



PUBLICATIONS OF THE HAZARD PROJECT
33:2019

Merenkulku kansantaloudessa **Tarkasteluvuodet 2014–2015**

Visa Kuntze
Lauri Ojala
Heikki Kauppi

33:2019

Merenkulku kansantaloudessa

Tarkasteluvuodet 2014–2015

Visa Kuntze
Lauri Ojala
Heikki Kauppi

Turku 2019
ISBN 978-951-29-7937-0

2019

PUBLISHED BY:
HAZARD Project under the ResQU2 Project
Turku School of Economics
University of Turku
Rehtorinpellonkatu 3, FI- 20014 University of Turku, Finland
<http://blogit.utu.fi/hazard/>

Editor-in-Chief of HAZARD Publication Series:

Professor Lauri Ojala
Turku School of Economics
University of Turku, Finland

Members of the Editorial Team of HAZARD Publication Series:

Professor Wolfgang Kersten
Institute of Business Logistics and General Management
Hamburg University of Technology, Germany

Mr. Torbjörn Lindström
Southwest Finland Emergency Service

Professor Daniel Ekwall
Faculty of Textiles Engineering and Business
University of Borås, Sweden

Mr. Norbert Smietanka
HHLA AG, Hamburg, Germany

Dr. Jarmo Malmsten
Turku School of Economics
University of Turku, Finland

University Professor Joanna Soszyńska-Budny
Faculty of Navigation
Gdynia Maritime University, Poland

Editorial Officer of HAZARD Publication Series:

Ms. Minna-Liina Ojala
Turku School of Economics, University of Turku, Finland

All rights reserved. Whilst all reasonable care has taken to ensure the accuracy of this publication, the publishers cannot accept responsibility for any errors or omissions.

This publication has been produced with the financial assistance of the European Union. The content of this publication is the sole responsibility of the publisher and under no circumstances can be regarded as reflecting the position of the European Union.

The content of this publication reflects the authors views. The Investitionsbank Schleswig-Holstein is not liable for any use that may be made of the information contained herein.

Photo credits for the cover: Mr. Esko Keski-Oja, Finland

This report has been published under the ResQU2 Platform Project

ResQU2 Platform Project is an Interreg BSR Flagship Project from October 2018–September 2020 with a budget of 1 million euros. ResQU2 stands for “Enhancing the durability of learning experiences gained in ChemSAR, HAZARD, DiveSmart Baltic and Mirg-Ex projects on guidelines, operational plans and procedures and exercises related to incidents at sea and in ports”.

The objective of ResQU2 is to increase rescue authorities’ and services’ preparedness and reduce the effects of possible large-scale incidents at sea or in ports. ResQU2 will ensure that the learning experiences gained from the aforementioned four projects and existing guidelines are communicated, discussed and demonstrated to the national rescue authorities around the Baltic and North Sea areas.



SISÄLLYSLUETTELO

KÄSITTEET.....	7
1 JOHDANTO.....	8
2 SUOMEN KANSANTALOUS 2010-LUVULLA	11
2.1 Suomen bruttokansantuote.....	11
2.2 Työssäkäyvät eri toimialoilla	12
2.3 Suomen ulkomaankauppa	14
2.4 Julkinen talous.....	16
3 MERENKULKU KANSANTALouden OSANA	18
3.1 Vesiliikenteen panos-tuotosanalyysi	18
3.1.1 Vesiliikenteen tuotoksen käyttö.....	20
3.1.2 Vesiliikenteen tuotoksen synty	20
3.1.3 Vesiliikenteen kerrannaisvaikutukset.....	22
3.2 Vesiliikenteen kansantuotos	23
3.3 Suomen kauppalaivasto ja sen bruttorahditulot ja liikennemenot ulkomaille.....	27
3.3.1 Suomen kauppalaivasto 2000–2017.....	27
3.3.2 Ulkomaan meriliikenteen tavara- ja matkustajamäärät.....	28
3.3.3 Ulkomaan merenkulun bruttotulot 2010–2013.....	31
3.3.4 Ulkomaan merenkulun liikennemenot 2010–2013.....	32
3.4 Merenkulku palveluiden ulkomaankaupan osana	36
3.5 Kotimaan vesiliikenne	40
3.6 Yhteenveto	42
4 VARUSTAMOIDEN, MERIMIESELÄKEKASSAN JA MERIVAKUUTUKSEN TUNNUSLUKUJA.....	43
4.1 Merenkulku yritysten tilinpäätöstilastossa.....	43
4.2 Merimieseläkekassa	47
4.3 Merivakuutustoiminta	50
4.4 Rahtaustoiminta	51
4.5 Laivanselvitystoiminta	51
4.6 Yhteenveto	51

5	TYÖLLISYYS JA TYÖTTÖMYYS MERENKULKUALALLA.....	53
5.1	Merenkulkijoiden lukumäärä	53
5.1.1	Merenkulkijoiden lukumäärä ja henkilötyövuodet eri lähteissä	53
5.1.2	Merenkulkijat ammattiryhmittäin jaoteltuna sukupuolen mukaan	55
5.2	Merenkulun suora työllistävä vaikutus maissa	56
5.3	Satamatoiminnan työllisyys	57
5.4	Merenkulkijoiden työllisyys ja työttömyyskassojen maksamat päivärahat ...	59
5.4.1	Suomen Merimies-Unioni	59
5.4.2	Suomen Laivanpäälystöliitto ja Suomen Konepäälystöliitto	61
5.5	Yhteenveto	61
6	MERENKULKIJOIDEN PALKAT.....	63
6.1	Palkat alustyypeittäin	63
6.2	Merenkulkijoiden keskipalkat	65
6.3	Maissa työskentelevän henkilöstön palkat.....	67
6.4	Yhteenveto palkoista	67
7	JULKISEN SEKTORIN TOIMIJAT MERENKULUSSA	68
7.1	Merenkulun viranomaistoiminta	68
7.2	Merenkulun valtio-omisteiset yhtiöt.....	69
7.2.1	Finnpilot Pilotage Oy.....	70
7.2.2	Arctia Oy -konserni	70
7.2.3	Suomen Lauttaliikenne Oy	71
7.2.4	Traffic Management Finland Oy -konserni	71
7.3	Merivoimat ja Rajavartiolaitos	72
7.3.1	Merivoimat.....	72
7.3.2	Rajavartiolaitos.....	72
7.4	Merenkulun opetus- ja tutkimustoiminta	74
7.5	Euroopan unioni Suomen merenkulussa.....	76
7.6	Yhteenveto	77
8	JULKISET TULOT JA MENOT MERENKULUSTA	78
8.1	Merenkulun verot ja veroluontoiset maksut	78
8.1.1	Väylämaksu	78
8.1.2	Luotsausmaksut.....	81
8.1.3	Satamamaksut.....	82
8.1.4	Merenkulkijoilta kerätyt verot ja sosiaaliturvamaksut.....	84
8.1.5	Varustamojen maissa työskentelevän henkilöstön maksamat verot	85
8.1.6	Varustamojen liikevoitosta maksamat verot	86

8.2	Julkiset investoinnit merenkulkuun ja satamiin	87
8.2.1	Julkiset satamainvestoinnit	87
8.2.2	Julkiset investoinnit vesiväyliin	91
8.2.3	Julkinen investointi uuden jäänmurtajan hankintaan	92
8.3	Merenkulun tuet	93
8.3.1	Tonnistoverotus.....	93
8.3.2	Työvoimakustannustuki	94
8.3.3	Muut tuet	94
9	YHTEENVETO: MERENKULUN RAHAVIRRAT VUONNA 1992 ja 2015	95
9.1	Vertailu vuoden 1992 selvityksen tuloksiin	95
9.2	Yhteenveto	96
	LÄHDELUETTELO	101
	TILASTOJULKAISUT	104
	LIITTEET	106

KÄSITTEET¹

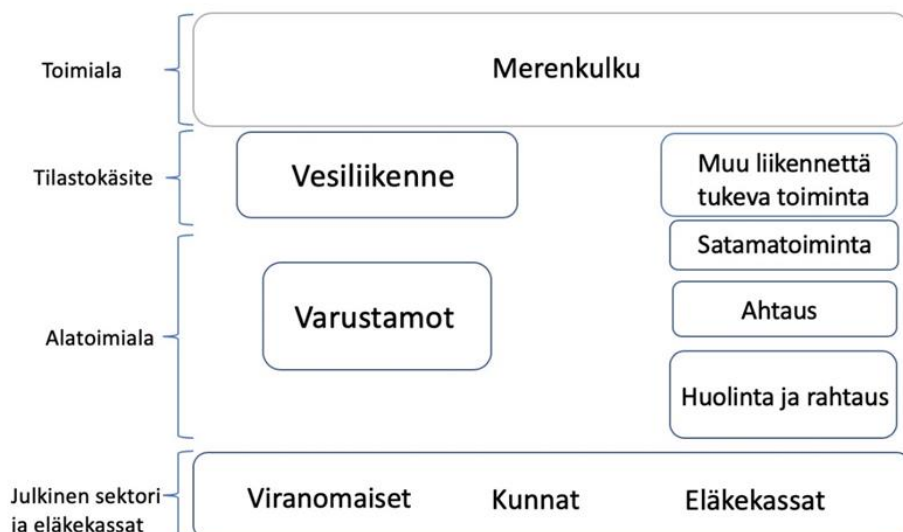
Aikarahtaus	Laivojen vuokraus tietyllä sovituksi ajanjaksolle. Sopimukseen voi kuulua myös miehistön vuokraus.
Arvonlisä	Tuotantoyksikön lopputuotteen ja siihen käytettyjen välituotteiden arvon erotus. Arvonlisäys sisältää työntekijän palkan, pääoman laskennallisen kulumisen ja mahdolliset välilliset verot ja tuotantotukipalkkiot.
Bruttokansantuote (BKT)	Maassa tuotettujen tavaroiden ja palveluiden arvon mitta yhden vuoden aikana. BKT on kansantalouden bruttoarvonlisäyksen summa.
Bruttokansantuotteen volyymi	Bruttokansantuotteen arvo jonkin tietyn vertailuvuoden hinnoin laskettuna. Volyymia käytetään niin sanotun reaalisen talouskasvun laskemisessa, sillä hintojen muutos ei vaikuta volyymiin.
Julkisyhteisö	Julkisyhteisöiksi lasketaan valtio, kunnat, kuntayhtymät, kunnalliset liikelaitokset, Ahvenanmaan maakunta, kunnalliset liikelaitokset, uskonnolliset yhdyskunnat sekä monet julkisoikeudelliset yhdistykset ja itsenäiset julkisoikeudelliset laitokset. Tässä tutkimuksessa keskitytään lähinnä valtioon ja kuntiin.
Laskennallinen hintaindeksi	Saadaan jakamalla käyvin hinnoin laskettu aikasarja kiinteähintaisella aikasarjalla. Tällöin jäljelle jää ainoastaan hintojen muutoksen muodostama aikasarja, joka saa arvon 1 (tai 100%) silloin, kun hinnat ovat pysyneet samoina.
Merenkulku	Toimiala, joka sisältää varustamatoiminnan, ahtauksen, huollinnan ja rahtauksen sekä satamatoiminnan.
Panos-tuotostaulukko	Taulukko, joka kuvaa talouden sektoreiden tuotannon riippuvuutta toisten sektoreiden tuotannosta. Taulukkoa tulkitaan panos-tuotosanalyyseissä.
Panoskertoimet	Panos-tuotosanalyyseissä panoskertoimista nähdään, kuinka suuri osuus jonkin toimialan tuotoksesta syntyy muiden toimialojen välituotteiden käytöstä ja kuinka suuri osuus peruspanoksista kuten palkoista ja kiinteän pääoman kulumisesta.
Sekatulo	Tilastonimike, joka vastaa kansantalouden tilinpidossa toimintaylijäämää kotitaloussektorin yhtiöimättömille yrityksille.
Toimintaylijäämä	Tuotannon yli- tai alijäämä, joka saadaan vähentämällä arvonlisäyksestä palkansaajakorvaukset, pääoman kulumisen, välilliset verot ja tuotantotukipalkkiot.
Vaihtotase	Kuvaa kansantalouden ulkomaisten liiketoimien tasapainoa. Alijäämäinen vaihtotase tarkoittaa, että Suomi saa ulkomaisista liiketoimistaan vähemmän tuloja kuin sille tulee menoja.
Vesiliikenne	Tilastokäsite, jolla tarkoitetaan varustamatoimintaa eli matkustaja- ja lastiliikennettä.

¹ Pääasiallinen lähde käsitteille on Tilastokeskus.

1 JOHDANTO

Merenkulku on Suomen kaltaiselle pienelle valtiolle elinehto: tavaroiden ulkomaankaupan arvosta ja tonneista yli 80 prosenttia kuljetettiin meritse vuonna 2015. Pelkästään polttoaineiden tuonnista 96 ja viennistä 99 prosenttia kuljetettiin meritse. Meriliikenteen tavaramäärät nousivat tasaisesti 1900-luvun lopussa vuoteen 2008 asti, jonka jälkeen määrät ovat laskeneet; vielä vuonna 2018 tavaramäärät olivat joitakin miljoonia tonneja pienemmät kuin huippuvuonna 2008.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan merenkulkuelinkeinoa, joka sisältää varustamotoiminnan, satamatoiminnan, ahtauksen, huolinnan ja rahtauksen sekä julkisen sektorin toiminnan. Varustamotoiminnasta käytetään tutkimuksessa tilastotermiä vesiliikenne, joka kattaa matkustaja- ja lastiliikenteen muttei vesiliikennettä tukevia toimintoja satamissa. Merenkulun eri toimialat ja alatoimialat on esitetty kuviossa 1. Useissa luvuissa tyydytään tilastoinnin puutteiden vuoksi tarkastelemaan vesiliikennettä koko merenkulun sijaan.



Kuvio 1: Merenkulun toimijat Suomessa, joita tutkimuksessa tarkastellaan²

Varustamotoiminta eli vesiliikenne muodosti vuonna 2015 noin puoli prosenttia (0,5%) Suomen bruttokansantuotteesta. Kun tarkastellaan koko merenkulkutoimialaa tukitoiminnot ja viranomais toiminnan mukaan lukien, nousee osuus bruttokansantuotteesta yli prosenttiin. Merenkulun toimivuus on elintärkeää lähes mille vain muulle Suomen talouden toimialalle.

² Vuoden 2019 alusta eräät mm. liikenteenohjaukseen liittyvät viranomais toiminnot on siirretty valtion kokonaan omistamiin osakeyhtiöihin. Näistä tarkemmin luvussa 7.2.

Vaikka merenkulku on Suomelle elintärkeää, ei toimialasta ole tehty kokonaisvaltaista selvitystä vuoden 1992 jälkeen, jolloin Liikenneministeriö julkaisi selvityksen Merenkulku kansantaloudessa (Ojala ja Saarto 1992). Tuon selvityksen tapaan tämän tutkimuksen tarkoitus on antaa poikkileikkauksenomainen kuva kauppamerenkulun merkityksestä Suomen kansantaloudelle.

Pääasiallisiksi tarkasteluvuosiksi valittiin 2014 ja 2015, sillä Tilastokeskus oli koonnut viimeisimmät panos-tuotostaulukonsa näiltä vuosilta. Tutkimuksessa tarkastellaan kuitenkin pääsääntöisesti koko 2010-lukua, jotta yksittäiseen vuoteen kohdistuvat satunnaiset tekijät eivät liikaa vaikuttaisi tutkimuksen tuloksiin.

Vuoden 1992 selvityksen jälkeen suomalainen merenkulku on muuttunut suuresti. Euroopan unioniin liittyminen vuonna 1995 ja yhteisen valuutan euron käyttöönotto vuonna 1999 tarkoittivat Suomelle erityisesti merenkulun sääntelyyn liittyvää murrosta ja pienempää autonomiaa. 2010-luvulle tultaessa aiemmin kuntien hallintorakenteisiin kuuluneet satamat muutettiin kuntien hallinnoimiksi osakeyhtiöiksi. Monia aiemmin viranomaisille kuuluvia tehtäviä, kuten jäänmurtoa, luotsausta ja vesiväylien ylläpitoa hoitavat nykyään valtion omistavat osakeyhtiöt, kuten Arctia Oy ja Finnpiilot Pilotage Oy. Varsinaisia viranomaistoimijoita ovat vuoden 2019 alusta lähtien olleet Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, johon yhdistettiin aiemmat Liikenteen turvallisuusvirasto, Viestintävirasto ja osia Liikennevirastoa, sekä Väylävirasto, joka tunnettiin ennen Liikenneviraston nimellä.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on muodostaa ennen kaikkea kuva Suomen merenkulun rahavirroista: kuinka paljon merenkulkijat saavat palkkaa, kuinka paljon valtio saa merenkulusta verotuloja, kuinka paljon valtio tukee varustamoita ja niin edelleen. Tutkimuksen keskeinen haaste liittyy tilastoaineistoihin. Siinä missä tässä tutkimuksessa olisi mielekästä tutkia koko merenkulkua mukaan lukien vesiliikennettä tukevat toimialat, kansantalouden tilinpidossa vesiliikenne on eritelty omaksi toimialakseen merenkulkutoimialan sijaan.

Meriliikennettä tukevia toimintoja ei saa liitettyä samaan tarkasteluun muuten kuin sallimalla huomattavia epätarkkuuksia laskelmissa. Tästä syystä esimerkiksi luvun 1 panos-tuotosanalyysissä tarkastellaan ainoastaan vesiliikennettä eli varustamotoimintaa. Ongelmaa ei ollut vielä vuonna 1992, jolloin Ojala ja Saarto laativat selvityksensä. Tällöin kansantalouden tilinpidossa oli erillinen toimiala, merenkulku, johon kuului niin vesiliikenne kuin muut merenkulkuun liittyvät alatoimialat.

Toiseksi tilastopohjassa on ongelmia myös merenkulkijoiden määrän ja maksamien verojen sekä työllisyys- ja työttömyystietojen suhteen. Näin ollen tutkimuksen tuloksissa saattaa olla hieman epätarkkuuksia ja niitä tulee pitää suuntaa antavina. Tilastoinnissa selvinneet puutteet ovat kuitenkin myös tärkeää tieteellistä tietoa. Koska tämän tyyppistä tutkimusta ei ole tehty yli 25 vuoteen, tilastoja koskevat puutteet ovat jääneet huomaamatta. Toivottavasti tässä tutkimuksessa esiin tulleet tilastoinnin puutteet antavat pontta merenkulkua koskevan tilastoinnin parantamiseen.

Tutkimuksen luku 2 esittelee Suomen talouden pääpiirteittäin 2010-luvulla. Luvussa 3 käsitellään vesiliikennettä yhtenä kansantalouden osana ja panos-tuotosanalyysin avulla tarkastellaan vesiliikenteen suhdetta muihin kansantalouden toimialoihin. Lisäksi tutkitaan ulkomaan merenkulun tuloja ja menoja sekä merenkulkua osana palveluiden ulkomaankauppaa. Luvussa 4 käsitellään merenkulun alatoimialojen, merimieseläkekassan ja merivakuutuksen taloudellisia tunnuslukuja. Luku 5 käsittelee varustamotoiminnan ja satamatoiminnan työllisyyttä ja työntekijöiden määrää. Luvussa 6 eritellään merenkulkijoiden palkkoja ammattiryhmittäin, alustyypeittäin ja varustamon sijainnin mukaan.

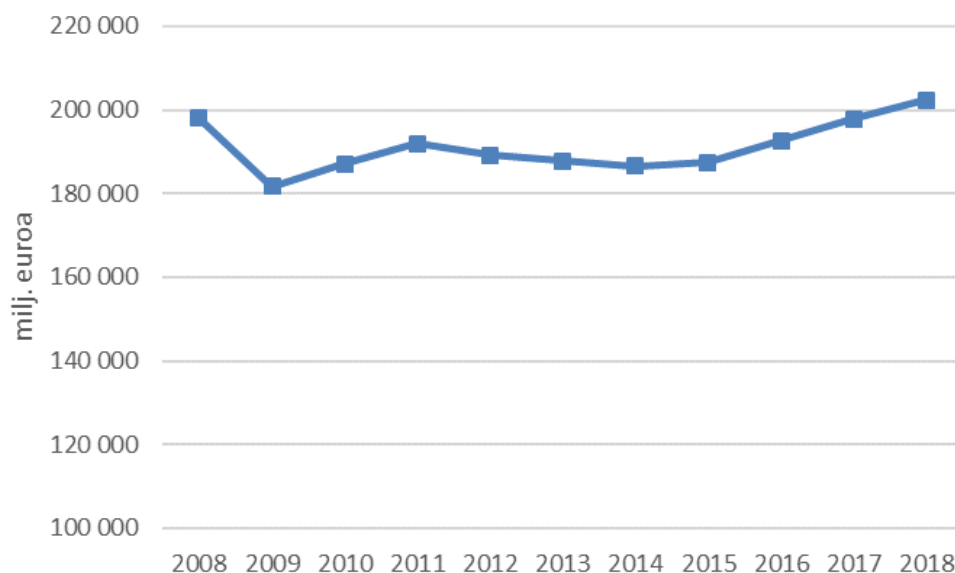
Luvussa 7 esitellään julkisen sektorin eri toimijat merenkulussa ja lyhyesti näiden taloudelliset tunnusluvut. Luvussa 8 tarkastellaan merenkulun julkisia investointeja, veroja ja veroluontoisia maksuja sekä valtion tukia. Luvussa 9 kootaan yhteen tutkimuksen keskeiset tulokset ja esitetään merenkulun rahavirrat kansantaloudessa kootussa kaaviossa.

2 SUOMEN KANSANTALOUS 2010-LUVULLA

Tässä luvussa tehdään katsaus Suomen kansantalouteen 2010-luvulla. Päämielenkiinnon kohteina ovat kokonaistuotanto, työllisyyden jakautuminen sektoreittain, ulkomaankaupan volyymi ja arvo sekä julkinen talous. Käytetyt aineistot ovat Tilastokeskuksen julkaisemia.

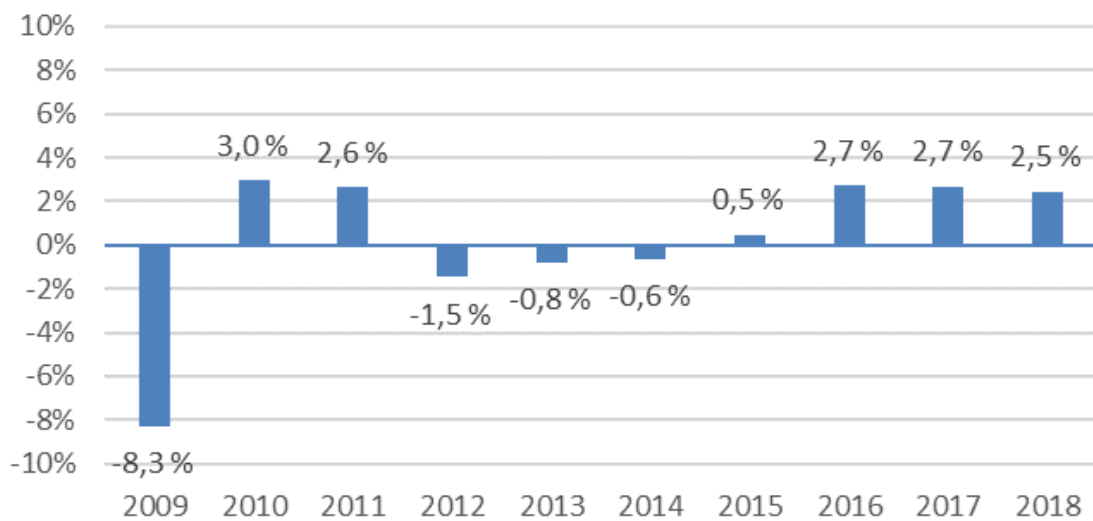
2.1 Suomen bruttokansantuote

Vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen Suomen talous on kasvanut varsin maltillisesti. Vuosien 2010 ja 2011 orastavan kasvun jälkeen taloudellinen kasvu oli negatiivista tai alle yhden prosentin suuruista neljänä peräkkäisenä vuonna. Vasta vuosina 2016–2018 Suomen talous on lähtenyt uuteen kasvuun. Kuviossa 2 on esitetty Suomen bruttokansantuote vuosina 2008–2018 viitevuoden 2010 hinnoin ja kuviossa 3 bruttokansantuotteen volyymin suhteelliset vuosimuutokset³ 2009–2018.



Kuvio 2: Suomen bruttokansantuote vuosina 2008–2018 vuoden 2010 hinnoin
(Tilastokeskus: Kansantalouden tilinpito)

³ Suhteelliset vuosimuutokset on ilmaistu muodossa $\Delta x_t = \frac{x_t - x_{t-1}}{x_{t-1}}$. Näin ollen vuoden 2009 suhteellinen vuosimuutos kuvaa muutosta BKT:n volyymissa vuosien 2008 ja 2009 välillä.

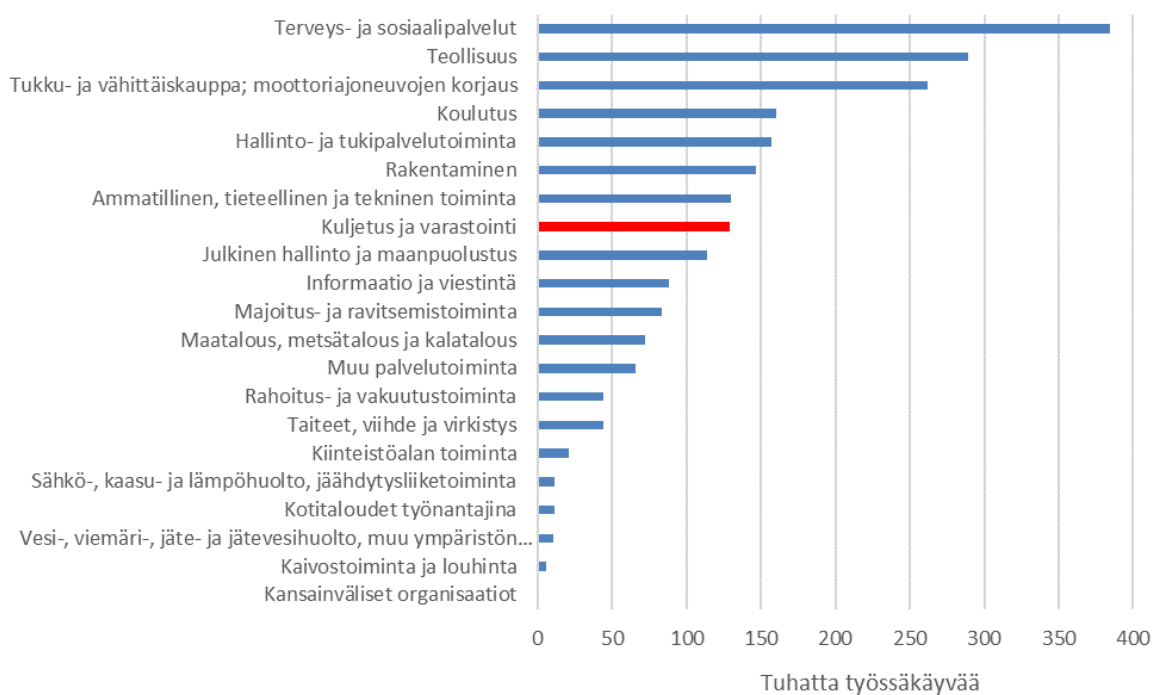


Kuvio 3: Suomen bruttokansantuotteen volyymin vuosimuutos 2009–2018
(Tilastokeskus: Kansantalouden tilinpito)

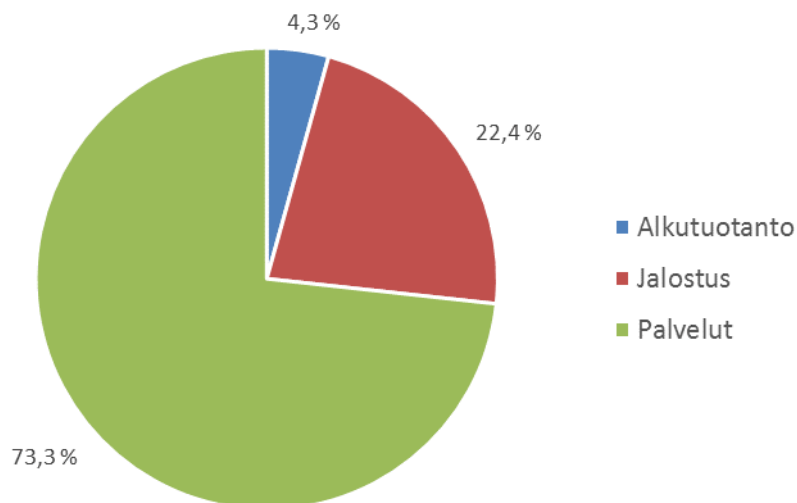
2.2 Työssäkäyvät eri toimialoilla

Suurin osa suomalaisista työssäkäyvistä työskentelee 2010-luvulla erilaisissa palveluammateissa. Kuviossa 4 on esitetty työssäkäyvien määrä eri toimialoilla tarkasteluvuonna 2015. Kuljetuksen ja varastoinnin toimiala, johon myös merenkulku tässä toimialajajoissa kuuluu, on esitetty punaiseksi värjättynä. Suurimmat työllistävät toimialat olivat terveys- ja sosiaalipalvelut, teollisuus ja tukku- ja vähittäiskauppa.

Palvelualojen selvästi suurin osuus työpaikoista nähdään selkeämmin kuviosta 5, jossa työ on jaoteltu kolmeen sektoriin: alkutuotantoon, jalostukseen ja palveluihin. 73,3 prosenttia työssäkäyvistä työllistyi palvelusektorissa Vuonna 2015, kun taas vain 4,3 prosenttia työskenteli alkutuotannossa.



Kuvio 4: Työssäkäyvien lukumäärä toimialoittain vuonna 2015
(Tilastokeskus: Alueella työssäkäyvät)



Kuvio 5: Työssäkäyvien suhteelliset osuudet eri talouden sektoreissa vuonna 2015

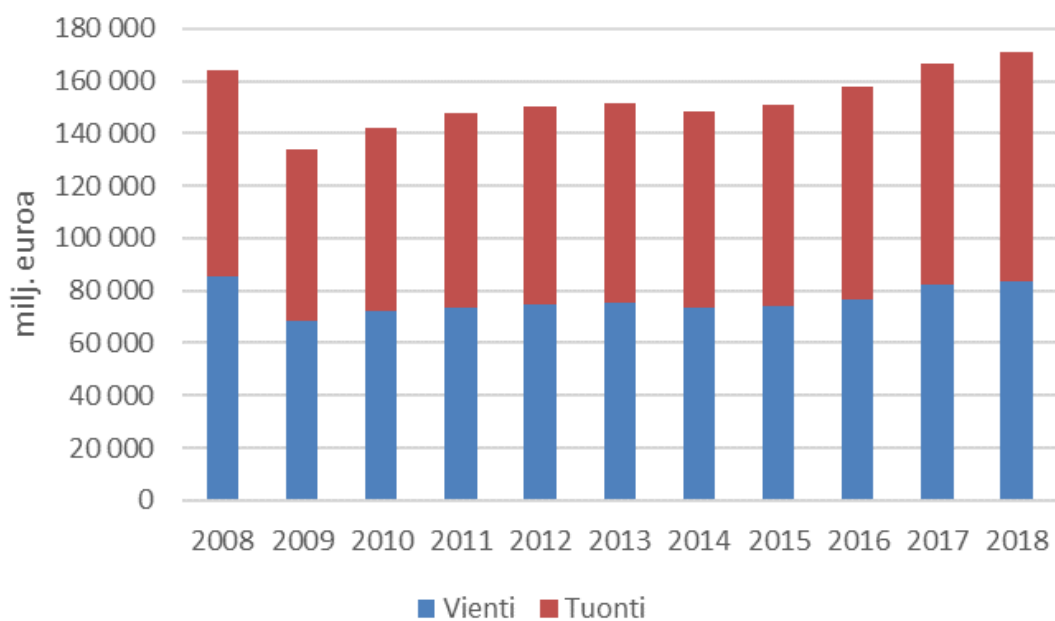
2.3 Suomen ulkomaankauppa

Suomi on pieni avotalous, joka on riippuvainen ulkomaankaupasta. Kuviossa 6 on esitetty viennin ja tuonnin arvo vuosina 2008–2018. Tarkastelussa on mukana sekä tavaroiden että palveluiden kauppa. Ulkomaankaupan arvo laski rajusti vuoden 2009 aikana, mutta on noussut vuoteen 2018 mennessä jo suuremmaksi kuin vuonna 2008. Vienti on kuitenkin pysynyt vuoden 2008 tasoa alempana, mitä selittää esimerkiksi Nokian romahtaminen. Yhteensä ulkomaankaupan arvo on ollut tarkasteluaikana 71–80 prosenttia bruttokansantuotteen nimellisestä arvosta.

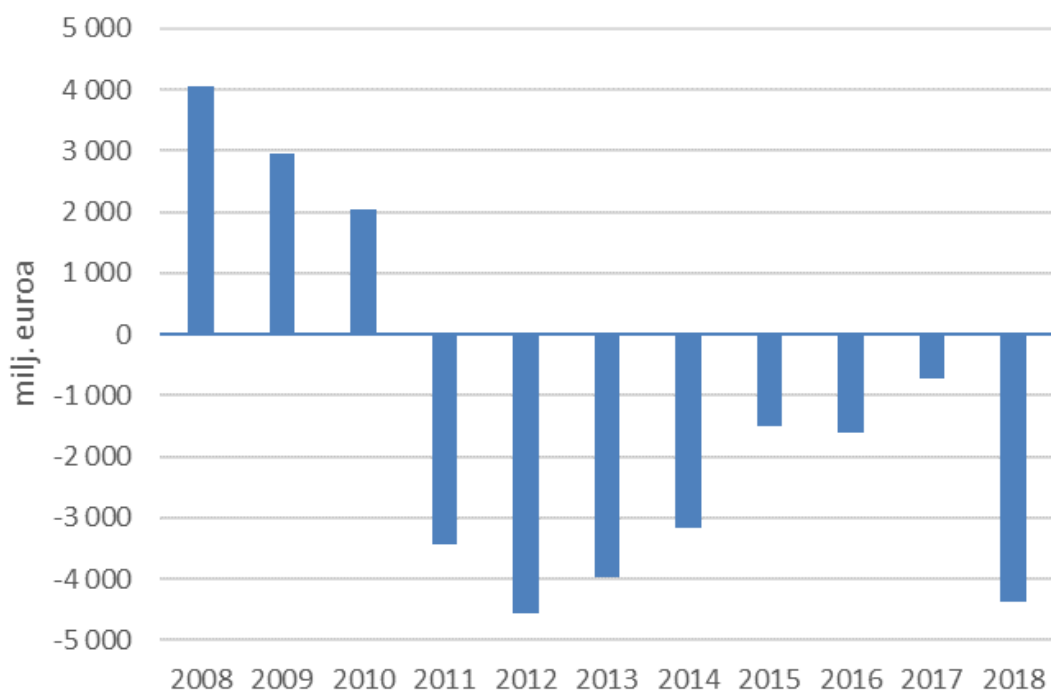
Tonnimääräisesti suurin osa Suomen tavaratuonnista koostuu polttoaineista, raaka-aineista ja kemiallisista aineista, kun taas tavaraviennissä suurin yksittäinen erä on valmistetut tavarat. Sekä tuonnissa että viennissä merikuljetukset ovat selvästi tärkein kuljetusmuoto: tuonnin tonneista 80 ja viennin tonneista 92 prosenttia kuljetettiin meritse vuonna 2017. Kuljetetun tavararvoa tarkasteltaessa merikuljetusten osuus tuonnista oli 86 ja viennistä 80 prosenttia. (Ojala ym. 2018, 60.)

Suomi on 2010-luvulla tuonut enemmän palveluita kuin se on niitä vienyt. Palveluiden ulkomaankaupan tase, joka lasketaan viennin ja tuonnin erotuksena, on siis ollut jatkuvasti alijäämäinen. Palveluiden ulkomaankauppaan ja erityisesti merenkulkuun palveluiden ulkomaankaupan osana palataan luvussa 3.4.

Suomen vaihtotase on ollut vuosina 2011–2018 alijäämäinen. Tämä tarkoittaa sitä, että kansantalous on saanut ulkomaisista liiketoimista vähemmän tuloja kuin mitä sillä on ollut menoja ulkomaille. Ulkomainen nettovelka on näinä vuosina kasvanut. Kuviossa 7 on esitetty Suomen vaihtotaseen arvo vuosina 2008–2018.



Kuvio 6: Suomen viennin ja tuonnin arvo vuosina 2008–2018, vuoden 2010 hinnoin
(Tilastokeskus: Vaihtotase 2008–2018)



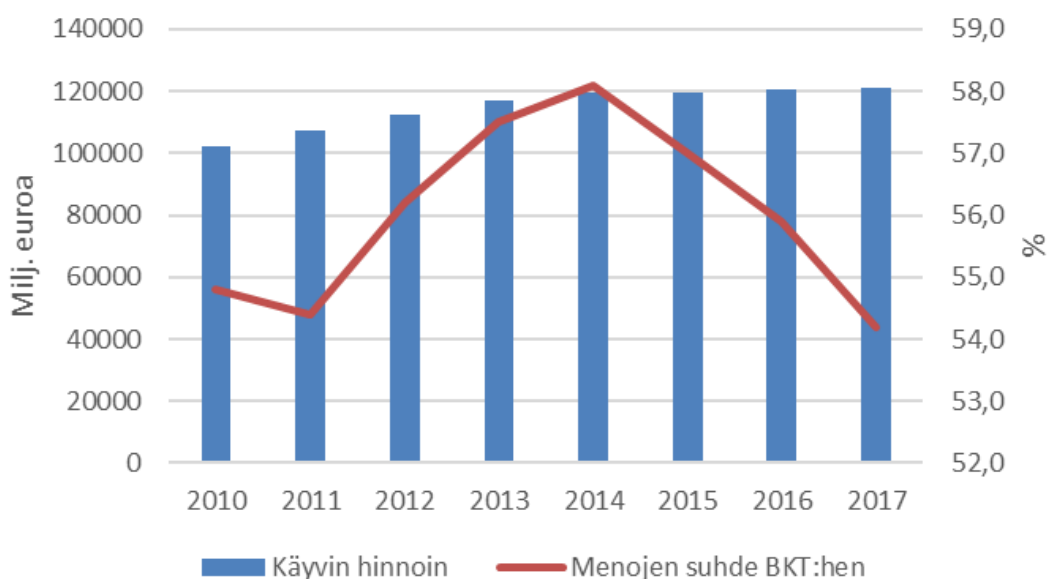
Kuvio 7: Suomen vaihtotaseen arvo vuosina 2008–2018 (Tilastokeskus: Vaihtotase 2008–2018)

2.4 Julkinen talous

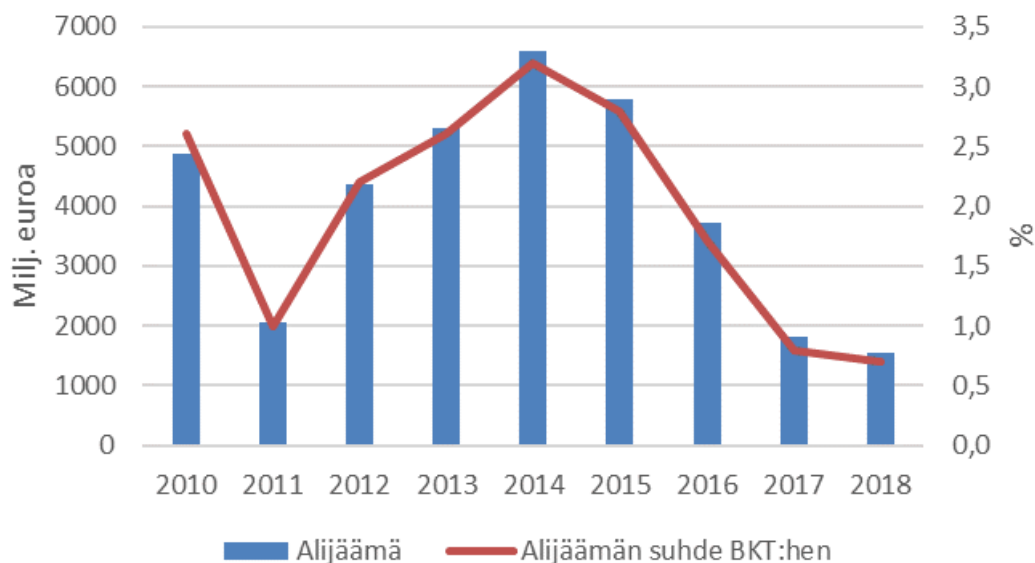
Suomessa julkisyhteisöjen menot olivat vuonna 2015 lähes 120 mrd. euroa, mikä vastasi 57 prosenttia bruttokansantuotteesta. Bruttokansantuoteosuus oli OECD-maista suurin, Ranskan jäädessä toiseksi 56,8 prosentilla (OECD 2018). Julkisten menojen kokonaismäärä ja bruttokansantuoteosuus vuosina 2010–2017 on esitetty kuviossa 8.

Julkisyhteisöjen kokonaistulot eivät ole 2010-luvulla vastanneet menoja, vaan julkinen talous on ollut jokaisena vuonna alijäämäinen. Kuviossa 9 on esitetty julkisyhteisöjen alijäämä ja sen suhde BKT:hen 2010-luvulla. Alijäämä oli suurimmillaan vuonna 2014 yli 3 prosenttia bruttokansantuotteesta. Tämän jälkeen se on laskenut alle prosenttiin vuonna 2018.

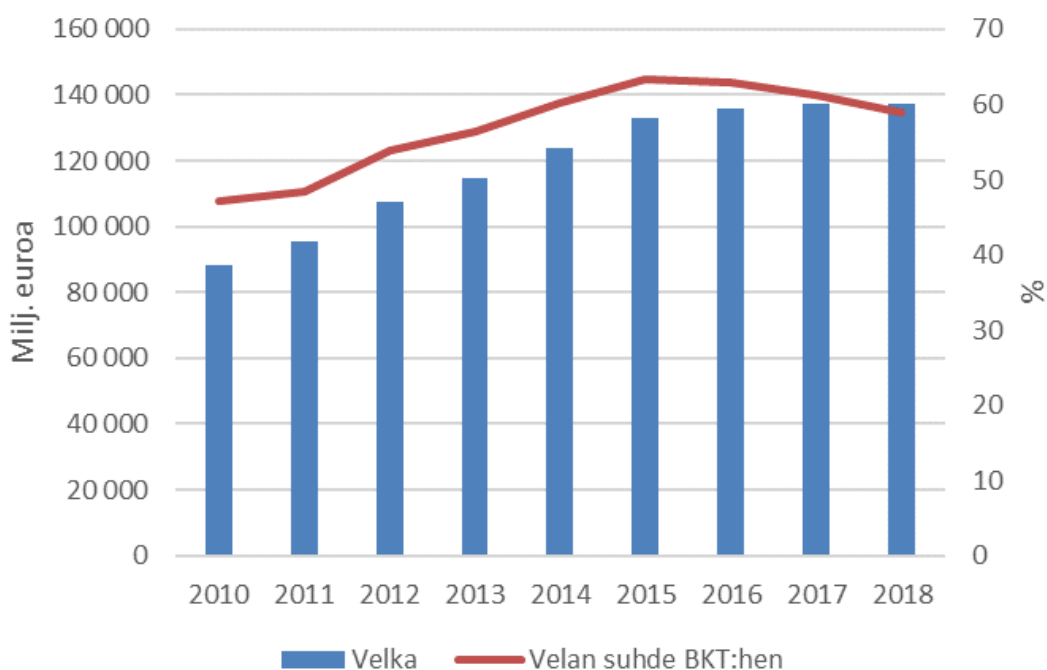
Suomen julkisyhteisöjen velka nousi tasaisesti vuosina 2010–2015 noin 7–12 mrd. eurolla vuosittain. Velkaantuminen hidastui vuosina 2016–2018, mutta velka kasvoi silti joka vuonna. Velan määrä suhteessa bruttokansantuotteeseen saavutti tähänastisen huippunsa vuona 2015, jolloin suhde oli 63,4 prosenttia. Velan määrä ja suhde BKT:hen on esitetty kuviossa 10.



Kuvio 8: Suomen julkisyhteisöjen kokonaismenot (vasen asteikko) ja menojen suhde bruttokansantuotteeseen (oikea asteikko) vuosina 2010–2017
(Tilastokeskus: Julkisyhteisöjen menot ja velka)



Kuvio 9: Suomen julkisyhteisöjen alijäämä (vasen asteikko) ja alijäämän suhde bruttokansantuotteeseen (oikea asteikko) vuosina 2010–2018
(Tilastokeskus: Julkisyhteisöjen menot ja velka)



Kuvio 10: Suomen julkisyhteisöjen velka (vasen asteikko) ja velan suhde bruttokansantuotteeseen (oikea asteikko) vuosina 2010–2017
(Tilastokeskus: Julkisyhteisöjen menot ja velka)

3 MERENKULKU KANSANTALouden OSANA

Tässä luvussa tarkastellaan merenkulun toimialan kytkentöjä muuhun kansantalouteen panos-tuotosanalyysin avulla. Panos-tuotostaulukoiden tilastointitavan puutteiden takia tässä luvussa tarkastellaan koko merenkulun sijaan ainoastaan varustamotoimintaa eli vesiliikennettä. Alaluvussa 3.1 eritellään panos-tuotosanalyysin avulla, kuinka paljon vesiliikenteen alatoimiala käyttää muiden toimialojen tuotosta välituotteenaan ja mitkä toimialat käyttävät vesiliikenteen tuotosta. Lisäksi tarkastellaan, kuinka paljon vesiliikenteen lopputuotekysynnän kasvulla on kerrannaisvaikutuksia muiden toimialojen tuotantoon.

Alaluvussa 3.2 eritellään vesiliikenteen tuotoksen, palkkatulojen ja arvonlisäyksen kehitystä 2010-luvulla. Lisäksi käydään läpi vesiliikenteen volyymi- ja hintaindeksin kehitystä samana aikana. Alaluvussa 3.3 tarkastellaan ulkomaan merenkulun bruttorahtituloja jaettuna eri alustyyppisiin ja omistusmaihin. Lisäksi tutkitaan ulkomaan merenkulun liikennemenoja. Alaluvussa 3.4 tarkastellaan merenkulkua osana palveluiden ulkomaankauppaa.

3.1 Vesiliikenteen panos-tuotosanalyysi

Vesiliikenteen suhdetta muihin Suomen kansantalouden toimialoihin tarkastellaan panos-tuotosanalyysin avulla. Panos-tuotos-tilinpidossa yhden sektorin tuotanto on esitetty rivimuuttujana, kun taas sarakkeet kuvaavat yhden sektorin välituotteiden käytön määrää tuotannossa. Näin ollen esimerkiksi vesiliikenteen rivin soluista voidaan lukea, kuinka paljon vesiliikenteen tuotoksesta päätyy jonkin muun sektorin välituotteeksi (esimerkiksi kuinka paljon metalliteollisuus ostaa vesiliikenteen kuljetuspalveluita) ja kuinka paljon päätyy lopulliseen käyttöön (esimerkiksi kuluttajien ostamiin risteilymatkoihin). Vastaavasti vesiliikenteen sarakkeen soluista voidaan lukea, kuinka paljon vesiliikenne ostaa muiden sektoreiden tuotoksia välituotteena omaan tuotokseensa.

Viimeisin Tilastokeskuksen laatima Suomen panos-tuotostaulukko koskee vuotta 2015. Panos-tuotostaulukon kokoaminen on aikaa vievää, ja esimerkiksi vuoden 2015 taulukko julkaistiin vasta vuonna 2018. Vastaavasti vuoden 2016 panos-tuotostaulukko julkaistaan vuoden 2019 lopulla. Tässä tutkimuksessa käytetään vuotta 2014 koskevaa taulukkoa, sillä vuoden 2015 taulukossa vesiliikenteen välituotekäyttö oli aliarvioitu ja mahdollisesti virheellinen. Tarkasteluvuoden vaihtaminen vuotta aiemmaksi ei merkittävästi muuta tutkimuksen analyysia, sillä on oletettavaa, että panos-tuotostaulukon kuvaama koko kansantalouden toimialojen tasapaino ei muutu merkittävästi yhden vuoden aikana.

Suomen kansantalous on panos-tuotostilinpidossa jaettu 96 eri sektoriin, joista yksi on vesiliikenne. Tilinpidossa vesiliikenteellä tarkoitetaan varustamotoimintaa, ja sen ulkopuolelle jäävät muun muassa satamatoiminta ja ahtaus, jotka kuuluvat alatoimialoihin varastointi ja liikennettä tukeva toiminta. Tämän tutkimuksen kannalta ongelmaksi muodostuu sekä vesiliikenteen luokittelu toimialana että muiden talouden sektorien turhan suuri määrä. Jos tarkastellaan ainoastaan vesiliikennettä, jäävät merenkulun toimialaan kuuluvat tukitoiminnot, kuten ahtaus ja satamatoiminta, kokonaan tarkastelun ulkopuolelle. Jos taas mukaan otetaan

alatoimialat varastointi ja liikennettä tukeva toiminta, sisältyy tarkasteluun myös esimerkiksi tie- ja raideliikenteen rahtaustoiminnot.

Tilastojen ongelmallisuuden vuoksi tässä tutkimuksessa vesiliikenteen alatoimialaan ei saatu liitettyä ahtausta ja satamatoimintaa, vaan ne jätettiin osiksi liikennettä tukevan toiminnan ja varastoinnin alatoimialoja. Muut 97 alatoimialaa yhdistettiin seitsemäksi erilaiseksi sektoriksi⁴. Alkuperäisen panos-tuotostaulukon toimialojen numerot on ilmoitettu sulkeissa.

1. Alkutuotanto (Maatalous ja metsätalous, metsätalous, kalatalous, kaivosteollisuus ja louhinta) (1–9)
2. Puu- ja paperiteollisuus (16–17)
3. Öljynjalostus ja kemianteollisuus (19–20)
4. Metalliteollisuus (ml. koneiden ja kulkuneuvojen valmistus sekä elektroniikkateollisuus) (24–30)
5. Muu valmistus, jalostus ja rakentaminen (10–15, 18, 21–23, 31–33, 41–43)
6. Muu kuljetus (ml. tietoliikenne, ei vesiliikennettä) (49, 51–53, 61)
7. Kauppa ja palvelut (34–40, 44–48, 54–60, 62–98)
8. Vesiliikenne (50)

Tällä tavoin muodostettu panos-tuotostaulukko on esitetty liitteessä Liite 3. Taulukossa 1 on esitetty yleistetty versio, jossa toimialoja on ainoastaan kaksi: vesiliikenne ja muut toimialat.

*Taulukko 1: Panos-tuotostaulukko v. 2014, jaotteluna vesiliikenne ja muut toimialat (milj. euroa)
(Muokattu Tilastokeskuksen panos-tuotostaulukosta)*

	Muut toimialat	Vesiliikenne	Välituotteet yhteensä	Kulutusmenot yhteensä	pääoman brutto-muodostus	Tavaroiden ja palveluiden vienti	Loppukäyttö	Käyttö yhteensä
Muut toimialat	146 801	813	147 614	132 799	33 697	70 392	236 888	384 502
Vesiliikenne	612	208	820	357	18	1 269	1 643	2 463
Kotim. tuotteiden käyttö	147 413	1 021	148 434	133 156	33 715	71 660	238 531	387 210
Tuontituotteiden käyttö	53 129	598	53 727	13 685	6 024	2 925	22 635	76 362
Tuoteverot miinus tuotetukipalkkiot	7 932	128	8 060	17 123	3 299	5	20 427	28 487
Välituotekäyttö yhteensä	208 474	1 747	210 221	164 346	43 039	76 482	283 867	494 088
Palkansaajakorvaukset	100 898	516	101 414	0	0	0	0	0
Muut tuotantoverot	-2 223	-83	-2 306	0	0	0	0	0
Kiinteän pääoman kuluminen	39 158	285	39 443	0	0	0	0	0
Toimintaylijäämä + sekatalo	38 439	-2	38 437	0	0	0	0	0
Arvonlisäys, brutto perushintaan	176 272	716	176 988	0	0	0	0	0
Tuotos perushintaan	384 745	2 463	387 208	0	0	0	0	0

⁴ Sektorijako noudattaa pääosin Ojala ja Saarton (1992) käyttämää jaottelua.

3.1.1 Vesiliikenteen tuotoksen käyttö

Panos-tuotostaulukon riveiltä voidaan lukea, mihin tietyn toimialan tuotos päätyy. Osan tuotoksesta ostavat muut toimialat ja käyttävät sitä välituotteena omassa tuotantoprosessissaan. Tuotosta voidaan myös ostaa lopulliseen käyttöön, jolloin sitä ei enää jatkojalosteta. Lopputuotteet on jaoteltu tässä tutkimuksessa kolmeen kategoriaan (suluissa Tilastokeskuksen tilastointikoodi):

1. Kulutusmenot yhteensä (P3K)
2. Pääoman bruttomuodostus (P5)
3. Tavaroiden ja palvelujen vienti (P6K)

Vesiliikenteen kulutusmenoihin lasketaan kotitalouksien ja julkisyhteisöjen kulutusmenot eli käytännössä matkustajaliikenteen tulot. Pääoman bruttomuodostus sisältää kiinteän pääoman bruttomuodostuksen (investoinnit) sekä varastojen muutoksen. Tavaroiden ja palveluiden vientiin lasketaan vesiliikenteen vienti niin EU-maihin kuin niiden ulkopuolellekin. Viennin suhteen on syytä huomata, että se sisältää kaiken ulkomaanliikenteen. Kun esimerkiksi metalliteollisuuden tuotteita rahdataan ulkomaille suomalaisen varustamon aluksella, lasketaan tämä vesiliikenteen vienniksi eikä metalliteollisuuden ostoksi vesiliikenteeltä. Tämä selittää osin sitä, miksi muiden toimialojen ostot vesiliikenteeltä ovat hyvin pieniä vesiliikenteen vientiin verrattuna.

Yhteensä vesiliikenteen tuotos oli vuonna 2014 noin 2,46 mrd. euroa, josta loppukäyttöön meni noin 1,64 mrd. euroa ja muiden toimialojen välituotteisiin 0,82 mrd. euroa. Loppukäytöstä suurin osa, 1,27 mrd. euroa, oli vientiä, kun taas kulutuksen osuus oli 360 milj. euroa. Suhteellisenä osuutena loppukäyttöön meni 67 prosenttia toimialan tuotoksesta. Muista toimialoista kauppa ja palvelut sekä metalliteollisuus ostivat vesiliikenteeltä eniten välituotteita (noin 265 ja 195 milj. euroa). Vesiliikenteen oman toimialan sisäiset ostot olivat noin 208 milj. euroa.

3.1.2 Vesiliikenteen tuotoksen synty

Kun panos-tuotostaulukkoa luetaan pystysuoraan sarakkeittain, saadaan selville toimialan tuotokseen käytettyjen panosten määrä. Tuotantoon käytetyt panokset voidaan luokitella seuraavasti:

- a) Kotimaisten tuotteiden käyttö
- b) Peruspanokset:
 - Tuontituotteiden käyttö
 - Tuoteverot miinus tuotetukipalkkiot
 - Palkansaajakorvaukset
 - Muut tuotantoverot
 - Kiinteän pääoman kuluminen
 - Toimintaylijäämä ja sekatalo

3.1.3 Vesiliikenteen kerrannaisvaikutukset

Sen lisäksi, että panos-tuotostaulukosta nähdään toimialojen väliset rahavirrat, pystytään taulukon avulla laskemaan jonkin toimialan lopputuotekysynnän kerrannaisvaikutukset muiden toimialojen tuotantoon.

Olkoon x toimialojen kokonaistuotokset sisältävä vektori ja d toimialojen lopputuotekysynät sisältävä vektori. Olkoon A panoskertoimien muodostama matriisi. Tällöin Ax kertoo, kuinka paljon tuotannosta menee muiden toimialojen käyttöön. Kokonaistuotosten ja lopputuotekysyntöjen välillä on nyt seuraava suhde, joka seuraa siitä, että tuotos menee aina joko lopputuotteeksi tai välituotteeksi:

$$x - Ax = d \quad (1)$$

$$(I - A)x = d \quad (2)$$

Mikäli neliömuotoinen matriisi $(I - A)$ on kääntyvä, saadaan kokonaistuotosvektori laskettua seuraavasti:

$$x = (I - A)^{-1} d \quad (3)$$

Matriisia $(I - A)^{-1}$ kutsutaan Leontief'n käänteismatriisiksi, ja se kertoo, kuinka paljon kokonaistuotos muuttuu, mikäli lopputuotekysyntä muuttuu yhdellä yksiköllä. Toisin sanoen matriisista voidaan lukea, kuinka paljon muiden toimialojen tuotosten tulee kasvaa, jotta saadaan katettua kasvanut lopputuotekysyntä. Taulukossa 3 on esitetty vesiliikenteen sekä joidenkin muiden toimialojen kerrannaisvaikutuksia.

*Taulukko 3: Toimialojen kerrannaisvaikutukset vuonna 2014 prosentteina
(Muokattu Tilastokeskuksen panos-tuotostaulukosta)*

	Alkutuotanto	Puu- ja paperi- teollisuus	Öljynjalostus ja kemianteollisuus	Metalliteollisuus	Muu valmistus, jalostus ja rakentaminen	Muu kuljetus ja liikenne	Kauppa ja palvelut	Vesiliikenne
Alkutuotanto	122,8	20,8	1,2	1,7	8,8	0,9	1,2	0,7
Puu- ja paperiteollisuus	1,5	119,0	0,6	1,0	6,6	1,0	1,2	0,9
Öljynjalostus ja kemianteollisuus	4,3	5,3	108,5	1,2	2,3	6,1	1,0	5,1
Metalliteollisuus	2,7	4,6	1,3	121,9	7,5	2,9	2,4	3,4
Muu jalostus ja rakentaminen	14,4	10,0	4,0	4,3	121,8	8,2	7,1	5,3
Muu kuljetus	5,2	23,7	5,1	5,9	7,5	124,4	6,1	9,5
Kauppa ja palvelut	22,0	33,4	11,4	26,9	30,1	34,5	133,6	32,0
Vesiliikenne	0,1	0,4	0,2	0,6	0,3	0,2	0,2	109,3
Yhteensä	173,1	217,2	132,3	163,5	184,9	178,2	152,8	166,3

Taulukon 3 solut kuvaavat rivin sektorin tuotannon suhteellista lisääntymistä silloin, kun sarakkeen sektorin lopputuotekysyntä kasvaa 100 prosenttia eli kaksinkertaistuu. Solujen arvoista huomataan, että vesiliikenteen kerrannaisvaikutukset ovat varsin samankaltaiset kuin muilla toimialoilla. Vesiliikenteen lopputuotekysynnän kasvaminen 100 eurolla kasvattaa muun kuljetuksen tuotosta 9,50 eurolla ja muun jalostuksen, valmistamisen ja rakentamisen tuotosta 5,30 eurolla. Vesiliikenteen oma tuotos kasvaa 109 euroa. Yhteensä vesiliikenteen lopputuotekysynnän 100 euron kasvu kasvattaa kansantalouden tuotosta noin 166 eurolla, mikä nähdään vesiliikenteen sarakkeen solujen summasta.

Kerrannaisvaikutukset ovat huomattavasti suurempia esimerkiksi puu- ja paperiteollisuuden (217) ja muun valmistuksen, jalostuksen ja rakentamisen (185) toimialoilla, mutta taas pienempiä öljynjalostuksen ja kemianteollisuuden (132) ja kaupan ja palveluiden (153) toimialoilla. Kaiken kaikkiaan voi sanoa, että vesiliikenteellä on kohtalaisen suuria kerrannaisvaikutuksia, vaikka toimialana se tukeutuukin ennen kaikkea omiin peruspanoksiinsa.

3.2 Vesiliikenteen kansantuotos

Kansantalouden tilinpidossa vesiliikenne on eroteltu omaksi toimialakseen. Vesiliikenteen tuotos sisältää matkustajaliikenteen matkalipputulot ja suomalaisten sekä Suomeen ulkomailta aikarahdattujen lastialusten bruttorahditulot. Tuotos vastaa näin ollen vesiliikenteen yritysten liikevaihtoa. Kun tuotoksesta vähennetään sen tuotannossa hyödynnettyjen välituotteiden käyttö, saadaan toimialan bruttoarvonlisäys, joka jaetaan palkansaajakorvauksiin, kiinteän pääoman kulumiseen, toimialan maksamiin välillisiin veroihin sekä muihin tuotantotukipalkkioihin. Palkansaajakorvaukset koostuvat maksetuista palkoista ja palkkioista ja työnantajan maksamista sosiaaliturvamaksuista. Kun bruttoarvonlisäyksestä vähennetään kiinteän pääoman kulumisen ja palkansaajakorvaukset, lisätään tuotantotukipalkkiot ja vähennetään tuotantoverot, saadaan laskettua toimialan toimintaylijäämän ja sekatulon summa.

Taulukossa 4 on esitetty Tilastokeskuksen vesiliikenteen kansantuotoslaskelma vuosilta 2011–2017. Tässä alaluvussa tarkastellaan ennen kaikkea vuoden 2015 kansantuotosta. Siinä ei esiintynyt samoja virheitä kuin saman vuoden panos-tuotostaulukossa.

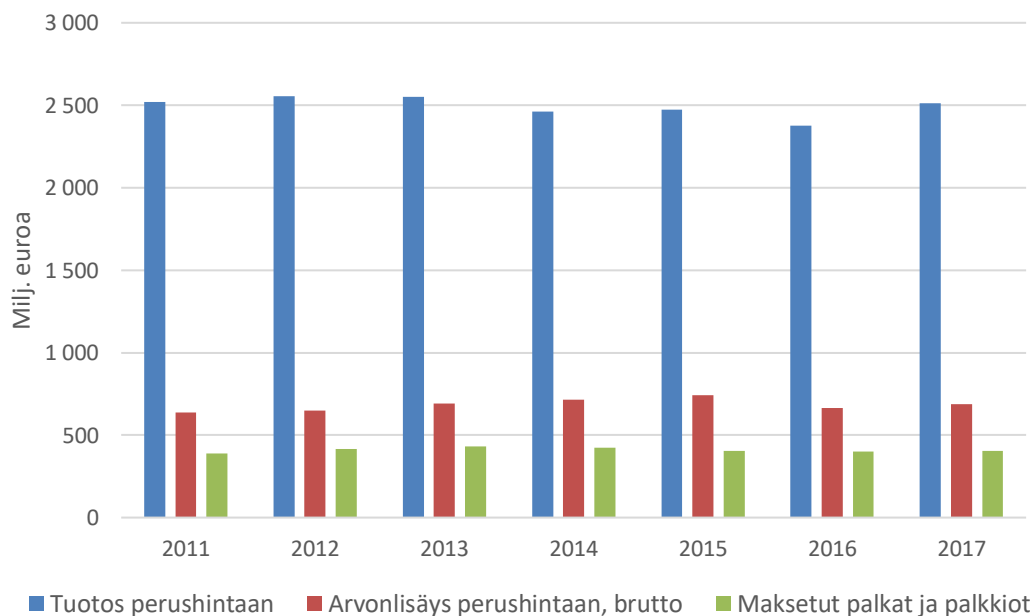
Taulukosta 4 nähdään, että vesiliikenteen tuotos vuonna 2015 oli 2,47 mrd. euroa. Tuotoksen osuus koko kansantalouden tuotoksesta oli noin 0,6 prosenttia. Varsinaisen arvonlisäyksen määrä oli noin 0,74 mrd. euroa, joka vastasi 0,4 prosenttia koko kansantalouden arvonlisien perushintaisesta summasta. Vesiliikenteen 403 milj. euron palkat ja palkkiot muodostivat 0,5 prosentin osuuden koko maan palkkatuloista.

Vesiliikenteen tuotos on pysynyt 2010-luvulla kohtuullisen vakaana 2,46–2,56 mrd. eurossa lukuun ottamatta vuotta 2016, jolloin tuotos putosi 2,37 mrd. euroon. Arvonlisäys ja sen suhteellinen osuus kokonaistuotoksesta kasvoi joka vuosi 2011–2015, kunnes sekin laski vuonna 2016 ja pysyi tällä tasolla vuonna 2017. Maksetut palkansaajakorvaukset kasvoivat vuodesta 2011 vuoteen 2013, jonka jälkeen ne ovat taas laskeneet. Joka tapauksessa

palkansaajakorvaukset olivat vuonna 2017 korkeammat kuin vuonna 2011. Toimintaylijäämän ja sekatulon summa laski vuoden 2011 64 miljoonasta negatiiviseksi kolmena peräkkäisenä vuonna, kunnes 2015 se nousi taas 60 miljoonaan. Kahtena seuraavana vuonna summa pysyi positiivisena. Vesiliikenteen alatoimialan tuotoksen, arvonlisäyksen sekä maksettujen palkkojen ja palkkioiden kehitystä vuosina 2011–2017 on havainnollistettu kuviossa 11.

*Taulukko 4: Vesiliikenteen kansantuotos vuosina 2011 - 2017, milj. euroa
(Tilastokeskus: Tulot ja tuotanto toimialoittain)*

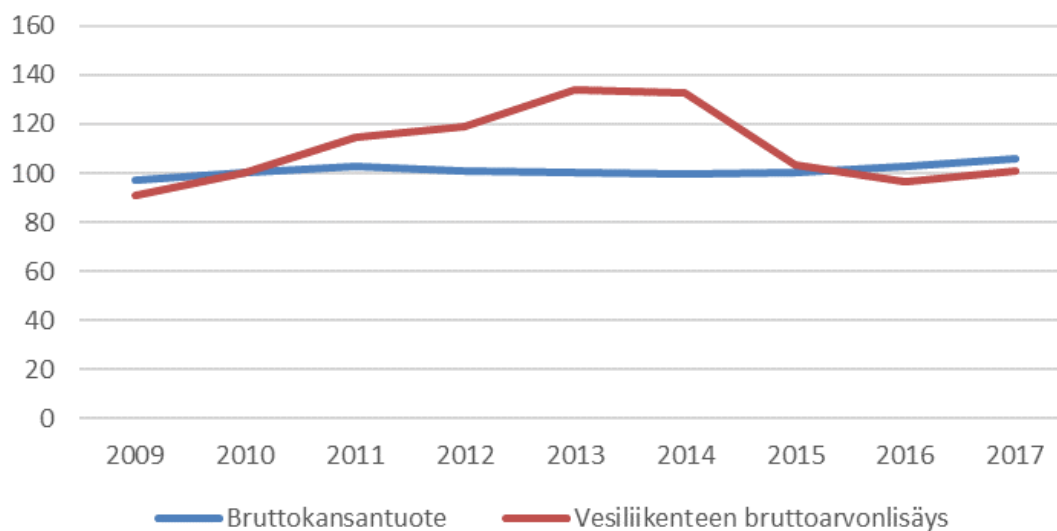
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tuotos perushintaan	2 519	2 556	2 550	2 463	2 472	2 375	2 512
Väliuotekäyttö	1 883	1 907	1 858	1 747	1 730	1 710	1 823
Arvonlisäys perushintaan, brutto	636	649	692	716	742	665	689
Kiinteän pääoman kuluminen	225	238	288	285	276	232	206
Arvonlisäys perushintaan, netto	411	411	404	431	466	433	483
Maksetut palkansaajakorvaukset	478	512	529	516	495	496	492
Maksetut palkat ja palkkiot	390	417	432	425	403	402	405
Työnantajan sosiaaliturvamaksut	88	95	97	91	92	94	87
Muut tuotantotukipalkkiot	132	90	85	84	89	87	89
Muut tuotantoverot	1	1	1	1	0	0	0
Toimintaylijäämä ja sekatalo, netto	64	-12	-41	-2	60	24	80



*Kuvio 11: Vesiliikenteen tuotoksen kehitys 2011–2017
(Tilastokeskus: Tulot ja tuotanto toimialoittain)*

Bruttoarvonlisäystä voidaan myös tarkastella tietyn vertailuvuoden kiintein hinnoin, jolloin puhutaan bruttokansantuotteen volyymista. Tällöin arvonlisäyksen vaihtelusta häviää hintojen muutoksista johtuva vaihtelu. Kun kiinteähintainen sarja jaetaan vertailuvuoden arvonlisäyksellä, saadaan niin sanottu volyymi-indeksi. Kuviossa 12 on esitetty vesiliikenteen arvonlisäyksen ja bruttokansantuotteen volyymi-indeksit vuosina 2009–2017, kun vertailuvuotena on käytetty vuotta 2010.

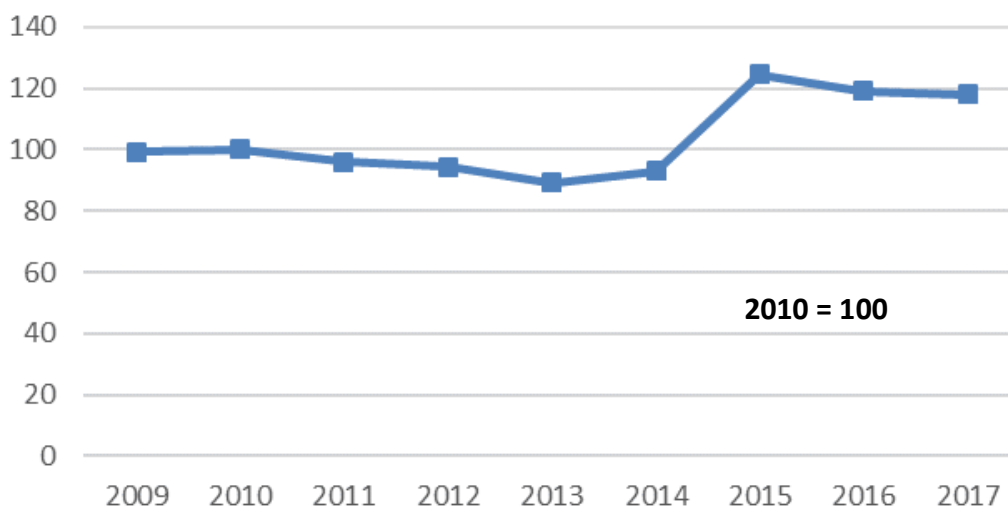
Kuvion 12 perusteella vesiliikenteen reaalin bruttoarvonlisäys on vaihdellut suuresti 2010-luvulla. Volyymi-indeksi kasvoi vuosina 2011 ja 2013 lähes 20 prosenttiyksikköä samalla kun bruttokansantuote kasvoi keskimäärin alle prosentin vuodessa. Kuitenkin vuosina 2015 ja 2016 vesiliikenteen bruttoarvonlisäys pieneni siten, että vuonna 2017 reaalin bruttoarvonlisäys oli samalla tasolla kuin vuonna 2010.



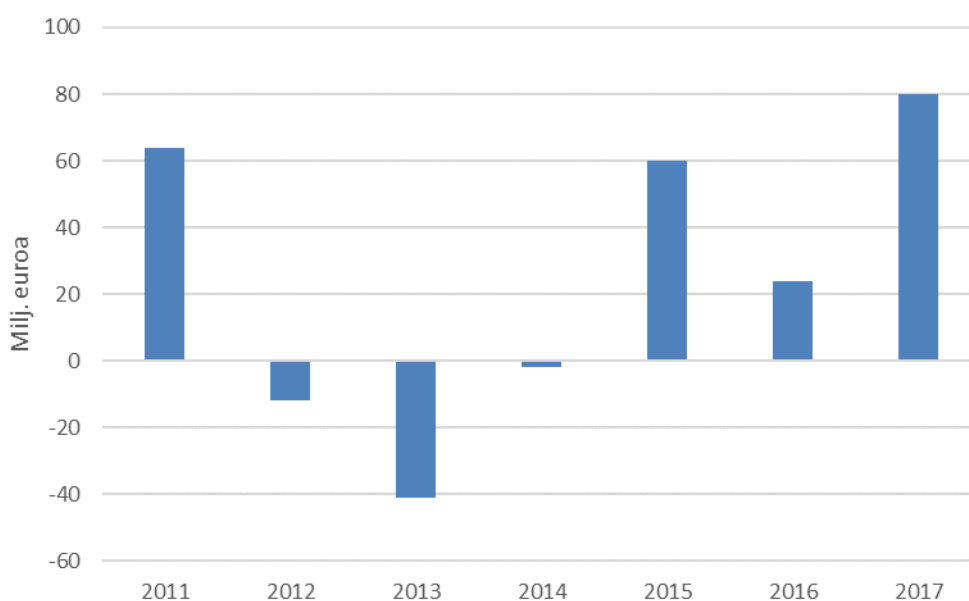
*Kuvio 12: Vesiliikenteen bruttoarvonlisäyksen ja koko kansantalouden bruttokansantuotteen volyymi-indeksit 2009–2017, 2010 = 100
(Tilastokeskus: Tulot ja tuotanto toimialoittain ja kansantalouden tilinpito)*

Kuviossa 13 on esitetty vesiliikenteen laskennallinen hintaindeksi, joka saadaan jakamalla käyvin hinnoin laskettu vesiliikenteen bruttoarvonlisäys kiinteähintaisella bruttoarvonlisäyksellä. Tällä tavalla saadaan laskettua hintojen muutokset. Hintaindeksi laski vuosina 2010–2013, nousi voimakkaasti 2014–2015 ja on sen jälkeen laskenut maltillisesti. Vesiliikenteen hintojen vaihtelut ovat näin laskettuna olleet huomattavasti suuremmat kuin koko kansantalouden hintojen vaihtelut. Erityisen suuri ero oli vuosina 2014 ja 2015, jolloin vesiliikenteen hinnat nousivat yli 20 prosenttiyksikköä samalla, kun koko kansantalouden hinnat nousivat vain noin prosentin.

Kuviossa 14 on esitetty vesiliikenteen toimintaylijäämä ja sekatulo vuosina 2011–2017. Toimintaylijäämä ja sekatulo voidaan yhdistää yhdeksi eräksi, jolloin saadaan toimialan yhteenlaskettuja liikevoittoja vastaava suure. Vesiliikenteen toimintaylijäämä ja sekatulo on vaihdellut voimakkaasti: vuosina 2011–2017 se on ollut keskimäärin noin 24 milj. euroa, mutta vaihteluväli on ollut 41 euron tappiosta 80 milj. euron voittoon. Liikevoitto suhteessa kokonaistuotokseen on ollut vuosina 2011–2017 keskimäärin noin prosentin, joten vesiliikenteen toimiala ei ole ollut kovinkaan kannattava 2010-luvulla.



Kuvio 13: Vesiliikenteen laskennallinen hintaindeksi 2009–2017, 2010 = 100
(Tilastokeskus: Tulot ja tuotanto toimialoittain)



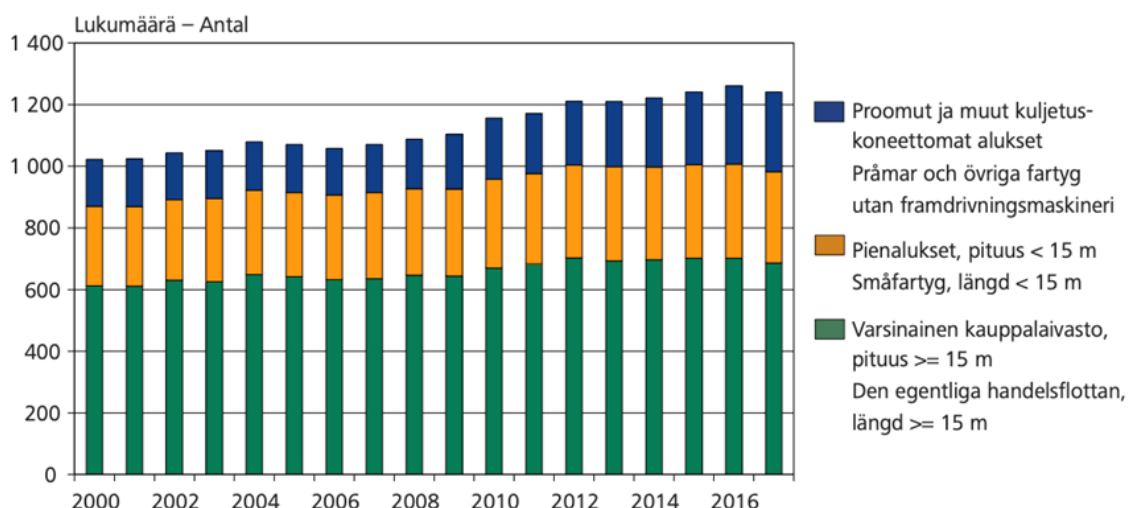
Kuvio 14: Vesiliikenteen liikevoitto (toimintaylijäämä ja sekatulo) vuosina 2011–2017
(Tilastokeskus: Tulot ja tuotanto toimialoittain)

3.3 Suomen kauppalaivasto ja sen bruttorahtitulot ja liikennemenot ulkomaille

3.3.1 Suomen kauppalaivasto 2000–2017

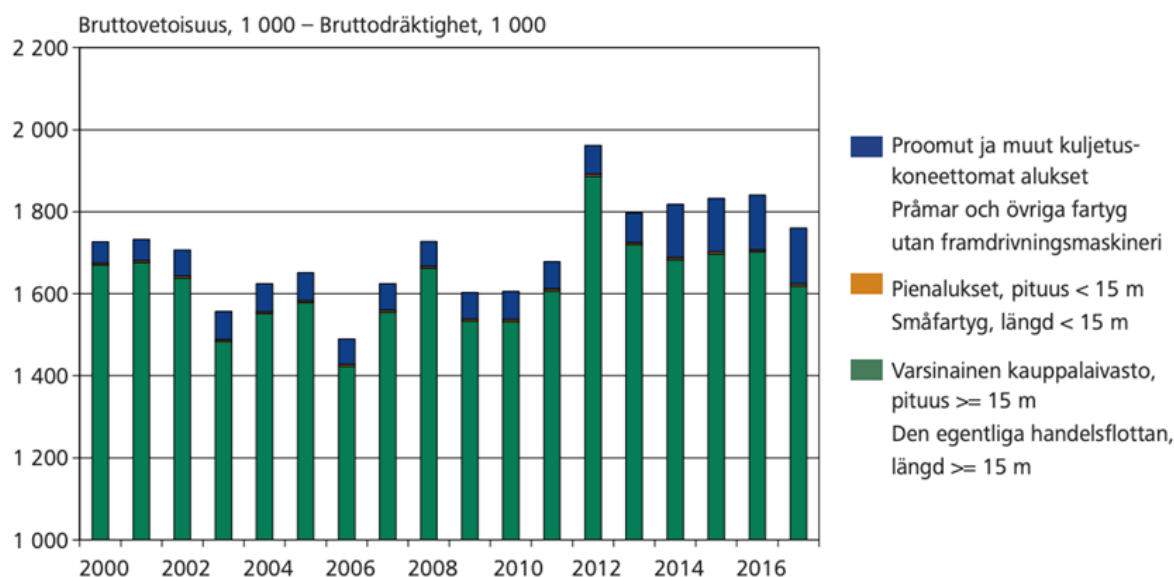
Suomessa rekisteröity osuus kauppalaivastosta oli vuonna 2015 yhteensä 1241 alusta, joista 539 oli alle 15-metrisiä pienaluksia tai kuljetuskoneettomia aluksia ja 702 varsinaista kauppalaivastoa eli yli 15-metrisiä aluksia. Näiden yhteenlaskettu bruttovetoisuus oli lähes 1,7 miljoonaa⁵. Varsinainen kauppalaivasto jaetaan matkustaja-, ro-ro-, kuivalasti-, säiliö- ja muihin aluksiin. (Liikenteen turvallisuusvirasto 2016, 5–8.) Kauppalaivaston alusten lukumäärän ja bruttovetoisuuden kehitystä vuosina 2000–2017 on esitetty kuvioissa 15 ja 16.

Kuvioista 15 ja 16 huomataan, että kauppalaivaston alusten lukumäärä on kasvanut kohtuullisen tasaisesti samalla kun kauppalaivaston bruttovetoisuus on vaihdellut voimakkaasti. Alhaisimmillaan vuonna 2006 kauppalaivaston bruttovetoisuus oli alle 1,5 miljoonaa, kun taas vuonna 2012 se ylitti 1,9 miljoonaa.



Kuvio 15: Suomessa rekisteröidyn kauppalaivaston alusten lukumäärä 2000–2017
(Liikenteen turvallisuusvirasto 2018, 8)

⁵ Bruttovetoisuus kuvaa aluksen tilavuutta ja ilmoitetaan yksiköttömänä logaritmisena arvona (Ojala ym. 2018, 38).



Kuvio 16: Suomessa rekisteröidyn kauppalaivaston bruttovetoisuus 2000–2017, tuhatta yksikköä (Liikenteen turvallisuusvirasto 2018, 8)

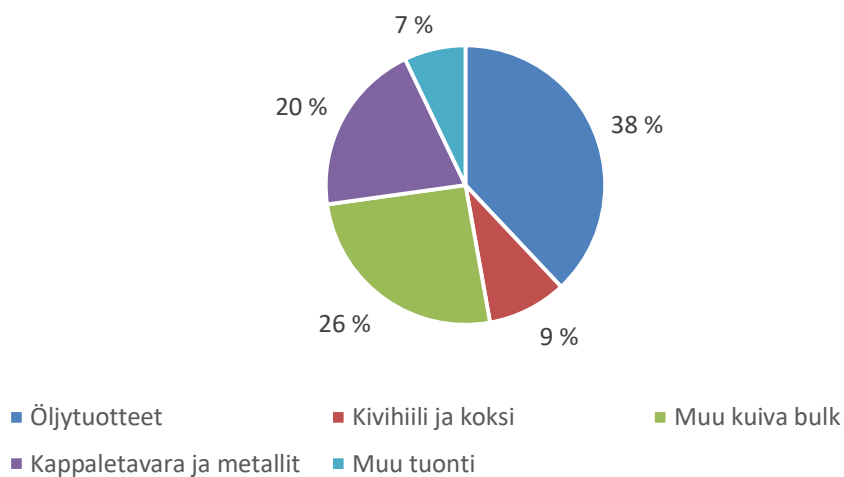
3.3.2 Ulkomaan meriliikenteen tavar- ja matkustajamäärät

Liikenneviraston (nykyisin Väylävirasto) ylläpitämään Suomen ulkomaan meriliikennetilastoon lasketaan suomalaisten alusten kuljettama tavaraliikenne sekä Suomen ja muiden maiden välillä kulkeva matkustajaliikenne. Tavaraliikenteen tilastossa on mukana sekä liikenne, jossa lopullinen määränpääsatama on Suomessa, että niin sanottu transitioliikenne Suomen kautta. (Liikennevirasto 2016a.)

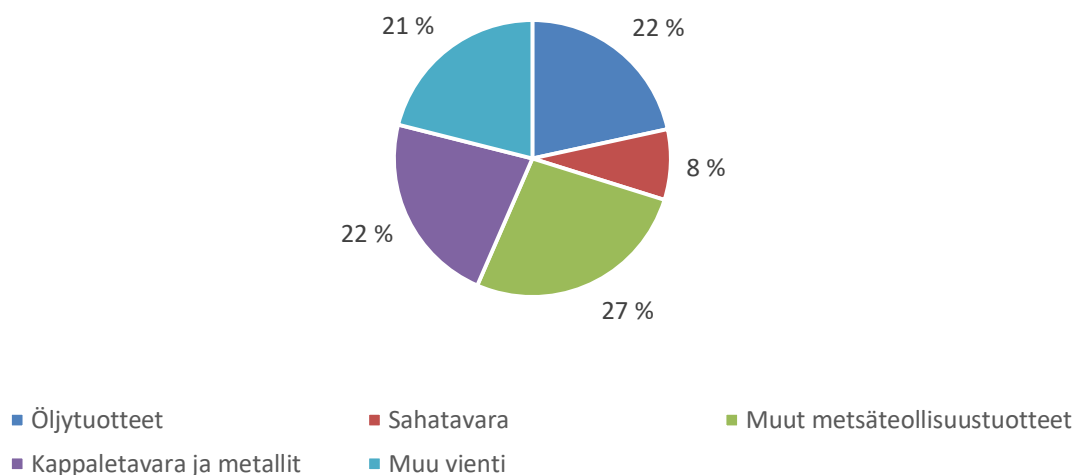
Suomalaisten alusten ulkomaan merikuljetuksia oli yhteensä 89,2 milj. tonnia vuonna 2015. Tavaramäärä jakautui tuonnin ja viennin kesken lähes tasan, sillä tuontia oli 44,5 ja vientiä 44,7 milj. tonnia. Suomalaisten alusten osuus tuonnista oli 40,9 prosenttia ja viennistä 20,5 prosenttia.

Kuviossa 17 on esitetty tuonnin merikuljetukset ulkomailta tavararyhmittäin vuonna 2015. Raakaöljyn, öljytuotteiden ja kemikaalien osuus on yksittäisistä tavararyhmistä korkein, 38 prosenttia, joka vastaa 16,9 milj. tonnia. Seuraavaksi eniten Suomi toi muuta kuivaa bulkkia ja kappaletavaraa ja metalleja, joita oli 11,4 ja 8,9 milj. tonnia. (Liikennevirasto 2016a.)

Kuviossa 18 on esitetty Suomen viennin merikuljetukset tavararyhmittäin vuonna 2015. Viennissä suurin yksittäinen tavararyhmä on muut metsäteollisuustuotteet 27 prosentin osuudellaan. Öljytuotteet, kappaletavara ja metallit sekä muu vienti seuraavat 22, 22 ja 21 prosentin osuuksillaan. (Liikennevirasto 2016a.)



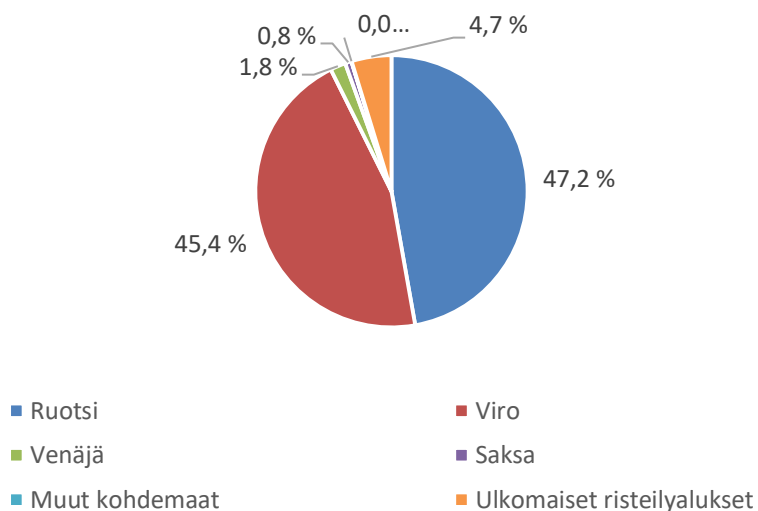
Kuvio 17: Suomen tuonnin merikuljetukset ulkomailta tavararyhmittäin 2015 (Liikennevirasto 2016a.)



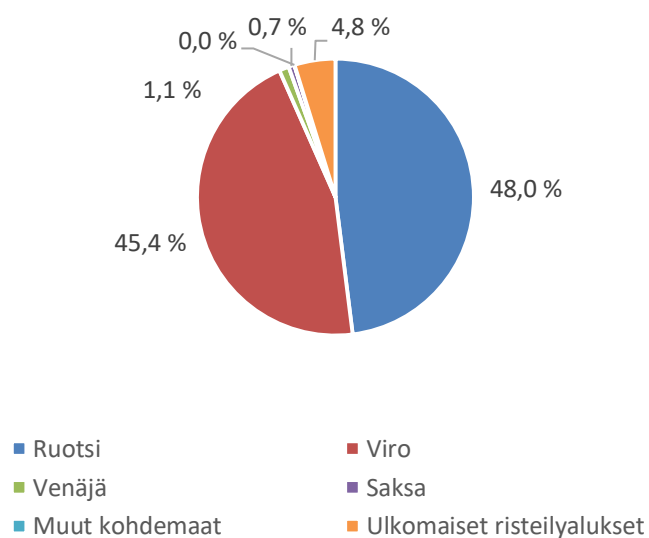
Kuvio 18: Suomen viennin merikuljetukset ulkomaille tavararyhmittäin 2015 (Liikennevirasto 2016a)

Vuonna 2015 Suomeen saapui yhteensä 9,3 milj. matkustajaa. Kuviossa 19 on esitetty Suomeen saapuneiden matkustajien määrä lähtömaiden mukaan. Yhteensä 92,6 prosenttia Suomeen saapuneista matkustajista tuli Ruotsista tai Virosta. Kuviossa 19 on eroteltu ulkomaiset risteilyalukset omaksi kategoriakseen; niiden osuus saapuneista matkustajista oli 4,7 prosenttia, joka vastaa 440 000 matkustajaa. (Liikennevirasto 2016a)

Vuonna 2015 Suomesta lähti yhteensä noin 9,2 milj. matkustajaa. Kuviossa 20 on esitetty Suomesta lähteneiden matkustajien määrä määrämaan mukaan. Yhteensä 93,4 prosenttia Suomesta lähteneistä matkustajista lähti joko Ruotsiin tai Viroon. Ulkomaisten risteilyalusten osuus matkustajista oli 4,8 prosenttia.



Kuvio 19: Ulkomaan matkustajaliikenteen jakautuminen lähtömaan mukaan 2015 (Liikennevirasto 2016a)



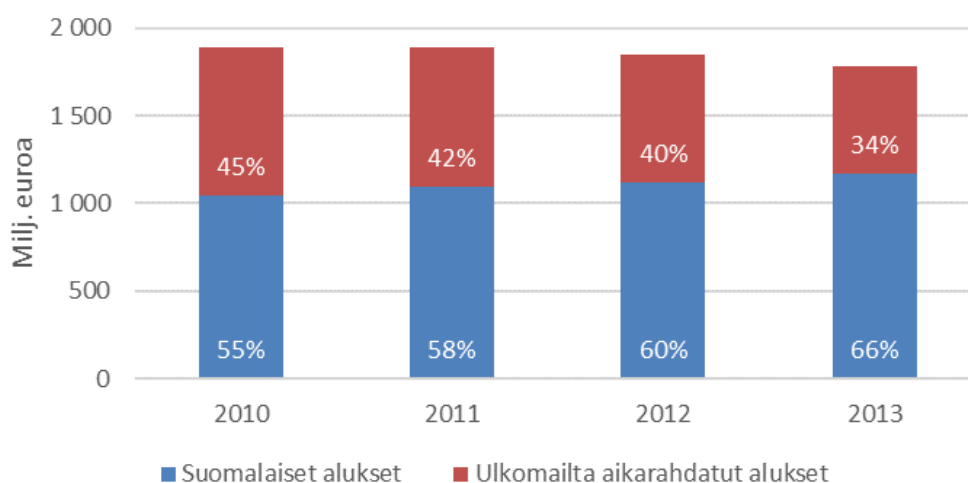
Kuvio 20: Ulkomaan matkustajaliikenteen jakautuminen määrämaan mukaan 2015 (Liikennevirasto 2016a)

3.3.3 Ulkomaan merenkulun bruttotulot 2010–2013

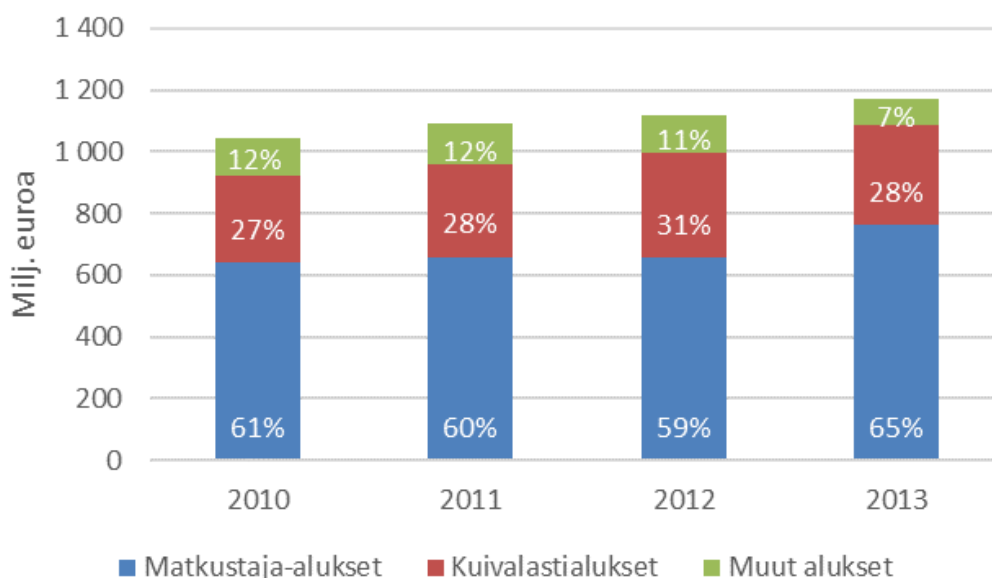
Ulkomaan merenkulun bruttotuloista ei ole tilastoja vuosilta 2014–2017, sillä Tilastokeskus lopetti tilaston pitämisen vuonna 2013. Tätä aiemmalla ajalla löytyy sen sijaan yksityiskohtaisia aineistoja. Tilastokeskuksen ulkomaan meriliikenteen tulot ja menot –tilastossa on kuvattu kaikkien Suomen aluerekisteriin rekisteröityjen alusten sekä ulkomailta Suomeen aikarahdattujen alusten bruttotulot ja -menot eriteltynä liikennealueittain Suomen ja ulkomaiden väliseen liikenteeseen ja ulkomaiden väliseen liikenteeseen. Meriliikenteen bruttotulot koostuvat matkustaja- ja tavarankuljetustuloista, ulkomailta saaduista aikarahtituloista sekä muista pienemmistä tuloeristä.

Kuviossa 21 on esitetty ulkomaan meriliikenteen bruttotulot jaoteltuna suomalaisiin ja ulkomailta aikarahdattuihin aluksiin. Kuviossa 22 on esitetty suomalaisten alusten bruttotulot ulkomaan meriliikenteestä jaoteltuna alustyypeittäin vuosina 2010–2013.

Kuviosta 21 havaitaan, että ulkomailta aikarahdattujen alusten osuus tulonmuodostuksessa on vähentynyt vuosien 2010 ja 2013 välillä. Vuonna 2013 suomalaiset alukset vastasivat noin 66 prosentista ulkomaan merenkulun bruttotuloista. Yhteensä bruttotulot olivat vuonna 2013 noin 1,8 mrd. euroa. Kun vesiliikenteen tuotos oli samana vuonna noin 2,6 mrd. euroa, voidaan karkeasti arvioida kotimaan vesiliikenteen bruttotuloiksi noin 800 milj. euroa.



Kuvio 21: Ulkomaan merenkulun bruttotulot alusten omistuksen mukaisesti 2010–2013
(Tilastokeskus: Ulkomaan merenkulun tulot ja menot)

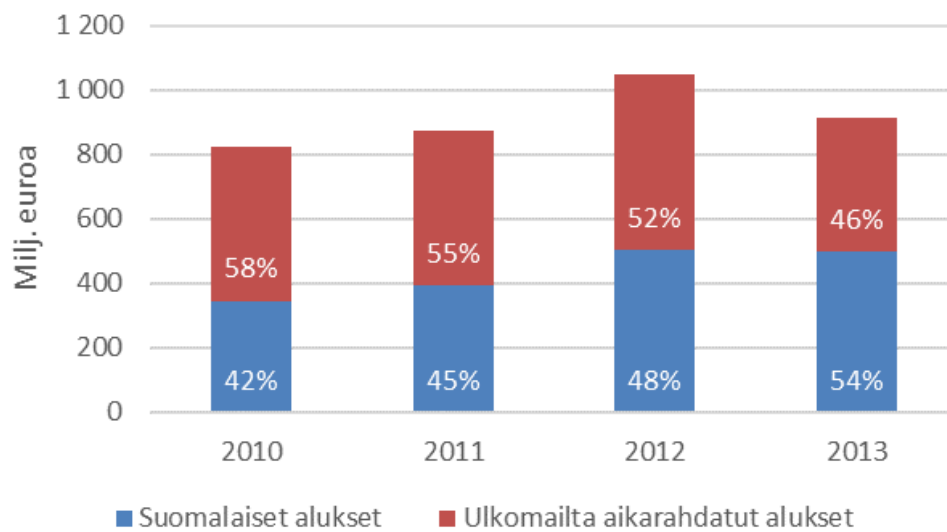


*Kuvio 22: Ulkomaan merenkulun bruttotulot alustyypeittäin 2010–2013
(Tilastokeskus: Ulkomaan merenkulun tulot ja menot)*

Kuvion 22 perusteella kotimaisten alusten ulkomaan merenkulun bruttotulot olivat 2010 noin 1,05 mrd. euroa, josta yli 600 milj. euroa tuli matkustaja-aluksilta. Kuivalastialusten tulot olivat noin 280 milj. ja muiden alusten tulot 120 milj. euroa. Vuoteen 2013 mennessä tulot olivat nousseet yhteensä noin 1,17 mrd. euroon. Samalla kun muiden alusten ja kuivalastialusten yhteenlasketut tulot olivat pysyneet lähes samana, olivat matkustaja-alusten tulot nousseet 120 milj. eurolla. Ulkomailta aikarاهدattujen alusten osalta ei ole tehty vastaavaa tilastoa, jolloin ei voida sanoa varmasti, onko niiden tulojen jakauma alustyypeittäin samankaltainen.

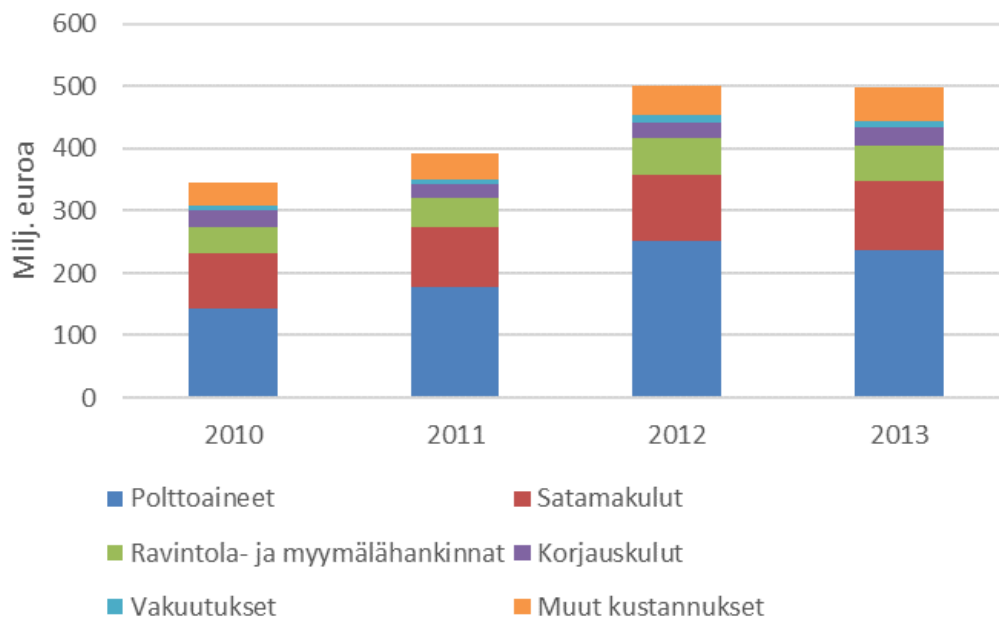
3.3.4 Ulkomaan merenkulun liikennemenot 2010–2013

Kuviossa 23 on esitetty ulkomaan merenkulun liikennemenot jaoteltuna suomalaisiin ja ulkomailta aikarاهدattuihin aluksiin vuosina 2010–2013. Kuviosta nähdään, että näinä vuosina ulkomailta aikarاهدattujen alusten liikennemenot olivat suomalaisten alusten menoja suuremmat lukuun ottamatta vuotta 2013. Vuosien 2012 ja 2013 välillä ulkomailta aikarاهدattujen alusten liikennemenot vähenivät yli 180 milj. eurolla. Tämä kehitys on samansuuntaista kuin bruttotuloissa.

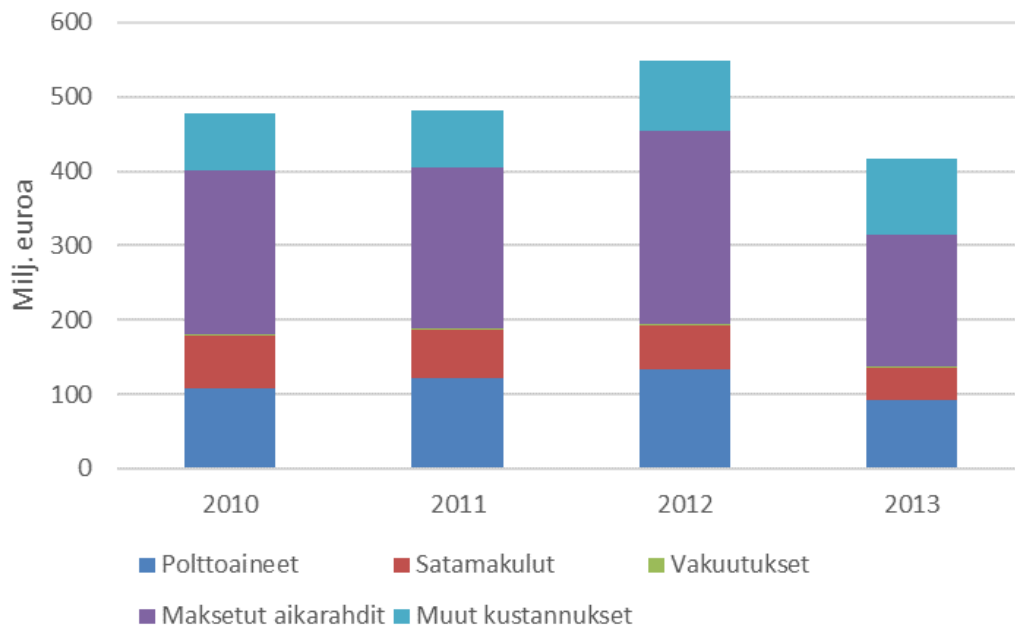


Kuvio 23: Merenkulun liikennemenot ulkomaille aluksen omistuksen mukaisesti vuosina 2010–2013 (Tilastokeskus: Ulkomaan merenkulun tulot ja menot)

Kuvioissa 24 ja 25 on esitetty suomalaisten ja ulkomailta aikarahdattujen alusten ulkomaille maksetut liikennemenot menoerittäin vuosina 2010–2013. Suomalaisten alusten pääasiallinen menoerä on ollut polttoaineet, joka on vastannut kyseisenä aikana noin 40–50 prosenttia kaikista ulkomaille maksetuista liikennemenoista. Ulkomailta aikarahdattujen alusten menoista suurin erä on aikarahdit, joiden osuus kaikista liikennemenoista on ollut noin 40–50 prosenttia.

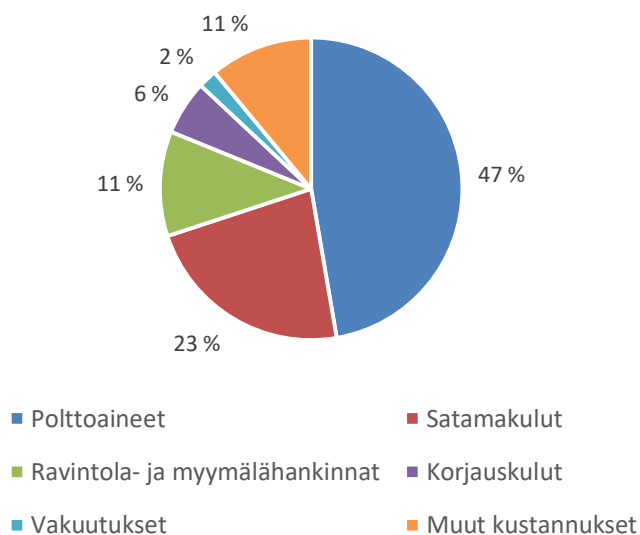


Kuvio 24: Suomalaisten alusten liikennemenot ulkomaille menoerittäin vuosina 2010–2013 (Tilastokeskus: Ulkomaan merenkulun tulot ja menot)

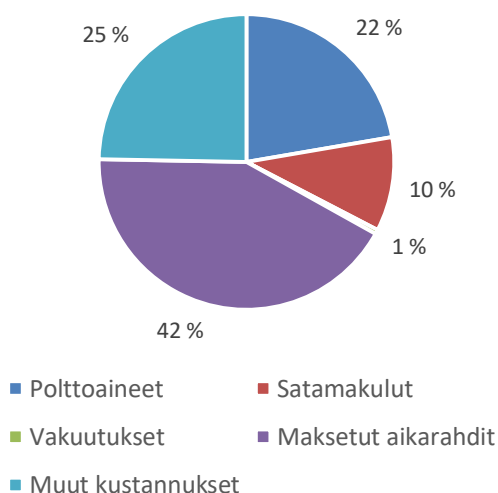


Kuvio 25: Ulkomailta aikarahdattujen alusten liikennemenot ulkomaille menoerittäin vuosina 2010–2013 (Tilastokeskus: Ulkomaan merenkulun tulot ja menot)

Kuvioissa 26 ja 27 on esitetty ulkomaisten liikennemenojen suhteelliset osuudet vuonna 2013. Suomalaisten alusten ulkomaisista liikennemenoista 47 prosenttia koostui polttoaineista, 23 prosenttia satamakuluista ja 11 prosenttia myymälä- ja ravintolahankinnoista sekä yhtä suuri osuus muista kustannuksista. Ulkomailta aikarاهدattujen alusten ulkomaisista liikennemenoista 42 prosenttia oli aikarahteja, 25 prosenttia muita kustannuksia ja 22 prosenttia polttoaineita.



Kuvio 26: Suomalaisten alusten ulkomaisten liikennemenojen suhteelliset osuudet vuonna 2013 (Tilastokeskus: Ulkomaan meriliikenteen tulot ja menot)



Kuvio 27: Ulkomailta aikarاهدattujen alusten ulkomaisten liikennemenojen suhteelliset osuudet vuonna 2013 (Tilastokeskus: Ulkomaan meriliikenteen tulot ja menot)

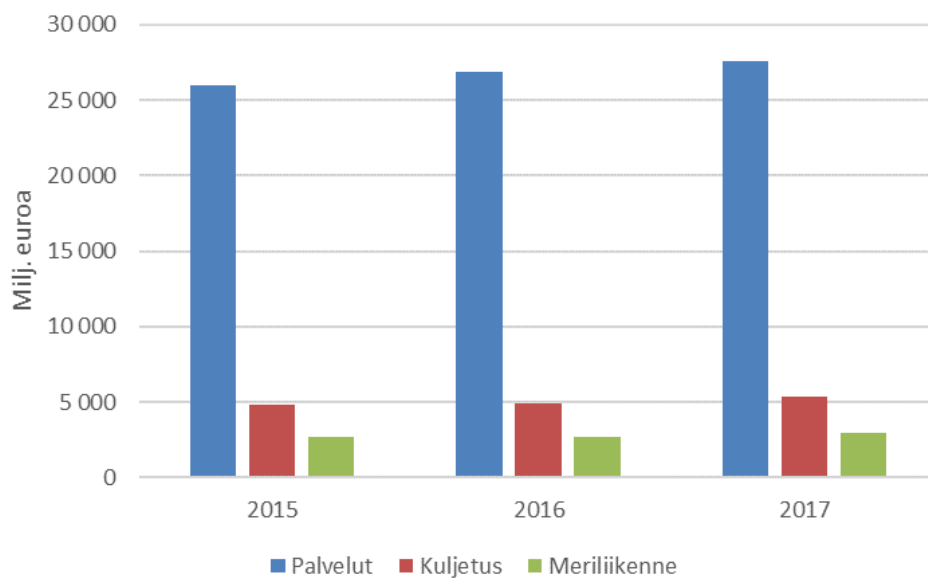
3.4 Merenkulku palveluiden ulkomaankaupan osana

Palvelu määritellään arvonlisäverolaissa kaikiksi liiketoiminnan muodossa myytäviksi asioiksi, jotka eivät ole kiinteitä tai irtaimia esineitä eivätkä energiahyödykkeitä, kuten sähköä (Verohallinto 2010).

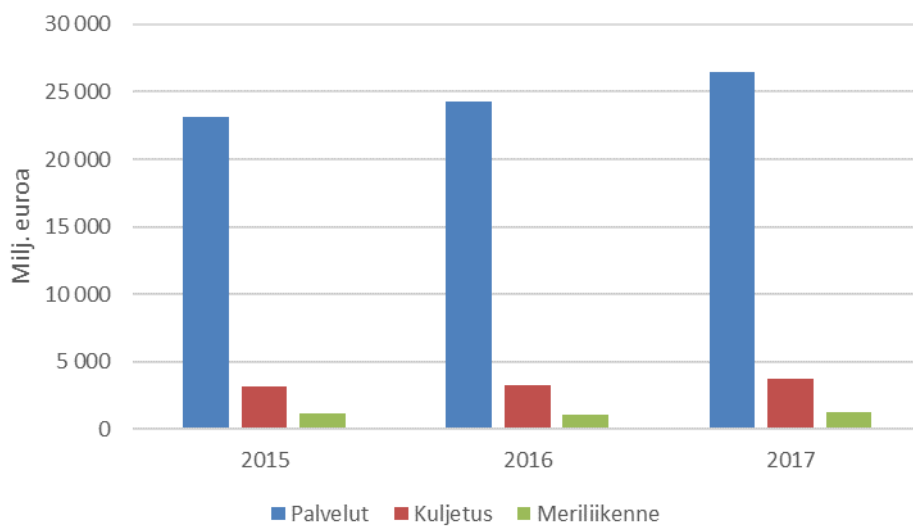
Tilastokeskus (2012) määrittelee palveluiden vienniksi tilanteen, jossa suomalainen yritys vastaanottaa korvauksen vastikkeena palvelusta joltain ulkomaiselta talousyksiköltä; palvelujen tuonti määritellään vastaavasti tilanteeksi, jossa suomalainen talousyksikkö maksaa ulkomaiselle toimijalle vastineeksi saamastaan palvelusta. Määritelmän nojalla palvelutuontia on esimerkiksi tilanne, jossa suomalainen yritys ostaa ulkomaiselta varustamolta kuljetuspalvelun ulkomaille. Vastaavasti palveluvientiä on tilanne, jossa ulkomainen yritys ostaa suomalaiselta konsulttitoimistolta jonkin selvityksen tai tutkimuksen.

Tilastokeskus on vuodesta 2013 lähtien ylläpitänyt palveluiden ulkomaankaupan tilastoja. Kuitenkin vuonna 2015 tilastoa uudistettiin siten, että tavaroiden ja palveluiden ulkomaankaupan tilastot yhdistettiin. Tällöin myös merikuljetukset eriytettiin omaksi palvelukseksi, mikä palvelee myös tämän tutkimuksen tarkoituksia paremmin kuin pelkkien kuljetusten osuuden listaaminen. Näin ollen kuvioissa 28 ja 29 on esitetty palveluiden tuonti ja vienti ja niiden osina kuljetukset ja merikuljetukset ainoastaan vuosilta 2015–2017. Lisäksi kuviossa 30 on esitetty palveluiden, kuljetuspalveluiden ja meriliikenteen palveluiden tase, joka lasketaan vähentämällä palveluerän viennin arvosta tuonnin arvo.

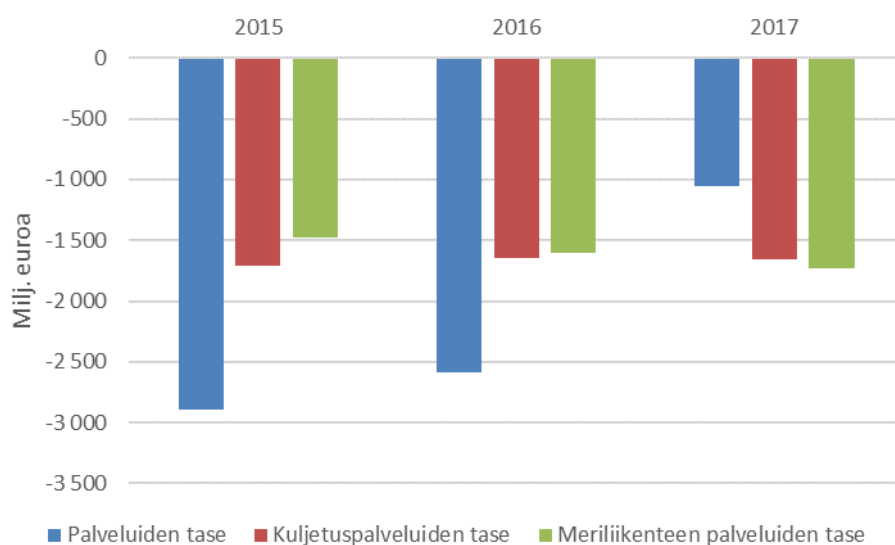
Kuviosta 30 voidaan todeta, että palveluiden tuonti on ollut vuosina 2015–2017 vientiä suurempaa ja palveluiden taseen arvo negatiivinen, joskin vuonna 2017 tilanne on selvästi tasoittunut viennin kasvaessa tuontia voimakkaammin. Kuitenkin kuljetuksissa ja etenkin meriliikenteen kuljetuksissa palveluiden tuonti oli vielä vuonna 2017 selvästi vientiä suurempaa ja näin ollen kuljetuspalveluiden ja meriliikenteen kuljetuspalveluiden taseet olivat selvästi alijäämäiset. Yleisesti meriliikenteen kuljetuksissa vienti ei ole juuri muuttunut näiden vuosien aikana: kun vuonna 2015 palveluiden vienti oli meriliikenteessä 1,17 mrd., oli se vuonna 2017 1,27 mrd. euroa. Sen sijaan palveluiden tuonnissa meriliikenteen tuonti oli kohonnut 2,65 mrd. 3,0 mrd. euroon. Meriliikenne muodosti vuonna 2015 noin 10 prosenttia palveluiden tuonnista ja 5 prosenttia palveluiden viennistä.



Kuvio 28: Suomen palvelutuonti vuosina 2015–2017, jaoteltuna kaikkiin palveluihin, kuljetuksiin ja meriliikenteen kuljetuksiin
(Tilastokeskus: Palveluiden ulkomaankauppa palveluerittäin)



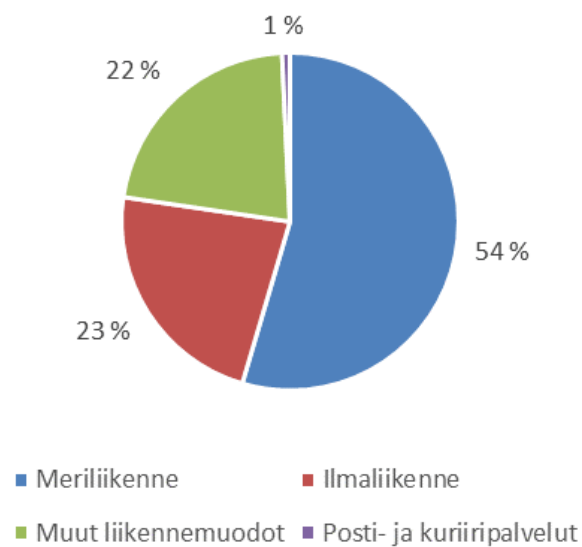
Kuvio 29: Suomen palveluvienti vuosina 2015–2017, jaoteltuna kaikkiin palveluihin, kuljetuksiin ja meriliikenteen kuljetuksiin
(Tilastokeskus: Palveluiden ulkomaankauppa palveluerittäin)



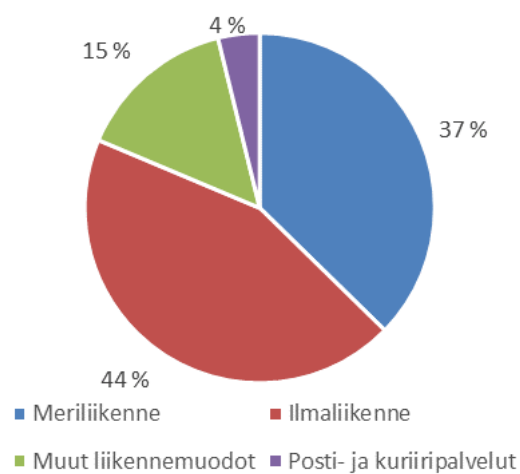
Kuvio 30: Suomen palveluiden, kuljetuspalveluiden ja meriliikenteen kuljetuspalveluiden tase vuosina 2015–2017 (Tilastokeskus: Palveluiden ulkomaankauppa palveluerittäin)

Suurehko epäsuhta meriliikenteen palveluiden tuonnin ja viennin suuruudessa tarkoittaa, että vuonna 2015 suomalaiset maksoivat ulkomaisille toimijoille merenkulkupalveluista noin 1,5 mrd. euroa enemmän kuin mitä ulkomaiset toimijat maksoivat suomalaisille varustamoille. Palveluiden tase on yksi maksutaseen erä. Meriliikenteen kuljetuspalveluiden taseen alijäämäisyys tarkoittaa sitä, että meriliikenteen suora vaikutus Suomen maksutaseeseen oli negatiivinen, eli meriliikenteessä Suomi velkaantui nettona ulkomaille.

Kuvioissa 31 ja 32 on esitetty kuljetuspalveluiden tuonti ja vienti jaoteltuna eri kuljetusmuotoihin vuonna 2015. Selvästi suurin osa kuljetuspalveluiden tuonnista on meriliikenteen tuontia, ilma- ja muun liikenteen tullessa perässä. Kuljetuspalveluiden viennissä sen sijaan ilmaliikenne on suurin erä ennen meriliikennettä. Posti- ja kuriiripalveluiden vienti on paljon tuontia suurempaa niin absoluuttiselta määrältään kuin suhteelliselta osuudeltaankaan.



*Kuvio 31: Kuljetuspalveluiden tuonti vuonna 2015
(Tilastokeskus: Palveluiden ulkomaankauppa palveluerittäin)*



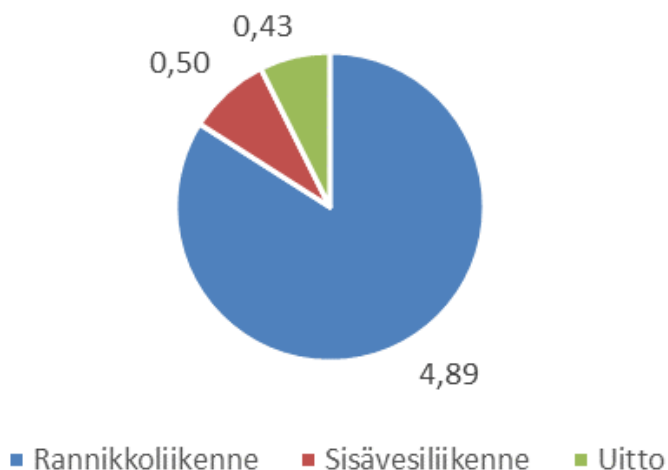
*Kuvio 32: Kuljetuspalveluiden vienti vuonna 2015
(Tilastokeskus: Palveluiden ulkomaankauppa palveluerittäin)*

3.5 Kotimaan vesiliikenne

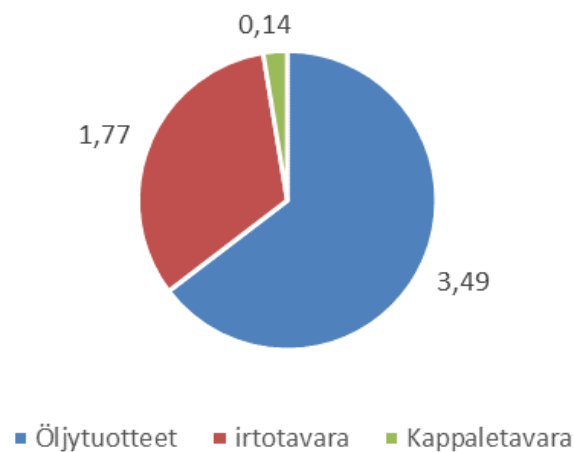
Kotimaan vesiliikenteeksi lasketaan liikenne, jossa lähtö- ja määränpääsatama sijaitsevat Suomessa. Näin ollen mukaan lasketaan niin rannikko- kuin sisävesiliikenne. Vaikka kotimaan vesiliikenteen rahavirroista ei ole tehty tilastoja, ylläpitää Väylävirasto Kotimaan vesiliikennetilastoa, joka päivittyy vuosittain.

Kuviossa 33 on esitetty kotimaan vesiliikenteen tavarankuljetukset vuonna 2015. Noin 84 prosenttia tavarankuljetuksista tehdään rannikolla, kun taas sisävesiliikenteen ja uiton osuudet olivat 9 ja 7 prosenttia. Uittopuun kuljetukset tapahtuivat sisävesien uittoreittejä pitkin, joten yhteensä 16 prosenttia tavarankuljetuksista suoritettiin sisävesiteitse. Yhteensä aluksilla kuljetetun tavarin määrä oli noin 5,39 tonnia. (Liikennevirasto 2016b, 9.)

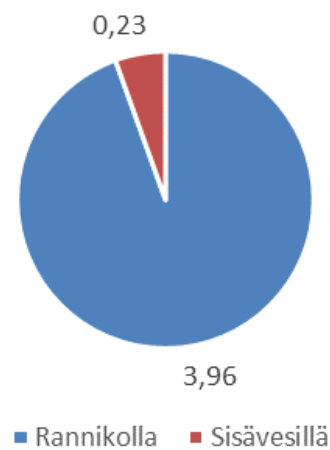
Kuviossa 34 on esitetty kotimaan vesiliikenteen tärkeimpien tavararyhmien kuljetusmäärät vuonna 2015. Kuviosta nähdään, että öljytuotteiden osuus kotimaan tavaroiden vesiliikenteestä oli lähes kaksi kolmasosaa ja irtotavaran osuus noin kolmasosan. (Liikennevirasto 2016b, 13.)



Kuvio 33: Kotimaan vesiliikenteen tavarankuljetukset vuonna 2015, milj. tonnia
(Liikennevirasto 2016b, 9)



Kuvio 34: Kotimaan vesiliikenteen tavararyhmien kuljetusmäärät 2015, milj. tonnia
(Liikennevirasto 2016b, 13)



Kuvio 35: Kotimaan vesiliikenteen matkustajamäärä vuonna 2015, milj. henkilöä
(Liikennevirasto 2016b, 23)

Matkustajamäärä kotimaan vesiliikenteessä oli 4,19 milj. henkilöä vuonna 2015. Suurin osa matkustajista oli rannikkoliikenteessä. Tilastossa ei ole mukana lossiliikennettä. (Liikennevirasto 2016b, 22–23.)

Kotimaan vesiliikenne on selvästi ulkomaan meriliikennettä pienempää niin tavana- kuin matkustajamäärältäänkin tarkasteluvuonna 2015. Matkustajia kotimaan vesiliikenteessä oli yhteensä noin 4,19 miljoonaa, kun taas ulkomaan meriliikenteessä matkustajia oli 18,5 miljoonaa. Tavarakuljetukset kotimaan vesiliikenteessä olivat noin 5,4 milj. tonnia, kun taas ulkomaan meriliikenteessä suomalaisten alusten kuljettama tavaramäärä oli yhteensä 89,2 milj. tonnia (ks. alaluku 3.3.2).

3.6 Yhteenveto

Vesiliikenteen kansantuotos on ollut 2010-luvulla noin 2,5 mrd. euroa. Tästä arvonlisäyksen osuus on ollut noin 700 milj. euroa. Arvonlisäyksestä noin 70-80 prosenttia eli 480–530 milj. euroa muodostui palkansaajakorvauksista. Kiinteillä hinnoilla laskettuna vesiliikenteen arvonlisäys on vaihdellut suuresti verrattuna bruttokansantuotteeseen: volyymin vuosimuutos on ollut jopa yli 10 prosenttia. Myös hintojen muutokset ovat vesiliikenteessä olleet huomattavasti kansantalouden hintojen muutoksia suuremmat. Toimintaylijäämän ja sekatulujen summa on ollut useana vuonna negatiivinen ja suurimmillaankin 80 milj. euroa, joka vastaa noin 3 prosenttia toimialan tuotoksesta.

Vuonna 2015 kauppalaivastoon kuului 1 241 Suomessa rekisteröityä alusta, joiden yhteenlaskettu bruttovetoisuus oli lähes 1,7 miljoonaa. Alusten lukumäärä on kasvanut tasaisesti 2010-luvulla.

Suomalaiset alukset toivat ja veivät yhteensä 89,2 milj. tonnia tavaraa ulkomaan meriliikenteessä vuonna 2015. Matkustajaliikenne Suomeen ja Suomesta oli noin 18,5 milj. matkustajaa.

Suomessa rekisteröityjen alusten bruttotulot ulkomaan meriliikenteestä olivat 1,2 mrd. euroa vuonna 2013. Samana vuonna ulkomailta aikarاهدattujen alusten bruttotulot olivat noin 0,6 mrd. euroa. Suurin osa kotimaisten alusten bruttotuloista tuli matkustaja-aluksilta. Ulkomaan meriliikenteen bruttotuloista ja koko vesiliikenteen tuotoksesta voidaan arvioida, että kotimaan meriliikenteen bruttotulot olivat noin 0,8 mrd. euroa.

Suomalaisten alusten liikennemenot ulkomaille olivat noin 500 milj. euroa ja ulkomailta aikarاهدattujen alusten noin 420 milj. euroa vuonna 2013. Suomalaisten alusten suurin menoerä oli polttoaine, aikarاهدattujen alusten taas itse aikarاهدit. Yhteensä bruttotulot ulkomaan liikenteestä olivat noin 900 milj. euroa suuremmat kuin liikennemenot ulkomaille. Tällä erotuksella katetaan merenkulun kustannukset kotimaahan.

Kotimaan vesiliikenteessä kuljetettiin yhteensä 5,4 milj. tonnia tavaraa. Matkustajia kotimaan vesiliikenteessä oli noin 4,2 miljoonaa. Suurin osa matkustajista kulki rannikkoliikenteessä.

Meriliikenteen kuljetukset ovat merkittävä erä palveluiden ulkomaankaupassa. Meriliikenteen palveluiden tuonti oli vuonna 2015 noin 2,7 mrd. viennin jäädessä noin 1,2 mrd. euroon. Meriliikenne oli siis maksutaseen mielessä selvästi alijäämäinen palveluerä.

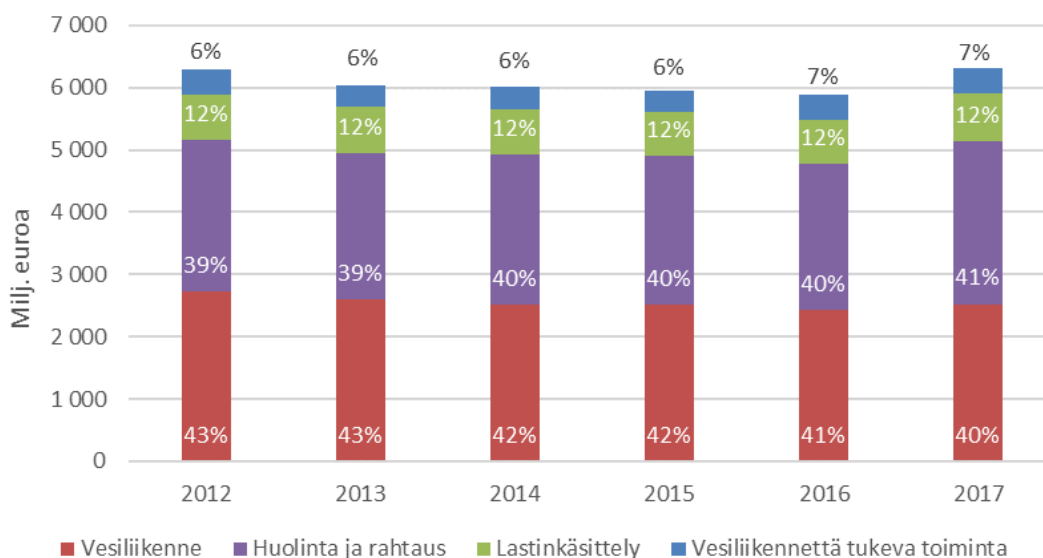
4 VARUSTAMOIDEN, MERIMIESELÄKEKASSAN JA MERIVAKUUTUKSEN TUNNUSLUKUJA

4.1 Merenkulku yritysten tilinpäätöstilastossa

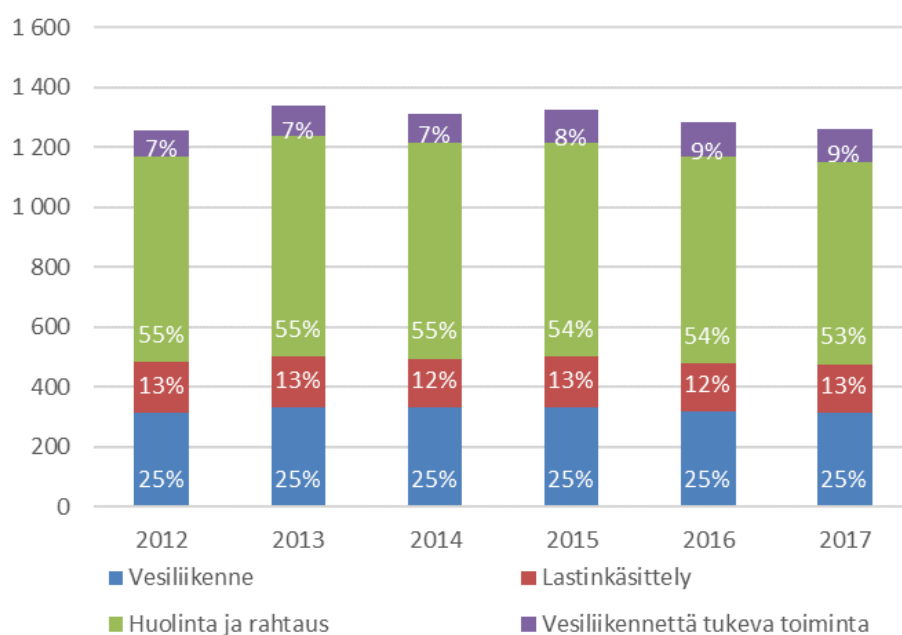
Vesiliikenteeseen lasketaan Tilastokeskuksen yritysten tilinpäätöstilastossa kuuluvan tavaroiden tai ihmisten kuljetus vesitse, vesikuljetukset hinaamalla tai työntämällä sekä kaikenlainen lossi-vesitaksi- ja lauttatoiminta. Tilastossa on eritelty meri- ja rannikkovesiliikenne ja sisävesiliikenne. Tilastoon eivät kuulu huolinta-, laivameklari-, rahtaus- ja laivanselvitystoiminta eivätkä luotsaus-, väylä-, jäänmurtaja- ja merenmittauspalvelut. Myöskään puolustusvoimien ja rajavartiolaitosten alusten toimintaa ei lasketa kuuluvaksi vesiliikenteeseen. Näin ollen käytännössä vesiliikenteellä tarkoitetaan perinteistä varustamotoimintaa.

Tässä osiossa tarkastellaan vesiliikenteen lisäksi lastinkäsittelyn, huolinnan ja rahtauksen sekä vesiliikennettä tukevien toimintojen alatoimialaoja. Näin muodostettu merenkulun toimiala sisältää lähes kaikki muut suoraan merenkulkuun liittyvät toiminnot pois lukien merenkulun viranomaistoiminnan. Toimialaluokitus on kuitenkin epätarkka siinä mielessä, että käytetyt tilastot sisältävät myös maa- ja ilmailukenteeseen liittyviä lastinkäsittely-, huolinta- ja rahtauspalveluita. Näin ollen merenkulun toimiala näyttäytyy suurempana kuin se oikeasti onkaan. Tarkempi luokitus ei ollut olemassa olevien tilastoaineistojen puitteissa mahdollinen.

Kuviossa 36 on esitetty merenkulun liikevaihto jaoteltuna varsinaisen vesiliikenteen, huolinnan ja rahtauksen, lastinkäsittelyn ja vesiliikennettä tukevien toimintojen alatoimialoihin. Kuviossa 37 on esitetty näillä alatoimialoilla toimivien yritysten lukumäärä. Tiedot perustuvat Tilastokeskuksen vuosien 2012–2017 Yritysten tilinpäätöstiedot -tilastoon, jota pyynnöstä muokattiin tähän tutkimukseen sopivampaan muotoon toimialajaon osalta.



Kuvio 36: Merenkulun alatoimialojen liikevaihto vuosina 2012–2017
(Tilastokeskus: Yritysten tilinpäätöstiedot toimialoittain)



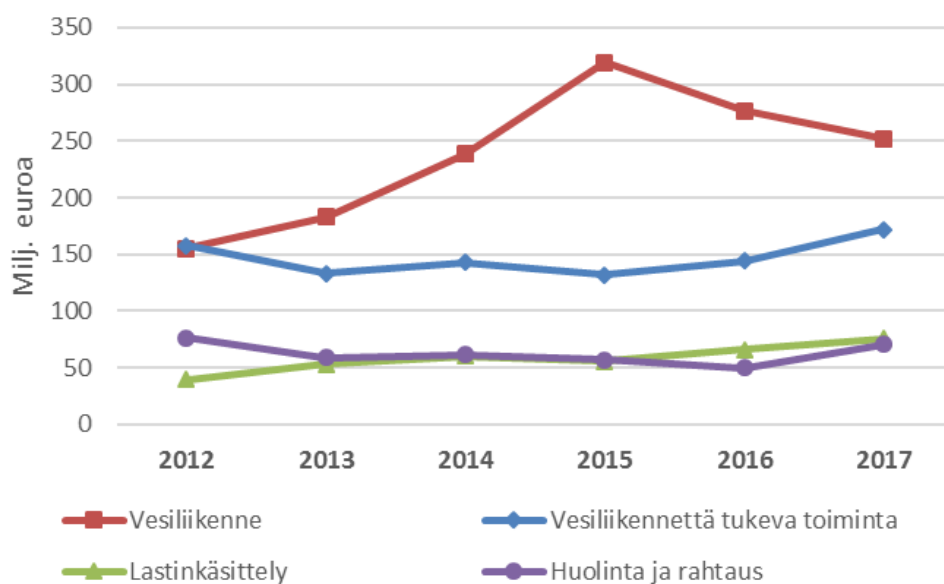
Kuvio 37: Merenkulun alatoimialojen yritysten lukumäärä vuosina 2012–2017
(Tilastokeskus: Yritysten tilinpäätöstiedot toimialoittain)

Kuviosta 36 nähdään, että merenkulun alatoimialojen yhteenlaskettu liikevaihto on ollut läpi 2010-luvun noin 6 mrd. euroa. Liikevaihdoltaan suuremmat alat ovat vesiliikenne (2,40–2,72 mrd. euroa) ja huolinta ja rahtaus (2,35–2,62 mrd. euroa), kun taas lastinkäsittelyn (700–760 milj. euroa) ja vesiliikennettä tukevan toiminnan (350–410 milj. euroa) liikevaihdot olivat huomattavasti pienemmät.

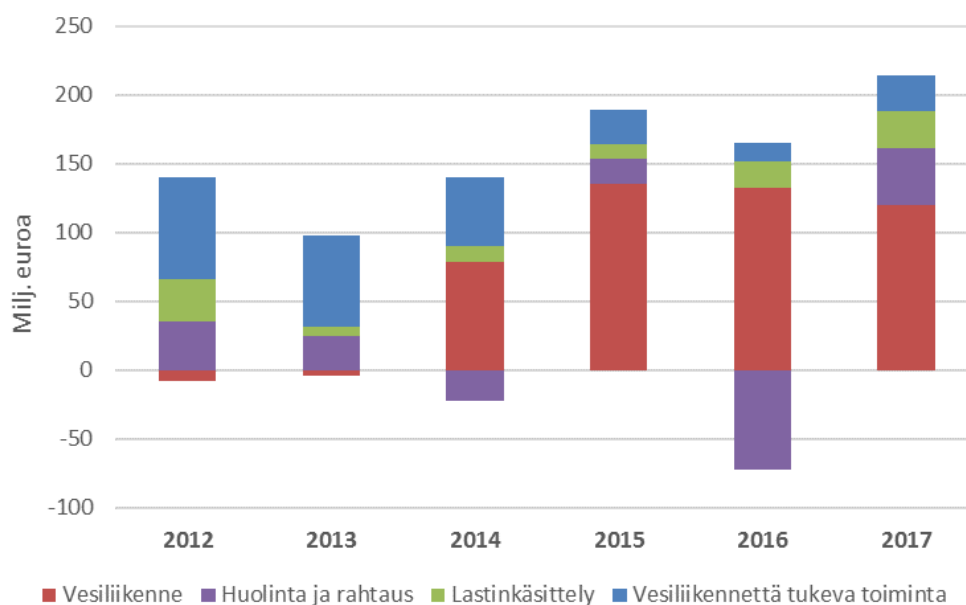
Kuviosta 37 puolestaan huomataan, että huolinnan ja rahtauksen alatoimialalla toimii huomattavasti enemmän yrityksiä kuin muilla merenkulkuun kuuluvilla aloilla. Vesiliikenteen yritysten lukumäärä on vaihdellut välillä 310–330, lastinkäsittelyn välillä 160–170, vesiliikennettä tukevan toiminnan välillä 90–110 ja huolinnan ja rahtauksen välillä 670–740 milj. euroa.

Kuvioissa 38 ja 39 on esitetty liiketoiminnan käyttökatteet sekä tilikauden tulokset alatoimialoittain. Kuvioiden perusteella vesiliikenteellä on vuotta 2012 lukuun ottamatta selvästi suurin käyttökate tarkasteltavista alatoimialoista. Vesiliikenteen käyttökate kasvaessa yli 150 milj. eurolla vuosina 2012–2015 myös tilikauden tulos kasvoi negatiivisesta yli sataan milj. euroon.

Vesiliikennettä tukevan toiminnan tilikauden tulos on ollut positiivinen kaikkina vuosina 2012–2017 ja ylipäänsä huomattavan korkea pieneen liikevaihtoon nähden. Huolinnan ja rahtauksen käyttökate on ollut joka vuosi matala, ja tilikauden tulos negatiivinen tai vain vähän positiivinen. Lastinkäsittely on nostanut käyttökatettaan vuodesta 2012 ja tehnyt joka vuosi positiivista tulosta. Yhteensä merenkulun toimialojen tilikauden tulos on vaihdellut 92 miljoonasta 214 miljoonaan euroon.



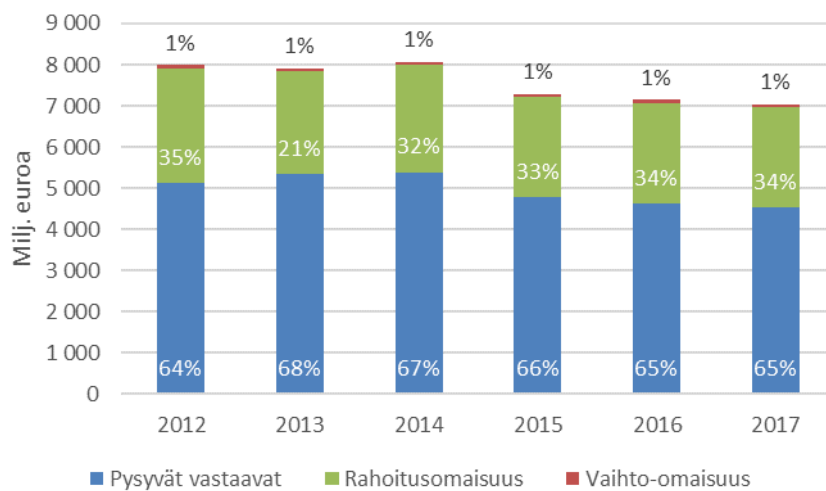
Kuvio 38: Merenkulun alatoimialojen käyttökatteet 2012–2017
(Tilastokeskus: Yritysten tilinpäätöstiedot toimialoittain)



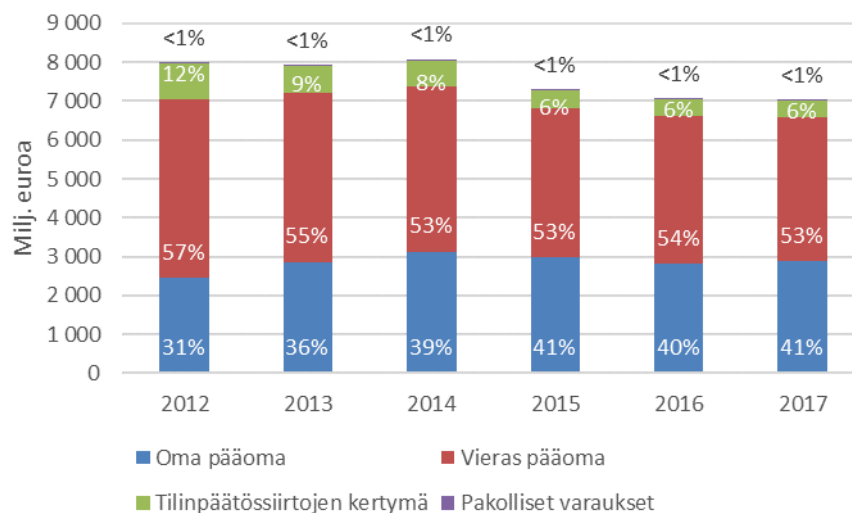
Kuvio 39: Merenkulun alatoimialojen tilikauden tulos 2012–2017
(Tilastokeskus: Yritysten tilinpäätöstiedot toimialoittain)

Samalla kun liikevaihto on pysynyt lähestulkoon samalla tasolla, merenkulun tase-erät ovat selvästi pienentyneet. Taseen vastaavaa-puoli on esitetty kuviossa 40 ja vastattavaa-puoli kuviossa 41. Tällä kertaa merenkulun toimialat on yhdistetty yhdeksi kokonaisuudeksi.

Kuvioista 40 ja 41 huomataan, että merenkulun tase-erien arvo on laskenut noin mrd. eurolla vuodesta 2012 vuoteen 2017. Sekä rahoitusomaisuuden että pysyvien vastaavien määrä on pienentynyt samalla, kun vaihto-omaisuuden määrä on pysynyt lähes samana. Pysyviin vastaaviin kuuluvat muun muassa yritysten kiinteä omaisuus (ml. lastaukseen käytetyt laitteet) ja vesiliikenteen alukset. Vastattavista erityisesti vieraan pääoman määrä on pienentynyt, kun taas oman pääoman määrä on jopa hieman kasvanut.



*Kuvio 40: Suomen merenkulun tase-erät 2012–2017, vastaavaa
(Tilastokeskus: Yritysten tilinpäätöstiedot toimialoittain)*



Kuvio 41: Suomen merenkulun tase-erät 2012–2017, vastattavaa
(Tilastokeskus: Yritysten tilinpäätöstiedot toimialoittain)

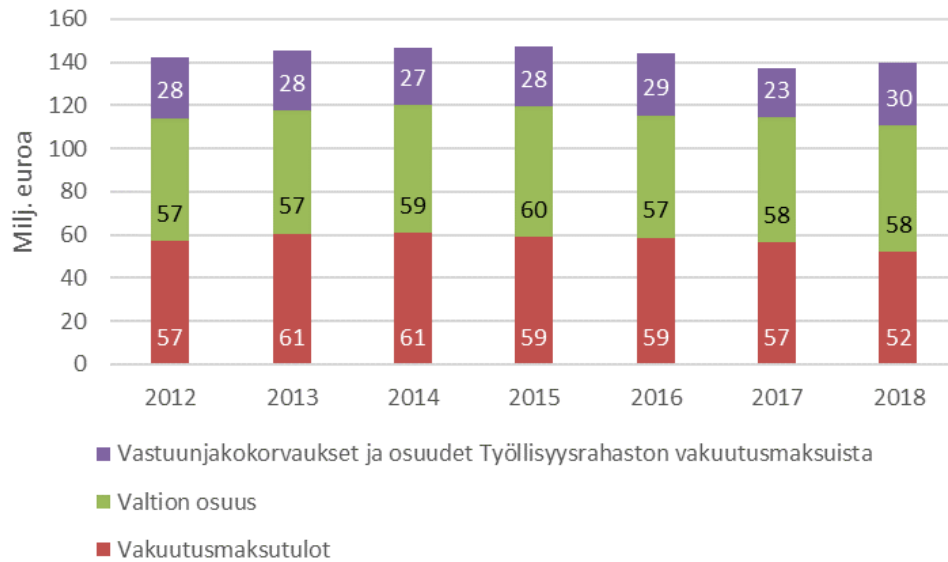
Merenkulun alatoimialojen pääomarakenne on kohentunut selvästi vieraan pääoman määrän vähentyessä ja oman pääoman määrän kasvaessa. Vuonna 2017 omaa pääomaa oli 40,9 prosenttia kaikesta vastattavasta, kun vuonna 2012 osuus oli 30,9 prosenttia. Vieraan pääoman määrä on laskenut erityisesti vesiliikenteessä ja vesiliikennettä tukevassa toiminnassa, kun taas lastinkäsittelyssä se on pysynyt jotakuinkin samana ja huolinnassa ja rahtauksessa kasvanut. Oman pääoman määrä on kasvanut suhteessa eniten huolinnassa ja rahtauksessa ja vesiliikennettä tukevassa toiminnassa.

4.2 Merimieseläkekassa

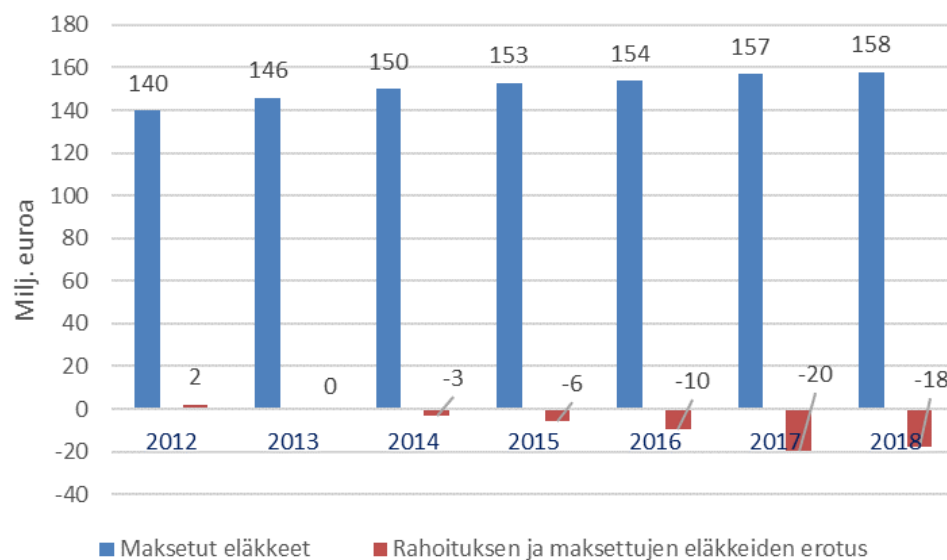
Vuonna 1956 voimaan astunutta merimieseläkelakia toimeenpanee Merimieseläkekassa (MEK), joka kerää eläkemaksuja merenkulkijoilta ja varustamoilta ja maksaa vastaavasti merenkulkijoille eläketurvaa. Lisäksi osa kassan toiminnasta katetaan valtion rahoituksella. (Merimieseläkekassa.) Merimieseläkelain (MEL) mukaisesti vakuutettujen työntekijöiden lukumäärä oli noin 7 300 vuonna 2015, kun taas eläkkeen saajia oli 8 400. Tämä tarkoittaa sitä, että eläkemaksujen maksajia oli yli 1 000 vähemmän kuin eläkkeensaajia. Sekä vakuutettujen että eläkkeen saajien määrä on laskenut läpi 2010-luvun. (Merimieseläkekassa 2013–2018.)

Vuosina 2012–2018 vakuutusmaksuista saadut tulot merenkulkijoilta ja varustamoilta kattoivat noin 30–40 prosenttia yhteensä maksetuista eläkkeistä, joihin sisältyy myös korvaustoiminnan ja työkyvyn ylläpitotoiminnan hoitokulut. Valtiolta saatu rahoitus on ollut keskimäärin yhtä suuri kuin vakuutusmaksut. Loput maksetuista eläkkeistä on katettu vastuunjakokorvauksilla, osuuksilla Työllisyysrahaston (entinen Työttömyysvakuutusrahasto) vakuutusmaksuista sekä oman sijoitustoiminnan tuotoilla. (Merimieseläkekassa 2013–2018.) Kuviossa 42 on esitetty Merimieseläkekassan tulot vakuutusmaksuista, valtion osuudesta sekä vastuunjakokorvauksista

ja osuuksista Työllisyysrahaston vakuutusmaksutuloista vuosina 2012–2018. Kuviossa 43 on esitetty maksetut eläkkeet ja tulojen ja maksettujen eläkkeiden erotus vuosina 2012–2018.



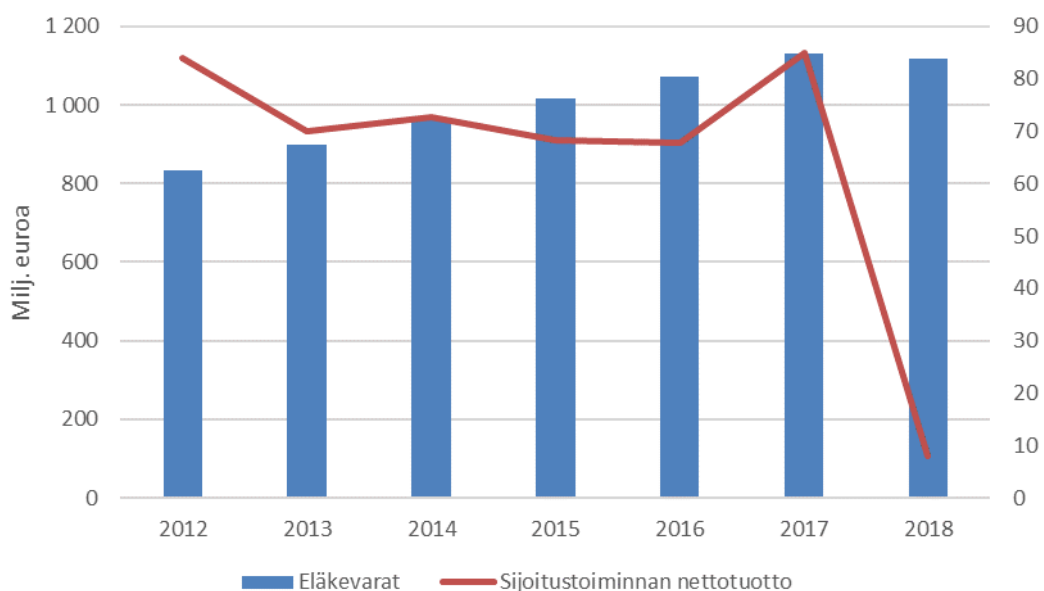
Kuvio 42: Merimieseläkekassan eläkkeiden rahoitus 2012–2018
(Merimieseläkekassan vuosikertomukset 2013–2018)



Kuvio 43: Merimieseläkekassan maksetut eläkkeet ja rahoituksen ja maksettujen eläkkeiden erotus vuosina 2012–2018
(Merimieseläkekassan vuosikertomukset 2013–2018)

Kuviosta 42 nähdään, että vakuutusmaksutulot ovat pienentyneet vuodesta 2014 vuoteen 2018 noin 9 milj. eurolla. Samalla valtion osuus on pienentynyt miljoonalla ja vastuunjakokorvaukset ja osuudet Työllisyysrahaston vakuutusmaksuista kasvaneet kolmella milj. eurolla. Kuviosta 43 havaitaan, että maksettujen eläkkeiden määrä on koko ajan kasvanut. Kun vuonna 2012 rahoituksella pystyttiin vielä kattamaan kokonaisuudessaan maksetut eläkkeet, vuodesta 2014 eteenpäin eläkemaksut ovat olleet koko ajan rahoitusta suuremmat. Pohjavuotena 2017 eläkemaksuja maksettiin 20 milj. euroa enemmän kuin saatiin vakuutusmaksutuloja ja ulkopuolista rahoitusta.

MEK on pystynyt kuitenkin kattamaan maksamansa eläkkeet eläkevarallisuutensa sijoitustuotoilla. Tämän on tehnyt mahdolliseksi sijoitustoiminnan poikkeuksellisen suuret tuotot: lukuun ottamatta vuotta 2018 nettotuotot sijoitustoiminnalle ovat olleet keskimäärin yli 70 milj. euroa vuosittain. Kuviossa 44 on esitetty MEK:n eläkevarojen arvo sekä sijoitustoiminnan nettotuotto vuosina 2013–2018.



Kuvio 44: MEK:n eläkevarat (vasen asteikko) ja sijoitustoiminnan nettotuotto (oikea asteikko) vuosina 2013–2018 (Merimieseläkekassan vuosikertomukset 2013–2018)

Kuvion 44 perusteella Merimieseläkekassan eläkevarat ovat kasvaneet voimakkaasti 2010-luvulla, mikä kuvaa sitä, että suurinta osaa tuotoista ei ole tarvinnut käyttää eläkkeiden maksamiseen, vaan ne on jätetty realisoimatta. Eläkkeiden sijoitustoiminnan nettotuotto on myös ollut korkea ja vakaa vuosina 2012–2017. Vuonna 2018 sijoitustoiminnan tuotto jäi kuitenkin alle 8 milj. euroon. Lasku vuoden 2017 tuotosta oli yli 75 milj. euroa. Samoin vuonna 2018 eläkevarallisuuden arvo laski ensimmäistä kertaa tarkasteluajanjaksona, mikä selittyi heikon tuoton lisäksi kasvavilla eläkemaksuilla.

Merimieseläkekassa voi olla tulevaisuudessa haastavassa asemassa, sillä sen eläkevakuutusmaksujen tulot ovat pienentyneet vuosittain samalla kun maksetut eläkkeet ovat olleet kasvussa. Pohjimmiltaan syynä tähän alijäämäiseen tilanteeseen on se, että MEL-eläkemaksujen maksajia on eläkkeiden saajia vähemmän. Merimieseläkekassan toiminta nojaa yhä enemmän sijoitustoiminnan korkeiden tuottojen varaan. Riskinä kuitenkin ovat 2018:n tapaiset heikommät vuodet, jolloin eläkevarojen arvo voi pienentyä. Samoin merenkulun suhdannevaihtelut voivat muuttaa MEK:n tilannetta nopeastikin vaikuttamalla kerättyihin vakuutusmaksuihin.

4.3 Merivakuutustoiminta

Merenkulkuun liittyy varustamoiden näkökulmasta paljon epävarmuutta: alus voi vahingoittua niin navigointivirheen, myrskyn kuin toisen aluksenkin seurauksena, jolloin riskinä on myös kuljetettavan rahdin menettäminen. Varustamot suojautuvat epävarmuudella erilaisilla maksamillaan vakuutuksilla, joista tärkeimmät ovat aluksen riskeihin kohdistuva kaskovakuutus (H&M eli Hull and Machinery) sekä aluksen varustajan vastuuvakuutus (P&I eli Protection and Indemnity). Varustamot voivat myös vakuuttaa aluksensa lakkoja ja sotatilanteita vastaan. (Anderson 1999, 6–9.) Maailmanlaajuisesti merenkulkualan vakuutustoiminta eli merivakuutustoiminta on suuri toimiala, jonka yhteenlaskettu liikevaihto oli vuonna 2015 lähes 30 mrd. dollaria (IUMI 2016).

Merivakuutustoimintaa harjoittavat Suomessa useat vakuutusyhtiöt, kuten Alandia, AIG, Gard ja AXA XL, joista useat ovat osa kansainvälistä yritystä. Merivakuutusyhtiöt harjoittavat jälleenvakuutustoimintaa, jossa yksittäisiä riskejä jaetaan muiden vakuutusyhtiöiden kesken. Tämä tarkoittaa sitä, että Suomessa toimivien vakuutusyhtiöiden merivakuutustulo koostuu sekä suomalaisten että ulkomaalaisten varustamojen vakuutusmaksuista. (Ojala & Saarto 1992.)

Merivakuutustoiminnan suuruutta Suomessa on hyvin vaikeaa arvioida: ala on kansainvälisesti todella kilpailtu, ja yksittäiset yritykset vakuuttavat useiden eri valtioiden aluksia. Alan yhtiöiden tilinpäätöksissä ei eritellä, minkä maalainen varustamo on vakuuttanut aluksensa, tai minkä varustamon vakuutuksia jälleenvakuutetaan. Ojalan ja Saarton (1992, liite 2.3) aiemman selvityksen mukaan alan liikevaihto oli vuosittain noin 80 milj. markkaa vuosina 1981–1990, mikä vastaa nykyrahassa noin 20–30 milj. euroa. Liiketoiminnan tulos vaihteli tällä tarkastelujaksolla vuodesta toiseen paljon ja tulos oli puolet ajasta tappiollista. Näihin lukuihin ei kuitenkaan laskettu mukaan P&I-vakuutustoimintaa eikä sota-, uudisrakennus- ja porauslauttavakuutuksen maksuja. Näin ollen koko toimialan liikevaihto on voinut olla suurempi.

Koska merivakuutustoiminnasta ei ole tarkkoja lähteitä ja sen rajausta mm. kotimaan ja ulkomaantoiminnan välillä on vaikeaa, jätetään se tässä selvityksessä pienemmälle huomiolle eikä sen taloudellisia tunnuslukuja ole voitu ottaa huomioon tarkasteluun.

4.4 Rahtaustoiminta

Rahtauksella tarkoitetaan kokonaisuutta, jossa lasti kuljetetaan lastaussatamasta purkusatamaan. Yleensä laivanomistajien ja lastinantajien (esimerkiksi teollisuusyritysten) välillä toimii rahtimeklari. Rahtimeklari voi esimerkiksi tiedottaa lastinantajille tietyille reitille käytössä olevista aluksista; varustamoille se voi tiedottaa tulevista lasteista. Ojalan ym. (2018, 4–5) mukaan rahtaustyypppejä ovat muun muassa hakurahtaus, jossa alus rahdataan yhdeksi matkaksi kerrallaan ilman säännönmukaista aikataulua, ja aikarahtaus, jossa yleensä alus vuokrataan miehistöineen tietyksi ajanjaksoksi.

Vaikka rahtaus on merenkululle keskeinen tukitoiminto, on rahtausmeklareita Suomessa varsin vähän. Kolmen suurimman suomalaisen rahtausmeklarin liikevaihto on yhteensä 6 milj. euroa ja työntekijöiden määrä on noin 20. (Ojala 2013, 130.)

4.5 Laivanselvitystoiminta

Laivanselvittäjä suorittaa viestintää aluksesta, sen miehistöstä ja lastista muun muassa viranomaisille, satamille, ahtaajille ja tavarantoimittajille. Laivanselvittäjän tehtävänä on huolehtia esimerkiksi aluksen satamassa tarvitsevista palveluista ja järjestelyistä jäte- ja materiaalihuoltoon liittyen. Lisäksi laivanselvittäjä toimii tärkeänä välikätenä esimerkiksi laivamuonitusyritysten ja päällystön välillä. (Ojala ym. 2018, 45.)

Vaikka suurimmilla linjavarustamoilla on omat laivanselvittäjänsä, tarvitsevat useimmat varustamot ulkopuolisten laivanselvitysyriyten palveluita. Lisäksi niiden ulkomaisten varustamojen, joilla ei ole Suomessa pysyvää toimipaikkaa, tulee lain mukaan käyttää ulkopuolisen laivanselvittäjän palveluita. (Ojala ym. 2018, 45.)

Laivanselvitysyriyten liikevaihto Suomessa on yhteensä noin 50 milj. euroa, ja henkilöstön määrä on alle 50. Alan selvästi suurin yritys Suomessa on C&C Port Agency Finland Oy, jonka liikevaihto on yli 30 milj. euroa. (Ojala ym. 2018, 129.)

Kattavin ja varsin ajantasainen esitys laivanselvitystoiminnasta ja -markkinoista on Koivumäki (2019). Käsillä olevan tarkastelun puitteissa ei ole tarkoituksenmukaista paneutua tähän palvelutuotantoon tarkemmin.

4.6 Yhteenveto

Merenkulun toimialaan kuuluvat varsinainen vesiliikenne, huolinta ja rahtaus, lastinkäsittely sekä vesiliikennettä tukeva toiminta. Vaikka tilastoinnissa ongelmaksi muodostuu se, että huolinta ja rahtaus sekä lastinkäsittely sisältävät myös muiden liikennemuotojen toimintoja, voidaan havaita, että vesiliikenne ja huolinta ja rahtaus ovat näistä toimialoista liikevaihdoltaan suurimmat. Jos taloudellisia lukuja arvioidaan tilastollisten ongelmien vuoksi hieman alaspäin, päädytään koko merenkulun liikevaihdossa noin 5–5,5 mrd. euron arvioon.

Merenkulun alatoimialoista vesiliikenne on onnistunut vuosien 2011 ja 2012 jälkeen kääntämään tappiollisen liiketoiminnan selkeästi voitokkaaksi. Huolinnan ja rahtauksen tilikauden tulos on ollut useana vuonna negatiivinen, kun taas lastinkäsittely ja vesiliikennettä tukeva toiminta ovat tehneet vuosittain positiivista tulosta. Vuonna 2015 koko merenkulun tilikauden tulos oli 190 milj. euroa, josta vesiliikenteen osuus oli 135 milj. euroa.

Merenkulun alatoimialojen taseet ovat pienentyneet yhteensä noin mrd. eurolla 2010-luvulla. Taseiden pienentyessä toimialojen oman pääoman suhteellinen osuus on kasvanut huomattavasti.

Merimieseläkekassa vastaa Merimieseläkelain mukaisten eläkemaksujen maksamisesta. Maksetut eläkkeet katetaan työntekijöiltä ja työnantajilta perittyjen eläkevakuutusmaksujen lisäksi valtion osuudella, osuuksilla Työllisyysrahaston vakuutusmaksuista, vastuunjakokorvauksilla sekä oman sijoitustoiminnan tuotoilla. Vuonna 2015 eläkkeitä maksettiin yhteensä 153 milj. euroa, josta eläkevakuutusmaksujen, valtion osuuden, vastuunjakokorvauksien ja Työllisyysrahaston vakuutusmaksujen osuuksien jälkeen jäi sijoitustoiminnan tuotoilla katettavaksi noin 6 milj. euroa. Kun eläkkeiden rahoitus on läpi 2010-luvun alittanut reilusti katettavien eläkkeiden summan, on MEK turvautunut yhä enemmän kattamaan erotusta sijoitustoimintansa tuotoilla. MEK:n hallussa olevan varallisuuden arvo on noussut noin 1,1 mrd. euroon vuoteen 2017 mennessä.

Rahtaus ja laivanselvitys ovat merenkululle erittäin tärkeitä tukitoimintoja. Niiden liikevaihto ja henkilöstömäärä ovat kuitenkin hyvin pieniä suhteessa merenkulkuun. Merivakuutuksen liiketoiminnan suuruudesta ei voi muodostaa luotettavia arvioita.

5 TYÖLLISYYS JA TYÖTTÖMYYS MERENKULKUALALLA

5.1 Merenkulkijoiden lukumäärä

5.1.1 Merenkulkijoiden lukumäärä ja henkilötyövuodet eri lähteissä

Merenkulun työllisyyden tarkastelussa rajoitetaan suoriin työllistämisaikutuksiin varustamotoiminnassa. Näin ollen tarkastelusta jäävät pois monet merenkululle olennaiset tukevat toimialat, kuten lastinkäsittely ja ahtaus, satamatoiminta ja satamien hallinto, luotsaustoiminta sekä vesiväylien ylläpito ja huolto. Kun mukaan lasketaan myös muihin liikennemuotoihin liittyvät toiminnot, työllistivät lastinkäsittely ja huolinta ja rahtaus yhteensä Tilastokeskuksen mukaan yli 10 000 henkilöä vuosina 2015–2017.

Merenkulkijoiden määrä Suomessa vaihtelee suuresti eri lähteissä tilastointitavasta riippuen. Joissain tilastoissa ilmoitetaan henkilöstön keskimääräinen lukumäärä vuoden aikana, toisissa taas tehdyn työn määrä vuoden aikana henkilötyövuosina⁶ mitattuna. Lisäksi joissain tilastoissa ilmoitetaan suomalaisten merenkulkijoiden määrä, toisissa suomalaisten alusten henkilöstön kokonaismäärä kansallisuuteen katsomatta.

Vuonna 2015 merimiesammateissa työskennelleiden henkilöiden lukumääräksi ilmoitettiin Merimiestilastossa 9 434, ja tehdyiksi henkilötyövuosiksi 6 600. Merimiestilastossa on listattu kaikki vuoden aikana merenkulkuammatissa suomalaisilla aluksilla palvelleet suomalaiset ja ulkomaiset merenkulkijat sekä ulkomaisilla aluksilla työskennelleet suomalaiset merenkulkijat sikäli, kun heistä on saatu kerättyä tietoa. (Liikenteen turvallisuusvirasto 2016b, 3; 5–6.)

Busk ja Härmälä (2016) laskivat suurten (vuotuinen liikevaihto yli 10 milj. euroa) varustamojen työllistävän Suomessa vuonna 2014 yhteensä 9 155 henkilöä. Tähän sisältyy myös muun kuin suoranaisen merenkulun parissa työskentelevät henkilöt, kuten varustamojen toimistotyöntekijät.

Verohallinnon tilastojen mukaan vuonna 2015 noin 12 000 henkilöä saivat palkkatuloja vesiliikenteen toimialalla vuonna 2015. Sen sijaan merityötuloa Suomessa sai 8 012 henkilöä vuonna 2015 ja 8 220 henkilöä vuonna 2014 (Verohallinnon tilastotietokanta). Merityötuloa maksetaan ainoastaan aluksella tehdystä työstä, eikä sen piiriin kuulu merenkulkuun liittyvät maissa suoritettavat operaatiot.

Yritysten tilinpäätöstilastossa vesiliikenteen henkilöstön määrää ei esitetä henkilöstön keskimääräisen lukumäärän mukaan vaan tehdyn työn mukaan henkilötyövuosina. Vuonna 2015

⁶ Henkilötyövuosi on työn määrän mitta, joka kuvaa kokoaikaiseksi muutetun henkilön työpanosta (Tilastokeskuksen käsitteitä 2018). Merenkulkuammateissa henkilötyövuosi saadaan jakamalla palveluspäivien määrä 170:llä (Liikenteen turvallisuusvirasto 2016b).

tehtyjen henkilötyövuosien määrä oli 7 357. Tilastokeskuksen ylläpitämässä panos-tuotostilinpidoissa vesiliikenteen työllisten keskimääräiseksi lukumääräksi ilmoitetaan puolestaan tuhannen työntekijän tarkkuudella 9 000.

Merimieseläkekassa ilmoittaa MEL-vakuutettujen työntekijöiden lukumääräksi 7 340. Vuonna 2015 MEL-vakuutettujen työntekijöiden tekemien henkilötyövuosien määrä oli 5 260. (Merimieseläkekassa 2016).

Eri lähteissä merenkulkijoiden määrä vaihtelee jopa 20 prosentilla. Sekä Verohallinnon että Merimiestilaston ilmoittamat lukumäärät ovat joka vuosi olleet selvästi MEL-vakuutettujen määrää suuremmat. Eroa MEL-vakuutettujen määrään selittää se, että Merimiestilastossa on mukana myös ulkomaiset työntekijät. MEL-eläkemaksuja eivät maksa esimerkiksi varustamojen maissa työskentelevät työntekijät tai varustamojen ulkomaisen eläketurvan piiriin kuuluvat työntekijät. Lisäksi Merimieseläkekassa vastaa vain Suomen lipun alaisten alusten miehistön ja päällystön eläketurvasta, jolloin ulosliputettujen alusten suomalaiset merenkulkijat jäävät laskelman ulkopuolelle.

Miksi sitten merenkulkijoiden määrä Merimiestilastossa eroaa merityötuloa saaneiden henkilöiden määrästä siten, että merenkulkijoita on yli 1 400 enemmän kuin merityötuloa saaneita? Tämä selittyy siten, että merityötuloa maksavat vain varsinaisesti verovelvolliset, kun taas rajoitetusti verovelvolliset henkilöt maksavat merenkulusta saamista tuloistaan lähdeveroa (ks. luku 6). Oletetaan yksinkertaisuuden vuoksi, ettei yksikään ulkomainen merenkulkija kuulu merityötulon piiriin.

*Taulukko 5: Merenkulkuammateissa tehtyjen henkilötyövuosien jakautuminen suomalaisten ja ulkomaalaisten merenkulkijoiden kesken 2000–2015
(Liikenteen turvallisuusvirasto 2016, 6)*

Vuosi År	Henkilötyövuodet – Årsverken		
	Suomalaiset – Finska	Ulkomaalaiset – Utländska	Yhteensä – Totalt
	Henkilötyövuotta – Årsverken		
2000.....	8 380	166	8 546
2001.....	8 409	214	8 623
2002.....	8 124	220	8 344
2003.....	8 031	203	8 234
2004.....	7 363	193	7 556
2005.....	7 366	235	7 602
2006.....	6 844	228	7 072
2007.....	6 890	239	7 129
2008.....	6 696	343	7 039
2009.....	6 226	339	6 564
2010.....	6 002	346	6 348
2011.....	5 930	423	6 352
2012.....	5 877	593	6 470
2013.....	6 031	767	6 798
2014.....	5 831	882	6 713
2015.....	5 652	948	6 600

Taulukossa 5 on esitetty henkilötyövuosien jakauma suomalaisten ja ulkomaisten merenkulkijoiden välillä vuosina 2000–2015. Ulkomaisten merenkulkijoiden henkilötyövuosien määrä oli noin 950 vuonna 2015, joka vastaa noin 14 prosenttia kaikesta merenkulkuammateissa tehdystä työstä. Jos oletetaan, että henkilötyövuodet vastaavat suhteellisilta osuuksiltaan henkilöstön määrää, saadaan suomalaisten merenkulkijoiden määräksi samassa tilastossa noin 8 100. Tämä vastaa varsin hyvin merityötuloa maksaneiden henkilöiden määrää (8 012).

Yritysten tilinpäätöstiedoissa vesiliikenteen henkilöstö koostuu niistä työntekijöistä, jotka työskentelevät vesiliikenteen toimialan yritykselle eli käytännössä varustamolle. Henkilötyövuosien määrä on huomattavasti suurempi kuin Merimiestilaston ilmoittama määrä, sillä lukuun lasketaan mukaan myös varustamoiden maissa työskentelevä henkilöstö. Tilastoon lasketaan mukaan kaikki vesiliikenteen yritykset, joilla on suomalainen Y-tunnus. Näin ollen mukaan lasketaan myös esimerkiksi suomalaisen varustamon ulkomailla työskentelevä henkilöstö.

5.1.2 Merenkulkijat ammattiryhmittäin jaoteltuna sukupuolen mukaan

Taulukossa 6 on esitetty merimiesammateissa tehdyt henkilötyövuodet ammattiryhmittäin sukupuolen mukaan jaoteltuna. Mukana tarkastelussa ovat sekä suomalaiset että ulkomaiset merenkulkijat kotimaan ja ulkomaan liikenteessä suomalaisilla aluksilla sekä ulkomaisilla aluksilla sikäli, kun niistä on saatu tietoa.

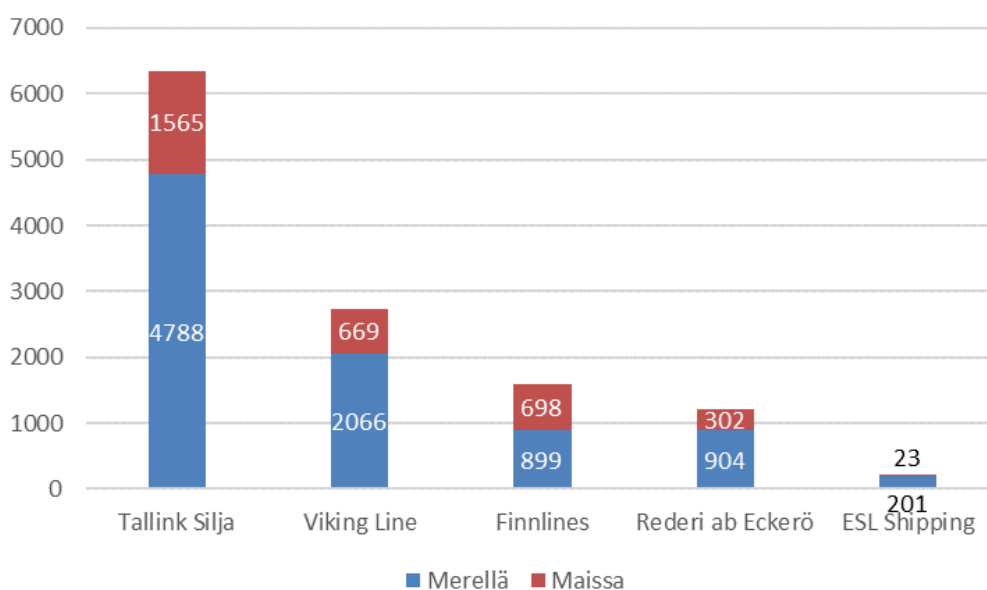
Taulukko 6: Merimiesammateissa tehdyt henkilötyövuodet sukupuolen mukaan ammattiryhmittäin, 2015 (Liikenteen turvallisuusvirasto 2016, 7)

Ammattiryhmä Yrkesgrupp	Ulkomaan liikenne Utrikes trafik			Kotimaan liikenne Inrikes trafik			Kaikkiaan Totalt		
	Miehet Män	Naiset Kvinnor	Yhteensä Totalt	Miehet Män	Naiset Kvinnor	Yhteensä Totalt	Miehet Män	Naiset Kvinnor	Yhteensä Totalt
	Henkilötyövuotta – Årsverken								
Kansiosasto – Däcksavdelningen									
päällystö – befäl	930	40	970	198	2	200	1 128	42	1 170
miehistö – manskap	865	45	910	197	23	220	1 062	68	1 130
Yhteensä – Totalt	1 795	85	1 880	395	25	420	2 190	111	2 301
Koneosasto – Maskinavdelningen									
päällystö – befäl	643	5	648	128	0	128	771	5	777
miehistö – manskap	516	13	529	22	1	23	538	14	552
Yhteensä – Totalt	1 159	18	1 177	150	1	151	1 310	19	1 328
Talousosasto – Ekonomiavdelningen									
ravintolahenkilökunta – restaurangpersonal . . .	1 067	1 142	2 210	20	19	39	1 088	1 161	2 249
hotellihenkilökunta – hotellpersonal	91	177	268	–	–	–	91	177	268
myymälähenkilökunta – försäljningspersonal . .	143	129	273	0	0	1	144	129	273
muu palveluhenkilökunta – övrig servicepersonal	139	42	181	0	–	0	140	42	181
Yhteensä – Totalt	1 441	1 490	2 931	21	19	40	1 462	1 509	2 971
Kaikkiaan – I allt	4 395	1 594	5 988	567	45	612	4 961	1 639	6 600

Taulukosta 6 nähdään, että suurin osa henkilötövuosista jakautui talousosastolle, jossa ravintolahenkilökunnan osuus oli suurin. Kansiosaston työ jakautui tasaisesti päällystön ja miehistön välille, kun taas koneosastolla päällystön työmäärä oli suurempi. Yhteensä merenkulkuammateissa henkilötövuosien lukumäärä oli 6 600, josta noin neljänneksen teki naiset ja kolme neljännestä miehet. Kansi- ja koneosastojen työmäärästä naisten tekemä osuus oli vain 3,5 prosenttia, kun taas talousosastolla naisten osuus oli jopa miehiä suurempi. Naiset vastasivat vain noin 2,4 prosentista kansi- ja koneosastojen päällystön henkilötövuosista. Yleisesti merenkulkualaa voikin pitää hyvin miesvoittoisena.

5.2 Merenkulun suora työllistävä vaikutus maissa

Merenkulun suoralla työllistävällä vaikutuksella maissa tarkoitetaan niitä varustamojen toimintoja, jotka tapahtuvat maissa ja jotka ovat välttämättömiä varsinaiselle vesiliikenteelle. Näiden toimintojen työllisyyttä on vaikeaa mitata, sillä esimerkiksi Merimieseläkekassa, Verohallinto tai Tilastokeskus eivät erottele tilastoinnissaan varsinaista merenkulkua ja merenkulun maissa tapahtuvia toimintoja. Myöskään Liikenteen turvallisuusviraston Merimiestilasto ei tätä tee. Näin ollen kaikki tässä alaluvussa esitetyt laskelmat ovat hyvin karkeita arvioita ja perustuvat hajanaisiin tietoihin yksittäisiltä varustamoilta.



Kuvio 45: Eräiden varustamoiden keskimääräinen henkilöstö merellä ja maissa tapahtuvassa työssä vuonna 2015 (Viking Line 2016; Tallink 2016; Finnlines 2016; Rederiaktiebolaget Eckerö 2016; ESL Shipping 2016)

Kuviossa 45 on esitetty eräiden suurien matkustaja- ja rahtialusvarustamoiden henkilömääriä eroteltuna merellä ja maissa tapahtuvaan työhön. Nämä varustamot valikoituivat tarkasteluun siksi, että niiden vuosikertomuksissa luvut oli esitetty tarkasti ja jaottelu oli ylipäänsä tehty.

Lisäksi varustamot kuuluvat niin liikevaihdoltaan kuin henkilöstömääriltäänkin Suomen suurimpiin.

Kuviossa 45 esitetyt henkilöstömäärät sisältävät myös ulkomailla asuvia työntekijöitä eivätkä siten anna tarkkaa kuvaa siitä, kuinka paljon varustamot työllistävät suomalaista henkilöstöä. Viking Linella maissa työskentelee 24, Tallink Siljalla 25, Finnlinesilla 44, ESL Shippingillä 11 ja Rederiaktiebolaget Eckeröillä 25 prosenttia henkilöstöstä. Yhtiöistä Viking Line, Tallink Silja ja Rederiaktiebolaget Eckerö ovat matkustaja-alusten varustamoita ja ESL Shipping lastialusten varustamo, kun taas Finnlines varustaa sekä lasti- että matkustaja-aluksia. On luultavaa, että suuret matkustaja-alusten varustamot tarvitsevat enemmän maissa tapahtuvia toimintoja kuin pienemmät lastialusvarustamot. Tämän takia lastialusvarustamojen maissa työskentelevän henkilöstön osuus on luultavasti pienempi kuin Viking Linella tai Tallink Siljalla.

Oletetaan nyt, että yhteensä noin 80 prosenttia varustamoiden henkilöstöstä työskentelee merillä. Tämä perustuu siihen, että henkilöstömääriltään suurimmilla matkustaja-alusten varustamoilla luku on noin 75 prosenttia, kun taas ESL Shippingin kaltaisilla pienemmillä ja keskisuurilla lastialusten varustamoilla luku on varmasti suurempi. Tällöin yhteensä päädytään noin 80 prosenttiin. Käytetään merenkulkijoiden määrän arviona MEL-vakuutuksen maksajien määrää eli 7 340:ä, ja merkitään varustamoiden henkilöstön kokonaismäärää x :llä. Tällöin on voimassa yhtälö $0,8x = 7\,340$, josta henkilöstön kokonaismääräksi saadaan 9 175. Tällöin Suomessa maissa työskentelevän henkilöstön määräksi saadaan 1 835.

Yllä esitetty arvio on vain yksi muiden joukossa. Lähtökohdaksi laskelmalle voitaisiin ottaa myös Karvosen ym. (2016b, 28) tilinpäätös- ja kyselyaineiston perusteella tehty laskelma, jonka mukaan suomalaiset varustamot työllistivät yhteensä 11 700 henkilöä vuonna 2014. Kun samana vuonna Merimiestilastossa (Liikenteen turvallisuusvirasto 2016b, 6) merenkulkijoiden määrä oli noin 9 800, saadaan maissa työskentelevien työntekijöiden määräksi noin 1 900. Vaikka laskelmat eivät ole tarkkoja, voidaan uskottavasti arvioida, että varustamoiden maissa työskentelevän henkilöstön määrä oli noin 1 700–2 000 vuonna 2015.

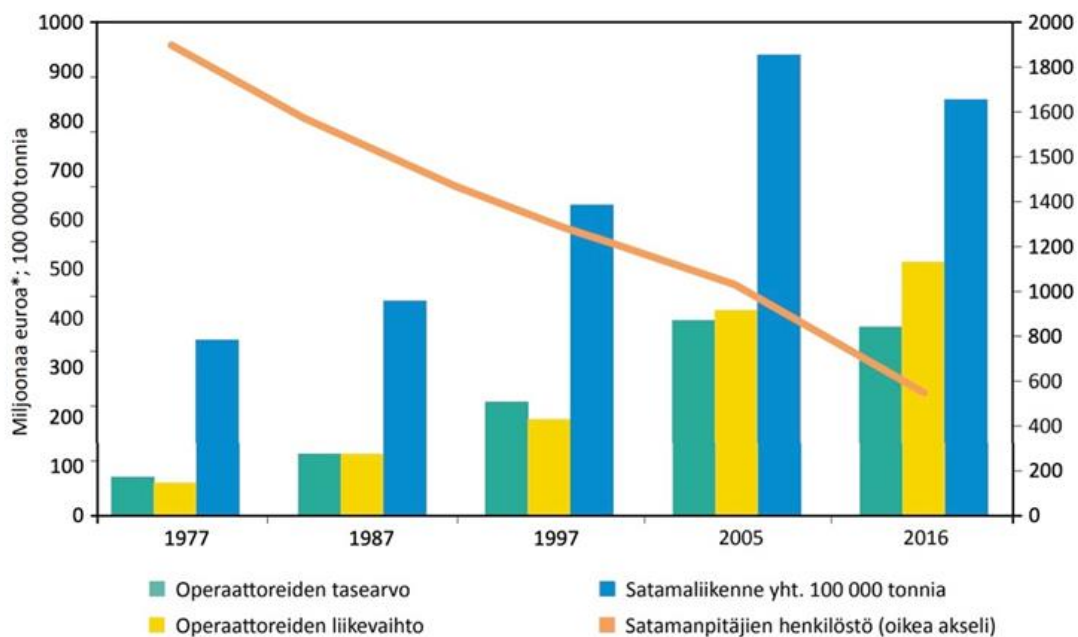
5.3 Satamatoiminnan työllisyys

Tässä tutkimuksessa satamatoimintaan lasketaan kuuluvan niin kunnan omistamien satamayhtiöiden satamanpitopalvelut kuin myös yksityisomisteisten satamaoperaattorien tarjoamat palvelut. Satamayhtiöt muun muassa ylläpitävät ja kunnostavat satama-alueen infrastruktuuria, huolehtivat alusten vesi- ja jätehuoltopalvelusta sekä satama-alueen hinaus- ja jäänmurtopalveluista. Yksityiset satamaoperaattorit huolehtivat terminaalipalveluista, huolinnasta ja lastinkäsittelypalveluista sekä mahdollisesti ylimääräisistä kuljetus- ja tiedonvälityspalveluista. (Pöyskö ym. 2014.)

Satamanpito on liiketoimintana muuttunut 2010-luvulla, kun kunnalliset satamaliikelaitokset ja satamalaitokset yhtiöitettiin kuntien omistamiksi osakeyhtiöiksi viimeistään vuoden 2015 alussa. Samalla lastinkäsittelylaitteiden omistus on monissa satamissa siirtynyt satamaoperaattoreille. (Karvonen ym. 2016b.)

Kuten merenkulkijoiden tapauksessa, myös satamatoiminnassa työskentelevän henkilöstön lukumäärästä on useita arvioita. Karvonen ym. (2016b) arvioivat kysely- ja tilinpäätösaineiston perusteella, että satamatoimintojen henkilöstön määrä oli vuonna 2014 yhteensä noin 6 500 henkilöä ja työllistäviä yrityksiä oli yhteensä 250. Henkilöstön määrään kuuluivat sekä satamaoperaattoreiden että satamayhtiöiden työllistämät henkilöt. On kuitenkin huomioitava, että arviossa on mukana ainoastaan suomalaiset yritykset, jolloin tarkastelusta jää pois ne ulkomaiset yritykset, joilla ei ole suomalaista Y-tunnusta. Pöyskön ym. (2014) mukaan satamaoperaattorien henkilöstön määrä on yleensä satamanpitäjien henkilöstön määrää suurempi.

Vaikka Suomen tasolla aiheesta ei ole tehty tarkempaa selvitystä, voidaan yksittäisten satamayhtiöiden ja satamaoperaattoreiden välillä tehdä vertailua. Vuonna 2017 HaminaKotkan ja Helsingin satamissa toimivan suuren satamaoperaattorin Stevecon henkilöstön määrä oli yli 700, kun taas Helsingin sataman ja HaminaKotkan henkilöstön määrä oli yhteensä vain 194 (HaminaKotka Satama Oy 2017; Helsingin Satama Oy 2017; Steveco 2017; ks. myös Ojala ym. 2018).



Kuvio 46: Suomen satamaoperaattoriyritysten liikevaihto ja tasearvo 1977–2016 (*vuoden 2016 rahanarvossa) (vasen asteikko) ja satamanpitäjien (aiemmin satamalaitosten ja nykyisin satamayhtiöiden) henkilöstö vuoden 2016 henkilötyövuosissa mitattuna (oikea asteikko) (Ojala ym. 2018)

Satamanpitäjien työllistämää henkilöstön määrää voi myös arvioida Tilastokeskuksen yritysten tilinpäätöstiedoista. Vuonna 2015 vesiliikennettä palvelevan toiminnan henkilötyövuosien määrä oli 1 487. Tästä satamien osuus oli 681 ja muun vesiliikennettä palvelevan toiminnan 806

henkilötyövuotta. Näihin lukuihin ei kuitenkaan kuulu lastinkäsittelyä ja ahtausta, satamavarastojen toimintaa eikä huolintaa ja rahtausta.

Samassa tilastossa varastoinnin alatoimialalla tehtyjen henkilötyövuosien määrä oli 3 691, lastinkäsittelyn alalla 4 465 ja huolinnan ja rahtauksen alalla 7 456. Nämä lukemat ovat kuitenkin luultavasti aivan liian suuret, sillä tilastoissa ei erotella vesi-, ilma- ja rautatieliikenteen lastinkäsittelyä, varastointia, huolintaa ja rahtausta, vaan kaikkien kuljetusmuotojen henkilöstön määrät lasketaan yhteen. Toisaalta luvut eivät lähtökohtaisesti sisällä esim. teollisuusyritysten omalla henkilöstöllään itselleen tekemää vastaavaa työtä.

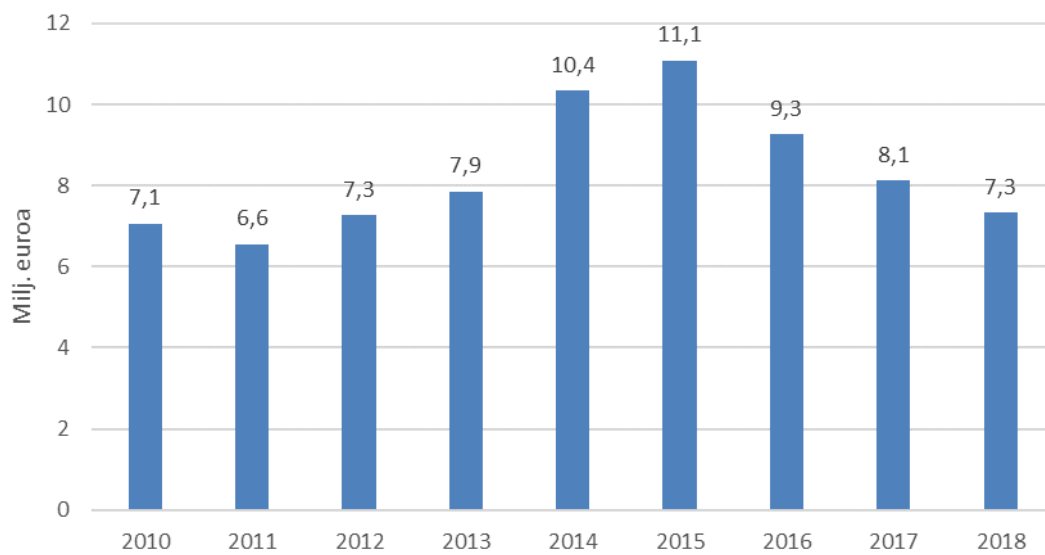
Kuviossa 46 on esitetty Ojalan ym. (2018) kokoama kuvio satamaoperaattoriyritysten ja satamanpitäjien historiallisesta kehityksestä. Kuvion perusteella satamanpitäjien henkilötyövuosien määrä vuonna 2015 oli alle 600. Tämä lukema vastaa varsin hyvin muissa lähteissä esiintyneitä henkilöstömääriä.

5.4 Merenkulkijoiden työllisyys ja työttömyyskassojen maksamat päivärahat

Merenkulkijoilla on kolme suurta ammattiliittoa: Suomen Merimies-Unioni (SMU), Suomen Laivanpäälystöliitto ja Suomen Konepäälystöliitto. Näistä SMU:n jäsenmäärä on noin 9 500 (joista 6 000 työelämässä), Laivanpäälystöliiton noin 1 800 ja Konepäälystöliiton noin 2 000, joista 900 työskentelee tai on työskennellyt merenkulussa. (SMU 2019; Laivanpäälystöliitto 2019, Konepäälystöliitto 2019.) Vaikka merenkulkijoiden työllisyydestä ei ole viime vuosina tehty yhtenäistä selvitystä, voidaan kunkin ammattiliiton työllisyyslukuja pyrkiä arvioimaan niiden työttömyyskassojen tietojen perusteella. Kaikkien merenkulkijoiden yhteinen työllisyystilanne saadaan laskettua näiden kolmen ammattiliiton työllisyyksien summana.

5.4.1 Suomen Merimies-Unioni

Suomen Merimies-Uniionin sopimusallalla työskentelevät työntekijät kuuluvat Kuljetusalan Työttömyyskassaan (SMU 2019). Työttömyyskassa maksaa työttömäksi jääneelle jäsenelleen ansiopäivärahaa. Kuviossa 32 on esitetty Kuljetusalan Työttömyyskassan vuoden 2019 tietoihin perustuen Suomen Merimies-Uniionin jäsenille maksetun ansiopäivärahan määrä vuosina 2010–2018. Kuviossa 47 on esitetty SMU:n työelämässä olevien jäsenten määrä ja työttömyysaste vuosina 2011–2019.

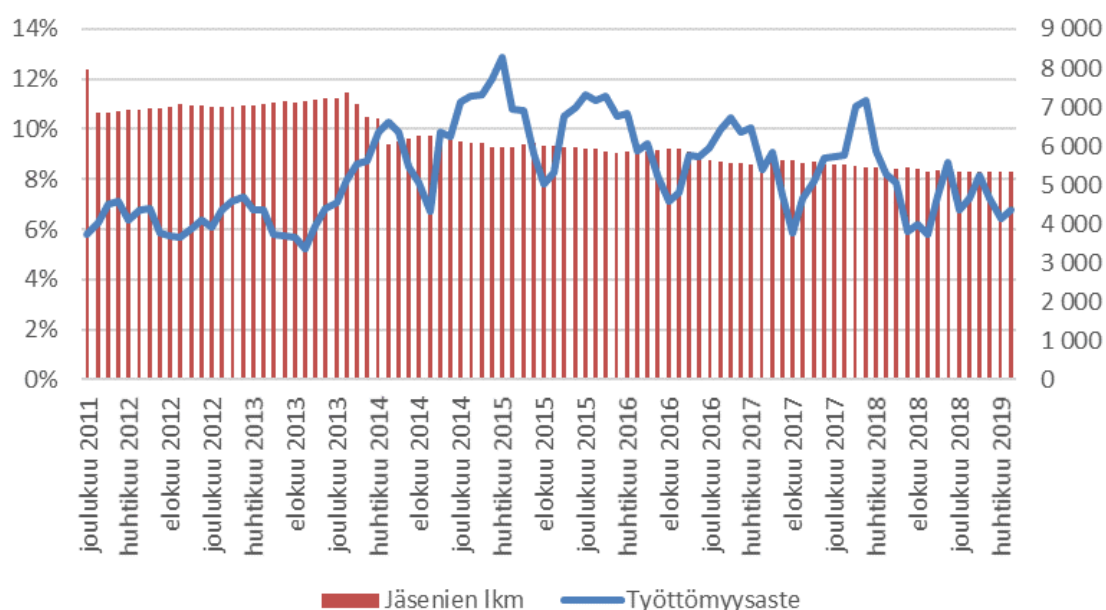


*Kuvio 47: SMU:n jäsenille maksetun ansiopäivärahan määrä vuosina 2010–2018.
(Suomen Merimies-Unioni)*

Kuvion 47 perusteella maksetun ansiopäivärahan määrä on vaihdellut 2010-luvulla 6,6 milj. eurosta 11,1 milj. euroon. Kuvioista 10 nähdään, että SMU:n jäsenten työttömyys oli tasaisesti noin 6-7 prosenttia vuosina 2011–2013. Tällöin myös maksetun ansiopäivärahan määrä oli pieni. Kun työttömyys nousi 2013–2014, kohosivat myös maksetut ansiopäivärahat. Ansiopäivärahojen suurin vuosittainen määrä, 11,1 milj. euroa vuonna 2015, osuu yhteen merenkulkijoiden suurimman työttömyyspiikin kanssa. Vaikka maksetun ansiopäivärahan määrä on tästä lähtien laskenut, työttömyysaste ei ole laskenut samassa suhteessa.

Työttömyyden kehitykselle on ollut vuodesta 2014 lähtien ominaista myös suurempi kausiluonteinen vaihtelu kuin vuosina 2011–2013. Keskimäärin työttömyys on ollut suurinta alkuvuodesta, kun taas erityisesti loppukesällä ja syksyllä työttömyys on laskenut. Keskimäärin työttömänä on ollut tarkasteltavalla ajanjaksolla noin 8,3 prosenttia liiton työntekijöistä.

Kuvioista 48 nähdään, että vuoden 2011 alusta vuoteen 2019 SMU:n työelämässä olevien jäsenten määrä on laskenut yli 3 000:lla. Erityisen suuria ja äkillisiä jäsenmäärän laskut olivat vuodenvaihteessa 2011–2012 sekä keväällä 2014, kun taas loppuvuodesta 2014 lähtien jäsenmäärän lasku on ollut kohtuullisen tasaista. Työelämässä olevien jäsenten määrän lasku johtunee merenkulkijoiden suurten ikäluokkien ikääntymisestä.



Kuvio 48: SMU:n jäsenten lukumäärä (oikea asteikko) ja työttömyysaste (vasen asteikko) vuosina 2011–2019 (Suomen Merimies-Unioni)

5.4.2 Suomen Laivanpäälystöliitto ja Suomen Konepäälystöliitto

Suomen Laivanpäälystöliitto ja Suomen Konepäälystöliitto kuuluvat Julkis- ja yksityisalojen työttömyyskassaan (JYTK). Nimiensä mukaisesti liittoihin kuuluu pääasiassa laivojen päälystätehtävissä, kuten perämiehinä, konemestareina, kapteeneina ja ylikonemestareina toimivaa henkilöstöä. Kuitenkin Suomen Konepäälystöliiton jäsenistä yli puolet työskentelee tai on työskennellyt muissa kuin merenkulkuun liittyvissä tehtävissä.

Laivojen kansi- ja konepäälystön työttömyydestä ei ole julkista tilastotietoa, eivätkä liitot halunneet tätä tutkimusta varten luovuttaa yksityisiä tietoja jäsenistöstään, joten päälystön työttömyydestä on vaikeaa muodostaa arviota.

5.5 Yhteenveto

Merenkulkijoiden määrä vaihtelee lähteestä ja tilastointitavasta riippuen noin 7 000–9 000:n välillä ja tehdyn työn määrä 5 300–7 400 henkilötyötunnin välillä. Arvioiden yläpäässä mukaan lasketaan myös suomalaisten varustamoiden ulkomaalaiset merenkulkijat, kun taas maltillisemmissa arvioissa mukana tarkastelussa ovat merenkulkijat, jotka kuuluvat suomalaiseen eläkejärjestelmään. Merenkulkuammateissa miehet tekevät noin kolme neljännestä työstä, ja erityisesti kansi- ja konepäälystössä naisten osuus on hyvin pieni.

Vain harva varustamo erittelee maissa työskentelevien työntekijöiden määrän toimintakertomuksessaan tai tilinpäätöksessään. Tämän vuoksi suoraa työllistämisaikutusta maissa ei voida tarkasti laskea. Yksinkertaistetuilla arvioilla päädytään kuitenkin noin 1 700–2 000 henkilöön.

Kysely- ja tilinpäätösaineistojen tarkastelussa on päädytty arvioon, jonka mukaan satamatoiminta työllisti kaiken kaikkiaan noin 6 500 henkilöä vuonna 2015. Suurimpia työllistäjiä olivat yksityiset satamaoperaattorit, kun taas satamanpitäjien osuus oli pieni, alle 700 henkilöä.

Suomen Merimies-Unioniin kuului vuonna 2011 noin 8 000 työelämässä olevaa jäsentä, mutta vuoteen 2019 mennessä jäsenmäärä oli laskenut alle 5 400:n. Liittoon kuuluneiden merenkulkijoiden työttömyys on ollut keskimäärin noin 8 prosenttia, ja vuonna 2015 se oli keskimäärin yli 10 prosenttia. Työttömyyden kausivaihtelu on ollut suurta, ja erityisesti keväisin työttömyys on kasvanut.

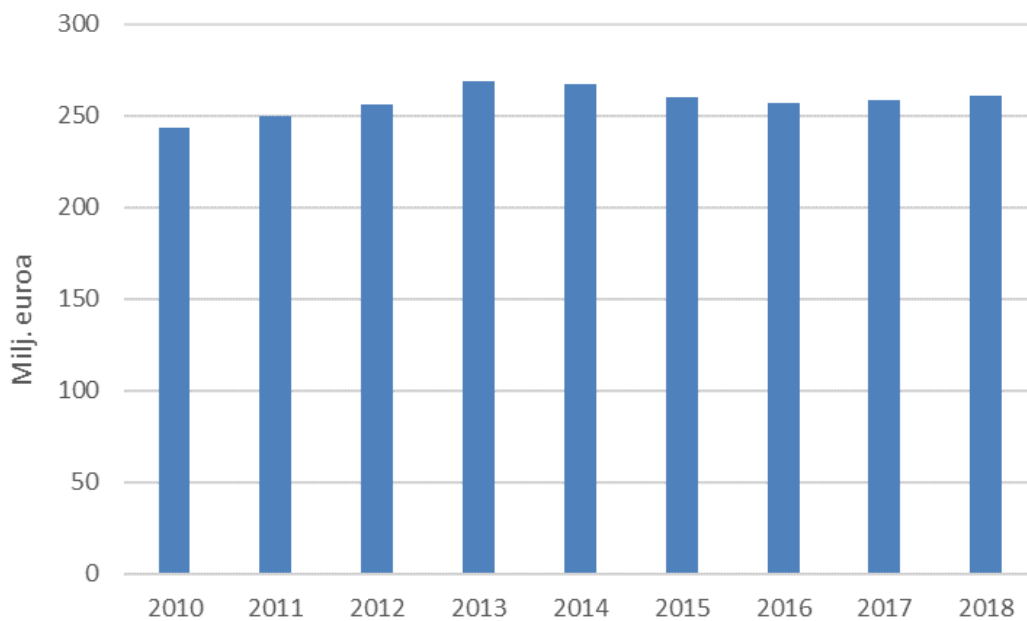
Työttömille liiton jäsenille on maksettu vuosittain keskimäärin yli 8 milj. euroa ansiopäivärahaa. Laivan- ja konepäälystöliittoihin kuuluu myös noin 2 700 merenkulkualalla työskentelevää tai työskennellyttä henkilö, mutta valitettavasti näiden liittojen työttömyyslukuista ei ole julkisesti saatavilla olevia tietoja.

Vaikka päälystöliittojen työllisyysilanteesta ei ole julkisia tilastotietoja, niiden jäsenille maksetut ansiopäivärahat tuskin ylittävät 5 milj. vuonna 2015. Siten merenkulkijoille maksettujen ansiopäivärahojen arvioksi saadaan noin 15 milj. euroa vuonna 2015.

Merenkulkuala työllistää ihmisiä suoraan myös valtion omistamien yhtiöiden, viranomaistoimijoiden ja opetus- ja koulutuslaitosten kautta. Näitä toimijoita käsitellään yksityiskohtaisemmin luvussa 7.

6 MERENKULKIJOIDEN PALKAT

Tässä luvussa eritellään tarkemmin merenkulkijoiden saamia palkkoja 2010-luvulla. Palkkatiedot on koottu Merimieseläkekassan palkkatilastosta vuosilta 2010–2018. Nämä tilastot löytyvät kokonaisuudessaan liitteestä Liite 4. Palkat on eritelty ammattiryhmittäin jaolla miehistö–päällystö ja alustyyppin mukaan kuivarahti-, matkustaja-, säiliö-, jäänmurto- tai muun tyyppisiin aluksiin. Muilla aluksilla tarkoitetaan esimerkiksi hinaajia ja yhteisaluksia.

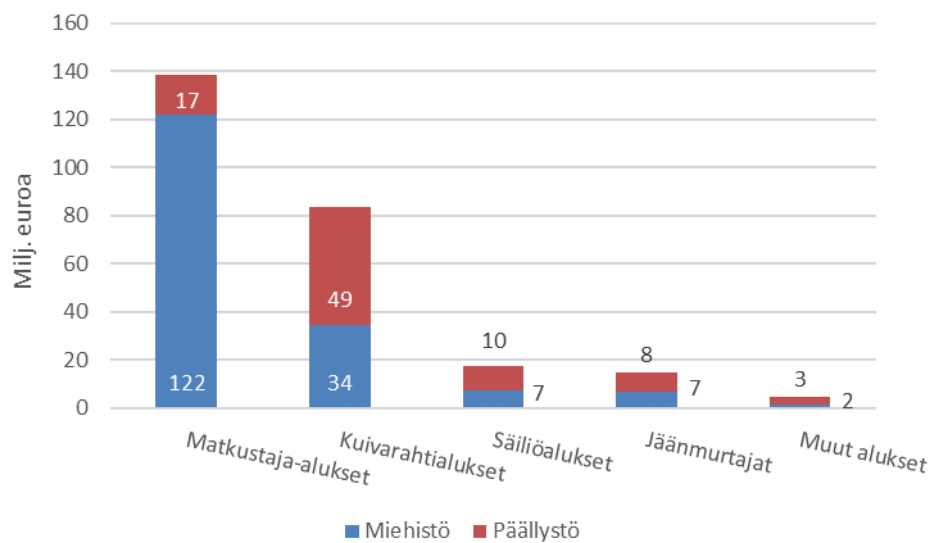


*Kuvio 49: Merenkulkijoiden palkat vuosina 2010–2018
(Merimieseläkekassa: Keskipalkkatilastot)*

Merenkulkijoille yhteensä maksettavat palkkasummat 2010-luvulla on esitetty kuviossa 49. Palkat ovat vaihdelleet noin 240 miljoonasta 270 milj. euroon, ja vuodesta 2010 vuoteen 2018 palkat ovat kasvaneet nimellisesti noin 17 milj. euroa. Luvut vastaavat varsin hyvin merityötulon määrää, joka oli vuonna 2015 noin 279 milj. euroa (ks. luku 7).

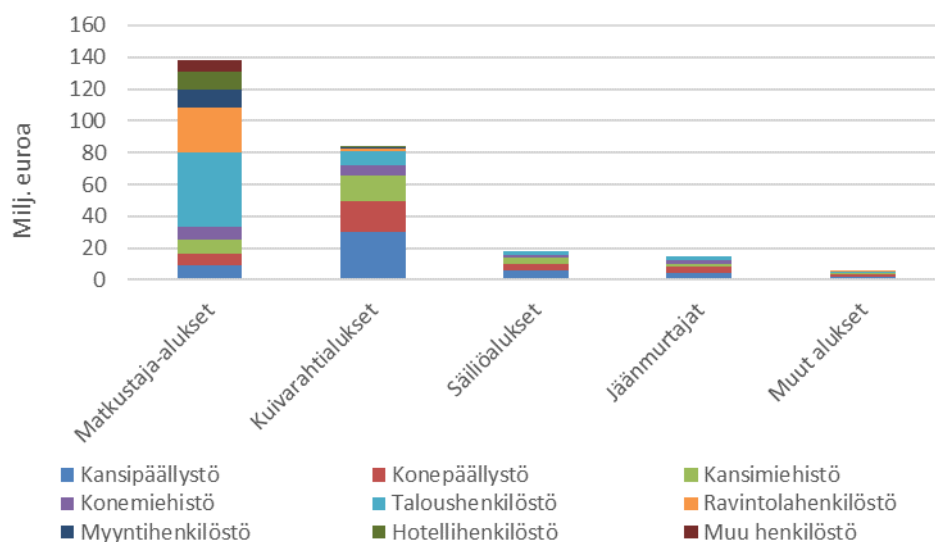
6.1 Palkat alustyypeittäin

Kuviossa 50 on esitetty merenkulkijoiden palkat tarkasteluvuonna 2015 jaoteltuna alustyypeittäin ja ammattiryhmän (päällystö vai miehistö) mukaan.



Kuvio 50: Merenkulkijoiden palkat alustyypeittäin ja ammattiryhmittäin vuonna 2015
(Merimieseläkekassa: Keskipalkkatilastot)

Kuviosta 50 havaitaan, että valtaosa palkoista maksettiin matkustaja-alusten henkilökunnalle, pääasiassa miehistölle. Palkoista lähes 140 milj. euroa meni matkustaja-aluksille, 84 milj. kuivarahtialuksille, 18 miljoonaa säiliöaluksille, 15 miljoonaa jäänmurtajille ja 5 miljoonaa euroa muille aluksille. Yhteensä miehistön palkat olivat 172 miljoonaa ja päällystön 88 miljoonaa euroa.

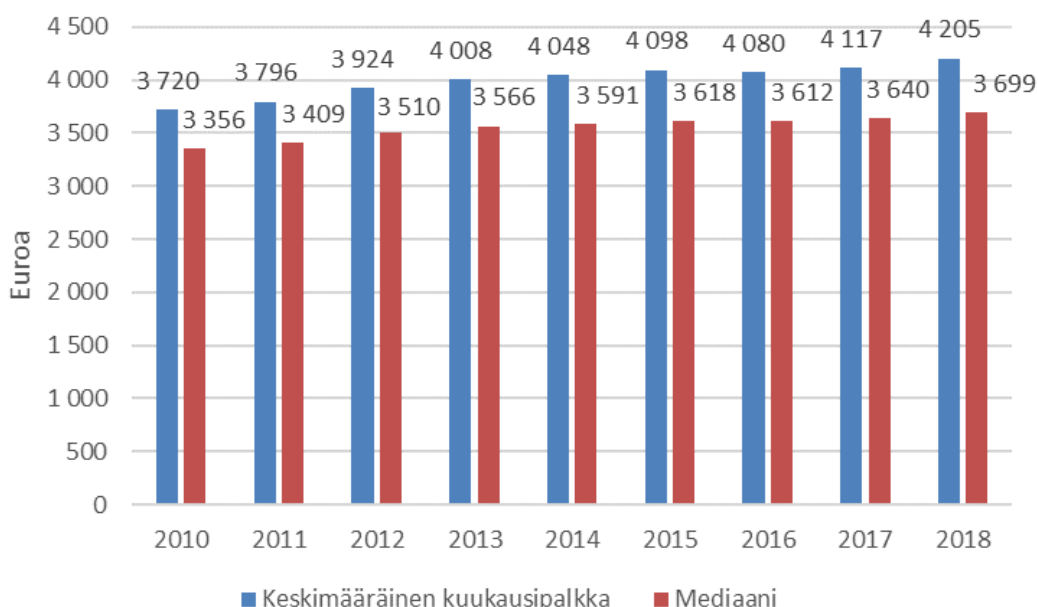


Kuvio 51: Merenkulkijoiden palkat alustyyppin ja työtehtävän mukaan vuonna 2015
(Merimieseläkekassa: Keskipalkkatilastot)

Kuviossa 51 palkkatulot on eroteltu tarkemmin henkilöstön työtehtävien mukaan. Huomioitavaa on etenkin se, että yli kaksi kolmasosaa matkustaja-alusten palkoista maksetaan talous-, ravintola-, hotelli- ja myyntihenkilöstölle. Kuivarahtialuksilla, säiliöaluksilla, jäänmurtajilla ja muilla aluksilla taas päällystön osuus palkoista on yli puolet. Varsinaisen miehistön ja päällystön (mukaan lukien konemiehistö ja –päällystö) osuus merenkulun palkkasummasta on noin 57 prosenttia.

6.2 Merenkulkijoiden keskipalkat

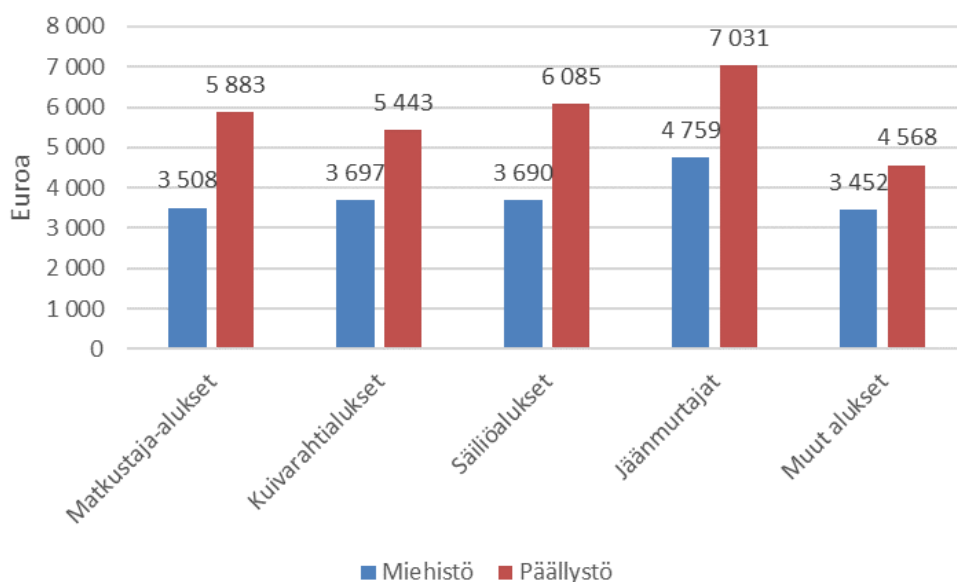
Merenkulkijoiden keskimääräisiä palkkoja voidaan arvioida joko aritmeettisena keskiarvona tai mediaanina, joista jälkimmäinen on yleensä edellistä hieman pienempi. Kuviossa 52 on esitetty merenkulkijoiden keskimääräinen kuukausipalkka ja kuukausipalkkojen mediaani vuosina 2010–2018.



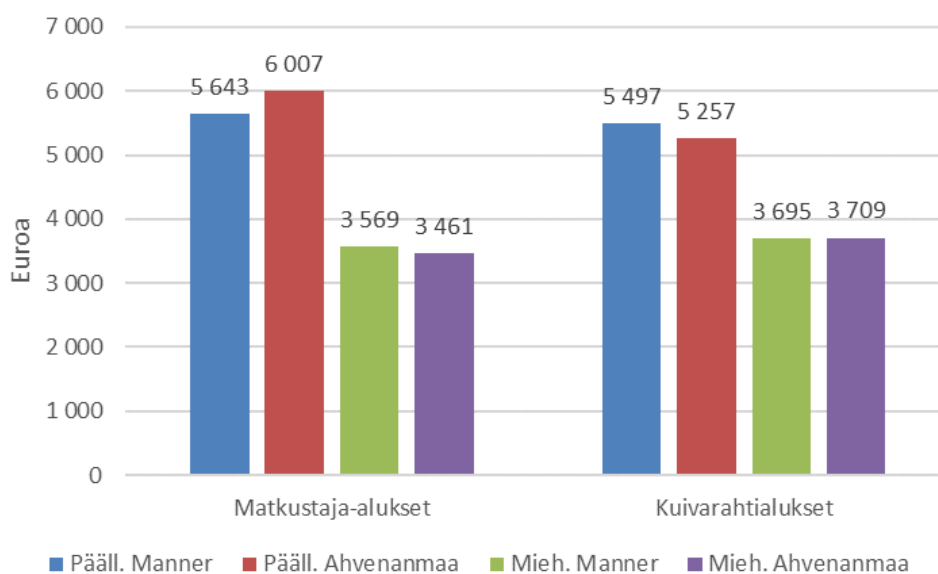
Kuvio 52: Merenkulkijoiden keskimääräinen kuukausipalkka ja palkkojen mediaani 2010–2018 (Merimieseläkekassa: Keskipalkkatilastot)

Kuviosta 52 huomataan, että merenkulkijoiden kuukausipalkat ovat nousseet huomattavasti 2010-luvulla: keskimääräinen kuukausipalkka on kasvanut lähes 500 eurolla, ja mediaani on kasvanut noin 350 eurolla. Keskiarvon mediaania nopeampi kasvu on merkki siitä, että mediaania korkeammat palkat ovat kasvaneet alempia palkkoja nopeammin. Vuonna 2018 palkkojen mediaani oli 3 700 euroa, joka on noin 700 euroa korkeampi kuin Suomen kaikkien kokoajaisten palkansaajien palkkojen mediaani (Tilastokeskus).

Kuviossa 53 on esitetty merenkulkijoiden keskimääräiset kuukausipalkat vuonna 2015. Muiden alusten henkilöstöllä on alustyypeistä pienimmät palkat niin miehistön kuin päällystönkin keskuudessa, kun taas jäänmurtajien miehistö ja päällystö tienaa kuukaudessa keskimäärin yli tuhat euroa enemmän kuin muilla aluksilla.



Kuvio 53: Merenkulkijoiden keskimääräinen kuukausipalkka alustyypeittäin 2015
(Merimieseläkekassa: Keskipalkkatilastot)



Kuvio 54: Matkustaja- ja kuivalastialusten henkilöstön keskimääräiset kuukausipalkat Manner-Suomessa ja Ahvenanmaalla 2015 (Merimieseläkekassa: Keskipalkkatilastot)

Matkustaja- ja kuivarahtialusten tapauksessa voidaan keskipalkkoja vertailla Manner-Suomen ja Ahvenanmaan varustamojen välillä – muut Merimieseläkekassan tarkastelun varustamot sijaitsevat Manner-Suomessa. Kuviosta 54 havaitaan, että päällystön keskipalkat ovat matkustaja-aluksilla korkeammat Ahvenanmaalla, kun taas mantereen kuivarahtialuksilla keskipalkat ovat korkeammat. Miehistön palkat ovat puolestaan matkustaja-alusten puolella korkeammat mantereella ja kuivalastialusten osalta korkeammat Ahvenanmaalla.

6.3 Maissa työskentelevän henkilöstön palkat

Merimieseläkekassan tilastoimiin palkkatietoihin sisältyy ainoastaan varsinaisten merenkulkijoiden palkat, jolloin varustamojen maissa toimivan henkilöstön palkat jäävät tarkastelun ulkopuolelle. Kuten varustamojen henkilöstömäärien tapauksessa, ei maissa työskentelevän henkilöstön palkoistakaan ole olemassa yhtenäistä tilastopohjaa. Palkkoja voidaan kuitenkin arvioida Tilastokeskuksen yritysten tilinpäätöstietojen pohjalta: tilastossa vesiliikenteen toimialan yritysten henkilöstökulut olivat vuonna 2015 noin 430 milj. euroa.

Merenkulkijoiden palkat olivat 260 milj. euroa vuonna 2015. Viking Linen (2016) vuosikertomuksen mukaan yhtiön henkilöstökulut olivat yhteensä 154 milj. euroa, josta palkkoja oli noin 123 miljoonaa ja henkilösivukuluja 31 miljoonaa. Jos oletetaan muiden vesiliikenteen yritysten henkilöstökulujen jakauman olevan jotakuinkin samanlainen, saadaan vesiliikenteen toimialan palkkasummaksi noin 343 milj. euroa. Kun tästä vähennetään merenkulkijoiden palkat, saadaan varustamojen maissa työskentelevän henkilöstön palkoiksi noin 83 milj. euroa.

6.4 Yhteenveto palkoista

Vuonna 2015 Merimieseläkekassan piiriin kuuluville merenkulkijoille maksettiin palkkoja noin 260 milj. euroa. Palkoista yli puolet maksettiin matkustaja-alusten henkilöstölle, lähes kolmannes kuivarahtialusten henkilöstölle ja loput muiden alusten henkilöstölle. Varsinaisen miehistön ja päällystön osuus merenkulkijoiden palkoista oli 57 prosenttia. Muista ammattiryhmistä eniten palkkoja saivat talous- ja ravintolahenkilöstö.

Merenkulku on keskimääräisinä kuukausipalkkoina mitattuna hyväpalkkainen toimiala: sekä keskimääräinen kuukausipalkka 4 100 euroa ja mediaanikuukausipalkka 3 600 euroa ylittivät selvästi koko kansantalouden keskipalkan vuonna 2015. Alustyypeittäin korkeinta kuukausipalkkaa saivat jäänmurtajien miehistö ja päällystö. Ahvenanmaan varustamoiden palkat erosivat mantereen varustamoiden palkoista, mutta ne eivät kuitenkaan olleet selvästi korkeammat tai matalammat kaikissa työtehtävissä.

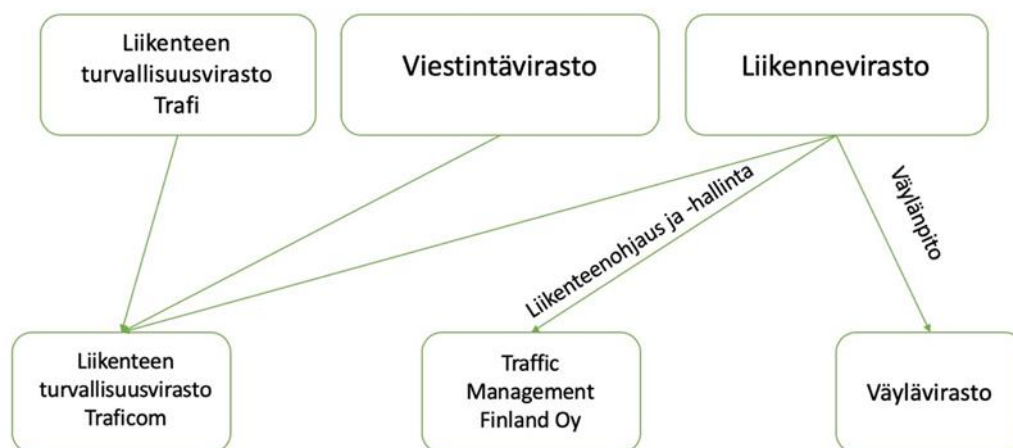
Varustamojen maissa työskentelevän miehistön palkat olivat arviolta noin 83 milj. euroa, joka on noin 24 prosenttia vesiliikenteen palkoista.

7 JULKISEN SEKTORIN TOIMIJAT MERENKULUSSA

Tässä luvussa esitellään Suomen merenkulun julkisen sektorin toimijat ja selvitetään niiden taloudellista asemaa. Alaluvuissa 6.1 ja 6.2 esitellään varsinaiset viranomaistoimijat sekä valtio-omisteiset yhtiöt, jotka toimivat merenkulkuun liittyvien tehtävien parissa. Viranomaisten ja valtion omistamien yhtiöiden taloudelliset tunnusluvut ja henkilöstömäärät esitellään myös siltä osin, kun niistä löytyy tietoa; pääpaino on palkkatulojen ja liiketoiminnan voiton tarkastelussa. Alaluku 6.3 käsittelee Merivoimia ja Rajavartiolaitoksen merenkulkuun liittyviä toimintoja. Alaluvussa 6.4 tarkastellaan merenkulun opetus- ja tutkimustoimintaa toisen ja korkeamman asteen oppilaitoksissa.

7.1 Merenkulun viranomaistoiminta

Merenkulun viranomaistoiminnasta vastaavat Suomessa liikenne- ja viestintäministeriön alaisuudessa toimivat Väylävirasto eli Väylä sekä Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, jotka perustettiin vuoden 2019 liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan muutoksessa. Uudistuksessa entiset Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Viestintävirasto sekä osia Liikennevirastosta yhdistyivät Traficomiksi, kun taas Väylän alaisuuteen jätettiin ne Liikenneviraston osat, jotka liittyvät suoraan väylänpitoon. Liikenneviraston muut liikenteenohjaus- ja hallintapalvelut siirrettiin uuteen valtio-omisteiseen yhtiöön, Traffic Management Finlandiin. (LVM 2018.) Hallinnonalan muutosta on havainnollistettu kuviossa 55.



Kuvio 55: Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan uudistus 2019

Traficomin merenkulkuun liittyvät tehtävät yhtyvät pitkälti aiemman Trafin tehtävien kanssa pois lukien luotsaustehtävät, jotka siirtyivät Traffic Management Finlandin vastuulle. Trafin päävastuualueet merenkulussa olivat alueturvallisuus sekä turvallisuustoimet satamissa,

aluksissa ja veneilyssä. Lisäksi se ylläpiti alusrekisteriä ja myönsi laivaväen pätevyyskirjat ja –todistukset. (Meriliitto 2016.) Merenkulkuun liittyvien tehtävien lisäksi Trafi vastasi ilmailu-, rautatie- ja tieliikenteestä ja näihin liikennejärjestelmiin liittyvistä sääntely- ja valvontatehtävistä sekä turvallisuuden kehittämisestä. Trafin kokonaistulot olivat vuonna 2015 yli 149 milj. euroa, josta toiminnan tuotot muodostivat 84 milj. euron osuuden. 80 prosenttia tuotoista tuli liikennevälineiden rekisteröinnistä sekä tutkinnoista, luvista ja valvonnasta. Trafin henkilöstön kokonaismäärä oli samana vuonna 528, ja henkilöstön palkkasumma oli noin 35 milj. euroa. Henkilösivukuluja oli noin 7,6 milj. euroa. (Liikenteen turvallisuusvirasto 2016a.)

Trafin taloudellisissa tunnusluvuissa on tärkeää huomata, että virasto ei erittele merenkulkua muista toiminnoistaan tilinpäätöksessään. Sikäli on vaikeaa arvioida, kuinka moni työskenteli Trafilla merenkulun parissa tai kuinka paljon merenkulun lupien myöntämisestä tai alusten rekisteröinnistä tuli tuloja. Ongelma korostuu tarkasteltaessa Traficomia, sillä liikenteen turvallisuuden lisäksi uuden viraston vastuulla on myös entisen viestintäviraston tehtävät.

On kuitenkin uskottavaa, että valtaosa Trafin palkoista meni henkilöstölle, joka ei suoraan työskennellyt merenkulun parissa – olihan Trafin toimivallan alaisuudessa esimerkiksi kaikki ajo- ja opetuslupien myöntäminen, näihin liittyvän digitalisaation kehittäminen sekä kaikkien ajoneuvojen rekisterien ylläpitäminen ja kehittäminen (Liikenteen turvallisuusvirasto 2016, 1). Näin ollen yhteensä 35 milj. euron palkoista merenkulkuun liittyvien tehtävien palkat tuskin ylittivät 5–10 milj. euroa.

Väylää edeltänyt Liikennevirasto oli Liikenne- ja viestintäministeriön (LVM) alaisuudessa toiminut valtion virasto, jonka tärkein merenkulkuun liittyvä tehtävä oli vastata Suomen meriliikenteen väylistä sekä niiden kehittämisestä. Vuonna 2015 viraston menot olivat yhteensä 1865 milj. euroa, josta vesiväylien perusväylänpitoon kului 69 milj. euroa, vesiväylien kehittämisinvestointeihin 6 milj. euroa, jäänmurtaja Polariksen hankintaan 112 milj. euroa ja meriliikennealusten kilpailukyvyyn parantamiseen 87 milj. euroa. Viraston oman toiminnan menot olivat 86 milj. euroa. Henkilöstöä oli yhteensä 685, ja heille maksettiin palkkoja 41,1 miljoonaa. Eläke- ja muita sivukuluja oli 8,8 miljoonaa. (Liikennevirasto 2016.)

Liikennevirasto ei Trafin tavoin erottele, kuinka suuri osa heidän työntekijöistään työskentelee merenkulun parissa. Lisäksi on Trafin tapaan uskottavaa, että sama työntekijä voi tehdä työtä niin merenkulun kuin muiden liikennemuotojen parissa. Näin ollen työntekijöiden ja palkkatulojen arviointia varten tulisi oikeastaan tietää merenkulun tehtäviin käytetty työn määrä eli henkilötyövuodet. Näin tarkkoja tilastoja ei kuitenkaan luonnollisesti löydy. Merenkulkuun liittyvien tehtävien palkat tuskin kuitenkaan ylittivät 5–10 milj. euroa.

7.2 Merenkulun valtio-omisteiset yhtiöt

Suomen merenkulun kentässä on vuonna 2019 neljä täysin valtio-omisteista yhtiötä: Arctia Oy, Finnpiilot Pilotage Oy, Traffic Management Finland Oy sekä Suomen Lauttaliikenne Oy. Valtion omistusta perustellaan strategisilla intresseillä sekä yhtiöiden suorittamilla erityistehtävillä. (Valtioneuvoston kanslia 2019.)

*Taulukko 7: Merenkulun valtio-omisteiset yhtiöt vuonna 2019
(Valtioneuvoston kanslia 2019; Arctia Oy 2018)*

Erityistehtävät	Strateginen intressi
• Finnpilot Pilotage Oy • Traffic Management Finland Oy - Finrail Oy - ITM Finland - ANS Finland - VTS Finland	• Suomen Lauttaliikenne Oy • Arctia Oy - Meritaito Oy

Ennen itsenäisenä valtio-omisteisena yhtiönä toimineesta Meritaito Oy:stä tuli vuoden 2018 lopussa Arctian kokonaan omistama tytäryhtiö (Arctia 2018). Valtio-omisteiset yhtiöt on eritelty taulukossa 7 sen mukaan, miten valtion omistusoikeus on perusteltu.

7.2.1 Finnpilot Pilotage Oy

Finnpilot Pilotage Oy on valtioneuvoston kanslian hallinnoima ja valtion kokonaan omistama yhtiö, jonka omistusoikeus perustellaan ns. erityistehtävillä. Yhtiön erityistehtävänä on huolehtia luotsauspalveluista sekä muista luotsauslaissa säädetyistä luotsaukseen liittyvistä tehtävistä ja velvollisuuksista luotsauslaissa määritellyillä vesialueilla. (Valtioneuvoston kanslia 2016.)

Vuonna 2015 Finnpilot Pilotage Oy:n liikevaihto oli 36,8 milj. euroa, liikevoitto 1,7 milj. euroa ja tilikauden tulos 0,78 milj. euroa. Luotsauksia oli vuoden aikana yhteensä 24 000, mikä vastasi 459 000 meripeninkulman matkaa. Yhtiön palveluksessa oli yhteensä 330 työntekijää, joista luotseja oli 149 ja luotsikutterin hoitajia 140. Henkilöstön palkkoihin kului 21,0 milj. euroa, eläkemaksuihin 3,9 milj. euroa, liiketoiminnan muihin kuluihin 6,7 milj. euroa ja investointeihin 2,7 milj. euroa.

Yhtiö on vuosina 2011-2015 saanut vuosittain noin 4 milj. euroa valtion tukea Saimaan luotsaukseen tukemaan alueen huomattavasti alhaisempia luotsausmaksuja. Toisaalta yhtiö maksoi 2015 osinkoa valtiolle 3,875 euroa osaketta kohden eli yhteensä 310 000 euroa, jolloin nettomääräisesti valtio tuki yhtiötä 3,7 milj. eurolla. (Finnpilot Pilotage Oy 2016.)

7.2.2 Arctia Oy -konserni

Arctia Oy on valtioneuvoston kanslian hallinnoima ja valtion kokonaan omistama konserni, jonka alaisuudessa toimivat tytäryhtiöt Icebreaking, Management, Offshore, Karhu sekä vuoden 2019 alusta myös Meritaito Oy. Strategisena intressinä konsernin omistajaohjaukselle on Suomen elinkeinoelämän kuljetustarpeita palvelevan talvimerenkulun turvaaminen. Konsernin toimialat ovat jäänmurto-, offshore- ja öljyntorjuntapalveluiden tuottaminen. (Valtioneuvoston kanslia 2017.)

Arctia Oy myy jäänmurto- ja asiantuntijapalveluitaan Suomen lisäksi myös kansainvälisille toimijoille. Konsernin liikevaihto oli vuonna 2015 yhteensä 62,1 milj. euroa, josta liikevoittoa kertyi 18,1 milj. euroa ja tilikauden tulokseksi saatiin 14,6 milj. euroa. Yrityksellä oli työntekijöitä yhteensä 273, josta merihenkilöstöä 238. Työntekijöille maksettiin palkkoja yhteensä 17,1 milj. euroa. Konserni maksoi valtiolle osinkoa yhteensä noin 7,5 milj. euroa. (Arctia Oy 2016.)

Meritaito Oy on valtioneuvoston kanslian hallinnoima ja valtion kokonaan Arctia Oy:n kautta omistama osakeyhtiö⁷. Omistusoikeuden puolesta Meritaito Oy on niin sanottu strategisen intressin yhtiö, joka tuottaa Merivoimien varautumiseen sekä valmiuteen liittyviä merenmittauspalveluita kaikissa osissa. Yhtiön toimialana on vesiväylien hoito ja kunnossapito, ympäristövahinkojen ehkäisemiseen ja torjuntaan liittyvät tehtävät sekä muut vesiväyliin ja vesirakentamiseen liittyvät tehtävät.

Vuonna 2015 yhtiön liikevaihto oli 27,5 milj. euroa liikevoiton ollessa -2,2 milj. euroa. Meritaito Oy:n palveluksessa oli samana vuonna 226 työntekijää, ja näille maksettiin palkkoja yhteensä 11,3 milj. euroa. Henkilöstön sivukulut olivat noin 2,7 milj. euroa. Yhtiö ei maksanut osinkoa. (Valtioneuvoston kanslia 2016.)

7.2.3 Suomen Lauttaliikenne Oy

Yleisemmin aputoiminimeltään Finferries tunnettu Suomen Lauttaliikenne Oy on kokonaan valtion omistama ja valtioneuvoston kanslian hallinnoima osakeyhtiö. Omistajaohjauksen strategisena intressinä on lossi- ja lauttapalveluiden varmistaminen. (Valtioneuvoston kanslia 2017.)

Suomen Lauttaliikenne Oy vastaa ainoana toimijana valtion lautta- ja yhteisalusliikenteestä 44 eri reitillä. Se harjoittaa liikennettä Finferries-aputoiminimellä. Yhtiön liikevaihto oli vuonna 2015 49,6 milj. euroa liikevoiton noustessa 9,3 milj. euroon. Yhtiön palveluksessa oli 298 työntekijää, joille maksettiin 15,0 milj. euroa palkkoja. Suomen Lauttaliikenne Oy maksoi valtiolle osinkoa samana vuonna yhteensä 6 milj. euroa. (Suomen Lauttaliikenne Oy 2016.)

7.2.4 Traffic Management Finland Oy -konserni

Traffic Management Finland Oy -konserni aloitti toimintansa vuoden 2019 alussa. Se korvasi aiemmin Liikenneviraston hoitamat liikenteen ohjauspalvelut. (LVM 2018b.)

Valtioneuvoston kanslian omistajaohjausyksikön alaiseen konserniin kuuluvat seuraavat yhtiöt:

- emoyhtiö: Traffic Management Finland Oy
- ilmaliikenteestä vastaava Air Navigation Services Finland (ANS Finland)
- rautatieliikenteen Finrail Oy
- meriliikenteen Vessel Traffic Services Finland (VTS Finland)
- tieliikenteen Intelligent Traffic Management Finland (ITM Finland)

⁷ Meritaito Oy yhdistettiin osaksi Arctia Oy:tä vuoden 2019 alussa (Arctia Oy 2018).

VTS Finland -tytär-yhtiö ylläpitää turvallisuusradiotoimintaa, valvoo meriliikennettä ja tarjoaa vesiliikenteelle alusliikennepalveluita, kuten navigointiapua. Suomessa on kolme VTS-keskusta, Helsingissä, Turussa sekä Lappeenrannassa. VTS Finland työllistää noin 100 ihmistä. (Traffic Management Finland 2019.)

Koska Traffic Management Finland Oy perustettiin vasta vuoden 2019 alussa, konserni ei ole vielä julkaissut tilinpäätöstä tai vuosikertomusta. Meriliikenteen ohjauspalvelut kuuluivat tätä ennen Liikenneviraston alaisuuteen, joten aiemmilta vuosiltakaan ei löydy tarkkoja tietoja alan palkoista, henkilöstömääristä tai liikevaihdosta.

7.3 Merivoimat ja Rajavartiolaitos

7.3.1 Merivoimat

Merivoimat on jaettu Merivoimien esikuntaan sekä neljään joukko-osastoon, joita ovat Rannikkoprikaati Kirkkonummen Upinniemiessä, Uudenmaan prikaati Raaseporin Dragsvikissä, Merisotakoulu Helsingin Suomenlinnassa ja Rannikkolaivasto, joka toimii Turun Pansiossa sekä Upinniemiessä. Rannikkolaivaston alaisuudessa toimii neljä laivuetta, joilla on käytössään miinantorjunta- ja öljyntorjunta-aluksia, ohjusveneitä, miinalaivoja sekä kuljetusaluksia. (Merivoimat 2019a.)

Merivoimat työllistää yhteensä noin 1 400 henkilöä, joista osa toimii siviili- ja osa sotilastehtävissä (Merivoimat 2019a). Kun vuonna 2015 koko Puolustusvoimissa työskenteli 12 000 ihmistä, on Merivoimien osuus tästä noin 11,7 prosenttia. Samana vuonna Puolustusvoimien maksamat palkat olivat yhteensä 707 milj. euroa, jolloin Merivoimien henkilöstön arvioiduksi palkkatuloiksi saadaan 82,7 milj. euroa. (Puolustusvoimat 2016 9; 29.) Merivoimat kouluttaa vuosittain yhteensä noin 3 400 reserviläistä (Merivoimat 2019a).

7.3.2 Rajavartiolaitos

Rajavartiolaitos vastaa rajavalvonnasta maarajoilla ja merialueilla ja johtaa meripelastustoimintaa. Lisäksi se tekee merialueilla monipuolista yhteistyötä muun muassa Traficomien ja Väylän sekä Puolustusvoimien kanssa. Siinä missä Merivoimat kuuluu Puolustusvoimien osana puolustusministeriön alaisuuteen, on Rajavartiolaitos sisäisen turvallisuuden viranomainen, joka kuuluu sisäministeriön alaisuuteen. Tästä huolimatta Rajavartiolaitos kouluttaa vuosittain satoja varusmiehiä rajajääkäreiksi yhteistyössä puolustusvoimien kanssa. (Rajavartiolaitos 2019a.)

Rajavartiolaitoksen organisaatiosta suoraan merenkulkuun liittyvissä tehtävissä työskentelevät Suomenlahden ja Länsi-Suomen merivartiostot sekä Raja- ja merivartiokoulu. Rajavartiolaitoksen alaisuudessa toimivat varusmiehet eivät toimi merivartiointiin liittyvissä tehtävissä. Vuoden 2019 alusta Rajavartiolaitoksen siirtyi vastuu ulkomerellä tapahtuvasta

öljyntorjunnasta ja sen johtamisesta. Aiemmin johtovastuu oli Suomen ympäristökeskuksella (SYKE).

Suomenlahden merivartiostossa työskenteli vuonna 2015 noin 550 henkilöä, Länsi-Suomen merivartiostossa 290 henkilöä ja Raja- ja merivartiokoulussa merivartioinnin opetusyksikössä 20 henkilöä. Toisaalta Suomenlahden merivartiostoon kuuluivat myös Helsinki-Vantaan ja Helsinki-Malmin lentoasemilla toimiva rajatarkastusosasto, jossa työskenteli noin 200 virkamiestä. Varsinaisen merivartioinnin tehtävissä työskentelevät 660 henkilöä vastasivat 23,8 prosentista Rajavartiolaitoksen henkilöstömäärästä, joka oli 2 775 vuonna 2015. Yhteensä maksetut palkat olivat 128,6 milj. euroa, jolloin merivartioinnin tehtävissä työskentelevän henkilöstön palkkatuloiksi voidaan arvioida 30,6 milj. euroa. (Rajavartiolaitos 2016, 25–28 ja 2019a)

Merivartioston tärkeimpiin tehtäviin kuuluu meripelastustoiminnan suunnitteleminen, kehittäminen ja johtaminen yhdessä muiden viranomaisten kuten hätäkeskuksen ja Puolustusvoimien kanssa. Länsi-Suomen ja Suomenlahden merivartiostojen erilliset meripelastuksen johtokeskukset vastaavat omien vastualueidensa viestivalmiuksien ylläpitämisestä ja yksiköiden hälyttämisestä.

Merivartiostoilla on omaa meripelastukseen soveltuvaa kalustoaan, johon lukeutuu muun muassa neljä suurempaa vartiolaivaa sekä pelastustoimintaan soveltuvia helikoptereita. Pienempien alusten valmiudesta pelastustehtäviin vastaavat rannikon 18 merivartioasemaa, jotka muodostavat yhtenäisen ketjun Oulusta Vironlahdelle asti. (Rajavartiolaitos 2019b.) Merivartioasemat myös vastaavat merirajan valvonnasta tutka- ja kamerajärjestelmiensä avulla. Vartiolaivat ja -veneet sekä vartiolentolaivueen ilma-alukset täydentävät valvontaa omalla partioinnillaan. (Rajavartiolaitos 2019c.)

7.4 Merenkulun opetus- ja tutkimustoiminta

Suomessa merenkulkua opiskelee noin 1 600 opiskelijaa (Korpi ym. 2017). Opetustoiminta on keskittynyt neljään kaupunkiin, Turkuun, Maarianhaminaan, Raumalle ja Kotkaan. Turussa (Yrkeshögskolan Novia), Raumalla (Satakunnan ammattikorkeakoulu) ja Kotkassa (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu) voi opiskella merikapteenin tai merenkulun insinöörin ammattikorkeakoulututkinnon, kun taas Maarianhaminassa voi opiskella ainoastaan merikapteenin tutkinnon.

Kaikki edellä mainitut kaupungit järjestävät myös toisen asteen koulutusta merenkulkualalla: Etelä-Kymenlaakson ammattikoulussa Kotkassa, Axxellissa Turussa, WinNovassa Raumalla ja Sjöfartsgymnasiumissa Maarianhaminassa voi opiskella merenkulun toisen asteen perustutkinnon. (Suomen Merimies-Unioni 2019.) Eri oppilaitosten tarjoamia koulutuksia on havainnollistettu taulukossa 8.

	Merikapteeni	Merenkulkualan insinööri	Vahvipärimies	Vahvikonemestari	Korjaaja	Laivasähköasentaja	Laivatalous	Jatko- ja täydennyskoulutus	T/K -toiminta
Ammattikorkeakoulut									
Kymenlaakson ammattikorkeakoulu	X	X	X	X				X	X
Satakunnan ammattikorkeakoulu	X	X	X	X				X	X
Yrkeshögskolan Novia (Aboa Mare)	X	X	X	X				X	X
Högskolan på Åland	X	X	X	X				X	X
Ammatilliset oppilaitokset									
Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto			X	X	X		X	X	X
WinNova Länsirannikon Koulutus Oy			X	X	X	X	X	X	X
Axxell Utbildning (Aboa Mare)			X	X				X	X
Ålands sjömansskola			X	X	X	X	X		
Muut koulutus ja tutkimusyksiköt									
Meriturva								X	
Ålands sjösäkerhetscentrum								X	
Turun yliopisto (MKK)								X	X
Merikotka									X
Merivoimat			X	X					

Vuosittain Suomessa suoritetaan noin 140 merikapteenin tai merenkulun insinöörin ammattikorkeakoulututkintoa. Merikapteenin tutkinto on laajuudeltaan 270 opintopistettä merenkulun insinöörin koulutuslaitoksesta riippuen 240–270 opintopistettä. (Korpi ym. 2017, 8) Merikapteenin tai merenkulun insinöörin tutkinto ei suoraan anna pätevyyttä ylempiin

päällystötehtäviin laivalla, sillä päällystötehtävien ammattipätevyydestä on säädetty YK:n alaisen Kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n puitteissa tehdyssä Standards of Training, Certification and Watchkeeping -yleissopimuksessa (STCW). Korkeakoulututkinnon jälkeen tai yleensä jo sen loppuvaiheessa voi hakea vahtiperämiehen tai vahtikonemestarin pätevyyskirjaa, ja riittävän meripalvelun jälkeen voi hakea pätevyyttä ylempiin päällystön ammattipätevyyksiin, kuten merikapteeniksi. (Suomen Merimies-Unioni 2019.) Suomessa pätevyyskirjat myöntää Traficom (Traficom 2019).

Merenkulkualan perustutkinto on 180 osaamispisteen toisen asteen tutkinto, joka antaa ammattipätevyyden miehistön työtehtäviin. Tutkinnossa valitaan joko kansipäällystön, konepäällystön, kansi- ja konekorjauksen tai sähkökäytön osaamisala, joka määrittää, mitkä ammattipätevyydet tutkinnon suorittamisesta saa. Näitä ovat STCW-yleissopimuksen mukaisesti vahtimies kansi ja/tai kone, matruusi tai konemies, korjausmies kansi (pursimies) tai korjausmies kone ja laivasähkömies. Kansipäällystön ja konepäällystön koulutusohjelman käyneet voivat riittävän pitkän harjoittelu- tai meripalvelujakson jälkeen hakea pätevyyttä vahtiperämiehen tai vahtikonemestarin pätevyyttä. (Suomen Merimies-Unioni 2019; WinNova 2019; Anttila & Salmenhaara 2011.)

Vuonna 2019 neljästä opetusta tarjoavasta ammattikoulusta WinNova ilmoittaa vuosittaisten aloituspaikkojen määräksi 64 ja Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto 40, kun taas Axxell ja Sjöfartsgymnasium eivät kerro aloituspaikkojen määrää (WinNova 2019; Opintopolku, Merenkulun perustutkinto). On kuitenkin aloituspaikkojen valossa uskottavaa, että vuosittain merenkulun perustutkinnon aloittaa yli sata uutta opiskelijaa, jopa lähes kaksisataa.

Merenkulkualan koulutuksen suorasta työllistävästä vaikutuksesta ei ole tilastoja, sillä koulut eivät ole julkaisseet, kuinka paljon opetushenkilökuntaa yksittäisillä oppiaineilla tai aloilla on. Merenkulkualan perustutkintoa opettavista kouluista Rauman WinNova kuitenkin kertoi pyytäessä merenkulkualan vakituisen opetushenkilökunnan määräksi 9 opettajaa.

Näin saadaan karkea haarukka opetushenkilökunnan määrälle: mikäli ekstrapoloidaan suoraan opiskelijoiden määrän mukaan, voidaan arvioida merenkulkualan opettajia olevan Suomessa noin 90. Arvio on kuitenkin hyvin karkea, ja jos esimerkiksi merenkulun korkeamman asteen koulutuksessa opettajia on suhteessa enemmän kuin ammatillisessa koulutuksessa, voi määrä nousta jopa lähelle kahtasataa.

Vaikka merenkulkualan koulutusta järjestetään Suomessa laajasti, on koulutukseen kohdistunut myös kritiikkiä. Karvosen ym. (2016) tutkimuksessa teettämän kyselyn perusteella Suomen meriklusterin yritykset pitävät merenkulun koulutusta liian hajautettuna ja teoreettisena. Yritykset olivat huolissaan merenkulun opetuksen käytännön harjoittelun vähäisyydestä etenkin konemestareiden koulutuksessa. Lisäksi kielipintoja toivottiin lisää kaikkiin koulutuksen vaiheisiin. Korpi ym. (2017) puolestaan huomauttavat, että erityisesti harjoittelun käytännöissä ja laadussa on suuresti eroa harjoittelupaikkojen välillä, ja että harjoittelupaikkojen ja koulutusyksiköiden välinen kommunikaatio on heikkoa. Samassa he kuitenkin kehuivat merenkulun koulutuksen opetuksen tasoa ja opetussuunnitelmia.

7.5 Euroopan unioni Suomen merenkulussa

Euroopan unioni on hanke- ja tutkimusrahoituksensa kautta keskeinen tekijä Suomen merenkulussa. EU:n rahoituksesta on päätetty vuosia 2014–2020 koskevassa monivuotisessa rahoituskehyksessä. Rahoitus jaetaan yhteistyössä kansallisten ja alueellisten viranomaisten kanssa viiden keskeisen rakenne- ja investointirahaston kautta. Merenkulkuun liittyvät hankkeet saavat rahoitusta muun muassa Euroopan aluekehitysrahaston kautta. (Euroopan unioni 2019.) Tässä tutkimuksessa ei käsitellä Euroopan unionin muita rooleja Suomen merenkulussa, joita ovat muun muassa Euroopan meriturvallisuusviraston toiminta sekä EU:n merenkulkua ja meriympäristöä koskeva lainsäädäntö.

Merenkululle keskeinen rahoitusmuoto on 2010-luvulla ollut tutkimus- ja innovaatiohankkeille rahoitusta tarjonnut Horisontti 2020 -ohjelma. Sen kautta rahoitusta ovat voineet hakea niin yliopistot, korkeakoulut, tutkimuslaitokset, yritykset kuin yksittäiset tutkijat tai tutkijaryhmätkin. Vuosina 2014–2019 suomalaiset hankkeet ovat saaneet ohjelmalta avustusta yhteensä 895 milj. euroa. Tästä kokonaissummasta yliopistojen osuus oli 39, tutkimuslaitosten 24 ja yritysten 28 prosenttia. Merenkulkuun liittyvien suomalaisten hankkeiden lukumäärää tai saamaa rahoitusta Horisontti 2020 -ohjelmasta ei ole tilastoitu. Osasyynä tähän on tapa jaotella tutkimushankkeet teemoittain eikä suoraan toimialoittain. Esimerkiksi Secure, clean and efficient energies –teema saattaa sisältää nestemäisellä maakaasulla kulkevien alusten tutkimusrahoituksen, mutta tämä ei näy tilastoinnissa. (Business Finland 2019.)

Euroopan unioni on sitoutunut kehittämään kaikki liikennemuodot kattavaa Euroopan laajuista liikenneverkkoa eli TEN-T-verkostoa (Trans-European Transport Network), joka koostuu vuoteen 2030 mennessä rakennettavasta ydinverkosta ja 2050 mennessä rakennettavasta kattavasta verkosta. Ydinverkkoon kuuluvat muiden liikennemuotojen verkkojen lisäksi HaminaKotkan, Turun, Naantalin ja Helsingin satamat ja kattavaan verkkoon muut 12 satamaa. TEN-T-verkon merenkulkuun suoraan liittyvää projektia kutsutaan Merten moottoriteiksi eli MoS:ksi (Motorways of the Seas). (Väylä 2019.)

EU myöntää TEN-T-verkoston infrastruktuurihankkeisiin rahoitusta Verkkojen Eurooppa (Connecting Europe Facility, CEF) –nimisen rahoitusinstrumentin avulla, joka toimii Innovoinnin ja verkkojen toimeenpanoviraston alaisuudessa. Instrumentin kautta Suomi on saanut vuosina 2014–2018 yhteensä noin 165 milj. euroa tukea 38 eri liikennehankkeelle.

Merenkulkuun liittyviin MoS-hankkeisiin Suomi on saanut Euroopan unionin jäsenmaista eniten rahaa, noin 78 milj. euroa. Rahoitusta on myönnetty niin satamien välisen matkustajaliikenteen parantamiseen, nestemäisen maakaasun käyttöön perustuvan toimitusketjun kehittämiseen kuin alusten ympäristö- ja energiainvestointeihin. (Väylä 2019.) Suomalaiset merenkulun CEF-projektit vuosina 2014–2019 on eroteltu liitteessä Liite 4.

7.6 Yhteenveto

Merenkulun viranomaistoimijoiden ja valtio-omisteisten yhtiöiden toimintaympäristö on ollut muutoksessa 2010-luvulla. Hallinnonalan uudistuksen ja yhtiöiden omistussuhteiden muutosten jälkeen taloudellisten lukujen vertailukelpoisuus aiempiin vuosiin on pakostakin huono. Kuitenkin julkisten tai julkisomisteisten toimijoiden merenkulkuun liittyvät tehtävät ovat pysyneet samanlaisina uudistuksista huolimatta.

Viranomaistoimijoista Traficomin merenkulkuun liittyviin tehtäviin kuuluvat alusrekisterin ylläpitäminen, laivaväen pätevyyskirjojen ja -todistusten myöntäminen sekä merenkulun alueturvallisuudesta huolehtiminen. Väylävirasto taas huolehtii Suomen vesiväylien perusväylänpidosta ja vastaa vesiväyliin liittyvistä hankkeista. Nämä kaksi viranomaistoimijaa työllistävät yhteensä noin 1 200 henkilöä. Merenkulun parissa työskentelevien henkilöiden määrää ei voi aiemmin mainituista syistä määrittää, mutta luku tuskin ylittää yhteensä kolmeasataa. Virastojen yhteensä noin 76 milj. euron palkoista merenkulkuun liittyvien tehtävien hoitamisen osuus on luultavasti korkeintaan noin 10–20 milj. euroa.

Valtion omistuksessa on neljä yhtiötä, jotka suorittavat merenkulkuun liittyviä strategisesti tärkeitä tai muuten erityisiä tehtäviä. Tehtäväkenttään kuuluvat muun muassa talvimerenkulun mahdollistaminen, luotsaustoiminta, lossi- ja yhteisalusliikenne, meriliikenteen valvonta ja alusliikennepalvelut. Nämä neljä yhtiötä (Arctia, Traffic Management Finland, Finnpilot Pilotage ja Suomen Lauttaliikenne) tai niiden toiminnoista vastaavat muut tahot – Traffic Management Finlandin tehtävistä vastasi tuolloin Liikennevirasto – työllistivät vuonna 2015 yhteensä yli 1200 henkilöä. Näiden henkilöiden tekemän työn palkaksi voidaan arvioida noin 70–75 milj. euroa. Yhteensä yhtiöt (pois lukien Traffic Management Finland, joka ei vielä silloin ollut olemassa) maksoivat valtiolle noin 13,8 milj. euroa osinkoja samana vuonna.

Merivoimat ja Rajavartiolaitos avustavat merialueiden muussa viranomaistoiminnassa, huolehtivat merialueiden turvallisuudesta ja merirajanvalvonnasta. Lisäksi Rajavartiolaitos johtaa Suomen meripelastustoimintaa. Merivoimat työllistää noin 1400 henkilöä ja Rajavartiolaitoksen merivartioiden toiminnot noin 660 henkilöä. Yhteensä näille maksetuiksi arvioiduiksi palkkatuloiksi saadaan noin 110 milj. euroa.

Merenkulun opetusta tarjotaan Turussa, Kotkassa, Raumalla ja Maarianhaminassa sijaitsevilla koulutuslaitoksissa, joissa tehdään myös merenkulkuun liittyvää tutkimustyötä. Ammatillisen merenkulun perustutkinnon lisäksi kaikissa näissä kaupungeissa voi opiskella merikapteenin tai merenkulkualan insinöörin ylemmän korkeakoulututkinnon. Vuosittain Suomessa koulutetaan noin 140 merikapteenia tai merenkulun insinööriä, ja merenkulun perustutkinnon suorittaa luultavasti vuosittain noin 100 opiskelijaa. Merenkulun opetushenkilökunnan määrä on Suomessa noin 100–200.

8 JULKISET TULOT JA MENOT MERENKULUSTA

8.1 Merenkulun verot ja veroluontoiset maksut

Tässä luvussa tarkastellaan julkisen sektorin suoraan merenkulkuelinkeinolta perimiä veroja tai veroluontoisia maksuja: väylämaksut ja luotsausmaksut, merenkulkijoilta merityötuloista perityt verot ja varustamojen maissa työskentelevän henkilöstön maksamat verot, varustamoiden maksamat suorat ja epäsuorat verot sekä kummankin näiden maksamat sosiaalivakuutusmaksut. Lisäksi tarkastellaan kuntien omistamien satamayhtiöiden keräämiä satamamaksuja. Tarkastelun ulkopuolelle jätetään esimerkiksi ahtauksen, huollinnan ja rahtauksen alatoimialojen yritysten maksamat verot sekä näiden yritysten työntekijöiden maksama tulovero.

8.1.1 Väylämaksu

Suomen aluevesillä kauppamerenkulkua suorittavan aluksen tulee suorittaa väylämaksu, kun alus saapuu ulkomailta Suomen aluevesille tai suomalaisesta satamasta suomalaiseen satamaan. Väylämaksulaki jakaa alukset neljään tyyppiin, matkustaja-, risteily-, suurnopeus- ja lastialuksiin.

Lain soveltamisalan ulkopuolelle on jätetty pienemmät lasti-, risteily- ja matkustaja-alukset, Saimaan kanavilla tai vesialueella liikennöivät alukset, jäänmurtoon käytetyt alukset ja alukset, jotka kulkevat Suomen aluevesien tai Saimaan kanavan läpi käymättä kuitenkaan Suomen rannikon satamassa. Väylämaksun yksikköhinta riippuu matkustaja- ja lastialuksien osalta aluksen jääluokasta, kun taas risteily- ja suurnopeusalukset maksavat jääluokasta riippumatonta yksikköhintaa. Varsinainen väylämaksu saadaan aluksen nettovetoisuuden ja yksikköhinnan tulona. (Tulli 2019.)

Vuodesta 2015 eteenpäin on sovellettu alennettua väylämaksua, jolla pyrittiin kompensoimaan niin sanotun alusten rikkipäästöjen vähentämistä koskevan sääntelyn aiheuttamia kustannuksia Suomen merenkululle. Tavoitteena oli keskimäärin puolittaa väylämaksujen yksikköhinnat eri alustyyppisiä painottaen. Samassa yhteydessä jäänmurtopalvelut vapautettiin väylämaksujen maksamisesta. Alennettuja maksuja päätettiin jatkaa vielä vuosina 2018–2020. Taulukkoon 9 on koottu vuoden 2014 väylämaksujen yksikköhinnat sekä vuoden 2015 alennetut hinnat. (LVM 2018d, 9.)

*Taulukko 9: Väylämaksun yksikköhinnat 2014 ja alennetut yksikköhinnat 2015–2018
(LVM 2018d, 18)*

Yksikköhinnat, euroa/nettotonni/jääluokka	Väylämaksu 2014		Väylämaksu 2015–2018	
	Lastialus	Matkustaja-alus	Lastialus	Matkustaja-alus
IAS	1,277	0,860	0,470	0,625
IA	2,389	1,694	1,098	1,294
IB ja IC	4,821	2,919	2,578	2,358
II ja III	6,918	4,878	4,381	4,169
Risteilyalus		1,045		0,911
Suurnopeusalus		6,303		5,381
Proomu	3,473		2,107	

Taulukosta 9 nähdään, että korkeimman IAS-jääluokan lastialuksiin kohdistui suurin hinnan alennus, jopa 63 prosenttia, kun taas IAS-jääluokan matkustaja-alusten yksikköhinnat laskivat vain 27 prosenttia. Alempien IA-, IB-, IC-, II- ja III-luokkien alusten yksikköhinnat laskivat kummankin alustyyppin osalta vähemmän. Risteilyalusten yksikköhinta laski alle 10 prosenttia ja suurnopeusalusten noin 15 prosenttia. Proomujen yksikköhinta laski 39 prosenttia.

Korkeampien jääluokkien alusten tukemisella suuremmilla hinnanalennuksilla pyrittiin kannustamaan varustamoita käyttämään paremmin jäissä kulkevia aluksia, jotka tarvitsevat vähemmän jäänmurtopalveluita ja tulevat siten valtiolle halvemmiksi (LVM 2018a, 15).

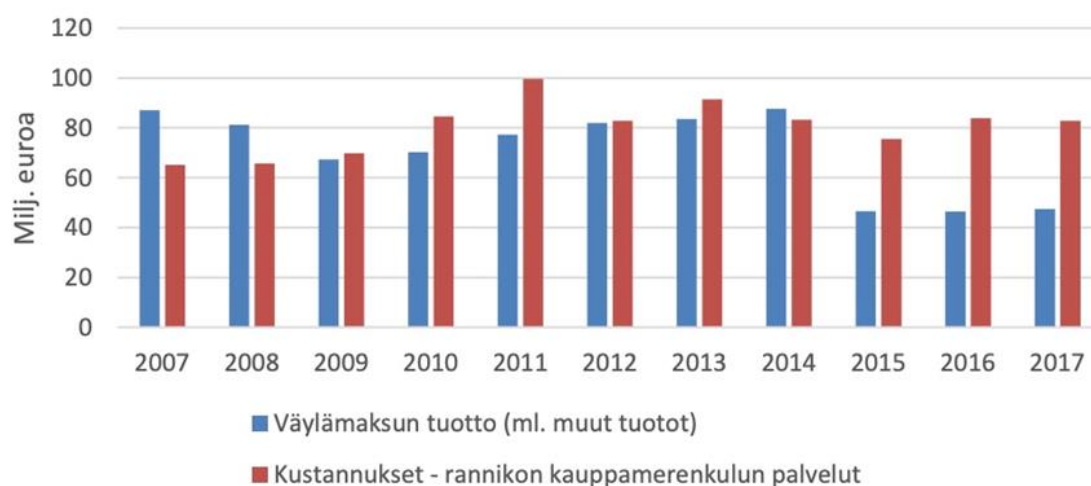
Vaikka väylämaksut keskimäärin puolittuivatkin, väylämaksuilla kerätyt tulot laskivat vähemmän kuin 50 prosenttia vuosina 2015–2017 (LVM 2018a, 19). Tämä selittyy alusliikenteen rakenteen ja määrän vaihtelulla. Taulukossa 10 on esitetty väylämaksutuotot eroteltuna alustyypeittäin vuosina 2014–2017.

*Taulukko 10: Väylämaksutuotot alustyypeittäin vuosina 2014–2017
(LVM 2018d, 20)*

	2014	2015	Muutos 2014–2015, %	2016	2017
Alustyyppi, euroa					
Risteilyalus	7 539 865	4 484 623	-40,5	4 191 804	4 682 207
Suurnopeusalus	96 625	84 099	-13,0	80 881	427 305
Matkustaja-alus	17 506 959	11 506 435	-34,3	11 746 506	11 488 296
Lastialus	60 548 128	29 607 845	-51,1	30 873 332	30 613 552
Kohdistamaton tai koneeton	237 727	137 559	-42,1	121 981	146 726
Yhteensä	85 929 303	45 820 561	-46,7	47 014 504	47 358 086
Jääluokka, euroa					
IA Super	19 139 581	10 073 889	-47,4	10 232 644	9 620 627
IA	32 104 602	16 869 509	-47,5	18 270 268	18 574 363
IB	4 356 038	2 948 473	-32,3	3 112 403	3 254 024
IC	2 759 062	1 744 207	-36,8	1 356 368	1 642 353
II	20 776 211	9 494 915	-54,3	9 718 061	8 986 779
III	33 191	56 693	70,8	0	23 701
Tuntematon (ei luokkaa)	6 760 618	4 632 876	-31,5	4 324 760	5 256 238
Yhteensä	85 929 303	45 820 561	-46,7	47 014 504	47 358 086

Suurin muutos vuosien 2014 ja 2015 välillä oli taulukon 10 mukaan lastialuksilta kerätyllä väylämaksutuotolla, joka laski 51 prosenttia. Jääluokittain eniten väylämaksutuottoja menetettiin korkeimmissa IA Super ja IA –jääluokissa, joiden hintaa myös alennettiin eniten. Väylämaksutuottojen suhteelliset osuudet pysyivät kuitenkin uudistuksen jälkeen suhteellisen samoina. Verrattuna vuoteen 2014 olivat vuosien 2015–2017 väylämaksutuotot noin 40 milj. euroa alemmat kuin ennen hintojen alennusta.

Väylämaksu on mitoitettu niin, että se vastaa valtion talousarviossa esitetyn vesiväylien perusväylänpidon kustannuksia. Tämä sisältää myös VTS-palveluiden, merenmittauksen sekä talvimerenkulun palveluiden kustannukset. (LVM 2018d, 18.) Kokonaiskustannukset vaihtelevat vuosittain suuresti etenkin talvimerenkulun palveluiden vuoksi. Leutona talvena kustannukset voivat jäädä 80 milj. euroon, kun taas historiallisesti keskimääräisenä talvena kustannukset nousevat lähelle 100 milj. euroa. (LVM 2018a, 19.) Kuviossa 56 on esitetty väylämaksujen kustannusvastaavuus vuosina 2007–2017.



Kuvio 56: Väylämaksun tuotto ja kauppamerenkulun palvelun kustannukset (LVM 2018d, 19)

Kuviosta 56 nähdään, että ennen vuotta 2015 väylämaksutuotto vastasi pitkällä aikavälillä kauppamerenkulun palvelujen kustannuksia. Vuodesta 2015 lähtien väylämaksun tuotot ovat vastanneet enää noin 50–60-prosenttisesti niillä katettavia kustannuksia. Todellisuudessa katettavien kustannusten ja väylämaksutuottojen välillä ei ole kuitenkaan suoraa yhteyttä valtion talousarviossa – arkityylisesti sanoen väylämaksutuottoja ei ole korvamerkitty (LVM 2018b, 15).

Väylämaksujen kohdentumista suomalaisiin ja ulkomaisiin aluksiin ei ole tilastoitu. Alaluvun 8.1.3 mukaisesti osuuksia arvioidaan siten, että suomalaiset varustamot maksavat 40 prosenttia väylämaksuista ja ulkomaiset varustamot 60 prosenttia. Näin ollen suomalaisten varustamojen osuus väylämaksuista vuonna 2015 oli noin 18 ja ulkomaisten varustamojen 28 milj. euroa. Vuonna 2014 vastaavat luvut olivat 34 ja 52 milj. euroa.

8.1.2 Luotsausmaksut

Suomen vesialueella tai Saimaan kanavan vuokra-alueella olevilla luotsattaviksi väyliksi määritellyillä yleisillä kulkuväylillä on velvollisuus käyttää luotsia, mikäli alus kuljettaa irtolastina vaarallisia tai haitallisia aineita, mikäli alus on suurimmalta pituudeltaan yli 70 metriä tai leveydeltään yli 14 metriä (Saimaan alueella pituudeltaan yli 35 metriä) tai mikäli kyseessä on suurimmalta pituudeltaan yli 15-metrinen ulkomainen valtionalus. Velvollisuus käyttää luotsia ei koske Suomen valtionalusta, jäänmurtajia, yleisen tien lauttaliikenteeseen käytettyjä aluksia, venäläistä alusta Saimaan kanavan vuokra-alueella eikä pienempiä hinausyhdistelmiä silloin, kun ne eivät kuljeta vaarallisia tai haitallisia aineita.

Lisäksi velvollisuudesta käyttää luotsia on vapautettu alukset, joiden päälliköille Liikenteen turvallisuusvirasto on myöntänyt kyseistä alusta ja väylää koskevan linjaluotsin pätevyys tai

erivapauden. (Finnpilot Pilotage 2019.) Käytännössä säännöllisesti samalla väylällä liikennöivien suurten alusten päälliköillä on lähes aina linjaluotsin pätevyys, jolloin erillisiä luotsauspalveluita ei pääsääntöisesti tarvita.

Suomessa luotsauspalveluista vastaa valtion omistama yhtiö Finnpilot Pilotage Oy (ks. luku 4.2.1). Alukset maksavat käytetyistä luotsauspalveluista luotsausmatkasta riippuvia maksuja, joiden yhteenlaskettu suuruus oli vuonna 2015 noin 36,8 milj. euroa. Tämä vastaa täysin Finnpilot Pilotagen liikevaihtoa. Ojalan ym. (2018) mukaan luotsausmaksujen suuruuteen vaikuttavat hyvin merkittävästi alustyyppi ja luotsausmatkan pituus.

Irtolastialukset maksavat esimerkiksi säiliöalusta korkeampaa luotsausmaksua, ja eri satamissa ja merialueilla luotsausmaksut vaihtelevat suuresti satamien luotsausmatkojen takia. Lisäksi Saimaan alueella luotsausmaksut ovat valtion subventoinnin takia merialueita huomattavasti pienemmät.

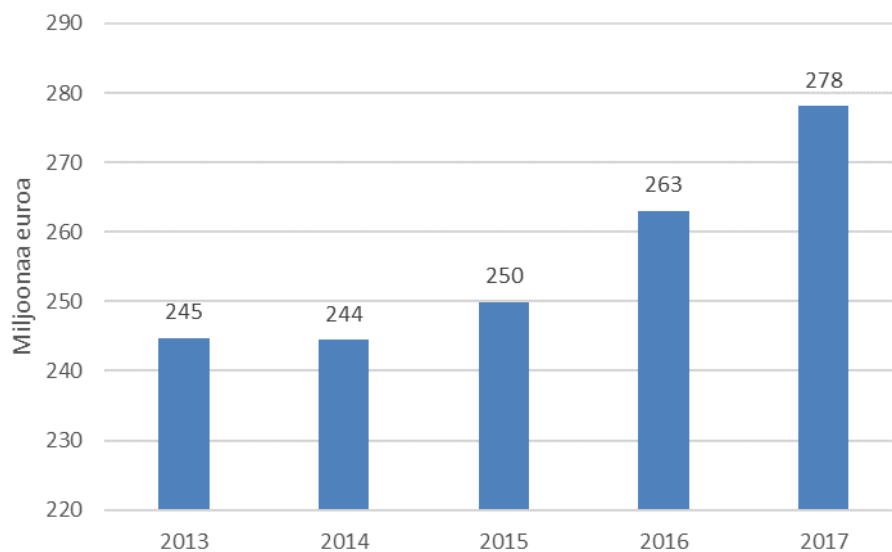
Luotsausmaksujen kohdentumisesta suomalaisiin ja ulkomaisiin aluksiin ei ole tehty julkisia tilastoja. Osuuksia arvioidaan alaluvun 8.1.3 mukaisesti siten, että 40 prosenttia luotsausmaksuista tulee kotimaisten varustamojen maksettavaksi ja 60 prosenttia ulkomaisten varustamojen. Näin ollen suomalaiset varustamot maksoivat luotsausmaksuja noin 15 milj. euroa vuonna 2015.

8.1.3 Satamamaksut

Kuntien täysin omistamat satamayhtiöiden liikevaihto koostuu erinäisistä maksuista, joita ne perivät satamaa käyttäviltä aluksilta. Erilaisiin maksuihin lukeutuvat tavara-, alus-, matkustaja- ja alusjätemaksut sekä erilliset maksut alusten kiinnittämisestä ja irrottamisesta sekä sähkön ja veden myynnistä. (Port of Helsinki 2019.)

Kuntien omistamien satamayhtiöiden perimistä maksuista ei ole yksityiskohtaisia tilastoja, mutta niitä voidaan arvioida Tilastokeskuksen yritysten tilinpäätöstilaston tiedoilla satamatoiminnan liikevaihdosta. Tällöin pitää kuitenkin muistaa, että tarkasteluun tulee mukaan myös yksityisten yritysten omistamia teollisuusatamia, kuten esimerkiksi Neste Oyj:n Kilpilahden ja Naantalın satamat. Näin ollen satamamaksujen suuruus on tilastossa suurempi kuin todellisuudessa.

Kuviossa 57 on esitetty suomalaisten satamayhtiöiden liikevaihto vuosina 2013–2017. Kuviosta 57 huomataan, että satamayhtiöiden liikevaihto on kasvanut vuosina 2014–2017 yli 30 milj. euroa. Erilaisia satamamaksuja kerättiin vuonna 2015 yhteensä 250 milj. euroa. Pöyskö (2014, 6) mukaan noin 31 prosenttia Suomen viennistä ja tuonnista kulkee yksityisten teollisuussatamien kautta. Tämän perusteella voidaan karkeasti arvioida, että kunnallisessa omistuksessa olevien satamayhtiöiden osuus satamamaksuista on 69 prosenttia 250 miljoonasta eli noin 170 miljoonaa euroa.



*Kuvio 57: Satamayhtiöiden liikevaihto vuosina 2013–2017
(Tilastokeskus: Yritykset toimialoittain)*

Tämä 170 milj. euroa ei kuitenkaan vastaa suomalaisten varustamojen maksamia satamamaksuja, sillä satamaliikenteestä suuri osa aluksista on ulkomaisia. Suomalaisten varustamojen maksamat satamamaksut koostuvat varustamojen käytössä olevien suomalaisten alusten sekä ulkomailta aikarahdattujen alusten satamamaksuista. Tätä tietoa ei kuitenkaan löydy julkisissa tilastoissa.

Liikenneviraston julkaiseman vuoden 2015 Ulkomaan meriliikennetilaston mukaan suomalaisten alusten osuus tavaraliikenteen merikuljetuksista satamissa oli 31 prosenttia, kun taas matkustajaliikenteessä suomalaisten alusten osuus oli noin 95 prosenttia. Tilastoissa suomalaisten varustamojen ulkomailta aikarahdattujen alusten osuutta ei ole noteerattu, vaan ne on luokiteltu ulkomaisten alusten joukkoon. (Liikennevirasto 2016)

Tarkastelemalla ulkomaan meriliikenteen bruttotulojen (ks. luku 3.4) jakaumaa suomalaisten ja ulkomailta aikarahdattujen alusten kesken, voidaan olettaa, että tavaraliikenteessä ulkomailta aikarahdattujen alusten suhteellinen osuus oli noin 10 prosenttia tavaraliikenteen merikuljetuksista satamissa. Yhteensä siis suomalaisten varustamojen käytössä olevien alusten osuus tavaraliikenteestä olisi noin 40 prosenttia.

Valitettavasti tilastoa maksetuista satamamaksuista jaoteltuna matkustaja- ja tavarakuljetuksiin ei ole saatavilla. Luultavasti kuitenkin tavarakuljetusten maksujen osuus on huomattavasti korkeampi. Tällöin päädytään arvioon, jonka mukaan suomalaiset varustamot maksavat satamamaksuista hieman alle 45 prosenttia eli noin 75 milj. euroa. Ulkomaiset varustamot maksavat loput 95 milj. euroa. Arvio on kuitenkin hyvin summittainen, ja virhemarginaali on toistakymmentä milj. euroa.

8.1.4 Merenkulkijoilta kerätyt verot ja sosiaaliturvamaksut

Laivanisännän palveluksessa bruttovetoisuudeltaan yli 100 rekisteritonnin aluksella tehdystä aluksen liikennöintiin liittyvästä työstä saatua palkkatuloa kutsutaan merityötuloksi. Myös aluksella saadut luontaisedut, erilaiset palkanlisät kuten lomaraha, ylityökorvaus ja valtamerialisä sekä työnantajan maksamat sairaus- tai tapaturmakorvaukset ja äitiysloma-ajan palkka lasketaan merityötulon piiriin. Merityötuloa ei sen sijaan ole sellaisen henkilön palkkatulo, joka ei ole työsuhteessa aluksen liikennöijään.

Näin ollen esimerkiksi korjaustöitä aluksella tekevän henkilön palkka ei ole merityötuloa, mikäli hän on toisen työnantajan palveluksessa. (Verohallinto 2015.) Merityötuloa sai vuonna 2015 8000 henkilöä ja tulon määrä oli yhteensä 279 milj. euroa (Verohallinnon tilastotietokanta 2019).

Merenkulkijoilta kerätyn verokertymän suuruutta voi arvioida merenkulun työvoimakustannustuen suuruudella, sillä tuella korvattava summa kattaa merenkulkijoiden maksamat ennakkipidätykset sekä muut yritysten osuudet henkilöstökustannuksista (ks. luku 3.6). Työvoimakustannuksia on eritelty vuoden 2017 osalta Valtiovarainministeriön (2019) julkaisemassa selvityksessä. Tärkeimmät havainnot on tiivistetty taulukkoon 11.

Taulukko 11: Miehistötuen tukikelpoiset erät vuonna 2017 (VM 2019, 21.)

Miehistötuen perustana olevat erät 2017 (euroa)	Lastialukset	Matkustaja-alukset
ennakkopidätykset	16 855 552	28 117 233
eläkevakuutusmaksut	11 604 735	25 168 646
tapaturmavakuutusmaksut	827 672	1 473 305
lähdeverot	4 890 295	134 599
sairausvakuutusmaksut	79 717	7 941
tuen perustana olevat erät yhteensä	34 257 971	54 901 724
myönnetty tuen määrä	34 204 233	54 901 724

Taulukosta 11 huomataan, että vuonna 2017 ennakkipidätysten määrä oli lasti- ja matkustaja-aluksilta noin 45 milj. euroa, ja rajallisesti verovelvollisilta kerätyn lähdeveron määrä oli noin 5 milj. euroa. Yhteensä vuonna 2017 valtio sai merenkulun palkkatuloista 50 milj. euroa verotuloja. Koska tarkasteluvuotena 2015 myönnetyn tuen määrä oli lähes sama kuin vuonna 2017, olivat tuen perustana olevat erät ennakkipidätyksineen luultavasti samat (VM 2019, 19).

Merityötulosta maksettavan tuloveron lisäksi merenkulun työtuloista maksetaan tuloverolain (TVL, 1535/1992) mukaisesti kunnallisvero, kirkollisvero, yleisradiovero, sairausvakuutusmaksu,

työttömyysvakuutusmaksu sekä työeläkevakuutusmaksu (MEL-vakuutusmaksu, ks. luku 2). Tuloilla painotettu keskimääräinen kunnallisveroaste oli Suomessa 19,9 prosenttia ja kirkollisveroaste 1,4 prosenttia vuonna 2015 (Savolainen 2015).

Sairausvakuutusmaksu oli 2,1 prosenttia palkasta, josta päivärahamaksua oli 0,78 prosenttia ja sairaanhoitomaksua 1,30 prosenttia. Työttömyysvakuutusmaksu oli 0,65 prosenttia ja työntekijän osuus työeläkevakuutusmaksusta 11,5 prosenttia palkasta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019.) Yleisradiovero oli 2,5 prosenttia ansio- ja pääomatulojen yhteismäärästä siten, ettei veron kokonaismäärä kuitenkaan nouse yli 163:n euron (Verohallinto 2017).

Merenkulkijoiden tai vesiliikenteen toimialalla työskentelevien henkilöiden maksamien verojen jakaumaa eri verolajeittain ei löydy tilastoituina. Se voidaan kuitenkin laskea merityötulojen kokonaissumman avulla. Vuonna 2015 merityötulon keskiarvo oli 34 800 euroa ja merityötuloa sai 8 000 henkilöä. Tästä summasta maksettiin MEL-vakuutusmaksu 11,5 prosenttia eli 4 000 euroa. Jos oletetaan, että keskimääräisen merenkulkijan kunnallisveroprosentti oli 19,5 ja kirkollisveroprosentti 1,4, saadaan maksetuksi kunnallisveroksi vähennysten jälkeen 3870 euroa, tuloveroksi 861 euroa, kirkollisveroksi 370 euroa ja yleisradioveroksi 163 euroa.

Kun lisäksi oletetaan, että merenkulkijoista on kirkon jäseniä Suomen keskiarvoa vastaava osuus eli 73 prosenttia, nousee merenkulkijoiden maksama kunnallisverokertymä noin 32,6 miljoonaan, valtion tuloverokertymä 6,9 miljoonaan, kirkollisverokertymä 2,1 miljoonaan ja yleisradioverokertymä 1,3 miljoonaan euroon. Lisäksi merenkulkijoiden maksamat sairausvakuutus- ja työttömyysvakuutusmaksut nousevat yhteensä 7,7 miljoonaan ja MEL-vakuutusmaksut 32 miljoonaan euroon. (Verohallinto 2017; Veronmaksajat 2015.)

Yllä olevan laskelman mukaan merenkulkijoiden maksamat verot ja veronkaltaiset maksut olivat yhteensä 50,6 milj. euroa, mikä eroaa jonkin verran 45 milj. euron suuruisista ennakkopidätyksistä. Samoin MEL-vakuutusmaksujen määrä on liian suuri, sillä yhdessä työnantajan osuuden kanssa vakuutusmaksujen summa kasvaisi yli 64 milj. euroon, kun todellisuudessa maksuja kerättiin 59,3 milj. euroa. Laskelma antaa kuitenkin karkean kuvan siitä, kuinka paljon merenkulkijat maksavat tietynlaisia veroja, ja siksi se on tässä tutkimuksessa käyttökelpoinen.

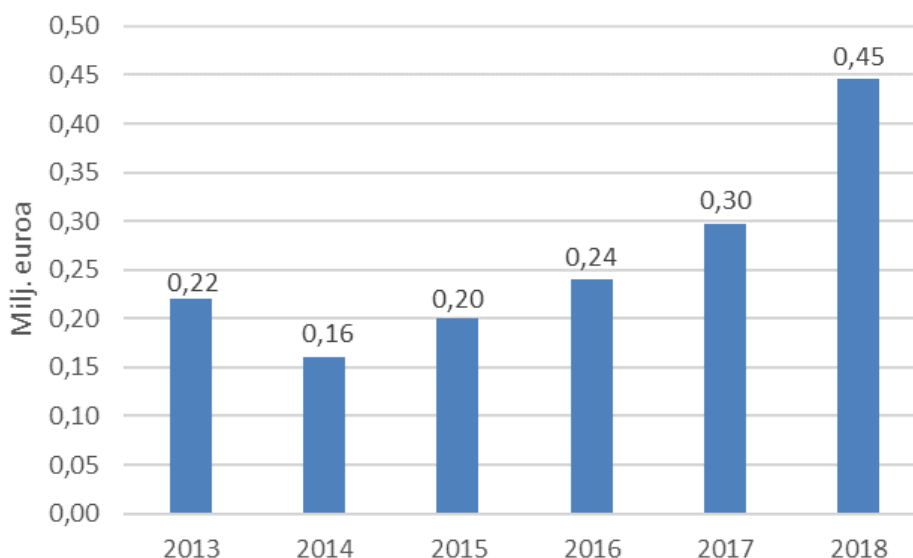
8.1.5 Varustamojen maissa työskentelevän henkilöstön maksamat verot

Maissa työskentelevän henkilöstön veroista ei ole julkisia tilastotietoja. Jos kokonaisveroprosentiksi oletetaan 25 prosenttia, maksettiin 83 milj. euron palkkatuloista arviolta runsaat 20 milj. euroa veroja. Tästä noin 12 miljoonaa euroa oli kunnallisveroa ja hieman alle miljoona kirkollisveroa. Nämä arviot ovat kuitenkin vain suuntaa antavia.

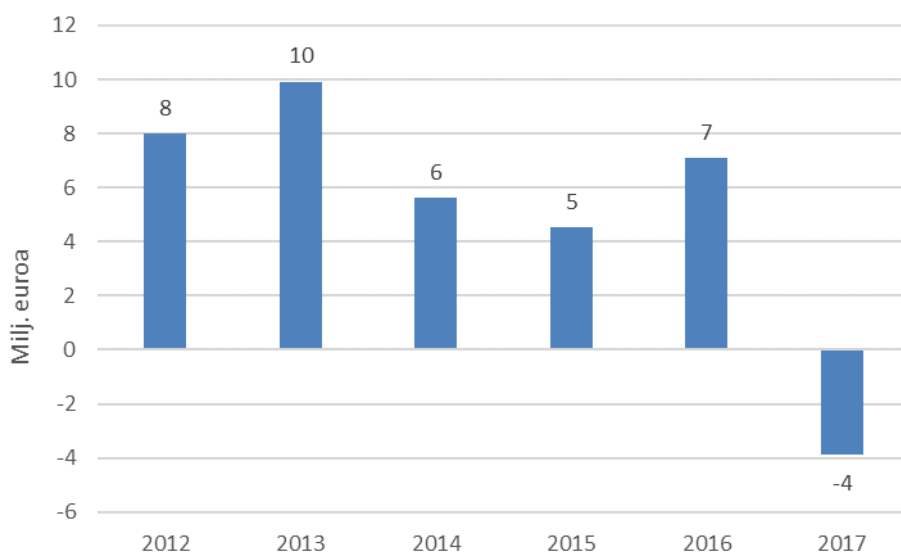
8.1.6 Varustamojen liikevoitosta maksamat verot

Varustamoja on aiemmin kohdeltu tuloverotuksen osalta samoin kuin muitakin yhtiöitä, jolloin ne ovat maksaneet verotettavasta tulostaan tietyn osuuden tuloverona. Vuodesta 2002 lähtien varustamot ovat kuitenkin voineet siirtyä tonnistoverotukseen, joka on verona tuloveroa kevyempi (ks. luku 7.3.1). Tämän seurauksena varustamojen suorana tuloverona Suomeen maksanut summa on pienentynyt. On laskettu, että tonnistoverotus vähensi varustamojen maksamaa tuloveroa noin 3,6 milj. eurolla vuonna 2015 verrattuna tilanteeseen, jossa tonnistoverojärjestelmää ei olisi (ks. luku 8.3.1).

Kuvioissa 58 ja 59 on esitetty varustamojen tilikauden tuloksesta maksamat verot sekä varustamojen maksamat tonnistoverot. Tiedot on koottu Verohallinnon ja Tilastokeskuksen aineistoista.



Kuvio 58: Varustamojen maksama tonnistovero vuosina 2013–2018
(Verohallinto: Verokertymä ja palautukset)



*Kuvio 59: Varustamojen maksama tulovero vuosina 2012–2017
(Tilastokeskus: Yritysten tilinpäätöstiedot)*

Huomattavaa kuvioiden 58 ja 59 luvuissa on maksettujen verojen vähyys verrattuna vesiliikenteen liikevaihtoon ja tilikauden tulokseen: esimerkiksi vuonna 2015 varustamot maksoivat tuloksestaan veroa 4,5 milj. euroa ja tonnistoveroa 200 000 euroa. Yhteenlaskettuna 4,7 milj. euron vero vastaa vain muutamaa prosenttia toimialan liiketuloksesta. Vuonna 2018 varustamojen maksamat verot olivat negatiiviset, eli ne saivat nettona valtiolta veronpalautuksia enemmän kuin maksoivat veroja.

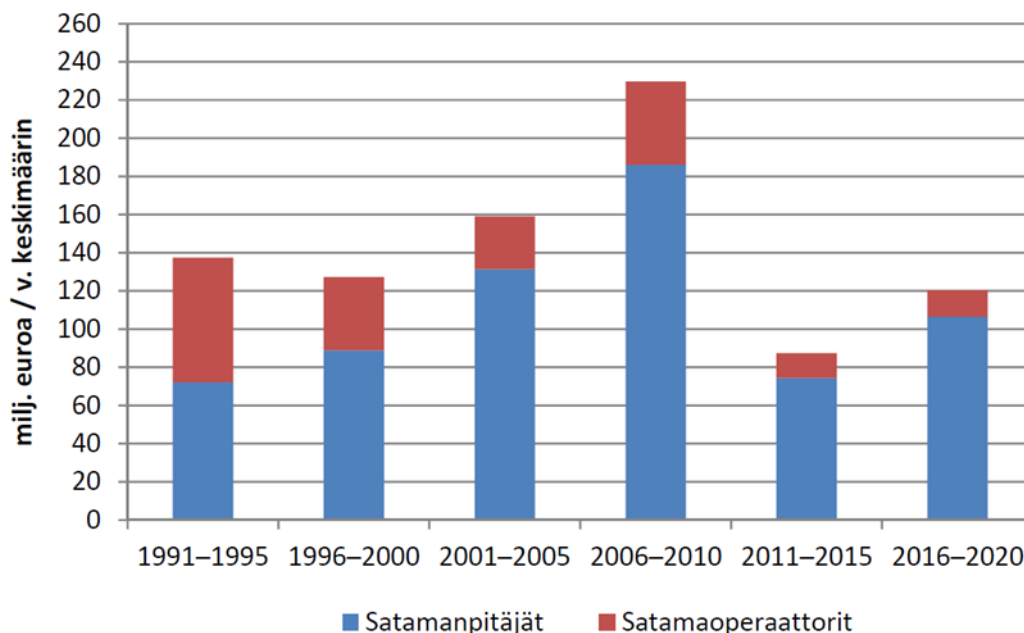
8.2 Julkiset investoinnit merenkulkuun ja satamiin

Julkisilla investoinneilla tarkoitetaan julkisten yhteisöjen eli julkishallintoa toteuttavien talousyksikköjen, kuten valtion- ja kunnanhallinnon, kuntayhtymähallinnon ja Ahvenanmaan maakuntahallinnon tekemiä investointeja (Tilastokeskus). Julkiset investoinnit merenkulkuun ja satamiin kattavat suorat satamainvestoinnit, vesiväylähankkeet sekä julkisesti rahoitetut alusinvestoinnit, kuten jäänmurtajien ja yhteisälusten hankinta.

8.2.1 Julkiset satamainvestoinnit

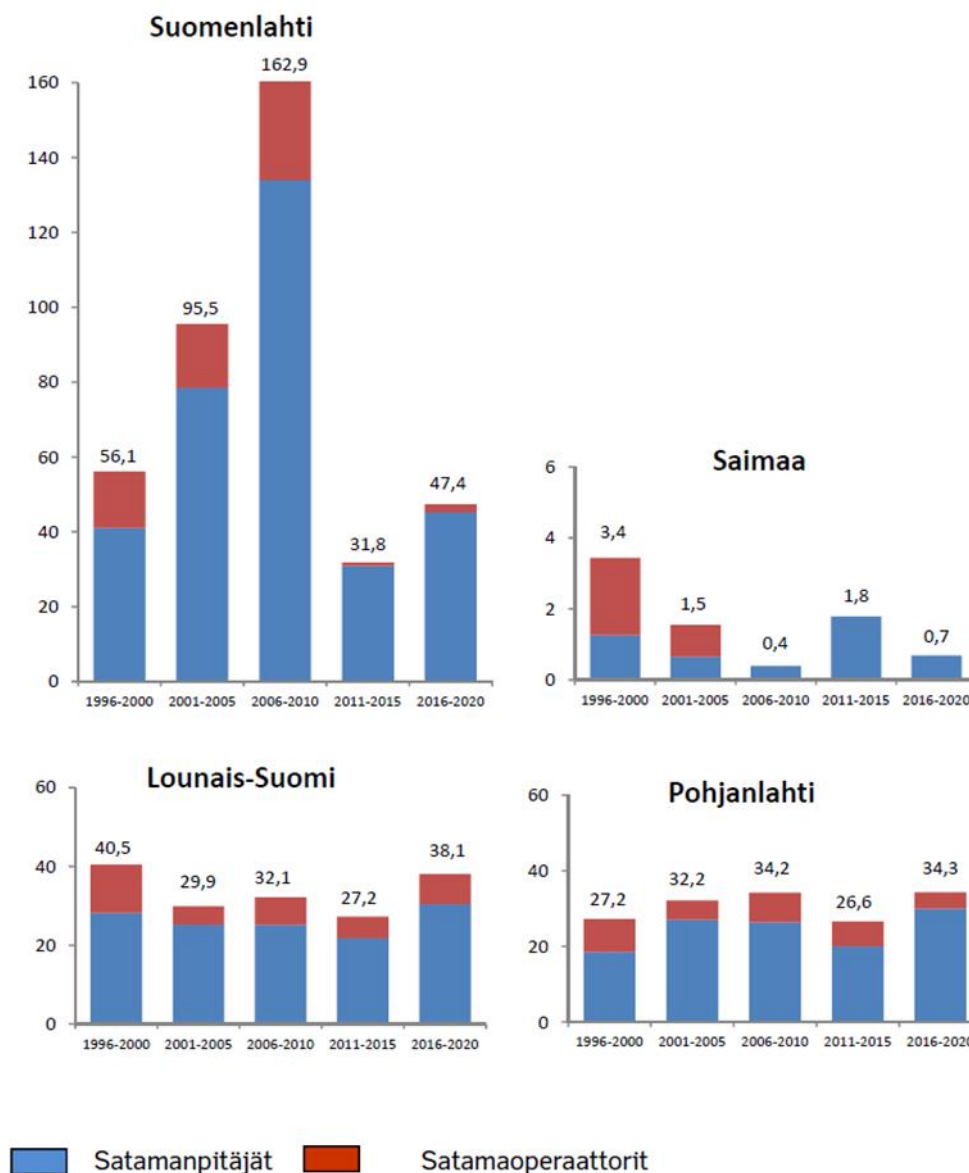
Suomessa kaikki yleissatamat ovat kunnallisessa omistuksessa, yleensä erillisen osakeyhtiön kautta. Nämä satamanpitäjäyhtiöt vastaavat satamien hallinnoinnista, tietyistä peruspalveluista sekä yleisturvallisuudesta. Sen sijaan esimerkiksi lastinkäsittely- ja varastointipalveluista vastaavat yksityiset toimijat eli satamaoperaattorit. (Ojala ym. 2018, 78–79.) Näin ollen julkisilla investoinneilla satamiin tarkoitetaan investointeja satamien infrastruktuuriin, kuten laitureihin, kunnallistekniikkaan ja satama-altaisiin. Tarkastelun ulkopuolelle jäävät satamaoperaattoreiden investoinnit esimerkiksi lastinkäsittelylaitteisiin. (Karvonen 2016a, 12.) Kuviossa 60 on esitetty

Suomen satamiin tehdyt keskiarvoiset investoinnit viisivuotiskausjaksoilla vuosilta 1991–2020, jossa vuosien 2016–2020 luvut ovat ennusteita. Investoinnit on eritelty tarkemmin kohteittain liitteissä Liite 1 ja Liite 2.



Kuvio 60: Suomen satamiin vuosittain tehtyjen investointien keskiarvot viisivuotiskausjaksoilla 1991–2020 (Karvonen 2016a, 18)

Kuviosta 60 nähdään, että satamanpitäjien investoinnit olivat vuosina 2011–2015 jokseenkin samalla tasolla kuin vuosina 1991–2000. Vuosina 2011–2015 keskimääräiset satamanpitäjien investoinnit olivat noin 75 milj. euroa. Investoinnit ovat tällä ajanjaksolla tippuneet alle puoleen vuosien 2006–2010 huipusta, jolloin keskimäärin satamanpitäjät investoivat vuosittain lähes 190 milj. euroa. Kuviossa 61 satamainvestoinnit on jaettu alueellisesti Suomenlahden, Lounais-Suomen, Pohjanmaan ja Saimaan satamiin.

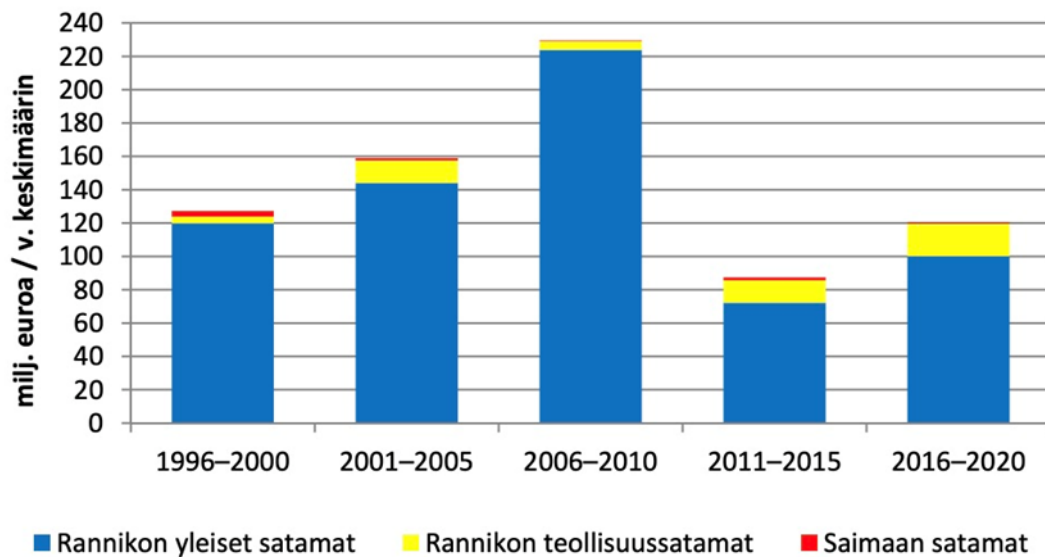


Kuvio 61: Vuosittain tehtyjen investointien keskiarvot viisivuotiskausilla 1996–2020 alueittain jaettuna (Karvonen 2016a, 20)

Kuviosta 61 havaitaan, että vuosina 2011–2015 satamainvestoinnit jakautuivat kohtuullisen tasaisesti Suomenlahden, Lounais-Suomen ja Pohjanlahden välillä. Suomenlahden investointien rajua romahdusta vuosista 2001–2010 selittää luultavasti Vuosaaren satamahankkeen valmistuminen vuonna 2008. Saimaan satamainvestointien volyymi on kautta tarkastellun ajan ollut suhteellisen pieni.

Kuviossa 62 esitetään investoinnit jaoteltuna satamaryhmittäin rannikon yleisiin satamiin, rannikon teollisuussatamiin sekä Saimaan satamiin. Teollisuussatamassa satamanpitäjä on yksi tai useampi yksityinen yritys, joka tarjoaa satamapalveluitaan vain omistajalleen tai erikseen

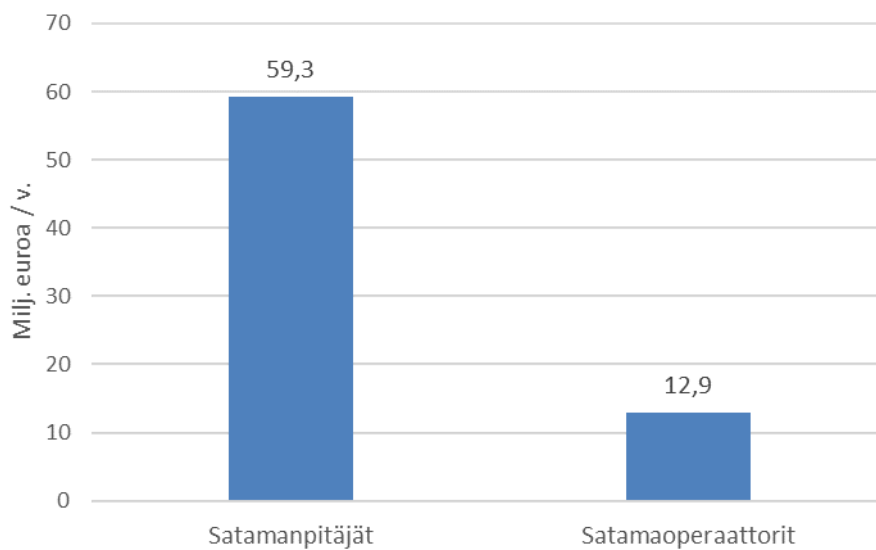
määritellyille toimijoille (Ojala ym. 2018, 79). Näin ollen teollisuussatamiin tehdyt investoinnit eivät sisälly julkisiin satamainvestointeihin.



Kuvio 62: Suomen satamiin vuosina 1996–2015 tehdyt ja vuosille 2016–2020 suunnitellut investoinnit vuosittaisena keskiarvona kolmeen eri satamaryhmään jaettuna (Karvonen 2016a, 19)

Kuvion 62 perusteella investoinnit rannikon teollisuussatamiin sekä Saimaan satamiin ovat olleet kautta tarkasteluajan pieniä suhteessa rannikon yleisiin satamiin. Vuosina 2011–2015 investoinnit rannikon yleisiin satamiin olivat vuosittain keskimäärin noin 73 milj. euroa. Lukema on selvästi pienin tarkastellulla ajanjaksolla. Vuosien 2016–2020 suunnitellut investoinnit ovat kuitenkin huomattavasti suuremmat.

Kun tarkasteluun otetaan ainoastaan rannikon yleiset satamat vuosilta 2011–2015, voidaan laskea satamanpitäjien ja satamaoperaattoreiden keskimääräiset vuotuiset investoinnit. Tarkasteluun ei ole sisällytetty Saimaan satamia, sillä aineistossa ei tehdä eroa Saimaan yleisten satamien ja teollisuussatamien välillä. Investointien volyymi on siellä kuitenkin niin pieni, että tämä pois jättäminen tuskin muuttaa analyysia suuresti. Tulokset on esitetty kuviossa 63. (Karvonen 2016a, 28.)



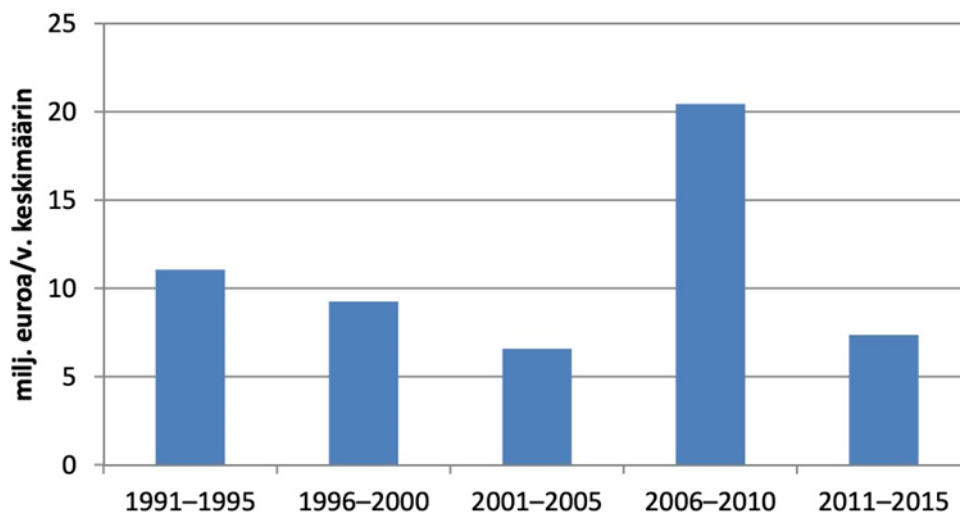
Kuvio 63: Suomen rannikon yleisiin satamiin tehdyt investoinnit vuosittaisena keskiarvona 2011–2015

Kuviosta 63 nähdään, että rannikon yleisten satamien satamanpitäjät investoivat vuosittain satamiin noin 59 milj. euroa. Koska kaikki rannikon yleiset satamat ovat täysin julkisessa omistuksessa, vastaa tämä rahasumma myös keskimääräisiä julkisia investointeja satamiin.

Karvosen (2016) tuloksiin kannattaa suhtautua jokseenkin kriittisesti, sillä investointiluvut on saatu kyselytutkimuksesta, jossa satamaoperaattorien vastausprosentti oli pieni, vain 48 prosenttia. Vastaamatta jättäneiden joukossa oli useampia suurempia operaattoreita, jolloin koko maan investointimäärät ovat luultavasti satamaoperaattoreiden osalta liian pienet. Satamanpitäjien vastausprosentti oli sen sijaan noin 90, jolloin niiden osalta tutkimus on ollut kattava.

8.2.2 Julkiset investoinnit vesiväyliin

Perusväylänpidon piiriin kuuluvan vesiväylänpidon menot ovat pysyneet lähes samana vuosina 2011–2015, ollen vuosittain keskimäärin noin 88 milj. euroa. Vesiväylänpidon menoihin lasketaan muun muassa ylläpidosta, hoidosta ja käytöstä aiheutuvat kustannukset sekä uus- ja laajennusinvestoinnit. (Valtionvarainministeriö 2015.) Talousarvioesityksestä ei kuitenkaan selviä, kuinka suuri osa vesiväylänpidon menoista menee investointeihin. Karvonen (2016a, 21) on eritellyt, kuinka paljon valtio on keskimäärin investoinut meriväyliin. Tämä on esitetty kuviossa 64.



Kuvio 64: Valtion keskimääräiset vuosittaiset meriväyläinvestoinnit viisivuotiskausjaksoilla 1991–2015 (Karvonen 2016a, 21)

Kuviosta 64 nähdään, että lukuun ottamatta vuosia 2006–2010 valtion vuosittaiset meriväyläinvestoinnit eivät ole juuri ylittäneet kymmentä milj. euroa. Vuosina 2011–2015 vuosittaiset investoinnit olivat noin 7,5 milj. euroa. On kuitenkin syytä huomata, että mukaan ei ole laskettu sisävesiväyliin kohdistuvia investointeja. Lisäksi väyläinvestointeihin ei lasketa satama-alueiden tuloväyliin liittyviä investointihankkeita, jotka ovat satamanpitäjän vastuulla.

8.2.3 Julkinen investointi uuden jäänmurtajan hankintaan

Vuosille 2011–2015 osui suuruusluokaltaan merkittävä investointi, kun eduskunta päätti hankkia uuden jäänmurtajan. Vuonna 2016 valmistuvan aluksen kapasiteetilla pyrittiin korvaamaan vanhentuneen jäänmurtaja Voiman palvelut. (Valtionvarainministeriö 2013.) Polaris-nimen saanut alus on maailman ensimmäinen jäänmurtaja, joka voi käyttää polttoaineenaan sekä nesteytettyä maakaasua että dieseliä (Arctia 2016).

Vuonna 2013 eduskunta myönsi Liikennevirastolle oikeuden hankkia uusi jäänmurtaja enintään 125 milj. eurolla. Vuodelle 2013 tästä summasta kertyi menoja 27 milj. euroa. Vuodelle 2014 hankinnasta kirjattiin menoja 46 milj. euroa ja vuoden 2015 osalta 55 milj. euroa, jolloin investoinnin arvo oli yhteensä 128 milj. euroa. Tästä summasta 5 miljoonaa koostui ylimääräisen öljyntorjunta-aineiston hankinnasta. (Valtiovarainministeriö 2015.) Jos hankintamenot jyvitetään tasaisesti vuosille 2013–2015, niin keskimääräinen vuosittainen investointi jäänmurtajaan oli 42,7 milj. euroa. Valtio myi uuden jäänmurtajan Arctia OY:lle vuonna 2016 hankintahintaan 128 milj. euroa (Valtiovarainministeriö 2016).

8.3 Merenkulun tuet

Suomessa toimivat varustamot saavat valtiolta erilaisia tukia vuosittain noin 90–100 milj. euron edestä. Tärkeimpiä tuen muotoja ovat tonnistoverotus sekä työvoimakustannustuki, jotka vastaavat valtaosasta tuesta. Lisäksi suoriin tukiin kuuluvat niin sanottu miehistön vaihtokustannusten tuki ja valtion kattama osuus merimieseläkekassan menoista.

Verohuojennuksilla ja tuilla pyritään edistämään ulkomaankaupan laivaston suomalaista omistusta, joka työllistäisi kotimaisia merenkulkijoita. (Valtiovarainministeriö 2019, 16–19.) Tämän luvun tarkastelun ulkopuolelle on jätetty matkustajamerenkulun aluksilla tapahtuvan myynnin arvonlisä- ja valmisteverottomuus, joka sekin on suuruusluokaltaan merkittävä tuki: Valtiovarainministeriö (2019, 19) arvioi sen suuruudeksi 190–212 milj. euroa vuosina 2013–2017.

Taulukko 12: Merenkulun tuet vuosina 2013–2017, tuhatta euroa (VM 2019, 19)

	2013	2014	2015	2016	2017
Miehistötuki	85,0	87,6	87,3	89,2	89,1
Tonnistoverotuki	ei julk.	0,9	3,6	6,8	10,1
Miehistön vaihtokustannusten tuki	1,4	1,5	1,5	0,9	1,0
Valtion osuus merimieseläkekassalle	57,0	59,0	60,0	57,0	57,9
Suorat tuet yhteensä	143,4	149,0	152,4	153,9	158,0

Taulukossa 12 on esitetty valtion merenkululle jakamien suorien tukien summat vuosina 2013–2017. Tonnistoverotukseen liittyviä tietoja ei ole julkaistu vuonna 2013, sillä tuolloin tukea hyödyntäneiden varustamojen määrä oli pieni.

8.3.1 Tonnistoverotus

Tonnistoverolain (TVL, 476/2002) 1§:n mukaisesti Suomessa yleisesti verovelvollinen kansainvälistä meriliikennettä harjoittava osakeyhtiö voi valita tonnistoverotettavan toiminnan tuottaman voiton verottamisen sijasta alusten vetoisuuteen perustuvan tonnistoverotuksen tonnistoverokaudeksi. Lain tarkoituksena on tarjota varustamoille normaalia voittoa koskevaa tuloverotusta edullisempi vaihtoehto, jolla pyritään vähentämään alusten ulosliputusta Suomesta. Vuonna 2015 tonnistoverotuksen verotuellinen arvo oli noin 3,6 milj. euroa, vuonna 2016 6,8 milj. euroa ja vuonna 2017 jo 10,1 milj. euroa. Vuoden 2018 loppuun mennessä yhteensä 19 varustamo olivat valinneet tonnistoverotuksen normaalin liiketoiminnan verotuksen sijaan. (Valtiovarainministeriö 2019, 17.)

8.3.2 Työvoimakustannustuki

Työvoimakustannustuella eli miehistötuella (käytetään myös nimitystä kauppa-alustuki) pyritään turvaamaan Suomen lipun alla purjehtivien alusten kansainvälistä kilpailukykyä, joka vaikuttaa suoraan työllisten suomalaisten merenkulkijoiden määrään. Varustamoille palautetaan aluksilla työskennelleiden yleisesti verovelvollisten merityötuloa saaneiden työntekijöiden palkkaamisesta aiheutuneita henkilöstökustannuksia, kuten ennakkipidätyksiä sekä työnantajien maksamia osuuksia merimieseläke- ja tapaturmavakuutusmaksuista.

Lisäksi rajoitetusti verovelvollisten työntekijöiden osalta palautetaan lähdevero ja työnantajan sairausvakuutusmaksut. Suomeen verrattavissa oleva merimiestikijärjestelmä on käytössä Viroa lukuun ottamatta kaikilla EU:n merenkulkumailla Euroopan komission hyväksynnällä. Vuosina 2013–2017 miehistötuen suuruus oli noin 85–89 milj. euroa, mikä tekee siitä suurimman merenkulun suorista tuista. (VM 2019, 17–18.)

Työvoimakustannustuki painottuu hyvin vahvasti suurille varustamoille. Vuonna 2015 yhteensä noin 90 milj. euron yhteissummasta Viking Line sai 25,3, Tallink Silja 15,8 ja Finnlines 12,4 milj. euroa. Yhteensä kolme suurinta varustamo saivat siis lähes 60 prosenttia työvoimakustannustuen yhteissummasta. Pienemmistä varustamoista ESL Shipping sai 5; Bore 4,7; Eckerö Raderi 4; Trailer-Link 4; Neste Shipping 2,9; ja Langh Ship 2,1 milj. euroa. (Yle 2019.)

Tuen jakaumaa voidaan tarkastella myös alustyyppin mukaan. Vuosina 2013–2017 tuki jakautui matkustaja- ja lastialusten välillä siten, että matkustaja-alukset saivat 51–55 ja lastialukset 33–34 milj. euroa. (Valtiovarainministeriö 2019, 19.)

8.3.3 Muut tuet

Suuruusluokaltaan merkittävämpiä muita tukieriä on valtion osuus merimieseläkekassan menoista, joka on ollut vuosina 2013–2018 tasaisesti 55–60 milj. euroa. Vaikka valtion rahoitusosuus eläkemaksuista on pienentynyt ja pienentyy vuoden 2021 jälkeen lisää, ovat maksetut eläkkeet kasvaneet niin paljon, että absoluuttisesti valtion osuus eläkemaksuista on pysynyt samana. (Merimieseläkekassa 2013–2018.) Valtio myös tukee vuosittain noin 1–1,5 milj. eurolla miehistön vaihtokustannuksia, joilla tarkoitetaan kodin ja Suomen ulkopuolella olevan aluksen välisen matkan aiheuttamia kustannuksia. Nämä tuet maksetaan suoraan työntekijöille. (Valtiovarainministeriö 2019, 18–19.)

9 YHTEENVETO: MERENKULUN RAHAVIRRRAT VUONNA 1992 JA 2015

Tässä selvityksessä on tarkasteltu merenkulun kansantaloudellisia vaikutuksia Suomessa tarkasteluvuosina 2014–2015. Pääpaino on ollut suorien, helposti kvantifioitavien tekijöiden tarkastelussa. Näitä ovat mm. merenkulun ja erityisesti varustamotoiminnan arvonlisäys, palkat ja työllisyys, meritse käyty ulkomaankauppa sekä merenkulun ja julkisen sektorin sekä muiden toimialojen väliset rahavirrat ja kerrannaisvaikutukset. Näiden lisäksi selvityksessä on tarkasteltu merenkulkuun olennaisesti kuuluvia liitännäistoimintoja, kuten koulutusta, eläke- ja työttömyyskassoja sekä julkishallintoa.

Luvussa 9.1 esitetään yhteenveto tutkimuksen keskeisistä havainnoista. Luvut on esitetty pyöristettyinä vuoden 2015 rahanarvossa (pl. panos-tuotosluvut, jotka on esitetty vuoden 2014 rahanarvossa). Yksittäisiä vuoteen 2015 kohdalle sattuneita huippuja on tasoitettu aiempien ja seuraavien vuosien luvuilla.

Luvussa 9.2 merenkulun rahavirrat Suomen kansantaloudessa on esitetty kaaviona. Luvussa 9.3 merenkulun rahavirtoja verrataan vuoden 1992 selvityksen rahavirtoihin.

9.1 Vertailu vuoden 1992 selvityksen tuloksiin

Taulukossa 13 vertaillaan tämän tutkimuksen ja Ojala ja Saarton (1992) tutkimuksen joitakin avainlukuja. Vuoden 1992 selvityksessä tarkasteltiin vuotta 1990. Tuon ajan markkamääräiset luvut on muutettu vuoden 2015 rahanarvoon Suomen pankin rahamuseon laskurilla. Taulukossa on vertailtu niitä lukuja, jotka ovat vertailukelpoisia organisaatioiden ja instituutioiden suhteen: esimerkiksi Merenkululaitoksen vuoden 1990 menoja ei vertailla nykypäivään, sillä vuonna 2015 sen tehtävistä vastaavat eri viranomais toimijat ja valtion omistamat yhtiöt.

Taulukko 13: Vertailu vuosien 1990 ja 2015 välillä, taloudelliset luvut esitetty vuoden 2015 rahanarvossa (milj. euroa)

	1990	2015
Kauppalaivaston bruttorahtitulot (milj. euroa)	1 156	1 800
...josta ulkomailta aikarاهدattujen alusten osuus	20 %	34 %
Vesiliikenteen kokonaistuotos (milj. euroa)	1 298	2 500
Vesiliikenteen arvonlisäys (milj. euroa)	595	720
Arvonlisäyksen osuus bruttokansantuotteesta	0,50 %	0,40 %
Palkkojen osuus koko kansantalouden palkoista	0,70 %	0,50 %
Merenkulkijoiden määrä	12 000	8 000
Maksetut eläkkeet (milj. euroa)	77	153
Väylä- ja luotsausmaksut (milj. euroa)	90	105
Merenkulkijoiden maksamat verot (milj. euroa)	87	50

Taulukosta 13 nähdään, että kauppalaivaston bruttotulot ja ulkomailta aikarahdattujen alusten osuus bruttorahdituloista ovat kasvaneet huomattavasti. Vesiliikenteen kokonaistuotos on lähes tuplaantunut, mutta arvonlisäys on kasvanut vain hieman. Arvonlisäyksen osuus bruttokansantuotteesta on laskenut, mikä kuvaa sitä, että muu kansantalous on kasvanut varustamotoimintaa nopeammin. Samoin varustamojen palkkojen osuus koko kansantalouden palkoista on pienentynyt selvästi.

Merenkulkijoiden määrä on laskenut kolmanneksella vuodesta 1990. Samalla maksettujen eläkkeiden määrä on tuplaantunut. Väylä- ja luotsausmaksuja kerättiin vuonna 2015 vain 15 milj. euroa enemmän kuin vuonna 1990. Merenkulkijoiden maksamat verot ovat laskeneet selkeästi. Tämä voi olla seurausta verolainsäädännön muutoksista.

9.2 Yhteenveto

Varustamotoiminnan eli vesiliikenteen suhdetta muihin kansantalouden sektoreihin on tutkittu vuoden 2014 panos-tuotostaulukon avulla. Tilastojen puutteiden vuoksi tarkastelussa ei ole mukana huolintaa ja rahtausta, ahtausta eikä muita tukitoimintoja.

Vesiliikenteen tuotoksen arvo oli noin 2,5 mrd. euroa. Tästä välituotteiksi muille toimialoille meni noin 0,8 mrd. euroa. Loppukäytöstä 1,27 mrd. euroa meni vientiin ja 0,36 mrd. euroa yksityiseen ja julkiseen kulutukseen. Vesiliikenteen tuotoksen hinnat ovat vaihdelleet noin 20 prosentilla 2010-luvulla.

Vesiliikenteen tuotokseen tarvittiin noin 42 prosenttia kotimaisia välituotteita ja 24 prosenttia tuontituotteita. Kotimaisten tuotteiden käyttö tuotoksessa oli lähes sama kuin koko kansantaloudessa, kun taas tuonnin käyttö oli suurempaa. Vesiliikenteen kerrannaisvaikutukset olivat kohtuullisen pienet. Suurimmat kerrannaisvaikutukset vesiliikenteen tuotoksen kysynnän kasvusta kohdistuivat kauppaan ja palveluihin sekä muuhun kuljetukseen.

Vesiliikenteen arvonlisäys oli 0,72 mrd. euroa, joka vastaa 29 prosenttia kokonaistuotoksesta. Osuus on pienempi kuin koko kansantaloudella keskimäärin, ja muista sektoreista esimerkiksi kaupalla ja palveluilla sekä muulla kuljetuksella arvonlisäyksen osuus on huomattavasti suurempi. Arvonlisäyksestä noin kaksi kolmasosaa oli palkansaajakorvauksia, kun taas hieman alle kolmannes oli kiinteän pääoman kulumista. Vesiliikenteen toimintaylijäämän ja sekatulon summa oli tarkasteluvuonna 2014 lievästi negatiivinen. Sen osuus kokonaistuotoksesta on 2010-luvulla vaihdellut -0,2 prosentista 3,1 prosenttiin.

Suomen oma kauppalaivasto on kasvanut 2010-luvulla yhteensä yli 1 250 alukseen, joista yli 700 on yli 15-metriä pitkiä aluksia. Eniten on kasvanut proomujen ja pienalusten määrä. Kauppalaivaston bruttovetoisuus on vaihdellut 1 700:sta lähes 2 000:een.

Varustamojen bruttotulot ulkomaan meriliikenteestä olivat noin 1,8 mrd. euroa vuonna 2013. Kotimaisten alusten ansaitsema osuus oli noin 66 prosenttia ja ulkomailta aikarahdattujen alusten 34 prosenttia. Vastaavasti alustyypeittäin jaoteltuna matkustaja-alukset ansaitsivat suurimman osuuden, 65 prosenttia, kuivalastialusten osuuden jäädessä 28 prosenttiin. 2010-luvun alussa kotimaisten alusten ansaitsemat bruttotulot ovat kasvaneet samalla kun yhteensä kaikkien alusten ansaitsemat bruttotulot ovat pienentyneet. Vuodesta 2014 lähtien bruttotuloista ei ole enää tehty julkisia tilastoja.

Varustamojen liikennemenot ulkomaan merenkulussa olivat noin 0,9 mrd. euroa. Vuosina 2010–2012 ulkomailta aikarahdattujen alusten osuus liikennemenoista oli hieman kotimaisten alusten osuutta suurempi, mutta tämä kääntyi vuonna 2013. Kotimaisten alusten suurin menoerä oli polttoaineet, kun taas aikarahdattujen alusten tapauksessa eniten maksettiin itse aikarahteja.

Suomi toi ulkomailta meriliikenteen palveluita 2,7 mrd. eurolla ja vei niitä 1,2 mrd. eurolla vuonna 2015. Näin ollen **meriliikenteen palveluiden tase** oli selkeästi alijäämäinen, eli Suomi velkaantui nettona ulkomaille merenkulusta. Meriliikenne oli suurin tuotu kuljetuspalvelumuoto, kun taas viennissä ilmaliikenteen osuus oli suurempi.

Koko merenkulun eli vesiliikenteen, huollinnan ja rahtauksen, lastinkäsittelyn ja tukitoimintojen **liikevaihto** oli yhteensä noin 5–5,5 mrd. euroa. **Merenkulun tulos** on vaihdellut vuosittain suuresti: vuonna 2013 se oli noin 100 milj. euroa, kun taas vuonna 2015 se oli noin 200 milj. euroa.

Merenkulun alatoimialojen taseet ovat pienentyneet 2010-luvulla noin 8 mrd. eurosta 7 mrd. euroon. Taseiden pienentyessä erityisesti oman pääoman osuus vastattavista on kasvanut.

Suomalaisten merenkulkijoiden lukumäärä oli käytetystä tilastolähteestä ja laskentatavasta riippuen noin 7 000–9 000 henkilöä vuonna 2015. Merenkulkuammatit olivat miesvaltaisia, ja sukupuolten välinen ero näkyi erityisesti päällystötehtävissä. Varustamojen maissa työskentelevän henkilöstön määrä lienee ollut noin 1 700–2 000 henkilöä. Satamissa työskentelevän henkilöstön henkilötyövuosien määrä oli noin 6 500, josta noin 700 satamayhtiöissä ja loput satamaoperaattoreissa.

Suomen Merimies-Unioniin kuuluvien **merenkulkijoiden työttömyysaste** oli vuonna 2015 keskimäärin noin 10 prosenttia. Työttömyyden kausivaihtelu on ollut kuitenkin suurta, ja erityisesti keväällä työttömiä on ollut runsaasti. SMU:in työelämässä olevien jäsenten määrä on laskenut noin 8 000:sta noin 5 000:een vuosina 2011–2019. Kone- ja Laivanpäällystöliittojen jäsenten työttömyydestä ei ollut saatavilla julkisia tilastoja, mutta niiden jäsenmäärä on yhteensä noin 2 700. Työelämässä olevien jäsenten määrästä ei ole tietoa. Yhteensä merenkulkijoille maksettiin ansiopäivärahaa arviolta 15 milj. euroa.

Suomalaisten merenkulkijoiden palkat vuonna 2015 olivat noin 260 milj. euroa. Suurin osa kokonaissummasta maksettiin matkustaja- ja kuivalastialusten henkilöstölle.

Merenkulkijoiden keskipalkat ovat läpi 2010-luvun olleet maan keskimääräisiä palkkoja korkeammat. Kuukausipalkkojen mediaani oli vuonna 2015 noin 3 600 euroa. Alustyypeittäin korkeimmat keskipalkat olivat jäänmurtaajilla. Varustamojen maissa työskentelevän henkilöstön palkoiksi voidaan arvioida noin 80 milj. euroa.

Merimieseläkekassa maksoi vuonna 2015 merimieseläkelain mukaisia eläkkeitä 153 milj. euroa yhteensä 8 400 eläkkeensaajalle. Eläkkeet katettiin eläkevakuutusmaksuilla, valtion osuudella sekä vastuunjakokorvauksilla ja osuuksilla Työllisyysrahaston vakuutusmaksuista. Oman sijoitustoiminnan tuotoilla katettavaksi jäi 6 milj. euroa, ja tämä osuus on kasvanut 2010-luvulla. Sijoitustoiminnan tuotot ovat olleet viime vuosina korkeat, ja MEK:n varallisuuden arvo on kasvanut.

Varustamojen maissa työskentelevän henkilöstön eläkkeistä ei ole tilastoja, mutta laskennallisesti niiden voidaan arvioida olevan noin 30 milj. euroa. Muiden merenkulun alatoimialojen eläkkeistä ei ole myöskään arvioita.

Julkisen sektorin toimijat merenkulussa vuoden 2019 hallinnonalan uudistuksen jälkeen ovat Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Väylävirasto, Merivoimat ja Rajavartiolaitoksen merivartiostot sekä Meri- ja rajavalvontakoulu. Virastojen merenkulun parissa työskentelevän henkilöstön määräksi voidaan arvioida noin 200–300 ja Merivoimissa sekä Rajavartiolaitoksen merenkulkuun liittyvissä tehtävissä noin 2000. Traficomin ja Väyläviraston merenkulun parissa työskentelevän henkilöstön palkat olivat noin 15 milj. euroa, Merivoimien henkilöstön noin 80 milj. euroa ja Rajavartiolaitoksen meritehtävien henkilöstön noin 30 milj. euroa.

Valtion omistuksessa on neljä merenkulun toimialalla toimivaa yhtiötä vuodesta 2019 alkaen: Arctia Oy, Suomen Lauttaliikenne Oy, Finnpiilot Pilotage Oy ja Traffic Management Finland Oy. Nämä yhtiöt tai silloin niiden toiminnasta vastanneet muut tahot työllistivät vuonna 2015 noin 1 200 henkilöä. Näiden henkilöiden palkat olivat noin 70–75 milj. euroa. Yhtiöt maksoivat valtiolle osinkoja yhteensä 14 milj. euroa.

Merenkulkua opetetaan Suomessa sekä toisen että kolmannen asteen tutkintona. Opetusta järjestetään Turussa, Kotkassa, Raumalla sekä Maarianhaminassa. Yhteensä opiskelijoiden määrä on noin 1 600 ja opetushenkilökunnan arviolta 100–200 henkilöä.

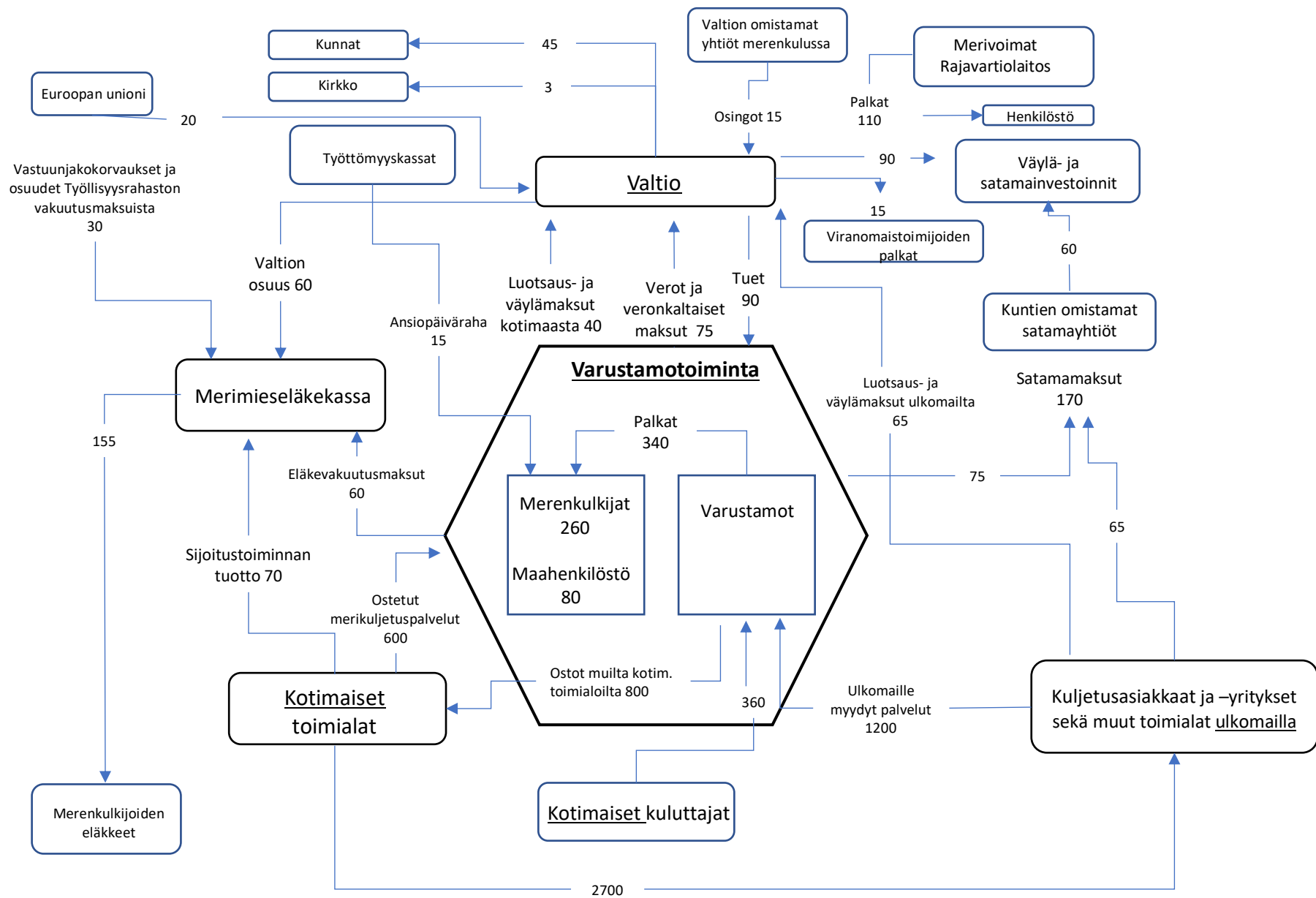
Euroopan Unioni on rahoittanut merenkulkuun liittyviä tutkimus- ja innovaatiohankkeita 2010-luvulla Horisontti 2020 -ohjelman kautta. Lisäksi EU on rahoittanut merenkulkuun liittyviä infrastruktuurihankkeita Motorways of the sea -instrumentin kautta. Vuonna 2015⁸ Suomen merenkulku sai tämän instrumentin kautta rahaa noin 16 milj. euroa. Merenkulkuun liittyvien tutkimus- ja innovaatiohankkeiden EU-rahoitussummista ei ole tilastotietoja, mutta määrä on tuskin kovin suuri. Tällöin merenkulun EU-rahoituksen yhteissumma liikkunee noin 20 milj. euron vuositasolla.

Julkinen sektori keräsi merenkulusta veroina tai veroluontoisina maksuina yhteensä 180 milj. euroa, josta 45 milj. kunnallisveroina ja yhteensä 75 milj. suorina veroina, luotsausmaksuina noin 40 milj. ja väylämaksuina noin 65⁹ milj. euroa. Luotsaus- ja väylämaksuista suomalaiset varustamot maksoivat noin 40 milj. euroa ja ulkomaiset varustamot noin 65 milj. euroa. Lisäksi kuntien omistamat satamayhtiöt saivat satamamaksuista tuloa noin 170 milj. euroa, joista suomalaiset varustamot maksavat noin 75 milj. euroa ja ulkomaiset varustamot 95 milj. euroa. Yhteensä julkinen sektori siis keräsi merenkulusta 330 milj. euroa.

Julkinen sektori antoi takaisin merenkulkuun miehistö-, vaihtokustannus- ja tonnistoverotuksena noin 90 milj. euroa. Tämän lisäksi valtio maksoi osuutenaan Merimieseläkekassalle noin 60 milj. euroa. Investointeihin yleisiin satamiin ja vesiväyliin sekä perusväylänpitoon käytettiin noin 150 milj. euroa, joista kuntien omistamien satamayhtiöiden investointien osuus oli noin 60 milj. euroa. Vuoden 2013 jäänmurtajan hankinnasta syntyi vuodelle 2015 kuluja noin 45 milj. euroa. Yhteensä julkisen sektorin tuet merenkululle nousivat noin 345 milj. euroon.

⁸ Vuoden 2015 luku on saatu laskemalla vuosien 2014–2018 rahoituksen vuotuinen keskiarvo.

⁹ Väylämaksukertymä oli 86 miljoonaa euroa vuonna 2014 ja 46 miljoonaa euroa vuonna 2015 alennettujen yksikköhintojen jälkeen. Tässä käytetty luku vastaa näiden kertymien keskiarvoa.



Kuvio 65: Merenkulun rahavirrat Suomen kansantaloudessa vuonna 2015, miljoonaa euroa

Merenkulun rahavirrat kaaviona Kuviossa 65 on esitetty merenkulun keskimääräiset ja indikatiiviset rahavirrat kansantaloudessa vuonna 2015. Tarkastelu kohdistuu koko merenkulun sijaan ainoastaan varustamotoimintaan, merikuljetuspalveluiden ulkomaankauppaan ja julkiseen sektoriin. Rahavirtakaavion ulkolaidalle erikseen muista soluista on jätetty Merivoimat ja Rajavartiolaitos. Merenkulun opetustoimintaa ei sisällytetty kaavioon, sillä sen kustannuksista ei voi tehdä kuin hyvin summittaisia arvioita.

Kuvion 65 perusteella voidaan todeta, että valtion merenkulusta veroina ja maksuina keräämät rahat palautuvat lähes saman suuruksina takaisin kansantalouteen erilaisten tukien, väylänpidon kustannusten ja investointien muodossa. Sen sijaan merenkulkupalveluiden ulkomaankaupan maksutase on negatiivinen. Tämä tarkoittaa sitä, että kansantalouden tilinpidon kannalta suomalaiset toimijat ostavat näitä palveluja ulkomailta yli kaksi kertaa suuremmalla summalla kuin näitä palveluita myydään ulkomaille.

LÄHDELUETTELO

- Anderson, P. (1999) The mariner's guide to marine insurance, The Nautical Institute, London.
- Anttila, R. – Salmenhaara, T. (2011) [Merenkulkualan koulutuksen tila ja kehittämistarpeet](#), Opetushallitus, Raportit ja selvitykset 2011:5.
- Arctia (2018), ”[Arctia ja Meritaito tarjoavat yhdessä entistä laajemmat palvelut](#)”, haettu 3.5.2019.
- Business Finland (2019), [Yhteenveto Suomen osallistumisesta Horisontti 2020 -ohjelmaan](#), haettu 10.6.2019.
- Busk, H. – Härmälä, V. (2016) Katsaus kauppamerenkulun tilanteeseen Suomessa, PTT raportteja 252.
- ESL Shipping (2016), [Financial Review 2016](#), haettu 14.5.2019.
- Euroopan unioni (2019), [EU-rahoitus](#), haettu 23.7.2019.
- Finnlines (2016), [Tilinpäätös 2015](#), haettu 14.5.2019.
- Finnpilot Pilotage (2019), [Luotsinkäyttövelvollisuudet ja vapautukset](#), haettu 10.6.2019.
- Högskolan på Åland (2019), [Studera till Sjökapten](#), haettu 7.5.2019.
- Karonen, T. – Grönlund, M. – Jokinen, L. – Mäkeläinen, K. – Oinas, P. – Pönni, V. – Ranti, T. – Saarni, J. – Saurama, A. (2016b) [Suomen meriklusteri kohti 2020-lukua](#), Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja.
- Karvonen, T. (2016a) [Investoinnit Suomen satamiin 2011 – 2020](#), Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä.
- Koivumäki, M. (2019) [Laivanselvityspalveluiden nykytilanne ja näkymät Suomessa](#), HAZARD-julkaisusarjan julkaisuja 2019:32.
- Korpi, A. – Apajanlahti, T. – Salmela, M. (2017) [Merenkulkualan koulutuksen arviointi](#), Kansallisen koulutuksen arviointikeskus, Julkaisut 23:2017.
- Laivanpäälystöliitto (2019), [Jäsenyys liitossa](#), haettu 12.6.2019.
- Leontief, W. (1986) Input-output Economics, Oxford University Press, New York.
- LVM (2018a), ”[Viestintävirasto ja Trafi yhdistyvät Liikenne- ja viestintävirastoksi – Liikennevirastosta tulee Väylävirasto](#)”, haettu 6.5.2019.
- LVM (2018b), [Väylämaksu ja muuttuva merenkulku](#), Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 7/2018.
- LVM (2018c), ”[Uusi valtionyhtiö Traffic Management Finland Oy aloittaa toimintansa 1.1.2019](#)”, haettu 6.5.2019.
- LVM (2018d), [Väylämaksun alentamisen ja tavaraliikenteen rataveron poistamisen seuranta 2015–2017](#), Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 8/2018.

- Liikennevirasto (2016a), [Ulkomaan meriliikennetilasto 2015](#), Liikenneviraston tilastoja 4/2016.
- Liikennevirasto (2016b), [Kotimaan vesiliikennetilasto 2016](#), Liikenneviraston julkaisuja 1/2016.
- Liikennevirasto (2018), "[Suomi on ollut suurin tuensaja EU:n Verkkojen Eurooppa - rahoituksessa merenkulun hankkeissa](#)", haettu 10.6.2019.
- Merikapteeni (AMK), [XAMK](#), haettu 7.5.2019.
- Meriliitto, "[Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi](#)", haettu 6.5.2019.
- Merimieseläkekassa (2019a), [Merimieseläkelaki työeläkejärjestelmän pioneeri](#), haettu 9.5.2019.
- Merimieseläkekassa (2019b), [MEL-eläkevakuutusmaksu](#), haettu 13.5.2019.
- Merivoimat (2019a), [Joukko-osastot](#), haettu 16.5.2019.
- Merivoimat (2019b), [Merivoimien kalusto](#), haettu 16.5.2019.
- Novia (2019), [Sjökapten \(YH\), dagstudier](#), haettu 7.5.2019.
- Ojala, L. – Saarto, P. (1992) Merenkulku kansantaloudessa, Liikenneministeriön julkaisuja.
- Ojala, L. – Kiiski, T. – Solakivi, T. – Fredriksson, A. (2019) Luotsauskustannukset ja luotsausmaksuselvityksen loppuraportti, Turun yliopisto.
- Ojala, L. – Solakivi, T. – Kiiski, T. – Laari, S. – Österlund, B. (2018) [Merenkulun huoltovarmuus ja Suomen elinkeinoelämä – toimintaympäristön tarkastelu vuoteen 2030](#), Huoltovarmuusorganisaatio.
- Port of Helsinki (2019) [Sataman hinnasto](#), haettu 4.10.2019.
- Pöyskö, T. – Mäenpää, M. – Iikkanen, P. (2014) [Satamatoiminnan kilpailukyky ja kehittämistarpeet. Arvio kilpailukyvyn osatekijöistä ja vertailu Itämeren alueen satamiin.](#) Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 17/2014.
- Rajavartiolaitos (2019a), [Tietoa meistä](#), haettu 16.5.2019.
- Rajavartiolaitos (2019b), [Meripelastus](#), haettu 16.5.2019.
- Rajavartiolaitos (2019c), [Rajojen valvonta](#), haettu 20.5.2019.
- Rederiaktiebolaget Eckerö (2016), [Årsredovisning 2015](#), haettu 14.5.2019.
- Savolainen, Leena (2015) [Kuntien verot 2015 – missä maksat eniten?](#) Verotietoa 71.
- Sjöfartsgymnasiet (2019), [Välkommen till sjöfartsgymnasiet på Åland](#), haettu 8.5.2019.
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2019), [Sosiaalivakuutusmaksut](#), haettu 15.5.2019.
- SAMK (2019) [Study for Sea Captain](#), haettu 7.5.2019.
- Suomen Merimies-Unioni (2019a), [Ammatillinen koulutus](#), haettu 7.5.2019.
- Suomen Merimies-Unioni (2019b), [Liitto](#), haettu 12.6.2019.

- Tallink (2015), [Consolidated Annual Report 2015](#), haettu 14.5.2019.
- Taloussanomat (2018), ”[Risteilyaluksille liki 55 miljoonaa euroa valtiolta](#)”, haettu 14.5.2019.
- Tilastokeskus (2012), [Palvelujen ulkomaankaupan aineistokuvaus](#), haettu 1.7.2019.
- Tilastokeskus (2019), [Käsitteet](#), haettu 7.5.2019.
- Traffic Management Finland OY (2019), ”[VTS Finland lyhyesti](#)”, haettu 23.5.2019.
- Traficom (2019), [Merenkulun pätevyyskirjat](#), haettu 7.5.2019.
- Tulli (2019), [Väylämaksut](#), haettu 8.5.2019.
- Valtioneuvoston kanslia (2016), [Erityistehtävät](#), haettu 6.5.2019.
- Valtioneuvoston kanslia (2017), [Strategiset intressit 2017](#), haettu 6.5.2019.
- Valtioneuvoston kanslia (2019), [Valtion yhtiöomistukset](#), haettu 3.5.2019.
- Valtiovarainministeriö (2019), [Edellytykset merenkulun nettopalkkausjärjestelmälle Suomessa](#), Valtiovarainministeriön julkaisuja 2019:19.
- Verohallinto (2010), [Palvelujen ulkomaankaupan arvonlisäverotus 1.1.2010 alkaen](#), haettu 1.7.2019.
- Verohallinto (2015a) [Merityötulon verotus](#), haettu 9.5.2019.
- Verohallinto (2017a), [Yleisradiovero](#), haettu 15.5.2019.
- Verohallinto (2017b), [Verotettavan tulon laskeminen henkilöverotuksessa](#), haettu 16.5.2019.
- Veronmaksajat (2015), [Ansiotuloista tehtävät vähennykset 2015](#), haettu 16.5.2019.
- Viking Line (2016), [Vuosikertomus 2015](#), haettu 14.5.2019.
- WinNova (2019), [Merenkulkualan yleisesite](#), haettu 8.5.2019.
- Väylä (2019), [Euroopan laajuinen liikenneverkko TEN-T](#), haettu 10.6.2019.
- Yle (2019), ”[Ketkä saivat yritystukia?](#)”, haettu 13.6.2019.

TILASTOJULKAISUT

- Arctia (2017), [Arctia Oy:n vuosikertomus 2016](#), haettu 7.5.2019.
- Finnpilot Pilotage (2016), [Yhtiön vuosiraportti 2015](#), haettu 8.5.2019.
- HaminaKotka Satama OY (2018), [Toimintakertomus ja tilinpäätös 2017](#), haettu 15.5.2019.
- Helsingin satama (2018), [Vuosikertomus 2017](#).
- IUMI (2016), [An analysis of the global marine insurance market 2015](#), haettu 22.7.2019.
- Liikennevirasto (2016), [Liikenneviraston tilinpäätös 2015](#), haettu 6.5.2019.
- Liikenteen turvallisuusvirasto (2016a), [Liikenteen turvallisuusviraston tilinpäätös 2015](#), haettu 6.5.2019.
- Liikenteen turvallisuusvirasto (2016b), [Merimiestilasto 2015](#), Trafín tilastojulkaisuja 7/2016.
- Liikenteen turvallisuusvirasto (2018), [Kauppalaivastotilasto 2017](#), haettu 27.7.2019.
- Merimieseläkekassa, [Merimieseläkekassan toimintakertomukset](#) 2013–2018.
- OECD (2018), [General government spending](#), haettu 1.7.2019.
- Opetushallitus (2019), [Opiskelijat ja tutkinnot](#), haettu 7.5.2019.
- Puolustusvoimat (2016), [Puolustusvoimien henkilöstötilinpäätös 2015](#), haettu 16.5.2019.
- Rajavartiolaitos (2016), [Rajavartiolaitoksen tilinpäätös 2015](#), haettu 16.5.2019.
- Steveco (2018), [Konsernin toimintakertomus 2017](#), haettu 15.5.2019.
- Suomen lauttaliikenne OY (2016), [Konsernin vuosikertomus ja yritysvastuuraportti 2015](#), haettu 6.5.2019.
- Tilastokeskus, [Alueella työssäkäyvät, muuttujina työpaikan alue, toimiala, sukupuoli, vuosi ja tiedot](#), haettu 1.7.2019.
- Tilastokeskus, [Bruttokansantuote ja -tulo sekä tarjonta ja kysyntä, vuosittain, 1975–2018](#), haettu 1.7.2019.
- Tilastokeskus, [Julkisyhteisöjen menot ja velka 1975–2018](#), haettu 20.6.2019.
- Tilastokeskus, [Julkisyhteisöjen menot tehtävittäin 1990–2017](#), haettu 21.6.2019.
- Tilastokeskus, [Kokoaikaisten palkansaajien kokonaisansiot toimialan mukaan 2017](#), haettu 1.8.2019.
- Tilastokeskus, [Liikenteen tilinpäätöstiedot 2006–2012](#), haettu 14.5.2019.
- Tilastokeskus, [Palveluiden ulkomaankauppa palveluerittäin](#), haettu 2.7.2019.
- Tilastokeskus, [Panos-tuotostaulukko perushintaan 2010–2015](#), haettu 4.5.2019.
- Tilastokeskus, [Tavaroiden ja palveluiden ulkomaankauppa](#), haettu 4.7.2019.

Tilastokeskus, [Tuotanto- ja tulonmuodostustilit](#), haettu 30.5.2019.

Tilastokeskus, [Ulkomaan meriliikenteen tulot ja menot 2010–2013](#), haettu 31.5.2019.

Tilastokeskus, [Vaihtotase 2006–2018](#), haettu 10.7.2019.

Tilastokeskus, [Yritykset toimialoittain 2014 - 2015](#), haettu 15.5.2019.

Tilastokeskus, [Yritysten tilinpäätöstiedot 2012–2015](#), haettu 14.5.2019.

Valtioneuvoston kanslia (2017), [Meritaito OY](#), haettu 6.5.2019.

Valtionvarainministeriö 2013, [Valtion talousarvioesitys 2013](#).

Valtionvarainministeriö 2015, [Valtion talousarvioesitys 2015](#).

Valtionvarainministeriö 2016, [Valtion talousarvioesitys 2016](#).

Verohallinnon tilastotietokanta, [Tulot tulonsaajaryhmittäin ja tuloluokittain 2015](#), haettu 9.5.2019.

LIITTEET

Liite 1

Suomen bruttokansantuote käyvin hinnoin, kiintein viitevuoden 2010 hinnoin sekä volyymin suhteelliset vuosimuutokset.

	Käyvin hinnoin	Kiintein hinnoin	Vuosimuutos
2008	193 711	198 040	
2009	181 029	181 664	-8,3 %
2010	187 100	187 100	3,0 %
2011	196 869	191 910	2,6 %
2012	199 793	189 173	-1,5 %
2013	203 338	187 738	-0,8 %
2014	205 474	186 552	-0,6 %
2015	209 952	187 486	0,5 %
2016	216 073	192 683	2,7 %
2017	223 892	197 794	2,7 %
2018	233 555	202 401	2,5 %

Liite 2

Suomen tuonti ja vienti käyvin hinnoin ja kiintein viitevuoden 2010 hinnoin sekä volyymin suhteelliset vuosimuutokset.

	Tuonti			Vienti		
	Käyvin hinnoin	Kiintein hinnoin	Vuosimuutos	Käyvin hinnoin	Kiintein hinnoin	Vuosimuutos
2008	80 262	79 049		87 321	85 289	
2009	62 021	65 726	-16,9 %	65 661	68 155	-20,1 %
2010	69 998	69 998	6,5 %	72 366	72 366	6,2 %
2011	78 768	74 222	6,0 %	77 093	73 803	2,0 %
2012	81 764	75 433	1,6 %	78 881	74 718	1,2 %
2013	80 724	75 779	0,5 %	78 924	75 554	1,1 %
2014	78 393	74 799	-1,3 %	76 482	73 495	-2,7 %
2015	77 304	76 824	2,7 %	76 342	74 074	0,8 %
2016	79 736	80 986	5,4 %	77 500	76 674	3,5 %
2017	85 577	84 026	3,8 %	86 228	82 564	7,7 %
2018	92 329	87 580	4,2 %	91 005	83 811	1,5 %

Liite 3

Panos-tuotostaulukko vuonna 2015

	Alkutuotanto	Puu- ja paperiteollisuus	Öljynjalostus ja kemiateollisuus	Metalliteollisuus	Muu valmistus, jalostus ja rakentaminen	Muu kuljetus ja liikenne	Kauppa ja palvelut	Vesiliikenne	Toimialat yhteensä	Kulutusmenot yhteensä	Pääoman brutto-muodostus	Tavaroiden ja palveluiden vienti	Loppukäyttö	Käyttö yhteensä
Alkutuotanto	2042	2607	97	374	2778	6	647	0	8553	1099	787	1074	2960	11513
Puu- ja paperiteollisuus	46	2888	39	194	2425	57	1069	8	6725	503	276	11341	12121	18846
Öljynjalostus ja kemiateollisuus	329	474	1272	242	562	1090	719	91	4779	1438	52	10730	12220	16999
Metalliteollisuus	109	384	109	8395	2508	313	2378	46	14243	745	4475	28687	33907	48150
Muu jalostus ja rakentaminen	1011	643	401	791	8581	1046	8691	55	21220	6638	20800	6277	33716	54936
Muu kuljetus	248	2721	552	1410	1661	4569	7045	139	18345	3822	113	2928	6863	25208
Kauppa ja palvelut	1207	2581	1056	7291	8367	4913	47861	474	73749	118553	7194	9354	135101	208850
Vesiliikenne	4	39	22	195	61	26	265	208	820	357	18	1269	1643	2463
Kotitalouspalvelut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	243	0	0	243	243
Kotimaisten tuotteiden käyttö	4997	12339	3547	18892	26943	12019	68676	1021	148434	133399	33715	71660	238531	387208
Tuontituotteiden käyttö	889	2375	11043	14223	7941	2207	14452	598	53727	13685	6024	2925	22635	76362
Suomalaisten kotitalouksien ostot ulkomailla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2903	0	0	2903	2903
Ulkomaisten kotitalouksien ostot Suomessa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2764	0	2764	0	0
CIF/FOB-korjaus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-872	-872	-872
Tuoteverot miinus tuotetukipalkkiot	142	56	215	173	195	772	6379	128	8060	17123	3299	5	20427	28487
Välituotekäyttö yhteensä	6027	14770	14805	33288	35079	14998	89507	1747	210221	164346	43039	76482	283867	494088
Palkansaajakorvaukset	1479	2184	951	8408	13022	5885	68969	516	101414	0	0	0	0	0
Muut tuotantoverot	-1731	-29	-11	-210	-78	21	-185	-83	-2306	0	0	0	0	0
Kiinteän pääoman kuluminen	1929	1123	640	5196	2255	2174	25841	285	39443	0	0	0	0	0
Toimintaylijäämä + sekatalo	3809	798	614	1468	4658	2130	24962	-2	38437	0	0	0	0	0
Arvonlisäys, brutto perushintaan	5486	4076	2194	14862	19857	10210	119587	716	176988	0	0	0	0	0
Tuotos perushintaan	11513	18846	16999	48150	54936	25208	209093	2463	387208	0	0	0	0	0
Kiinteän pääoman bruttomuodostus	2054	532	492	3986	2074	1790	31281	26	42235	0	0	0	0	0
Kiinteän pääoman nettokanta	23161	12140	6914	27528	18262	18686	554147	3112	663950	0	0	0	0	0

Liite 4

Investoinnit Suomen satamiin 2011–2015 (Karvonen 2016a)

	INVESTOINTIKOHDE								Yhteensä
	Väylät ja satama-altaat	Laiturit	Muut kiinteät rakenteet	Kentät, kadut, kunnallistechniikka	Rakennukset	Lastinkäsittelylaitteet	Turva- ja kulunvalvontajärjestelyt	Muut	
SATAMANPITÄJÄT:									
Suomenlahden yleiset satamat	21,79	38,46	8,09	19,28	19,35	4,28	2,31	4,53	118,09
Lounais-Suomen yleiset satamat	11,55	20,96	18,50	9,76	7,91	5,37	1,12	6,89	82,06
Pohjanlahden yleiset satamat	16,05	24,00	0,00	22,16	12,05	14,93	1,19	5,72	96,10
Rannikon teollisuussatamat	1,92	9,98	0,26	0,95	1,95	50,23	1,80	0,00	67,09
Saimaan satamat	0,49	4,89	0,00	2,31	0,90	0,00	0,29	0,03	8,91
	51,80	98,29	26,85	54,46	42,16	74,81	6,71	17,17	372,25
SATAMAOPERAATTORIT:									
Suomenlahden yleiset satamat					0,15	4,49		0,13	4,77
Lounais-Suomen yleiset satamat					1,00	18,37		7,52	26,89
Pohjanlahden yleiset satamat					4,76	20,41		7,81	32,98
Saimaan satamat					-	-		0,00	0,00
					5,91	43,27		15,46	64,64
YHTEENSÄ:									
Suomenlahden yleiset satamat	21,79	38,46	8,09	19,28	19,50	8,77	2,31	4,66	122,86
Lounais-Suomen yleiset satamat	11,55	20,96	18,50	9,76	8,91	23,74	1,12	14,41	108,95
Pohjanlahden yleiset satamat	16,05	24,00	0,00	22,16	16,81	35,34	1,19	13,53	129,08
Rannikon teollisuussatamat	1,92	9,98	0,26	0,95	1,95	50,23	1,80	0,00	67,09
Saimaan satamat	0,49	4,89	0,00	2,31	0,90	0,00	0,29	0,03	8,91
KAIKKI YHTEENSÄ	51,80	98,29	26,85	54,46	48,07	118,08	6,71	32,63	436,89

Liite 5

Investoinnit Suomen satamiin 2016–2020, milj. euroa (Karvonen 2016a)

	INVESTOINTIKOHDE								
	Väylät ja satama- altaat	Laiturit	Muut kiinteät rakenteet	Kentät, kadut, kunnalliste- knikka	Raken- nukset	Lastin- käsittely- laitteet	Turva- ja kulun- valvonta- järjestelyt	Muut	Yhteensä
SATAMANPITÄJÄT:									
Suomenlahden yleiset satamat	28,64	33,78	9,80	40,21	58,14	0,10	0,19	0,61	171,47
Lounais-Suomen yleiset satamat	21,35	57,20	3,25	18,01	11,58	1,24	1,86	2,15	116,64
Pohjanlahden yleiset satamat	44,38	52,72	4,10	13,47	10,94	6,99	0,30	9,02	141,92
Rannikon teollisuussatamat	1,90	19,10	0,50	0,60	3,51	72,85	0,04	0,00	98,50
Saimaan satamat	0,05	1,66	0,00	1,00	0,00	0,25	0,41	0,05	3,42
	96,32	164,46	17,65	73,29	84,17	81,43	2,80	11,83	531,95
SATAMAOPERAATTORIT:									
Suomenlahden yleiset satamat					0,70	8,55		1,05	10,30
Lounais-Suomen yleiset satamat					7,83	29,20		1,36	38,39
Pohjanlahden yleiset satamat					2,05	16,68		2,80	21,53
Saimaan satamat					-	-		-	-
					10,58	54,43		5,21	70,22
YHTEENSÄ:									
Suomenlahden yleiset satamat	28,64	33,78	9,80	40,21	58,84	8,65	0,19	1,66	181,77
Lounais-Suomen yleiset satamat	21,35	57,20	3,25	18,01	19,41	30,44	1,86	3,51	155,03
Pohjanlahden yleiset satamat	44,38	52,72	4,10	13,47	12,99	23,67	0,30	11,82	163,45
Rannikon teollisuussatamat	1,90	19,10	0,50	0,60	3,51	72,85	0,04	0,00	98,50
Saimaan satamat	0,05	1,66	0,00	1,00	0,00	0,25	0,41	0,05	3,42
KAIKKI YHTEENSÄ	96,32	164,46	17,65	73,29	94,75	135,86	2,80	17,04	602,17

Liite 6

Suomalaiset merenkulun CEF-hankkeet vuosina 2014–2019 (Eija Kanto 2019)

Suomalaiset merenkulun CEF projektit 2014-2019

CEF 2014-2020	Title	Project budget	CEF co-funding
2014-EU-TM-0066-M	The Northern ScanMed Ports - Sustainable Maritime Links	8 100 000	2 650 000
2014-EU-TM-0087-M	Twin-Port 2	97 600 000	29 300 000
2014-EU-TM-0152-M	FAMOS Freja: Finalising Surveys for the Baltic Motorways of the Sea	33 826 969	11 890 731
2014-EU-TM-0206-S	STM Validation Project	42 977 434	21 488 717
2014-EU-TM-0379-M	Back from Black - Study and deployment of the affordable scrubber retro fitting technology for SME shipowners	14 854 825	5 582 008
2014-EU-TM-0391-M	Upgrading and sustaining the competitive core Baltic MoS link Helsinki-Lubeck	25 939 350	7 781 805
2014-EU-TM-0487-M	Biscay Line - Multiple port Finland-Estonia-Belgium-Spain long distance MoS, relevant to many core network corridors	15 773 513	4 732 054
2014-EU-TM-0507-M	Upgrading and sustaining the competitive Baltic MoS link Germany-Finland (RoRo multiple ports loop)	18 038 510	5 411 553
2014-EU-TM-0546-S	Compliance monitoring pilot for Marpol Annex VI (CompMon)	4 290 629	2 145 315
2015-EU-TM-0014-M	Winter navigation motorways of the Sea II, WINMOS II	18 967 000	6 641 500
2015-EU-TM-0098-M	DOOR2LNG-Upgrade of the maritime link integrated in the multimodal container transport routes	56 060 000	16 958 000
2015-EU-TM-0132-M	FAMOS Odin: Finalising Surveys for the Baltic Motorways of the Sea	28 947 500	10 789 590
2015-EU-TM-0178-M	Bothnia Bulk -Environmental upgrade of year-round supply in the northern Baltic Sea	22 536 000	6 800 000
2016-EU-TM-0092-W	NextGen Link - Upgrade of the maritime link with port interconnection in the ScanMed Corridor	39 262 100	11 778 630
2016-EU-TM-0341-W	Development of port capacity for integrated Baltic MoS link(s) on the Rostock-Hanko link	21 219 901	4 821 370
2017-FI-TM-0027-W	Vuosaari fairway - Improvement of the maritime access of the port of Helsinki, Vuosaari harbour	33 600 000	6 720 000
2017-EU-TM0135-W	TWIN-PORT III	71 190 850	21 357 255
2017-FI-TM-0123-W	Eastern Baltic Hub -Improving port access and hinterland connection of the Port of HaminaKotka in the ScanMed Corridor	55 570 000	11 129 000
2018-EU-TM-0051-S	Intelligent Sea - Integrated digital services for efficient and safe maritime navigation	3 084 450	1 542 225
2018-FI-TM-0050-S	SecurePax -Improving security of passenger transport in maritime ports	1 586 000	763 000
2018-EU-TM-0135-S	Application of Industry 4.0 Technologies towards Digital Port Container Terminals – iTerminals 4.0	7 400 500	3 700 250

HAZARD project has 15 full Partners and a total budget of 4.3 million euros. It is executed from spring 2016 till spring 2019, and is part-funded by EU's Baltic Sea Region Interreg programme.

HAZARD aims at mitigating the effects of major accidents and emergencies in major multimodal seaports in the Baltic Sea Region, all handling large volumes of cargo and/or passengers.

Port facilities are often located close to residential areas, thus potentially exposing a large number of people to the consequences of accidents. The HAZARD project deals with these concerns by bringing together Rescue Services, other authorities, logistics operators and established knowledge partners.

HAZARD enables better preparedness, coordination and communication, more efficient actions to reduce damages and loss of life in emergencies, and handling of post-emergency situations by making a number of improvements.

These include harmonization and implementation of safety and security standards and regulations, communication between key actors, the use of risk analysis methods and adoption of new technologies.

See more at: <http://blogit.utu.fi/hazard/>

