

Suomen konttikuljetukset meritse



Merenkululaitoksen julkaisu 4/2008

Suomen konttikuljetukset meritse



Merenkululaitos

Helsinki 2008
ISBN 978-951-49-2141-4
ISSN 1456-7814



Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Pirjo Venäläinen, EP-Logistics Oy		Julkaisun laji Raportti	
		Toimeksiantaja Merenkululaitos	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
Julkaisun nimi Suomen konttikuljetukset meritse			
Tiivistelmä			
<p>Selvityksessä on tarkasteltu Suomen konttikuljetusten nykytilaa sekä kehitysnäkymiä. Konttikuljetukset ovat nopeimmin kasvava merikuljetusten sektori. Itämerellä konttikuljetusten ennustetaan nelinkertaistuvan vuoteen 2020 mennessä. Kasvusta suurin osa on Venäjän konttiliikenteen kasvua.</p> <p>Suomen konttikuljetukset kasvoivat 2000-luvulla lähes 80 %. Vuonna 2007 konttikuljetusten määrä oli 1,6 miljoonaa TEU:ta (tai 12,5 miljoonaa tonnia). Kasvun taustalla on varsinkin Venäjän tuontitransiton kehittyminen.</p> <p>Kansainvälisesti konttikuljetusten yleistymisen syitä ovat mm. arvotavaran kaupan kasvu, kuljetusten luotettavuus- ja turvallisuusvaatimusten lisääntyminen, konttien tehokkuus ja joustavuus pientenkin tavaraliikenteiden kuljetuksissa, kilpailukykyinen hinta valtamerikuljetuksissa ja alan kasvunäkymien vuoksi alalle syntynyt voimakas kilpailu ja siten hyvä aluskapasiteetin tarjonta.</p> <p>Konttikuljetukset ovat keskittyneet Suomessa muutamaa satamaan. Kotkan, Helsingin, Haminan ja Rauman osuus konttikuljetusliikenteestä on lähes 90 %. Haastateltujen varustamojen mukaan konttiliikenteen tulisi jatkossa keskittyä jopa vielä enemmän mm. konttialusten koon kasvun takia. Konttikuljetusten yleistyessä yhä useammassa tavaraliikenteessä konttiliikenne tulee kasvamaan jossain määrin myös pienemmissä satamissa.</p> <p>Aluskapasiteetin kasvun lisäksi konttikuljetusten keskeisiä trendejä ovat mm. Euroopan jälleenlaivaussatamien ruuhkautuminen ja kilpailun lisääntyminen Itämerellä. Ruuhkautuminen siirtää osan alusliikenteestä uusiin jälleenlaivaussatamiin. Kilpailua Itämerellä lisäävät Venäjän ja Puolan satamien kehittyminen sekä valtamerivarustamoiden tulo syöttöliikennemarkkinoille. Mustanmeren reitin ja Venäjän rautatieyhteyksien kehittyminen tulevat lisäämään kilpailua varsinkin Moskovan seudun kuljetuksista.</p> <p>Suomen kaupan alan konttikuljetukset tulevat kasvamaan mm. halpakauppaketjujen kauko- tuonnin sekä kaupan kansainvälisen hankintayhteistyön ja lähialueille kansainvälistymisen myötä.</p>			
Avainsanat (asiasanat) Konttikuljetukset, kaupan kuljetukset			
Muut tiedot Kannen kuva: Rauman satama			
Sarjan nimi ja numero Merenkululaitoksen julkaisu 4/2008		ISSN 1456-7814	ISBN 978-951-49-2141-4
Kokonaissivumäärä 74	Kieli suomi	Hinta 20 €	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja Merenkululaitos		Kustantaja Merenkululaitos	



Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare)		Typ av publikation	
Pirjo Venäläinen, EP-Logistics Oy		Rapport	
		Uppdragsgivare Sjöfartsverket	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation (även den finska titeln) Finlands sjöburna containertransporterna Suomen konttikuljetukset meritse			
Sammanfattning			
<p>I utredningen har man granskat den finska containertransportens nuläge och utvecklingsperspektiv. Containertransporten är den sjötransportsektor som ökar snabbast. Containertransporterna på Östersjön förväntas fyrdubblas före år 2020. Ökningen beror till största delen på den växande containertrafiken till och från Ryssland.</p> <p>På 2000-talet ökade containertransporterna i Finland med nästan 80 %. År 2007 uppgick containertransporterna till 1,6 miljoner TEU (eller 12,5 miljoner ton). Orsaken till tillväxten är särskilt den importtransitotrafik som har växt fram i Ryssland.</p> <p>Internationellt sett är orsakerna till de allt vanligare containertransporterna bl.a. den ökade handeln av värdegods, de ökade kraven på tillförlitliga och säkra transporter, det faktum att containrarna är effektiva och smidiga också vid transport av små varupartier, det konkurrenskraftiga priset vid oceantransporter och den kraftiga konkurrensen som har uppstått på grund av tillväxtutsikterna på området och därigenom ett bra utbud av fartygskapacitet.</p> <p>I Finland är containertransporterna koncentrerade till några få hamnar. Kotka, Helsingfors, Fredrikshamn och Raumo står för nästan 90 % av containertrafiken. Enligt de rederier som har intervjuats borde containertrafiken i fortsättningen koncentreras ytterligare bl.a. på grund av containerfartygens växande storlek. Då det blir vanligare att allt fler varuslag transporteras i containrar, kommer containertrafiken också i viss mån att öka i de mindre hamnarna.</p> <p>Förutom att fartygen blir större kan några andra centrala trender märkas inom containertransporten bl.a. trängseln i omlastningshamnarna i Europa och den ökade konkurrensen på Östersjön. På grund av trängseln flyttar en del av fartygstrafiken till nya omlastningshamnar. Konkurrensen på Östersjön förstärker utvecklingen av hamnarna i Ryssland och Polen samt oceanrederiernas inträde på feedertrafikmarknaden. Utvecklingen av rutten till Svarta havet och järnvägsförbindelserna i Ryssland kommer att öka konkurrensen om transporterna i synnerhet i Moskvaregionen.</p> <p>Den finska handelns containertransporter kommer att öka bland annat genom billighetskedjornas långväga import samt handelns internationella samarbete runt anskaffning och genom att verksamheten utvidgas internationellt till närområdena.</p>			
Nyckelord Containertransporter, handelns transporter			
Övriga uppgifter Pärbild: Raumo hamn			
Seriens namn och nummer Sjöfartsverkets publikationer 4/2008		ISSN 1456-7814	ISBN 978-951-49-2141-4
Sidoantal 74	Språk finska	Pris 20 €	Sekretessgrad offentlig
Distribution Sjöfartsverket		Förlag Sjöfartsverket	



Authors (from body; name, chairman and secretary of the body) Pirjo Venäläinen, EP-Logistics Oy		Type of publication Report	
		Assigned by Finnish Maritime Administration	
		Date when body appointed	
Name of the publication Seaborne container transports in Finland			
Abstract In the report the present situation and development outlook of Finnish container transports have been analysed. Container transports are the fastest growing maritime transport sector. Container transports in the Baltic Sea are predicted to quadruple by the year 2020. The main part of the growth is due to the increasing Russian container traffic. In the 21st century container transports in Finland increased by almost 80%. In 2007 the container transports amounted to 1.6 million TEU (or 12.5 million tonnes). The increase is mainly due to the development of the Russian transit import. The reasons for the increasing container transports internationally are e.g. the increase in the trade of valuable goods, the growing demand for reliable and safe transports, the fact that containers are efficient and flexible also when smaller shipments are transported, the competitive price for ocean transports and the keen competition due to the growth prospect in the field and consequently the good supply of vessel capacity. In Finland the container transports are concentrated to a few ports. Kotka, Helsinki, Hamina and Rauma account for almost 90 % of the container traffic. According to the interviewed shipping companies the container traffic should be even more concentrated in the future, e.g. because of the growing container ship sizes. The growing trend to use container transports for several types of goods, will to some extent also increase container traffic in smaller ports. In addition to the growing vessel sizes, central trends are among others congested transshipment ports in Europe and increased competition in the Baltic Sea. Due to the congestion, part of the vessel traffic is transferred to new transshipment ports. The competition in the Baltic Sea strenghtens the development of the ports in Russia and Poland as well as the entry of ocean shipping companies on the feeder traffic market. The development of the Black Sea route and the Russian train services will increase the competition for transports especially in the Moscow area. Container transports of the Finnish trade will grow along with e.g. the long-distance exports of the discount store chains and the international purchasing cooperation as well as through international expansion to nearby regions.			
Keywords Container transport, trade transport			
Miscellaneous Cover picture: Port of Rauma			
Serial name and number Finnish Maritime Administration publications 4/2008		ISSN 1456-7814	ISBN 978-951-49-2141-4
Pages, total 74	Language Finnish	Price 20 €	Confidence status public
Distributed by Finnish Maritime Administration		Published by Finnish Maritime Administration	

Esipuhe

Selvityksessä on tarkasteltu Suomen konttikuljetusten nykytilaa sekä kehitysnäkymiä. Konttikuljetukset ovat nopeimmin kasvavia merikuljetusten osalualueita. Lisäksi konttien käyttö tehostaa kuljetuksia ja lisää kansainvälisten kuljetusten joustavuutta. Konttikuljetusten kilpailukykyinen hinta ja runsas aluskapasiteetti ovat edistäneet konttikuljetusten voimakasta kasvua.

Kontti soveltuu yksittäisen asiakkaan näkökulmasta pientenkin toimituserien kuljettamiseen. Muuten konttikuljetuksissa haetaan yhä enemmän suuruuden ekonomiaa mm. aluskokoa kasvattamalla ja lisäämällä satamien konttikäsittelykapasiteettia.

Konttiliikenteeltä vaadittava tehokkuus on myötävaikuttanut Suomessakin siihen, että konttikuljetukset ovat keskittyneet muutamaan satamaan. Konttiliikenteen alueelliseen jakautumiseen vaikuttavat myös kuljetusten kysyntätekijät kuten alueiden elinkeinorakenne. Konttialusten koon kasvulla ja liikenteen alueellisella painottumisella on vaikutusta alusliikenteen kehittymiseen ja siten alusliikenteen viranomaispalveluiden kysyntään ja väylätarpeisiin.

Merenkulkulaitos kiittää yhteistyöstä selvitystä varten haastateltuja kontti-varustamoita.

Helsingissä syyskuussa 2008

Apulaisjohtaja Taneli Antikainen
Merenkulkulaitos

Sisällysluettelo

1.	Johdanto	5
1.1.	Työn tausta ja tavoitteet.....	5
1.2.	Työn toteutus.....	5
2.	Suomen konttikuljetusten nykytila ja kehittyminen	7
2.1.	Konttikuljetusten kokonaismäärä ja alueellinen jakautuminen	7
2.2.	Konttikuljetusten kehittyminen satamittain 2000 - 2007	9
2.3.	Kuormattujen ja tyhjien konttien kuljetukset satamittain	11
2.4.	Konttikuljetusten välittömät lähtö- ja kohdemaat.....	12
2.5.	Konttien kokoluokan kehittyminen	14
2.6.	Konttien osuus yksikkötavaraliikenteestä	15
2.7.	Konttikuljetukset tavararyhmittäin	16
3.	Konttikuljetusten trendit ja kehitysennusteet	19
3.1.	Konttikuljetusten kansainväliset trendit ja kehitysennusteet.....	19
3.2.	Itämeren konttikuljetusten kehitysennuste.....	20
3.3.	Suomen satamien konttiliikenteen kehitysedellytykset.....	21
4.	Konttivarustamoiden haastattelut	25
5.	Kauppan merikuljetusten nykytila ja kehitysnäkymät.....	32
5.1	Kauppan sektorit.....	32
5.2	Päivittäis- ja erikoistavaran vähittäiskauppa.....	32
5.3	Päivittäis- ja erikoistavaran tukkukauppa.....	34
5.4	Kauppan ulkomaankaupan kuljetukset	35
6.	Yhteenveto	37
	Lähteet.....	40
	Haastattelut	42
	Liite 1: Varustamoiden haastatteluteemat.....	43
	Liite 2: Konttiliikenteen tilastokuvia	44
	Liite 3: Konttikuljetusten osuus eri tavararyhmien tuontikuljetuksista satamittain 2007	63
	Liite 4: Konttikuljetusten osuus eri tavararyhmien vientikuljetuksista satamittain 2007	64

Taulukkoluetelo

Taulukko 1. Satamajohtajien arviot satamien kapasiteetista ja kapasiteetin kehittämisedellytyksistä 24

Kuvioluettelo

Kuvio 1. Suomen ulkomaan konttiliikenne meritse 2007 (t).....	7
Kuvio 2. Konttituonti meritse Suomeen 2007 (t).....	8
Kuvio 3. Konttivienti meritse Suomesta 2007 (t).....	9
Kuvio 4. Suomen konttikuljetusten kehittyminen 2000 - 2007 (TEU).....	10
Kuvio 5. Kuormattujen ja tyhjien konttien kuljetukset satamittain 2007 (TEU).	12
Kuvio 6. Kuormattujen konttien välittömät satamat 2007 (TEU).	13
Kuvio 7. Tyhjien konttien välittömät satamat 2007 (TEU).	14
Kuvio 8. Suomen satamien kautta kuljetettujen konttien koko 2000 - 2007 (kpl).	15
Kuvio 9. Konttien osuus yksikkötavaran merituonnista ja -viennistä 2004 - 2007 (t).	16
Kuvio 10. Konttituonti ja -vienti tavaralajeittain 2007 (t).	17
Kuvio 11. Itämeren konttikuljetukset 2003 ja ennuste vuodelle 2020 (TEU). 20	
Kuvio 12. Suomen konttikuljetukset 1981 - 2030 (TEU, ilman transitoa).....	21
Kuvio 13. Suomen kaupan ulkomaankuljetukset kuljetusmuodoittain 2007 poislukien kiinteät kuljetuslaitteet(t).	35
Kuvio 14. Kaupan ulkomaankuljetukset 2007 poislukien kiinteät kuljetuslaitteet (milj. €).....	36
Kuvio 15. Suomen meritse kuljetetun konttiliikenteen välittömät vastasatamat 2007 (milj. t).	44
Kuvio 16. Suomen konttikuljetusten kehittyminen 2000 - 2007 (TEU, %). ...	44
Kuvio 17. Kuormattujen ja tyhjien konttien kuljetukset satamittain 2007 (TEU,%)	45
Kuvio 18. Kuormattujen konttien välittömät satamat 2007 (TEU, %).....	45
Kuvio 19. Kuormattujen konttien tuonti satamittain 2007 (TEU).	46
Kuvio 20. Kuormattujen konttien tuonti satamittain 2007 (TEU, %).	46
Kuvio 21. Kuormattujen konttien vienti satamittain 2007 (TEU).....	47
Kuvio 22. Kuormattujen konttien vienti satamittain 2007 (TEU, %).....	47
Kuvio 23. Tyhjien kontti tuonti satamittain 2007 (TEU).....	48
Kuvio 24. Tyhjien kontti vienti satamittain 2007 (TEU).	48
Kuvio 25. Satamien tuontikuljetukset konteissa maittain 2000 - 2007 (t). ...	49
Kuvio 26. Satamien vientikuljetukset konteissa maittain 2000 - 2007 (t). ...	49
Kuvio 27. Suomen satamien kautta kuljetettujen konttien koko 2000-2007 (kpl, %).	50
Kuvio 28. Suomen satamien kautta kuljetettujen konttien koko 2000-2007 (TEU).	51
Kuvio 29. Suomen satamien kautta kuljetettujen konttien koko 2000-2007 (TEU, %).	51
Kuvio 30. Suomen satamien kautta kuljetettujen kuormattujen konttien koko 2000 - 2007 (kpl).	52

Kuvio 31. Suomen satamien kautta kuljetettujen tyhjien konttien koko 2000 - 2007 (kpl).	52
Kuvio 32. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista ja -viennistä 2000 - 2007 (t).	53
Kuvio 33. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista ja -viennistä 2000 - 2007 (t, %).	53
Kuvio 34. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista 2000 - 2007 (t).	54
Kuvio 35. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista 2000 - 2007 (t, %).	54
Kuvio 36. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran meriviennistä 2000 - 2007 (t).	55
Kuvio 37. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran meriviennistä 2000 - 2007 (t, %).	55
Kuvio 38. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista ja -viennistä satamittain 2007 (t).	56
Kuvio 39. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista satamittain 2007 (t).	57
Kuvio 40. Konttien osuus ja muiden suuryksiköiden yksikkötavaran merituonnista satamittain 2007 (t, %).	57
Kuvio 41. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran meriviennistä satamittain 2007 (t).	58
Kuvio 42. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran meriviennistä satamittain 2007 (t, %).	58
Kuvio 43. Tuonti konteissa satamittain ja tavaralajeittain 2007 (t).	59
Kuvio 44. Vienti konteissa satamittain ja tavaralajeittain 2007 (t).	59
Kuvio 45. Suomen suuryksikkötuonnin kehittyminen ja ennuste vuoteen 2030 (milj. t ilman transitoa).	60
Kuvio 46. Suomen suuryksikköviennin kehittyminen ja ennuste vuoteen 2030 (milj. t ilman transitoa).	60
Kuvio 47. Kaupan tuonti meritse 2007 (t).	61
Kuvio 48. Kaupan vienti meritse 2007 (t).	61
Kuvio 49. Kaupan tuonti meritse 2007 (milj. €).	62
Kuvio 50. Kaupan vienti meritse 2007 (milj. €).	62

1. Johdanto

1.1. Työn tausta ja tavoitteet

Konttikuljetukset ovat nopeimmin kasvavia merikuljetussegmenttejä. Konttikuljetukset poikkeavat muista merikuljetuksista siinä, että ne vaativat satamilta merkittäviä investointeja käsittelylaitteisiin. Tämän takia konttikuljetukset eivät voi yleistyä kovin moneen satamaan. Toisaalta kontti lisää kuljetusten joustavuutta ja hyvin erilaisia tavaralajeja voidaan kuljettaa samassa aluksessa.

Konttien yleistyminen muuttaa merikuljetusten ominaisuuksia. Konttikuljetukset keskittyvät yhä enemmän niiden satamien yhteysväleille, joilla on hyvät kontinkäsittelymahdollisuudet ja konttialusyhteydet. Toisaalta konttikuljetusten siirtyminen yhdestä konttisatamasta toiseen voi tapahtua hyvin nopeastikin. Suomen konttikuljetukset kulkevat syöttöliikenteenä Saksan ja Benelux-maiden suurten jälleenlaivaussatamien kautta säännöllistä aikataulua noudattaen. Konttimarkkinoiden kiihtyvän kilpailun ja konttiliikenteen taloudellisuuden kehittämisen takia konttialusten koko on selvässä kasvussa. Konttikuljetuksissa tapahtuvat muutokset heijastuvat Suomen alusliikenteeseen ja sen tarvitsemiin viranomaispalveluihin, joita myös Merenkululaitos tarjoaa.

Tämän selvityksen tavoitteena on selvittää Suomen konttikuljetusten kehittymistä ja konttiliikenteen kansainvälisiä trendejä. Lisäksi selvityksessä tarkastellaan erikseen kaupan merikuljetuksia. Kaupan merikuljetukset ovat vähän tutkittu aihe. Volyymeiltaan kyseinen sektori ei ole merkittävä, mutta sen merikuljetuksille asettamat nopeus- ja täsmällisyysvaatimukset ovat kireimmät.

1.2. Työn toteutus

Selvitys toteutettiin pääosin Merenkululaitoksen ja Tullihallituksen tilastoihin perustuen. Selvitystä varten haastateltiin viiden konttivarustamon edustajaa. Lisäksi selvityksessä hyödynnettiin viimeaikaisia konttikuljetuksiin ja kaupan kuljetuksiin liittyviä selvityksiä.

Selvitys toteutettiin touko-syyskuussa 2008.

Työn toteutuksen suunnittelua ja seuranta varten perustettiin ohjausryhmä, jonka jäseniä olivat apulaisjohtaja Taneli Antikainen, t&k-koordinaattori Jouko Vuoristo ja ylitarkastaja Jukka Valjakka Merenkululaitoksesta.

Työn toteutuksesta vastasi EP-Logistics Oy, jossa projektipäällikkönä toimi KTM Pirjo Venäläinen. Lisäksi työn toteutukseen osallistuivat merikapteeni Seppo Holmberg ja insinööri (AMK) Riku Koskimaa.

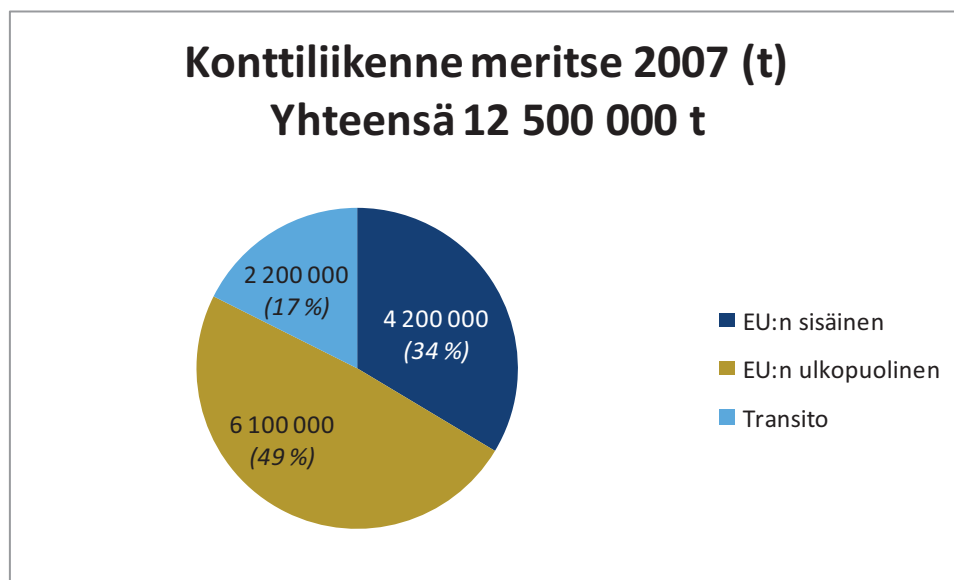
2. Suomen konttikuljetusten nykytila ja kehittyminen

Suomen konttikuljetusten kehittymistä tarkastellaan tässä luvussa lähinnä Tullihallituksen ja Merenkululaitoksen tilastojen pohjalta. Tilastot poikkeavat toisistaan siinä, että Tullihallitus tilastoi lastien ja konttien lähetys- ja kohde- maan. Merenkululaitos puolestaan tilastoi lastien ja konttien viimeisen lastausmaan ennen Suomea tai ensimmäisen purkumaan Suomesta lähdön jälkeen.

Transitokuljetukset sisältyvät tässä luvussa esitettyihin kuljetus- ja kontti- määriin.

2.1. Konttikuljetusten kokonaismäärä ja alueellinen jakautuminen

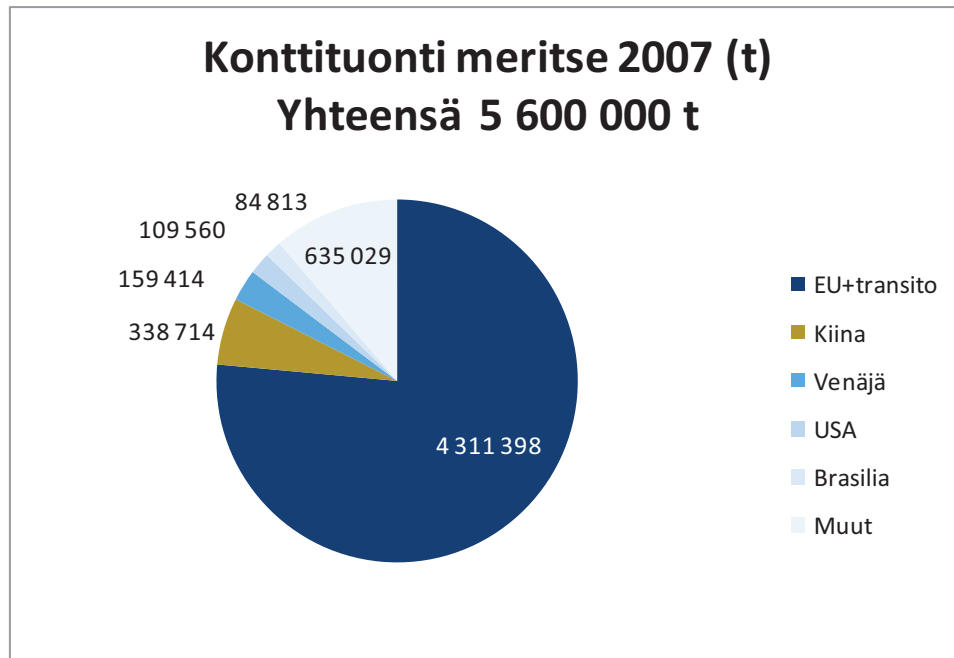
Vuonna 2007 Suomen satamien kautta kuljetettiin konteissa 12,5 miljoonaa tonnia (1,6 miljoonaa TEU:ta) tavaraa. Liikenteestä lähes puolet kohdistui Euroopan unionin ulkopuolisiin maihin (Kuvio 1). EU:n sisäisen liikenteen osuus oli kolmannes ja transiton vajaat 20 %. (Tullihallituksen konttikuljetus- tilastot ja Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto).



Kuvio 1. Suomen ulkomaan konttiliikenne meritse 2007 (t). Kuviossa on esitetty tuontitavaran lähetysalue ja viennin kohdealue. Lähde: Merenkululaitoksen meriliikennetilastot ja Tullihallituksen konttikuljetus- tilastot.

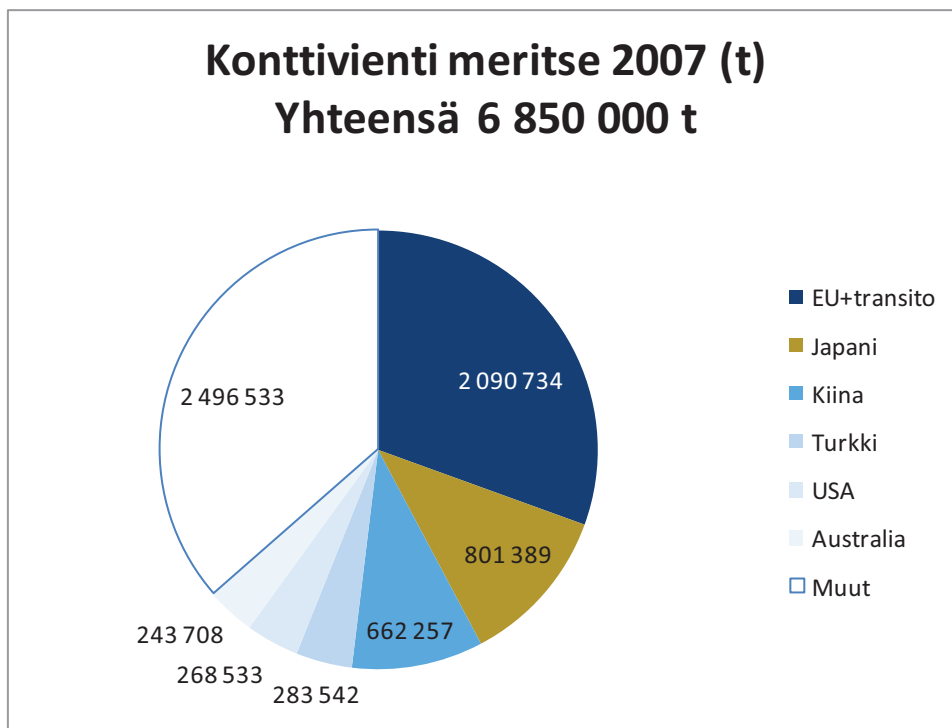
Vuonna 2007 Suomen satamiin tuotiin konteissa 5,6 miljoonaa tonnia tavaraa. Tästä $\frac{3}{4}$ oli tuontia EU-maista tai transitoa (Kuvio 2). EU:n ulkopuolisesta konttituonnista Kiinan osuus oli noin neljännes. Kaukomaiden osuus tuotteiden tuonnista on Tullihallituksen tilastolukuja suurempaa, koska osa tuotteista

kuljetetaan ensin Keski-Euroopan jakelukeskuksiin ennen tuontia Suomeen. Tällöin tuontimaaksi tilastoituu jälleenvientimaa.



Kuvio 2. Konttituonti meritse Suomeen 2007 (t).
Kuviossa on esitetty tuontitavaran lähetysalue. Lähde: Tullihallitus ja Merenkululaitos.

Konteissa puolestaan vietiin 6,8 miljoonaa tonnia, josta vain kolmannes oli vientiä EU-maihin tai transitoa (Kuvio 3). EU:n ulkopuolella tärkein vientimaa oli Japani.



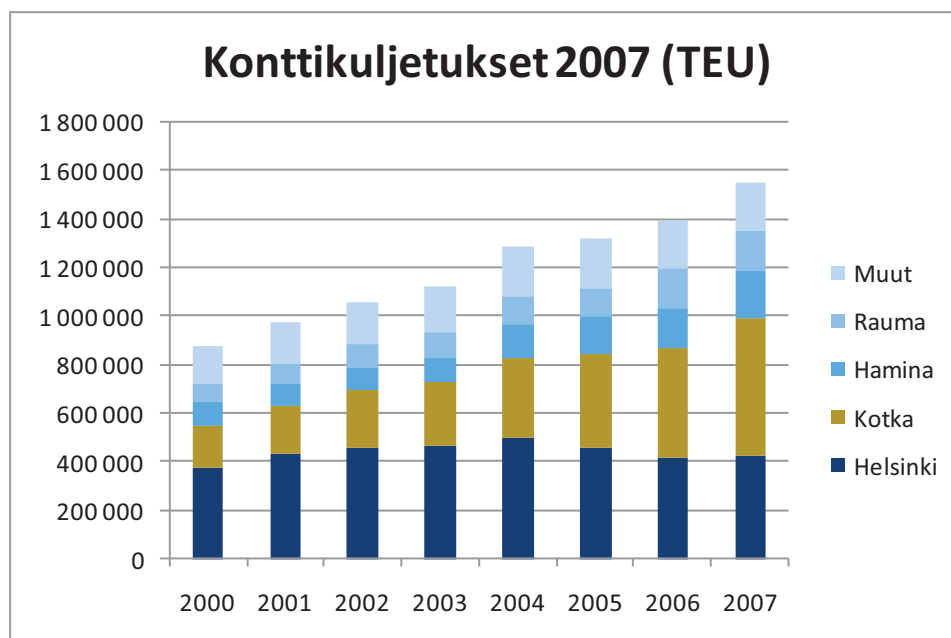
Kuvio 3. Konttivienti meritse Suomesta 2007 (t).
Kuviossa on esitetty viennin kohdealue. Lähde: Tullihallitus ja Merenkululaitos.

Suomen satamien välittömästä¹ konttiliikenteestä merkittävä osa on syöttö- eli feeder-liikennettä, jolloin kontit kuljetetaan Itämeren alueella pienemmillä feeder-aluksilla ja Itämeren ulkopuolella suuremmilla valtamerialuksilla. Konttien jälleenlaivaus tapahtuu Saksan ja Benelux-maiden suurissa konttisatamissa. Suomen satamien konttialukset saapuvat tai lähtevät lähes täysin Euroopan unionin satamista (Kuvio 15).

2.2. Konttikuljetusten kehittyminen satamittain 2000 - 2007

Suomen meritse kuljetettujen konttien määrä on kasvanut 2000-luvulla vajaasta 900 000 TEU:sta lähes 1 600 000 TEU:hun vuodessa (Kuvio 4). Kasvua on ollut siis 76 %. Koko ulkomaan merikuljetusten kasvu samana ajanjaksona oli 24 %. Selvä kasvu konttivolyyymeissa oli vuosina 2004 ja 2007, jolloin kuljetukset kasvoivat kumpanakin vuonna yli 10 %. Syynä tähän oli mm. Kotkan transitokuljetusten kasvu. (Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto).

¹ Välittömällä konttiliikenteellä tarkoitetaan tässä sitä liikennettä, joka koskee Suomen satamista lähtevien konttien ensimmäistä purkusatamaa ja Suomen satamiin



Kuvio 4. Suomen konttikuljetusten kehittyminen 2000 - 2007 (TEU).
Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.

Suomen konttiliikenne on keskittynyt muutamaan satamaan. Vuonna 2007 Kotkan ja Helsingin satamien osuus konttien kokonaisliikenteestä oli yhteensä yli 60 % (Kuvio 16). Haminalla ja Raumalla on kummallakin noin 10 %:n osuus liikenteestä. Neljän suurimman konttisataman osuus kokonaisvolyymista on kasvanut lievästi 2000-luvulla ja oli vuonna 2007 jo lähes 90 %.

Vielä 2000-luvun alussa Helsingin satamalla oli yli 40 %:n osuus Suomen konttikuljetuksista. Viime vuosina Helsingin sataman konttikuljetusten määrä on laskenut vuoden 2004 huippuvuodesta. Helsingin sataman konttikuljetusten kasvua on hidastanut Länsisataman konttisataman kapasiteetti-ongelmat. Helsingistä on myös siirtynyt pieniä määriä kuljetuksia muihin satamiin.

Venäjän transiton kasvu varsinkin autojen osalta, metsäteollisuuden kuljetusreittien siirrot sekä merkittävät panostukset konttisataman laajentamiseen ovat puolestaan johtaneet Kotkan sataman volyymin merkittävään kasvuun (volyymi on yli kolminkertaistunut 2000-luvun aikana). Transitoliikenteen kasvua on edistänyt öljynhinnan nousu ja siten Venäjän ostovoiman kasvu.

Konttisatamapanostuksista huolimatta Haminan sataman kasvu on ollut Kotkan satamaan verrattuna maltillisempaa. Vuoden 2008 alkupuolella konttikuljetukset jopa vähenivät edellisvuodesta. Hamina mm. menetti UPM-Kymmene Oyj:n kuljetuksia Kotkan satamaan.

Rauman konttikuljetukset painottuvat UPM-Kymmene Oyj:n kuljetuksiin ja sataman osuus kokonaismarkkinoista on pysynyt tasaisena.

2.3. Kuormattujen ja tyhjiä konttien kuljetukset satamittain

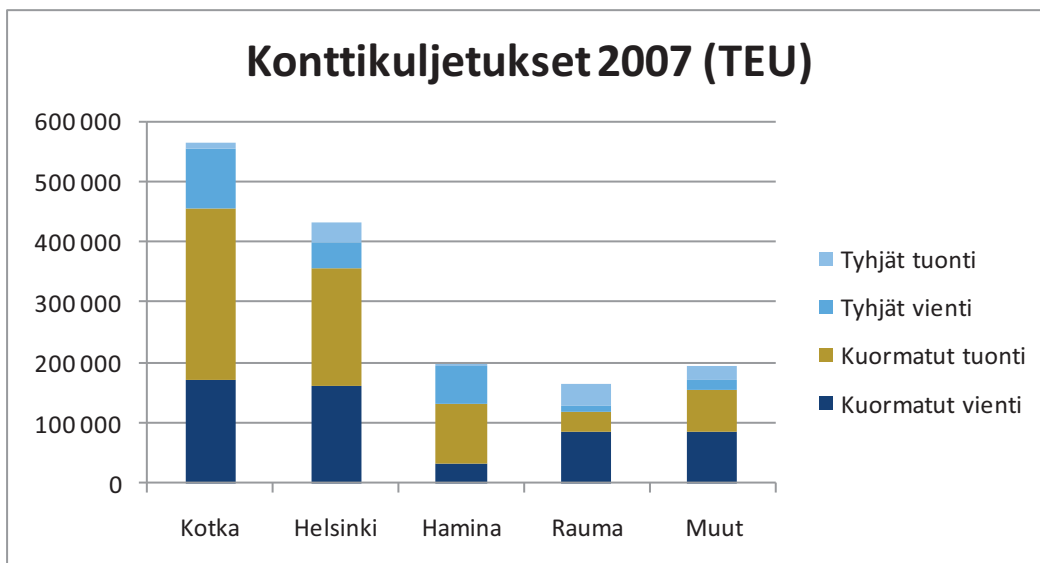
Suomen satamien kautta kuljetettiin vuonna 2007 noin 1,2 miljoonaa TEU:ta kuormattuja ja 340 000 TEU:ta tyhjiä kontteja. Kuormattuja kontteja tuodaan enemmän kuin viedään ja toisaalta tyhjiä kontteja viedään enemmän kuin tuodaan. Yhtenä syynä tähän on transitoliikenne. Venäjälle tuodaan Suomen kautta kulutus- ja muuta arvotavaraa konteissa, kun taas Venäjän vienti-transito on keskittynyt volyymitavaraan, jota kuljetetaan irtolasteina.

Helsingin sataman kautta kuljetetaan tasapainoisimmin kuormattuja vienti- ja tuontikontteja (Kuvio 5). Kotkan ja Haminan konttikuljetukset ovat puolestaan selvästi tuontipainotteisia. Syynä tähän on Venäjän transitokuljetusten suuri osuus ko. satamien konttikuljetuksista. Rauman konttikuljetukset ovat selvästi vientipainottuneet johtuen sataman roolista UPM-Kymmene Oyj:n tärkeimpänä vientisatamana.

Tyhjiä konttien osuus satamien konttikuljetuksista on koko Suomessa reilu 20 % (Kuvio 17), mikä vastaa kansainvälistä tyhjiä konttien osuutta. Satamiin syntyy tyhjiä konttien liikennettä johtuen satamien vienti- ja tuontimäärien eroista, vienti- ja tuontitavaroiden erilaisten konttityyppien tarpeista sekä viennin ja tuonnin kohdistumisesta eri alueille. Eri satamien konttien epätasapainoa tasoitetaan siirtämällä tyhjiä kontteja satamien välillä meritse tai maantie- ja rautatiekuljetuksina.

Tyhjiä konttien osuus kokonaisliikenteestä on suurin Haminan satamassa (yli 30 %). Sataman kautta viedään noin kaksinkertainen määrä tyhjiä kontteja kuormattuihin vientikontteihin verrattuna. Satamalla ei ole Kotkan tavoin vahvaa vientiteollisuusliikennettä, joka täyttäisi Venäjältä palaavat transito-kontit.

Absoluuttisesti tyhjiä kontteja kuljetetaan kaikkein eniten Kotkan kautta, joka on transitopainotteinen satama ja transitokuljetus konteissa painottuu tuontisuuntaan. Rauma on suurin tyhjiä konttien tuontisatama. Satamaan täytyy tuoda tyhjiä kontteja vientiliikenteen tarpeisiin, koska sataman kuormattujen konttien tuonti on huomattavasti pienempää.



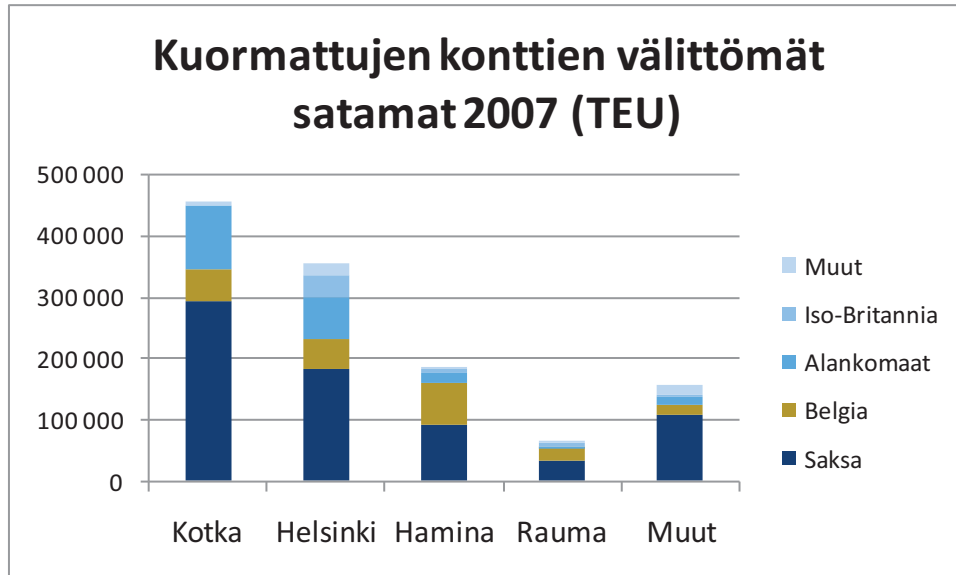
Kuvio 5. Kuormattujen ja tyhjien konttien kuljetukset satamittain 2007 (TEU).

Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.

2.4. Konttikuljetusten välittömät lähtö- ja kohdemaat

Merenkululaitoksen tilastoissa konttikuljetuksen lähtö- tai kohdemaat tarkoittaa niitä maita, joissa kontti on viimeksi lastattu tai joissa kontti puretaan ensimmäisenä. Näin ollen tilasto ei kuvaa kontin alkuperäistä tuonti- tai lopullista vientimaata.

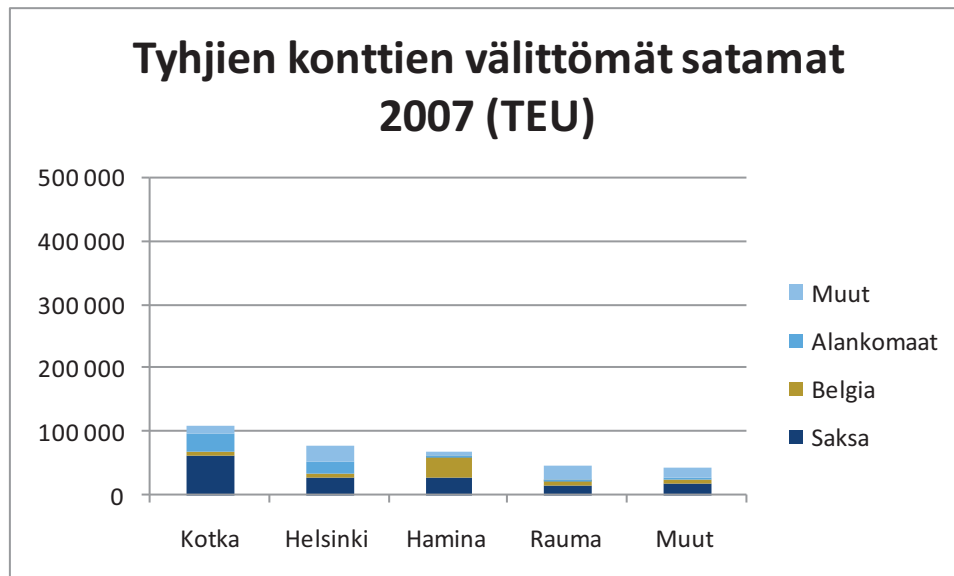
Kuormattujen konttien välittömät lähtö- tai kohdesatamat ovat lähinnä Saksassa tai Benelux-maissa, joiden satamat ovat valtameriyhteyksien jälle-laivaussatamia (Kuvio 6 ja liitteen 2 kuviot 18 - 22).



Kuvio 6. Kuormattujen konttien välittömät satamat 2007 (TEU). Tässä esitetyt maat ovat konttien välittömiä lastaus- ja purkumaita, ei välttämättä tavaran alkuperäinen tuonti- tai lopullinen vientimaa. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.

Saksan, Belgian ja Alankomaiden osuus myös Suomen *tyhjen konttien* liikenteestä on merkittävä (Kuvio 7). Tyhjiä kontteja tuodaan useammasta maasta (Kuvio 23). Saksan lisäksi niitä tuodaan lähialueilta (Venäjä, Ruotsi, Liettua), jotta niihin saadaan kuormattua vientilastia. Suomi on myös usein määritetty kuljetussopimuksissa Venäjälle vietyjen konttien palautusmaaksi. Etelä-Suomen konttisatamien lisäksi Kemiin ja Ouluun saapuu merkittävästi tyhjiä tuontikontteja satamien vientipainotteisuuden takia. Tehtyjen varustamohaastatteluiden mukaan on usein edullisempaa tuoda tyhjiä kontteja lähialueilta aluksilla kuin siirtää niitä maitse Suomen satamien välillä.

Tyhjiä kontteja viedään eniten jälleenlaivausmaihiin eli Saksaan ja Benelux-maihiin. Suomesta kaiken kaikkiaan viedään vähemmän kuormattuja kontteja kuin maahan tuodaan (Kuvio 24).

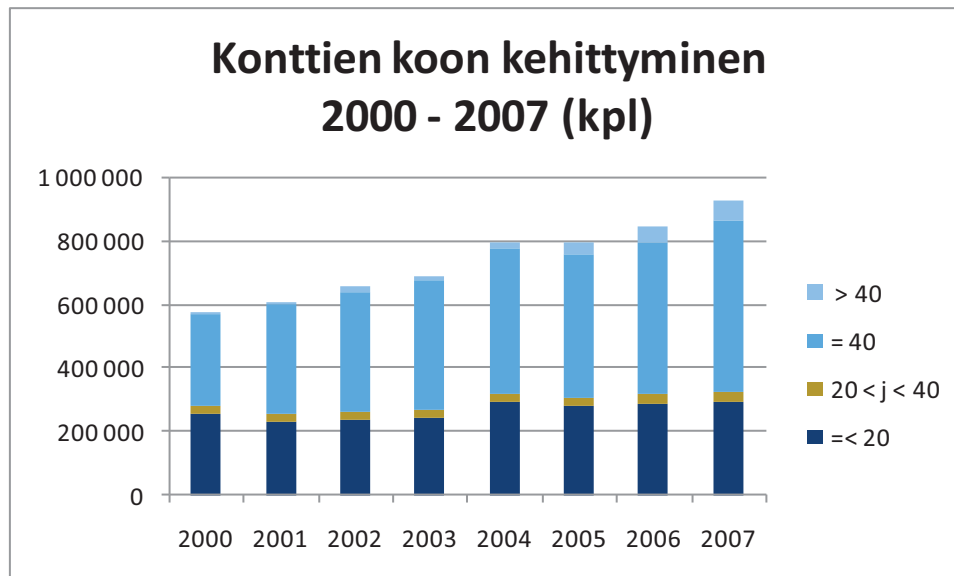


Kuvio 7. Tyhjien konttien välittömät satamat 2007 (TEU). Tässä esitetyt maat ovat konttien välittömiä lastaus- ja purkumaita, ei välttämättä tavaran alkuperäinen tuonti- tai lopullinen vientimaa. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.

Varustamohaastatteluissa tuotiin esille Saksan ja Benelux-maiden jälleenlaivaussatamien ruuhkautuminen. Kolmen suurimman lähtö/kohdemaan osuus kokonaisliikenteestä on kuitenkin kasvanut 2000-luvulla (Kuvio 25 ja Kuvio 26). Liikennettä on siis siirtynyt ko. maiden satamien välillä, ei uusiin jälleenlaivausmaihiin. Lisäksi varustamot siirtävät yhä useammin kontteja rautateitse ruuhkautuneista valtamerisatamista jälleenlaivaussatamiin.

2.5. Konttien kokoluokan kehittyminen

Suomen satamien kautta kuljetettujen konttien kappalemäärästä 70 % on 40 jalan kontteja (Kuvio 8 ja liitteen 2 kuvat 27 - 30). Myös näitä suurempien (lähinnä 45 jalan) konttien määrä on kasvanut selvästi. Suuret kontit ovat kuljetustaloudellisesti edullisempia ja niiden käyttö nopeuttaa alusten satamäkäyntejä vaatiessaan vähemmän konttinostoja. Isojen konttien käyttö on yleistä tuonnissa, jossa lasti on painoltaan kevyempää ja kontti voidaan lastata täydemmäksi kontin painorajoituksen puitteissa. Tyhjiksi jääviä isoja kontteja tarjotaan edullisesti myös vientikuljetuksiin, vaikka mittojen puolesta niihin riittäisivät pienetkin kontit.



Kuvio 8. Suomen satamien kautta kuljetettujen konttien koko 2000 - 2007 (kpl).

Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.

2.6. Konttien osuus yksikkötavaraliikenteestä

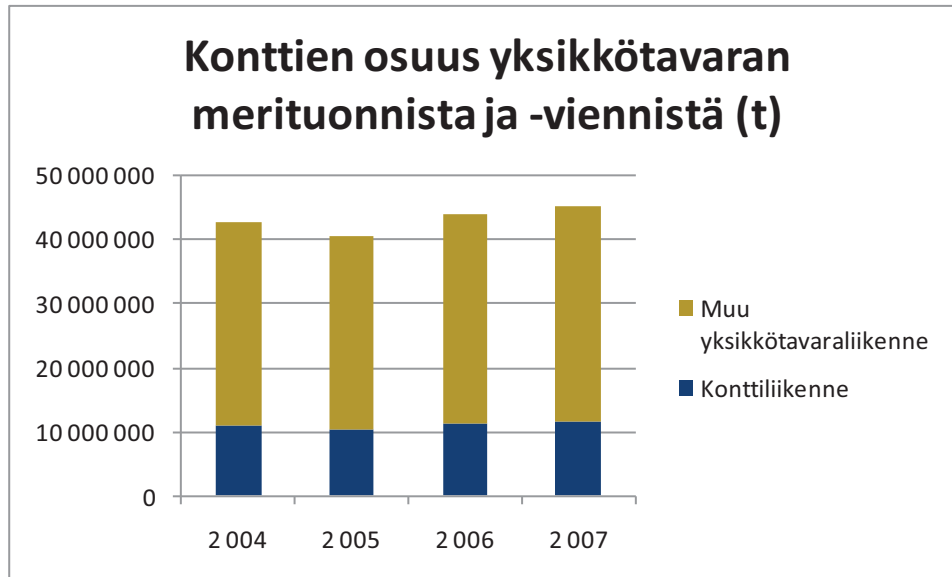
Konteissa kuljetetaan vajaat 10 % Suomen koko merituonnista ja 15 % meriviennistä. Jos tarkastellaan pelkästään yksikkötavaraa², konttien osuus niiden merikuljetuksista on noin neljäsosa (Kuvio 9). Tuodusta yksikkötavarasta kolmasosa kuljetetaan konteissa, kun taas viennissä konttien osuus on vain viidesosa. (Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto).

Myös joukkotavaraksi laskettua lastia kuljetetaan yhä enemmän konteissa (Liitteet 3 ja 4). Vuonna 2007 konteissa tuotiin yhteensä noin 400 000 t ja vietiin 700 000 t joukkotavaraa. Suurin osa konteissa kuljetetusta joukkotavarasta oli kemikaaleja sekä raakamineraaleja ja sementtiä. (Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto).

2000-luvulla konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran vienniliikenteestä on kasvanut. Tuontiliikenteessä näiden osuus on pysynyt melko tasaisena ja jopa hieman laskenut (Liitteen 2 kuvat 32 – 42, jotka sisältävät myös joukkotavaraa kuljettavat kontit ja suuryksiköt).

² Yksikkötavaroiksi lasketaan tässä kappaletavara, ”muu tavara”, metallit ja metallituotteet, sahatavara, sellu ja puuhioke, paperi ja kartonki sekä vaneri ja muut puulevyt. Joukkotavaraa on puolestaan raakapuu ja hake, malmit ja rikasteet, raakaöljy, öljytuotteet, kivihiili ja koksi, lannoitteet, kemikaalit, raakamineraalit ja sementti sekä vilja.

Konttien osuus sataman yksikkötavaraliikenteestä on suurin Kotkan satamassa (60 %) (Kuviot 38 - 42). Suurimmista konttisatamista Helsingissä muiden suuryksiköiden (lähinnä perävaunut ja kuorma-autot) osuus yksikkötavara-
liikenteestä on selvästi suurin. (Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikenne-
tilasto).



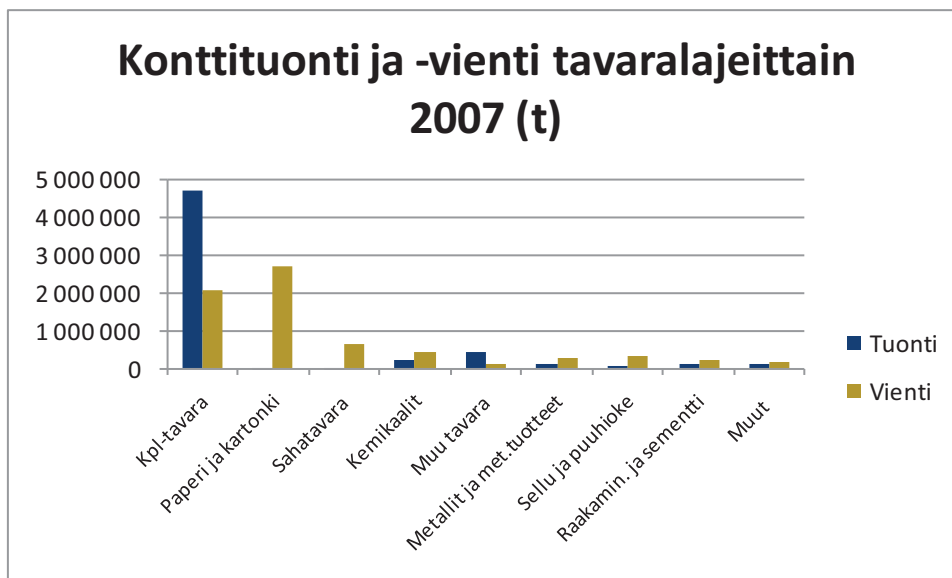
Kuvio 9. Konttien osuus yksikkötavaran merituonnista ja -viennistä 2004 - 2007 (t).

Mukana ovat vain yksikkötavaraa sisältävät kontit. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.

2.7. Konttikuljetukset tavararyhmittäin

Konttikuljetusten tavararyhmäkohtainen tilasto on osittain arvio. Varsinkaan EU:n sisäliikenteessä varustamot ja satamat eivät tilastoi vuositason tasolla konttien tarkempaa sisältöä. Niissä tilanteissa, joissa kuljetetusta tavaralajista ei ole varmuutta, tavara on tilastoitu kappaletavaraksi. Näin ollen kappaletavaran osuus on ylikorostunut tilastossa. Niiltä osin kuin satamilta on saatu erikseen tietoa konttien sisällöstä, tavaralajeja on siirretty oikeaan luokkaan. Korjauksia tavaralajiluokitukseen on tehty varsinkin metsäteollisuuden tuotteille. Tietojen korjaus on helpointa niiden satamien osalta, joiden kautta kulkee konteissa vain muutamia eri tavaralajeja.

Kappaletavara on selvästi merkittävin konteissa tuotava tavaralaji (Kuvio 10). Viennissä paperin ja kartongin konttikuljetukset ovat kappaletavarankin kuljetuksia suuremmat. Tuonnissa kappaletavara on tärkein konteissa kuljetettava tavaralaji kaikissa muissa konttisatamissa paitsi Porissa (Kuvio 43). Helsinki on puolestaan ainoa merkittävä konttisatama, jossa kappaletavaralla on suurin osuus konttiviennissä (Kuvio 44). Muissa satamissa paperi ja kartonki ovat tärkeimmät konttiventitavarat.



Kuvio 10. Konttituonti ja -vienti tavaralajeittain 2007 (t).
Kappaletavaraksi on luokiteltu myös ne tavarat, joiden lajista ei ole tietoa.
Lähde: Merenkululaitos (2008b).

Lähes kaikissa niissä satamissa, joissa käsitellään kontteja, kappaletavaran tuonnista yli 80 % kulkee konteissa (Liite 3). Poikkeuksia tähän ovat Helsinki, Turku ja Hanko, joiden kappaletavarasta merkittävä osa kulkee muissa suuryksiköissä (lähinnä perävaunut ja kuorma-autot). Kappaletavaran ja "muun tavarän" osuus konteilla tuodusta tavarasta on tilaston mukaan 91 %. Suureen osuuteen vaikuttaa osin puutteet tavaralajikohtaisessa tilastoinnissa.

Muita merkittäviä konteissa tuotavia tavararyhmiä ovat kemikaalit, raakamineraalit ja sementti sekä metallit ja metallituotteet. Tavararyhmät, joita ei tuoda käytännössä lainkaan kontitettuna, ovat raakapuu ja hake sekä raakaöljy.

Konttien käyttö on yleisempää *viennissä* vientituotteiden korkeammasta jalostusasteesta sekä konttien edullisuudesta pitkissä vientikuljetuksissa johtuen. Tärkein konteissa kuljetettava vientituoteryhmä on paperi ja kartonki, jota viedään konteissa arviolta lähes 3 miljoonaa tonnia (Liite 4). Ko. tuoteryhmän kokonaisvienti on yli 11 miljoonaa tonnia, joten konttien osuus kuljetuksista on vajaa neljännes. Kotkan sataman osuus paperin ja kartongin konttiviennistä on yli 40 %. Muita merkittäviä konttiventisatamia paperin ja kartongin osalta ovat mm. Rauma, Hamina ja Oulu. Näissä satamissa kontin osuus paperin ja kartongin kokonaisviennistä jää kuitenkin noin viidennekseen johtuen tavarän läheisemmästä vientialueesta. Tosin Itämeren paperikuljetuksissa käytetään myös ns. quay-to-quay -kontteja eli lasti kulkee kontissa vain merikuljetuksen ajan.

Kappaletavaraa viedään konteissa eniten Helsingin sataman kautta (yli 1,4 miljoonaa tonnia). Syynä tähän on Helsingin sataman tiheät frekvenssit useisiin jälleenlaivaussatamiin ja Itämeren vientimaihin sekä konttien helppo

saatavuus satamassa. Muita kappaletavaran konttiventisatamia ovat Rauma, Hamina ja Kotka. Isoissa kappaletavaran vientisatamissa konttikuljetusten osuus on suuri lukuun ottamatta satamia, joista kappaletavaraa kuljetetaan paljon muissa suuryksiköissä (Helsinki, Turku ja Hanko).

Yksi merkittävä konteissa vietävä tavararyhmä on sahatavara, jota viedään paljon kaukomaihin (esimerkiksi Japaniin). Kaukomaihin on tarjolla juuri konttivarustamoiden linjoja. Sahatavaran konttiventtiä on saatujen tietojen mukaan vähintään 660 000 t vuodessa. Sahatavaran vienti konteissa on keskittynyt Helsinkiin ja Kotkaan. Kaiken kaikkiaan sahatavaraa vietiin 3,8 miljoonaa tonnia.

Kemikaaleja vietiin konteissa vähintään 400 000 tonnia.

Sellun ja puuhiokkeen viennissä kontteja käytetään eniten Kotkan ja Rauman satamissa (94 %:n osuus tavararyhmän konttiviennistä). Suurissa sellun ja puuhiokkeen vientisatamissa (Pietarsaari, Kemi ja Oulu) konttien käyttö on hyvin pientä johtuen vientialueen läheisyydestä.

Metallin ja metallituotteiden viennissä kontteja käytetään eniten Tornion ja Porin sataman kautta lähtevissä kuljetuksissa (yhteensä vähintään 180 000 t). Rautaruukin ja Outokummun kontteja viedään myös Helsingin sataman kautta.

3. Konttikuljetusten trendit ja kehitysennusteet

3.1. Konttikuljetusten kansainväliset trendit ja kehitysennusteet

YK:n julkaisemassa ennusteessa (United Nations, 2005) arvioidaan maailman kuormattujen konttien merikuljetusten kasvavan vuoteen 2015 mennessä 177,6 miljoonaan TEU:hun³. Vuoden 2002 globaaliksi konttikuljetusmääräksi arvioitiin 77,8 miljoonaa TEU:ta. Vuosina 1980 – 2002 konttiliikenne kasvoi vuodessa 8,5 %. Vuosina 2010 – 2015 konttiliikenteen ennustetaan kasvavan enää 5,0 % prosenttia vuodessa.

Itä-Aasian osuus maailman konttiliikenteestä tulee kasvamaan eniten. Vuonna 2002 alueen osuus maailman konttiliikenteestä oli 24,1 % ja vuonna 2015 osuuden ennustetaan olevan 32,0 %. Kehittyville alueille onkin rakenteilla useita isoja konttisaraita. Euroopan ja Pohjois-Amerikan yhteenlaskettu osuus tulee laskemaan 38,4 %:sta 30,8 %:iin. (United Nations, 2005).

Konttikuljetusten lähiaikojen markkinakehitystä varjostaa Yhdysvaltojen subprime-markkinoiden kriisi ja sen vaikutukset kansainväliseen talouteen ja kuljetuksiin (BRS, 2008).

Kansainvälisesti on aloitettu suurten konttialusten projekteja ja suurella aluskoolalla pystytään vastaamaan paremmin myös kohonneisiin polttoainekustannuksiin. Valtamerialusten kasvaessa myös feeder-alusten koon tulee kasvaa varsinkin jälleenlaivaussatamien ruuhkautuessa. Itämerellä operoivien konttialusten koon arvioidaan kasvavan 10 vuoden sisällä nykyisestä 1 000 TEU:sta 2 000 – 3 000 TEU:hun. (BRS, 2008 – Transport News, 2008). Suurimmat, useamman Itämeren sataman kautta kiertävät alukset saattavat nousta jopa 7 000 TEU:n kokoluokkaan.

Bulk-rahtien nousun myötä sekä kontteja että muita lasteja kuljettavia monikäyttöaluksia on siirtynyt irtolastimarkkinoille. Toisaalta perinteisen irtolastin kuljettaminen konteissa on yleistynyt (esimerkiksi maa- ja metsätaloustuotteet sekä terästuotteet). Irtolasti- ja konttikuljetusmarkkinoiden erilaisuudesta johtuen irtolastin ei kuitenkaan odoteta siirtyvän kontteihin kovinkaan voimakkaasti. (BRS, 2008).

Tyhjien konttien osuuden satamien konttiliikenteestä arvioidaan olevan 20 %. Tyhjien konttien liikenne on suurinta Aasian ja Euroopan sekä Euroopan ja Amerikan välisillä linjoilla. Konttiepätasapainon uskotaan jatkuvan tulevaisuudessaakin, koska Aasian vienti tulee kasvamaan selvästi tuontia voimakkaammin. Varustamoiden uskotaan kiinnittävän yhä enemmän huomiota

³ Ennusteessa on kukin kontti laskettu kuljetusketjun aikana vain kerran. Mikäli ennusteeseen lisätään tyhjien konttien osuus (20 %) ja lasketaan kontille toinenkin käsittelykertaa kuljetusketjun aikana, konttiennuste nousee 440 miljoonaan TEU:hun.

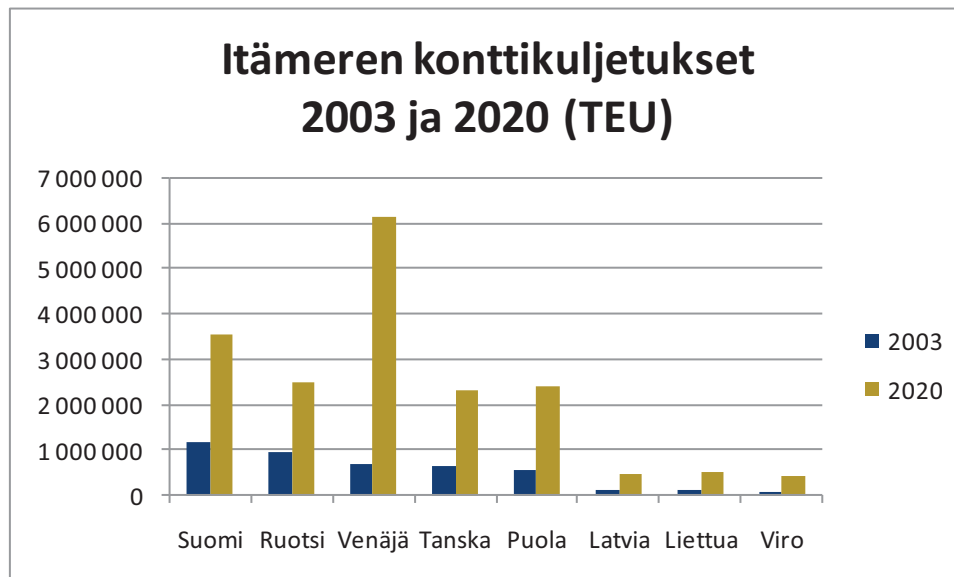
tyhjen konttien hallintaan mm. kehittyvien konttien seurantajärjestelmien avulla. (United Nations, 2005).

EU:n ja muiden maiden väliset varustamoiden linjakonferenssit kielletään loka-kuusta 2008 lähtien. Tämä tulee muuttamaan konttivarustamoiden toimintamalleja ja lisäämään logistiikan palvelutasoon pohjautuvaa kilpailua. Varustamot lisäävät myös kontrollia satamien terminaalioperaatioissa, jotta varmistetaan konttien jälleenlaivaukset varustamoiden omien aikataulujen mukaisesti. (BRS, 2008).

Teknisesti suurimpia kysymyksiä konttiliikenteessä ovat nousevat polttoainekustannukset sekä lisääntyviin ympäristövaatimuksiin vastaaminen. Kummastakin syystä varustamot ovat laskeneet alusnopeuksia. (BRS, 2008).

3.2. Itämeren konttikuljetusten kehitysennuste

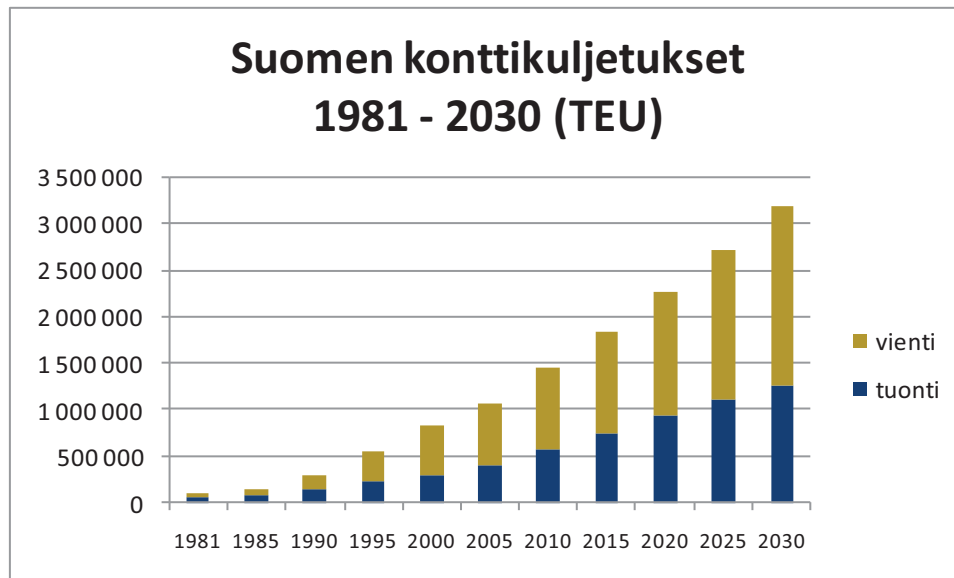
Itämeren⁴ konttikuljetuksia koskevassa selvityksessä (Lloyd's Register Fairplay et al., 2007) on ennustettu Itämeren konttikuljetusten nelinkertaistuvan vuoden 2003 noin 4,4 miljoonasta TEU:sta lähes 18,4 miljoonaan TEU:hun vuonna 2020. Suurinta kasvu on Venäjällä, jonka konttikuljetusten on arvioitu lähes yhdeksänkertaistuvan (Kuvio 11). Samalla Venäjä selvästi ohittaa Suomen Itämeren suurimpana konttikuljetusten maana. Taustalla Venäjän liikenteen kasvulle ovat maan talouskasvun siivittämä kulutustavaran tuonti sekä investoinnit Suomenlahden konttisatamiin.



**Kuvio 11. Itämeren konttikuljetukset 2003 ja ennuste vuodelle 2020 (TEU).
Lähde: Lloyd's Register Fairplay et al., 2007.**

⁴ Itämeri käsitti ko. selvityksessä Puolan, Venäjän Itämeren puoleiset satamat, Viron, Latvian, Liettuan, Tanskan, Ruotsin, Suomen ja Norjan. Saksan Itämeren satamat eivät olleet tarkastelussa mukana.

Lloyd's Register Fairplayn (2007) ennusteessa Suomen konttikuljetusten arvioidaan kasvavan noin 3,5 miljoonaan TEU:hun vuonna 2020. Merenkululaitoksen (2006) julkaisemassa ennusteessa Suomen konttikuljetusten on ennustettu kasvavan vuoteen 2020 mennessä 18,6 miljoonaan tonniin ilman transitoa (Kuvio 45 ja Kuvio 46). Tämä vastaa noin 2,3 miljoonaa TEU:ta⁵ (Kuvio 12). Mikäli transiton osuus konttiliikenteestä olisi sama kuin nykyään, vuoden 2020 konttiliikenne olisi noin 2,7 miljoonaa TEU:ta. Silti ennuste jää selvästi edellä esitettyä Lloyd's Registerin ennustetta pienemmäksi.



Kuvio 12. Suomen konttikuljetukset 1981 - 2030 (TEU, ilman transitoa).
Lähde: Laadittu Merenkululaitos, 2006 pohjalta

3.3. Suomen satamien konttiliikenteen kehitysedellytykset

Transport Newsin (2008) tekemässä Suomen satamajohtajien haastattelussa oli tiedusteltu Suomen satamien konttikuljetusten viimeaikaista kehitystä, tulevaisuuden näkymiä ja konttien käsittelykapasiteetin riittävyyttä (Taulukko 1).

Satamien arvioiden mukaan niiden yhteenlaskettu konttien käsittelykapasiteetti olisi ilmoitettujen investointien ja mahdollisten toiminnallisten muutosten (esimerkiksi työaikajärjestelyt) myötä noin 3,1 miljoonaa TEU:ta. Tämä on lähellä Merenkululaitoksen (2006) ennustetta, jonka mukaan vuonna 2030 Suomen kautta kuljetettaisiin 3,2 miljoonaa TEU:ta kontteja. Ennuste ei tosin sisällä transitoa.

Kotkan satamassa on hyvin kapasiteettia konttiliikenteen kasvattamiseksi. Liikenteen kasvuun on varauduttu lisäksi laatimalla merkittävä konttisataman

⁵ Alkuperäisen ennusteen tonnit on muutettu TEU-määräksi käyttämällä vuoden 2007 konttiliikenteen tonni/TEU-suhdetta.

laajennussuunnitelma. Sataman konttiliikenteen kasvun taustalla nähdään mm. kyky yhdistää Suomen ja Venäjän ulkomaanlogistiikka ja lisäarvo-palveluiden tarjonta. Satamassa kontitetaan eniten metsäteollisuustuotteita, mutta myös esimerkiksi kivikuljetuksia. Sataman takamaata ovat suuri osa Suomea sekä Suur-Pietarin ja Suur-Moskovan alueet. Tyhjien konttien liikenteen osuuden nähdään jatkossa kasvavan satamassa, koska Venäjän tuonti kasvaa Suomen kokonaisvientiä nopeammin. (Transport News, 2008).

Helsingin sataman konttiliikenteen siirtyminen Vuosaareen tulee lisäämään käsittelykapasiteettia mutta ei niin merkittävästi kuin Kotkassa. Sataman konttiliikenteen odotetaan kasvavan Suomen ulkomaankaupan konttiliikenteen yleisen kehitystrendin mukaisesti. Satama odottaa kasvua myös Venäjän transito-liikenteessä. Sataman takamaana on koko Suomi. Tuonti on vientiä Etelä-Suomi-painottuneisempaa. (Transport News, 2008).

Haminan sataman laajennukset tulevat lisäämään sataman kapasiteetin 1 miljoonaan TEU:hun. Liikenteen arvioidaan kasvavan vuodessa 10 – 20 %. Sataman vientikonttiliikenne on metsäteollisuuspainotteista ja tuontikonteissa Venäjän ja IVY:n kuljetuksilla on merkittävä rooli. (Transport News, 2008). Lisäksi satamaan tuodaan nestekontteja.

Rauma on Suomen länsirannikon suurin konttisatama. Metsäteollisuuden vientiin painottunut konttiliikenne on luonut tiheäfrekvenssiset yhteydet valtamerialueisiin ja tarjoaa samalla edullisen tuontikuljetusmahdollisuuden. Tärkeimmät konttiasiakkaat löytyvät Länsi- ja Etelä-Suomesta. (Transport News, 2008).

Porin konttiliikenne laski merkittävästi parina viime vuotena, kun Finnforest/Metsäliitto ja UPM-Kymmene keskittivät kuljetuksensa Kotkaan ja Helsinkiin. Konttiliikennettä voitaisiin kehittää esimerkiksi uusilla laivalinjoilla ja sataman vapaana olevien tontti- ja varastotilojen uusilla asiakkailla. (Transport News, 2008).

Oulun satamassa käsitellään normaalien konttien lisäksi Stora Enson, sataman tärkeimmät asiakkaan, SECU-kontteja. Sataman takamaana on keskeinen Suomi, Oulun lääni sekä Pohjois-Norja ja Luoteis-Venäjän alueet. Konteissa satamaan tuodaan teollisuuden raaka-aineita, puolivalmisteita sekä valmiita tuotteita kuten vähittäismyyntituotteita sekä koneita ja laitteita. Viennissä päätuotteita ovat paperi, kemianteollisuuden, mekaanisen metsäteollisuuden, tietoliikenne- ja kaapeliteollisuuden ja kaivosteollisuuden tuotteet sekä koneet ja laitteet. Viime vuosina satama on panostanut ja panostaa jatkossakin täysien tuontikonttien liikenteen kehittämiseen. Maakuljetusmuotojen kustannusten nousun nähdään lisäävän sataman reitin kilpailukykyä. (Transport News, 2008).

Turun sataman konttiliikenne painottuu Lounais-Suomeen ja erikoistuotteiden (mm. kemikaalit, öljytuotteet, kodinelektroniikka sekä telakkateollisuuden komponentit) osalta koko Suomeen. (Transport News, 2008).

Myös Kemin sataman kautta kuljetetaan Stora Enson SECU-kontteja. Satamassa pyritään kehittämään kulutustavaran suoraa tuontia Kemiin Etelä-Suomen satamien sijasta. (Transport News, 2008).

Kotkaa ja Haminaa lukuun ottamatta satamissa ei mainittu konttiliikenteen merkittävistä investointihankkeista. Nykyinen kapasiteetti on kuitenkin nostettavissa myös toiminnallisilla ratkaisuilla (esim. työaikajärjestelyillä).

Taulukko 1. Satamajohtajien arviot satamien kapasiteetista ja kapasiteetin kehittämisedellytyksistä

Lähde: ¹ Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto, ² Transport News (2008), ³ Haminan Satama Oy (2008).

Satama	Konttiliikenne 2007 TEU ¹	Arviot sataman nykyisestä konttien käsittelykapasiteetista ja konttiliikenteen kehittämisedellytyksistä ²
Kotka	565 000	<ul style="list-style-type: none"> • Kontinkäsittelykapasiteetiksi arvioitu 1 000 000 TEU • Operaattorit ostaneet viime vuosina uusia nostureita • Konttisatamaa laajennetaan merkittävästi länteen. Aikataulu vielä auki.
Helsinki	430 000	<ul style="list-style-type: none"> • Jo nykyisen nosturikapasiteetin uskotaan mahdollistavan noin 30 %:n konttiliikenteen lisäyksen • Vuosaareen tulee Helsingin nykyisen kuuden sijasta kymmenen konttinosturia, joista kuusi Panamax-luokan nosturia
Hamina	200 000	<ul style="list-style-type: none"> • Kapasiteetti nykyisillä käsittelyjärjestelmillä ja työaikamalleilla arviolta 400 000 TEU:ta • Vuonna 2010 valmistuvan konttiterminaalin laajennusinvestoinnin myötä konttikapasiteetin arvioidaan nousevan 1 000 000 TEU:hun³
Rauma	165 000	<ul style="list-style-type: none"> • Käsittelykapasiteetti arviolta 200 000 TEU:ta • Satamaoperaattorin ohjausjärjestelmää kehittämällä arviolta 220 000 TEU:ta
Pori	40 000	<ul style="list-style-type: none"> • Ilman lisäinvestointeja sataman kautta voisi kulkea noin 120 000 - 130 000 TEU:ta
Oulu	30 000	<ul style="list-style-type: none"> • Konttien käsittely nostettavissa 70 000 TEU:hun ilman lisäinvestointeja
Turku	20 000	<ul style="list-style-type: none"> • Nykyinen kontinkäsittelykapasiteetti on arviolta 75 000 TEU:ta • Konttien käsittely nostettavissa arviolta 25 000 TEU:ta ilman lisäinvestointeja
Kemi	20 000	<ul style="list-style-type: none"> • Konttien käsittely nostettavissa ilman lisäinvestointeja 10 000 TEU:ta
Muut	85 000	-
Yhteensä	1 555 000	Nostettavissa noin 3,1 milj. TEU:hun ilmoitetuilla investoinneilla ja toiminnallisilla ratkaisuilla

4. Konttivarustamoiden haastattelut

Selvitystä varten haastateltiin viittä Suomessa toimivaa konttivarustamoaa. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina henkilökohtaisina haastatteluina liitteen 1 teemojen mukaisesti.

Itämeren konttikuljetusmarkkinoiden ja -satamien kehittyminen

Venäjän tuonti- ja transitokuljetuksilla on haastatelluille varustamoille erittäin merkittävä rooli Itämeren kuljetuksissa. Venäjällä konttikuljetusten osuus on suuri, koska maansisäiset välimatkat ovat pitkiä ja tieinfrastruktuurin taso on heikko. Näin ollen konttien kuljetus junissa toimii paremmin kuin kuorma-autokuljetukset. Myös Venäjän viennin uskotaan kasvavan ja kansainvälisen kehityksen mukaan myös irtotavaraviennin kuljetus konteissa tulee yleistymään.

Pietarin sataman ruuhkautuminen tuo Venäjän-liikenteen kehittymiseen suuria kysymysmerkkejä ja ylläpitää Suomen ja Baltian maiden merkitystä Venäjän transitoreitteinä. Suomenlahden etelärannalle rakenteilla ja osin jo toiminnassa olevalla Ust-Lugan satamalla nähdään olevan merkittävä vaikutus Suomenlahden merikuljetuksiin. Venäjän satamiin liittyvillä sisämaanterminaali-hankkeilla on suuri merkitys kuljetusketjujen toimivuuden kannalta. Venäjän Suomenlahden satamat pystyvät vastaanottamaan suuria aluksia. Pari vastaajaa näkikin mahdollisena, että Venäjä tulisi toimimaan myös Suomen liikenteen uutena jälleenlaivausalueena.

Suurin osa vastaajista piti *Suomen* asemaa Venäjän transitokuljetuksissa edelleen kilpailukykyisenä. Suomen reitti on luotettava, lisäarvopalveluiden tarjonta on hyvä ja Venäjän hintatason noustessa Suomen kustannustaso ei muodostu enää ongelmaksi. Venäjän kuljetusten kasvu on niin voimakasta, että transitoliikennettä riittää Suomeenkin, vaikka Suomen osuus kokonaiskuljetuksista laskee. Venäjän autoteollisuuden kehittyessä Suomella voisi olla merkittävä rooli esimerkiksi komponenttien transitoväylänä. Myös venäläinen omistus Suomen logistiikkamarkkinoilla voisi nopeastikin lisätä reitin kiinnostavuutta.

Baltian satamista parhaat kehitysedellytykset nähtiin olevan Latvialla, jossa sekä valtio että yritykset panostavat mm. transiton kehittämiseen. Varsinkin Liettualla poliittisten suhteiden ongelmat vaikuttavat kuljetusmääriin. Baltian mailla on hyvät edellytykset kehittää kuljetusyhteyksiä varsinkin Moskovan ja Valko-Venäjän kasvaville markkinoille.

Osa vastaajista ei kokenut tuntevansa kovinkaan hyvin *Puolan* kontti-markkinoita. Puolassa nähtiin selvästi kasvupotentiaalia, mutta vaikutukset Suomen-kuljetuksiin nähtiin pieniksi. Saksan satamissa riittää vielä kapasiteettia ja toisaalta Puolan reitti vaatii vielä investointeja maa-infrastruktuuriin tullakseen kilpailukykyiseksi. Gdanskin satamaan pääsee jo

nyt isoilla aluksilla, joten osa haastateltavista uskoi Puolan kasvavan merkittäväksi hubiksi varsinkin Venäjän ja Valko-Venäjän liikenteelle.

Mustanmeren konttiliikenteen alkamisella nähtiin merkittäviä tulevaisuuden vaikutuksia Itämeren satamien rooliin. Mustameri on luonnollinen reitti Moskovan alueen markkinoille. Pietarin alueen kuljetukset menevät jatkossakin Itämeren kautta. Mustanmeren satamien ruuhkautuminen ja Ukrainan huonot välit Venäjään pitävät reitin roolin kuitenkin toistaiseksi melko pienenä.

Suomen konttikuljetusmarkkinoiden ja -satamien kehittyminen

Varustamot pääosin näkivät, että niiden toiminnan kannalta optimaalisinta olisi, että Suomessa olisi vain pari konttisatamaa (Helsinki sekä Kotka). Pienempi konttisatamien määrä mahdollistaa kuljetusten keskittämisen, suurempien konttialusten käytön ja konttiepätasapainon parantamisen.

Vuosaaren sataman toiminnan alkamisella ei nähty kovin suuria vaikutuksia konttiliikenteeseen. Tosin useat toimijat eivät ole vielä ilmoittaneet Vuosaareen liittyvistä suunnitelmistaan. Osa vastaajista näki Vuosaaren tuovan selviä mahdollisuuksia kuljetuslogistiikan toimivuuden ja palvelutason parantamiseksi. Osa vastaajista näki mm. Vuosaaren maanteyhteyksien ruuhkautumisen haasteena. Junakuljetusten hyödyntäminen nähtiin mahdollisuutena parantaa sataman toimivuutta.

Kotka koettiin varustamoiden kannalta hyvin toimivana satamana. Sataman konttiliikenteessä nähtiin kasvumahdollisuuksia transiton ja metsäteollisuuden tuotteiden kontittamisen kasvun myötä. Hamina on jäänyt Kotkan sataman kasvun jalkoihin ja sataman kilpailukyvyyn edellytyksenä nähtiin yhteistyön lisääminen Kotkan sataman kanssa tai jopa satamien yhdistäminen. Raumalla nähtiin oma roolinsa metsäteollisuuden länsirannikon konttisatamana.

Pohjoisten satamien rooli nähtiin melko pienenä eivätkä nykyiset volyymit salli merkittäviä investointeja. Tuontikuljetuksissa nähtiin jossain määrin kehittämismahdollisuuksia, koska satamien nykyinen konttiliikenne on vientipainotunutta.

Konttien käyttöä edistävät tekijät

Konttien käyttöä kuljetuksissa edistävät useat tekijät, joista haastatteluissa mainittiin seuraavat:

- Konttikuljetusten kansainvälisesti kilpailukykyinen rahtitaso
- Konttikuljetusten hintatason pysyminen kilpailukykyisenä jatkossakin uusien, isojen konttialusten tullessa markkinoille
- Bulk-alusten pula, joka on pitänyt bulk-kuljetusten hintatason korkeana ja siten siirtänyt bulk-kuljetuksia kontteihin
- Konttikuljetuskapasiteetin hyvä tarjonta
- Konttien purku- ja lastausmenetelmien kehittyminen

- Erikoiskonttien sekä oheismateriaalien (esim. irtotavaräsäkit) hyvä saatavuus laajentaa mahdollisuutta kuljettaa konteilla hyvin monenlaisia tavaralajeja
- Konttien joustava käyttö erikokoisten, pienten ja tiheiden kuljetuserien kuljettamisessa
- Kontin toimivuus globaalisti ja hyvin erilaisten toimijoiden kanssa
- Kontti täyttää bulk-lastia helpommin viranomaisten ja satamien turvallisuusvaatimukset
- Kontin sopivuus jatkokuljetuksiin, kun tuotantolaitokset siirtyvät yhä kauemmaksi satamista
- Kontin soveltuvuus välittömiin toimituksiin ja lyhytaikaiseen varastointiin teollisuuden ja kaupan varastoinnin vähentyessä
- Kansainvälisten konttikuljetusketjujen tehostuminen uusien kontti-satamien ja -hubien myötä
- Suomen suoran tuonnin lisääntyminen kaukomaista ja lastin välisäilytysvaiheen poisjääminen Euroopassa.

Konteissa kuljetettavat tavaralajit

Suomen konttikuljetuksiin on viime vuosina siirtynyt paljon tavaralajeja, jotka kuljetettiin aikaisemmin irto- tai break bulk -kuljetuksina. Esimerkkejä näistä ovat lannoitteet, puutavara, teräslevyt ja graniitti. Erikoiskonttien hyvä saatavuus on siirtänyt myös mm. koneiden ja autojen kuljetuksia kontteihin.

Irtotavarana kuljetetaan edelleen mm. viljoja ja nesteitä. Varustamot eivät nähneet enää uusia merkittäviä kontteihin siirtyviä tavaralajeja, vaikka konttikuljetukset sopivatkin periaatteessa lähes kaiken kuljettamiseen. Suurin kasvu odotetaan olevan niissä tavaralajeissa, joita kuljetetaan nytkin konteissa. Esimerkkeinä tavaralajeista, joissa konttikuljetusten nähtiin yleistyvän, mainittiin autot, kulutustavarat ja ei-nestemäiset kemikaalit. Konttiliikenteen kasvuun voi vaikuttaa nopeastikin erilaiset trendit. Esimerkiksi piharakentamisen kasvu on lisännyt rakennuskivien konttikuljetuksia.

Valtamerikkonttivarustamot ovat pääosin kiinnostuneita overseas-liikenteestä ja siihen liittyvästä feeder-liikenteestä. Overseas-liikenteestä kulkee jo merkittävä osa konteissa. Halvat trailer-kuljetukset vähentävät Euroopan sisäisen konttiliikenteen kiinnostavuutta. Toisaalta parissa haastattelussa mm. polttoainekustannusten nousun ja Euroopan teiden ruuhkautumisen arveltiin nostavan konttikuljetuksen kiinnostavuutta myös Euroopan sisäisessä liikenteessä.

Kaupan konttikuljetusten kehittyminen

Kaupan konttikuljetusten uskotaan kasvavan selvästi. Syitä tähän ovat mm. seuraavat:

- Tavaraa tuodaan yhä kauempaa, jolloin konttikuljetukset ovat käytännössä ainoa mahdollinen kuljetusmuoto

- Esimerkiksi tuoreita elintarvikkeita halutaan ympäri vuoden, jolloin niitä tuodaan kaukomaista
- Yleistyvät halpakauppaketjut tuovat tavaraa paljon kaukomaista
- Polttoaineen hinnan nousu ja ekologisuusnäkökulmat suosivat yhä enemmän merikonttikuljetuksia kuorma-auto- ja trailer-kuljetuksiin nähden myös Euroopan sisäisessä liikenteessä.

Lisäksi uusien kaupan toimijoiden lisääntymistä Suomessa pidetään mahdollisena.

Kaupan kuljetukset poikkeavat teollisuuden kuljetuksista eniten siinä, että kaupan kuljetuksilla on tarkemmat toimitusaikavaatimukset varsinkin kampanjatuotteiden osalta sekä tiukemmat toimitusten aikaikkunat door-to-door-kuljetuksissa.

Kaupan keskusliikkeiden keskittymisen pääkaupunkiseudulle uskotaan pitävän Helsingin sataman roolin jatkossakin merkittävänä kaupan konttikuljetuksissa. Toisaalta halpakauppaketjujen kuljetuksissa käytetään paljon muita satamia, koska ko. satamat ovat halvempia ja ketjujen pääterminaalit eivät ole yhtä keskittyneet pääkaupunkiseudulle. Pääkaupunkiseudun teiden ruuhkautuminen voi myös lisätä muiden satamien käyttöä.

Kaupan transitokuljetuksissa Venäjän markkinoille käytetään myös Kaakkois-Suomen satamia. Suomalaiset kaupan yritykset vievät tosin yhä enemmän suoraan Venäjän ja Baltian markkinoille ilman tuontia Suomen kautta.

Konttikuljetusten haasteet

Merkittävimpinä konttikuljetusten haasteina varustamot mainitsivat mm. konttikuljetusten epätasapainon, polttoaineen hinnan nousun, Euroopan jälleenlaivaussatamien ruuhkautumisen sekä konttikuljetuskilpailun lisääntymisen Itämerellä. Kilpailun lisääntymisen taustalla on valtameri-varustamoiden tulo Itämeren syöttöliikennemarkkinoille.

Jälleenlaivaussatamien ruuhkautuminen on pakottanut varustamoita aloittamaan liikennöinnin useampaan jälleenlaivaussatamaan (mm. Hampurin ja Bremenhavenin lisäksi Antwerpeniin ja Zeebruggeen). Tämä edellyttää joko useamman aluksen lisäämistä liikenteeseen tai isompien alusten käyttöä. Isommat alukset ovat taloudellisempia usean sataman kiertoliikenteessä, jos samalla vähennetään aluksen liikennöintifrekvenssiä. Ruuhkautuminen saattaa myös vähentää Suomen pään liikenteen aikataulujen ennakoitavuutta.

Konttiepätasapainon ja polttoaineen hinnan nousun tuomia haasteita on kuvattu seuraavaksi erikseen.

Tyhjien konttien kuljetukset

Kansainvälisesti konttiepätasapainoa syntyy Aasia-Eurooppa ja Aasia-Pohjois-Amerikka -väleillä, kun Aasiasta tuodaan paljon mm. kulutustavaraa ja kehittyville markkinoille ei ole vastaavassa määrin vientiä. Eräässä haastattelussa tuotiin esille, että kontteja haluttaisiinkin palauttaa Euroopan konttihubeista suoraan takaisin Aasiaan, koska konttien jatkokuljetus Itämerelle ja Venäjään vie aikaa. Tämä heikentäisi Itämeren asemaa kansainvälisillä kuljetusmarkkinoilla.

Suomen vientiteollisuudelle konttiepätasapaino on ollut eduksi, koska lähialueille (varsinkin Pietariin mutta myös Tallinnaan, Riikaan ja Kaliningradiin) tuodaan paljon tavaraa konteissa, mutta konttien paluusuunnat ovat tyhjempiä. Suomen vientiteollisuus on voinut näin hyödyntää edullisempaa konttikuljetussuuntaa. Metsäteollisuuden ongelmat ja mahdollinen viennin vähentyminen voivat kuitenkin heikentää Suomen satamien sisäistä konttibalanssia.

Tyhjiä kontteja tuodaan Suomeen pääosin lähialueilta aluksilla. Konttien kuljetusta Suomen satamien välillä maitse pidetään kalliina.

Varustamot tekevät yhteistyötä kuormattujen konttien kuljetuksissa, mutta tyhjien konttien kuljetuksissa yhteistyö on huomattavasti vähäisempää mm. imagosyistä. Yhteistyön ei uskota kasvavan merkittävästi lähiaikoinakaan, vaikka siinä nähtiin säästöpotentiaalia. Konttien hallinnointi voisi tehostua pikemminkin konttikaluston ulkoistamisen kautta lentoliikenteen mallin mukaisesti.

Polttoainekustannusten nousun vaikutukset

Alusten polttoainekustannusten nousun vaikutukset nähtiin eri varustamoissa eri tavoin. Kustannusten nousu on siirretty suurelta osin asiakashintoihin, jolloin nousun vaikutus itse varustamoihin voi ilmentyä vasta myöhemmin, mikäli asiakkaat alkavat vähentää tai lyhentää kuljetuksiaan. Polttoaineen hinnan nousu voi jopa suosia konttikuljetuksia kuorma-auto- ja trailerikuljetuksiin nähden.

Kustannusten nousuun pystytään jonkin verran vastaamaan myös uusilla teknisillä ratkaisulla (esimerkiksi polttoainetaloudellisemmat alukset) sekä kuljetusten ja kuljetuskapasiteetin käytön paremmalla suunnittelulla. Alusten nopeutta on myös useissa tapauksissa vähennetty riippuen asiakkaiden suhtautumisesta asiaan. Isoilla aluksilla polttoainekustannusten osuus kokonaiskustannuksista jää pienemmäksi, mikä osaltaan lisää seuraavaksi käsiteltäviä konttialusten koon kasvua.

Konttialusten koon kehittyminen

Kaikki haastatellut varustamot näkivät, että konttialusten koko Itämerellä tulee kasvamaan. Syynä tähän on, että valtameriyhteyksille on tulossa uusia isompia aluksia ja Itämeren feeder-liikenteeseen siirretään aikaisempia valtamerialuksia. 1 500 – 2 000 TEU:n alusten määrän uskotaan kasvavan Suomessa. Optimaalisen aluskoon valintaan Itämerellä vaikuttaa myös Venäjän markkinoiden kehitys.

Alusten koon kasvua yli 2 000 TEU:hun Suomessa rajoittavat mm. rajoitukset satamien edellytyksissä käsitellä isoja aluksia, jäävahvistettujen isojen alusten puute, satamien kalliit ylityömaksut sekä vaikeus saada riittävästi lastia isolle alukselle ilman aluksen pitkää odottelua satamassa. Varustamot seuraavat aluskoon kehitystä markkinoilla ja yhden mahdollisesti siirtyessä suurempaan aluskokoon, muut seuraavat helposti perässä.

Jälleenlaivaussatamien ruuhkautuminen lisää erään arvion mukaan myös uusien pienten alusten määrää, koska liikennettä siirretään osin uusiin jälleenlaivaussatamiin ja alukset joutuvat näin käymään yhä useammassa satamassa.

Konttialusliikenteen frekvenssien uskotaan pikemminkin laskevan kuin nousevan alusten koon kasvun ja kustannussäästöjä painottavan markkina-tilanteen myötä.

Konttivarustamoiden edellytykset Suomen satamille

Haastatellut varustamot näkivät, että niiden toiminnalle olisi parempi, että Suomessa olisi vain pari konttisatamaa.

Aluskoon kasvaessa satamien toivotaan lisäävän lastinkäsittelytehokkuuttaan, jolloin alus voidaan käsitellä ilman Suomen kalliita ylityökustannuksia. Jälleenlaivaussatamien ruuhkautuminen vähentää mahdollisuuksia arvioida Suomen-kuljetusten aikataulua, mikä lisää tarvetta satamien 24/7-toimintaan.

Yhteenveto

Varustamoiden haastatteluissa konttikuljetusten uskotaan Suomessa ja Itämerellä kasvavan lähinnä niissä tavaralajeissa, joita kuljetetaan osin jo nyt konteissa. Kaupan konttikuljetukset tulevat kasvamaan kaukomaiden tuonnin kasvun myötä.

Suomen konttikuljetusmarkkinoihin vaikuttaa merkittävästi Venäjän tilanne, koska Venäjä synnyttää paljon transitovolyyymia ja toisaalta tyhjiä kontteja Suomen vientiteollisuuden käyttöön. Suomen transitoliikenteen volyyymien uskotaan kasvavan, vaikka osuutta kokonaismäärästä menetetään mm. Venäjän omille satamille.

Varustamot toivovat konttiliikenteen keskittyvän Suomessa muutamaan satamaan (Helsinki, Kotka-Hamina ja lähinnä UPM-Kymmenen osalta Rauma), jolloin erityisesti ko. satamia voidaan kehittää konttiliikenteen tarpeisiin. Konttialusten koko tulee kasvamaan Itämerellä ja Suomessa. Varustamot joutuvat käyttämään Euroopassa yhä useampia jälleenlaivaussatamia näiden ruuhkautumisen vuoksi, mikä tulee vaikuttamaan käytettävien alusten kokoon ja alusliikenteen aikatauluihin.

Polttoainekustannuksilla ei ole välittömästi merkittäviä vaikutuksia varustamoihin, koska kustannusten nousua on voitu siirtää asiakashintoihin. Hintojen nousu voi kuitenkin vähentää asiakkaiden kuljetuksia. Hinnan nousuun reagoidaan myös alusten nopeuden laskulla, suurempien alusten käytöllä ja kuljetusten paremmalla suunnittelulla.

5. Kaupan merikuljetusten nykytila ja kehitysnäkymät

5.1 Kaupan sektorit

Kauppa jakaantuu tukku- ja vähittäiskauppaan sekä agentuurikauppaan. Tukkukauppa jakaantuu puolestaan kulutustavaran tukkukauppaan ja tekniseen tukkukauppaan. Kulutustavarakauppa sisältää myynnin kuluttajille vähittäiskaupan kautta sekä myynnin suurtalousasiakkaille (esimerkiksi ravintolat). Tekninen tukkukauppa käsittää mm. raaka-aineiden, koneiden ja laitteiden myynnin teollisuudelle. Vähittäiskauppa jakaantuu päivittäis- ja erikoistavarakauppaan. Jälkimmäisestä autokauppa muodostaa merkittävän osan. Päivittäistavaraa myydään markettien lisäksi mm. kioskeissa, huoltamoilla ja halpahalleissa. Agentuurikauppa kuuluu osaksi tukkukauppaa, mutta siinä agentuuriliike ei ota kauppatavaroita omistukseensa. (Vähittäiskaupan kehitys, 2006 – Päivittäistavarakauppa ry ja Kehittyvä kauppa, 2006).

5.2 Päivittäis- ja erikoistavaran vähittäiskauppa

Vähittäiskaupan *kehitykseen* eniten vaikuttavia tekijöitä ovat asukasmäärän, bruttokansantuotteen, tulotason, työllisyyden ja ikärakenteen kehittyminen. Suomen asukasmäärän kasvua ylläpitää lähinnä positiivinen nettomaahanmuutto. Asuntojen kallistuminen 2000-luvulla on kasvattanut kotitalouksien velkaisuutta ja toisaalta säästämisaste on pysynyt alhaisena. Asumismenojen kasvusta riippumatta myös kulutuskysyntä on pysynyt korkeana. Tulotason ja työllisyyden nousu lisäävät varsinkin erikoiskaupan kysyntää. (Vähittäiskaupan kehitys, 2006).

Suomen vähittäiskauppa on kansainvälisten selvitysten mukaan jopa maailman *keskittynein*. Elintarvikkeiden vähittäiskaupassa kolmen suurimman kaupparyhmän markkinaosuus on Suomessa 80 %, kun esimerkiksi Ranskassa, Saksassa ja Isossa-Britanniassa kolmen suurimman markkinaosuus on noin 60 %. Vähittäiskauppa on hyvin keskittyneyttä myös muissa Pohjoismaissa. Lidl on toistaiseksi ainoa Suomen päivittäistavarakaupan markkinoille tullut merkittävä ulkomainen ketju. Myös muiden ulkomaisten päivittäistavaraketjujen tuloa Suomen markkinoille pidetään mahdollisena. (Vähittäiskaupan kehitys, 2006).

Voimakas vähittäiskaupan keskittyneisyys merkitsee myös keskittyneempiä tavaravirtoja. Suomessa noin 80 % elintarvikkeista ostetaan keskitetysti isoilta toimittajilta ja jaetaan valtakunnallisten logistiikkajärjestelmien kautta. Loput 20 % elintarvikkeista hankitaan paikallisesti. (Vähittäiskaupan kehitys, 2006). Suomessa kaupan keskusliikkeiden pääterminaalit ovat sijoittuneet pääkaupunkiseudulle, jolloin kaupan konntituonnista suuri osa on keskittynyt

Helsingin satamaan. Esimerkiksi halpakauppaketju Lidl tuo puolestaan kontteja Euroopasta Suomeen Hangon kautta. Euroopan sisäisissä kaupan kuljetuksissa suositaan yleensä perävaunuja ja kuorma-autoja.

Erikoiskaupan alalle on tullut 2000-luvulla uusia kotimaisia ketjuja, joiden osuus tavaratalokaupasta nousi vuonna 2004 runsaaseen viidennekseen liikevaihdosta ja 40 prosenttiin toimipaikoista. (Vähittäiskaupan kehitys, 2006). Varsinkin tavaratalokaupan halpakauppaketjut eivät ole yhtä pääkaupunkipainottuneita kuin suuret kaupan keskusliikkeet. Tällöin myös niiden tuonti-liikenteeseen käytetään enemmän muita kuin Helsingin satamaa.

Vähittäiskaupan *myymälöiden lukumäärä* on vähentynyt tasaisesti samalla kun myyntipinta-alan määrä on kuitenkin kasvanut. Syynä tähän on ollut kaupan suuryksiköitymiskehitys. Suuryksiköityminen keskittää kaupan tavaravirtoja ja mahdollistaa jopa suorat alueelliset toimitukset ulkomailta.

Erikoiskaupat muodostavat suurimman osan vähittäiskaupan myymälöistä. Päivittäistavarakaupan tavoin myös erikoiskaupassa myymälät suurenevat ja myymälöiden määrä vähenee. Erikoiskaupan kotimaan kuljetukset ovat vähittäiskauppaa huomattavasti hajaantuneemmat. Toisaalta erikoiskaupat keskittyvät kaupunkien ja kuntien keskustoihin tai aluekeskuksiin. Tilaa vievän tavaran (huonekalut ja autot) kaupat keskittyvät kaupunkien keskusta-alueiden ulkopuolelle. (Vähittäiskaupan kehitys, 2006). Suurten kauppakeskusten yleistymisen voi lisätä erikoiskauppojen suoria tuontikuljetuksia (konteissakin) myymälöihin, mikä vähentää Helsingin sataman merkitystä tuontisatamana.

Vähittäis- ja erikoistavarakaupan *kansainvälistymisessä* on kaksi suuntaa. Toisaalta ulkomaiset kauppaketjut tulevat Suomen markkinoille ja toisaalta suomalaiset kaupat etabloituvat varsinkin Baltian maiden, Pohjoismaiden ja Venäjän markkinoille. Kansainvälistymiskehityksen uskotaan jatkuvan lähinnä niin, että ulkomaille jo etabloituneet suomalaiset yritykset laajentavat ja monipuolistavat nykyistä tarjontaansa. (Vähittäiskaupan kehitys, 2006).

Venäjän kulutusmarkkinoiden voimakas kasvu on lisännyt Suomen oman Venäjän-viennin lisäksi kulutustavaroiden jälleenvientiä Suomen kautta. Jälleenvienti poikkeaa transitosta siinä, että ko. tavara kirjautuu ensin Suomen tuonniksi ja sitten Suomen vienniksi. (Tilastokeskus, 2006).

Ulkomaisia kaupan yrityksiä on Suomessa tullut erityisesti erityiskaupan alalle (esim. vaate-, kodintekniikka-, huonekalu- ja rautakauppaan). Uusien kansainvälisten erikoistavarakauppojen tuloa Suomen markkinoille edistävät lukuisat kauppakeskusprojektit eri puolilla Suomea. Ulkomaiset kaupan yritykset lisäävät kaupan kokonaistuontia, koska varsinkin ns. halpaketjuissa toiminnan tehokkuus perustuu siihen, että jokaisessa liikkeessä on sama perusvalikoima. Kansainvälisissä hard discount -ketjuissa kaupan omien merkkien osuus on 80 – 90 %. (Vähittäiskaupan kehitys, 2006).

Kaupan kansainvälistymisen vaikutuksia logistiikkaan ovat kaupan tuonti- ja vientikuljetusten suurempi kasvu suhteessa kotimaan myynnin kasvuun. Sekä ulkomaisten että kotimaisten halpakauppakettujen myynnin kasvu lisää tuontia Euroopan ulkopuolelta, mikä kasvattaa puolestaan varsinkin konttikuljetuksia. Suomalaisten kauppaketjujen laajentuminen lähialueille voi aluksi lisätä jälleenvientiä Suomen kautta. Alueiden kaupan kasvaessa riittävälle tasolle tuontitavara kuljetetaan suoraan ko. maihin.

Eräs kaupan kansainvälistymisen vaikutus kuljetusvirtoihin on myös se, että yhä useampia maita palvellaan samasta alueterminaalista (hubista). Tällöin esimerkiksi Suomen toimitukset kootaan vastaanottajakohtaisesti jo Ruotsissa tai Tanskassa. Näihin suoriin toimituksiin käytetään lähinnä kuorma-auto- ja trailer-kuljetuksia.

5.3 Päivittäis- ja erikoistavaran tukkukauppa

Suomen suurimpia tukkukauppoja ovat Kesko, SOK, Tamro, Ruokakesko, Neste Markkinointi ja Inex Partners (Largest Companies, 2008). Tukku-kauppojen tärkeimpiä *asiakasryhmiä* ovat vähittäiskaupan jälleenmyyjät, muut tukkukauppiat sekä muut sektorit kuten teollisuus ja liikenne.

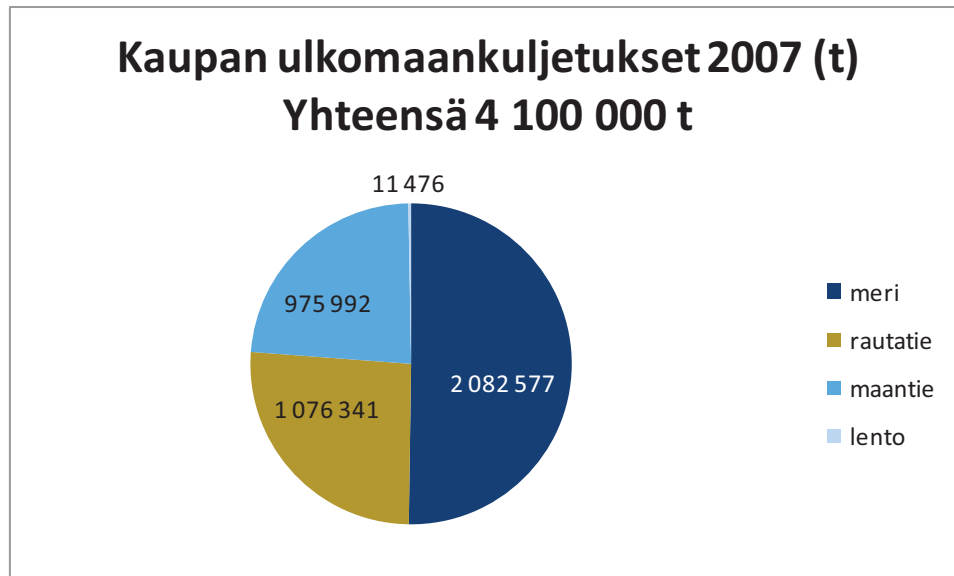
Tukkukaupassa keskeisiä *trendejä* ovat olleet kaupan voimakas ketjuuntuminen ja kansainvälistyminen. Ketjuuntumisella tavoitellaan kustannustehokkuutta mm. hankinnoissa, varastoinnissa ja kuljetuksissa. Erikoistavaroissa tukun rooli toimitusketjuissa on epäorganisoidumpaa ja yrittäjät hakevat usein itse tukuista tuotteita. (Pätynen, 2007).

Tukkukaupat tekevät *hankintayhteistyötä* valtakunnallisen tason (esimerkiksi Inex Partners Oy, Tuko Logistics Oy ja Ruokakesko Oy) lisäksi kansainvälisten kaupan ostoyhteistyöorganisaatioiden (esimerkiksi AMS, Coop-Norden ja BIGS) kautta. Kansainvälinen yhteistyö kohdistuu erityisesti kaupan omien tuotemerkkien (ns. private label -tuotteet) hankintaan. Omat tuotemerkit heikentävät suomalaisen teollisuuden neuvotteluasemaa kaupan toimittajana. Kotimaiset tuottajat ovatkin kilpailukykyisimpiä tuoretuotteiden tuottajina. Private label -tuotteiden osuuden arvellaan kasvavan suomalaisissa päivittäistavarakaupoissa nykyisestä 7 – 10 %:sta noin 20 %:iin. (Vähittäiskaupan kehitys, 2006 - Päivittäistavarakauppa ry, 2007).

Päivittäistavaran suurimmat tukkukaupat palvelevat koko Suomea. Tukkujen *pääterminaalit* sijoittuvat pääkaupunkiseudulle. Kaupan trendinä on varastoinnin vähentäminen, jolloin aluevarastointia tehdään yhä harvemmassa toimipisteessä. Tämä vahvistaa Helsingin merkitystä tukkukaupan tuontisatamana. Erikoistavaratukut eivät ole yhtä keskittyneitä pääkaupunkiseudulle ja ne käyttävät todennäköisemmin useampia satamia.

5.4 Kaupan ulkomaankaupan kuljetukset

Vuonna 2007 Suomen kaupan ulkomaankuljetukset olivat 7,3 miljoonaa tonnia. Tästä 3,2 miljoonaa tonnia oli kuljetuksia kiinteillä kuljetuslaitteilla (putki, kaapeli ja sähköjohto). Kun kiinteiden kuljetuslaitteiden kuljetukset jätetään tarkasteluista pois, on merikuljetusten osuus kaupan kuljetuksista hieman yli puolet tonneissa mitattuna (Kuvio 13). Kaupan osuus koko ulkomaan meriliikenteestä on noin 2 %.

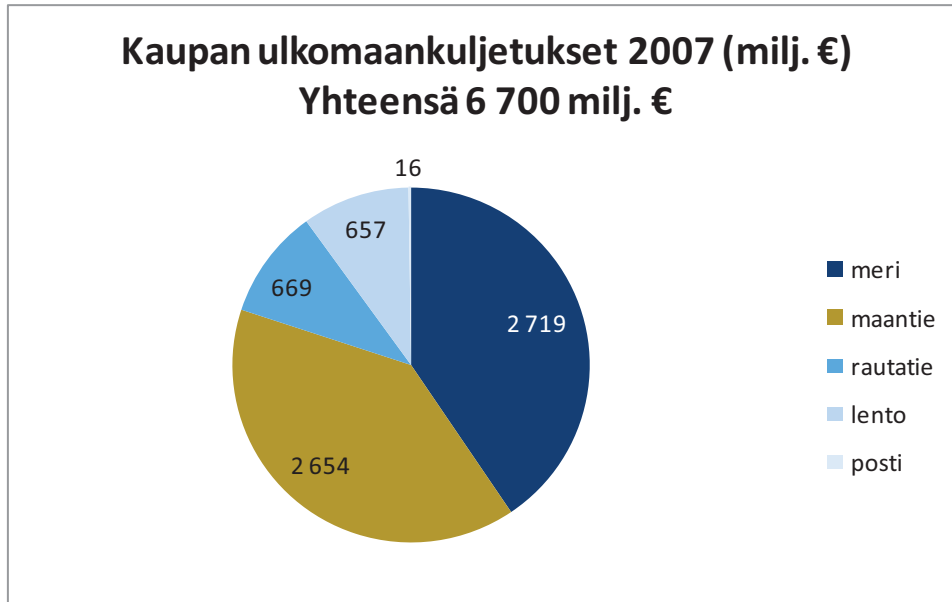


Kuvio 13. Suomen kaupan ulkomaankuljetukset kuljetusmuodoittain 2007 poislukien kiinteät kuljetuslaitteet(t).

Lähde: Tullihallitus.

Kaupan tuonti meritse on lähes seitsemänkertainen vientiin verrattuna. Puoli-valmisteiden, jätteiden ja romun tukkukaupan osuus kaupan merikuljetuksista on 2/3 (Kuvio 47 ja Kuvio 48). (Tullihallitus).

Kaupan ulkomaankuljetusten arvo oli 7,4 miljardia euroa vuonna 2007. Tästä kiinteiden kuljetuslaitteiden kuljetusten osuus oli noin 0,7 miljardia euroa. Merikuljetusten osuus kaupan ulkomaankuljetusten arvosta oli 40 %, kun kiinteiden kuljetuslaitteiden kuljetukset lasketaan pois (Kuvio 14). (Tullihallitus).



Kuvio 14. Kaupan ulkomaankuljetukset 2007 poislukien kiinteät kuljetuslaitteet (milj. €).

Lähde: Tullihallitus.

Myös kaupan ulkomaankuljetusten arvossa mitattuna puolivalmisteiden, jätteiden ja romun tukkukaupan osuus on suurin eli 40 %, mutta ei niin merkittävä kuin tonneissa mitattuna (Kuvio 49 ja Kuvio 50). Tuonnissa toiseksi suurin osuus on taloustavaroiden tukkukaupalla ja viennissä koneiden, laitteiden ja tarvikkeiden tukkukaupalla.

6. Yhteenveto

Konttikuljetukset ovat nopeimmin *kasvava* merikuljetusten sektori. Kansainvälisesti konttikuljetukset kasvoivat parin vuosikymmenen ajan 8,5 % vuodessa. Ensi vuosikymmenellä kasvun ennustetaan jäävän 5 %:iin vuodessa. Itämerellä konttikuljetusten ennustetaan nelinkertaistuvan vuosina 2003 - 2020. Venäjän uusien satamien myötä ja maan voimakkaan talouskasvun myötä Venäjän konttiliikenne kasvaa Itämerellä voimakkaimmin.

Suomi on tällä hetkellä Itämeren merkittävin konttikuljetusmarkkina, jonka Venäjä tulee kuitenkin ohittamaan. Suomen konttikuljetusten kasvun taustalla on konteissa kuljetettavan Venäjän transitoliikenteen kehittyminen. Tämä puolestaan on lisännyt Suomen satamien mahdollisuuksia panostaa kontti-infrastruktuurin kehittämiseen.

Konttikuljetusten *yleistymisen* kansainvälisiä syitä ovat mm. arvotavaran kaupan kasvu, kuljetusten luotettavuus- ja turvallisuusvaatimusten kiristyminen, konttien tehokkuus ja joustavuus pientenkin tavaraerien kuljetuksissa, kilpailukykyinen hinta valtameriliikenteessä ja alan kasvunäkymien vuoksi alalle syntynyt voimakas kilpailu ja siten hyvä aluskapasiteetin tarjonta.

Konttikuljetukset ovat Suomessa keskittyneet muutamaaan *satamaan*, vaikka konttikuljetuksia hoidetaan kaikkiaan yli kymmenessä eri satamassa. Selvitystä varten haastateltujen konttivarustamoiden mukaan Suomessa tulisi olla vain pari vahvaa konttisatamaa, jotka kehittävät ja investoivat satamiin niin, että niillä on hyvät valmiudet myös kasvavien konttialusten käsittelyyn.

Kotkan konttikuljetusten kasvua on edistänyt transitokonttien kuljetusten kasvu. Satama on myös voimakkaasti panostanut konttisataman kehittämiseen varsinkin transitoliikenteen (myös nesteiden ja autojen osalta) ja metsäteollisuuden konttiliikenteen osalta. Venäjän suuren talouskasvun takia Suomen transitovirrat tulevat säilymään, vaikka kilpailevat satamat pienentävät Suomen osuutta kokonaisliikenteestä.

Helsinki on konttikuljetusten luonnollinen satama, koska mm. kontteja käyttävät kaupan keskusliikkeet ovat keskittyneet pääkaupunkiseudulle. Helsingistä on tarjolla myös kattavat alusyhteydet. Vuosaaren satama lisää konttien käsittelykapasiteettia, minkä puute on rajoittanut kasvua nykyisissä satamanosissa. Vuosaareissa aloittavat Steveco ja John Nurminen tuovat satamaan uusia asiakkaita.

Varustamot näkevät Haminan kasvuedellytysten riippuvan paljon yhteistyöstä Kotkan sataman kanssa. Metsäteollisuuden ongelmat voivat puolestaan jopa laskea Rauman konttikuljetusten määrää.

Konteissa kuljetetaan yhä useammanlaisia tavaralajeja, joten konttikuljetukset yleistyvät jossain määrin myös muissa kuin Suomen suurimmissa konttisatamissa. Varsinkin metallisektorin ja kaupan tuontikuljetuksissa on potentiaalia. Pienien konttisatamien konttiliikenteessä hyödynnetään monikäyttöaluksia (Con-Ro ja Con-Bulker).

Selvityksessä erikseen tarkastellulla *kaupan sektorilla* konttikuljetuksia käytetään varsinkin Euroopan unionin ulkopuolisessa kaupassa. Kaukokauppa ja siten konttikuljetukset kasvavat mm. halpakauppaketjujen sekä kaupan kansainvälisen hankintayhteistyön yleistymisen myötä. Suomalaisten tukku- ja vähittäiskaupan yritysten kasvu lähialueilla lisää Suomen kautta tuotavaa konttiliikennettä, vaikka jatkossa vientikuljetukset menevät yhä useammin myös suoraan ko. markkinoille.

Konttiliikenteen keskeisiä trendejä ovat mm. aluskoon kasvu, Euroopan jälleenlaivaussatamien ruuhkautuminen ja kilpailun lisääntyminen Itämerellä.

Konttiliikenteen *alusko* Suomessa tulee kasvamaan johtuen valtameriliikenteestä vapautuvasta aluskalustosta. Aluskoon kasvu edistää ja toisaalta edellyttää konttiliikenteen keskittymistä muutamaa satamaan Suomessa.

Euroopan jälleenlaivaussatamien ruuhkautuminen siirtää kuljetuksia uusiin jälleenlaivaussatamiin. Uusien satamien käyttö edellyttää varustamoilta useampien pienten alusten käyttöönottoa. Satamakiertoon saatetaan myös siirtää isompia aluksia, jos samalla vähennetään liikenteen kokonaisfrekvenssiä.

Polttoainekustannusten nousun vaikutukset varustamoihin näkyvät vasta myöhemmin, mikäli kuljetusasiakkaat vähentävät kuljetusten ostoja. Varustamoiden keinoja vastata kustannusten nousuun ovat mm. alusten nopeuden lasku, alusten koon nosto, uusien polttoainetehokkaiden alusten käyttöönotto sekä kuljetusten parempi suunnittelu. Polttoainekustannusten nousu voi myös parantaa merikonttikuljetusten kilpailukykyä muihin kuljetusmuotoihin nähden.

Globaalisti koettu satamien ruuhkautuminen ja polttoainekuljetusten nousu on lisännyt arvailuja ns. *Kiina-ilmiön laantumisesta*. Logistiikkaketjujen kokonaiskustannusten ja luotettavuuden kannalta tuotanto lähellä kulutusmarkkinoita ns. halpatuontimaiden sijasta koetaan yhä kannattavammaksi. Tämä hidastaa kansainvälisten merikuljetusten kasvua.

Kilpailu Itämeren ja erityisesti Venäjän konttikuljetuksista kiristyy. Toisaalta Itämeren eri konttisatamiin ollaan tekemässä merkittäviä investointeja ja toisaalta valtamerivarustamot ovat yhä vahvemmin mukana Itämeren syöttöliikennemarkkinoilla. Kilpailua tulevat lisäämään myös kehittyvät Mustanmeren ja Puolan reitit sekä Venäjän ja Aasian väliset rautatiekuljetusreitit.

Isojen konttialusten yleistyminen voi muuttaa merkittävästikin Itämeren konttikuljetusreittejä, koska satamien valmiudet isojen alusten liikenteeseen vaihtelevat huomattavasti. Venäjän ja Puolan syvistä satamista voi kehittyä Itämeren uusia jälleenlaivaussatamia.

Lähteet

BRS (2008). *Shipping and shipbuilding markets 2008*. Saatavilla internetissä: <http://www.brs-paris.com/marketbrs/annual-2008-a.php>

Haminan Satama Oy (2008). *Konttiterminaalien laajennus*. Tiedote. Saatavilla internetissä: <http://www.portofhamina.fi/index.php?id=46&language=2>

Largest Companies (2008). Internet-sivu www.largestcompanies.fi

Lloyd's Register Fairplay, Moffatt & Nichol, AIS Live & Fairplay (2007). *North Sea Baltic Hub – Market Analysis, Scenario and port action points*. Saatavilla internetissä:

http://www.sjofartsverket.se/upload/Pdf-Gemensamma-Eng/northseabaltichub_070828.pdf

Merenkululaitos (2006). *Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen kehitysnäkymät vuoteen 2030*. Saatavilla internetissä:

http://www.fma.fi/media/julkaisusarjat/ML_ennuste_2030.pdf

Merenkululaitos (2008a). *Kuljetusvälineiden kuljetukset Suomen satamien ja ulkomaiden välillä. Lähteneet*.

Merenkululaitos (2008b). *Kuljetusvälineiden kuljetukset Suomen satamien ja ulkomaiden välillä. Saapuneet*.

Merenkululaitos. Ulkomaan meriliikennetilasto.

Päivittäistavarakauppa ry (2007). *Pienet ja keskisuuret tavarantoimittajat kaupan yhteistyökumppaneina. Opas tavarantoimittajille ja kaupalle*. Saatavilla internetissä:

http://pty.xetnet.com/fileadmin/pty_tiedostot/Julkaisut/Tavarantoimittajaopas.pdf

Päivittäistavarakauppa ry ja Kehittyvä Kauppa (2006). *Päivittäistavarakauppa 2006–2007*. Saatavilla internetissä:

http://pty.xetnet.com/fileadmin/pty_tiedostot/Julkaisut/PTYjulkaisu2006-2007.pdf

Pätynen, V. (2007). *Erikoiskauppojen myymälätäydennys*. Kalvosarja. Saatavilla internetissä:

http://www.erikoiskaupanliitto.fi/cms/media/pdf/ktp07/Erikoiskauppojen_myy_malataydennys_VP.pdf

Tilastokeskus (2006). *Jälleenvienti kasvattaa Suomen kauppaa Venäjälle*. Saatavilla internetissä:

http://www.tilastokeskus.fi/tup/tietotrendit/tt_03_06_venajakauppa.html

Transport News (2008). *Konttikuljetukset Suomen satamiin lisääntyvät, riittävätkö valmiudet. Helmikuu 2008*. Saatavilla internetissä:
<http://www.transportnews.fi/helmikuu2008.pdf>

United Nations (2005). *Regional Shipping and Port Development Strategies (Container Traffic Forecast)*. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. Saatavilla internetissä:
http://www.unescap.org/ttdw/Publications/TFS_pubs/pub_2398/pub_2398_full_text.pdf

Vähittäiskaupan kehitys (2006). *Valtioneuvoston selonteko vähittäiskaupan rakenteesta, muutoksista ja kauppaa koskevista erityiskysymyksistä*. Saatavilla internetissä:
http://217.71.145.20/TRIPviewer/temp/TUNNISTE_VNS_3_2006_fi.html

Haastatellut

Mikael Ahlgren	Toimitusjohtaja	Unifeeder Finland Oy
Jouni Ahrela	Toimitusjohtaja	CMA CGM Finland Oy
Markus Rautanen	Toimitusjohtaja	Team Lines Finland Oy
Kirsi-Maarit Poljatschenko	Toimitusjohtaja	Maersk Finland Oy
Eljas Rahikainen	Laatupäällikkö	Containerships Ltd Oy

Liite 1: Varustamoiden haastatteluteemat

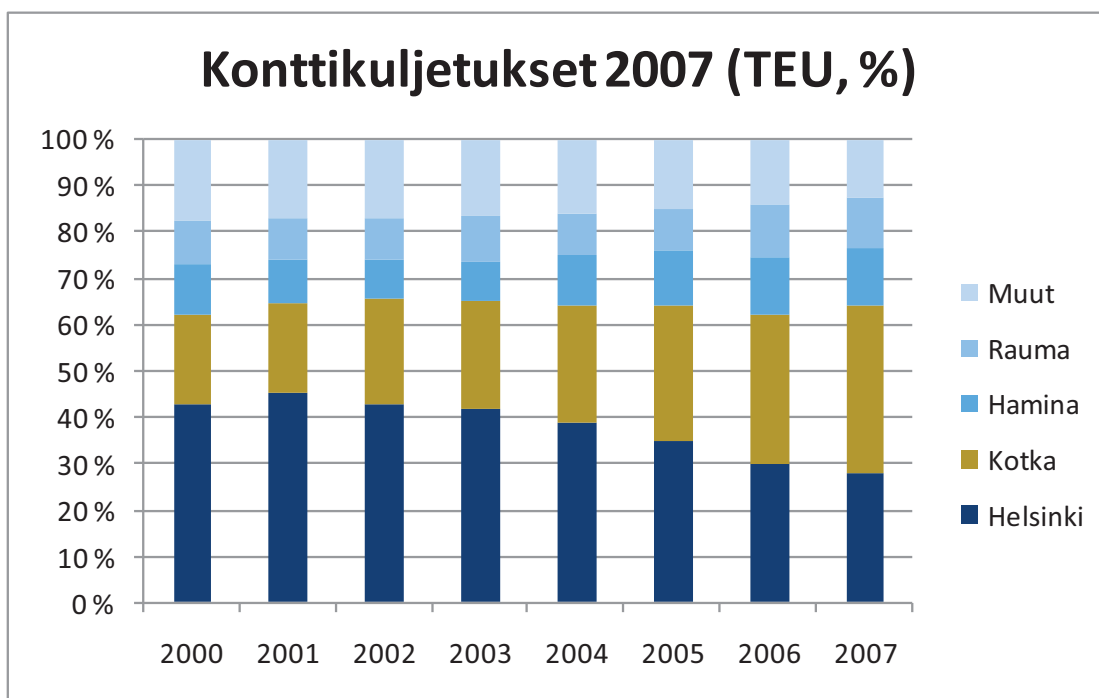
1. Konttikuljetusten kehitysnäkymät kansainvälisesti
 - a. Missä tavaralajeissa konttien käyttö tulee erityisesti kasvamaan?
 - b. Mitkä tekijät edistävät konttien käyttöä (meri)kuljetuksissa?
 - c. Missä tekijöissä on haasteita konttikuljetusten yleistymiselle (konttien saatavuus, hintataso jne.)?
 - d. Mitkä ovat polttoainekustannusten kohoamisen vaikutukset konttikuljetuksiin?
 - e. Mitkä muut keskeiset toimintaympäristön muutokset vaikuttavat konttikuljetuksiin?
2. Miten konttikuljetusmarkkinat kehittyvät Itämerellä ja Suomessa?
 - a. Syntyykö uusia konttikuljetusyhteyksiä Itämerellä ja Suomessa?
 - b. Mikä on kasvavien konttisatamien (Pietari, Gdansk) rooli Itämerellä?
 - c. Miten tyhjien konttien kuljetukset kehittyvät?
 - d. Mitkä muut keskeiset toimintaympäristön muutokset vaikuttavat konttikuljetuksiin Itämerellä ja Suomessa?
3. Miten konttikuljetusten kehittyminen vaikuttaa alusliikenteeseen (alusten koko, frekvenssit) Itämerellä/Suomessa?
4. Millaisia vaatimuksia konttiliikenne asettaa satamille (esim. investointitarpeet)?
5. Minkälaisia muutoksia tapahtuu kaupan kontti- ja muiden suur-yksiköiden kuljetuksissa ja millaisia vaikutuksia niillä on varustamoihin?

Liite 2: Konttiliikenteen tilastokuvioita



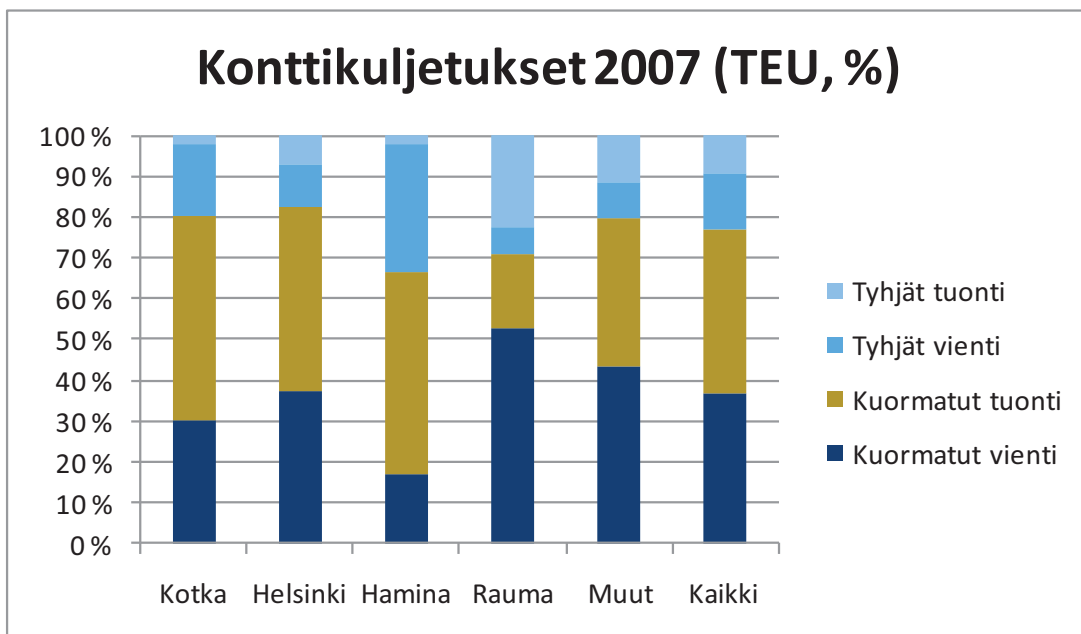
Kuvio 15. Suomen meritse kuljetetun konttiliikenteen välittömät vastasatamat 2007 (milj. t).

Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



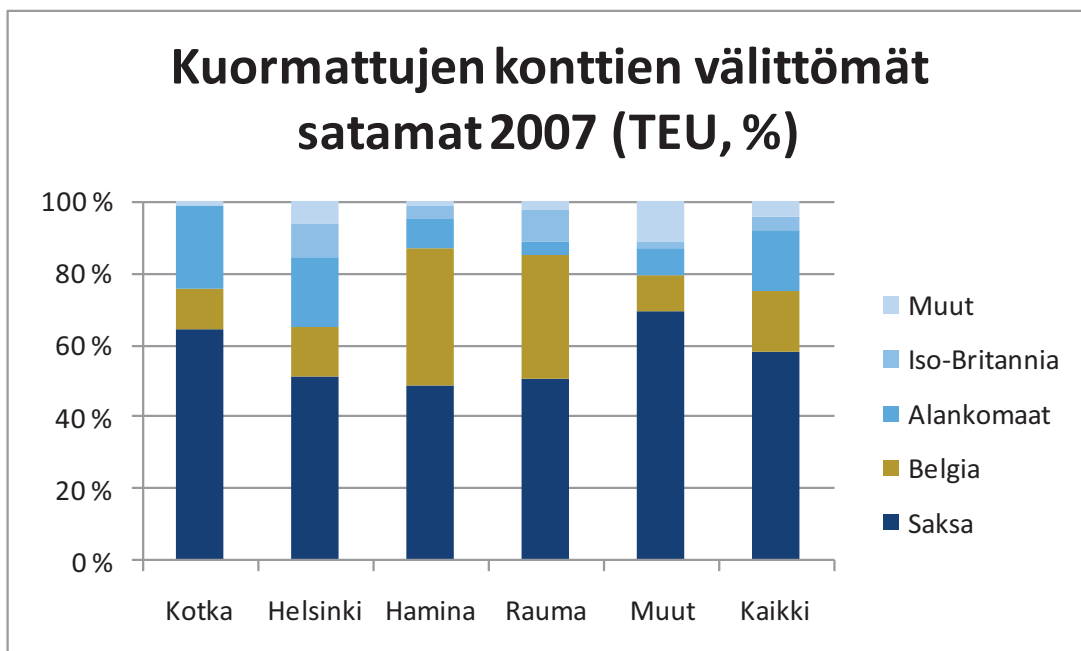
Kuvio 16. Suomen konttikuljetusten kehittyminen 2000 - 2007 (TEU, %).

Lähde: Merenkululaitoksen Martina-tietokanta.



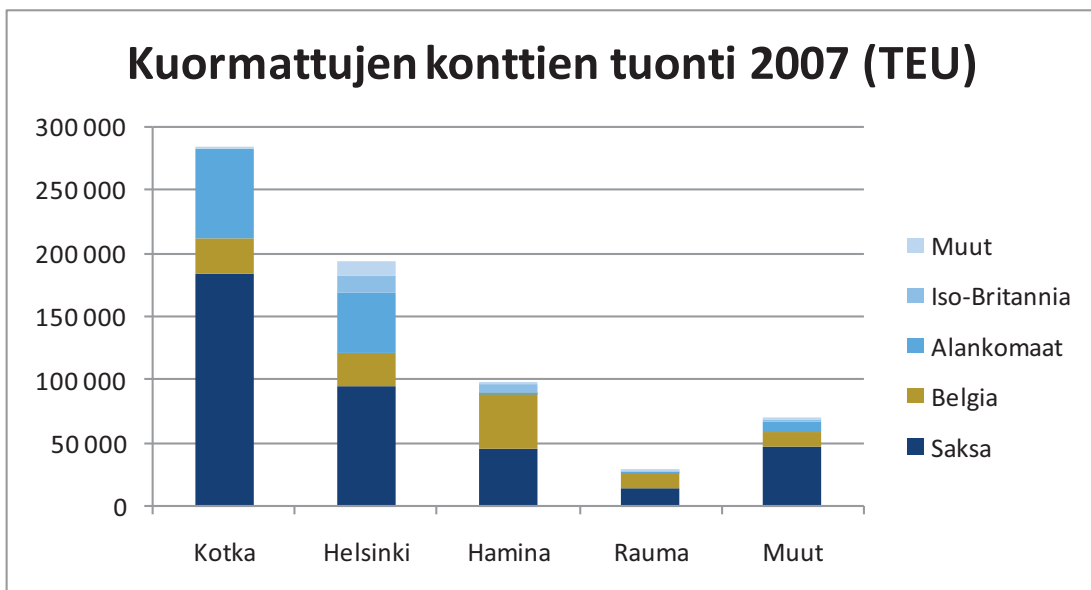
Kuvio 17. Kuormattujen ja tyhjien konttien kuljetukset satamittain 2007 (TEU,%)

Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.

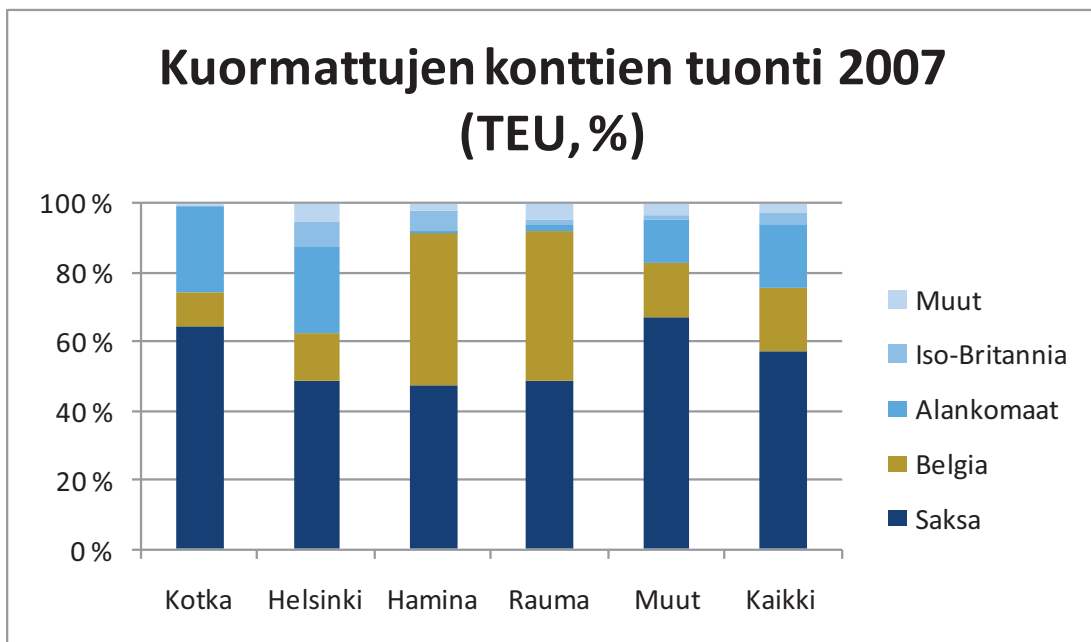


Kuvio 18. Kuormattujen konttien välittömät satamat 2007 (TEU, %)

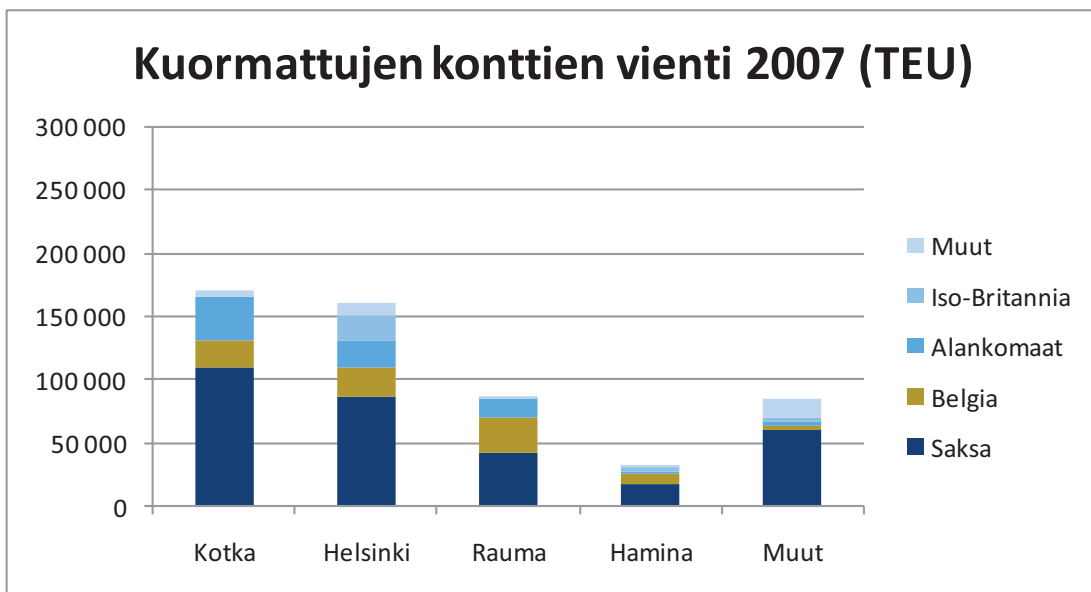
Tässä maa on tavaran viimeinen lastaus- tai ensimmäinen purkumaa, ei välttämättä tavaran varsinainen tuonti- tai vientimaa. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



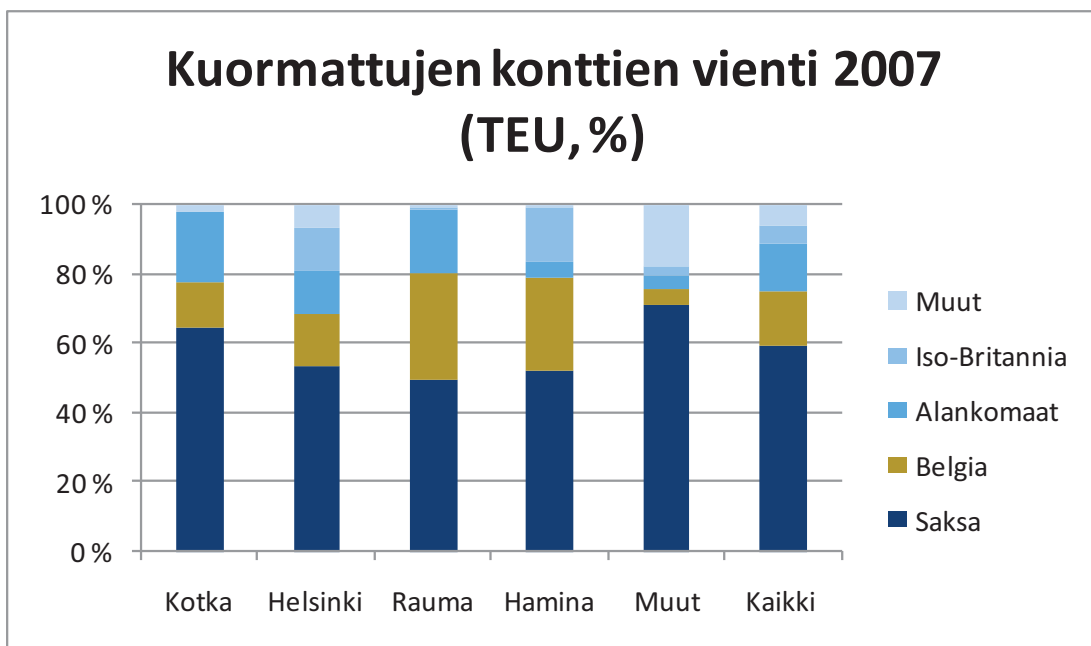
Kuvio 19. Kuormattujen konttien tuonti satamittain 2007 (TEU).
Tässä tuontimaa on tavarantoimittajan viimeinen lastausmaa, ei välttämättä tavarantoimittajan alkuperämaa. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



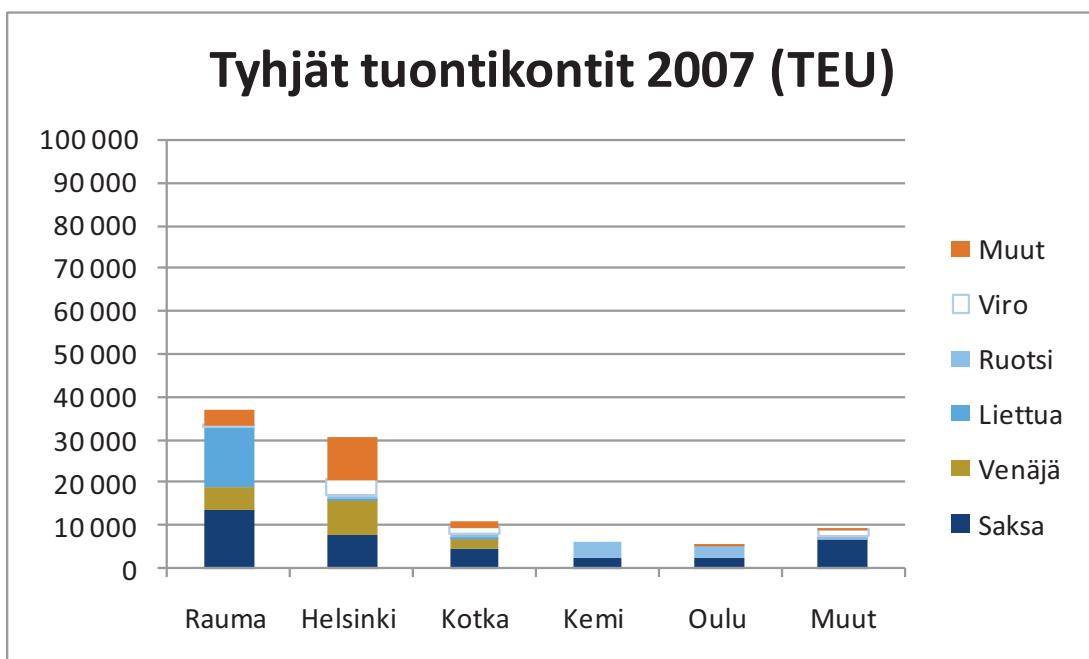
Kuvio 20. Kuormattujen konttien tuonti satamittain 2007 (TEU, %).
Tässä tuontimaa on tavarantoimittajan viimeinen lastausmaa, ei välttämättä tavarantoimittajan alkuperämaa. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



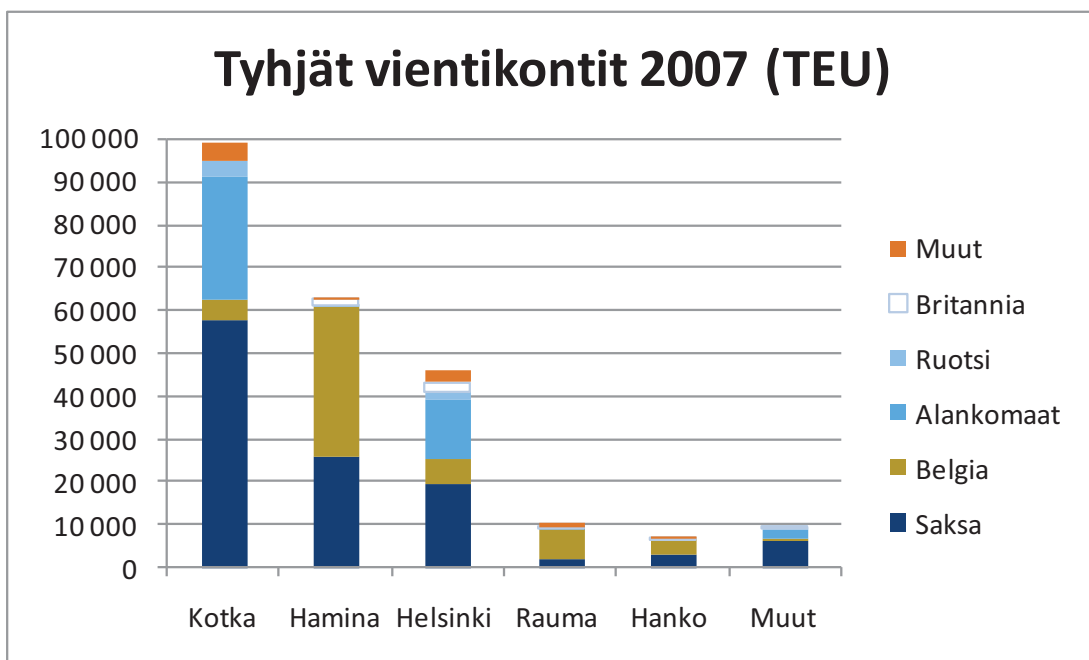
Kuvio 21. Kuormattujen konttien vienti satamittain 2007 (TEU).
Tässä vientimaa on tavarankäytön ensimmäinen purkumaa, ei välttämättä tavarankäytön lopullinen vientimaa. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



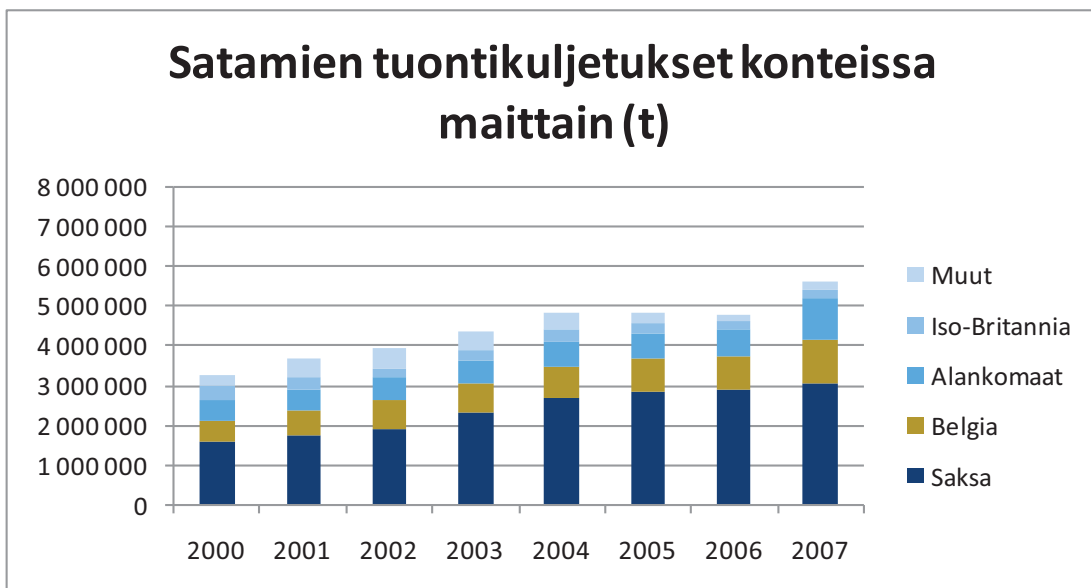
Kuvio 22. Kuormattujen konttien vienti satamittain 2007 (TEU, %).
Tässä vientimaa on tavarankäytön ensimmäinen purkumaa, ei välttämättä tavarankäytön lopullinen vientimaa. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



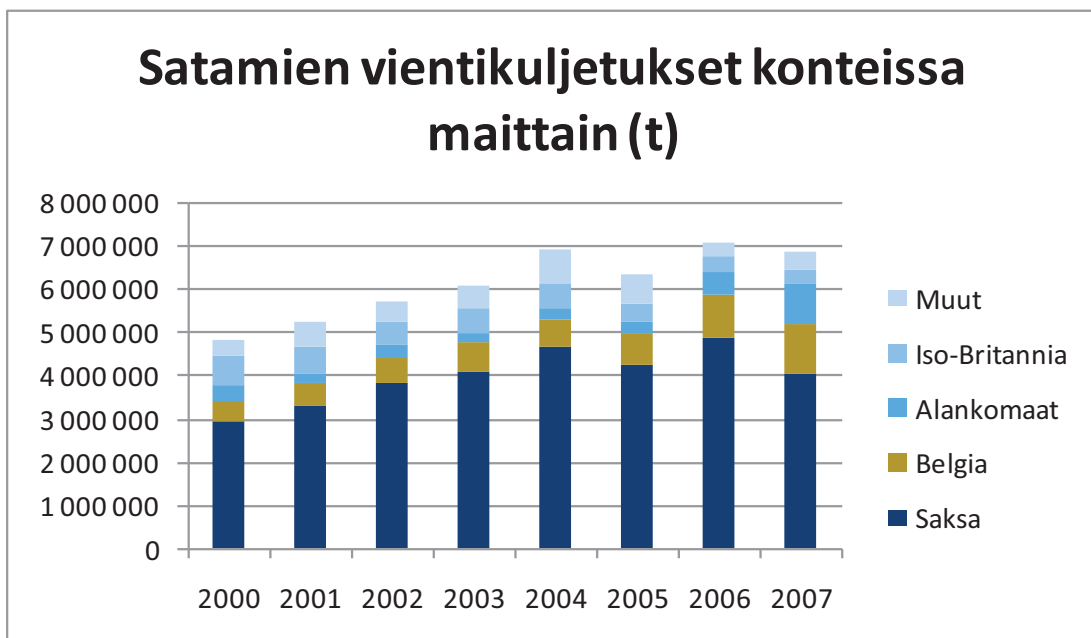
Kuvio 23. Tyhjien kontti tuonti satamittain 2007 (TEU).
Tässä tuontimaa on tavaran viimeinen lastausmaa, ei tavaran alkuperämaa.
Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



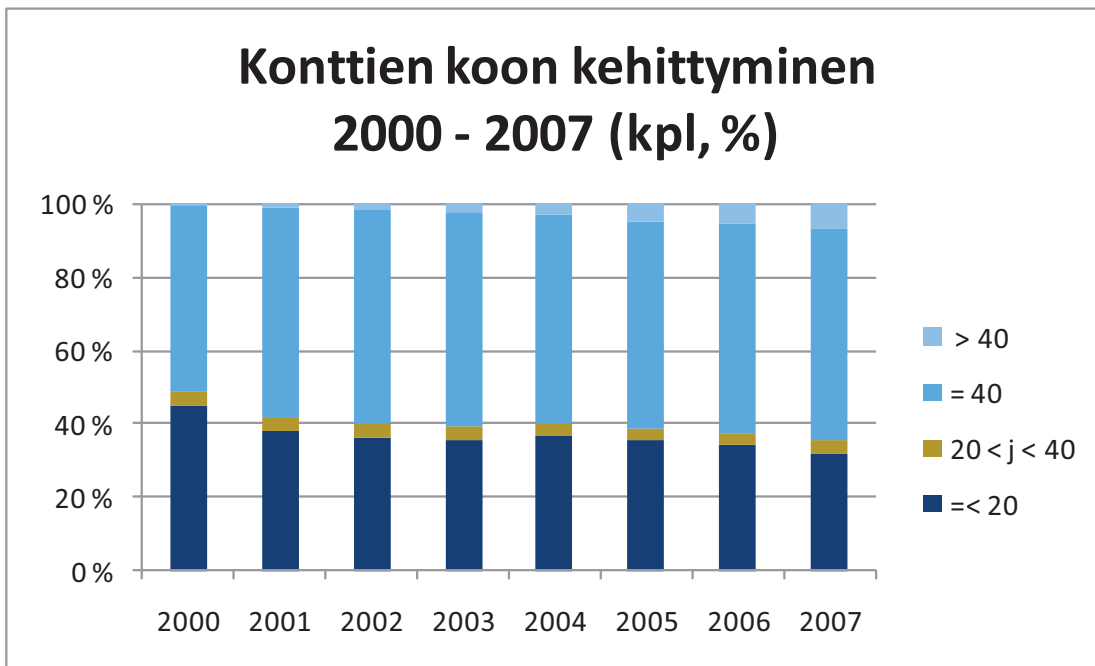
Kuvio 24. Tyhjien kontti vienti satamittain 2007 (TEU).
Tässä vientimaa on tavaran ensimmäinen purkumaa, ei tavaran lopullinen vientimaa. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



Kuvio 25. Satamien tuontikuljetukset konteissa maittain 2000 – 2007 (t). Tässä tuontimaa on tavarán viimeinen lastausmaa, ei välttämättä tavarán alkuperämaa. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.

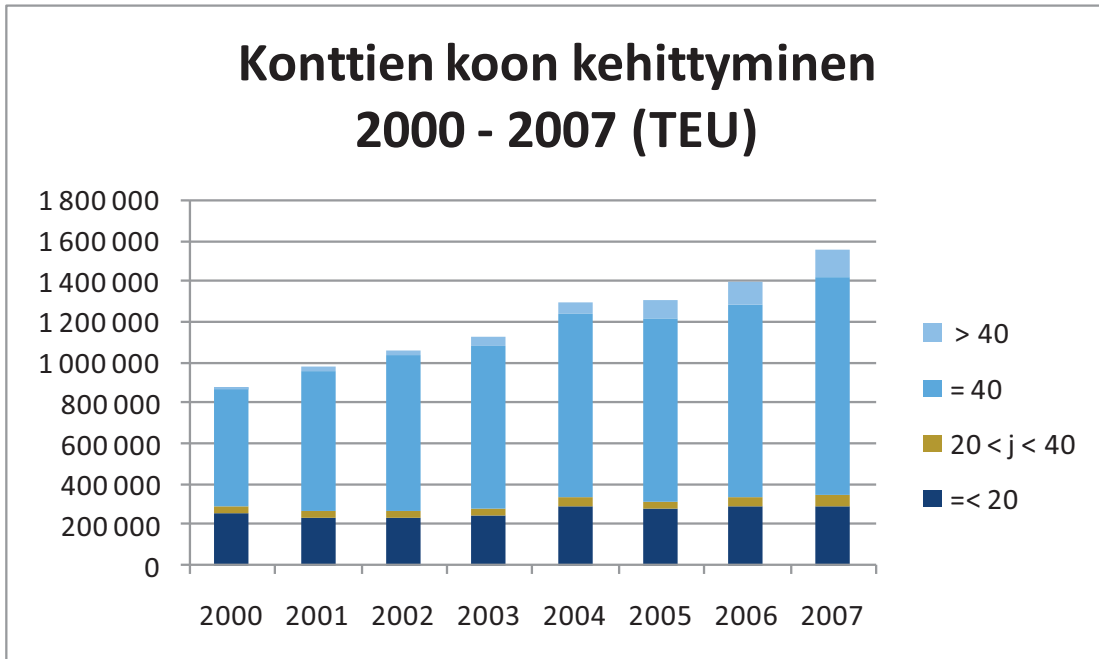


Kuvio 26. Satamien vientikuljetukset konteissa maittain 2000 – 2007 (t). Tässä vientimaa on tavarán ensimmäinen purkumaa, ei tavarán välttämättä lopullinen vientimaa. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



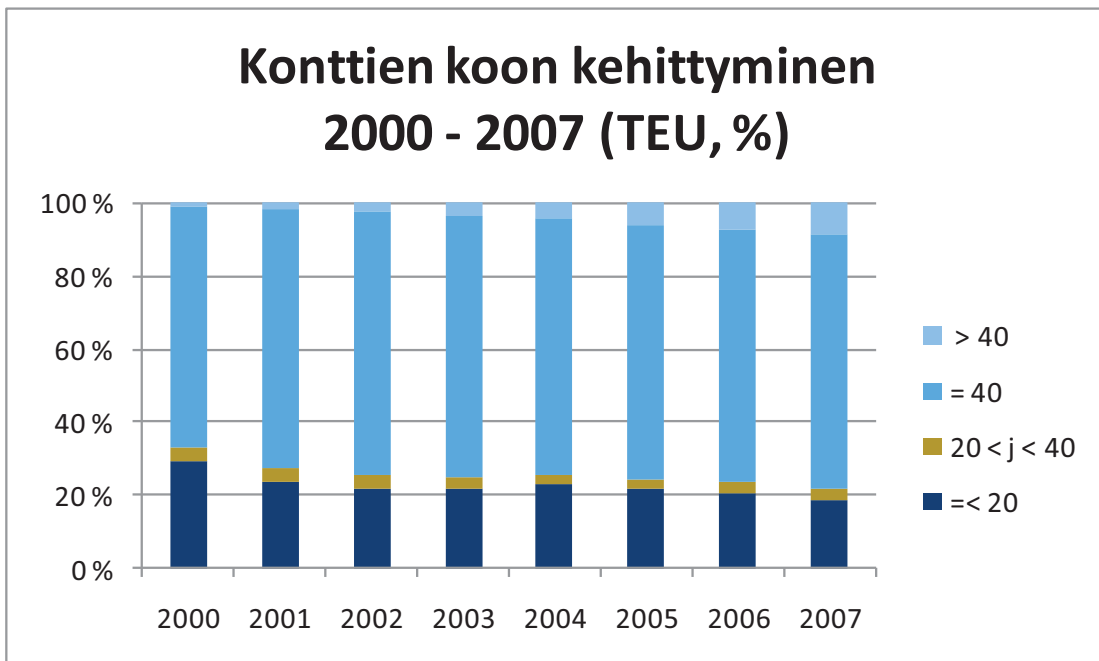
Kuvio 27. Suomen satamien kautta kuljetettujen konttien koko 2000-2007 (kpl, %).

Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



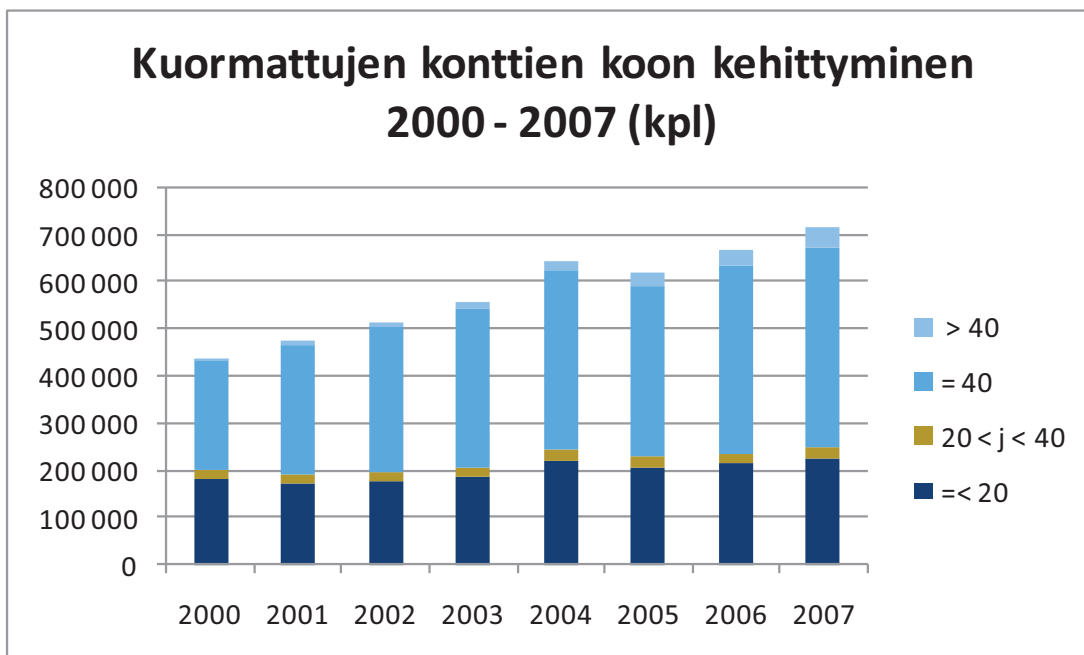
Kuvio 28. Suomen satamien kautta kuljetettujen konttien koko 2000-2007 (TEU).

Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



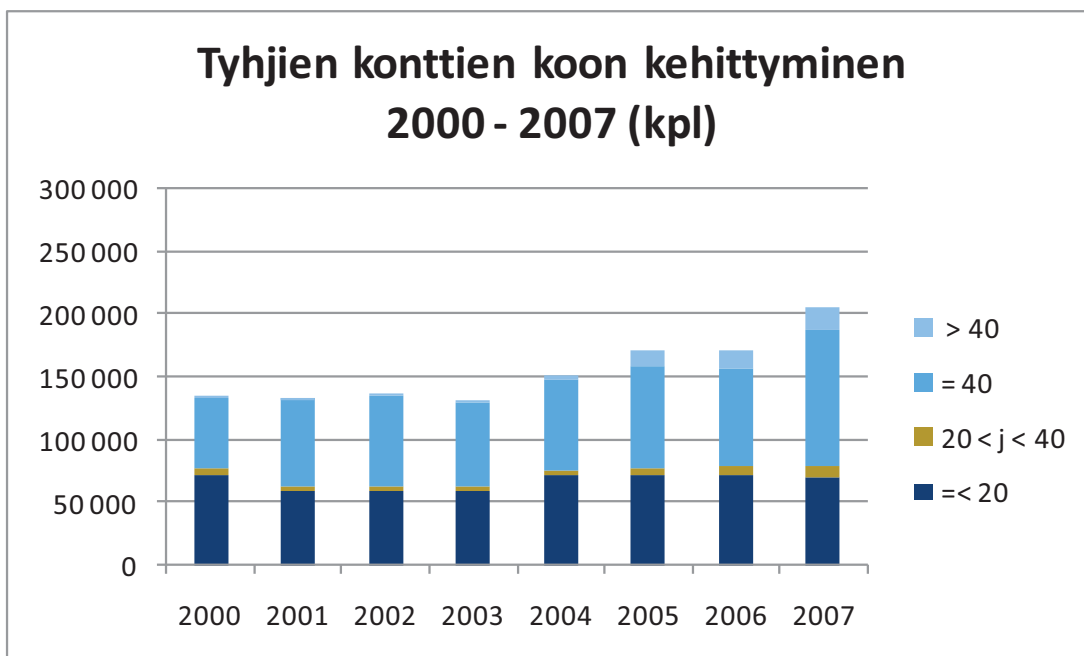
Kuvio 29. Suomen satamien kautta kuljetettujen konttien koko 2000-2007 (TEU, %).

Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



Kuvio 30. Suomen satamien kautta kuljetettujen kuormattujen konttien koko 2000 - 2007 (kpl).

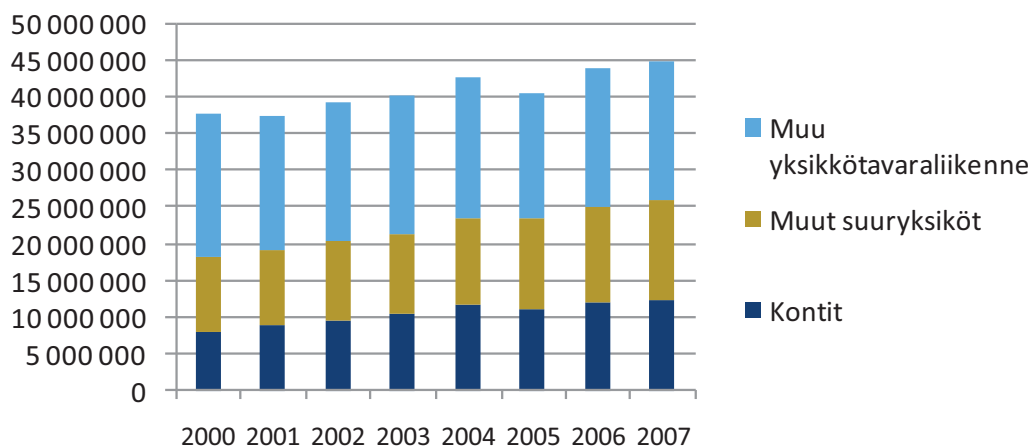
Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



Kuvio 31. Suomen satamien kautta kuljetettujen tyhjien konttien koko 2000 - 2007 (kpl).

Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.

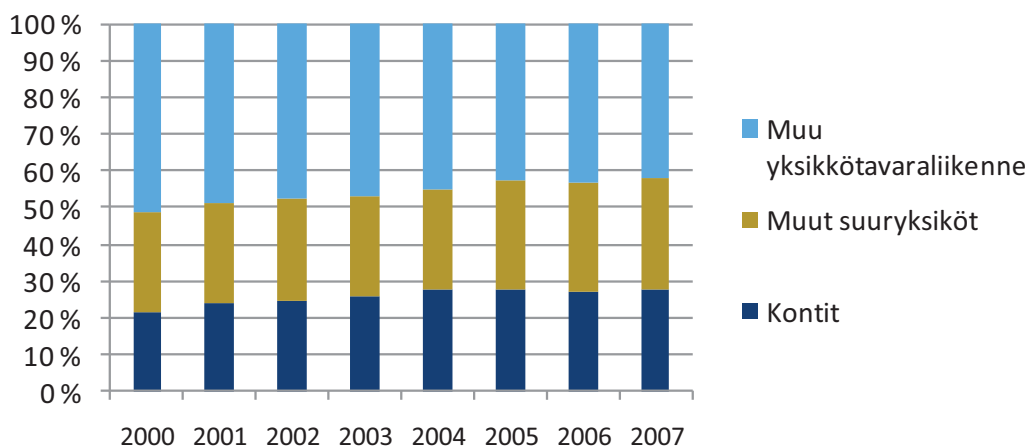
Suuryksiköiden osuus merituonnista ja -viennistä 2000 - 2007 (t)



Kuvio 32. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista ja -viennistä 2000 - 2007 (t).

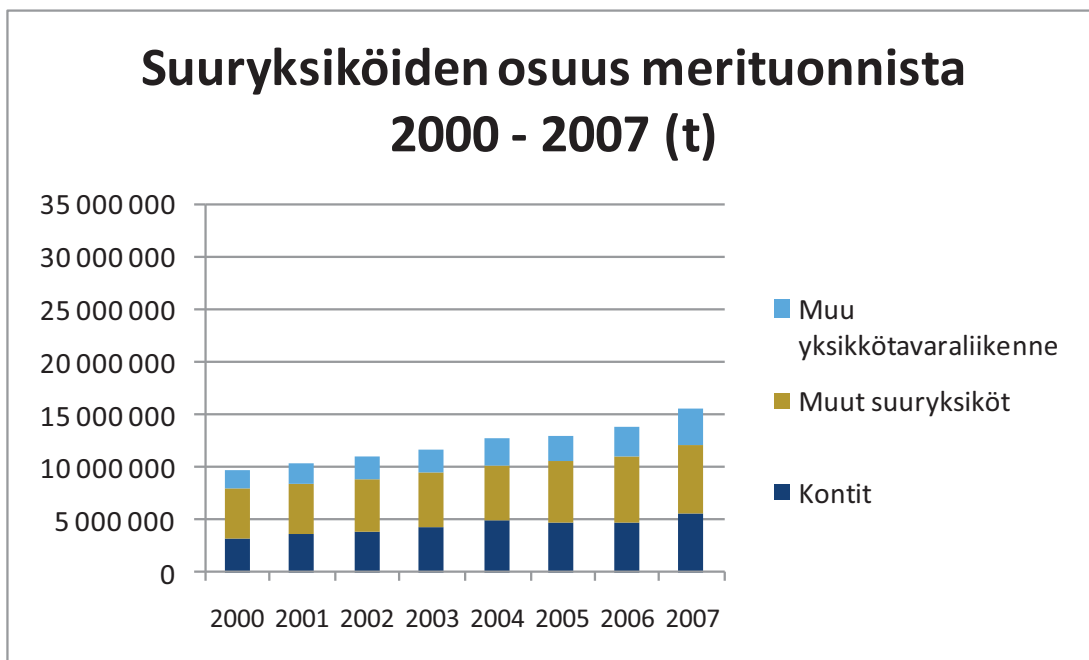
Mukana ovat myös joukkotavaraa kuljettavat kontit ja suuryksiköt. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.

Suuryksiköiden osuus merituonnista ja -viennistä 2000 - 2007 (t, %)



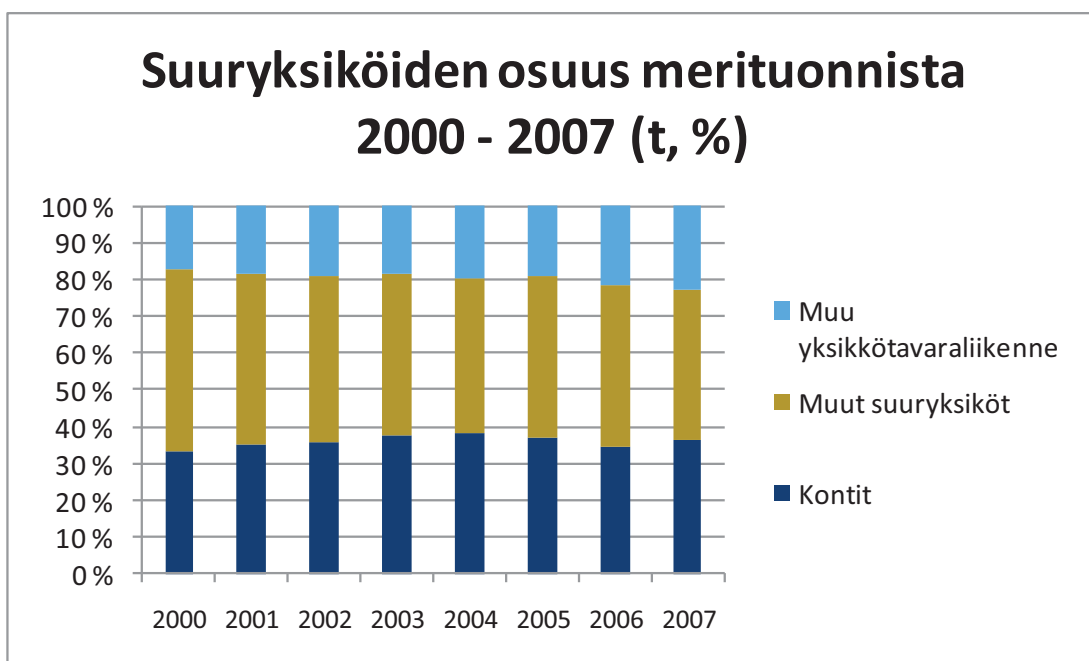
Kuvio 33. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista ja -viennistä 2000 - 2007 (t, %).

Mukana ovat myös joukkotavaraa kuljettavat kontit ja suuryksiköt. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



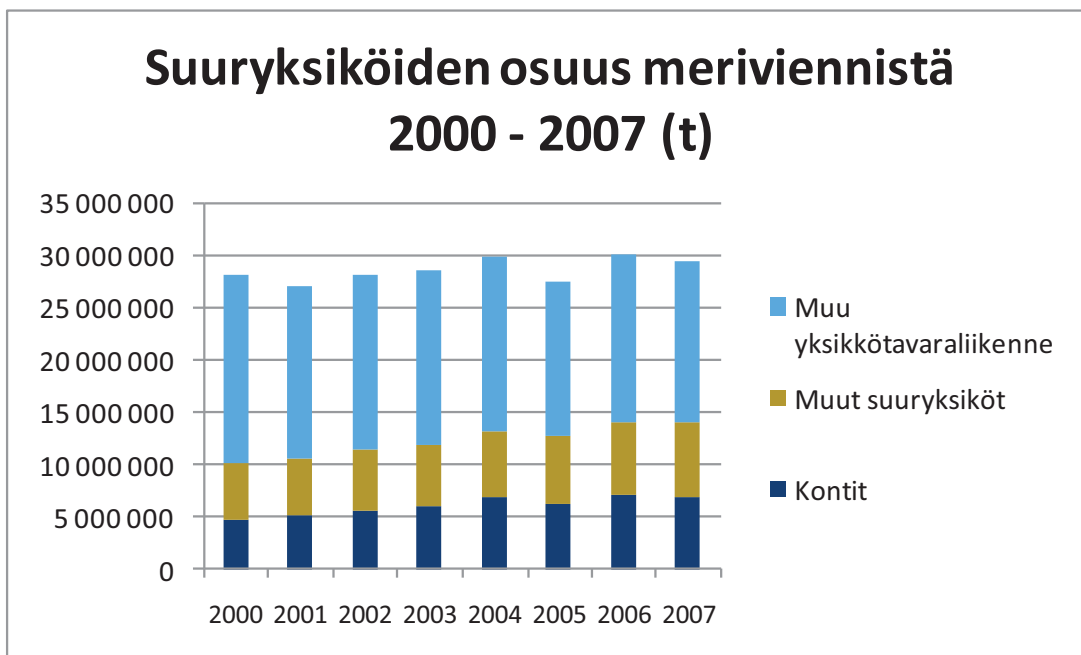
Kuvio 34. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista 2000 - 2007 (t).

Mukana ovat myös joukkotavaraa kuljettavat kontit ja suuryksiköt. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



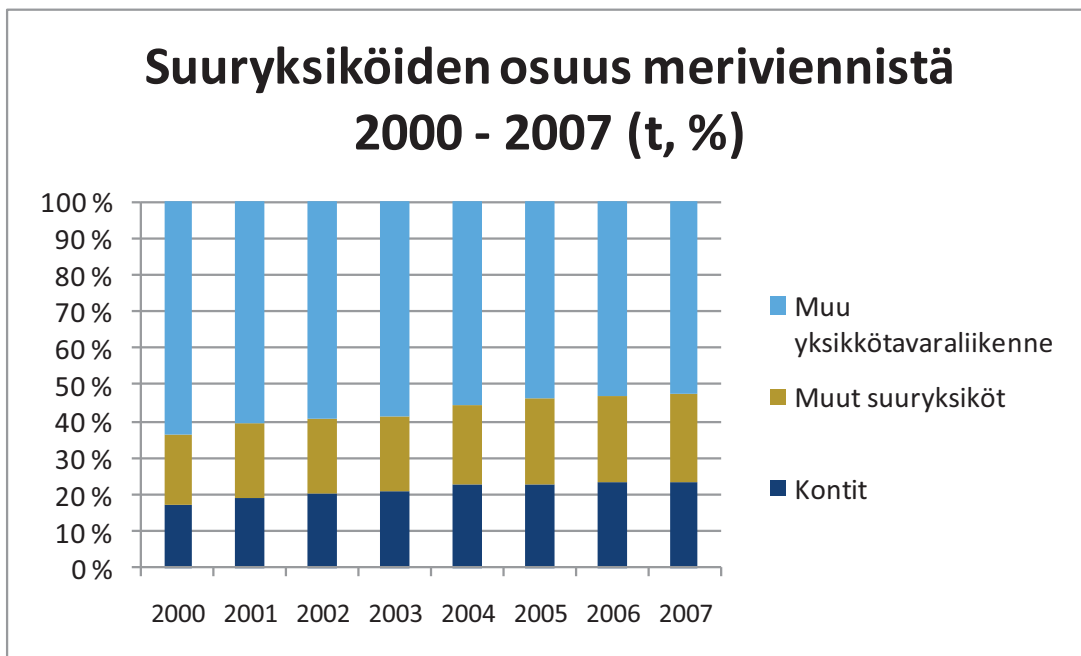
Kuvio 35. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista 2000 - 2007 (t, %).

Mukana ovat myös joukkotavaraa kuljettavat kontit ja suuryksiköt. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



Kuvio 36. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran meriviennistä 2000 - 2007 (t).

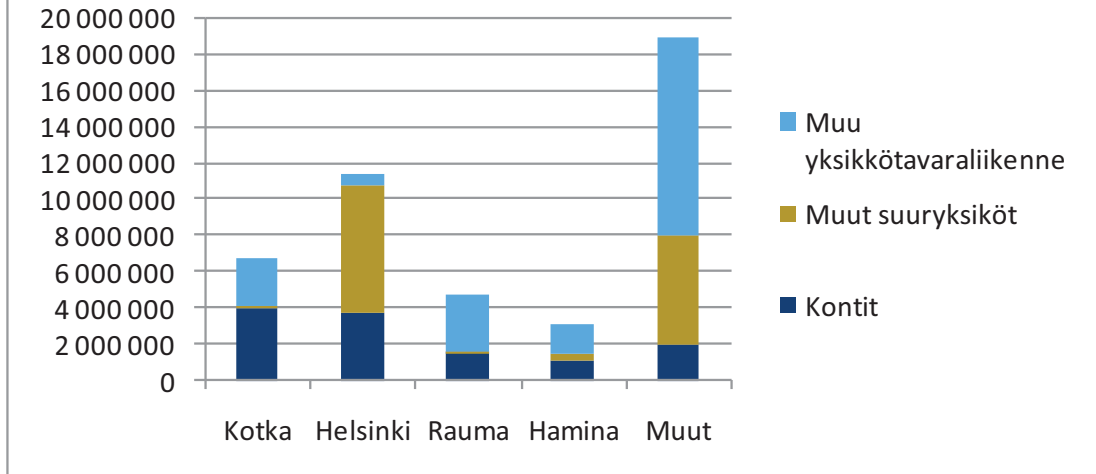
Mukana ovat myös joukkotavaraa kuljettavat kontit ja suuryksiköt. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



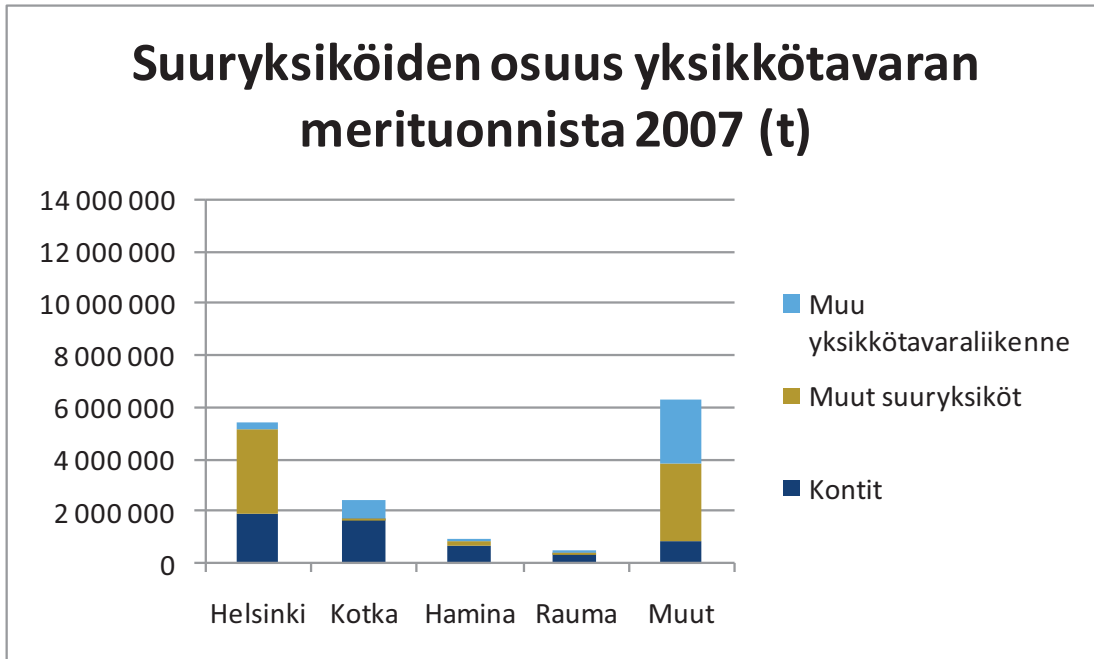
Kuvio 37. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran meriviennistä 2000 - 2007 (t, %).

Mukana ovat myös joukkotavaraa kuljettavat kontit ja suuryksiköt. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.

Suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista ja -viennistä 2007 (t)

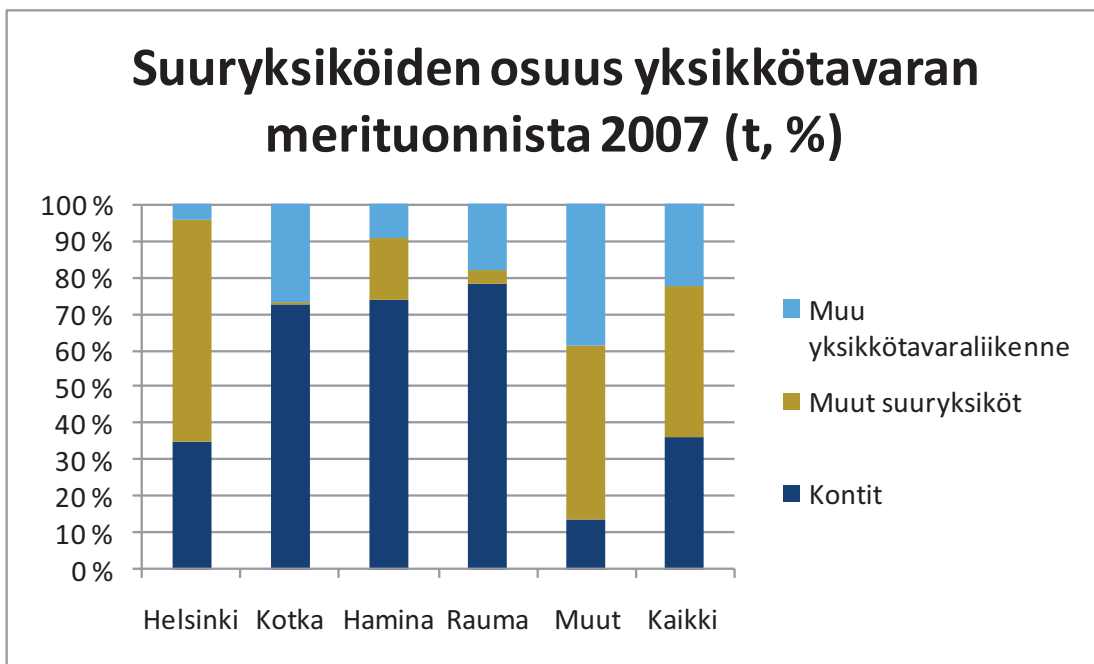


Kuvio 38. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista ja -viennistä satamittain 2007 (t). Mukana ovat myös joukkotavaraa kuljettavat kontit ja suuryksiköt. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



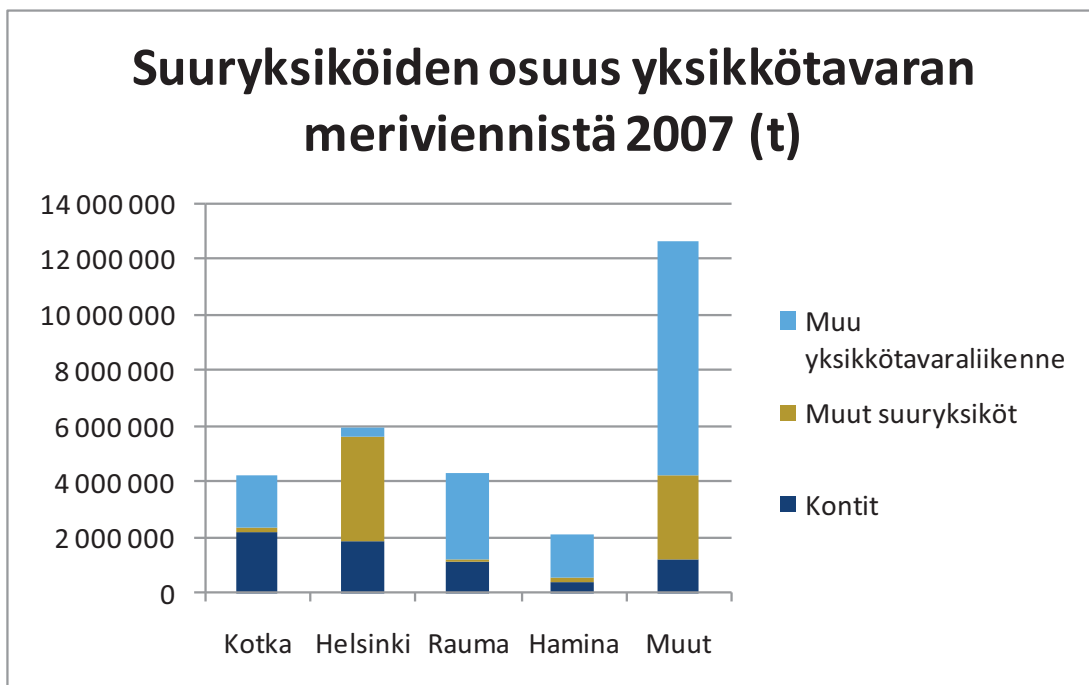
Kuvio 39. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran merituonnista satamittain 2007 (t).

Mukana ovat myös joukkotavaraa kuljettavat kontit ja suuryksiköt. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.

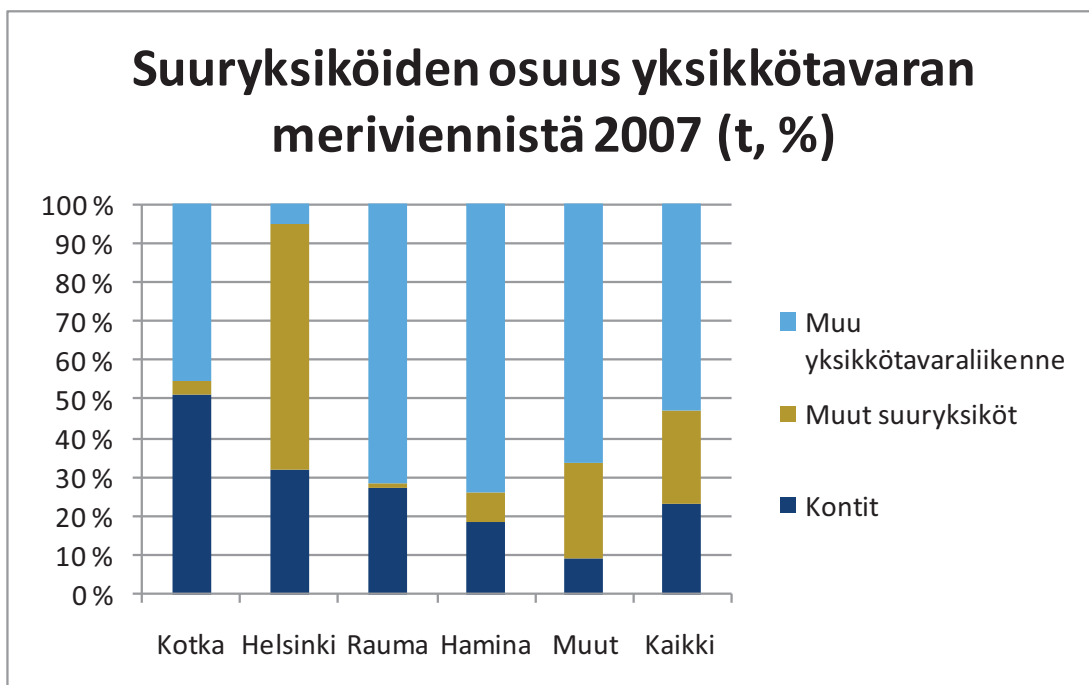


Kuvio 40. Konttien osuus ja muiden suuryksiköiden yksikkötavaran merituonnista satamittain 2007 (t, %).

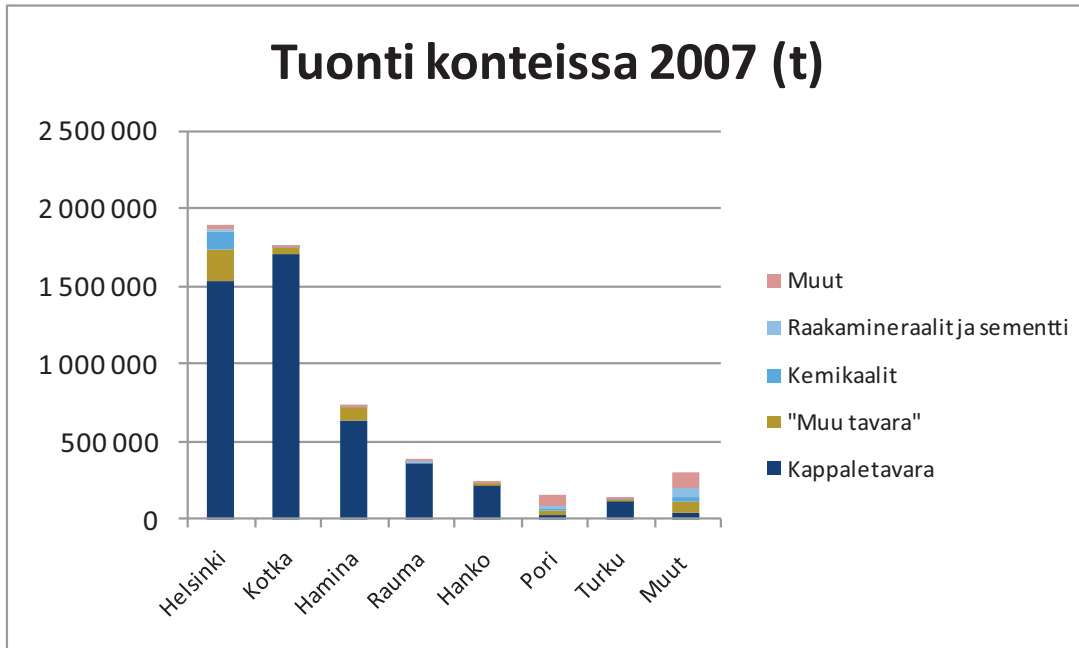
Mukana ovat myös joukkotavaraa kuljettavat kontit ja suuryksiköt. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



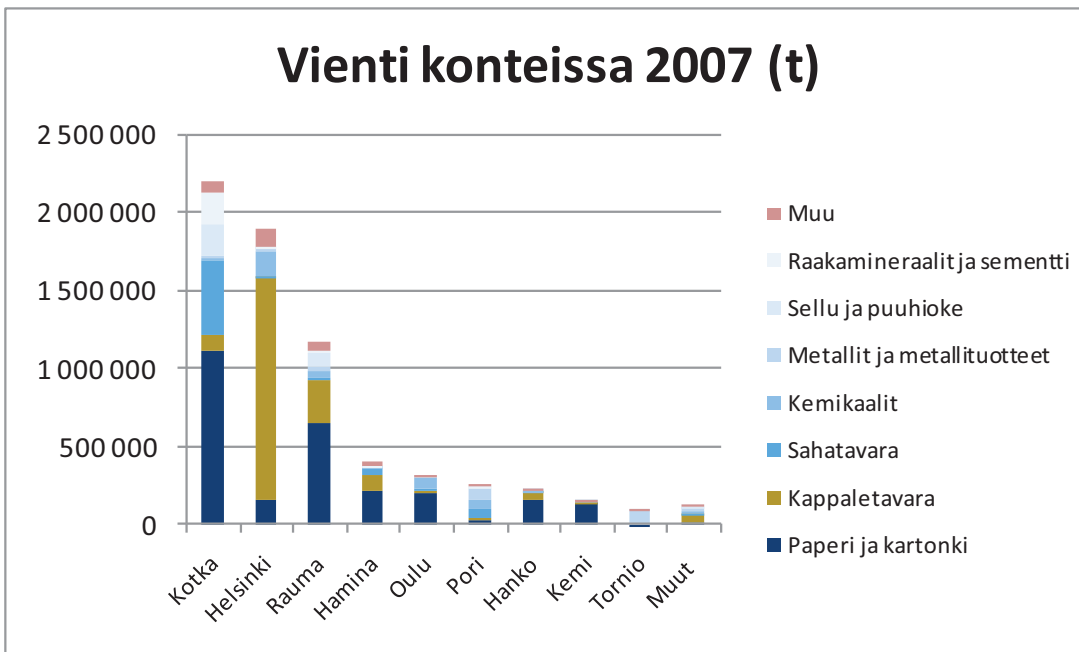
Kuvio 41. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran meriviennistä satamittain 2007 (t).
 Mukana ovat myös joukkotavaraa kuljettavat kontit ja suuryksiköt. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



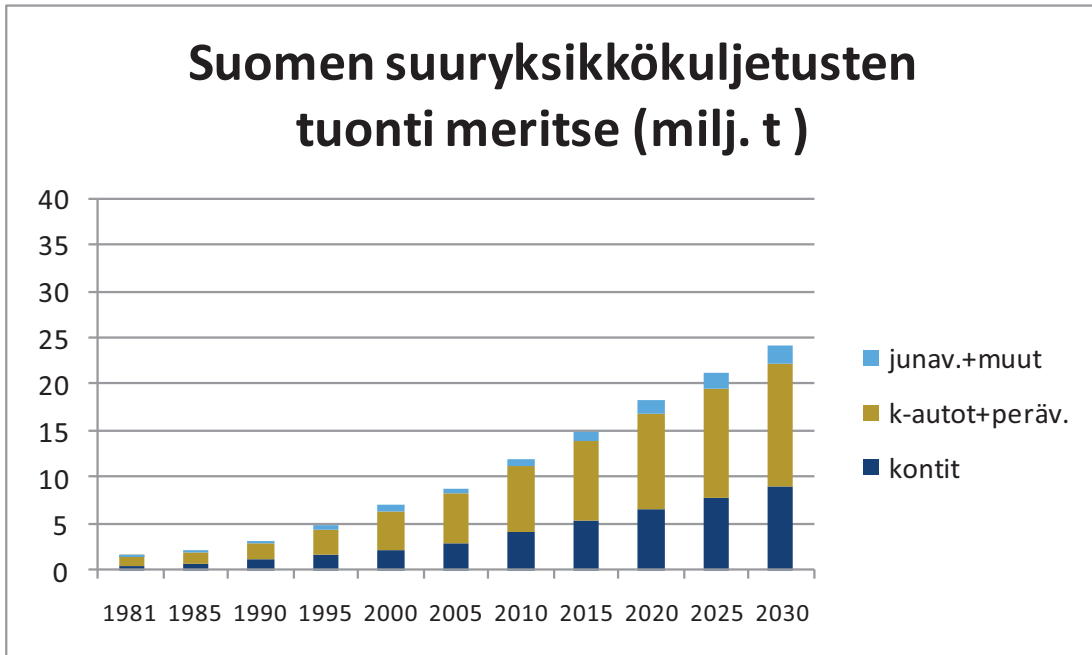
Kuvio 42. Konttien ja muiden suuryksiköiden osuus yksikkötavaran meriviennistä satamittain 2007 (t, %).
 Mukana ovat myös joukkotavaraa kuljettavat kontit ja suuryksiköt. Lähde: Merenkululaitoksen Ulkomaan meriliikennetilasto.



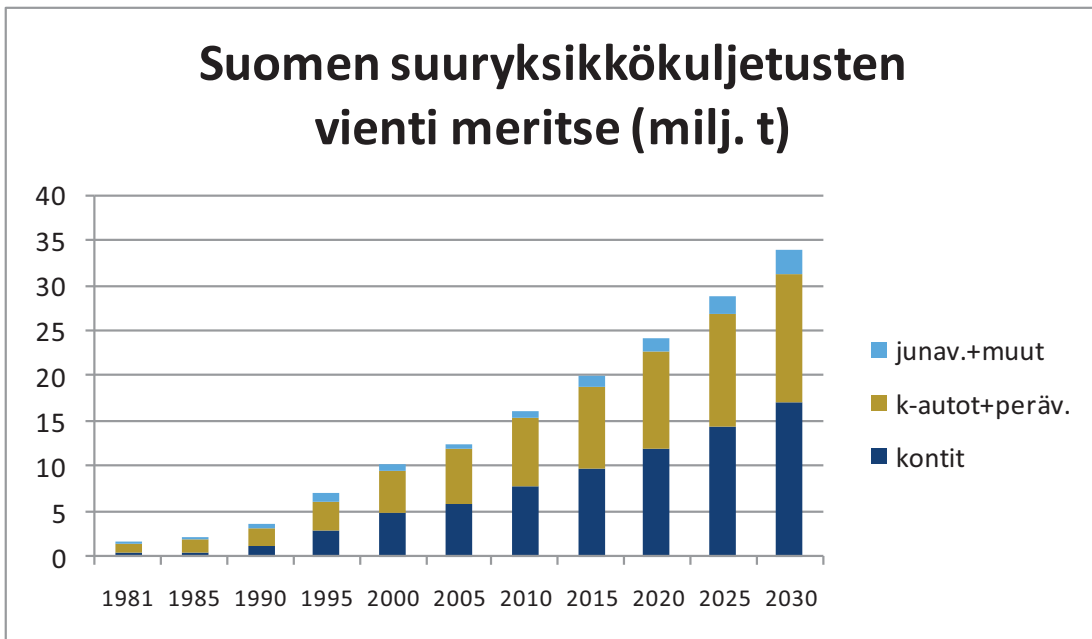
Kuvio 43. Tuonti konteissa satamittain ja tavaralajeittain 2007 (t). Kappaletavaraksi on luokiteltu myös ne tavarat, joiden lajista ei ollut tietoa. Lähde: Merenkululaitos (2008b).



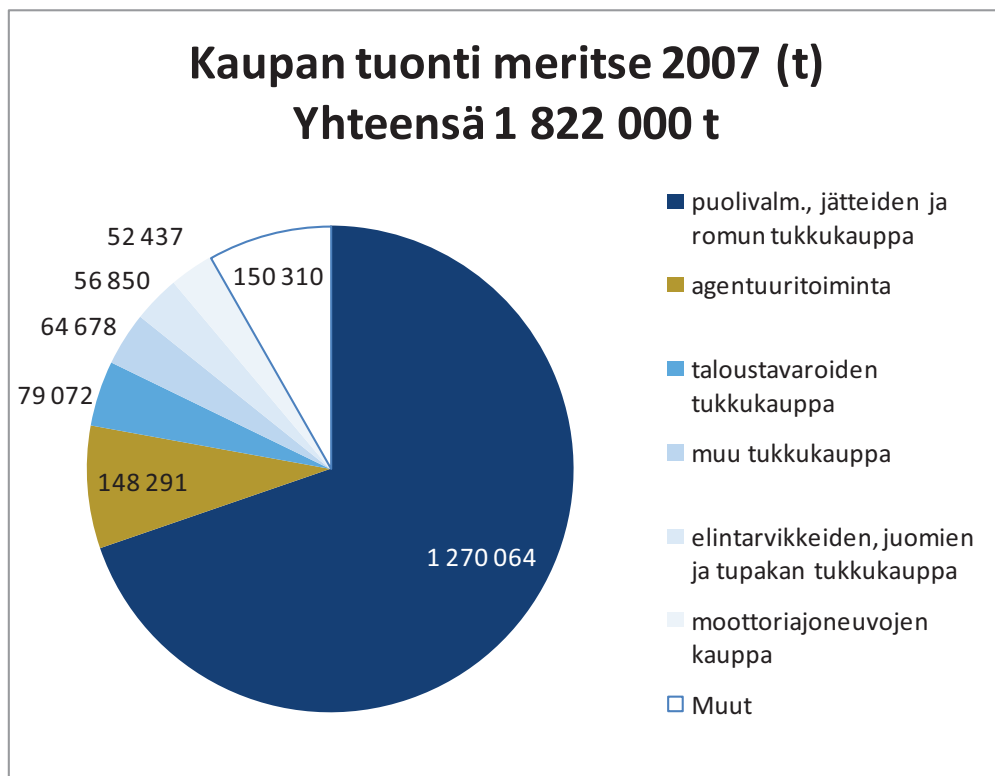
Kuvio 44. Vienti konteissa satamittain ja tavaralajeittain 2007 (t). Kappaletavaraksi on luokiteltu myös ne tavarat, joiden lajista ei ollut tietoa. Lähde: Merenkululaitos (2008a).



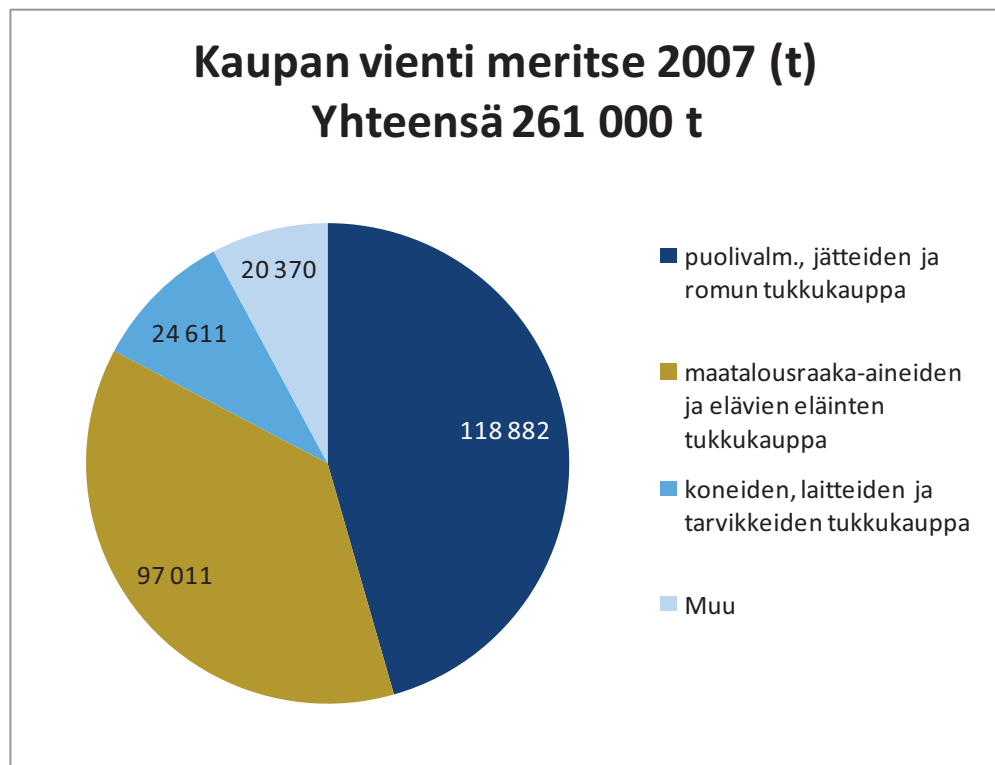
Kuvio 45. Suomen suuryksikkötuonnin kehittyminen ja ennuste vuoteen 2030 (milj. t ilman transitoa).
Lähde: Merenkululaitos, 2006.



Kuvio 46. Suomen suuryksikköviennin kehittyminen ja ennuste vuoteen 2030 (milj. t ilman transitoa).
Lähde: Merenkululaitos, 2006.

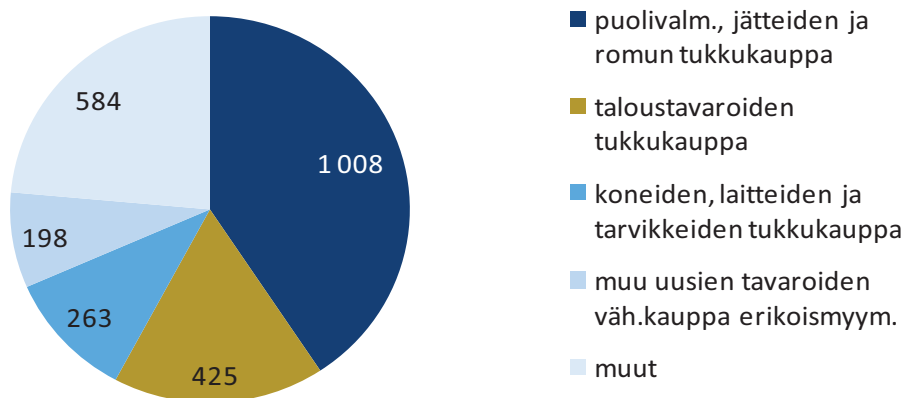


Kuvio 47. Kaupan tuonti meritse 2007 (t).
Lähde: Tullihallitus.



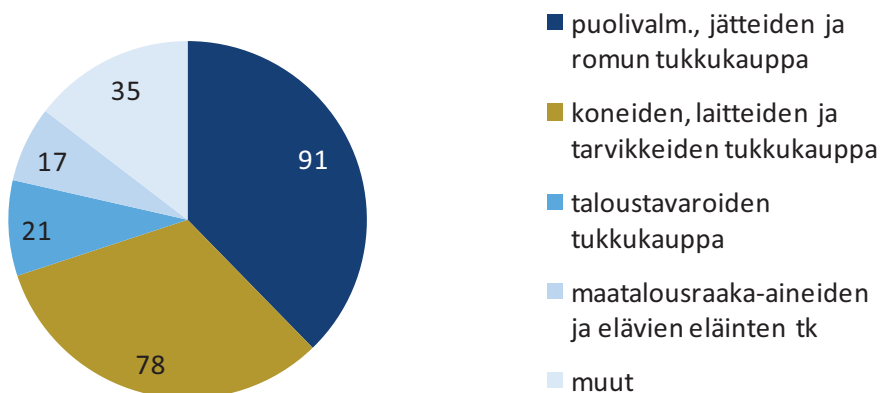
Kuvio 48. Kaupan vienti meritse 2007 (t).
Lähde: Tullihallitus.

Kaupan tuonti meritse 2007 (milj. €) Yhteensä 2 500 milj. €



Kuvio 49. Kaupan tuonti meritse 2007 (milj. €).
Lähde: Tullihallitus.

Kaupan vienti meritse 2007 (milj. €) Yhteensä 200 milj. €



Kuvio 50. Kaupan vienti meritse 2007 (milj. €).
Lähde: Tullihallitus.

Liite 3: Konttikuljetusten osuus eri tavararyhmien tuontikuljetuksista satamittain 2007

Sisältää transitokuljetukset. Kappaletavaraluokka sisältää myös tunnistamattomat tavaralajit. Lähde: Merenkululaitos (2008b).

Tuonti 2007	Raakapuun hake	Sahatavara	Sellu ja puuhioke	Paperi ja kartonki	Vaneri ja muut puulevyt	Malmi ja rikasteet	Metallit ja metallituotteet	Raakaöljy	Öljytuotteet	Kivihiihi ja koksi	Lannoitteet	Kemikaalit	Raakamineraalit ja sementti	Vilja	Kappaletavara	Muu tavara	Yhteensä
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
Hamina	396 688	988	71	10 194	760	25	127 096		268 875		14 182	368 102	15 779		794 851	89 221	2 086 832
Konteissa	0	0	0	7 247	673	25	565		43		0	4 381	25		636 570	89 098	738 627
Konteissa (%)	0 %	0 %	0 %	71 %	89 %	100 %	0 %		0 %		0 %	1 %	0 %		80 %	100 %	35 %
Kotka	1 712 823	4 641	6 483	15 733	5 679	8 953	501 986		9 902	80 515		76 163	535 781	634	1 760 627	150 222	4 870 142
Konteissa	780	0	9	463	84	0	65		0	0		37	13	0	1 703 330	53 631	1 758 412
Konteissa (%)	0 %	0 %	0 %	3 %	1 %	0 %	0 %		0 %	0 %		0 %	0 %	0 %	97 %	36 %	36 %
Helsinki	133	616	292	52 624	15 858	23 685	442 371		234 843	933 644	463	171 651	18 586	7 116	4 581 241	339 554	6 822 677
Konteissa	0	0	192	3 035	104	41	28 115		2 102	1 099	464	119 365	7 123	1 392	1 536 923	200 183	1 900 138
Konteissa (%)	0 %	0 %	66 %	6 %	1 %	0 %	6 %		1 %	0 %	100 %	70 %	38 %	20 %	34 %	59 %	28 %
Rauma	916 553	0	8 128	13 159	1 960	3 320	58 930		44 390			80 012	668 667	18 187	425 604	1 032	2 239 942
Konteissa	0	0	1 104	5 435	1 684	0	9 952		0			4 201	4 370	297	368 851	147	396 041
Konteissa (%)	0 %	0 %	14 %	41 %	86 %	0 %	17 %		0 %			5 %	1 %	2 %	87 %	14 %	18 %
Hanko	49	421	12	51 151	4 070		754 237		454			2 296	444		620 320	3 758	1 437 212
Konteissa	0	12	12	2 997	1 174		831		0			0	0		238 362	104	243 492
Konteissa (%)	0 %	3 %	100 %	6 %	29 %		0 %		0 %			0 %	0 %		38 %	3 %	17 %
Turku	0	859	9 400	1 105	15 006		329 888		133 377			37 888	108 177		1 334 419	97 592	2 067 711
Konteissa	0	0	0	0	0		571		62			12 183	11 042		124 366	1 595	149 819
Konteissa (%)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %		0 %		0 %			32 %	10 %		9 %	2 %	7 %
Pori	33 058	50	26 776	793	4 281	724 725	29 677		157 896	1 746 300	44	252 835	435 582	400	33 909	23 532	3 469 858
Konteissa	0	0	25 174	760	4 128	3 781	26 335		0	0	44	17 558	23 077	378	27 519	23 301	152 055
Konteissa (%)	0 %	0 %	94 %	96 %	96 %	1 %	89 %		0 %	0 %	100 %	7 %	5 %	95 %	81 %	99 %	4 %
Kokkola	8 888					598 040	2 989		76 823		147 079	172 423	304 216		1 374	1 874	1 313 706
Konteissa	0					44 232	1 096		0		0	159	95		1 374	271	47 227
Konteissa (%)						7 %	37 %		0 %		0 %	0 %	0 %		100 %	14 %	4 %
Raaha						3 009 508	10 903			926 191		12 247	719 750		19 483	48 359	4 746 441
Konteissa												2 042	32		19 434	46 984	68 492
Konteissa (%)						0 %	0 %			0 %		17 %	0 %		100 %	97 %	1 %
Oulu	83 850	49	309 017	4 024	45		18 336		187 863			671 777	217 220	3 962	17 799	14 778	1 528 720
Konteissa	0	28	2 592	18	45		11 170		243			21 034	12 050	1 187	15 310	3 179	66 856
Konteissa (%)	0 %	57 %	1 %	0 %	100 %		61 %		0 %			3 %	6 %	30 %	86 %	22 %	4 %
Kemi	583 779		3 800	304		3 062	16 319		28 968			94 168	229 663		706	24 956	985 725
Konteissa				44			2 803					3 188	33 463		637	19 755	59 890
Konteissa (%)	0 %	0 %	0 %	14 %		0 %	17 %		0 %			3 %	15 %		90 %	79 %	6 %
Tornio					7	372 926	73 893		77 699	107 902		5 753	249 854		63	68	888 165
Konteissa					7	16 919	19 401					5 753	14 013		63	68	56 224
Konteissa (%)					100 %	5 %	26 %		0 %	0 %		100 %	6 %		100 %	100 %	6 %
Muut	2 350 137	32 881	44 962	72 987	3 452	882 416	388 013	8 476 029	4 671 412	3 260 150	33 206	556 219	2 725 468	27 235	1 381 307	533 987	25 439 861
Konteissa				3			339								181	1 132	1 655
Konteissa (%)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Yhteensä	6 085 958	40 505	408 941	222 074	51 118	5 626 660	2 754 638	8 476 029	5 892 502	7 054 702	194 974	2 501 534	6 229 187	57 534	10 971 703	1 328 933	57 896 992
Konteissa	780	40	29 083	20 002	7 899	64 998	101 243	0	2 450	1 099	508	189 901	105 303	3 254	4 672 920	439 448	5 638 928
Konteissa (%)	0 %	0 %	7 %	9 %	15 %	1 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	8 %	2 %	6 %	43 %	33 %	10 %

Liite 4: Konttikuljetusten osuus eri tavararyhmien vientikuljetuksista satamittain 2007

Sisältää transitokuljetukset. Kappaletavaraluokka sisältää myös ne tunnistamattomat tavaralajit. Lähde: Merenkululaitos (2008a).

Vienti 2007	Raakapu ja hake	Sahatavara	Sellu ja puuhioko	Paperi ja kartonki	Vaneri ja muut puulevyt	Malmitt ja rikasteet	Metallitt ja metallituotteet	Raakaöljy	Öljytuotteet	Kivihilli ja koksi	Lannoitteet	Kemikaalit	Raakamineraalit ja sementti	Vilja	Kappaletavara	Muu tavara	Yhteensä	
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	
Hamina	57	310 620	8 245	1 372 122	228 791	138	71 079		103 929			800 711	1 748		154 805	3 745	3 055 990	
Konteissa	0	56 469	0	213 327	25 977	138	168		0			20	407		101 659	3 744	401 909	
Konteissa (%)	0 %	18 %	0 %	16 %	11 %	100 %	0 %		0 %			0 %	23 %		66 %	100 %	13 %	
Kotka	43 894	672 586	575 222	2 727 355	106 584	39 314	41 296		60 108		61 812	560 210	280 626	25 842	147 033	19 904	5 361 786	
Konteissa	8 656	482 109	201 882	1 106 649	30 401	24 928	5 742		0		1 880	22 152	199 999	0	100 968	6 305	2 191 671	
Konteissa (%)	20 %	72 %	35 %	41 %	29 %	63 %	14 %		0 %		3 %	4 %	71 %	0 %	69 %	32 %	41 %	
Helsinki	2 918	383 122	11 296	777 367	118 370	23 869	344 057		21 393	4 685	1 242	239 072	26 300	447	4 014 589	282 372	6 251 099	
Konteissa	22	613	2 120	163 718	3 392	173	19 862		85	3 664	202	168 596	2 909	238	1 420 248	100 066	1 885 908	
Konteissa (%)	1 %	0 %	19 %	21 %	3 %	1 %	6 %		0 %	78 %	16 %	71 %	11 %	53 %	35 %	35 %	30 %	
Hanko		94 025	2 198	1 140 855	38 719		61 949					77	535	181	276 250	950	1 615 739	
Konteissa		86	0	161 688	999		580					0	23	0	61 750	106	225 232	
Konteissa (%)		0 %	0 %	14 %	3 %		1 %					0 %	4 %	0 %	22 %	11 %	14 %	
Turku		124 551	1 875	65 341	15 518	457	95 057			65	1 294	208	34 658	44 322	12 729	1 175 184	36 313	1 607 572
Konteissa							349			65			17 166		26	57 130	115	74 851
Konteissa (%)		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %		100 %	0 %	0 %	50 %	0 %	0 %	5 %	0 %	5 %	
Rauma	43	127 131	353 847	3 400 645	40 090	16 226	57 207		4 865	3 181	53 998	86 248	2 223	143 214	312 084	1 969	4 602 971	
Konteissa	0	20 492	99 763	644 778	352	4 223	18 191		0	3 181	52 934	43 541	1 447	198	277 416	0	1 166 516	
Konteissa (%)	0 %	16 %	28 %	19 %	1 %	26 %	32 %		0 %	100 %	98 %	50 %	65 %	0 %	89 %	0 %	25 %	
Pori	-	331 335	15 319	39 291	5 864	385 158	146 594			94	34 831	227 077	13 068	91	23 705	2 823	1 225 250	
Konteissa	0	60 746	14 280	23 847	792	1 867	72 616			44	2 585	63 037	267	91	17 786	1 204	259 162	
Konteissa (%)			93 %	61 %	14 %	0 %	50 %			47 %	7 %	28 %	2 %	100 %	75 %	43 %	21 %	
Pietarsaari	733	148 456	410 816	20 245	304		165								1 056	76	581 851	
Konteissa				10 869			1										10 870	
Konteissa (%)	0 %	0 %	0 %	54 %	0 %		1 %								0 %	0 %	2 %	
Kokkola	115 515	98 203		15		2 000 500	154 259				89 137	186 977	27 271	17 053	118	201 626	2 890 674	
Konteissa	0	25		15		19	64				0	111	0	0	118	72	424	
Konteissa (%)	0 %	0 %		100 %		0 %	0 %				0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	
Raaha		68 762	44	29	711	161 015	624 408			6 657		44 950	7 949		7 310	2 352	924 187	
Konteissa		477	44	22	711	24	31 435			0		1 327	4 686		503	37	39 266	
Konteissa (%)		1 %	100 %	76 %	100 %	0 %	5 %			0 %		3 %	59 %		7 %	2 %	4 %	
Oulu	2 800	13 673	213 199	800 739		28	6 776					159 110	130 531	33 547	9 998	109	1 370 510	
Konteissa	0	12 916	1 092	205 820		28	4 475					83 944	2 783	0	6 065	44	317 167	
Konteissa (%)	0 %	94 %	1 %	26 %		100 %	66 %					53 %	2 %	0 %	61 %	40 %	23 %	
Kemi		77 104	328 765	841 682		96	2 932							170	432	215	1 251 396	
Konteissa		22 568	1 604	140 350		96	8							170	220	215	165 231	
Konteissa (%)		29 %	0 %	17 %		100 %	0 %							100 %	51 %	100 %	13 %	
Tornio				347	26	47 209	602 063										5	649 650
Konteissa				347	20	0	107 843										5	108 215
Konteissa (%)				100 %	77 %	0 %	18 %										100 %	17 %
Muut	149 946	1 334 768	630 371	186 692	41 833	113 454	685 644		5 945 967	28 511	573 880	597 790	1 028 333	479 427	1 408 319	60 993	13 265 928	
Konteissa		22	0	0	0	0	0		0	0	0	120	0	0	132	0	274	
Konteissa (%)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
Yhteensä	315 906	3 784 336	2 551 197	11 372 725	596 810	2 787 464	2 893 486		0	6 136 327	44 422	815 185	2 937 338	1 562 722	712 350	7 530 883	613 452	44 654 603
Konteissa	8 678	656 523	320 785	2 671 430	62 644	31 496	261 334		0	150	6 889	57 601	400 037	212 668	553	2 043 995	111 913	6 846 696
Konteissa (%)	3 %	17 %	13 %	23 %	10 %	1 %	9 %		0 %	16 %	7 %	14 %	14 %	0 %	27 %	18 %	15 %	