

# **Transport av farligt gods till sjöss**

## **En case study av M/S Finnsailor**

Michaela Hongisto

Examensarbete för Sjökapten (YH)-examen

Utbildningsprogrammet för sjöfart

Åbo, 2010



## EXAMENSARBETE

Författare: Michaela Hongisto

Utbildningsprogram och ort: Utbildningsprogrammet för sjöfart, Åbo

Inriktningssalternativ/Fördjupning: Sjökapten YH

Handledare: Petteri Niittymäki

Titel: Transport av farligt gods till sjöss – En case study av M/S Finnsailor

---

Datum 05.11.2010

Sidantal 50

Bilagor 14

---

### Sammanfattning

Detta examensarbete handlar om transport av farligt gods till sjöss och jag har valt ropax-fartyget Finnsailor som modellfartyg för arbetet. Jag har som mål att utreda hur transport av farligt gods går till på Finnsailor.

Arbetet inleds med en utredning och beskrivning av de regelverk, avtal och manualer som styr transporten av farligt gods, följt av klassificering, märkning och etikettering av farligt gods. En kort beskrivning av reglerna gällande begränsade och reducerade mängder samt vattenförorenande ämnen finns också.

Hur transport av farligt gods ombord på Finnsailor ska ske på säkrast möjliga sätt finns beskrivet i fartygets Safety Management System-pärmar och lastsäkringsmanual.

Vad gäller hanteringen av farligt gods så behandlar jag hela kedjan från det att det farliga godset bokas tills det att enheten lossas. Jag behandlar också vad man ska tänka på angående transport av farligt gods vintertid.

Alla lastdokument som har med transport av farligt gods behandlas också.

Arbetet avslutas med redovisning av ett övningsscenario från en kemikalieövning ombord på Finnsailor.

Litteraturundersökningar och informationssökning på internet är de två huvudsakliga undersökningsmetoder jag använt. Undersökning och analysering av fartygsdokumentationen har gjorts ombord på fartyget. Detta för att lätt ha tillgång till professionella kommentarer och anvisningar av besättningen.

---

Språk: Svenska    Nyckelord: Farligt gods, Finnsailor

---

Förvaras: Examensarbetet finns tillgängligt antingen i webb biblioteket Theseus.fi eller i Novias bibliotek.

## **BACHELOR'S THESIS**

Author: Michaela Hongisto

Degree Programme: Degree Programme in Maritime Studies, Turku

Specialization: Bachelor of Marine Technology

Supervisors: Petteri Niittymäki

Title: Transport of dangerous cargo at sea – a case study of M/S Finnsailor

---

Date 05.11.2010

Number of pages 50

Appendices 14

---

### **Summary**

This thesis is about transport of dangerous cargo at sea and I have chosen the ropax-ship Finnsailor as a model for my thesis. My goal is to investigate how the transport of dangerous cargo is executed on Finnsailor.

The thesis starts with an investigation and explanation of the rules, regulations and manuals that control the transport of dangerous cargo, followed by classification, marking and labelling of dangerous goods and the rules and regulations concerning limited and excepted quantities.

How to transport dangerous cargo onboard Finnsailor is described in the Safety Management System-folders and the Cargo Securing Manual.

When it comes to handling of dangerous cargo I discuss the whole chain from the booking of dangerous cargo to when the unit is unloaded and what to think about when transporting dangerous cargo in winter.

All of the loading-documents are also discussed in my thesis.

The thesis is rounded up with a report from a chemical-exercise held onboard M/S Finnsailor.

Studies of literature and search of information are the two main investigation methods used. The investigation and analysis of the ship's documentation have mainly been done onboard. This for easy access to professional comments and instructions by the crew.

---

Language: Swedish

Key words: Dangerous Cargo, Finnsailor

---

Filed at: The examination work is available either at the electronic library Theseus.fi or in the Novia library.

# Innehållsförteckning

1 Inledning .....	1
1.1 Målsättning .....	1
1.2 Problemformulering.....	1
1.3 Avgränsning.....	2
1.4 Metodval .....	2
1.5 Beskrivning på hur undersökningen genomförts .....	3
2 Rederi och fartyg .....	4
2.1 Finnlines.....	4
2.2 FinnLink.....	4
2.3 Finnsailor .....	4
3 Bakgrund.....	5
3.1 Regelverk, avtal och manualer.....	5
3.1.1 IMDG-koden.....	6
3.1.2 Östersjöavtalet .....	7
3.1.3 ADR-reglementet.....	8
3.1.4 SOLAS .....	9
3.1.5 MARPOL.....	10
3.1.6 MFAG .....	11
3.1.7 EmS.....	14
4 Transport av farligt gods till sjöss.....	16
4.1 Klassificering av farligt gods .....	16
4.2 Etiketter för de olika klasserna .....	17
4.3 Begränsade mängder – Limited Quantity .....	22
4.4 Reducerade mängder – Excepted Quantity.....	24
4.5 Vattenförorenande ämnen – Marine Pollutant.....	25
4.6 Märkning och etikettering.....	26
4.6.1 ADR-märkning .....	26
4.6.2 IMO-märkning .....	27
5 Transport av farligt gods ombord på m/s Finnsailor.....	28
5.1 SMS .....	29
5.2 Lastsäkringsmanual .....	30

5.2.1 Surrningsfästen .....	31
5.2.2 Surrningstabeller .....	32
5.3 Farligt gods-certifikat .....	34
6 Hantering av farligt gods .....	36
6.1 Bokning av farligt gods.....	36
6.2 I hamnen .....	37
6.3 Innan lastning.....	38
6.4 Lastning .....	38
6.5 Under gång.....	39
6.6 Lossning.....	39
6.7 Transport av farligt gods på vintern.....	39
7 Lastdokument.....	39
7.1 Preliminär lastlista .....	40
7.2 Lastlista .....	40
7.3 Lastplan.....	41
7.4 IMDG-rapport .....	41
7.5 IMDG-lista.....	42
7.6 Farligt gods-deklaration .....	43
7.7 Stuvningsintyg .....	43
7.8 Försäkran om att enheten ej innehåller farligt gods.....	43
8 Övningar ombord .....	44
8.1 Kemikalieövning, exempel .....	44
9 Sammanfattning av arbetet .....	46
10 Slutsatser och tankar .....	49
Källförteckning .....	51

Bilagor:

FinnLinks webblankett för bokning av farligt gods	Bilaga 1
Preliminär lastlista	Bilaga 2
Preliminär IMDG-lista	Bilaga 3
Preliminär trailer-lastlista	Bilaga 4

Uppdaterad IMDG-lista	Bilaga 5
Uppdaterad lastlista	Bilaga 6
Lastplan, däck 3	Bilaga 7
IMDG-rapport, däck 1	Bilaga 8
IMDG-rapport, däck 2	Bilaga 9
IMDG-rapport, däck 3	Bilaga 10
Ifylld farligt gods-deklaration	Bilaga 11
Stuvningsintyg	Bilaga 12
Försäkran om att enheten ej är lastad med farligt gods, Kapellskär	Bilaga 13
Försäkran om att enheten ej är lastad med farligt gods, Nådendal	Bilaga 14

# 1 Inledning

Mitt examensarbete handlar om transport av farligt gods på m/s Finnsailor. Finnsailor är ett ropax-fartyg som trafikerar mellan Nådendal i Finland och Kapellskär i Sverige.

Orsaken till att jag valde just detta ämne till mitt examensarbete är att jag är intresserad av farligt gods – deras egenskaper, lasthanteringen och säkerheten kring transporten – och jag ville skaffa mig mera kunskap i hur transporter går till i verkligheten. Jag valde att använda Finnsailor som modellfartyg för mitt arbete för att jag arbetat som matros på nämnda fartyg i ett och ett halvt år.

Finnsailor transporterar farligt gods som styckegods i flytande och/eller fast form i lastenheter så som lastbilar och långtradare.

## 1.1 Målsättning

Målsättningen med detta arbete är att klargöra hur transport av farligt gods går till på Finnsailor. Jag tänker undersöka vilka regelverk, lagar och manualer som reglerar transport av farligt gods och hur transporten av farligt gods går till i praktiken.

## 1.2 Problemformulering

I mitt examensarbete söker jag svar på följande frågor:

- Vilka lagar och förordningar gäller vid transport av farligt gods till sjöss.
- Hur man hanterar farligt gods ombord på Finnsailor, med avseende på
  - lastning
  - transport
  - lossning
- Vilka dokument som ska följa med lasten innehållande farligt gods.

- Hur lastbärare innehållande farligt gods ska vara skyltade.
- Hur besättningen övar inför eventuell olycka som involverar farliga ämnen.

### **1.3 Avgränsning**

Jag har avgränsat mitt arbete till att gälla endast styckegodslaster i fast och/eller flytande form på m/s Finnsailor. Orsaken till detta är att Finnsailor endast transporterar last av farlig karaktär som styckegods i lastbilar och/eller långtradare och/eller trailers.

Farligt gods som har att göra med fartygets framfart, så som bunker och kemikalier, har inte tagits i beaktande i detta arbete.

Eftersom Finnsailor inte transporterar farliga ämnen av klass 7 – radioaktiva ämnen, så behandlas inte INF-koden.

IBC- och BC-koderna behandlas inte heller.

### **1.4 Metodval**

I mitt examensarbete har jag använt mig av kvalitativa undersökningsmetoder. Med egna observationer och intervjuer av besättningen med temat transport av farligt gods på Finnsailor har jag tagit reda på det jag velat veta och sammanfattat de fakta jag har fått.

Mina studier av de fakta jag fått fram baseras sig mestadels på undersökningar av fartygsdokumentationer och informationssökning på internet.

Meningen med detta examensarbete är att analysera och presentera fakta om situationen som den förefaller i nuläget.



Kvalitativa undersökningsmetoder är ett bra sätt att undersöka ämnet för detta examensarbete eftersom jag vill få mycket information om ett begränsat område och att informationen jag får fram ska vara så heltäckande som möjligt.

Källmaterialet till arbetet är inhämtat från dokumentationer ombord på fartyget och från diverse internetsidor. Jag har under arbetets gång haft som mål att använda de färskaste uppgifter som funnits tillgängliga. Detta för att minimera risken att källorna är föråldrade. De äldsta internetkällor jag använt är från 2003 och litteraturkällor från 2006. Fartygets dokumentationer revideras årligen och ändras om det anses nödvändigt. Den äldsta dokumentationen är från 2007.

### ***1.5 Beskrivning på hur undersökningen genomförts***

Mina studier baserar sig mestadels på litteraturundersökningar och informationssökning på internet.

Direkta frågor riktade till besättningen ombord har ställts med avseende att komma vidare i undersökningsprocessen. Inga direkta intervjuer har genomförts varpå specifika frågeställningar inte kan redovisas.

De i besättningen som jag har ställt frågor till är två överstyrmän och två andre styrmän. Dessa har blivit utvalda med tanke på deras roll i hanteringen av farligt gods.

Jag och de tillfrågade kom muntligt överens om att deras anonymitet ska bibehållas.

Undersökningen har genomförts under drygt ett års tid. Fartygsdokumentationerna har undersökts ombord eftersom dessa inte får bortföras från fartyget, samt för tillgången till professionella förklaringar och kommentarer från besättningen ombord.

## **2 Rederi och fartyg**

Fartyget Finnsailor trafikerar för FinnLink som är en del av Finnlines-koncernen.

### **2.1 Finnlines**

Finnlines, som är en del av Grimaldi Group, är en av de ledande aktörerna inom roro- och passagerartrafik i Östersjön, Nordsjön och Biscaya-bukten. Finnlines trafikerar under sitt eget namn i Östersjön och Nordsjön, under namnet FinnLink mellan Nådendal och Kapellskär, under namnet NordöLink mellan Malmö och Travemünde och under namnet TransRussiaExpress mellan Lübeck, Sassnitz, Ventspils och Sankt Petersburg. (Finnlines 2010)

Finnlines tillhandahåller också hamntjänster under namnet Finnsteve, bland annat i Helsingfors, Åbo och Kotka. (Finnlines 2010)

### **2.2 FinnLink**

FinnLink är en del av Finnlines-koncernen och bedriver roro- och passagerartrafik mellan Nådendal i Finland och Kapellskär i Sverige sedan år 1989. FinnLink är i första hand avsedd för frakttrafik. (FinnLink 2010d)

### **2.3 Finnsailor**

Finnsailor är ett ropax fartyg som är byggd 1987 i Gdansk, Polen, ombyggd 1996. Hon är 157,6 meter lång och 25,3 meter bred och har isklass 1A Super. Hon kan ta drygt 1300 meter last och 119 passagerare. Finnsailor har trafikerat ruten Nådendal-Kapellskär 1996-2000, 2002-2003 och 2007-. (Fakta Om Fartyg 2010; FinnLink 2004)



Figur 1. Finnsailor. (Eget arkiv 2008)

### 3 Bakgrund

Fartygen som trafikerar ruten Nådendal-Kapellskär-Nådendal lyder under Östersjöavtalet, IMDG-koden och ADR-reglementet. Dessutom finns det internationella regler som SOLAS och MARPOL som säger hur transporten av det farliga godset ska ske säkert. (Sjöfartsverket 2010; IMO 2002a; Transportstyrelsen 2008b; TraFi 2010a)

I fartygens Safety Management System-pärmar (i fortsättningen SMS) finns direktiv om hur man ska hantera farligt gods ombord.

I fartygens lastsäkringsmanual finns direktiv om hur det farliga godset ska surras.

#### ***3.1 Regelverk, avtal och manualer***

Här behandlas de olika regelverken, nationella och internationella, som används vid transport av farligt gods.

Ombord på ett fartyg har man inte likadana möjligheter att ringa det allmänna nödnumret och hjälp kommer inom kort utan besättningen måste själv ta i tu med problem som uppstår. Vid händelse av olycka som involverar farliga ämnen finns två olika nödinstruktioner som man kan ta hjälp av. Dessa är EmS (Emergency Procedures

for Ships Carrying Dangerous Goods) och MFAG (Medical First Aid Guide). (Transportstyrelsen 2008a)

### 3.1.1 IMDG-koden

Internationella Farligt Gods-koden (i fortsättningen IMDG-koden, av engelskans International Maritime Dangerous Goods Code) kom till vid Safety Of Life At Sea-konferensen (i fortsättningen SOLAS) år 1960. Konferensen rekommenderade att regeringar skulle anta gemensamma, internationella regler för transport av farligt gods till sjöss. (IMO 2002a)

En resolution från konferensen säger att koden ska omfatta förpackning och transport och lagring av containers, med särskild betoning på segregering av gods som inte passar ihop. (IMO 2002a)

Internationella Sjöfartsorganisationen's (i fortsättningen IMO) Sjösäkerhetskommitté (Maritime Safety Committee, i fortsättningen MSC) började 1961, tillsammans med Förenta Nationernas expertkommitté för transport av farligt gods, förbereda en kod för transport av farligt gods till sjöss – IMDG-koden. (IMO 2002a)

IMDG-koden har under årens lopp genomgått många förändringar, både utseendemässigt och innehållsmässigt, för att motsvara dagens krav. Lagändringar som inte påverkar principerna på vilka IMDG-koden är uppbyggt, kan bli antagna av MSC. Detta ger IMO en chans att motsvara dagens transportkrav inom rimlig tid. (IMO 2002a)

Lagändringar i IMDG-koden kommer från två olika källor. Den ena är propositioner som skickas direkt till IMO från medlemsstater. Den andra är lagändringar som ändrar på Förenta Nationerna's rekommendationer angående transport av farligt gods. (IMO 2002a)

IMDG-koden består av två delar och ett supplement. I band 1 finns bland annat definitioner, beskrivning av de olika klasserna och hur en enhet som transporterar farligt gods ska vara märkt.

I band 2 finns bland annat listan över farligt gods.

I supplementet finns bland annat EmS-numren för spill och brand. (Transportstyrelsen 2008d)

IMDG-koden förnyas vartannat år. (IMO 2002a)

### **3.1.2 Östersjöavtalet**

Östersjöavtalet är ett avtal gällande transport av farligt gods mellan Finland, Sverige, Danmark, Tyskland, Polen, Estland, Lettland och Litauen.

Syftet med Östersjöavtalet är att underlätta transporter av farligt gods som sker med ro-ro fartyg i Östersjön. Detta sker genom att göra vissa godkända undantag från IMDG-koden. (Transportstyrelsen 2009a)

Orsaken till att Östersjöavtalet kom till var regelskillnaderna mellan landtransporter (väg och järnväg) och sjötransporter som skapade problem när transporten snabbt skulle övergå från land- till sjötransport. Före Östersjöavtalet fanns var man tvungen att skifta dokumentation och märkning på lasten och transportenheten när man skulle köra på och av ett fartyg. (Transportstyrelsen 2009a)

Målsättningen med Östersjöavtalet var att kombinera de olika regelverken på ett effektivt och säkert sätt så att transport av farligt gods på korta sträckor på Östersjön kunde möjliggöras utan att lasten och enheterna skulle behöva märkas om vid byte av transportform. (Transportstyrelsen 2009a)

Östersjöavtalet innehåller en operativ och en teknisk del. Den operativa delen handlar om lasten och den tekniska delen om fartyget.

Last som transporteras på särskilda områden på Östersjön, så kallade Low WaveHeight Area (LWHA) kan i princip klassificeras, förpackas, samlastas, märkas, etiketteras, dokumenteras och stuvvas enligt landtransportreglerna - ADR.

Fartyg, som transporterar farligt gods, måste uppfylla de internationella krav som finns i SOLAS. (Transportstyrelsen 2009a)

Östersjöavtalet tillämpas på linjen Nådendal-Kapellskär. (Sjöfartsverket 2010)

### 3.1.3 ADR-reglementet

ADR är en förkortning av The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. (United Nations Economic Commission for Europe 2009)

ADR-reglementet kom till i Geneve i september 1957 och trädde i kraft i januari 1968. (United Nations Economic Commission for Europe 2009)

ADR-reglementet säger i korthet att allt farligt gods, med vissa undantag, får transporteras internationellt på väg när de uppfyller kraven i Bilaga A och B. (United Nations Economic Commission for Europe 2009)

Bilaga A och B till ADR-reglementet delas in i nio olika delar. Bilaga A innehåller följande delar:

- allmänna bestämmelser
- klassificering
- förteckning över farligt gods, särbestämmelser och undantag för begränsade och reducerade mängder farligt gods
- förpacknings- och tankbestämmelser
- bestämmelser för avsändning
- bestämmelser för tillverkning och provning av förpackningar, IBC-behållare, storförpackningar, tankar och bulkcontainrar

- bestämmelser för transport, lastning, lossning och hantering av farligt gods. (Eriksson 2009)

Bilaga B består av bestämmelser för fordonsbesättning, utrustning drift och kommunikation samt bestämmelser för tillverkning och godkännande av fordon. (Eriksson 2009)

ADR-reglementet specificerar ansvaret och förpliktelser hos de olika parterna under transporten av det farliga godset. (TraFi 2010a)

ADR-reglementet är ett reglement som nästan alla stater i Europa har anslutit sig till, däribland Finland och Sverige. (TraFi 2010a)

### **3.1.4 SOLAS**

I Safety of Life at Sea, i fortsättningen SOLAS, kapitel VII (sju) regleras transporten av farligt gods i förpackad form, i fast form i bulk, som flytande bulkvaror och som kondenserade gaser i bulk. (Transportstyrelsen 2008b)

SOLAS ställer också krav på konstruktionen och utrustningen på fartyg som transporterar farligt gods. Dessa krav finns i regel 19 och 54 i kapitel II-2 i SOLAS. (Transportstyrelsen 2008b)

Regel 19 och 54 innehåller särskilda bestämmelser för fartyg som transporterar farligt gods. Sådana bestämmelser är att

- det ska finnas omedelbar tillgång till vattentillförsel från huvudbrandledningen.
- det ska finnas en anordning för effektiv nedkylning av lastutrymmen som är under däck.
- elektriska ledningar och elektrisk utrustning måste vara typgodkända.
- fasta anläggningar för branddetektorer och brandlarm måste finnas.
- lämplig mekanisk ventilation med minst sex luftbyten i timmen bör finnas.

- länspumpningsanordningen ska vara utformad så att flambara eller giftiga vätskor som eventuellt läckt ut på däck inte oavsiktligt kan pumpas via maskinrummets rörsystem.
- det ska finnas minst fyra kemikaliedräkter ombord och två extra tryckluftsaggregat.
- det ska finnas portabla brandsläckare med en kapacitet av minst 12 kg torrt pulver eller liknande.
- skottet mellan lastrummen och maskinrum av kategori A ska vara av typ A-60. Om det farliga godset stuvats mer än 3 meter horisontellt sett från ett avgränsande skott mellan maskinrum och lastrum behöver skottet inte vara av A-60-typ.
- varje öppet rorolastutrymme med däck ovanför sig och slutna rorolastutrymmen som inte kan tillslutas tätt ska ha en fast, manuell manövrerad brandsläckningsanläggning som opererar genom vattenspridning under tryck. Dränerings- och pumpanordningarna måste vara kapabla till att förhindra uppkomsten av fria vätskeytor. (Transportstyrelsen 2009f: 166-170 ; Maritime and Coastguard Agency 2010)

Fartyg som ska uppfylla kraven i regel 19 och 54 ska också ha ett SOLAS-certifikat, i vilket det står vilka klasser av farligt gods som fartyget får transportera. Sjöfartsinspektionen utfärdar SOLAS-certifikat för svenska fartyg. (Transportstyrelsen 2008b)

### **3.1.5 MARPOL**

MARPOL är en förkortning av International Convention for the Prevention of Pollution from Ships. (TraFi 2010b)

Bestämmelserna om farligt gods i förpackad form i MARPOL finns i Bilaga III och kan uppfyllas genom att följa IMDG-kodens bestämmelser. BC-koden ska följas när det



gäller transport av fasta bulkvaror, IBC-/BCH-koden för transport av flytande bulkvaror och IGC-koden vid transport av gasformiga ämnen i bulk. (Transportstyrelsen 2008b)

I Bilaga III finns också regler om hur vattenförorenande ämnen i förpackad form, så kallade Marine Pollutants, ska hanteras. (Transportstyrelsen 2008b)

MARPOLs Bilaga III blev till för lättare kunna identifiera vattenförorenande ämnen. Genom att lättare kunna identifiera vattenförorenande ämnen blev det också lättare att förpacka och lasta dessa ämnen ombord på fartyg på ett sånt sätt så att utsläpp som sker i misstag minskas och det blev lättare att identifiera dessa ämnen bland annan last. (IMO 2002b)

MARPOL Bilaga III gäller för alla fartyg som transporterar farligt gods i förpackad form. (IMO 2002b)

MARPOL Bilaga III kräver hög standard på bland annat märkning och etikettering för att bättre kunna förhindra eller minimera utsläpp av farliga ämnen. (IMO 2002b)

### **3.1.6 MFAG**

MFAG är en förkortning av Medical First Aid Guide. (Transportstyrelsen 2008a)

MFAG är ett flödesschema där man utgående från vilka symptom patienten visar och vad han har varit med om ska komma fram till rätt behandling. (Transportstyrelsen 2008a)

När ett fartyg transporterar farligt gods finns det specifik utrustning och läkemedel som måste finnas ombord. (Transportstyrelsen 2008a)

Tabellen nedan visar en lista över vilka läkemedel som ska finnas ombord på fartyg som transporterar gäller för svenskflaggade fartyg. (Transportstyrelsen 2008c)

Kolumn A i tabellen visar minimikraven för fartyg som har mer än ett dygns seglingstid till närmaste anlöpbara hamn där behandling kan ges.

Kolumn B i tabellen visar minimikraven för fartyg som har mindre än ett dygns seglingstid till närmaste anlöpbara hamn där behandling kan ges.

Kolumn C i tabellen visar minimikraven för fartyg som har mindre än två timmars seglingstid till närmaste anlöpbara hamn. (Transportstyrelsen 2008c)

Tabell 1: Läkemedel som ska finnas på fartyg som transporterar farligt gods. (Transportstyrelsen 2008c)

Läkemedel	Beredningsform	Exempel	Fastställd minimikvantitet		
			A	B	C
Amoxicillin	kapslar 500 mg	Amoxicillin Scand Pharm	30 kapslar	Inga	Inga
Antibiotisk ögonsalva	Ögonsalva	Chloromycetin, ögonsalva 1%	5 tuber	5 tuber	Inga
Atropin	Injektionsvätska 0.5 mg/ml (1 ml ampull)	Atropin NM Pharma	30x1 ml	30x1 ml	Inga
Beclometason inkl. andningsbehållare, typ Volumatic eller Budesonid inkl. andningsbehållare, typ Volumatic	Inhalationsspray 50 µg/dos (200 doser)	Becotide	5 x 200 doser	5 x 200 doser	Inga
	eller 250 µg/dos (200 doser)	Pulmicort Turbuhaler	5 x 100 doser	5 x 100 doser	Inga
Bedövande ögondroppar	Ögondroppar, endospipetter 0.5 ml (20x0.5 ml)	Tetrakain, ögondroppar 1 %	1 förpackning	1 förpackning	1 förpackning
Cefuroxim	Injektionssubstans 750 mg (injektionsflaskor 750 mg)	Cefuroxim Norcox	10 x 750 mg	Inga	Inga
Diazepam	Klymsa eller rektalvätska 10 mg	Diazepam Desitin, klymsa 10 mg eller Stesolid, Rektalvätska 10 mg	5 x 10 mg	5 x 10 mg	Inga
Erytromycin	Tabletter 500 mg	Abbotcin Novum	30 x 500 mg	Inga	Inga
Etylalkohol	Lösning 99.5 %		3 x 500 ml	1 x 500 ml	Inga
Fluorescein	Ögondroppar, lösning 2%. Endospipetter (20 x 0.5 ml)	Fluoresceinnatrium	1 förpackning	Inga	Inga
Furosemid	Injektionslösning 10 mg/ml (4 ml ampull)	Furix, Injektionslösning 10 mg/ml eller Furosemid NM Pharma	5 x 4 ml	Inga	Inga
Fytomenadion	Injektionsvätska 10mg/ml (1 ml ampull)	Konakion Novum	10 x 1 ml	Inga	Inga
Kalciumglukonat	Brustabletter 1 g	Calcium-Sandoz	20 tabletter	20 tabletter	Inga
Kalciumglukonat gel	Gel 2.5 % (25 g tub)	HF Antidote Gel	5 tuber	5 tuber	5 tuber
Kol, medicinskt alternativt aktivt	Pulver (50 g flaska) eller brusgranulat (5 g portionspåse)	Carbomix eller Medikol	2 x 50 g eller 10 x 5 g	2 x 50 g eller 10 x 5 g	Inga
Metoklopramid	Injektionsvätska 5 mg/ml (2 mg ampull)	Primperan	30 x 2 ml	10 x 2 ml	5 x 2 ml
Metronidazol	Suppositorier 1 g	Elyzol eller Flagyl	10 x 1 g	Inga	Inga
Morfin	Injektionsvätska 10 mg/ml (1 ml ampull)	Morfin	40 x 1 ml	10 x 1 ml	5 x 1 ml
Naloxon	Injektionsvätska 0.4 mg/ml (1 ml ampull)	Narcanti	10 x 1 ml	10 x 1 ml	10 x 1 ml
Natriumklorid, isoton	Spolvätska 9 mg/ml (0.9%) (flaska 1 liter)		5 x 1 liter	3 x 1 liter	1 x 1 liter
Oral vätskeersättning	Dospäsar eller tabletter som löses i vatten	Resorb eller Semper vätskeersättning	För 18 liter lösning	För 6 liter lösning	Inga
Paracetamol	Tabletter 500 mg	Alvedon, Panodil	200 tabletter	100 tabletter	20 tabletter
Plasmaersättningsmedel på gelatinbas	Infusionsvätska (flaska 500 ml)	Haemaccel	3 x 500 ml	3 x 500 ml	Inga

Tabell 2: Läkemedel och medicinsk utrustning som ska finnas ombord på fartyg som transporterar farligt gods. (Transportstyrelsen 2008c)

Läkemedel	Beredningsform	Exempel	Fastställd minimikvantitet		
			A	B	C
Salbutamol inkl. andningsbehållare, typ Volumatic eller Terbutalin inkl. andningsbehållare, typ Volumatic	Inhalationsareosol 100 µg/dos (200 doser)	Salbutamol NM Pharma	5 x 200 doser	5 x 200 doser	1 x 200 doser
	eller Inhalationspulver 500 µg/dos (200 doser)	Bricanyl Turbuhaler	5 x 200 doser	5 x 200 doser	1 x 200 doser
Sterilt vatten	För beredning av injektionslösning (ampull 10 ml)	Sterilt vatten	20 x 10 ml	Inga	Inga

#### Förteckning över medicinsk utrustning

**Kolumn A** I nedanstående tabell visas de fastställda minimikraven för fartyg med mer än 24 timmar till anlöpbar hamn där fullvärdig behandling kan ges.

**Kolumn B** visar de fastställda minimikraven för fartyg som kan nå anlöpbar hamn där fullvärdig behandling kan ges inom 24 timmar.

**Kolumn C** visar de fastställda minimikraven för fartyg som kan nå anlöpbar hamn där fullvärdig behandling kan ges inom 2 timmar.

Utrustning	Fastställd minimikvantitet		
	A	B	C
Svalgtub			
storlek 2	2	2	2
storlek 3	2	2	2
storlek 4	2	2	2
Infusionskanyl, typ Venflon, 1,2 mm (grön)	10	10	Inga
Infusionsaggregat	10	10	Inga
Kanyl 0,8 mm, engångs med Luerfattning	100	50	10
Engångsmask för syrgasadministration med kapacitet upp till 60% syrgas	10	10	2
Andningsballong (typ Rubens)	2	2	2
Syrgascylinder	40 liter/200 bar*	40 liter/200 bar*	Inga
Portabel utrustning för syrgasbehandling avsedd för omedelbart bruk	1* (2 liter/200 bar)	1* (2 liter/200 bar)	1
Extra syrgascylinder i reserv	1* (2 liter/200 bar)	1* (2 liter/200 bar)	1
Injektionspruta, engångs med Luerfattning			
2 ml	100	50	10
5 ml	10	10	Inga

\* Minst 44 liter/200 bar andningsoxygen (syrgas) som skall bestå av minst:

1. En komplett portabel utrustning med cylinder 2 liter/200 bar syrgas klar för omedelbar användning samt en cylinder med 2 liter/200 bar i reserv och
2. En syrgascylinder med 40 liter/200 bar andningsoxygen (syrgas) (i fartygets sjukhytt monterad för omedelbart bruk) med en regulator som kan förse två personer samtidigt med syrgas. Om mer än en ej flyttbar syrgascylinder används så måste det finnas två regulatorer som kan förse två personer samtidigt med syrgas

Läkemedlen i tabellen ska användas i samråd med Tele Medical. I MFAG finns allmänna råd om den medicinska behandlingen av patienter som varit med om en olycka som involverar farligt gods. (Transportstyrelsen 2008c)

### 3.1.7 EmS

EmS är en förkortning av Emergency Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods. (Transportstyrelsen 2008a)

EmS innehåller instruktioner om vad man ska göra vid händelse av brand eller spill av farligt gods ombord. Det finns två olika instruktioner, en allmän som gäller för en hel klass och specifika instruktioner för ett visst ämne. (Transportstyrelsen 2008a)

Informationen som finns i instruktionerna är till exempel vad för sorts skyddsutrustning och vilka släckmedel man ska använda vid bekämpning av läckage och brand. (Transportstyrelsen 2008a)

EmS är uppdelad i en EmS för brand och en för spill och de specifika EmS-numren finns i kolumn 15 i IMDG-kodens farligt godsförteckning. (Transportstyrelsen 2008a)

EmS för brand är uppdelade i tio instruktioner, F-A till F-J. Gruppen F-A är mer allmän medan F-B till F-J är mer ämnesspecifik. (NCEC 2003)

EmS för spill är uppdelade i 26 olika instruktioner, S-A till S-Z. (NCEC 2003)

I tabellerna nedan finns det beskrivet vilka EmS-nummer som gäller för vilka ämnen.

Tabell 3: EmS-nummer för brand. (Scribd 2009:19-29)

- F-A Allmänt om brand
- F-B Explosiva ämnen och föremål
- F-C Icke brandfarliga gaser
- F-D Brandfarliga gaser
- F-E Brandfarliga gaser som inte reagerar med vatten

- F-F Temperaturkontrollerade ämnen, självreaktiva ämnen och organiska peroxider
- F-G Ämnen som reagerar med vatten
- F-H Oxiderande ämnen som eventuellt är explosiva
- F-I Radioaktivt material
- F-J Icke temperaturkontrollerade ämnen, självreaktiva ämnen och organiska peroxider

Tabell 4: EmS-nummer för brand. (Scribd 2009: 42-69)

- S-A Giftiga ämnen
- S-B Frätande ämnen
- S-C Brandfarliga, frätande ämnen
- S-D Brandfarliga vätskor
- S-E Brandfarliga vätskor som flyter på vattnet
- S-F Vattenlösliga vattenförorenande ämnen
- S-G Brandfarliga fasta ämnen och självreaktiva ämnen
- S-H Brandfarliga fasta ämnen (smält material)
- S-I Brandfarliga fasta ämnen (ompackning möjlig)
- S-J Explosiva ämnen dränkta i vatten och vissa självupphettade ämnen
- S-K Temperaturkontrollerade, självreaktiva ämnen
- S-L Spontant lättantända ämnen som reagerar med vatten
- S-M Ämnen med fara för spontan antändning
- S-N Ämnen som reagerar häftigt med vatten
- S-O Ämnen som är farliga när de är blöta (icke samlingsbara artiklar)
- S-P Ämnen som är farliga när de är blöta (samlingsbara artiklar)
- S-Q Oxiderande föremål
- S-R Organiska peroxider
- S-S Radioaktivt material
- S-T Smittoförande ämnen
- S-U Gaser (brandfarliga, giftiga eller frätande)
- S-V Gaser (icke brandfarliga, icke giftiga)
- S-W Oxiderande gaser
- S-X Explosiva artiklar
- S-Y Explosiva kemikalier
- S-Z Giftiga explosiva ämnen

## 4 Transport av farligt gods till sjöss

I kapitel 4 kommer jag att behandla klassificering av farligt gods, märkning och etikettering av vattenförorenande ämnen och begränsade och reducerade mängder samt märkning och etikettering enligt ADR-reglementet och IMDG-koden.

### 4.1 Klassificering av farligt gods

Farligt gods, ämnen och föremål, är uppdelade i nio olika klasser enligt den fara eller den mest framträdande faran för godset i fråga. Klass 1, 2, 4, 5 och 6 är indelade i delklasser. (Transportstyrelsen 2009b:53)

Klass 3, ämnen i klass 4.1 som inte klassas som självreaktiva, klass 4.2, 4.3, 5.1, 6, 7, 8 och 9 har tre förpackningsgrupper beroende på hur farligt godset i fråga är. (Transportstyrelsen 2009b:54)

I förpackningsgrupp I finns gods som klassas som mycket farligt, i förpackningsgrupp II gods som klassas som farligt och i förpackningsgrupp III gods som klassas som mindre farligt. (Transportstyrelsen 2009b:54)

De nio klasserna för farligt gods är:

Klass 1: Explosiva ämnen och föremål

Klass 2: Gaser

Klass 3: Brandfarliga vätskor

Klass 4.1: Brandfarliga fasta ämnen

Klass 4.2: Självantändande ämnen

Klass 4.3: Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten

Klass 5.1: Oxiderande ämnen

Klass 5.2: Organiska peroxider

Klass 6.1: Giftiga ämnen

Klass 6.2: Smittoförande ämnen

Klass 7: Radioaktiva ämnen

Klass 8: Frätande ämnen

Klass 9: Övriga farliga ämnen och föremål. (Transportstyrelsen 2009e)

#### 4.2 Etiketter för de olika klasserna



Figur 2. Etikett för klass 1. (Åkermark 2007a)



Figur 3. Etiketter för delklass 2.1. (Åkermark 2007b)



Figur 4. Etiketter för delklass 2.2. (Åkermark 2007c)



Figur 5. Etikett för delklass 2.3. (Åkermark 2007d)



Figur 6. Etiketter för klass 3. (Åkermark 2007e)



Figur 7. Etikett för klass 4.1. (Åkermark 2007f)





Figur 8. Etikett för klass 4.2. (Åkermark 2007g)



Figur 9. Etiketter för klass 4.3. (Farligt gods gruppen 2009a)



Figur 10. Etikett för klass 5.1. (Farligt Gods Gruppen 2009b)



Figur 11. Etikett för klass 5.2. (Farligt Gods Gruppen 2009c)



Figur 12. Etikett för klass 6.1 (Eget arkiv 2009)



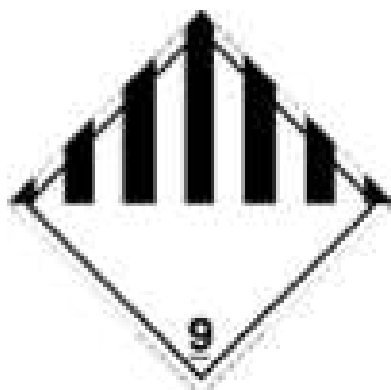
Figur 13. Etikett för klass 6.2. (Farligt Gods Gruppen 2009d).



Figur 14. Etiketter för klass 7. (Farligt Gods Gruppen 2009e)



Figur 15. Etikett för klass 8. (Farligt Gods Gruppen 2009f)



Figur 16. Etikett för klass 9. (Farligt Gods Gruppen 2009g)

Vattenförorenande ämnen, så kallade marine pollutants, ska ges klass 9 om ämnet inte har något andra farliga egenskaper. Om ämnet har andra egenskaper än endast vattenförorenande, får ämnet den klassen. (Transportstyrelsen 2009e)

Farligt gods är tilldelade ett FN-nummer och officiell transportbenämning enligt godsets sammansättning och farlighetsgrad. (Transportstyrelsen 2009b:54)

Farligt gods som inte är uttryckligen nämnt går under ett samlingsbegrepp, n.o.s (not other specified – ej angivna på annat sätt). (Transportstyrelsen 2009b:54)

Det finns fyra sätt att benämna farligt gods; individuella benämningar för väldefinierade ämnen och föremål, samlingsbenämningar för väldefinierade grupper av ämnen och föremål, specifika n.o.s-benämningar som omfattar en grupp ämnen eller föremål av en viss kemisk eller teknisk beskaffenhet samt allmänna n.o.s-benämningar som omfattar en grupp ämnen eller föremål som motsvarar kriterierna för en eller flera klasser. (Transportstyrelsen 2009b:54)

### **4.3 Begränsade mängder – Limited Quantity**

Det som avgör om ett ämne kan transporteras enligt bestämmelserna för begränsade mängder (limited quantity) är mängden av ämnet i varje innerförpackning och vikten på kollit. (Transportstyrelsen 2009c:391). Max storleken på mängden farligt gods i innerförpackningen finns angivet i kolum 7a i farligt gods-listan i IMDG-koden. Farligt gods i begränsade mängder måste packas som kollin och får ha en maxvikt på 30 kg. (Fagerström 2008)

Farligt gods i begränsad mängd ska stuvras enligt stuvningskategori A. (Fagerström 2008). Stuvningskategori A innebär att godset får lastas på däck eller under däck på lastfartyg eller passagerarfartyg där passagerarantalet inte överskrider 25 eller en passagerare per 3 meter av fartygets totala längd. Godset får också lastas på eller under däck på andra passagerarfartyg än de som nämns ovan. (Transportstyrelsen 2009b:377)

## Märkning och etikettering

Förpackningar behöver ingen etikett eller märke som visar att ämnet är vattenförorenande. Förpackningarna behöver inte heller märkas med officiell transportbenämning men nog med FN-nummer. (Fagerström 2008)

Transportenheter ska ha vattenförorenande ämne-märke och begränsad mängd-skylt. (Fagerström 2008)



Figur 17. Märke för begränsade mängder. (Safety Selector 2010)



Figur 18. Skylt för begränsade mängder. (Labelident 2010)

#### 4.4 Reducerade mängder – Excepted Quantity

Kolumnen 7b i farligt gods-listan i IMDG-koden är till för farligt gods i reducerad mängd (excepted quantity). Reducerade mängder är mängder upp till 30 ml eller 30 g i innerförpackning och upp till 1 kg i ytterförpackning. (Fagerström 2009)

Farligt gods i reducerad mängd beskrivs med en alfanumerisk kod i kolumn 7b i IMDG-kodens lista över farligt gods. Koderna beskriver högsta nettomängd för inner- och ytterförpackningarna. (Transportstyrelsen 2009c:393)

Tabell 5: Alfanumeriska koder för farligt gods i reducerade mängder. (Transportstyrelsen 2009c:393)

Kod	Högsta nettomängd per innerförpackning (för fasta ämnen i gram och för vätskor och gaser i ml)	Högsta nettomängd per ytterförpackning (för fasta ämnen i gram, för vätskor och gaser i ml, eller vid samemballering summan av g och ml)
E0	Ej tillåtet i reducerade mängder	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

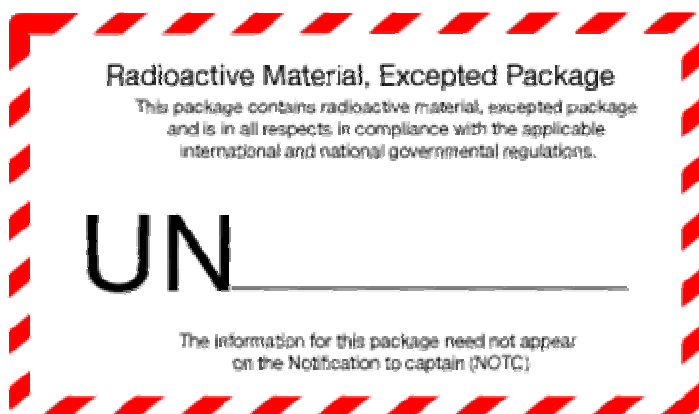
Antalet kollin lastade med gods i reducerade mängder får vara högst 1000 stycken per lastbärare. (Transportstyrelsen 2009c:394)

#### Märkning och etikettering

Märkningen av farligt gods i reducerad mängd ska innehålla den primära faroklassen och avsändarens och mottagarens namn, om dessa inte angetts på annan plats på kollit. (Transportstyrelsen 2009c:394)



Figur 19. Märkning för reducerade mängder. (Labeline 2010a)



Figur 20. Märkning för radioaktivt gods i reducerade mängder. (Labeline 2010c)

#### **4.5 Vattenförorenande ämnen – Marine Pollutant**

Ämnen som klassats som vattenförorenande återfinns i MARPOL 73/78 Bilaga III och ska transporteras enligt bestämmelserna där. (Transportstyrelsen 2009b:131)

Kolumn 4 i farligt gods-listan i IMDG-koden visar med beteckningen **P** om ämnet är vattenförorenande eller inte. (Transportstyrelsen 2009b:131)



Figur 21. Märke för vattenförorenande ämnen. (Systemtext 2010)

## **4.6 Märkning och etikettering**

Enheter och kollin som innehåller farligt gods måste vara märkta och etiketterade på rätt sätt.

### **4.6.1 ADR-märkning**

Enheter lastade med farligt gods ska vara märkta med skyltar, så kallade farligt gods-skyltar. Dessa ska vara placerade fram- och baktill på enheten. (Faktasamling CBRN 2008)

Det finns två versioner av farligt gods-skyltar, en onummerad och en numrerad. Den onummerade är menade för enheter som transporterar farligt gods som styckegods. Den numrerade skylten är menad för tanktransportenheter som transporterar farligt gods i oförpackad fast form. (Faktasamling CBRN 2008)



Figur 22. Onummerad farligt gods-skylt. (Faktasamling CBRN 2008)





Figur 23. Numrerad farligt gods-skylt. (Faktasamling CBRN 2008)

Den övre sifferkombinationen, det så kallade farlighetsnumret, talar om ämnets farliga egenskaper. (Faktasamling CBRN 2008)

De fyra siffrorna under är ämnets FN-nummer. (Faktasamling CBRN 2008)

En tankenhet som transporterar flera olika farliga ämnen ska vara försedd med onummerad farligt gods-skylt framtill och baktill samt ha numrerade farligt gods-skyltar på vardera sidor om tankarna. (Faktasamling CBRN 2008)



Figur 24. Tankenhet som transporterar flera olika farliga ämnen. (Eget arkiv 2008)

Förutom farligt gods-skyltarna ska enheterna också ha skyltar som anger ämnets farlighet. (Faktasamling CBRN 2008)

#### 4.6.2 IMO-märkning

All märkning ska vara synlig och läsbar, även efter tre månader i havet. Märkningen måste klart stå ut från den bakgrund på var den är placerad och den får inte placeras med annan märkning så att den lätt missas. (Fagerström 2009)

Det finns tre olika sorters märkning på farligt gods, etiketter, storetiketter och märken. Etiketter är de små märkningarna som finns på förpackningarna och är minst 10 cm x 10 cm. Storetiketterna är skyltarna på transportenheterna och är minst 25 cm x 25 cm. Märken finns på både transportenheterna och förpackningarna och visar bland annat FN-numret, denna sida upp och miljöfarliga ämnen. (Fagerström 2008)

Märkningen och etiketteringen på kollin och IBC-behållare ska innehålla FN-nummer, officiell transportbenämning, etiketter som anger primär och sekundärfara samt vattenförorenande ämne-märket om ämnet är vattenförorenande. (Fagerström 2009)

På lastenheter som transporterar farligt gods ska storetiketter placeras på varje sida och varje gavel. Detta gäller lastenheter som container, påhängsvagn och transporttank. (Fagerström 2009)

En tanktransportenhet som transporterar flera farliga ämnen ska visa skyltar för respektive ämne på vardera sidan av tankarna. (Fagerström 2008)

En transportenhet ska märkas med officiell transportbenämning och FN-nummer. Officiell transportbenämning ska visas minst på vardera sidan av tankenheter, bulkförpackningar och transportenhet där märkningen för vattenförorenande ämne eller annan storetikett inte ska visas. FN-nummer ska visas på tankenheter, bulkförpackningar, transportenhet där märkningen för vattenförorenande ämne eller annan storetikett inte ska visas, på varje sida av tanktransportenhet som transporterar flera farliga ämnen samt då enheten innehåller en förpackning som överstiger 4000 kg brutto. (Fagerström 2009)

## **5 Transport av farligt gods ombord på m/s Finnsailor**

FinnSailor har tre lastdäck. Däck 1, 2 och 3 samt väderdäck mellan spant 5 och 30 på däck 3. FinnSailor är klassad som ett lastfartyg med maximalt 119 passagerare vid

transport av alla klasser med undantag av klasserna 1.1 – 1.6 som ska transporteras enligt bestämmelserna i IMDG-koden gällande passagerarfartyg. (FinnLink 2010b:3)

## **5.1 SMS**

I fartygens Safety Management System (i fortsättningen SMS) -pärmar finns information om bland annat hur farligt gods ska transporteras säkert. (Operation Manual 2009a)

Varje SMS-pärm är individuell för varje fartyg.

SMS-pärmens farligt gods-del utarbetas av rederiets designated person, DP och ombord är det befälhavaren som bär ansvaret. (Operation Manual 2009a)

Syftet med SMSen är att säkerställa att farligt gods transporteras säkert och i enlighet med gällande lagstiftning, att det farliga godsets placering är känt i fartyget och att det farliga godset surras i enlighet med lastsäkringsmanualen. (Operation Manual 2009a)

I SMS:en finns det listat vem som bär ansvar och har befogenheter när det kommer till transporten av det farliga godset. (Operation Manual 2009a)

Rederiets säkerhetsansvarige ansvarar för att rederiets procedurer gällande farligt gods är i enlighet med gällande lagstiftning. (Operation Manual 2009a)

Befälhavaren har övergripande ansvar för transporten av det farliga godset. (Operation Manual 2009a)

Överstyrman ansvarar för farligt godsplanering och lastning, att farligt gods placeras i enlighet med fartygets farligtgodscertifikat och att stuvningsplanen på farligt gods faxas till berörda parter. (Operation Manual 2009a)

Andre styrman lastar det farliga godset enligt överstyrmans direktiv och matroserna lastar enligt styrmans direktiv. (Operation Manual 2009a)

Linjeoperatören ansvarar för fraktavdelningens behandling av farligt gods last, utför kontroll av dokumenten på mottagen farligt gods last, delar ut plakat (labels) till avsedd last enligt Östersjöavtalet/ADR/IMDG samt hänvisar enheter lastade med farligt gods till speciella områden/spår inom terminalområdet. (Operation Manual 2009a)

Under lastning av farligt gods sänder stuveriet på kajen ombord farligt gods-enheter enligt styrmans direktiv. Överstyrman/styrman noterar på farligt godsplanen var farligt gods-enheter placeras. (Operation Manual 2009a)

Överstyrman kontrollerar förhållandet mellan antalet chaufförer och passagerare i enlighet med Östersjöavtalet.

Styrman separerar farligt gods-last i enlighet med gällande IMDG/ADR/Östersjöavtal-certifikat utfärdat av Sjöfartsverket samt kontrollerar att enheterna surras i enlighet med lastsäkringsmanualen. (Operation Manual 2009a)

Överstyrman och/eller styrman faxar stuvningsplanen på farligt gods till berörda parter, lägger alla dokument gällande ombordvarande farligt gods enheter på avsedd plats på bryggan och förstör föregående resas dokument gällande farligt gods.

## **5.2 Lastsäkringsmanual**

I kapitel två i Finnsailors lastsäkringsmanual finns det beskrivet hur enheter lastade med farligt gods ska surras samt vad man ska tänka på under lastning och transport av dessa enheter.

Alla enheter som innehåller farligt gods ska vara surrade oberoende av deras position ombord och deras placering ombord bestäms av styrmännen ombord. (Cargo Securing Manual 2008b)

Det ska noteras att om man inte följer reglerna för hur enheter med farligt gods ska surras kan det potentiellt utgöra en fara för fartyget och miljön. (Cargo Securing Manual 2008b)

Felplacerade farligt gods-enheter kan leda till att man måste stoppa lastningen och lasta om andra enheter för att få enheten med farligt gods regelrätt stuvad. (Cargo Securing Manual 2008b)

Stuvningen av enheter med farligt gods ombord ska följa reglerna i IMDG-koden eller Östersjöavtalet. (Cargo Securing Manual 2008b)

En del av de farliga ämnena är inte farliga förrän de blandas med ett annat ämne, en del kan vara farliga vid till exempel inandning och så vidare.

Vid läckage från en enhet med farligt gods ska man inte gå fram och vidröra ämnen förrän man har säkerställt att den är ofarlig. (Cargo Securing Manual 2008b)

Rapportera läckage direkt till styrmännen. (Cargo Securing Manual 2008b)

### **5.2.1 Surrningsfästen**

Eftersom Finnsailor är ett ropax-fartyg så transporteras normalt endast rullande last, ro-ro. För detta ändamål har Finnsailor såkallade elefantfot-surrningsfästen placerade på lastdäcken. (Cargo Securing Manual 2008a)

Finnsailor har tre olika surrningsfästen:

- Elefantfot-surrningsfästen. I dessa kan man fästa upp till fyra surrningar.
- Surrningsringar. Dessa finns på däck 4 och kan ta en surrning per ring.
- U-surrningar. Dessa är ämnade för containersurrningar för eventuell lolo-last på däck 4. (Cargo Securing Manual 2008a)

Däcken är indelade i 2,8 meter breda lastfiler. Surrningsfästen för trailers är placerade på varje sida av lastfilerna.

I fören på däck 3, för om spant 115, är lastfilerna 3,3 meter breda. (Cargo Securing Manual 2008a)

## 5.2.2 Surrningstabeller

Tabellerna gäller för GM<sub>0</sub>-värden från 1,8 meter till 2,35 meter. (Cargo Securing Manual 2008b)

### Trailer (34 ton)

Trailers ska placeras på trailerbockar och klossar ska sättas bakom hjulen. (Cargo Securing Manual 2008b)



Figur 25. Trailer (34 ton). (Mascus 2010)

När fyra eller mindre surringar används ska varannan surring surras framåt respektive bakåt. (Cargo Securing Manual 2008b)

Tabell 6: Surrningstabell för trailers (34 ton). (Cargo Securing Manual 2008b)

Position	Däck 1			Däck 2			Däck 3			
Signifikant våghöjd (m)	≤ 1	≤ 5	≤ 8,5	≤ 1	≤ 3	≤ 8,5	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8,5
Minsta antal surringar	0	2	4	0	2	4	0	2	4	6

**Dragbil (10 ton) med semitrailer (34 ton)**

Trailers ska surras som om de stod ensamma och surringstabellen för trailers (34 ton) ska användas. (Cargo Securing Manual 2008b)



Figur 26. Dragbil (10ton) med semitrailer (34ton) (Eget arkiv 2008)

Dragbilen ska surras enligt följande tabell:

Tabell 7: Surrningstabell för dragbil (10 ton) (Cargo Securing Manual 2008b)

Position	Däck 1			Däck 2			Däck 3		
Signifikant våghöjd (m)	≤ 2	≤ 4	≤ 8,5	≤ 2	≤ 3	≤ 8,5	≤ 2	≤ 4	≤ 8,5
Minsta antal surringar	0	2	2	0	2	2	0	2	4

**Bil (34 ton) och släp (34 ton)**

Både bilen och släpet ska surras som om de stod ensamma, separata enheter och ska surras enligt tabellen nedan: (Cargo Securing Manual 2008b)

Tabell 8: Surrningstabell för bil (34 ton) och släp (34 ton) (Cargo Securing Manual 2008b)

Position	Däck 1			Däck 2			Däck 3			
Signifikant våghöjd (m)	≤ 1	≤ 5	≤ 8,5	≤ 1	≤ 3	≤ 8,5	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8,5
Minsta antal surringar	0	2	4	0	2	4	0	2	4	6

Surrningarnas antal ska ökas med två per enhet om man förväntar sig att fartyget ska slå med aktern. (Cargo Securing Manual 2008b)



Figur 27. Bil (34 ton) och släp (34 ton). (NTM 2010)

### 5.3 Farligt gods-certifikat

SOLAS-certifikatet bestämmer vad för sorts farlig last och var denna last får lastas. FinnSailor får lasta farligt gods av följande klasser på följande däck:



Tabell 9: Stuvningsregler för Finnsailor. (FinnLink 2010b:3)

	Deck 1, 2 och 3	Weatherdeck 3
<b>Class</b>		Frame # 5 - # 30
1.4S	<b>P</b>	<b>P</b>
2.1	<b>X</b>	<b>P</b>
2.2	<b>P</b> 3)	<b>P</b>
2.3	<b>X</b>	<b>P</b>
3 PG I +II	<b>X</b>	<b>P</b>
3 PG III	<b>P</b>	<b>P</b>
4.1 UN 1944 1945,2254,2623	<b>P</b>	<b>P</b>
4.1 Other UN no	<b>X</b>	<b>P</b>
4.2	<b>X</b>	<b>P</b>
4.3	<b>X</b>	<b>P</b> 1)
5.1	<b>P</b>	<b>P</b>
5.2	<b>X</b>	<b>P</b> 2)
6.1 PG I+II	<b>X</b>	<b>P</b>
6.1 PG III	<b>P</b>	<b>P</b>
6.2	<b>P</b>	<b>P</b>
7	<b>X</b>	<b>X</b>
8 corrosive PG I+II	<b>X</b>	<b>P</b>
8 liquids PG III	<b>P</b>	<b>P</b>
8 solids PG III	<b>P</b>	<b>P</b>
9	<b>P</b>	<b>P</b>

**P = PERMITTED X = NOT ALLOWED**

Bokstaven P i figuren betyder att klassen är tillåten att transporteras (permitted).

Ett X i tabellen betyder att klassen inte är tillåten att transporteras. (FinnLink 2010b:3)

Transport av UN 1395, UN 1398, UN 1405 och UN 1408 är endast tillåten om lasten medföljs av ett specifikt lastcertifikat. (FinnLink 2010b:3)

Kapitel 7.7 i IMDG-koden ska användas tillsammans med ADR-bestämmelserna när det gäller laster som kräver temperaturkontroll. (FinnLink 2010b:3)

Transport av gaser klassade som kyllda enligt ADR eller av stuvningskategori D är förbjudna. (FinnLink 2010b:3)

För klass 1.1 till 1.6 gäller transportrestriktionerna enligt IMDG-koden för passagerarfartyg. (FinnLink 2009b)

FinnSailor har bara fyra platser för last på väderdäck, 3x17meter och 1x12meter. Trailers lastade med farligt gods som kräver plats på väderdäck kan inte lastas i Nådendal. Detta på grund av att det inte finns plats för dragmästaren att stuva trailern. (FinnLink 2010b:3)

## **6 Hantering av farligt gods**

Transport av farligt gods till sjöss kräver noga förberedelser och stor försiktighet. Hela processen från det att enheten blir lastad med farligt gods till det att enheten blir lossad är noga dokumenterad. Ett litet misstag eller slarv kan ha ödesdigra konsekvenser.

### ***6.1 Bokning av farligt gods***

Bokningar av farligt gods ska ske i god tid före fartygets avgång. Bild 7 visar fartygens avgångstider och när bokningen av farligt gods stänger. Finnsailors avgångstid från Nådendal är 17:00 och från Kapellskär 01:00 lokal tid. På lördagar har Finnsailor ingen avgång från Nådendal och på söndagar avgår hon från Nådendal klockan 12:00.

Tabell 10: Bokningstider för enheter med farligt gods. (FinnLink 2009a:1)

NÅDENDAL		KAPELLSKÄR	
<u>Avgång</u>	<u>Closing Time</u>	<u>Avgång</u>	<u>Closing Time</u>
09:30	06:00	09:15	föregående dag kl 15:00
17:00	13:00	21:45	14:00
22:30	15:00	01:00	föregående dag kl 15:00

Bokningar till veckoslutens avgångar bokas före klockan tre på fredag eftermiddag. Fraktklareringen bokar inte farligt gods på kvällar eller helger. (FinnLink 2009a:1)

Enheter med farligt gods tas inte med på väntelistan. (FinnLink 2009a:1)

Uppgifter som måste ges vid bokning är FN-nummer, officiell transportbenämning, klass och eventuell sekundärklass, förpackningsgrupp, vikt och antal kollin, om godset är miljöfarligt och i begränsad mängd. (FinnLink 2009a:1)

Farligt gods kan bokas med ett så kallat IMO-sammandrag. FinnLink godkänner web- och IMO-sammandragsblanketter. (FinnLink 2009a:1)

Se bilaga 1 för FinnLinks webblankett för bokning av farligt gods.

## **6.2 I hamnen**

Enheter med farligt gods ska vara på plats i hamnen minst en och en halv timme innan avgång. (FinnLink 2010a)

Enheterna står på förutbestämda platser i hamnområdet.

Det är förbjudet att lagra enheter med farligt gods i hamnarna. (FinnLink 2010e:7)

### **6.3 Innan lastning**

Innan lastningen fås en uppdaterad lastlista. Överstyrman och/eller andre styrman kontrollerar farligt gods-enheterna mot farligt gods-certifikatet för att se vilka enheter som ska lastas på väderdäck och vilka som kan lastas inne i fartyget.

Östersjöavtalet säger att farligt gods får samlastas när passagerare antalet är max 1 passagerare per meter fartyg. Samlastning innebär att flera olika klasser av farligt gods får lastas tillsammans i samma lastbärare/fartyg.

Finnsailor kan aldrig överskrida antalet passagerare per meter fartyg då hon är 158 meter lång men kan endast transportera 119 passagerare.

### **6.4 Lastning**

Enheter med farligt gods lastas enligt farligt gods-certifikatet. De enheter som bör lastas på väderdäck, ombord kallade "on deckare" eller "ute IMOn", lastas på väderdäck.

Farligt gods enheterna surras innan avgång i enlighet med lastsäkringsmanualen.

Farligt gods enheternas position samt registernummer antecknas av överstyrman/styrman under lastningen och skrivs sedan in i NAPA. NAPA är ett program som bland annat beräknar fartygets stabilitet.

IMDG-rapporten skrivs ut från NAPA innan avgång och placeras på förutbestämd plats på bryggan. Tillsammans med IMDG-listan finns farligt gods-deklarationerna som chauffören måste lämna in till spedition när enheterna checkas in.

På helgerna transporteras inga trailers.

## **6.5 Under gång**

Lasten kontrolleras av matrosen under brandronden, 04:30-05:00.

Lastdäcken är videobevakade dygnet runt.

Lastdokumenten förvaras på en förutbestämd plats på bryggan.

## **6.6 Lossning**

Surrningarna lossas av besättningen strax innan ankomst.

I Nådendal lossas surrningar på trailers som innehåller farligt gods av stuveriet. I Kapellskär lossas surrningarna av besättningen.

Lastenheter med farligt gods lossas inte på annat sätt än andra lastenheter.

## **6.7 Transport av farligt gods på vintern**

Transport av farligt gods vintertid skiljer sig inte nämnvärt från transportererna sommartid. Det man måste tänka på och se till är att surrningsfästerna hålls isfria samt att däckets där godset transporteras halkbekämpas för undvikande av lastförskjutning.

## **7 Lastdokument**

De lastdokument som finns ombord på Finnsailor är preliminär lastlista, lastlista, lastplan, IMDG-rapport, IMDG-lista, farligt gods-deklaration, stuvningsintyg och eventuellt en försäkran om att en enhet inte innehåller farligt gods.

## **7.1 Preliminär lastlista**

Den preliminära lastlistan för lasten i Nådendal fås vid ankomst till Nådendal och den preliminära lastlistan för lasten i Kapellskär fås i samband med avgången från Nådendal. På den står det hur många lastmetrar som är bokade, hur många enheter, hur många farligt gods-enheter och hur många enheter som ska ha elkoppling. Ett exempel på en preliminär lastlista finns som bilaga. Se bilaga 2.

Styrman ringer innan ankomst, runt klockan 22, till bokningen i Kapellskär för att få en uppdaterad lastlista. Information om lastmetrar, passagerarantal och antal trailer fås då.

Med den preliminära lastlistan följer en IMDG-lista för de farligt gods-enheter som är bokade. På den preliminära IMDG-listan finns information om lastenhetens registernummer, vem som bokat enheten, om godset är vattenförorenande, om enheten är öppen eller stängd och om den ska stuvvas på väderdäck. Vidare finns information om godsets FN-nummer, officiell transportbenämning, klass, sekundärklass, förpackningsgrupp, flampunkt, EmS-nummer, om godset är i begränsad mängd samt vikten. Se bilaga 3.

En preliminär lista över trailers som ska lastas finns också med bland de preliminära lastpappren. På den står det trailerns registernummer, vem som bokat trailern, om trailern ska ha el, om trailern är lastad med farligt gods samt längden, bredden och vikten på enheten. Se bilaga 4.

## **7.2 Lastlista**

På lastlistan står det hur många lastmetrar som är bokade och har checkat in (TS), hur många enheter (Nr), antal passagerare (Pax), hur många farligt gods-enheter (Imo), hur många enheter som ska ha elkoppling (Ele) och hur många bilar som står på väntelistan (W).

Lastlistan ändras vartefter lastningen fortskrider. Ibland kommer det några enheter till och ibland faller någon enhet bort.

På väntelistan tas inga farligt gods-enheter med. (FinnLink 2009a)

Med lastlistan följer en uppdaterad IMDG-lista. Se bilaga 5.

Ett exempel på en lastlista finns som bilaga. Se bilaga 6.

### **7.3 Lastplan**

Lastplanen för däck 3 (se bilaga 7) gör styrman upp medan man lastar. I lastplanen skriver styrman upp vilka enheter som placeras var. Farligt gods-enheter numreras och under skissen över lastdäcket finns en tabell där styrman skriver i registernumret (Unit ID), längden på enheten (Length) och klassen på godset (Class). Vanligtvis skrivs endast registernumret och längden på enheten ner i tabellen. Detta eftersom klassen på godset importeras in i NAPA innan lastningen, tillsammans med övrig information om lasten, och finns därmed automatiskt inne i IMDG-rapporten.

.

### **7.4 IMDG-rapport**

IMDG-rapporten är lastplanen utprintad från NAPA. Alla farligt gods-enheter framstår i IMDG-rapporten med enheternas registernummer för att snabbt se var enheterna står. Det är överstyrman eller andre styrman som sammanställer IMDG-rapporten och överstyrman som printar ut den.

Uppgifter som framgår i IMDG-rapporten är var enheten står, lastbärarens registernummer, lasthamn, lossningshamn, klassen på godset, FN-numret, EmS-koderna, förpackningsgruppen, om lasten är i begränsad mängd, om lasten är miljöfarlig, lastens vikt netto och totalt.

Se bilaga 8 för ett exempel på hur IMDG-rapporten ser ut för däck 1, bilaga 9 för däck 2 och bilaga 10 för däck 3. Observera att däck 3 har blivit lastad med maxantalet farligt gods-enheter som Finnsailor kan ta på väderdäck, fyra stycken.

## **7.5 IMDG-lista**

IMDG-listan innehåller information gällande enheter lastade med farligt gods. I IMDG-listan finns följande information:

- enhetens registernummer (Reg.no/dk)
- vem som bokat enheten (Booker)
- om lasten är vattenförorenande (P)
- vilken typ av enhet det är frågan om, öppen eller stängd (T)
- om enheten ska lastas på väderdäck (O)
- lastens FN-nummer (UNNO)
- officiell transportbenämning (Description)
- klass (CLS)
- sekundärklass (SecL)
- förpackningsgrupp (Pgr)
- flampunkt (Flp)
- EmS-nummer (Ems)
- om lasten är i begränsad mängd och (LQ)
- lastens vikt (Kg).

För kolumnerna P och O kryssas i om farligt gods-enheten transporterar last som är vattenförorenande (P) och/eller om enheten ska stå på väderdäck (O).

Kolumnen T får i sin beskrivning ett C om enheten är stängd (closed) eller ett O om enheten är öppen (open).

För ett exempel på en IMDG-lista, se bilaga 5.



## **7.6 Farligt gods-deklaration**

Allt farligt gods som transporteras till sjöss måste vara skriftligen dokumenterad. (FinnLink 2010c:1). De uppgifter som ska finnas i farligt-gods deklARATIONEN är

- UN-nummer
- Officiell transportbenämning
- Klass eller riskgrupp och eventuell samhanteringsgrupp (för klass 1)
- Sekundär klass eller riskgrupp
- Förpackningsgrupp (Transportstyrelsen 2009d).

Det finns ingen specifik blankett för farligt gods-deklARATIONEN men det finns rekommenderade formulär som används. (Transportstyrelsen 2009d).

Bifogat finns en ifylld farligt gods-deklARATIONEN. Se bilaga 11.

## **7.7 Stuvningsintyg**

Chauffören som kör en enhet som är lastad med farligt gods måste skriva under ett stuvningsintyg där han garanterar att godset är packat/lastat, samlastat i enheten efter gällande regler. Chauffören garanterar det med enhetens registernummer, datum, textat namn och underskrift.

För ett exempel på hur ett stuvningsintyg ser ut, se bilaga 12.

Tankar och tankbilar behöver inga stuvningsintyg. (FinnLink 2009b)

## **7.8 Försäkran om att enheten ej innehåller farligt gods**

För en enhet som preliminärt är bokad som farligt gods-enhet men ej är lastad med farligt gods måste chauffören intyga att enheten inte innehåller farligt gods.

Se bilaga 13 för att se intygan som görs i Kapellskär, samt bilaga 14 för intygan från Nådendal.

## **8 Övningar ombord**

Övningar hålls minst en gång i veckan. Övningarna bestäms enligt ett förbestämt schema i SMS:en. Kemikalieövningar bör hållas minst en gång var tredje månad.

På Finnsailor är brandgrupp 1 förutom brandbekämpare också helikoptergrupp och brandgrupp 2 kemikaliegrupp.

### **8.1 Kemikalieövning, exempel**

Övningen hölls 5 augusti 2010 ombord på m/s Finnsailor när hon låg till kaj i Nådendal.

Övningen börjar med att den allmänna nödsignalen sju korta följt av en lång ljuder i fartyget. Grupperna samlas vid sina respektive stationer. Ledningsgruppen på bryggan, brandgrupp 1 vid brandstation 1 på däck 4, brandgrupp 2 vid brandstation 2 på däck 8, första hjälp-gruppen i sjukhytten på däck 7, vaktmaskinisten i maskinkontrollrummet och evakueringsgruppen vid receptionen på däck 4.

Innan övningen hade det blivit bestämt att brandgrupp 1 ska agera statister för evakueringsgruppen.

Respektive gruppchefer meddelar ledningsgruppen att gruppen är samlad. Information om nödsituationen ges via UHF. Vi får reda på att timmerman har hittat en kemikalieläcka på däck 3. Överstyrman tar reda på vilket ämne det är frågan om och var enheten med läckan finns placerad. Det är gruppen batterier, våta, fyllda med syra och finns placerad på styrbord sida bredvid sidorampen. Gruppchefen för brandgrupp 2 får

en utskrift från RIB-programmet om ämnet där det bland annat står hur man ska gå till väga för att tätta läckan, sanera personer och utrustning och hur man ska gå till väga vid eventuellt utsläpp.

På order av brandchefen klär två besättningsmedlemmar i brandgrupp 2 på sig kemikaliedräkter. För att spara tryckluft övar vi denna gång utan att trycksätta dräkterna. Kemikaliedykarna och två medhjälpare beger sig ner till däck tre där läckaget finns. Brandchefen har beordrat att man inte får gå närmare läckan än 50 meter utan skydd. Under tiden har timmerman öppnat sidporten för bättre ventilation av däck 3.

På brandchefens order påbörjas bekämpningen av läckan med vatten och skum. Drenchern startas också för att få effektivare späda ut syran som läckt ut på däck. När läckan bedöms vara tätad och spillet på däck bortspolat drar sig kemdykarna tillbaka. Dykarna och utrustningen saneras med vanligt vatten.

Övningen avslutas och utrustningen återställs.

Efter övningen hålls en debriefing i restaurangen.



Figur 28. Kemikalie-övning 5.8 2010 på Finnsailor. (Eget arkiv 2010)

## 9 Sammanfattning av arbetet

Transporten av farligt gods till sjöss regleras av olika regelverk, avtal och manualer. Internationella sjöfartsorganisationens, IMO, farligt gods-kod, IMDG-koden, utgör grunden för all lagstiftning inom transporten av farligt gods till sjöss.

IMDG-koden har två delar och ett supplement. I band 1 av IMDG-koden finns bland annat definitioner, beskrivning av de olika klasserna och märkning och etikettering av farligt gods-enheter. I band 2 finns bland annat listan över farligt gods. Supplementet innehåller bland annat EmS-numren för brand och spill. (Transportstyrelsen 2008d)

Östersjöavtalet är ett avtal mellan Finland, Sverige, Danmark, Tyskland, Polen, Estland, Lettland och Litauen gällande transport av farligt gods på Östersjön. Syftet med avtalet är att underlätta farligt gods-transporter med ro-ro-fartyg i Östersjön. FinnLinks fartyg, däribland Finnsailor, går under Östersjöavtalet. (Transportstyrelsen 2009a)

ADR-reglementet är ett reglement som nästan alla stater i Europa har anslutit sig till. Reglementet specificerar ansvar och förpliktelser hos olika parter under transport av farligt gods. I korthet säger ADR-reglementet att allt farligt gods, med vissa undantag, för transporteras internationellt på väg när de uppfyller kraven i Bilaga A och B. (TraFi 2010a; United Nations Economic Commission for Europe 2009)

I SOLAS kapitel sju regleras transporten av farligt gods i förpackad form, fast form i bulk, flytande bulkvaror och kondenserade gaser i bulk. I regel 19 och 54 finns det skrivet vilka krav på konstruktion och utrustning som ett fartyg som transporterar farligt gods måste uppfylla. Fartyg som ska uppfylla dessa krav måste också ha ett SOLAS-certifikat. (Transportstyrelsen 2008b)

MARPOL Bilaga III innehåller bestämmelserna om farligt gods i förpackad form och kan uppfyllas genom att följa IMDG-kodens bestämmelser. I Bilaga III finns också regler om hur vattenförorenande ämnen, marine pollutants, ska hanteras. (IMO 2002b; Transportstyrelsen 2008b)

MFAG är en förkortning av Medical First Aid Guide och är ett flödesschema där man utgående från vilka symptom patienten visar och vad han varit med om ska komma fram till rätt behandling. (Transportstyrelsen 2008a)

EmS är en förkortning av Emergency Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods och innehåller instruktioner om vad man ska göra i händelse av brand eller spill involverande farligt gods. (Transportstyrelsen 2008a)

Farliga ämnen och föremål är uppdelade i nio olika klasser enligt den fara eller den mest framträdande faran för godset i fråga. En del av klasserna är indelade i delklasser och har tre förpackningsgrupper beroende på hur farligt godset i fråga är. Farligt gods är tilldelade FN-nummer och officiell transportbenämning enligt godsets sammansättning och farlighetsgrad. (Transportstyrelsen 2009b:53-54)

Begränsade mängder, limited quantity, och reducerade mängder, exepcted quantity, är mindre mängder av farliga ämnen och föremål som får transporteras med lite andra bestämmelser. Det som avgör om ett ämne kan transporteras som begränsad mängd är mängden av det farliga ämnet i varje innerförpackning och vikten på kollit. Avgörande för transport av farligt gods i reducerad mängd är nettomängden för inner- och ytterförpackningar samt antal kollin per lastbärare. (Transportstyrelsen 2009c:391, 393)

Enheter och kollin som innehåller farligt gods måste vara märkta och etiketterade på rätt sätt. Enligt ADR-reglementet ska enheter lastade med farligt gods vara märkta med så kallade farligt gods-skyltar fram- och baktill på enheten. En enhet som transporterar farligt gods som styckegods ska använda en onummerad farligt gods-skylt och en tanktransportenhet som transporterar farligt gods i oförpackad fast form ska använda en numrerad farligt gods-skylt. En tankenhet som transporterar flera olika farliga ämnen ska vara försedd med onummerad farligt gods-skylt fram- och baktill samt ha numrerade farligt-gods skyltar på vardera sidorna av tankarna. (Faktasamling CBRN 2008)

Enligt IMDG-koden ska containers, påhängsvagnar och transporttankar som innehåller farligt gods ha storetiketter på vardera sida av av enheten samt fram- och baktill.

Enheterna ska också märkas med officiell transportbenämning och FN-nummer. (Fagerström 2009)

I Finnsailors Safety Management System-, SMS-pärmar, finns det information om bland annat hur transport av farligt gods sker säkert. SMS-pärmarna är individuell för fartyget och utarbetas av rederiets Designated Person, DP. Syftet med SMS-pärmarna är att säkerställa att farligt gods transporteras säkert och i enlighet med gällande lagstiftning, att det farliga godset placering är känt i fartyget och att godset surras i enlighet med lastsäkringsmanualen.

I kapitel två i Finnsailors lastsäkringsmanual finns det beskrivet hur enheter lastade med farligt gods ska vara surrade samt vad man ska tänka på under lastning och transport av dessa enheter.

SOLAS-certifikatet bestämmer vad för sorts farligt gods Finnsailor får transportera och var i fartyget denna last får stuvras.

Hanteringen av farligt gods för FinnLinks del börjar vid bokningen och för besättningen på Finnsailor vid lastningen. Bokning av farligt gods ska ske i god tid före fartygets avgång och enheten ska vara på plats i hamnen minst en och en halv timme före avgång. Innan lastningen kontrollerar överstyrman vilka farligt gods-enheter som ska lastas och var de kan placeras ombord. Farligt gods-enheter lastas enligt Finnsailors farligt gods-certifikat och surras enligt lastsäkringsmanualen. Vintertid är det skäl att halkbekämpa lastdäcken och kontrollera att alla surningfästen är isfria innan lastningen påbörjas.

Innan avgång fås alla lastdokument från FinnLinks spedition och överstyrman printar ut IMDG-rapporten och placerar alla dokument på en förutbestämd plats på bryggan.

Under gång kontrolleras lasten under brandronden. Lastdäcken är dessutom videobevakade dygnet runt.

Lastenheter med farligt gods lossas inte på annat sätt än andra lastenheter. Surrningarna på trailers lossas i Nådendal av stuveriet och i Kapellskär av besättningen.

De lastdokument som finns ombord på Finnsailor är preliminär lastlista, lastlista, lastplan, IMDG-rapport, IMDG-lista, farligt gods-deklaration, stuvningsintyg och eventuellt en försäkran om att en enhet inte innehåller farligt gods.

Allt farligt gods som transporteras till sjöss måste vara skriftligen dokumenterad. Det finns ingen specifik blankett för farligt gods-deklarationen men det finns rekommenderade formulär som används.

Chauffören som kör en enhet som är lastad med farligt gods måste skriva under ett stuvningsintyg i samband med incheckningen. Tankar och tankbilar behöver inga stuvningsintyg.

För en enhet som preliminärt är bokad som farligt gods-enhet men sen inte är lastad med farligt gods måste chauffören intyga detta.

Övningar hålls minst en gång i veckan och kemikalieövningar bör hållas minst en gång var tredje månad i enlighet med fartygets SMS.

## 10 Slutsatser och tankar

Målsättningen med detta arbete var att klargöra hur transport av farligt gods går tillväga på M/S Finnsailor. Jag hade som mål att undersöka vilka regelverk, lagar och manualer som reglerar transport av farligt gods och hur transporten av farligt gods går till i praktiken.

I mitt examensarbete sökte jag svar på följande frågor:

- Vilka lagar och förordningar gäller vid transport av farligt gods till sjöss.
- Hur man hanterar farligt gods ombord på Finnsailor, med avseende på
  - lastning

- transport
- lossning
- Vilka dokument som ska följa med lasten innehållande farligt gods.
- Hur lastbärare innehållande farligt gods ska vara skyltade.
- Hur besättningen övar inför eventuell olycka som involverar farliga ämnen.

Jag tycker att jag har nått min målsättning, fått svar på mina frågeställningar och klarat av att analysera och presentera fakta om situationen som den förefaller.

Kvalitativa undersökningsmetoder har varit en bra metod att undersöka ämnet som jag valt för mitt examensarbete. Jag ville få så mycket och heltäckande information som möjligt om ämnet transport av farligt gods till sjöss och hur transporten av farligt gods går till på Finnsailor.

De metoder jag använt för informationssökning; undersökning av fartygsdokumentation, informationssökning på internet och frågor till besättningen, har lämpat sig bra till detta examensarbete.

Transport av farligt gods är ett stort ämnesområde med många möjligheter till fortsatt forskning. IMDG-koden förändras kontinuerligt och det finns såväl andra internationella (ICB-, BC-, INF-koden) och nationella regelverk (ADR-S) att studera. Skillnaderna mellan Östersjöavtalet och IMDG-koden, hur det går till när fartygen ena resan lyder under IMDG-koden och andra resan under Östersjöavtalet är andra forskningsområden.

Transport av farligt gods till sjöss kräver noga förberedelser och stor försiktighet. Genom att vara försiktigt och följa de regler och anvisningar som finns för transporter av farligt gods kan man till stor del eliminera risken att någon olycka sker.



## Källförteckning

### **Litteratur:**

Cargo Securing Manual No 071. 2008a. *Fixed lashing equipment – Dokument 2.1.2.* 2 uppl.

Cargo Securing Manual No 071. 2008b. *IMDG classified cargo – Dokument 2.2.1.* 2 uppl.

Eriksson, A-S. 2009. *ADR-S.* Hämtad: 05.10.2010. Tillgänglig: <http://www.msb.se/sv/Forebyggande/Farligt-gods/Regler-vid-transport/Foreskrifter/ADR-S/>

Fagerström, H. 2008. *Transport of Dangerous Goods.* Kurslitteratur. YH Sydväst.

Fagerström, H. 2009. *Transport of Dangerous Goods.* Kurslitteratur. YH Novia.

Fakta Om Fartyg. 2010. *M/S Finnsailor.* Hämtad: 02.09.2010. Tillgänglig: [http://www.faktaomfartyg.se/finnsailor\\_1987.htm](http://www.faktaomfartyg.se/finnsailor_1987.htm)

Faktasamling CBRN. 2008. *Transport av farligt gods.* Hämtad: 20.08.2010. Tillgänglig: [http://www.faktasamlingcbrn.foi.se/filer/a\\_sidor/6/0.html](http://www.faktasamlingcbrn.foi.se/filer/a_sidor/6/0.html)

Finnlines. 2010. *Liiketoiminta.* Hämtad: 11.10.2010. Tillgänglig: [http://www.finnlines.com/index.php/company\\_fin/liiketoiminta](http://www.finnlines.com/index.php/company_fin/liiketoiminta)

FinnLink. 2004. *Fartyg.* Hämtad: 02.09.2010. Tillgänglig: <http://www.finnlink.fi/asp/system/empty.asp?P=287&VID=default&SID=454644954385111&S=0&C=21803>

FinnLink. 2009a. *FinnLink Farligt Gods Bokningar*: 1. Hämtad: 01.09.2010.  
Tillgänglig: <http://www.finnlink.fi/uploads/ast1e5mzj.pdf>

FinnLink. 2009b. *FinnLink Kundinformation farligt gods*. Hämtad: 01.09.2010.  
Tillgänglig: <http://www.finnlink.fi/uploads/qvr14rs0.pdf>

FinnLink. 2010a. *Bokningsrutiner*. Hämtad: 26.03.2010. Tillgänglig:  
<http://www.finnlink.fi/asp/system/empty.asp?P=299&VID=default&SID=373694602120065&S=0&C=27679>

FinnLink. 2010b. *Finnsailor Stowage Rules*: 3. Hämtad: 01.10.2010. Tillgänglig:  
<http://www.finnlink.se/uploads/jvfnj7dt9id.pdf>

FinnLink. 2010c. *Multimodal Dangerous Goods Form – instruktioner för ifyllning av blanketten*: 1. Hämtad: 20.09.2010. Tillgänglig:  
[http://www.finnlink.fi/uploads/qvb9so\\_1.pdf](http://www.finnlink.fi/uploads/qvb9so_1.pdf)

FinnLink. 2010d. *FinnLink*. Hämtad: 11.10.2010. Tillgänglig:  
<http://www.finnlink.fi/asp/system/empty.asp?P=278&VID=default&SID=477719872111970&S=0&C=24482>

FinnLink. 2010e. *Frakthandbok 2010*: 7. Hämtad: 11.10.2010. Tillgänglig:  
<http://www.finnlink.fi/uploads/pzoqxa1jwfl17z.pdf>

FinnLink. 2010f. *Multimodal Dangerous Goods Form*. Hämtad: 11.10.2010.  
Tillgänglig: <http://www.finnlink.fi/uploads/bhjr6n.xls>

International Maritime Organisation (IMO). 2002a. *International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code*. Hämtad 07.01.2010. Tillgänglig: <http://www.imo.org/>

International Maritime Organisation (IMO). 2002b. *Prevention of Pollution by Harmful Substances Carried by Sea in Packaged Form*. Hämtad: 12.10.2010. Tillgänglig: [http://www.imo.org/environment/mainframe.asp?topic\\_id=235](http://www.imo.org/environment/mainframe.asp?topic_id=235)

Maritime and Coastguard Agency. 2010. *Part G – Special Requirements*. Hämtad: 16.10.2010. Tillgänglig: [http://www.mcga.gov.uk/c4mca/mcga07-home/shipsandcargoes/mcga-shipsregsandguidance/mcga-spubs/mcga-gr-solas\\_ii-2/mcga-gr-solas\\_ii-2-regulation19.htm](http://www.mcga.gov.uk/c4mca/mcga07-home/shipsandcargoes/mcga-shipsregsandguidance/mcga-spubs/mcga-gr-solas_ii-2/mcga-gr-solas_ii-2-regulation19.htm)

NCEC. 2003. *IMDG Code Emergency Schedule Changes*. Hämtad: 16.08.2010. Tillgänglig: <http://the-ncec.com/imdg-code-emergency-schedule-changes/>

Operation Manual No 71. 2009a. *Deck – Handling of hazardous goods*. 3 uppl. Dokument 8.0.3.

Scribd. 2009. *IMDG code SUPPLEMENT*: 19-29, 42-69. Hämtad: 10.10.2010. Tillgänglig: <http://www.scribd.com/doc/23643004/IMDG-code-SUPPLEMENT>

Sjöfartsverket. 2010. *Farligt gods i förpackad form (stykkegoods)*. Hämtad: 07.01.2010. Tillgänglig: [http://portal.fma.fi/sivu/www/fma\\_fi\\_se/tjanster/farliga\\_amnen/Stykkegoods](http://portal.fma.fi/sivu/www/fma_fi_se/tjanster/farliga_amnen/Stykkegoods)

TraFi. 2010a. *ADR*. Hämtad: 05.02.2010. Tillgänglig: [http://www.ake.fi/AKE\\_SE/Yrkestrafik/ADR/](http://www.ake.fi/AKE_SE/Yrkestrafik/ADR/)

TraFi. 2010b. *MARPOL 73/78-konventionen*. Tillgänglig: 15.10.2010. Tillgänglig: [http://www.trafi.fi/merenkulku/sv/miljoskydd/marpol\\_73\\_78\\_-konventionen](http://www.trafi.fi/merenkulku/sv/miljoskydd/marpol_73_78_-konventionen)

Transportstyrelsen. 2008a. *Nödinstruktioner*. Hämtad: 15.08.2010. Tillgänglig: <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Sjofart/Gods-last-avfall/Forpackat-farligt-gods/Nodinstruktioner/>

Transportstyrelsen. 2008b. *SOLAS och MARPOL*. Hämtad: 07.01.2010. Tillgänglig: <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Sjofart/Gods-last-avfall/Forpackat-farligt-gods/SOLAS--MARPOL/>

Transportstyrelsen. 2008c. *22.17 Akutlåda*. Hämtad: 07.10.2010. Tillgänglig: [http://www.transportstyrelsen.se/Global/Sjofart/thb/farligt\\_gods/22\\_17\\_akutl\\_da\\_.htm](http://www.transportstyrelsen.se/Global/Sjofart/thb/farligt_gods/22_17_akutl_da_.htm)

Transportstyrelsen. 2008d. *IMDG-koden*. Hämtad: 17.10.2010. Tillgänglig: <http://transportstyrelsen.se/sv/Sjofart/Gods-last-avfall/Forpackat-farligt-gods/IMDG-koden/>

Transportstyrelsen. 2009a. *Östersjöavtalet*. Hämtad: 07.01.2010. Tillgänglig: <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Sjofart/Gods-last-avfall/Forpackat-farligt-gods/Ostersjoavtalet/>

Transportstyrelsen. 2009b. *Transportstyrelsens föreskrifter om transport till sjöss av farligt förpackat gods (IMDG-koden) Band 1: 53-54, 131, 377*. Hämtad: 10.09.2010. Tillgänglig: [http://www.transportstyrelsen.se/Global/Regler/TSFS/TSFS\\_2009-91\\_b1.pdf?epslanguage=sv](http://www.transportstyrelsen.se/Global/Regler/TSFS/TSFS_2009-91_b1.pdf?epslanguage=sv)

Transportstyrelsen. 2009c. *Transportstyrelsens föreskrifter om transport till sjöss av farligt förpackat gods (IMDG-koden) Band 2: 391, 393*. Hämtad: 10.09.2010. Tillgänglig: [http://www.transportstyrelsen.se/Global/Regler/TSFS/TSFS\\_2009-91\\_b2.pdf?epslanguage=sv](http://www.transportstyrelsen.se/Global/Regler/TSFS/TSFS_2009-91_b2.pdf?epslanguage=sv)

Transportstyrelsen. 2009d. *DGD – Dangerous Goods Declaration*. Hämtad: 20.09.2010. Tillgänglig: <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Sjofart/Gods-last-avfall/Forpackat-farligt-gods/DGD---Dangerous-Goods-Declaration/>

Transportstyrelsen. 2009e. *Förpackat farligt gods*. Hämtad: 30.09.2010. Tillgänglig: <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Sjofart/Gods-last-avfall/Forpackat-farligt-gods/>

Transportstyrelsen. 2009f. *Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på SOLAS-fartyg byggda före den 1 juli 2002*: 166-170. Hämtad: 16.10.2010. Tillgänglig: [http://www.transportstyrelsen.se/Global/Regler/TSFS/TSFS\\_2009-97.pdf?epslanguage=sv](http://www.transportstyrelsen.se/Global/Regler/TSFS/TSFS_2009-97.pdf?epslanguage=sv)

United Nations Economic Commission for Europe. 2009. *European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road*. Hämtad: 05.02.2010. Tillgänglig: [http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr_e.html)

### **Figurer:**

Faktasamling CBRN. 2008. *Transport av farligt gods*. Hämtad 30.08.2010. Tillgänglig: [http://www.faktasamlingcbrn.foi.se/filer/a\\_sidor/6/0.html](http://www.faktasamlingcbrn.foi.se/filer/a_sidor/6/0.html)

Farligt Gods Gruppen. 2009a. *Klassbeteckningar – Klass 4.3*. Hämtad 07.01.2010. Tillgänglig: <http://www.farligtgodsgruppen.se/klasser>

Farligt Gods Gruppen. 2009b. *Klassbeteckningar – Klass 5.1*. Hämtad 07.01.2010. Tillgänglig: <http://www.farligtgodsgruppen.se/klasser>

Farligt Gods Gruppen. 2009c. *Klassbeteckningar – Klass 5.2*. Hämtad 07.01.2010. Tillgänglig: <http://www.farligtgodsgruppen.se/klasser>

Farligt Gods Gruppen. 2009d. *Klassbeteckningar – Klass 6.2*. Hämtad 07.01.2010. Tillgänglig: <http://www.farligtgodsgruppen.se/klasser>

Farligt Gods Gruppen. 2009e. *Klassbeteckningar – Klass 7*. Hämtad 07.01.2010. Tillgänglig: <http://www.farligtgodsgruppen.se/klasser>

Farligt Gods Gruppen. 2009f. *Klassbeteckningar – Klass 8*. Hämtad 07.01.2010. Tillgänglig: <http://www.farligtgodsgruppen.se/klasser>

Farligt Gods Gruppen. 2009g. *Klassbeteckningar – Klass 9*. Hämtad 07.01.2010.  
Tillgänglig: <http://www.farligtgoodsgruppen.se/klasser>

Labelident. 2010. *Limited Quantity Labels*. Hämtad: 10.09.2010. Tillgänglig:  
<http://www.labelident.com/Gefahrgutetiketten/LQ-Etiketten/Limited-Quantity-Etiketten::1274.html>

Labeline. 2010a. *SQ010 - (NEW) Dangerous Goods in Excepted Qty*. Hämtad:  
10.09.2010. Tillgänglig:  
<http://www.labeline.com/store/index.php?app=gbu0&ns=prodshow&ref=SQW010>

Labeline. 2010c. *SQW003 - Radioactive Material, Excepted Package*. Hämtad:  
10.09.2010. Tillgänglig:  
<http://www.labeline.com/store/index.php?app=gbu0&ns=prodshow&ref=SQW003>

Mascus. 2010. *Kögel Megatrailer mit Ladungssicherungszertifikat*. Hämtad:  
08.09.2010. Tillgänglig: <http://www.mascus.se/Transportfordon/Begagnade---gardinkapell-semi-trailers/Kögel/Megatrailer+mit+Ladungssicherungszertifikat/images/64f86ac9-9544-4bfc-bc6c-652221570b08.html>

NTM. 2010. *Skåp*. Hämtad: 08.09.2010. Tillgänglig:  
<http://www.ntm.fi/default.aspx?DocID=160&MenuID=50&TocID=53>

Safety Selector. 2010. *ADR Limited Quantity Labels*. Hämtad: 10.09.2010. Tillgänglig:  
[http://www.safety-selector.co.uk/popup\\_image/pID/150](http://www.safety-selector.co.uk/popup_image/pID/150)

Systemtext. 2010. *ADR Miljöfarliga ämnen*. Hämtad: 10.09.2010. Tillgänglig:  
[http://webbutik.systemtext.se/product.html?product\\_id=7292&category\\_id=194&search\\_page=](http://webbutik.systemtext.se/product.html?product_id=7292&category_id=194&search_page=)

Åkermark, Nina. 2007a. *Nr 1 Explosiva ämnen och föremål*. Hämtad 11.11.2009. Tillgänglig: [http://www.srv.se/templates/SRV\\_Page\\_\\_\\_\\_19637.aspx](http://www.srv.se/templates/SRV_Page____19637.aspx)

Åkermark, Nina. 2007b. *Nr 2.1 Gaser (brandfarliga)*. Hämtad 11.11.2009. Tillgänglig: [http://www.srv.se/templates/SRV\\_Page\\_\\_\\_\\_19641.aspx](http://www.srv.se/templates/SRV_Page____19641.aspx)

Åkermark, Nina. 2007c. *Nr 2.2 Gaser*. Hämtad 11.11.2009. Tillgänglig: [http://www.srv.se/templates/SRV\\_Page\\_\\_\\_\\_19642.aspx](http://www.srv.se/templates/SRV_Page____19642.aspx)

Åkermark, Nina. 2007d. *Nr 2.3 Gaser*. Hämtad 11.11.2009. Tillgänglig: [http://www.srv.se/templates/SRV\\_Page\\_\\_\\_\\_19643.aspx](http://www.srv.se/templates/SRV_Page____19643.aspx)

Åkermark, Nina. 2007e. *Nr 3 Brandfarliga vätskor*. Hämtad 11.11.2009. Tillgänglig: [http://www.srv.se/templates/SRV\\_Page\\_\\_\\_\\_19645.aspx](http://www.srv.se/templates/SRV_Page____19645.aspx)

Åkermark, Nina. 2007f. *Nr 4.1 Brandfarliga fasta ämnen, självreaktiva ämnen och fasta okänsliggjorda explosivämnen*. Hämtad 11.11.2009. Tillgänglig: [http://www.srv.se/templates/SRV\\_Page\\_\\_\\_\\_19644.aspx](http://www.srv.se/templates/SRV_Page____19644.aspx)

Åkermark, Nina. 2007g. *Nr 4.2 Självantändande ämnen*. Hämtad 11.11.2009. Tillgänglig: [http://www.srv.se/templates/SRV\\_Page\\_\\_\\_\\_19646.aspx](http://www.srv.se/templates/SRV_Page____19646.aspx)





# Bilaga 2

## Preliminär lastlista

**FinnLink**

**LOADING LIST**  
27.09.2010 14:54

1

M/S FINNSAILOR KAPELLSKÄR 28.09.2010 01:00 - NAANTALI KANTA 28.09.2010 10:00  
Units = 53 Mets = 825.5 Driv = 55 IMDG = 4 ELE = 3 Ton = .492 Tic = 0/53

Nr	Regno	Mets	Pax	Imo	Ele	Booker	TS	Nr	Regno	Mets	Pax	Imo	Ele	Booker	TS
1	?	.0	1			TNT SUOM		50	?	.0	1			AHOLA	
2	?	.0	1			SCHENKER		51	?	.0	1			AHOLA	
3	FGE477	25.3	1			OULUNAUT		52	?	.0	1			AHOLA	
4	HNY850	25.3	1			WIDJESKO		53	?	.0	1			AHOLA	
5	HUI410	25.3	1			NYBROK		54	?	.0	1			AHOLA	
6	JFU362	25.3	1			ITELLALO		55	?	.0	1			AHOLA	
7	OHI351	25.3	1			AHOLA		(W)	BBI470	25.3	1			AHOLA	
8	RCG509	25.3	1			FSNLOGIS		(W)	YHH420	22.0	1	X		NIINEXPR	
9	RPG108	25.3	1			AHOLA		(W)	IAZ339	17.0	1			AHOLA	
10	SKA920	25.3	1			AHOLA									
11	UBI281	25.3	1			AHOLA									
12	EIP521	25.0	1			DANZASAS									
13	EUZ420	25.0	1			SCANDICT									
14	MMG929	25.0	1			TRANASPE									
15	OEVALL16 ÖVALL16	25.0	1			ÖSTERVAL									
16	?	25.0	1			SAVIKKOY									
17	BOI882	24.0	1		2	POLARLIN									
18	EXX401	24.0	2	X		DSVNORDI									
19	RPG506	24.0	1			SCANDICT									
20	CHH110	22.0	1			HAANPAA									
21	FIU656	21.0	1			SPEEDYEX									
22	GCB411	20.8	1			TELJABUL									
23	IJCL127	20.5	1			AHOLA									
24	?	20.0	1			LILBNAT									
25	903AYG	19.0	1			HAANPAA									
26	FJO297	19.0	1			NIINEXPR									
27	029KMV	17.0	1	Y		ITELLALO									
28	AFX056	17.0	1			JONILSIG									
29	CYK630	17.0	1			AHOLA									
30	FIY512	17.0	1			AHOLA									
31	GGU971	17.0	1			AHOLA									
32	?	17.0	1			ITELLALO									
33	?	17.0	1			TRANASPE									
34	AG97638	16.5	1			HCSASTRA									
35	BRTS65	16.5	1			BURGER									
36	KBK708	16.5	1		1	HCSASTRA									
37	XEY369	16.5	1	X		NYBROK									
38	XVB292	16.5	1	X		NYBROK									
39	YCX465	16.5	1			TELJABUL									
40	?	16.5	1			ITELLALO									
41	?	16.5	1			TRANSCON									
42	RH77391	14.0	0			DSVNORDI	Y								
43	TZP331	14.0	0			POSTENLO	Y								
44	1	8.0	2			PASSENGE									
45	?	.0	1			AHOLA									
46	?	.0	1			AHOLA									
47	?	.0	1			AHOLA									
48	?	.0	1			AHOLA									
49	?	.0	1			AHOLA									

*Mets : 1100 +  
Pax : 46  
TR : 4*

# Bilaga 3

## Preliminär IMDG-lista

**FinnLink**

**DRAFT IMDG LIST**  
30.09.2010 23:38

1

Legend: 'P' = pollutant, 'T' = type(Open/Closed), 'O' = on deck, 'Flp' = flashpoint  
'LQ' = limited quantity, 'Pgr' = package group, 'CLS' = IMDG class

M/S FINNSAILOR (SBHY)

From KAPELLESKÄR on 01.10.2010 at 01:00 to NAANTALI KANTA on 01.10.2010 at 10:00

Reg.no/dk	Booker	P	T	O	UNNO	Description	CLS	SecL	Pgr	Flp	Ems	LQ	Kg
EVU816	ITELLAL	O			1013	CARBON DIOXI	2.2				F-C,S-		120.000
ITI540	LOGIRA	O			2014	HYDROGEN PER	5.1	8	II		F-H,S-		39000.000
RYP354	SCHENKE	O			1090	ACETONE	3		II		F-E,S-X		31.000
		O			1133	ADHESIVES	3		III		F-E,S-X		4.000
		O			1950	AEROSOLS	2.1	SP63			F-D,S-X		246.000
TYR241	POSTENL	O			2794	BATTERIES, W	8				F-A,S-		22.050
VVH468	NYBROK	O			1219	ISOPROPANOL	3		II		F-E,S-X		2.200
		O			1263	PAINT	3		II		F-E,S-X		.100
		O			1866	RESIN SOLUTI	3		II		F-E,S-X		17.100
		O			1950	AEROSOLS	2.1	SP63			F-D,S-X		.600
		O			2794	BATTERIES, W	8				F-A,S-		1014.800
		O			3082	ENVIRONMENTA	9		III		F-A,S-X		477.700
		O			3268	AIR BAG INFL	9		III		F-B,S		2.900
		O			3363	DANGEROUS GO	9				.		5.600
XVB292	NYBROK	O			1206	HEPTANES	3		II		F-E,S-X		1.000
		O			1263	PAINT	3		III		F-E,S-X		13.000
		O			2794	BATTERIES, W	8				F-A,S-		141.900
		O			3077	ENVIRONMENTA	9		III		F-A,S-X		.500
		O			3259	POLYAMINES,	8		II		F-A,S-X		.500
*****													
Total kg												41100.950	

**Bilaga 4**  
**Preliminär trailer-lastlista**

**FinnLink**

**DRAFT STEVEDORING LIST**  
29.09.2010 14:48

1

Legend: E =electrical connection, I=IMDG cargo, T=ticket printed

M/S FINNSAILOR (SBHY)

From NAANTALI on 29.09.2010 at 17:00 to KAPELLESKÄR on 29.09.2010 at 23:15

Row	Reg.no	Booker	Type	E	I	Met	Ton	Wid	T	Notes
-----										
Stevedoring instructions										
-----										
1	WII738	SCHENKER	TRAI			14.0	7.308			
2	WLN378	SCHENKER	TRAI			14.0	16.777			
3	WOO473	SCHENKER	TRAI	X		14.0	17.400			
-----										
***						42.0	41.485			

# Bilaga 5

## Uppdaterad IMDG-lista

**FinnLink**

**IMDG LIST**  
03.09.2009 00:28

1

Legend: 'P' = pollutant, 'T' = type(Open/Closed), 'O' = on deck, 'Flp' = flashpoint  
'LQ' = limited quantity, 'Pgr' = package group, 'CLS' = IMDG class

M/S FINNSAILOR (SBHY)

From KAPELLSKÄR on 03.09.2009 at 01:00 to NAANTALI KANTA on 03.09.2009 at 10:00

Reg.no/dk	Booker	P	T	O	UNNO	Description	CLS	SecL	Pgr	Flp	Ems	LQ	Kg
876MGT	EXPRESS	O			1263	PAINT	3		III		F-E,S-X		11.200
		O			1950	AEROSOLS	2.1	SP63			F-D,S-X		359.000
		O			1993	FLAMMABLE LI	3		III		F-E,S-X		576.000
		O			2796	SULPHURIC AC	8		II		F-A,S-X		75.000
ATS387	POSTENL	O			2794	BATTERIES, W	8				F-A,S-		12.500
AZX275	NYBROK	O			1013	CARBON DIOXI	2.2				F-C,S-X		1.000
		O			1263	PAINT	3		III		F-E,S-X		6.000
		O			1950	AEROSOLS	2.1	SP63			F-D,S-X		3.000
		O			2796	SULPHURIC AC	8		II		F-A,S-X		4.880
		O			3268	AIR BAG INFL	9		III		F-B,S		2.680
BEI159	SCHENKE	O			1133	ADHESIVES	3		III		F-E,S-X		54.000
		O			1139	COATING SOLU	3		II		F-E,S-X		15.000
		O			1866	RESIN SOLUTI	3		II		F-E,S-X		11.000
		O			1950	AEROSOLS	2.1	SP63			F-D,S-X		65.000
		O			1950	AEROSOLS	2.2	SP63			F-D,S-X		4.000
		O			2735	AMINES, LIQU	8		III		F-A,S-X		11.000
		O			3082	ENVIRONMENTA	9		III		F-A,S-X		34.000
		O			3269	POLYESTER RE	3		III		F-E,S-X		16.000
BGV218/3	SCANDIC	C			1950	AEROSOLS	2.1	SP63			F-D,S-X		528.000
		C			1993	FLAMMABLE LI	3		II		F-E,S-X		9.000
		C			1993	FLAMMABLE LI	3		III		F-E,S-X		113.000
		C			3264	CORROSIVE LI	8		III		F-A,S-X		7.000
		C			3264	CORROSIVE LI	8		II		F-A,S-X		10.000
GGU965	NYBROK	O			3082	ENVIRONMENTA	9		III		F-A,S-		1000.000
IAY500	NYBROK	O			1866	RESIN SOLUTI	3		II		F-E,S-X		11.900
		O			1950	AEROSOLS	2.1	SP63			F-D,S-X		.800
		O			2794	BATTERIES, W	8				F-A,S-		572.400
		O			3082	ENVIRONMENTA	9		III		F-A,S-X		350.400
		O			3268	AIR BAG INFL	9		III		F-B,S		10.400
		O			3363	DANGEROUS GO	9				.		4.700
JFU362/3	KAUKO G	O			1950	AEROSOLS	2.2	SP63			F-D,S-X		14.720
*****	*****												
Total kg												3893.580	

# Bilaga 6

## Uppdaterad lastlista

**FinnLink**

**LOADING LIST**  
30.09.2010 23:38

1

M/S FINNSAILOR KAPELLSKÄR 01.10.2010 01:00 - NAANTALI KANTA 01.10.2010 10:00  
Units = 51 Mets = 1020 Driv = 62 IMDG = 5 ELE = 1 Ton = 458.293 Tic = 26/25

Nr	Regno	Mets	Pax	Imo	Ele	Booker	TS	Nr	Regno	Mets	Pax	Imo	Ele	Booker	TS
1	3	26.0	9			PASSENGE		51	TYR241	14.0	0	X		POSTENLO	Y
2	217MKB	25.3	1			POLARLIN		52	WKV481	14.0	0			SCHENKER	XY
3	EVP629	25.3	1			DSVNORDI	X	53	WSG737	14.0	0			DSVNORDI	XY
4	EVU816	25.3	1	X		ITELLALO		54	WOC207	13.8	0			NYBROK	Y
5	GHC771	25.3	1			AHOLA	X	55	WRY415	13.8	0			NYBROK	XY
6	GHC781	25.3	1			AHOLA	X	56	?	.0	1			SCANDICT	
7	GHC784	25.3	1			AHOLA		(W)	UBI310	24.0	1			AHOLA	
8	IAZ355	25.3	1			AHOLA		(W)	YGN510	17.0	1			AHOLA	
9	SKA920	25.3	1			AHOLA	X	(W)	GIU680	16.8	1			AHOLA	
10	YFV911	25.3	1			AHOLA									
11	ZSY385	25.3	1			FSNLOGIS									
12	FHI900	25.0	1			SCHENKER	X								
13	FJS423	25.0	1			DANZASAS	X								
14	RYP354	25.0	1	X		SCHENKER	X								
15	STG460	24.5	1			SCHENKER									
16	XRR681	24.5	1			ÖSTERVAL									
17	ECI500	24.0	1			SCHENKER									
18	FFN204	24.0	1			DSVNORDI									
19	IOZ873	24.0	1			DSVNORDI	X								
20	SKA913	24.0	1			AHOLA	X								
21	ITI540	23.0	1	X		LOGIRA	O X								
22	YGK978	23.0	1			HAANPAA	X								
23	KPA640	19.0	1			JJKULJET	X								
24	XSI809	19.0	2			NIINEXPR	X								
25	341MFJ	18.8	1			EXPRESSV	X								
26	700AEE	18.8	1			EXPRESSV	X								
27	030AXI	17.0	1			DSVNORDI	X								
28	079BAX	17.0	1			DSVNORDI									
29	946AOY	17.0	1			TRANASPE									
30	CDG764	17.0	1			DSVNORDI									
31	GFN498	17.0	1			AHOLA									
32	RHE127	17.0	1			DSVNORDI	X								
33	RPG308	17.0	2			SCHENKER									
34	IOY637	16.8	1			FASTLINE									
35	RMG616	16.8	2			TRANASPE	X								
36	041KMV	16.5	1			ITELLALO	X								
37	615BCL	16.5	1			HCSASTRA									
38	644BBP	16.5	1		1	HCSASTRA									
39	893APA	16.5	1			DSVNORDI	X								
40	BAI530	16.5	1			LILBNAT									
41	BOI940	16.5	1			NYBROK									
42	EPG765	16.5	1			AHOLA	X								
43	GDA7H41	16.5	1			DHL FREI	X								
44	IAZ343	16.5	1			AHOLA	X								
45	INZ685	16.5	1			DHLSOLUT	X								
46	KLX650	16.5	1			TELJANKU									
47	OXY745	16.5	1			CARGOTRA									
48	VVH468	16.5	1	X		NYBROK	X								
49	XUH430	16.5	1			HCSASTRA	X								
50	XVB292	16.5	1	X		NYBROK									

3.mdf

# Bilaga 7

## Lastplan, däck 3

**Lastplan:**

Internramp	

nr.	Unit ID	Length	Class	nr.	Unit ID	Length	Class
1				11			
2				12			
3				13			
4				14			
5				15			
6				16			
7				17			
8				18			
9				19			
10				20			

# Bilaga 8

## IMDG-rapport, däck 1

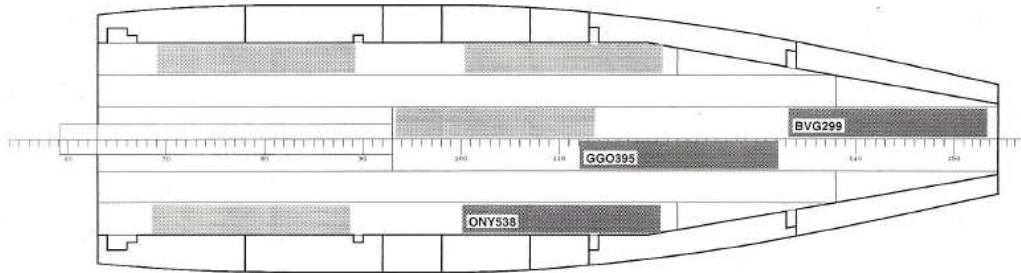
Finlines Oy  
 Finnsailor  
 Onboard-NAPA D.2002.1

IMDG REPORT

DATE 2010-10-02  
 TIME 01:33  
 Page 1

LOADING CONDITION: KAP-02OCT2010-  
 KAP/NLI

IMDG REPORT: 1st DECK



Lane	Unit name	Lport	Dport	Class	UNno	EMS	Pgr	LimQ	MP	NET / TOT
L13	BVG299	KAP	NAD	9	3082	F-A,S-F	III			0.065
L14	GGO395	KAP	NAD	3	1866	F-E,S-E_	III			1.200
L16	ONY538	KAP	NAD	3	1266	F-E,S-D	II			0.067
				2.1	1950	F-D,S-U				0.581
										0.648
										1.913

# Bilaga 9

## IMDG-rapport, däck 2

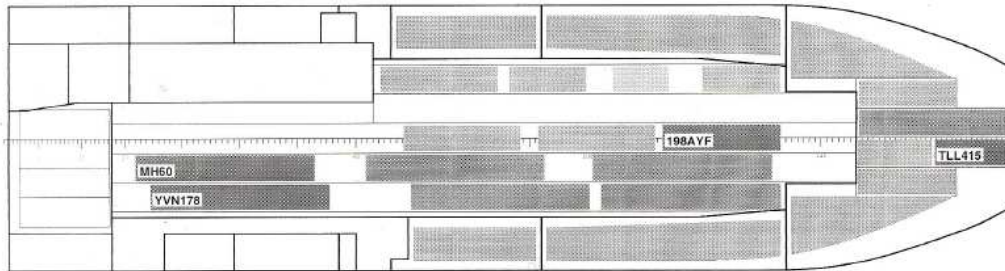
Finnlines Oy  
 Finnsailor  
 Onboard-NAPA D.2002.1

IMDG REPORT

DATE 2010-09-29  
 TIME 02:04  
 Page 1

LOADING CONDITION: KAP-29SEP2010-  
 KAP/NLI

### IMDG REPORT: 2nd DECK



Lané	Unit name	Lport	Dport	Class	UNno	EMS	Pgr	LimQ	MP	NET / TOT
L23	198AYF	KAP	NAD	8	1760	F-A,S-B	III		/	1.200
										1.200
L24	MH60	KAP	NAD	1.4S	0012	F-B,S-X			/	0.001
					3	1263	F-E,S-E_	III	/	0.005
					8	2794	F-A,S-B		/	0.165
					9	3268	F-B_,S-X	III	/	0.001
										0.172
L25	YVN178	KAP	NAD	3	1170	F-E,S-D	III		/	0.001
					3	1188	F-E,S-D	III	/	0.001
					3	1263	F-E,S-E_	II	/	0.001
					8	1789	F-A,S-B	III	/	0.001
					8	1814	F-A,S-B	II	/	0.001
					3	1866	F-E,S-E_	II	/	0.003
					3	1866	F-E,S-E_	II	/	0.003
					3	1866	F-E,S-E_	III	/	0.183
					3	1866	F-E,S-E_	II	/	0.003
					3	1866	F-E,S-E_	II	/	0.003
					2.1	1950	F-D,S-U		/	0.384
					3	1992	F-E,S-D	III	/	0.002
					3	1993	F E,S E_	II	/	0.004
					3	2265	F-E,S-D	III	/	0.001
					8	2735	F-A,S-B	II	/	0.025
					8	2735	F-A,S-B	II	/	0.025
					8	2790	F-A,S-B	III	/	0.001
					3	2924	F-E,S-C	I	/	0.001
					9	3082	F-A,S-F	III	/	0.036
										0.679
L24F	TLL415	KAP	NAD	3	1263	F-E,S-E_	II		/	0.002
					8	2794	F-A,S-B		/	0.039
										0.040
										2.091





# Bilaga 11

## Ifylld farligt gods-deklaration

### MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM

<b>1 Shipper/Consignor/Sender</b> Honda Logistic Center Sweden AB Skruvgatan 12 202 15 MALMÖ Sweden		<b>2 Transport document number</b>  3 Page <b>1</b> of <b>1</b> pages	
<b>6 Consignee</b> OY Brandt AB Tuusupätkantie 4 FIN-01740 Vantaa Finland		<b>4 Shipper's reference</b>  <b>5 Freight Forwarder's reference</b>  <b>7 Carrier (to be completed by the carrier)</b>  <b>SHIPPER'S DECLARATION</b> I hereby declare that the contents of the consignments are fully and accurately described below by the Proper Shipping Name, and are classified, packaged, marked and labeled/placarded and are in all respects in proper condition for transport according to the applicable international and national government regulations.	
<b>8 This shipment is within the limitations prescribed for:</b> (Delete non-applicable) PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT <b>CARGO AIRCRAFT ONLY</b>		<b>9 Additional handling information</b>  <b>TRANSPORT ENLIGHT 1.1.42.1</b> <b>Carriage in accordance with 1.1.4.2.1</b>	
<b>10 Vessel/flight No. and date</b>	<b>11 Port/place of loading</b>	<b>12 Place of discharge</b>	
<b>13 Destination</b>	<b>14 Shipping Marks</b> * Number and kind of packages; description of goods      Gross mass (kg)      Net mass (kg)      Cubic (m <sup>3</sup> )		
<b>Address</b> UN 2800 BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE Class 8 (ADR Tunnel restriction code (E)) EmS No: F-A, S-B  One fibreboard box <b>3,41 kg</b> <b>0,40l</b>			
<b>15 Container identification No./ vehicle registration No.</b>	<b>16 Seal number(s)</b>	<b>17 Container/vehicle size &amp; type</b>	<b>18 Tare mass (kg)</b>
<b>CONTAINER/VEHICLE PACKING CERTIFICATE</b> I hereby declare that the goods described above have been packed/traded into the container/vehicle identified above in accordance with the applicable provisions. ** <b>MUST BE COMPLETED AND SIGNED FOR ALL CONTAINER/VEHICLE LOADS BY PERSON RESPONSIBLE FOR PACKING/LOADING.</b>		<b>21 RECEIVING ORGANIZATION RECEIPT</b> Received the above number of packages/containers/stallies in apparent good order and condition, unless stated herein: RECEIVING ORGANIZATION REMARKS	
<b>20 Name of company</b>	Receiver's name	<b>22 Name of company (OF SHIPPER PREPARING THIS NOTE)</b> Honda Logistic Center Sweden AB	
Name/Status of declarant	Vehicle reg no. WUH 395	Name/Status of declarant Maria Malmgren/Team leader	
Place and date	Signature and date	Place and date Malmö 2009-07-13	
Signature of declarant	DRIVER'S SIGNATURE	Signature of receiver	



Register Number H1M 734

### Vehicle Packing Certificate

I hereby declare that the goods described have been packed/loaded, packed together, into the vehicle identified above in accordance with applicable provisions.

For the purposes of the IMDG code see 5.4.2

Packed together according to MoU

Date 28, 9 2010 01

Name Bo Eklund

Signature Bo Eklund

**Bilaga 13**

**Försäkran om att enheten ej är lastad med farligt gods, Kapellskär**

KAPELLSKÄR ..... 30/9 .....

Härmed intygas att bilen... 735 ME2 .....ej lastat  
följande positioner av farligt gods.

UN-nr... 3268 ..... Pg... 111 ..... Vikt... 0,630  
UN-nr..... Pg..... Vikt.....  
UN-nr..... Pg..... Vikt.....  
UN-nr..... Pg..... Vikt.....  
UN-nr..... Pg..... Vikt.....

Ovanstående intygas

Förarens underskrift

..... PRUT PÅLDZAN R .....

## Bilaga 14

### Försäkran om att enheten ej är lastad med farligt gods, Nådendal



I hereby declare that the transport unit/units named below does not transport dangerous goods.

Vakuutan täten että alla mainittu yksikkö/yksiköt ei kuljeta vaarallisia aineita.

Jag deklarerar härmed att enheten/enheterna nämnd här under inte transportera farligt gods.

Unit / Yksikkö / Enhet

AHC-775

Date / Päiväys / Datum

16.12.09

Signature / Allekirjoitus / Underskrift

Allen