



Linnéuniversitetet
Sjöfartshögskolan

Sjöingenjörsprogrammet
Självständigt arbete

Efterlevnad av svaveldirektiven

En studie över hur länderna i svavelkontrollområdena agerar för att säkerställa svaveldirektivens efterlevnad.

Niclas Pettersson
2013-02-07
Program: Sjöingenjörsprogrammet
Ämne: Självständigt arbete
Nivå: 15hp
Kurskod: SA300S

Linnéuniversitetet

Sjöfartshögskolan i Kalmar

Utbildningsprogram:	Sjöingenjörsprogrammet
Arbetets omfattning:	Självständigt arbete om 15hp
Titel:	Efterlevnad av svaveldirektiven - En studie över hur länderna i svavelkontrollområdena agerar för att säkerställa svaveldirektivens efterlevnad.
Författare:	Niclas Pettersson
Handledare:	Magnus Nilsson

Abstract

De senaste åren har utsläppsreglerna för sjöfarten blivit allt hårdare och under de kommande åren skärps de ännu mer. För att svaveldirektiven för sjöfarten ska fungera effektivt så krävs det också att de efterlevs. Syftet med den här studien var därför att undersöka hur länderna i Europeiska SECA områdena agerar och kommer att agera i framtiden för att se till att svaveldirektiven efterlevs. Studien syftar också till att undersöka hur efterlevnadskontroller genomförs, samt se om länderna har infört sanktioner mot överträdelse och vad dessa innebär. För att få svar på detta studerades lagar och förordningar, men framförallt skickades frågeformulär ut till de ansvariga myndigheterna i flera olika länder kring SECA områdena. Slutsatsen av det här arbetet är att samtliga länder anser att efterlevnadskontroll sker i tillräcklig omfattning och alla länder använder sig av samma metod. I Sverige pågår utveckling av en optisk mätmetod för att mäta svavelhalt i avgaserna ifrån luften, men än är metoden inte tillräckligt säker för att kunna användas. Det framkom också att i flera länder anses det på grund av flera faktorer vara svårt att fälla någon ifall de bryter mot gällande svavelförordningar, därför anses det också finnas en risk för överträdelse. Detta trots att det i andra länder faktiskt sker ingripande mot överträdelse och samtliga länder använder sig av samma metoder för efterlevnadskontroll. Det saknas i dagsläget även sanktioner mot överträdelse i flera länder.

Nyckelord:

Svaveldirektiven, efterlevnadskontroll, sanktioner, hamnstatskontroll, fjärrövervakning av utsläpp.

Linnaeus University Kalmar Maritime Academy

Degreecourse:	Marine Engineering
Level:	DiplomaThesis, 15 ETC
Title:	The sulfur directive - A study on how the countries in SECA areas are acting to ensure compliance with the sulfur directive.
Author:	Niclas Pettersson
Supervisor:	Magnus Nilsson

Abstract

The last few years emission regulations for shipping have become increasingly tougher and will become even more so in the future. For the new sulfur directives to work efficiently, it is necessary that they are enforced. The purpose of this study was to investigate how the countries surrounding the SECA areas would act to ensure that the sulfur directives are enforced. The study also aims to look at how compliance checks are carried out, and also see if countries have imposed sanctions against breaches and what these mean. In order to answer these questions a lot of laws and regulations were studied, but most importantly questionnaires were sent to the responsible authorities in various countries in the SECA areas. The result from this study is that all countries consider that enforcement takes place in sufficient numbers and all countries use the same method of measuring sulfur content in fuels. In Sweden an optical measurement method to measure the sulfur content in the exhaust gases from the air is under development, but this method is still uncertain. The results also revealed that because of several factors, in some countries it is very difficult to prosecute someone if they violate current sulfur regulations, so there is a risk of ships breaking the regulations. Meanwhile in some countries they do act against breaches even though they all use the same method of enforcement. Nor is there any sanctions against breaches in several of the participating countries.

Keywords:

Sulfur directive, enforcement, sanctions, port state control, remote monitoring of emissions.

Definitioner och Förkortningar

- IMO International Maritime Organization
- Marpol International Convention for the Prevention of Pollution from ships
- SECA Sulphur Emission Control Area
- ECA Emission Control Area
- Paris MoU Paris Memorandum of Understanding on Port State Control
- EU Europeiska Unionen
- MEPC Marine Environment Protection Committee
- LMSA Lithuanian Maritime Safety Administration
- VOC Volatile Organic Compounds

Innehållsförteckning

1	Bakgrund.....	2
2	Syfte.....	3
2.1	Frågeställningar	3
2.2	Avgränsningar.....	3
3	Metod	4
4	Föreskrifter och regelverk	6
4.1	Marpol 73/78 Annex VI	6
4.2	EU-direktiv 2005/33/EG och 2012/33/EU	7
4.2.1	EU-direktiv 2012/33/EG	7
4.3	Nationell lagstiftning	8
5	Hamnstatskontroll.....	9
5.1	Statistik från Paris MoU 2011.....	9
6	Resultat.....	10
6.1	Hur genomförs efterlevnadskontroll av svaveldirektiven?	10
6.2	Alternativa metoder	10
6.2.1	Fjärrövervakning av utsläpp	11
6.3	Hur många efterlevnadskontroller görs inom SECA varje år?.....	12
6.4	Hur ser framtiden ut?	13
6.5	Vad händer med fartyg som i dagsläget bryter mot svaveldirektiven?	13
6.5.1	Dokumenterade överträdelser	13
6.5.2	Resultat från intervjustudien.....	15
6.5.3	Sanktioner mot överträdelser av Svaveldirektiven	15
7	Avslutande diskussion	17
7.1	Förslag till fortsatt forskning	21
8	Källförteckning.....	22
	Bilaga 1.....	25

1 Bakgrund

Miljöfrågan har under de senaste årtiondena blivit allt mer uppmärksammas av samhället, och arbetet för en bättre miljö pågår ständigt. Detta har lett till en allt hårdare lagstiftning kring miljöfrågor. Samma sak gäller för sjöfarten, trots att branschen länge inte berördes av de skärpta lagar och regler som applicerades i den landbaserade industrin, så börjar nu också de att komma ikapp.

Det senaste i raden av utsläpp från sjöfarten som har blivit uppmärksammat är rökgas emissionerna från maskineriet ombord på fartyg (IMO, 2013). Uppmärksamheten riktas dels mot avgasernas inverkan på miljön men också dess inverkan på vår hälsa. De flesta fartyg i världens handelsflotta är konstruerade för att drivas med tjockolja. Tjockolja är kort sagt vad som blir kvar i botten vid tillverkning av destillerade bränslen vilket medför lägre kostnad. Det finns olika typer av tjockolja, både lågsvavligt och högsvavligt, men gemensamt är att de innehåller svavel och detta är något man nu försöker reglera globalt med hjälp av ny lagstiftning.

Den 9:e oktober 2008 antog IMO de nya direktiven gällande utsläpp av svavel till sjöss. Dessa ämnar att successivt minska utsläppen av svavel från fartyg globalt under de kommande åren. På grund av att vissa havsområden i världen anses vara mer känsliga för utsläpp än andra så är direktiven uppdelade i två delar, ett globalt gränsvärde och ett gränsvärde som är ämnat för de känsliga så kallade svavelkontrollområdena (SECA). Till svavelkontrollområdena räknas bland annat Nordsjön, Östersjön och Engelska Kanalen (IMO, 2013). Svaveldirektiven skärptes sedan ytterligare i och med att EU antog sin tolkning av svaveldirektiven (EU-direktiv 2005/33/EG). Eftersom gränsvärdena skiljer sig åt inom EU så menar bland annat Sjöfartsverket på att det leder till en snedvriden konkurrens för länderna inom EU (Sjöfartsverket, Konsekvenser av IMOs nya regler för svavelhalt i marina bränslen, 2009).

För att leva upp till de nya bestämmelserna gällande svavelhalt i bränsle så krävs det av fartygen att de antingen kör på destillerat lågsvavligt bränsle eller installerar en godkänd utrustning för rening av avgaserna. Eftersom högsvavligt bränsle är förmånligare i pris än destillerat lågsvavligt bränsle så blir det mer kostsamt att köra på det sistnämnda. Därför är det viktigt att kontrollera att direktiven verkligen efterlevs.

För att kontrollera att fartyg följer dessa direktiv så genomförs idag efterlevnadskontroller i samband med så kallade hamnstatskontroller. Dessa genomförs nationellt av berört lands myndighet. Huvudsyftet med den här rapporten är att titta närmare på efterlevnadskontroll av svaveldirektiven och vad det innebär.

2 Syfte

Syftet med den här studien är att få en bild över hur länderna som angränsar till svavelkontrollområdena agerar för att säkerställa att dels rådande svaveldirektiv efterlevs och hur det kommer se ut i framtiden då gränsvärdena skärps ytterligare. Studien syftar också till att undersöka hur efterlevnadskontroller genomförs och om det sker i tillfredställande omfattning för att motverka överträdelser samt undersöka om länderna har infört sanktioner mot överträdelser och vad dessa innebär.

2.1 Frågeställningar

- Genomförs dagens kontroller i tillfredsställande omfattning för att motverka överträdelser?
- Vilka metoder används för efterlevnadskontroll? Finns det alternativ?
- Hur kommer respektive land agera mot överträdelser?
- Skiljer sig efterlevnadskontrollerna åt i de olika länderna? På vilket sätt?
- Finns det sanktioner mot överträdelser av svaveldirektiven idag? Finns eller kommer det att finnas en gemensam lagstiftning gällande sanktioner inom EU eller har varje land möjlighet att själv bestämma sanktionernas omfattning?

2.2 Avgränsningar

Många studier har gjorts rörande svaveldirektiven och görs fortfarande, där man till större del tittar på de ekonomiska konsekvenserna av de nya direktiven och vad de innebär för länderna kring Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen. Den här studien kommer däremot att belysa efterlevnadskontroller av rådande och kommande svaveldirektiv. Vidare avgränsas arbetet till att endast belysa utsläppsdirektiven gällande svavel. Övriga utsläpp kommer inte att behandlas i denna rapport. De nya svaveldirektiven gäller inte bara länderna kring Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen utan berör också andra länder. Från och med augusti 2012 så är också Nordamerikas kustrensor ECA-områden (IMO, 2013). Studien som ligger till grund för den här rapporten syftar i huvudsak till att beröra länderna kring Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen, men inom litteraturstudien har det använts annan information som ansetts relevant för ämnet.

3 Metod

I förarbetet i den här studien har internet varit den största källan till information. Flera olika forskningsstudier rörande svaveldirektiven har gått igenom, men väldigt få kan knytas till det syfte som har formulerats i detta arbete. Däremot har artiklar hittats som visar att fartyg har blivit kontrollerade med bakgrund av svaveldirektiven och konsekvenserna av detta. Dessa kommer att knytas samman med resultatet av nedan beskriven studie.

För att ge läsaren den nödvändiga bakgrundsinformation om gällande och kommande lagstiftning så har dessa beskrivits kort i inledningen av rapporten. Svaveldirektiven har hämtats från IMO:s hemsida och EU:s svaveldirektiv som är ett direkt resultat av IMO:s beslut har hämtats från EU kommissionens hemsida. Fakta och statistik har hämtats från Paris Memorandum of Understanding on Port State Control som är den mellanstatliga överenskommelsen som reglerar hamnstatskontroller. Dessa källor bedöms vara mycket pålitliga och information ses som allmängiltig. Första delen i den här rapporten kan därför beskrivas som en litteraturstudie som sedan kompletterats med en kvalitativ studie.

För att få svar på rapportens frågeställningar skickades det ut en förfrågan till berörd myndighet som ansvarar för efterlevnadskontroll i fyra länder kring Östersjön. I förfrågan beskrevs kortfattat syftet samt frågeställningarna för studien. Vidare också att studien är internationell och en önskan om att en representant från deras myndighet skulle svara på frågor gällande efterlevnadskontroll av svaveldirektiven. Det påpekades också att frågorna syftade till myndighetens ställningstagande och inte den enskildes åsikter eller funderingar. Då möjligheten att utföra kvalitativa intervjuer med representanter från de olika myndigheterna visade sig vara svårt, bland annat på grund av avstånd och tillgänglighet, så skedde intervjuerna uteslutande via e-post. Intervjuerna baserades på en intervjumall (Bilaga 1) med standardiserade frågor som ska ge personen i fråga utrymme att utveckla svaret (Runa Patel, 1991, s. 81). Då syftet för den här studien inte är att framföra statistik eller dra slutsatser utifrån standardiserade kvantitativa enkäter så användes alltså en intervjumall, men istället för att ställa frågorna över telefon eller personligen skickades de via e-post. Således kan vald metod beskrivas som ett kvalitativt frågeformulär. Då frågorna ställdes via e-post resulterade det i vissa begränsningar när det kom till följdfrågor. Endast en deltagare gav samtycke till ytterligare frågor om det uppstod oklarheter kring de svar som kom tillbaka.

Som tidigare sagts skickades en förfrågan i första skedet ut till fyra nationer kring Östersjön men då endast två nationers respektive myndighet valde att svara ja på förfrågan så skickades samma förfrågan till samtliga resterande länder kring Östersjön och även Nederländerna för att få en bredd på studien. Det ledde till ytterligare två positiva svar från andra länders myndigheter. Det färdigställda frågeformuläret skickades sedan ut till samtliga myndigheter som valt att delta. Flera av de som avstod från att delta hänvisade till att de inte hade resurser för att svara på frågorna.

Resultatet av frågeformuläret presenteras med beskrivande text under rubriken Resultat. Samtliga fakta i resultatdelen är direkt från tidigare nämnd studie. När information hämtats från artiklar, rapporter eller annan forskning så framgår det tydligt i texten.

De som slutligen valt att delta är representanter från Transportstyrelsen i Sverige, Trafiksäkerhetsverket i Finland, Lithuanian Maritime Safety Administration(LMSA) samt Human Environment and Transport Inspectorate i Nederländerna.

4 Föreskrifter och regelverk

IMO som är FN:s organ som ansvarar för säkrare sjöfart och motverkan av utsläpp från fartyg är de som ligger bakom svaveldirektiven. Det senaste Annexet i IMO:s Marpol är Annex 6 som stiftades för att reglera utsläpp av de vanligaste förekommande avgasföroreningarna och även andra skadliga ämnen från sjöfarten. I och med Annex 6 ikraftträdande som röstats fram av medlemsländerna så blev samtliga också skyldiga att införa de nya kraven. Första steget var att Europeiska Kommissionen införde de nya direktiven i den gemensamma lagstiftningen samtidigt som varje enskilt land också har antagit direktiven i sin nationella lagstiftning.

Nedan följer sammanfattningar av de regelverk och lagstiftning som styr svavelinnehållet i marina bränslen. Dessa är relevant för att ge den bakgrundsinformation som styr varför och hur efterlevnadskontroller av gällande svaveldirektiv genomförs.

4.1 Marpol 73/78 Annex VI

Som ett led i det globala arbetet för en bättre miljö instiftade 1997 IMO Marpol Annex 6. Annex 6 stiftades för att reglera utsläpp via luft från fartyg av de vanligaste förekommande avgasföroreningarna, kväveoxider, svaveloxider, och även ozon nedbrytande ämnen samt VOC.

Den 19:e maj 2005 trädde Annex 6 i kraft och begränsade den högsta tillåtna svavelhalten i bränsle till 4,5 procent globalt samt 1,5 procent inom svavelkontrollområden. Till svavelkontrollområden hör bland annat Östersjön (2006), Nordsjön och Engelska kanalen (2007), då dessa anses extra känsliga för svavelföroreningar. Tre år senare den 9:e oktober 2008 efter att ha omarbetats av MEPC skärptes kraven ytterligare. De främsta förändringarna i Annex 6 var en successiv minskning av svaveloxider och kväveoxider globalt samt införandet av ECA områden. ECA områden skulle ersätta svavelkontrollområdena för att inte bara omfatta svavelföroreningar utan också kväveoxider och avgaspartiklar. Nordamerikas kuster räknas från och med augusti 2012 som ECA områden med samma gränsvärden som SECA. Det nya omarbetade Annex 6 trädde sedan i kraft den 1:a juli 2010.

De nya gränsvärdena gällande en successiv minskning av svavelhalt i bränsle är följande, globalt sett från och med 1:a januari 2012 3,5 procent, för att sedan minskas ner till 0,5 procent år 2020. Inom svavelkontrollområden är gränsvärdet från och med 1:a juli 2012 1 procent, för att sedan minskas ner till 0,1 procent år 2015.

4.2 EU-direktiv 2005/33/EG och 2012/33/EU

EU-direktiv 2005/33/EG av den 6:e juli 2005 syftade i huvudsak att införa Marpols Annex 6 i EU:s gemensamma lagstiftning. Direktiv 2005/33/EG är en ändring av det gamla direktivet 1999/32/EG som reglerade svavelinnehållet i bränslen till viss del inom Europeiska Unionen.

Utöver det som står i MARPOL Annex 6 så skärptes direktiven ytterligare. Enligt direktivet reglerades maximala gränsvärdet för svavel i bränslet till 1,5 procent för fartyg i svavelkontrollområdena och passagerarfartyg i reguljär trafik till eller ifrån hamnar inom EU. Således gäller detta i Östersjön från och med den 11:e augusti 2006 och ett år senare också i Nordsjön samt Engelska kanalen som då anses vara svavelkontrollområden även från EU:s sida. Vidare från och med 1:a januari 2010 så får ej bränsle med svavelhalt som överstiger 0,1 procent användas i inre vattenvägar eller då fartyg ligger i hamn inom EU.

Enligt direktiven är det också upp till medlemsstaterna att utföra kontroll av efterlevnad på utländska fartyg som anlöper deras hamn samt de fartyg som för landets flagg. Det faller också på medlemsstaten att vidta lämpliga åtgärder för att se till att tidigare nämnda bestämmelser gällande svavelhalt i bränslen uppfylls. Med lämpliga åtgärder menas bland annat stickprov och analys av marina bränslen som levereras till fartyg, marina bränslen som används ombord på fartyg och kontroll av loggböcker och bunkerkvitton. Under arbetet med den här rapporten har det publicerats ett nytt direktiv som ersätter 2005/33/EG. 2005/33/EG är dock det direktiv som gäller för tillfället och hänvisas till på myndigheternas hemsidor (Transportstyrelsen, 2013). Från och med den 18 juni 2014 ska det nya direktivet 2012/33/EG ha förts in i medlemsstaternas nationella lagstiftning.

4.2.1 EU-direktiv 2012/33/EG

Det senaste inom EU:s arbete gällande svavelhalten i marina bränslen är EU-direktiv 2012/33/EU av den 21 november 2012. I och med IMO:s uppdatering av Annex 6 som färdigställdes 2008 så har nu också EU omarbetat lagstiftningen. Direktivet är likt 2005/33/EG en åtstramning av 1999/32/EG och ämnas överensstämma till fullo med IMO-bestämmelserna i Marpol Annex 6.

Vad som är nytt i det nya direktivet är bland annat tillåtna avgasreningsmetoder och hur dessa ska tillämpas. Dessutom stramas gränsvärdena för svavel åt i enlighet med IMO:s direktiv.

Efterlevnadskontroll ska ske i tillräcklig omfattning och tillräckligt ofta för att säkerställa att svavelhalten i bränslet är inom godkända gränsvärden. Man har också satt upp riktlinjer för hur efterlevnadskontroll skall genomföras, vilket är att man ska kontrollera fartygets loggböcker och

bunkerspecifikationer. Vid behov så ska det också tas prover för analys på bränslet ombord. Det mest relevanta i det nya direktivet med avseende på den här rapporten är revideringen av Sanktioner, Artikel 11 i 1999/32/EG. Den säger följande:

"1. Medlemsstaterna ska fastställa sanktioner för överträdelse av de nationella bestämmelser som antas enligt detta direktiv."

"2. De fastställda sanktionerna ska vara effektiva, proportionella och avskräckande och får omfatta böter som beräknas på ett sådant sätt att det ekonomiska utbytet av den överträdelse de begått, och böterna ökar gradvis vid upprepade överträdelse." (Ändringar av direktiv 1999/32/EG, Artikel 11)

Medlemsstaterna i EU ska senast den 18 juni 2014 ha lagar och författningar som ämnar till att följa detta direktiv.

4.3 Nationell lagstiftning

I enlighet med Marpol och EU:s direktiv har samtliga länder som behandlas i denna rapport implementerat Marpols Annex 6 samt EU:s direktiv 2005/33/EG i den nationella lagstiftningen (Europaparlamentets och Rådets Direktiv 2005/33/EG, 2005).

Som exempel Sveriges tolkning av föreskrifterna går att läsa i TSFS 2010:96, samt i Svavelförordningen 1998:946. Värt att nämnas är att en uppdaterad utgåva av TSFT 2010:96 väntas komma ut i april 2013. Dessa säger i princip samma sak som EU:s direktiv och Marpols Annex 6. Finlands miljöskyddslag gällande sjöfart 29.12.2009/1672 hänvisar helt till Marpol Annex 6.

Intressant för det marina miljöarbetet i norra Europa är också att samtliga länder kring Östersjön har undertecknat Helsingforskonventionen (1992). Den säger bland annat att avtalslutande parter skall tillämpa Marpol 73/78 Annex 1-5.

5 Hamnstatskontroll

Efterlevnadskontroll av svaveldirektiven sker uteslutande i samband med så kallade hamnstatskontroller. Dessa regleras av EU:s Hamnstatskontrolldirektiv 2009/16/EG som i sin tur bygger på "Paris Memorandum of Understanding on Port State Control". Enligt dessa skall EU:s medlemmar utföra hamnstatskontroller av utländska fartyg som anlöper hamnar inom EU i bestämd omfattning varje år. (Transportstyrelsen, 2011)

Det finns däremot inget som säger eller reglerar hur många efterlevnadskontroller av just svaveldirektiven som ska ske i samband med hamnstatskontrollerna. I EU direktiv 2012/33/EG som kommer att gälla från den 18e juni 2014 kan man läsa att efterlevnadskontroll ska ske i tillräcklig omfattning och tillräckligt ofta för att säkerhetsställa att svavelhalten i bränslet är inom godkända gränsvärden.

Valet av fartyg som ska inspekteras styrs av dess så kallade riskprofil. Riskprofilen delas upp i hög, mellan eller låg risk. Profilen i sig styrs av flera kriterier såsom tidigare resultat vid kontroller, vilket klassningssällskap fartyget tillhör, fartygets ålder, rederiets totala prestation med mera. Desto högre riskprofil desto oftare ska fartyget inspekteras. Vanligtvis ligger intervallerna på 6 till 36 månader. (Paris MoU, 2010)

Paris MoU består av 27 medlemsländer, 26 av vilka är EU-länder samt Kanada. Dess uppdrag är att förebygga att sjöfart bedrivs med undermåliga fartyg, genom att varje år utföra hamnstatskontroller. (Paris MoU, 2010)

5.1 Statistik från Paris MoU 2011

Under år 2011 genomfördes sammanlagt 19058 fartygsinspektioner inom Paris MoU:s område. Detta innebär att varje individuellt fartyg som anlöpte en hamn i Paris MoU:s område blev inspekterat i genomsnitt 1,2 gånger. Tidigare har man haft ett nationellt mål som sagt att varje land skall inspektera 25 procent av de individuella utlandsflaggade fartygen som anlöper dess hamn. Framöver kommer man istället gå över till ett mer internationellt mål inom Paris MoU som säger att varje fartyg skall inspekteras minst en gång per år. För att uppnå detta och för att ha en jämn fördelning bland länderna så tittar man nu istället på fartygens resehistorik och på så sätt räknar ut var hamnstatskontroll ska genomföras. Av de avvikelser som dokumenterats av Paris MoU under år 2011 så gällde 0,7 procent av dem med hänsyn till Marpol Annex 6. (MoU, Paris MoU Annual Report, 2011)

6 Resultat

6.1 Hur genomförs efterlevnadskontroll av svaveldirektiven?

I dagsläget sker som tidigare sagts efterlevnadskontroll av svaveldirektiven i samband med hamnstatskontroll. EU:s regelverket gällande hamnstatskontroll som grundar sig i Paris MoU:s direktiv säger inte praktiskt hur efterlevnadskontroll av just svaveldirektiven ska genomföras då det har ett mycket bredare perspektiv som gäller all säkerhet och miljö ombord på fartyg (MoU, Port State Control Committee Instruction). Efterlevnadskontroll regleras istället i dagsläget av EU-direktiv 2005/33/EG. Enligt EU-direktiv 2005/33/EG så ska detta ske med hjälp av stickprov och analys av bränsle ombord på fartyg och bränsle som avses levereras till fartyg. Loggböcker och bunkerkvitton kontrolleras också (Europaparlamentets och Rådets Direktiv 2005/33/EG, 2005). Efterlevnadskontroll av svaveldirektiven genomförs av berörd myndighet i medlemsstaterna. Exempelvis i Sverige är det Transportstyrelsens skyldighet att genomföra efterlevnadskontroll och dess genomförande styrs av Transportstyrelsens Tillsynshandbok (Transportstyrelsen, 2011). Enligt Sjöfartsverkets rapport *"Konsekvenser av IMO:s nya regler för svavelhalt i marina bränslen"* från 2009 så pågick det vid rapportens publicering utveckling av nya metoder för efterlevnadskontroll. För att se om det skett något nytt med avseende på kontrollmetoder så ställdes följande frågor till myndigheterna i den här studien:

" Hur genomförs efterlevnadskontroller av gällande svaveldirektiv idag?"

"Finns det alternativa metoder till dagens kontroller?"

Gällande efterlevnadskontroll idag så svarade Transportstyrelsen i Sverige att provtagning utförs ombord som sedan skickas för analys. Trafiksäkerhetsverket i Finland säger att bunkercertifikat besiktas och bränsleprover analyseras. LMSA i Litauen svarar att fartygs loggböcker, bunkercertifikat och andra dokument som verifierar kvalitén i använda bränslen kontrolleras. Vid avvikelser så tas också bränsleprover för analys. Human Environment and Transport Inspectorate i Nederländerna svarade också att de tittar på bunkercertifikat och tar bränsleprover vid behov.

6.2 Alternativa metoder

När det gäller alternativa metoder för efterlevnadskontroll så har det kortfattat i flera artiklar och rapporter nämnts att man försöker utveckla en metod för att analysera svavelhalt i avgaser från fartyg

med hjälp av flygplan. Enligt Sjöfartsverkets rapport "*Konsekvenser av IMOs nya regler för svavelhalt i marina bränslen*" från 2009 så arbetades under samma tid fram en rapport om fjärranalys med online övervakning av utsläpp till luft från sjöfarten för att underlätta övervakning och bereda möjligheter att straffa överträdelse av gällande regler inom svavelkontrollområdena. Men denna rapport har ej kunnats få tag på och enligt Sjöfartsverket har den inte slutförts. Däremot pågår ett forskningsprojekt om detta för nuvarande i ett samarbete mellan Chalmers Tekniska Högskola och Transportstyrelsen, men dessa har avstått från att kommentera projektet av okänd anledning. Nedan beskrivs den här mätmetoden och resultat från tester med den information som funnits tillgänglig.

I studien har det framkommit att det endast är i Sverige det pågår arbete med alternativa lösningar. Varken LMSA i Litauen eller Trafiksäkerhetsverket Finland har för närvarande något annat sätt att kontrollera att svaveldirektiven efterlevs än ovannämnda metod. Human Environment and Transport Inspectorate i Nederländerna svarade inte på om de hade någon annan metod för efterlevnadskontroll. Annan forskning rörande alternativa metoder för efterlevnadskontroll har inte heller hittats.

6.2.1 Fjärrövervakning av utsläpp

Fjärrövervakning av utsläpp baseras på en optisk mätmetod som tidigare använts för att exempelvis mäta utsläpp från vulkaner och föroreningar i städer. Metoden kallas DOAS (differentiell optisk absorptions spektroskopi) som går ut på att man skickar ut ett starkt xenonljus genom en gas som sedan tas upp av en mottagare en bit ifrån. Metoden bygger i sin tur på Beer-Lamberts lag som beskriver sambandet mellan absorptionen av ljus och egenskaperna hos det ämne som ljuset passerar genom. På grund av att olika gaser har olika egenskaper och därmed unik absorptionsförmåga går det att skilja dem åt och även bestämma mängd i en och samma mätning. Ljuset som träffar mottagaren leds sedan till en så kallad analysator där det bildas ett spektrum som sedan omvandlas till digitala signaler som i sin tur går in i en dator. Med hjälp av avancerade datorprogram kan man sen bestämma mängd och typ av gas. ((ITM), 2010)

När det kommer till metoden som utvecklats för att kunna övervaka utsläpp från fartyg använder man sig i istället för xenonljus av solljus som reflekteras mot vattenytan som ljuskälla. Mottagaren placeras då på ett flygplan eller helikopter riktat ner genom avgaspejlaren från fartyget. Solljuset passerar då genom avgaserna, träffar vattenytan och reflekteras upp genom avgaserna igen och träffar mätinstrumentet. Mätinstrumentet har testats i två omgångar under 2008 och 2009. Ett test genomfördes i Östersjön och Kattegatt ombord på ett flygplan och det andra i Nordsjön ombord på en

helikopter. I 60% av mätningarna lyckades man uppfatta svavelinnehållet i avgaserna. Man gjorde också testmätningar av avgaserna från ett passagerarfartyg som i sin tur också genomförde mätningar ombord vid tillfället. I det fallet visade det sig att mätningarna de genomförde hade en precision på 20%. Det finns flera svårigheter med mätmetoden, bland annat att den är beroende av solljuset och dess reflektion mot vattenytan, den påverkas således av vågor, vind och väder. Än så länge finns det viss osäkerhet i mätmetoden, men genom att kombinera den med en beräkning av bränsleförbrukningen ombord vid tillfället för mätningen så verkar det möjligt att kunna bestämma om fartyget kör på ett bränsle med 0.1% eller 1% svavel. (J. Mellqvist, 2012)

Ovanstående metod är tänkt att kunna kompletteras med konventionella utrustningar som suger upp avgaser för utförlig analys. Detta kräver då att flygplanet flyger igenom avgasplöjaren från fartyget för att samla upp avgaser i mätinstrumentet (Forsman, 2007).

6.3 Hur många efterlevnadskontroller görs inom SECA varje år?

Som gick att läsa under Hamnstatskontroll så finns det inget i nuläget som reglerar i vilken omfattning efterlevnadskontroll bör genomföras. För att se hur många efterlevnadskontroller av svaveldirektiven som genomförs i svavelkontrollområdena så ställdes frågan:

"Hur många kontroller genomförs årligen och anses detta tillräckligt för att motverka överträdelser?"

Transportstyrelsen i Sverige svarade att det görs varje år cirka 210 individuella efterlevnadskontroller med avseende på svaveldirektiven. Enligt Paris MoU:s statistik genomfördes 535 hamnstatskontroller i Sverige under 2012 (Paris MoU, 2013). Så i cirka 40 procent av hamnstatskontrollerna så kontrollerades alltså efterlevnad av svaveldirektiven. I Finland, enligt Trafiksäkerhetsverket, tas ungefär 30 bränsleprover varje år från 15 olika fartyg. Det skulle motsvara 5 procent av deras 300 genomförda hamnstatskontroller 2012 (Paris MoU, 2013). I Litauen genomfördes 2012 173 stycken hamnstatskontroller. Hur många av dessa som också innefattade efterlevnadskontroll av svaveldirektiven framgick inte utifrån den statistik som studien fått tillgång till av LMSA i Litauen (The Lithuanian Maritime Safety Administration, 2012). Human Environment and Transport Inspectorate i Nederländerna valde att hänvisa till statistiken hos Paris MoU. I den statistiken framgår det emellertid inte hur många efterlevnadskontroller av just svaveldirektiven som genomförts men däremot att de under 2012 genomförde 1531 hamnstatskontroller (Paris MoU, 2013).

De fyra länder som har deltagit i den här studien tycker också att antalet efterlevnadskontroller de genomför varje år är tillfredställande och genomförs i tillräcklig omfattning för att säkerställa att svaveldirektiven efterlevs.

6.4 Hur ser framtiden ut?

Som går att läsa under rubriken Föreskrifter och Regelverk så kommer gränsvärdena gällande svavel i bränslet att skärpas inom svavelkontrollområdena år 2015. Enligt EU:s nyligen antagna direktiv 2012/33/EU så är det också ett krav att länderna kring Östersjön kommer att införa detta i sin lagstiftning i enlighet med IMO och Marpol senast den 18 juni 2014. I och med detta ställdes frågorna:

"Kommer ni att genomföra fler kontroller från och med 2015?"

"Anser ni att ni kommer att kunna utföra efterlevnadskontroller i tillfredställande omfattning även efter 2015?"

Transportstyrelsen i Sverige svarade att det inte var troligt att det skulle göras fler kontroller efter 2015. Om de ansåg att det skulle genomföras i tillfredställande omfattning valde de att inte svara på. Trafiksäkerhetsverket i Finland svarar att de inte vet, men dock att som de har förstått det så kommer EU kommissionen att ge förslag på detta och Trafiksäkerhetsverket anser också att man kommer kunna utföra efterlevnadskontroller i tillräcklig omfattning även efter 2015. LMSA i Litauen hänvisar helt till det system för hamnstatskontroller som Paris MoU har satt upp. Vilket innebär 25 procent av de individuella fartygen som anlöper hemmahamn (Transportstyrelsen, 2011). LMSA säger också att de kommer att kunna genomföra efterlevnadskontroll i tillfredställande omfattning efter 2015 då de strävar efter att uppfylla alla de nationella och internationella kraven som ställs. Human Environment and Transport Inspectorate i Nederländerna svarade att än så länge så kommer de att fortsätta arbeta som de gjort hittills och att de kommer att kunna genomföra kontroller i tillfredställande omfattning även efter 2015.

6.5 Vad händer med fartyg som i dagsläget bryter mot svaveldirektiven?

6.5.1 Dokumenterade överträdelser

Som en del av den här rapporten så ansågs det relevant att undersöka om det har begåtts överträdelser av gällande svaveldirektiv inom svavelkontrollområdena och om det fått konsekvenser. I Paris MoU:s inspektionsdatabas finns information om alla hamnstatskontroller som genomförts av medlemsländerna. Som går att läsa under rubriken Hamnstatskontroll så berodde 0,7 procent av de dokumenterade avvikelserna 2011 på överträdelser av Marpol Annex 6. Det krävs dock att man

studerar varje enskilt fall för att se om det är överträdelser mot svaveldirektiven som ligger bakom eventuella anmälningar. Konsekvenser och följder av överträdelser finns inte heller tillgängligt. Följande redovisas en del fall och annan intressant information om just konsekvenser av överträdelser mot gällande svaveldirektiv som hittats i artiklar på internet.

I en artikel i Sjöfartstidningen från 25:e oktober 2012 finns en intervju med Per Nordström som är sjöfartsdirektör på Transportstyrelsen (Adolfson, 2012). Han nämner bland annat i den här intervjun att det visat sig att rederierna i stor utsträckning enligt statistiken följer de nya direktiven när det gäller efterlevnadskontroll av svaveldirektiven. Det har emellertid visat sig att det lämnats över flera fall till åklagarmyndigheten, om någon har åtalats är oklart enligt Per Nordström (Adolfson, 2012). Enligt Per Nordström så tas det cirka 200 bunkerprover ombord på utlandsflaggade båtar årligen, han påpekar också att det är önskvärt att ta fler men att resurserna inte räcker till samt att anledningen till att ta prover i dagsläget endast är i förebyggande syfte (Adolfson, 2012). Senare framkom det i den här studien att faktiskt alla fall i Sverige lagts ner av åklagare.

Ett fartyg hamnade i kvarstad i Bremerhaven den 28:e november 2012 på grund av att man körde elförsörjningens motorerna vid kaj med ett bränsle som innehöll 0,265 procent svavel, vilket överstiger det tillåtna värdet enligt EU-direktiv 2005/33/EG som är 0,1 procent. Fartygets befälhavare fick betala en bot på 2000 Euro för detta och lämnade sedan hamn den 29:e november. (Maritime Bulletin, 2012)

I Nederländerna sattes ett fartyg i kvarstad under 2012 på grund av överträdelser mot rådande svaveldirektiv (Paris MoU, 2013). Enligt en artikel i Ship and Bunker var den bakomliggande anledning att bunkercertifikat inte överrensstämte med vad bunkerproverna har visat (Team, 2012). I det här fallet har fartyget till en början hållits ansvarigt för överträdelserna. I artikeln rörande fartyget ifrågasätts det emellertid om inte bunkerleverantören i Nordafrika bör hållas ansvarig då det är denna som har tillhandahållit falska bunkercertifikat (Team, 2012). Det framkommer inte vad konsekvenserna av överträdelserna har inneburit eller vem som slutligen hållits ansvarig.

I en artikel i nätpublikationen Tradewinds från den 5:e mars 2013 kan man läsa att Amerikanska Kustbevakningen för första gången har belagt ett fartyg med kvarstad på grund av överträdelser mot rådande svaveldirektiv (Nilsson, 2013). Som tidigare påpekats räknas kusterna i USA från och med augusti 2012 också som ECA område (IMO, 2013). ECA är vad som kommer att efterträda SECA för att också omfatta övriga miljöskadliga utsläpp från rökgasemissioner. Enligt inspektörerna som var ombord på fartyget så framkom det efter att man förhört befälhavaren och maskinchefen att de inte hade någon aning om gällande regelverk, dock fanns det godkänt bränsle i fartygets bunkertankar. I och med att detta är det första fartyg som kommer att åklagas för överträdelser mot svaveldirektiven

så är det fortfarande oklart hur den Amerikanska staten kommer att hantera fallet men jurister i USA menar att påföljderna förmodligen kommer att spegla utsläpp av oljespill, vilket kan resultera i både höga böter och fängelse om de fälls. (Kelley, 2013)

6.5.2 Resultat från intervjustudien

För att komplettera litteraturen om tidigare fall tillfrågades de deltagande myndigheterna vad som händer om ett fartyg bryter mot direktiven. Följande fråga ställdes till myndigheterna:

"Vad händer med ett fartyg i dagsläget om man upptäcker att det bryter mot gällande svavelhalt i avgaserna?"

Transportstyrelsen i Sverige sa att i 10 procent av fallen hittas faktiskt avvikelser men de har ännu inte lagfört en sådan överträdelse. Alla fall då avvikelser har bekräftats har lagts ner av åklagare. Detta beror på att analys av bränsleprover tar för lång tid och fartyget har hunnit lämna Sverige. Enligt Transportstyrelsen skickas bränsleprovet till ett laboratorium och analysen tar cirka 24 timmar. Transportstyrelsen påpekar också att det finns en viss felmarginal vid en liten överträdelse och att detta ger rabatt i Svensk lagstiftning som vid fortkörning.

Även Trafiksäkerhetsverket i Finland påpekar samma problem att bränsleanalys tar för lång tid och de har ingen möjlighet att stoppa fartyget från att lämna Finland. Däremot meddelar de flaggstaten och IMO. LMSA i Litauen säger att de kan vid avvikelse sätta ett fartyg i kvarstad eller så informerar de nästa hamn att fartyget har brutit mot gällande bestämmelser. Human Environment and Transport Inspectorate i Nederländerna svarade att om en överträdelse skulle inträffa kommer man att hålla fartyget i hamn tills att godkänt bränsle finns ombord.

Vad som gäller för alla länder inom svavelkontrollområdena är att vid överträdelser mot svaveldirektiven så ska hamnstaten rapportera fartyget till IMO och flaggstaten enligt Marpol Annex 6.

6.5.3 Sanktioner mot överträdelser av Svaveldirektiven

Just avsaknaden av sanktioner mot att köra med mer högsvavligt bränsle än tillåtet har varit ett problem som påpekats i flera rapporter, dock inte mer än att det är ett problem. IMO har i sitt svaveldirektiv inte heller några förslag eller riktlinjer gällande sanktioner. (Sjöfartsverket, Konsekvenser av IMOs nya regler för svavelhalt i marina bränslen, 2009)

I EU:s senaste uppdatering av svaveldirektiven så har det fastställts att medlemsstaterna ska införa sanktioner i sin nationella lagstiftning för överträdelser mot deras tolkning av direktivet. Det har även fastställts att sanktionerna ska vara effektiva, proportionella och av sådan storlek att de avskräcker överträdelser (2012/33/EU, Ändringar av direktiv 1999/32/EG, Artikel 11). När frågeformulären skickades ut hade ännu inte det senaste direktivet publicerats av EU så därför tillfrågades myndigheterna i den här studien följande:

"Finns det några sanktioner mot överträdelse mot Svaveldirektiven idag? Om inte, kommer det att finnas innan 2015?"

"Finns det ett internationellt samarbete mellan länderna inom SECA med avseende på sanktioner mot överträdelser?"

Transportstyrelsen i Sverige valde att inte svara på dessa frågor. I Finland på Trafiksäkerhetsverket hänvisar man till deras miljöskyddslag gällande sjöfart 29.12.2009/1672, det framkommer dock inte i den om det finns några specifika sanktioner för överträdelser. De svarade också att någon aktiv verksamhet gällande internationellt samarbete inte fanns för nuvarande.

LMSA i Litauen sa att de hade sanktioner mot överträdelser av gällande svaveldirektiv men vad dessa innebar avstod de från att svara på. Human Environment and Transport Inspectorate i Nederländerna svarade att förutom att belägga fartyget i kvarstad så kan man bötfälla överträdelser med upp till 700.000 Euro. Gällande internationellt samarbete mellan länderna inom svavelkontrollområdena rörande sanktioner var det alltså endast Trafiksäkerhetsverket i Finland som valde att svara på.

7 Avslutande diskussion

Syftet med den här studien var att få en bild över hur de olika länderna som angränsar till svavelkontrollområdena agerar för att se till att dels rådande svaveldirektiv efterlevs men också hur det kommer se ut i framtiden då gränsvärdena skärps ytterligare. Syftet var också att undersöka hur efterlevnadskontroller genomförs och om det sker i tillfredställande omfattning för att motverka överträdelser samt se om länderna har infört sanktioner mot överträdelser och vad dessa innebär. Frågeställningarna för den här studien var följande:

- Genomförs dagens kontroller i tillfredsställande omfattning för att motverka överträdelser?
- Vilka metoder används för efterlevnadskontroll? Finns det alternativ?
- Hur kommer respektive land agera mot överträdelser?
- Skiljer sig efterlevnadskontrollerna åt i de olika länderna? På vilket sätt?
- Finns det sanktioner mot överträdelser av svaveldirektiven idag? Finns eller kommer det att finnas en gemensam lagstiftning gällande sanktioner inom EU eller har varje land möjlighet att själv bestämma sanktionernas omfattning?

Enligt myndigheterna som valt att delta i den här studien så anses dagens efterlevnadskontroller av svaveldirektiven genomföras i tillfredsställande omfattning för att motverka överträdelser. Det har dock visat sig att i de cirka 200 kontroller som genomförs i Sverige varje år så hittas avvikelser i 10 procent av fallen.

I dagsläget så använder sig samtliga länder i studien av samma metod för efterlevnadskontroll. Ansvarig myndighet tittar på bunkerkvitton och fartygets loggböcker och tar bränsleprover för att säkerställa att ett bränsle med godkänd svavelhalt används. I Sverige, på Chalmers Tekniska Högskola har man utvecklat en innovativ metod för att mäta svavelhalt i ett fartygs rökgaser från flygplan med hjälp av en optisk mätmetod. Mätmetoden fungerar men den är för tillfället för osäker för att kunna användas istället för den konventionella metoden att mäta svavel i bränslet. Ett annat problem är också att man mäter svavelhalten i rökgaserna medan svaveldirektiven reglerar svavelhalten i bränslet. Enligt Transportstyrelsen så pågår fortfarande utveckling av den här metoden i ett samarbete mellan dem och Chalmers Tekniska Högskola. Transportstyrelsen och Chalmers Tekniska Högskola har avstått från att svara på frågor om projektet av okänd anledning.

I det senaste svaveldirektiv från EU 2012/33/EU så har man fastställt rutiner över hur efterlevnadskontroll ska genomföras så samtliga medlemsländer kommer från och med den 14 juni 2014 använda sig av samma metod om det inte sker en ändring innan dess. Den metoden är just att kontrollera loggböcker och bunkerspecifikationer och vid behov ta bunkerprover för analys.

Som det framgår i studien så har det i Sverige upptäckts överträdelser av svaveldirektiven, men ingen har ännu blivit åtalad eller ställd inför rätta för det. Det har i studien inte heller hittats några underlag på att något land inom svavelkontrollområdena har åtalat någon för just detta. Tittar man på Paris MoU:s statistik från 2011 så framkommer det dock att just avvikelser mot Marpols Annex 6 har upptäckts i flera fall men ofta i samband med flera andra brister ombord på fartyget, och därför är det svårt att fastställa innebörden för det kräver att man studerar varje enskilt fall då ett fartyg belagts med kvartstad. Detta skulle på grund av storleken inte kunna genomföras i den här studien. I litteraturstudien har det framkommit att flera fartyg har hamnat i kvarstad på grund av överträdelser mot svaveldirektiven och i ett fall också fått betala en bot. Svenska och finländska myndigheter pekar på svårigheten med att kunna stoppa ett fartyg med hänsyn till svaveldirektiven. Visst genomförs kontroller ombord, och bränsleprover tas men tiden för analys är i dagsläget för lång. Så när resultaten kommer tillbaka har fartyget sedan länge lämnat hamn.

Det har också framkommit i resultatet att det för närvarande i flera av de deltagande länderna inte finns några sanktioner mot överträdelser av svaveldirektiven. De länders myndigheter som behandlas i denna rapport har alla tillfrågats om just sanktioner. Transportstyrelsen i Sverige valde att inte svara men tittar man i den svenska lagstiftningen, TSFS 2010:96 samt i Svavelförordningen 1998:946, så finns det inga sanktioner mot överträdelser av svaveldirektiven. I och med att man aldrig har åtalat eller fått någon fälld för det så är det svårt att säga vad en överträdelse skulle få för implikationer i en domstol. I den finska miljöskyddslagen som tagits del av finns inte heller några exakta bötesbelopp för överträdelse mot svaveldirektiven(29.12.2009/1672). LMSA i Litauen säger sig ha sanktioner men specificerade inte vilka. Human Environment and Transport Inspectorate i Nederländerna kan bötfälla överträdelser med upp till 700.000 Euro. Vi kommer dock att se en ändring i lagstiftningen över de kommande åren. Under arbetet med den här rapporten publicerades EU:s senaste direktiv 2012/33/EU i vilket det har beslutats att alla medlemsländer inom EU ska införa sanktioner och även att bötesbeloppen ska vara så pass höga att det avskräcker överträdelser. Detta ska ske innan den 18 juni 2014.

Att bestämmelserna för svavelutsläpp skärps åt i framtiden verkar inte bekymra myndigheterna, man anser att tillräckligt många kontroller genomförs årligen. Dessutom har det framkommit att det är svårt att agera mot överträdelser då fartyget ifråga har hunnit lämnat hamn långt innan man tagit del

av resultatet av bränsleanalysen. Som Per Nordström från Transportstyrelsen sa så görs efterlevnadskontroller idag endast i förebyggande syfte. Det finns alltså en risk för att fartyg bryter mot gällande regelverk eftersom i dagsläget verkar man kunna komma undan med det. Det är likväl väldigt svårt att säga om det görs eller inte.

För att återgå till Paris MoU:s statistik och de fall från artiklar som presenterats i resultat så sker det överträdelser av svaveldirektiven, men om det är av olyckshändelse eller om det sker systematiskt är svårt att konstatera.

Som går att läsa i ett av de dokumenterade fallen så hamnade ett fartyg i kvarstad i Nederländerna på grund av att bunkercertifikaten inte överrenstämde med provtagning från bunkertankarna. Här kan man fråga sig om rimligheten att lägga ansvaret på fartyget. Enligt fartyget så har de bunkrat vad de trodde var bunker med godkänd svavelhalt men sen vid provtagning visar det sig att svavelinnehållet översteg de gällande gränsvärdena. De Nederländska myndigheterna håller då fartyget i kvarstad för överträdelse av rådande svaveldirektiv. Fartyget i sin tur skyller på bunkerleverantören. Vem har egentligen ansvaret i ett sådant fall?

Gränsvärdena för svavelinnehåll i bränsle kommer att sänkas successivt år 2015 och år 2020. Enligt EU-direktiv 2012/33/EG så kommer det också krav på sanktioner som ska vara av en sån storlek som avskräcker överträdelser och de ska vara större än förtjänsten av att köra på bränsle av sämre kvalitet. Hur ska man som befälhavare eller maskinchef kunna skydda sig mot att bli ansvariga för en överträdelse om ord står mot ord? Måste kanske alla fartyg i framtiden ha provtagningsutrustning ombord för att kunna analysera bränslet innan det används. Detta är en fråga som inte går att svara på, vad utgången blev av det aktuella fallet är också i skrivandets stund oklart.

I USA har man i mars 2013 satt det första fartyget i kvarstad för överträdelse mot svaveldirektiven sen Nordamerikas kustrensor blev ECA områden i augusti 2012. Här visade det sig att varken befälhavaren eller maskinchefen visste om de nya bestämmelserna. Enligt Amerikanska jurister så kommer troligen den här överträdelserna att jämföras med oljespillutsläpp vilket kan innebära höga böter och fängelse.

Så sent som i november 2012 så kom EU:s tolkning av svaveldirektiven. Förutom att omfatta de nya gränsvärdena för svavelhalt i bränsle så har man också bland annat infört krav på sanktioner och att EU kommissionen kommer att reglera frekvens av efterlevnadskontroll. De nya direktiven ger alltså svar på flera av den här studiens frågeställningar. Man har också reglerat med vilken metod efterlevnadskontroll ska genomföras, och som det står tidigare i den här rapporten är det samma metod som används i dagsläget. I och med att två länders myndigheter i den här studien har påpekat

att just den här metoden tar för lång tid och fartyget hinner lämna hamn så är frågan hur det problemet ska lösas. Kommer man kunna begära att fartygets nästa hamnstat kan hålla fartyget i kvarstad med hänsyn till de överträdelser som skedde vid det tidigare hamnbesöket? Eller måste nya bränsleprover tas och samma sak upprepar sig. Sedan kan man fråga sig om det verkligen är ett problem då andra länder har visat på att det faktiskt går och det görs kontinuerligt och alla länder använder sig av samma metod för efterlevnadskontroll.

Den optiska mätmetoden som utvecklas vid Chalmers Tekniska Högskola bör lämpligen kunna vara lösningen på det här problemet, eftersom man då skulle kunna mäta svavelhalt under fartygets resa. Sedan vid avvikelser kan man hålla fartyget i hamn tills mer utförligare prover har tagits. Än så länge är inte den här metoden tillräckligt säker så man får för tillfället förlita sig på använd metod.

Transportstyrelsen och Trafiksäkerhetsverket har påpekat den nuvarande efterlevnadskontrollmetodens tillkortakommande så det bör anses som det finns utrymme för att utveckla även andra alternativa metoder. Som alternativ kanske den optiska mätmetoden skulle kunna installeras i fartygs avgasrör och kontinuerligt mäta rökgasemissioner. Som det går att läsa under Alternativa metoder så används den optiska mätmetoden bland annat i städer och vid vulkaner i stationära installationer, där de mäter rökgasemissioner. Dessa installationer frångår problemen med att använda havet som reflektor, samt väder och vind. Finns det möjlighet att installera dessa i fartygens avgasrör och ha en kontinuerlig mätning som lagras ombord?

Trots att endast fyra nationers myndigheter valde att delta i den här studien så anses den av författaren ändå vara relevant för situationen i svavelkontrollområdena. Samtliga länder hade liknande svar och man påpekade också till viss del samma tillkortakommanden vad gäller efterlevnadskontroll.

När frågeformulären skickades ut hade ännu inte det senaste direktivet publicerats av EU så därför tillfrågades myndigheterna i den här studien i en följdfråga om de trodde att de skulle finnas sanktioner innan 2015. Myndigheterna tillfrågades om det skulle beslutas om sådana inom EU eller om nationerna i fråga ämnade göra så. Av svaren att döma så verkar inte myndigheterna ha fått ta del av det senaste direktivet från EU, då de svarade att de inte visste.

7.1 Förslag till fortsatt forskning

- Se i vilken omfattning efterlevnadskontroll sker efter 2015.
- Se hur länderna kring Östersjön tolkar de nya EU-direktivet i sin nationella lagstiftning.
- Hitta alternativa mätmetoder av rökgas emissioner

8 Källförteckning

(ITM), I. f. (den 14 09 2010). *Stockholm Universitet*. Hämtat från Stockholm Universitet: ftp://itm15.itm.su.se/ml/Referenslab/reflab_2012-02-27/dokument/AR500_bilaga_reflab.pdf den 01 02 2013

Adolfson, P. (den 25 Oktober 2012). Få brott mot hårdare svavelregler. *Sjöfartstidningen* .

Backman, J. (2008). *Rapporter och uppsatser*. Lund: Studentlitteratur AB.

Europaparlamentets och Rådets Direktiv 1999/32/EG. (den 26 04 1999). *1999/32/EG* . Luxembourg, Luxembourg.

Europaparlamentets och Rådets Direktiv 2005/33/EG. (den 22 07 2005). *2005/33/EG* . Strasbourg: Europaparlamentet.

Europaparlamentets och Rådets Direktiv 2009/16/EG. (den 28 05 2009). *2009/16/EG* . Strasbourg: Europaparlamentet.

Europaparlamentets och Rådets Direktiv 2012/33/EU. (den 27 11 2012). *2012/33/EU* . Strasbourg: Europaparlamentet.

Federal Ministry of Transport, Building and Urban development Germany. (den 17 11 2012). Hämtat från Federal Ministry of Transport, Building and Urban development: <http://www.bmvbs.de> den 16 11 2012

Forsman, B. (2007). Avslöjar fartygs utsläpp med flyg. *ChalmersMagasin* , s. 2.

Helcom - Baltic Marine Environment Protection Commission. (u.d.). Hämtat från Helcom: www.helcom.fi den 17 11 2012

Idar Magne Holme, B. K. (1997). *Forskningsmetodik Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur AB.

IMO. (den 17 11 2012). Hämtat från International Maritime Organization: www.imo.org den 16 11 2012

IMO. (2013). Hämtat från Prevention of Air Pollution from Ships: <http://www.imo.org/ourwork/environment/pollutionprevention/airpollution/pages/air-pollution.aspx> den 10 12 2012

J. Mellqvist, N. B. (2012). *Ship emissions of SO2 and NO2: DOAS measurements from airborne platforms*. Atmospheric measurement techniques.

Karlsson, P. (2009). *Oljespill vid transport på havet*. Hämtat från Lunds Tekniska Högskola: http://www.lth.se/fileadmin/ees/Kurser/MVKN10_Energitransporter/Uppsatserna_och_fraagorna/ETR_Uppsats_1_091208.pdf den 26 01 2013

Kelley, A. (den 05 03 2013). *Tradewinds*. Hämtat från Stage set for ECA Crackdown: <http://www.tradewindsnews.com/casualties/article313302.ece5> den 13 03 2013

Maritime Bulletin. (den 30 11 2012). Hämtat från Boxship Thekla Schulte fined for SECA violation: <http://www.odin.tc/news/read.asp?articleID=1579> den 04 03 2013

Miljöskyddslag för sjöfarten 29.12.2009/1672. (2009). *29.12.2009/1672* . Finland.

Ministry of Transport, Construction and Maritime Economy Poland. (den 17 11 2012). Hämtat från Ministry of Transport, Construction and Maritime Econom: <http://www.en.mi.gov.pl/> den 16 11 2012

MoU, P. (2011). *Paris MoU Annual Report*. Paris MoU.

MoU, P. (u.d.). Port State Control Committee Instruction. *Port State Control Committee Instruction* . Haag, Nederländerna: Paris MoU.

Nilsson, R. P. (den 07 03 2013). *Första fartyget kvarhållet för ECA-brott*. Hämtat från Sjöfartstidningen: <http://www.sjofartstidningen.se/forsta-fartyget-kvarhallet-for-eca-brott/> den 12 03 2013

Paris MoU. (2010). Hämtat från Paris Memorandum of Understanding on Port State Control: <https://www.parismou.org/> den 26 01 2013

Paris MoU. (den 01 01 2013). Hämtat från Inspection efforts: http://www.parismou.org/Inspection_efforts/Inspections/Inspection_database_search/ den 20 01 2013

Runa Patel, B. D. (1991). *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur AB.

Rådets direktiv 1999/32/EG. (den 26 04 1999). Hämtat från EU: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31999L0032:SV:HTML> den 28 09 2012

Sjöfartsverket. (2009). *Konsekvenser av IMOs nya regler för svavelhalt i marina bränslen*. Norrköping: Sjöfartsverket.

Sjöfartsverket. (2012). *Sjöfartens utveckling 2011*. Norrköping: Sjöfartsverket.

Team, S. &. (den 8 oktober 2012). *Ship and Bunker*. Hämtat från Vessel Detained: Off-Spec Bunkers Blamed for ECA Violation: <http://shipandbunker.com/news/emea/714916-vessel-detained-off-spec-bunkers-blamed-for-eca-violation> den 04 03 2013

The Lithuanian Maritime Safety Administration. (den 31 12 2012). Hämtat från Port State Control Statistics: http://www.msa.lt/lt/papildomas-meniu/statistine-informacija_702/statistine-informacija_607.html den 15 01 2013

Trafi. (den 17 11 2012). Hämtat från Trafiksäkerhetsverket Finland: <http://www.trafi.fi> den 16 11 2012

Transportstyrelsen. (den 30 11 2011). Hämtat från Hamnstatskontroll: <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Sjofart/Tillsyn/Hamnstatskontroll/> den 23 01 2013

Transportstyrelsen. (den 07 01 2013). Hämtat från Tillsynshandboken: <http://www.transportstyrelsen.se/Global/Sjofart/thb/tillsynshandboken.htm> den 25 01 2013

Bilaga 1

Intervjumall

1. Hur genomförs efterlevnadskontroller av gällande svaveldirektiv idag?
2. Finns det alternativa metoder till dagens kontroller?
3. Hur många kontroller genomförs årligen och anses detta tillräckligt för att motverka överträdelser?
4. Kommer ni att genomföra fler kontroller från och med 2015?
5. Anser ni att ni kommer att kunna utföra efterlevnadskontroller i tillfredställande omfattning även efter 2015?
6. Vad händer med ett fartyg i dagsläget om man upptäcker att det bryter mot gällande svavelhalt i avgaserna?
7. Finns det några sanktioner mot överträdelse mot Svaveldirektiven idag? Om inte, kommer det att finnas innan 2015?
8. Finns det ett internationellt samarbete mellan länderna inom SECA med avseende på sanktioner mot överträdelser?"