



Förändrings förslag för fartygsapoteket

Patrick Vikström

Examensarbete för Sjökapten (YH)-examen

Utbildningsprogrammet för sjöfart

Åbo 2012



EXAMENSARBETE

Författare:Patrick Vikström

Utbildningsprogram och ort: Utbildningsprogrammet för sjöfart, Åbo

Inriktningalternativ/Fördjupning: Sjökapten YH

Handledare: Ritva Lindell

Titel: Förändrings-förslag för fartygsapoteket

Datum:4.5.2012

Sidantal:43

Sammanfattning

Fartygsapotekets föreskrift som används ombord baserar sig på EU direktiv 92/29/ETY. Föreskriften uppdaterades senast 12.12.1994 och steg i kraft 1.1.1995. På sexton år har föreskriften inte ändrats trots att läkemedelsbranschen utvecklas konstant. Samtidigt har internationella riktlinjer för fartygsapoteket ändrats senast 2007.

Läkemedels resursena ombord har forskats av olika sjöfartsstuderanden under åren, men ingen har egentligen koncentrerat sig på utrustningen som är en kritisk del av fartygets första hjälp och vård resurs. Detta arbete strävar till att gå igenom utrustningen vi nu har och komma fram med förslag för förändringar om gällande ersättning av, införande eller avlägsnande av utrustning i fartygsapoteket.

För att få en bra blick på vad som skulle behövas ombord har detta arbete utnyttjat internationella riktlinjer och motsvarigheter för fartygsapoteket samt kvantitativ statistik för olyckor till sjöss. Med denna information har det sedan varit möjligt att diskutera möjliga förbättringar med experter inom räddningsutrustning, vård och utbildnings verksamhet.

Detta arbete hämtar fram små och stora ändringar till fartygsapotekets utrustning och dess svagheter. Resultatet kan ses kortfattat i det sista kapitlet och dess tabell. Detta ser jag som en bra källa för redare och myndigheter att utnyttja för reform och ökande av säkerheten till sjöss.

Språk:Svenska

Nyckelord:Fartygsapoteket

Examensarbetet finns tillgängligt antingen i webbiblioteket Theseus.fi eller i biblioteket.

BACHELOR'S THESIS

Author: Patrick Vikström

Degree Programme: Degree Programme in Maritime Studies, Turku

Specialization: Bachelor of Marine Technology

Supervisor: Ritva Lindell

Title: Suggestions for changes in the Ships Medical Locker

Date: 4.5.2012

Number of pages: 43

Summary

The medical locker used on board Finnish vessels is based on EU directive 92/29/ETY with its last evaluation 12.12.1994 that came into force 1.1.1995. So in other words the Finnish medical locker has not changed for sixteen years contrary to the medical field that has constantly developed. It is also worth mentioning that the latest international guidelines published in 2007.

Several maritime students have studied the drugs in the locker. But none of them have actually concentrated on the equipment that makes up a critical part of the vessel's medical resources. This thesis will focus on the equipment and strive to bring new suggestions for removing, adding or replacing them in the ships medical locker.

To build a good picture of the locker's needs, this report has compared quantitative statistics of onboard accidents, similar medical lockers, similar professions and international guidelines. This information has been put into use by consulting experts to find possible opportunities and needs for improvement to bring forth in the final conclusion.

This work will give small and bigger suggestions for improving the equipment. I see this thesis as a good source for shipping companies and government officials to develop safety at sea.

Language: Swedish

Key words: Ship medical locker

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

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Målsättning	1
1.2 Problemformulering	2
1.3 Avgränsning.....	2
1.4 Metodval.....	3
1.5 Tidigare forskning.....	4
2. Internationella perspektivet.....	5
2.1 Allmänt om fartygsapoteket	5
3. Finska Fartygsapoteket.....	6
3.1 Lagstiftningen gällande arbetssäkerheten och utrustningen ombord	6
3.2 Uppbyggnaden av det Finska fartygsapotekets system	7
3.3 Ansvar och användning av lagstiftningen i fartygsapoteket	8
3.4 Bruksprincipen för fartygsapoteket.....	9
4. Statistiska risker och behov	9
4.1 Mönster för olycksfall kring sjöfart	10
4.2 Riskbedömning vid olyckor ombord	12
4.3 Orsaker till olyckor och slutsats kring dessa	16
5. Jämförelsekällorna för arbetet	17
5.1 Svenska Fartygsapoteket som jämförelsekälla	18
5.1.1 Klassificering	19
5.1.2 Föreskrifter.....	19
5.1.3 Kapitlet för allmänna råd i svenska apoteket	21
5.2 Marine and Coastguard Agency, MCA	21
5.3 International Maritime Guide for Ships, IMGS	22
5.4 Finlands ambulanser	23
6. Korsreferens av jämförelse källor.....	24
6.1 Skyddsutrustning.....	25
6.2 Skyddsutrustning för patienten.....	26
6.3 Diagnostisering och prov	27
6.4 Digital analyserings utrustning	28
6.5 Immobiliserings utrustning.....	29
6.6 Instrument och verktyg	32

6.6.1 Sårvård	33
6.6.2 Tandverktyg	33
6.6.3 Summering	34
6.7 Återupplivning.....	34
6.7.1 Hjärtmassage och konstgjord andning	35
6.7.2 Luftvägen.....	35
6.7.3 Syre tillförsel.....	36
6.7.4 Defibrillator	37
6.7.5 Summering	37
6.8 Desinfektion	38
6.9 Bandage och suturering.....	40
6.10 Utrustning för injektion, kanylering och kateterisering	41
6.11 Litteratur och sjukhytten.....	42
6.12 Övriga utensilier	43
7.Sammanfattning och slutsats	44
7.1 Förbättrings förslag för det finska fartygsapoteket	45
7.2 Slutord.....	47
Källförteckning	49

Inledning

Det är allmänt bekänt bland finska sjöbefälet att fartygsapoteket är begränsat och i behov av en reform. Utvecklingen av detta har varit aktuellt under en längre tid och ingen har längtat mera på denna reform än sjömännen själva (Apteekkari Liitto, 2009). Att leva i en begränsad miljö som t.ex. ett fartyg där det är långa avstånd från närmaste sjukhus kan orsaka problem när det gäller sjukvård och olyckor. Sjukfall och olyckor förväntas att vårdas av den besättning som finns ombord, men för att patienten skall få den bästa möjliga vården bör också vårdresurserna vara tillräckliga. Vård till sjöss har utretts tidigare vilket kommer att diskuteras mera ingående senare i detta arbete. Ett av dessa ämnen har varit de mediciner som förvaras ombord. I detta arbete av (Välikallio, 2006) visade det sig att många förändringar kunde göras i kraven för fartygets medicinskåp.

Fartygsapoteket består av mediciner och räddningsutrustning. Om medicinskåpet är föråldrad, måste också utbildningen och utrustningen gå hand i hand med detta. Ifall utrustningen är, likt apoteket, bristfällig är detta en bra orsak att utreda om säkerheten ombord kunde ökas med modernisering eller utbyte av utrustning.

Därför inleddes detta arbete med ett mål att hämta fram brister, hämta fram möjliga lösningar gällande räddningsutrustningen och på så sätt öka säkerheten för besättningen ombord.

1.1 Målsättning

Denna utredning riktar sig till alla de som är intresserade av alternativa lösningar och förslag till möjliga förbättringar i det nuvarande fartygsapoteket, eftersom systemet är bara lika bra som sin svagaste länk.

Genom att granska det nuvarande fartygsapoteket, ta hänsyn till internationella krav samt jämföra det finska beslutet för fartygsapoteket med internationella motsvarigheter, strävar detta arbete till att ge en realistisk bild av vad som skulle vara bra att ha till sjöss och vad som möjligen inte längre behövs.

1.2 Problemformulering

Frågan som då bör besvaras i detta arbete är: ”är den räddningsutrustning vi har ombord tillräcklig?”. För att besvara detta bör nuvarande minimikraven i bestämmelserna för fartygsapoteket granskas. Både Internationella krav bör uppfyllas och det bör utgå ifrån detta arbete vad som är nödvändigt att ha ombord samt vad som kan förväntas av en sjöman. Dessutom för att man skall kunna hämta fram förbättringsförslag bör denna utredning ta en titt på internationella motsvarigheter till det finska fartygsapoteket samt granska ifall det finns nya metoder eller modernare utrustning som skulle kunna förbättra säkerheten till sjöss.

1.3 Avgränsning

För att underlätta forskningen, finna en gemensam bas med internationella motsvarigheter och för att undvika ställningstagandet till undantag som till exempel finansiella begränsningar för mindre farkoster likt fiskefartyg och färjor kommer undersökningen att begränsa forskningsområden till handelsfartyg av klassen A. Detta är i enlighet med *Sjöfartsstyrelsens beslut om fartygsapoteket* 3§. I praktiken betyder detta standardiserade fartyg inom fjärrtrafik utan farliga laster med en besättning upp till 25 personer. Dessa fartyg har ej en läkare ombord och berör därmed denna undersökning. Största skillnaden mellan den högsta klassen A och näst största gruppen B är mängden den mängd utrustning som fartyget bör bära samt de resurser dessa fartyg kan väntas investera i utrustning för att vara ekonomiskt lönsamma (Merenkulkuhallitus, 1994). Klass A är också ett bra utgångsläge att se på pga. att apoteket ombord dessa är byggt så att personalen ombord skall klara av de flesta medicinska fall. Personalen är även utbildad inom vård och utrustningen är i enlighet med detta utgångsläge.

Det finns ingen orsak att bestrida eller ifrågasätta Sjöfartsstyrelsens beslutet gällande fjärde, femte och sjätte paragrafen som innehåller riktlinjer för fartygsklasser och besättningsantal, de handböcker som bör finnas ombord samt tillgången till motgifter för de farliga ämnen som transporteras. Trots detta kommer undersökningen att överväga behovet av att införa obligatorisk dokumentation inom fartygsapoteket, som följd av

möjliga inläggsförslag i själva utrustningen i fartygsapoteket. Som diskuteras i beslutet för det finska fartygsapoteket 5§.

Undersökningen kommer inte att ta någon ställning till 7§ om utrustning i räddningsflottar. Detta område kräver en annan inriktning och därmed en annan undersökning. Räddningsflotten samt evakuering är en fråga för sig och måste närmas från en riktning där beslutets åtgärder baserar sig på extrem nöd för hela fartyget. Detta arbete kommer alltså att koncentrera sig på nöd förstahjälp vid olyckor och beredskapen som kan erbjudas under vardagliga förhållanden ombord på fartyget (Sjöfartsverket, 2000).

1.4 Metodval

För att samla information för examensarbetet, är huvudsakliga undersökningen baserad på kvalitativ forskning, eftersom det visade sig vara väldigt svårt att hitta öppen specifik statistik om själva sjöfartsbranschen.

Högst centralt kommer att vara intervjuer som används för att uppnå en djupare kunskap om problemformuleringen. Som följd kommer en stor del av slutliga resultatet att bestå av citat och åsikter hos de jag intervjuade, sammanfattade med kvalitativ forskning.

Undersökningen strävar till att bedöma vad som fattas och vad som skulle vara möjligt att tillägga på basis av möjligheten att utbilda sjömän. Detta görs genom intervjuer med medicinska specialister och statistiskforskning.

För att få en tillräckligt vid bild av behovet har man i undersökningen intervjuat personal som arbetar under motsvarande begränsade omständigheter t.ex. sjömän till sjöss samt ambulanspersonal på land. Med begränsade omständigheter menas sjömännens långa avstånd till sjukhus och för ambulanser möjligheten att ge tillräcklig vård ytterom sjukhuset.

För att hitta kontakten till sjöfart, har även ansvariga personer som är kopplade till utbildning, utrustning, utveckling av utrustningen samt uppehållandet av dagens fartygsapotek intervjuats.

För att få en bättre bild om förbättringar och framsteg i utrustning kontaktades bolaget Laerdal. Det är ett bolag som säljer räddningsutrustning till bland annat fartyg, sjukhus,

föreningar och ambulanser. Företaget säljer även utbildning för dess utrustning. Från Laerdal föreslogs produkt specialisten Markku Kiiskinen. Markku Kiiskinens kunskap kring utrustning samt sjöfartsbranschen visade sig omfattande under intervjun och under hans karriär har han fungerat som konsult för bolag, flottan och myndigheter inom sjöfartsbranschen.

Jarno Rantala, distrikt chef vid HES ambulans service närmades också för en intervju. Rantala har agerat inom den finska flottan i tio år och efter detta vidareutbildat sig inom räddningsbranschen. Rantala känner bra till omständigheterna ombord samt behoven som inom akutvård som följd av sin erfarenhet inom ambulansbranschen.

För att få en bättre bild av sjömän och en åsikt om fartygsapoteket av en person som dagligen arbetar inom detta område närmades Lektor Ritva Lindell som är lektor vid yrkeshögskolan Aboamare. Hon utbildar sjömän för vård ombord och fartygsapoteket är en central del av denna utbildning.

Statistiskt sett verkar sjöfartsbranschen vara rätt så begränsad av kvantitativa alternativ. Genom att jämföra motsvarande utländska fartygsapotek från Sverige, Storbritannien samt internationella förslaget från International Maritime Organisation (IMO), har man kunnat bilda en klarare bild om behoven ombord från andra delar av världen.

1.5 Tidigare forskning

Internationellt har World Health Organisation gett riktlinjer senast 2007 på vilka IMO baserar sina rekommendationer. På basen av dessa rekommendationer kan flaggstaten ställa in sina egna variationer. I Finland är dock den senaste forskningen gällande utrustning ombord utförts 1994, då det nuvarande beslutet steg i kraft (Apteekkari Liitto, 2009).

Gällande fartygsapotekets mediciner samt besättningens utbildning, har det utförts en forskning vid Novia 2007 av (Välikallio, 2006) Dessutom har man vid Kymenlaakson ammattikorkeakoulu i Kotka i ett gemensamt slutarbete mellan Linda Keränen och Kirsi Meriläinen under titeln ”*Uudistusehdotus laiva-apteekin lääkkeistä ja laitteista Neste Shipping Oy:lle*” allmänt forskat utvecklingen av fartygsapoteket 2010. I detta arbete kommer mediciner och vård väldigt väl fram, men själva utrustningen är begränsad till en

slutsats att man borde få en defibrillator till fartygsapoteket. I Kotka har också Sami Korppi 2010 i sitt arbete *"Säiliöalusten ensiapuoharjoitusten aiheet ja sisällön kehittäminen"* forskat träning till sjöss. I arbetet kommer behovet av övning och övningsalternativ för Neste Shipping väl fram.

2. Internationella perspektivet

Från ett internationellt perspektiv finns det alltså inget bestämt fartygsapotek som alla bör följa, utan endast riktlinjer givna av olika organisationer inom branschen. De som påverkat mest är olika organisationer inom Förenta Nationerna, FN. Från ett maritimt perspektiv, är det ledande organet IMO, som arbetar med specifika sjöfartsrelaterade medicinska frågor genom sin under organisation International Maritime Health Organisation, IMHA (International Maritime Health Association, 2009, s.1-2).

2.1 Allmänt om fartygsapoteket

När det gäller mängder och utrustandet av fartygsapoteket, har World Health Organisation, WHO, en underorganisation till FN den största påverkan. Det konstaterades att prioriteringen på ett gemensamt system för ett fartygsapotek bör finnas och bör vara möjlig att användas av sjömän. Man ansåg också att ett behov att organisera ett system som assisterar fartyg utan medicinsk personal torde grundas. Som en följd av detta, grundades Radio Medical och dagens Telemedical. I detta skede ansågs det också nödvändigt att införa manualer och instruktioner för vård av patienter ombord, men för att kunna göra detta skulle det behövas ett enhetligt standardiserat och välkänd utrustning för referens. För att lösa detta, byggde WHO upp ett standardiserat system som skulle uppehållas av systerorganisationen International Labour Organisations (ILO). I och med detta kunde konsulteringskällorna vara mer effektiva, då de visste vad de kunde vänta sig finnas ombord. På detta sätt föddes 1967 den första globala standarden ställd av WHO för fartygsapoteket i form av *"International Medical Guide for Ships, IMGS* (International Maritime Health Association, 2009, s.3).

IMGS är den mest kända och mest använda versionen för fartygsapoteket och är grunden till de flesta Hamnstater och ”Port State Controls”, vars krav måste uppfyllas för att få lasta, lossa och vistas i själva hamnstaten. Till denna dag ställer inte IMO, WHO eller ILO krav på fartygsapotek och som följd finns det ännu stater som inte byggt egna krav för fartygsapotek i sin flotta. Dessa stater följer därmed IMGS riktlinjerna. Men för att undvika problem med hamnstater, förväntar de att fartygen skall uppfylla IMGS riktlinjer så väl som möjligt för att följa arbetssäkerhetskraven ställda 2006 av *Maritime Labour Convention* IMGS (International Maritime Health Association, 2009, s.3).

Första versionen av förslag för fartygsapotekets motsvarighet kom ut 1967 av MLC. Beslutet uppdaterades 1988 i samarbete med IMHA, WHO och handelssjöfarts påverkare likt föreningen ISGOTT som specialiserade sig på oljetransporter. Den nyaste versionen är den tredje utlagan som publicerades 2007. Förutom detta är IMGS grunden till forskningsverksamheten inom IMHA och referensälla för senare mera utvecklade system t.ex. EU direktivet som byggt grunden för de flesta nationella fartygsapotek i Europa IMGS (International Maritime Health Association, 2009, s.2).

3. Finska Fartygsapoteket

Finska fartygsapoteket varierar mellan olika klassificeringar. Finska systemet delar upp sina fartyg mellan tre klasser A,B och C. Fartygsapoteket torde ha tillräckligt med mediciner för transport samt utrustning för att hålla en sjöman vid liv då det kräver en längre tid innan eventuell transport kan nå fartyget.

3.1 Lagstiftningen gällande arbetssäkerheten och utrustningen ombord

Direktivet och lagstiftningen för den finska handelsflottan är bunden till att följa Sjöfartsstyrelsens beslut om Fartygsapoteket från 1994, baserad på EU- direktiv 92/29/ETY från 1995. EU direktivet liksom IMO rekommendationerna lämnar rum för egen tolkning för flaggstaterna (Euroopan Parlamentti ja yhteisöt, 2008, s.2). Detta leder till att olika stater som baserar krav på samma beslut har olika bestämmelser. Samma direktiv

följs av det brittiska och svenska systemet, men trots det är skillnader i vissa fall rätt så stora (Maritime and Coastguard Agency, 2001, s.1-4) (Sjöfartsverket, 2000).

EU-direktiv 92/29/ETY ledde alltså oss till en reform den 12 december 1994 i lagföreskrift 33/033/94, som upphävde den äldre beslutet från 1985-86 och steg i kraft den 1 januari 1995. Trots det att äldre beslut för finska systemet hade högre krav för fartygsapoteket än vad dikterats i beslutet från 1985-86. Orsaken till detta var krav ställda på Finlands allmänna arbetssäkerhet förordning som ställde högre krav på beredskap än på det specifika finska fartygsapoteket. Denna arbetsförordningen var baserad på beslut från ILO (International Labour Organisation, 1987 & ILO 1958). Senare har det dessutom fastställs upp specifika krav för bland annat farliga laster i packad form enligt IMDG-koden och IBC-koden för farliga laster. Alltså finns det än idag bestämmelser som kräver att vissa finska handelsfartyg bär mera än minimikravet fartygsapoteket. (IMO, 2010, kap.2)

Svenska, "Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd om sjukvård och apotek på fartyg" (Sjöfs 2000:21) baserar sig på samma EU direktiv som den finska tolkningen. Direktivet har reformerats den 15 augusti 2000 och är grunden för det Brittiska Maritime and Coastguard Agency, UK MCA:s "Merchant Shipping (Medical Stores) Regulations, UK MSN1768 (M&F)" beslut som används på alla Brittiska fartyg flaggade till bland annat Cayman Islands, Jersey Islands och United Kingdom. Dessa två, direktivet och beslutet, kommer att fungera som jämförelsekällor genom en stor del av detta arbete. Framst ser jag dessa två som praktiska jämförelsekällor, för att deras trafik är liknande, men större än den finska handelsflottans, vilket gett dem längre praktisk erfarenhet. Deras samhällskultur är också väldigt likt de finska värden.

3.2 Uppbyggnaden av det Finska fartygsapotekets system

För att ta i beaktan olika resurser och behov i förhållandet till fartygets resurser och dess trafikområde, har jag klassificerat fartyg i tre kategorier där kategori A är högsta kravet och C det lägsta kravet. Fartyg tillhörande grupp A är i långfärdstrafik, B är endast i Östersjö- eller närtrafik, uteslutet fiskefartyg, och C gäller alltså fiskefartyg i Östersjötrafik och alla fartyg inom inrikestrafiken (Merenkulkuhallitus, 1994).

Motsvarande versioner av klassificering kan vi se i den svenska lagstiftningen där fartyg är klassificerade i två olika klasser på basen av tid till närmaste ”anlöpbar hamn” och dessa i tre underklasser beroende på mängden personer som beräknats vara ombord (Sjöfartsverket, 2000).

3.3 Ansvar och användning av lagstiftningen i fartygsapoteket

Enligt föreskriften utgiven 1994 gäller alltså förordningen för apoteket på alla finska fartyg med undantag för militära fordon, allmänna fritidsbåtar och bogserbåtar inom begränsade områden. Dessutom begränsas förordningen till fartyg med en besättning upp till 25 personer, vilket kommer att vara grunden till jämförelse delen av detta arbete. (Merenkukuhallitus, 1994)

Huvudsakliga ansvaret för apoteket ligger alltid hos skepparen och förutom sjukvården gäller detta naturligtvis underhållandet, inventarier och förvaringen av alla medicinska medel. Som en följd av detta skall skepparen uppehålla ett fartygsapotek, till den grad som krävs och som ses nödvändigt. Apoteket måste uppfylla kraven i föreskrift 33/033/94, men vid behov innehava mera medel än föreskriften förutsätter, förutom i narkotiska ämnen som skall hållas till minimi mängden. Årliga inventarier bör göras och alla medel bör vara väl märkta med etiketter och mediciner i sina förpackningar. Det är vitalt att garantera att fartygsapoteket är redo för bruk, vilket förutsätter att förutom bruksanvisningar skall apoteket också innehava information för konsultering av läkare, MFAG och läkemedelsjournaler (Merenkulku Hallitus 1994).

”Läkemedlen och behandlingsutrustning i fartygsapoteket är i första hand avsedda för de ombordanställda. I trängande fall kan läkemedel även lämnas ut till passagerare eller andra som vistas ombord.”

För att uppehålla denna bestämmelse, bör all vård, service, utgivna mediciner och behandlingsutrustningar dokumenteras noggrant. Vilket leder till att fartygsapoteket skall vara ett låst utrymme i en lätt åtkomlig del av fartyget. I praktiken löser man problemet i form av en sjukhytt som inte får användas för allmän bosättning av personer ombord (Sjöfartsverket, 2000:15).

Utöver sjukrummets krav bör också fartygsapoteket uppfylla krav på basen av speciallaster, dokumentation och internationella bestämmelser. Främst handlar det om IMDG manualer samt SOLAS krav tillsammans med motgifter för farliga ämnen, bunker och laster vi har ombord (IMO,2010, kap.2). Detta har visat sig leda till ett extremt stort ansvar och kan inte förväntas kunna göras personligen av skepparen. Därför finns möjligheten att utse vardagliga ansvaret för att sköta fartygsapoteket till *"någon ombordanställd som har tillräcklig medicinsk utbildning"* (Merenkulkuhallitus, 1994). I praktiken har detta väldigt ofta lett till att en styrman med STCW-95 konventionens fördjupande vårdutbildning fungerar som en så kallad sjukvårdsofficer ombord.

3.4 Bruksprincipen för fartygsapoteket

När fartygsklassen är bestämd, är nästa steg att finna de produkter som uppfyller en godkänd standard samt granska att mängden medicin stämmer överens med bestämmelser. Mängden är beräknad på basis av behovet ombord. Man tar i beaktning tiden för patienten att friskna vid lindriga fall eller tills man fått patienten till en landbaserad professionell vårdplats. Här finner vi de största skillnaderna med tanke på att inom Östersjön har vi ett heltäckande helikopter nätverk och ett mycket kort avstånd till land. Situationen är annan för ett fartyg i oceantrafik, där en evakuering går upp till exempel 250 sjömil, liksom i Storbritannien, beroende på platsen och tillgängliga evakueringsresurserna (Coastguard, 2012).

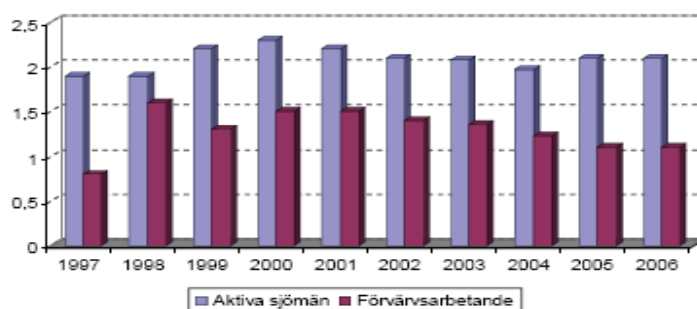
4. Statistiska risker och behov

Tar man en syn på statistik från hela arbetsmarknaden och sjöfarten, kan man se ett mönster för den utrustning som anses nödvändig ombord. Vi bör också komma ihåg att olycksfall ombord kan leda till en evakuering som inte alltid går snabbt att arrangera. Fördelen är dock att vi har ett välutrustat apotek som bör uppfylla de flesta utmaningar transporten till sjukhuset kräver. Med detta menas syre, värkmedicin, upplivningsmedel och diagnostiseringsutrustning.

Ett faktum är, att sjöfart är en riskfylld bransch och de flesta sjömän har antingen personligen upplevt eller varit en del av en arbetsolycka (Dahl, 2008 sid 22). Detta har lett till en trend att aktivt motarbeta arbetsrelaterade olyckor från ett förebyggande perspektiv. Detta kan bland annat ses genom bolagens målsättningar och värden. Bolagen bygger ofta sin image på säkerhet. Detta leder till att kraven för International Safety Management – systemet (ISM) blir större. Specifika bolagsledningssystem baserade på säkerhetskulturen inom företag kräver manualer där såväl olyckor som riskbedömningar dokumenteras och fartygskulturen utvecklas till så säker och miljövänlig som möjligt (IMO, 2002, kap.1). Som en följd av detta har befraktare och organisationer som ISGOTT och CDI börjat kräva statistik kring detta område. Tyvärr är det dock som en utomstående svårt att komma till företagets egna forskningar, men det jag kunnat komma till, bör ge en rätt så bra bild av vad riskerna och behovet är till sjöss.

4.1 Mönster för olycksfall kring sjöfart

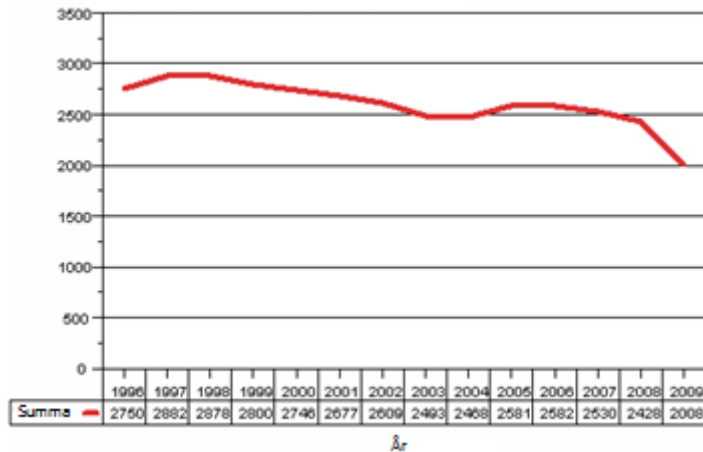
Först och främst kan det konstateras, att olyckor till sjöss är en allmän risk och trots förbättringar i systemet är det ännu ett synligt problem, vilket framstår från den nedanstående figuren ur en svensk forskning vid högskolan i Kalmar för sjökaptener. Figur 1 visar skadefrekvensen för antalet skador per 100 sjömän på svenska fartyg inom tidsperioden 1997-2006. Ur tabellen kan man se att mängden skador inte minskat över åren utan förblivit rätt så konstant.



Figur 1 Svenska handelsflottans incidenthistoria (Sandell, 2008,s.5)

Ser man på grafen för finska arbetsmarknaden i sin helhet i figur 2, kan vi se en avtagande trend. Samma trend kan ses inom sjöfartsbranschen som följd av de ISM system man utvecklat och marknadstrenden där man gått mot ett ”Pro Safety” tankesätt. Nedan kan vi

se finska arbetsmarknadens trend i förhållande till 100 000 arbetstagare från 1996 till 2009, för arbetsolyckor som lett till mera än 4 dagars sjukledighet. Detta betyder naturligtvis att mindre olyckor eller skador inte dokumenterats i detta diagram

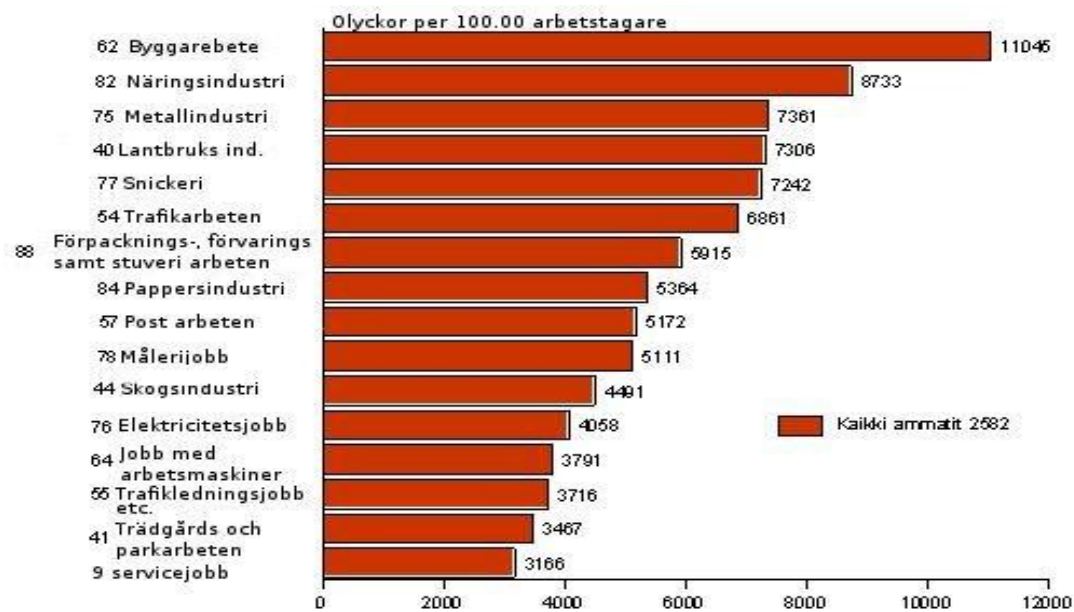


Figur 2 Antal arbetsolyckor per 100.000 anställda. Statistikcentralens arbetsmarknads olyckskultur (Statistikcentralen, 2011)

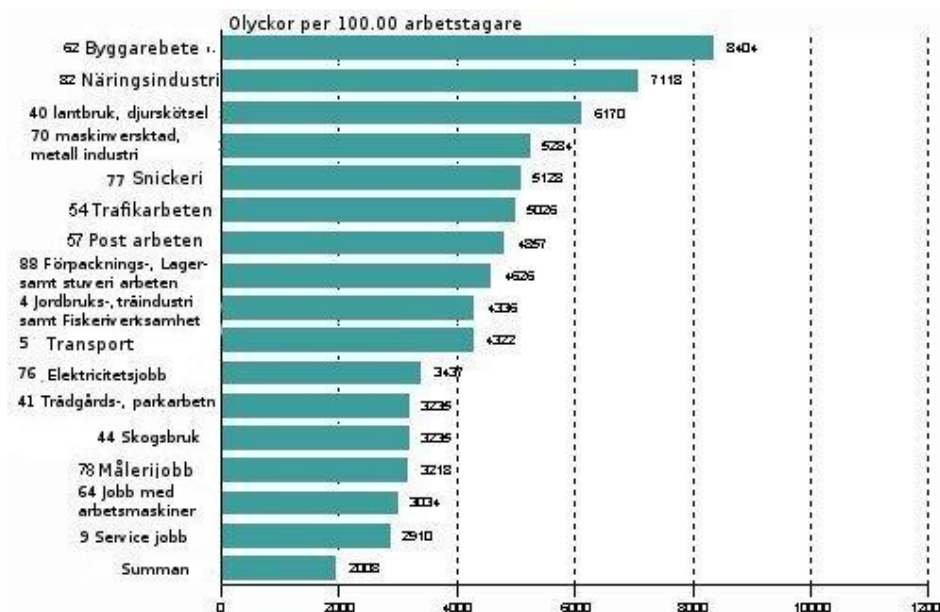
För att se mera detaljerat på vilka skador som är aktuella, kan vi jämföra mellan Neste Shipping och Statistikcentralens erfarenheter, vilket vi kan se senare i detta kapitel. Statistikcentralen koncentrerar sin information på hela finska arbetsmarknaden år 2010, inte endast sjöfart medan Neste ser endast på sina egna skador inom bolaget.

På basis av ett förhållande mellan en motsvarande forskning från 2008, ser det tyvärr ut som om mängden incidenter inom sjöfarten skulle ha minskat i förhållande till resten av finska arbetsmarknaden. År 2006 hade fraktbranschen en kvot på 6861/ 100 000 medan det minskat till 5028/ 100 000 på tre år. Detta skulle alltså visa att åtminstone befraktningsbranschen är på väg mot rätt håll (Tapaturmavakuutuslaitosten liitto, 2011,

s.19-21



Figur 3 Arbetsolyckor per bransch 2006 (Statistikcentralen, 2008)

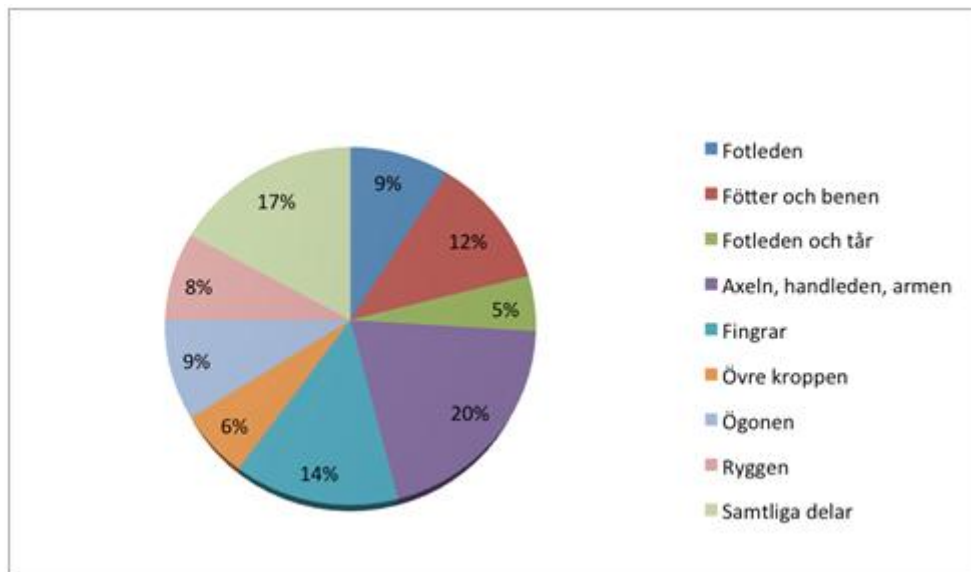


Figur 4 Arbetsolyckor per bransch 2010 (Statistikcentralen, 2011)

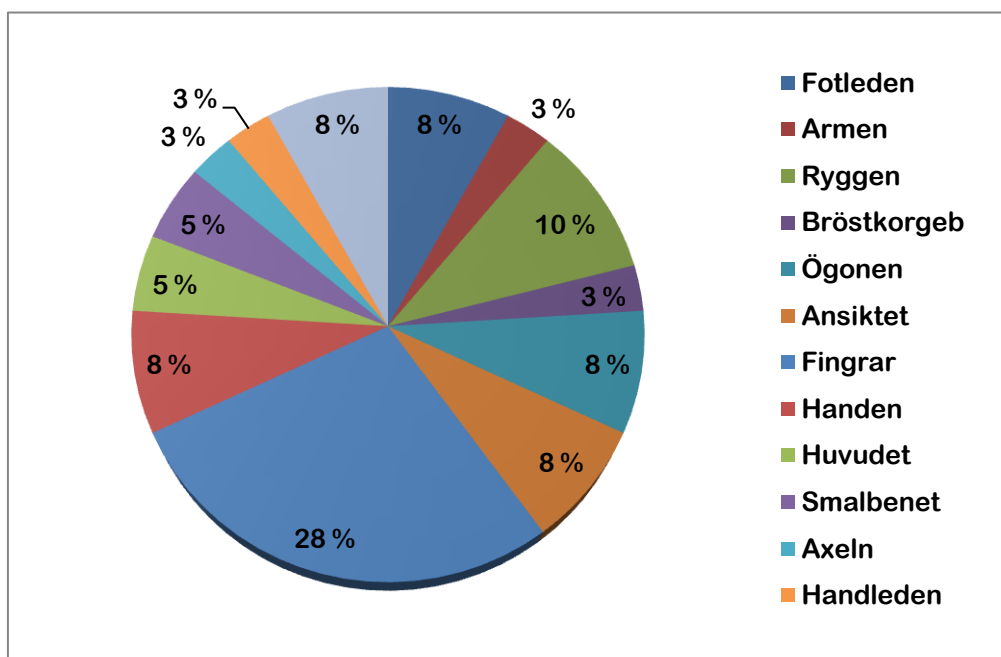
4.2 Riskbedömning vid olyckor ombord

För att få ett bättre perspektiv på de mest aktuella skador som förekommer och vårdas ombord, är det enklaste sättet att gå till den bolagsrelaterade statistik jag haft möjlighet att nå. Statistikcentralen visar alltså i följande diagram i sin forskning från 2008 gällande

sjömäns skador till sjöss. Som jämförelsekälla fungerar Neste Oils interna statistik från januari 2007 till september 2009.



Figur 5 Skadade kroppsdelar enligt Statistiska centralbyrån 2008 (Statistiska centralbyrån, 2008)

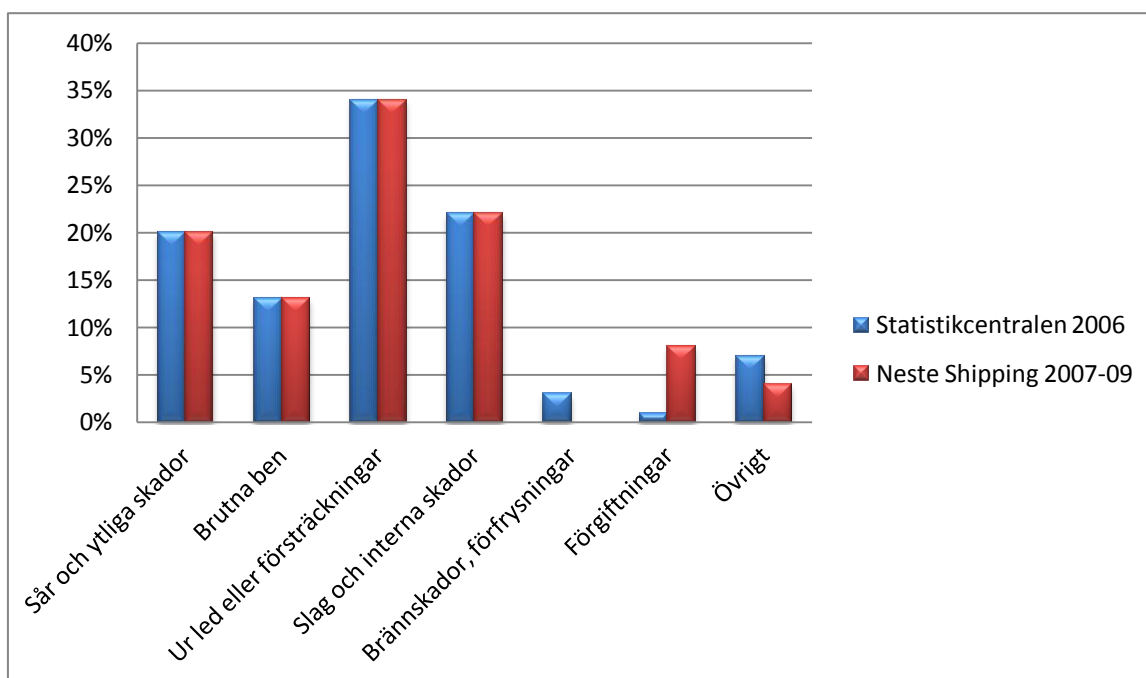


Figur 6 Neste Shipping skadade kroppsdelar 2007-2009 (Sami, 2010, s.11)

I diagrammet "kroppsdelar skadade enligt statistikcentralen 2008" kan vi se, att skador fördelar sig jämt runt kroppens rörliga delar som händer, fötter och leder. I figur 6 kan man se att Neste Oil har lite mera detaljerat sett på själva kroppsdelarna, vilket visar att de flesta skador påverkar fingrar. Ser man närmare på diagrammet, kommer man också fram till att

den största sektorn för statistikcentralen är områden från axeln ner till handen, vilket är i Nestes diagram fördelats i sina egna undergrupper. Slår vi alltså dessa delar ihop, får vi det till den näst största risk sektorn på 17 % (Handen 8 %, Axeln 3 %, Handleden 3 % och armen 3 %), vilket ger oss ett mönster där fingrar, armar och händer är de mest utsatta området för fysiska skador följt av ryggen och benen.

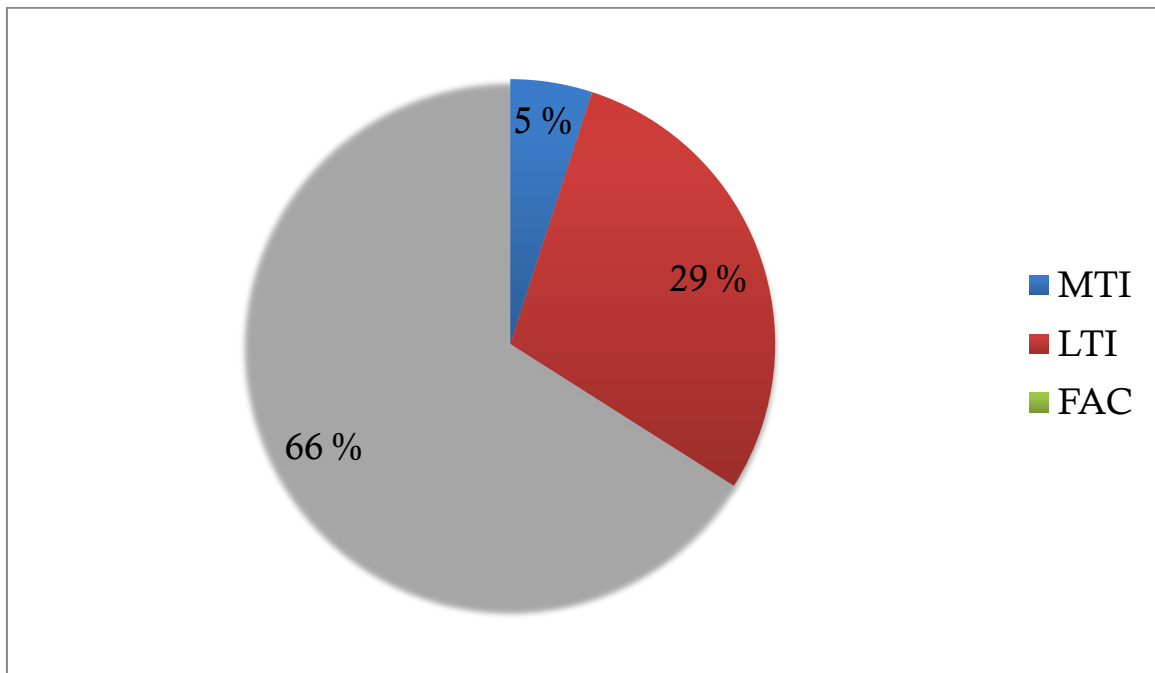
Från ett arbetsperspektiv kan det konstateras att de flesta skadade delar är under belastning vid lyft och andra väldigt fysiskt belastande arbeten som förtöjning eller proviantering.



Figur 7 Typ av skador orsakade av olyckor (Statistikcentralen, 2008)(Sami, 2010,s.13)

Ser man på figur 7, kan man dessutom se att den vanligaste orsakade skadan som kommer ur dessa olyckor är försträckta muskler eller leder som gott ur led, vilket alltså motsvarar 34 % av olyckorna. Näst största sektorn på 22 % är interna skador och hjärnskakningar. Först efter detta, kommer öppna sår med 20 % och brutna ben med 13 %. De resterande 11 % motsvarar brännskador, förgiftningar med mera. När vi ser på Nestes interna statistik, kan vi se att de undvikt en stor del av marknadens undergrupper och enstaka sår är desto större med 25 %. Detta beror troligtvis på att de har registrerat alla skador också sådana vilka inte orsakat sjukledighet. Vilket tyvärr inte är det bästa sättet för Statistikcentralen att följa med händelser. Men trots detta, är huvudgruppen försträckta muskler eller leder som gott ur led med 29 % och som trea ligger brutna ben med 20 % vilket också är 7 % mera än den allmänna statistiken.

Som redan nämnt, följer Neste Oils ISM- och Amos- system alla skador som krävt åtgärder och rapporterats enligt föreskriften för fartygsapotekets, medan Statistikcentralen endast följer fall som rapporterats och lett till sjukledighet och kompensering. Som följd, har alltså Neste också hämtat in ett diagram för förlustnivån för att kunna utvärdera situationen bättre vilket vi ser i figur 8



Figur 8 Nivå av skador inom Neste Shipping enligt OCIMF klassificering (Sami, 2010,s.15-17) (OCIMF, 1997, s.6).

FAC betyder en "Frist Aid Case", vilket skulle vara den minst krävande åtgärden, LTI motsvarar en dags frånvaro och MTI allvarigare skador som krävt professionell konsultering eller hjälp. Från detta kan vi alltså konstatera att en stor del av Neste Oils olyckor är på en mindre skala och större olyckor är rätt så ovanliga. För att ge en bättre uppfattning av hur incidenter vanligen visar sig ombord fartyg kan detta också ses i ett diagram för fartygs rapporterings mängder i förhållande mellan en allvarlig olycka eller dödsfall och endast så kallade "Nära ögat"-situationer (egen översättning från NEAR MISS) i figur 9 "skadornas bevisade mönster". Detta system är allmänt använd i dagens ISM system.

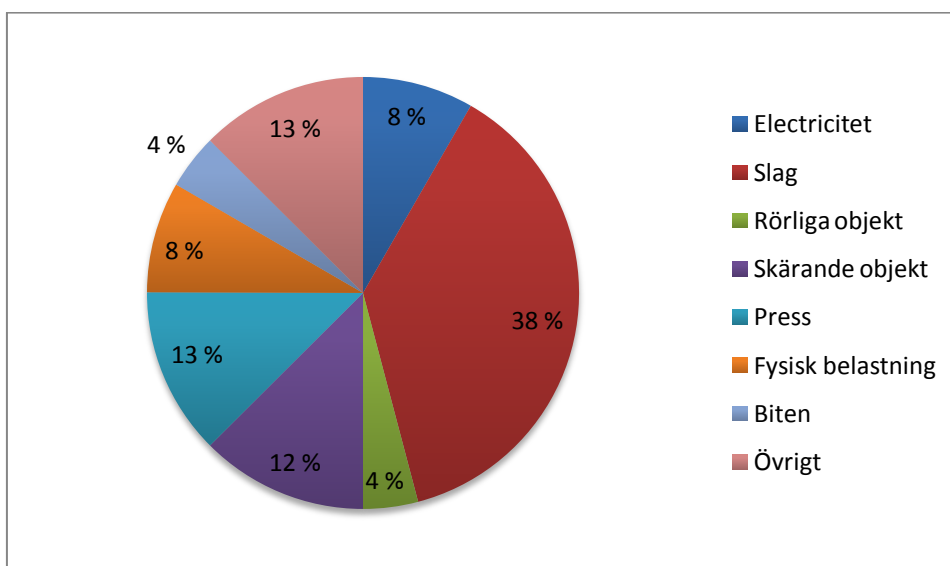


Figur 9 Skadornas bevisade mönster (Community)

Dessa klasser är alltså baserade på OCIMF handboken, som är en frivillig verksamhet som ser över sjöfartsverksamhet. OCIMF krav är i vissa fall en central faktor för befraktare när de bestämmer möjliga handelskumpaner. Genom att uppnå en viss nivå av OCIMF:s 4 nivåer, kan det bestämmas ifall företag ser rederiets fartyg som tillräckligt säkra för deras verksamhet och behov (OCIMF, 1997, s.6).

4.3 Orsaker till olyckor och slutsats kring dessa

För att kunna hitta lösningar och för att göra omgivningen säkrare, är naturligtvis orsaken och rotorsaker till olyckor viktiga. För att veta vad som bör ändras bör problemet analyseras. Inom Neste Oil löstes denna fråga också från en försäkringsperspektiv, vilket kunde ge figur 10 för själva orsaken till skadan.



Figur 10 Skadans huvudsakliga orsak(Sami, 2010,s.15-17)

Största orsaken för större personliga skador ombord är slag av olika former. Vassa verktyg verkar också vara avgörande för sjömän, liksom belastande arbetsysslor. Rörliga objekt är en mycket liten orsak, trots det höga antalet av slag olyckor och den instabila arbetsmiljön havet medför.

På basen av denna statistik kan vi konstatera, att den största orsaken till sjukledighet och första hjälp är fysiska skador orsakade av arbetsomständigheter. En stor del av dessa skador är ändå små och kan vanligtvis skötas ombord. Men vad kan vara orsaker till detta?

Ett attityd problem är alltid enkelt att peka på och på basen av att problem minskat kontinuerligt under de senaste åren, kan bero på en ny synvinkel på säkerhet. Statistiskt sett kan också mindre olyckor vara en del av bättre utrustning eller ansvarstagande bland befäl. Men för att kunna utgå från vilken utrustning är nödvändig ombord, kommer undersökningen att se fallen som följd av otur, svårt rullande arbetsmiljö, som leder till olyckor då man gör dem tillräckligt ofta i vår arbetsmiljö. Forskningssyftet är att komma fram till vad vi behöver för att lösa det fysiska problemet, inte för att hitta grundorsaker till olyckor

5. Jämförelsekällorna för arbetet

För att finska apoteket skall vara effektivt och rätt utrustad är det viktigt att ta i beaktan erfarenhet och riskbedömningar av lokala organisationer under liknande omständigheter. Genom att jämföra med internationella marknaden kan man se vad som behövs förut och vad medicinska specialister sett som nödvändigt runtom i världen.

För att kunna bedöma relevansen för beslut och för att förstå skillnader i utgångsläget, bör det tas en närmare titt på jämförelsekällornas system. Särskilda delar som bör tas i beaktan är alltså förväntade kunskapen hos skötaren, mängden möjliga patienter som förväntas skötas och trafikområdet handelsflottan rör sig i.

I forskningen är utgångspunkten att alla fartyg har en styrman eller skeppare med en standardiserad utbildning enligt STCW-95 och uppfyller dessutom Europeiska Unionens direktiv krav, då det gäller Sverige och Stor-Britannien. Sjukvårdare i ambulanser kan förväntas kunna mera och ha mera erfarenhet och träning än sjömän, då de har en specifik fyra årig vårdutbildning bakom sig. Bakgrunden som förväntas av ambulanspersonal är

alltså en specialiserad utbildning i området som estimeras ta ca. 3 år i Finland. Till denna utbildning tillhör förutom teknisk kunskap också praktisk träning under utbildningen. Detta betyder att mera ingående ingrepp kan förväntas av dem (Pätzel, 2008, S.7 & Personlig kommunikation, Rantala, 19.10.2011)

Mängden personer ombord är som tidigare nämnt 25 enligt finska lagstiftningen, vilket motsvarar de flesta fartygen i finska flottan som inte har en egen läkare ombord (Merenkulkuhallitus, 1994). Det handlar främst om vad som ansetts som ett tillräckligt stort lager av medicin grundat på tiden det tar att evakuera patienten eller den mängd skadade före mera hjälp kan nås. Ambulanser bär naturligtvis en större mängd möjliga patienter på sitt ansvar, men har även ett bättre nätverk och mycket kortare väg att evakuera samt fylla på sitt lager medicin. Alltså bör patientmängden inte ses som en faktor i deras fall (Personlig kommunikation, 19.10.2011). Trots det, kan vi se vilken beredskap de har för eventuella incidenter. Ser man på de andra handelsflottorna, kan vi bedöma att fartyg bär en liknande beredskap och resurser ombord som ambulanser.

Största skillnaden mellan ambulanser och individuella fartyg förutom personalens utbildning är trafikområdet. Tabellerna kommer att visa, att medicinska behoven är väldigt lika kring världen. Men trots det, hämtar olika klimat nya risker som följd av temperaturer, organismer och sjukdomar. Som en gemensam faktor gällande olika länders evakuerings- och sjukvårdsresurser förväntas att alla trafikområden har liknande möjligheter som del av TMAS. Detta grundas på att alla fartyg är berättigade till samma tjänster och att hamnar acceptera att myndigheter är en tredje part som är lika för all fartyg i området.

5.1 Svenska Fartygsapoteket som jämförelsekälla

Den svenska handelsflottan följer, som tidigare nämnts, samma EU direktiv som det finska, vilket framgår från den svenska lagstiftningen i Sjöfartsverkets föreskrift, Sjöfs 2000:21. Trots detta finns det betydliga skillnader i såväl apoteket som direktivet och bestämmelser från aktuella myndigheterna. Det bör också nämnas, att sedan första versionen av EU direktiv 92/29/ETY, har svenska myndigheterna uppdaterat sin version tre gånger år 2000, 2004 och 2008. (Sjöfartsverket 2000:21)

5.1.1 Klassificering

Enligt EU direktiv 92/29/ETY, bör apotekskrav ta i beaktande fartygets trafikområde och besättningens säkerhet. I Finland klassas fartyget enligt trafikområdet och litar på att evakuering kan arrangeras enligt detta behov. Svenska systemet ser det som nödvändigt att basera apoteket på basen av personer ombord och närmaste hamn som går att nås med fartyget. I Finland har fartyg med mindre besättning samma resurser som fartyg med 25 personer ombord. Detta garanterar bättre resurser för mindre fartyg, men också större utgifter och mera arbete för en mindre besättning. I det finska systemet är det också nämnvärt att vi inte har fasta bestämmelser i föreskrift 33/033/94 för fartyg över 25 personer, vilket svenskarna gjort upp till 100 personer i alla trafikområden. Men i Finland ser vi det som nödvändigt att skraddarsy större bemannade fartyg, vilket skulle garantera en mera insatt blick på det individuella fartygets behov. (Sjöfartsverket, 2000:15)

Svenska förordningen ser två huvudsakliga trafikområden, område A och B. Dessa två områden klassas sedan i tre undergrupper från 1-3 på basen av personer ombord. Område A är för fartyg i trafik där det är möjligt att nå en passande hamn för fartyget från 2-12 timmar och område B är alla ställen som är mera än 12 timmar från närmsta hamn. Sedan delas fartygen i mindre klasser som har upp till 12 personer (1), 13-50 personer (2) och 51-100 personer (3). För att ge en bättre jämförelsegrund, har man i undersökningen valt att använda B2 som jämförelsekälla till finska klassen A. B2 är i trafikområde mera än 12timmar från närmaste hamn och har en besättningsmängd från 13 till 50 personer. Finska A klassen är högsta finska trafikområdet och upp till 25 personer. Trots betydligt större besättningsantalet, kan man att se i jämförelsetabellen att finska apoteket är väldigt välutrustad i förhållande till den svenska. (Sjöfartsverket, 2000:15)

5.1.2 Föreskrifter

Skillnaden mellan svenska och finska föreskrifter handlar främst om detaljer kring, Telemedical Assistance Service (TMAS) konsultering och specificering av olika fartyg och dessa undantag. Svenska systemet baserar sig också mycket mera på konsulteringen med läkare särskilt då starkare medicin är inblandade. I Finland nämns om konsultering med en läkare främst i 9§:

”Råder osäkerhet om lämplig behandling bör läkare rådfrågas. Läkare bör om möjligt konsulteras även i sådana fall då avsikten är att överlämna läkemedel med påskriften ”endast enligt läkares föreskrift”.”

Enligt svenska systemet bör alla fartyg följa 2 Kap 2§::

”Samråd med en läkare skall ske i varje sjukvårds- eller olycksfallsärende, om det inte är uppenbart onödigt.”

“Om det inte är möjligt att få kontakt med en läkare innan akuta sjukvårds- insatser görs, skall vidtagna åtgärder snarast i efterhand kontrolleras i samråd med en läkare.”

Dessutom nämns det direkt I 2Kap 8§ att:

“Vid en allvarlig somatisk sjukdom, vid svåra kroppsskador eller vid en allvarlig psykisk störning skall patienten hållas under kontinuerlig övervakning i enlighet med läkares rekommendation.”

Vilket I finska systemet är baserat på det så kallade “Masters discretion”, men trots det som ett råd i de flesta läkarjournaler menade för fartyg. När det gäller svenska systemets konsultering är det värt att nämna att de bifogat ett eget kapitel för läkarkonsultering där bland annat konsulteringsspråket beaktas i 3kap 1§.

“Samråd med en läkare enligt 2 kap. 2§ och 8 § skall, om det är möjlig, ske med en svensktalande läkare.”,

I andra fall gällande föreskrifternas skillnader är bestämmelserna mycket mera detaljerade gällande information i den svenska versionen och mera allmänt inriktad i den finska. Det nämns en hel del om undantag i utseendet av sjukhuset och krav som sjukstugan bör uppfylla, vilket inte nämns i den finska föreskriften. En betydlig förbättring, som väcker en fråga varför inte finska systemet följt detta, är den skilt nämnda panikknappen från vårdbrits och -säng till bryggan.

Den föreskriften som nu är i kraft, Sjöfs 2000:21, som publicerades den 7 december 2000 i Sverige och som var en uppdaterad version av Sjöfs 1994:6, byggde grunden till systemet som används nu. År 2008 utvidgades beslutet med vissa insikter på fartyg till, i princip samma beslut som det finska. Nämligen att fartyg med mera än 100 personer skall konstruera ett eget fartygsapotek med en läkare, vilket Finland bestämt för fartyg över 25 personer redan 1994. Det hade också visat sig att det fanns behov att reformera bestämmelser för fiskefartyg som lydte under denna lagstiftning och här bestämde svenska

myndigheterna att hämta in specifika apotek byggda på konsultering med läkare. (Sjöfartsverket 2000:21)

5.1.3 Kapitlet för allmänna råd i svenska apoteket

I den svenska upplagan finner man också en bilaga för allmänna råd med referenser till paragrafer i aktuella föreskriften. Denna del hämtar fram goda råd gällande bland annat placering av dokumentation och utrustning. Typiska problem gällande narkotika missbruk eller biverkningar av medicinering samt åtgärder för att underlätta bestämda krav från den första delen av föreskriften. (Sjöfartsverket)

En väldigt bra del av detta kapitel är också motiveringen till bestämmelseändringen från den äldre upplagan, baserad på ILO:s bestämmelser till den nyare Europeiska kommissionens ”förbättringar”. Dessutom nämns en del referenser till en annan svensk lagstiftning som är i kraft och aktuell gällande vård samt uppehållet av apoteket. (Sjöfartsverket, 2000) Som ett exempel kan till exempel nämnas sekretesslagen, motsvarande den i Finland, men som inte nämns direkt i själva föreskriften för det finska fartygsapoteket. Detta är möjligen en del som bör tas upp vid en kommande reform.

5.2 Marine and Coastguard Agency, MCA

MCA är en organisation inom ”Department of Transport!” i Storbritannien. MCA är motsvarigheten till Trafis sjöfartsavdelning i Storbritannien. MCA baserar sina krav för Brittiskt flaggade flottan på basen av ILO bestämmelser gällande fartygsapoteket och som följd av detta uppfyller de alltså också det EU direktivet som vi baserar vårt apotek på (MCA, 2011 & TRAFI,2011).

Brittiska systemet klassar liksom finska sina fartyg i tre olika klasser A, B och C. Den högsta klassen är A som gäller handelsfartyg och fiskefarkoster på öppet hav över 150 nautiska mil från kusten och ytterom helikopter utrycknings sektorer. B klassen gäller handelsfartyg och fiskefarkoster vars handelsområde är inom 150 nautiska mil från kusten och alltid i helikoptrars räckvidd. Medan C klassen är den lägsta klassen som gäller

farkoster med ingen kajuta förutom styrhytten och som rör sig väldigt nära kusten eller inom hamnområden. Speciellt för detta bör nämnas att inom det brittiska systemet klassas också räddningsflottor till klass C och bör uppfylla dessa krav.(MCA, 2011)

Brittiska systemet ser mycket mera ut som det finska systemet än det svenska, trots att det liksom det svenska systemet har mycket mera detaljer kring relevanta delar som Telemedical, läkarväskor, special laster, malaria beredskap och defibrillatorer. Särskilt malaria beredskapsdelen och defibrillatorer har inte nämnts i någon form i varken det finska eller svenska systemet. Trots det är dessa två ett väldigt allmänt diskuterat ämne i dagens värld.(MCA, 2011)

Juridiskt sett är den största skillnaden i det åttonde stycket av bestämmelsen ”8.0 The Responsibilities of the Owner, Employer and the Master”. I Norden finns det naturligtvis skilda bestämmelser för arbetssäkerhet och ansvar. Men till skillnad från oss fördelas ansvaret för apoteket också till ägarna och arbetsgivaren, inte endast skepparen. (MCA,2011). Det tyder redan på tydliga märken för en mera global industri och juridiska (Merenkulkuhallitus, 1994) (Sjöfartsverket, 2000) problem, som syns mera på den internationella marknaden, till skillnad från den betydligt mindre och skyddade finska marknaden, som dock blir mera internationell för varje år. (Europa kommissionen, 2008)

5.3 International Maritime Guide for Ships, IMGS

Liksom tidigare nämnt i kapitel 2 ”Internationella perspektivet”, är alltså den internationella standarden för fartygsapoteket en riktlinje gjord i samarbete mellan IMHA och WHO. Det har funnits tre utlagor, den första utkom 1967, den andra 1988 och den tredje 2007. Huvudsakliga uppgiften, förutom att vara en direkt skriftlig manual för vård, är alltså att hämta en fast standard av resurser till fartyget för att underlätta konsultering och uppehållet av själva sjukhytten IMGS (International Maritime Health Association, 2009, s.2).

Från ett juridiskt perspektiv är alltså principen att alla länder inom IMO skulle följa de riktlinjer givna av ILO. De krav som vi bör uppfylla ombord i dagens arbetsmiljö är bestämda i den så kallade ”*Maritime Labour Convention 2006*”. Från bestämmelser som i denna bör det nämnas att personal ombord ett fartyg är berättigade till så nära som möjligt

liknande vård som iland, alla fartyg är förväntade att bära ett fartygsapotek ombord, utrustad med medicin, utrustning och en medicinsk guide och det skall finnas möjlighet för vård konsultering från land dygnet runt (World Health Organisation, 2007, s.XV).

Själva IMGS boken är delad i 33 kapitel med ett antal bilagor i form av blanketter som bör användas vid vård, konsultering med TMAS och överlämning av patienten till läkarvård. Själva fartygsapoteket behandlas i det sista kapitlet och jämförelsekällan för detta arbete är taget direkt ur detta diagram. De första kapitlen 1-26 handlar detaljerat om diagnos och vård för olika incidenter. Kapitel 27-32 handlar om instruktioner om anatomi, hygien och utomstående faktorer som påverkar patienten samt vården till sjöss (World Health Organisation, 2007, s.367-371).

5.4 Finlands ambulanser

Ambulansdelen är baserad på en EU standard klassificering SF-EN 1789 för bårar och transport och SFS-EN 1865, som bland annat bestämmer minimum utrustningen för en ambulans baserad på användningssyftet. Inom Europeiska Unionen används fyra olika typer av klassificering av ambulanser där typ A är den lägsta och menad för en eller flera (typA2) patienter som inte förväntas bli akuta patienter. B klassen är menad för en ”typisk” patients transport, vård och uppsyn. Medan den högsta klassen C är menad för aktiv vård och transport (Pelastusopisto, Punainen Risti, 2005, s.41 & Pätzel, 2008,s.21). I förhållande till fartyg har ambulanser ett mindre arsenal av mediciner, men större resurser gällande utrustning vilket också Jarno Rantala hämtar väl fram i sin intervju.

Den största skillnaden i utgångsläget för ambulanser är den tid det tar att evakuera patienten till ett sjukhus, jämfört med ett fartygs som kan vara beläget flera dagar från den närmaste professionella vården. Akutvården given i ambulansen eller ombord kan vara kritisk för att rädda patienten, särskilt i fall där det handlar om stor blodförlust och återupplivning av patienten. I dessa fall är det tiden som avgör ifall patienter dör eller är ännu värd att rädda i syfte på möjlig hjärnaktivitet och att leva vidare efter olyckan. Vården som ambulanspersonalen kan ge är begränsad dock kritisk. Motsvarande kan vi se ombord trots att evakueringstiden möjligtvis är betydligt längre. Därför bör ambulansens utrustning tas i beaktan då fartygsapoteket grundas. Ambulanser har begränsat utrymme och personalen är inte läkare trots fyra åriga utbildning. Dessutom är konsultering med läkare

rätt så allmänt i ambulanser likaså på fartyg. Ambulanser är specialiserade på akutvård och fartyg kan säkert lära sig en hel del av deras verksamhet (Personlig kommunikation, Rantala, 19.10.2011).

I denna tabell som använts för referens baserar sig på en B klass ambulans och den aktuella klassens utrustningskrav. En stor skillnad i detta, som bör redan i detta skede nämnas, är att inom EU är B klassade ambulanser förväntade att bära en stationerad syre tillförsel för patienter till skillnad från fartyg där vi arbetar med bärbara cylinderflaskor av olika slag och storlekar. Förutom detta bör B klassade ambulanser motsvara rätt såväl de resurser ett fartyg på max 25 personer och ingen läkare har, men liksom tidigare nämnt är ambulansförare utbildade en hel del mera när det gäller sjukvård och sjömän är helt enkelt inga läkare utan framför allt sjömän.

6. Korsreferens av jämförelse källor

Jämförelsekällorna är baserade på den i kraft varande finska Sjöfartsstyrelsen föreskrift Dnr33/033/94 fastställd 12.12.1994, Svenska Sjöfartsverkets föreskrift Sjöfs 2000:21 från 15.8.2000, Brittiska MCA föreskrift MSN1768 & MGN 257(Vessels operating in tropical waters) Annex1, Finlands Ambulans utrustning är baserad på boken Ensihoidon perusteet utgiven av ”Pelastusopisto” och Röda korset 2005. Slutligen används IMGS tre utlaga utgiven av WHO och IMHA år 2007.

Finska Fartygsapotekets högsta klass A har en bemanning på upp till 25 personer och rör sig i global trafik utan en läkare ombord (Merenkulkuhallitus, 1994). Ansvaret ligger hos skepparen och han är berättigad att delegera medicinska uppgifter till en STCW-95 utbildad och certifierad officer i enlighet med STCW-95 Resolution 21 (IMO, 2002, kap.5). Alla jämförelsekällor är baserade på deras egna nationella eller internationella bestämmelser och klassificeringsbeslut. Ambulanserna är dock valda enligt den närmaste likheten till finska A klassens fartyg.

För att underlätta läsandet och för att uppnå en mera detaljerad analys av utrustning, är undersökningen i det kommande stycket fördelat i underrubriker. Finska fartygsapoteket är kategoriserad i olika avdelningar liksom också det svenska, brittiska och WHO versionerna. Men på grund av väldigt olika fördelningar och utrustningar dem emellan, har

det varit nödvändigt att dela dem i enlighet med arbetets behov. Det betyder alltså att systemen inte följer samma underrubriker, men all utrustning i texten bör vara kopplade till varandra på basen av användnings ändamål. Målet har varit att få till samma användning utsedda verktyg i samma underrubrik för jämförelse.

6.1 Skyddsutrustning

Tabell 1 Skyddsutrustning

Skyddsutrustning	Finska	Svenska	Brittiska MCA	Finlands	WHO
	Sjöfartsstyrelsen (A)	Sjöfartsverket (B2)	MSN1768 (A)	Ambulanser (B)	IMHA (20pers)
Vinylhandskar	100st M + 100st L	2 (Spar)	25	1+	200 (100M & 100L)
Operationshandskar sterila S+M+L	1 (låda)	4	5	1+	12(4x6.5,4x7.5,4x8.5)
Ansiktsmask		2	6	1+	50
Hel ansiktsmask					1
Förkläde					10 (engång)
Hålduk/ Op duk	3				1
Blod smitto sjukdoms set			1(malaria)		

Safety first” är ett allmänt populärt ämne på fartygs bransch och det är därför väldigt passande att börja med detta område. Ser vi allmänt på skillnader i skyddsutrustningstabellen kan vi konstatera att IMGS systemet föreslår en hel del utrustning som inte ansetts nödvändiga eller hittat sin väg i nationella system. Detta kommer att visa sig väldigt vanligt inom de flesta delar i korsreferensen i detta kapitel. Men det som möjligen är synd i detta skede är att Finland bestämt sig för att gå en väldigt annan linje än motsvarande systemen. Trots det har det ansetts vara viktigt med skyddsutrustning i ambulanser vilket man nog lite tagit exempel från.

Om man ser direkt på detta, skulle man kunna säga att ansiktsmasker bör inläggas som skyddsutrustning. En hel ansiktsmask skulle också kunna visa sig bra med tanke på att den även skulle skydda ögonen. Men med tanke på att sjömän inte är kirurger, är detta möjligtvis inte aktuellt eller nödvändigt. Däremot är förorening av sår med svett eller motsvarande kontamination som skulle kunna rinna på patienten aktuellt, i detta syfte skulle nog en hel skyddande mask vara bra.

Om man utgår från att förslaget för håldukar inte setts som nödvändigt i de flesta andra system och det internationella riktlinjer ser att endast ett är nödvändigt, skulle detta krav kunna minskas ner till 1. Detta skulle ge företaget möjlighet att minska på något krav och

vid behov är det inte mot regler att hålla mera utrustning än minimikravet. Detta är dock ett trivialt exempel då ekonomiska utgiften vore minimal och håldukar inte går illa i förvaring.

Endast MSN systemet har sett smitta av blodsjukdomar som nödvändigt att ta i beaktande, dock endast då fartyget rör sig i vissa områden. Tar man en närmare titt på själva paketet i bilden under (Malaria kit), kan vi konstatera att motsvarande utrustning finns i finska apoteket, vilket vi kan se i diagrammen ”Skyddsutrustning” och ”Utrustning för injektion, kannelering och kateterisering” i kapitel 6.10 i denna rapport.

Each kit to contain the following :

- (1) 10 x 2 ml syringes
- (2) 10 x 10 ml syringes
- (3) 20 x 21G 0.8mm needles
- (4) 1 blood giving set
- (5) 1 blood taking set
- (6) pack of pre injection site swabs
- (7) Disposable latex free gloves 2 pairs (large size)

Figur 11 Malaria kit according to MSN 1768 (Maritime and Coastguard Agency)

6.2 Skyddsutrustning för patienten

Tabell 2 Skyddsutrustning för patienten

Skyddsutrustning för patienten	Finska	Svenska	Brittiska MCA	Finlands	WHO
	Sjöfartsstyrelsen (A)	Sjöfartsverket (B2)	MSN1768 (A)	Ambulanser (B)	IMHA (20pers)
Gardin					1
Hörselskydd proppar eller vadd	2	5			
Ögonskydd	2 (satin)	2 (plastkupa)			2
Kondomer	5 (10st)	3 (10st)			200
Dambinda	2 (20st)				

Själva utrustningen ämnad direkt för patienten är inte stort. Det verkar egentligen som Norden varit en föregångare i detta område och med en liten investering skulle andra fartyg kunna uppnå en tydlig förbättring. Alla som arbetat med fartyg vet att det aldrig finns en tyst minut ombord och möjligheten att sova i en lugn miljö är rätt så ovanligt. Något så enkelt kan dock lösas med öronproppar, men med lite påhittighet skulle nog en effektiv vårdare märka att lite bomull skulle kunna uppfylla samma uppgift, trots det är det inte något WHO eller MCA tänkt på.

Gardiner är kanske inte så nödvändiga, för efter att ha sett en sjukhytt ombord ser man att det inte är praktiskt eller egentligen nödvändigt att lägga upp en gardin där. Finland har tydligen också visat sig vara den ända som tagit till hänsyn kvinnlig besättning i denna fråga genom att kräva dambindor i arsenalen.

Inom detta område är Finland en föregångare och bör uppehålla detta urval. Det finns inte heller några egentliga finansiella orsaker att försöka minska på mängden utrustning i denna kategori.

6.3 Diagnostisering och prov

Tabell 3 Diagnostisering och prov

Diagnostisering och testning	Finska	Svenska	Brittiska MCA	Finlands	WHO
	Sjöfartsstyrelsen (A)	Sjöfartsverket (B2)	MSN1768 (A)	Ambulanser (B)	IMHA (20pers)
Febertermometer,	4	2 (mun & rektal)	3	1	1
Febertermometer digital	Se upp ett steg		Se Febertermometer	1	1
Hypotermisc termometer			1		1
Stetoskop med enart membran	1	1	1	1	1
Förstörningsglas (Pannmodell)	1		1		1
Träspaltar		1 (100st)	10(för tungan)		100(för tungan)
Pen lamppa				1	1
Öronlampa	1				
Tratt till öronlamp	1				
Mikroskåp objektglas					12
Burk med klisterlappar			2+2 (olika storlekar)		20
Vattentät tusch					1
Penile sheat/Condom catheter för prover			1		1
Reagensremsor aggvita, socker, blod, urin		1 (50st)	1 (set)		50
Reagensremsor bakterier i urin		1 (10st)			
Graviditet test set			1		

Genom att veta grundorsaken är man väl halvvägs framme? Diagnosen är en viktig del av sjukvård. Ser vi det från en utomstående konsult eller från en skriven källas perspektiv, så kommer vi inte långt utan att veta vad läget är. IMGS systemet är väldigt mångsidig i denna fråga och på basis av att en av de största orsakerna till detta system var att kunna med standardiserad utrustning konsultera icke medicinskt utbildad personal ombord, är detta nog rätt så förståeligt IMGS (International Maritime Health Association, 2009, s.2).

En annan utrustning som säkert skulle komma till bruk skulle vara en pen lampa och träspaltar för att underlätta att ta en titt i mörkare delar av patienten. Men i finska apoteket finns det dock en så kallad öronlampa.

Intervjuer med Kiiskinen, Rantala och Lindell tog upp att egentligen är pen lampan inget mera än en ficklampa och kan ersättas av en sådan eller vid behov öron lampan. I öron lampans fall är de flesta experter av den åsikten att den är rätt så onödig (Personliga kommunikationer, Lindell, 19.10.2011, Kiiskinen, 18.10.2011 & Rantala,19.10.2011). Men liksom Ritva Lindell påpekade i intervjun, ifall det skulle finnas behov för den, kan den inte ersättas och det är egentligen inte en väldigt stor investering, särskilt då den redan finns på alla nuvarande finska fartyg (Personlig kommunikation, Lindell, 19.10.2011).

Som slutsats kan alltså konstateras att vi skulle kunna införa träspaltar och kräva att en av termometrarna skulle vara specifikt avsedd för hypotermi.

6.4 Digital analyseringsutrustning

Tabell 4 Digital analyserings utrustning

Digital analyserings utrustning	Finska	Svenska	Brittiska MCA	Finlands	WHO
	Sjöfartsstyrelsen (A)	Sjöfartsverket (B2)	MSN1768 (A)	Ambulanser (B)	IMHA (20pers)
Blodtrycksmätare	1	1	1	1	1
-Stasband / slang	1			1	
Alkometer och rör				1	
Blodsockermätare				1	
Pulsoximeter				1	
Kapnometer				1 (föreslås)	

När vi talar om digitalutrustning, kan vi genast förvänta oss stora utgifter. Men trots det kan vi konstatera att ambulanser, som aktivt ansvarar för sjukvård, ser det som nödvändigt att ha blodsocker, kapnometer och pulsoksimeter med sig. Från Finlands perspektiv kan vi konstatera att den riktlinjen som lagts ut för internationella marknaden har följts och konstaterats som nödvändig.

Teknologi hittas på alla områden i dagens värld och därför var detta ett ämne som kom upp i alla intervjuer väldigt snabbt. Det som nämndes i alla diskussioner var genast Blodsockermätaren och Pulsoksimetern (personliga kommunikationer, Kiiskinen, 18.10.2011; Lindell. 19.10.2011 & Rantala, 19.10.2011). Efter det kom en diskussion om att koppla ihop detta med en läsare och möjligtvis med en två kanals defibrillator. Detta skulle ge oss ett mycket effektivare alternativ att återuppliva och följa med patienten före vi har en möjlighet att få dem till professionell hjälp (personliga kommunikationer, Kiiskinen, 18.10.2011 & Rantala, 19.10.2011). Det konstaterades också att genom denna

information kan skickas vidare bl.a. med SIM kort och därför möjligen också med satellit telefon, vilket ger en läkare rätt information för en bättre diagnos samt information för vilken sorts medicinering som kan hjälpa (Personlig kommunikation, Rantala, 19.10.2011).

6.5 Immobiliserings utrustning

Tabell 5 Immobiliserings utrustning

Immobiliseringsutrustning	Finska	Svenska	Brittiska MCA	Finlands	WHO
	Sjöfartsstyrelsen (A)	Sjöfartsverket (B2)	MSN1768 (A)	Ambulanser (B)	IMHA (20pers)
Fingertutor & Träspatel	1 (100st)	3	1	1+	100
Mitella	1		4		5
Presening för flyttande av patient				1	
Paramedic bår	1		Se Vacuum stöd serie	1	1
Helikopter/Vaacum bår		1		1	
Transport bår/säng				1	
Bärbar och Förflyttbar stol				1	
Spjällskenor arm/ben typ Bofors	1+1+2	1	1	1+	1
Halskragar	1	1 (3st)	1	1+	1
Vaacum stöd serie			1	1	
K-förpackning	1				

Ser man på immobiliserings utrustningen ombord, kan vi konstatera att Finland uppehåller väldigt bra internationella riktlinjerna. Största skillnaderna ligger i mängden ombord, där finska fartyg är förväntade att bära flera olika sorters spjällskenor än internationella motsvarigheter. Vi kan också se att IMGS systemet föredrar att bära 5 mitellor, men med tanke på möjliga olyckor och användningsprincipen för mitellan skulle man våga säga att detta skulle i nödfall kunna arrangeras av andra tyger ombord.

Gällande spjälor i finska systemet, är det värt att nämna att till denna kategori är det specificerat att dessa spjälor skall vara 1x extremitetsskena, 1x Koskinens handledsortos och 2x fingerskenor så det finns alltså inte en möjlighet för desto större egen diskretion i detta område. 3K-förpackningen som också är endast placerad i finska fartygsapoteket är också kopplad till detta sortiment. Nämligen 3k-förpackningen är ett uppblåsbart stöd för att stöda kroppsdelar vid ledskador, men genom min intervju med Jukka Rantala kom det upp att denna sort av utrustning inte ens är godkänd på land (Personliga kommunikationer Lindell, 19.10.2011 & Rantala, 19.10.2011).

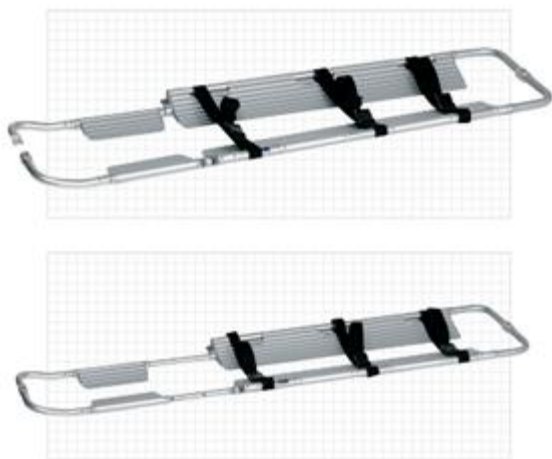
Frågan om att minska eller öka utrustningen i apoteket i denna kategori leder oss till att ta en titt på *figur 7* i kapitel 4.2 *Riskbedömning*. Statistiken visar tydligt att de vanligaste

skador som förekommer i vår arbetsmiljö är försträckningar och olyckor där kroppsdelar går ur led. Vi kan också se att brutna ben är rätt så vanliga ombord. Detta skulle styrka behovet av nuvarande utrustningen.

På basen av en intervju med Markku Kiiskinen (personlig kommunikation, 18.10.2011) ser han spinalbårar och fasta stöd liksom hårda nackstöd som en nödvändighet. Särskilt när man diskuterar om fallolyckor, vilka tillsammans med slag är rätt så vanliga som vi ser i *figur 10* i kapitel 4.3 *Orsaker och slutsats*.

Det svenska och brittiska systemet har infört vakuumbårar och Viacom stödserier till sina resurser, motsvarigheter kan dessutom också hittas i B klassens ambulanser. På basen av samma intervju med Kiiskinen, nämner han att vakuumbårar ger bra kompress på rätta ställen och fungerar bra när patienter bör flyttas från problematiska områden (personlig kommunikation Kiiskinen, 18.10.2011). Men trots det, ser han inte att dessa skulle ersätta vad en spinalbår och fasta stöd hämtar.

Trots detta har det visat sig i intervjuer att alla experter föredrar vakuumbårar över dagens alternativ (Personliga kommunikationer Kiiskinen, 18.10.2011; Lindell, 19.10.2011 & Rantala, 19.10.2011). Svagheten hos dessa är ifall ytan rivs vilket gör dem oanvändbara, vilket inte gör det till det bästa möjliga alternativet för en bår. Men en lösning till detta är att förena en bår och en full storleks vakuumpackning vilket är en rutinmässig procedur hos ambulanspersonal (Personlig kommunikation, Lindell, 19.10.2011). Det är nämntvärt att den så kallade skopbåren vilket används i finska ambulanser kan öppna ena ändan av båren och ”skopa” upp patienten från marken och låsa ändan igen så det blir en bår som kan bäras från ändan eller sidan. Detta visade sig vara ett mycket effektivt och lätt verktyg (Pensil, 2011).



Figur 12 Pensil skopbår (Pensil, 2011)

Under intervjun med Rantala, kom också en diskussion fram om transport av patient runtom olycksscenen. Han påpekar att ställningen vi håller patienten i är kritisk. För att kunna göra detta, använder de en transportbår eller närmare sagt säng som kan enkelt bäras och inställas i enlighet med behovet. Detta skulle vara ett bra alternativ, men tyvärr rätt så opraktisk att förvara och inte tillräcklig för att ersätta en säng ombord. Vid behov kan den placeras ihopfälld (liksom det gjorts ombord på Stolt Emerald) under själva sängen och transporteras enkelt runtom fartyget på hjul eller på de flera olika alternativ den har för att bäras med eller utan patienten (Personlig kommunikation, Rantala, 19.10.2011). Detta är ett mycket bra alternativ, men för att lägga den i fartygsapoteket som ett alternativ, borde den få en kopplings möjlighet för lyft operationer insatt.

De finska fartygens arsenal i detta område har varit en föregångare 1994. Trots det är vakuum alternativ något som bör införas. Dessa borde dessutom förenas med mera professionella alternativ som helikopter bår med spinalt stöd och rejäla nackstöd. För att underlätta transport av patienter och förvaring bör traditionella bårar ersättas av skopbårar. En fördel med skopbårar som bör nämnas är att de är väldigt lätta och går att fälla ihop. Dessutom går det att skopa upp patienten i denna bår istället för att lyfta patienten. Mångsidiga vakuum alternativ skulle ersätta spjälor och 3k-förpackningen. Det har inte setts som tillräcklig för ambulanspersonal, så den uppfyller säkert inte våra behov. Vakuum utrustning är också en mångsidigare bransch och kan enkelt ersättas överallt i världen av olika tillverkare.

6.6 Instrument och verktyg

Tabell 6 Instrument och verktyg

Instrument	Finska	Svenska	Brittiska MCA	Finlands	WHO
	Sjöfartsstyrelsen (A)	Sjöfartsverket (B2)	MSN1768 (A)	Ambulanser (B)	IMHA (20pers)
Sax	3 (olika slag)		2(olika slag)	1+	3(olika slag)
Tång			1	1+	Se sax
Kroppsinstrument för ögat	1				
Nålförare	1		1	1+	1
Pincetter			1		2
Tand vävnads pincett			Se tandvård och reparations set		1
Rakblad	5		5	1+	5
Skalpel engångs variant	5		10		10
Suturtape -(6,4 x 76mm)		5		1+	
Fjärils stygn					50
Suturtråd med nål <i>Suturtagningssetm, om suturtråd</i>	5	6		1+	
Absorberande tråd med nål			6	9	(3x1-O,3x3-O, 3x4eller5-O)
Instrument bricka					
Instrumentlåda	1	1 (26x15x5)	1		1
Säker låda för vassa instrument 5L			1		1
Suspensoar		1	1		
Rondskål	10 engång				
Rondskål rostfri	1	1	1		1
Tandvård och reparations set			1		

Från instrumentperspektivet är finska apoteket väl utrustat, men det finns rum för reform. Sverige är en god bit bakom oss i denna fråga och förväntar sig inte att värst mycket skall göras ombord, vilket också skulle förklara varför deras föreskrifter lägger stor vikt på att läkare skall konsulteras i de flesta sjukfall (Sjöfartsverket, 2000:15). Men liksom det visat sig i mina intervjuer, är alla experter och sjömän jag mött av den åsikten att vård ombord är den viktigaste uppgiften för apoteket och ger patienten största möjligheten att överleva (personliga kommunikationer Rantala, 19.10.2011; Lindell, 19.10.2011 & Kiiskinen, 18.10.2011).

Största skillnaden mellan IMGS, vilket Stor Britannien följt rätt så direkt i denna kategori, är då pincetten, tången, fjärilstygn och absorberande tråden istället för normal tråd vi använder. Pincetten och tången finns i finska systemet, men i form av saxar, men en helt vanlig pincett eller tång är inte ett krav i den finska förordningen.

6.6.1 Sårvård

När det talas om sår visade intervjuer med experterna att absorberande tråd inte är så praktiskt för dessa är främst använda i undre lager då ett sår sys. Att sy ett sår är enligt experterna något som kan göras effektivt och utan någon större finess när det behövs och efter det bör patienten ändå uppsöka en läkare. Man anser den nuvarande tråden som ett bra alternativ men tyvärr är mängden begränsad så en reserv suturtråd skulle vara bra att ha (personliga kommunikationer, Lindell, 19.10.2011 & Kiiskinen, 18.10.2011). Men för att underlätta arbetet och hitta en snabb lösning för rena sår eller större blödande skador, nämnde både Markku Kiiskinen och Ritva Lindell att en stans skulle vara ett bra alternativ. Ritva Lindell nämnde också att ett lim av något slag skulle vara ett bra alternativ som skulle lyfta gränsen för behov av suturtråd för mindre sår. För större illa blödande sår nämnde dessutom Jukka Rantala vid intervjun ett alternativ att med ett pulver kunna stoppa blödningen. Dessa är alternativ som bör granskas då de skulle kunna vara av stor betydelse i akutvård ombord. (personliga kommunikationer, Lindell, 19.10.2011 & Kiiskinen, 18.10.2011)

Sår pulver är alltså aktivt i användning då vi talar om djurvård och baserad på intervjun med Jukka Rantala används det också för skottsår på människor. Det är alltså ett kol baserad pulver som koagulerar blodet och stoppar blödning och blir ett tillfälligt skyddande lager mot infektion. En stor fördel förutom att det är en snabb lösning är att det kan hittas redan nu i olika användningsformer som pulver och spray som når också platser som annars kan vara väldigt svåra på grund av sin konsistens. (Merplast Oy, 2012).

6.6.2 Tandverktyg

Tandvård är någonting som kan komma akut av ett slag. I vår arsenal har vi inget annat alternativ förutom värkmedicin och på basen av egen erfarenhet, är detta vanligtvis inte klassad som värst akut av befälet då man diskuterar alternativ ”nödhamn” eller evakuering.

Talar vi om verktyg för ögonvård har Ritva Lindell (Personlig kommunikation, 19.10.2011) en bra poäng då hon säger att detta inte är något sjömän tränar eller kan öva väldigt mycket på. Hon säger också att hon inte hört om att detta instrument använts.

Personligen har jag en gång varit med om en incident ombord på Jurmo 2009 där vi sköljde och slutligen försökte få ut en liten metall flis från en matros öga. Slutresultatet var att tre personer försökte utan att lyckas och matrosen fick ett litet sår bredvid ögat. Till sist bestämdes det att han skall skickas vid nästa hamn till en ögonläkare.

6.6.3 Summering

Inom tandvård verkar urvalet i det finska systemet vara bra. Om något bör införas skulle det i så fall vara en pincett och en tandläkartång. Gällande sår skulle lim vara bra att införa för att undvika att sy ihop mindre sår. När vi talar om större sår som bör sys bör det nog införas reservtråd och möjligen ett annat snabbare alternativ för suturering. Detta alternativ skulle trots det kunna lämnas till rederiernas diskretion vilket de föredrar, alternativet skulle vara en stans som kan ersättas av antingen fjärilsstygn eller sår pulver.

6.7 Återupplivning

Tabell 7 Återupplivning

Återupplivning	Finska	Svenska	Brittiska MCA	Finlands	WHO
	Sjöfartsstyrelsen (A)	Sjöfartsverket (B2)	MSN1768 (A)	Ambulanser (B)	IMHA (20pers)
Rymdfilt	1				1
Återupplivningsskydd för mun mot mun	1		1		1
Andningsballong	1	2	1	1 (serie)	1
Ansiktsmask nr 2,3,4	3	2	5+5(High conc.+24%)		2
Alternativ andningsvägs koppling och mask				2+ (PEEP)	1
CPAP Utrustning och kopplingar				1+	
Oxygenapparat + sug	1	2			2
Syre i trycktub	2 (2L)	4 (200bar)	1(300L)	1 (2L & 10L +CPAP)	2(2Lx200bar)
Tryck justerare, strömningsmätare och drain			1	1	1
Laryngoskop olika storlekar "tunga"				1	1
Laryngoskop reservdelar				1+	
Svalgtub	3	4	1	4+	2
Svalgtuber Storlek 1	1			1+ (min.1L)	
Svalgtuber Storlek 2 Medium		2		1+ (min.1L)	1
Svalgtuber Storlek 3	1			1+ (min.1L)	
Svalgtuber storlek 4 Large	1			1+ (min.1L)	1
Sugkateter		2	1	1+	
Defibrillator och elektroder				1	
Defibrillator monitor & monitoreletroder				1	
Printer				1	
Reserv batteri				1	

Den värsta möjliga följden av en olycka är ju helt enkelt att förlora patienten och hamna ut för en återupplivningssituation. Ideala situationen är att undvika att det går så långt och kunna åtgärda situationen före det leder till livlöshet. I intervjun med Markku Kiiskinen

(personlig kommunikation 18.10.2011) och Ritva Lindell (personlig kommunikation 19.10.2011) konstaterar dessa att livlöshet är något vi inte kan arbeta med längre tider, men genom att kunna följa med syresättning, hjärtaktivitet och blodomloppet kan vi påverka situationen med olika alternativ.

6.7.1 Hjärtmassage och konstgjord andning

Första steget vi kan alltså ta och har visat sig något experterna och sjömännen själv önskat, är träningen av själva hjärtmassagen och konstgjorda andningen. Positivt här är att vi infört i Finland andningsmask skydd för personalen vid återupplivning. Men Markku Kiiskinen (personlig kommunikation, 18.10.2011) påpekar i sin intervju att en träningsdocka och aktiva övningar var tredje månad skulle vara ett önskat alternativ. Jukka Rantala (personlig kommunikation, 19.10.2011) ser att detta område bör vara så automatisk bland alla ombord att det är något som bör införas i vardagliga rutiner, typ likt åtgärder vid avfärd eller ankomst. Sjömännen själv och Ritva Lindell (personlig kommunikation, 19.10.2011) skulle gärna se detta som något som bör skötas iland, men oftare än vart annat år, vilket certifikatet kräver. I intervjun med Lindell kommer dessutom fram att de som främst deltar i ”refresh” kurser vid Aboamare är skepparna som har huvudansvaret och styrmännen som är ansvariga för apoteket. Det skulle alltså betyda att majoriteten av besättningen inte är en del av det fastställda träningssystemet.

6.7.2 Luftvägen

Nästa steg är frågan om intubering. Det finska systemet är mycket väl utrustat med sug apparater och flera olika storlekar av svalgtuber. Intressant nog är laryngoskop och dess reservdelar inte ett krav, men visserligen något som behövs ifall svalgtuber skall placeras. Inom detta område har både Kiiskinen (personlig kommunikation 18.10.2011) och Rantala (personlig kommunikation 19.10.2011) i sina intervjuer konstaterat att en effektiv helst teknisk sug apparat är något som bör finnas ombord. Senare påpekar också Kiiskinen och Lindell att den största risken för onödiga skador på patienten och misslyckande är placeringen av själva intubationstuben. Det är svårt att få in tuben utan att orsaka skador på

vägen samt risken att den går i matstrupen är allmänt och tidsfördrivande. Enligt dem skulle en motsvarighet som placeras i övre delen av strupen över ljudbanden utan laryngoskop eller andra verktyg vara ett mycket bättre alternativ (Personliga kommunikationer, Lindell, 19.10.2011 & Kiiskinen, 18.10.2011).

Med tanke på behovet att öppna en annan luftväg förutom andningsmasken, skulle det ju vara ett rätt så bra alternativ att införa en alternativ koppling. Med detta menar jag då främst situationer där man hamnar punktera strupen med till exempel en kanyl.

6.7.3 Syre tillförsel

Ser vi på tabell 7 kan vi alltså se att Finland uppfyller riktlinjen given av WHO, men har trots det ett mindre arsenal än ambulanser som transporterar patienter kortare avstånd före evakuering och det svenska systemet som är väldigt likt finska trafiken. Positivt i denna sektor är att om vi ser på olika andningsmasker och andningsballongen är vi väl utrustad. Däremot liksom de har påpekat i intervjun med alla experterna, är fartygets kemiska syre mängd mycket liten och skulle inte hålla en längre tid. Rantala säger direkt att alla seriösa vård tillfällen ges syre i ambulanser och liksom Lindell och Kiiskinen påpekar håller inte syre mängden vi nu har länge. (personliga kommunikationer, Lindell, 19.10.2011 & Kiiskinen, 18.10.2011)

Ett sätt att räkna är att utgå från att en person andas cirka 15 liter luft i minuten. En 2 liters flaska med 200 bar skulle då motsvara omkring 400 liter (2x200) syre. Denna rena mängd syre justeras vanligtvis mellan 2 l/min till vad vi kan konstatera till en hög koncentration på 4 l/min baserad då till exempel på konsulterings förslag från en läkare om möjligt. Men för att se ekonomiskt kan vi utgå från att patienten får en två liters dos i minuten. Detta skulle betyda att vår ena flaska skulle räcka för cirka 3 timmar och 20 minuter i bästa fall (NHS, 2008). Talar vi om flera patienter med en förgiftning eller annat behov av syre, skulle alltså denna mängd endast räcka för en mycket kort tid.

Det är då relativt hur länge man behöver syre för en patient ombord, men på basen av intervjuer med våra patienter och kalkylen med minimum strömmen kan det konstateras att vi inte har tillräckligt med syre ombord (personliga kommunikationer, Kiiskinen, 18.10.2011; Lindell, 19.10.2011 & Rantala, 19.10.2011). Själva fasta systemet använd i

ambulanser, vilket vi kan se i tabell 7, är i praktiken då endast en flaska som är väl säkrad i sjukhytten med en koppling som ger syret till patienten enligt vad ställs in på strömningsmätaren (personlig kommunikation, Kiiskinen, 18.10.2011). Med tanke på flera patienter skulle det också vara bra att ha en koppling för flera patienter, vilket skulle betyda åtminstone en koppling med två masker (personlig kommunikation, Lindell, 19.10.2011). En bra mängd skulle ju vara några stora flaskor och ett par mindre mobila flaskor för att ta till olycksplatser eller vid förflyttning för evakuering (Personlig kommunikation, Lindell, 19.10.2011).

6.7.4 Defibrillator

Defibrillatorn är ett instrument som vi kan hitta i de flesta köpcentrum, idrottshallar och dessutom fartyg (personlig kommunikation, Kiiskinen, 18.10.2011). Trots det är det inte ett krav i fartygsapoteket. Den är dessutom en del av den önskade frivilliga utrustningen i både det svenska och brittiska systemet. I praktiken handlar det om att genom att ge en elektrisk stöt få hjärtat att hitta sin rätta rytm (Laerdal, 2010).

Baserat på diskussioner med Markku Kiiskinen (personlig kommunikation, 18.10.2011), kom det fram att ett alternativ är en simpel defibrillator som berättar bland annat steg för steg vad skall göras och hur vårdaren bör göra till nästa. Denna version är väldigt simpel och uppfyller sin uppgift, men ger inte desto mera. Nästa steg är en två kanals version som dessutom ger oss en hjärtfilm och kan kopplas till en EKG apparat med Pulsoximeter samt kapnometer. Detta är ett bra alternativ för att kunna ge direkt information till en läkare för konsultering. Dessutom genom att kunna få denna information direkt kan man övervaka patienten. Då skulle man möjligen kunna undvika att patienten blir livlös med preventiva vårdalternativ som till exempel medicin (Personliga kommunikationer, Kiiskinen, 18.10.2011 & Rantala, 19.10.2011).

6.7.5 Summering

En träningsdocka skulle vara ett bra frivilligt förslag för ett fartyg, men eftersom den inte setts som nödvändig av WHO och det redan finns ett system för ”refreshment” och

träningar ombord gällande sjukvård skulle jag inte se det som ett måste. Men något som bör ses som ett förbättringsalternativ på egen diskretion.

För att säkra luftvägar, verkar det vara god tid att ta bort laryngoskopet och nuvarande svalgtuberna. Detta område kräver träning och har visat sig orsaka skador och inte alltid vara värst effektivt ifall den hamnar i fel strupe. Alternativt skulle man införa larynx masken som sätter sig i övre delen av strupen. I detta fall bör det dock tas i beaktan att ifall patienten inte intuberas kan inte en kapnometer användas.

Syre mängden borde ökas ombord på alla fartyg och ett fast system verkar som ett bra alternativ. Som grund till förslaget ligger intervjuer med Kiiskinen, Lindell och Rantala. Ett bra alternativ skulle vara 2x2l 200bar flaskor för att ge mobilitet och ett fast lager med 2x20L 200/300bars flaskor.(personliga kommunikationer, Kiiskinen, 18.10.2011, Lindell, 19.10,2011& Rantala 19.10.2011)

Defibrillatorn är ett alternativ som bör införas på fartyg, men alternativet att ha en defibrillator som kan kopplas till en EKG verkar vara mer användbart. Ett bra alternativ skulle vara att ha en mobil defibrillator med en kopplings möjlighet till dataöverföring. Ifall detta inte är möjligt skulle ett frivilligt alternativ av en extra enkel användbar defibrillator vara något att ta hänsyn till. Detta område skulle kräva lite mera utbildning, men om inget annat kan denna tid tas från övning och utbildning av intuberingen som lär bli en god bit kortare med larynx masken (Perho, 2011).

6.8 Desinfektion

Tabell 8 Desinfektion

Desinfektion	Finska	Svenska	Brittiska MCA	Finlands	WHO
	Sjöfartsstyrelsen (A)	Sjöfartsverket (B2)	MSN1768 (A)	Ambulanser (B)	IMHA (20pers)
Papper för putsning			100		
Nagel borste		2	1		1
Handdesinfieringsmedel				1+	20
Vattendesinfektions set			1		1
Yt- och instrumentdesinfektions		4 (5x10g)		1+	1
Desinfektions medel för ytor					1+2 (för ytor och kärl)
Insekt spray för ytor			1		2
Gifter för insekter som kackerlackor			1		10
Hygienlakan		1 (5st)	2		10
Madrasskydd, Kronikerblöja	5				5

I frågor om desinficering är första steget preventiva medel. När vi talar om preventiva medel menar det då att grundsystem i fartyget d.v.s. bra luftkonditionering med en passlig temperatur och allmän atmosfär. Små saker som belysning är också centrala och dålig belysning har visat sig vara orsak till utmattning, lägre arbetseffektivitet samt en högre risk för olyckor (World Health Organisation, 2007, s.351-353).

Andra grundprinciper som då bör uppehållas är särskilt hygien i mat hantering och pentryt. Små saker som rätt förvaring av mat, frisk personal som hanterar maten med rena händer och pest kontroll ombord. Genom att uppehålla en allmänt ren och väl organiserat fartyg kan man minska på incidenter. För att uppehålla detta föreslår riktlinjerna i IMDG manualen att regelbundna granskningar av fartyget bör utföras av fartygets ledningsgrupp (World Health Organisation, 2007, s.371-375).

På utrustningens sida kan vi konstatera att Finland kräver så gott som ingenting av sina fartyg som gäller desinficeringsmedel i fartygsapoteket. Enligt den typiska läkemedelsguide som är ett krav ombord på våra fartyg är också verktygen förväntade att desinficeras genom att läggas i kokande sötvatten (World Health Organisation, 2007, s.247).

Saker vi skulle kunna kräva är en flaska med handdesinficeringsmedel och något slags medel för att desinficera ytor och möjligen instrument och arbetsredskap. De andra delarna av internationella riktlinjerna kan vi vid behov nå med hjälp av allmänna redskap vi hittar ombord som en kondensator för sötvatten tillverkning, borstar och papper från pentryt. De ända vi möjligen inte kan uppnå med normala medel är insekt bekämpningsmedel, men detta kan vid behov tas i lager tillsammans med proviant. Enligt den typiska läkemedels guide som är ett krav ombord på våra fartyg är också verktygen förväntade att desinficeras genom att läggas i kokande sötvatten.

6.9 Bandage och suturering

Tabell 9 Bandage och suturering

Bandage och Suturering	Finska	Svenska	Brittiska MCA	Finlands	WHO
	Sjöfartsstyrelsen (A)	Sjöfartsverket (B2)	MSN1768 (A)	Ambulanser (B)	IMHA (20pers)
Plåster och snabbförband sorterade	10+3+3	4		1	200st
Plåster, väv, med sårdyna (5mx6cm)		1 (5mx6cm)		1	15 <small>(small, medium & large)</small>
Sårtorka, putsplappar	20		10		100
Kirurgtape	1	4 (5mx2.5cm)	5+5+4 (M+L+XL)	1+	3
Säkerhetsnålar, rostfria	1	1	6	1+	1(12st)
Absorberande förband		5	4	1+	
Gasbinda	2		4		1 (5x60eller90cmx100m)
Elastisk binda (5mx8cm)	Se Gasbinda	10		1+	
Elastisk binda (4mx6cm)					6
Elastisk binda (5mx10cm)	Se Gasbinda	10		1+	
Elastisk Absorberande binda					10
Kompresser sterila	3 (10x20cm)	5 (7x10cm)		(5cmx5cm & 10cmx10cm)	50(5x5cm) 50(10x10cm)
Kompress (4x6cm)	30				
Kompress (7x9cm)	30				
Tryckavlastande förband	20 (6-8cm)	1		1+	
Tubförband för armar och händer	Se Kompress	1			1
Tubförband för ben och huvud	1 (1m)	1			1
Tubförbandför fingrar och tår	1	1	1 (20cm)		1
Binda fast t.ex Dauerbinda F (5mx8cm)	5 stora + 3 små	4		1+	
Blodstoppare/idealbinda	5 (6-8cm)	5	40	1+	20 (10cm square)
Brännskade förband		2		1+	
Brännskade förband lappar			40		40 (10x10cm)
Brännskadelakan		3	1	1+	2
Förband för stödbinda	3(själv häftande)	2 (c.6cm)		1+	
Nätförband				1+	
Omläggingsset, engångs sterila		6		1+	12
Skyddsförband	2 (20x40cm)				

Sårbehandling med kompress och bandage är ett område finska systemet har investera hårt i. Det kan tänka sig vara problematiskt när det handlar om att göra inventariet och att uppehålla kravet kan visa sig problematisk för också vetting inspektioner. Men från ett säkerhetsperspektiv är urvalet väldigt bra och finns ingen orsak till att bestrida urvalet som redan finns. Urvalet är stort och mångsidigt vilket det bör vara.

Egentligen ända saken som skulle kunna göras är att investera i brännskadeförband. Till sjöss finns det flera situationer där brännskador är möjliga. För att nämna några är hett vatten i pentryt, heta metall delar vid arbete eller i maskinrummet, industriella tvättmedel och naturligtvis solsken reflekterad från havsytan. Alla dessa skador kan vara från ett litet sår till ett alarmerande stort område på kroppen.

Stora problem med brännskador är att de är väldigt vätskeutdrivande och orsakar betydlig värk (World Health Organisation, 2007, s.79-83). I intervjun med Ritva Lindell påpekar också hon att brännskadeförband av alla storlekar bör krävas i fartygsapoteket. Hon ser också att medicinbranschen har utvecklats betydligt sedan 1994 så för att garantera ett

modernt och effektivt arsenal bör dagens förband krävas vara också kylande med en bedövande effekt. Ett annat betydligt problem som Lindell påpekar är att infusions vätskemängd 6x500ml på klass A handelsfartyg inte är tillräcklig för en allvarlig brännskada (personlig kommunikation, Lindell, 19.10.2011).

6.10 Utrustning för injektion, kanylering och kateterisering

Tabell 10 Utrustning för injektion, kanelering och kateterisering

Utrustning för injektion, kanylering & katetering	Finska	Svenska	Brittiska MCA	Finlands	WHO
	Sjöfartsstyrelsen (A)	Sjöfartsverket (B2)	MSN1768 (A)	Ambulanser (B)	IMHA (20pers)
Infusionskanyl	5 (1mm/18G)	Se infusionsnålar	30 (21G & 25G)	Se infusionsnålar	0(19G el 21G+ 21Gel.22G)
Infusionsnålar, Venflon, olika grovlekar	1+1 (21G +23G)	12	Se infusionskanyl	1+ (18G & 22G)	Se infusionskanyl
Inj. Kanyl 0.8x40mm (grön)	Se infusionskanyl	30		1+	30
Inj. Kanyl 0.7x50mm (svart)	Se infusionskanyl	30		1+	
Inj. Kanyl 1.2x50mm (rosa)	Se infusionskanyl	30		1+	
Inj. Kanyl 0.6x25mm (blå)	Se infusionskanyl	30		1+	
Inj. Kanyl 0.5x16mm					30 + 30(för att fylla spruta)
Inj. Spruta 10ml		20	10	1+	10
Inj. Spruta 5ml	10	30	10	1+	20
Inj. Spruta 2ml	20	30	10	1+	20
Inj. Spruta 1ml				1+	
Slang för Infusion	3	12 (L76)		1+	5(Luer lock)
Kateteringsset	1 (inkl. 2 reserv kat.)	4 (engång)			2
Slomsugningskateter Nr. 12	3				
Slomsugningskateter Nr. 16	3				
Slomsugningskateter Nr. 18		1			
Slomsugningskateter Nr. 20		1			
Kateter Thiemann engångsbruk Nr16		2	(1 med ballong, 1 utan)		2
Kateter Thiemann engångsbruk Nr14		2			1
Kateter Thiemann engångsbruk Nr12					2
Urinflaska	1	1	5+1(1x påse)		2
Blåspunktionsset, Suprapubik (BARD)		1			
Stativ för droppflaska	1 (500ml)				1
Rectal "drip set"			1		

På globala skalan kan vi väl konstatera att mängden infusionskanyler är en god bit större än i Finland. Detta ger en möjlighet för att göra flera försök och kanylerna borde inte ta slut. Men svenska alternativet på 132 kanyler är troligtvis lite i överkanten. På basen av intervjun med Ritva Lindell (personlig kommunikation, 19.10.2011) kom det fram att det skulle behövas flera samt av olika storlekar. Hon tycker främst att urvalet vi har just nu är rätt så stort, så helst bör vi också kräva att det finns ungefär 10 alternativ av vilka den 1.2x50mm rosa versionen skulle vara det primära alternativet.

Injektionssprutor och kateter har dock inga av experterna sett som ett område vi behöver röra i för urvalet är rätt så bra. Det finns en god mängd av olika storlekar med ett lite mindre antal än den internationella riktlinjen. Det att de inte finns några av den större 10ml

sprutan kan lugnt påpekas att på basen av doseringsinstruktioner i fartygsapotekets föreskrift är 10ml injektioner inte aktuella (Merenkulkuhallitus, 1994). Kateter mängden fyller dock väl internationella riktlinjerna.

6.11 Litteratur och sjukhytten

Tabell 11 Litteratur och sjukhyttens krav

Litteratur och sjukhyttens krav	Finska	Svenska	Brittiska MCA	Finlands	WHO
	Sjöfartsstyrelsen (A)	Sjöfartsverket (B2)	MSN1768 (A)	Ambulanser (B)	IMHA (20pers)
International Medical Guide For ships	1	1			1 (daterad)
Första Hjälp	1	1			
Formulär för RadioMedical		1+			10
International Code of Signals	1	1	1		1
Temperatur tabell/kort					10
Medicinsk loggbok	1	1			1
Pharmaci Fennica	1				
Nationella beslutet för fartygsapoteket	1	1	1		
Vaccinations bestämmelser					1
Drog uppslagsbok	1	1			1
Malaria profylax och vård guide					1
Blanketter			1		40(10 av var)
<i>Skepparens rapporterings blankett</i>					10
<i>Fartygets identification och nav status</i>					10
<i>Patient hälso status blankett</i>			1		10
<i>Primära vårdar rapporterings blankett</i>					10
Natt fat			1		1
Kall/Varm kudde		2			
Varm vatten påse/flaska			1		1
Kylskåp		1		1	1
<i>Termometre för kylskåp</i>					1
Panikknapp till bryggan		1			

Beaktar man de skriftliga hjälpmedel och läkemedels manualer på finska handelsflottans fartyg, kan vi konstatera att vi har utrustat oss väl med böcker. Om det är något som fattas, är det blanketter som kan hittas bak i bilagorna i IMGS manualen som vi nog bär med oss ombord. Investeringen i blanketter skulle inte vara så värst hög så detta är något som bör investeras i för att underlätta överlämning av patienter, konsulteringspreparationer och utförande av vård (personlig kommunikation, Lindell, 19.10.2011). Checklistor finns på alla anda ställen ombord så varför inte kräva dem också här. Otroligt nog är det till och med något styrmännen har själva påpekat på den utgivna forskningsblanketten.

En temperaturskala skulle säkert inte vara onödig heller, men det verkar inte finnas någon orsak varför denna del inte kan vara en del av en manual eller som en större plansch som kunde pynta väggen i sjukhytten. Malaria utrustning är något som bör finnas då fartyget rör

sig i malaria områden, men att ha en skild guide för detta är frågeställande. Denna del skulle också kunna införas som ett vård kapitel i en manual eller som en bilaga till nationella beslutet.

Kylskåpet är något som kommer automatiskt med medicinförvarings instruktioner, men ändå något som inte krävs i apoteket. Detta skulle kunna sättas officiellt in med en termometer för att garantera att temperaturen är rätt för förvaring. Natt fat är något som man med lite kreativitet kan fixa, men en varm/kall dyna är så pass speciell med en effektiv verkan att det är något som bör investeras i.

En panikknapp till bryggan har införts av svenska myndigheterna. Detta verkar som en rätt så bra ide då det skulle underlätta kommunikation mellan sjukhytten och bryggan. Bryggan är stället som alltid är bemannad till sjöss och vid ett nödfall är bryggan stället där åtgärder koordineras. Under transport eller vid en olycka skulle då bryggan kunna kontaktas snabbt med hjälp av en panikknapp. När vi tar en blick på utrustning som redan nu finns på bryggan, kan vi se att last-, brand- och maskinalarm går alla till bryggan som fungerar som en ledningscentral vid de flesta incidenter. En panik knapp för sjukhytten skulle vara ett bra tillägg till denna utrustning.

6.12 Övriga utensilier

Tabell 12 Övriga utensilier

Övriga utensilier	Finska	Svenska	Brittiska MCA	Finlands	WHO
	Sjöfartsstyrelsen (A)	Sjöfartsverket (B2)	MSN1768 (A)	Ambulanser (B)	IMHA (20pers)
Sugrör	10				
Mediciglas	20 (30ml)				
Bomull		3		1+	
Bomullspinnar	2 (30st/pack)	1		1+	
Stickbäcken	1	1			
Spypåsar				1+	
Papperspåsar	1 (50st)			1+	
Papperspåsar små för medicin		2 (20st)			
Bägare av plast med piplock		1	1		1
Ispåse - värmpåse	1		1		1
Öronspruta	1				
Förlossnings kit				1+	
Slängklämma (Peang)	2				
Lavemangspåsar		5	1		1
Ögonskölsflaska av plast		1			
Ögonskölskopp		3			

Övriga utensilier är den kategorin där jag bestämde mig för att lägga in instrument som jag inte egentligen kom på ett bättre ställe att placera. Som jag ser det, är denna utrustning främst överlops som enligt bestämmelserna blivit en del av föreskrifterna och IMGS riktlinjen. Positiva saker är små papperspåsar för att fördela medicin åt patienter, ögonsköljflaskor samt lavemangspåsar. Direkt skulle jag inte säga att något borde tas ur det finska urvalet för det har säkert visat sig ett behov för den här utrustningen. På basen av intervjuer och forskningen gjord i detta arbete, finns det inget som talar emot eller egentligen för denna utrustning så jag skulle låta det bli.

Förlossning är något som utbildas ombord och personal av båda könen förekommer. Frågan i detta fall är borde en gravid kvinna vara ombord främst på grund av omständigheter orsakade av trafik området, väder och resurser för att garantera deras säkerhet vid komplikationer. Undersökningen tar inte ställning till denna fråga och anser det som något som bör forskas av personer som är mera insatta i frågan. Fartyg bör dock vid behov ha en förlossnings kit ombord, om det visade sig ett tillfälle var detta skulle ses som en möjlighet. Motsvarande till att fartyg måste förbereda sig på basen av trafikområde ifall de rör sig i tropiska klimat eller med special laster.

Små påsar för patienter skulle vara bra att ha, p.g.a. fartygsapotekets medicin krav, kan vissa mediciner förekomma i stora kvantiteter i en få burkar eller motsvarande. Detta gör det möjligt att fördela ut medicinen utan att tömma lagret eller ge ut onödigt stora mängder. Ögonsköljflaskorna är utrustning som bör finnas ombord. Vatten finns nog vanligtvis i kranen, men den specifika koppen menad för att lägga på ögat underlättar att få ett lyckat resultat.

7. Sammanfattning och slutsatser

Att sätta sig in i ett område som är så viktigt för fartyg och bestämma sig för att utveckla ett system som är byggd av experter med en känd bakgrund på både läkemedel, vård och sjöfartsbranschen var nog ett rätt så ambitiöst beslut. De flesta frågor som kommer emot när man sätter sig i en utredning av detta slag är nog ”har jag tillräckligt med utomstående källor för att göra ett beslut eller förslag?”. På basen av detta arbete kan det göras följande förslag till förbättringar i finska fartygsapoteket på basen av den ursprungliga versionen

från 12.12.1994. Dessa slutsatser är menade endast som förslag på basen av denna utredning.

7.1 Förbättrings förslag för det finska fartygsapoteket

Utrustning som borde tas ur bestämmelserna på basen av detta arbete, är intuberingsslangarna vi har just nu tillsammans med laryngoskopet och dess utrustning. Dessa bör ersättas av larynx maskar av ett motsvarande antal som dagens svalgtuber. I dagens apotek har vi alltså tre olika storlekar av svalgtuber och dessa skulle ersättas av tre eller flera larynx maskar som kan placeras i övre delen av strupen.

Nästa utrustning som bör avlägsnas från dagens apotek är lösa nackstöd, konventionella spjälor, uppblåsbara stöd och den så kallade 3K förpackningen. Till denna del skulle jag också vill påpeka att de konventionella bårar vi möjligen ännu har ombord skulle vara bra att avlägsna. I stället för de uttagna verktygen skulle vi då införa vakuum stödserie samt full kropp vakuum förpackning och båren skulle ersättas av en eller flera skopbårar som är mycket lättare att använda och ger stabilare stöd för att bära kortare sträckor. Dessutom skulle det införas krav på en helikopter bår, för att säkra patienten väl och ge möjligheten att lyfta ut båren med patient från maskinrum, tankar eller motsvarande. Som ett frivilligt förslag i föreskriften, skulle jag också införa möjligheten åt rederiet att få ersätta helikopterbåren med en ambulans transportsäng som kan lyftas, formas samt föras framåt i flera olika ställningar på hjul och genom att bära.

I återupplivningsdelen skulle jag föreslå att det är dags att öka på elektriska hjälpmedel. Defibrillatorn bör införas som en mobil version med en möjlighet att koppla till en EKG som skulle kunna fungera som en pulsoximeter, kapnometer och ge en hjärtfilm. Den borde också ha en möjlighet att skicka information per satellit till konsulterande läkare. Ifall satellit versionen inte är möjligt, är det säkert möjligt att utveckla SIM kort versionen till ett möjligt alternativ för att skicka information i elektrisk/virtuellt format. Detta är en stor investering, men samtidigt också ett stort framsteg i säkerheten till sjöss. För möjligheten att använda sig av en kapnometer bör också intubering tas i beaktan. För att använda kapnometer bör alltså patienten vara intuberad och detta kräver en riskbedömning mellan att patienten skada under intubering och egentliga behovet av en kapnometer.

En annan större investering skulle vara ett fast, betydligt större syregivnings alternativ för mera än en patient åt gången. Som förslag har förslaget varit 2x2L200bar och ett fast system i sjukhytten med en dubbelmask och 2x20L flaskor med till exempel 300bars tryck. Dessutom bör att säkra luftvägarna bör en effektiv sug apparat införas.

Annat som bör införas är träspaltar för tungan vid diagnostisering, reserv suturtråd, en tandvårds set, ökad mängd infusionsnålar, särskilt storlek 1.2x50ml rosa, små papperspåsar, lavemangspåsar, moderna brännskedeförband av flera storlekar och ögonsköljflaskor. Dessutom bör vi arrangera ett snabbt alternativ för suturering av sår i form av en stans som skulle på rederiet egen diskretion ersättas av till exempel fjärilstygn eller sår pulver.

På dokument sidan skulle det rekommenderas att införa blanketter för underlättande av patientöverlämning, konsulteringspreparationer och utförd vård krävs i flera exemplar på basen av Telemedical och IMGS manualen. För att nämna en mängd, skulle jag föreslå 10 av alla blanketter likt WHO. Också en blick i möjlig information som skulle kunna ges som temperatur diagram, blodsjukdomar och malaria vård skulle kunna införas som bilagor i fartygsapotekets föreskrifter.

Slutligen för att öka säkerheten ombord skulle jag föreslå inbyggandet av en panik knapp i sjukhytten. Träning bör också ökas samt en träningsdocka för upplivning skulle kunna läggas in som ett allmänt råd och frivilligt alternativ för fartyg i föreskriften.

Tabell 13 Förslag sammanfattning

AVLÄGSNAS	INFÖRAS	INFÖRAS SOM FRIVILLIGT ALTERNATIV
-Intuberingsslangar	- 3+ Larynx-maskar	-Möjlighet att sända virtuellt information från EKG
-Laryngoskop	-1+ "Kauha-paarit"	
-konventionella bårar	- Helikopter bår	-Träningsdockor för återupplivning
-konventionella stöd	- O2, 2x mobila 1x fast	
-uppblåsbara stöd	-Hypotermi termometer	-Ambulanssäng istället för Helikopter bår
-3K förpackningar	- Brännskade förband	
-ögonkropp instrument	-Träspaltar	
-1 allmän termometer	-Reserv suturtråd	-Fjärilstygn eller <u>sårpulver</u> istället för <u>sårstansen</u>
-möjligen minska förband	-Sår stans	
	-mera infusionsnålar	-Förlossnings kit då det finns en riskfaktor för det
	-papper medicinpåsar	
	-lavemangspåsar	-Malaria och <u>blodsmitto</u> kit då fartyget rör sig i tropiska klimat
	-tandvårds set	
	-Blanketter	
	-Sug apparat	
	-Defibrillator	
	-EKG	
	-Nöd knapp till bryggan	

För mera detaljerad information om motivering för utrustnings förslaget se kapitel 6

7.2 Slutord

Liksom de flesta arbeten i detta skede av studietiden, var utredningen väldigt tidskrävande, främst på grund av bakgrunds forskning. Detta ledde ofta till att skjuta upp intervjuer med experterna för att garantera att min kännedom av området var tillräcklig då jag insåg att jag måste vara mera insatt i området för att kunna fråga rätta frågor och få så mycket ur varje intervju som möjligt.

Det var mycket intressant att utöka och faktiskt lägga märke till de brister som finns inom finsk sjöfart, då jag visste att det fanns en del brister, men jag hade inte tänkt på möjliga lösningar på samma sätt som efter denna studie.

Slutligen vill jag bara påpeka att intresset för detta område visade sig vara väldigt stort bland de jag intervjuat. Dessa människors kunskap inom sina respektive områden var mycket imponerande och gav mig en otroligt bra grund till studien. Det bör också nämnas att den kunskap de mycket villigt delade med sig gjorde forskningen till ett rent nöje i sina

stunder. Dessutom är jag nöjd med att flera förbättringsförslag på alla kategori områden kunde tas fram, eftersom det uppenbarligen behövs en reform inom finska sjöfartsapotek.

Jag är personligen väldigt nöjd med resultatet och hoppas att det kan i framtiden ge en botten eller förslag till utvecklingen av fartygsapotekets bestämmelser samt hämta säkerhet till alla mina kolleger i den finska handelsflottan

Källförteckning

Apteekkari Liitto. (2009) Laiva-Apteekit juuttuivat byrokratiaan.

<http://www.apteekkari.fi/uutisarkisto/yksittainen-artikkeli/laiva-apteekit-juuttuivat-byrokratiaan.html> (hämtat: 10.10.2011)

Coastguard: *Emergency response, Search and Rescue.* (2012)

<http://www.dft.gov.uk/mca/mcga07-home/emergencyresponse/mcga-searchandrescue/mcga-theroleofhmcoasguard.htm> (hämtat:23.10.2012)

Community the union for life: *Near miss reporting* (2012)

<http://www.community-tu.org/information/102273/102561/nearmiss/> (hämtat: 10.5.2012)

Dahl, E., Ulven A., Horneland AM. (2008): *Crew accidents reported during 3 years on a cruise ship.*

International Maritime Health vol.59, pp. 19-33

Euroopan komissio (2008): *Merenkulku. Eu:n Meripolitiikka*

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20080519STO29188+0+DOC+XML+V0//FI> (hämtad: 10.10.2011)

Euroopan Parlamentti ja yhteisöt. (1992). *Neuvoston direktiivi 92/29/ETY.*

[http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0029:20081211:FI:PDF)

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0029:20081211:FI:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0029:20081211:FI:PDF) (hämtad: 10.10.2011)

ILO, (1958): *R105 Ships' Medicine Chests Recommendation, 1958:*

<http://actrav.itcilo.org/actrav-english/telearn/osh/legis/r105.htm> (hämtad: 14.10.2011)

IMO. (2010): *IMDG: International Maritime Goods Code: Code Supplement* 2010 ed.

London:International Maritime Organization

IMO. (2002): *International Safety Management Code 2002*

http://www5.imo.org/SharePoint/mainframe.asp?topic_id=287 (hämtad 14.10.2011)

ILO (1987): *Health Protection and Medical Care (Seafarers) Convention*

<http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C164> (hämtad: 18.10.2011)

Keränen Linda, & K. (2010): *Uudistusehdotus laiva-apteekin lääkkeistä ja laitteista Nes- te Shipping Oy:lle .*
KYAMK. Kotka: Neste Shipping.

Laerdal. (2010): *Defibrillaattorit.*
<http://www.laerdal.com/fi/nav/188/Defibrillaattorit> (hämtad 20.10.2011)

Maritime and Coastguard Agency (2001): *Merchant Shipping (Medical Stores) Regulations.*
<http://www.gov.im/lib/docs/ded/shipregistry/legislation/regs/sd73501msmedicalstoresregulati.pdf> (hämtad: 14.10.2011)

Marta Perho, Kokki H., Turunen M.. (2011): *Kahden kurkunpäänaamarin vertaileva koekäyttö lapsilla.* Kuopio: KYS, Anestesia- ja leikkaustoiminta ja UEF, Anestesiologian ja tehohoidon klinikka
http://www.finnanest.fi/files/perho_kurkunpaanaamari.pdf (hämtad 19.10.2011)

MCA. (2004): *International Labour Organisation (ILO) 178 and recommendation 185 - Concerning The inspection of seafarers working and living conditions.*
<http://www.dft.gov.uk/mca/mcga-mnotice.htm?textobjid=13732FA14AE2BA00>,
Department Of Transportation (hämtad: 10.9.2011)

MCA. (2011): *Merchant Shipping Notice MSN 1768 (M+F)*
<http://www.dft.gov.uk/mca/mcga-mnotice.htm?textobjid=DD357D0D6FD2872D> (hämtad: 14.10.2011)

Medical Guide for ships 3rd edition, including the medicine chest (2007)
Geneva: World Health Organisation

Merplast Oy:(29. Maj 2012). What is wound powder?
<http://www.celox.fi/> (hämtad: 12.10.2011)

NHS. (2008): *Oxygen Guideline Appropriate use in COPD.*
[http://www.derbyshirecountypct.nhs.uk/content/files/Clinical%20Guidelines/Oxygen%20Guideline%2006%20\(3\).pdf](http://www.derbyshirecountypct.nhs.uk/content/files/Clinical%20Guidelines/Oxygen%20Guideline%2006%20(3).pdf) (hämtad: 28.9.2011)

OCIMF. (1997):*Marine injury reporting guidelines.*
<http://seaworm.narod.ru/2/ocimf11.pdf> (hämtad: 27.10.2011)

Pätzel, K. (2008): *Trafiksäkerhet transport och vård av patient i ambulans.*

Karlstad: Fakulteten för samhälls- och livsvetenskaper Avdelningen för omvårdnad.

Pelastusopisto, Punainen Risti. (2005): *Ensihoidon Perusteet.*

Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy

Pensy Rescue Oy: Pensi Kauhapaarit

<http://www.pensi.fi/fi/technical/kauhapaarit.pdf> (hämtad 19.10.2011)

Sami, K. (2010): *Säiliöaluksen ensiapuoharjoitusten aiheet ja sisällön kehittäminen*

Kotka: Kymenlaakson Ammattikorkeakoulu

Sandell, T., Eklöf O., (2008): *Arbetsrelaterade olyckor till sjöss.*

Kalmar: Sjöfartshögskolan.

Schlaich C., Reineke A. et al. (2009): Guidance to the International Medical Guides for

Ships 3rd edition: Interim advice on the best use of the medical chest for ocean-going

merchant vessels without a doctor onboard: joint statement of WHO collaborating centre

for the health of seafarers and the International Maritime Health Association

International Marine Health vol. 60, pp. 51-66

Sjöfartsstyrelsens beslut om fartygsapotek 12.12.1994 33/033/94

Merenkulkuhallitus 12.12.1994 33/033/94 www.finlex.fi (hämtad 12.10.2011)

Sjöfartsverket, (2008): *Föreskrifter om ändring i Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd om sjukvård och apotek på fartyg*

http://www.sjofartsverket.se/upload/SJOFS/2008_45.pdf (hämtad 14.10.2011)

Sjöfartsverket. (2000): *Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd om sjukvård och apotek på fartyg* (Vuosik. Sjöfs 2000:15).

Norrköping: Sjöfartsverket.

Statistikcentralen. (2008): Palkansaajien työpaikkatapaturmat

http://www.stat.fi/til/ttap/2006/ttap_2006_2008-11-26_kat_001_fi.html (hämtad: 14.10.2011)

Statistikcentralen. (2011): Palkansaajille työpaikalla vuonna 2009 sattuneet tapaturmat

http://www.stat.fi/til/ttap/2009/ttap_2009_2011-05-24_kat_001_fi.html (hämtad: 13.10.2011)

Tapaturmavakuutuslaitosten liitto. (2010): *Työtapaturmat ja ammattitaudit*

http://www.tvl.fi/www/page/tvl_www_6318 (hämtad: 14.10.2011)

TRAFI. (2011): *Trafi-Merenkulku*

<http://www.trafi.fi/merenkulku>, Liikennevirasto (hämtad:18.10.2011)

Välikallio, Vesa (2006): *Laiva-apteekin lääkekustannukset ja säästömahdollisudet*