



Huoltovarmuusorganisaatio

Suomen merikuljetusten huoltovarmuuskapasiteetti

Poolisihteeri Juha Savisaari
Vesikuljetuspooli

Vesikuljetuspoolin ja Suomen Laivameklarit ry:n yhteisprojekti 2022-2023

28.2.2023

Selvityksen julkisen version
tulosten kooste

Tekijät:
Prof. Lauri Ojala, Turun
kauppakorkeakoulu ja TY:n
tutkimusryhmä





Hankkeen tarkoitus ja tavoite

- Vuoden 2022 aikana toteutetussa hankkeessa tarkasteltiin merikuljetusten riittävää huoltovarmuuskapasiteettia mm. poikkeusolojen kriittisten kuljetusten skenaarioiden, tilastoanalyysien, haastatteluiden ja työpajojen avulla.
- Työssä arvioitiin mm.:
 - Kuljetusketjun kriittisen merikuljetuskapasiteetin ja satamien lastinkäsittelykapasiteetin riittävyttä jatkosuunnittelun pohjaksi.
 - Laivameklareiden sekä ulkomaisten varustamojen rooleja huoltovarmuuskriittisissä toimitusketjuissa ja hahmoteltiin yhteistyömalleja huoltovarmuuden turvaamiseksi valtionhallinnon ja ulkomaisten varustamojen välille.
 - Ulkomaista aluskantaa myös rekisterivaltion, jääluokan ja isoimpien varustamojen osalta.
- Työn julkinen versio on tiivistelmä laajemmasta viranomaiskäyttöön tehdystä selvityksestä. Selvitys on tehty osana Huoltovarmuuskeskuksen Logistiikka 2030 ohjelmaa



Hankekokonaisuus toteutettu vuonna 2022

- **Arvio Suomen huoltovarmuuden riittävästä merikuljetus-kapasiteetista määriteltyjen poikkeusolojen skenaarioiden pohjalta**
- Vesikuljetuspoolin osio keskittyi kotimaiseen tonnistoon ja satamiin
 - Näkemys kriittisen merikuljetuskapasiteetin tarpeesta tilastotarkastelun ja työpajatyöskentelyn avulla.
- Laivameklareiden osio keskittyi ulkomaiseen aluskapasiteettiin ja laivameklareiden rooliin huoltovarmuuskriittisissä toimitusketjuissa.
 - Kartoitettiin em. toimijoiden ja ulkomaisten varustamoiden yhteistyömahdollisuuksia Suomen huoltovarmuuden turvaamiseksi.
- Viranomaisille tarkoitettu laajempi raportti valmistui marraskuussa 2022
- Julkinen versio ilmestyi [HVK:n julkaisusarjassa 28.2.2023](#)



Selvityksen keskeiset rajaukset

- Suomen kauppalaivaston ja aluskäyntien tarkasteluvuotena 2021
- Ulkomaankaupan kuljetusvirtojen pääpaino vuosissa 2019–2021
- Satamien lastinkäsittelykapasiteetin riittävyys esitetään yleisesti
- Poikkeusolojen sääntelyä ja viranomaistoimintaa kuvaillaan yleisesti
- Esimerkiksi Venäjän hyökkäyssodan sekä Suomen Nato-jäsenhakemuksen vaikutuksia arvioitu vain alustavasti



Suomen merikuljetusten huoltovarmuus- kapasiteetti – rakenne

1	Johdanto	10
2	Johdatus: merenkulun markkinat ja alusrekisterit	11
3	Suomen ulkomaankauppa ja merikuljetukset	18
4	Suomen alusrekisterissä olevat alukset	21
5	Ulkomaiset alukset Suomen liikenteessä	26
6	Merikuljetuskapasiteetin skenaariotarkastelut	34
7	Satamien tavaraliikenne ja lastinkäsittelykapasiteetti	38
8	Henkilöstön osaaminen ja riittävyys poikkeusoloissa	45
9	Laivameklaritoiminta osana huoltovarmuutta	55
10	Merenkulku osana huoltovarmuutta	59
11	Keskeiset johtopäätökset ja jatkotoimien aiheita	66
	Lähteet ja Liitteet	74 - 76



Tekijöinä Turun yliopiston tutkijaryhmä:

Turun kauppakorkeakoulu, Maritime Business and Policy- tutkimusryhmä

- **Professori Lauri Ojala (projektiryhmän johtaja)**
- Apulaisprofessori (Maritime Business and Policy) Tomi Solakivi
- Tutkija Aleksi Paimander

Brahea-keskus / Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus (MKK)

- Yksikönjohtaja Sakari Kajander
- Erikoistutkija Reima Helminen



Ohjausryhmät, koordinaatioryhmä ja projektipäälliköt

Vesikuljetuspoolin osaprojektin ohjausryhmä

- **Juha Savisaari**, poolisihteeri, Vesikuljetuspooli
- **Sauli Savisalo**, varautumispäällikkö, HVK (eläkkeellä)
- **Jukka Etelävuori**, varautumispäällikkö, HVK
- **Tomi Rautio**, tuotantojohtaja, Steveco
- **Markku Mäkipere**, toimitusjohtaja, Stevena
- **Elina Andersson**, toimitusjohtaja, Teknologiateollisuus
- **Mikki Koskinen**, toimitusjohtaja, ESL Shipping
- **Björn Blomqvist**, toimitusjohtaja, Eckerö-konserni
- **Jarkko Saarimäki**, ylijohantaja, Traficom
 - Myöhemmin **Pipsa Eklund**, johtaja, Traficom
- **Tiina Tuurnala**, toimitusjohtaja, Suomen Varustamot



Ohjausryhmät, koordinaatioryhmä ja projektipäälliköt

Laivameklareiden osaprojektin ohjausryhmä

- **Sari Turkkila**, toiminn.joht., *Shipbrokers Finland*
- **Jukka Etelävuori**, varautumispäällikkö, HVK
- **Tomi Rautio**, tuotantojohtaja, Steveco
- **Leo Vapalahti**, toimitusjohtaja, Hapag-Lloyd
- **Oscar von Hertzen**, toimitusjohtaja, Finnshipping
- **Juha-Matti Korsi**, merenkulkujohtaja Traficom
- **Jarkko Toivola**, johtava asiantuntija, Väylävirasto

Tilaajan projektipäälliköinä hankkeissa toimivat Vesikuljetuspoolin poolisihteeri Juha Savisaari ja Suomen Laivameklarit ry:n toiminnanjohtaja Sari Turkkila.

Projektipäälliköt sekä Jukka Etelävuori HVK:sta muodostivat hankkeen koordinaatioryhmän.

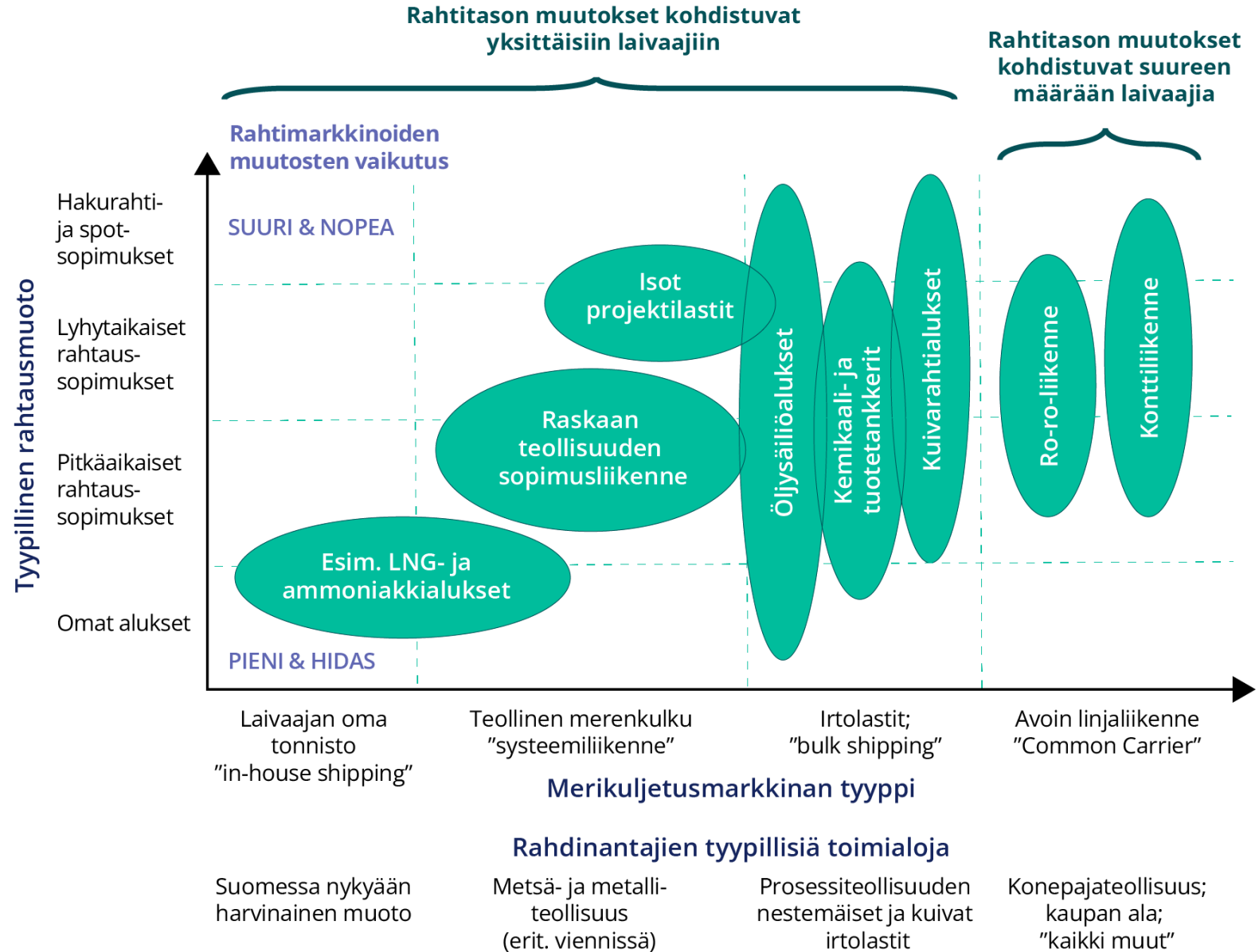


Merenkulun markkinat: taustaa



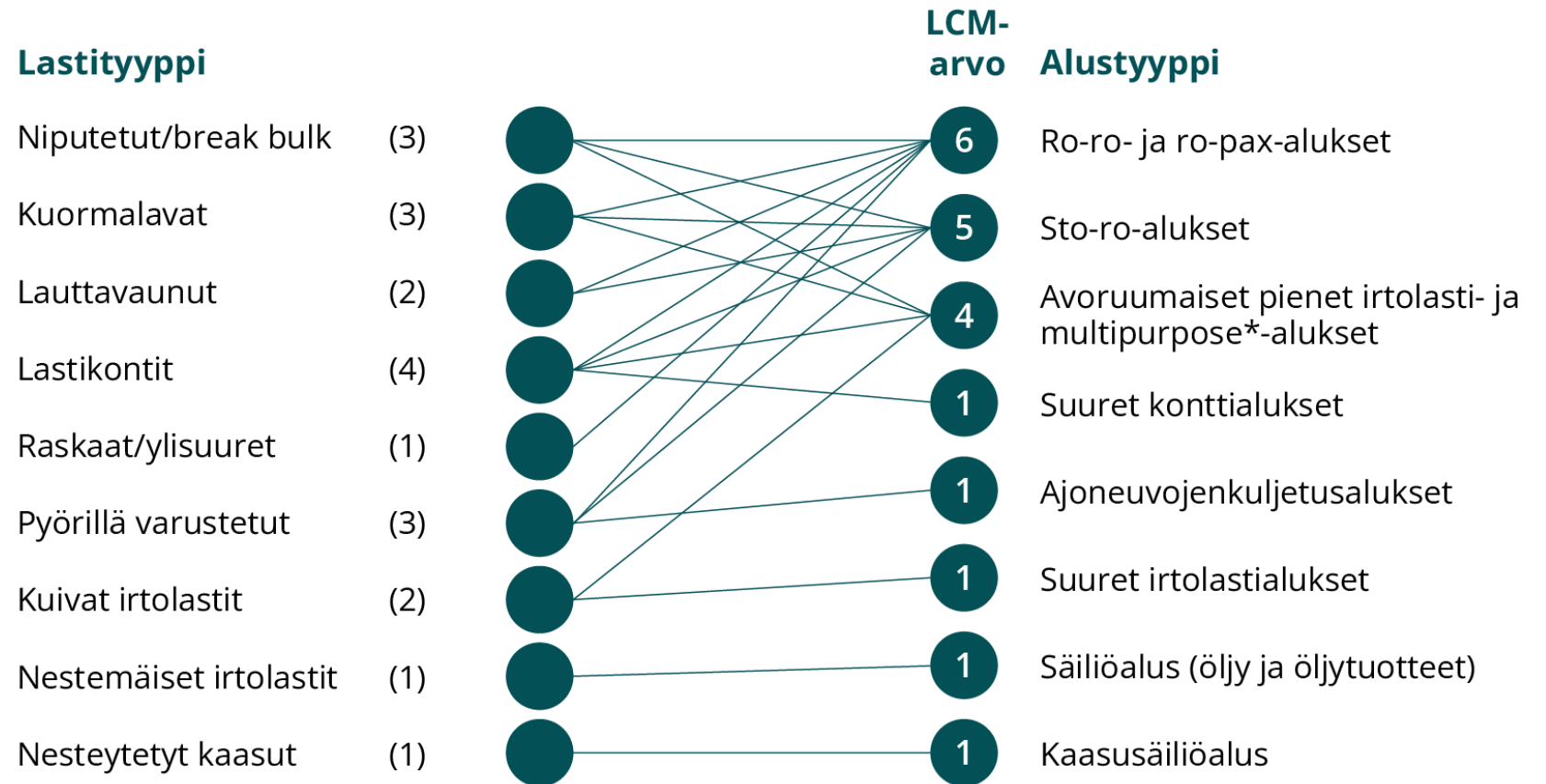


Kuvio 1. Merenkulun osamarkkinoiden pelkistetty rakenne päätyypeittäin ja rahtausmuodoittain erityisesti Suomen merenkulun markkinoilla.





Kuvio 2. Alustyyppien käytettävyys eri lastityypeille ja sitä vastaava ns. Lateral Cargo Mobility -arvo.



*) Multipurpose viittaa tässä irtolastialuksiin, joka on muokattu kuljettamaan kontteja



Suomen ulkomaan- kauppa ja meri- kuljetukset

Tilannekuvaa vuoden 2021
lukujen valossa

Merikuljetusten kuvaajia
lopussa liitteenä





Tilanne vuonna 2021

- Merituonnin tonnit supistuneet vuodesta 2010 n. 10 milj. tn, v. 2021 < 45 MT
- Merivienti on kasvoi vuoteen 2019, mutta on supistunut, v. 2021 noin 50 MT
 - Transitoliikenne pääosin poistuu vuoteen 2023; v. 2021 noin 5 milj. tn
 - Kotimaan vesiliikenne v. 2021 yht. noin 5 milj tn (ml. sisävedet); rannikolla noin 4 milj tn
- Suomalaisalusten osuus irtolastiliikenteessä alhainen, pl. raakaöljyn tuonti
 - Kuiva irtolasti: tuonnista n. 30 % ja viennistä n. 10 % suomalaisaluksilla
 - Öljytuotetuonnista <10 % ja viennistä n. 20 %; kotimaanliikenteestä valtaosa suomalaisilla
 - Raakaöljyn tuonnista yli 60 % suomalaisaluksilla, vientiä ei käytännössä ole
- Suuryksikköliikenteen volyymi näyttää jatkavan kasvuaan
 - Ro-ro- tai ro-pax: tuonnista n. 50 % ja viennistä yli 40 % suomalaisaluksilla
 - Konttiliikenteestä alle 5 % suomalaisilla konttialuksilla, joka sopimusliikennettä
 - Lisäksi noin 10 % konttiliikenteestä kulkee ro-ro- aluksilla, joista noin puolet suomalaisia



Taulukko 5. Arvio suomalaisalusten osuudesta meritse kuljetetusta ulkomaankaupasta alustyypeittäin, 1000 tonnia.

Suomalaisaluksilla kuljetetut v. 2021, arvio	Tuonti, 1 000 t	% FI	Vienti, 1 000 t	% FI
Kuiva- ja irtolastialukset	6 300	30 %	3 000	11 %
Ro-ro-, ro-pax- ja sto-ro-alukset *	5 000	49 %	6 500	43 %
Öljysäiliöalukset	5 000	62 %	0	0 %
Tuotetankkerit	350	8 %	1 300	20 %
Konttialukset **	100	3 %	200	3 %
Yhteensä	16 750	38 %	11 000	22 %

Esim. kemikaali-, kaasu- tai autojenkuljetusaluksia ei ole Suomen rekisterissä

*) Toiminnallisena yksikkönä kaistametrit, joiden perusteella lasketut osuudet muuttuvat hieman

***) Toiminnallisena yksikkönä TEU, jossa erityisesti tyhjänä tuotavien yksikköjen määrä suuri

Suomalaisalusten osuus aluskäynneistä v. 2021



- Konttialukset alle 6 %
- Öljysäiliöalukset (> 30 000 NT) 32 %
- Säiliöalukset (< 30 000 NT) 16 %
- Kuivabulk-alukset (> 30 000 NT) alle 2 %
- Kuivalastialukset (< 10 000 NT) 18 %
- Kemikaalisäiliöalukset: 0 %
- Kaasusäiliöalukset: 0 %

Suomen rekisterissä ei ole kuivalasti- tai kuivabulk-aluksia kokoluokassa 10 000–30 000 NT

Lähde: Traficom, 2022



Taulukko 3. Suuntaa-antava kooste suomalaisvarustamoiden aluskannasta ja alusten rekistereistä kesäkuussa 2022 sekä ulkomaisomisteisten varustamoiden alukset.

Alustyyppi	Nykyisen aluskannan rekisteri v. 2021/2022			Uudisrakennukset ja -hankinnat 2022–2023		
	Suomi	Muu EU- tai ETA	Ei EU- tai ETA	Suomi	Muu EU- tai ETA	Ei EU- tai ETA
Matkustaja-autolautat ja ro-pax-alukset	15	7	0	3	0	0
<i>...joista ulkomaisomisteisilla varustamoilla</i>	7	5	0	3	0	0
Lastiro-ro-alukset	30	4	0	1	2	0
<i>...joista ulkomaisomisteisilla varustamoilla</i>	20	2	0	1	2	0
Konttialukset	5	5			3	
Irto- ja kuivalastialukset	30	11	2	1	0	0
Säiliöalukset	6	0	9	0	0	2
Hinaajat, murtajat ym.	35	24	0	0	0	0
Kaikki yhteensä	122	51	11	5	5	2



Hypoteettinen skenaario-tarkastelu

Miltä sotatilaa vastaavat poikkeusolot voisivat tarkoittaa ulkomaankaupan merikuljetuksille?



Taulukko 20. Hypoteettisten poikkeusolojen mahdollisia vaikutuksia



Tilanteen vakavuus	Poikkeusolot	
	Sotatilaa vastaava	Lähes sotatilaa vastaava
Huoltovarmuudellinen päätavoite	Turvata yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen tarvitsema tuonti	Turvata elintärkeiden toimintojen tuonti, ja mahdollistaa keskeinen vienti
Puolustustilalaki	Voimassa	Ei voimassa
Valmiuslaki	Voimassa	
Viranomaisten toimivaltuudet kuljetustoiminnassa	Valmiuslain toimivaltuudet käytössä (mm. liikennepolttonesteiden säännöstely, kuljetusmääräykset)	
Tuonti meritse (suuruusluokka)	30 milj. tonnia (noin 2/3 v. 2021 tasosta)	
Vienti meritse (suuruusluokka)	5 milj. tonnia (-90 %)	20 milj. tonnia (-60 %)
Kotimaan kaupallinen vesiliikenne	4 milj. tonnia (-20 %)	
Vienti, EU:n sisäkauppa ja sääntely	Kaupallinen vientitoiminta kielletty	Merkittäviä rajoituksia; vienti luvanvaraista
Venäjän-kauppa	Loppunut kokonaan	
Valmistava teollisuus	Vain yhteiskunnan välttämättömät toiminnot	Välttämättömät toiminnot ja keskeinen vientiteollisuus
Kuluttajien ostovoima	Erittäin merkittävästi heikentynyt	Merkittävästi heikentynyt
Elintarvikehuolto	Tuonti puolittunut, määrän ja hintojen säännöstely voimassa, valikoimat hyvin rajalliset	
Polttonestehuolto	Oma jalostustuotanto lähes loppunut ja tuonti vähentynyt, jakelumääriä ja hintoja säännöstellään	



Taulukko 21. Poikkeusolojen esimerkkiskenaario ja arvio ulkomaisen tonniston tarpeesta ilman mahdollisia maanpuolustuksen varauksia.

Kotimaisen tonniston kapasiteetti kuljetustarpeesta, %	Kotimaisen tonniston osuus tai riittävyys			Ulkomaisen tonniston tarve poikkeusoloissa (100 % - C)
	Toteutunut osuus v. 2021	Teoreettinen riittävyys v. 2021	Arvioitu riittävyys poikkeusoloissa; tavaramäärät ja suunnat muuttuneet	
	A	B	C	
Ro-ro/ro-pax, kaistametrit*	40 %	100 %	100 %	0 %
Öljysäiliöalukset**, tn	63 %	65 %	60 %	40 %
Tuotetankkerit, tn	16 %	20 %	35 %	65 %
Suuret kuivarahtialukset, tn	20 %	30 %	30 %	70 %
Pienet kuivarahtialukset, tn	20 %	30 %	40 %	60 %
Konttialukset, TEU	4 %	15 %	10 %	90 %

*) Näiden kapasiteetin riittävyyden arviointi on muita alustyyppejä vaikeampaa mm. alusten monikäyttöisyyden vuoksi

***) Iso muutos jo v. 2022, kun tuontimatkat merkittävästi pidentyneet Venäjän-tuonnin korvautuessa muulla liikenteellä. Kuljetustarpeeseen vaikuttaa oleellisesti se, kuinka suuri jalostuskapasiteetti olisi käytössä

Keskeisiä johtopäätöksiä satamista





Taulukko 22. Ulkomaan ja kotimaan tavaraliikenteen tonnimäärät ja osuudet; kymmenen vilkkainta satamaa (tuonti + vienti) v. 2021.

Ulkomaan tavaraliikenne	Käsitellyt tonnit (milj. tn)	Suomi (%)	Kotimaan tavaraliikenne	Käsitellyt tonnit (milj. tn)	Suomi (%)
Sköldvik	16,6	17,7 %	Sköldvik	2,6	27,1 %
Helsinki	14,2	15,1 %	Naantali	1,3	13,4 %
HaminaKotka	14,1	15,0 %	Kokkola	0,7	7,0 %
Kokkola	5,8	6,2 %	Oulu	0,5	5,2 %
Hanko	5,5	5,8 %	Parainen	0,5	5,1 %
Raahe	5,5	5,8 %	HaminaKotka	0,5	5,0 %
Rauma	5,2	5,5 %	Kemi	0,5	4,8 %
Naantali	3,8	4,0 %	Lappeenranta	0,3	3,0 %
Tornio	3,4	3,6 %	Pori	0,2	2,3 %
Pori	3,4	3,6 %	Raahe	0,2	2,2 %
Muut (41)	16,6	17,7 %	Muut (55)	2,4	25 %
Yhteensä (51)	94,0	100 %	Yhteensä (65)	9,7	100 %

*) Kotimaan vesiliikenteen noin 5 milj. tn käsitellään sekä purku- että lastaussatamissa, jolloin volyyymi yhteensä 9,7 milj. tn



Kuvio 10. Huoltovarmuudellisia johtopäätöksiä satamista (1/3)

- Kansallista satamapolitiikka ei ole
 - Väyläinvestoinnit valtiovallan tärkein (epä)suora keino
- Erityistä satamaviranomaista ei ole
 - Turvatoimilain mukaiset toimivaltaiset viranomaiset satamissa ovat Traficom, Tulli, RVL ja Poliisi
 - Mm. sataman turvallisuusjärjestelyiden ja ISPS-turvallisuuskoodin valvonta Traficomilla
 - Sataman ISPS-turvataso vahvistaa Poliisi
 - Sataman käyttöä voidaan rajoittaa normaalioloissa myös eri viranomaisten yleisillä toimivaltuuksilla.



Kuvio 10. Huoltovarmuudellisia johtopäätöksiä satamista (2/3)

- Kapasiteetti keskittynyt markkinalähtöisesti; muutokset hitaita
 - Satamanpito paikallista kunnallisen yhtiön tai teollisuusyritykseen liittyvää toimintaa
 - Vuosaaren ja Jätkäsaaren jälkeen ei uusia satamia
- Satamien välinen kilpailu liikenteestä vähäistä; kilpailua lähinnä uusien teollisuuslaitosten lasteista
- Metsä- ja metalliteollisuuden satamat erikoistuneet; käyttö yleiseen liikenteeseen osin hankalaa
- Kokonaismäärät laskussa ilman transiton loppumistakin, joten satamakapasiteetti riittänee 2020-luvulla normaalioloissa hyvin



Kuvio 10. Huoltovarmuudellisia johtopäätöksiä satamista (3/3)

- Poikkeusolojen pienempien kokonaismäärien käsittelyyn satamakapasiteetin pitäisi kokonaisuutena riittää erittäin hyvin
- Ro-ro-liikenne sopeutuu poikkeusoloihin melko hyvin ja nopeasti
- Mikäli poikkeusolojen tavaravirtojen reitit ja/tai koostumus muuttuu merkittävästi, satamakapasiteetin pullonkauloja voi syntyä erityisesti seuraavissa:
 - Nestemäiset irtolastit, erit. öljynjalosteet, jos Sköldvik (pääosin) pois pelistä
 - Konttiliikenne, mikäli HaminaKotkan ja/tai Helsingin kapasiteetti alhaalla
 - Yksittäiset kuivat irtolastit
- Satamien/operaattoreiden investoinnit viime vuosina kohtalaisen suuret
- Satamaoperaattorit avainasemassa operatiivisen toiminnan sujuvuuden varmistajina



Henkilöstön osaaminen ja riittävyys





Henkilöstön osaaminen ja riittävyys

- Osaamistaso merenkulussa kansainvälisesti (erittäin) korkea
- Suomi monilla meriklusterin osa-alueilla maailman huippua
- Kansi- ja konepäällystön sekä 2. asteen opetuskapasiteettia huomattavasti koulutusmääriä enemmän; 4 merenkulkuoppilaitosta!
- Suomalaisten merenkulkijoiden määrä pienenee, joka myös huoltovarmuuden kannalta huolestuttava kehitys

Hallinnossa ja yleispalveluissa odotettavissa pula osaajista 5-10 vuodessa



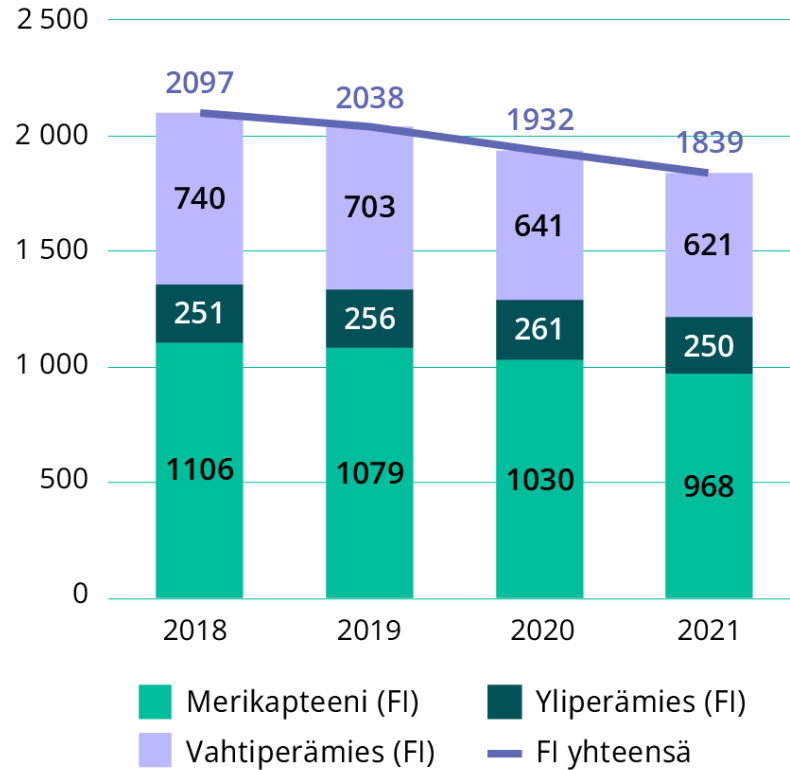
Huoltovarmuudellisia johtopäätöksiä

- Kotimaisen miehistön ja päällystön saatavuus heikko ja heikkenee
 - Lähivuosina iso joukko kokeneinta kansi- ja konepäällystää eläköitymässä
- Ongelma koskee jo nyt varustamoita
 - Viranomais-, luotsi-, VTS- ja lauttapuolella isoja ongelmia 5–10 vuodessa
 - Ulkomaisen päällystön osuus jatkaa kasvuaan
 - Vahtiperämiespätevyyksistä nyt 36 % ulkomaisia, merikapteeneista 16 %
- Koulutuskapasiteettia on, valmistuvia vähän; ala ei houkuttele
 - Nopeita ratkaisuja vähän, yksi on englanninkielisen opetuksen lisääminen
 - Oppilaitosten ja opetushallinnon rooli tulevien ongelmien ratkaisussa?
 - Jumittuneet asetelmat työmarkkinoilla eivät helpota yhteistyötä asiassa

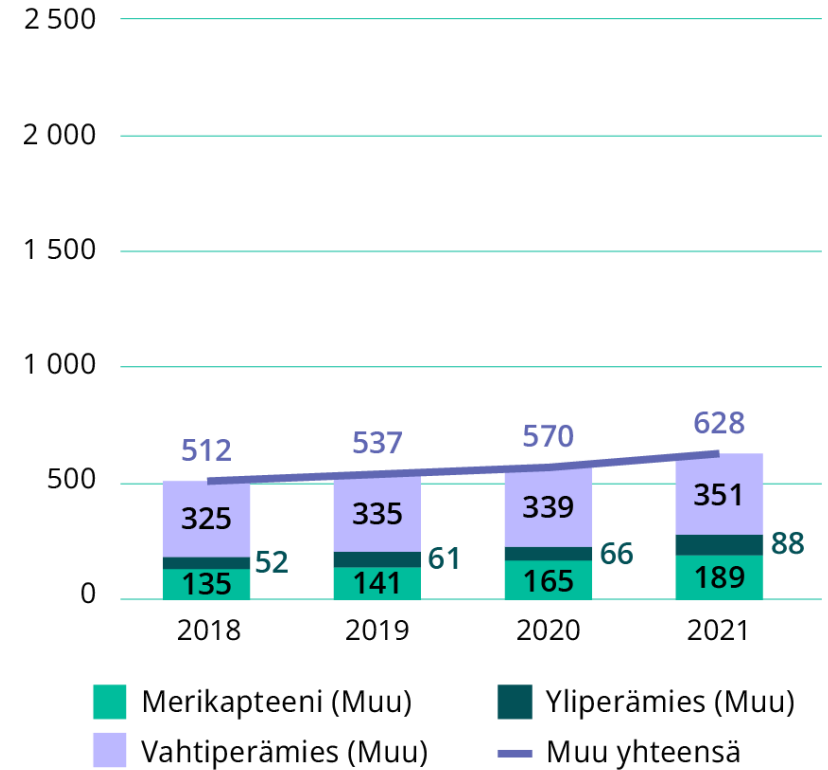


Kuvio 11. Suomalaiset kansipäällystön pätevyyskirjat (henkilöä)

Suomalaiset kansipäällystön pätevyyskirjat (henkilöä)



Suomen ulkomaiselle kansipäällystölle myöntämät kelpoisuustodistukset (henkilöä)



Tilastolähde: Traficom

Huoltovarmuusorganisaatio



Taulukko 24. Arvio merenkulun yleistehtävissä toimivien kansipäällystön tutkinnon suorittaneiden määrästä Suomessa elokuussa 2022. Kooste ao. toimijoiden tiedoista; ei tarkoita voimassa olevia pätevyyskysymyksiä.

	Arvio henkilöstöstä	
	Vahtipäälliköt	Merikapteenit
Meriliikenteen ohjaus	20	50
Luotsaus		140
Jäänmurto, merenmittaus (Arctia)	5	50
Maantielautta-, lossi- ja yhteysalusliikenne	25	10
Merenkulkuoppilaitokset	10	40
Satamat ja satamaoperaattorit	10	40
Merenkulun hallinto	10	90
Yhteensä	80	420
Kaikki yhteensä	500	



Skenaario- työpajat

Havaintoja alkuvuonna 2022
järjestetyistä kolmesta
skenaariopohjaisesta
työpajasta merenkulun
huoltovarmuuteen liittyen





Työpajojen keskeisiä havaintoja (1)

- Poikkeusolojen lainsäädännössä ja soveltamisessa vielä kehittämistä
- Viranomaisten toimivalta rajoittuu käytännössä vain valtakunnan vesialueille
- Kv. merialueilla kansallisten viranomaisten vaikuttamismahdollisuudet pienet
 - Kv. merioikeuden osaamista lisättävä ja hyödynnettävä.
- Merivoimien toteuttama meriliikenteen suojaus ja saattotoiminta
 - Passiivinen suojaus mm. väyliä rajoittamalla, tunnistettu meritilannekuva
 - Aktiivisena esim. saattosuojaus; resurssit alusten suojaamiseen hyvin rajalliset
 - Sotilaallisissa poikkeusoloissa Nato-jäsenyys pääosin parantaa tilannetta



Työpajojen keskeisiä havaintoja (2)

- Erityisesti jäävahvistetun tonniston pysyminen Suomen-liikenteessä kriittistä
- Kriittisiä resursseja mm. luotsit ja talvimerenkulun avustus
- Myös satamien ja maayhteyksien jatkuvuuden hallinta erittäin tärkeää
- Viranomaisten johtovastuiden hahmottaminen ongelma mm. varustamoissa
- Pandemia osoitti toimijoiden resilienssin olevan hyvä
- Pandemia myös paransi elinkeinon ja viranomaisten tiedonvaihtoa sekä kykyä yhteistoimintaan: ”pakotetusta harjoituksesta” selvittiin pääosin hyvin



Laivameklarit ja ulkomaisen tonniston saatavuus poikkeus- oloissa

Kuusi hahmoteltua
toimintamallia





Laivameklarit tässä tarkastelussa

- Tarkastelussa oli mukana myös laivameklareiden toimijaryhmä, joka kattaa:
 - globaalien konttivarustamojen linja-agentuurit (pieniä, riippumattomia vain muutama),
 - rahti- ja alusvälitykseen keskittyvät rahtimeklarit ja
 - laivanselvittäjät.
- Konttivarustamojen agentuureissa Suomessa yhteensä noin 200 henkilöä.
- Rahtimeklaripalveluja tarjoavia yrityksiä on Suomessa kymmenkunta, ja ne työllistävät yhteensä muutamia kymmeniä henkilöitä.
- Laivanselvitykseen keskittyvissä kolmessa suurimmassa yrityksessä on yhteensä noin 35 päätoimista laivanselvittäjää, lisäksi useita pieniä, muutaman henkilön yrityksiä. Myös mm. satamaoperaattoreilla ja linja-agentuureilla on laivanselvittäjiä.
 - Laivanselvittäjiä työskentelee arviolta alle 40 yrityksessä.
 - Laivanselvittäjän tehtävät osaavien resurssi muodostuu 120–150 henkilöstä

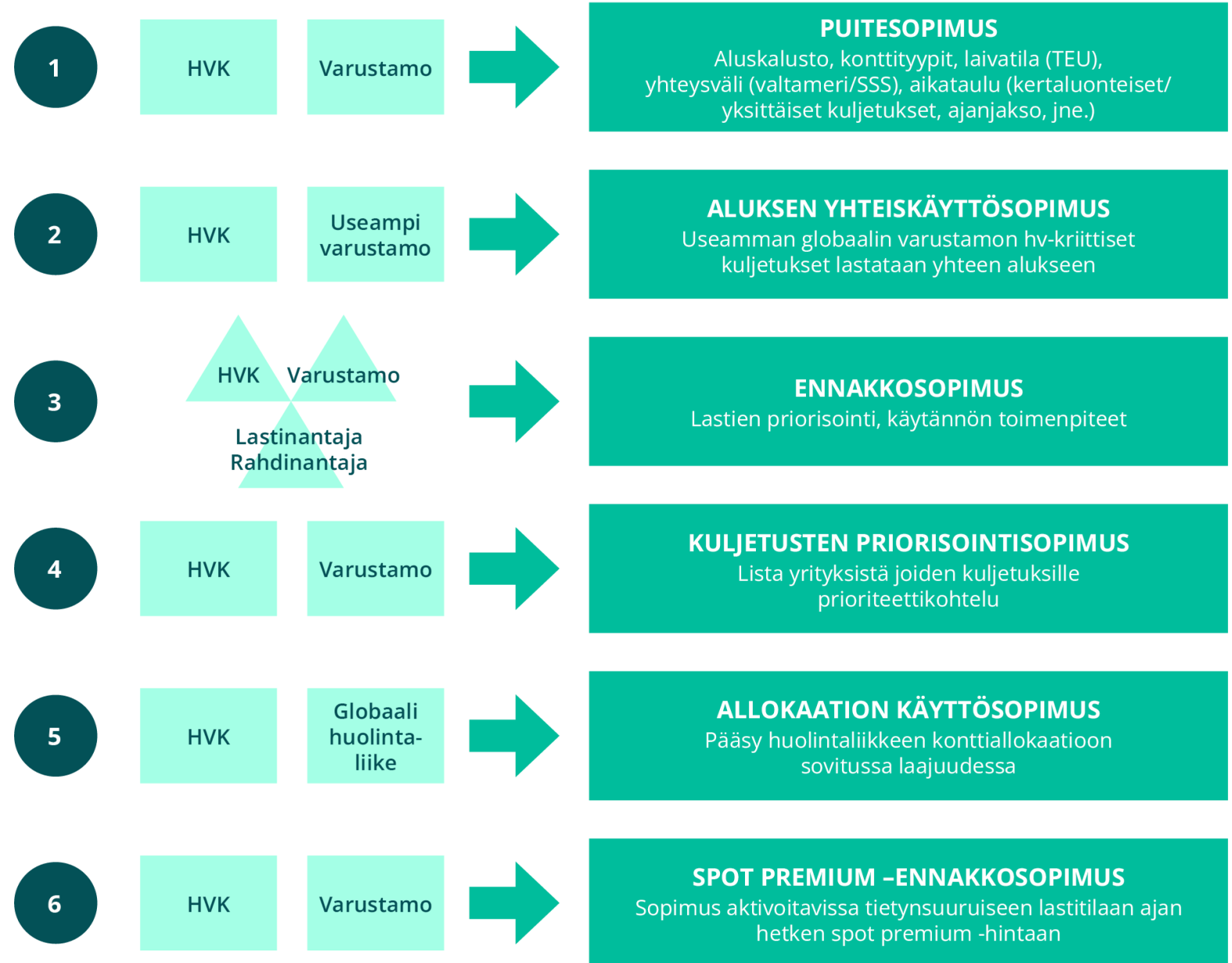


Ulkomaisen tonniston saatavuuteen poikkeusoloissa hahmoteltiin kuusi toimintamallia

- Perustui alan toimijoiden haastatteluihin ja tilanteen kartoitukseen
- Valtionhallinnon ja varustamoiden väliset erilaiset puite-, allokaatio-, priorisointi- ja ennakkosopimukset ja niiden kombinaatiot
- Malleja sekä bulk- että suuryksikköliikenteeseen
- Mallien hiominen ja mahdollinen soveltaminen jatkunee hankkeen jälkeen HVK:n johdolla



Kuvio 14. Erilaisia toimintamalleja (1–6) hallita huoltovarmuuskriittisiä tilanteita ulkomaisten varustamojen suorittamien kuljetusten osalta.





Merenkulku osana huolto- varmuutta

Yhteenveto



Korkean jääluokan alusten saatavuus erittäin tärkeää Suomen huoltovarmuudelle



Taulukko 25. IAS- ja 1A-alukset maailman kauppalaivastoissa syksyllä 2022.

IAS- ja IA-alusten lukumäärä syksyllä 2022	Globaali	Muu maailma (ml. Norja)	Muu EU	Muu EU, % globaalista	Suomi	Suomi % globaalista
Irtolasti- ja kuivarahtialukset	909	489	397	44 %	23	3 %
Öljysäiliöalukset	93	74	17	18 %	2	2 %
Kemikaali- ja tuotetankkerit	511	296	211	41 %	4	1 %
Kaasusäiliöalukset	64	46	22	34 %	0	0 %
Konttialukset	381	185	196	51 %	0	0 %
Ro-ro & matkustaja-autolautat	248	83	109	44 %	56	23 %

Lähde: Clarksons 2022

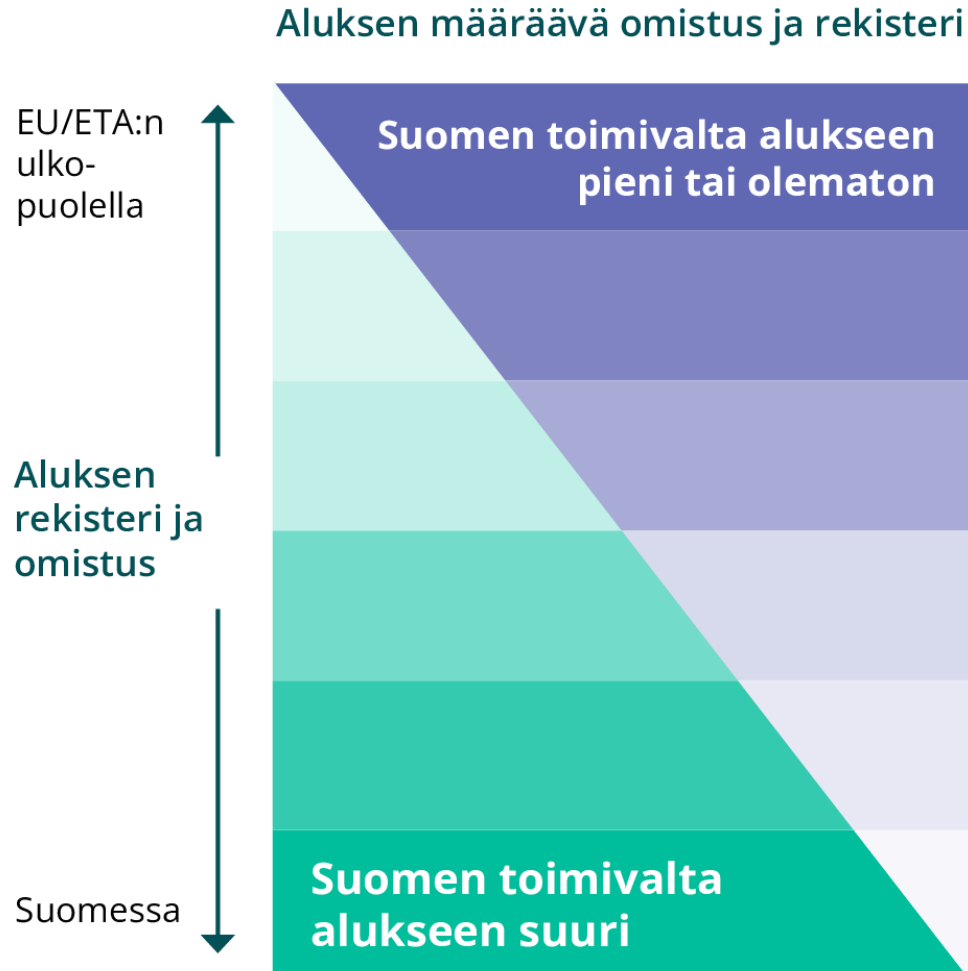


Taulukko 26. Arvio IAS- ja IA- jäävahvistettujen alustyyppien saatavuudesta merenkulun markkinoilta vuoden 2022 lopulla, sekä pohdintoja saatavuuden kehityksestä 2030-luvulle.

Jäävahvistetut IAS- ja IA-alukset	Saatavuus Suomen liikenteeseen
Öljysäiliöalukset	Suomen rekisterissä kaksi 112 000 DWT:n alusta. Tämän ylittävä saatavuus markkinoilta on tällä hetkellä melko heikko.
Kemikaali- ja tuotetankkerit	Suomen rekisterissä 4 alusta. Saatavuus tällä hetkellä riittävä; markkinoilla olevien alusten lukumäärä on kohtalaisen suuri. Ikärakenne huomioiden saatavuus 2030-luvulle heikkenee, mikäli uusinvestoinnit jäävät vähäisiksi. Samalla kuljetustyön tarve lisääntyy kuljetusmatkojen kasvaessa ja oman jalostamokapasiteetin vähentyessä. Mikäli yksi suuri tai kaksi pienempää öljytuotteita käsittelevää satamaa ja niiden terminaalikapasiteetti olisi poissa käytöstä, aluskapasiteettia suuremmaksi pullonkaulaksi voi muodostua maakuljetuskapasiteetti, eli erityisesti säiliöautojen ja kuskien saatavuus. Rautatiekapasiteetti näiden tuotteiden jakeluun on rajallinen jo nyt.
Kaasusäiliöalukset	Suomen rekisterissä ei ole kaasusäiliöaluksia. Saatavuus sopimusliikenteessä olevien lisäksi on nykytilanteessa erittäin heikko.
Konttialukset	Tyypiluokitukseltaan konttilaivoja ei Suomen rekisterissä ole, mutta 12 aluksella on kontinkuljetuskapasiteettia. Saatavuus Suomen liikenteeseen on pääsääntöisesti ollut hyvä, mutta aluskannan ikärakenne huomioiden saatavuus 2030-luvulle heikkenee, mikäli uusinvestointeja ei tule.
Ro-ro-, ro-pax- ja matkustaja-autolautat	Aluskannasta yli 22 % (47 alusta) ja kaistametrikkapasiteetista noin 29 % on Suomen rekisterissä. Muiden EU-maiden 108 aluksesta 15–20 on Suomen liikenteessä. Saatavuus on ollut erittäin hyvä, mutta alusten monikäyttöisyyden vuoksi saatavuutta poikkeusoloissa vaikea arvioida, jolloin tarve mm. sotilaallisiin kuljetuksiin on suuri, ja käytöstä on oletettavasti olemassa erilaisia varausjärjestelyjä myös ulkomaille.
Kuivalastialukset	Jäävahvistettuja kuivalastialuksia on maailmassa noin 900, mutta niiden keski-ikä (18 vuotta) on korkea. Alle 5 000 DWT:n aluksia on alle 250; keski-ikä noin 22 vuotta. Kuivalastialusten kysyntä on pysynyt erittäin korkeana, ja syksyllä 2022 rahtitasot ovat korkeat. Käytettyjä alle 5 000 DWT:n aluksia ei käytännössä ole tarjolla, tai niiden hinta vastaa uutta alusta. Erityisesti alle 5 000 DWT:n alusten saatavuus heikkenee 2030-luvulle tultaessa merkittävästi, mikäli uusinvestoinnit jäävät vähäisiksi.



Kuvio 15. Suomeen liikennöivän kauppaluksen sidos Suomen viranomaisten toimivaltaan aluksen määräävän omistussuuden ja rekisterivaltion mukaan.



- Huoltovarmuuden kannalta lippuvaltio on useimmiten omistussuhdetta olennaisempi tekijä Suomen liikenteen alusten osalta
- Se mahdollistaa viranomaisille laajemmat toimivaltuudet alukseen kuin pelkkä omistus
- Aluksen rekisterin ja huoltovarmuuden suhde ei ole yksiselitteinen, sillä myös seuraavilla vaikutusta kokonaisuuteen:
 - Aluksen todellinen omistussuhde
 - Varustamon kotipaikka
 - Aluksen kulloinenkin liikennealue
 - Miehistön koostumus
 - Aluksen rahtaus sopimukset (mm. T/C, bareboat)
 - Aluksen rahoitus- ja kiinnitys järjestelyt
 - Muut sitoumukset aluksen käytöstä



Varautumisvelvoitteet liikennesektorilla

- Lainsäädäntö ei sisällä merenkulun toimijoita (varustamot, satamat) koskevia varautumisvelvoitteita lukuun ottamatta VTS-palvelun tuottajaa ja luotsausyhtiötä sekä eräitä pandemian leviämistä estäviä määräyksiä merenkulkuun ja satamiin
 - VTS-palveluntarjoajan valmiussuunnittelun järjestämisestä säädetään valtioneuvoston asetuksella
 - Luotsauslain muutos v. 2022 selkeytti luotsausyhtiön varautumisvelvoitetta
- Merenkulkua koskeva alemmpitasoinen varautumista koskeva sääntely voidaan antaa vain valtioneuvoston asetuksella
- Poikkeusoloissa keskeinen sääntely ja toimivaltuudet valmiuslaissa ja sotatilan vallitessa lisäksi puolustustilalaissa
 - Näitä täydentävät viranomaismääräykset, keskeisenä toimijana Traficom



Kuvio 16. Valmiuslain 10 luvun lisätoimivaltuuksien edellytykset merenkulussa ja satamissa 8.7.2022 vahvistetun lakimuutoksen (hybridiuhat) jälkeen.

		Lisätoimivaltuuksien edellytys					
§	Valmiuslain 10 luku - Kuljetusten turvaaminen ja polttonesteen säännöstely; säädösten sovellettavuus 3 §:ssä tarkoitetuissa poikkeusoloissa	1. Aseellinen hyökkäys	2. Hyökkäyksen uhka	3. Taloudellinen uhka	4. Suur-onnettomuus	5. Pandemia	6. Hybridiuhkat (uusi)
80§	67-73; 80	Poltonesteen säännöstely* liikenteessä	X	X	X		X
	7	Tiekuljetukset poikkeusoloissa	X	X	X	X	X
	74; 76-78	Tiekuljetusviranomaiset, -ajoneuvot	X	X	X		X
79§	79	Meri- ja vesikuljetusten turvaaminen	X	X			X
	81	Ilmakuljetusten turvaaminen	X	X			
	82	Lentoliikenteen polttonesteen sekä varaosien ja tarvikkeiden säännöstely	X	X	X		X
	83	Rautatiekuljetukset poikkeusoloissa	X	X			X
84§	84	Kiireelliset evakuointikuljetukset	X	X		X	X
85§	85	LVM:n toimivalta määrätä kuljetuksista	X	X			X



Yhteenveto: Merenkulku osana huoltovarmuutta

- Suomen huoltovarmuus nojaa vahvasti normaaliajan logistisiin ratkaisuihin
- Merikuljetuksista lähes 70% ulkomaille rekisteröidyillä aluksilla
 - Tilanne syntynyt pitkän ajan myötä erityisesti laivaajien ratkaisuiden kautta
- Viranomaiset voivat normaalioloissa rajoittaa meriliikennettä lähinnä tietyn väylän, alueen tai tietyn tyyppin alusten liikennerajoituksilla omilla vesillä
- Lippuvaltio usein omistussuhdetta olennaisempi tekijä huoltovarmuudelle
 - Myös aluksen todellinen omistussuhde, varustamon kotipaikka, aluksen liikennealue, miehistön koostumus sekä muut sitoumukset vaikuttavat kokonaisuuteen
- Suomalaismerenkulkijoiden määrä hupenee: varustamot ongelmissa jo nyt, viranomaisilla ja yleispalveluissa isoja ongelmia viimeistään 2030-luvulla



Valtiovallan ”työkalupakki” merenkulun osalta

... sekä
esiin nousseita
jatkohankkeiden tarpeita





Valtiovallan ”työkalupakki”* merenkulun osalta 1/3

- **Yritysverotus:** nykymuotoinen tonnistoverotus käytössä yli 10 vuotta; lähes kaikki lastivarustamot sen piirissä, efektiivinen veroaste hyvin alhainen.
 - **Lakimuutoksen vaikea lisätä suomalaisvarustamoiden kilpailukykyä**
- **Miehistötuki:** nykymuodossa nettokustannus lähellä kilpailijamaita
 - **EU:ssa sallitusti vaikea lisätä suomalaisvarustamoiden kilpailukykyä**
- **Väylämaksut:** v:sta 2014 ”puolitettu”, jääluokka keskeinen, rekisterillä ei vaikutusta
 - **Vero, jolla kytkös jäänmurron ja väylien ylläpitoon: nostopaineita on**
- **Luotsausmaksut:** ~4,7 % korotus 1.1.2023; maksusta 52-90 % mpk-matkasta
 - **Maksujen vertailu muihin maihin vaikeaa, mutta hintataso melko maltillinen**
- **Muut lupamaksut:** teknisissä tarkastusmaksuissa nousupaineita ja luotsauslain muutos nostaa luotsausvapautuksen kustannuksia; **Vaikutus kilpailukykyyn pieni**

*) Ei prioriteettijärjestyksessä



Valtiovallan ”työkalupakki”* merenkulun osalta 2/3

- **Kaksoisrekisteröinti:** bareboat-aluksen rekisteröinti Suomeen mahdollista
 - **B/B- rahtaus ulos voisi lisätä suomalaisvarustamoiden kilpailukykyä**
 - **Haasteena työmarkkinaosapuolten kannat, poliittisesti hankala toteuttaa**
 - **Potentiaalisia aluksia melko vähän, joten hyödyt voisivat jäädä vähäisiksi**
- **Rinnakkaisrekisteröinti:** ajatus Suomen mahdollisesta kv. rekisteristä
 - **Järjestelmän kustannustehokkuus heikko, potentiaalisia aluksia vähän**
 - **Varustamoilla lukuisia vaihtoehtoja tarjolla (NIS, GIS, Madeira, Malta...)**
- **Huoltovarmuus:** tiivistyvä yhteistyö viranomaisten ja elinkeino(je)n välillä
 - **Sopimukset koti- ja ulkomaisen tonniston käytöstä poikkeusoloissa**
 - **Varautumisen kehittäminen viranomaisten johdolla**

*) Ei prioriteettijärjestyksessä



Valtiovallan ”työkalupakki”* merenkulun osalta 3/3

- **TKI- tuet:** mahdollisia lähinnä innovaatioihin ja teknologiseen kehitykseen
 - **Meriteknologinen klusteri keskeinen kohde, varustamot osin hyötyjinä**
 - **Hyödyt usein epäsuoria ja hidasvaikutteisia**
- **EU:n ja Naton infra-, kyber-, hybridi- ym. resilienssituet**:**
 - **Satama- ja maa- sekä meriväyläinfra tarjoavat useita ilmeisiä kohteita**
 - **Connecting Europe Facility: menestys satama- ja väylähankkeisissa hyvä**
 - **Liikenneverkon resilienssin merkitys korostuu hankeperusteluissa**
 - **Hybridiuhkien torjunnan instrumenttien aktiivinen hakuvalmistelu**
 - **EU:n Military Mobility- ja Civil Protection- hankkeet**
 - **Naton kaksikäyttöinfran ym. vastaavat tuet**
- **Aktiivinen edunvalvonta EU:ssa ja IMOssa merenkulun (ympäristö)säätelyssä**

*) Ei prioriteettijärjestyksessä

***) Valtiovallan (TEM, LVM, HVK, Business Finland...) panostusta syytä lisätä myös hankevalmistelun tukemiseen



Tunnistettuja jatkohankkeiden ja -selvitysten aiheita

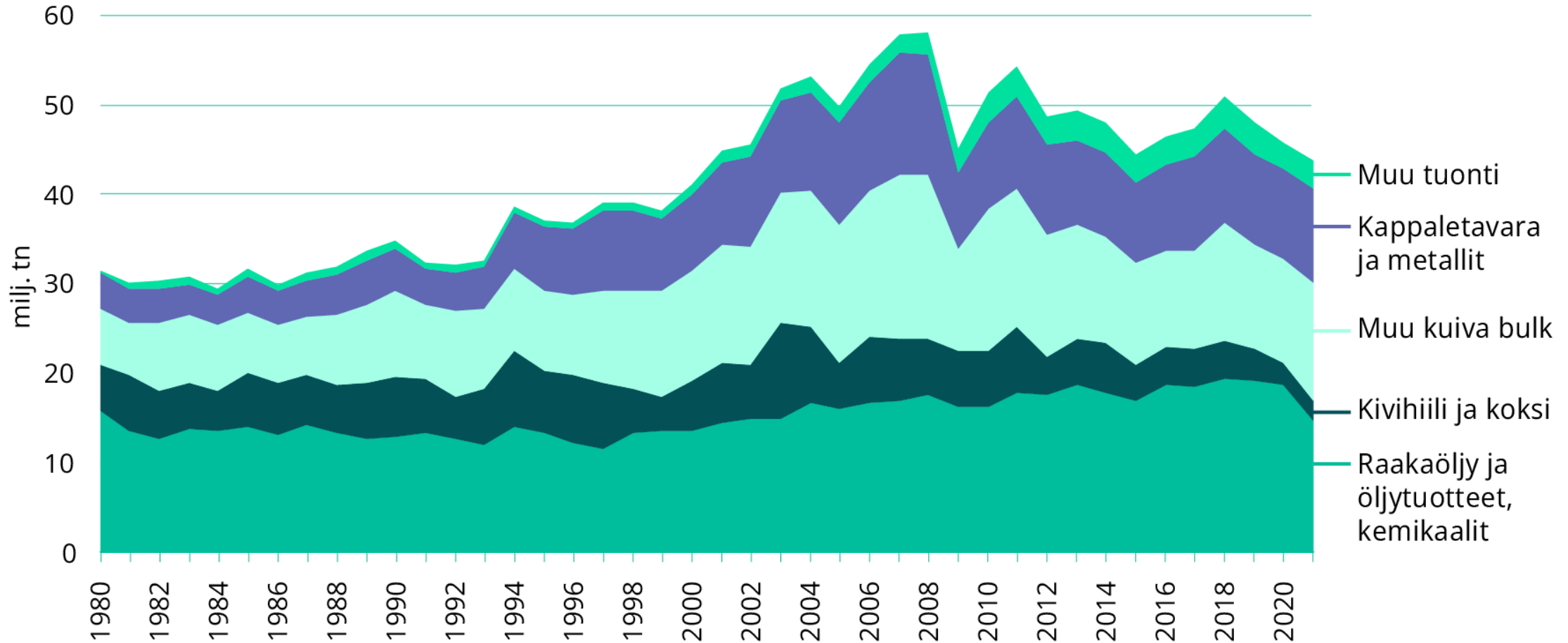
- Satama- ja lastilajikohtaiset kuljetuskapasiteetin analyysit
- Meri- ja satamahenkilöstön riittävyys häiriötilanteissa
- Suomalaistonniston riittävyys myös merenkulun ympäristösääntely ja alusten jäissäkulkukyky huomioiden
- Suomalaisvarustamoiden potentiaali kasvattaa toimintaansa Suomen liikenteen ulkopuolelle
- Alusten ja satamalaitteiden korjaus- ja huoltokapasiteetin selvitys
- Ulkomaisen tonniston saatavuuden varmistamiseksi hahmoteltujen mallien jatkotoimet

LIITTEET





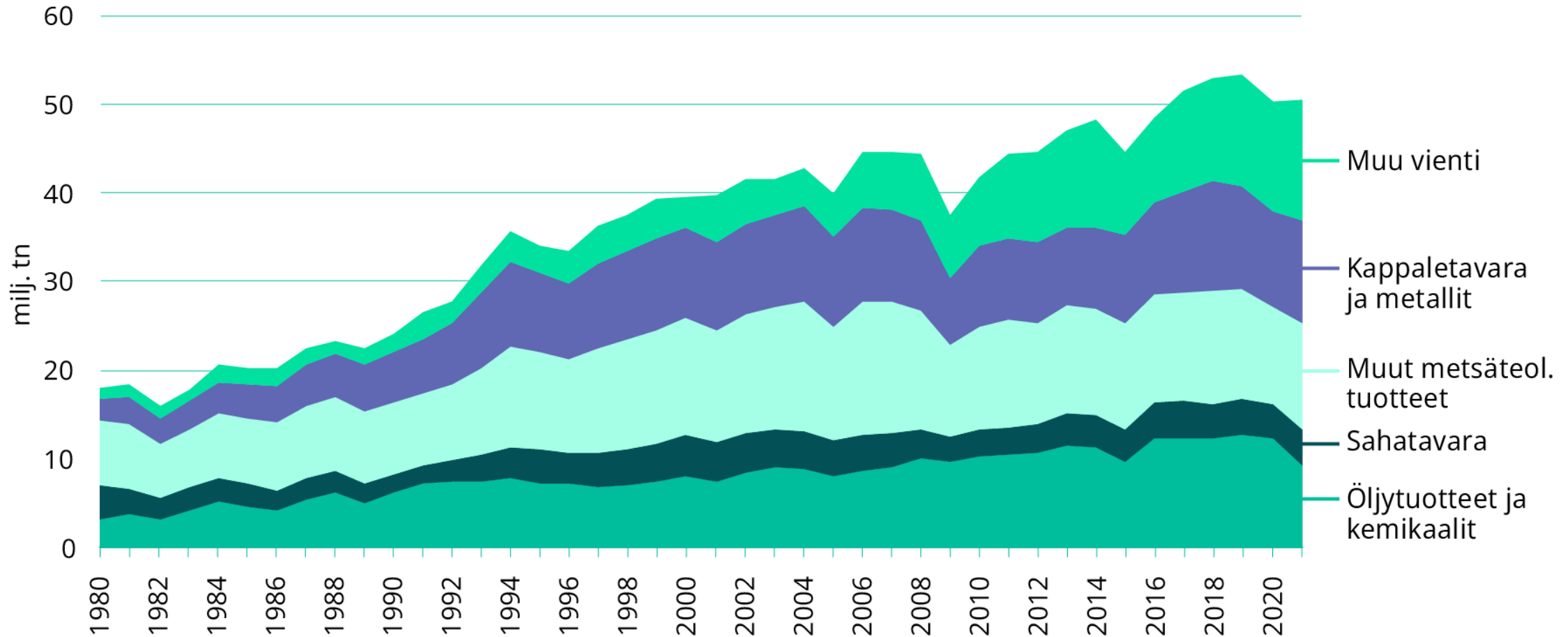
Kuvio 3. Suomen ulkomaan meriliikenteen tuonti 1980–2021, miljoonaa tonnia.



Lähde: Tilastokeskus, 2022



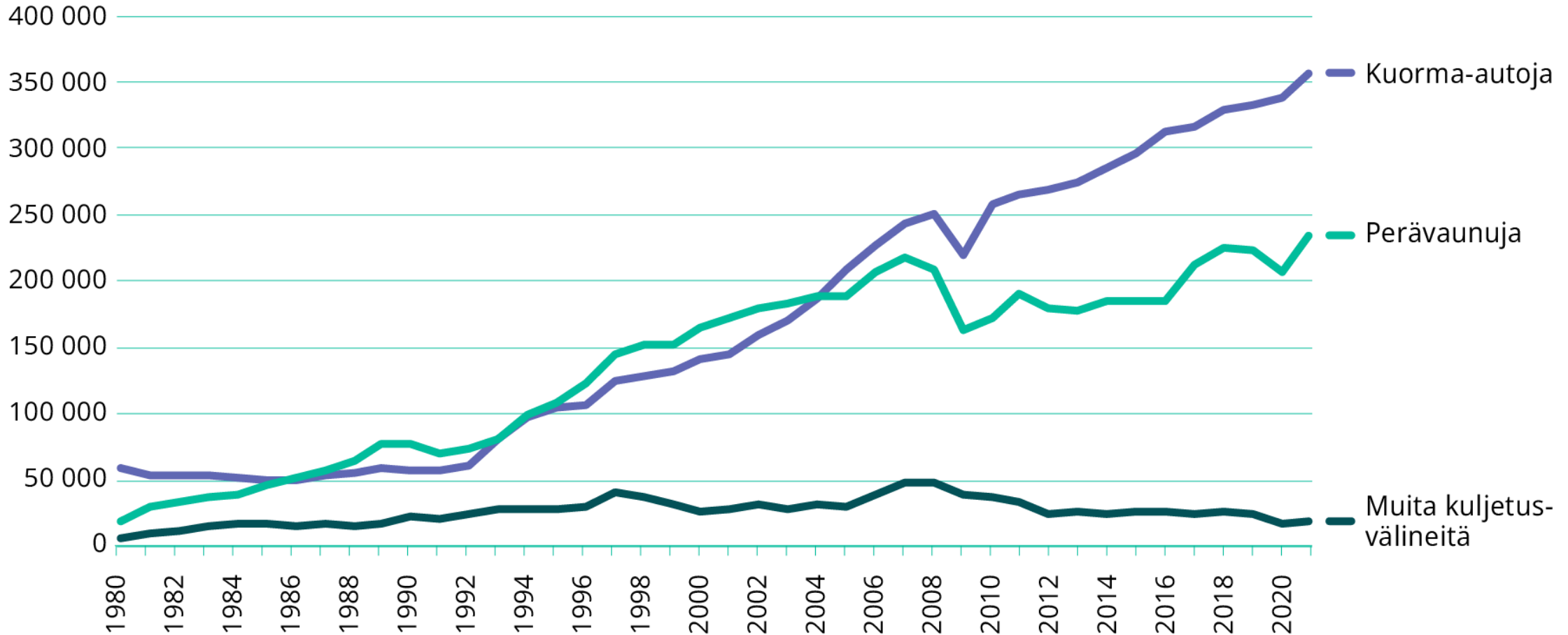
Kuvio 4. Suomen ulkomaan meriliikenteen vienti 1980–2021, miljoonaa tonnia.



Lähde: Tilastokeskus, 2022



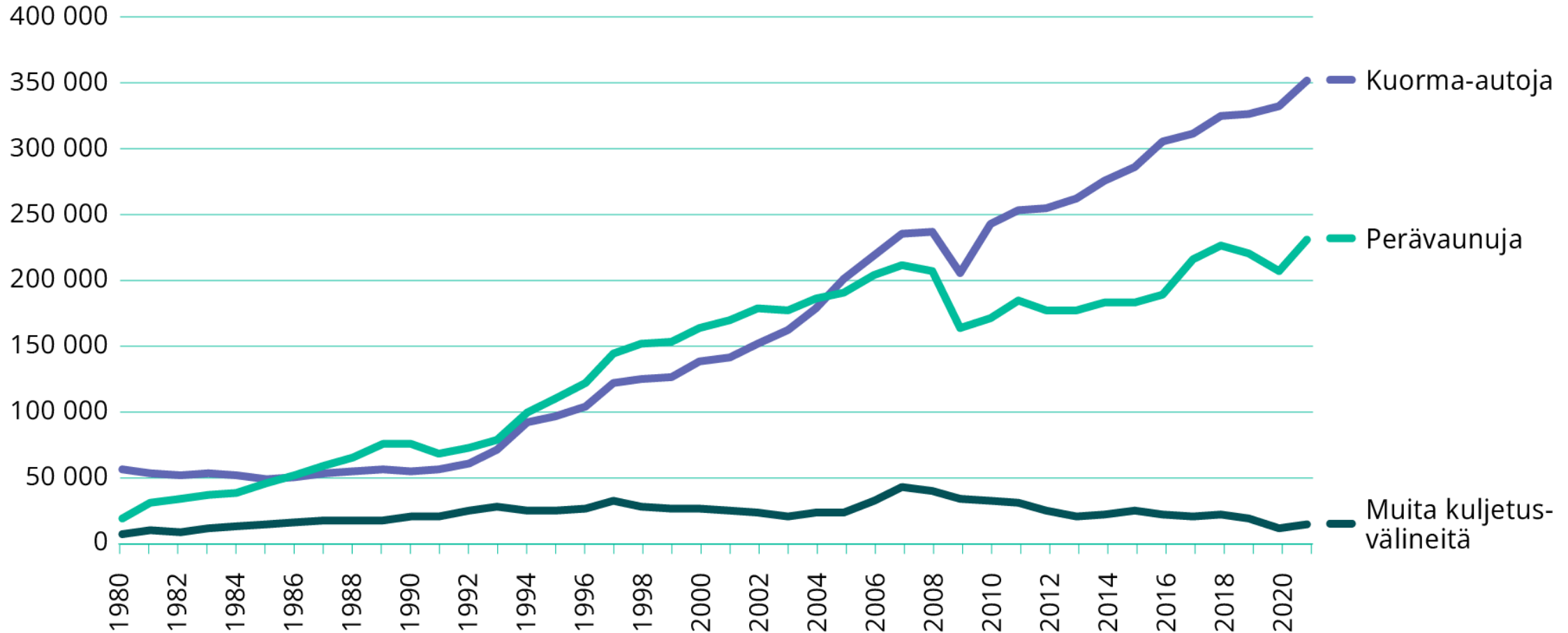
Kuvio 5. Suuryksikköliikenteen tuonti (kpl) 1980–2021.



Lähde: Tilastokeskus, 2022



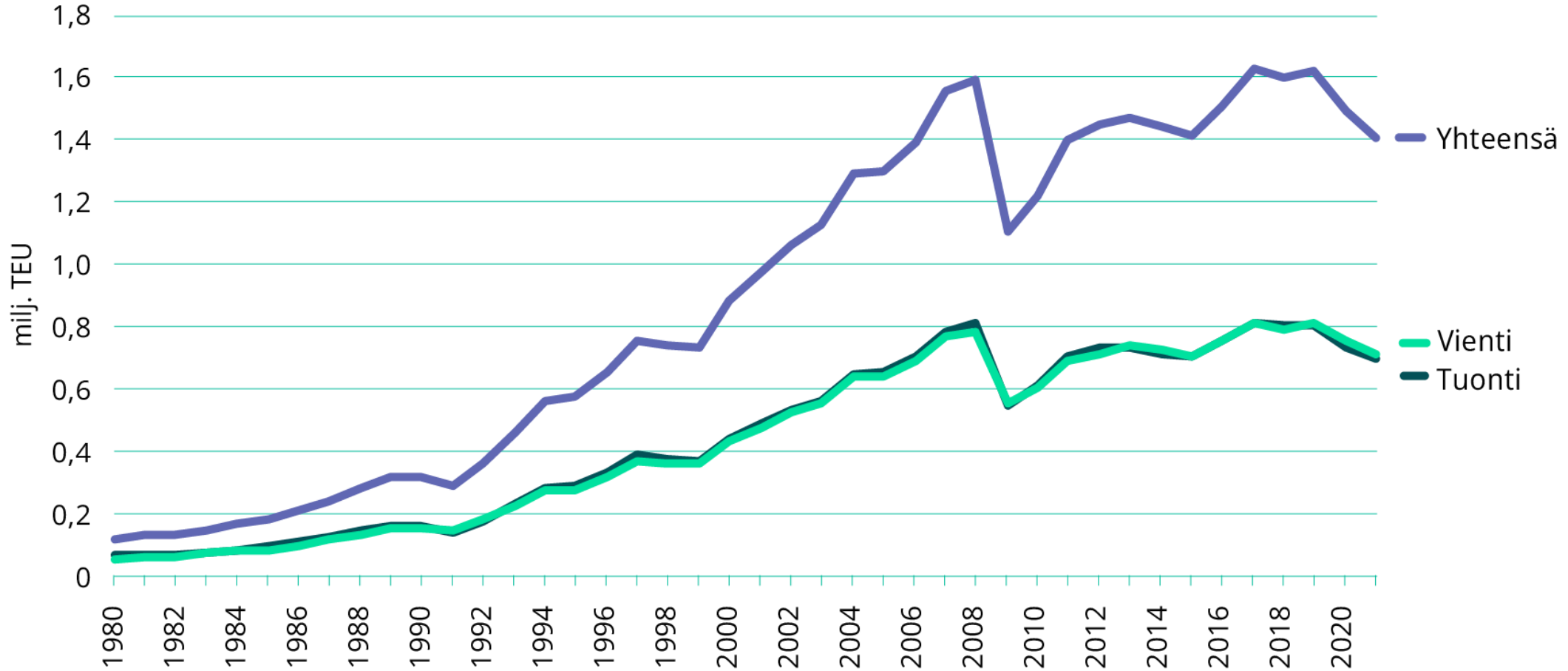
Kuvio 6. Suuryksikköliikenteen vienti (kpl) 1980–2021.



Lähde: Tilastokeskus, 2022



Kuvio 7. Konttiliikenne Suomen ja ulkomaiden välillä (TEU) 1980–2021.



Lähde: Tilastokeskus, 2022



Taulukko 2. Suomen meritse kuljetettu ulkomaankauppa päätavaralajeittain v. 2020 ja 2021, tuhatta tonnia. Tavaralajit järjestetty v. 2021 tuonnin tonnimäärien mukaan.

	Tuonti		Vienti	
	2020	2021	2020	2021
Yhteensä	45 829	43 689	50 203	50 374
Kappaletavara	8 618	8 854	7 860	8 470
Raakaöljy	11 314	8 073	0	6
Malmit, rikasteet	4 373	5 158	4 660	4 461
Öljytuotteet	4 908	4 143	8 768	6 651
Raakamineraalit, sementti	3 839	4 128	1 337	1 785
Raakapuu	3 003	3 460	482	394
Kemikaalit	2 480	2 486	3 518	2 608
Muu tavara	2 400	2 480	1 016	1 143
Kivihili, koksi	2 597	2 344	799	1 593
Metallit, metallituotteet	1 412	1 648	2 910	3 151
Paperi	254	338	6 467	7 255
Lannoitteet	282	275	3 650	3 919
Sellu, puuhioke, jätepaperi	215	119	3 944	4 059
Vilja	62	98	778	573
Sahatavara	34	46	3 799	4 028
Vaneri, muut puulevyt	37	38	213	277

Lähde: Tilastokeskus, 2022

Kiitos
mielenkiinnosta!

Koko raportin voi
ladata [täältä](#).



Huoltovarmuusorganisaatio
Vesikuljetuspooli



SHIPBROKERS
FINLAND



TURUN
YLIOPISTO



Huoltovarmuusorganisaatio

Fiksua huoltovarmuutta
yhdessä.

Varmuuden
vuoksi.

huoltovarmuuskeskus.fi

varmuudenvuoksi.fi