



CHALMERS

Sveriges implementering av SOLAS krav på verifierad bruttovikt

En studie om hur svenska speditörer och
ansvarsfördelningen i transportkedjan påverkas av
de nya kraven

Kandidatarbete inom Sjöfart och Logistik

Karl Nylén

Fabian Prevolnik

RAPPORTNR. SoL-16/178

Sveriges implementering av SOLAS krav på verifierad bruttovikt

En studie om hur svenska speditörer och ansvarsfördelningen i
transportkedjan påverkas av de nya kraven

Karl Nylén
Fabian Prevolnik

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

Sveriges implementering av SOLAS krav på verifierad bruttovikt

En studie om hur svenska speditörer och ansvarsfördelningen i transportkedjan påverkas av de nya kraven

The Swedish implementation of the SOLAS requirements regarding verified gross mass

A study on how Swedish freight forwarders and the responsibilities within the transport chain are affected by the new requirements.

Karl Nylén

Fabian Prevolnik

© Karl Nylén, 2016.

© Fabian Prevolnik, 2016.

Rapportnr. SoL-16/178

Institutionen för sjöfart och marin teknik

Chalmers tekniska högskola

SE-412 96 Göteborg

Sverige

Telefon + 46 (0)31-772 100

Tryckt av Chalmers

Göteborg, Sverige, år 2016

Sveriges implementering av SOLAS krav på verifierad bruttovikt

En studie om hur svenska speditörer och ansvarsfördelningen i transportkedjan påverkas av de nya kraven

Karl Nylén
Fabian Prevolnik

Institutionen för sjöfart och marin teknik
Chalmers tekniska högskola

Sammanfattning

Containersjöfarten är en bidragande faktor till den ökade globaliseringen. Containerns intermodalistiska utformning gör det möjligt att frakta gods i en och samma lastbärare utan omlastning mellan olika transportslag. Containersjöfarten knyter samman världshandeln och underlättar för den globala ekonomin genom att erbjuda kostnadseffektiva transportlösningar världen över. De kostnadseffektiva lösningarna har sitt ursprung i de skalekonomiska fördelar containersjöfarten kan dra nytta av.

Det hårda trycket på smidig och effektiv containerhantering har gett upphov till bristfälliga vägningsprocesser, vilket leder till att containers riskerar att bli felaktigt viktdeklarerade. Feldeklarerade containers utgör en risk för samtliga aktörer i transportkedjan och leder till olyckor. För att minska antalet olyckor relaterade till feldeklarerade containers har IMO genom ändringar i SOLAS föreslagit att stärka kraven på avsändaren. Regeländringen träder i kraft 1 juli, 2016 och IMO har givit ut riktlinjer för hur de nya vägningsmetoderna ska utföras. Regeländringen innebär att avsändaren ska bistå med en verifierad bruttovikt, saknas verifierad bruttovikt får inte containern lastas ombord på fartyget. Implementeringen av reglerna och utformningen av påföljder för om kraven inte följs lämnas till respektive lands nationella myndighet att bestämma.

Syftet med den här rapporten är att undersöka hur speditörer i Göteborg kommer påverkas av regeländringen. Undersökningen grundas i litteraturundersökning, intervjuer med representanter från transportkedjan, rederi, speditör samt med den nationella myndigheten som är ansvarig för implementering i Sverige. Implementeringen lägger stort ansvar hos avsändaren och kommer därmed påverka ansvarsfördelningen i transportkedjan. Avsändaren

kommer även påverkas ekonomiskt, då vägning i många fall blir ett nytt moment som kräver investering i tid och i vägningsutrustning.

Nyckelord: globalisering, verifierad bruttovikt, container, skalekonomiska fördelar, feldeklarerade containers, avsändare, implementering, SOLAS, IMO, transportkedja

Abstract

Container shipping is a contributing factor to the increased globalization. The container make intermodal transport solutions possible, which makes it possible to transport a container without repacking it between different transport modes. Container shipping links the world trade together and facilitates the global economy by providing cost-effective transport solutions worldwide. Container shipping can take advantage of economies of scale, hence, the cost efficiency.

The entire transport chain is pressured to have an efficient and smooth container flow through the transport chain, which has led to defective weighing processes. The defective weighing has resulted in containers being misdeclared. Misdeclared containers pose a risk for all parties handling containers and have caused several accidents. In order to reduce the number of accidents related to misdeclared containers, SOLAS proposed to strengthen the weighing requirements for the shipper. The proposition was accepted by the IMO and will be in force in July 1, 2016. IMO later provided affected parties in the transport chain with guidelines for how the new weighing methods should be conducted. The strengthen requirements states that the shipper has to declare a verified gross mass for the container, if no verified gross mass is stated, the container should not be loaded onto the ship. Penalties for shippers who does not follow the new requirements, and how they will be implemented is left for each country's national authority to decide.

The report aims to examine how the freight forwarders in Gothenburg will be affected by the new requirements, mainly from a legal perspective. The study is based on a literature study and interviews with representatives from a container shipping company, a freight forwarder company and the national authority responsible for the implementation in Sweden. The shipper will also be affected financially, the new requirements requires investment in both

time and new weighing equipment. The implementation places responsibility on the shipper, which will affect the division of responsibilities in the transport chain.

Keywords: globalization, verified gross mass, container, economies of scale, misdeclared containers, shipper, implementation, SOLAS, IMO, transport chain

Förord

Författarna skulle vilja tacka de personer som har bidragit till den här studien. Vi vill först och främst rikta ett stort tack till de intervjurepresentanter som tog sin tid och ställde upp på intervjuer. Författarna vill även tacka handledaren Daniel Eriksson, som med sin juridiska bakgrund kommit med bra idéer som har varit nyttiga för rapporten.

Göteborg, maj 2016

Karl Nylén och Fabian Prevolnik

Innehållsförteckning

1	Introduktion	1
1.1	Syfte.....	2
1.2	Frågeställning.....	2
1.3	Avgränsningar	2
2	Teori.....	3
2.1	Containersjöfartens historia och containersjöfart i allmänhet.....	4
2.2	Dimensioner av problemet	6
2.2.1	Vägtransport	6
2.2.2	Järnvägstransport	6
2.2.3	Sjötransport	7
2.3	Olyckor relaterade till feldeklarerade containers.....	8
2.4	SOLAS – International Convention for Safety of Life at Sea	9
2.5	IMO's riktlinjer för implementeringen av VGM (The SOLAS Container Weight Verification Requirement)	10
2.6	Transportstyrelsen.....	11
2.7	Föreskriftsarbete för implementering av VGM i Sverige.....	11
2.8	Implementering av VGM i Storbritannien	13
2.9	Kontroll av att kravet efterlevs.....	15
2.10	Rederier	15
2.10.1	Hapag-Lloyd	16
2.11	Hamnar och terminaler	16
2.11.1	Göteborgs hamn	18
2.12	Speditörer	18
2.12.1	DB Schenker	19
2.13	EDI (Electronic Data Interchange).....	19
2.14	LCL (Less than Container Load)	20
2.15	FCL (Full Container Load).....	20
2.16	Implementeringens påverkan på ansvarsfördelning	20
2.17	Civilrättsligt ansvar i transportkedjan.....	21
3	Metod	23

3.1	<i>Litteraturundersökning</i>	23
3.2	<i>Intervjuer</i>	24
3.2.1	Urval av intervjupersoner	24
4	Resultat	26
4.1	<i>Funktionsfördelning</i>	26
4.2	<i>Juridiska aspekter</i>	27
4.3	<i>Kostnader</i>	28
4.4	<i>Tidsaspekter</i>	28
4.5	<i>Mätinstrument</i>	29
5	Diskussion	30
5.1	<i>Kedjeansvar - Alternativ ansvarsfördelning</i>	30
5.1.1	Containerfartyg kan stärkas	30
5.1.2	Befälhavaren kan hållas ansvarig.....	31
5.1.3	Hamnar och terminaler kan väga.....	31
5.1.4	Inlandstransportörer kan hållas ansvariga	32
5.2	<i>Oklarheter för avsändaren</i>	33
5.3	<i>Juridiskt ansvar</i>	34
5.4	<i>Registrering av incidenter</i>	34
5.5	<i>Val av vägningsmetod</i>	34
5.6	<i>Metoddiskussion</i>	35
6	Slutsatser	36

1 Introduktion

Detta kapitel syftar till att läsaren skall få en bra inblick om vad rapporten kommer att innehålla.

Containern gjorde det smidigt och kostnadseffektivt att transportera gods världen över med låg felmarginal. Till följd av containerns utbredning ändrades förutsättningarna för att transportera gods långa sträckor med olika transportbärare. Det i sin tur ändrade formen på världsekonomin då det underlättade för företag att exportera/importera gods världen över (Levinson, 2010). Effektiv containerhantering betyder högre fyllnadsgrad för fartygen vilket även leder till lägre fraktkostnad. Trycket på att hantera containern snabbt och effektivt gör att möjligheten att se över skeppningsdeklarationer minskar. Eftersom containern är fullt försluten blir det omöjligt att få en visuell uppfattning av vikten, därför förlitar man sig på att deklarationen stämmer. Hittills har containerns vikt inte behövt verifieras, vilket har lett till att containers ofta får en ungefärlig vikt (King, 2014).

Exemplen i kapitel 2.3 visar att feldeklarerade containers medför en ökad risk för både fartyg och besättning. Lastning av containerfartyg planeras utifrån de angivna containervikterna, därför hotas stabiliteten om de dokumenterade vikterna inte stämmer. På grund av ökade risker och incidenter som feldeklarerade containers har medfört, har International Maritime Organisation (IMO) antagit en regeländring som skärper kraven på lastinformation. Regeländringen kommer från The International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS) som är en internationell konvention för säkerhet till sjöss.

De skärpta kraven träder i kraft den 1 juli, 2016. Reglementet kommer ställa krav på avsändaren att använda sig av verifierad vikt på containern. Syftet med reglerna är att minska antalet stabilitetsrelaterade olyckor genom att bruttovikten av en fullastad container skall bestämmas genom vägning. Om verifierad vikt saknas i dokumentationen ska containern inte lastas ombord på fartyget (IMO, 2016).

Regeländringen påverkar framförallt den som enligt SOLAS är definierad som "shipper". Enligt SOLAS, definieras shipper som en juridisk person vars namn står som avsändare i Bill of Lading, Sea Waybill eller liknande fraktdokument. Avsändaren är även ansvarig för att

dokumentationen av den verifierade vikten kommer in till transportören i tid. Avsändaren kommer hållas ansvarig om det visar sig att den verifierade vikten inte stämmer.

1.1 Syfte

Syftet med rapporten är att undersöka hur de stärkta reglerna från SOLAS gällande verifierad containervikt kommer påverka speditörer och dess leverantörer i Sverige. Rapporten kommer framförallt belysa ansvarsfördelning i transportkedjan, vilka kostnader som kan tänkas uppkomma för avsändaren samt vilka de juridiska påföljderna kan vara om kraven inte uppfylls.

1.2 Frågeställning

Hur påverkas speditörer och dess leverantörer i Sverige av den nya SOLAS-resolutionen?

- Juridiska aspekter – Vem skall betraktas som ”shipper”?
- Vad blir konsekvenserna för de berörda aktörerna om kraven inte följs?
- Hur ser ansvarsfördelningen ut i transportkedjan?
- Hur påverkas avsändaren ur ett ekonomiskt perspektiv?

1.3 Avgränsningar

Denna rapport baseras på intervjuer med svenska aktörer i transportkedjan, därför kommer denna studie fokusera på Sveriges implementering. Litteraturundersökning av utländska myndigheters implementering har gjort det möjligt att göra en jämförelse. Den här studien kommer fokusera på sex aktörer i transportkedjan som påverkas av regeländringen. Dessa aktörer är rederier, speditörer, transportör, befälhavare, lastägare och Transportstyrelsen. Däremot har intervjuer endast genomförts med tre av dessa aktörer. När denna studie utförs är Sveriges implementering ännu inte genomförd, vilket påverkat arbetsgången då många viktiga aspekter av problemet ännu inte bestämts.

2 Teori

All relevant fakta insamlad från litteraturundersökningen kommer lägga grunden för detta kapitel. Här kommer upprinnelsen till resolutionen, riktlinjer för implementering och berörda aktörer, t.ex. ansvariga myndigheter och rederier att presenteras.

Under en längre period har det inträffat fartygsolyckor och personolyckor både till sjöss och på land som till stor del är orsakade av instabilitet på fartyg och lastningen av containers. Den största anledningen till dessa olyckor är att vikten på lastad container har varit felaktigt angiven (Andersson, 2014, 27 maj). Avsändare har tidigare inte tagit sitt ansvar och angivit felaktig vikt på containers. Upprinnelsen till resolutionen såg ut såhär:

2007 gick fartyget MSC Napoli på grund till följd av feldeklarerade containers, detta skulle komma att bli startskottet för en rad händelser ledde till den nya resolutionen (Ship Disasters, 2007).

2008 utvecklade ICS (International Chamber of Shipping) och WSC (World Shipping Council) tillsammans riktlinjer för säker transport av containers till sjöss som presenterades på det årets IMO-möte. Dessa riktlinjer innehöll information om hur gods skall lastas och klargjorde vikten av att ange korrekt containervikt. Riktlinjerna var frivilliga och många avsändare avstod implementering (World of Shipping, 2008).

2010 IMO sökte effektivt efter en lagstiftning att ta del av för att införa krav om verifierad bruttovikt (North of England P&I Club, 2016). IMO visade intresse för Nederländernas statliga forskningsrapport "Lashing at Sea" och övervägde förslaget på IMO-mötet 2009 (Marin, 2009).

2011 IMO framförde framtida regeländringar till SOLAS som ansvarar för att göra verifierad bruttovikt obligatorisk. På uppmaning av IMO gick BIMCO (Baltic and International Maritime Council), IAPH (International Association of Ports and Harbors), ICS och WSC ihop med ett antal länder och formade en korrespondensgrupp. De genomförde en gemensam skrivelse där de betonade att IMO kraven för containervägning var otillräckliga och att SOLAS konventionen var tvungen att uppdateras (Andersson, 2013, 10 september).

2012 Två förslag för verifiering av bruttovikt lämnades in till IMO (North P&I Club, 2016).

2013 Ändringar i IMO och SOLAS riktlinjer lämnades in för ändring till korrespondentgruppen (North of England P&I Club, 2016).

2014 Ändringarna blev godkända och IMO som adopterade obligatoriska ändringar i SOLAS bestämmelser.

2016 De stärkta kraven kommer träda i kraft den 1 juli, 2016 vilket innebär att det blir obligatoriskt att bistå med en verifierad bruttovikt för varje enskild container. Skulle verifierad vikt inte bli dokumenterad kommer den inte få lastas ombord på fartyget. Kraven kommer gälla över hela världen och i Sverige ansvarar Transportstyrelsen för implementeringen till svensk lagstiftning.

2.1 Containersjöfartens historia och containersjöfart i allmänhet

På 1700-talet introducerades ångmotorer och propellerfartyg vilket underlättade för sjöfarten i allmänhet då man tidigare seglat och varit beroende av väder och vind. Linjesjöfarten växte fram till följd av Europas kolonisering av världen, gods behövde då skickas från Europa till kolonierna för att bygga upp samhällen samtidigt som diverse förnödenheter skickades tillbaka till kolonistaten. Schemalagda rutter planerades då för att på ett effektivt och säkert sätt transportera godset fram och tillbaka. Konceptet linjesjöfart innebär att fartyg enligt förutbestämda rutter transporterar gods fram och tillbaka världen över. Containersjöfarten började utvecklas för 60 år sedan, och utgör idag cirka 60 % av all sjötransport. Det finns ungefär 400 linjerutter, de flesta erbjuder minst en avgång i veckan (World of Shipping, 2016). Containersjöfarten är en av de viktigaste industrierna för den globala ekonomin, den kopplar samman länder, marknader, företag och människor. Den tillåter människor att köpa och sälja över hela världen på ett sätt som tidigare inte varit möjligt (World of Shipping, 2016).

Containersjöfarten har varit en stor bidragande faktor till globaliseringen tack vare containerns standardiserade mått. Standardiseringen gav upphov till intermodalism och gjorde det möjligt att utnyttja transportsätten väg-, järnväg- och sjötransport utan omlastning (World of Shipping, 2015). Enligt World of Shipping kom idén att använda sig av en lastbärare för hela transportkedjan utan omlastning från entreprenören Malcolm P. McLean, som på 1950-

talet köpte ett ångfartygsföretag i syfte att transportera hela lastbilstrailers med lasten kvar från vägtransporten utan omlastning. Hans idéer baserades på teorin att ett ”intermodaliskt system” där samma container skulle användas för hela transportkedjan med en last, skulle minska antalet avbrott (ex omlastning). Hans idéer revolutionerade logistiken för godstransport.

Ur intermodalismen föddes konceptet door-to-door som används av många stora rederier och speditörer. Door-to-door innebär att gods transporteras i en och samma lastbärare genom hela transportkedjan till slutkund utan att påverkas av yttre omständigheter. Innebörden av begreppet door-to-door kan variera, men oftast ingår all hantering inklusive import (Shipping and Freight Resource, 2012).

För att hålla godset skyddat under en hel transport finns det många olika sorters containers. Dessa är utformade med varierande dimensioner, struktur, material eller konstruktion för att kunna anpassa sig till olika godstyper (Marine Insight, 2011). Containers som används för transport är standardiserade av ISO vilka tillhandahåller containertillverkare med specifikationer, riktlinjer och egenskaper som kan användas för att säkerställa att containern utformas på rätt sätt (ISO, 2015). De mest förekommande containertyperna är *20'fots containern* och *40'fots containern*. Några exempel på specialcontainers är *reefer containern*, utformade för att hålla en specifik temperatur hela resan. En annan är *flat rack containern* som fungerar som ett flak, utan långsidor och med nedfällbara kortsidor, dessa används ofta om godset är överdimensionerat antingen på höjden, bredden eller längden (Marine Insight, 2011).

De största traderna för containersjöfart är Asien, Europa och Nordamerika. Ungefär 60 % av alla transporterade containers går mellan dessa kontinenter (Statista, 2014). Efterfrågan på sjötransporter ökar samtidigt som containerfartygen ökar i storlek, på 60 år har fartygen blivit mer än 10 gånger så stora och idag har Maersks Triple-E fartyg kapacitet att transportera 18 000 TEU's (Twenty-foot Equivalent Units) (Kremer, 2014). Sjöfart drar nytta av skalekonomiska fördelar, rederiers kostnader ökar inte proportionerligt med ökad lastförmåga, kostnaden per TEU blir alltså lägre ju fler containers ett fartyg kan frakta. Rederier investerar därför i allt större fartyg för att minska kostnader och antal sjöresor, men storleken måste koordineras med hamnar fartyget anlöper och även med eventuella kanaler fartyget passerar (Hofstra, 2014).

2.2 Dimensioner av problemet

I skrivande stund deklarerar avsändare vikt och innehåll i skeppningsdokumentationen och problemet uppstår när den verkliga vikten skiljer sig från vad som dokumenterats. Detta kan ske genom att avsändaren använder sig av ungefärlig vikt, det kan även lastas mer än vad som dokumenterats för att reducera kostnader. Men i de allra flest fall är det på grund av bristande kommunikation, när till exempel taravikten, som är containerns egenvikt, inte räknas med. Feldeklarerade containers kan delas upp i två olika kategorier, över- och underdeklarerade containers. Överdeklarerade containers är containers där den angivna vikten är högre än den verkliga vikten och underdeklarerade containers är det motsatta (King, 2014).

Containerns standardiserade mått gör det möjligt att använda den i hela transportkedjan, vilket betyder att en feldeklarerad container kan få negativ påverkan på både väg, järnväg och fartyg. Det kan vara svårt att identifiera feldeklarerade containers eftersom det inte görs några regelbundna viktkontroller. Det finns det risk att de olika transportbärarna tar skada vid transport av en feldeklarerad container, dessa skador kan också vara svåra att upptäcka då de ofta är skador på infrastruktur eller överbelastning av transporten som på lång sikt medför olycksrisk. Sannolikheten att upptäcka en feldeklarerad container blir nämnvärt större ju fler transportsätt som används i kedjan.

2.2.1 Vägtransport

Lastbilstransporter sker ofta på vägar anpassade till tungt lastade fordon och dessa vägar har en maxvikt som inte får överskridas. Överskrids maxvikten tar infrastruktur så som väglag och broar skada vilket kostar mycket pengar i reparation och underhåll. För tungt lastade lastbilar kan vara en fara för allmänheten som använder samma vägar, för hög vikt medför risk att lastbilen tippas över. En ojämnt lastad container kan även skada lastbilen då påfrestningen blir stor där lastningen är ojämn. Således kan kontinuerligt felberäknade laster leda till att lastbilen havererar (More Than Shipping, 2014).

2.2.2 Järnvägstransport

Järnvägsvagnar kan lasta större vikt än en lastbil, men en feldeklarerad container kan fortfarande orsaka mycket skada. Underdeklarerade containers kan även skada tåg, rälsar och broar. Kontinuerlig överlastning kan leda till att metallen tappar sin styrka och försvagar vagnen, vilket på sikt kan leda till större olyckor (King, 2014).

Felaktigt angiven vikt på gods till tågoperatören kan leda till att viktdistributionen på vagnarna blir felaktig vilket i sin tur kan leda till att den motsatta sidan av vagnen lyfts upp från rälsen och tåget spårar ur. Ett tågs bromssträcka beräknas på den totala godsvikten i relation till tågets hastighet, om den slutgiltiga godsvikten är felaktigt angiven kommer den beräknade bromssträckan inte stämma och tåget kommer bromsa långsammare vilket kan få förödande påföljder (Maersk Line, 2008).

2.2.3 Sjötransport

Feldeklarerade containers utgör en av de största riskerna till sjöss och har orsakat till att fartyg gått på grund, att hela containerrader och staplar har fallit överbord, att gaffeltruckar fallit över och att containers tappats ner på kaj eller i lastrum (se nedan 2.3). År 2012 utförde International Association of Ports and Harbours (IAPH) en undersökning där 91 % av hamn- och terminalarbetarna svarade att "olyckor i terminaler" var den största risken med feldeklarerade containers (Port Safety and Security Committee, 2012).

Att fartyg inte lastas över sin fulla kapacitet kontrolleras med hjälp av lastlinjerna på fartyget. Fartygets lastlinjer är en markering på fartygets skrov som visar maximal nedlastning vilket alltid gör det möjligt att kontrolleras att fartyget inte lastas över sin kapacitet. Om metoden efterlevs utesluts risken att gå på grund till följd av ett för tungt lastat fartyg. Feldeklarerade containers utgör andra säkerhetsrisker. Underdeklarerade containers kan resultera i att fartyget når lastlinjen tidigare än väntat, vilket kan resultera i att containers som egentligen får plats på fartyget blir kortskeppade. För att kunna göra en korrekt stabilitetsberäkning så måste fartygen ha tillgång till containervikter för att kunna bli stuvade rätt.

Enligt Murray King ger feldeklarerade containers upphov till andra problem som till exempel instabila containerstaplar. Med opålitliga vikter i staplarna kan korrekt stuvning bli problematisk vilket leder till att de blir instabila. Felaktigt deklarerad vikt högt upp i staplarna tillsammans med hög rullning kan orsaka att surningarna bryts, vilket betyder att lasten förloras överbord. Både över- och underdeklarerade containers medför risker på grund av att befälhavaren på fartyget utgår från de deklarerade vikterna när han utfärdar lastplanen. Om en överdeklarerad container hamnar långt ned i stapeln finns det risk att den ger med sig och hela stapeln riskerar att rasera, desto högre stapel desto högre olycksrisk.

Instabila containerstaplar kan medföra en risk att fartyget utsätts för påkänningar utöver dess designkapacitet, vilket kan leda till bucklor i skrovet eller att fartygsstrukturen med tiden deformeras. Dessa fartygsskador är svåra att upptäcka och kan på lång sikt leda till stora risker, om ett fartyg kontinuerligt får liknande påkänningar finns det risk att det till slut ger med sig och fartyget kan gå av på mitten (King, 2014).

2.3 Olyckor relaterade till feldeklarerade containers

Som illustration till problemet kommer ett antal olyckor relaterade till feldeklarerade containers att presenteras. Startskottet till SOLAS stärkta krav av verifierad containervikt gick när MSC Napoli kapsejsade i engelska kanalen 2007. Därefter skedde ytterligare olyckor som gav SOLAS ytterligare grund till att införa de stärkta kraven. De presenterade olyckorna inträffade mellan år 2007 och 2011.

Den kanske största och mest omskrivna olyckan som inträffat och som orsakats av felaktigt angiven containervikt var när det 275 meter långa containerfartyget MSC Napoli som kapsejsade i den engelska kanalen i januari 2007 (figur 1). MSC Napoli hamnade i dåligt väder och fick utstå skador i maskinrum och på skrovet. Ett stort hål uppstod på styrbordssidan. Fartyget började då ta in vatten och haveriet var ett faktum (Ship Disasters, 2007). Efter olyckan riktades stort fokus på problemet med feldeklarerade containers och SOLAS gick ut med rapporter om hur fartyg kan stärkas för att förhindra olyckor i framtiden (SOLAS, 2008).



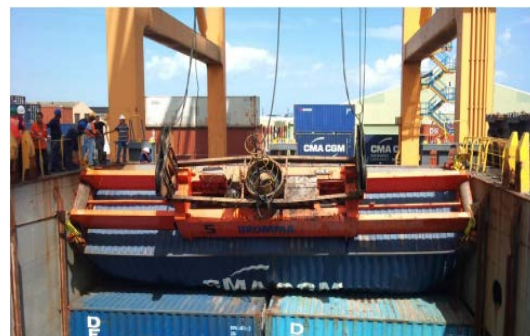
Figur 1 Containerfartyget MSC Napoli. Haveri i den engelska kanalen i januari 2007 (Ship Disasters, 2007).

I februari 2007 kollapsade containers på fartyget MV Limari (Figur 2). Enligt myndighetsrapporten var anledningen till att kollapsen för tungt lastade containers staplade på de övre raderna. Bruttovikten på de lastade containrarna överskred den deklarerade vikten med ca 200 % på rad 52 (Shipping and Freight Resource, 2012).



Figur 2 Kollapsade containerstaplar på fartyget MV Limari (Shipping and Freight Resource, 2012).

I januari 2011, gick en lastningskran sönder (Figur 3). Det visade sig då att den deklarerade bruttovikten på containern var 25 ton medan den verkliga vikten var 46 ton. Ingen person kom till skada under olyckan (Advanced on Trade, 2014).



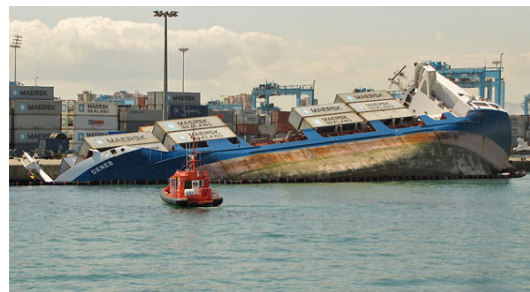
Figur 3 Terminalolycka, Beira, januari 2011 (Advanced on Trade, 2014).

I Australien, 25 februari 2011 föll en container 12 meter och var nära att träffa två anställda (Figur 4). Containern var deklarerad att väga fyra ton, men enligt Maritime Union vägde containern 28 ton. (Longshore Shipping News, 2011).



Figur 4 Container olycka till följd av felaktigt deklarerad vikt, Australien, februari 2011 (Longshore Shipping News, 2011).

I juni 2011 kapsejsade containerfartyget Deneb (Figur 5). När man gått igenom lastplanen visade det sig att en av tio av 168 containers ombord vägde betydligt mer än den deklarerade vikten. Två besättningsmän skadades allvarligt (World Shipping, 2012).



Figur 5 Containerfartyget Deneb kapsejsade vid Maerskterminalen i Algeriet i juni 2011 (World Shipping, 2012).

2.4 SOLAS – International Convention for Safety of Life at Sea

Internationell sjöfart regleras av konventioner utfärdade av IMO (International Maritime Organization). IMO har 171 medlemsstater och deras huvuduppgift är att hålla lagstiftningen aktuell och se till att den ratificeras av så många länder som möjligt. Många av IMO's konventioner är applicerbara på mer än 98 % av världsfloTTans totala tonnage. (International Maritime Organization, 2016). IMO arbetar genom en serie kommittéer och MSC (The

Maritime Safety Committee) är ansvariga för SOLAS. Underkommittén för farligt gods, fasta laster och containers (DSC), har bytt namn till Carriage of Cargoes and Containers (CCC) och ansvarar för containervikter och innehåll.

SOLAS är en IMO-konvention vars syfte är att ange minimikrav med fokus på säkerhet för människoliv till sjöss. Konventionen reglerar många aspekter av sjöfarten, bland annat hur fartyg skall vara konstruerade och utrustade, hur livräddning skall gå till, hur lasten skall hanteras, hur resan skall planeras och hur fartyget skall drivas. Dessa regler omfattar allt från brandskydd till stabilitet och gäller för fartyg involverade i den internationella marknaden och som har en registrerad flaggstat. Varje enskild flaggstat ansvarar för att fartygen under dess flagg uppfyller säkerhetskraven, uppfyller man kraven får man ett antal SOLAS-utfärdade certifikat som bevis. SOLAS har 171 medlemsstater och är inblandade i nästan samtliga av världens totala skeppade tonnage (International Maritime Organization, 2016).

2.5 IMO's riktlinjer för implementeringen av VGM (The SOLAS Container Weight Verification Requirement)

Redan 2011 började IMO utveckla förebyggande åtgärder för att förhindra olyckor och förlust av containers. Man uppmärksammade att feldeklarerade containers länge varit en bidragande faktor och man var överens om att varje enskild container skulle vägas innan lastning på fartyget för att få fram den faktiska bruttovikten. Arbetet utmynnade i ett godkännande av riktlinjerna för verifierad bruttovikt av fullastade containers, antagandet av SOLAS regeländring gällande obligatorisk kontroll av bruttovikt av lastade containers (resolution MSC.380(94)). Antagandet av SOLAS regeländring ledde till två nya krav:

1. Avsändaren är ansvarig att tillhandahålla verifierad bruttovikt för varje enskild container. Den verifierade vikten skall anges i fraktsedeln och skall vara tillgänglig för befälhavaren eller dennes ombud och för terminalrepresentanten i god tid innan framställningen av fartygets lastplan (IMO, 2016).
2. Den verifierade bruttovikten är ett villkor för att en container skall lastas ombord på ett fartyg. Avsändaren definieras som en juridisk person eller den person som angivits på konossementet eller motsvarande multimodalt transportdokument, exempelvis en fraktsedel där avsändaren ingått ett transportavtal med ett rederi. Regeländringen behandlar även containers som inte har någon verifierad bruttovikt, för att behålla ett

effektivt containerflöde kommer det finnas möjlighet för containers att bli vägda i terminalen, eller någon annanstans. Men hur detta skall ske är upp till de berörda parterna som själv får förhandla om kostnader (IMO, 2016).

Verifierandet av bruttovikten kan enligt IMO's föreskrifter åstadkommas genom någon av de två följande metoderna:

Metod 1: Vägning av den fullastade containern.

Metod 2: Vägning av alla paket och allt gods, inkluderande pallarnas egenvikt, stuvningsgods, annat säkringsmaterial som används i containern och containerns taravikt. Summan av vägningar tas sedan fram med hjälp av en certifierad metod som godkänts av den behöriga myndigheten i den stat där containern packades (IMO, 2016).

2.6 Transportstyrelsen

Transportstyrelsen är den svenska myndighet som hanterar uppgifter kring trafiksäkerhet gällande luftfart, vägtrafik, sjöfart och spårbunden trafik. Eftersom implementeringen av stärkta krav på containervägning klassas som en trafiksäkerhetsåtgärd hamnar ansvaret för implementeringen hos Transportstyrelsen. Transportstyrelsens uppgift är att införliva nya resolutioner och lagstiftningar från internationella konventioner till det befintliga svenska regelverket. Enligt Transportstyrelsen, fungerar införlivandet på så sätt att riksdagen mottar föreskrifter och delegerar sedan vidare det till regeringen, regeringen delegerar sedan vidare det till respektive myndighet som ratificerar lagändringen. Med tanke på att detta endast är ett tillägg på en befintlig lag så kommer ingen ny lagstiftning utan endast ett tillägg i bestämmelserna om lastinformation (Transportstyrelsen, 2016).

2.7 Föreskriftsarbete för implementering av VGM i Sverige

Transportstyrelsen har inlett sitt föreskriftsarbete för hur VGM skall implementeras i Sverige, och det beräknas vara färdigställt innan den 1 juli, 2016. Enligt Transportstyrelsen är det "shippern" som ansvarar för att containers vägs korrekt och att bruttovikten dokumenteras i de transportdokument som skickas in innan lastning. Vägningen kan göras på två sätt: Antingen vägs en lastad container i sin helhet eller så vägs godset var för sig inklusive lastpall, packningsmaterial och surrningsmaterial. Summan av detta läggs sedan ihop med taravikten. Transportstyrelsen kommer att ansvara för att kravet följs. Om transportstyrelsen upptäcker en

container som inte är korrekt invägd så har de en skyldighet att agera genom att först och främst ta reda på varför bruttovikten inte stämmer. Därefter får Transportstyrelsen vidta de åtgärder som krävs och bestämma lämplig påföljd. De stärkta kraven kommer endast att gälla skeppning av containers. De kommer alltså inte att gälla RoRo, Bulk eller skeppning av olja (Transportstyrelsen, 2016).

På sin hemsida har Transportstyrelsen svarat på frågor gällande implementeringen av VGM gällande hur det troligtvis kommer att implementeras. Med tanke på att föreskriftsarbetet inte är klart har Transportstyrelsen ännu inte publicerat anvisningar gällande implementeringen, men beräknar att göra det så fort föreskriftsarbetet är klart och hänvisar under tiden till IMO's riktlinjer. Enligt Transportstyrelsen har påföljderna för felaktigt deklarerade containers, ännu i skrivande stund inte beslutats.

På frågan om hur kontroll av att de stärkta kraven kommer efterlevas, svarar Transportstyrelsen att de troligtvis kommer använda sig av stickprovskontroller (Transportstyrelsen, 2016). Om Transportstyrelsen påträffar en container där felaktigt vikt är angiven eller där vikten inte är angiven så har Transportstyrelsen skyldighet att agera för att uppnå rättelse. Enligt fartygssäkerhetslagen (2003:264), 8 kap, § 3, så kan påföljderna bli böter refererat till; "befälhavare som uppsåtligen eller av oaktsamhet använder ett fartyg till sjöfart i strid med en lastningsföreskrift som har meddelats med stöd av 7 kap. 2 §, om inte förseelsen är ringa. (SFS 2003:364). Att Transportstyrelsen kommer att utgå från denna lag, betyder inte att det är befälhavaren som anses ansvarig. Befälhavaren kan inte avgöra om vikten på containern är korrekt angiven och är därför utan ansvar (Transportstyrelsen, 2016). Enligt 1 kap. 5 § i Transportstyrelsens föreskrifter har befälhavaren ansvar att, om så är möjligt, försäkra sig om att vikt på lastad container stämmer överens med dokumenterad vikt (TSFS 2010:174). Det finns således risk för befälhavaren att dömas till ansvar om ens fartyg är i drift med lastat gods som inte har kontrollvägts om så anses borde skett (Transportstyrelsen, 2016).

Transportstyrelsen är den svenska myndighet som hanterar frågor gällande lastning och lossning. Godkännandet av vägningsmetoder infaller under lastning och lossning och därför är det Transportstyrelsen som kommer ta fram riktlinjer för hur metod 2 skall genomföras, samt certifiera metoder. Hur detta skall göras rent praktiskt kommer bestämmas när föreskriftsarbetet är färdigt (Transportstyrelsen, 2016).

Vad det gäller krav på vägningsutrustning kommer den statliga myndigheten Swedac, på uppdrag av Transportstyrelsen fungera som tillsynsmyndighet. För att kraven skall efterlevas kommer Swedac kontrollera att vågens noggrannhet är tillräcklig. Swedac har europeiska direktiv införlivade i sitt regelverk som de kommer att följa (Swedac, 2016).

Hur stor vikttolerans som kommer gälla i Sverige är ännu oklart, efter diskussion med IMO och efter att ha sett var andra länder lagt gränsen så kommer Transportstyrelsens preliminära toleranskrav kommer förmodligen ligga någonstans mellan +/- 2-10% (Transportstyrelsen, 2016).

2.8 Implementering av VGM i Storbritannien

Transportstyrelsens motsvarighet i Storbritannien gällande implementeringen av VGM är MCA (Maritime and Coastguard Agency). Storbritannien var ett av de första länderna som tog fram statliga riktlinjer för VGM och därmed implementeringen av de stärkta kraven från SOLAS. Dessa riktlinjer gäller exportsändningar från Storbritannien och där containervikten verifierats i Storbritannien. Riktlinjerna är i enighet med IMO's riktlinjer, en container utan verifierad bruttovikt får inte lastas ombord på ett fartyg.

Vid användandet av metod 2 kräver SOLAS att behörig myndighet i den stat där containern packades måste godkänna den certifierade metod som används, i Storbritanniens fall, MCA. De företagen certifierade med kvalitetshanteringssystem, ex. ISO 9001 eller ISO 28000 eller annan godkänd aktör och som omfattande dokumenterar sina rutiner i enlighet med vägningskraven anses ha visat behörighet att använda metod 2. Avsändare ska ha möjlighet att lämna relevant information tillsammans med kopior av samtliga certifikat till MCA. Företag utan ett certifierat kvalitetshanteringssystem eller liknande, kan godkännas av MCA efter en noggrann kontroll. Företag godkända av MCA registreras i en brittisk databas, övervakad av MCA. Databasen kommer vara tillgänglig för godkända avsändare, rederier och hamn-/terminaloperatörer, i syfte att kunna kontrollera misstänkt avvikelsebeteende. Vid fall där containern vägs i terminalen och den verifierade vikten inte överensstämmer med den verkliga vikten lämnar MCA över ansvaret till terminalen i fråga och transportören att lösa problemet. Transportörer är ansvariga att ta fram en tidsram då avsändaren skall skicka in dokumentationen i syfte att underlätta stuvningen av fartyget.

Enligt MCA's föreskrifter skall, dokumentationen kommuniceras i ett transportdokument, vilket kan vara en del av skeppningsinstruktionen som skickas till rederiet men kan även vara ett separat dokument. Det separata dokumentet ska inkludera ett viktcertifikat utfärdat av en vägningsstation som använder kalibrerad och certifierad utrustning. Om lämpligt, kan elektroniska metoder användas. Oavsett metod så skall dokumentet tydligt markera containerns bruttovikt som verifierad bruttovikt. Oavsett dokumentets form, bör det undertecknas av en person som är behörig av avsändaren. Signaturen kan vara en elektrisk signatur eller ersättas av namnet på personen bemyndigade att underteckna den. Avsändaren är skyldig att förste transportören med den verifierade vikten, oavsett vem som faktiskt packat containern. Den brittiska rekommendationen av flödet av dokumentationen av den verifierade bruttovikten är:

Avsändare - Rederi - Terminaloperatör

Alla feldeklarerade containers skall korrigeras av avsändaren så fort som möjligt. Feldeklarerade containers och korrigeringar skall registreras av MCA och finnas tillgängliga vid förfrågan. Om avsändaren misslyckas med att korrigera sitt fel kan det resultera i att deras metod 2 godkännande dras tillbaka. MCA räknar med att tillsynsmyndigheter och andra lastinspektörer kommer använda en tröskel på +/-5 % vid kontroll av verifierad bruttovikt. Denna tröskel kan dock, enligt MCA, variera från fall till fall. Skulle ett företag misslyckas med att möta den förväntade standarden av ett ackrediterat företag kan det leda till följande påföljder:

1. Avsändaren kan få ersätta eventuella kommersiella kostnader som följer en feldeklarerad container, som till exempel ompackningskostnader, administrationsavgifter för dokumentationsändring och demurrage. Demurrage avser kostnader som uppstår vid tidsfördröjning av användning.
2. Vid förekommande felaktigheter i dokumentation av verifierad bruttovikt kan man, enligt brittisk lag, som ansvarig och skyldig till brott riskera böter och/eller fängelse. Det maximala bötesbeloppet är i förhållande till vad som lagstadgats och vid fällande dom riskerar man även fängelse i upp till två år (MCA, 2016).

2.9 Kontroll av att kravet efterlevs

För att den nya regeländringen ska få någon effekt krävs kontinuerliga kontroller av att den angivna verifierade vikten verkligen stämmer. Som tidigare nämnts kommer Transportstyrelsen troligtvis utföra stickprovskontroller på slumpmässigt utvalda containers i hamnen. Dessa stickprovskontroller kommer utföras av Kustbevakningen i samarbete med Transportstyrelsen (Transportstyrelsen, 2016).

Storbritanniens implementering av VGM nämner inte hur vikten kommer kontrolleras eller hur det ska ske, de nämner endast att tillsynsmyndigheter och lastinspektörer kommer godkänna en gräns på +/- 5 %. Storbritanniens implementering kommer innebära, att alla feldeklarerade containers som upptäcks kommer registreras i en databas som exempelvis rederier har tillgång till (MCA, 2016).

De australienska myndigheterna, Australian Maritime Safety Authority (AMSA), har också implementerat VGM på nationell nivå. Deras kontroller för om den verifierade vikten verkligen stämmer kommer endast utföras om AMSA "görs medvetna" om att containervikten inte överensstämmer med det som står i skeppningsinstruktionen. AMSA åtar sig även att arbeta med relevanta branschorgan för att underlätta avsändarens verifieringsarbete (Australian Government, 2016).

2.10 Rederier

Ett rederi är ett bolag som bedriver sjöfart, rederier opererar fartyg som de äger eller hyr. Fartygen kan transportera både människor eller gods, i denna del av rapporten kommer vi endast behandla container- och linjerederier. Fartygen som opereras av ett rederi navigeras och hålls sysselsatt av rederiet i fråga, fartygen hålls sysselsatta genom att de sätts i rotation. Att de sätts i rotation betyder att fartygen blir bundna till en slinga, slingan påverkar vilka hamnar som fartyget anlöper samt transit-tiden till destinationer i slingan.

Det finns många aktörer på marknaden vilket har lett till hård konkurrens mellan rederier. På grund av storskaleekonomin inom sjöfarten har rederiernas flottor växt kraftigt de senaste åren, vilket har lett till att rederier är i en ständig kamp om marknadsandelar. Genom att pressa priserna för att få lägre fraktrater än konkurrenterna försvinner de mindre aktörerna som inte kan konkurrera med jättarna. De mindre rederierna slår sig antingen samman med ett annat rederi eller blir uppköpta av ett större rederi (Glave, Joerss & Saxon, 2014). Även de

stora rederierna behöver hjälp för att kunna hålla nere fraktkostnader och korta ned transittider, detta gör de genom att bilda allianser. Allianserna gör det möjligt för rederierna som ingår i alliansen att boka containerplatser på varandras fartyg. Rederier konkurrerar på olika sätt, dels genom att ha olika slingor, olika hamnanlöp, kortare transit tid eller möjligheten att få leverans door-to-door. Rederier kan även utmärka sig på andra sätt gentemot speditörer och godsägare genom att erbjuda bra service, stort utbud av specialcontainers och snabb hantering av dessa. Ett exempel på bra service är att rederiet till exempel erbjuder bra EDI-alternativ, (Electronic Data Interchange).

2.10.1 Hapag-Lloyd

Hapag-Lloyd är ett av de stora rederierna med transportmöjligheter över hela världen. Varje år transporterar företaget cirka 7,4 miljoner TEU's världen över. I den egna containerflottan har Hapag-Lloyd nästan 1 miljon containers och med leasade containers i beräkningen uppgår siffran till 1,6 miljoner containers. I fartygsflottan finns 177 moderna containerfartyg att tillgå och deras landbaserade verksamhet finns på 366 platser i totalt 118 länder (Hapag-Lloyd, 2016).

2014 köpte Hapag-Lloyd upp ett mindre chilenskt rederi, CSAV, vilket gjorde att de nu öppnade upp för en marknad i Sydamerika samtidigt som de tjänade viktiga marknadsandelar för att fortsatt vara konkurrenskraftiga. Hapag-Lloyd ingår i en allians vid namn G6, tillsammans med rederierna APL, Hyundai Merchant Marine, Mitsui O.S.K Lines, Nippon Yusen Kaisha och Orient Overseas Container Line (Hapag-Lloyd, 2016).

Hapag-Lloyd erbjuder sina kunder möjligheten att få gods upphämtat var de vill, om de exempelvis inte har möjlighet att göra det själv. Detta kallas carriers haulage (även door-to-door) och det står enligt Hapag-Lloyd för cirka 15 % av verksamheten, resterande 85 % utgörs av merchant haulage, vilket betyder att kunden själv lastar containern och kör den för egen räkning till hamnen (Hapag-Lloyd, 2016).

2.11 Hamnar och terminaler

Hamnar fungerar som noder där sjö- och landtransporter knyts samman. Hamnar är komplexa organisationer med flera aktiviteter pågående simultant. Hamnar kännetecknas av ett brett spektrum av skilda typer av gods, olika fartygsfunktioner som måste kombineras med olika hamnoperationer, föreskrifter och avtal. Containers utgör en stor del av en hamns normala

operationer, containeroperation kräver specialiserade hamnar och terminaler (Liu, 2010). Samtliga verifierade containers kommer att gå igenom en hamn och terminal i ursprungslandet, således spelar hamnar och terminaler en central roll i hanteringen.

Generellt sätt består en containerterminal av ett öppet system med ett stort materialflöde med två operationsområden. Dessa områden är kajkanten där lastning och lossning av fartygen sker, och inlandsterminalen där containers lastas och lossas på lastbilar och tåg. Anländande containers till inlandsterminalen plockas upp av terminalens interna utrustning och distribueras till respektive lagringsplats på containergården i väntan på lastning på fartyg. Containerförvaringen delas ofta upp i staplar/block, vissa områden är reserverade för särskilda containers som kylcontainers som behöver elanslutning, farligt gods eller överdimensionerat gods. Containerterminaler kräver logistiska lösningar, de två logistiska komponenterna är transportfordon och containerstackar. Det är oundvikligt att inte behöva göra extra lyft i containerstackarna för att komma åt den önskade containern, detta händer även i de mest effektiva hamnar. En statistisk analys indikerar att terminaler generellt skyfflar 21 % av sina importerade containers, 9 % av sina exportcontainers och 17 % av containrarna som ska omlastas (Alderton, 2005).

Vid lastning av fartyg transporteras containers från containergården till kajplatsen, därifrån lastas containrarna ombord på fartyget med hjälp av kranar. En hamn begränsas ofta av antingen sitt djupgående eller av sin krankapacitet, djupgåendet är svårt att ändra men att investera i nya kranar är något många hamnar gjort de senaste åren på grund av containerfartygens ökande storlek. Olika sorters containerkranar används i containerterminaler. Det finns två olika sorters kajkranar: enkelvagnskran och dubbelvagnskran. Vagnarna färdas längs med armen på kranen och kranen är utrustad med spreaders (låsmekanismer), som låser fast containern sedan flyttas containern från kajen till fartyget. Vid containerförflyttning inom hamnområdet används horisontella transportmedel, det finns två klasser av horisontella transporter. Fordon i den första klassen är "passiva" i den bemärkelsen att de inte kan lyfta container själv utan behöver en kran till hjälp, exempelvis lastbilar. Den andra klassen består av fordon som själv kan lyfta containers, där tillhör grensletruckar och gaffeltruckar. Grensletruckar är den viktigaste då den både kan transportera, lyfta och stapla containers och kan därför betraktas som icke-lokalt bundna kranar. Grensletruckar använder sig av spreaders och kan stapla 3 eller 4 containrar högt (Steenken, Voß & Stahlbock, 2004).

2.11.1 Göteborgs hamn

Göteborgs hamn har som de flesta stora hamnar världen över, en struktur där de offentligt ägda hamnbolagen äger all mark och infrastruktur. Däremot så sköts hantering av godset av internationella hamnoperatörer som har expertis inom terminaldrift. Genom att ha specialiserade terminaloperatörer så får Göteborgs hamn en mer effektiviserad godshantering (Göteborgs Hamn, 2014). Terminalen som hanterar export och import av containers i Göteborgs hamn är APM-Terminals.

Göteborgs hamn är en öppen och allmän hamn där alla rederier har rätt att etablera sig. En viktig uppgift som hamnen har är att se till att operatörerna jobbar på ett neutralt och icke-diskriminerande sätt (Göteborgs hamn, 2014). Göteborgs hamn har en klar och tydlig affärsidé. Den är att skapa förutsättningar för ett effektivt, starkt och hållbart godsnav. Göteborgs hamn skall vara det självklara godsnavet för sjötransporter i Skandinavien. För att upprätthålla denna affärsidé så ska Göteborgs hamn enligt dem själva, tillhandahålla infrastruktur och energihamn, ansvara för säkerhet, anlöpsprocess och samordning samt marknadsföra hela hamnen både nationellt och internationellt. Göteborgs hamn har en historia som går 400 år tillbaka i tiden och planerar att ha en minst lika lång framtid. För att uppnå fortsatt framgång utgår Göteborgs hamn från fyra grundpelare: samverkan, innovation, hållbarhet och pålitlighet (Göteborgs hamn, 2014).

2.12 Speditörer

Alla tillverkande företag är i behov av transport och lagring. För att försöka hålla nere kostnader och/eller fokusera på kärnverksamheten har det blivit vanligt att anlita en tredjepartslogistiker/speditör att utföra dessa tjänster (Maksinen, 2003). Speditörer sköter ofta en fraktkunds hela transport och erbjuder framförallt traditionella logistiktjänster så som transport, lagerhållning och att schemalägga transportnätverk. De lite nyare aktörerna på marknaden, så kallade tredjepartslogistikerna, är ofta IT- eller konsultföretag. Dessa företag arbetar för att lösa komplexa logistikproblem åt sina klienter, vilket de gör genom att hyra in transporter och lagringsresurser från underleverantörer, exempelvis speditörer. I en kartläggning av de 16 största tredjepartslogistikföretagen i världen visade det sig att 12 av dessa var dotterbolag till ett större företag inom spedition- och distributionsföretag. Detta visar att speditionsföretagen ofta besitter kunskap gällande tredjepartslogistik, och numera kan man betrakta de flesta speditörer som tredjepartslogistiker (Rosén, 1999).

En speditör sköter det administrativa arbetet vid godstransporter och fungerar som en förlängd arm för huvudföretaget som avtalar med speditören. Speditörens huvudsakliga arbete går ut på att ta emot beställningar från kunden och sedan boka upp platser på exempelvis ett fartyg. Genom att samlasta last från olika kunder med samma destination kan speditören erbjuda ett kostnadseffektivt alternativ. Vilket inom sjöfarten kallas less-than-container-load (LCL). Arbetsuppgifterna innefattar mycket administrativt arbete så som, förtullning, uppbokning, avvikelsekontroller, lagring och uppföljning av tidigare försändelser (Bjeremo, 2010). Enligt nordiskt speditörförbunds allmänna bestämmelser, utför speditören transport och lagring i sitt eget namn och står som ansvarig för transporten. Speditörens ansvar gentemot uppdragsgivaren är att följa de instruktioner som angivits samt att lämna nödvändiga upplysningar som rör uppdraget (NSAB, 1998).

2.12.1 DB Schenker

DB Schenker är ett tyskt logistik- och transportföretag som opererar över hela världen. Schenker erbjuder logistik- och transportlösningar för flyg-, sjö-, väg-, och järnvägstransporter. DB Schenker är i grunden ett speditörsföretag inriktat på att samlasta gods från olika avsändare (DB Schenker, 2015).

Idag är DB Schenker under stor tillväxt och är en av världens största leverantörer av integrerade logistiktjänster. DB Schenker erbjuder utöver spedition både tredjeparts- och fjärdepartslogistiklösningar. DB Schenker har ett mål klart för sig, det är att bli den miljömässigt mest hållbara logistikleverantören i världen (DB Schenker, 2014).

2.13 EDI (Electronic Data Interchange)

EDI (Electronic Data Interchange) är ett elektroniskt system som underlättar överföring av strukturerad information i ett överenskommet format. Systemet används flitigt av rederier, där godsägare/speditörer kan skicka in sina bokningar och/eller dokumentation elektroniskt. Detta system underlättar för båda parter då det fungerar som en mall som sedan skickas in till rederiet med relevant information. Enligt den information som erhöles vid intervju med Hapag-Lloyd skall verifieringen av bruttovikt skickas in med hjälp av detta system. Exempelvis så kommer det att finnas mallar för avsändaren att fylla i och exakta taravikter för samtliga containertyper kommer finnas tillgängliga i detta system.

2.14 LCL (Less than Container Load)

LCL är när godsägaren inte har möjlighet att lasta en full container utan istället hyr en del av en container och tillsammans med andra godsägare utnyttjar fyllnadsgraden så mycket som möjligt. (UPS, 2014). Fördelarna med LCL är att det är en attraktiv kompromiss om godsvolymen är för stor för flygfrakt men samtidigt för liten för att det skall löna sig att hyra en full container. Det är också lättare att inspektera godset innan leverans och att hantera det i händelse av skada på godset. Nackdelarna är att det blir en högre kostnad per kubikmeter och att det kräver bättre emballage då man inte har lika bra kontroll på vad det är för gods som samlastas. Det ökar därför risken för transportskador (Scandinasian, 2010).

2.15 FCL (Full Container Load)

FCL är det vanligaste sättet att transportera gods på. Godsägaren hyr då en hel container. Detta innebär att godsägaren hyr en hel container som denne får utnyttja fyllnadsgraden på, så mycket som önskas. Fördelarna med att frakta med FCL är att det blir mindre hantering än vid LCL och därmed mindre risk för skador på godset. Det är dessutom lättare att anpassa kvantitet och emballage för att uppnå maximal fyllnadsgrad. Nackdelen är att det inte är lönsamt om godsets volym inte uppnår 65 – 70 % av containerns fyllnadsgrad (Scandinasian, 2010).

2.16 Implementeringens påverkan på ansvarsfördelning

Det nuvarande systemet grundas i att rederiet litar på att vikten som avsändaren anger i skeppningsinstruktionen stämmer. Befälhavaren på fartyget litar i sin tur på att rederiet fått korrekt angiven vikt av avsändaren. Enligt 2 kap. 6 § Fartygssäkerhetslagen, har befälhavaren det överliggande ansvaret för att fartyget lastas på ett säkert sätt och att fartyget är sjöklart (SFS 2003:364). I de nya reglerna kommer befälhavarens ansvarsområde fastställas av den nationella lagstiftningen.

Regeländringen lägger ansvaret hos avsändaren att ange en verifierad containervikt som skall dokumenteras och skickas in till rederiet tillsammans med skeppningsinstruktionen eller separat (IMO, 2016). Skulle en containers vikt inte stämma överens med den deklarerade vikten kan avsändaren, rimligtvis, riskera att få betala eventuella kostnader för ompackning, administrativt arbete, demurrage, lagring och sen leverans (LesterAldridge, 2016).

När transporten börjar har avsändaren angivit den totala containervikten och containern transporteras från godsägaren med lastbil och/eller tåg till terminalen. Terminalen tar emot containern och transporterar den till hamnområdet, sedan lastas containern på fartyget. Skulle fartyget ta skada av en feldeklarerad container så kan det vara svårt att bestämma vilken specifik container som orsakat skadan, detta på grund av att skadorna ofta är belastningsskador som i längden kan få svåra följder. Precis som i det nuvarande systemet kommer ingen i transportkedjan hållas ansvarig för att kontrollera att det verkligen stämmer. Kontroll av att de stärkta kraven följs kommer bestämmas av ansvarig myndighet i varje enskild stat (IMO, 2016).

2.17 Civilrättsligt ansvar i transportkedjan

Utöver av vad den nya ansvarsfördelningen och de stärkta kraven kommer leda till, finns det ytterligare civilrättsliga lagar som hanterar transportkedjans parter ansvar gentemot varandra. Dessa är de civilrättsliga lagarna som hanterar rättsliga förpliktelser mellan två parter. Dessa förpliktelser kan vara kontraktsbrott (Business Dictionary, 2016).

Redarens ansvar är omfattande och regleras huvudsakligen i 7 kap 1§ Sjölagen. ”Ansvaret är utformat som ett driftansvar knutet till ett bestämt fartyg och inte till redaren i hans egenskap av arbetsgivare” (Karnov, 2016). Detta betyder att redarens ansvar är större och mer omfattande än en normal uppdragsgivares ansvar. Enligt 7 kap. 1§ i Sjölagen är redaren ansvarig för allt i fartygets tjänst vilket innebär att redaren kommer ha ett ansvar för skador som utomstående drabbas av även om den egentliga orsaken till skada är den feldeklarerade containern. Begreppet “i fartygets tjänst” är ett brett begrepp och kan inkludera personer som inte är anställda eller arbetar på uppdrag av befälhavaren. Enligt 7 kap. 1§ andra stycket har redaren en regressrätt gentemot den som vållat skadan (SFS 1994:1009). Bestämmelsen tydliggör redarens rätt att återkräva vad denne betalt från den som har vållat skadan, t.ex. en avsändare eller befraktare.

Avsändarens ansvar regleras i 13 kap. 40§ Sjölagen:

Avsändaren är inte ansvarig för skada, inbegripet skada på fartyget, som har uppkommit för transportören eller undertransportören utan att skadan har orsakats av fel eller försummelse av honom själv eller någon som han svarar för. Den för vilken avsändaren svarar är inte heller ansvarig för skada som har uppkommit utan fel eller försummelse av honom själv eller någon som han svarar för. (SFS 1994:1009).

Bestämmelsen avser avsändarens ansvar gentemot transportören (som inte nödvändigtvis är samma person som redaren) och innebär i princip att avsändaren har ett culpa-ansvar gentemot transportören. Culpa-ansvar innebär att den som av vårdslöshet orsakar en skada ansvarar för att ersätta den (Lagen, 2016). Skador som orsakas av feldeklarerade containervikter borde uppfylla bestämmelsens krav på fel eller försummelse, vilket innebär att avsändaren har ett ansvar gentemot transportören. Såsom framgår i 13 kap. 40§ Sjölagen ansvarar avsändaren oavsett om det är en utomstående part som utfört vägning eller deklARATION av vikten.

Förhållandet mellan terminal och lastägare kan se ut på olika sätt och regleras genom avtal. Lastägaren kan sluta ett kontrakt direkt med terminalen vilket betyder att allmänna avtals- och transporträttsliga principer kommer vara tillämpliga. Vid direkt slutna avtal mellan lastägare och terminal finns det ofta en mellanpart som agerar för lastägarens räkning, exempelvis ett speditörsföretag (Lindblad, 2002). Enligt NSAB 2000, skall speditören hållas skadelös om lastägaren bistått med otillräckliga uppgifter eller packat containern på ett bristfälligt sätt. Det mest effektiva förhållandet mellan lastägare och terminal är att lastägaren lämnar över ansvaret genom att låta transportören ingå avtal med terminalen istället för att göra det själv, vilket betyder att kontraktet är mellan terminalen och transportören. Transportören blir då i första hand ansvarig för skador som godset vållar i terminalen istället för lastägaren (Lindblad, 2002).

3 Metod

Här kommer författarnas arbetsgång att beskrivas. Vilka metoder som använts och hur författarna har gått till väga för att på ett kvalitativt sätt redovisa ett resultat.

Denna rapport är deskriptiv och sammanställdes med hjälp av två metoder, litteraturundersökning och intervjuer. Litteraturundersökningen användes för att ta fram information gällande, uppkomsten och omfattningen av problemet. Litteraturundersökningen användes även för att med hjälp av lagtexter kunna ge stöd åt litteraturen. Intervjuer utfördes med ett speditörsföretag, ett rederi och med den nationella myndighet som implementerar lagstiftningen i Sverige. En sammanställning av intervjuerna användes för att ta fram rapportens resultat.

3.1 Litteraturundersökning

Litteraturundersökningen var det första steget i rapportskrivandet. I det inledande stadiet användes Chalmers databaser och sökmotorer för att se om någon undersökt ämnet tidigare. Eftersom direktivet från SOLAS ännu inte trätt i kraft och är relativt nytt fick vi inte många träffar. Följande sökord användes, och även deras svenska motsvarigheter: *SOLAS*, *Container weighing*, *Verified Gross Mass*. Efter endast några få träffar i Chalmers databas Summon fick sökandet utvidgas till Googles sökmotor för vetenskapliga artiklar, Google Scholar. Mycket information erhöles från de vetenskapliga artiklarna som gav upphov till en bra bakgrundsbeskrivning av problemet.

Vid det första intervjutillfället med ett av de världsledande rederierna kunde vi erhålla den förberedelseinformation gällande regeländringen som skickades ut till deras kunder. Denna information var grundad i SOLAS egna publicerade riktlinjer för implementeringen av den nya lagstiftningen. Den information som tillhandahölls var av stor vikt för rapportens uppbyggnad och fungerade som grundstenar.

Därefter undersöktes ett antal länders nationella myndigheters föreskrifter, Storbritanniens föreskriftsarbete användes som exempel och som objekt för jämförelse. Sveriges nationella myndighet för implementering är fortfarande i föreskriftsarbetsfasen, men har på sin hemsida svarat på frågor rörande implementeringsprocessen. Dessa svar var till stor hjälp, då en frågeställning är hur svenska speditörer kommer påverkas.

Svenska lagtexter så som Sjölagen, Fartygssäkerhetslagen och Skadeståndslagen undersöktes och användes som underlag för att analysera det civilrättsliga ansvaret mellan parter i transportkedjan. Lagtexterna användes genom hela arbetet som stöd för teorier, och som grund för hur ansvarsfördelningen är reglerad.

3.2 Intervjuer

För att uppnå resultatet användes en kvalitativ metod i form av semistrukturerade intervjuer (Kvale & Brinkmann, 2009). Intervjuer ger intervjuaren fördelen att kunna anpassa sina frågor utifrån situationen och otydliga frågor kan förklaras. Möjligheten att ställa följdfrågor ges också, vilket kan ge mer detaljerade och nyanserade svar.

Semistrukturerade intervjuer fungerar på så sätt att de inledande frågorna är allmänna och ganska breda vilket ger utrymme till generella svar. Detta ger upphov till att personen som blir intervjuad känner sig mer bekväm och dialogen blir mer naturlig. Allt eftersom smalnar frågorna av och blir mer och mer specifika. Metoden avgränsas endast av personen i frågas kunskap om ämnet, och av frågorna som ställs. Istället för att spela in samtalen fördes anteckningar genom hela intervjuerna, detta för att den som intervjuas inte skulle känna sig pressad eller orolig för att bli felciterad (Ledarna, 2014).

3.2.1 Urval av intervjupersoner

Den nya lagändringen är omfattande och påverkar många aktörer involverade i containersjöfart. Därför valde vi att fokusera på tre aktörer relevanta för frågeställningen. Dessa aktörer är ett speditörsföretag, ett rederi och den svenska nationella myndigheten ansvarig för implementering av lagändringen i Sverige. För att vara konsekventa utfördes lika många intervjuer med varje enskild aktör. Intervjuerna utfördes med en representant för varje aktör i Göteborg, representanterna representerade sin syn på SOLAS nya lagändring. Ordningen på intervjuerna var följande: Rederi, Speditör, Nationell myndighet. Intervjuerna gjordes enskilt med cirka en månads mellanrum mellan varje för att ha tid att hantera resultatet från respektive intervju. Intervjuerna pågick mellan 40 minuter och 1 timme och 20 minuter och antalet frågor/följdfrågor varierade eftersom de arbetar i olika segment och har olika inställning till den nya regeländringen.

Intervjuperson 1: Arbetar som chef för export- och importavdelningen på Hapag-Lloyds svenska kontor.

Intervjuperson 2: Arbetar som upphandlings- och prissättningschef för sjöfrakt på DB Schenker.

Intervjuperson 3: Arbetar som handläggare på sektionen för sjö- och luftvärdighet på Transportstyrelsen.

4 Resultat

I detta kapitel presenteras kravens påverkan på speditörer och dess leverantörer i Sverige samt vad påföljderna kan tänkas bli om kraven inte följs. Författarna kommer även att presentera hur ansvarsfördelningen ser ut i transportkedjan gällande dessa krav. Resultatet baseras på intervjuerna som genomförts och en sammanställning av litteraturen som författarna tagit del av.

4.1 Funktionsfördelning

Feldeklarerade containers medför stor olycksrisk, därför fördelas ansvaret på fler parter i transportkedjan. Det största ansvaret kommer att ligga på avsändaren som hanterar hela vägningprocessen och ansvarar för att vikten blir korrekt ifyllt. Toleransen på angiven containervikt kommer att skilja sig åt från nation till nation. Exempelvis i Storbritannien så kommer den ligga på (+/-) 5 %. I intervjun med Transportstyrelsen framkom att Indiens toleransnivå troligtvis kommer att ligga på (+/-) 1 ton och Danmarks toleransnivå på (+/-) 0,5 %. I Sverige finns det ingen angiven toleransnivå. Ansvaret för att containervikten ligger inom toleranskraven kan i vissa fall överlåtas till speditören, ofta när det gäller samlastning. Förutom detta så ansvarar speditören för att verifiering kommer in till rederiet i tid. Om lastägaren hyr en plast i en container. Det vill säga att godset skall fraktas som LCL är det upp till speditören att hantera vägningen av godset. Vid användning av LCL måste godset vägas var för sig innan det samlas med annat gods tillhörande andra lastägare. Det finns då två alternativ på hur godset skall hanteras. Antingen vägs det i hamnen eller så vägs det av godsägaren innan det transporteras till hamnen.

I intervjun med Hapag-Lloyd framkom det att de endast kommer tillåta att verifieringen skickas in elektroniskt via EDI. Verifieringen av containervikten dokumenteras separat i det transportdokument som befälhavaren i slutändan skall ta del av. Den verifierade vikten skall alltså inte bifogas i ett original-konossement eller annan fraktsedel. Det separata dokumentet med den verifierade vikten ska utfärdas av en anställd med hög befogenhet som går i god (har fullmakt) för att vikten är korrekt angiven. Den ansvarige för verifieringen signerar verifieringsdokumentet vilket sker antingen elektroniskt eller fysiskt.

Många länder avser införa påföljder för avsändaren om toleranskraven inte följs, precis som Storbritannien. Exempel på länder med okända påföljder är Spanien, Tunisien, Malta, Marocko, Danmark, Indien och Irland. Danmark och Indien har däremot tagit fram en

eventuell toleransgräns. Italien och Tyskland har båda sagt ja till någon slags påföljd, vad den påföljden kommer bli är ännu oklart. De har inte heller satt någon toleransgräns. Enligt Transportstyrelsen, ligger deras huvudsakliga ansvar i att förmedla information till berörda parter och göra dem medvetna om den nya lagstiftningen. Transportstyrelsens föreskriftsarbete om verifiering av containervikten är i linje med IMOs direktiv. Transportstyrelsen ser implementeringen som en samarbetsfråga och har därför satt samman en referensgrupp där representanter från berörda parter i transportkedjan ingår, det vill säga lastägare, rederier, transportörer, samlastare, hamnar och terminaler. Referensgruppen arbetar mot att tillsammans ta fram riktlinjer för vad implementeringen skall innehålla. Rederiet å andra sidan ansvarar för att transportdokumenten skall skickas in till befälhavaren på utsatt tid. Containern får inte lastas ombord på fartyget om den verifierade bruttovikten inte är i hand hos befälhavaren.

4.2 Juridiska aspekter

Enligt IMO är det avsändaren som skall bistå med verifierad bruttovikt, avsändaren kan vara lastägaren eller en speditör som utför uppdrag för sina leverantörer.

Transportstyrelsen kan enligt 2 kap. 4 § fartygssäkerhetsförordningen, ställa krav på lastning, lossning, minsta tillåtna fribord, fribordsmärken och om säkring av last som ännu inte förts ombord. Enligt Transportstyrelsen, har de enligt svensk lagstiftning inget lagstöd att ställa krav på avsändaren, vad denne får och inte får göra. Däremot så har Transportstyrelsen lagstöd för att ställa krav på rederier och befälhavare. Deras uppgift är att utfärda riktlinjer för befälhavare för hur de ska kunna försäkra sig om att den verifierade bruttovikten stämmer. Rederiet blir det första steget i transportkedjan som kommer i kontakt med avsändaren som vill transportera gods, därför måste de ställa krav för att säkerställa att IMO's riktlinjer för vägning och dokumentation följs. Rederiet måste även se till att informationen skickas in i god tid för att stuvningsplanen ska kunna utfärdas korrekt, vilket påverkar stabilitetsberäkningarna. Enligt Transportstyrelsen finns det ett antal civilrättsliga lagar som kan tillämpas mellan olika parter i transportkedjan, det finns exempelvis lagstöd för rederier att hålla oseriösa avsändare ansvariga.

Vad det gäller kontroll av att de stärkta kraven efterlevs så samarbetar Transportstyrelsen och Kustbevakningen. Kustbevakningen kommer i samarbete med Transportstyrelsen utfärda stickprovskontrollerna. Skulle kustbevakningen under ett stickprov kontrollera en container

med feldeklarerad vikt, finns det risk att hela stuvningsplanen påverkas och containers måste lastas av fartyget för att stuvas om. I Sverige kommer påföljderna för en feldeklarerad container att bestå av böter. Böterna kommer att utdömas mot den som anses var ansvarig i frågan. I Storbritannien kan påföljderna av en feldeklarerad container bli böter eller fängelse i upp till två år. De har även rätten att dra in en lastägares eller speditörs tillstånd att tillämpa metod 2 (MCA, 2016).

4.3 Kostnader

Kostnader som inte förekommit tidigare kommer att tillkomma. Till exempel kostnader för nya mätinstrument, extra avgifter och eventuella hanteringsarvoden. Dessa kostnader kommer APM-terminals att fakturera speditören som i sin tur fakturerar lastägaren, som i slutändan blir den aktör som står för dessa kostnader. Är det så att speditören själv äger lasten är det således också denne som står för kostnaderna

Om verifieringen inte kommer in till rederiet på bestämd tid så kommer containern inte att få lastas på fartyget. Det kommer i sin tur leda till att containern ställs i hamnen och måste lastas om. Om så är fallet så kommer extra kostnader för lastägaren att tillkomma i form av demurrage och lagringskostnader.

Om det visar sig att en container är feldeklarerad och därför måste lastas om så tillkommer det ompackningskostnader samt administrativa kostnader då transportdokumenten måste kompletteras och skickas in på nytt. Detta medför extra personalkostnader för den som hanterar dokumentation och omlastning.

Diverse IT kostnader kan också komma att uppstå. Det gäller först och främst de företag som inte använt sig av elektroniska hjälpmedel tidigare och därför måste implementera helt nya system så som EDI.

4.4 Tidsaspekter

Sannolikt så kommer VGM att få konsekvenser även tidsmässigt för inblandade aktörer. Vägning och verifiering av containers är ju trots allt ett helt nytt moment som implementeras i transportkedjan.

VGM kommer att påverka lastägare i den mån att rutinerna alternativt måste läggas om, då vägning av containers kommer att resultera i att mer tid tas i anspråk. När vägningen utförs är upp till lastägaren själv. Det är viktigt att verifieringen är korrekt från början så man inte behöver lasta och väga om ifall det skulle visa sig att enhetens vikt skiljer sig från den angivna.

För att stuvningsplanen och stabilitetsberäkningar skall kunna utfärdas i god tid innan fartyget lastas kommer dokumentationen om verifierad bruttovikt behöva skickas in relativt tidigt. Hur tidigt är upp till rederiet, som i samarbete med befälhavaren sätter en rimlig gräns. Tiden då containern skall anlända till hamnen kommer inte påverkas, då ingen ytterligare hantering kommer behövas.

I Göteborgs hamn kan det sparas avsevärt mycket tid om containers är korrekt verifierade. Som tidigare nämnts utför Kustbevakningen tillsammans med Transportstyrelsen stickprovskontroller vilket är ännu ett moment som avsändaren måste räkna med och därför vara med sitt lastade gods i hamnen i god tid. Att implementera ett system där varje enskild container ska vägas i hamnen vore i praktiken omöjligt då det är tidskrävande. Vägning i hamnen skulle kunna orsaka 12 timmars fördröjning i hamnen, vilket betyder att containern måste lämnas in minst 12 timmar tidigare än idag (Bain, 2015). Därför har man valt stickprovskontroller som en lösning för att hanteringen i hamnen skall flyta på så smidigt och effektivt som möjligt.

4.5 Mätinstrument

Mätinstrument som företagen använder idag håller inte den standarden som krävs. Vågarna ombord på chassit som används har antingen inte den noggrannhet som krävs eller så håller de inte kvalitetsmåten. I Sverige måste vågarna som används vid verifiering av containervikten vara godkända av den statliga myndigheten Swedac. Swedac kontrollerar noggrannheten på utrustningen, exempelvis (+/-) 500 gram (Swedac, 2016).

Det är viktigt att kunna skilja på noggrannhet på vägningsutrustningen och tolerans på vägd vikt. Noggrannhet är vägningsutrustningens egenskap, medan toleransen är ett fönster som man kan tillåta vikt inom, vid en kontrollvägning.

5 Diskussion

Detta kapitel kommer innehålla en diskussion av det resultat som tagits fram i förhållande till teorin. Här kommer författarna att gå igenom alternativa ansvarsfördelningar och vilka åtgärder som kan vidtas utöver kraven om att containervikten måste verifieras. Författarnas åsikter kommer vägas in i detta kapitel.

5.1 Kedjeansvar - Alternativ ansvarsfördelning

Problemet med feldeklarerade containers är omfattande och medför stor olycksrisk. Implementeringen av de stärkta kraven ser olika ut i olika länder, och kontroller av containervikter är inget undantag. I t.ex. Australien kommer myndigheterna inte kontrollera containers om det inte finns misstanke om att en specifik containers vikt inte stämmer överens med den dokumenterade vikten.

För att försäkra sig att containervikten stämmer krävs kontinuerliga kontroller. Indirekt kvarstår samma princip där hela transportkedjan litar på avsändarens ord tills motsatsen bevisats. Att motsatsen kommer bevisas är ingen självklarhet då långt i från alla containers kommer kontrollvägas. Om avsändaren har vetskap om att deras containers kanske inte kommer kontrollvägas och om de straffrättsliga följderna inte är tillräckliga finns det risk att avsändare tappar respekten för de nya reglerna. Detta kan leda till att feldeklarerade containers fortfarande kommer förekomma i transportkedjan.

Att väga containern tidigt i kedjan är mycket billigare än att väga den senare i kedjan, men för att kraven ska följas kanske något slags kedjeansvar skulle införas. Ansvaret skulle då kunna fördelas på flera parter i transportkedjan.

5.1.1 Containerfartyg kan stärkas

Olycksrapporten för MSC Napoli föreslog att andra fartyg bör undersökas för benägenhet att få bucklor i skrovet. 1500 containerfartyg undersöktes, varav 12 fartyg identifierades som inte tillräckligt starka i svåra förhållanden och krävde korrigerande åtgärder (Maritime Accident Investigation Branch, 2008). Dessa olyckor har blivit allt vanligare och SOLAS har sedan MSC Napoli incidenten tagit fram rapporter som visar känsliga områden på skrov och var olycksrisken kan vara som störst (SOLAS, 2008). Dessa rapporter uppmuntrar fartygsvarv att bygga fartyg med större säkerhetsmarginaler.

Att göra fartyg starkare är ofta problematiskt då stärkta fartyg resulterar i att fartygen blir tyngre, vilket är dyrare att bygga och blir mindre kostnadseffektivt att operera.

Containerfartyg ska inte behöva utsättas för påkänningar utöver sin designkapacitet, och problemet med bucklor på skrovet skall nog lösas på ett annat sätt.

5.1.2 Befälhavaren kan hållas ansvarig

Enligt Transportstyrelsens föreskrifter är det inte rimligt för befälhavaren att avgöra om den deklarerade vikten stämmer eller inte. Befälhavaren har dock en skyldighet att kontrollväga eller vägra lasta containers om han inte är säker på att vikten stämmer. Detta betyder att befälhavaren i teorin riskerar att vara ansvarig om han inte kontrollvägar en container.

Befälhavaren är enligt nuvarande lagstiftning ansvarig för att stuvningsplanen blir korrekt utfärdad vilket betyder att befälhavaren indirekt är ansvarig för att den deklarerade vikten stämmer. Befälhavarens allmänna ansvar täcker fartygets säkerhet, vilket även innefattar lastsäkerheten.

Att ge befälhavaren fullt ansvar för verifiering av vikt skulle inte fungera rent praktiskt med tanke på att han inte har någon möjlighet att kontrollera att vikten för samtliga containers är korrekt deklarerade (DSC, 2012). Befälhavaren blir involverad sent i processen vilket gör det svårt att utöva kontroll. Nästan inga moderna fartyg har egna kranar, vilket betyder att kranvägning inte är möjligt. All lastning och lossning av containerfartyg sker med hjälp av hamnens eller terminalens kranar, vilket gör att befälhavaren måste lita på andra parter för att hans ansvarsområde fullt skall kunna täckas.

Ett tillvägagångsätt som skulle underlätta befälhavarens roll gällande fartygets säkerhet vore om denne de facto kunde se vikterna som hamnkranen lyfter via, exempelvis, en datorskärm där även den deklarerade vikten presenteras. På så sätt skulle befälhavaren kunna bli mer delaktig och eftersom han har rätt att neka containers på fartyget skulle många olyckor kunna undvikas.

5.1.3 Hamnar och terminaler kan väga

Hamnar och terminaler kommer i viss mån påverkas av de nya kraven, framförallt då det finns risk att containers inte får lastas på fartyg på grund av att den deklarerade vikten inte stämmer. Då kommer containern placeras i hamnområdet och troligtvis vägas i terminalen i väntan på nästa fartyg. Enligt MSC, låter Storbritanniens lagstiftning samarbetet mellan terminal och avsändare vara mellan dem och inga riktlinjer kommer finnas. Det finns även möjlighet för

speditionsföretag eller leverantörer att samarbeta med terminalen då det finns certifierad och kalibrerad vägningsutrustning tillgänglig där, detta samarbete finns det inte heller några riktlinjer för. Anledningen till att riktlinjer saknas är att hamnar normalt sett inte är föremål för internationell sjöfarts lagstiftning och att transportavtalet är mellan avsändaren och rederiet, inte mellan avsändaren och hamnen (Molenaar, 2005).

Att hamnen och/eller terminalen skulle ansvara för vägning av containers skulle vara det självklara valet med tanke på att alla containers ämnade för sjötransport går genom en hamn och terminal. Terminalen där containers lämnas in är ofta utrustade med vägningsutrustning och vid lastning av containers används kranar där vikten kan läsas av vid lastning av fartyget. Allvaret i riskerna med feldeklarerade containers bör innebära att alla parter omfattas av reglerna, SOLAS skulle kunnat placera mer ansvar hos hamnen. SOLAS har givit de nationella myndigheterna i varje land fri tillämpning av lagen så länge riktlinjerna följs, därav är det inte helt uteslutet att hamnar och terminaler kommer påverkas i den enskilda staten. De stärkta kraven kan öka intresset att packa containers i hamnen på grund av att transportörer vill undvika risken att transportera feldeklarerade containers.

Hamnar och terminaler vill ha ett smidigt containerflöde för att underlätta arbetet, eventuell vägning i hamnen skulle öka förseningar och det smidiga flödet skulle kunna påverkas negativt (Wackett, 2013). Vägning i hamnen är även sent i kedjan och det finns risk att en feldeklarerad container orsakat skadat på tidigare transportsätt i kedjan, vägning i hamnen skulle även innebära ca 12 timmars extra hanteringstid i hamnen.

5.1.4 Inlandstransportörer kan hållas ansvariga

Att ge varje enskild transportör ansvar för vägning innan containern färdas i deras system skulle kunna vara en möjlig lösning. I praktiken skulle detta betyda att inlandstransporten väger containern och sedan skickar vidare informationen till nästa stopp i kedjan. Detta skulle kräva stora investeringar, antingen i form av en avancerad inbyggd våg på flaket eller vagnen, eller att transportbäraren vägs i en vägningsstation. De flesta företag skulle därför inte äga sin egen vägningsutrustning, vilket skulle betyda att de var tvungna att ta en omväg för att väga containern mot en avgift av vågens ägare. Med tanke på att det inte är transportören som eventuellt lastar containern för tungt skulle det vara orättvist att låta inlandstransportören ansvara för sjösäkerhet.

5.2 Oklarheter för avsändaren

Avsändaren är den som påverkas mest av de stärkta kraven och mycket förarbete måste göras för att kunna vara förberedd. Rederiers primära uppgift är att skicka ut information till kunder angående hur samarbetet avsändare-rederi kommer fungera. Avsändarna kommer inte kunna bli klara med förberedelserna förrän de nationella riktlinjerna blivit färdigställda.

Implementeringen medför ändringar i rutinerna för avsändaren, vilket i sin tur leder till ökad arbetsbörda.

För länder där de nationella riktlinjerna ännu inte offentliggjorts blir det problematiskt för avsändaren som skall använda sig av metod 2 för vägning, det vill säga, väga allt för sig för att sedan addera vikterna för att få en totalvikt. De avsändarna måste få sin metod certifierad och det kan inte göras förrän föreskriftsarbetet är slutförd och officiellt. Detta påverkar framförallt LCL-laster, där laster från olika godsägare konsolideras med hjälp av en speditör. Förutom frågan rörande hur metod 2 skall genomföras, uppstår även andra frågetecken.

Lastägare och speditörer måste göra en investeringskalkyl för att besluta om det är ekonomiskt försvarbart att investera i en ny certifierad våg, eller om denna process skall outsourcas till ett företag med vägning som huvuduppgift. Hur den eventuella vägningsutrustningen sedan skall certifieras och underhållas är även faktorer som påverkar kalkylen och avsändarna kommer inte veta säkert förrän föreskriftsarbetet är klart.

Alternativet att investera i en ny våg måste ställas mot möjligheten att låta hamnen/terminalen eller någon annan väga containern i utbyte mot betalning. Speditionsföretaget som står för konsolideringen kommer i sin tur kunna ta ut en kostnad från leverantören i form av ett hanteringsarvode.

Varje enskilt land kommer ha sin egen vikttolerans, vilket betyder att länder kan ha helt olika vikttoleranser. Landets vikttolerans kommer endast gälla i exporthamnen, vilket betyder att ett land med betydligt högre vikttolerans kan exportera containers till ett land med lägre vikttolerans. Detta kan ge upphov till problem i hamnar/terminaler som även hanterar importcontainers. För att helt undvika dessa problem borde en gemensam toleransgräns fastställts för alla länder, men även en gemensam gräns för exempelvis Europa hade till stor del underlättat för hamnar och terminaler. Det finns även oklarheter som själva implementeringen kanske inte ger svar på, men som avsändare i Sverige oroar sig över. En av dessa är hur containers med blött trägolv skall hanteras i vägningsprocessen, trägolvet kan

under transporten till hamn torka och sedan få en betydligt mindre bruttovikt. Om man använder sig av metod 2, skall containerns tillverkningsvikt adderas till den sammanställda vikten av godset. Har containern blivit reparerad eller målad efter tillverkning, kan tillverkningsvikten vara direkt missvisande.

5.3 Juridiskt ansvar

Transportstyrelsen har inte lagstöd att lagföra avsändaren, vilket skapar en viss grad av problematik då man måste förutspå hur kedjereaktionen kommer se ut vid en eventuell dispyt. Transportstyrelsen har endast lagstöd att lagföra befälhavare och rederier, vilket kommer göra så att rederier/befälhavare i sin tur kan hålla avsändaren ansvarig.

5.4 Registrering av incidenter

För att avsändare ska känna sig påverkade av regeländringen krävs det kontroller av att den verifierade vikten stämmer. I intervju med Transportstyrelsen, vet de ännu inte i vilken omfattning de eventuella stickprovskontrollerna kommer ske.

Visar det sig att de är sällsynta kanske avsändare tappar respekten för de stärkta kraven. Därför, borde ett system liksom i Storbritannien införas. Deras system bygger på att alla fel - angivna vikter som kontrolleras registreras i en databas tillgänglig för allmänheten, det vill säga även för rederier och transportörer. Att registrera incidenter är ett kraftfullt sätt, både för att upptäcka säkerhetsproblem och för att säkerställa samarbete från avsändaren. Att registrera feldeklarerade containers kan betraktas som proaktivt arbete, där databasen kan visa på beteendemönster från specifika avsändare.

5.5 Val av vägningsmetod

Metod 1, där hela containern vägs lastad är att föredra när godset tillhör en och samma lastägare. Det är både smidigare och mer tidseffektivt att väga en enhet, istället för flera enheter. Att väga fler enheter, som i Metod 2 ger upphov till större felmarginal då fler faktorer spelar in. Det kan vara så simpelt som att en containers surrningsutrustning försvinner ur kalkylen eller att själva sammanslagningen av vikterna av någon anledning, blir felaktig. Metod 2 är fortfarande det bästa alternativet (som framgår tidigare i rapporten) när det gäller vägning av containers som lastas som LCL. Där godset tillhör flertalet lastägare och därför måste godset vägas var för sig innan det lastas.

5.6 Metoddiskussion

Rapportens resultat bygger på semi-strukturerade kvalitativa intervjuer och denna diskussion kommer handla om metodvalet. Vid kvalitativ insamling av data används två separata begrepp: reliabilitet och validitet. Reliabilitet används för att ta reda på om mätningarna görs på ett tillförlitligt sätt medan validitet avser mäta det som är relevant i sammanhanget. Begreppen tillsammans handlar om att beskriva hur data insamlats och bearbetats. (Malterud, 1998). För att säkerställa hög reliabilitet är en metod att upprepa intervjun under samma förutsättningar, för att se om resultatet blir samma (Malterud, 1998). För att öka validiteten i studien kan man se problemet ur flera synvinklar och intervjuar fler personer med olika relation till problemet, denna metod kallas triangulering (Malterud, 1998).

Intervjuerna för denna studie utfördes med tre aktörer påverkade av frågeställningen. Om mer tid hade funnits hade troligtvis upprepning av intervjuerna utförts för att säkerställa reliabiliteten. Nackdelen med denna rapport är att endast tre aktörer intervjuats. Hade studien fått göras om hade åtminstone ytterligare en aktör i transportkedjan intervjuats. Genom att utföra fler intervjuer hade resultatet kunnat vara representativt för hela transportkedjan och på så sätt gett en mer generell uppfattning av problemet. Vidare har tre olika aktörer i transportkedjan intervjuats vilket innebär att metoden triangulering använts. Triangulering innebär att ta reda på olika parter syn på samma sak. Metoden skulle huruvida, kunnat användas i större utsträckning. Urvalet av intervjuerna gjordes utifrån vilka aktörer i transportkedjan som ansågs vara mest relevanta för frågeställningen, intervjuerna var väl utförda och genererade mycket relevant information tillräcklig för att göra en samlad bedömning och noggrann analys av den.

Utöver de aktörer intervjuade för denna studie skulle deras internationella motsvarigheter i ett specifikt land med liknande förutsättningar som Sverige intervjuats. Detta hade gett oss ytterligare analysmaterial, men rapportens storlek begränsade oss i det avseendet då rapporten hade blivit för omfattande.

6 Slutsatser

Som slutkapitel så kommer slutsatser att dras innehållandes en sammanställning av svaret på frågeställningen samt förslag på fortsatt forskning inom området.

Feldeklarerade containers har orsakat många olyckor till sjöss och i transportkedjan. Efter att IMO länge velat införa lagkrav av verifiering av bruttovikt, blev det till slut verklighet. Från och med 1 juli 2016 kommer det vara ett krav för varje lastad container att ha en verifierad bruttovikt. Den verifierade bruttovikten skall dokumenteras och undertecknas av avsändaren.

Den som betraktas som avsändare kommer påverkas ekonomiskt, både i investeringskostnader och tidsrelaterade kostnader. Avsändaren riskerar, vid en felaktigt deklarerad container, att få betala förseningskostnader, som demurrage. Han riskerar även att få betala ompackningskostnader i terminalen. Avsändare kan inte lagföras av Transportstyrelsen, därför blir det rederi eller befälhavare som håller avsändaren ansvarig.

Lagändringen kommer innebära att hela transportkedjan fortfarande litar på avsändarens ord om att containern väger det som dokumenterats. För att kunna identifiera avsändare som kontinuerligt anger felaktig vikt, bör alla feldeklarerade containers registreras i en databas. Kontrolleringen av vikten, borde inte endast bestå av stickprovskontroller i hamnen, utan borde även utföras då och då i transportkedjan.

Ett förslag på fortsatta studier inom detta område vore att undersöka möjligheten för hela världen att ta fram en gemensam toleransgräns. Detta skulle underlätta containerhanteringen i hamnar och terminaler, samt inlandstransportörer som hanterar importerade containers. Man skulle även kunna undersöka möjligheten att kontrollväga containers i transportkedjan.

Referenser

Advanced on Trade. (2014). What are the benefits of cargo insurance in international trade? Hämtad 2016-02-17, från <http://www.advancedontrade.com/2015/02/what-are-benefits-of-cargo-insurance-in-international-trade.html>

Alderton, P. (2005). Port Management and Operations. London, Hong Kong: LLP

Andersson.L. (2013, 10 september). Nya krav på vägning av containrar. Sjöfartstidningen. Hämtad 2016-02-20, från <http://www.sjofartstidningen.se/nya-krav-pa-vagning-av-containrar/>

Andersson.L. (2014, 27 maj). IMO-ja till containervägning. Sjöfartstidningen. Hämtad 2016-04-26, från <http://www.sjofartstidningen.se/imo-ja-till-containervagning/>

Australian Government. (2016). Discussion Paper - Verifying Container Weight amendments. Hämtad 2016-04-12, från <https://www.amsa.gov.au/vessels/ship-safety/cargoes-and-dangerous-goods/documents/discussion-paper-verifying-container-weight-amendments.pdf>

Bain, C. (2015). Changes to SOLAS Chapter VI – “At The Sharp End” [PowerPoint-presentation]. Hämtad 2016-04-19, från http://www.mlaanz.org/Uploads/NZ_Branch/2014_conference_papers/Chris_Bain_-_At_the_Sharp_End_Changes_to_SOLAS_Chapter_VI.pdf

Bjerme, J. (2010). En företagsstudie och dataanalys med syfte att förenkla produktionsstyrning. Uppsala: Uppsalas Universitet. https://www.researchgate.net/profile/Jonas_Bjerme/publication/266343119_En_fretagsstudie_och_dataanalys_med_syfte_att_frenkla_produktionsstyrning/links/560a35b908ae4d86bb136652.pdf

Business Dictionary. (2016). Civil Liability – Definition. Hämtad 2016-04-20, från <http://www.businessdictionary.com/definition/civil-liability.html>

Dangerous Goods Sub-Committee. (2012). Development of Measures to Prevent Loss of Containers. London:DSC.

DB Schenker. (2014). Därför är vi marknadsledande. Hämtad 2016-03-25, från http://www.logistics.dbschenker.se/log-se-se/om_foretaget/omforetaget.html

Glave, T. Joerss, M. & Saxon.S. (2014) The Hidden Opportunity in Container Shipping. McKinsey & Company.

Göteborgs Hamn. (2014). Om Göteborgs Hamn AB. Hämtad 2016-04-12, från <http://www.goteborgshamn.se/Om-hamnen/Om-Goteborgs-Hamn-AB1/Om-hamnen/>

Hapag-Lloyd. (2016). Hapag-Lloyd – The Company. Hämtad 2016-04-01, från https://www.hapag-lloyd.com/en/about_us/overview.html

Hofstra. (2014). Economies and Diseconomies of Scale in Container Shipping. Hämtad 2016-03-15, från <https://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch3en/conc3en/contchipecoscale.html>

International Association of Ports and Harbors. (2012). Report of IAPH Survey Results on Overweight or Incorrectly Declared Container Issues in Ports. Bryssel: Port Safety and Security Committee

International Maritime Organization. (2016). Frequently Asked Questions. Hämtad 2016-04-12, från <http://www.imo.org/en/About/Pages/FAQs.aspx>

International Maritime Organization, (2016). International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974. Hämtad 2016-04-12, från [http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx)

International Maritime Organization. (2016). Verification of the gross mass of a packed container. London: IMO

ISO, (2015). Standards. Hämtad 2016-03-24, från <http://www.iso.org/iso/home/standards.htm>

- Karnov. (2016). Sjölagen. Hämtad 2016-04-10, från https://pro.karnovgroup.se/document/696390/3#SFS1994-1009_N165
- Kremer, W. (2014). How much bigger can container ships get? BBC World Service
- Kvale & Brinkmann. (2009). Den kvalitativa forskningsintervjun. Lund: Studentlitteratur.
- Lagen. (2016). Culpaansvar. Hämtad 2016-05-01, från <https://lagen.nu/begrepp/Culpaansvar>
- Ledarna – Sveriges chefsorganisation. (2014). Olika typer av intervju. Hämtad 2016-04-27, från <https://www.ledarna.se/Chefsguider/chefen-som-rekryterare1/intervjun/olika-typer-av-intervjuer/>
- LesterAldrige. The SOLAS Container Weight Verification Requirement: Latin America ahead of the game?. Hämtad 2016-04.12, från <http://www.lesteraldrige.com/the-solas-container-weight-verification-requirement-latin-america-ahead-of-the-game/>
- Levinson, M. (2010). How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger (The Box). Princeton: Princeton University Press.
- Lindblad, J. (2002). Ansvar för skador orsakade av gods i transportterminaler (Kandidatuppsats). Lund: Juridiska Fakulteten vid Lunds Universitet. Tillgänglig: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=1559627&fileOid=1565046>
- Liu, Q. (2010). *Efficiency Analysis of Container Ports and Terminals* (Doktorsavhandling, Centre for Transport Studies). London: Department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering. Tillgänglig: <http://discovery.ucl.ac.uk/19215/1/19215.pdf>
- Longshore Shipping News. (2011). 'Near miss' at Australia wharf as 28-ton container falls. Hämtad 2016-02-17, från <http://www.longshoreshippingnews.com/2011/02/near-miss-at-australia-wharf-as-28-ton-container-falls/>

Maersk Line. (2008). Export Weight Declaration. Hämtad 2016-03-20, från <http://www.maerskline.com/~media/maersk-line/Countries/gb/weight-discrepancies.pdf>

Marine Insight. (2011). 16 Types of Container Units and Designs for Shipping Cargo. Hämtad 2016-03-23, från <http://www.marineinsight.com/know-more/16-types-of-container-units-and-designs-for-shipping-cargo/>

Maksinen, K. (2003). Tredjepartslogistik ur ett sakrättsligt perspektiv. Linköping: Linköpings Universitet <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:18723/FULLTEXT01.pdf>

Marin. (2009). Lashing@Sea. Wageningen: Marin.

Marine Accident Investigation Branch. (2008). Report on the investigation of the structural failure of MSC Napoli. Southampton: MAIB.

Maritime & Coastguard Agency. (2016). CARGO SAFETY - Guidance on the implementation of the SOLAS VI Regulation 2 amendment requiring the verification of the gross mass of packed containers. London: UK Government.

Molenaar, J. E. (2005). Developments in Port State Jurisdiction. London: Netherlands Institute for the Law of the Sea.

More Than Shipping. (2014). Overweight containers. Hämtad 2016-03-01, från <http://www.morethanshipping.com/this-week-2/>

Murray, K. (2014). The Problem of Misdeclared Container Weight. Laws 538: Maritime and Transport Law. Wellington: University of Wellington.

Nordiskt Speditörförbunds Allmänna Bestämmelser. (1998). NSAB 2000. Hämtad 2016-03-25, från http://www.svenskhandel.se/contentassets/d588e11f661644288ce4e755f16d8fd7/allmannabestammelser_nsab.pdf

North of England P&I Club. (2016). SOLAS Container Weight Verification Requirements. Hämtad 2016-04-25, från <http://www.nepia.com/our-services/loss-prevention/signals->

[online/regulation/solas/solas-container-weight-verification-requirements/](#)

Rosén, P. (1999). Tredjepartslogistik i svensk industri - en kartläggning. Göteborg: Göteborg University. School of Business, Economics and Law

SFS 1972:207. Skadeståndslag. Stockholm: Justitiedepartementet.

SFS 1994:1009. Sjölagen. Stockholm: Justitiedepartementet.

SFS 2003:364. Fartygssäkerhetslag. Stockholm: Näringsdepartementet.

Ship disasters, (2007). Hämtad 2016-04-18, från <http://www.ship-disasters.com/commercial-ship-disasters/container-ship-disasters/msc-napoli/>

Shipping and Freight Resource. (2012). Consequences of misdeclared container weights – a pictorial. Hämtad 2016-02-17, från <http://shippingandfreightresource.com/consequences-of-misdeclared-container-weights-a-pictorial/>

Shipping and Freight Resource. (2012). Difference between Carrier Haulage and Merchant Haulage. Hämtad 2016-04-25, från <http://shippingandfreightresource.com/difference-between-carrier-haulage-and-merchant-haulage/>

Sveriges Hamnars Terminalbestämmelser, 1989. Dessa allmänna villkor är rekommenderade av Sveriges Hamnar. Inga hinder föreligger dock för uppdragsgivare och uppdragstagare att avtala om andra villkor. Hämtad 2016-04-25, från http://www.transportforetagen.se/Documents/Publik_Förbunden/Sveriges_Hamnars/Terminalbestämmelser/Terminalbestämmelser%20svenska.pdf

SOLAS. (2008). Explanatory Notes to the SOLAS Chapter II-1 Subdivision and Damage Stability Regulations. London:SOLAS.

Statista. (2014). Estimated containerized cargo flows on major container trade routes in 2014, by trade route (in million TEUs). Hämtad 2016-03-15, från

<http://www.statista.com/statistics/253988/estimated-containerized-cargo-flows-on-major-container-trade-routes/>

Steenken, D., Voß, S., & Stahlbock, R. (2004). Container terminal operation and operations research – a classification and literature review. *OR Spectrum*, 26(3-49). Doi: 10.1007/s00291-003-0157-z.

Swedac. (2016). Frågor & svar. Hämtad 2016-04-20, från <http://www.swedac.se/sv/De-handlar-om-fortroende/FAQ/?faqgroup=311#311>

Transportstyrelsen. (2016). Containervägning. Hämtad 2016-03-10, från <https://www.transportstyrelsen.se/sv/sjofart/Fartyg/containervagning>

Wackett, M. (2013). *Time for action*. London: Containerisation International.

World of Shipping. (2008). *Safe Transport of Containers by Sea – Industry Guidance for Shippers and Container Stuffers*. Hämtad 2016-04-26, från

http://www.worldshipping.org/pdf/industry_guidance_shippers_container_stuffers.pdf

World Shipping. (2012). Container ship Deneb capsized at Mersk terminal. Hämtad 2016-02-17, från <http://www.seanews.com.tr/news/64467/Container-ship-Deneb-capsized-at-Mersk-terminal.html>

World of Shipping, (2015). *Container*. Hämtad 2016-03-15, från

<http://www.worldshipping.org/about-the-industry/containers>

World of Shipping. (2016). *How liner shipping works*. Hämtad 2016-03-23, från

<http://www.worldshipping.org/about-the-industry/how-liner-shipping-works>

