfall i såväl villkoren förstå som kunna.

Viljan att investera i tekniken upplevs vara mindre men förhoppningsvis kommer viljan i att investera i ny teknik öka ännu mer kommande år då det utvecklas nya tekniska lösningar. Även viljan hos rederiernas kunder och ägare måste öka då de måste börja ta ett större ansvar mot rederierna genom att sätta högre miljökrav på verksamheten.

Den främsta orsaken till den långsamma implementeringsprocessen till en miljövänligare sjöfart är att den kräver stora investeringskostnader i form av nya miljösystem eller nybyggnation av fartyg. Rederierna vill oftast ha en snabb återbetalningstid, helst 3 år. Dagens teknik är så pass ny och förhoppningsvis utvecklas den till att den bli ännu mer effektiv samtidigt som rederiernas investeringskostnader för tekniken minskar.

Viktigaste delen i sjöfartens miljöomställning är att det ska vara lönsamt för rederierna att ställa om.

Dagens oljepris har under en längre tid legat väldigt lågt. Rederierna har troligen avvaktat med investeringarna på grund av det låga oljepriset då det gör det olönsamt att investera i nya moderna miljötekniker.

Min reflektion är att om oljepriset höjs skulle rederierna påskynda investeringen i nya miljösystem.

Pandemin har dessutom fördröjt miljöomställningen ytterligare då det har blivit svårare för teknikbolagens installatörer och externa tekniker att komma ombord på fartygen och installera nya system. Många installationer som skulle ha gjorts under de senaste 1,5 åren har skjutits fram på grund av rådande pandemi.

Slutmålet för sjöfarten är att vara helt utsläppsfri efter år 2050. Med dagens teknik är det väldigt svårt och nå upp till detta mål.

För att nå upp till målet måste hela fartygsflottan vara elektrifierad, tekniken är inte tillräckligt utvecklad idag men den har förhoppningsvis förbättrats och utvecklats till år 2050.

Denna studie ska dock betraktas som en ögonblicksbild, det är en studie av en implementeringsprocess där själva sjöfartens implementering av nya miljöåtgärder studerats. Som sådan kan den inte säga något om hur den faktiska implementeringen slutligen kommer att se ut. Denna fråga lämnas till framtida forskare inom området.

5.6 Fortsatt forskning

Efter analyser och bearbetning av samtliga genomförda intervjuer och dokumentation har jag kommit fram till att nästa studie kan jämföra skillnad av utsläpp mellan kryssningsfartygen och fartyg som transporterar råvaror och gods. Personligen tror jag att kryssningsfartygens utsläpp är mycket större om man räknar utsläpp per passagerare.

Hur stora är skillnaderna av implementering av ny miljöutrustning inom kryssningstrafiken jämfört med godstrafiken?

6 Slutdiskussion

Studien kan konstatera att utifrån de tre villkoren förstå, kunna och vilja som Lundquist skriver är nödvändiga för att från tillämparens håll genomföra en god implementering av ett beslut som tar väldigt lång tid. Vidare ges även uttryck för mina egna tankar och reflektioner kring slutsatserna och vad som måste göras för att få en snabbare omställning.

Sjöfarten är idag det mest miljövänliga sättet att transporter gods och varor över hela världen. Nackdelen med transporter över oceanerna är att det tar lång tid för att få fram produkterna till kunderna.

Gör rederierna rätt åtgärder så kommer det finnas stora möjligheter till att få miljöbesparande effektiviseringar på sjöfartens utsläpp samtidigt som rederierna tjänar pengar på bränslebesparingar. Sjöfartens stora akilleshäla för omställningen är att rederierna vill ha så låga investeringskostnader som möjligt. Studiens uppfattning är att om det införs högre bränslepriser, mer ekonomist stöd från regeringarna samt högre böter för svavel och koldioxidutsläpp skulle detta påskynda rederiernas miljöomställning.

Det är dessutom viktigt att rederiernas ägare tar ett större ansvar för att få rederierna till att ställa om verksamheten till en mer miljövänlig sjöfart. Ägare med starka finanser har bättre möjlighet till att pressa rederierna till en snabbare omställning genom att de kan tillföra ekonomiska medel.

För att få en helt utsläppsfri sjöfart så måste fartygen elektrifieras, personligen tror jag att det är svårt att elektrifiera hela den civila sjöflottan då många transporter sker över oceanerna. För att oceansjöfarten ska nå upp till kommande miljökrav så måste det utvecklas nya miljövänliga drivmedel, miljötekniska hjälpsystem och batterilagring. Idag finns det inga tillräckligt bra miljötekniska system som kan lösa detta.

Det är inte bara rederierna som måste ta sitt ansvar, även hamnarna måste förändras för att säkerhetsställa elförsörjning så att fartygen ska kunna släcka motorerna vid lastning och lossning.

Förhoppningsvis kommer framtidens forskning och utveckling hitta nya och innovativa lösningar för en helt utsläppsfri sjöfart.

Omställningen till en mer miljövänlig verksamhet har bara börjat men sjöfarten kommer förhoppningsvis gå i hamn med sin stora miljöomställning.

Frågan är bara hur lång tid det tar samt vilka kostnader som både vi som konsumenter, logistikföretag och rederier måste stå för. Förhoppningsvis så är vi alla beredda att betala för en utsläppsfri värld.

7 Referenser

7.1 Primärmaterial

7.1.1 Intervju

Informant nr 1, befälhavare på ett fartyg, intervjun genomfördes 2021-03-31, materialet finns hos författaren.

Informant nr 2, fd börs vd ett miljöbolag och uppfinnare, telefonintervjun genomfördes 2021-04-02, materialet finns hos författaren.

Informant nr 3, fd maskintjänstchef på ett fartyg, intervjun genomfördes 2021-04-04, materialet finns hos författaren.

Informant nr 4, överstyrman på ett fartyg, telefonintervjun genomfördes 2021-04-15, materialet finns hos författaren.

Informant nr 5, VD på ett miljöbolag, telefonintervjun genomfördes 2021-05-17, materialet finns hos författaren.

Informant nr 6, skeppsarkitekt inom ett av Sveriges största rederier, telefonintervjun genomfördes 2021-04-26, materialet finns hos författaren.

7.1.2 Litteratur

Lundquist Lennart, 1992, *Förvaltning, stat och samhälle*, Lund. Studentlitteratur.

Denscombe Martyn, översatt av Per Larsson, 2011 upplaga 2:4, *Forskningshandboken för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund, Studentlitteratur AB.

Esaiasson, Peter, Micael Gilljam, Henrik Oscarsson, Ann Towns, Lena Wängnerud, 2017. *Metodpraktikan. Konsten att studera samhälle, individ och marknad*. Femte upplagan. Stockholm: Wolters Kluwer.

Runa Patel, Bo Davidsson, (1994). *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*.

Torsten Thurén, upplaga 3, *Vetenskapsteori för nybörjare*, Stockholm, Liber AB.

Matthew David och Carole D Sutton, *Samhällsvetenskaplig metod*, 2019 upplaga 1:4

Svensk Sjöfart 2019-04-10, *Forskningsstrategi Hållbar sjöfart 2019–2023*

Brunsson Karin & Nils, *Beslut*, 2014

Rothstein, Bo, (2001). *Politik som organisation*, tredje upplagan. Stockholm SNS Förlag.

Bryman, A. (1997). *Kvantitet och kvalitet i samhällsvetenskaplig forskning*. Lund: Studentlitteratur

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.

7.1.3 Internet

International maritime organisation (elektronisk). <https://www.imo.org> – Hämtningsdatum 2021-03-29

7.2 Sekundärmaterial

7.2.1 Internet

Lars Jensen bok Kulturskælvet i Mærsk Line. Fraiværksættene og konger til moderneeffektivitet

Preem.se 2019-12-02."Minskad försurning med hårdare regler för sjöfarten". Nyhetsartikel (Elektronisk). Tillgänglig: <https://www.preem.se/om-preem/insikt-kunskap/2019/minskad-forsurning-med-hardare-regler-for-sjofarten/>

Wwf.se (elektronisk), <https://www.wwf.se/hav-och-fiske/ostersjon/sjofart/#sjosakerhet>

Svenskt marintekniskt forum (elektronisk). <https://smtf.se/avslutade-projekt/> - Hämtningsdatum 2021-03-29

Wallenius marine (elektronisk). <https://www.walleniusmarine.com/our-services/ship-design-newbuilding/> - 2021-04-16