

Jukka Silkosuo

Uusien paloturvallisuus- ja
hengenpelastuslaitemääräysten
taloudelliset vaikutukset
kotimaanliikenteen varustamoille

Opinnäytetyö
Merenkulun koulutus

2018



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Jukka Silkosuo	Merikapteeni(AMK)	toukokuu 2018
Opinnäytetyön nimi Uusien paloturvallisuus- ja hengenpelastuslaitemääräysten taloudelliset vaikutukset kotimaanliikenteen varustamoille		53 sivua
Toimeksiantaja Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry		
Ohjaaja Joni Hietakangas		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö käsittelee vuosina 2016–2017 voimaan tulleiden uusien paloturvallisuus- ja hengenpelastuslaitemääräyksien taloudellisia vaikutuksia kotimaan matkustajaliikenteen varustamoille. Työn tarkoituksena on selvittää kuinka suuret kustannukset määräysten muuttumisesta on aiheutunut varustamoille suhteessa näiden liiketoiminnan kokoon ja kuinka hyvin varustamot ovat uudistuksista selvinneet. Varustamojen ja niiden alusten ominaisuuksista haetaan korrelaatioita kustannuksiin. Opinnäytetyötä on tarkoitus käyttää apuna ja tukena toimeksiantajan päätöksenteossa ja alan edunvalvonnassa.</p> <p>Työn pohjana käytettiin Trafín antamia uusia turvallisuusmääräyksiä, joista selvitettiin merkittävimmät muutokset edellisiin määräyksiin verrattuna. Varustamoja koskeva selvitys suoritettiin kyselytutkimuksena, joka lähetettiin Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry:n jäsenvarustamoille. Kyselyssä selvitettiin varustamoiden kokoa, taloutta ja niiden alusten perustietoja sekä uusista määräyksistä aiheutuneita kustannuksia.</p> <p>Kyselyn tuloksista selvisi että uusien turvallisuusmääräysten taloudellinen vaikutus on ollut erityisesti pienemmille kotimaan matkustajaliikenteen varustamoille huomattava ja alusten uudistuksessa on ilmennyt paljon haasteita. Alusten koolla tai iällä ei ollut vaikutusta kustannusten suuruuteen. Moni varustamoista ilmaisi myös mielipiteensä uudistuneista määräyksistä, sekä puolesta että vastaan.</p>		
Asiasanat kotimaanliikenne, talous, turvallisuusmääräykset, kysely, matkustaja-alus		

Author (authors)	Degree	Time
Jukka Silkosuo	Bachelor of Marine Technology	May 2018
Thesis Title		53 pages
Financial effects of the new safety regulations on shipowners in domestic passenger traffic		
Commissioned by		
Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry		
Supervisor		
Joni Hietakangas		
Abstract		
<p>The thesis covers the new lifesaving and fire safety regulations that came into effect in 2016–2017 and the financial effects of these new regulations on shipowners in domestic passenger traffic. The objective was to determine the costs caused by the changes in the regulations compared to the size of business and how well the shipowners have managed financially with these new regulations. Correlations are sought between the scope of the cost and different characteristics of shipowners and their vessels. The purpose of this thesis is to aid and support Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry in decision making and promoting the interests in their sector.</p>		
<p>The new safety regulations issued by Trafi served as the basis for this thesis. The new regulations were compared to the previous ones to determine the most significant changes. A study on the shipowners was conducted with an online survey that was sent to the shipowner members of Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry. The survey covered the size, financial aspects and basic information of vessels and the costs resulting from the new regulations.</p>		
<p>The results of the survey concluded that the financial effect of the new safety regulations has been significant, especially for smaller shipowners, and the renovation of the vessels to meet the new regulations has been challenging. There seemed to be no correlation between the size and age of a vessel and the size of the costs. Many of the shipowners expressed their opinion, both for and against, on the new safety regulations.</p>		
Keywords		
domestic traffic, economy, safety regulations, survey, passenger vessel		

SISÄLLYS

TERMIT JA LYHENTEET	6
1 JOHDANTO.....	8
1.1 Tausta.....	8
1.2 Työn rajaus.....	9
2 KOTIMAAN MATKUSTAJA-ALUSLIIKENNE	10
2.1 Matkustajamäärät	10
2.2 Kotimaanliikenteen varustamot.....	10
2.3 Kotimaan matkustaja-alusliikenteen turvallisuus	11
2.4 Suomen Matkustaja-laivayhdistys Ry	12
3 HENGENPELASTUSMÄÄRÄYKSET	12
3.1 Muutokset alusluokkien määritelmässä	13
3.2 Hengenpelastuslaitevaatimukset ja niiden muutokset	13
3.2.1 Valmius- ja pelastusveneet	16
3.2.2 Pelastuslautat.....	16
3.2.3 Pelastusliivit ja -puvut.....	17
3.2.4 Pelastusrenkaat	17
3.2.5 Hätämerkit.....	18
3.2.6 Hälytys- ja kuulutusjärjestelmät.....	18
3.3 Vaihtoehtoiset ratkaisut	18
3.4 Voimaantulo.....	19
4 PALOMÄÄRÄYKSET.....	19
4.1 Kiinteät palonsammutusjärjestelmät	19
4.2 Palohälytysjärjestelmät	20
4.3 Rajapinnat ja eristeet	20
4.3.1 Vaihtoehtoiset ratkaisut.....	23

4.4	Voimaantulo.....	24
5	KYSELYTUTKIMUS	24
5.1	Tutkimusongelma	24
5.2	Kysely	25
5.3	Tulosten esittely.....	25
5.3.1	Varustamot.....	25
5.3.2	Alukset	30
5.3.3	Uudistukset ja kustannukset.....	33
5.3.4	Turvallisuus ja mielipide	37
5.4	Analyysi	40
5.4.1	Varustamot, matkustajamäärät ja liikevaihto	40
5.4.2	Alukset, muutokset ja kustannukset	41
5.4.3	Kustannukset, liikevaihto ja ongelmat	42
5.4.4	Turvallisuus ja mielipide	45
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	46
	LÄHTEET	49
	KUVALUETTELO	52
	TAULUKKOLUETTELO	53

TERMIT JA LYHENTEET

Tässä kappaleessa on selostettu olennaisia opinnäytetyössä olevia termejä. Kaikki termit ovat Trafín määräyksistä TRAFI/23041/03.04.01.00/2013 ja TRAFI/27401/03.04.01.00/2017

Uusi alus	Alus, joka rakennettu 1. tammikuuta 2013 tai sen jälkeen.
Matkustaja-alus	Kauppamerenkulkuun käytettävä alus, joka kuljettaa enemmän kuin 12 matkustajaa. Tätä pienemmän matkustajakapasiteetin alukset määritellään vuokraveneiksi.
Kotimaanliikennealue I	Joet, kanavat, satamat, järvet sekä sisäsaaristoalueet, jotka eivät ole suoraan alltiina avomereltä tulevalle merenkäynnille ja lyhyet suojaamattomat väyläosuudet sisäsaaristossa.
Kotimaanliikennealue II	Ulkosaaristo ja saaristoalueet, jotka ovat välittömästi alltiina avomereltä tulevalle merenkäynnille.
Kotimaanliikennealue III	Avomerialueet kotimaanliikenteessä.
A-kategorian koneistotila	Tilat ja niihin johtavat kuilut, joissa on polttomoottorikoneisto, jota käytetään pääkuljetuskoneistona tai polttomoottorikoneisto, jota käytetään muuna kuin pääkuljetuskoneistona, jos sen kokonaisteho on vähintään 375kW tai öljylämmitteinen kattila tai polttoöljynsyöttölaite.

A-luokan rajapinnat

Laipioiden tai kansien muodostamat rajapinnat, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset:

- rakennettava teräksestä tai muusta samanarvoisesta aineesta
- jäykistettävä tarkoituksenmukaisella tavalla
- eristettävä hyväksytyillä palamattomilla aineilla siten, ettei tulipalon sattuessa, tulipalon vastakkaisella puolella, rakenteen keskilämpö saa nousta yli 140 °C eikä missään pisteessä yli 180 °C
- aika jonka rakenteen täytyy kestää lämpöä on ilmoitettu minuutteina paloluokassa esim. A-60, A-30

B-luokan rajapinnat

Laipioiden, kansien, välikattojen tai vuorauksien muodostamia rajapintoja, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset:

- keskilämpötila palon vastakkaisella puolella rakenteessa ei ylitä 140 °C eikä missään pisteessä yli 225 °C
- aika jonka rakenteen täytyy lämpöä kestää on ilmoitettu minuutteina paloluokassa esim. B-15, B-0
- rakennettava hyväksytyistä palamattomista aineista, mutta korkeintaan 2 mm paksuiset palavat pinnoitteet ovat kuitenkin sallittuja

C-luokan rajapinnat

Hyväksytyistä palamattomista aineista rakennettuja rajapintoja, joiden ei tarvitse täyttää savun ja liekin läpipääsyä koskevia vaatimuksia eikä lämpötilan nousuun liittyviä rajoituksia ja niissä sallitaan korkeintaan 2 mm paksuiset palavat pinnoitteet

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tarkoituksena on tarkastella vuosina 2015–2017 voimaan tulleiden Liikenteen turvallisuusviraston antamien uusien kotimaanliikenteen aluksia koskevien paloturvallisuusmääräysten (TRAFI/23041/03.04.01.00/2013) sekä hengenpelastuslaitemääräysten (TRAFI/27401/03.04.01.00/2017) vaatimuksia, sekä selvittää niiden merkittävimmät eroavaisuudet vanhoihin vaatimuksiin, jotka ovat paloturvallisuudesta vuodelta 1977 ja hengenpelastuslaitteista vuodelta 1997.

Näiden pohjalta on tarkoitus suorittaa kyselytutkimus toimeksiantaja Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry:n jäsenille, jossa selvitetään edellämäinnittujen muuttuneiden määräysten vaatimusten taloudellisia vaikutuksia kotimaanliikenteen varustamoihin ja yrittäjiin. Viimeisimmät uusien määräysten vaatimuksista ovat tulleet voimaan 1.3.2017 joten näiden vaikutukset varustamoille ovat jo nähtävissä ja tutkimus on varsin ajankohtainen. Tarkoituksena on saada riittävä kuva esim. määräysten tuomien investointien suuruudesta ja näiden koosta suhteessa varustamon talouteen.

1.1 Tausta

6. toukokuuta 2009 tuli voimaan Euroopan Parlamentin ja Neuvoston direktiivi matkustaja-alusten turvallisuussäännöistä ja määräyksistä 2009/45/EY. Direktiivin tarkoituksena on yhdenmukaistaa kotimaanliikenteessä toimivien matkustaja-alusten turvallisuusvaatimukset EU-maiden välillä. Tämä direktiivi saatettiin Suomessa voimaan uudella alusturvallisuuslailla 1686/2009 ”Laki aluksen teknisestä turvallisuudesta ja turvallisesta käytöstä”. Lain myötä Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi on siitä eteenpäin asteittain yhdenmukaistanut kansallisia määräyksiä EU-direktiivin tasalle.

Ensimmäiset uudistukset koskivat mm. koneistoja, vakavuutta, radiolaitteita sekä navigointijärjestelmiä. 1.1.2013 astuivat voimaan määräykset alusten paloturvallisuudesta (TRAFI/23041/03.04.01.00/2013) koskien mm. alusten sammutuslaitteistoja, palopumppuja ja paloeristeitä. 1.1.2013 astui voimaan

myös määräykset alusten hengenpelastuslaitteista (TRAFI/27401/03.04.01.00/2017) koskien mm. alusten pelastuslauttoja, pelastusliivejä ja –renkaita sekä hätämerkkejä.

Kesällä 2016 mm. Yle ja Uusimaa uutisoivat verkkosivuillaan, kuinka erityisesti uudet paloturvallisuus- ja hengenpelastuslaitemääräykset ovat saaneet paljon kritiikkiä kotimaanliikenteen yrittäjiltä. Uutisjutuissa sekä yrittäjät että heitä edustavan Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry:n edustajat kommentoivat määräysten olevan liikennöintiolosuhteisiin nähden ylimitoitettuja ja että niistä koituvat kustannukset nousevat monilla yrittäjillä kymmeneen ellei jopa satoihin tuhansiin euroihin. Ongelmana Suomessa on kuulemma sisävesilaivojen lyhyt sesonki. Yrittäjällä on vain muutama kuukausi aikaa hankkia elanto ja aluskorjauksiin tarvittavat rahat. Moni varustamo näiden uutisten mukaan joutuu uudistuksiin kuluvien kustannusten johdosta myymään aluksia tai jopa lopettamaan toimintansa. (Seppälä 2017; Koponen 2016; Helenius 2016.)

1.2 Työn rajaus

Koska opinnäytetyön toimeksiantajana on Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry, tutkimuksessa tarkastellaan paloturvallisuus- ja hengenpelastuslaitemääräyksiä muutoksia pelkästään matkustaja-alusten osalta. Materiaalin huomattavan määrän vuoksi määräysten muutoksia tarkastellessa keskitytään olennaisimpiin lisäyksiin ja muutoksiin laitteissa sekä varusteissa syventymättä tarkemmin näiden yksityiskohtaisiin teknisiin vaatimuksiin, sijoituksiin ja järjestelyihin ellei sitä katsota työn aiheen kannalta olennaiseksi. Vaatimusten tarkastelussa painotetaan lähinnä olemassa olevien alusten uusia vaatimuksia, koska uudistusten taloudellinen paine kohdistuu erityisesti näihin, ja oletettavasti uusissa aluksissa uudet määräykset otetaan tai on otettu jo suunnittelu- tai hankintavaiheessa huomioon.

Kyselytutkimus lähetetään vain Suomen Matkustaja-alusyhdistys Ry:n jäsenille joten yhdistyksen ulkopuolisilta varustamoilta siihen ei tulla saamaan vastauksia.

2 KOTIMAAN MATKUSTAJA-ALUSLIIKENNE

Kotimaan matkustaja-alusliikenteen voi pääpiirteittäin jakaa kolmeen eri tyyppiseen liikenteeseen. Linjaliikenteessä alus liikennöi kahden tai useamman paikan väliä ilmoitetun aikataulunsa mukaisesti. Tilausliikenteessä alus vuokrataan yksityiskäyttöön tilaajan kanssa sovitun ajan ja matkan mukaan. Yhteysliikenne on pääosin vakituista asutusta varten olevaa liikennettä esimerkiksi saaristossa. (Kotimaan matkustaja-alusliikenteen turvallisuus 2004, 1.)

2.1 Matkustajamäärät

Kotimaan matkustaja-aluksilla liikkui vuonna 2016 yhteensä 4,7 miljoonaa matkustajaa. Näistä matkustajista ylivoimaisesti suurin osa, 4,45 miljoonaa, oli rannikkoseudulla ja loput noin 250 tuhatta matkustajaa oli sisävesillä. Rannikon matkustajaliikenne on keskittynyt Suomenlahdelle ja sielläkin erityisesti pääkaupunkiseudulle. Pääkaupunkiseudun edustalla liikkui 3,04 miljoonaa matkustajaa vuonna 2016. Suurin osa muusta rannikkoliikenteestä on keskittynyt Saaristomerelle sekä Ahvenanmaan sisäiseen sekä Manner-Suomen ja Ahvenanmaan väliseen liikenteeseen. Sisävesillä isoimmat matkustajamäärät liikkuvat Saimaalla sekä Tampereen ympäristössä. (Kotimaan vesiliikennetilasto 2016 2017, 22-26.)

2.2 Kotimaanliikenteen varustamot

Kotimaanliikenteessä oli vuonna 2016 yhteensä 159 alusta. Näistä aluksista rekisteröintipakon alaisia eli yli 15 metriä pitkiä, oli 110. Varustamojen tarkkaa lukumäärää on vaikea sanoa mutta 2016 arvioidaan että varustamoja olisi ollut 108. Kotimaan matkustajaliikenteessä toimii monia pieniä yhden aluksen varustamoja jotka saattavat toimia vain muutaman kauden ja lopettaa sen jälkeen toimintansa ja myydä aluksensa. (Kotimaan vesiliikennetilasto 2016 2017, 22-26.) Kotimaanliikenteen varustamojen koot vaihtelevat huomattavasti. Pienimmät ovat vain yhden aluksen yrityksiä ja suurimmissa saattaa olla pitkälle toistakymmentä alusta. Tarkastellessa Kauppalehden verkkosivujen rekisteristä Suomen

Matkustajalaivayhdistys Ry:n jäsenyritysten liikevaihtoja huomattiin, että myös varustamojen liikevaihdot vaihtelevat suuresti. Liikevaihdot vaihtelivat näiden tietojen mukaan muutamasta kymmenestä tuhannesta eurosta useisiin miljooniin euroihin. Tiedot saattoivat olla vanhentuneita, eivätkä täydellisiä, mutta niistä saa suuntaa antavan kuvan liiketoiminnan koosta.

Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry:n jäsenyritysten verkkosivuja katsoessa käy ilmi että hyvin monella varustamolla on laivaliikennöinnin tukena tai ohella myös muuta liiketoimintaa. Muu liiketoiminta on usein esimerkiksi ravintola-alaa, cateringia tai juhlatilojen vuokrausta.

Isona haasteena kotimaan matkustaja-alusliikenteen yrittäjille on varsin lyhyt kausi. Tämä ei tietenkään koske kaikkia, ja monet esim. yhteysalukset ja lautat liikennöivät vuoden ympäri. Suurimmalla osalla kuitenkin jäät ja kylmä sää rajoittavat tai pysäyttävät liikennöinnin. Kausi kestää huhti-toukokuusta syyskuun loppuun saakka. Lisäksi monilla myös kesän vaihteleva sää voi monin paikoin vaikuttaa kauden vilkkauteen. Esimerkiksi kylmä ja sateinen keli saattaa vaikuttaa risteilyvarauksiin ja potentiaalisten matkustajien innokkuuteen lähteä vesille.

2.3 Kotimaan matkustaja-alusliikenteen turvallisuus

Kotimaan matkustaja-alusliikenteessä sattuu vuosittain verrattain vähän onnettomuuksia. Trafim mukaan Suomen aluevesillä tai niiden läheisyydessä olevilla kansainvälisillä vesillä on tapahtunut vuosittain vuosina 2008–2017 18–35 onnettomuutta joissa on ollut osallisena matkustaja-alus. Näissä tilastoissa on tosin mukana vain viranomaisten tietoon tulleet onnettomuudet, mutta toisaalta ne sisältävät kaikki matkustaja-alukset kuten esim. kansainvälisessä liikenteessä olevat sekä ulkomaiset alukset. Trafim vesiliikennetilastot ulottuvat vain vuoteen 2008 asti ja niissä ei ole mukana yhtäkään kuolemaan johtanutta onnettomuutta matkustaja-aluksella. (Vesiliikenneonnettomuuksien vuositilasto 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018.)

2.4 Suomen Matkustaja-laivayhdistys Ry

Kotimaan matkustaja-alusliikenteellä on 1960-luvulta lähtien ollut eri nimillä toimineita edunvalvontayhdistyksiä, kaiken kaikkiaan neljä. Vuonna 2004 nämä yhdistyivät ja syntyi nykyinen Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry. (Haltia 2018.)

Yhdistyksessä on nykyään jäsenenä yhteensä 66 varustamo, joka vastaa noin puolia kaikista allalla toimivista yrityksistä. Jäsenvarustamoilla on yhteensä 147 alusta, vaihdellen pienistä vuokraveneista ja vesibusseista useamman sadan matkustajan matkustajalaivoihin ja yhteysaluksiin. Jäsenvarustamot maksavat vuosittaista jäsenmaksua, riippuen näiden alusten ja matkustajien määrästä, 500–1500€. Jäsenvarustamoiden aluksilla risteilee vuosittain yli kolme miljoonaa matkustajaa. Jäsenvarustamoissa työskentelee noin 1000 henkilöä koko maassa. (Haltia 2018.)

Yhdistys toimii toimialan yleisenä edunvalvojana ja neuvottelee jäsenilleen alennuksia ja muita etuja toiminnassa tarvittavista tuotteista ja palveluista. Lisäksi yhdistys on edustettuna mm. Merimiesasian neuvottelukunnassa ja Merenkulun neuvottelukunnassa ja on näiden ja Trafín kuultavana, kun valmistellaan toimialaa koskevaa lainsäädäntöä. Yleisen edunvalvonnan lisäksi yhdistys toimii työnantajayhdistyksen roolissa ja on solmimassa alan työntekijäliittojen kanssa yleissitovaa työehtosopimusta toimialalle. (Haltia 2018.)

3 HENGENPELASTUSMÄÄRÄYKSET

Kotimaanliikenteen alusten hengenpelastuslaitteiden osalta uudet tätä työtä koskevat määräykset tulivat Liikenteen turvallisuusviraston TRAFI/7200/03.04.01.00/2011- määräyksessä. Edellinen varsinainen määräyskokoelma on vuodelta 1997 jo lakkautetun Merenkulkuhallituksen julkaisema TL18/1997. 2011 tulleiden määräysten jälkeen niihin on tullut pieniä muutoksia vuosina 2013 ja 2014, viimeisimmän ollessa 1.3.2017 voimaan tulleet määräykset TRAFI/27401/03.04.01.00/2017. Olennaisimmat muutokset varustevaatimukseen ja uudistusten aikataulut sekä voimaantulo olivat kuitenkin nähtävissä jo vuoden 2011 määräyksissä.

Tässä luvussa tarkastellaan eroavaisuuksia vanhojen TL18/1997-määräysten sekä viimeisimpien TRAFI/27401/03.04.01.00/2017-määräysten välillä ja selvitetään näiden merkittävimmät muutokset. Tarkastelu keskittyy vain matkustaja-aluksiin, koska työn toimeksiantajana on Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry. Tässä kappaleessa uusilla määräyksillä tarkoitetaan TRAFI/27401/03.04.01.00/2017 ja vanhoilla määräyksillä TL18/1997.

3.1 Muutokset alusluokkien määritelmässä

Vuoden 2011 määräyksissä tuli uudet määritelmät alusluokille alusten bruttovetoisuuksien ja alusten pituuksien suhteen. Luokkien lukumäärä pysyi silti samana. Näiden uusien sekä vanhojen alusluokkien määräyksiä tullaan tässä kappaleessa vertaamaan keskenään.

- Matkustaja-alukset joiden bruttovetoisuus on yli 500 on edelleen sama
- Matkustaja alukset joiden pituus on yli 30 metriä ja joiden bruttovetoisuus on alle 500 on nyt matkustaja-alukset joiden bruttovetoisuus on vähintään 150 mutta alle 500
- Matkustaja-alukset joiden pituus on yli 15 metriä ja enintään 30 metriä on nyt matkustaja-alukset joiden pituus on vähintään 24 metriä ja bruttovetoisuus alle 150
- Matkustaja-alukset joiden pituus on enintään 15 metriä on nyt matkustaja-alukset joiden pituus on alle 24 metriä ja bruttovetoisuus alle 150

(TL18/1997; TRAFI/27401/03.04.01.00/2017.)

3.2 Hengenpelastuslaittevaatimukset ja niiden muutokset

Hengenpelastuslaitteiden vaatimuksia on varsin huomattava määrä. Itse laitteiden lisäksi määräyksissä on kuvailtu niiltä vaadittavia ominaisuuksia sekä niiden sijoitteluun ja asentamiseen liittyviä järjestelyjä. Tässä työssä keskitytään kuitenkin vain laitteiden ja varusteiden lukumääriin ja kapasiteetteihin.

Taulukoissa 1, 2 ja 3 olevat numerot 1-4 ovat vanhat alusluokat ja kirjaimet A–D ovat uudet alusluokat seuraavasti:

- 1 = bruttovetoisuus yli 500
- 2 = pituus yli 30 metriä ja bruttovetoisuus alle 500
- 3 = pituus yli 15 metriä ja enintään 30 metriä
- 4 = pituus enintään 15 metriä
- A = bruttovetoisuus yli 500
- B = bruttovetoisuus vähintään 150 ja alle 500
- C = pituus vähintään 24 metriä ja bruttovetoisuus alle 150
- D = pituus alle 24 metriä ja bruttovetoisuus alle 150

Muut lyhenteet taulukoissa 1, 2 ja 3 seuraavasti:

- X = ei
- K = kyllä
- LV = lukumäärä laivaväen mukaisesti
- % = prosenttiluvut tarkoittavat laitteen/varusteen määrää tai kapasiteettia suhteessa aluksen suurimpaan sallittuun henkilömäärään. Jos prosenttilukuja on kaksi, ensimmäinen koskee uusia aluksia ja jälkimmäinen olemassa olevia aluksia.

Taulukossa 1 on kuvattu sekä vanhojen että uusien määräysten mukaiset hengenpelastuslaitteevaatimukset matkustaja-aluksille liikennealueella III.

Liikennealue III	1	A	2	B	3	C	4	D
valmiusvene		2		1	X	1	X	X
pelastusvene		30 %		X	X	X	X	X
pelastuslautta		125/110%		125/110%	100 %	125/110%	100 %	110 %
pelastusliivit		105 %		105 %	100 %	105 %	100 %	105 %
lasten pelastusliivit		10 %		10 %	X	10 %	X	10 %
vauvaliivit		2,50 %		2,50 %	X	2,50 %	X	2,50 %
pelastuspuku		LV		LV	LV	LV	LV	LV
pelastusrenkaat		8		8	4	6	3	4
laskuvarjoraketti		12		12	6	12	3	12
käsisoihtu		X		X	6	X	3	X
savumerkkilaitte		X		X	3	X	2	X
yleinen hälytysjärjestelmä		K		K	X	K	X	X
kuulutusjärjestelmä		K		K	X	K	X	X
nuoranheittolaite		1		1	X	1	X	X

Taulukko 1. Hengenpelastuslaitteet, liikennealue III

TL/18/1997 mukaan kahdessa suurimmassa alusluokassa ”bruttovetoisuus yli 500” sekä ”pituus yli 30 metriä, bruttovetoisuus alle 500” vaaditaan liikennealueella III samat hengenpelastuslaitteet sekä –järjestelyt, kuin mitä SOLAS-sopimuksessa vaaditaan vastaavilta aluksilta lyhyillä kansainvälisillä matkoilla ja siksi näiden vaatimuksia ei ole taulukossa esitettyinä.

Taulukossa 2 on kuvattu sekä vanhojen että uusien määräysten mukaiset hengenpelastuslaitteevaatimukset matkustaja-aluksille liikennealueella II.

Liikennealue II	1	A	2	B	3	C	4	D
valmiusvene	2	1	1	1	X	1	X	X
pelastusvene		X	X	X	X	X	X	X
pelastuslautta	100 %	125/110%	100 %	125/110%	100 %	125/110%	100 %	110 %
pelastusliivit	100 %	105 %	100 %	105 %	100 %	105 %	100 %	105 %
lasten pelastusliivit	X	10 %	X	10 %	X	10 %	X	10 %
vauvaliivit	X	2,50 %	X	2,50 %	X	2,50 %	X	2,50 %
pelastuspuku	6	LV	3	LV	LV	LV	LV	1
pelastusrenkaat	4	6	4	6	4	4	3	4
laskuvarjoraketti	12	6	6	6	3	6	3	6
käsisoihtu	12	X	6	X	3	X	3	X
savumerkkilaitte	6	X	3	X	2	X	2	X
yleinen hälytysjärjestelmä	X	K	X	K	X	K	X	X
kuulutusjärjestelmä	X	K	X	K	X	K	X	X
nuoranheittolaite	1	X	1	X	X	X	X	X
venehaka	X	X	X	X	X	X	X	K

Taulukko 2. Hengenpelastuslaitteet, liikennealue II

Taulukossa 3 on kuvattu sekä vanhojen että uusien määräysten mukaiset hengenpelastuslaitteevaatimukset matkustaja-aluksille liikennealueella I.

Selkeästi suurimmat muutokset ovat tapahtuneet hengenpelastuslaitteiden vaatimuksissa liikennealueella I, erityisesti pienimmissä alusluokissa.

Liikennealue I	1	A	2	B	3	C	4	D
valmiusvene	2	X	1	X	X	X	X	X
pelastusvene	X	X	X	X	X	X	X	X
pelastuslautta	100 %	110 %	100 %	110 %	X	110 %	X	110 %
kelluntavälineet	X	X	X	X	100 %	X	100 %	X
pelastusliivit	100 %	105 %	100 %	105 %	100 %	105 %	100 %	100 %
lasten pelastusliivit	X	10 %	X	10 %	X	10 %	X	10 %
vauvaliivit	X	2,50 %	X	2,50 %	X	2,50 %	X	2,50 %
pelastuspuku	6	1	3	1	X	1	LV	1
pelastusrenkaat	4	6	4	4	4	4	3	3
laskuvarjoraketti	12	6	6	6	3	6	2	6
käsisoihtu	12	X	6	X	3	X	2	X
savumerkkilaitte	6	X	3	X	2	X	1	X
yleinen hälytysjärjestelmä	X	K	X	K	X	K	X	X
kuulutusjärjestelmä	X	K	X	K	X	K	X	X
nuoranheittolaite	X	X	X	X	X	X	X	X
venehaka	X	X	X	X	X	X	X	K

Taulukko 3. Hengenpelastuslaitteet, liikennealue I

3.2.1 Valmius- ja pelastusveneet

Valmiusveneitä vaaditaan suurimmalta osin uusissa määräyksissä vähemmän. Liikennealueella I ei vaadita valmiusveneitä enää ollenkaan, kun aiemmin se vaadittiin kahdessa suurimmassa alusluokassa. Liikennealueilla II ja III valmiusvene on kokonaan uutena vaatimuksena alusluokassa ”pituus vähintään 24 metriä ja bruttovetoisuus alle 150”, mutta vain jos alus on yli 30 metriä pitkä.

Pelastusveneitä on jo vanhoissa määräyksissä vaadittu kotimaanliikenteen aluksilta vain liikennealueilla II ja III ja ainoastaan bruttovetoisuudeltaan yli 500 olevilta matkustaja-aluksilta. Nyt enää vain liikennealueella III vaaditaan bruttovetoisuudeltaan yli 500 olevassa aluksessa pelastusvene tai -veneitä, jotka ovat kapasiteetiltaan 30 % aluksen suurimmasta henkilömäärästä.

3.2.2 Pelastuslautat

Pelastuslauttojen vaadittua kapasiteettia on kasvatettu kaikissa alusluokissa ja kaikilla liikennealueilla. Aiemmin on vaadittu että pelastuslauttoihin tulee mahtua aluksen suurin mahdollinen henkilömäärä ja nyt tätä on kasvatettu 10 prosentilla olemassa oleviin aluksiin. Liikennealueilla II ja III uusissa aluksissa pelastuslauttojen kapasiteetin tulee olla 125 % henkilömäärästä. Jos olemassa olevan aluksen pelastuslauttojen kapasiteetti on alunperinkin ollut tällä tasolla, ei lauttoihin tietenkään tarvita muutoksia, mutta mikäli se on ollut juuri vaaditulla tasolla, voi edessä olla kokonaan uuden tai uusien lauttojen hankinta.

Liikennealueella I alle 30 metriä pitkissä aluksissa on tähän asti vaadittu vain kelluntavälineet koko henkilömäärälle. Uusien määräysten mukaan kaikissa yli 15 metriä pitkissä matkustaja-aluksissa nämä kelluntavälineet on nyt korvattava pelastuslautoilla. Alle 15 metriä pitkissä aluksissa kelluntavälineet edelleen riittävät.

Kotimaanliikenteen liikennealueella III liikennöivien matkustaja-alusten on nykyään oltava varustettuja SOLAS-yleissopimuksen mukaisilla pelastuslautoilla,

joissa on vähintään hätäpakkaus SOLAS B-pack. Kotimaanliikenteen liikennealueilla II sekä I liikennöivien matkustaja-alusten on nykyään oltava varustettuja vähintään NON-SOLAS-lautoilla, joissa on vähintään hätäpakkaus HSC Pack.

3.2.3 Pelastusliivit ja -puvut

Pelastusliivien vaadittua määrää on nostettu kaikilla kolmella liikennealueella ja kaikissa alusluokissa, lukuunottamatta alle 24 metriä pitkiä aluksia liikennealueella I. Nyt pelastusliivejä vaaditaan määrä, joka vastaa 105 % aluksen suurimmasta sallitusta henkilömäärästä, kun aiemmin riitti 100 %. Pelastusliivit on nyt myös varustettava pelastusliivivalolla. Poikkeuksena liikennealueella I liikennöivillä aluksilla, joissa on pelastuslautat, liivejä ei tarvitse varustaa valolla.

Tavallisten aikuisten pelastusliivien lisäksi uutena vaatimuksena kaikille alusluokille on sekä lasten että vauvojen pelastusliivit. Lasten pelastusliivejä vaaditaan 10 % matkustajien määrästä vastaava lukumäärä ja vauvojen liivejä 2,5 %.

Pelastuspukujen vaadittu määrä on pääasiassa joko pysynyt samana tai vähentynyt. Liikenne alueilla II ja III pelastuspukuja vaaditaan laivaväen mukaisesti eli jokaiselle miehistön jäsenelle. Liikennealueella I vaaditaan uusissa määräyksissä kaikilta alusluokilta enää vain yksi pelastuspuku mahdollisia pelastustehtäviä varten.

3.2.4 Pelastusrenkaat

Pelastusrenkaiden vaadittu lukumäärä on uusissa määräyksissä joko pysynyt samana tai kasvanut 1–2 kappaleella. Liikennealueilla II ja III lähes kaikissa alusluokissa pelastusrenkaiden lukumäärä on kasvanut ja liikennealueella I vain bruttovetoisuudellaan yli 500 olevissa aluksissa.

Pelastusrenkaista osan tulee olla varustettuina kelluvalla pelastusnuoralla, osan itsesytyvillä valoilla ja osan itsesytyvällä valo- ja savumerkkilaitteella. Uusissa määräyksissä valo- ja savumerkkilaitteella varustetuista pelastusrenkaista on luovuttu liikennealueella I kokonaan ja alle 24 metriä pitkissä aluksissa myös muilla liikennealueilla. Jos aluksessa vaaditaan 4–8 pelastusrengasta, tulee näistä kahden olla varustettu pelastusnuoralla ja kahden itsesytyvällä valolla. Liikennealueilla II ja III vaaditaan pelastusrenkaiden määrästä riippuen lisäksi 1–2 valo- ja savumerkkilaitteella varustettua rengasta.

3.2.5 Hätämerkit

Uusissa määräyksissä vaatimukset erilaisista hätämerkeistä ovat vähentyneet huomattavasti verrattuna vanhoihin määräyksiin. Käsisoihtuja ja savumerkkilaitteita ei vaadita aluksissa uusien määräysten mukaan enää ollenkaan. Laskuvarjorakettien vaadittu määrä on pääsääntöisesti suuremmissa alusluokissa pienentynyt ja pienemmissä alusluokissa kasvanut. Liikennealueella III vaaditaan kaikissa alusluokissa 12 laskuvarjorakettia. Liikennealueilla II ja I vaaditaan kaikissa alusluokissa 6 laskuvarjorakettia.

3.2.6 Hälytys- ja kuulutusjärjestelmät

Uutena vaatimuksena ovat yleinen hälytysjärjestelmä sekä kuulutusjärjestelmä. Yleinen hälytysjärjestelmä on pakollisena kaikilla kolmella liikennealueella ja kaikissa alusluokissa, lukuunottamatta alle 24 metriä pitkiä aluksia. Vaatimus kuulutusjärjestelmästä koskee samoja alusluokkia kuin hälytysjärjestelmäkin, mutta vain jos alus kuljettaa enemmän kuin 36 matkustajaa.

3.3 Vaihtoehtoiset ratkaisut

TRAFI/27401/03.04.01.00/2017 mukaan Trafi voi hyväksyä myös muun kuin näissä määräyksissä edellytetyn järjestelyn tai laitteen soveltamisen aluksessa, jos se on todennut, että tällä saavutetaan ainakin vastaava turvallisuustaso kuin määräyksissä vaaditaan. Laivanisännän tai hänen edustajansa on esitettävä Trafille riittävä kirjallinen selvitys siitä, että järjestely tai laite täyttää ainakin määräyksissä vaaditun turvallisuustason.

3.4 Voimaantulo

Uudet määräykset astuivat voimaan 1.1.2013. Tämän jälkeen hyväksytyiltä uusilta aluksilta vaaditaan määräysten mukaiset varusteet. Olemassa olevilla aluksilla oli siirtymäaikaa ensimmäiseen 1.1.2015 tai jälkeen suoritettavaan uusintakatsastukseen asti muutamaa poikkeusta lukuunottamatta.

Liikennealueella I vähintään 15 metrin pituisilta aluksilta vaaditaan kelluntavälineiden korvaaminen pelastuslautoilla vasta 1.1.2017 tai sen jälkeisessä uusintakatsastuksessa. Pelastusliivit on varustettava pelastusliivivalolla samalla aikataululla.

4 PALOMÄÄRÄYKSET

Viimeisimmät kotimaanliikenteen alusten paloturvallisuutta koskevat määräykset ovat Liikenteen turvallisuusviraston antama määräys alusten paloturvallisuudesta TRAFI/23041/03.04.01.00/2013. Merkittävimmät uudistukset määräyksiin olivat jo 2012 annetuissa määräyksissä. Edelliset varsinaiset määräykset olivat jo lakkautetun Merenkulkuhallituksen määräykset palonsammutuslaitteista ja –varusteista aluksessa vuodelta 1977. Tässä kappaleessa käydään läpi merkittävimmät muutokset vuoden 1977 ja nykyisten määräysten vaatimuksissa matkustaja-alusten osalta.

4.1 Kiinteät palosammutusjärjestelmät

Vuoden 1977 määräysten mukaan vain bruttovetoisuudeltaan vähintään 500 olevilta matkustaja-aluksilta vaaditaan koneistotiloissa, kattilahuoneissa, autokansilla ym. kiinteä palosammutusjärjestelmä.

Nyt kaikkien matkustaja-alusten A-kategorian koneistotiloissa vaaditaan jokin seuraavista sammutusjärjestelmistä:

- kaasusammutusjärjestelmä, esim. CO₂
- kevytvaahtopalonsammutusjärjestelmä
- hajasuihkupalonsammutusjärjestelmä

Tämän lisäksi matkustaja-aluksissa, joiden bruttovetoisuus on yli 500 tulee olla koneistotilassa vähintään yksi kannettava vaahdonkehityksikkö, joka voidaan ilmavahtosuuttimen kanssa liittää paloputkistoon paloletkulla, sekä vähintään 20 litran säiliö varasäiliöineen.

Matkustaja-aluksissa joiden bruttovetoisuus on yli 500, tulee lisäksi olla automaattinen sprinkleri-palonsammutusjärjestelmä tai samanarvoinen järjestelmä myös asunto- ja työskentelytiloissa.

4.2 Palohälytysjärjestelmät

Vuoden 1977 palomääräysten mukaan vain bruttovetoisuudeltaan vähintään 500 olevilta matkustaja-aluksilta vaaditaan automaattiset palohälytys- ja tulenhavaitsemislaitteet.

TRAFI/23041/03.04.01.00/2013 mukaan vähintään 15-metrinen matkustaja-alusten koneistotiloissa, jotka ovat ajoittain miehittämättöminä, tulee olla hyväksyttyä tyyppiä oleva kiinteä palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmä.

Alle 24 metriä pitkissä matkustaja-aluksissa, joissa mahdollisesti yövytään, tulee olla asuintiloissa, portaikoissa sekä poistumisteissä asennettuna savusta hälyttävät palovaroittimet. Hälyttimien tulee olla kytkettynä koneistotilojen palohälytysjärjestelmään, mikäli aluksessa sellainen on.

Vähintään 24 metriä pitkissä aluksissa tulee olla kiinteä palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmä asennettuna kaikissa asuin- ja työskentelytiloissa, lukuunottamatta tiloja joissa ei ole ilmeistä palovaara, kuten tyhjät tilat ja saniteettitilat.

4.3 Rajapinnat ja eristeet

Vuoden 1977 määräykset käsittelevät alusten eristeitä sekä rajapintoja vain hyvin lyhyesti seuraavasti:

”Palosuojelua varten tulee kansainvälisen liikenteen matkustaja-aluksen sekä kotimaan liikenteen matkustaja-aluksen, jonka bruttovetoisuus on 500 rekisteritonnia tai suurempi, olla jaettu osastoihin paloa rajoittavilla rajapinnoilla.” Määräyksissä ei ollenkaan sen tarkemmin määritellä näiden rajapintojen ominaisuuksia tai vaatimuksia.

Viimeisimmissä TRAFI/23041/03.04.01.00/2013 puolestaan määritellään hyvinkin tarkasti, minkä tasoinen rajapinta vaaditaan minkäkin aluksen osion ja tilan ympärille sekä tilojen välille. Tässä kappaleessa käytettyjen A-, B- ja C-rajapintojen määritelmät löytyvät termiluettelosta.

Laipion, kannen tai muun rakenteen paloluokitus määritellään tarkastelemalla mitä tiloja kyseinen rakenne erottaa. Nämä tilat ovat luokiteltu käyttätarkoituksensa ja paloriskinsä mukaisesti 11:sta eri luokkaan seuraavasti:

1. Valvonta-asetat
2. Käytävät
3. Asuinitilat
4. Portaiket
5. Työskentelytilat (alhainen palovaara)
6. A-kategorian koneistotilat
7. Muut koneistotilat
8. Lastitilat
9. Työskentelytilat (suuri palovaara)
10. Avokansitilat
11. Erityistilat

(TRAFI/23041/03.04.01.00/2013)

Vierekkäistet tilat erottavien laipioiden palonkestävyys on esitetty taulukossa 4 ja vierekkäiset tilat erottavien kansion palonkestävyys taulukossa 5. Näissä esitetyt arvot koskevat uusia aluksia sekä olemassa olevia joiden matkustajamäärä on yli 36. Matkustaja-alukset joiden matkustajamäärä on alle 36 tulee silti täyttää taulukoiden mukaiset vaatimukset konehuoneen ja keittiötilojen osalta. Keittiötilat lasketaan suuren palovaaran työskentelytiloiksi.

Taulukossa oleva tähti merkitsee että rajapinnan on oltava terästä tai samanarvoista ainetta, mutta sen ei tarvitse olla A-luokkaa. Mikäli A-kategorian koneistotilan yläpuolella säilytetään hengenpelastuslaitteita, on kannen oltava A-60-luokkaa

Tilat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	A-0	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
2		C	B-0	A-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-15	*	A-15
3			C	A-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-15	*	A-30
4				C	A-0	A-60	A-0	A-0	A-15	*	A-15
5					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
6						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
7							A-0	A-0	A-0	*	A-0
8								*	A-0	*	A-0
9									A-0	*	A-30
10											A-0
11											A-0

Taulukko 4. Laipioiden palokestävyys (TRAFI/23041/03.04.01.00/2013)

Tila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
2	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
3	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
4	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
5	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
6	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60	A-30	A-60	*	A-60
7	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
8	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
9	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	A-0
11	A-60	A-15	A-30	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

Taulukko 5. Kansien palokestävyys (TRAFI/23041/03.04.01.00/2013)

Korkeinta palonkestävyyttä A-60 vaaditaan A-kategorian konehuoneelta sekä laipioiden että kansien suhteen. Lähes kaikkien kansien on tiloista riippumatta oltava vähintään luokkaa A-0. Pääsääntöisesti alhaisen palovaaran tilojen kuten asuintilojen, käytävien ja portaikkojen rajapintojen palonkestävyys on alhaisempi, paitsi jos ne ovat yhteydessä suuren palovaaran tiloihin kuten koneistotiloihin ja suuren palovaaran työskentelytiloihin. Suuren palovaaran tilojen ollessa yhteydessä toisiinsa tai muuten vaarattomampiin tiloihin kuten avokansitiloihin, on palokestävyysvaatimus alhaisempi.

4.3.1 Vaihtoehtoiset ratkaisut

Trafi on laatinut ohjeen vastaavasta turvallisuustasosta mikäli, paloeristyksen asentaminen alukseen osoittautuu erityisen vaikeasti toteutettavaksi. Ohje koskee, sekä teräksestä että muusta kuin teräksestä rakennettuja, olemassa olevia aluksia joiden koneistotilojen ja keittiötilojen rajapinnoille vaaditaan A-15-, A-30 tai A-60-paloluokan paloeristystä. Vaihtoehtoisena ratkaisuna hyväksytään koneistotiloihin ja keittiötiloihin asennettava ylimääräinen kiinteä sammutusjärjestelmä. Vaihtoehtoiset järjestelyt on hyväksyttävä Trafilla.

Koneistotilan ylimääräisen sammutusjärjestelmän tulee olla eri sammutusaineeseen perustuva kuin tilassa jo oleva järjestelmä. Mikäli tilassa jo oleva järjestelmä on vesipohjainen, voi ylimääräinen järjestelmä olla samaan sammutusaineeseen perustuva. Poikkeuksena muusta kuin teräksestä rakennetuissa aluksissa ylimääräisen sammutusjärjestelmän tulee olla vesipohjaiseen sammutusaineeseen perustuva.

Keittiötiloissa ylimääräisen sammutusjärjestelmän tulee olla koko tilan kattava automaattinen sprinkleri-, palonhavaitsemis- ja palohälytysjärjestelmä tai vastaava vesisumutusjärjestelmä. Vaihtoehtoisesti ylimääräinen järjestelmä voi myös olla automaattinen, vesipohjainen kohdesammutusjärjestelmä, joka on kohdistettu keittiössä oleviin palovaarallisiin laitteisiin ja niiden poistoilmakanaviin.

4.4 Voimaantulo

Määräys alusten paloturvallisuudesta TRAFI/23041/03.04.01.00/2013 on tullut voimaan 1.7.2015. Määräyksen soveltamisalaan kuuluvien alusten on tullut täyttää määräysten vaatimukset viimeistään 1.7.2016 tai sen jälkeen suoritettavassa ensimmäisessä uusintakatsastuksessa.

5 KYSELYTUTKIMUS

Tämä tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena. Kyselytutkimus tehtiin netissä freeonlinesurveys.com- alustaa hyödyntäen. Alusta tarjoaa mahdollisuuden tarkastella tuloksia kysymyskohtaisesti luoden näille valmiit kaavio sekä tarkastella yksittäisten vastaajien vastauksia ja se luo valmiit kysymyskohtaiset kuvaajat vastauksista. Kysely lähetettiin linkkinä sähköpostitse toimeksiantaja Suomen Matkustajalaiva Ry:n jäsenille toiminnanjohtajan kautta joulukuun alussa 2017. Kysely lähetettiin kaikille 66:lle jäsenvarustamolle.

5.1 Tutkimusongelma

Kyselyn päätavoitteena oli ensisijaisesti selvittää, kuinka suuret kustannukset uusista hengenpelastuslaite- ja paloturvallisuusmääräyksistä on varustamoille tullut. Kustannuksia on tarkoitus verrata ja suhteuttaa varustamojen liikevaihtoon, millä selvitetään kuinka suuri vaikutus kustannuksilla suhteellisesti on niiden talouteen.

Lisäksi selvitetään, ovatko jotkut varustamoista joutuneet myymään aluksiaan tai jopa lopettamaan toimintansa kokonaan uusien määräysten takia. Näiden lisäksi ja tueksi kysytään erilaisia taustakysymyksiä varustamojen koosta, toiminnasta, taloudesta ja aluksista, joilla pyritään luomaan kuvaa kotimaanliikenteen yritysten koosta ja taloudellisesta tilanteesta ja miten paljon uudistukset tuomat kulut ovat niihin vaikuttaneet. Mikäli osa yrityksistä on joutunut myymään aluksia tai lopettamaan toimintansa, kysymysten on tarkoitus myös hakea syitä ja mahdollisia korrelaatioita miksi jotkut ovat päätyneet tähän ja toiset eivät. Taustakysymyksillä selvitetään myös onko alusten iällä tai koolla korrelaatiota niistä syntyneiden kustannusten välillä.

5.2 Kysely

Kysymyksiä on yhteensä 21. Näiden tarkoituksena on saada tilanteesta varsin kattava kuva, mutta suinkaan täydellinen se ei ole. Kaikkien mahdollisten syy-seuraus- suhteiden kattamiseksi olisi vaadittu huomattavasti enemmän kysymyksiä mutta opinnäytetyön luonne ja työmäärä huomioonottaen näihin 21:n kysymykseen on saatu tiivistettyä olennaisimmat. Kaikki kysymykset kahta lukuunottamatta ovat monivalintakysymyksiä. Syynä tähän on vastausten helpomman käsittelyn ja lukemisen lisäksi kyselyn pitäminen mahdollisen helppona vastata. Monivalintakysymyksillä joissa on valmiit yksinkertaiset vastausvaihtoehdot on tarkoitus pitää kynnyks vastaukseen matalana ja näin saada enemmän vastauksia.

Kyselytutkimus on lähetetty vain Suomen Matkustajalaivayhdistyksen Ry:n jäsenille jotka vastaavat noin puolia kotimaanliikenteen varustamoista. Tämän ulkopuolelle jää paljon varsinkin pieniä varustamoja, joten lähellekkään kaikkia varustamoja se ei kata. Jäsenvarustamoidenkin kattavuus riippuu täysin vastausprosentista. Suuri vastausprosentti antaisi kattavamman kuvan ja yksittäisten kysymysten vastauksista saisi enemmän irti, mutta yksittäisten vastaajien vertailu ja korrelaatioiden hakeminen olisi suurella vastaajamäärällä huomattavasti haasteellisempaa.

5.3 Tulosten esittely

Verkkokyselyyn vastasi yhteensä 13 varustamoja, joka on vain vajaat 20% kyselyn saaneista joten vastausprosentti oli melko alhainen. Suuremmalla vastausprosentilla olisi saatu kattavampi ja luotettavampi kuva, mutta näillä vastauksilla saadaan silti hyvin suuntaa antava katsaus.

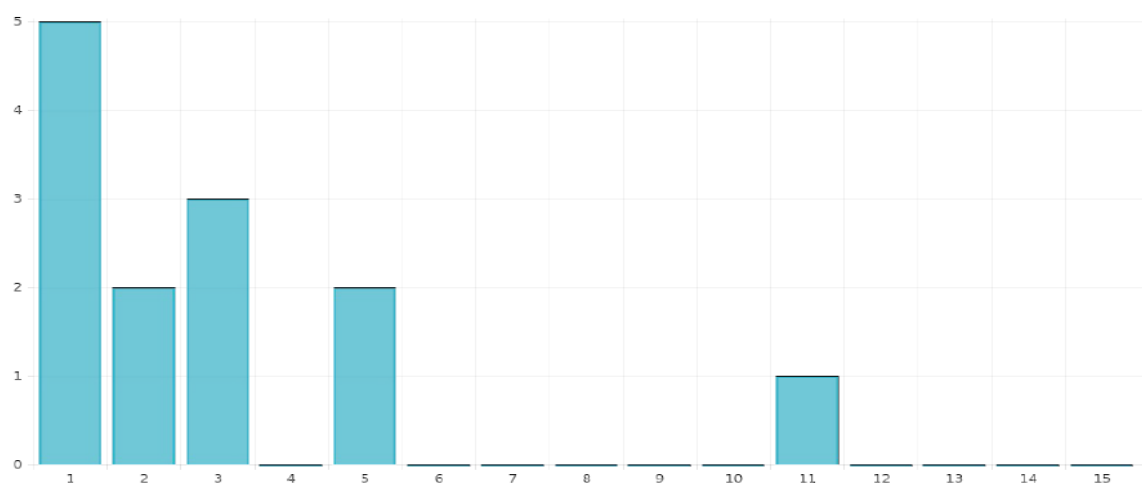
5.3.1 Varustamot

Kysymyksillä 1–5 haetaan perustiedot varustamojen koosta, taloudesta ja mahdollisesti näihin vaikuttavista tekijöistä.

Kysymyksellä 1(Kuva 1) on tarkoitus selvittää minkä kokoisia kotimaan varustamot alusmäärältään ovat. Aluksia uudistettaessa määräysten mukaisiksi, suuri määrä aluksia toki todennäköisesti tuo enemmän kustannuksia, mutta myös tarkoittanee suurempaa liikevaihtoa, joka antaa paremmat mahdollisuudet selvittää niistä.

Montako alusta yrityksellä on?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Standard Deviation	Responses
All Data	5 (38%)	2 (15%)	3 (23%)	0 (0%)	2 (15%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (8%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1.45	13



Kuva 1. Kysymys 1: Montako alusta yrityksellä on?

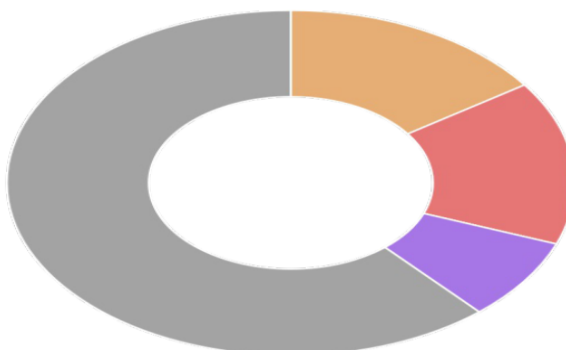
13:sta vastaajavarustamosta 5 eli lähes puolet ilmoitti omistavansa vain yhden aluksen. Toiset 5 vastaajaa ilmoitti omistavansa 2–3 alusta. Kaksi varustamoa omistaa kumpikin 5 alusta ja vain yhdellä varustamolla oli yli 10 alusta.

Matkustajien määrä luonnollisesti vaikuttanee yrityksen liikevaihtoon.

Kysymyksestä 2(Kuva 2) voidaan yrittää hakea korrelaatioita matkustajien määrän ja esim. liikevaihdon tai alusten määrän välille.

Kuinka paljon matkustajia liikennöi aluksillanne vuosittain

	0-150	150-300	300-600	600-1000	1000-1500	1500-2500	2500-4000	yli 4000	Standard Deviation	Responses
All Data	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (15%)	2 (15%)	0 (0%)	1 (8%)	8 (62%)	2.55	13



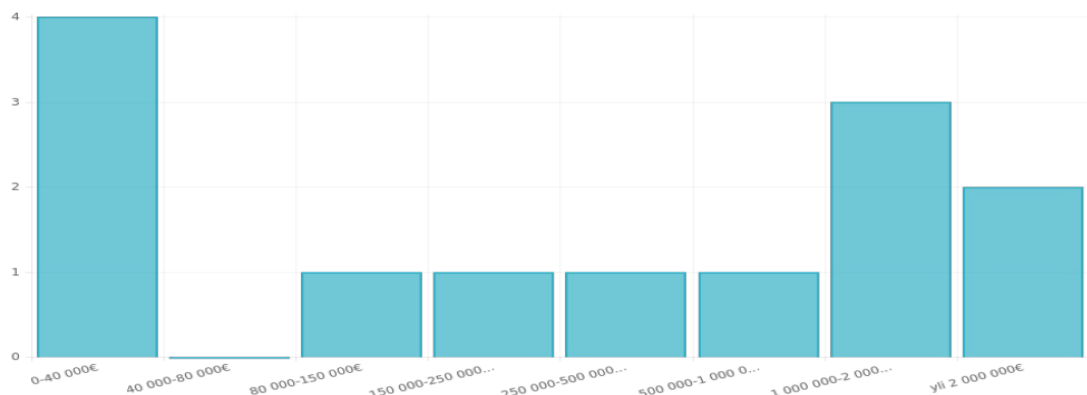
Kuva 2. Kysymys 2: Kuinka paljon matkustajia liikennöi aluksillanne vuosittain?

Reilusti yli puolet varustamoista eli 8 vastasi vuosittaiseksi matkustajien määräkseen yli 4000, joka oli vastausvaihtoehdoista suurin. Tässä suurimman osan vastauksista keskittyessä yhteen vaihtoehtoon voidaan pohtia, olisivatko vastausvaihtoehdot erityisesti yläpäässä voineet olla luvuiltaan suuremmatkin. 4:llä varustamolla kuitenkin matkustajien määrä jää välille 600–1500.

Liikevaihto ilmoittaa varustamon myyntituotot ja kertoo kuinka suurta tai pientä liiketoiminta on. Liikevaihtoa on tarkoitus verrata analyysivaiheessa määräysten muutoksista aiheutuneisiin kustannuksiin.

Paljonko on yrityksen vuosittainen liikevaihto?

	0-40 000€	40 000-80 000€	80 000-150 000€	150 000-250 000€	250 000-500 000€	500 000-1 000 000€	1 000 000-2 000 000€	yli 2 000 000€	Standard Deviation	Responses
All Data	4 (31%)	0 (0%)	1 (8%)	1 (8%)	1 (8%)	1 (8%)	3 (23%)	2 (15%)	1.22	13



Kuva 3. Kysymys 3: Paljonko on yrityksen vuosittainen liikevaihto?

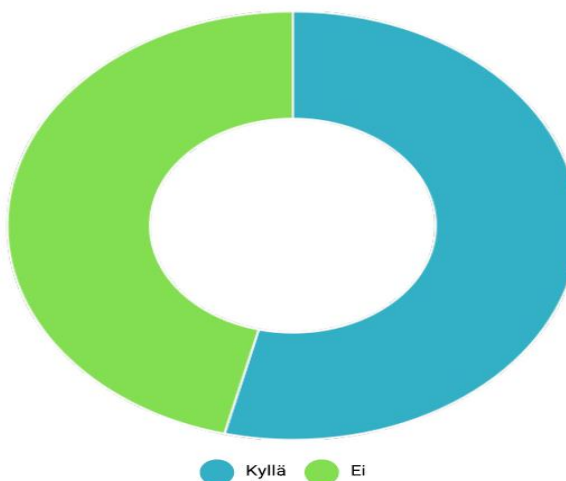
Varustamoiden vastauksissa liikevaihdosta(Kuva 3) hajonta oli varsin suurta. Vastauksia sijoittui lähes jokaiseen vastausvaihtoehtoon. Eniten varustamoja sijoittui kuitenkin haitarin ylä- ja alapäihin. Neljä varustamo ilmoitti liikevaihdokseen alle 40 000€. Viidellä varustamolla liikevaihto oli yli miljoona euroa, joista vielä kahdella se ylitti kaksi miljoonaa. Loput varustamot sijoittuivat tasaisesti näiden kahden ääripään välille.

Kotimaanliikenteen varustamojen verkkosivuja tarkasteltaessa tuli ilmi että todella moni harjoittaa myös muuta liiketoimintaa laivaliikennöinnin lisäksi. Usein tämä merkitsi esim. juhlatilojen vuokrausta ja erilaista ravintola- tai cateringtoimintaa. Mikäli liikennöinti itsessään ei tuota riittävästi tuloja ja/tai lyhyen liikennöintikauden takia myös talvikaudelle tarvitaan toimintaa, tukee muu liiketoiminta hyvin yrityksen taloutta. Muu liiketoiminta voi hyvin tukea ja auttaa alusten uusista kustannuksista selviämisessä.

Julkisten tukien kysymisellä on tarkoitus selvittää onko yritys täysin oman liiketoimintansa varassa vai saako se julkisia tukia esim. kaupungilta tai ely-keskukselta. Moni säännöllinen saaristoliikenne on tuettua toimintaa (Saaristoliikenne s.a.). Lisäksi jotkut kaupungit saattavat tukea kulttuurisesti ja historiallisesti tärkeitä aluksia pysymään liikenteessä.

Onko yrityksellä muuta liiketoimintaa laivaliikennöinnin lisäksi?

	● Kyllä	● Ei	Standard Deviation	Responses
All Data	7 (54%)	6 (46%)	0.5	13

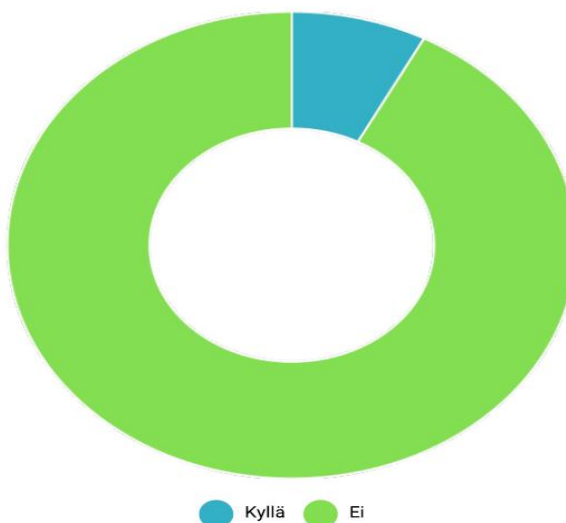


Kuva 4. Kysymys 4: Onko yrityksellä muuta liiketoimintaa laivaliikennöinnin lisäksi?

Reilu puolet eli 7 varustamo ilmoitti harjoittavansa laivaliikennöinnin lisäksi myös muuta liiketoimintaa (Kuva 4). Tämä ei toisaalta tietenkään kerro että mitä kyseinen liiketoiminta on, eikä myöskään sitä että kuinka suuren osan liikevaihdosta tämä muu toiminta muodostaa.

Saako yritys julkisia tukia?

	● Kyllä	● Ei	Standard Deviation	Responses
All Data	1 (8%)	12 (92%)	5.5	13



Kuva 5. Kysymys 5: Saako yritys julkisia tukia?

Vastanneista varustamoista vain yksi ilmoitti saavansa julkisia tukia(Kuva 5). Vain yhden kyllä-vastauksen perusteella ei pysty pitäviä johtopäätöksiä vetämään julkisten tukien vaikutuksesta. Kuten myös kysymyksessä 4, tämä ei kerro myöskään tukien määrästä.

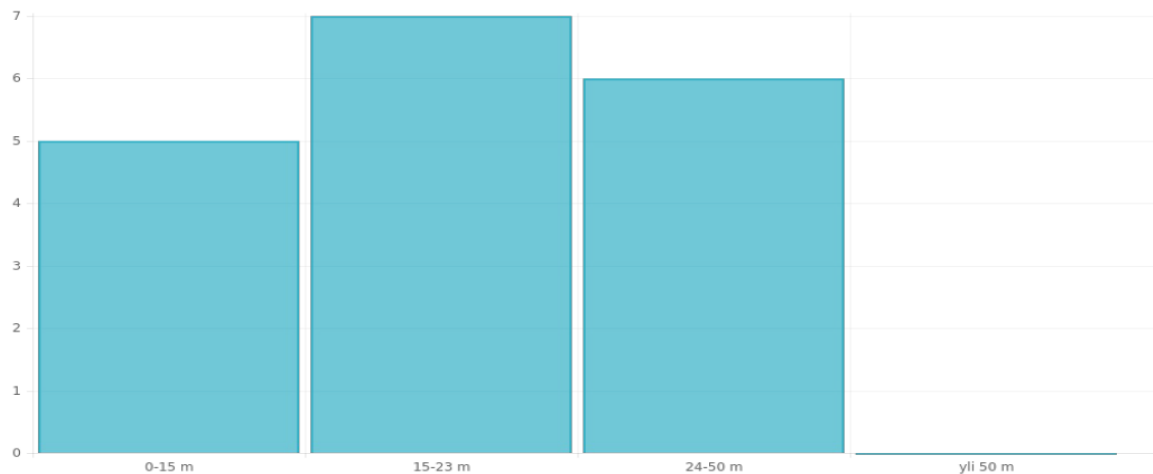
5.3.2 Alukset

Kysymykset 6–9 koskevat vastaajavarustamoiden alusten kokoa ja yleisiä ominaisuuksia.

Aluksen koko ja matkustajakapasiteetti määrittävät hyvin paljon, mitä hengenpelastus- ja paloturvallisuusvarusteita niissä tulee olla. Matkustajakapasiteetti esimerkiksi määrittelee pelastusliivien määrän ja pelastuslauttojen kapasiteetin. Alukset jotka on rekisteröity enintään 12:lle matkustajalle määritellään vuokraveneiksi joille on eri määräykset (TRAFI/31284/03.04.01.00/2014). Aluksen pituus määrittelee vaatimukset. Esimerkiksi alle 15 metrisiltä aluksilta ei vaadita pelastuslauttoja, vaan kelluntalautat riittävät liikennealueella I.

Minkä kokoisia alukset ovat?(valitse yksi tai useampi)

	0-15 m	15-23 m	24-50 m	yli 50 m	Responses
All Data	5 (38%)	7 (54%)	6 (46%)	0 (0%)	13

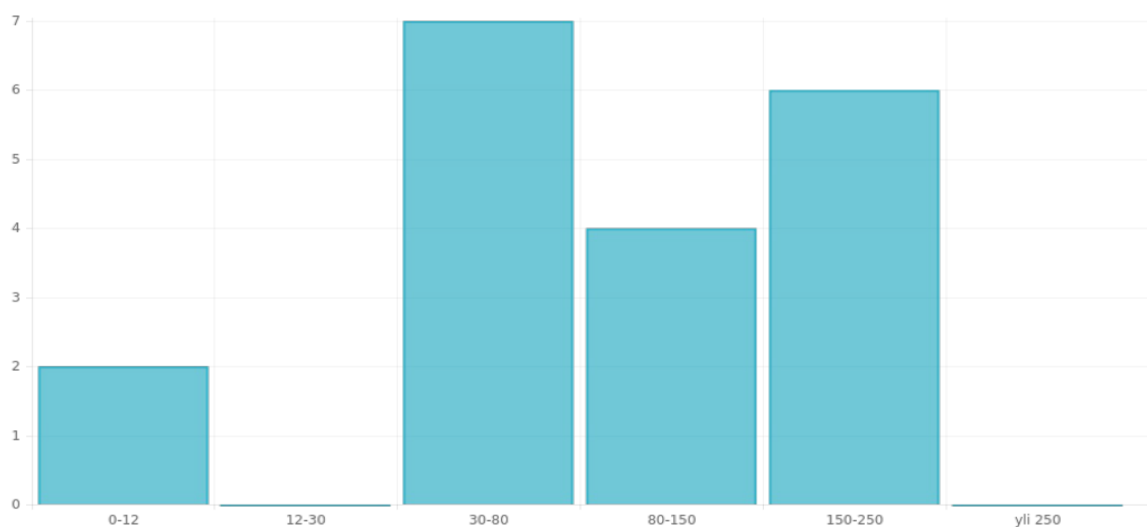


Kuva 6. Kysymys 6: Minkä kokoisia alukset ovat?

Reilulla puolella vastanneista varustamoista oli pituudeltaan 15–23 m pitkiä aluksia(Kuva 6). Kysymys 6 ei kerro eri pituisten alusten lukumäärää, vaan sen miten monella varustamolla on tietyn pituisia aluksia. Viidellä varustamolla oli alle 15 metrisiä aluksia ja kuudella 24–50 metrisiä aluksia. Yli 50 metriä pitkiä aluksia ei vastanneilla ollut yhtään.

Mikä on alustenne matkustajakapasiteetti?(valitse yksi tai useampi)

	0-12	12-30	30-80	80-150	150-250	yli 250	Responses
All Data	2 (15%)	0 (0%)	7 (54%)	4 (31%)	6 (46%)	0 (0%)	13



Kuva 7. Kysymys 7: Mikä on alustenne matkustajakapasiteetti?

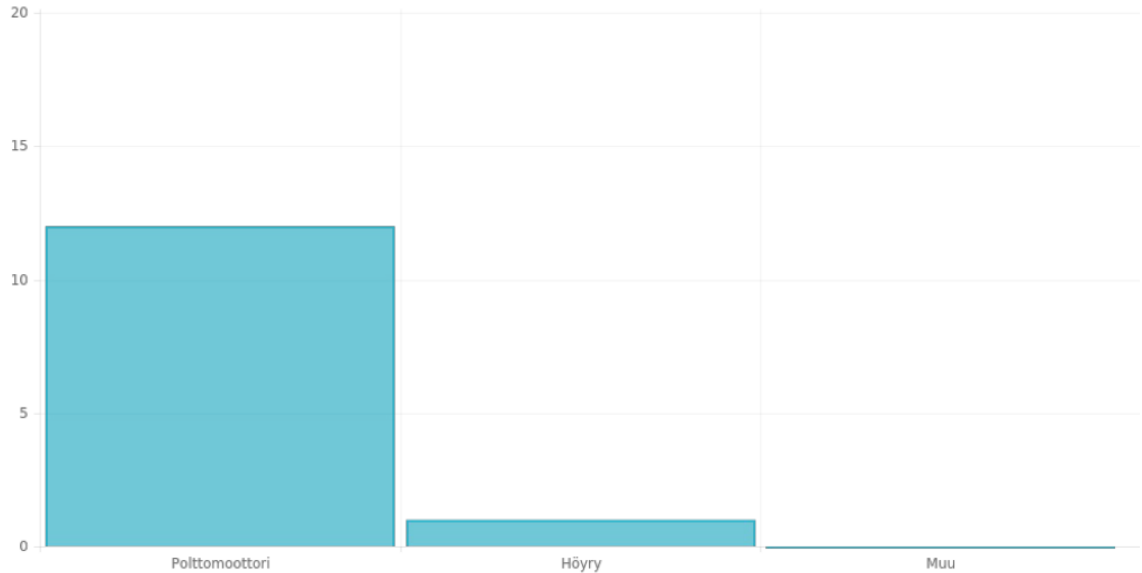
Samoin kuin kysymyksessä 6, kysymys 7 kertoo vain, kuinka monella varustamolla on kapasiteetiltaan tietyn kokoisia aluksia. Yhdellä varustamolla voi siis olla eri pituisia ja kapasiteetiltaan eri kokoisia aluksia. Vain kahdella varustamoista oli vuokraveneeksi määriteltynä aluksia(Kuva 7). Noin puolella vastaajista oli aluksia joiden kapasiteetti oli 30–80 tai 150–250. Neljällä vastaajista oli näiden välille sijoittuvia, kapasiteetiltaan 80–150, aluksia ja yli 250 matkustajan aluksia ei vastaajilla ollut yhtään.

Kotimaanliikenteen aluskanta on suhteellisen vanhaa (Lehto 2015, 5–6) ja vanhoja höyryaluksiakin on vielä jonkun verran liikenteessä. Kysymyksillä 8 ja 9 on tarkoitus hakea mahdollista korrelaatiota alusten iän ja uudistusten tuomien kustannusten välillä. Olettamuksena on että mitä vanhempi alus on, sitä epätodennäköisemmin se vastaa määräyksiä ja sitä korkeammat kustannukset

siitä syntyvät. Toisaalta jos alus on suhteellisen uusi, on täysin mahdollista ettei isoja uudistuksia ole tarvinnut ollenkaan tehdä.

Mikä on alustenne pääasiallinen voimanlähde

	Polttomoottori	Höyry	Muu	Standard Deviation	Responses
All Data	12 (92%)	1 (8%)	0 (0%)	5.44	13

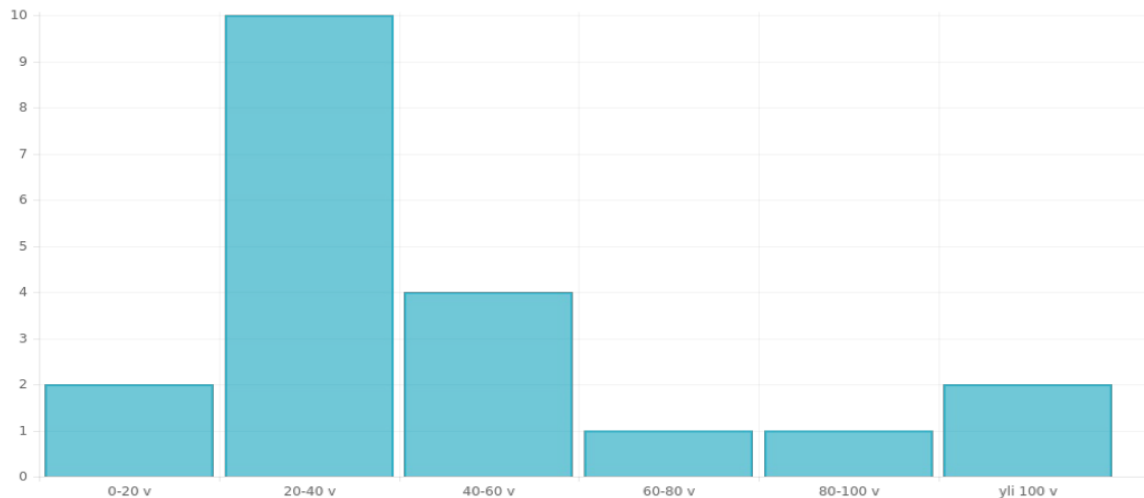


Kuva 8. Kysymys 8: Mikä on alustenne pääasiallinen voimanlähde?

Vastaajista vain yhdellä oli höyryä voimanlähteenään käyttävä alus(Kuva 8). Ellei kyseisen varustamon muita vastauksia tarkastellessa löydy mitään poikkeavaa, tästä tuskin pystyy johtopäätöksiä muihin seikkoihin vetämään.

Kuinka vanhoja alukset ovat?(valitse yksi tai useampi)

	0-20 v	20-40 v	40-60 v	60-80 v	80-100 v	yli 100 v	Responses
All Data	2 (15%)	10 (77%)	4 (31%)	1 (8%)	1 (8%)	2 (15%)	13



Kuva 9. Kysymys 9: Kuinka vanhoja alukset ovat?

Ylivoimaisesti suurimmalla osalla vastanneista varustamoista oli iältään 20–40 vuotta vanhoja aluksia(Kuva 9). Seuraavaksi eniten aluksia oli luokassa 40–60 vuotta. Tämä vastaa hyvin ennako-olettaa, jonka mukaan alusten keski-ikä olisi 35 vuoden tienoilla (Lehto 2015, 5–6). Yhtä monella varustamolla oli alle 20 vuotta vanhoja aluksia kuin yli 100 vuotiaita aluksia.

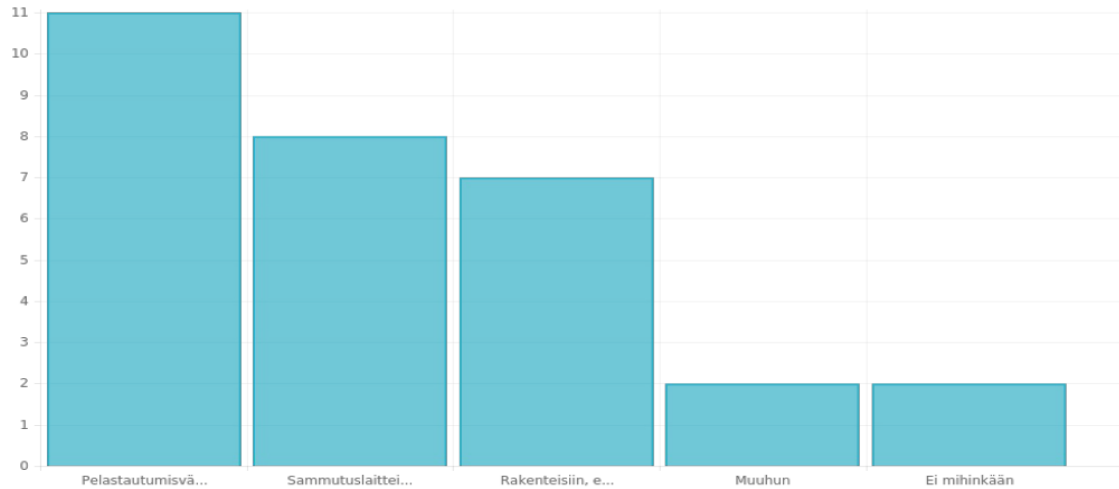
5.3.3 Uudistukset ja kustannukset

Kysymykset 10–16 käsittelevät varustamoiden aluksiinsa tekemiä muutoksia muuttuneiden paloturvallisuus- ja hengenpelastuslaitemääräysten johdosta sekä näistä tulevia kustannuksia ja taloudellisia seurauksia.

Kysymyksellä 10(Kuva 10) tarkennetaan mihin määräysten uudistusten osa-alueeseen varustamoiden aluksissa kohdistui eniten painetta ja mitkä osa-alueet aluksissa olivat eniten valmiiksi ajan tasalla. Kysymys ei tosin erittele ja avaa, mistä osiosta tuli eniten kustannuksia. Ennako-oletuksena pelastuslauttojen tullessa uutena vaatimuksena monille aluksille, pelastautumisvälineitä olisi isossa osassa varustamoja jouduttu uudistamaan. Erityisesti rakenteiden ja eristeiden ajantasaisuus riippunee hyvin paljon miten alus on alunperin suunniteltu ja rakennettu.

Oliko aluksiin tehtävä muutoksia määräysten muuttumisen vuoksi?(valitse yksi tai useampi)

	Pelastautumisvälineisiin	Sammutuslaitteistoihin	Rakenteisiin, eristeisiin	Muuhun	Ei mihinkään	Responses
All Data	11 (85%)	8 (62%)	7 (54%)	2 (15%)	2 (15%)	13



Kuva 10. Kysymys 10: Oliko aluksiin tehtävä muutoksia määräysten muuttumisen vuoksi?

13:sta varustamosta vain kahden ei ole tarvinnut tehdä aluksiinsa mitään muutoksia uusien määräysten takia. Loput 11 ovat tehneet muutoksia vähintäänkin alustensa pelastautumisvälineisiin. Yli puolet vastaajista ovat joutuneet tekemään myös alustensa sammutuslaitteistoihin ja rakenteisiin tai eristeisiin muutoksia.

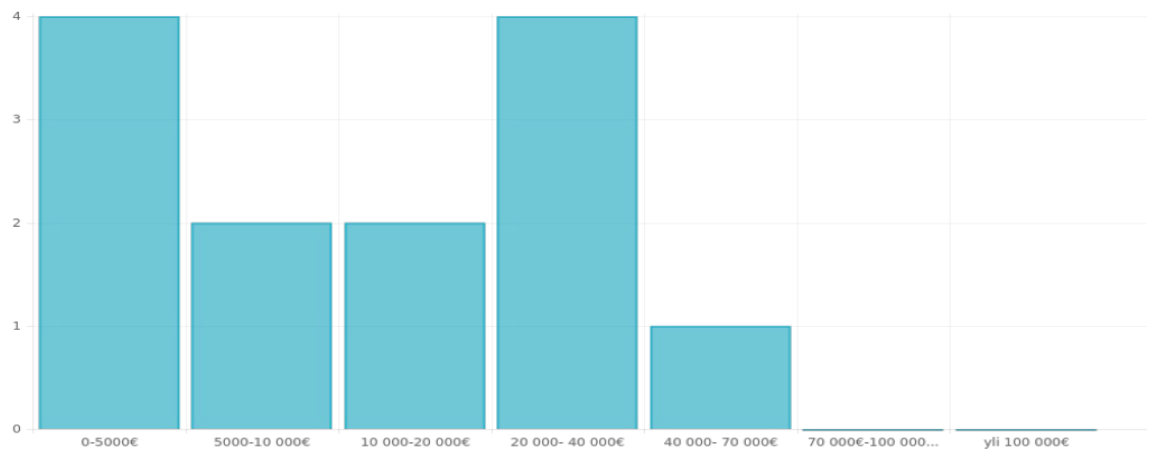
Kysymykset 11–13 kertovat, millä aikataululla varustamot ovat saaneet aluksensa uusien määräysten mukaisiksi ja kummissa määräyksissä, paloturvallisuus vai hengenpelastuslaite, on ollut enemmän vaikeuksia. Jotkut alukset saattavat olla vielä katsastamatta uusien määräysten mukaiseksi. Matkustaja-aluksissa tulee tehdä uusintakatsastus 12 kuukauden välein viimeistään kolme kuukautta aluksen peruskatsastuksen vuosipäivästä (TRAFI/372160/03.04.01.00/2016). Tämän mukaan teoriassa, jos alus on katsastettu juuri ennen määräysten voimaantuloa, oli varustamoilla aikaa liikennealueen I pelastuslauttojen osalta maaliskuulle 2018 ja paloturvallisuusmääräysten osalta syyskuulle 2017. Monella toki kausi loppuu syksyyn joten teoriassa liikennöinnin kannalta aluksen tulee olla kunnossa ja katsastettu vasta seuraavalla kaudella.

Kyselyn suorittamiseen mennessä eli vuoden 2017 joulukuussa, 13:sta varustamosta kaikki paitsi yksi olivat saaneet alukset hengenpelastuslaitemääräyksien mukaisiksi. Paloturvallisuusmääräysten osalta kolmessa varustamossa alukset eivät täyttäneet määräyksiä samana ajankohtana. Kaikkiaan neljässä varustamossa aluksia oli vielä katsastamatta molempien määräysten mukaiseksi. Vastauksia täytyy tarkastella yksitellen selvittääkseen, olivatko eri kysymyksissä kyseessä samat varustamot joilla on puutteita molemmissa osa-alueissa vai eri varustamot. Vastaaajista kaksi ilmoitti erikseen tekstikentässä että heillä on seuraava katsastus vasta tulossa ja että muutostöitä ei ole saatu vielä loppuun deadline ollessa vasta keväällä 2018.

Uusien määräysten aiheuttamien kustannusten selvittäminen on yksi tämän työn päätavoitteista. Samalla on myös hyvä verrata kustannuksia yrityksen vuotuisen liikevaihtoon saadakseen paremman kuvan kuinka merkittävä vaikutus näillä kustannuksilla on niiden taloudelliseen tilaan.

Kuinka paljon alusten saaminen uusien määräysten tasalle maksoi tai olisi maksanut alusta kohden?
(valitse yksi tai useampi jos alusten välillä suuria eroja)

	0-5000€	5000-10000€	10 000-20 000€	20 000- 40 000€	40 000- 70 000€	70 000€-100 000€	yli 100 000€	Responses
All Data	4 (33%)	2 (17%)	2 (17%)	4 (33%)	1 (8%)	0 (0%)	0 (0%)	12



Kuva 11. Kysymys 14: Kuinka paljon alusten saaminen uusien määräysten tasalle maksoi?

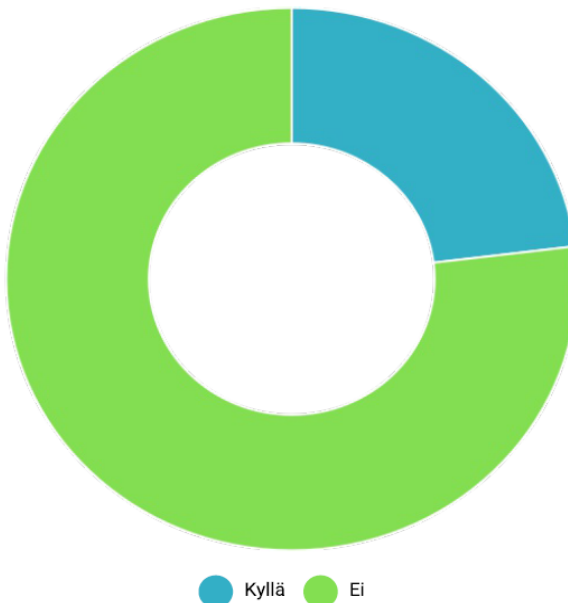
Vastausten perusteella kustannukset varustamoille ovat olleet hyvin vaihtelevan suuruisia(Kuva 11). Suurimmillaan kustannukset ovat yhdellä vastaajalla olleet

välillä 40 000–70 000€ joten aivan uutisoinnin mukaisia usean sadan tuhannen euron kustannuksia (Helenius 2016) ei ainakaan näillä varustamoilla ole tullut. Kolmasosalla vastaajista muutosten vaatimat kustannukset olivat 20 000–40 000€ ja lopuilla alle tämän. Yhdeltä varustamolta puuttuu vastaus tähän kysymykseen, joten oletetaan että tämä ja yksi 0–5000€ vastanneista ovat ne 2 varustamoja, joiden ei tarvinnut tehdä mitään muutoksia aluksiinsa.

Kustannusten noustessa uudistuksista liian suureksi on täysin mahdollista että pienempiä varustamoja joutuu myymään tai romuttamaan aluksiaan tai jopa lopettamaan kokonaan toimintansa kannattamattomana. Myös suuremmat varustamot saattavat joutua myymään aluksiaan, mikäli joku niistä osoittautuu liian kalliiksi tuoda uusien määräysten tasalle. Mahdollisille kyllä- vastauksille yritetään hakea korrelaatioita muista kysymyksistä.

Ovatko/tulevatko uudet määräykset johtamaan yhden tai useamman aluksen myyntiin tai romuttamiseen?

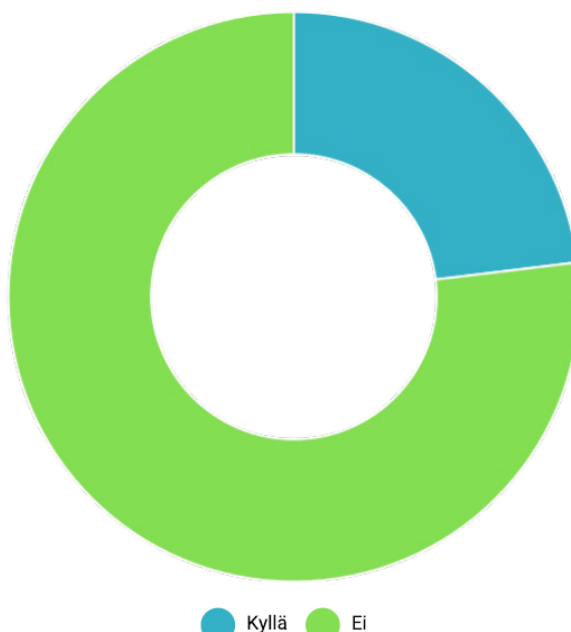
	● Kyllä	● Ei	Standard Deviation	Responses
All Data	3 (23%)	10 (77%)	3.5	13



Kuva 12. Kysymys 15: Ovatko uudet määräykset johtaneet alusten myyntiin tai romuttamiseen?

Onko varustamo harkitsemassa toiminnan lopettamista/jo lopettanut alusten myynnin tai romuttamisen lisäksi?

	Kyllä	Ei	Standard Deviation	Responses
All Data	3 (23%)	10 (77%)	3.5	13



Kuva 13. Kysymys 16: Onko varustamo harkitsemassa toiminnan lopettamista tai jo lopettanut?

Vastanneista varustamoista 3 joutuu tai on jo joutunut uusien määräysten vuoksi joko myymään tai romuttamaan yhden tai useamman aluksen (Kuva 12). Tämän lisäksi kolme varustamo joutuu lopettamaan liiketoimintansa kokonaan (Kuva 13). Se, että ovatko nämä kolme varustamo samoja jotka myös myyvät aluksiaan, selviää vasta kun tarkastellaan vastauksia yksitellen.

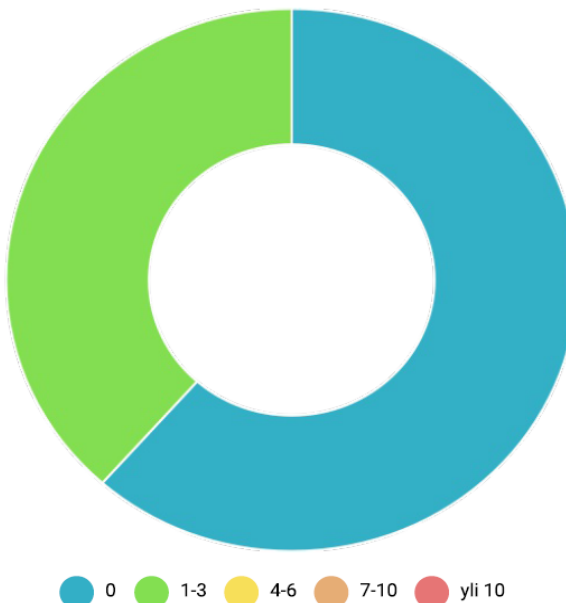
5.3.4 Turvallisuus ja mielipide

Kysymyksien 17–21 tarkoituksena on saada varustamoiden oma mielipide kuuluviin ja selvittää miten he ovat kokeneet muuttuneet määräykset. Ainakaan uutisoinnin mukaan yrittäjien mielipide ei ole ollut kovin positiivinen ja moni on kokenut uudet vaatimukset kohtuuttomiksi ja jopa tarpeettomiksi turvallisuuden kannalta (Seppälä 2017; Koponen 2016; Helenius 2016). Näillä kysymyksillä on tarkoitus saada selkoa, onko asia todella näin. Kysymysten vastaukset ovat vastaajien subjektiivisia näkemyksiä ja ainoastaan kysymys 17, hätätilanteiden määräästä, on objektiivinen. Hätätilanteiden määrässäkin on toki vastaajan

kannalta hieman tulkinnanvaraa, riippuen siitä millaisen ja kuinka vakavan tilanteen määrittelee hätätilanteeksi.

Kuinka monta pelastus/tulipalotilannetta aluksissanne on sattunut viimeisin 10 vuoden sisällä?

	0	1-3	4-6	7-10	yli 10	Standard Deviation	Responses
All Data	8 (62%)	5 (38%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3.32	13



Kuva 14. Kysymys 17: Kuinka monta pelastus-/tulipalotilannetta on sattunut 10 vuoden sisällä?

Viimeisen 10 vuoden sisällä yli puolessa vastaajavarustamoista eli 8:ssa ole sattunut aluksilla yhtäkään pelastus- tai tulipalotilannetta(Kuva 14). Näiden lisäksi loppuillakin vastanneista hätätilanteet ovat jääneet korkeimmillaankin kolmeen kertaan.

Uusien määräysten mukaiset varusteet eivät olisi estäneet tai auttaneet näissä tilanteissa 9 vastaajan mukaan(Kysymys 18). Vain 3 vastaajista oli sitä mieltä että niistä olisi ollut kyseisissä tilanteissa apua. Vastauksissa on ristiriitaa siinä mielessä, että vain 5 vastaajaa ilmoitti aluksillaan edes olleen minkäänlaisia hätätilanteita.

Parantavatko uudet määräykset mielestänne alusten turvallisuutta?

	● Kyllä	● Ei	Standard Deviation	Responses
All Data	10 (77%)	3 (23%)	3.5	13

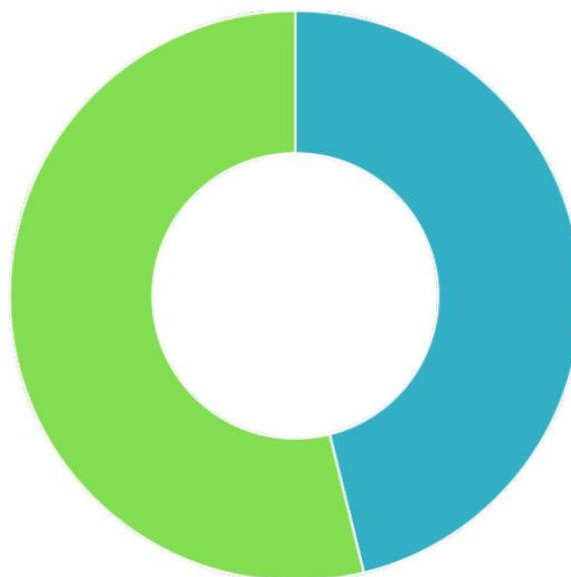


● Kyllä ● Ei

Kuva 15. Kysymys 19: Parantavatko uudet määräykset mielestänne alusten turvallisuutta?

Koetteko uudet määräykset tarpeellisiksi?

	● Kyllä	● Ei	Standard Deviation	Responses
All Data	6 (46%)	7 (54%)	0.5	13



● Kyllä ● Ei

Kuva 16. Kysymys 20: Koetteko uudet määräykset tarpeellisiksi?

Selkeästi suurimman osan varustamoista mielestä uudet määräykset parantavat alusten turvallisuutta ja vain 3 vastaajaa oli sitä mieltä, että ne eivät paranna (Kuva 15). Eri asia onkin sitten kokevatko varustamot ne tarpeellisiksi. Vastausten mukaan juuri yli puolet varustamoista ei koe uusien määräysten vaatimuksia turvallisuuden kannalta tarpeellisiksi.

Kysymys 21 on vapaa mielipide tai kommentti uudistuneista määräyksistä. Näitä vastauksia käsitellään myöhemmin.

5.4 Analyysi

Tässä luvussa tarkastellaan ja vertaillaan yksittäisten vastaajien vastauksia ja etsitään näistä yhteyksiä ja mahdollisia korrelaatioita. Varustamojen perustiedoista etsitään yhteyksiä niiden liikevaihtoon. Alusten ominaisuuksista ja aluksiin tehdyistä muutoksista haetaan vaikuttavia tekijöitä uusien kustannusten suuruuteen. Varustamoja, jotka joutuivat myymään aluksiaan tai lopettamaan toimintansa, tarkastellaan erikseen kokonaisuuksina ja pohditaan näiden mahdollisia syitä.

Kaikki mahdolliset johtopäätökset ja yhteydet on vedetty 13:n varustamon vastauksista, joten ne kuvastavat vain tämän pienen otoksen tilannetta. Lisäksi analyysissä ollaan heidän antaman tiedon varassa joten pohdinnat on tehty annettujen vastausten perusteella.

5.4.1 Varustamot, matkustajamäärät ja liikevaihto

Alusten määrällä ja varustamon liikevaihdolla ei ole vastausten perusteella nähtävissä mitään selkeää säännönmukaisuutta. Pääosin useampi alus tarkoittaa suurempaa liikevaihtoa mutta monin poikkeuksin. Kahdella varustamoista liikevaihto on yli 2 miljoonaa euroa ja näillä on molemmilla 5 alusta. Varustamolla jolla on 11 alusta, liikevaihto puolestaan on 1–2 miljoonaa. Pienin liikevaihto eli 0–40 tuhatta euroa on kyllä 1–2:n aluksen varustamoilla mutta toisaalta yhdellä aluksella on myös päästy 250–500 tuhannen euron liikevaihtoon ja kahdella aluksella yli miljoonaan euroon.

Alusten matkustajakapasiteetista on nähtävissä selkeä yhteys varustamon vuosittaiseen matkustajamäärään ja sen kautta myös liikevaihtoon. Kaikilla varustamoilla, joilla oli vähintään yksi alus jonka matkustajakapasiteetti oli yli 80, oli vuotuinen matkustajamäärä yli 4000. Pienin liikevaihto varustamolla, jonka matkustajamäärä oli yli 4000, oli 150–250 tuhatta euroa. Varustamoiden, joiden matkustajamäärä jäi alle 1500:n, liikevaihto oli myös alle 40 000 euroa. Tätä kehitystä matkustajamäärän suhteesta liikevaihtoon olisi saanut tarkasteltua paremmin mikäli kyselyssä olisi ollut vastausvaihtoehtoja matkustajamäärälle enemmän.

Laivaliikennöinnin lisänä olevalla liiketoiminnalla tai julkisten tukien saamisella ei vaikuttanut olevan nähtäviä vaikutuksia varustamojen liikevaihtoon. Muu liiketoiminta saattaa toki tukea yksittäistä yritystä mutta mitenkään automaattisesti tai säännönmukaisesti se ei yrityksen liikevaihtoa nosta tai anna etua. Vastaukset eivät tietenkään kerro, kuinka suuri osa liikevaihdosta muodostuu muusta liiketoiminnasta tai tuista. Vastaajissa oli varustamoja joilla oli muuta liiketoimintaa liikevaihdon jäädessä alle 40 000 euroon ja varustamoja jotka harjoittivat vain laivaliikennöintiä yli 2:n miljoonan liikevaihdolla. Hyvänä esimerkkinä toimivat vastaajat 3 ja 12. Molemmilla varustamoilla on 5 alusta, matkustajamäärä yli 4000 ja liikevaihto yli 2 miljoonaa. Näistä kahdesta vain vastaaja 12 harjoittaa muutakin liiketoimintaa ja saa julkista tukea.

5.4.2 Alukset, muutokset ja kustannukset

Alusten iällä ei kyselyn perusteella ollut nähtävissä olevaa vaikutusta kustannusten suuruuteen. Varustamoilla oli keski-ikänsä 20–40 vuotta vanhoja aluksia ja näiden uudistuskustannukset vaihtelivat yhtä paljon, ollen keskimäärin 20–40 tuhatta euroa. Korkea ikä ei kuitenkaan tarkoittanut korkeita kustannuksia. Esimerkiksi yli 100 vuotias alus on saatu määräysten tasalle alle 5 000:lla eurolla kun taas 20–40 vuotta vanhoihin aluksiin on kulunut 20–40 tuhatta euroa. Alusten ikä ei siis suoraan korreloi uusista määräyksistä syntyneiden kustannusten kanssa. Pienenä poikkeuksena on ehkä varustamo jonka kahteen alukseen ei tarvinnut tehdä mitään muutoksia. Heidän aluksensa ovat 0–20 ja 20–40 vuotta

vanhoja eli suhteellisen uusia ja he ilmoittivat että alukset oli alunperin rakennettu tulevat määräykset huomioiden.

Myöskään sillä oliko alus polttomoottori- vai höyrykäyttöinen, ei kyselyn perusteella ollut vaikutusta kustannuksiin. Kyselyn ainoa höyryalus oli 80–100 vuotta vanha, mutta siihen tehtiin muutoksia ainoastaan hengenpelastuslaitteisiin ja kustannukset jäivät alle keskitason 10–20 000 euroon.

Kyselystä ei käy ilmi mistä uusien määräysten osa-alueesta olisi tullut eniten kustannuksia. Vastaukset eivät erottele kuinka suuri osuus kustannuksista koostuu mistäkin osa-alueesta. Vastaajista esimerkiksi kolmella oli tehty muutoksia pelastautumisvälineisiin, sammutuslaitteistoihin sekä rakenteisiin tai eristeisiin ja kustannukset olivat kaikilla jääneet alusta kohden alle 10 000 euroon. Toisaalta varustamoista kolmessa oli tehty muutoksia pelkästään pelastautumisvälineisiin ja näiden kustannukset vaihtelivat alle 5000:sta 20–40 000 euroon. Näille eroille ei löydy selitystä alusten iästä, koosta tai matkustajakapasiteetista.

Aluksen eri yksilölliset ominaisuudet vaikuttavat uusista määräyksistä aiheutuneisiin kustannuksiin, mutta kyselyssä kysytyistä seikoista ei pysty kunnollisia johtopäätöksiä tai säännönmukaisuuksia vetämään. Hengenpelastuslaitteiden suhteen alukset ovat suurimmalta osin samalla viivalla, koska ne ovat täyttäneet vanhat vaatimukset. Palomääräyksissä erityisesti eristeissä, vanhat määräykset ovat olleet melko epämääräisiä. Kuinka paljon niihin on nykyisten määräysten täyttämiseksi täytynyt tehdä muutoksia, riippuu hyvin paljon siitä, miten alus on alunperin rakennettu tai miten sitä on vuosien saatossa muutettu.

5.4.3 Kustannukset, liikevaihto ja ongelmat

Kyselyssä kävi ilmi että vastanneista varustamoista 3 on lopettanut tai lopettamassa toimintansa uusien määräysten takia. Näiden kolmen lisäksi samasta syystä kaksi muuta varustamo on joutunut myymään tai romuttamaan ainakin yhden aluksistaan. Alusten myynteihin ja liiketoiminnan lopettamiseen

tässä esitetyt syyt ovat tehty täysin kyselyn vastausten perusteella ja ovat suurelta osin spekulatiota.

Liikevaihto ei itsessään suoraan kerro liiketoiminnan kannattavuudesta vaan enemmänkin sen laajuudesta. Liikevaihdosta vähentämällä kaikki yrityksen toimintaan menevät kulut saadaan yrityksen voitto tai tappio. Suuremman liikevaihdon omaavassa yrityksessä liikkuu kuitenkin tietenkin suuremmat rahasummat, jotka oletettavasti antavat paremmat edellytykset investoida alusten uudistamiseen. Kustannusten suuruudesta saa paremman kuvan suhteuttamalla ne yrityksen toiminnan suuruuteen.

Kaksi varustamo, jotka joutuivat myymään tai romuttamaan ainakin yhden aluksistaan, ovat kyselyn perusteella keskenään hyvin samanlaisia. Molemmissa on 5 alusta, molempien liikevaihto on yli 2 miljoonaa euroa ja kummallakin uusista määräyksistä tuli kustannukseksi 20–40 000 euroa alusta kohden. Aluksista luopumisen syyksi on tämän perusteella oletettava vain että kyseisiä aluksia ei ollut kannattavaa uudistaa. On myös mahdollista, että vastauksessa ilmoitettu summa kustannuksista on koskenut vain jäljelle jääneitä aluksia ja myytyjen aluksien kustannukset olisivat olleet korkeammat.

Kahdesta liiketoimintansa lopettaneesta varustamosta on selkeästi nähtävissä että kustannukset alusten uudistamisesta olivat yksinkertaisesti liian korkeat suhteessa liikevaihtoon. Molemmissa näissä varustamon liikevaihto oli korkeintaan 40 000 €. Toisessa ainoan aluksen uudistaminen olisi maksanut 20 000–40 000 €, joten se olisi vastannut vähintäänkin puolta varustamon liikevaihdosta, todennäköisesti enempääkin. Toisessa varustamossa oli kaksi alusta, joiden yhteen lasketut kustannukset olisivat olleet 10 000–20 000 €. Riippuen hyvin paljon liikevaihdosta, summa vastaa kuitenkin minimissään neljäsosaa vuotuisesta liikevaihdosta.

Kolmannessa liiketoimintansa lopettaneessa varustamossa liikevaihto oli 500 000–1 000 000€ ja kolmen aluksen uudistamisen yhteenlasketut kustannukset olivat 60 000–120 000€. Kustannukset vastaavat siis

korkeimmillaan vajaata neljäsosaa liikevaihdosta. Näiden suhteesta ei voi suoraan tehdä johtopäätöksiä sillä muita varustamoja on korkeammallakin suhteella jatkanut liiketoimintaansa. Sillä on laivaliikennöinnin lisäksi myös muuta liiketoimintaa. Jos laivaliikennöinti muodostaa vain osan ilmoitetusta liikevaihdosta, voi kustannusten suhteellinen osuus laivaliikennöinnin osuuteen liikevaihdosta nousta tietenkin paljon korkeammaksi. Varustamo ilmoitti kuitenkin vapaassa kommentissa, että se joutuu lopettamaan toimintansa muuttuneiden määräysten vuoksi kannattamattomana. Se, että loppuuko samalla yrityksen muukin liiketoiminta, jää avoimeksi. Mikäli se liittyi vahvasti aluksiin tai oli riippuvainen niistä, näin voi hyvinkin käydä.

Taulukossa 6 on kuvattuna varustamojen yhteenlaskettujen kustannusten summan osuus liikevaihdosta prosentteina. Liikevaihto- ja kustannushaitareiden perusteella on laskettu sekä vähimmäisosuus että maksimiosuus. Minimiosuudessa on laskettu vähimmäiskustannukset suhteessa maksimiliikevaihtoon ja maksimiosuudessa korkeimmat kustannukset suhteessa minimiliikevaihtoon. Laskemisen järkevöittämiseksi on oletettu että nolalla alkavissa haitareissa liikevaihto on minimissään 10 000€ ja kustannukset 500€. Yli kahden miljoonan liikevaihdossa ei ole laskettu mukaan sen ylittävää osaa joten miniarvo voi olla pienempikin. Lisäksi keskiarvoista ja mediaaneista on jätetty pois ne varustamot joilla ei ollut kuluja lainkaan. Liikevaihdon ja kustannusten keskiarvot ja mediaanit on laskettu haitarien keskiarvosta.

	Kust. per alus	Alusten määrä	Liikevaihto	Min %	Max %
1	5-10t	1	0-40t	12,50 %	100 %
2	0	2	1-2M	0 %	0 %
3	20-40t	5	>2M	5 %	10 %
4	20-40t	1	0-40t	50 %	400 %
5	0-5t	3	150-250t	0,60 %	10 %
6	20-40t	3	500t-1M	6 %	24 %
7	10-20t	1	80-150t	6,60 %	25 %
8	10-20t,40-70t	11	1-2M	7 %	27 %
9	5-10t	2	0-40t	25 %	200 %
10	0	1	0-40t	0 %	0 %
11	0-5000	3	1-2M	0,08 %	15 %
12	20-40t	5	>2m	5 %	10 %
13	0-5000	1	250-500t	0,10 %	2 %
Keskiarvo	21 458 €	3	766 923 €	10,72 %	75 %
Mediaani	30 000 €	2	325 000 €	6,60 %	24 %

Taulukko 6. Kustannusten ja liikevaihdon suhde

Taulukossa liiketoimintansa lopettaneet pienet varustamot(4,9) paistavat esiin suurilla maksimi- ja erityisesti minimiarvoillaan. Kolmannella lopettaneella varustamolla(6) oikea suhde on todennäköisesti ollut lähempänä maksimiarvoaan kuin minimiä. Kaikissa varustamoissa realistisesti sekä minimi- että maksimiarvot ovat hyvin epätodennäköisiä ja todellisuus on jossain näiden välillä.

Mediaaniarvot kustannuksista, liikevaihdosta ja näiden suhteista antavat realistisemman kuvan varustamoista kuin keskiarvot, koska suurimmat luvut nostavat keskiarvoja huomattavasti.

5.4.4 Turvallisuus ja mielipide

13:sta varustamosta viidessä oli viimeisen 10 vuoden aikana sattunut 1–3 pelastus- tai tulipalotilannetta. Näistä viidestä kolme oli sitä mieltä että uusien määräysten mukaiset varusteet eivät olisi kyseisissä tilanteissa auttaneet tai estäneet niitä. Kysymykseen siitä olisiko uusista varusteista ollut apua vastasi myös 7 varustamoja joilla ei ollut sattunut yhtäkään tilannetta, joten nämä vastaukset jätetään huomiotta.

Varustamoista vain kolme oli sitä mieltä että uudet määräykset eivät paranna alusten turvallisuutta. Samat kolme varustamoja myös ymmärrettävästi eivät kokeneet määräyksiä tarpeellisiksi. Neljä muuta varustamoja joiden mielestä uudet määräykset puolestaan parantavat alusten turvallisuutta, eivät kokeneet niitä kuitenkaan tarpeellisiksi.

Vapaan mielipiteen vastauksissa oli kommentteja sekä puolesta että vastaan uusia määräyksiä. Kommentteja saatiin yhteensä 8 kpl. Kritiikkiä tuli varsin paljon Trafín ja muiden viranomaisten suuntaan. Uudistukset koettiin suojaisten liikenteen olosuhteet huomioon ottaen ylimitoitetuiksi tai jopa turhiksi.

”Trafín katsastaja totesi uudet välineet katsastaessaan, että aluksemme on nyt paperilla turvallisempi mutta aiemmalla varustuksella se oli turvallisempi ja helpommin evakuoitavissa. Se kertonee aika hyvin uudistusten toimivuudesta.”

Kustannukset koettiin kohtuuttomiksi suhteessa varustamojen tuloihin ja lyhyeen liikennöintikauteen. Uusien määräyksiä ja Trafim linjaa on pidetty joustamattomana ja määräyksiä pitäisi voida soveltaa enemmänkin tapauskohtaisesti. Sekä kotimaassa että EU:n sisällä viranomaisten linjoissa on kuulemma ollut isoja eroja. Yhden vastaajan mukaan samoja määräyksiä ei muissa EU-maissa ole otettu vastaavasti käyttöön. Lisäksi Suomessa on yhden vastaajan mukaan katsastajien linjassa ollut isoja eroja ja kaikilta aluksilta ei kuulemma ole vaadittu samoja asioita.

”Katsastajien linjassa suurta eroa. Tänä vuonna(kaikissa aluksissa piti olla pelastuslautat), mutta useat alukset liikennöivät silti koko kauden ilman lauttoja.”

Muutama kommentti oli myös uusia määräyksiä puolustavia. Esimerkiksi yksi varustamo, joka joutui lopettamaan liiketoimintansa määräysten takia, koki silti sekä uudet hengenpelastuslaite- että paloturvallisuusvaatimukset tärkeiksi ja turvallisuutta parantaviksi.

”Kylmien vesien aikana sisävesilläkin pelastuslaivaston paikalletulo kestää riittävän kauan että ihmisiä ehtii hukkuu ja vaipua hypotermiaan joten pelastusvälineistöä kannatan kustanuksista huolimatta. Samoin palotilanteissa tilanne kehittyy todella nopeasti vakavaksi joten turvallisuuslisäyksiä kannatan sekä laivan kapteenina että asiakkaana.”

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Muuttuneiden määräysten aiheuttamat kustannukset kotimaan matkustajaliikenteen varustamoille ovat selkeästikin olleet enemmän tai vähemmän tuntuvia. Parhaimmillaan alukset ovat olleet jo valmiita määräyksiä varten, eikä kustannuksia ole tullut. Suurimmalla osalla varustamoista kuitenkin kustannukset alusta kohden ovat olleet useita kymmeniä tuhansia euroja. Tämän vaikutus niiden talouteen riippuu hyvin pitkälti tietenkin varustamon koosta ja pääsääntöisesti aluksiltaan ja liikevaihdollaan suuremmilla varustamoilla on toki ollut paremmat edellytykset näistä selvittää. Pienillä varustamoilla puolestaan kustannukset ovat saattaneet huomattavastikin horjuttaa tai jopa kaataa

yrittäjien. Kyselyyn vastanneista varustamoista kolme oli joutunut lopettamaan toimintansa uusien määräysten tuomien kustannusten vuoksi ja hyvin todennäköisesti vastaavia tapauksia on paljon enemmänkin. Normaalisti kun yritys tekee vastaavankokoisia investointeja, niiden tarkoituksena on yleensä tavalla tai toisella kasvattaa liiketoimintaa. Tässä tapauksessa ne eivät sinänsä tuota mitään, vaan ovat vain ehto että laivat saavat jatkaa liikennöintiään.

Euroopan komission ehdotti lokakuussa 2017 että alle 24 metriset matkustaja-alukset jäisivät uusien määräysten pohjana olleiden direktiivien ulkopuolelle ja laati niille omaa turvallisuusohjeistusta (Komission julkinen kuuleminen pienistä matkustaja-aluksista, 2017). Tähän astisten vaikutusten ja nykyisten varustamojen kannalta mahdolliset uudet ohjeet tulevat tavallaan kuitenkin liian myöhään, koska alukset on ehditty jo uudistamaan tai varustamot ovat lopettaneet toimintansa.

Alusten ikä ja koko ei kyselyn perusteella ollut selvä tekijä kustannusten suuruudessa. Aluskanta on hyvin monipuolista ja jokaisen aluksen uudistustarpeet määräysten mukaisesti olivat selkeästi yksilöllisiä.

Reilu puolet varustamoista pitää uusia määräyksiä vähintäänkin osittain tarpeettomina. Moni ilmaisi että määräykset ovat turvallisuuden kannalta ylimitoitettuja kotimaanliikenteen olosuhteisiin nähden ja kustannukset kohtuuttomia kauteen ja liiketoimintaympäristöön nähden. Vastapainona osa myös ilmaisi kannattavansa määräyksiä kustannuksista huolimatta. Lähes kaikki kuitenkin olivat sitä mieltä että ne parantavat alusten turvallisuutta. Kritiikkiä tuli erityisesti Trafín suuntaan ja päättäjille.

Vesiliikenteen onnettomuustilastojen valossa kotimaanliikenteen matkustaja-aluksilla sattuu suhteellisen vähän onnettomuuksia vuosittain ja kuolemaan johtaneita onnettomuuksia ei ole sattunut ainakaan vuosikymmenen. Yksikin kuolema on tietenkin liikaa ja muidenkin onnettomuuksien suhteen on varmasti parantamisen varaa. Uusien turvallisuus määräysten on tarkoitus parantaa alusten turvallisuutta. Kuinka paljon niiden vaikutus näkyy

onnettomuustilastoissa, jää nähtäväksi eikä tässä työssä siihen voida ottaa kantaa.

Tämä työ suurimmalta osin pääsi päätavoitteisiinsa eli luomaan katsauksen kotimaan matkustajaliikenteen varustamoihin ja selvittämään uudistuneiden turvallisuusmääräysten taloudelliset vaikutukset näihin. Kyselytutkimuksen otanta oli toki pienehkö eikä sen takia voida ehdottomana tietona pitää mutta hyvinkin suuntaa antavana. Otantaan lukeutui hyvin eri kokoisia ja erilaisilla aluksilla liikennöiviä varustamoja ja se luo kevyen läpileikkauksen kotimaan matkustajaliikenteen varustamoihin. Tämä työ on toivottavasti avuksi ja hyödyksi toimeksiantaja Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry:n alan edunvalvonnassa sekä päätöksenteossa. Kun kotimaan matkustaja-alusten turvallisuusmääräyksiä seuraavan kerran muutetaan ja esim. EU:n komission edellämainittua uutta ehdotusta ollaan toteuttamassa, tämä työ voi olla tukena kun Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry on mukana vaikuttamassa uusiin määräyksiin.

LÄHTEET

Saaristoliikenne. S.a.. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen verkkosivut. <https://www.ely-keskus.fi/web/ely/saaristoliikenne>. [25.4.2018].

Haltia, P. 2018. Toiminnanjohtaja. Suomen Matkustajalaivayhdistys Ry. Sähköpostiviesti 24.3.2018.

Helenius, A. 2016. Uudet turvamääräykset kurittavat laivureita – ”Ei ole mitään järkeä jatkaa”. Verkkouutinen, Uusimaa. <https://www.uusimaa.fi/artikkeli/405719-uudet-turvamaaraykset-kurittavat-laivureita-ei-ole-mitaan-jarkea-jatkaa>. [20.4.2018].

Koponen. J. 2016. Kymppitonneilla pelastuslauttoja ja valaistuja pelastusliivejä – Sisävesilaivuri uusista turvamääräyksistä: ”Ei mitään järkeä”. Verkkouutinen, Yle. <https://yle.fi/uutiset/3-9020666>. [20.4.2018].

Kotimaan matkustaja-alusliikenteen turvallisuus. 2004. Helsinki: Onnettomuustutkintakeskus.

Kotimaan vesiliikennetilasto 2016. 2017. Helsinki: Liikennevirasto.

Lehto, A. 2015. non-SOLAS matkustaja-alusten turvallisuuden kehitys vuosina 2012-2014. Opinnäytetyö, AMK. Novia ammattikorkeakoulu, Merenkulun koulutusohjelma. <http://www.theseus.fi/handle/10024/101059>. [15.4.2018].

Komission julkinen kuuleminen pienistä matkustaja-aluksista. 2017. Tiedote 9.10.2017. Liikenne- ja viestintäministeriön verkkosivut. [14.4.2018].

Merenkulkurahallituksen määräykset alusten hengenpelastuslaitteista 13/00/97. Annettu 27.6.1997. Helsinki: Merenkulkurahallitus.

Merenkulkuhallituksen määräykset palonsammutuslaitteista ja –varusteista aluksissa 152/72. Annettu 22.2.1972. Viim. muutos 13.1.1977. Helsinki: Merenkulkuhallitus.

Seppälä, A. 2017. Osa sisävesilaivureista pitää uusia turvallisuusmääräyksiä yllimitoitettuina. Verkkouutinen, Yle. <https://yle.fi/uutiset/3-9475067>. [20.4.2018].

TRAFI/23041/03.04.01.00/2013. Liikenteen turvallisuusviraston määräys alusten paloturvallisuudesta. Annettu 12.6.2015.
<https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/501001/42156>.

TRAFI/27401/03.04.01.00/2017. Liikenteen turvallisuusviraston määräys alusten hengenpelastuslaitteista. Annettu 23.2.2017.
<https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/501001/43051>.

TRAFI/31284/03.04.01.00/2014. Liikenteen turvallisuusviraston määräys vuokraveneiden laitteista ja varusteista. Annettu 24.4.2015.
<https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/501001/42087>

TRAFI/372160/03.04.01.00/2016. Liikenteen turvallisuusviraston määräys alusten katsastuksista. Annettu 20.6.2017.
https://www.trafi.fi/filebank/a/1498129349/2d45fd1ed99f64a527890cb535aa67bf/26319-TRAFI_372160_03_04_01_00_2016_Alusten_katsastus.pdf

Vesiliikenneonnettomuuksien vuositilasto 2010. 2011. Trafi, Tilastokeskus.
https://www.trafi.fi/filebank/a/1484209451/f548cf7a4c29c83883d2230d9c369466/23727-VESILONN_vuosi_2010_k.pdf.

Vesiliikenneonnettomuuksien vuositilasto 2011. 2012. Trafi, Tilastokeskus.
https://www.trafi.fi/filebank/a/1484209451/e292fddee9cd80e46d6f6ca37fa1541d/23728-VESILONN_vuosi_2011_k.pdf.

Vesiliikenneonnettomuuksien vuositilasto 2012. 2013. Trafi, Tilastokeskus.

https://www.trafi.fi/filebank/a/1484209451/16f4962bf1b4e826b56918e17dbd725d/23729-VESILONN_vuosi_2012_k.pdf.

Vesiliikenneonnettomuuksien vuositilasto 2013. 2014. Trafi, Tilastokeskus.

https://www.trafi.fi/filebank/a/1484209451/99595f8773c1e09cb44e9f385442737b/23730-VESILONN_vuosi_2013_k.pdf.

Vesiliikenneonnettomuuksien vuositilasto 2014. 2015. Trafi, Tilastokeskus.

https://www.trafi.fi/filebank/a/1434020351/a8ce428fd8c1205f406e973f1abbc368/17737-Vesiliikenneonnettomuuksien_vuositilasto_2014.pdf.

Vesiliikenneonnettomuuksien vuositilasto 2015. 2016. Trafi, Tilastokeskus.

https://www.trafi.fi/filebank/a/1463575853/aaee773d02b27724312f7f282c2d832c/20700-VESILONN_vuosi_2015.pdf.

Vesiliikenneonnettomuuksien vuositilasto 2016. 2017. Trafi, Tilastokeskus.

https://www.trafi.fi/filebank/a/1504785789/df53c5ece1e28eb1591795a526ec00a4/27272-VESILONN_vuosi_2016_k.pdf.

Vesiliikenneonnettomuuksien vuositilasto 2017, Ennakkotieto tammi-joulukuu 2017. 2018. Trafi, Tilastokeskus.

https://www.trafi.fi/filebank/a/1517222597/a04f8bf01966ea1bf14abbd54b8e2675/29262-VESILONN_2017_1-12_ennakko.pdf.

KUVALUETTELO

Kuva 1. Kysymys 1: Montako alusta yrityksellä on?

Kuva 2. Kysymys 2: Kuinka paljon matkustajia liikennöi aluksillanne vuosittain?

Kuva 3. Kysymys 3: Paljonko on yrityksen vuosittainen liikevaihto?

Kuva 4. Kysymys 4: Onko yrityksellä muuta liiketoimintaa laivaliikennöinin lisäksi?

Kuva 5. Kysymys 5: Saako yritys julkisia tukia?

Kuva 6. Kysymys 6: Minkä kokoisia alukset ovat?

Kuva 7. Kysymys 7: Mikä on alustenne matkustajakapasiteetti?

Kuva 8. Kysymys 8: Mikä on alustenne pääasiallinen voimanlähde?

Kuva 9. Kysymys 9: Kuinka vanhoja alukset ovat?

Kuva 10. Kysymys 10: Oliko aluksiin tehtävä muutoksia määräysten muuttumisen vuoksi?

Kuva 11. Kysymys 14: Kuinka paljon alusten saaminen uusien määräysten tasalle maksoi?

Kuva 12. Kysymys 15: Ovatko uudet määräykset johtaneet alusten myyntiin tai romuttamiseen?

Kuva 13. Kysymys 16: Onko varustamo harkitsemassa toiminnan lopettamista tai jo lopettanut?

Kuva 14. Kysymys 17: Kuinka monta pelastus-/tulipalotilannetta on sattunut 10 vuoden sisällä?

Kuva 15. Kysymys 19: Parantavatko uudet määräykset mielestänne alusten turvallisuutta?

Kuva 16. Kysymys 20: Koetteko uudet määräykset tarpeellisiksi?

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Hengenpelastuslaitteet, liikennealue III. Liikenteen turvallisuusviraston määräys alusten hengenpelastuslaitteista TRAFI/27401/03.04.01.00/2017. Annettu 23.2.2017.

<https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/501001/43051>.

Taulukko 2. Hengenpelastuslaitteet, liikennealue II. Liikenteen turvallisuusviraston määräys alusten hengenpelastuslaitteista TRAFI/27401/03.04.01.00/2017. Annettu 23.2.2017.

<https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/501001/43051>.

Taulukko 3. Hengenpelastuslaitteet, liikennealue I. Liikenteen turvallisuusviraston määräys alusten hengenpelastuslaitteista TRAFI/27401/03.04.01.00/2017.

Annettu 23.2.2017. <https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/501001/43051>.

Taulukko 4. Laipioiden palokestävyys. Liikenteen turvallisuusviraston määräys alusten paloturvallisuudesta TRAFI/23041/03.04.01.00/2013. Annettu 12.6.2015.

<https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/501001/42156>.

Taulukko 5. Kansien palokestävyys. Liikenteen turvallisuusviraston määräys alusten paloturvallisuudesta TRAFI/23041/03.04.01.00/2013. Annettu 12.6.2015.

<https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/501001/42156>.

Taulukko 6. Kustannusten ja liikevaihdon suhde.