

Frifallslivbåtars begränsningar

Cyrille Ellmark
Mathias Käck

HÖGSKOLAN I KALMAR

Sjöfartshögskolan

Utbildningsprogram: Sjökapstensprogrammet 180 poäng

Arbetets art : Examensarbete, 7,5 poäng,

Titel: Frifallslivbåtars begränsningar

Författare: Cyrille Ellmark, Mathias Käck

Handledare : Andreas Åsenholm

ABSTRAKT

Olyckor sker vid övning med frifallslivbåtar. Detta borde gå att arbeta bort med bättre utrustning och bättre utbildning. Eftersom olyckor inträffar oftare vid övning ombord i fartygen än vid övning iland borde den senare biten vara mer avgörande: Vid övningar bör vikt läggas vid hur man spänner fast sig på ett korrekt sätt. Ovanstående är en del av vad denna undersökande studie handlar om. Vi har använt en kvalitativ metod för att reda ut frågor om riskerna med frifallslivbåtar. SOLAS ställer inga krav på att det skall finnas hjälpmedel för att underlätta att ta med sig skadade personer i frifallslivbåtar. De tester som genomförts med människor ombord i frifallslivbåtar har bara skett när det råder gynnsamma förhållanden. Med tanke på att fartyg utsätts både för sjöhävning och att båtarna kan komma att landa i vågor borde SOLAS kraven höjas. De livbåtssystem vi har, varken testas eller övas med i vågor. Att frifallslivbåtar i tanken är ett väldigt bra koncept som livräddningsutrustning råder det inga tvivel om, men den borde utvecklas vidare.

Nyckelord: Frifallslivbåtar, olyckor med frifallslivbåtar, olyckor med livbåtar, sjöfartsverket, svensk sjöfartstidning, free-fall lifeboats, free-fall lifeboat accidents, lifeboat accidents och ses onboard

UNIVERSITY of KALMAR

Kalmar Maritime Academy

Degree course: Master Mariner programme 120 p

Level: Exam work, 5 p,

Title: The limitations of free-fall lifeboats

Author: Cyrille Ellmark, Mathias Käck

Supervisor: Andreas Åsenholm

ABSTRACT

Accidents occur when exercising with free-fall lifeboats. This should be possible to avoid with better equipment and better education. Since accidents occur more often when exercise is performed aboard ships than ashore, the later part should be more decisive: During exercise the focus should be put on how to buckle up in a correct way. The above text is a part of what this investigative study is about, we have used a qualitative method for sorting out questions about the risks with free-fall lifeboats. SOLAS does not put any demands on the existence of aiding equipment to facilitate bringing injured persons in a free-fall lifeboat. The tests that have been performed with people onboard free-fall lifeboats have only taken place during favourable conditions. Considering that ships are exposed to the motion of the sea and that the boat could land on a wave the SOLAS demands should be increased. The lifeboat systems we have, is neither tested nor practised with in waves. That free-fall lifeboats is a good concept as a lifesaving equipment, there is no doubt about, but it should be developed further.

Keywords; free-fall lifeboats, free-fall lifeboat accidents, lifeboat accidents, ses onboard, frifallslivbåtar, olyckor med frifallslivbåtar, olyckor med livbåtar, sjöfartsverket and svensk sjöfartstidning,

Innehållsförteckning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	4
1. INLEDNING	6
1.1.2 Bakgrund	6
1.1.3 Målet för arbetet	9
1.3 Hur fungerar en frifallslivbåt.....	10
1.4 Olyckor:.....	11
1.4.1 Dokumenterade Olyckor:.....	11
1.5 Syfte	13
1.6 Avgränsning	13
2. METODBESKRIVNING	14
2.1 Metod	14
2.1.1 Genomförande	14
3. RESULTAT	16
3.1 Regelverk.....	16
3.2 Analys.....	17
3.2.1 Olyckor vid övningar	17
3.2.2 Övervikt ett problem?	18
3.2.3 Evakuering av skadade.	19
3.2.4 Slagsidans inverkan på sjösättningen.....	19
3.2.5 Fallhöjd.....	20
4. SLUTSATS	21
5. REKOMMENDATIONER:	22
6. REFERENSLISTA	24

BILAGA I	25
BILAGA II	26
BILAGA III	27
BILAGA IV	28

1. Inledning

1.1 Introduktion

Nya säkerhetssystem för sjöfarten är en fråga som ofta diskuteras, men det är sällan som diskussionerna mynnar ut i några konkreta förändringar. Sedan frifallslivbåtarna gjorde sin debut inom sjöfarten på 1970-talet har inte mycket gjorts för att förbättra dessa.

1.1.2 Bakgrund

År 1897 gavs det första patentet på en frifallslivbåt ut till den svenske uppfinnaren A. E Falk. Hursomhelst, hans ritningar på en livbåt som kunde glida av aktern på ett fartyg kom aldrig att användas. (Willis, Nelson, Reinhold & Verhoef, 1999)

Captain White på Bay and River Navigation Company föreslog till Bureau of Marine Inspection and Navigation of the US Department of Commerce år 1939, konceptet på hans osänkbara undervattens livbåt (frifallslivbåt). The Bureau tittade på hans concept och sammanfattade att:

“His means of launching lifeboats appears to be inadequate and dangerous, and in no respect be considered equivalent to the present method of launching such boats. [The lifeboat] would strike the water at a terrific speed and would cause considerable shock to the passengers.” (Willis et al. 1999, p 480).

År 1959 blev grundaren av Verhoef Aluminium Scheepsbouw Industrie, Joost Verhoef, kontaktad av en Holländsk sjökapten, som var oroad över säkerheten ombord på hans fartyg,

Angående en eventuell möjlighet att bygga en säkrare livbåt för evakuering av fartyg. Verhoef designade och testade en frifalls livbåt som till stor del liknade en ubåt, denna var gjord av aluminium och togs i bruk ombord på ett fartyg 1961. Den hade en frifalls höjd på ca 6m. Efter detta hoppades Verhoef på fler order på frifalls livbåtar, men folk diskuterade bara priset och nyttan av den, efter en diskussion med en redare, som var intresserad av livbåten, men i slutänden tackade nej till den, sade: ”You will mark my words, you’ll need another disaster before you go ahead with this free-fall lifeboat”. Vad han gjorde under tiden var att försöka förbättra allting på den livbåt som tillverkats 1961. (NOVA, 2000; Willis, 1999)

År 1973, efter att två allvarliga fartygs katastrofer inträffat, beslutade de nordiska ländernas sjöfartsmyndigheter att ge uppdraget till the Norwegian ship Research Institute att påbörja utvecklingen av ett förbättrat livbåt sjösättnings system. Resultatet av detta, en drygt 10m lång frifalls livbåt testades 1976 i Hardanger fjorden på frifalls höjder på upp till 20 m. 1977 gjordes den första bemannade sjösättningen från M/S Tarcoola på Öresundsvarvet. Installationen godkändes inte formellt förens september 1978. Idag tillverkas Frifalls livbåtar i många länder av flera olika tillverkare, men fortfarande är säkerheten bara så hög som folk är villiga att betala för. (NOVA, 2000; Willis, 1999)

Mellan 1985 och 1992 utfördes övningssjösättningar på NUTEC’s tränings anläggning i Bergen, från både 28 och 12,5 meter. Under dessa övnings sjösättningar rapporterades personskador. Man har antagit att dessa skador uppstått under sjösättningar från båda höjderna. Man har noterat att ett högre antal skador sker vid övningar ombord i fartyg än vad som sker vid fasta övnings installationer iland. The Swedish submission sammanfattar att, ”During the launch of the free-fall lifeboat, there is a potential for the occupants to be injured” (IMO, 2004)

Dessutom: International Chamber of Shipping (ICS) “urges the Sub-Committee to agree that the mandating of work related activity that carries with it an unacceptable risk of injury cannot be supported and to consider removing the references to ‘20 metres’ and ‘simulated free fall launch’ in the MSC/Circ.1115 that already exempts the crews of free-fall lifeboats with a launch height of more than 20 metres from conducting live launch drills.” (IMO, 2004)

Studier gjorda, visar att det är 0,5 procent risk att skadas under en övningssjösättning med en frifallslivbåt. Det är en per två hundra och med tanke på att det utförs tusentals övningar över hela världen, är skador inte helt oväntade. (SAN-NYTT, 2004)



Eftersom olyckor inträffar oftare vid övning ombord i fartygen än vid övning iland, försöker denna studie ta reda på vad de huvudsakligen bidragande faktorerna till detta är, ifråga om att göra säkerhetsnivån acceptabel eller inte. I och med utförandet av denna undersökning ställdes följande frågor:

1. Vad görs för att förbättra säkerheten vid sjösättningen av frifallslivbåtar på regelverks nivå både internationellt och nationellt?
2. Vad finns det för möjligheter för att få med en skadad person i en frifallslivbåt?

Studien belyser även vad som lätt kan göras för att endast med små medel förbättra säkerheten kring ombordövning med sjösättning av frifallslivbåtar.

1.1.3 Målet för arbetet

Målet för vårt arbete var att få fram om det finns någon möjlighet till att göra frifallslivbåtarna säkrare.

Idag är det lag på att en frifallslivbåt skall kunna sjösättas från ett fartyg som har en slagsida på 20° och ett trim på 10°. Men hur beter sig en frifalls livbåt i hårt väder när fartyget kränger? Då kan ju fartyget ha en slagsida på mer än 20° i krängningarna. Kommer det då att vara en risk att sjösätta livbåten? Och vad händer om fartyget kastar sig över på andra sidan just vid sjösättning av livbåten?

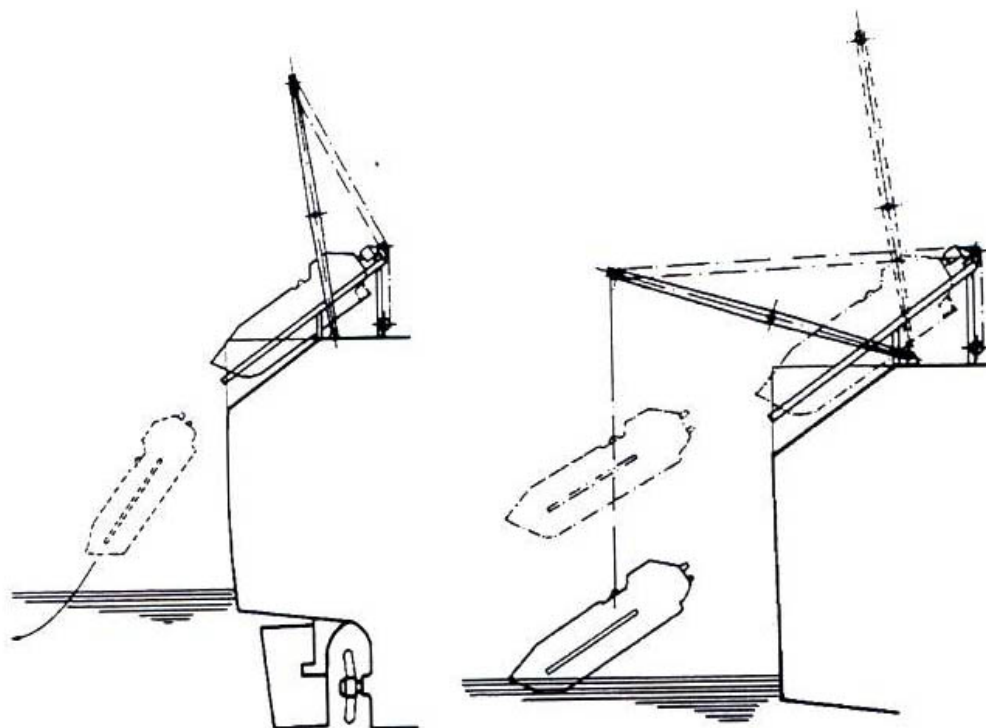
Det som visade sig vara mest intressant och som ursprungligen inte ingick i studien, var problemet med att få ombord skadade och säkra dem i livbåten. Slutsatsen är att det inte finns något hjälpmedel för att underlätta för detta.

1.2 Varför vi valde detta.

Den inledande informationssökningen förvånade författarna eftersom det visade sig att det som finns om frifallslivbåtar är ganska torftig. Alla tester som har gjorts, och det som all lagtext baseras på är tester som är utförda med modeller eller på träningsfaciliteter. De tester som har genomförts med människor har bara skett när det råder gynnsamma förhållanden.

1.3 Hur fungerar en frifallslivbåt

En frifalls livbåt sjösätts genom att en hydrauliskolov trycker upp livbåten, tills kroken går fri från sin spärr, livbåten glider sedan ned längs rampen, tippas lite när tyngdpunkten kommit utanför rampen och faller sedan ned i vattnet. Genom den framåtriktade kraften skjuts livbåten iväg från fartyget, vilket kan vara till fördel för att komma bort från brinnande olja eller liknande.



Fritt fall system, vanligt på nya fartyg

(Per-Åke Kvick, Sjömanskap 1, 1998)

1.4 Olyckor:

Det har under åren inträffat ett antal olyckor när det har varit övningar med frifallslivbåtar.

Studien inriktar sig på frågeställningarna:

Varför detta har hänt?

Vad som har gjorts för att förbättra Frifallslivbåtarna?

1.4.1 Dokumenterade Olyckor:

1997-11-30 M/S Rigoletto

Övning med frifallslivbåt. När båten slog i vattnet trycktes en besättningsman bakåt och uppåt och slog huvudet i innertaket på livbåten. Han skadades så allvarligt att han ej kan tjänstgöra på fartyg. Olyckan berodde sannolikt på att båten var felstuvad. Bidragande orsak synes vara otillräcklig utbildning inför övningen.

1998-03-25 M/S Don Quijote

Vid en övning med frifallslivbåt skadades en i besättningen ryggen. Vid nedslaget i vattnen fick hon smärtor i korsryggen.

1999-11-16, M/S Titus

Tre tester skulle göras då fartyget låg på varv. De två första övningarna var obemannade och var utan anmärkning. I det tredje testet var det 8 personer ombord i livbåten. När båten fälldes så träffade den vattenytan i 30° slagsida var vid två besättningsmän skadades. Detta berodde på att styrklackarna var för snävt ställda, vilket föranledde att när livbåten släpptes ner fick den vridning och där med slagsida. Även båten skadades i sådan utsträckning att den fick bytas.

2001-10-29 M/S Boheme

En frifallslivbåt testades med fall. Vid nedslaget skadade befälhavaren ryggen så att han fördes till sjukhus och fick sjukavmönstra. Orsaken till att befälhavaren skadade ryggen har ej kunnat fastställas. Efter denna händelse så övas det inte med personer i livbåten.

2004-02-05 M/S Vlieborg

När man hade haft övning med frifallslivbåt, och började hiva hem den på plats i däverten så brast vajern. Båten föll 8,5 m och skadades. Vajern som brast var bara 2 år gammal.

2005-05-22 M/T Tärnfors

Vid sjösättning av frifalls livbåt fick båtbefälhavaren ont i nacken trots att han hade vart fastspänd. Vid sjukhusbesök konstaterades att han hade fått en wiplash-skada.

2006-09-29 M/S Tor Magnolia

Vid övning med frifallslivbåt kände en matros ett ryck i nacken då livbåten slog i vattnet. Han fick en huvudvärk som fortfarande höll i sig två dagar senare.
(Gunnel Persson, Sjöfartsverket)

1.5 Syfte

Då olyckor med frifallslivbåtar har lett till personskador, försöker den här studien klarlägga de bakomliggande orsakerna och de svagheter som finns på dagens utrustning.

1.6 Avgränsning

Arbetet omfattar endast frifallslivbåtar. Vi har avgränsat oss till en tillverkare, Norsafe, en testare, Marintek, en laginstans, Sjöfartsverket och en professor i skeppsteknik, Olle Rutgersson.

2. Metodbeskrivning

2.1 Metod

En kvalitativ metod har använts i denna studie om frifallslivbåtar. Med kvalitativ metod menas att skapa en djupare förståelse. Kvalitativ metod valdes för att det inte finns så mycket fakta om frifallslivbåtars säkerhet.

Författarna har valt att göra en undersökande studie om de problem som de tycker finns med frifallslivbåtar. Konceptet med frifallslivbåtar är bra, men att det finns en outnyttjad förbättrings potential.

2.1.1 Genomförande

Det allra första steget i detta arbete var att bestämma sig för vad arbetet skulle handla om. Första tanken var att skiva om säkerhet ombord på fartyg, men kom ganska snart fram till att det skulle bli ett väldigt stort arbete. Kontakt togs med en lärare på Kalmar Maritime Academy och diskuterade fallet. Läraren tyckte att säkerhet kring livbåtar som finns idag på fartygen var dåligt belyst. Författarna fattade intresse för ämnet och påbörjade en sökning om olyckor och säkerhetstänkande runt livbåtar i tidskrifter och på Internet. När sökning genomfördes på frifallslivbåtar stod väldigt lite information att finna, författarna ansåg då att det var på sin plats att göra ett försök till att sammansätta de bitar kring detta som ter sig relevant för sjömän i allmänhet och styrmän i synnerhet eftersom det är som styrman, man leder övning och sjösättning av frifallslivbåtar.

Den litteratursökning som genomfördes består av två olika moment.

Författarna började med internetsökning, samt genomgång av Kalmar högskolebiblioteks tidskrifter och böcker om sjöfart och dess säkerhet. Detta för att få lite kött på benen vad som gäller säkerhet kring frifallslivbåtar.

De sökmotorer som har använts när sökning har genomförts på Internet är främst sökmotorn Google, men vi har också använt Elin, LIBRIS, och bibliotekets katalogsök. De sökord som använts vid internetsökning är: frifallslivbåtar, free-fall lifeboats, olyckor med frifallslivbåtar, lifeboat accidents, free-fall lifeboat accidents, olyckor med livbåtar, sjöfartsverket, svensk sjöfartstidning och ses onboard.

Vid sökning av information så uppstod frågor som författarna ej fann några svar på i litteraturen. De bestämde sig då för att ta kontakt med olika instanser för att få svar på de frågor de hade. När tillräckligt med fakta samlats in och frågor komponerats så inleddes telefonintervjuerna. De instanser som var av intresse för intervju var Sjöfartsverket, Norsafe, Marintek och Olle Rutgersson, professor i skeppsteknik och prefekt på Chalmers i Göteborg. P.g.a. de svar som erhöles så ändrades förutsättningarna och författarna fick vid flera tillfällen revidera både följd frågor och tankeställningar.

Mycket av den information som samlats in, har erhållits genom telefon intervjuer, dessa förbereddes med ett urval av inledande frågor, för att sedan kunna följas upp med följdfrågor, där så var tillämpligt. Personlig kontakt via telefon, kontakt via mail, med Sjöfartsverket, Norsafe, Marintek och Olle Rutgersson har gett mycket.

De telefoninterjuer som genomfördes under studien blev vid flera tillfällen inte som förväntat, utan något improviserade. Efter att svar på inledande frågor erhållits tog samtalet en helt annan vändning och författarna fick en ny infallsvinkel på problemen. Detta gav de resultat som visas här i arbetet.

De frågeställningar som använts kanske inte är de rätta, men författarna tycker ändå att de har kunnat besvara de frågor ställdes i inledningen.

3. Resultat

3.1 Regelverk

Nedan följer ett utdrag ur IMOs LSA-kod (Life Saving Appliance–code) detta utdrag är fritt översatt och endast relevanta bitar inkluderade. Gällande frifallslivbåtar:

Bältena i livbåten skall klara en påfrestning som ges av en vikt motsvarande en besättningsmedlem som väger 100 kg vid en sjösättning, de skall även klara att hålla denna vikt när båten är i kapsejsat läge. Sätet skall även motstå denna 100 kilos belastning. Sätet skall vara utformat så det är minst 430 mm brett, och djupet på sätet får ej understiga 635 mm. Ryggstödet får ej vara kortare än 1000 mm

Livbåten skall vara så konstruerad så att man säkerställer att den ger skydd mot de farliga accelerationer som är ett resultat av att den sjösätts från den höjd, (höjden skall vara i minsta möjliga sjögående djupgående) som den skall certifieras för, i lugna vatten med ett trim på upp till 10° och en slagsida på 20° åt vilket sida som helst, när den är fullt utrustad och lastad med:

1. Det antal passagerare båten är certifierad för.
2. Lastad med passagerare så att tyngdpunkten ligger så långt fram i livbåten som möjligt.
3. Lastad med passagerare så att tyngdpunkten ligger så långt bak i livbåten som möjligt.
4. Med minimum besättning.

Den höjd en frifallslivbåt får släppas ifrån, får ej överstiga den certifierade höjden. Livbåten skall vara byggd så att den, fullt lastad med personer och material, ska klara ett frifall från 1,3 gånger den certifierade höjden. Båten skall inneha självrätande egenskaper. Livbåten skall kunna bordas med det fulla passagerarantalet, alla skall vara på plats i sina säten, korrekt fastspända inom 10 minuter ifrån det att ordern givits. Livbåten skall vara utformad med en säkerhetsfaktor på 6, baserat på den slutgiltiga styrkan i de material som används.

Medelvikten på det passagerarantal som båten är certifierad för får ej överstiga 75kg. (författarnas notering: det sista är på väg att ändras i nästa IMO resolution som skall komma ut i maj 2008 och träda i kraft 18 månader senare, denna ändring kommer att innebära att medelvikten kommer att ligga på 82,5kg och testvikten kommer att höjas från dagens 100kg till 120kg.)

3.2 Analys

3.2.1 Olyckor vid övningar

Så som olycksrapporterna visar, så har det skett olyckor vid övning med frifallslivbåtar, var är det som det brister?

Det är viktigt att lära sig att bruka systemen, om du inte vet hur du ska spanna fast dig, så ökar riskerna, det kontrolleras ej att folk spanner fast sig ordentligt. (Per Werenskiöld)

Systemen är så känsliga att man måste vara proffs för att utbilda folk i hur de ska spanna fast sig. (Olle Rutgersson)

Borde man inte sträva efter att ha så användarvänliga system som möjligt, med tanke på att det är en lätt upp stressad situation man befinner sig i om det är skarpt läge?

Det är väldigt viktigt hur man spanner fast sig...

Då vi funnit att det finns en viss motstridighet i den statistik som finns tillgänglig, kvarstår ändå frågan om hur pass farligt det egentligen är att åka frifallslivbåt, hur stor är risken för att man kommer att råka ut för skador under landnings fasen. Ett dokument (SAN NYTT 2-3/04) visar att det är 0,5 % risk för att råka ut för skador. ett annat dokument (Evaluation of Adequacy of current design criteria for free-fall lifeboat-litterature overview, Elena Tsyckova), där beräkningarna baseras på det stora antal sjösättningar som gjorts vid fasta övningsinstallationer iland. Mellan 1985 och 1992 deltog 59' 176 personer vid NUTEC's test anläggning i Bergen, Norge och endast 16 mindre skador noterades, vilket ger en skaderisks nivå på ca 0,03 %. Det mest troliga är att när övning sker ombord i fartygen är risken den högre.

3.2.2 Övervikt ett problem?

Vad för belastning är sätena i en frifalls livbåt godkända för?

Vi testar enligt SOLAS krav som är 100 kg per säte i fullskaletest från en höjd som är 30 % högre än certifieringshöjden. (Per Olav Pettersson)

Är inte detta anmärkningsvärt med tanke på att det finns gott om sjömän som väger mer?

Jo det är märkligt, fråga sjöfartsverket, de brukar hänvisa till internationella regler. (Olle RutgerSSon)

Personligen tycker jag ej att en person över 120kg bör sätta sig i en frifalls livbåt. (Per Werenskiöld)

Sjöfartsverket får ej ställa några särkrav från de krav SOLAS ställer. (Sjöfartsverket)

Vad är max vikten på en person i era frifallslivbåtar?

Inga begränsningar. (Norsafe)

Då en av författarna nyligen gjort en resa på ett fartyg utrustat med just frifallslivbåt och där flera besättningsmän var närmare 120kg och en närmare 160kg kan man ju fundera över hur de skall överge fartyget i en nödsituation.

Frifallslivbåtar är idag designade för 75kg personer, ändringar är på väg enligt både Norsafe och sjöfartsverket, man kommer att ändra detta till 82,5kg, även testvikten kommer att ändras så att livbåtarnas säten skall klara 120kg istället för dagens 100kg, de kraven kommer att gå igenom i SOLAS i maj och förväntas träda ikraft 18 månader senare.

3.2.3 Evakuering av skadade.

Vad finns det för hjälpmedel för att underlätta att ta med sig skadade personer i frifallslivbåtar?

SOLAS ställer inga krav på detta, men vi har utrustat våra senaste modeller med fästen för att spänna fast en bår.(Per Olav Pettersson)

Det finns alltså ingenting som underlättar för besättningen att få ned en skadad person i Frifallslivbåten?

Nej, man får väl vara flera stycken som hjälper den skadade ner i båten .(Per Olav Pettersson)

Detta är anmärkningsvärt tycker författarna, eftersom det inte är speciellt lätt att ta sig ned i en frifallslivbåt ens under lugna förhållanden. Att under tidspress och med sjögång, hjälpa ned någon skadad eller ännu värre, en person i bår skulle lätt kunna ses som en näst intill omöjlig uppgift.

3.2.4 Slagsidans inverkan på sjösättningen.

SOLAS ställer kravet att en frifalls livbåt skall kunna sjösättas med en slagsida på 20grader samt ett trim på 10grader. Hur testas detta?

Dessa tester utförs med modeller, belastningen på testdockorna får ej överstiga kraven enligt SOLAS.(Per Olav Pettersson)

Och hur mycket mer än detta klarar dagens frifalls livbåtar?

Det går även att sjösätta vid 45graders slagsida, men det är inget vi har testat, vi räknar helt enkelt med att det går, så länge den inte fastnar i något.(Norsafe)

I de situationer som det blir aktuellt att överge fartyget kan man anta att det inte alltid råder stiltje, är det inte en risk med att frifallslivbåten sjösätts just när fartyget rullar?

Självklart, man får ha tur om man skall lyckas sjösätta i rätt ögonblick.(Olle Rutgersson)

SOLAS tar ej hänsyn till varken vågor eller sjöhävning i sina krav, däremot så är kraven som ställs på de frifallslivbåtar som skall släppas från fasta installationer i Nordsjön högre. Marintek testar i modellskala hur båtarna påverkas om de landar i en våg eller dyning från olika håll. Med tanke på att fartyg utsätts både för sjöhävning och att båtarna kan landa i vågor så bör väl kraven vara ännu högre från SOLAS.

De livbåtssystem vi har, varken testas eller övas med i vågor, är inte detta konstigt?

”Det är makabert tycker jag. Eftersom det inte finns med i reglerna är det ingen som efterfrågar detta ”.(Olle Rutgersson)

3.2.5 Fallhöjd.

En del fartyg har sina frifallslivbåtar installerade på relativt hög höjd, borde inte detta påverka nedslagskraften, på vissa fartygstyper blir frifallshöjden dryga 22m,

Jag förstår inte hur vi kan tillåta att de får ha det så högt.(Sjöfartsverket)

Om fallhöjden påverkar nedslagshastigheten, så kompenseras detta av det faktum att båtar som släpps från en högre höjd är större i sig, samma krav gäller alla frifalls livbåtar, det är samma krav på vilket max belastningsvärde som passagerarna får utsättas för

Om man då lägger till en slagsida på 20 grader, kommer visserligen höjden att minska, men frågan är om den självrätande effekten verkligen räcker till på vägen ned, för att livbåten skall hinna rätta sig så mycket, att passagerarna ej skadas av dom

sidoriktade krafter, som rent teoretiskt ändå bör uppstå vid ett nedslag där livbåten kommer med en viss slagsida.

4. Slutsats

“His means of launching lifeboats appears to be inadequate and dangerous...” (Willis, 1999)

Att frifallslivbåtar i tanken är ett väldigt bra koncept som livräddningsutrustning det råder det inga tvivel om, men den borde utvecklas vidare. Med dagens utrustning är det inte helt lätt att lita på att det kommer att gå bra vid en nödsituation.

Hur ska en styrman i dagens läge ställa sig till det faktum att han inte kan lita helt på räddningsutrustningen? Enligt vad författarna kommit fram till, har det inte gjorts några tester under gång och/eller på ett fartyg som kränger kraftigt i havet. Enligt Olle Rutgersson (telefonintervju, 29 februari, 2008) måste man ha tur om besättningen lyckas sjösätta livbåten i rätt ögonblick, vilket naturligtvis är helt oacceptabelt. Ett räddningssystem som utgör den sista möjligheten att rädda besättningens liv i en nödsituation måste även fungera under de mest ogynnsamma förhållanden.

Vid telefonintervju (28 februari, 2008) med Norsafe pratade vi med Per-Olav Pettersson och då frågade vi om hur man gör om man har en skadad i besättningen, om det finns någon möjlighet att få med en besättningsmedlem om han är t.ex. så pass skadad att han är tvungen att ligga på en bår. De svarade då; att det finns fästen i de senare modellerna för att säkra en bår, men det följer inte med något säkringsmaterie till detta, inte heller så finns det någon nedfirningsanordning. Detta skall man då få rigga själva. Alla som har varit med och gjort en livbåtsmanöver vet, att när det väl gäller så är det inte så att man har tid att hämta talja och block för att hissa ner båren i livbåten, för att sedan klättra ned och säkra båren så den ligger still under fallet. Man måste även se till att besättningsmedlemmen som ligger på båren är ordentligt fastsurrad på båren för att kunna klara de påfrestningar som uppkommer vid nedslaget i en frifallslivbåt.

Vid kontakt med Norsafe, har vi fått reda på att deras senare modeller av frifallslivbåtar är utrustade med surrningsfästen för att ge en möjlighet till att surra fast en bår i mittgången, dessvärre tillhandahåller Norsafe inga surrningsmaterial som är lämpliga utan den biten får man lösa med båtens egna resurser ej heller finns det några hjälpmedel för att underlätta en nedfirning av en bår i frifallslivbåten, deras kommentar var att: ”ja, man får väl lyfta ner den på nåt sätt”, dom har ej heller några planer på att ta fram sådan utrustning. Detta är kanske ej så allvarligt, med tanke på att sjöfolk i regel har en viss förmåga till uppfinningsrikedom och gör det bästa av situationen med till hands stående medel.

Anmärkningsvärt är även att SOLAS ej tar upp frågan om ev. sjösättning i vågor eller sjöhävning, element som man i regel får räkna med spelar in vid ett eventuellt övergivande av fartyget.

5. Rekommendationer:

De regelbundna övningarna med frifalls livbåtar bör utföras i enlighet med tillverkarens instruktioner, så att de personer som skall kliva i livbåten i en nödsituation är väl inövade i hur man embarkerar livbåten, hur man sätter sig och hur man spänner fast sig på ett korrekt sätt; och även hur man skall bete sig under själva sjösättningen.

(IMO MSC.1/Circ.1206 ANNEX 2)

Simulerad sjösättning skall utföras under ledning av en ansvarig person som skall vara ett befäl med erfarenhet av de korrekta procedurerna.

Deltagande besättning bordar livbåten och spänner fast sina säkerhetsbälten under överinseende av det ansvariga befälet.

Vid varje tillfälle, bör besättningen övas i det korrekta tillvägagångssättet i hur man handhar utrustning och kontroller för tränings syften på däck, laminerade fotografier eller ritningar kan vara till stor nytta. (Safety at Sea International 2007 07 Mars)

Under övnings tillfällena skall besättningen uppmuntras att övervaka varandra så att felaktigt utförande/beteende upptäcks och kan korrigeras omgående.

Livbåts övningar bör vara varierade och inte för rutinmässigt genomförda. De bör ibland genomföras med ombytta roller för att försäkra att hela besättningen känner sig säkra på att de vet hur livbåten skall sjösättas och tas hem.

6. Referenslista

International Maritime Organisation, (2004, December 15). Guidelines for simulated launching of free-fall lifeboats.

International Maritime Organisation, (2004, December 21). Measures to prevent accidents with lifeboats

Jacobsen, Dag Ingvar (2007). Förståelse, beskrivning och förklaring.

Kvick Per-Åke (1998). Sjömanskap 1.

NOVA, (2000). Pioneers of survival, ship.

SAN-NYTT, (2004, Mars 2). Olyckor med frifallslivbåtar utreds.

Svenska skrivregler (2000) Liber AB Stockholm, Svenska språknämnden.

Willis, V.L., Nelson, J.K., Reinhold, T.A., Verhoef, J. (1999). Anticipated performance of free-fall lifeboats in a high wind environment.

Bilaga I

Sjöfartsverket

Vi har haft kontakt med Magnus Crutebo och Gunnel Persson (telefonintervju, 29 februari 2008) på Sjöfartsverket . De har svarat så gott som de har kunnat på våra frågor. De har även bidragit med en del bakgrundsmaterial och varit till hjälp när det gäller att hitta rätt ibland föreskrifter och lagar.

Fråga

Vad är det för krav vid sjösättning av frifallslivbåtar vid övning?

Svar:

Frifallslivbåtarna behöver ej vara bemannade utan får släppas, om detta är tekniskt möjligt, annars får de firas ner med kran.

Fråga:

Finns det någon skillnad mellan svenska regler mot internationella regler?

Svar:

Nej det finns inte några skillnader mellan de svenska reglerna och de internationella. Sverige har i IMO drivit frågan att båtarna inte behöver vara bemannade under släppningsmomentet. IMO har tagit fasta på detta och det gäller alltså även internationellt.

Bilaga II

Norsafe

Vid telefonintervju (28 februari 2008) med Norsafe pratade vi med Per-Olav Pettersson.

Vid frågan om en frifallslivbåt som sjösätts från en ramp där det är 20 grader slagsida hinner räta på sig innan nedslag i vattnet, fick vi svaret att oftast rätar den sig lite.

Vidare säger Per-Olav att SOLAS ej tar hänsyn till vågor vid sjösättning av frifallslivbåtar men stor forskning pågår hos Marintek huruvida vågorna spela en roll vid nedslaget i vattnet.

test med 20 graders slagsida utförs med modell, belastningen på testdockorna får ej överstiga kraven enligt SOLAS. Då vi frågar om det finns någon begränsande maxvikt på vad en person får väga i deras frifallslivbåtar svara han att det finns inga begränsningar. Vid diskussion om fallet Finn Birch påstår han att det även skulle gå att sjösätta en frifallslivbåt vid 45 graders lutning. Men han erkänner samtidigt att det inte finns några tester gjorda på detta eller någon dokumentation som styrker detta men teoretiskt bör funka och även om landningen inte blir helt korrekt så bör den minskade fallhöjden kompensera för detta.

I övriga frågor om deras livbåtars begränsningar hänvisar han konsekvent till att de uppfyller alla krav som ställs enligt SOLAS.

Bilaga III

Marintek

Under samtal med Per Werenskiold (telefonintervju, 13 februari, 2008) på Marintek i Norge har vi erhållit stora mängder information om frifalls livbåtar.

Per Werenskiold har de tre senaste åren arbetat med en stor undersökning av säkerheten kring sjösättningen av frifallslivbåtar, de krafter som de påverkas av och de accelerationer som passagerarna utsätts för. Det är ett arbete som Marintek gör på uppdrag av OLF (Oljeindustriens Landsforening).

I många aspekter av det arbete Per gett oss information om så handlar det i flera fall om frifallslivbåtars användning på oljeplattformar, men i mångt och mycket så är en stor del av det forskningsmaterialet tillämpligt på det område som vi intresserat oss för. Per är på det stora hela väldigt kritisk till gällande regelverk och rekommendationer från SOLAS och bland annat det Svenska sjöfartsverket.

En del av denna kritik landar på SOLAS för deras rekommendation av att man bör använda uppmätningmetoden CDRR för uppmätning av accelerationskrafter som påverkar passagerarna vid nedslag. De nämner där även att det är fullt godkänt att använda CAR metoden, då Per framhåller att CAR är en mycket mer konservativ mätning metod som stämmer mycket bättre in på de resultat man får på en så kallad Hybrid III testdocka, som är den docka som blivit vedertaget i dessa sammanhang att använda sig av då den stämmer bäst in på hur en teoretisk människokropp reagerar på de accelerations krafter som uppstår vid nedslaget. Med ett CAR värde på 1.0 som maxgräns när nya frifallslivbåtar testas så håller man sig inom gränserna för vad SOLAS fastställer som rimligt säkert.

Bilaga IV

Olle Rutgersson

Fråga:

Hur beter sig en frifallslivbåt vid hårt väder, fartyget kränger. Kommer det vara någon risk att sjösätta då?

Svar:

Självklart är det en risk, man får ha tur om man ska lyckas sjösätta i rätt ögonblick.

Fråga:

De livbåts system vi har, testas eller övas ej med när det går vågor. Kan man då lita på att utrustningen klarar påfrestningarna som uppstår?

Svar:

Det är makabert tycker jag, eftersom det inte finns i reglerna så är det inte någon som efterfrågar detta.