

Sjöförsäkringsbranschens premiesättning och riskbedömning gällande transport av elfordon

Nico Riddar, Janica Ordén



2025:17

Datum för godkännande: 23.05.2025
Handledare: Thor-Björn Wik

EXAMENSARBETE

Högskolan på Åland

Utbildningsprogram:	Företagsekonomi
Författare:	Nico Riddar, Janica Ordén
Arbetets namn:	Sjöförsäkringsbranschens premiesättning och riskbedömning gällande transport av elfordon
Handledare:	Thor-Björn Wik
Uppdragsgivare:	

Abstrakt

Denna uppsats undersöker hur den ökande transporten av elfordon (EV) påverkar sjöförsäkringsbranschen, med särskilt fokus på premiesättning, riskbedömning och säkerhetsåtgärder. Den globala efterfrågan på elfordon växer snabbt, vilket medför unika utmaningar för sjöfartssektorn i hanteringen av dessa transporter. Studien fokuserar på hur marina försäkringsbolag i Norden har anpassat sina policyer för att möta de risker som är förknippade med litiumjonbatterier och brandrisker under transport. Forskningen baseras på kvalitativa intervjuer med sakkunniga inom branschen, samt en granskning av relevant litteratur och internationella regelverk. Resultaten visar att transporten av elfordon för närvarande inte innebär någon ökad risk, men att detta endast gäller nyproducerade fordon. Det konstateras att risken kan förändras i framtiden, särskilt när äldre elfordon blir vanligare i transportkedjan. Trots de nya riskerna som elfordon medför, har dagens premiesättning inte förändrats, och det verkar osannolikt att den kommer att påverkas om inte en större olycka inträffar.

Nyckelord (sökord)

Sjöförsäkring, Elfordon, Premiesättning, Riskbedömning, Brandrisk, Litiumjonbatterier

Högskolans serienummer:	ISSN:	Språk:	Sidantal:
2025:17	1458-1531	Svenska	69 sidor

Inlämningsdatum:	Presentationsdatum:	Datum för godkännande:
07.05.2025	23.05.2025	23.05.2025

DEGREE THESIS

Åland University of Applied Sciences

Study program:	Business administration
Author:	Nico Riddar, Janica Ordén
Title:	Marine Insurance Industry's Premium Pricing and Risk Assessment Regarding Transportation of Electric Vehicles
Academic Supervisor:	Thor-Björn Wik
Technical Supervisor:	

Abstract
<p>This paper examines how the increasing transportation of electric vehicles (EVs) impacts the marine insurance industry, with a particular focus on premium pricing, risk assessment, and safety measures. The global demand for electric vehicles is growing rapidly, presenting unique challenges for the maritime sector in managing these shipments. The study focuses on how marine insurance companies in the Nordic region have adapted their policies to address the risks associated with lithium-ion batteries and fire hazards during transportation. The research is based on qualitative interviews with industry specialists, as well as a review of relevant literature and international regulations. The findings indicate that the transportation of electric vehicles currently does not pose an increased risk, but this is only true for newly manufactured vehicles. It is noted that the risk may change in the future, especially as older electric vehicles become more common in the transportation chain. Despite the new risks posed by electric vehicles, the current premium setting has not changed, and it seems unlikely that it will be affected unless a major accident occurs.</p>

Keywords
Marine Insurance, Electric Vehicles, Premium Pricing, Risk Assessment, Fire Safety, Lithium-Ion Batteries

Serial number:	ISSN:	Language:	Number of pages:
2025:17	1458-1531	Swedish	69 pages

Handed in:	Date of presentation:	Approved on:
07.05.2025	24.05.2025	23.05.2025

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning	7
1.1 Bakgrund	7
1.2 Syfte och frågeställningar	8
1.3 Avgränsning	8
1.4 Ordförklaring	9
2. Metod	10
2.1 Deduktiv forskningsprocess	10
2.2 Induktiv forskningsmetod	10
2.3 Den valda metoden	11
2.4 Kvalitativ metod	11
2.5 Kvantitativa metoder	11
2.6 Den valda metoden	11
2.7 Urvalsmetod	12
2.8 Strategiskt urval	12
2.9 Intervjuer	12
2.10 Etik	14
3. Sjöförsäkrings historia	15
3.1 Den första transportförsäkringen	15
3.2 Sjöförsäkringens utveckling	15
3.2.1 Hur blev transportförsäkring till sjöfartsförsäkring	15
3.2.2 Uppkomsten av den moderna sjöförsäkringen	16
3.2.3 Den moderna sjöförsäkringens framgång	16
4. Kaskoförsäkring	18
5. Beräkning av risk och försäkringspremie	19
5.1 Risker	19
5.1.1 Finansiell risk och icke finansiell risk	19
5.1.2 Grundläggande och särskilda risker	20
5.1.3 Rena och spekulativa risker	20
5.1.4 Statisk och dynamisk risk	20
5.1.5 Subjektiv och objektiv risk	21
5.1.6 Riskmodeller	21
5.2 Premieberäkning	23
5.2.1 Komponenterna i en försäkringspremie.	23
5.2.2 Traditionella modellen för försäkringspremier	23
5.2.3 Den troliga premien modellen	24
5.2.6 Principer vid premieberäkning	24

5.2.5 Prissättning	25
5.2.6 Hull försäkring	26
5.2.7 Uppgifter hos de olika aktörerna	27
6. Dagens läge för försäkringsbolagen	29
6.1 Marknaden för försäkringsbolagen	29
6.2 Dagens marknad för EV fordon	31
6.3 En sakkunnigs åsikt om elfordon	31
7. Transportrekommendationer av elfordon	33
7.1 Ökad efterfrågan på elfordon och säkerhetsaspekter	33
7.2 Missuppfattningar inom elfordonbranschen	33
7.3 Utmaningar och skillnader mellan olika fartygstyper	34
7.4 Rekommendationer	35
7.5 Laddning ombord	35
7.6 Upptäckt och verifiering av en brand	36
7.7 Släckningsmetoder	37
7.8 Internationella riktlinjer och framtida säkerhetskrav	37
8. Empiri	39
8.1 Företag och dess respondenter	39
8.2 Sammanställning av respondenternas utsagor	42
8.2.1 Elfordonens inverkan på riskbedömning inom kaskoförsäkring	42
8.2.2 Säkerhetsutmaningar med elfordon i försäkringsbedömningar	43
8.2.3 Försäkringspremier för fartyg med elfordon som last	43
8.2.4 Regulatoriska utsikter för sjöförsäkring vid eltransporter	44
8.2.5 Avgörande riskfaktorer vid transport av elfordon	45
8.2.6 Elfordonens påverkan på sjöförsäkrings marknadens lönsamhet	46
8.2.7 Påverkan av nya regelverk på riskbedömning och premiesättning	47
8.2.8 Incidenter med elfordon som påverkat riskbedömning	48
8.2.9 Avgörande faktorer vid riskbedömning av fartyg som transporterar elfordon	48
8.2.10 Effekter av skadekostnader på premiesättningen vid transport av elfordon	49
8.2.11 Differentiering av försäkringspremier	50
8.2.12 Effekter av externa faktorer på riskbedömning och premiesättning inom försäkring	51
8.2.13 Försäkringspremiens reflektion av risker	52
8.2.14 Företagets riktlinjer för riskbedömning vid transport av elfordon	53
8.2.15 Inverkan på försäkringsmarknaden	53
8.2.16 Bedömning av säkerhetsstandarder för elfordon på fartyg	54
8.2.17 Särskilda krav på fartygsbesättningar för hantering av bränder i elfordon	55
8.2.18 Zonindelning på fartyg för säker transport av elfordon	56
8.2.19 Initiativ från rederier för ökad säkerhet vid transport av elfordon	56
8.2.20 Försäkringsbolagets anpassning av villkor för elfordon	57
8.2.21 Riskklassificering av fartyg som transporterar elfordon	57

8.2.22 Effekten av brandskyddssystem på försäkringspremier för fartyg	58
8.2.23 Premieutveckling för fartyg som transporterar elfordon de senaste åren	58
8.2.24 Historisk skade- och brandstatistik som faktor i premieberäkning	59
8.2.25 Behov av extra försäkring eller tilläggspremier för transport av elfordon	59
8.3 Aktörers uppfattningar om hullförsäkringens framtid i relation till elbilstransporter	60
9. Diskussion	63
10. Slutsats	65
10.1 Validitet och reliabilitet	66
10.2 Framtida studier	67
KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING	68
Bilagor	70

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Vi valde detta ämne eftersom vi lagt märke till en stadig ökning av EV-fordonets (Electric vehicle/ El fordon) popularitet. Under våra observationer har vi noterat att det vid lastning av EV-fordon inte verkar finnas några tydliga riktlinjer eller särskilda planer för hur dessa fordon ska placeras ombord. Detta väcker frågor om säkerheten vid transport, särskilt i händelse av en brand. Vi har hört flera historier om att elfordon kan vara särskilt riskabla vid bränder, vilket gör det relevant att undersöka hur man hanterar dessa risker inom den marina försäkringsbranschen.

Vid resor med RoPax-fartyg till och från Åland har vi sett att elfordon ofta transporteras tillsammans med fordon med traditionella förbränningsmotorer. När vi vid ett tillfälle frågade en besättningsmedlem om gällande regelverk för hantering av EV-fordon ombord, var svaret att det inte fanns någon tydlig kännedom om detta. Detta väcker frågor kring om branschen är tillräckligt förberedd för de utmaningar som den ökade transporten av elfordon innebär. Den globala transportsektorn har genomgått stora förändringar under det senaste decenniet, inte minst genom den ökande elektrifieringen av fordonsflottan. Elektriska fordon (EV) har vuxit i popularitet, vilket kan ha lett till en förändrad dynamik inom transport- och försäkringsbranschen. Sjöförsäkring, som omfattar skydd för gods och fartyg under sjötransport, kan ha påverkats av dessa förändringar på flera sätt, särskilt när det gäller riskbedömning, premiesättning och branschstandarder.

Transporten av EV-fordon medför specifika risker som skiljer sig från konventionella fordon med förbränningsmotorer. Exempelvis kan litiumjonbatterier utgöra en brandrisk vid felaktig hantering, vilket kan komma att påverka både försäkringspremier och villkor för transportförsäkringar. Historier och nyheter med bränder ombord på fartyg har spridit sig vilket har lett till en ökad uppmärksamhet på hur EV-fordon kan ha påverkat dessa bränder.

Sjöförsäkringsmarknaden kan stå inför en omställning, där den måste balansera mellan att möjliggöra en hållbar transportsektor och hantera eventuella ökade risker och kostnader.

1.2 Syfte och frågeställningar

Syftet med denna uppsats är att undersöka hur den ökade transporten av elfordon har påverkat sjöförsäkringsbranschen. Ett särskilt fokus läggs på riskbedömning, premiesättning och olika säkerhetsåtgärder. Uppsatsen kommer även att analysera hur försäkringsbolagen anpassar sig till de nya utmaningar som har uppstått i samband med transporten av EV-fordon, samt hur framtida regelverk och tekniska lösningar kan påverka branschens utveckling.

- Hur påverkas sjöförsäkringsbranschen av den ökade transporten av elfordon?
- På vilket sätt har ökningen av elfordon förändrat riskbedömningen inom sjöförsäkring?
- Hur påverkar internationella regelverk och standarder sjöförsäkringsbranschens hantering av elfordonstransporter?
- Hur ser försäkringsbolagen på framtida utmaningar och möjligheter kopplade till transport av elfordon till sjöss?
- Hur beräknas försäkringspremier inom sjöförsäkring, och vilka faktorer påverkar prissättningen?
- Hur genomförs riskbedömning inom sjöförsäkringsbranschen?

1.3 Avgränsning

Denna uppsats fokuserar främst på de nordiska försäkringsbolagen som är verksamma inom den marina sektorn. Vi analyserar hur försäkringsbranschen hanterar specifika risker som uppstår vid transport av last till sjöss, med särskilt fokus på riskbedömning, premiesättning och säkerhetsåtgärder.

Studien omfattar även internationella aktörer och riktlinjer, såsom de som fastställts av International Maritime Organization (IMO) och Lloyd's, men vårt huvudsakliga fokus ligger på hur nordiska försäkringsbolag anpassar sig till dessa förändringar. Vi begränsar oss till

sjöförsäkringens perspektiv och berör endast i viss mån andra aspekter av EV-fordonets transport, såsom tekniska specifikationer.

Vidare analyserar vi primärt transporter av EV-fordon på RoPax- och RoRo-fartyg, eftersom dessa fartygstyper ofta används för transport av både personbilar och lastbilar. Andra fartygstyper inkluderas endast om de är relevanta för vår frågeställning.

Genom denna avgränsning skapar vi en tydligare inriktning för arbetet och säkerställer att vi kan genomföra en djupgående analys av sjöförsäkringsbranschens utmaningar och anpassningar i förhållande till elfordon.

1.4 Ordförklaring

RORO fartyg - Roll on roll off fartyg. Fartyg där man kan lasta fartyget genom att köra lasten ombord.

ROPAX fartyg - Roll on roll off fartyg med passagerare.

PCTC - Pure car and truck carrier. Ett fartyg där man bara har fordon ombord.

EV - Electric vehicle. Ett fordon som drivs på enbart elektricitet.

IMO - International Maritime Organization.

IUMI - International Union of Marine Insurance.

CEFOR - The Nordic association of marine insurance.

ERM - Enterprise Risk Management. Ser hur olika risker påverkar saker och hur man ska hantera riskerna.

IEA - International Energy Agency.

NFPA -National Fire Protection Association.

IMDG - The International Maritime Dangerous Goods.

2. Metod

2.1 Deduktiv forskningsprocess

Den deduktiva forskningsprocessen kan delas upp i flera steg. Först formuleras en forskningsfråga, vilken baseras på befintlig teori eller tidigare kunskap. Därefter utvecklas en forskningsdesign som specificerar de metoder som ska användas för att testa hypotesen. Efter att forskningsdesignen har fastställts samlas relevant data in. Den insamlade datan analyseras sedan för att testa hypotesen. Slutligen tolkas resultaten och slutsatser dras baserat på analysen av datan, där det avgörs om hypotesen har stöd eller har motbevisats.

Fördelarna med en deduktiv forskningsansats är att resultaten ofta är tillförlitliga och kan reproduceras. Denna metod möjliggör testning av specifika hypoteser och tillhandahåller ett strukturerat och klart forskningsprotokoll. Nackdelarna med den deduktiva processen är att den kan vara tids- och resurskrävande och att den kan påverkas av forskarens förutfattade meningar och antaganden. (Salomão, 2023)

2.2 Induktiv forskningsmetod

Den induktiva forskningsprocessen är i sin tur uppdelad enligt insamling av uppgifter, dataanalys, identifiering av teman, utveckling av teorier och slutligen rapportering av resultaten. En fördel med den induktiva metoden är att den ger möjlighet att utforska nya perspektiv och idéer, och den genererar rik och detaljerad data. Den är också flexibel och anpassningsbar till förändrade forskningsbehov. Modellen är särskilt väl lämpad för kvalitativa forskningsmetoder, då den tillåter upptäckten av oväntade resultat som kan leda till utveckling av nya forskningsfrågor.

En nackdel med denna modell är att resultaten inte nödvändigtvis är replikerbara. Dessutom kan resultaten påverkas av forskarens bias, och modellen kräver stora urval för att kunna fastställa generella mönster. Analysen kan vara tidskrävande och resultatet kan vara svårt att förklara eller tolka. (Salomão, 2023)

2.3 Den valda metoden

I denna studie har vi använt oss av den deduktiva forskningsprocessen. Den deduktiva metoden baseras på etablerade teoretiska föreställningar som sedan prövas mot det empiriska materialet. Genom att utgå från en förhandsuppfattning eller teori testas hypoteserna för att fastställa om dessa kan stödjas eller motbevisas genom insamlad data. (Johan, 2019)

2.4 Kvalitativ metod

En kvalitativ metod fokuserar på att förstå människors beteenden och varför de agerar på ett visst sätt. Denna metod innebär ofta användning av intervjuer och observationer. Eftersom kvalitativa metoder syftar till att ge djupare insikter i individers beteenden, är frågan om statistisk signifikans inte lika central som i kvantitativa metoder. Kvalitativa undersökningar kan genomföras med både strukturerade och ostrukturerade intervjuer, beroende på syftet med studien. (Skr, 2021)

2.5 Kvantitativa metoder

Till skillnad från den kvalitativa metoden, som vi har använt oss av i denna studie, är den kvantitativa metoden mer fokuserad på numeriska data. Genom kvantitativa metoder, såsom enkäter och statistiska analyser, kan forskaren mäta och kvantifiera variabler på ett mer objektivt sätt, vilket möjliggör generalisering av resultaten. (Skr, 2021)

2.6 Den valda metoden

I denna studie har vi använt oss av en kvalitativ metod. Den kvalitativa metoden fokuserar på att förstå hur människors beteenden och agerande påverkar forskningsområdet. Genom denna metod får vi en djupare insikt i hur dessa faktorer fungerar och om det finns någon oro eller osäkerhet på marknaden.

För att ytterligare stärka vår analys har vi även granskat evidensbaserade rapporter och dokument från branschorganisationer såsom IMO (International Maritime Organization), IUMI (International Union of Marine Insurance) och CEFOR (The Nordic Association of Marine Insurers), samt deras forskning om dessa ämnen och relaterade frågor. (Johan, 2019)

2.7 Urvalsmetod

För att samla in ytterligare data har vi använt kvalitativa forskningsmetoder, vilka syftar till att utforska deltagarnas erfarenheter och perspektiv. En styrka med denna metod är dess förmåga att ge detaljerade insikter som ofta förbises i kvantitativa studier. (Bryman, 2016)

Urvalet av respondenter gjordes genom ett strategiskt urval, där vi avsåg att inkludera personer med specifik erfarenhet från sjöförsäkringsbranschen. Detta tillvägagångssätt säkerställa att vi fick tillgång till relevant och kvalificerad information från individer med gedigen branschkunskap. (Johan, 2019)

2.8 Strategiskt urval

Vid urval av respondenter är det viktigt att först definiera vilken typ av information som eftersträvas genom intervjuerna samt hur pålitlig denna information behöver vara. En utmaning vid genomförande av intervjuer är risken för att bli alltför strategisk i urvalsprocessen, vilket kan påverka resultatens objektivitet. För att undvika denna fälla valde vi istället att låta oss bli presenterade för potentiella respondenter och frågade dem om de skulle kunna bidra med hjälp. (Johan, 2019)

2.9 Intervjuer

Vi har genomfört djupintervjuer med anställda inom sjöförsäkringsindustrin för att få en djupare förståelse för ämnet.

De intervjuade respondenterna inkluderar Niklas Wijk från HDI Global Specialty SE, som är baserad i Sverige. Intervjun med Wijk genomfördes som en online-intervju. Vidare har vi intervjuat Jan Linnell och Mathias Lindqvist från Nordic Marine Insurance, baserade i Mariehamn, där intervjun ägde rum ansikte mot ansikte.

Vi har även genomfört en online-intervju med Martti Simojoki från Swedish Club, placerad i Göteborg, Sverige, samt en online-intervju med Are Solum från sjöförsäkringsbolaget Gard i Norge.

Inledningsvis genomförde vi en ostrukturerad intervju med Jan Limmell och Mathias Lindqvist från Nordic Marine Insurance för att få tillgång till deras omfattande kunskap om premiesättning och riskbedömning inom sjöförsäkringsindustrin. Den ostrukturerade intervjun gav möjlighet att fritt utforska deras erfarenheter och insikter, vilket möjliggjorde en djupare förståelse för de komplexa processerna som ligger till grund för premiesättning och riskhantering. (Johan, 2019)

Alla förutom en intervju har genomförts som semistrukturerade, där vi som intervjuare följde ett formulär bestående av öppna frågor. Denna metod möjliggjorde flexibilitet och fördjupning i svaren, samtidigt som den säkerställde att alla relevanta teman behandlades. Utöver de kvalitativa intervjuerna har vi också använt kvantitativa metoder för att analysera statistik och olycksrapporter. Vi har fokuserat på aspekter som premiesättning, riskbedömning, rekommendationer och riktlinjer för fartyg som transporterar elfordon. (Forskningsetiska_delegationens_GVP-anvisning_2023, 3/2023)

En annan metod vi använde för datainsamling var ostrukturerade intervjuer. Detta innebär att vi inte på förhand fastställde specifika frågor eller mål för intervjun, utan istället angav en övergripande rubrik eller ämnesområde. Denna typ av intervju är särskilt användbar i början av det empiriska arbetet, när syftet är att utforska ämnesområdet på ett öppet och förutsättningslöst sätt. (Pär & Anette, 2014)

Vid transkriberingen av intervjumaterialet har vi säkerställt att vi fått tillgång till de exakta meningar och ord som användes av respondenterna. Denna noggranna transkription har gett oss en solid grund för analysen av det insamlade materialet, vilket möjliggjort en detaljerad och trovärdig tolkning av respondenternas svar. (Forskningsetiska_delegationens_GVP-anvisning_2023, 3/2023)

2.10 Etik

Vid genomförandet av intervjuerna har vi noggrant följt etiska riktlinjer för att säkerställa respekt för respondenternas rättigheter, värdighet och välbefinnande. Som en del av denna process har vi varit i kontakt med respondenterna via e-post, där vi presenterade oss själva, vår bakgrund, syftet med intervjun samt skickade intervjufrågorna i förväg. För att säkerställa informerat samtycke begärdes detta både muntligen under intervjuns gång och skriftligen när vi skickade transkriberingen av intervjun till respondenterna för granskning.

(Forskningsetiska_delegationens_GVP-anvisning_2023, 3/2023)

3. Sjöförsäkrings historia

3.1 Den första transportförsäkringen

De tidigaste formerna av försäkring som är kända härstammar från perioden omkring 2000–3000 f.Kr., och dessa utgjordes främst av transportförsäkringar i det forntida Babylonien. Dessa försäkringslösningar var dock inte självständiga försäkringsavtal i modern bemärkelse, utan snarare ett tillägg till låneavtal.

Köpmän som organiserade karavantransporter var ofta tvungna att ta lån för att finansiera sina resor, vilka i sin tur utsattes för betydande risker såsom rånöverfall eller ogynnsamma naturförhållanden.

Om en karavan gick förlorad under färden kunde låntagaren få svårt, eller rentav omöjligt, att återbetala lånet. I sådana fall var det vanligt att låntagaren blev tvungen att ersätta långivaren med egendom, eller om detta inte räckte, riskerade att hamna i slaveri. För att minska denna risk utvecklades ett system där låntagaren och långivaren kunde ingå ett särskilt avtal. Enligt detta avtal befriades låntagaren från återbetalningsskyldigheten om lasten gick förlorad. Om transporten däremot lyckades, krävdes en särskild gottgörelse i form av en extra avgift vid återbetalning.

Denna extra avgift kan tolkas som en form av premie för den risk som långivaren tagit, och utgör ett tidigt exempel på hur risköverföring kunde formaliseras i ekonomiska transaktioner. (Pentikäinen, 1985)

3.2 Sjöförsäkringens utveckling

3.2.1 Hur blev transportförsäkring till sjöfartsförsäkring

Detta försäkringsliknande system spreds från Babylonien vidare till fenicierna, och därefter till det grekiska och romerska samhället. I dessa kulturer anpassades modellen till sjöfartens behov och utvecklades till en mer formaliserad variant kallad sjölån (*foenus nauticum* på latin). Denna typ av lån innebär att långivaren bär risken för att lasten skulle gå förlorad till sjöss, i utbyte mot en betydligt högre ränta än normalt.

Räntesatsen, där försäkringsmomentet var inbakat i låneavtalet, kunde uppgå till mellan 24 och 36 % – vilket speglar den höga risknivån förknippad med sjötransporter under antiken. (Pentikäinen, 1985)

3.2.2 Uppkomsten av den moderna sjöförsäkringen

Sjö låneinstitutet förblev i stort sett oförändrat fram till 1300-talet, då det mötte motstånd från den katolska kyrkan. Kyrkan ansåg att den höga räntan, eller den inbakade premien i sjö låneavtalet, inte enbart speglade långivarens risktagande utan i praktiken utgjorde ocker – något som strider mot kyrkans moraliska och ekonomiska principer. Som ett resultat av detta förbjöds sjölån, vilket i sin tur underminerar den etablerade modellen för att hantera risken i sjötransporter.

För att kringgå detta förbud började man istället att separera riskmomentet från lånet, genom att utforma ett särskilt avtal som explicit reglerade compensationen för risktagande. Det är ur denna utveckling som den moderna sjöförsäkringen uppstod. Det äldsta kända dokumenterade exemplet på ett sådant försäkringsavtal är från år 1347 och skrevs i den italienska staden Genua. (Pentikäinen, 1985)

3.2.3 Den moderna sjöförsäkringens framgång

Detta nya system visade sig vara en konkurrenskraftig marknad, i förhållande till innan då det var inbakat i lånet istället för ett separat avtal. Detta ledde till att man kunde fungera som en enskild förening separat från banker och handelshus.

Det nya systemet, där sjöförsäkringen skildes från själva låneavtalet, visade sig snabbt vara mer konkurrenskraftigt än den tidigare modellen där försäkringsmomentet var inbakat i räntan. Detta innebar att försäkringsverksamheten kunde bedrivas som en självständig institution, frikopplad från banker och handelshus.

Från och med 1600-talet etablerade sig England som ett ledande land inom sjö försäkringsbranschen. I landets börshus kunde man dela på den risk som försäkringsutbetalningar innebar. Eftersom en enskild försäkringsutbetalning ofta kunde röra sig om mycket stora belopp, var det inte ovanligt att enskilda försäkringsbolag saknade det kapital som krävdes för att täcka dessa.

För att hantera detta använde man sig av flera försäkringsgivare som tillsammans delade på risken och försäkringsvärdet, vilket minskade den ekonomiska sårbarheten.

År 1688, efter en brand, flyttade ett stort antal försäkringsgivare sin verksamhet till Edward Lloyds kafé i London. Denna sammanslutning av försäkringsaktörer blev med tiden känd under namnet Lloyd's, som utvecklades till en av världens mest inflytelserika försäkringsinstitutioner.

Under denna tid var det dock inte ovanligt att privata försäkringsgivare gick i konkurs, särskilt då många av dem saknade tillräcklig förståelse för riskbedömning och statistik. Den begränsade kunskapen i kombination med ett stort inslag av spekulation och vinstjakt ledde till instabilitet i branschen. När försäkringsgivarna började ta på sig större ansvar och erbjuda försäkringar med höga värden, ökade även kraven från låntagare på trygghet och stabilitet. För att möta denna kritik och behovet av en mer tillförlitlig försäkringsstruktur började man utveckla nya organisatoriska former. Den bolagsform som redan etablerats inom andra ekonomiska områden visade sig vara väl lämpad för försäkringsverksamhet. År 1720 etablerades två försäkringsbolag i London med denna bolagsstruktur, vilket markerade ett viktigt steg i professionaliseringen och institutionaliseringen av försäkringsväsendet. (Pentikäinen, 1985)

4. Kaskoförsäkring

Kaskoförsäkring, även kallad hullförsäkring, är en typ av försäkring som omfattar skador på ett fartygs skrov och de delar som är fast installerade, såsom kranar, roder, roderstock och annan fast utrustning. Försäkringen täcker även fartygens framdrivningsmaskineri samt övriga maskiner som är nödvändiga för fartygets funktion. Utöver detta ingår även ombordvarande reservdelar och inventarier, till exempel livbåtar, ankare, förtöjningsutrustning och viss del av lasten. Dock omfattas inte fartygets bränsle- eller proviantförråd.

En kaskoförsäkring kan även omfatta skador som orsakas tredje part, exempelvis vid sammanstötningar med andra fartyg eller fasta och flytande objekt. I denna mening fungerar kaskoförsäkringen som en ansvarsförsäkring, men dess omfattning regleras noggrant genom försäkringsvillkor samt tillämplig lagstiftning.

Försäkringsfall, eller haveri, kan definieras som vilken skada som helst som inträffar under försäkringsperioden. Det krävs inte att skadan uppstår till havs – även skador till följd av stötningar, brand, storm och liknande händelser omfattas. Dock kan försäkringsvillkoren begränsa ersättningen vid skador som uppstått till följd av exempelvis felaktig lastning, bristfällig bemanning eller kända, men ej åtgärdade, brister på fartyget.

Kaskoförsäkringen inkluderar också ersättning för skador som uppstår i samband med så kallat gemensamt haveri – en situation där man avsiktligt orsakar skada på last eller fartyg för att rädda hela transporten. Exempel på detta kan vara att kasta last överbord för att förhindra att ett fartyg sjunker, eller att sätta fartyget på grund för att undvika att blockera en farled.

Dessutom omfattar försäkringen bärgningslön, vilket är den ersättning som ska betalas till ett fartyg som bistår ett nödställt fartyg. Denna ersättning fastställs i enlighet med sjölagens bestämmelser och kan i vissa fall uppgå till betydande belopp. Bärgningskostnader anses vara en del av det gemensamma haveriet och fördelas proportionellt mellan fartyg, last och frakt. (Pentikäinen, 1985)

5. Beräkning av risk och försäkringspremie

5.1 Risker

Riskbedömningen inom sjöförsäkringen är komplex och omfattar både kvantitativa och kvalitativa faktorer. Det görs en omfattande analys av rederiets historik, fartygens ålder, klassning, management struktur och skadehistorik. Ett centralt verktyg i denna analys är "burning cost"-modellen, där rederiets historiska skadekostnader under sex år analyseras för att fastställa en rimlig riskpremie.

Förekomsten av upprepade skador, särskilt på samma fartyg, ses som en indikation på strukturella brister – exempelvis relaterade till besättning, tekniskt underhåll eller varvsfel. Skador såsom grundstötningar, maskinfel eller bränder klassificeras utifrån allvarlighetsgrad och påverkan på försäkringsprofilen. (Jan & L. Mathias, personal communication, May 3, 2025)

Teknologiska förändringar, såsom LNG-drift, elbilar ombord och autonoma fartyg, innebär nya typer av risker och osäkerhet i ansvarsfördelning. Även om vissa innovationer erbjuder miljö- och kostnadsfördelar, kräver de också nya sätt att tänka kring säkerhet och juridisk ansvarsfördelning.

Autonoma fartyg framhålls som särskilt utmanande ur ett försäkringsperspektiv, då traditionell riskbedömning utgår från mänsklig faktor. Intervjun pekar på behovet av nya regelverk och anpassade försäkringsmodeller. (Jan & L. Mathias, personal communication, May 3, 2025)

5.1.1 Finansiell risk och icke finansiell risk

Om en risk är kopplad till möjligheten att drabbas av en förlust med finansiella konsekvenser klassificeras den som en finansiell risk. Risker som inte har direkt finansiell påverkan betraktas istället som icke-finansiella risker. (Sahoo & Das, 2009)

5.1.2 Grundläggande och särskilda risker

Risker kan delas in i två huvudkategorier: grundläggande och särskilda risker. Grundläggande risker, även kallade grupp risker, avser förluster som uppstår till följd av breda samhällsliga förändringar och faktorer av ekonomisk, social, kulturell eller politisk karaktär. Dessa risker påverkar vanligtvis hela befolkningar eller stora grupper inom ett samhälle. Exempel på sådana risker inkluderar arbetslöshet, inflation, krig, översvämningar och svält.

Särskilda risker, å andra sidan, är kopplade till individuella händelser som drabbar enskilda personer eller enheter. Exempel på särskilda risker är bränder i bostäder eller rån av butiker. Dessa risker är mer avgränsade och påverkar inte samhället i stort på samma sätt som grundläggande risker. (Sahoo & Das, 2009)

5.1.3 Rena och spekulativa risker

Ren risk avser situationer där utfallet antingen innebär en förlust eller ingen förändring – men aldrig en vinst. Sådana risker är kopplade till osäkerheten om huruvida en förlust kommer att inträffa, men möjligheten till vinst är utesluten. Exempel på ren risk inkluderar skador på egendom vid naturkatastrofer såsom översvämningar eller bränder, samt risken för förtida död till följd av sjukdom eller olycka.

I kontrast till detta står den spekulativa risken, där det finns en möjlighet till både vinst och förlust. Denna typ av risk är vanligt förekommande inom investeringsverksamhet och affärsverksamhet i stort. Eftersom försäkring endast är avsedd att skydda mot potentiella förluster, är det enbart ren risk som anses försäkringsbar. Spekulativ risk faller därmed utanför försäkringssystemets tillämpningsområde, då dess natur bygger på möjligheten till ekonomisk vinning. (Sahoo & Das, 2009)

5.1.4 Statisk och dynamisk risk

Statisk risk avser förluster som uppstår till följd av skador på egendom, oärliga handlingar eller mänskliga misstag. Dessa typer av förluster kan inträffa även utan någon förändring i det ekonomiska läget. De genererar i regel inte några vinster för samhället och tenderar att uppträda med viss regelbundenhet, vilket gör dem mer förutsägbara.

Denna förutsägbarhet gör statistiska risker särskilt lämpade för försäkringsändamål, eftersom de lättare kan beräknas och hanteras.

Dynamisk risk, å andra sidan, är huvudsakligen kopplad till finansiella förluster som uppstår som ett resultat av förändringar i ekonomiska faktorer såsom prisfluktuationer, konsumtionsmönster, inkomstnivåer och teknologisk utveckling.

Dessa risker påverkar inte bara enskilda individer utan även samhället i stort. Till skillnad från statistiska risker kan dynamiska risker betraktas som indikatorer på samhällelig och ekonomisk utveckling över tid, då de ofta är en följd av förändrings- och tillväxtprocessen. (Sahoo & Das, 2009)

5.1.5 Subjektiv och objektiv risk

Subjektiv risk hänvisar till den mentala uppfattningen eller det psykologiska tillståndet hos en individ som har en förväntan om resultatet av ett visst evenemang. Denna risk är beroende av individens personliga bedömningar, känslor och förväntningar om huruvida en förlust eller vinst kommer att inträffa.

Objektiv risk å andra sidan skiljer sig genom att den är mätbar och baseras på faktiska data och historiska erfarenheter. Detta innebär att objektiv risk handlar om risker som kan kvantifieras och analyseras med hjälp av statistiska metoder och tidigare observationer, vilket gör den mer pålitlig för bedömning och förutsägelse än subjektiv risk. (Sahoo & Das, 2009)

5.1.6 Riskmodeller

Riskberäkningar genomförs med hjälp av risksmåttmodeller, där varje modell består av olika beståndsdelar. Den första delen av modellen levererar nödvändig data och antaganden, den andra delen bearbetar och omvandlar denna inmatning till utmattning, medan den sista delen ansvarar för att tolka resultaten och omvandla dessa till affärsinformation. På så sätt ger modellen insikter om sambanden mellan olika variabler, händelser eller enheter, vilket möjliggör en mer detaljerad och kvantitativ bedömning av risken.

I riskmåttmodellen används matematiska, ekonomiska, statistiska, finansiella och vetenskapliga begrepp samt ekvationer för att analysera de observerade variablerna. Modellen gör det möjligt att definiera och förstå de risker som påverkar olika delar av en verksamhet eller ett projekt.

En ytterligare metod för riskberäkning är individuell riskprissättning, där parametrar som marknadsprissättning, kapitalkostnad och vinstmarginaler beaktas. Genom att allokera riskkapital och fastställa en klassificeringsgrad kan man få en bättre förståelse för hur risken bör hanteras och prissättas.

En annan metod som används inom riskhantering är portföljförvaltning, som innefattar portföljoptimering, återförsäkringsköp, riskdelning, samt bedömning av solvens och egen risk. För att skapa en hållbar riskhantering definieras en passande tidsperiod, och modellerna avgörs om de ska vara fristående eller en del av en större portfölj. Vid varje applikation används ett riskmått för att analysera och hantera olika stokastiska variabler, vilket gör det möjligt att optimera riskhantering och kapitalallokering. (Stephen & John, 2022)

Vissa fartygstyper anses vara mer riskfyllda än andra. Stora containerfartyg lyfts fram som exempel på fartyg där både skadefrekvens och potentiella kostnader vid haveri är höga. Därtill innebär geografiska områden som Nordostpassagen eller regioner med isbildning särskilda risker, särskilt för fartyg utan isklass.

Riskprofilen påverkas även av rederiets geografiska hemvist och typ av trafik. Exempelvis beskrivs container feeders och grekiska roro-fartyg som mer skadebenägna, samtidigt som bolaget i intervjun uttrycker större förtroende för nordiska roro-fartyg. Ett kontor i Grekland möjliggör lokal närvaro, men man betonar skillnader i struktur, kontroll och kvalitet mellan regionerna. (Jan & L. Mathias, personal communication, May 3, 2025)

5.2 Premieberäkning

5.2.1 Komponenterna i en försäkringspremie.

Försäkringsrådgivarens roll är att hantera intäktsflödet genom att noggrant analysera de olika komponenterna som utgör delar av premien. Genom denna analys kan rådgivaren bidra till att optimera försäkrings lösningarna och säkerställa att de möter både kundens och försäkringsbolagets behov. (Rob, 2010)

5.2.2 Traditionella modellen för försäkringspremier

I denna modell är premien nödvändig för att matematiskt täcka de kostnader som uppstår vid riskhantering. Det är dock viktigt att notera att denna premie inte nödvändigtvis motsvarar den verkliga förlusten, utan snarare fördelas över ett större antal försäkringsavtal, vilket gör att den närmar sig den faktiska förlusten. Trots att variablerna kan variera beroende på vilken typ av försäkring som ska täckas och individuella försäkringsbolags kunskap och bedömningar, är det troligt att riskpremierna för den generella försäkringen utgör cirka 65-75 % av den totala betalda premien.

Försäkringsbolagen har dessutom andra kostnader, såsom för underwriters (inklusive provisioner), hantering av dokument och reglering av fordringar. Dessa kostnader adderas till riskpremien, vilket innebär att försäkringstagaren betalar mer än vad som teoretiskt skulle krävas baserat på risken.

Teoretiskt kan ett försäkringsbolag även lägga till en vinstmarginal och andra beredskapsmedel för att täcka eventuella förluster de kan behöva hantera. Det är mer sannolikt att försäkringsbolagen inkluderar dessa marginaler än att de inte gör det, för att säkerställa långsiktig stabilitet och vinst. (Rob, 2010)

5.2.3 Den troliga premien modellen

Trots att denna modell indikerar att det inte finns någon finansiell vinst för försäkringsbolagen, är detta inte fallet i praktiken. Eftersom premierna betalas i förskott, innan några eventuella utbetalningar görs, innebär detta att de flesta kostnader för försäkringsbolagen ligger långt fram i tiden och inte påverkar den nuvarande ekonomiska situationen. Under denna tidsperiod har försäkringsbolagen möjlighet att investera den inbetalda premien för att generera vinst.

Det är avgörande för försäkringsbolagen att noggrant hantera sina investeringar under denna period. Även om utbetalningar för skadestånd måste göras, finns det möjligheter att fördröja dessa utbetalningar. Vissa av dessa fördröjningar är berättigade, såsom de som uppstår vid undersökningar och förhandlingar. Fördröjningarna kan också variera beroende på vilken typ av försäkring det gäller. Under denna fördröjningstid är pengarna fortfarande hos försäkringsbolagen, som då försöker maximera vinsten genom att investera dessa medel. (Rob, 2010)

5.2.6 Principer vid premieberäkning

Prissättningens riskmått eller premieberäkningsprinciper (PCP) är centrala för att fastställa premier för försäkringar. Vid val av PCP bör flera faktorer beaktas. En ideal PCP ska vara förklarlig och ha en rimlig, transparent och tydlig grund som är förenlig med teoretiska modeller. Den ska också vara uppskattningsbar, vilket innebär att parametrarna enkelt kan härledas från marknadens priser. Vidare ska PCP vara beräkningsbar, där beräkningsmetoderna är enkla och effektiva.

PCP-värden bör vara robusta mot osäkerheten i de underliggande riskfördelningarna, och de aggregerade PCP-värdena ska följa en naturlig och logisk fördelningsmetod.

Försäkringsbolag strävar efter att säkerställa att deras portföljer är effektiva och så nära optimala som möjligt. PCP bör beakta diversifiering av försäkringsrisker, vilket gör det möjligt att hantera riskerna effektivt.

Slutligen bör PCP vara förenliga med beteendemässiga överväganden samt de finansiella och ekonomiska teorier som styr marknaden. (Stephen & John, 2022)

Flera externa faktorer påverkar försäkringsgivarens arbete. Särskilt framhålls sanktioner, anti-penningtvättsregler (AML) och "Know Your Customer"-krav (KYC). Skillnader i regelverk mellan Sverige, Finland och Norge påverkar försäkringsgivarens möjlighet att agera snabbt, särskilt vid försäkring av komplexa tillgångar som superyachter med svårspårade ägarstrukturer.

Geopolitiska händelser som krig och handelsblockader har en direkt inverkan på risken för totalförlust. Försäkringsgivarna måste kontinuerligt övervaka fartygsrutter och agera vid indikationer på att fartyg rör sig mot sanktionerade områden. (Jan & L. Mathias, personal communication, May 3, 2025)

5.2.5 Prissättning

Vid prissättning beaktas det potentiella beloppet och osäkerheten kring tidpunkten för framtida utbetalningar.

Förvaltningen av försäkringsportföljen innefattar ansvar för försäkringsintäkter, nettoresultat, totalresultat samt förändringar i överskott och kassaflöde. Dessa faktorer är avgörande för att säkerställa bolagets långsiktiga stabilitet och finansiella hållbarhet.

Regleringar inom försäkringsbranschen behandlar fallissemang eller nedskrivningar av risker, vilket innebär att alla riskkällor måste hanteras på en juridisk enhetsnivå. Dessa regleringar syftar till att skydda både försäkringsbolag och kunder från finansiella problem och säkerställa att bolagen kan hantera sina risker på ett ansvarsfullt sätt. (Stephen & John, 2022)

Intervjun visar att sjökaskoförsäkringens riskpremie vanligtvis delas upp i två huvudsakliga komponenter: premie för partiella skador samt premie för totalförlust. Den partiella delen utgör oftast den största andelen, eftersom sådana skador är vanligare. På denna premie tillkommer dessutom en mäklare kommission – nationellt cirka 7,5–10 %, medan den internationellt kan uppgå till 15–22,5 %. Efter detta läggs interna kostnader och ett vinstelement till för att nå den slutliga försäkringskostnaden. En viktig aspekt i prissättningen är tillgången på försäkringskapital, vilket kan variera stort över tid och påverkar förhandlingsutrymmet. (Jan & L. Mathias, personal communication, May 3, 2025)

En viktig aspekt i prissättningen är skillnaden mellan olika typer av försäkringsvillkor. De nordiska villkoren beskrivs som "allrisk"-baserade – allt är täckt utom det som uttryckligen är undantaget – medan engelska villkor bygger på "named perils", där endast listade risker omfattas. Trots fördelarna med nordiska villkor, framförs att engelska villkor har etablerat prejudikat och tydligare praxis. (Jan & L. Mathias, personal communication, May 3, 2025)

5.2.6 Hull försäkring

Vid beräkning av premien för hullförsäkring beaktas flera faktorer som är avgörande för att säkerställa korrekt prissättning. Underwriters, de som bedömer risker och sätter upp premier, tittar på en rad faktorer för att bestämma den optimala premien. Dessa faktorer inkluderar den rutt som fartyget ska använda, hur fartyget är byggt, nationaliteten på fartyget samt kontraktet som används.

Fara i naturen kan delas in i permanenta och säsongsbetonade risker. Exempel på dessa risker är stormar, flyttande sandbankar, grunt vatten, smala kanaler, is, strömmar och havs bävningar. Dessa risker måste noggrant beaktas vid bestämning av premien för en specifik rutt.

Från underwriters synvinkel är risken förknippad med både avgångs- och destinationshamn. Vissa hamnar är kända för att ha ett otillräckligt djup, saknar säkra ankringsplatser och erbjuder inget skydd mot ebb och flod, vilket ökar risken för skador på fartyget.

Kvaliteten och konditionen på fartyget är central för premieberäkningen. Underwriters vill veta vem som byggt fartyget, vem som äger det, samt detaljer om fartygets konstruktion och materialval. Andra viktiga faktorer är fartygets drivmedel, dess styrka att motstå stress och påfrestningar, hur lätt det kan transportera olika laster, samt dess ålder och allmänna skick. Nationaliteten på besättningen är också av betydelse, eftersom detta indikerar deras kunskap och skicklighet. Premien kan variera beroende på besättningens kommersiella etik och ledningens förmåga att anställa rätt personal och effektivt hantera fartyget. En ledning som upprätthåller hög standard i drift och säkerhet kan anses ha lägre risk, medan en ledning som visat på försumlighet kan innebära högre risk och därmed högre premie.

Slutligen kan olika policyer täcka olika grader av förlust. Vissa policyer täcker totalförlust, medan andra täcker partiell förlust eller tillämpas vid generellt genomsnitt. Premien justeras beroende på vilken typ av täckning som erbjuds. (Sahoo & Das, 2009)

Intervjun belyser hur marknadsstrukturen förändrats över tid. Antalet försäkringsgivare i Norden har minskat kraftigt, vilket ställer högre krav på specialisering och erfarenhet. Den nordiska modellen utmärks av nära samarbete mellan rederier och försäkringsgivare, i kontrast till London-marknaden där skadehantering ofta sker via externa parter.

Ett centralt element i marknaden är konceptet med "lead underwriter" där ett bolag sätter villkoren och övriga följer, medan prissättningen kan variera. Detta ger flexibilitet i sammansättningen av försäkrings-konsortier, där upp till 10 aktörer kan dela på en risk. (Jan & L. Mathias, personal communication, May 3, 2025)

5.2.7 Uppgifter hos de olika aktörerna

Försäkringsgivaren eller aktuarien spelar en avgörande roll när det kommer till att övervaka priskonkurrens och säkerställa att kapitalkostnader och priser är korrekt fördelade. Deras arbete är inte bara en teknisk nödvändighet utan en förutsättning för att försäkringsbolag ska kunna hålla sig konkurrenskraftiga samtidigt som de säkerställer långsiktig finansiell hälsa.

Försäkringsledningens uppgift, att optimera portföljen och kapitalstrukturen, kräver inte bara skicklig teknisk kompetens utan en djup förståelse för marknadsdynamik och riskhantering. De behöver vara proaktiva i att justera sina retention strategier och använda återförsäkring på ett strategiskt sätt, inte bara som en säkerhetsventil utan som ett sätt att hantera framtida osäkerheter och maximera tillväxtmöjligheter.

Det är också viktigt att förstå att den försäkrade inte enbart förväntar sig att veta värdet på sin försäkring, utan också den verkliga totalkostnaden för risken. Att vara transparent om solvens och kapitalstruktur är centralt för att bygga förtroende, men också för att ge en realistisk bild av de ekonomiska riskerna, inte minst eftersom tillsynsmyndigheter och kreditvärderingsinstitut spelar en allt större roll i bedömningen av försäkringsbolagens långsiktiga stabilitet.

När det gäller återförsäkring och investerare är det här som marknaden verkligen visar sina tänder. Återförsäkrare måste prissätta katastrofrisker på ett sätt som inte bara minimerar förluster utan också tillåter affärerna att blomstra. För investerare är frågan aldrig bara om risk och avkastning utan om att hitta en balans där solvens, franchise värde och utspädning hanteras på ett sätt som gynnar både bolagets långsiktiga tillväxt och deras egna kapitalbehov. Sammanfattningsvis, denna dynamik mellan försäkringsbolagens interna och externa faktorer är ingen trivial uppgift – det handlar om att skapa och upprätthålla en balans mellan tillväxt, risk och solvens, och det kräver en strategisk och långsiktig planering snarare än kortsiktig vinstmaximering. (Stephen & John, 2022)

6. Dagens läge för försäkringsbolagen

6.1 Marknaden för försäkringsbolagen

Internationella Marin Försäkringsföreningen (IUMI) har representanter från 42 regionala och nationella försäkringsbolag inom den marina marknaden samt åter försäkringsföreningar.

IUMI publicerade 2024 en rapport som analyserar den globala marina försäkringsbranschen, med fokus på hur marknaden utvecklas inom sjöfart, handel och den globala ekonomin.

Rapporten baseras på data från flera olika byråer, inklusive IUMI:s egna källor.

Enligt rapporten uppgick den totala globala marina försäkringspremien för 2023 till 38,9 miljarder USD, vilket representerar en uppgång jämfört med 2022. Denna ökning förklaras främst genom en ökad global handelsvolym samt ett högre värde på frakt. Ytterligare faktorer som bidragit till uppgången är större aktivitet inom offshore-sektorn, ökade oljepriser och högre värderingar av fartygets skrov.

Försäkringspremierna för långfärdsfartyg ökade med 7,6 % och uppgick till 9,2 miljarder USD. Denna ökning kan förklaras av flera faktorer, såsom ett större antal fartyg, stigande fartygsvärden, minskad marknadskapacitet samt större aktivitet på marknaden. Trots detta förblev förlustkvoterna relativt låga, även om bränderna på stora fartyg fortsatte att vara ett orosmoment. Förlustkvoter kan också påverkas av inflationens inverkan på reparationskostnader.

Premierna för fraktförsäkringar nådde 22,1 miljarder USD, vilket motsvarar en uppgång på 6,2 % för 2023. Trenden visar på en fortsatt positiv utveckling inom denna sektor, och förlustkvoterna har visat positiva resultat. Offshore-sektorn fortsatte också att växa, med en premiebas tillväxt på 4,6 %, vilket motsvarar 4,6 miljarder USD för 2023. Denna tillväxt är i hög grad en effekt av de stigande oljepriserna.

Sammanfattningsvis reflekterar rapporten att den globala marina försäkringsmarknaden förblir stabil och växande, med en fortsatt ökning inom flera sektorer trots de utmaningar som marknaden står inför. (IUMI, 2024)

Distributionen av den globala marina försäkringsmarknaden över olika regioner har varit relativt stabil. Europa behöll den dominerande andelen, med 51,8 % av marknaden, följt av Asien/Stilla havet med 35,5 %. Latinamerika stod för 7,6 %, medan Nordamerika hade 4,3 %. Storbritannien, Kina och Latinamerika upplevde en ökning i sin marknadsandel under 2023, medan den nordiska marknaden, efter en snabb tillväxt, har stabiliserats. Under de senaste åren har det funnits oro kring den stora klyftan mellan den totala grossen ton/antal fartyg och den globala premium, en klyfta som ökade mellan 2011 och 2018. Dock har denna klyfta börjat minska under 2020, och fram till 2023 fortsätter denna trend att stängas.

När det gäller hull-olycksfall, rapporterar Cefor att den post-pandemiska återhämtningen har lett till en ökning av hullanspråk, även om frekvensen ännu inte har nått de nivåer som fanns före pandemin. Den totala förlustfrekvensen har också visat en liten ökning men förblir på en stabil och låg nivå. Skadekostnaderna för fartyg har ökat något, och under 2023 översteg de för första gången de nivåer som fanns före pandemin. Ökningen beror huvudsakligen på stora förluster, inklusive de som orsakats av fartygsbränder, vilket fortsätter vara ett pågående problem.

Kostnaden per fartyg (enbart hullförsäkring) har varit stabil, men för första gången på tio år har anspråken överskridit 50 miljoner USD. Denna ökning är ett resultat av bränder ombord på stora containerfartyg och RORO-fartyg. Första halvåret 2024 har dock varit relativt moderat.

Det bör noteras att även om 2022 började på den lägsta punkten sedan 2017, visade året sig ha en högre utveckling än normalt, vilket troligen beror på inflationens påverkan på reparationskostnader. Förlustnivån under 2023 började på en högre nivå än vanligt, troligtvis som en följd av den kända inflationens inverkan och därmed ökade anspråk.

Eftersom underwriters följer ett typiskt utvecklingsmönster är det troligt att 2023 kommer att vara mindre lönsamt än åren 2019–2022. (IUMI, 2024)

6.2 Dagens marknad för EV fordon

Enligt International Energy Agency (IEA) i rapporten Global EV Outlook 2023 (IEA, 2023) har marknaden för elfordon (EV) ökat markant under år 2022, med över 10 miljoner sålda exemplar. Denna uppgång fortsatte under 2023, då försäljningen av elbilar nådde nära 14 miljoner sålda exemplar. Antalet elfordon i bruk uppgick till 40 miljoner vid slutet av 2023. Jämfört med år 2022 såldes 3,5 miljoner fler EV-fordon under år 2023, vilket innebär en imponerande ökning med 35 %. År 2018 såldes det sex gånger färre elbilar än vad som såldes under 2023.

För år 2024 förväntas försäljningen av elfordon nå upp till 17 miljoner exemplar. Kina står för cirka 60 % av den globala försäljningen av elfordon och har redan uppnått sina mål för 2025. I Europa steg försäljningen av elbilar med cirka 25 % under 2023, efter en ökning med över 15 % under 2022. I USA ökade försäljningen av elbilar med 8 % under 2022, vilket representerar en ökning med hela 55 %, och steg med ytterligare 10 % under 2023. Det förväntas att liknande trender kommer att fortsätta i framtiden när teknologiska framsteg görs och marknaden för eldrivna fordon mognar. (Magdalena & Ilona, 2024)

6.3 En sakkunnigs åsikt om elfordon

Förebyggande åtgärder för att minska riskerna vid transport av fordon med litiumjonbatterier är av stor vikt. Försäkringsbolag kan förväntas vidta åtgärder och utvidga sina villkor för försäkringar som täcker både last och fartyg. Enligt Allianz (2020) är en konservativ uppskattning att cirka 25 % av alla incidenter på fartyg kan härledas till felaktig deklarerat av farligt gods. Farligt gods kräver noggrann dokumentation och strikta krav vid lastning, och felaktig deklarerat leder till besparingar för avsändare, men medför ökade risker under transporten. Ett potentiellt alternativ som kan bli nödvändigt inom sjöfartsförsäkringar är att alla transporter av elbilar ska dokumenteras och identifieras på lastytan med tydliga märkningar på vindrutan.

Det råder inget tvivel om att sjöförsäkringsbolag kommer att reagera på de ökade riskerna med litiumjonbatterier genom att införa strängare krav. Även om dessa åtgärder förväntas leda till högre kostnader för alla involverade parter, kommer de sannolikt att ses som nödvändiga för att säkerställa långsiktig säkerhet och hitta de bästa lösningarna. Fartyg som redan implementerat åtgärder för att hantera dessa risker bör, enligt branschförväntningar, kunna få reducerade försäkringspremier. (Mohammad, 2023)

7. Transportrekommendationer av elfordon

7.1 Ökad efterfrågan på elfordon och säkerhetsaspekter

Med den ökade efterfrågan på fordon med alternativa drivmedel, i linje med kraven på minskade koldioxidutsläpp, har missuppfattningar gällande bränder i elfordon blivit vanliga och skapar osäkerhet. Bränder i elfordon är inte mer frekventa eller farligare än bränder i fordon som drivs av konventionella bränslen. Den unika karaktären hos bränder i elfordon kräver dock specifika instruktioner för släckning och nödvändig träning för att hantera potentiella olyckstillbud. (Elsom, 2023)

7.2 Missuppfattningar inom elfordonbranschen

Det är en vanlig missuppfattning att elfordon (EV) brinner mer frekvent än fordon med konventionella drivmedel. Statistiken visar dock att bränder i EV-fordon är mindre frekventa än i fordon med förbränningsmotorer (ICEV, Internal Combustion Engine Vehicle), när man jämför dessa på samma körsträcka. Svensk statistik visar att antalet bränder är lägre i EV-fordon än i ICEV-fordon, som drivs med konventionella bränslen.

Det har även framförts påståenden om att bränder i EV-fordon skulle vara mer intensiva än i andra typer av fordon. Trots potentialen för termisk rusning, har danska studier genomförda av Danish Institute of Fire and Security Technology och NFPA visat att bränder i EV-fordon till stor del får sitt bränsle från bilens inredning och plastmaterial i karossen. Dessa studier konkluderar att brandbelastningen är densamma som i ICE-fordon. Cirka 80 % av brandorsakerna härstammar från plasten i fordonets interiör och kaross, medan de återstående 20 % kommer från energikällan i fordonet. Därmed är brandens intensitet inte beroende av fordonets drivmedel. Eftersom många moderna fordon består av plastmaterial, påverkar metoden för brandbekämpning i liten grad brandens utveckling. Det handlar om poolbränder som kan uppkomma från bensin eller återantändning av elfordon. (Elsom, 2023)

7.3 Utmaningar och skillnader mellan olika fartygstyper

PCTC (Pure Car and Truck Carrier) och RoRo/RoPax-fartyg skiljer sig avsevärt i sin konstruktion, vilket medför olika risk kontrollåtgärder, incidenthantering och säkerhetsföreskrifter beroende på fartygstyp. RoPax-fartyg är designade för att transportera både passagerare och hjulförsedd last, inklusive lastbilar, motorcyklar, bussar och personbilar, som kan köra på och av fartyget själva. Dessa fartyg är utrustade med lastutrymmen eller specialdesignade områden för att hantera sådan last. RoRo-fartyg, å andra sidan, har stängda, öppna eller väderdäck för last och definieras som fartyg med slutna lastutrymmen. Denna skillnad i konstruktion gör brandbekämpning och säkerhetshantering olika, särskilt i de öppna eller halvöppna däck, där syretillförseln kan få en brand att spridas snabbt.

En specifik utmaning med RoPax-fartyg är hanteringen av lasten, såsom elbilar, bussar och tunga maskiner, som kan ha dolda skador. Det är svårt att visuellt inspektera fordonen vid terminalen för att avgöra om de är säkra att lasta ombord. Ett växande intresse bland passagerare är att kunna ladda sina elfordon ombord under resan, vilket ställer krav på att laddstationer och kablar som används måste vara godkända av klassificerings sällskapet.

Enligt riktlinjer från EMSA (European Maritime Safety Agency) är det också viktigt att laddningskablarna ansluts av fartygsbesättningen för att säkerställa en säker laddning ombord.

PCTC-fartyg är specifikt byggda för att transportera rullande last som lastbilar, personbilar, tung anläggningsutrustning och andra tunga fordon. Dessa fartyg har vanligen 10-13 specialdesignade däck som är anpassade för olika typer av fordon.

Däckhöjden är justerbar för att optimera lastkapaciteten, och fordonen lastas med minimalt utrymme mellan dem, vilket gör snabb åtkomst till fordonen svårt. En särskild utmaning för PCTC-fartyg är användningen av CO₂-släckningssystem, som inte kan tillämpas eftersom ramperna i aktern och på sidan samt innerdörrarna hålls öppna under lastningen.

Även skumbaserade släckningssystem har begränsad effektivitet i dessa öppna utrymmen, vilket försvårar en jämn spridning av släckskum. Rampens konstruktion gör dessutom snabb stängning svår, och team för brandbekämpning från externa enheter är ofta obekanta med fartygets konstruktion och saknar träning i brandbekämpning i sådana miljöer. (Elsom, 2023)

7.4 Rekommendationer

Nya elfordon (EV-fordon) har generellt sett en lägre risk än begagnade fordon, eftersom de är utrustade med avancerade säkerhetssystem som minskar risken för brand och andra incidenter. För närvarande finns det inga dokumenterade fall där ett fabriksnytt EV-fordon har fattat eld ombord på ett fartyg. Däremot kan begagnade EV-fordon ha varit utsatta för tidigare olyckstillbud som kan ha påverkat batteripaketet och därmed ökat risken för brand.

För att minimera riskerna ombord på RoRo och PCTC-fartyg bör en tydlig policy införas som specificerar vilken last som är godkänd för transport. Fordonen bör genomgå noggranna inspektioner, med särskild uppmärksamhet på begagnade fordon. I de fall där det finns misstankar om att ett fordons batteri kan vara defekt eller skadat, bör fordonet endast tas ombord om batteriet har avlägsnats och är fritt från läckage.

Vidare bör riktlinjer enligt IMDG (International Maritime Dangerous Goods) Special Provisions 961 och 962 följas, som ställer specifika krav på transport av fordon ombord på fartyg. Dessa bestämmelser syftar till att säkerställa att alla transporter av potentiellt farliga fordon, inklusive elbilar, genomförs på ett säkert sätt. (Elsom, 2023)

7.5 Laddning ombord

Laddning av elfordon (EV-fordon) ombord på RoRo-fartyg som är avsedda för passagerartrafik kan godkännas, förutsatt att fartygsoperatören genomför en omfattande riskanalys och implementerar lämpliga risk kontrollåtgärder. Forskning har visat att laddning ombord på fartyg är säker, förutsatt att de säkerhetsmekanismer som aktiveras under laddningsprocessen fungerar korrekt.

Enligt de riktlinjer som publicerats av European Maritime Safety Agency (EMSA) i deras "Guidance on the Transport of Alternative Fuel Vehicles (AFVs) in RoRo Places" finns det specifik information om säker laddning ombord på fartyg.

Å andra sidan är PCTC-fartyg (Pure Car and Truck Carrier-fartyg) inte lämpade för laddning av elfordon ombord. Detta beror på konstruktionens och fartygets design, vilket gör att de inte erbjuder de nödvändiga säkerhetsåtgärderna och infrastrukturen för säker laddning. (Elsom, 2023)

7.6 Upptäckt och verifiering av en brand

En avgörande faktor för framgångsrik brandbekämpning ombord på RoRo- och PCTC-fartyg är effektiv upptäckt och verifiering av branden. Tiden från det att branden upptäcks tills den bekräftas och verifieras bör vara så kort som möjligt för att möjliggöra snabb åtgärd.

Utrustning som möjliggör tidig upptäckt av brand, såsom värmekameror, AI-system och gasdetekterande utrustning, anses vara effektiva alternativ för att hantera detta.

Brandbekämpning på RoRo- och PCTC-fartyg har visat sig vara effektiv med användning av sprinklersystem. EU:s Lashfire-projekt har påvisat att sprinklersystem är ett effektivt sätt att bekämpa bränder ombord, oavsett om de involverar fordon med interna förbränningsmotorer (ICEV) eller eldrivna fordon (EV). Tester har visat att sprinklersystem är lika effektiva för att släcka brinnande fordon, oavsett drivmedelstyp. Nya bestämmelser för installation av brandbekämpningssystem ombord på passagerarfartyg inkluderar krav på fast branddetektering och brandlarm, särskilt på områden av väderdäck som används för fordonstransport. Detta omfattar även videoövervakningssystem och ett fast vattenbaserat släckningssystem. (Elsom, 2023)

7.7 Släckningsmetoder

Forskning har visat att CO₂-släckningssystem är effektiva vid snabb upptäckt och verifiering av bränder ombord på PCTC-fartyg. För att förbättra kapaciteten för släckning med denna metod rekommenderas det att antalet CO₂-släckningssystem fördubblas ombord på denna fartygstyp. Pågående forskningsprojekt syftar till att utvärdera effektiviteten av denna släckningsmetod.

Tidigare forskning har visat att släckning med högexpanderande skum inte är kapabel att stoppa den termiska rusningen, vilket också gäller för andra brandbekämpningssystem. Däremot har skummet visat sig effektivt för att förhindra antändning av brandfarliga gaser, inklusive gasformiga elektrolyter som avges från batterier. När fordonen var täckta av skummet hindrades värmeöverföring, vilket i sig var en viktig faktor för att förhindra ytterligare spridning av branden.

Eftersom snabb upptäckt och verifiering är avgörande för framgångsrik brandbekämpning ombord på fartyg, rekommenderas att fasta släckningssystem används som första åtgärd. Därefter bör brandbekämpningspersonal involveras för att fortsätta åtgärderna. Det är också viktigt att beakta de resurser som finns tillgängliga, omständigheterna ombord, utrustningen och fartygens varierande design vid hantering av brandincidenter. Individuella riskbedömningar och tillvägagångssätt bör utvecklas för att säkerställa en effektiv brandreaktion. (Elsom, 2023)

7.8 Internationella riktlinjer och framtida säkerhetskrav

IMO:s Sub-Committee on Ship Systems and Equipment (SSE) har inlett arbetet med att utvärdera lämpliga åtgärder för brandskydd, upptäckts- och släckningsarrangemang gällande fordon, särskilda kategorier och utrymmen ombord på RoRo-fartyg.

Målet är att minska riskerna för fartyg som transporterar fordon med nya energialternativ, ett arbete som påbörjades i mars 2024. Genom denna regulatoriska process kan säkerhetskraven förbättras, vilket gör att de bättre kan anpassas till den växande andelen transporter av elektriska fordon (EV-fordon) ombord.

IUMI, eller The International Union of Marine Insurance, representerar 42 nationella sjöförsäkringsbolag och återförsäkringsföreningar på den marina marknaden. Organisationen tillhandahåller en enad röst för den globala marina försäkringsmarknaden och engagerar sig i lobbyverksamhet samt representation. IUMI fungerar som ett forum för utbyte av idéer och bästa praxis och arbetar för att höja standarden i branschen genom utbildning, publikationer och insamling av statistik. (Elsom, 2023)

8. Empiri

8.1 Företag och dess respondenter

Vår A respondent är Niklas Wijk som är head of marine hull hos HDI Global Specialty SE sedan februari 2023. Han är också medlem i Cefor Plan Revision Forum, som arbetar med utveckling av villkoren i NSPL – Nordic Marine Insurance Plan, och ordförande i Rederikommittén för Svenska Försäkring.

Niklas Wijk har tidigare arbetat som Underwriter hos Alandia Försäkring Abp sedan 2017 och varit Team Leader för Svenska Teamet under flera år. Han har också erfarenhet som Claim Executive och haveriinspektör i nästan 15 år (Gard i sex år, If i tre år och Alandia i fem år). Före 2000 tillbringade han cirka 10 år till sjöss som sjöingenjör, främst på tankfartyg och kryssningsfartyg men även på torrlastfartyg, och seglade från motorelev till förste maskinist med klass 1-behörighet globalt.

Niklas Wijk arbetar för HDI Global Specialty SE, ett globalt företag som skriver Marine Hull försäkringar. De har nio kontor, men aktiva i 175 olika länder. I Stockholm arbetar cirka 100 personer inom special försäkringslösningar, med en årlig bruttointäkt (Revenue) i Stockholm på ca 500 miljoner euro. Inom Marine i Stockholm arbetar cirka 20 personer med last, specie, politisk risk, politiskt våld och kasko. Den globala hullaaffären styrs från Stockholm som sätter globala marknadsplaner och globala strategier.

HDI Global Specialty fokuserar främst på special försäkringsverksamhet. HDI Global Specialty är ägd av HDI Global SE som i sin tur är ägd av Talanx-Group. Talanx-gruppen, som har en brutto försäkringsintäkt på 48,1 miljarder euro år 2024, är ett ledande globalt försäkringsföretag, det sjätte största försäkringsbolaget i Europa. I gruppen finns ca 28 000 personer verksamma inom de flesta försäkringsgrenar i alla världsdelar.

Respondent B är Jan Linnell som har över 30 års erfarenhet inom försäkringsbranschen. Han började på Alandia Bolagen 1992 och har arbetat med sjöförsäkringar sedan dess, inklusive riskbedömningar och underwriting under de senaste 10–15 åren. På Alandia Bolagen var han chef för den kommersiella sjöförsäkrings verksamheten, vilket omfattade kasko, P&I (Protection and Indemnity), transportförsäkring samt olycksfallsförsäkring för sjömän. Hans huvudsakliga expertis ligger inom kaskoförsäkring.

Jan Linnell har under sin arbetsverksamhet också varit aktiv inom flera branschorganisationer. Han har arbetat med riskbedömningar och statistikinsamling, och varit en del av sjöförsäkrings föreningen i Finland samt Sveriges sjöförsäkringsförening, som numera ingår i Svensk Försäkring. I dessa föreningar satt han i sjöutskottet och rederikommittén. Vidare var han en del av Cefor, de nordiska sjöförsäkringarnas organisation, där han satt i styrelsen i 10 år och var även den första icke-norska ordföranden i styrelsen. Jan avslutade sitt engagemang i Cefor när han slutade på Alandia-Bolagen. Dessutom har han varit nordisk representant och vice ordförande i IUMI:s (International Union of Marine Insurers) Ocean Hull Committee.

Jan Linnell började på Nordic Marine Insurance för att starta upp kaskoförsäkringen och har även varit chef för underwriting. Han betonar vikten av att vara försiktig med vad man säger och gör inom branschorganisationerna, eftersom det finns restriktioner för konkurrens mellan medlemmarna.

Mathias Lindqvist är också respondent B eftersom de intervjuades samtidigt. Han har arbetat i 15 år inom sjöförsäkringsbranschen, där han har varit anställd på Alandia-bolagen i många år. Han har mestadels arbetat med kasko, loss of hire och till viss del fixed P&I, framför allt på den norska och danska marknaden. Mathias Lindqvist har en bakgrund i olika kommittéer och sitter för närvarande i rederikommittén. Han har också varit en del av Cefor:s småkasko-utskott under flera år och har suttit ett år i statistikutskottet. Statistik utskottet samlar in information från medlemmarna, och där finns nästan 30 % av världshandelns flottans statistik, som medlemmarna kan dra nytta av. Denna statistik är ofta avgörande för riskbedömning, särskilt för att följa trender inom skade- och värdeförändringar.

Mathias Lindqvist har även varit med och byggt riskmodeller, vilka används för att sätta pris på de risker man försäkrar.

Båda dessa respondenter arbetar för Nordic Marine Insurance grundades för 13 år sedan och har sedan dess fokuserat på nischade sjöförsäkringar för främst korta tidsförluster. Företaget har specialiserat sig på smala, specifika risker, det finns även en annan klubb som gör något liknande. För två år sedan började de även erbjuda kaskoförsäkring, med vissa ansvarslement i samband med kollisioner. Marine-branschen är en liten värld i sig själv.

Respondenten C är Martti Simojoki som arbetar för närvarande som Loss Prevention Manager i Swedish Club sedan cirka ett år tillbaka. Han har expertis och erfarenhet från en 30-årig karriär där han bland annat arbetat som Senior Loss Prevention Manager på Alandia-bolagen. Martti Simojoki har även seglat som befälhavare ombord på bilfraktfartyg i världsomspännande trafik. Hans anställning som Marine Superintendent på Wallenius i Stockholm har ytterligare bidragit till hans förståelse för maritima operationer. Martti Simojoki arbetar med att utveckla metodik för att bättre förstå skador, skadornas uppkomst, driva utvecklingen av innovativa förlustförebyggande strategier och leda formuleringen av hållbara sätt att minimera risker. Därutöver kommer han att utforma och leda Swedish Club framåt när det gäller att leverera industriledande skadeförebyggande initiativ och lösningar. Martti Simojoki fortsätter att utveckla loss prevention teamet och samarbeta med diverse industriaktörer där han kommer att bidra med stöd och insikter.

Martti Simojoki arbetar för Swedish Club som grundades 1872 och är ett av de mest etablerade företagen inom sjöförsäkring. Deras första hullförsäkring tecknades på fartyget Orvar Odd, försäkringen var ettårig och hade en premie på över 50 000 kronor. Året därpå hade företaget redan 13 fartyg på försäkring. År 1910 började de erbjuda P&I-försäkring, en utveckling som initialt mötte stor motvilja men som visade sig vara en avgörande förändring för företagets tillväxt och långsiktiga framgång. Swedish Club har sitt huvudkontor i Göteborg och har även filialer i Oslo, London, Singapore, Hongkong och Aten. Företaget sysselsätter cirka 150 medarbetare på dessa kontor.

Respondent D är Are Solum som arbetar på Gard som teamledare för Dry Cargo.

Han började på Gard i november 2014 som skadehandläggare (claims executive) och jurist, och blev teamledare i mars 2023. Innan dess arbetade Are Solum som skadehandläggare på Skuld från januari 2012. Dessförinnan arbetade han en kortare period på en advokatbyrå. Han jobbar för Gard som grundades den 9 oktober 1907. Även om företaget grundades 1907 kan dess rötter spåras hela vägen tillbaka till 1867 då Æolus etablerades. År 1939 hade Gard försäkrat 40 % av den norska tankfartygsflottan. År 1958 började man försäkra fartyg utanför Norge. Idag har Gard 15 kontor med över 750 anställda runt om i världen och arbetar med att skydda och säkra den marina industrins intäkter.

8.2 Sammanställning av respondenternas utsagor

8.2.1 Elfordonens inverkan på riskbedömning inom kaskoförsäkring

C-respondenten menade att elfordon i sig inte har haft någon större påverkan eftersom kaskoförsäkringen inte går in på en så detaljerad nivå. Så länge transporten sker inom ramen för gällande regelverk, har elfordon inte bedömts som särskilt riskfyllda.

B-respondenten hade liknande synpunkter som respondent C, som underströk att deras riskbedömning primärt baseras på historisk data, skadeutfall, frekvens, svårighetsgrad och volatilitet. Även om man försöker göra framåtblickande riskbedömningar för ny teknik, är det i slutändan ett kommersiellt beslut. När elfordonen introducerades väckte de mycket uppmärksamhet, men försäkringsmarknaden har anpassat sig genom att fortsätta erbjuda försäkring och justera modellerna allteftersom mer data blivit tillgänglig.

A-respondenten hade dock en mer praktiskt inriktad synvinkel och betonade vikten av tydliga rutiner och krav gentemot rederierna vid hantering av elfordon. Detta inkluderar krav på att batterierna ska kopplas ur vid ombordkörning samt att det ska finnas tydliga riktlinjer för hela hanteringsprocessen.

D-respondenten lyfte att elfordon definitivt har bidragit till en ökad medvetenhet inom branschen. Detta har i sin tur drivit fram diskussioner med operatörer inom olika segment samt med tillsynsmyndigheter. Det handlar alltså inte nödvändigtvis om omedelbara förändringar i premiesättningen, utan snarare om ett bredare samtal kring risk och regelverk.

8.2.2 Säkerhetsutmaningar med elfordon i försäkringsbedömningar

Respondent C betonade att de största riskerna inom bränder med elfordon är kända och att dessa hanteras genom nära samarbete med forskningsinstitut och deltagande i forskningsprojekt som behandlar ämnet. Denna kunskapsförankring hjälper försäkringsbolaget att ligga i framkant i sin riskbedömning.

Respondent B menade att marknaden i dagsläget inte uppfattar elfordonsbränder som ett större hot jämfört med konventionella biltransporter. Dock lyfte han att laddning ombord på fartyg är en mer omdiskuterad fråga. Från försäkringsbolagets sida ses laddning ombord som en oacceptabel risk, och även om man inte aktivt efterfrågar information om huruvida laddning sker, förutsätter man att rederierna inte tillåter detta.

Respondent D lyfte att det definitivt finns osäkerheter kopplade till elfordon, särskilt vad gäller bränder och andra säkerhetsrisker. För att möta dessa arbetar försäkringsbolaget både med branschorganisationer och tillsynsmyndigheter. Internt finns dessutom expertis dedikerad till dessa frågor. Enligt respondenten har frågan även en politisk dimension, vilket ytterligare bidrar till komplexiteten.

Respondent A framhöll att de i vissa fall tackar nej till försäkringsförfrågningar om de bedömer riskerna som för stora. Vidare påpekade han att det finns ett omfattande branschsamarbete, där exempelvis Cefor driver marina frågor och utvecklar försäkringsvillkor och klausuler. Frågan om elbilar ombord har varit uppe för diskussion men har ännu inte resulterat i specifika förändringar. Samtidigt påpekar respondenten att marknaden är mycket snabb på att reagera om man identifierar konkreta hot eller risker.

8.2.3 Försäkringspremier för fartyg med elfordon som last

Ingen av de intervjuade respondenterna uppgav att det förekommit några specifika förändringar i premiesättningen för fartyg som transporterar elfordon.

Enligt respondent D finns det visserligen en generell medvetenhet inom branschen kring elfordon, men detta har ännu inte konkretiserats i form av justerade premier. Han betonade att

linjeoperatörerna är involverade i dessa frågor och att försäkringsgivarna betraktar riskerna ur ett aggregerat perspektiv. Det är därmed svårt att koppla eventuella prisjusteringar direkt till just elfordonstransporter.

Respondent B uttryckte att man inom försäkringsbranschen befinner sig i en kommersiell verklighet, där premier måste balansera riskbedömning med marknadens krav. Även om en riskpremie fastställs baserat på tillgänglig information, är konkurrenstrycket från andra aktörer högt. Bolagen tenderar att vara konservativa i sin prissättning, och om ett rederi visar hög skadefrekvens utan tillräckliga åtgärder är det ibland bättre att avstå från att erbjuda försäkring, oavsett premiehöjning.

8.2.4 Regulatoriska utsikter för sjöförsäkring vid eltransporter

Respondent C påpekade att det generellt sett finns mycket få last specifika regleringar i nuläget och tror det inte kommer några om elfordonstransporter i framtiden. Det har dock diskuterats att en eventuell tilläggsklass kan införas i IMDG-koden för elfordon, även om det för närvarande är osäkert när eller om detta kommer att ske. Vidare betonade respondenten att risken för brand relaterad till elfordon anses vara mindre än för konventionella fordon.

Respondent B uttryckte att varje förbättring som kan höja säkerheten ombord är positiv, oavsett om dessa regler kommer från klassningssällskap, IMO eller andra aktörer som sätter upp krav. Samtidigt ansåg denne att det inte finns något akut behov av nya regler specifikt för elfordon, utan att det är viktigare att följa de existerande säkerhetskraven.

Respondent D ansåg att många regleringar är på gång som indirekt kommer att påverka sjöförsäkringsvillkoren. Enligt denne måste varje operatör inom sitt segment följa de lagar och förordningar som styr verksamheten, vilket inkluderar godkännande från klassningssällskap och flaggstat. Om operatören följer de regler som redan finns, är det möjligt att få en försäkring, men förändringar i själva försäkringsvillkoren, såsom de i Nordic Plan för skrov och maskin, verkar inte vara förestående. Regleringarna som redan finns integreras i de nuvarande villkoren.

Respondent A höll med om att det inte finns några uppenbara tecken på att nya regleringar som specifikt skulle påverka villkoren för elfordonstransporter är på gång, åtminstone inte i den närmaste framtiden.

8.2.5 Avgörande riskfaktorer vid transport av elfordon

Respondent C framhöll angående faktorer som är avgörande vid riskbedömning av transport av elfordon mot konventionella fordon att det framförallt handlar om två faktorer: om fordonen är fabriksnya eller begagnade. Vid transport av begagnade elfordon krävs en noggrannare kontroll, särskilt av batteripaketet, för att säkerställa att det inte finns några synliga skador eller aktiva varningar i bilens varningssystem. En okulär besiktning rekommenderades för att bekräfta att bilen inte har några intryckningar och att batteripaketet är intakt. Vidare nämnde respondenten att även om batteribränder är ovanliga, så är återantändningsrisken en viktig aspekt att beakta, vilket innebär att elfordon kräver mer uppsikt än konventionella bilar under transporten.

Respondent A, å andra sidan, ansåg att riskbedömningen för elfordon inte skiljer sig väsentligt från den för konventionella fordon, så länge rederierna har bra rutiner på plats. De uttryckte att de inte är mer oroade över elbilsbränder än över brand på fordon med förbränningsmotorer, vilket tyder på en viss normalisering av risker relaterade till elfordon.

Enligt respondent B, baserat på skadestatistik, har de inte observerat några större skillnader i risk mellan elfordon och konventionella fordon. De nämnde att det ibland ställs frågor till rederier om de transporterar nya eller begagnade bilar, och att det anses positivt om batteriet kopplas ur vid transport av nya elfordon. De påpekade också att transport av konventionella fordon med bränsle i tanken innebär en högre risk, vilket kan ge en viss fördel till elfordon. Respondenten ansåg vidare att de stora biltransportrederierna vanligtvis har god kontroll på dessa säkerhetsaspekter.

Respondent D lyfte fram att operatörernas företagskultur spelar en avgörande roll för säkerheten under transport av elfordon. Denna kultur varierar kraftigt mellan olika operatörer, särskilt mellan färjebolag och andra typer av rederier.

Medvetenheten om säkerhetsrisker och rutiner för hantering av elfordon, inklusive interaktionen med kunder, är viktiga faktorer som påverkar hur väl riskerna hanteras på fältet.

8.2.6 Elfordonens påverkan på sjöförsäkrings marknadens lönsamhet

Elfordonens ökande popularitet och deras inverkan på marknadens lönsamhet är en central fråga för försäkringsbranschen. Respondent C påpekade att enligt uppgifter från Clarkson, fram till oktober 2024 hade 24 miljoner elbilar transporterats utan några olyckor med fabriksnya bilar under transport. Idag utgör elbilar cirka 35 % av den globala transportvolymen. Trots denna ökande volym har respondenten inte observerat några negativa effekter på marknadens lönsamhet hittills.

Respondent B ansåg att den ökade transportvolymen, särskilt från Asien, inte hade påverkat marknadens lönsamhet. Vid ökat transportbehov och högre fraktrater, mår både rederier och försäkringsbolag bra ekonomiskt. Denna synpunkt återspeglar en positiv inställning till marknadens utveckling trots den ökande volymen av elbilar.

Respondent D uttryckte att det är svårt att koppla riskerna direkt till lönsamheten. De påpekade att försäkringsbolagen tjänar pengar inte bara genom den tekniska försäkringen utan också genom den finansiella sidan, där inkomster från investeringar spelar en stor roll. Däremot noterade de att återförsäkringskostnaderna har ökat, vilket delvis kan tillskrivas bränder orsakade av batterier ombord på fartyg, vilket är en direkt konsekvens av att fler batterier transporteras. Förr var kol den största orsaken till bränder, men med den ökande transporten av batterier på containerfartyg har brandrisken ökat, vilket i sin tur har lett till högre återförsäkringskostnader.

Respondent A såg inte elfordonens ökning som en faktor som påverkade marknadens lönsamhet. I relation till kaskoförsäkringen noteras att även om elbilar kan vara dubbelt så dyra som konventionella bilar, påverkar detta endast lastförsäkringen och inte kaskoförsäkringen, där skrovets värde är det centrala.

8.2.7 Påverkan av nya regelverk på riskbedömning och premiesättning

Respondenterna diskuterade hur nya regelverk och internationella riktlinjer påverkar riskbedömningen och prissättningen för försäkringar vid transport av elfordon. Respondent C, som är aktiv inom IMO:s arbetsgrupp, förutspådde att det inte skulle bli några större förändringar i det nya regelverket som förväntas träda i kraft 2032. Enligt respondenten kan vissa mindre justeringar göras för de aktörer som inte redan har implementerat dagens system. Om nya regler infördes omedelbart skulle det potentiellt kunna förenkla riskbedömningen och därmed minska premien, även om det är viktigt att påpeka att premiesättningen inte styrs av IMO utan snarare av varje försäkringsbolags egna prissättningsmodeller. Enligt Respondent C skulle ändamålsenliga regelverk som tvingar aktörer att följa bästa praxis kunna leda till en förbättrad riskbedömning och därmed lägre premier.

Respondent B betonade att standardisering och uniformisering inom regelverken gör det enklare för försäkringsbolagen att bedöma riskerna och sätta rätt premie. När rederierna följer etablerade regelverk och riktlinjer, särskilt när det gäller fartygstyper, innebär detta en ökad förutsägbarhet och säkerhet, vilket underlättar både riskbedömningen och premiesättningen. Eftersom det finns ett regelverk för elfordon ombord och ingen indikation på högre risker än för konventionella fordon, blir det lättare för försäkringsbolagen att acceptera risken utan att behöva justera sina modeller.

Respondent D påpekade att striktare regleringar på lång sikt sannolikt kommer att leda till säkrare fartyg och därmed lägre risker. Detta kan förväntas påverka försäkringspremierna över tid, även om det är svårt att förutse och kvantifiera de exakta effekterna. Respondenten betonar att regelverkens utveckling spelar en central roll i att minska riskerna inom sjöfarten.

Respondent A reflekterade över historien och noterade att stora olyckshändelser ofta leder till nya regelverk. Exempelvis resulterade Titanics förlisning 1912 i införandet av SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea) 1914, och MARPOL (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships) infördes som ett svar på miljökatastrofer.

Respondent A framhöll att nya riktlinjer och regelverk ständigt utvecklas, särskilt genom IMO, ett FN-organ, och att klassningssällskap och försäkringsbolag ofta arbetar i symbios för att säkerställa att fartyg är korrekt klassificerade och att försäkringsvillkoren följs.

8.2.8 Incidenter med elfordon som påverkat riskbedömning

A-respondenten svarade tydligt ja och hänvisade till incidenterna med Felicity Ace och hennes systerfartyg. Båda fartygen brann ner med elfordon ombord, vilket har lett till intensiva diskussioner inom branschen. Då det inte har varit möjligt att genomföra fullständiga utredningar, eftersom fartygen ligger på stora havsdjup (2000–3000 meter), kvarstår frågetecken kring orsaken till bränderna.

C-respondenten ansåg däremot att det inte finns någon specifik incident på fartyg som är byggda för att transportera fordon, såsom PCTC, som lett till förändrade bedömningar. Riskbedömningen påverkas dock i högre grad om fordon transporteras på fartyg som normalt inte är avsedda för detta, såsom bulkfartyg, där frågor om kunskap, lastsäkring och brandsläckningssystem är mer centrala.

D-respondenten hänvisade till att det förekommit batteribränder på containerfartyg som har väckt viss oro. Även de senaste bränderna på RORO-fartyg diskuteras fortfarande, men eftersom fartygs vraken inte kunnat undersökas ordentligt, finns det ännu inga säkra slutsatser. D-respondenten menade att det finns svaga misstankar om att elbilar kan ha spelat en roll i dessa händelser, men inga konkreta bevis har kunnat fastställas.

B-respondenten valde att inte besvara frågan.

8.2.9 Avgörande faktorer vid riskbedömning av fartyg som transporterar elfordon

Vid bedömning av risker kopplade till fartyg som transporterar elfordon framkom det i intervjuerna att elfordon i sig inte betraktas som den mest avgörande riskfaktorn.

A-respondenten betonade att det snarare är den samlade bedömningen av rederiernas rutiner och ansvarstagande som spelar störst roll. Det framkom att många rederier anses ha etablerat goda rutiner och visat att de hanterar elfordon på ett effektivt och säkert sätt.

B-respondenten lyfte fram vikten av historiskt skadefall i sin bedömning. Den riskbedömning som görs utgår från tidigare incidenter och omfattar både partiella skador och totala förluster. Utifrån detta fastställs en riskpremie, varpå vinstmarginaler och kostnadstäckning läggs till i beräkningen av försäkringspremien.

C-respondenten menar att fartygstypen är central i riskbedömningen, särskilt när det gäller fartyg som normalt inte hanterar transport av fordon. I dessa fall undersöks om det finns adekvata system för lastsäkring, brandsläckning och om besättningen har nödvändig kompetens. För fartyg där fordonstransport är en regelbunden del av verksamheten, och där rederierna är välkända och uppdaterade, finns en högre grad av förtroende.

D-respondenten betonade i sin tur vikten av rederiernas företagskultur, särskilt med avseende på brandskyddsarbete och generella släckningsåtgärder. Även den övergripande säkerhetskulturen inom rederiet och deras arbete med loss prevention anses vara centrala faktorer i riskbedömningen.

8.2.10 Effekter av skadekostnader på premiesättningen vid transport av elfordon

De intervjuade respondenterna var samstämmiga i sin bedömning att skadekostnader kopplade till elfordon ännu inte har påverkat premiesättningsmodellerna inom kaskoförsäkring.

A-respondenten nämnde att det förekom diskussioner efter de uppmärksammade incidenterna där två systerfartyg sjönk med fordon ombord, men eftersom någon ordentlig utvärdering av dessa händelser aldrig genomfördes, har det inte gett upphov till några förändringar i skadebedömning eller prissättning.

B-respondenten betonade att det numera förekommer vissa incidenter kopplade till elfordon, vilket inte var fallet tidigare eftersom de inte existerade då. Trots detta har det ännu inte haft någon inverkan på hur premien sätts. I stället är det i första hand fartygstypen och dess skadehistorik som påverkar prissättningen, snarare än enskilda lasttyper såsom elbilar.

C-respondenten uppgav att det inte finns någon förändring i premiesättningen, med hänvisning till att det hittills inte finns något dokumenterat fall där en fabriksny elbil orsakat brand ombord på ett fartyg. Avsaknaden av empiriska bevis innebär att det saknas grund för att justera premienivåerna.

D-respondenten förmedlade en liknande syn och förklarade att även om det förekommit bränder på fordon som transporteras i containrar för exempelvis rekonditionering, har detta inte påverkat premiesättningsmodellen. Den nuvarande modellen kvarstår oförändrad tills mer omfattande data och erfarenhet finns att tillgå.

8.2.11 Differentiering av försäkringspremier

Samtliga respondenter var överens om att det i dagsläget inte sker någon differentiering av försäkringspremier baserat på kvaliteten eller nivån på säkerhetssystem ombord på fartyg.

A-respondenten förklarade att deras bedömning i sådana fall sker binärt, antingen uppfyller säkerhetssystemet deras krav, eller så gör det inte det. Det är således en ja- eller nej-fråga snarare än en fråga om graderad prissättning.

B-respondenten betonade att även om det finns många externa aktörer som arbetar med förlustförebyggande, finns det i dagsläget inga möjligheter för dem som försäkringsgivare att premie sätta baserat på detta. Den potentiella differentieringen förblir därmed ouppfylld, trots att det finns kunskap och verktyg hos vissa externa parter.

C-respondenten delade denna syn och förklarade att differentiering inte är möjlig inom ramen för standard kaskoförsäkring. Om ett fall skulle avvika kraftigt från normala förhållanden – det vill säga, om det rör sig om ett specialfall – kan det bli aktuellt att införa garantier eller tilläggspremier. Detta gäller dock inte specifikt elfordonstransporter, utan snarare exceptionella typer av transporter i stort.

D-respondenten uppgav att frågan om differentiering har lyfts tidigare, men att det i dagsläget inte görs några individuella bedömningar av detta slag. Respondenten uttryckte även viss skepsis kring att öppna upp för differentiering mellan medlemmar, eftersom det skulle kräva en kunskap om tekniska lösningar och risker som man i nuläget inte anser sig ha. I stället lutar man sig mot existerande regelverk och klassificeringssällskapens riktlinjer som en form av standardisering.

8.2.12 Effekter av externa faktorer på riskbedömning och premiesättning inom försäkring

Respondenterna uttryckte samstämmigt att externa faktorer som teknologiska innovationer och internationella regleringar har en påtaglig inverkan på både riskbedömningen och prissättningen inom marinförsäkring.

A-respondenten beskrev hur den pågående tekniska utvecklingen inom sjöfarten, exempelvis användningen av alternativa bränslen och segeldrivna fartyg såsom de som utvecklas av Wallenius, skapar behov av särskild teknisk kompetens och ibland andra typer av försäkringar. Denna typ av innovation ökar fartygets värde, vilket i sin tur påverkar premierna och förändrar riskbedömningen.

B-respondenten betonade att nya teknologier alltid innebär en ökad grad av osäkerhet. Detta kan även inkludera förändringar i internationella regleringar. Som exempel nämndes att bolaget nyligen börjat erbjuda kaskoförsäkringen, men valt att initialt hålla sig till mer beprövade tekniska lösningar. Enligt denna respondent är det vanligt att man i början av ny teknik tillämpar särskilda självriskvillkor innan man har tillräcklig statistik.

Han konstaterade dock att marknaden är reaktiv och att det historiskt sett har funnits oro kring exempelvis elfordon, men att dessa farhågor med tiden har minskat tack vare data som visat att elfordon inte innebär en högre risk än konventionella fordon.

C-respondenten förklarade att premier inom kaskoförsäkring inte är fasta från början, utan justeras över tid i takt med att mer information om risken blir tillgänglig. Enligt honom sker en sänkning av premien endast om det kan påvisas genom tekniska framsteg, regleringsåtgärder eller förbättrad riskhantering att risken faktiskt minskas. Om frekvensen och omfattningen av incidenter minskar över tid, kommer detta återspeglas i ett lägre premiebelopp, och vice versa.

D-respondenten menade att försäkringsgivare i hög grad deltar i diskussioner kring både statistik och teknologisk utveckling, samt att detta sker såväl på regulatorisk nivå som inom mer innovationsdrivna sammanhang. På så sätt bidrar branschen till att forma förståelsen av risker i takt med att externa faktorer förändras.

8.2.13 Försäkringspremiens reflektion av risker

Respondenterna var delade i sin uppfattning om huruvida dagens försäkringspremier speglar de verkliga riskerna som är förknippade med transport av elfordon. En av respondenterna menade att premierna i dagsläget faktiskt återspeglar de faktiska risknivåerna.

Övriga respondenter uttryckte däremot att nuvarande premier inte fullt ut reflekterar den faktiska riskbilden.

D-respondenten förklarade att även om premierna i nuläget inte speglar riskerna till fullo, så fungerar systemet i praktiken relativt väl. Grundtanken är att riskerna sprids över ett stort antal aktörer, vilket innebär att även om vissa förluster uppstår så kan dessa täckas inom det befintliga systemet. Enligt denne är det dock svårt att göra en korrekt riskbedömning innan man har en längre tidsperiod att analysera, då olyckorna med elfordon är sällsynta men kan ha omfattande konsekvenser. Därför menade respondenten att nuvarande premier till viss del är baserade på antaganden, och att det sannolikt kommer att krävas höjningar av premierna i framtiden.

B-respondenten framhöll att försäkringspremier generellt inte alltid avspeglar den faktiska risken. Enligt denne styrs premierna till stor del av marknadscykler där priserna tenderar att sjunka i tider av hög kapacitet och öka vid låg kapacitet på försäkringsmarknaden, snarare än att enbart baseras på objektiv riskbedömning.

8.2.14 Företagets riktlinjer för riskbedömning vid transport av elfordon

Samtliga respondenter antydde att det i dagsläget inte finns några specifika riktlinjer för transport av elfordon till sjöss.

D-respondenten förklarade att de tillhandahåller rådgivning och svarar på frågor som rör elfordon, men att det inte finns några särskilda regelverk som skiljer elfordon från konventionella fordon. Problematiken ligger i att elfordon för närvarande inte regleras annorlunda än andra fordonstyper.

C-respondenten påpekade att frågan om riktlinjer är bättre lämpad att ställas till rederierna själva, då det är dessa som i praktiken ansvarar för hanteringen ombord.

B-respondenten angav att det visserligen finns riktlinjer för biltransportfartyg generellt, men att dessa inte är särskilt anpassade för elfordon.

A-respondenten sade att det inte finns några övergripande riktlinjer, men att vissa aktörer inom branschen har tagit initiativ till att utforma kravspecifikationer för hantering av elfordon vid biltransporter. Dessa riktlinjer är dock inte branschstandard utan bygger på enskilda aktörers initiativ.

8.2.15 Inverkan på försäkringsmarknaden

Samtliga respondenter ansåg att det inte kommer att ske några större förändringar i marknaden till följd av elfordon under de kommande fem åren.

A-respondenten menade att även om mindre förändringar kan förväntas, kommer det inte ske några drastiska förändringar inom den närmaste framtiden, då branschen är ganska traditionell och dess grundläggande strukturer förblir desamma.

B-respondenten instämde och betonade att även om branschen hela tiden anpassar sig, kommer elfordon inte att leda till några större förändringar. Enligt B är det istället införandet av autonoma fartyg som kommer att innebära en betydande omvälvning för marknaden.

D-respondenten förklarade att försäkringsbranschen generellt har en långsiktig syn på utvecklingen, vilket innebär att förändringarna kommer att ske gradvis snarare än plötsligt. Detta reflekterar en mer konservativ syn på förändring, där innovationer såsom elfordon inte väntas skapa stora omvälvningar på kort sikt.

8.2.16 Bedömning av säkerhetsstandarder för elfordon på fartyg

Samtliga respondenter, förutom en, uppgav att de anser att de nuvarande säkerhetsstandarderna är tillräckliga för att hantera riskerna med elfordon ombord på fartyg.

A-respondenten ansåg att rederierna är väl medvetna om de potentiella riskerna och att de har etablerat adekvata rutiner för att hantera dessa.

B-respondenten ansåg att rederiernas standarder är tillräckliga, och att de krav som sätts av både rederierna och klassificeringssällskapen är tillräckliga för att säkerställa säkerheten ombord.

D-respondent delade dock en annan åsikt och ansåg att de nuvarande säkerhetsstandarderna inte är tillräckliga. Denna respondent lyfte fram behovet av förbättrad branddetektering, eftersom vanliga rökdetektorer inte är tillräckligt snabba för att identifiera brand i elbilar. För att förbättra detektionen föreslogs användning av temperaturmonitorer som kan ge en snabbare varning. Vidare påpekade D-respondenten att det finns mycket information om fordonen, som sänds till tillverkarna och som skulle kunna användas för att tidigt upptäcka eventuella problem eller risker.

D-respondenten nämnde hur man ska hantera brandbekämpning ombord på fartyg. Eftersom batteribränder är mycket mer utmanande än vanliga bilbränder, kan de inte släckas på samma sätt. Batteribränder är självförsörjande och kan återantända, vilket innebär att traditionella släckningsmetoder inte är effektiva.

Dessutom påpekade D att evakueringen av fartyg kan bli problematisk vid batteribränder, då dessa bränder kan orsaka explosioner och utveckling av giftiga, explosiva gaser. Detta kan blockera evakueringsvägar och göra det svårare att rädda besättningen och passagerare.

8.2.17 Särskilda krav på fartygsbesättningar för hantering av bränder i elfordon

Samtliga respondenter bekräftade att det i nuläget inte finns några specifika krav på besättningen avseende hantering av elfordon.

D-respondenten påpekade att det inte finns några centraliserade krav på besättningen och att ansvaret i stor utsträckning ligger hos de enskilda rederierna, som själva har rutiner och instruktioner på plats. Respondenten förespråkade att de bästa reglerna och förordningarna bör finnas för att skapa en rättvis spelplan för alla aktörer i branschen.

C-respondenten framhöll att trots avsaknaden av formella krav, har många rederier implementerat egna rutiner för att hantera nödsituationer, eftersom brand kan uppstå snabbt oavsett om det rör sig om bensin-, diesel- eller elfordon.

B-respondenten betonade att försäkringsbolaget förutsätter att besättningen har den kompetens som krävs för att hantera sådana situationer. Det framkom också att containerfartyg ses som en större oro än ro-ro-fartyg, vilket kan bero på den mer koncentrerade lasten och potentiella risker vid en brand.

A-respondenten nämnde att det pågår en hel del diskussioner om vilka åtgärder som kan vidtas för att hantera brandrisker. Ett exempel som lyftes var användningen av en specialutrustning, en så kallad lance, som kan användas för att spruta vatten på ett batteri och kyla ner det vid brand. Även om lansens ursprungligen är avsedd för containrar, fungerar den även för elbilar och kan vara ett potentiellt användbart verktyg.

8.2.18 Zonindelning på fartyg för säker transport av elfordon

Samtliga respondenter uppgav att det i dagsläget inte finns några specifika zoner ombord på fartygen där elfordon ska placeras.

D-respondenten påpekade dock att det kan vara en viktig faktor att beakta, särskilt på roro-fartyg som ofta är tätt packade. En potentiell risk är att elbilar kan orsaka "jetflames" vid brand, och om de står nära konventionella fordon kan det leda till allvarliga explosioner.

B-respondenten förtydligade att försäkringsbolaget inte har specifika riktlinjer för placering av elfordon ombord, utan att det är upp till rederierna att bedöma detta. Rederierna har den nödvändiga kunskapen och kompetensen för att fatta sådana beslut baserat på sina egna rutiner och säkerhetsstandarder.

A-respondenten framhöll att det är rederiernas ansvar att göra detta efter bästa förmåga, men att det kan komma att förändras i framtiden. Om fartyg enbart transporterar elbilar, kan det bli aktuellt att definiera hela fartyget som en "speciell zon" för att hantera de specifika riskerna som är förknippade med denna last.

8.2.19 Initiativ från rederier för ökad säkerhet vid transport av elfordon

Samtliga respondenter bekräftade att rederierna har tagit egna initiativ för att förbättra säkerheten och riskhanteringen.

D-respondenten lyfte fram att många individuella rederier har genomfört framgångsrika åtgärder, även om effekten ofta beror på de enskilda individerna och deras resurser för att arbeta med dessa frågor. I Skandinavien tas dessa initiativ på stort allvar, och en generell ambition finns att höja säkerhetsnivån för alla aktörer inom branschen.

B-respondenten betonade att det är avgörande att rederierna arbetar aktivt med att utveckla riktlinjer och guidelines, samt att dessa kommuniceras tydligt till försäkringsbolagen. På så sätt säkerställs att säkerhetsåtgärderna inte bara implementeras internt utan också återspeglas i försäkringsvillkoren.

A-respondenten påpekade att det är ett högt engagemang från rederiernas sida, med seriösa utredningar från brand experter och andra specialister. Flera rederier har också implementerat rutiner för att aktivt förebygga skador, vilket ses som ett viktigt steg i arbetet med att förbättra riskhanteringen.

8.2.20 Försäkringsbolagets anpassning av villkor för elfordon

På frågan om särskilda klausuler eller villkor har införts specifikt för elfordon, svarade samtliga respondenter nekande.

A-respondenten förklarade att även om inga särskilda försäkringsvillkor har införts, ställer bolaget krav på att rederierna har tydliga rutiner för hantering av elbilar ombord. Detta gäller särskilt för nya kunder, där man aktivt efterfrågar sådana rutiner som en del av riskbedömningen.

B-respondenten betonade att den maritima försäkringsmarknaden som helhet ännu inte har utvecklat särskilda klausuler kopplade till elfordon. De existerande villkoren är generellt formulerade och inte specifikt anpassade för denna typ av last. Ytterligare en respondent lyfte att arbetet i högre grad handlar om att ge rådgivning och att samarbeta med medlemmarna kring riskhantering snarare än att införa nya formella villkor.

8.2.21 Riskklassificering av fartyg som transporterar elfordon

Samtliga respondenter uppgav att det i dagsläget inte finns några särskilda riskklasser eller klassificeringssystem specifikt för fartyg som transporterar elfordon.

D-respondenten förklarade att elbilar utgör en av många riskfaktorer i det samlade riskperspektivet, men att man inte separerar ut enskilda komponenter för individuell klassificering.

8.2.22 Effekten av brandskyddssystem på försäkringspremier för fartyg

På frågan om rederier med mer avancerade brandskyddssystem erhåller lägre försäkringspremier, svarade samtliga respondenter att det i dagsläget inte finns någon särskild premiejustering kopplad till detta. Flera nämnde att försäkringstagare ofta ställer frågor om möjligheten till premierabatter vid installation av förbättrade system, men att sådana incitament inte existerar i någon formaliserad form.

D-respondenten uttryckte att om ett rederi kan presentera en tydligt förbättrad riskprofil, till exempel genom dokumenterad skadehistorik och välfungerande brandskydd, kan det i vissa fall öppna upp för en mer fördelaktig premieförhandling. Generellt framkom dock en uppfattning om att förbättrade brandskyddssystem snarare leder till lägre premier indirekt än direkt. Genom att minska antalet incidenter och skadekostnader över tid förbättras den övergripande riskprofilen, vilket i sin tur kan leda till sänkta premier.

A-respondenten påpekade även att vissa typer av godkända brandskyddssystem inte accepteras av deras bolag. Även om systemen är certifierade enligt gällande standarder, anses de i vissa fall vara ineffektiva, vilket kan påverka möjligheten att teckna försäkring negativt.

8.2.23 Premieutveckling för fartyg som transporterar elfordon de senaste åren

De intervjuade respondenterna uppgav enhälligt att försäkringspremierna för fartyg som transporterar elbilar inte har ökat under de senaste åren. Premiesättningen påverkas i stor utsträckning av generella marknadstrender snarare än enskilda typer av last. Den rådande trenden är enligt flera respondenter en global nedgång i premier, vilket innebär att priserna generellt sett sjunker inom sjöförsäkringen.

Respondent D förklarade samtidigt att det gångna året som utmanande för försäkringsbolagen, då ett ovanligt stort antal skador har lett till ersättningskrav som överstigit 10 miljoner euro. Dessa större skador har dock inte kunnat kopplas direkt till transporter av elbilar. Trots det försäkringstekniska underskottet har vissa bolag ändå redovisat goda resultat, tack vare positiva avkastningar på den finansiella marknaden.

8.2.24 Historisk skade- och brandstatistik som faktor i premieberäkning

Samtliga av de intervjuade respondenterna bekräftade att historisk skadeinformation har en direkt påverkan på premie sättningen inom sjö försäkringsbranschen.

A-respondenten förklarade att det är vanligt att tillämpa en så kallad 5+1-modell, där försäkringsgivarna analyserar skador från det aktuella året samt de fem föregående åren. Fokus ligger inte enbart på antalet skador, utan snarare på typen av skador och de ekonomiska konsekvenserna av dem. Premien justeras därefter.

Om exempelvis skadeersättningarna under perioden uppgår till 100 000 euro, eftersträvas en premieintäkt på minst 200 000 euro för att försäkringsaffären ska anses vara ekonomiskt hållbar.

Respondent A tog också fram också att premie sättningen i hög grad bygger på en kombination av kvantitativa data och erfarenhetsbaserad bedömning – en viss "fingerkänsla" används i praktiken. Statistiska analyser och historiska siffror utgör grunden, men tolkningen av dessa sker inte sällan utifrån underwriters subjektiva bedömningar.

D-respondenten betonade att denna typ av analys görs på individuell basis för varje enskild medlem eller försäkringstagare, samtidigt som man även tar hänsyn till marknadens övergripande utveckling. Om marknaden som helhet går med förlust tenderar försäkringsbolagen att genomföra generella premie justeringar.

8.2.25 Behov av extra försäkring eller tilläggspremier för transport av elfordon

Flera av de intervjuade representanterna från rederierna uppgav att de inte ser ett behov av att införa särskilda tilläggspremier kopplade till brandrisken med elbilar ombord.

A-respondenten menade dock att ett sådant behov eventuellt skulle kunna uppstå om flera allvarliga olyckor inträffade i framtiden. Eftersom försäkringsbranschen i hög grad bygger sina riskbedömningar på historisk data och karaktäriseras av ett konservativt förhållningssätt, sker förändringar generellt sett långsamt.

B-respondenten uttryckte att det finns en god beredskap ombord på fartyg för att hantera brandrisker kopplade till elbilar. Däremot lyftes oro över hamnar som potentiellt saknar adekvat brandberedskap, särskilt i områden som Angola och Västra Afrika. I dessa miljöer rör sig fler människor ombord och i närheten av fartygen, vilket ökar riskexponeringen. Motsatsen gäller för rutter mellan exempelvis Europa och USA, där brandförsvaret generellt anses vara mer tillförlitligt.

D-respondenten intog en mer osäker hållning. Personen påpekade att premiejusteringar ofta följer de gemensamma regulatoriska ramarna, och att framtida förändringar i batteriteknologi skulle kunna påverka riskbilden. Exempelvis nämndes möjligheten att litiumjonbatterier ersätts av andra batterityper med en annan säkerhetsprofil, vilket i så fall skulle kunna kräva en omprövning av försäkringsvillkoren.

8.3 Aktörers uppfattningar om hullförsäkringens framtid i relation till elbilstransporter

Enligt A-respondenten finns det flera aspekter att beakta när det gäller transport av elfordon, särskilt på ro-ro-fartyg. Ett vanligt scenario är att lastbilar med kylsläp körs ombord på färjor, och dessa lastbilar kopplar in sig i elnätet för att driva kylsystemen under transporten.

Eftersom många av dessa fordon är äldre, finns det vissa problem med kopplingarna och kylsystemen, vilket har lett till brandincidenter. En framtida utmaning rör hur färjor kommer att hantera laddning av elbilar, särskilt när dessa fordon blir 10-15 år gamla. Om laddkabeln eller systemet inte är i bästa skick kan det uppstå problem, vilket kan påverka säkerheten under transporten.

Rederierna har dock visat förmåga att anpassa sig och vidta åtgärder för att minska riskerna. Ett exempel på detta är användningen av "State of Charge" (SoC), vilket anger den optimala laddningsnivån för elbilar ombord. I början var den rekommenderade laddningsnivån mellan 20-80 % för att fordonet skulle kunna köras på och av färjan utan problem. Eftersom batteriernas känslighet ökar vid full laddning, minskades det rekommenderade intervallet till 20-60 % och senare till 20-50 %. Nyligen har respondenter hört att den rekommenderade laddningsnivån nu är begränsad till 30 %.

En annan viktig aspekt är de brandrisker som är förknippade med elbilsbatterier. Det har visats att batteribränder i elbilar är svåra att släcka, och att det enbart är möjligt att kyla ner batterierna. Den termiska rusningen, som kan orsaka höga temperaturer och därmed en brand, beror på att den lagrade energin i batteriet måste frigöras. Ju mer laddat ett batteri är, desto mer energi ska släppas ut. Därför innebär en lägre laddningsnivå en mindre risk för termisk rusning, vilket gör att en brand vid lägre laddning kan bete sig mer som en vanlig bilbrand.

Respondent B så lägger fram att det är viktigt att skilja mellan olika typer av fartyg i samband med transport av fordon, såsom Ro-Pax-fartyg, som transporterar både passagerare och fordon, och ro-ro-fartyg som enbart transporterar fordon. Dessutom finns det skillnader mellan nya biltransportfartyg, som transporterar nyproducerade fordon, och de som transporterar begagnade bilar, särskilt till marknader som Afrika, där riskerna kan vara betydligt större.

Respondent C anser att det är viktigt att hålla sig uppdaterad, särskilt när det gäller vetenskapliga grunder. Enligt vetenskapliga studier är sannolikheten att en elbil börjar brinna tio gånger lägre än för en konventionell bil. Det finns ingen förhöjd brandrisk, men det förekommer andra typer av risker, där den största skillnaden är den återantändningsrisk som kan uppstå om ett batteri är involverat i branden. I övrigt är en bilbrand en bilbrand, oavsett om det handlar om en diesel-, bensin- eller elbil, och värmeutvecklingen är densamma. Batteripaketet utgör endast cirka 20 % av brandlasten, medan plast och inredning står för en betydande del av brandens intensitet.

Vidare är mordbrand den vanligaste orsaken till fordonsbränder, följt av elfel och överhettade bromsar på konventionella bilar. Bränder i elbilar är fortfarande sällsynta och inträffar oftast i samband med kollisioner eller avåknings. Respondenten påpekar att den vetenskapliga metoden har blivit mer accepterad, och den initiala populära uppfattningen som spreds via sociala medier, exempelvis TikTok, om elbilsbränder visade sig ofta vara missvisande eller obekräftad vid närmare granskning. Ett exempel på detta var bilder från elbilsbränder i Vietnam, som senare visade sig vara AI-genererade och inte verkliga.

Försäkringsbolaget där respondenten arbetade för tio år sedan, Wallenius, fick det första kontraktet för Tesla, vilket inte var något nytt, men medierapporteringen kring elbilar tenderar att förstärka deras synlighet.

En fördel med elbilar är att de har färre rörliga delar, med omkring 120 rörliga delar jämfört med över 3000 i en konventionell bil, vilket potentiellt minskar risken för mekaniska problem.

Respondenten menar att P&I-försäkring är mer relevant när det gäller risker relaterade till elbilar, och om man vill fördjupa sig i dessa risker bör cargo-underwriters beaktas, även om de även påverkar kaskoförsäkringen.

Respondent D framhåller vikten av ett välfungerande brandskyddssystem, inte enbart för att kunna hantera incidenter effektivt utan också för att minimera potentiellt stora ekonomiska förluster. I samband med olyckor till sjöss betonas särskilt behovet av att prioritera säkerheten för människor. Detta gäller i synnerhet passagerarfartyg som färjor, men även besättningen och personer ombord på fartyg generellt. Trots att detta inte alltid uttrycks explicit i säkerhetsdiskussioner, bör det ses som den absolut främsta prioriteringen.

Vid en incident bör risker och konsekvenser bedömas utifrån en tydlig prioriteringsordning: först människors säkerhet, därefter miljöpåverkan, såsom utsläpp och andra former av föroreningar, och sist kommer de materiella eller ekonomiska förlusterna. Enligt respondenten är det avgörande att påminna sig om denna prioritering och att den mänskliga faktorn och säkerheten alltid måste stå i centrum i riskhantering och skadeförebyggande arbete.

9. Diskussion

Det är uppenbart att marknaden för elfordon kommer att fortsätta växa, vilket också innebär att sjötransporter av dessa fordon kommer att öka. Enligt rapporter från IEA förväntas elfordonens marknadsandelar att fortsätta öka, vilket i sin tur innebär en ökad volym transport på sjön. Denna utveckling ställer större krav på försäkringsbranschen att anpassa sina modeller för att hantera den växande mängden elfordon.

Försäkringsbolagen kan förbereda sig genom att implementera mer flexibla och tekniskt avancerade system för riskbedömning och premiesättning som kan anpassas till marknadens föränderliga behov, som en av de sakkunniga inom området påpekade. Dock tror inte de respondenter vi har intervjuat att sådana anpassningar är nödvändiga för tillfället.

Denna studie har undersökt hur den ökande transporten av elfordon påverkar den marina försäkringsbranschen, med särskilt fokus på riskbedömning och premiesättning. Enligt både empiriska data och intervjuer med branscheexperter innebär de förändringar som elfordon medför för sjötransporten inte enbart tekniska utmaningar, utan även ekonomiska och riskrelaterade problem. Våra intervjuade respondenter menar dock att riskerna inom branschen alltid finns och att försäkringar inte kan sluta tecknas.

Trots den ökande mängden elfordon som transporteras, har det framkommit att premieberäkningarna inte har förändrats. Försäkringsbranschen har inte gjort några större justeringar i sina riskbedömnings- eller premiesättningsmodeller, trots de nya risker som elfordon medför. Detta kan delvis förklaras av att branschen till stor del är beroende av historisk data och att det ännu inte inträffat några större incidenter som direkt kan kopplas till elfordon. Enligt våra intervjuer hanteras elfordon i stor utsträckning som en vanlig kategori av fordon inom sjötransporten.

En av de mest framträdande skillnaderna mellan traditionella fordon och elfordon är batteriteknologin, särskilt litiumjonbatterier, som medför specifika brandrisker. Trots dessa risker har den marina försäkringsbranschen hittills inte justerat sina modeller för att reflektera elfordonens unika egenskaper.

Detta kan förklaras av att branschen till stor del baseras på historisk data och rådande marknadsförhållanden, samt att det inte har inträffat några större incidenter direkt kopplade till elfordon.

En viktig observation från våra intervjuer är hur försäkringsbranschen hanterar riskerna med elfordon. Trots vanliga missuppfattningar framkom det att elfordon inte generellt är mer benägna att brinna än fordon med förbränningsmotorer, särskilt när det gäller nya fordon. Däremot kan begagnade elfordon utgöra en högre risk, då batterierna kan ha utsatts för skador som ökar brandrisken. En av våra respondenter antydde att särskild uppmärksamhet bör ges åt säkerhetsåtgärder vid transport av begagnade elfordon i framtiden, exempelvis genom att införa specifika procedurer för lastning och hantering ombord.

En annan viktig aspekt som belyses i vår studie är de utmaningar som följer med utvecklingen av regelverk, särskilt internationella riktlinjer som ännu inte har anpassats fullt ut till den ökande volymen av elfordon ombord på fartyg. Många av våra respondenter är i positioner där de aktivt påverkar eller indirekt påverkar hur dessa regleringar kommer att se ut i framtiden.

När det gäller den framtida utvecklingen av den marina försäkringsbranschen är det klart att marknaden för elfordon kommer att fortsätta växa. Enligt rapporter från IEA förväntas försäljningen av elfordon öka ytterligare under de kommande åren, vilket innebär att volymerna av transporter till sjöss kommer att stiga. Trots de nya riskerna som elfordon medför, har den marina försäkringsbranschen visat sig vara anpassningsbar och har redan vidtagit åtgärder för att hantera dessa förändringar.

Sammanfattningsvis har vi funnit att även om transporten av elfordon medför nya risker, är den marina försäkringsbranschen i hög grad anpassningsbar. Vissa av våra respondenter hävdar dock att ytterligare insatser för att hantera säkerhetsåtgärder och anpassa premiesättningen kan framträda för att spegla de teknologiska framstegen och de nya riskerna.

10. Slutsats

Denna studie har undersökt hur den ökade transporten av elfordon ombord på fartyg har påverkat sjöförsäkringsbranschen, med fokus på riskbedömning, premiesättning och de säkerhetsåtgärder som tillämpas av olika aktörer. Resultaten visar att flera riskfaktorer måste beaktas vid premiesättning, och försäkringsbolagen baserar sina bedömningar på historisk data, vilket innebär att rederierna måste följa gällande regelverk och riktlinjer. Internationella branschorganisationer såsom Cefor, IMO och IUMI spelar en central roll i att utveckla och revidera direktiv för att säkerställa säkerheten ombord.

För att hantera osäkerheten kring transporten av elfordon, använder försäkringsbolagen en kombination av skadestatistik och expertbedömning. Det har visat sig att transporten av elfordon inte utgör en större risk än transporten av konventionella fordon, särskilt när det gäller nya elfordon. Dock är det viktigt att notera att brandrisker ombord kräver specifika åtgärder för att effektivt bekämpa bränder i elfordon, vilket skiljer sig från konventionella fordon.

Vidare har det framkommit att de initiala farhågorna om att elfordon skulle innebära avsevärt större risker för fartyg har varit överdrivna. Riskbedömningen har inte påverkats negativt, då försäkringsbolagen fortsatt baserar sina analyser på historisk data och inga större incidenter har kopplats direkt till elfordon. Även om två fartygshaverier potentiellt kan vara relaterade till elfordon, har orsaken till haveriet inte kunnat fastställas, vilket hindrar en grundlig undersökning av eventuella samband.

De internationella reglerna och standarderna för transport av elfordon har ännu inte påverkats i större utsträckning, men det pågår arbeten för att utvärdera om och hur dessa fordon bör hanteras under framtida transportförhållanden. Försäkringsbranschen ser inga större utmaningar kopplade till elfordon, utan behandlar dem som en annan kategori inom transport, liknande tidigare introducerade teknologier och produkter. Även om vissa utmaningar identifieras, är dessa fortfarande under utvärdering.

Premiesättningen görs genom en detaljerad riskbedömning, där rederiets historik, fartygsspecifika egenskaper och tidigare olyckshändelser beaktas.

Försäkringsbolagen tar också hänsyn till rederiets säkerhetsstandarder och de åtgärder som vidtagits för att minska risker. Riskbedömningen görs på en 5+1-basis, där det aktuella året beaktas tillsammans med de senaste fem åren för att identifiera eventuella allvarigare risker.

10.1 Validitet och reliabilitet

Ett sätt att diskutera kvaliteten på en uppsats är att göra en distinktion mellan begreppen validitet och reliabilitet. Reliabilitet avser graden i vilken de resultat som erhålls i en studie kan upprepas. Om en studie genomförs på nytt, bör samma resultat kunna upprepas under liknande förhållanden. Validitet å andra sidan syftar på i vilken utsträckning forskaren har lyckats mäta det som avsågs att mätas. Med andra ord innebär validitet att de använda mätinstrumenten verkligen mäter det fenomen de avser att undersöka. Det är möjligt att ha hög reliabilitet utan att samtidigt uppnå hög validitet. Detta innebär att ett resultat kan vara konsekvent utan att vara korrekt i relation till det som faktiskt var avsett att undersökas. (Johan, 2019)

När det gäller kvalitativa undersökningsmetoder är det osannolikt att två personer som intervjuar samma respondenter kommer att erhålla exakt samma svar på de frågor som ställs. För att stärka validiteten i våra intervjuer har vi skickat tillbaka de transkriberade intervju svaren till respondenterna. Detta har gett dem möjlighet att granska och, vid behov, förtydliga eller komplettera sina svar.

Genom denna åtgärd har vi ökat autenticiteten i våra data, då respondenterna fått möjlighet att korrigera eller lägga till information för att säkerställa att vi korrekt har förstått deras avsikter. (Johan, 2019)

10.2 Framtida studier

I framtida studier skulle det vara relevant att undersöka om liknande resultat erhålls gällande P&I- och lastförsäkringen, samt att belysa hur dessa försäkringsformer påverkas ur rederiets perspektiv. Vidare skulle kommande forskning kunna fokusera på att analysera om det sker några förändringar inom området, eller om det finns okända faktorer som fortfarande behöver utforskas för att bättre förstå hur försäkringsindustrin kan komma att påverkas i framtiden. En annan intressant inriktning för framtida forskning skulle vara att undersöka hur framväxten av ny teknologi kan medföra liknande utmaningar och frågeställningar som de som behandlas i denna studie.

KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING

Elsom, M. (2023). *Best practice & recommendations for the safe carriage of electric vehicles (EVs)*.

IUMI.

<https://iumi.com/policy/position-papers/best-practice-recommendations-for-the-safe-carriage-of-electric-vehicles-evs/>

Forskningsetiska_delegationens_GVP-anvisning_2023: Vol. First. (3/2023). Forskningsetiska delegationen.

https://tenk.fi/sites/default/files/2023-04/Forskningsetiska_delegationens_GVP-anvisning_2023.pdf

IUMI. (2024). *IUMI STATS Report 2024*. International Union of Marine Insurance.

<https://iumi.com/statistics/iumi-stats-report-2024/>

Jan, L., & Mathias, L. (2025, May 3). [Personal interview by interview by N. Riddar]. Öppen intervju, Nordic marine insurance (Mariehamn).

Johan, A. (2019). *Skriva uppsats med kvalitativ metod - En handbok: Vol. Andra upplagan*. Liber Ab.

Magdalena, K., & Ilona, U.-P. (2024). The Insurance Business Perspective on the Risk of Transporting Electric Vehicles by Sea. *European Journal of Research on Social Studies*, XXVII(2), 910–928.

<https://doi.org/10.35808/ersj/3826>

Mohammad, K. M. (2023, August 24). *What will recent losses mean for car-carrying marine hull insurance?* LinkedIn.

<https://www.linkedin.com/pulse/what-recent-losses-mean-car-carrying-marine-hull-insurance-khan-qxnwe/>

Pär, B., & Anette, H. (2014). *Metod för teknologer - Examensarbete enligt 4-fasmodellen*.

Studentlitteratur.

Pentikäinen, T. (1985). *Försäkringslära (Andran reviderade upplaga)*. Försäkringsbranchens forlags ab.

Rob, T. (2010). *Insurance Theory and Practice*. Routledge.

Sahoo, S. C., & Das, S. C. (2009). *Insurance Managment* (Fitst edition). Himalaya Publishing House.

Salomão, A. (2023, August 2). Induktiv vs deduktiv forskning: Två tillvägagångssätt för dataanalys.

Mind the Graph Blogg. https://mindthegraph.com/blog/sv_se/induktiv-vs-deduktiv-forskning/

Skr. (2021, July 7). *Olika metoder*. Webbhandboken.

<https://skr.se/webbhandboken/guideforanvandningstestning/testupplagg/olikametoder.55028.html>

Stephen, M. J., & John, M. A. (2022). *Pricing Insurance Risk : Theory and Practice*. John Wiley & Sons.

Bilagor

Frågor

Frågor till intervjuer för examensarbete

(Lämna tomt om vill bli anonym)

Vad är ditt namn:

Vad är dina Erfarenheter?:

Öppna frågor (för att få djupare insikter och resonemang)

1. Har ökningen av elfordon påverkat riskbedömningen inom kaskoförsäkringen?
2. Existerar det och i så fall hur hanterar ni inom försäkringsbranschen osäkerheten kring bränder och säkerhetsrisker med elfordon?
3. Vilka förändringar har ni sett i premie sättningen för fartyg som transporterar elfordon jämfört med traditionella fordon?
4. Har ni någon uppfattning om framtida regleringar och i så fall vilka, som kan påverka sjö försäkringens villkor för elfordonstransporter?
5. Vilka faktorer anser du vara de mest avgörande vid riskbedömning vid transport av elfordon jämfört med konventionella fordon?
6. Har elfordons ökade popularitet påverkat sjöförsäkrings marknadens lönsamhet?
7. Hur påverkar nya regelverk och internationella riktlinjer er riskbedömning och premiesättning?
8. Finns det specifika incidenter där elfordon orsakat skador som fått er att omvärdera era riskbedömningar?
9. Vilka faktorer anser ni väger tyngst vid riskbedömning av fartyg som transporterar elfordon?
10. Har ni märkt en förändring i skadekostnader över tid kopplat till transport av elfordon, och hur har det i så fall påverkat era premiesättning modeller?
11. Har ni sett möjligheten att differentiera försäkringspremier baserat på fartygets säkerhetssystem och dess hantering av elfordon?
12. På vilket sätt påverkar externa faktorer, såsom internationella regleringar och teknologiska framsteg, riskbedömning och prissättning?

Stängda frågor (för att få konkreta ja/nej-svar eller mätbara svar)

1. Anser ni att nuvarande försäkringspremier för fartyg som transporterar elfordon speglar de verkliga riskerna? (Ja/Nej)
2. Finns det specifika riktlinjer inom ert företag för att bedöma riskerna vid transport av elfordon? (Ja/Nej)
3. Tror du att ökningen av elfordon transporter kommer att leda till en större förändring av försäkringsmarknaden inom de närmaste fem åren? (Ja/Nej)

4. Anser ni att dagens säkerhetsstandarder är tillräckliga för att hantera riskerna med elfordon på fartyg? (Ja/Nej)
5. Finns det idag särskilda krav på fartygsbesättningar gällande hantering av elfordonsbränder? (Ja/Nej)
6. Finns det specifika zoner på fartyg där elfordon bör placeras för att minska riskerna? (Ja/Nej)
7. Har ni märkt att rederier tar egna initiativ för att förbättra säkerheten vid transport av elfordon? (Ja/Nej)
8. Har ert försäkringsbolag redan infört nya klausuler eller villkor specifikt för elfordon? (Ja/Nej)
9. Har ni infört särskilda riskklasser för fartyg som transporterar elfordon? (Ja/Nej)
10. Finns det en trend där fartyg med mer avancerade brandskyddssystem får lägre premier? (Ja/Nej)
11. Har försäkringspremierna för fartyg som transporterar elfordon ökat de senaste åren? (Ja/Nej)
12. Använder ni historisk skade- och brandstatistik som en avgörande faktor vid premiesättning? (Ja/Nej)
13. Ser ni en framtid där fartyg kan behöva extra försäkring eller tilläggspremier för att transportera elfordon? (Ja/Nej)

Sista frågan

Har du något du vill tillägga som vi har glömt att fråga som du tycker borde finnas med, när man talar om hull försäkringar och dess framtid generellt ,och specifikt när det gäller elfordons transport?