



TALLINNA TEHNICAÜLIKOOL
INSENERITEADUSKOND
Mehaanika ja tööstustehnika instituut

EUROOPA LIIDU KEHTESTATUD PIIRAVATE MEETMETE MÕJU EESTI SADAMATELE

THE IMPACT OF EUROPEAN UNION IMPOSED RESTRICTIVE MEASURES ON ESTONIAN PORTS

Magistritöö

Üliõpilane: Veli-Juhan Veiman

Üliõpilaskood: 232348EALM

Juhendaja: Ott Koppel, PhD

Tallinn 2025

AUTORIDEKLARATSIOON

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt.

Lõputöö alusel ei ole varem kutse- või teaduskraadi või inseneridiplomit taotletud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

/ kuupäev digiallkirjas /

Autor: Veli-Juhan Veiman

/ allkirjastatud digitaalselt /

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

/ kuupäev digiallkirjas /

Juhendaja: Ott Koppel

/ allkirjastatud digitaalselt /

Kaitsmisele lubatud

/ kuupäev digiallkirjas /

Kaitsmiskomisjoni esimees Ott Koppel

/ allkirjastatud digitaalselt /

LIHTLITSENTS LÕPUTÖÖ REPRODUTSEERIMISEKS JA LÕPUTÖÖ ÜLDSUSELE KÄTTESAADAVAKS TEGEMISEKS¹

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Veli-Juhan Veiman

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose Euroopa Liidu kehtestatud piiravate meetmete mõju Eesti sadamatele, mille juhendaja on Ott Koppel,

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

22.05.2025

¹ Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingulise tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtajaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.

LÕPUTÖÖ ÜLESANNE

Mehaanika ja tööstustehnika instituut

Üliõpilane: Veli-Juhan Veiman, 232348EALM

Õppekava, peaeriala: EALM02, logistika, logistika ja tarneahela juhtimine

Juhendaja(d): Ott Koppel, vanemteadur, ott.koppel@taltech.ee

Lõputöö teema:

Euroopa Liidu kehtestatud piiravate meetmete mõju Eesti sadamatele

The impact of European Union imposed Restrictive Measures on Estonian ports

Lõputöö põhieesmärgid:

1. Uurimistöö eesmärk on välja selgitada, kuidas Euroopa Liidu kehtestatud piiravad meetmed on mõjutanud Eesti suuremate kaubasadamate väärtusahelaid ning millised otsesed ja kaudsed mõjud on neile.

Lõputöö etapid ja ajakava:

Nr	Ülesande kirjeldus	Tähtaeg
1.	Teema püstitus, varasemad uurimused, materjalide kogumine	21.02.2025
2.	Teoreetilise osa kirjutamine	18.03.2025
3.	Metoodika kirjutamine ja kvantitatiivsete andmete kogumine	10.04.2025
4.	Intervjuude läbiviimine	25.04.2025
5.	Kvantitatiivse ja kvalitatiivse analüüsi teostamine, järelduste ja ettepanekute kirjutamine	04.05.2025
6.	Magistritöö esitamine	23.05.2025

Töö keel: Eesti keel

Lõputöö esitamise tähtaeg: 22.05.2025

Üliõpilane: Veli-Juhan Veiman, "22.05"2025.a
/allkirjastatud digitaalselt/

Juhendaja: Ott Koppel, "22.05"2025.a
/allkirjastatud digitaalselt/

Programmijuht: Jelizaveta Janno, "22.05"2025.a
/allkirjastatud digitaalselt/

SISUKORD

EESSÕNA	7
LÜHENDITE JA TÄHISTE LOETELU	8
SISSEJUHATUS	9
1. PIIRAVAD MEETMED JA EESTI SADAMAD	12
1.1 Piiravad meetmed	12
1.1.1 Piiravate meetmete olemus.....	12
1.1.2 Globaalselt kehtestatud piiravad meetmed 20. ja 21. sajandil	16
1.1.3 Venemaale kehtestatud piiravad meetmed 2014. ja 2022. aastal	18
1.2 Piiravate meetmete ja kriiside mõju kaubavahetusele ning tarneahelatele ...	19
1.3 Eesti meremajanduse ja sadamate funktsioonid	22
1.4 Eesti sadamad ja nende toimimine	24
1.4.1 Sadamad logistilises süsteemis.....	24
1.4.2 Paldiski Lõunasadam	27
1.4.3 Muuga sadam.....	28
1.4.4 Kunda sadama	29
1.4.5 Sillamäe sadam	30
1.5 Eelnevalt tehtud uuringud	31
1.6 Järeldused	33
2. METOODIKA.....	37
2.1 Uurimisstrateegia	37
2.2 Üldkogum ja valim	39
2.3 Andmete kogumise meetodid	40
2.3.1 Avaandmed.....	40
2.3.2 Poolstruktureeritud intervjuud ekspertpaneeliga	42
2.4 Andmetöötlusmeetodid	44
2.4.1 Kvantitatiivne analüüs	44
2.4.2 Kvalitatiivne analüüs	49
2.5 Kitsendused ja tehniline abi	50
3. ANALÜÜS JA SÜNTEES	52

3.1	Kvantitatiivse analüüsi tulemused.....	52
3.1.1	Sadamate väärtusahelate tulemused.....	52
3.1.2	Paldiski Lõunasadama väärtusahela tulemused LI järgi.....	53
3.1.3	Muuga sadama väärtusahela tulemused LI järgi	54
3.1.4	Kunda sadama väärtusahela tulemused LI järgi.....	55
3.1.5	Sillamäe sadama väärtusahela tulemused LI järgi.....	56
3.1.6	Võrdlus Haminakotka ja Riia sadamatega	58
3.2	Kvalitatiivse analüüsi tulemused.....	59
3.3	Järeldused ja ettepanekud.....	64
KOKKUVÕTE		69
SUMMARY.....		71
KASUTATUD KIRJANDUSE LOETELU		73
LISAD		79
Lisa 1 Piiravate meetmetega keelatud kaubagrupid impordiks ja ekspordiks Venemaalt ning Valgevenest		79
Lisa 2 Merendussektori 2021. aasta majandusmõju koondnäitajad.....		80
Lisa 3 Paldiski Lõunasadama andmed		81
Lisa 4 Muuga sadama andmed.....		82
Lisa 5 Kunda sadama andmed		83
Lisa 6 Sillamäe sadama andmed		84
Lisa 7 Uurimisküsimuste testimine Kuldkihara ja Matrjoška testidega		85
Lisa 8 Ekspertintervjuude ja uurimisküsimuste seosetabel		86
Lisa 9 Haminakotka ja Riia sadama kaubamahud (2014, 2016, 2022, 2024)		87

EESSÕNA

Magistritöö pealkiri on „Euroopa Liidu kehtestatud piiravate meetmete mõju Eesti sadamatele“. Töö uurimisprobleemi sõnastab autor järgmiselt: Euroopa Liidu kehtestatud piiravad meetmed Venemaale ja selle tulemusena tekkinud mõjutused Eesti sadamatele on suuremas perspektiivis endiselt ebaselge ja vähesel määral on uuritud kogu mõju konkreetsemalt Eesti kaubasadamatele. Uurimistöö eesmärk on välja selgitada, kuidas Euroopa Liidu kehtestatud piiravad meetmed on mõjutanud Eesti suuremate kaubasadamate väärtusahelaid ning millised otsesed ja kaudsed mõjud on tekkinud piiravate meetmete kehtestamise tagajärjel.

Magistritöö eesmärkide täitmiseks kasutati kombineeritud uurimisstrateegiat, täpsemalt paralleelselt lõimuvat kombineeritud meetodit, mille järgi koguti kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed andmed eraldi ning ühildati tulemuste seostamiseks hiljem. Kvantitatiivse uurimismeetodi väljundiks oli valimi sadamatele väärtusahelate loomine, millele järgnes väärtusahelate tuleminäitajate põhjaline liitindeksite arvutus 2014, 2016, 2022 ja 2024 aastate kohta, et välja selgitada liitindeksi muutused ning nende suhteline väärtus piiravate meetmetega. Kvantitatiivsed andmed koguti peamiselt Eesti elektroonilisest mereinfosüsteemist. Kvalitatiivne uurimismeetod tugines peamiselt ekspertpaneeli intervjuudel, mis toetasid läbi otsese kogemuse kvantitatiivseid tulemusi ning löid eeldused ettepanekute ja lahenduste esitlemiseks.

Soovin tänada AS Tallinna Sadamat ja Transpordiameti Elektroonilise mereinfosüsteemi peakasutajat ning Taltech külalisõppejõudu härra Romet Ruset.

Märksõnad: magistritöö, piiravad meetmed, sanktsioonid, Eesti sadamad, merekaubandus

LÜHENDITE JA TÄHISTE LOETELU

CN – kombineeritud nomenklatuuri (ingl k *Combined Nomenclature*)

EMDE – elektrooniline mereinfosüsteem

EMTAK – Eesti majanduse tegevusalade klassifikaator

GT – laeva kogumahutavus (ingl k *Gross Tonnage*)

ICC – rahvusvahelise kaubanduskoda (ingl k *International Chamber of Commerce, ICC*)

ITF – rahvusvaheline transporditöölise federatsioon (ingl k *International Transport workers Federation*)

KLIM – Kliimaministeerium

LI – liitindeks (ingl k *Composite Index, CI*)

NACE – Euroopa Liidu majandustegevusalade klassifikaatori (ingl k *Statistical Classification of Economic Activities in the European Community, NACE*)

OECD – majandusliku koostöö ja arengu organisatsioon (ingl k *Organisation of Economic Co-Operation and Development*)

OPEC – naftat eksportivate riikide organisatsioon (ingl k *Organization of the Petroleum Exporting Countries*)

RO-RO – veeremilaev (ingl k *roll-on/roll-off*)

SKP – sisemajanduse koguprodukt

SSS – sisemereveod (ingl k *Short Sea Shipping*)

SWOT – tugevused, nõrkused, võimalused, ohud (ingl k *strenghts, weaknesses, opportunities, threats*)

TEN-T - Euroopa Liidu ülene transpordivõrk (ingl k *Trans-European Transport Network*)

TOWS – laiendatud SWOT analüüs

X' – x prim (ingl k *prime numbers*)

ΔX – delta x (muutus kahe X hetke vahel)

SISSEJUHATUS

Suur osa Eesti majandusest sõltub meretranspordist ja merekaubandusest, kuna vähemalt 60% Eesti ekspordist ja impordist toimub meritsi [1]. Sellest tulenevalt sõltub riigi majanduslik stabiilsus hästi organiseeritud merelogistikast. Merekaubanduse ja -transpordi üheks olulisemaks lülits ja võimaldajaks on sadamad, mis loovad laevadele tingimused kaubavahetuseks ja on logistikasõlmeks erinevate transpordiliikide vahel. Sadam pole lihtsalt vee ääres olev infrastruktuur, vaid kriitiline lüli multimodaalses transpordiahelas, tagades intermodaalse kaupade ja inimeste liikumise maismaa- ja meretranspordi vahel. Tänapäeva sadamad on mitmetahulised ja arenenud majandusüksused, mis ei tegele enam ainult kaubavahetusega, vaid on muutumas tööstuskeskusteks, kus toimub lisaks kaubavahetusele ka tootmine ja innovatsioon. Eesti suurimad ja põhilised sadamad nagu Paldiski Lõunasadam, Muuga, Kunda ja Sillamäe asuvad Soome lahe lõunakaldal. Soome laht on Läänemere kõige idapoolsem kitsus, mis lõppeb Venemaa ühe kõige suurema linna Peterburiga.

Geograafilise asukoha tõttu on Eesti olnud tihedalt seotud ida-ja läänesuunalise kaubavahetusega. Pärast 2014. aasta Venemaa organiseeritud sündmusi Ukrainas, Krimmis, kehtestasid Euroopa Liit, USA ja muud riigid neile piiravad meetmed (ingl k *Restrictive Measures*) ehk laialdaselt tuntud ka kui sanktsioonid. Aastal 2022 otsustas Venemaa alustada täiemahulist sõda Ukrainas Valgevene toetusel, millele järgnesid Euroopa Liidu, USA ja muude riikide poolt kehtestatud ulatuslikud piiravad meetmed, mille tulemusena sanktsioneeriti Venemaa ja Valgevene suunalist kaupade importi, ekspordi ja transiiti. Erakordseks teeb selle ka asjaolu, et läbi ajaloo ei ole veel nii ulatuslikke piiravaid meetmeid ühelegi riigile kehtestatud.

Euroopa Liidu kehtestatud piiravate meetmete eesmärk on piirata sanktsioneeritud riigi majanduslikku tegevust ning mõjutada seekaudu riigil oma poliitikat muutma [2]. Rahvusvahelised organisatsioonid ja riigid on minevikus Venemaale kehtestanud mitmeid sanktsioone, kuid eraldi on vaadeldavad antud töös 2014. ja 2022. aastal kehtestatud ulatuslikud piiravad meetmed Venemaale ja Valgevenele. Kehtestatud piiravad meetmed on kaasa toonud ulatuslikud muutused rahvusvahelistes kaubavoogudes, eriti Läänemere ja Kesk-Euroopa regioonis, mis on olnud tihedalt seotud Venemaa-suunalise kaubavahetusega. Sanktsioonide tulemusena on mõjutatud ka Eesti sadamad, mis on samuti olnud intensiivselt seotud ajaloolise idasuunalise kaubavahetusega, eriti vedellasti (naftaproduktid), puitlasti ning väetiste osas.

Töö uurimisprobleemiks on asjaolu, et Euroopa Liidu kehtestatud piiravad meetmed Venemaale ja selle tulemusena tekkinud mõjutused Eesti sadamatele on suuremas perspektiivis endiselt ebaselged ja vähesel määral on uuritud kogu mõju konkreetsemalt

Eesti kaubasadamatele. Teisisõnu on välja selgitamata Eesti suurimate kaubasadamate detailne ülevaade täpsetest mõjutatud kaubagrupidest, majanduslikust kaotusest, sadamate töö intensiivsusest, konkurentsimuutustest ja läbi selle tuleviku jätkusuutlikkusest. Üksikasjalikumalt, kuidas läbi kehtestatud piiravate meetmete on mõjutatud Eesti kaubasadamate väärtusahelad. Uurimistöö eesmärk on välja selgitada, kuidas Euroopa Liidu kehtestatud piiravad meetmed on mõjutanud Eesti suuremate kaubasadamate väärtusahelaid ning millised otsesed ja kaudsed mõjud on tekkinud piiravate meetmete kehtestamiste tagajärjel.

Uurimistöö eesmärkide täitmiseks on autor moodustanud kuus uurimisküsimust:

- 1) Kuidas on Euroopa Liidu kehtestatud piiravad meetmed mõjutanud Eesti sadamate kaubamahtusid ja müügitulu?
- 2) Millised kaubagrupid on piiravatest meetmetest enim mõjutatud ja kuidas on muutunud Eesti sadamate kaubamahud?
- 3) Milliseid strateegilisi ja operatiivseid muudatusi on Eesti sadamad rakendanud piirangutega kohanemiseks?
- 4) Kas ja kuidas on Eesti sadamad leidnud uusi kaubanduspartnereid ja alternatiivseid tarneahelaid?
- 5) Kas ja kuidas on muutunud Eesti sadamate konkurentsipositsioon piiravate meetmete tulemusena Soome lahe regioonis?
- 6) Kas Eesti sadamate kaubamahud võivad kuni nelja aasta perspektiivis taastuda või jäävad piiravate meetmete põhjustatud muutused püsima pikemalt?

Magistritöös kasutatakse kombineeritud uurimisstrateegiat kvalitatiivsetest ja kvantitatiivsetest meetoditest. Uurimisküsimused 3, 5 ja 6 on seotud kvalitatiivse uurimismeetodiga ning küsimused 1, 2 ja 4 kvantitatiivse suunitlusega. Töö valimisse on valitud Eesti suurimad kaubasadamad Muuga, Paldiski Lõunasadam, Kunda ja Sillamäe sadamad põhjusega, kuna nimetatud sadamad on olnud seotud Venemaa-suunalise kaubavahetusega, mistõttu on piiravate meetmete mõju neile otsene. Magistritöö on jaotatud kolme peatüki vahel, millest 1. peatükk on teoreetiline käsitlus, 2. peatükk metoodika ning 3. peatükk analüüs ja süntees. Käesoleva uurimistöö peamised kitsendused on seotud sadamate valimiga, vaadeldavate aastate ning seoses statistiliste andmete kättesaadavusega.

Magistritöö teeb aktuaalseks ja unikaalseks asjaolu, et piiravate meetmete täitmist vaadeldakse Eesti ühiskonnas kui moraalsest õigest asjast ning isegi teadmatusest rikkujaid on avalikult süüdistatud sõjale kaasa aitamises. Sealjuures ei mõeldaks ja analüüsita täpsemalt, milliste mõjutustega on Eesti ettevõtted pidanud toime tulema, et piiranguid

saavutada. Uurimistöö unikaalsus tuleneb autori hinnangul sellest, et tulemuste saamiseks on andmekorje osas teostatud suurel hulgal andmetöötlust elektroonilisest mereinfosüsteemis, mis ei ole avalikult kättesaadav ning mille andmekvaliteet on vahetu ja usaldusväärne.

1. PIIRAVAD MEETMED JA EESTI SADAMAD

1.1 Piiravad meetmed

1.1.1 Piiravate meetmete olemus

Piiravaid meetmeid (tuntud mõistena „sanktsioon“) on läbi ajaloo poliitikas laialdaselt kasutatud. Nende eesmärk on mõjutada riikide või isikute poliitilist käitumist, rakendades erinevaid piiravate meetmete tüüpe, mis vastavale olukorrale kõige paremini sobivad. Piiravate meetmete kasutamine ei ole maailmas midagi uut, see on üks võimalus poliitiliste eesmärkide täitmiseks. Kuna piiravate meetmetega on tihti seotud majanduslik käsitlus ning selle üheks osaks on rahvusvaheline kaubandus, mille üheks oluliseks lüliks on mõjutatud sadamad kui multimodaalsed logistikakeskused kaubavahetuses. Kaubanduslikud ja majanduslikud piiravad meetmed peaksid suutma sanktsioneeritud riigi poliitilist või julgeolekupoliitilist käitumist muuta läbi majandusliku kahju või heidutuse tekitamise, ilma sõjalise sekkumiseta. [3]

Motiivid sanktsioonide kehtestamiseks võib üldiste käsitluste alusel jaotada viieks: (1) heidutuse tekitamine, (2) survestamine, (3) õõnestamine, (4) poliitiliste signaalide saatmine ning (5) poliitiliste sõnumite edastamine [4]. Välisministeeriumi kodulehel on antud sanktsioonidele spetsiifiline tähendus, mis on konkreetsemalt sõnastatud rahu säilitamiseks või taastamiseks järgnevalt: „*Rahvusvaheline sanktsioon on välispoliitika meede, mille eesmärk on toetada rahu säilitamist või taastamist, rahvusvahelist julgeolekut, demokraatiat ja õigusriigi põhimõtet, inimõiguste ja rahvusvahelise õiguse järgimist või muude Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni põhikirja või Euroopa Liidu ühise välis- ja julgeolekupoliitika eesmärkide saavutamist*“ [5]. Sanktsioone ei kasutata ainult selleks, et maailmas rahu tagada, vaid nende kehtestajale võib see olla ka majandusliku kasusaamise eesmärk. Sanktsioonide viie kategooria alusel võib sanktsioone pidada pigem ründavateks vahenditeks, mille üks suurem eesmärk võib olla läbi majanduslike meetmete rahu saavutada. Oma tegelikke poliitilisi eesmärke teavad kõik kehtestavad riigid ise ning mõne riigi rahutagamise soovi ja perspektiivi taga võivad olla hoopis sanktsioneeritava riigi õõnestamine enda poliitiliste või majanduslike eesmärkide saavutamiseks.



Joonis 1.1 Teoreetiline mudel sanktsioonide toimimise kirjeldamiseks ning efektide analüüsimiseks [17]

Joonis 1.1 teoreetilise mudeli järgi on majandussanktsioonide kehtestamise juures olulised rahvusvahelised ja siseriiklikud tegurid. Välised ehk rahvusvahelised tegurid on need, millega kehtestav riik peab arvestama, kui sihtriigile sanktsioonid kehtestab. Näiteks pole mõtet sanktsioone kehtestada kaubaartiklitele, mida on lihtne asendada, kuna nii ei saavutata soovitud mõju. Siseriiklikud tegurid aga nõuavad sanktsiooni kehtestajalt esmalt enda riiklikku sisemist arusaama, kas riigi stabiilsus ja majandus on piisav sanktsioonide kehtestamiseks ning kas sellel oleks sanktsioneeritud riigi majandusele positiivne või negatiivne mõju. Sanktsioone kehtestaval riigil võib tekkida ka paratamatu negatiivne majanduslik mõju, kuna iga sanktsioon võib tähendada lepingute lõppemist, tarneahelate ja kaubanduse katkemist. Tavaliselt maksavad selle vahe kinni ettevõtted, maksumaksjad ja tarbijad. Sanktsioonide kehtestamise kuldreegel on aga see, et rakendatud piirangutega ei tohi saavutada suuremat negatiivset mõju kehtestavale riigile või riikidele kui sanktsioneeritavale riigile. Näiteks kui kehtestav riik kaotab suuresti ise piiravate meetmete tõttu oma sisemajanduse koguproduktist, innovatsioonist või suuremast osas kaubandusmahust, võib sanktsioone lugeda ebaõnnestunuks. [7]

Teisest küljest ei saa kõiki geopolitiilisi otsuseid ja sanktsioonide kehtestamist mõõta ainult läbi majanduslike tulemuste, vaid olulised on ka moraaliküsimused ja rahvusvahelised normid, mille eesmärgipärasust ja täitmist ei saa numbritesse panna. Piiravate meetmete olemuse mõistmiseks on vaja aru saada esmalt nende liigituse eripärast, kuna erinevad sanktsioonitüübid ja nende rakendatavuse tasemed mõjutavad oluliselt nende ulatust ja tõhusust. Laiema käsitluse järgi võib sanktsioonid jagada kolme kehtestava tasandi järgi:

- 1) ÜRO Julgeolekunõukogu poolt kehtestatud rahvusvahelised sanktsioonid, mille mastaap on lai ning võib hõlmata paljusid riike erinevatel kontinentidel. ÜRO Julgeolekunõukogu rahvusvahelised sanktsioonid nõuavad 15 liikmesriigi heakkiitu, kuid viiel riigil, k.a Venemaal on otsuste vetostamise õigus;

- 2) regionaalsed sanktsioonid nagu Euroopa Liidu kehtestatud piiravad meetmed Venemaale, Valgevenele ja teistele riikidele, kes on Euroopas käimasoleva sõja põhjustajaks. Regionaalseid sanktsioone kehtestavad näiteks riikide kogumid, mis oma regioonis toimuvate sündmuste tõttu peavad vajalikuks sanktsioonide kehtestamist. Regionaalsel tasandil toimuvad sündmused ei pruugi kaugemate riikide jaoks oluline tunduda ning seega ei kehtestata neid rahvusvahelisel tasandil;
- 3) individuaalsed riiklikud sanktsioonid, mida rakendavad üksikud riigid. Näiteks on Ameerika Ühendriigid alates aastast 1914 maailmas kõige rohkem ainuriigiliselt sanktsioone kehtestanud [19, lk. 21–33]. Eestile on kehtestanud sanktsioonid ainult Venemaa aastatel 1992 – 1999, millega nõuti Eesti venelaste vähemusele suuremaid õigusi. Venemaa sanktsioneeris Eesti importi ja eksporti, mis oli seotud Venemaa- poolse kaubandusega. Vastavale sanktsiooni tõhususele on antud Hufbergi 16 punkti² skaalal 4 punkti, mis loeb sanktsiooni üldiselt ebaõnnestunuks [19, lk. 114].

Lisaks kehtestamise tasemele on oluline ka sanktsioonide tüüpiline jaotus, mis võimaldab paremini mõista nende potentsiaalset mõju ja suunda. Üldiselt on sanktsioonid jagatud viide kategooriasse: (1) majandus, (2) keskkond, (3) sport, (4) diplomaatia ning (5) militaar [9]:

- 1) majandussanktsioonid – kõige levinum kategooria, mis omakorda jaguneb kaubanduse, finantside ja isikute või organisatsioonide rahaliste vahendite sanktsioneerimiseks. Viiest nimetatud sanktsioonikategooriast on majandussanktsioonid kõige tõhusamad soovitud eesmärgi saavutamiseks, kuna sellega on võimalik mõjutada ka üksikisikuid, kes võivad poliitika kujundamisel olla määravad; [11, lk. 91–97]
- 2) keskkonnasanktsioonid – sanktsioonid peamiselt isikutele ja organisatsioonidele, kes on tekitanud märkimisväärset kahju keskkonnale. Sanktsioonid sisaldavad rahalisi trahve, lubade äravõtmist või keskkonnale olulisi asukoha kasutamise keelustamisi;
- 3) spordisanktsioonid – spordivõistlustel osalemise keelustamine mõnele isikule, organisatsioonile või riigile;
- 4) diplomaatilised sanktsioonid – seotud diplomaatiliste tegevustega nagu diplomaatidele piirangute kehtestamine;
- 5) militaarsanktsioonid – tegemist on poliitilise vahendiga mõne riigi demilitariseerimiseks või militaarse jõu vähendamiseks. Võib sisaldada

²G. C. Hufbauer et al poolt loodud edukuspunkti summa skaal, mis leitakse poliitika tulemuse ja indeksi ja sanktsioonide panduse indeksi korrutamisel. [8, lk. 115]

militaarvahendite ja tehnoloogiate müügi keelustamist ja militaarsete üksuste liikumisvabaduse piiramist. Militaarsanktsioone on rakendatud näiteks ÜRO tasandil Põhja-Koreale nende tuumaprogrammi piiramiseks. [10]

Kuigi rahvusvahelised sanktsioonid võivad olla kokku lepitud ja kehtestatud koordineeritult näiteks ÜRO või Euroopa Liidu tasandil, sõltub nende tegelik mõju suuresti liikmesriikide võimest ja tahtest neid rakendada. Piiravate meetmete õnnestumine ei seisne ainult nende kehtestamises, vaid ka tõhusal ja järjepideval kontrollil ja riiklikul seadusloomel, mis peaks toetama sanktsioonide rakendamist, mitte nendest möödavaatamist. Riigid võivad sanktsioone rakendada erinevalt, sõltuvalt oma õigusraamistikust, poliitilistest huvidest ja majanduslikest seostest sihtriigiga isegi siis, kui aspektides on kõrgemal tasemel kokku lepitud ning see võib märkimisväärselt mõjutada piirangute tõhusust. Selline piiravate meetmete tõlgendamine on praegu kehtivate sanktsioonide puhul loonud olukorra, kus nende tõlgendamine on loonud paremad kaubandustingimused mõnele riigile [11].

Eesti puhul koordineerib rahvusvaheliste sanktsioonide rakendamist Välisministeerium ning kontrollib üldisemalt Maksu- ja Tolliamet, merel toimuvat kontrollib Eesti merevägi. Välisministeerium kujundab vastavalt rahvusvahelisele sanktsiooni seadusele, koostöös teiste ministeeriumitega, sanktsioonipoliitika [12]. Riikide sanktsioonipoliitikad võivad seega olla erinevad ning jätta tõlgendusruumi. Näiteks on Ungari korduvalt väljendanud avalikult vastuseisu Venemaa vastastele piiravatele meetmele ning on lubanud vetostada sanktsioone ja viivitanud otsuste vastuvõtmisega [13]. Selline riigi välispoliitika võib väljenduda ka riigi sisepoliitikas piirangute päris rakendamise ja kontrolli suhtes. Kui hüpoteetiliselt ajaks mõni Venemaa ja Euroopa Liidu välispiiri riik samasugust poliitikat võib see tähendada kaubandussanktsioonide täielikku ebaõnnestumist, kus sanktsioneeritud riik kasutab meetmeid leebemini kehtestavate riikide ettevõtteid ja organisatsioone oma kaubaveoks.

Tabel 1.1 Aastatel 1915–2000 rahvusvaheliselt kehtestatud sanktsioonide õnnestumiste määr poliitiliste eesmärkide kaupa [11, lk. 159]

Poliitiline eesmärk	Õnnestumised	Ebaõnnestumised	Juhtumeid kokku	Õnnestumise määr (% koguarvust)
Tagasihoidlikud poliitikamuudatused	22	21	43	51
Režiimimuutus ja demokratiseerimine	25	55	80	31
Sõjaliste ründetegevuste häirimine	4	15	19	21
Sõjalise võimekuse nõrgestamine	9	20	29	31
Muud suured poliitikamuudatused	10	23	33	30
Kõik juhtumid kokku	70	134	204	34

Tabelis 1.1 on näha, et sanktsioonid saavutavad soovitud poliitikaeesmärke vaid 34% juhtudel. Kõige madalama edukuse määraga on sõjaliste ründetegevuste häirimine, mille puhul sanktsioonid õnnestuvad vaid 21% juhtudest. See näitab, et sanktsioonide mõju on tihti piiratud ning need ei pruugi saavutada eesmärki.

Üheks oluliseks põhjuseks, miks sanktsioonid sageli ebaõnnestuvad, on tõsiasi, et ühine tegutsemisraamistik, jõustamis- ja kontrollimehhanismid on riigiti erinevad või puudulikud. Sanktsioonide õnnestumise eelduseks on see, et kõik osapooled ja eriti majanduslikult mõjukad riigid tegutsevad koordineeritult ja rakendavad need ilma tõlgendusruumita. Vastasel juhul võivad sanktsioneeritud riigid lihtsalt suunata oma kaubanduse ja finantstegevuse nendesse riikidesse, kus piirangud puuduvad, on leebemad või seal leitakse mooduseid sanktsioonidest kõrvale hoidmiseks. Sellest tulenevalt ei saa sanktsioone vaadelda pelgalt poliitilise tööriistana või heidutusmehhanismina, vaid neid tuleb käsitleda rahvusvahelise õiguse, moraalse ja geopoliitiliste huvide komplektina, kus iga riigi rakendusviis ja kontroll võib mõjutada sanktsioonide terviklikku õnnestumise määra. Umbmäärased seaduse tõlgendused ja sisepoliitilised otsused mitte ainult ei nõrgesta sanktsioonide sihitud mõju, vaid võivad vähendada ka kogu sanktsioonide mehhanismi usaldusväärsust terviklikult.

1.1.2 Globaalselt kehtestatud piiravad meetmed 20. ja 21. sajandil

Nagu varem märgitud, ei ole piiravad meetmed uus vahend poliitiliste eesmärkide saavutamiseks või soovitud käitumise muutmiseks. Kui eelnevas alapeatüki tabelis 1.1 käsitleti 204 erinevat juhtumit alates aastast 1915 – 2000, siis tabelis 1.2 on ära toodud näited 20. ja 21. sajandi suurematest sanktsioonide kehtestajatest, sanktsioneeritavatest ning nende mõjust sanktsioneeritavale riigile.

Tabel 1.2 Näited 20. ja 21. sajandil globaalselt kehtestatud suurematest sanktsioonidest ja mõjudest [16]

Aastad	Sanktsioneeritav riik	Sanktsiooni kehtestaja	Sanktsiooni liik	Sanktsiooni mõju
1948 – 1994	Lõuna-Aafrika	USA, Japan, OPEC	Majanduslik	Ligemale 50 aastat kestnud erinevad majanduslikud piirangud kukutasid lõpuks Lõuna-Aafrika valitseva režiimi. Finantsmõju pole otseselt teada
1969 - 2003	Liibüa	USA, ÜRO	Majanduslik	Müügikeeld naftakäitlus-seadmetele ja relvahangelele omas ainult finantsilist mõju riigile

Tabel 1.2 järg

Aastad	Sanktsioneeritav riik	Sanktsiooni kehtestaja	Sanktsiooni liik	Sanktsiooni mõju
1990 – 2003	Iraak	USA, ÜRO	Majanduslik	Mõju loetakse inimeludes, kuid otseselt see riigi poliitikat ei suutnud mõjutada
2006 - praeguseni	Iraan	ÜRO, EU	Majanduslik	Finantsiline ja keelatud kaubagrupid, mis mõjutavad kaubandust
2009 - praeguseni	Põhja-Korea	ÜRO, EU	Majanduslik	Finantsiline mõju Põhja-Koreale. Sanktsioonid ei ole mõjutanud riiki poliitikat muutma

Tabelis 1.2 esitatud näidete puhul saab järeldada, et sanktsioonide mõju on olnud varieeruv ning sanktsioonid osutuvad edukaks eelkõige juhtudel, kui need on rakendatud sihipäraselt, laia rahvusvahelise toetusega ja selgelt määratletud eesmärkidega [15]. Kui nimetatud tegurid ei ole täidetud, kalduvad sanktsioonid ebaõnnestuma, nagu näitab ka tabelis 1.1 toodud üldine madal õnnestumisprotsent 204 sanktsiooni osas. Tabelis 1.2 mitte toodud, kuid näiteks ÜRO Julgeolekunõukogu sanktsioonid terroristlike organisatsioonide vastu nagu *Al-Qaeda* ja *ISIS*-i olid edukad, sest neid rakendasid ühiselt kõik 15 nõukogu liiget [16]. Seevastu ilma koordineeritud rakendamiseta kaotavad sanktsioonid mõju ning võivad õnnestada ka nende kehtestajate usaldusväärsust.

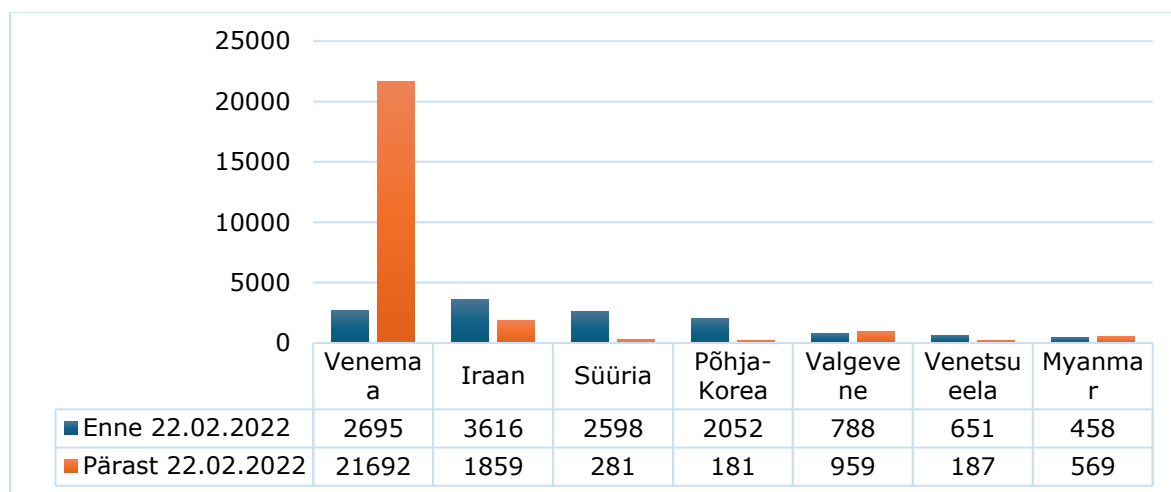
21. sajandi globaliseerunud maailmas on sanktsioonide tõhususe tagamine muutunud oluliselt keerukamaks, kui see oli aastatel 1914 - 2000. Tänapäeval on riigid ja ettevõtted seotud mitmekesiste ja keerukate rahvusvaheliste transpordiahelatega, mis võimaldavad sanktsioneeritavatel sageli leida alternatiivseid kaubandus- ja finantskanaleid. Eriti kui on tegemist suurte ja majanduslikult tugevate riikidega nagu Venemaa. Kui 20. sajandil piirangud võisid olulisel määral isoleerida sihtriigi, siis digitaaliseerituse ja globaalsete tehnoloogiate ning suurte geopoliitiliste liitude ajastul on selline isoleerimine raskesti teostatav. Mida integreeritum ja keerulisem on rahvusvaheline majandussuhe, seda tõenäolisem on, et sanktsioneeritav riik suudab oma kaubandusvajadused saavutada alternatiivsete kanalite, partnerite või ebaseaduslike meetmete kaudu. Lisaks globaliseerumise tõttu võivad sanktsioonide kehtestajad ise olla seotud sihtriigi energiakandjatest, toorainest või tarneahelatest, mis muudab täieliku sanktsioneerimise kehtestavale riigile kahjulikuks. Näiteks Ida- ja Kesk-Euroopa suur sõltuvus Venemaa gaasist tekitas pärast piiravate meetmete kehtestamist Euroopa turul gaasihindade suure tõusu [17].

Eelnevale tuginedes võib öelda, et 21. sajandi globaalses ja tehnoloogiliselt arenenud maailmas on sanktsioonide edukas rakendamine ja õnnestumine nõudlikum kui kunagi

varem. Selleks peab olema nii strateegiline majanduslik plaan, tehnilised võimalused kui ka diplomaatiline suutlikkus. Piiravate meetmete tõhusus on korrelatsioonis ka nende mõjudega. Mida tõhusam on sanktsioon, seda suuremad on mõjutused seotud osapoolte erinevatele logistikalülidele nagu sadamatele.

1.1.3 Venemaale kehtestatud piiravad meetmed 2014. ja 2022. aastal

2014. aasta veebruari lõpus annekteeris Venemaa Ukrainale kuuluva Krimmi poolsaare, mille järel kehtestasid Euroopa Liit ja USA Venemaale esimesed piiravad meetmed. Kuni 2022. aasta märtsini toimus vähesemal määral piiravate meetmete lisandumine eelnevate sündmuste tõttu, kuid peamiselt toimus juba kehtestatud piiravate meetmete pikendamine, täiendamine erinevate riikide poolt ning kontroll. Kuni 22.02.2022 oli erinevaid piiravaid meetmeid Venemaale kokku kehtestatud 2695 (vt. joonis 1.2), mis sellel ajal oli Iraanile kehtestatud piiravate meetmete järel teisel kohal [18].



Joonis 1.2 Venemaale kehtestatud piiravate meetmete arv (enne ja pärast 24.02.2022) [19]

Alates 2022. aasta veebruari täiemahulist sissetungi Ukrainasse ning kuni 2025. aasta alguseni on Venemaale kokku kehtestatud 24 387 erineva artikli alla kuuluvat piiravat meetet. Lisas 1 on ära toodud peamised import ja eksport kaubanduslikud kategooriad, mida on sanktsioneeritud. Iga kaubakategooria alla kuulub kombineeritud nomenklatuuri (ingl k *Combined Nomenclature*, CN) alajaotuse järgi mitmeid kaubaelemente, mida on piiratud impordi ja ekspordi loogika põhiselt. Euroopa Liit avaldab kõik nimekirjad Euroopa Liidu Nõukogu määruste direktiividega liikmesriikidele täitmiseks. Piiravate meetmete nimekiri on ajas interaktiivselt uuenev vastavalt sellele, millised tegevusi teostab sanktsioneeritav ning milliseid vastumeetmeid läbi sanktsioonide kehtestajad. Näiteks 16. paketiga otsustati täielikult keelata Venemaalt importida tooralumiiniumi [20]. 24 387 erinevat piiravat meetet ja nende alla veel

omakorda kuuluvate elementide väljaloetlemine käesoleva uurimistöö osas ei ole otstarbekas, kuid piiravad meetmed on laiaulatuslikud alates üksikisikutest, laevadest ja konkreetsetest CN-koodi kaubagrupidest lõpetades suurte organisatsioonidega. Piiravate meetmete rakendamise põhimõtte keskendub teguritele, mis on otseselt või kaudselt seotud Venemaa sõjalisse tegevusse panustamisega. Üldiselt püütakse piiravate meetmetega võimalikult vähe tekitada kaotust kehtestavate riikide majandustele. Venemaa puhul on selgelt import ja eksport kaubakategooriad piiratud nii, et ekspordiga ei viida Euroopa Liidust välja materjale, seadmeid ja tehnoloogiat, mis aitavad kaasa sõja jätkumisele, ning impordiga ei lubata sisse materjale ja kaupa, mis on põhilised tuluallikad Venemaa ja Valgevene majandusele. Lisaks on tehtud erandid toidule, põllumajandussaadustele ning meditsiini- ja humanitaarabi toodetele [21].

1.2 Piiravate meetmete ja kriiside mõju kaubavahetusele ning tarneahelatele

Konfliktid nagu Venemaa ja Valgevene sõjaline agressioon Ukraina vastu, laeva Ever Given'i kinnijäämine keset Suessi kanalit ja COVID-19 on toonud kaasa märkimisväärsed häireid ja muudatusi tarneahelates. Kriisid ja konfliktid suurendavad geopoliitilist määramatust ja tarneahelate volatiivsust, mis lõpuks võib mõjutada negatiivselt ettevõtete müügitulu ja tarbijate rahulolu ning kindlustunnet riigi vastu. Kaubavahetuse häired võivad põhjustada materjalide nappust, mis omakorda tõstab tootmiskulusid ja vähendab toodete kättesaadavust või ekstreemsematel juhtudel võib isegi peatada defitsiidi tõttu mingisuguse tootmise [21]. Kriiside ja konfliktide tulemusena võivad energia- ja toormaterjali hinnad järsult tõusta, mille tagajärjel võib nõudlus väheneda ja tootmine aeglustuda. Näiteks on Euroopa Keskpanga andmetel Venemaa ja Ukraina sõda mõjutanud oluliselt toormehindu ja tarneahelaid, suurendades inflatsioonisurvet ning pidurdades üldist majanduskasvu [23].

Tänapäeval toimuv regionaalne konflikt võib muutuda globaalseks konfliktiks või ülemaailmseks kriisiks, mis piirab, katkestab või muudab hinna poolest kallimaks rahvusvahelisi toiduainete tarneahelaid. Selliste elutähtsate toiduainete tarneahelate katkemised võivad vastavatele Aafrika riikidele tähendada juba lühikeses perspektiivis suure koguse alatoidetud inimesi, mis kaugemas tulevikuväljavaates võib ohustada ka suuremaid riike nagu Kanada, India, Pakistan jt. Näiteks paljud arengumaad sõltuvad Venemaa, Valgevene ja Ukraina nisuimpordist, sealhulgas Nicaragua (86%), Liibanon (86%) ja Bangladesh (41%). Teiste teraviljade osas on suured importijad Liibüa (81%), Mongoolia (74%) ja Mauritaania (78%). Venemaa ja Ukraina sõja alguses blokeeriti ja rünnati Mustal merel teravilja vedavaid kaubalaevu ja sadamarajatisi, mille mõju avaldus teravilja ja muude põllusaaduste eksport hinnale. Osapooled leppisid esialgu

kokku teraviljaga seotud objekte mitte rünnata, kuid Venemaa taganes kokkuleppest. [24], [25]. Vaatamata sellele on Ukraina jätkanud teravilja tarnimist, kuna see on Ukrainale finantsiliselt oluline ja mitmetele teistele riikidele eluliselt oluline toiduartikkel. [24, lk. 86]. Energia sõltuvus Venemaast on märkimisväärne eriti kivisöe puhul Lätis (100%) ja Moldovas (96%), toornafta osas Slovakkias (97%) ja Soomes (82%) ning maagaasi puhul Kõrgõzstanis (94%). Väljaspool Euroopa regiooni sõltuvad Venemaa impordist ka suuresti Taiwan (29%) ja Togo (24%).

Piiravate meetmete kehtestamine mõjutab kaubandust ja tarneahelaid mitmel tasandil, alates vahetustest mõjudest kaubagruppide liikumise piiramisel kuni kaudsete mõjudeni, mis avalduvad kaubamahtude vähenemisel või tarneahelate muutustel. Rahvusvahelise Kaubanduskoja (ingl k *International Chamber of Commerce*, ICC) hinnangul võib piiravate meetmete mõju kaasa tuua laiapõhjalisi häireid globaalses tarneahelas, mõjutades eriti toiduainete, energiakandjate ja finantsteenuste sfääri [27]. Üks kõige vahetumaid mõjusid on tarneahela katkestus või lõppemine, kui kaupade liikumine sanktsioneeritud partneritega lakkab või aeglustub. Venemaa alustatud sõja ja neile suunatud piiravate meetmete tõttu on paljud maailma ettevõtted katkestanud oma tegevuse Venemaa suunal, mis on sundinud ka teisi ettevõtteid otsima selle tulemusena uusi suundasid. Lisaks mõjutab see ka tarneahela mitmekesisust ja usaldusväärsust, kuna ettevõtted peavad kohanema vastavate poliitiliste ja eetiliste otsustega, mis tihtipeale võivad mõjuda vastupidi negatiivselt logistilisele tõhususele.

Piiravate meetmete tõttu võivad tekkida ka kaubavahetuse asümmeetrilised muutused, kus mõne riigi või riikide kaubamahud vähenevad järsult, samal ajal kui teised riigid, mis piiravaid meetmeid ei toeta või neid leebemalt rakendavad, suurendavad oma kaubamahtusid sanktsioone järgivate riikide arvelt. Hetkel toimub see just läbi kolmandate riikide, kes olukorda oma kasuks ära kasutavad. Euroopa Liidust pärit piiratud kaupade otsene eksport ja transiit Venemaale on küll märkimisväärselt vähenenud, kuid samaaegselt on näha olulist kasvu läbi riikide, kes pole piiravaid meetmeid kehtestanud või on nende osas leebemad. Sellisteks riikides on Türgi, Kasahstan, Serbia, Aserbaidžaan ja Usbekistan. Uuringud näitavad, et nende viie riigi kaudu on sanktsioneeritud kaupade eksport Venemaale hüppeliselt kasvanud. Hinnatakse, et aastal 2022 võidi umbes 760 miljoni euro väärtuses Euroopa Liidu poolt sanktsioneeritud kaupu tarnida Venemaale just nende riikide kaudu, kusjuures 75% sellest transiidist kulges läbi Türgi ja Kasahstani. Suurenenud on masinate, elektroonikaseadmete ja optiliste instrumentide ümbersuunatud liikumine Venemaale. Nimetatud riikide import Euroopa Liidust kui ka nende eksport Venemaale on nendes kaubagruppides hüppeliselt kasvanud, mis viitab selgele sanktsioonidest kõrvalehoidmise suunale. Seetõttu on tarneahelad muutunud keerukamaks, vähem

läbipaistvaks ja sõltuvamaks uutest transiidipartneritest, mis suurendab piiravate meetmete ebaõnnestumist. Selle ärahoidmiseks on vaja tugevamat rahvusvahelist koostööd ja kontrolli. [27]

Rahvusvahelises kaubanduses ei ole sanktsioonidest kõrvalehoidumine haruldane nähtus. Seda eriti globaliseerunud maailmas, kus kaupade ja teenuste liikumine on kompleksne ja keerukalt struktureeritud ning kohati raskesti kontrollitav. Sanktsioneeritavad riigid otsivad võimalusi alternatiivide leidmiseks (näiteks teised kaubanduspartnerid ja tarneahelad) seaduslikult või tehes seda mitteseaduslikult ehk hoitakse sanktsioonidest kõrvale või välditakse neid. [28] Levinumad alternatiivid on järgnevad:

- 1) sanktsioonide rikkumine – otsene piiravate meetmete eiramine ja nende vastu eksimine;
- 2) varikanalid või varimajandus – varifirmade või organisatsioonide kaudu toimuvate protsessidega piiravatest meetmetest kõrvale hoidmine;
- 3) varilaevastik – laevad on registreeritud mugavuslipuga riikide alla, mis pakuvad maksusoodustusi ja läbipaistmatut omandistruktuuri, et piiravaid meetmeid vältida. 2025. aasta uudised näitavad, et varilaevad sõidavad ilma lipuriigita või omastavad lipu läbi võltsingu;
- 4) vaheriikide kaudu kaubavahetus – skeem, kus kaup viiakse ametlikult kolmandasse riiki, kuid tegelikult jõuab hoopis sanktsioneeritud riiki. Näiteks Eestist liigub kaup Kasahstani, Venemaa või Valgevene on transiitriik, kuid kaup ei jõua kunagi Kasahstani kohale.

Selliste sanktsioonidest kõrvalehoidmise meetodite tõhus kasutamine õnnestab piirangute õnnestumist ja toob kaasa tõsise väljakutse meetmete jõustamisele ja nende kontrollile. Näiteks on Eesti viimase aastaga tugevdanud järelevalvet kauba liikumise üle just kahtlase ajalooga ja mugavusriikide lipu all seilavate laevade ja Kesk-Aasia kaubakanalite suhtes, millest paljud on seotud Venemaa kaubamahtude ümbersuunamisega. Eesti sadamate vaates tähendab see, et kuigi ametlikult on kaubavahetus sanktsioneeritud riikidega piiratud, võivad sadamad kaudselt olla endale teadmata osalised, kui kaubad liiguvad läbi nende sadamate Venemaale. Selliste ohtude kaardistamine ja nendega tegelemine on oluline, kuna need võivad mõjutada sadamate kui ka riigi usaldusväärsust, rahvusvahelist kuvandit ning seada ohtu sanktsioonide õnnestumisele. Samuti muudab see keerulisemaks sanktsioonide mõju hindamise, kuna ametlik statistika ei pruugi alati kajastada tegelikke andmeid.

1.3 Eesti meremajanduse ja sadamate funktsioonid

Merendus ja meremajandus on oma olemuselt väga laiad mõisted, millel on mitu alakategooriat, mis on kindlalt määratud Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatoritega (edaspidi EMTAK). EMTAK on omakorda kohandatud Eestile Euroopa Liidu majandustegevusalade klassifikaatori (ingl k *Statistical Classification of Economic Activities in the European Community*, NACE) järgi [29]. EMTAK 2008 klassifikaatori järgi on Eesti merendussektor jaotatud kaheksaks alajaotuseks: (1) laevandus, (2) sadamad, (3) laevaehitus, (4) vesiehitus, (5) kalandus ja vesiviljelus, (6) teenindustegevus maal, (7) teenindustegevus merel ning (8) mereturism [1, lk. 9]. Omakorda kaheksa põhivaldkonda on veel jaotatud 76 erinevaks tegevusvaldkonnaks, mis võtavad kõik riigi mere valdkonnapõhised tegevused kokku.

Meretranspordipoliitika kontseptsiooni mõjunäitaja järgi arvatakse aastaks 2035. olema Eesti merendussektoris 25 000 töötajat [3, lk. 17]. Kuigi võrreldes Soomega on Eestis merendussektoris suurem tööhõive protsent, on Eesti lipu all äritegevusega seotud laevade arv Soomest väiksem. Eesti lipu all ehk laevaregistris on hetkel ligikaudu 450 laeva ning Soomes on sama näitaja ligikaudu 700 [31], [32]. Eestis haldab laevaregistris Transpordiamet.

Tulenevalt Eesti geograafilisest asukohast ja riigi merepiiri pikkusest tingitud eripärast ongi EMTAK tegevusalasid Eestis võrdlemisi palju. Eesti majandus on väga olulisel määratud seotud just tegevustega merel. See ei puuduta mitte ainult kaubavahetust ja inimeste ning tehnika transporti, millest üldiselt kõige rohkem teatakse, vaid kogu kaheksa erineva valdkonna tegevused tervikuna, mis aastal 2021 (vt. lisa 2) moodustas müügituluna keskmiselt 7% SKP-st ehk 3,87 miljard EUR-i. Kogu töötajate arv aastal 2021 kõigis merendussektori valdkondades oli kokku 18 099 inimest ning sama aastal rahvaloenduse andmetel töötas Eestis 642391 inimest ehk 2,8% kogu tööga hõivatud inimestest töötas merendussektoris [33]. Sama näitu Soomega võrreldes 2020. aasta andmete põhjal oli soomlaste tööhõive merendussektoris kokku 25 400 inimest, mis moodustas kogu tööhõivelastest 1% [34], [35].

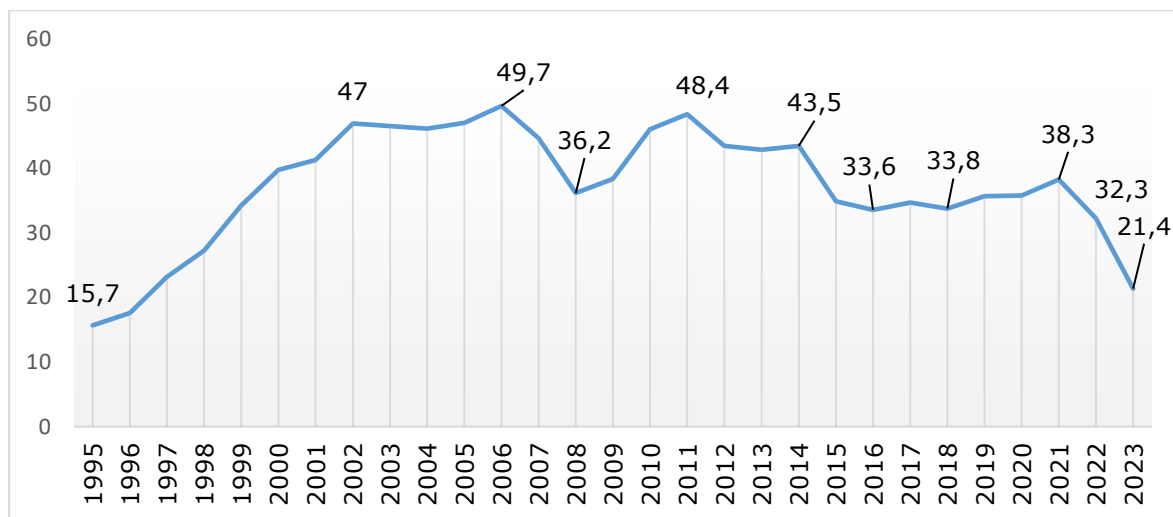
Eesti merendussektoris on üks olulisemaid valdkondi meretransport, mis jaguneb EMTAK 2008 tegevusvaldkondade järgi neljaks: (1) laevandus, (2) sadamad, (3) teenindustegevus maal ja merel ning (4) mereturism [29]. Meretranspordil on tähtis osakaal kogu merendussektori valdkonnas, kuna vastava valdkonna toimimiseks on väga oluline laevade liikumine, enda laevade koguarv ning teenused, mida suudetakse laevadega pakkuda. Meretranspordi valdkonna peamised tegevused on sõitjate ja tehnika vedu, lastivedu meritsi (kaubavedu) ning muud tegevused, mis on seotud sadamate, veeteede ja riiklike teenustega. Suurimat tulu loob meretranspordi

valdkonnas meretranspordiettevõtete müügitulu (müügid laevadel jne.) ning seda ligikaudu 42% kogu valdkonna tulust. Järgnevad muud ettevõtlustulud, veoteenuste müük, sõitjate vedu ning kõige vähem kaubavedu. Meretranspordiettevõtete suurimad tulude tekitajad on Eestis AS Tallink Grupp ja AS Tallinna Sadam ning puhtalt kaubavahetuse aspektis näiteks Transocean Eesti OÜ. [36]

Eesti meretranspordi sektori peamised lülid on multimodaalsed kaubasadamad ja nendest tegutsevad terminalid. Järgmiseks oluliseks lüliks on just laevanduse- ja ekspedeerimisettevõtted, mis pakuvad nii reisijate-, kaubaveo ja muid logistilisi teenuseid. Kui laevandusettevõtted kasutavad Eesti lippu või mugavuslippe (maksude ja tingimuste kunstlik parandamine) siseriiklikul või rahvusvahelisel kaubavahetusel osalemiseks, siis ekspedeerijad kasutavad mitmeid erinevaid laevanduse ettevõtteid, et korraldada kliendi kauba liigutamine. Piiravate meetmete tingimustes on põhilisteks kaotajateks sadamate terminalid, ekspedeerijad ning nende riikide laevad, mis sõidavad sanktsioneeritud riikide lipu all. Kuna turukavalus ja seaduste rikkumine kasumiteenimise eesmärgil ei ole uus asi ning seega üritatakse leida võimalusi, kuidas piiravatest meetmetest eemale hoida.

Kuna Venemaa on Eestile kõige lähem majanduslik suurriik, siis arusaadavatel põhjustel on Eesti viimase kolmekümne aasta jooksul ehitanud üles tiheda kaubavõrgustiku ida- ja läänesuunalises kaubavahetuses. Joonisel 1.3 esitatud andmete põhjal on näha, et 1995 – 2006 toimus järkjärguline kaubavedude tõus kuni aastani 2006, pärast mida toimus Venemaa ja Eesti vahelise transiitkaubanduses märgatav langus. Siinjuures polnud tegemist piiravate meetmetega, vaid olukorraga, kus Venemaa alustas tugevalt oma sadamataristut arendama, mis võimaldas neile oma kaubamahud ümber suunata ning leida alternatiiv Soome lahe sadamatele. Näiteks hakati järk-järgult kasutusele võtma uusi enda kaubasadamaid nagu Ust-Luuga ja Batareinaja [39, lk. 173]. 2006. aastale järgneva kaubavahetuse languse üheks võimalikuks teguriks oli Pronksiöö³, mille tagajärjel Eesti ja Venemaa vahelised poliitilised suhted halvenesid. Alates aastast 2008 hakkasid kaubaveomahud jällegi tõusma, kuna Venemaa oli jätkuvalt harjunud Eesti kõrgekvaliteedilise transiiditeenusega, mis puudus Ust-Luuga ja Batareinaja sadamatel [39, lk. 35] ning Eesti sadamad olid jätkuvalt sobilikud Venemaa multimodaalsesse transpordiahelasse. Lisaks on geograafilise eelisena Eesti sadamad enamasti aastast jäävabad, mis ei kehti Ust-Luuga sadama kohta [39].

³ Öö vastu 27. aprilli 2007 toimus Tallinnas vandaalitsemine, mis oli ajendatud Pronkssõduri mälestusmärgi teisaldamisest [38]



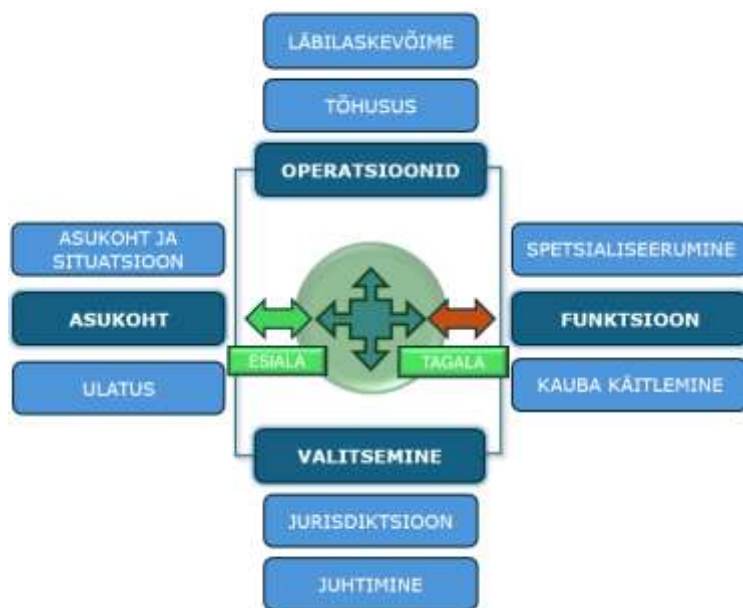
Joonis 1.3 Kaubavedu Eesti põhisadamate kaudu 1995 – 2023 (mln tonni) [40]

Järgmine suurem langus kaubaveo osas toimus aastale 2014 järgnevas ajas, kui Venemaa annekteeris Ukrainale kuuluva Krimmi ning sellele järgnesid Euroopa Liidu esimesed piiravad meetmed Venemaa majandusele [41]. Alates 2022. aasta Venemaa algatatud täiemahulisest sissetungist Ukraina territooriumile on Euroopa Liit kehtestanud mitmeid piiravaid meetmeid Venemaa ekspordile, impordile ja transiidile, mille tulemusena on tänapäeva kaubamahud langenud 1996 – 1997 aasta sarnasele tasemele. [42]

1.4 Eesti sadamad ja nende toimimine

1.4.1 Sadamad logistilises süsteemis

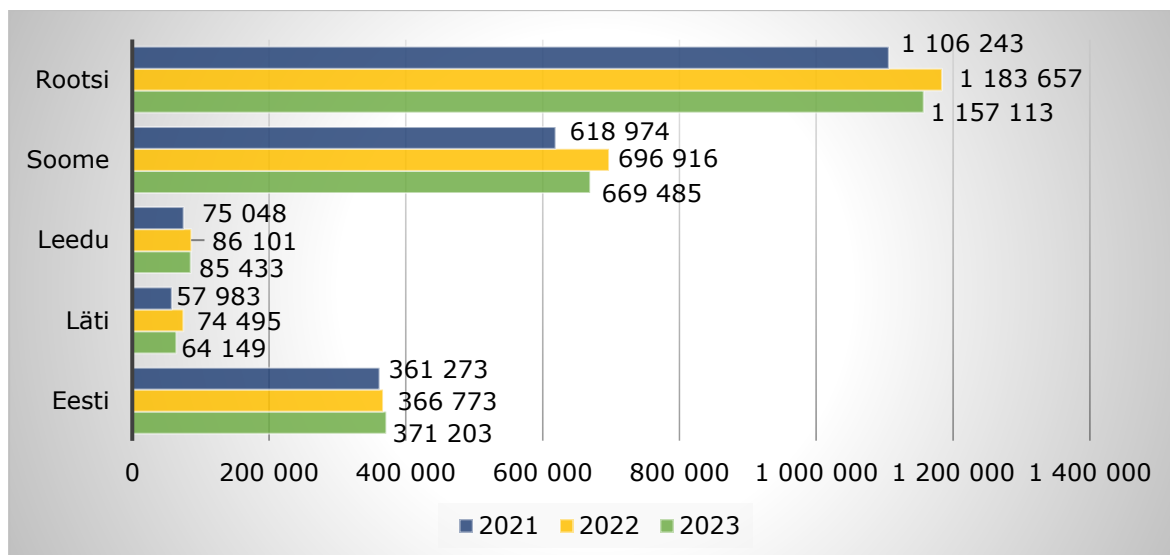
Sadamad pakuvad erinevatele logistilistele süsteemidele ja tarneahelatele kolmanda osapoole (ingl k *Third Party Logistics*, 3PL) teenuseid ehk liidest maismaa ja mere vahel, kuna ettevõtetele ei ole tihti majanduslikult tasuv ise enda sadamat ehitada ja seda majandada. Lisaks moodustuvad tänapäeva sadamatest välja tööstuspargid, kus tegeletakse toormaterjali töötlemisega, masinaelementide ehituseks ja muu taolisega väärtuse loomeks [43], mille transportimine kaugemale maismaale ei oleks majanduslikult kasulik. Jean-Paul Rodrigue toob oma uurimistöös välja neli peamist komponenti (vt. joonis 1.4), mis kirjeldavad sadamate rolli ja toimimist. Sadam on vahelüli esiala ehk mere ja üle mere naaberriigiga ning tagalas asuvate ettevõtete ja transpordivõrgustiku vahel. Sadamate juures neli kõige tähtsamat komponenti on: (1) asukoht, (2) operatsioonide võimekus, (3) funktsioonid, mida teostatakse ning (4) sadama ja selle ala üldine valitsemine. Kõik neli komponenti on omavahel seotud, kuna hea asukoht ei taga veel tõhusaid operatsioone ning valitsemise puudumise tõttu võivad kannatada teised komponendid. [44]



Joonis 1.4 Sadamate neli peamist komponenti [45]

2025. aasta alguse seisuga on Eesti Sadamaregistris 248 sadamat, mis moodustavad peamise infrastruktuuri ja tehnilise poole, mis loob eeldused laevade transpordisüsteemile. Eestis liigitakse sadamad vastavalt sadamaseadusele: (1) sadam, (2) väikesadam ja (3) tasulisi teenuseid mittepakkuv sadam [45, lk. 11]. Ilma asjakohase sadamate võrgustikuta poleks meretransport sisuliselt võimalik, kuna tänapäevase kaubalaadimise jaoks on sadamatel vaja tehnilisi agregate või sadam peab olema ehitatud selliselt, et kaubaühikuid (konteiner, haagis jne.) oleks võimalik liigutada ka veeremil.

Eesti sadamad on ajalooliselt olnud olulised transiidipunktid, mille kaudu on liikunud märkimisväärne osa Venemaaga seotud kaubamahtudest. Euroopa Liidu piiravad meetmed, mida Euroopa Liit on Venemaa suhtes kehtestanud alates 2014. aastast ja eriti pärast aastat 2022 on sundinud Eesti kaubasadamaid kohanema uute geopoliitiliste ja merekaubavahetuse tingimustega. Joonisel 1.5 toodud andmetele tuginedes on Eesti võrreldes lähiriikidega (v.a Venemaa) oma sadamatesse jõudnud laevade kogumahutavuse (GT) osas Soome järel kolmandal kohal, kuid edestades konkurente Lätit ja Leedut märkimisväärselt. Joonisel 1.5 näeme, et aastatel 2021 – 2023 Eesti sadamatesse jõudnud laevade kogumahutavus on jäänud samasse suurusjärku, kuid sadamate kaubamahud on langenud märkimisväärselt võrreldes tippaegadega (vt. joonis 1.3).



Joonis 1.5 Eesti ja lähiriikide sadamatesse jõudnud laevade kogumahutavuse (GT) järgi [46]

Eesti sadamatesse jõudnud laevade kogumahutavuse kõrge suurusjärk võrreldes kaubamahtude langusega võib viidata järgmistele teguritele:

- 1) laevade täituvus on vähenenud ehk laevad, mis varem saabusid Eesti sadamatesse täislastiga, võivad nüüd piiravate meetmete ja sanktsioneeritud kaubagruppide (vt. lisa 1) tõttu olla pooltäis. See tähendab, et sadamad teenindavad küll sama arvu või isegi rohkem aluseid kui varem, kuid laevade lastid ja reaalne kaubamaht on oluliselt vähenenud;
- 2) Eesti sadamad võivad olla kohanenud ja hakanud teenindama rohkem selliseid laevu, mis ei ole seotud transiidikaubandusega. Näiteks veeremkaup (ingl k *roll-on roll-off*, RO-RO), mis veavad veoautosid ja haagiseid ning mille statistikat kajastatakse maanteetranspordi osana.

Tabelis 1.3 nimetatud Eesti sadamad on ka osa Euroopa Liidu ülesest transpordivõrgust (ingl k *Trans-European Transport Network*, TEN-T). TEN-T on Euroopa Liidu poolt loodud transpordikoridoride ja sõlmede süsteem, mille eesmärk on parandada liikuvust ja tõhustada kaubavedu kogu Euroopa territooriumil. TEN-T võrgu moodustavad põhisadamate (suuremad sadamad) ja üldsadamate grupp (keskmise suurusega sadamad).

Tabel 1.3 TEN-T võrku kuuluvad ja mitte kuuluvad suuremad Eesti sadamad [47]

TEN-T põhisadam	TEN-T üldsadam	Mitte TEN-T sadam
Tallinna sadam (Muuga sadam) Tallinna Vanasadam	Paldiski Lõunasadam Sillamäe sadam Pärnu sadam Heltermaa-Rohulüla Virtsu-Kuivastu	Kunda sadam Paldiski Põhjasadam Roomasaare sadam Paljassaare sadam

Üle-euroopalise transpordivõrgu arendamise üldeesmärk on luua kogu liitu hõlmav ühtne kõrge kvaliteediga mitmeliigiline transpordivõrk, mis tugevdab liidu ühtset transpordipiirkonda, mis on ohutu, tõhus ja jätkusuutlik ning toetab võrgu liikmete majanduskasvu [81]. Üle Euroopalisse TEN-T võrku kuulub 329 erinevat sadamat, mida arendatakse ja vaadatakse ühtse võrgustikuna [44], [47]. Tabelis 1.3 on ära toodud lisaks teised Eesti suurimad sadamad, mis ei kuulu TEN-T võrku, kuid on Eesti logistikasüsteemis siiski olulisel kohal.

Lähtudes joonisel 1.4 esitatud neljast peamisest sadama komponendist ning arvestades magistritöös nimetatud valimit (k.a TEN-T võrku kuulumine), on järgnevates punktides ära toodud Eesti suurimate kaubasadamate kirjeldus, mis annab lugejale ülevaate vastavate sadamate tähtsusest, erisustest ja muudest elementidest, mis on teoreetilise käsitluse ja valimi tutvustamise juures oluline.

1.4.2 Paldiski Lõunasadam

Paldiski Lõunasadama põhitegevus on suunatud Eesti eksport-, import- ja transiitkaupade käitlemisele. Sadamas käideldakse peamiselt veeremkaupa, vanametalli, puitu, turvast, puidupelletteid, naftatooteid ning keemia- ja toiduainetööstuse toodangut. [48] Paldiski Lõunasadama tugevused on nelja eelnevalt nimetatud sadamate komponentide põhisel järgnevad:

- 1) asukoht ja geograafia – 49 km kaugusel Tallinnast, sügavus kuni 12,8 meetrit võimaldab silduda peamiselt kaubalaevade tüüpidel, mis Läänemeres opereerivad. Lisaks on Paldiski Lõunasadam lähedal tuuleparkidele ja militaarobjektidele, mille tõttu on see loonud neile koostöö- ja teenindamisvõimalusi; [49]
- 2) operatsioonid ja funktsioon – multimodaalne transpordiühendus, ühendades mereteed raudtee- ja maanteevõrgustikuga. Paldiski Lõunasadam suudab käidelda erinevaid lasti- ja kaubaliike;
- 3) valitsemine – Paldiski lõunasadam on AS Tallinna Sadamale kuuluv *landlord*⁴ haldussüsteemiga sadam. Läbi Paldiski lõunasadama toimub Skandinaavia, Ida-Euroopa kui ka Venemaa vaheline kaubavahetus. Osalused suurprojektides on loonud neile eeldused kaasrahastuseks ühe lisa kailiini ehituseks. [50]

Lisa 3.1 joonisel on eelandmetena ära toodud Paldiski Lõunasadama kaubamahud 2021 – 2024 aasta lõikes ning on näha, et sadama peamiseks kaubaartiklik on vedellast

⁴ *Landlord* – Sadama haldussüsteem kus sadamavõim omab ja arendab infrastruktuuri, kuid on andnud selle rendile sitiviori teenust pakkuvatele ettevõtetele, kes vasutavad superstruktuuri eest.

(naftaproduktid jne.), millele järgneb veerem, puistlast, segalast ja konteinerid. Pärast piiravate meetmete kehtestamist 2022. aastal on vedellasti mahud kukkunud rohkem kui poole võrra. Samamoodi on kukkunud ka teiste kaubagruppide mahud. Lisa 3.2 joonisel on näha, et Paldiski Lõunasadamat külastavate kaubalaevade arv on hakanud langema juba aastal 2019, kuid mitte drastiliselt. See võib tuleneda juba varasematest geopoliitilistest teguritest ja COVID-19 kriisi mõjust üldisele maailma kaubanduse olukorrale. Reisilaevade külastuste suurusjärg on jäänud samaks, kuid aastaks 2020 saavutati isegi kerge tõus. See võib näidata veeremlasti osakaalu tõusu ja uute reisiliinide avamisi.

1.4.3 Muuga sadam

Muuga sadam (tuntakse ka kui Tallinna sadam) on Eesti suurim ja sügavaim kaubasadam, mille infra- ja superstruktuur on üks Euroopa moodsamaid. Muuga sadamas on võimalik lastida-lossida ja ladustada naftasaadusi, sega- ja puitlasti, külmutust nõudvaid kaupu, veeremit, konteinereid ning RO-RO tüüpi laevu. Muuga sadama kaubamahud on umbes 40% kogu Eestit läbivast transiitkaubamahust ja ainuüksi see näitaja kirjeldab Muuga sadama olulisust. [51] Muuga sadama tugevused nelja sadama komponendi osas on järgnevad:

- 1) asukoht ja geograafia – sadama sügavus kuni 17,8 meetrit võimaldab teenindada kõiki laevu, sealhulgas *Panamax*⁵ ja *post-Panamax*⁶ suurusega laevu. Sadam on Tallinna külje all ning on aastaringelt jäävaba;
- 2) operatsioonid ja funktsioon – laiahaardeline kaubakäitlusvõimekus ning multimodaalse raudtee- ja maanteega on Muuga loonud väga head tingimused kaubavahetuseks;
- 3) valitsemine – Muuga sadam on AS Tallinna Sadamale kuuluv *landlord* haldussüsteemiga sadam. Muuga sadam koos Tallinna Vanasadamaga on Eesti ainukesed sadamad, mis kuuluvad TEN-T võrgu põhisadamate hulka. Läbi Muuga sadama toimub kaubavahetus Skandinaavia, Ida-Euroopa kui ka Venemaaga. Rail Baltic projekt loob tulevikuks teoreetilisi võimalusi kaubaveoks Kesk- ja Lääne- Euroopasse, mis on heaks alternatiiviks Venemaa transiidile. Muuga sadamas kasutatakse ja hinnatakse digitaliseerimist ja rohetechnoloogiate kasutamist [43]. Valitsemise osas on Muuga sadama üks tugevusi läbipaistvus ja usaldusväärsus tollikontrollide osas, mis on kõrgel tasemel ning see annab eelise partneritele, kes hindavad korrektsust. [52]

⁵ Alus, mis vastab Panama kanali algsele suuruspiirangutele. Pikkus 294m, laius 32m ja süvis 12m.

⁶ Alus, mis vastab Panama kanali laiendatud suuruspiirangutele. Pikkus 366m, laius 51, süvis 15m

Lisa 4.1 joonisel on ära toodud eelandmetena Muuga sadama kaubamahud 2021 – 2024 aastate kohta. Nii nagu ka Paldiski Lõunasadam, oli aastal 2021 peamiseks kaubaks vedellast, millele järgnes puitlast, konteinerid, veerem jm. Piiravate meetmete tulemusena on vedellasti mahud langenud 2021 ja 2022. aasta võrdlusena ligemale 3 korda ning aastaks 2024 rohkem kui 11 korda. 2024. aasta seisuga on puitlast ja konteinerite teenindus sadama kõige suuremad kaubaartiklid. Sarnaselt Paldiski Lõunasadamaga on Muuga sadama reisilaevade laevakülastuste arv alates 2017 olnud tõusutrendis (vt. lisa 4.2) kuni 2021. aastani. Alates aastast 2024 näitab reisilaevade sadama külastuse arvu suurenemist, mis võib tähendada uute reisiliinide avamist või alternatiivseid lähenemisi kaubalaevade arvu vähenemise korvamiseks või veeremlasti suurenemist. Kaubalaevade sadamakülastused on alates esimeste piiravate meetmete rakendamisest olnud langustrendis kuni aastani 2017, millele on järgnenud minimaalne taastumine, kuid alates 2021. aastast on kaubalaevade külastus kukkunud vaadeldava perioodi kõige madalamale tasemele. See näitab selgelt piiravate meetmete kaubavahetuse mõju Eesti põhisadamale.

1.4.4 Kunda sadama

Kunda sadama peamine tegevus on sega-, puit- ja vedellasti laadimine ning lossimine [53]. Vaatamata oma väiksusele on Kunda sadam kiiresti arenev ja ambitsioonikas sadam. Kunda sadama tugevused nelja sadama komponendi osas on järgnevad:

- 1) asukoht ja geograafia – lähedus Kirde-Eesti suurtööstusettevõtetele nagu Kunda tsemenditehas AS ning Viru Keemia Grupp. Kunda sadam asub Ida-Eestis, on see loonud soodsad tingimused kaubavahetuseks Venemaaga;
- 2) operatsioonid ja funktsioon – olemas on kõik peamised tehnilised elemendid sega- ja puitlasti laadimiseks ja lossimiseks ning hoiustamiseks. Kunda sadam ei ole väga tiheda liiklusega ning selle tulemusena suudetakse laevadele pakkuda kliendilähedast teenindust;
- 3) valitsemine – sadam kuulub Kunda Sadam AS ning on *Service-port*⁷ haldussüsteemiga. Kunda sadam kuulus aastani 2018 AS Kunda Noridc Tsement-ile, kuid alates nimetatud ajast on ta iseseisev majandusüksus. Kunda sadam on uurimistöö valimi ainukene sadam, mis ei ole alates aastast 2022 enam TEN-T võrgu sadam.

Lisa 5.1 on ära toodud eelandmetena Kunda sadama kaubamahud aastate 2021 – 2024 kohta. Läbi aastate on Kunda sadama peamine kaubagrupp olnud segalast (1,67 mln tonni aastal 2024), mille mahud ei ole nelja vaadeldava aasta jooksul suuresti muutunud. Puitlast, vedellast ja konteinerid moodustavad väikese protsendi Kunda

⁷ Sadama haldussüsteem kus landlord ja tool port (sadamavõim rendib ettevõtjatele kogu infra- ja superstruktuuri) on sadamavõimu vastutada.

sadama kaubamahtudest (kokku ligemale 0,047 mln tonni aastal 2024). Puitlasti ja vedellast mahud on küll kukkunud pärast 2022. aasta piiravate meetmete kehtestamist, kuid puitlast on saavutanud 2024. aastaga jälle tõusu. Vedellast on 2024. aasta andmete põhjal jätkuvalt langustrendis. Lisa 5.2 joonisel on ära toodud laevakülastuste põhjal on suurusjärgud läbi 2014 – 2024 aasta jäänud võrdlemisi sarnaseks. Kui aastal külastas sadamat 469 laeva, siis aastal 2024 oli sama näitaja 418.

1.4.5 Sillamäe sadam

Sillamäe sadam on Eesti suuruselt teine kaubamahtudega sadam Muuga sadama järel. Sillamäe sadamas käideldakse kuiv- ja vedellasti, puiste-, üld-, projekti- ja konteinerkaupu. [54] Sillamäe sadama tugevused sadamate komponentide põhiselt on järgmised:

- 1) asukoht ja geograafia – Sillamäe sadam on Euroopa Liidu kõige idapoolsem sadam ja tema lähedus Venemaaga on loonud väga head võimalused kaubavahetuseks ja transiidiks Venemaa ja Euroopa Liidu vahel ning seda peamiselt vedellasti osas. Sadama maksimaalne sügavus 15,8 meetrit võimaldab sadamal teenindada ka *Panamax* suurusega laevu. Sillamäe sadam on ka Soome lahes Venemaa jaoks kõige lähim aastaringselt jäävaba sadam;
- 2) operatsioonid ja funktsioon – multimodaalne kaubakäitlus Kirde-Eesti transpordisüsteemis ning sadam omab peamisi võimekusi kõikide kaubaliikide lastimiseks ja lossimiseks;
- 3) valitsemine – Sillamäe sadam on AS Sillamäe sadamale kuuluv *landlord* haldussüsteemiga sadam ning TEN-T võrgu üldsadam. Sadam on oluline partner Kirde-Eesti suurettevõtete jaoks. Kuna Sillamäe on Euroopa Liidu kõige idapoolsem sadam, siis kaubavahetus Venemaaga on selle sadama jaoks eriti kriitiline.

Lisa 6.1 joonisel on esitatud eelandmetena esitatud Sillamäe sadama kaubamahud 2021 – 2023 aastate lõikes. Peamine kaubagrupp on olnud vedellast (naftatooted), mis on moodustanud 2021. ja 2022. aasta osas suure enamuse. Vedellastile järgnes puistlast (nt. väetised) ning muu mujal liigitamata last ehk projektikaubad. Piiravate meetmete tulemusena kaotas Sillamäe sadam aastal 2023 võrreldes aastaga 2021 ligemale neli korda oma vedellasti mahtudest. Lisa 6.2 joonisel on välja toodud laevaliikumised 2014 – 2024. aastate järgi. Sillamäe sadamas on laevakülastuste arv alates 2019. aastast märkimisväärselt langenud. Kui aastal teenindati veel 801 laeva aastast, siis aastaks 2024 oli see kõigest 187 laeva aastast. Selline märkimisväärne laevade külastuse languse trend enne ulatuslike piiravate meetmete kehtestamist võib viidata ka kriiside mõjudele, mis sanktsioonide tulemusena võimendus veelgi.

1.5 Eelnevalt tehtud uuringud

Piiravate meetmete mõju Eesti majandusele ja kaubandusele on käsitletud mitmetes varasemates uuringutes, teadustöodes ja artiklites, mis laiemalt keskenduvad Euroopa Liidu kehtestatud sanktsioonidele ja selle tekitatud mõjudele ning piirangutele üldises kaubavahetuses Venemaaga. Lisaks on tehtud mõningaid uuringuid kitsamalt ainult majanduslikele ja ettevõtete põhiste efektidele, mis on meetmete tulemusena tekkinud. Käesolev magistritöö keskendub konkreetsetele Eesti sadamatele piiravate meetmete perspektiivis, mida selliselt veel Eestis uuritud ei ole. Varasemad tehtud uurimised täiendavad või kinnitavad magistritöös esitatud teooriaid ja andmeid ning pakuvad üldisemat käsitlust Eesti sadamate kaubavahetuse piirangutest ja nende kohanemisest piiravate meetmete tingimustes.

Tehtud tööde perspektiivi saab tasandite kaudu jagada neljaks: (1) rahvusvaheline ehk globaalne tasand, (2) piirkondlik tasand ehk Läänemeri ja Soome lahe riigid, (3) riiklik tasand ehk Eesti riik ja Eesti sadamad ning (4) konkreetsete ettevõtete või terminalide tarneahelad. Rahvusvahelised uuringud on analüüsinud piiravate meetmete mõju globaalsetele kaubaliikumistele ja laiemale majandusele, keskendudes näiteks Iraani, Põhja-Korea ja Venemaa ning nende mõjule rahvusvahelisele logistikale. Need uuringud ei käsitlenud Eesti sadamate konteksti piisava detailsusega, seega ei ole antud töös primaarsed [55].

Piirkondlikud uuringud Läänemere piirkonnas, mis keskenduvad suurematele TEN-T sadamatele Läänemere piirkonnas, uurides, kuidas need on mõjutatud Venemaa vastaste piiravate meetmete tulemusena. Näiteks on käsitletud Soome sadamate sõltuvust Venemaa transiidist ja nende strateegiaid sanktsioonide mõju leevendamiseks [6], [56]. Eesti tasandil on olemas mõned uurimistööd, mis käsitlevad Eesti ja Venemaa vahelist kaubavahetust terviklikult [57], kuid need ei paku põhjalikku analüüsi sadamate tasandil. Mõned teadustööd käsitlevad ka Eesti meremajanduse üldist tähtsust, kuid konkreetsete piiravate meetmete mõju sadamate tööle ja kaubavoogudele on jäänud vähesel määral uurituks. [58]

Tarneahelate ja logistikateooria raames on analüüsitud, kuidas aktuaalsed konfliktid mõjutavad tarneahelaid ja mõjutatud ettevõtete kohanemisvõimet või otsuseid. Need teooriad pakuvad olulise raamistiku magistritöö metoodika osas, kuid puuduvad rakendusuurimused, mis käsitleksid Eesti sadamate konkreetseid kogemusi piiravate meetmete tingimustes [59]. Varasemalt tehtud uurimistööd võib ajaliselt jagada kahte perioodi: (1) ühed, mis käsitlevad 2014. aastal kehtestatud piiravate meetmete mõju ning (2) need, mis analüüsivad täpsemalt 2022. aastal Venemaa ja Valgevene tegudele järgnenud Euroopa Liidu kehtestatud piiravaid meetmeid. Uuematest väljaannetes võib

leida ka uurimistöid, mis võrdlevad 2014. ja 2022. aastate mõjusid ning kuidas aastate lõikes on kaubandus ja majandus muutunud. Mitmetes erinevates uurimistöödes on kvantitatiivsete andmete põhjal tõestatud, et piiravad meetmed mõjutavad Venemaa kaubandust ja majandust negatiivselt ning Euroopa agentuurid on kinnitanud neid hüpoteese [60].

Avaldatud tööd toovad välja ka tõsiasja, et piiravate meetmete negatiivne mõju ei ole ainult Venemaale. Näiteks pärast 2014. aastal kehtestatud piiravaid meetmeid oli hinnanguliselt Venemaa kaotus 54 miljardit dollarit ja Euroopa enda 42 miljardit dollarit [78, lk 3]. Alates 2022. aasta ulatuslike piiravate meetmete kehtestamist on majanduslik mõju Euroopale olnud kordades negatiivsem, jõudes 1 triljoni dollarini kahjumini ainuüksi energeetikas [62]. Arvestades sinna juurde ka kõik muud valdkonnad, on piiravate meetmete rakendamine rakendavatele riikidele kulukas tegevus, milles on kaotajad kuni eraisikuteni välja.

Rahvusvahelises kaubanduses on sageli esinenud perioode, kus piiravad meetmed, konfliktid ja kriisid ajutiselt või pikemalt häirivad või isegi katkestavad tarneahelaid. Hiljem võivad need taastuda või leitakse alternatiivid katkenud ahelatele, mille tulemusena endine ahel ei taastu. Kui vaadata varasemaid globaalseid sanktsioonide juhtumeid tabelis 1.2, siis on näha, et isegi pikaajalised piiravad meetmed ei pruugi kaubandust täielikult peatada ega poliitilisi eesmärke saavutada. Need vaid põhjustavad sanktsioneeritavale finantsilist kaotust, millele järgneb sanktsioneeritava enda riiklik kaubanduse ümberstruktureerimine, alternatiivsete valikute loomine tarneahelates ja nende kasutamine kaubanduse jätkamiseks. Teoreetiliselt suudaks kaubanduse täielikult peatada ainult blokaad või täielik embargo. Embargot tõlgendatakse kui üht sanktsiooni osa, kuid blokaad tähendab juba sõjalist tegevust vastava riigi vastu [63].

Eesti sadamate tuleviku arengud ja jätkusuutlikkus sõltub paljuski ka Euroopa Liidu ja riiklikust merenduse poliitikast, mille suunised ja arengukavad peavad tulema vastavatelt riiklikelt instantsidelt. Viimane riiklikult esitatud merenduspoliitika arengukava on esitatud 2022. aasta aprillis (merenduspoliitika kontseptsioon, viide 1), milles sisuliselt ei ole juttu piiravate meetmetest. See-eest edukate strateegiade aluseks on arengukavad ja koostööd teiste riikidega, eriti lähinaabritega. Näiteks Tallinna sadama juhatuse liikme sõnul ei võeta Soomet kui konkurenti, vaid nende sadamatega toimub tihe koostöö. See eest võetakse Lätit kui konkurenti [43]. Lisaks riiklik spetsialiseerumine nišsidele ja kõrgema lisandväärtustega kaupade tootmisele ja väärtuse loomele on oluline. Sealjuures on tähtis laialdaste kaubandussuundade

loomine ka regioonist väljas asuvate suurte kaubandusriikidega, et mitte sõltuda suuresti ühe riigi kaubavoogudest.

Eelnevalt nimetatud uuringud ja teaduslikud käsitlelused on välja selgitanud piiravate meetmete mõju geopoliitilistele eesmärkidele ja nende makromajanduslikule mõjule, kuid konkreetsemalt Eesti sadamate kui oluliste logiliste sõlmpunktide osa on siiani jäänud suuresti puudutamata. Puuduvad detailsemad uuringud, mis analüüsiks Eesti sadamate mõjutatust ka pikaajalisemas perspektiivis, et vajadusel anda hinnang jätkusuutlikkusele ja tuleviku strateegiatele, kui piiravad meetmed peaksid jätkuma pikemalt. Samuti puudub veel integreeritud ja kvantitatiivselt mõõdetav raamistik, mille abil hinnata, kuidas vastavad Eesti sadamad on reageerinud piiravatele meetmetele ja millised on olnud pikaajalised tagajärjed nende majandusnäitajatele, väärtusahelatele ja konkurentsipositsioonile.

1.6 Järeldused

Alates aastast 2014 on kaubavahetus Venemaaga oluliselt vähenenud ning majandusproгноosid üldisemalt ei hinda olukorra paranemist enne, kui piiravad meetmed tühistatakse või leevendatakse. Sanktsioonide püsima jäämisel pikemas perspektiivis võib selle tulemusena välja kujuneda uusi kaubandusvõrgustikke, kus Eesti sadamad teenindavad alternatiivseid turge ja kaubagruppe. Eesti sadamatel on ka mitmeid nõrkusi, mis võivad takistada alternatiivsete kaubavõrgustike loomist [57]:

- 1) merendus ja sadamate töö ei ole Eesti tööealiste inimeste jaoks nii atraktiivne kui see võiks olla. 2,8% tööhõive peaks olla kõrgem, eriti tõdedes, et Eesti on mereriik. Tööhõive suurus ja inimressursi olemasolu on eelduseks valdkondliku tugevuse loomiseks;
- 2) kitsas siseturg, piiratud ettevõtetus ja tootmine, mis tähendab, et sadamate elujõulisus sõltub suuresti rahvusvahelisest kaubandusest. Alternatiiv võib olla siseriiklikult nišside loomine ja tootmine;
- 3) kõrge konkurents lähiriikide sadamatega (Soome, Rootsi, Läti, Leedu), mis tähendab, et Eesti peab leidma unikaalseid müügiargumente ja pakkuma klientidele lisaväärtust, et meelitada Eesti sadamatesse rahvusvahelisi kliente ja uusi tarneahelaid.

Teoreetiline käsitus kinnitab, et piiravate meetmete mõju ulatus sadamatele ja merekaubandusele on mitmekülgne ning võib olla riigiti erinev, sõltudes konkreetse riigi sise- ja välispoliitilisest suundadest, tahtest ja majanduslikust olukorrast. Euroopa Liidu

piiravate meetmete poliitikat ja mõju sadamatele analüüsides saab teha teoreetilise käsitluse osas järgmised järeldused:

- 1) piiravate meetmete õnnestumise tõenäosus on madal ja tõhusus on riigiti varieeruv - sanktsioonide teoreetiline käsitlus näitab, et nende tõhusus ja õnnestumine sõltub mitmest tingimusest. Näiteks sihtriigi sõltuvusest välismajandusest, asenduskanalite puudumisest, rahvusvahelisest koordineeritusest ja selgelt defineeritud poliitilistest eesmärkidest. Mitmete juhtumite analüüs (nt. Iraak ja Lõuna-Aafrika Vabariik) näitab, et ainult koordineeritud ja pikaajaline surve suudab kaasa tuua süsteemseid ja õnnestunud poliitilisi muutusi. Samas, 21. sajandi globaliseerunud ja tehnoloogiliselt arenenud maailmas on sanktsioonidest kõrvalehoidmine lihtsam ja nende jõustamine keerulisem. Seda eriti tugevate majandustega riikidel nagu Venemaa;
- 2) piiravad meetmed loovad uusi logistikamustreid ja kauba liikumise kõrvalkanaleid – piiravate meetmete mõjul on tekkinud uued kaupade ümbersuunamised, mis põhinevad „hallidel tsoonidel“ ja piiravate meetmete riigiti erineval tõlgendamisel. Selle tulemusena liiguvad kaubad läbi kolmandate riikide või ettevõtete ning mugavusriikide lipu all sõitvate laevade. Need tekkinud mustrid õnnestavad piiravate meetmete mõju ja nende õnnestumist ning muudavad kontrolli ning kaupade päritolu või sihtriigi leidmise raskemaks. Näiteks on tõusnud Kesk-Aasia, Türgi ja Lähis-Ida kaudu liikuvate kaubamahtude osakaal Venemaa puhul, mis näitab alternatiivsete marsruutide teket [65];
- 3) tarneahelate haavatavus on sundinud sadamaid otsima suuremat mitmekesisust - teoreetilised käsitlused tarneahelate vastupidavusest ja antud töös läbiviidud ekspertintervjuud kinnitavad, et jätkusuutlikkuse tagamiseks on sadamatel oluline mitmekesistada kaubagruppe, leida uusi tarnerahelaid, investeerida multimodaalsesse transpordiühendusse ning arendada digitaalseid lahendusi. Eesti sadamad peavad reageerima jõulisemalt ja kiiresti, et vältida pikaajalist konkurentsivõime kaotust Soome ja Läti sadamatele;
- 4) riiklik ja regionaalne koordineeritus on võtmetähtsusega – piiravate meetmete mõju ulatus sõltub suuresti sellest, kui ühtlaselt, üheselt ja rangelt neid rakendatakse. Näiteks Ungari on Euroopa Liidu liikmesriigina takistanud või vastu astunud piiravate meetmete laiendamisele Venemaa suhtes, seades küsimärgi alla kogu Euroopa Liidu sanktsioonipoliitika ühtsuse;
- 5) Eesti sadamate kaubamahtude drastilisi muutusi ei tekita ainult piiravad meetmed - kaubamahtude vähenemist ei saa vaadelda üksnes piiravate meetmete kontekstis, vaid seda on mõjutanud ka ülemaailmsed kriisid. Näiteks

COVID-19 pandeemia põhjustas 2020.–2021. aastal ulatuslikke tarneahela katkestusi, mis muutsid kaupade liikumist kogu maailmas ja vähendasid sadamate läbilaskevõimekust. COVID-19 järelmid on maailma majandust mõjutanud veel mitmeid aastaid hiljem. Samuti on tarneahelaid häirinud erinevad väiksemad kriisid nagu Ever Given-i konteinerlaeva kinnijäämine Suesi kanalis 2021. aastal ning sama kanali juures Punasel merel tegutsevad *huthi* mässulised, kellel tegude tagajärjel on tekkinud ebastabiilsus, transpordikulude kasv ning alternatiivsete marsruutide tekkimise, mis omakorda pikendab kaupa liikumist. Lisaks on viimase dekaadi jooksul muutunud maailma ilma äärmuslikumaks, mis omakorda on põhjustanud logistilise häireid erinevates ahelates. Logistika on kriisidele tundlik sealjuures mõjutades kõiki lülisid, kaasa arvatud sadamaid.

Käesoleva magistritöö uurimisprobleem seisneb tõsiasjas, et piiravad meetmed on kaasa toonud ulatuslikud muutused rahvusvahelises kaubavahetuses ja seda eriti Läänemere regioonis, mis on olnud tihedalt seotud Venemaaga asukoha, ressursside, kaubamahtude ja hindade tõttu. Piiratud kaubavahetuse otsesed ja kaudsed mõjud Eesti sadamatele on suuremas perspektiivis endiselt ebaselged ja vähesel määral on uuritud kogu mõju konkreetselt Eesti suurematele sadamatele. Kuigi läbi statistiliste aruandluste on teada, et piiravad meetmed on vähendanud kaubamahtusid nii impordilt, ekspordilt kui ka transiidilt, puudub siiski detailne ülevaade täpsetest mõjudest Eesti sadamate müügitulule, kaubamahtudele, konkurentsivõimele ja läbi selle ka jätkusuutlikkusele. Lisaks ei ole selge, kui suures ulatuses ja millistel tasanditel (operatiiv, omandi, riiklik) vastavad mõjutused on ning kas on tehtud muutusi või leitud strateegiaid piiravate meetmetega kohanemiseks.

Uurimistöö eesmärk on välja selgitada, kuidas Euroopa Liidu kehtestatud piiravad meetmed on mõjutanud Eesti suuremate kaubasadamate väärtusahelaid ning millised on otsesed ja kaudsed mõjud neile. Magistritöö valim koosneb neljast suurimast Eesti sadamast: Tallinna Sadam (Muuga sadam), Paldiski Lõunasadam, Kunda ja Sillamäe. Valik on tehtud põhjusel, et need sadamad on olnud varasemalt tihedalt seotud Venemaa ja osaliselt ka Valgevene transiidiga, mistõttu on piiravate meetmete mõju neile olnud otsene. Lisaks kuuluvad kolm nimetatud sadamat Euroopa Liidu TEN-T transpordivõrgustikku, erandiks on Kunda sadam. Uurimistöö eesmärkide täitmiseks on püstitatud kuus uurimisküsimust, mis vastuste välja selgitamiseks vajavad kombineeritud uurimisstrateegiat kvantitatiivsetest kui ka kvalitatiivsetest strateegiatest. Püstitatud uurimisküsimused on järgmised:

1. Kuidas on Euroopa Liidu kehtestatud piiravad meetmed mõjutanud Eesti sadamate kaubamahtusid ja müügitulu?
2. Millised kaubagrupid on piiravatest meetmetest enim mõjutatud ja kuidas on muutunud Eesti sadamate kaubamahud?
3. Milliseid strateegilisi ja operatiivseid muudatusi on Eesti sadamad rakendanud piirangutega kohanemiseks?
4. Kas ja kuidas on Eesti sadamad leidnud uusi kaubanduspartnereid ja alternatiivseid tarneahelaid?
5. Kas ja kuidas on muutunud Eesti sadamate konkurentsipositsioon piiravate meetmete tulemusena Soome lahe regioonis?
6. Kas Eesti sadamate kaubamahud võivad kuni nelja aasta perspektiivis taastuda või jäävad piiravate meetmete põhjustatud muutused püsima pikemalt?

Varasematest uurimistest võib saada magistritöös püsitatud uurimisküsimustele juba osaliselt vastuseid, kuid on oluline arendada praktiline ja empiirilisel tõendatud käsitlus, mis aitaks mõista piiravate meetmete otseseid ja kaudseid mõjusid Eesti sadamatele, andes sisendi nii sadamate strateegiatele kui ka riiklikele poliitikatele. Järgnevas peatükis esitab autor metoodilised aspektid, kuidas uurimistulemusteni ja eesmärkideni jõutakse.

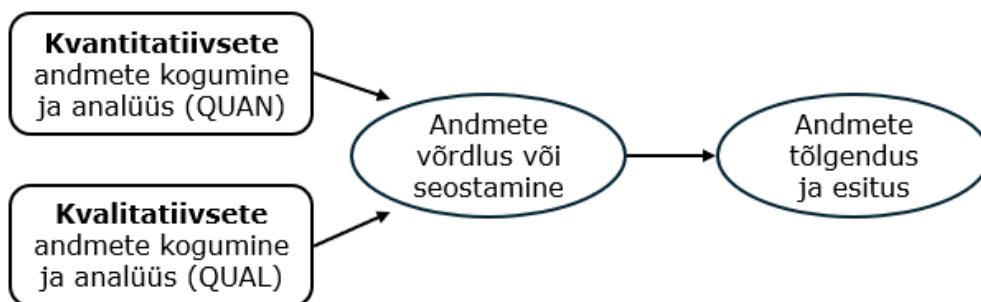
2. METOODIKA

2.1 Uurimisstrateegia

Töö eesmärgi täitmiseks valib autor kombineeritud uurimisstrateegia. Adekvaatsete tulemuste saavutamiseks teostab autor empiirilise uuringu, mille käigus rakendab kombineeritult kvantitatiivseid ja kvalitatiivseid meetodeid. Ainuüksi kvantitatiivsetest või kvalitatiivsetest uurimismeetoditest antud töö eesmärkide täitmiseks ei piisa, kuna ühe strateegia kasutamine ei loo kõiki eeldusi probleemi terviklikuks käsitlemiseks. Kombineeritud uurimisstrateegia kasutamine võimaldab saada tervikliku ülevaate piiravate meetmete mõjust ja sadamate kohanemisest, sealjuures toetudes nii statistilistele andmetele (kindlaks määratletud) kui ka ekspertide hinnangutele (lõpuni määratlemata). [59, lk. 217]

Research Design raamatu autor John W. Creswell rõhutab, et kombineeritud strateegia kasutamine pakub keerukamat ja sügavamale minevat analüüsi, kuna see võimaldab kasutada mõlema meetodi tugevusi ja eeliseid, vähendades mõlema meetodika nõrkusi ühes uurimistöös. See töötab ainult siis, kui autoril on ligipääs nii kvantitatiivsetele kui ka kvalitatiivsetele andmetele [59, lk. 218]. Kombineeritud uurimisstrateegia kasutamine käesolevas uurimistöös on põhjendatud eelkõige vajadusega mõista piiravate meetmete mõju Eesti sadamatele nii numbriliselt kui ka läbi juhtimiskonteksti, mille taga on ekspertidelt saadud primaarne arvamus.

Käesolevas uurimuses kasutab autor täpsemalt paralleelset lõimivat kombineeritud meetodi (ingl k *Convergent Parallel Mixed Method*), mida Creswell kirjeldab kui üht kõige levinumat kombineeritud uurimismeetodit. Selle meetodi põhimõte seisneb selles (vt. joonis 2.1), et kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed andmed kogutakse samaaegselt, kuid analüüsitakse eraldi, võrreldakse ja seostatakse saadud andmeid ning alles seejärel teostatakse andmete tõlgendus ja esitus lugejale.



Joonis 2.1 Paralleelselt lõimiv kombineeritud meetod [59, lk. 220]

Paralleelselt lõimiv kombineeritud meetod võimaldab ühendada sadamate tuleminäitajate muutuste statistilise analüüsi ja sadamate ning riiklike juhtivtöötajate hinnangud sadamates toimuvatele muudatustele. Selline lähenemine võimaldab hoida kvantitatiivse ja kvalitatiivse analüüsi sõltumatuna, samas leida nende vahel vastavusi või vastuolusid, mis aitavad uuritavat paremini mõista.

Mõlemad meetodid annavad tihti erinevaid vaatenurki. Andmete analüüs annab ülevaate juba toimunud ning ekspertintervjuud ja dokumendianalüüs aitavad mõista nende muutuste põhjuseid ning võimalikke tulevikustsenaariume. Lisaks Creswelli seisukohtadele on oluline ka see, et paralleelselt lõimiv kombineeritud meetodi kasutamine vähendab ühepoolse andmekäsitluse riski, kuna tulemusi valideeritakse erinevate meetodikate ja allikate kaudu, mis muudavad uuringu tulemused usaldusväärsemaks.

Uurimistöös eesmärkide saavutamiseks ja püstitatud uurimisküsimuste vastuste saamiseks koostas autor tabeli 2.1, kus on ära toodud uurimisküsimused ja iga küsimuse juurde vastav uurimisülesanne, andmekogumis- ja andmetöötlusmeetodid. Tabelis 2.1 esitatud uurimisküsimused, uurimisülesanded, andmekogumis- ja andmetöötlusmeetodid moodustavad käesoleva uurimistöö meetodilise aluse ja struktuuri ning võimaldavad loogiliselt siduda uurimistöö teoreetilise raamistiku empiirilise analüüsiga.

Tabel 2.1 Uurimisküsimused, uurimisülesanded, andmekogumis- ja andmetöötlusmeetodid

Uurimisküsimused	Uurimisülesanne	Andmekogumis-meetod	Andmetöötlus-meetod
1. Kuidas on Euroopa Liidu kehtestatud piiravad meetmed mõjutanud Eesti sadamate kaubamahtusid ja müügitulu?	Väljas selgitada kaubamahtude muutused enne ja pärast piiravate meetmete kehtestamist	Kvantitatiivsete andmete kogumine: elektrooniline mereinfosüsteem (edaspidi EMDE), Eesti Statistikaameti ja <i>Eurostat</i> andmebaas	Statistiliste andmete töötlemine, analüüs ja tulemuste tõlgendamine
2. Millised kaubagrupid on piiravatest meetmetest enim mõjutatud ja kuidas on muutunud Eesti sadamate kaubamahud?	Tuvastada piiravate meetmete rakendamiste tõttu enim mõjutatud ja mõjutamata kaubagrupid (nt. nafta, puit, mineraalid)	Kombineeritud meetod: dokumentide analüüs, Euroopa Liidu määrused, sadamate aastaaruanded ja eelnevalt nimetatud andmebaasid	Statistiliste andmete analüüs, mõjutatud peamiste kaubagruppide analüüs
3. Milliseid strateegilisi ja operatiivseid muudatusi on Eesti sadamad rakendanud piirangutega kohanemiseks?	Välja selgitada Eesti sadamate loodud kohanemisstrateegiad (uued kaubandussuhted, tarneahela optimeerimine jne.)	Kvalitatiivsete andmete kogumine: sadamate ja riigi merenduslikud arengukavad, poolstruktureeritud ekspertintervjuud	Kvalitatiivsete andmete analüüs ja tulemuste tõlgendamine

Tabel 2.1 järg

Uurimisküsimused	Uurimisülesanne	Andmekogumis-meetod	Andmetöötlus-meetod
4. Kas ja kuidas on Eesti sadamad leidnud uusi kaubanduspartnereid ja alternatiivseid tarneahelaid?	Välja selgitada, millised uued koostöösuhted ja kaubagrupid on tekkinud (nt. Aasia ja Skandinaavia osas)	Kombineeritud meetod: poolstruktureeritud intervjuud ja andmebaaside andmete tõlgendus	Kvalitatiivsete andmete analüüs ja tõlgendamine ning kvantitatiivsete andmete põhjal tekkinud mustrid
5. Kas ja kuidas on muutunud Eesti sadamate konkurentsipositsioon piiravate meetmete tulemusena Soome lahe regioonis?	Hinnata Eesti sadamate tugevusi ja nõrkusi võrreldes Soome Haminakotka ja Läti Riia sadamaga	Kombineeritud meetod: Poolstruktureeritud ekspertintervjuud, konkureerivate sadamate kaubamahtude ja laevaliikumiste analüüs	SWOT-TOWS (vt. 2.4.2) laiendatud analüüs konkurentsipositsiooni hindamiseks ning võrdlevanalüüs Haminakotka ja Riia sadamatega
6. Kas Eesti sadamate kaubamahud võivad kuni nelja aasta perspektiivis taastuda või jäävad piiravate meetmete põhjustatud muutused püsima pikemalt?	Välja selgitada võimalikud tulevikutrendid ja stsenaariumid eeldusel, et piiravad meetmed jätkuvad	Kombineeritud meetod: Poolstruktureeritud ekspertintervjuud, kaubandusprognoosid, rahvusvaheliste piiravate meetmete analüüs	Kvalitatiivsete andmete analüüsimine ja tõlgendamine

Tabelis 2.1 esitatud uurimisküsimuste sobivuse hindamiseks ja valideerimiseks teostas autor Kuldkihara⁸ ja Matrjoška⁹ testid, mille tulemused on leitavad lisas nr 7. Kuldkihara test aitab hinnata, kas uurimisküsimused on liiga kitsad, laiad või täpselt parajad antud uurimistöö jaoks [67]. Selleks teostas autor eneseanalüüsi etteantud näidetega ning hindas kõiki kuut uurimisküsimust täpselt parajaks. Matrjoška testiga valideeris autor, et uurimisküsimused moodustuvad loogilise käsitluse ja püstituse. Matrjoška test näeb ette, et peamise uurimisküsimuse sees peavad olema detailsemad alaküsimused, mis toetavad ja täpsustavad põhiküsimust, jagavad selle väiksemateks käsitlusteks ning on uurimistöö kontekstis vastatavad.

2.2 Üldkogum ja valim

Käesoleva magistritöö üldkogumiks on sadamaregistri järgi Eesti 248 sadamat ning valimi eesmärgipärase valiku põhimõttel valiti nendest välja neli suurimat Eesti kaubasadamat. Valim moodustati eesmärgipärase valiku (ingl k *purposeful sampling*) alusel, mis lähtus teoreetilisest käsitlusest, millega valim valiti teadlikult sellistest sadamatest, mis on uurimistöö teemaga seotud ning teadaolevalt on olemas kvalitatiivne informatsioon uurimistöö läbiviimiseks [61]. Uurimistöö valimile määratud

⁸ Ingl k *Goldilocks test*

⁹ Ingl k *Russian Doll test*

kriteeriume on viis: (1) sadama põhitegevus on kaubakäitlus, (2) on või on olnud TEN-T võrgu liige, (3) sadamal on tihe seos Venemaa- suunalise impordi, ekspordi või transiidiga, (4) sadam on olnud aktiivne kaubavahetuse sõlmpunkt ajavahemikul 2014–2024, (5) sadama kohta on kättesaadavad sekundaarsed andmed ning kommunikatsioon sadamate omanikega. Valimi kriteeriumitele vastasid neli Eesti sadamat: (1) Muuga sadam, (2) Paldiski Lõunasadam, (3) Kunda sadam ja (4) Sillamäe sadam. Valimi moodustamise täpsemad põhjendused eelnevalt nimetatud sadamatega on järgmised:

- 1) kõik neli sadamat on rahvusvaheliselt kui ka siseriiklikult tegutsevad kaubasadamad ehk kaupade liikumine on sadamate põhiline tegevusvaldkond ning kaubamahtude mõistes omavad olulist positsiooni Eesti meremajanduses;
- 2) Muuga, Paldiski Lõunasadam ja Sillamäe kuuluvad Euroopa Liidu TEN-T võrku. Muuga sadama eraldi põhivõrku ja Paldiski ning Sillamäe üldvõrgu koosseisu. Kunda sadam ainsana valimist ei kuulu TEN-T võrku enam aastast 2022, kuid nende uuesti liitumine TEN-T võrguga tulevikus on tõenäoline;
- 3) kõik neli sadamat on olnud seotud idasuunaliste kaubavoogudega (eriti nafta, väetised, puit, metallitooted jne.), mistõttu on nende suhtes piiravate meetmete mõju vahetum ja otsesem ning see on tulemuste täpsuse ja tõlgendamise juures oluline;
- 4) sadamate kauba- ja laevaliikluse kohta on kättesaadav sekundaarne statistika ning sadamate omanikega on autoril olemas kontakt primaarsete andmete saamiseks, mis on vajalik väärtusahelate loomiseks.

Valimit ei laiendatud teistele sadamatele, kuna nende roll rahvusvahelises kaubavahetuses on marginaalne või neil puudub oluline seos sanktsioneeritava riigiga. Näiteks TEN-T põhivõrgu Tallinna Vanasadam on reisisadam ning eraldi väärtust valimile juurde ei annaks. Samas Paldiski Põhjasadam on olnud seotud Venemaa suunalise kaubandusega, kuid ei ole TEN-T sadam ning sadamaga puudub kontakt, mis võimaldaks uurimise läbiviimist ja vajalike andmete saamist.

2.3 Andmete kogumise meetodid

2.3.1 Avaandmed

Käesolevas magistritöös moodustas kvantitatiivne andmekogumine töö keskse osa, mille eesmärk on analüüsida Eesti sadamate kaubamahtude muutusi ning modelleerida nende põhjal väärtusahelad iga sadama kohta eraldi. Uurimistöös kasutatakse avaandmete kogumiseks peamiselt riiklikke statistika andmebaase tuleminäitajate

koondandmete moodustamiseks, töötlemiseks ning analüüsimiseks. Autor kasutas uurimistöö avaandmete korjeks järgmisi andmeallikaid:

- 1) EMDE andmebaas – Transpordiameti poolt hallatav süsteem, mis on loodud meretranspordiga seotud informatsiooni loomiseks, vahendamiseks ja kontrollimiseks. EMDE kasutamise kohustus on kõikidel laevadel, kes teostavad toiminguid Eesti territoriaalmeres ja sadamates [69]. EMDE andmebaasist sai autor iga sadama kohta eraldi aruanded nii laevade saabumiste ja väljumiste põhised andmed ning lastimanifestide põhised. Paldiski Lõunasadama kohta saadi kokku ligemale 20 000 rida *Microsoft Exceli*is erinevaid andmeid, Muuga sadama kohta ligemale 24 000 rida, Kunda sadama kohta 15 000 ning Sillamäe sadama osas rohkem kui 16 000 rida erinevaid andmeid. Iga rida tähendab erinevat laeva liikumist ja vastava deklaratsiooni täitmist, mille sees on erinevad andmed laeva tegevuse kohta. Näiteks, kas tegemist on laeva saabumisega või väljumisega, laeva nimi, saabumise aeg, laeva agent, lähtesadam, järgmine sadam, lipuriik, laeva GT, laeva tüüp, kaubagrupp, kauba brutokaal (kg), lasti manifesti tüüp jm. Andmete suure koguse tõttu kasutati andmete töötlemiseks peamiselt *Excel Pivot* tabeli funktsioone, et töödelda erinevate aruandluste ja aastate järgi vajalikud andmed tuleminäitajateks;
- 2) Eesti Statistikaamet – kasutati sekundaarsete andmete saamiseks, mis on juba Statistikaameti poolt töödeldud. Statistikaameti aruandlused aga ei ole piisava detailsusega, mida oli vaja tuleminäitajate saamiseks. Lisaks ei avalda Statistikaamet näiteks põhilisi Kunda sadama andmeid, kuna andmekaitseseadus ei luba avaldada andmeid, kui sadamas tegutsevaid ettevõtteid on ainult üks või kaks;
- 3) Euroopa Komisjoni ja WTO kaubandusstatistika (edaspidi *Eurostat*) – sekundaarsed rahvusvahelisel tasandil kogutud statistilised andmed, mis on töödeldud. *Eurostat*-i põhjal jäi andmete kogumine tagasihoidlikuks, kuna sarnaselt Eesti Statistikaametile on andmete detailsus väga üldine, detailsus väike ning piiratud kättesaadavusega.
- 4) töös vaadeldavate Eesti sadamate ja nendes tegutsevate ettevõtete aasta- ja majandusaruanded – sadamate enda aastaaruanded on väga varieeruvad. Muuga ja Paldiski Lõunasadam perioodiliselt avaldavad oma sadama statistikat, kuid Sillamäe ja Kunda mitte. See eest sadamates tegutsevatel ettevõtetel on kohustus majandusaasta aruandeid avalikustada ja nende põhjal konsolideeris autor tuleminäitajad, mida mujalt ei olnud võimalik leida.

Andmekogumisel keskenduti ajaperioodile 2014–2024, et võimaldada põhjalikku võrdlust enne ja pärast piiravate meetmete rakendamist. Valitud ajavahemik võimaldab

analüüsida, kuidas tuleminäitajad on muutunud ning milliseid muutusi, suundi ja eripärasid on tekkinud alates aastast 2014, kui kehtestati esimesed piiravad meetmed Venemaale ja Valgevenele ning aastal 2022, kui toimus laialdaste piiravate meetmete kehtestamine.

Selleks, et vastata magistritöö uurimisküsimustele 1, 2 ja 4, kasutas autor eelnevalt nimetatud andmebaase ja allikaid. Kvalitatiivse lähenemisega uurimisküsimustele võivad statistilised andmed küll luua eelanalüüsi, kuid vajavad kinnituse saamiseks kvalitatiivset uurimise osa, et tagada kvalitatiivsete püstitustega uurimisküsimuste vastuste tõepõhisuse.

2.3.2 Poolstruktureeritud intervjuud ekspertpaneeliga

Poolstruktureeritud intervjuude eesmärk on täiendada kvantitatiivset uurimisstrateegiat ja anda sügavam arusaam Euroopa Liidu kehtestatud piiravate meetmete mõjust Eesti sadamaid puudutavatest tegevustest. Intervjuude jaoks konstrueeritud küsimused on seotud peamiselt uurimisküsimustega nr 3, 5 ja 6.

Kasutatud poolstruktureeritud intervjuude meetod võimaldab püstitada intervjuudega põhiküsimused, kuid jätab paindlikkust vastajatele nende kogemuste ja teadmiste põhjal teemade avamiseks ja laiendamiseks. See on oluline just sadamate, meretranspordisektori ja piiravate meetmete põhjustatud muutuste uurimisel läbi ekspertide isikliku kogemuse. Selline lähenemine võimaldab intervjuueeritaval jagada oma seisukohti ja tähelepanekuid. Esitatud küsimuste arutelu on võimalik laiendada ning saada sellest vahetu kogemus, mis ei pruugi kvantitatiivsetes andmetes ilmned, kuid mis võivad uurimistöö aspektis anda mitmeid vajalikke sisendeid ja teadmisi.

Poolstruktureeritud intervjuude struktureerimisel ja läbiviimisel lähtub autor Anne Galletta raamatust *Mastering the Semi-Structured Interview and Beyond*, mis rõhutab kolme peamist intervjuu segmenti: (1) ava-, (2) kesk- ja (3) lõpetav segment. Seda põhimõttel, et andmete kogumine oleks süstemaatiline ja sujuv ning et küsimused oleksid loogilises järjekorras, alustades vahetust mõjust ja lõpetades tuleviku väljavaadetega. Täpsemalt löi avasegment ruumi narratiivseks piiravate meetmete mõjude mõtestamiseks, kesksegment üldistele küsimustele ning lõpusegment teoreetiliste seoste loomiseks ja järelduste tegemiseks. [63, lk. 46–52]

Moodustatud ekspertpaneel koosneb kolmest erinevast merendusega seotud tasandist, mille autor liigitas järgnevalt: (1) riiklik tasand (regulatiivne), (2) omanditasand (haldus) ja (3) operatiivtasand (protsessid ja käitlus). Kolmetasandiline lähenemine võimaldab saada laiapõhjalise vaate sadamate toimimisest piiravate meetmete ajal ja järgsest kaubakäitlusest, probleemidest ja kohanemisvõimest. Lisaks andis see

võimaluse analüüsida, kuidas ja kas piiravad meetmed mõjutavad sadamate ja mere kaubavahetuse erinevaid lülisid. Tasandite sisu on kirjeldatud järgmiselt:

- 1) riiklik tasand - sellel tasandil intervjueriti Kliimaministeeriumi (edaspidi KLIM) meremajanduse osakonna juhtivtöötajat, kes on seotud Eesti sadamatega, merenduse reeglistikuga ja seadusandlusega läbi oma ametkonna pädevuse. Selle tasandi põhiline ülesanne on seotud Eesti merenduse ja merealade avalike teenuste tagamisega ja korraldamisega läbi õiguslike aspektide. See tasand annab ülevaate, kuidas piiravad meetmed on läbi nende perspektiivi ja pädevuse mõjutanud Eesti merendust, sadamaid; [71]
- 2) sadamate juhtimise tasand (*landlord/omanikud*) - siin intervjueritakse sadamate omanikke või haldusorganisatsioonide juhte (nt. AS Tallinna Sadam, AS Sillamäe Sadam, Kunda Sadam AS), kes vastutavad sadamate strateegilise juhtimise, arendustegevuste ja infrastruktuuri ning superstruktuuri investeeringute eest. Intervjuuküsimused sellel tasandil keskenduvad eelkõige küsimustele, mis puudutavad mõjusid sadamate omanikele läbi ärimudelite, tulevikuplaanide ja kohanemise;
- 3) operatiivne tasand (operaatorid ja kaubakäitlusettevõtted) - operatiivtasandil intervjueritakse sadamates tegutsevaid kaubakäitlus- ja logistikateenuseid pakkuvate ettevõtete juhtivtöötajaid, kes puutuvad igapäevaselt kokku kaupade liikumise, käitlemise ja klientidega. Nende ekspertide vaade on oluline, et mõista piiravate meetmete mõju sadamate tööprotseduuridele, kaubagruppide muutustele, tarneahelate katkemistele ja kohanemisvõimalustele läbi nende perspektiivi.

Ekspertide valim põhineb nende tööülesannete ja kogemuse kokkupuutel magistritöö uurimisküsimustega ning võimekusel anda sisulist ja tasandipõhist ülevaadet sadamates toimuvatest muutustest piiravate meetmete kehtestamise järel. Intervjueritavateks valiti oma tasandi tipp- ja keskastmejuhid, kelle tööstaaži ja ametikoha positsiooni võib tõlgendada kui eksperdi ametikohta. Intervjuude tulemused on salvestatud, transkripteeritud ja analüüsitud temaatilise analüüsi maatriksiga, et tuvastada peamised mustrid, ühised seisukohad ja erinevused eksperttasandite vahel. Isikuandmete kaitse tõttu on intervjueritavad anonüümsed ning töös eristatud töö asukoha ja ametikoha järgi. Iga tasandi intervjuu küsimused koostati eraldi, vaadates vastava tasandi pädevust ja perspektiivi, kuna näiteks riiklikult tasandilt ei ole otstarbekas küsida küsimusi, mis on seotud kaupade liigutamisega, kuna vastava informatsiooni primaarne omanik on operatiivtasand. Tabelis 2.2 on ära toodud ekspertpaneeli koosseis ametikoha, asukoha ja tasandi järgi.

Tabel 2.2 Ekspertpaneelis osalenud intervjuueeritavate asukoht, tasand ja ametikoht

Asukoht	Tasand	Ametikoht
Kunda sadam	Omandi	Juhatus liige
Sillamäe sadam	Omandi	Juhatus liige
Tallinna Sadam AS	Omandi	Juhatus liige
Muuga sadam	Operatiiv	Juhatus liige
Paldiski Lõunasadam	Operatiiv	Juhatus liige
Kliimaministeeriumi meremajandusosakond	Riiklik	Juhataja

Intervjuus osalemise kutse saadeti kokku 12 inimesele, kellest kuus nõustusid osalema intervjuus. Vaatamata madalale aktiivsusele suudeti siiski ekspertide paneel moodustada kõikide sadamate ja tasandite osas. Lisas 8 on leitav intervjuude küsimused vastava tasandi järgi.

2.4 Andmetöötlusmeetodid

2.4.1 Kvantitatiivne analüüs

Kvantitatiivse andmeanalüüsi peamine eesmärk on välja selgitada, kuidas on muutunud Eesti sadamate kaubamahud ja väärtusahelad pärast piiravate meetmete kehtestamist. Selleks kasutab autor väärtusahela analüüsi (ingl k *value chain analysis*) kus ta kogub, töötleb ja analüüsib tuleminäitajate muutusi, et läbi selle hinnata, kas sadamad on suutnud säilitada või kasvatada oma väärtusahelat (nt. kaubagruppide või tõhustatud teenustega) või on toimunud väärtuse kadu (nt. kaupade mahu ja mitmekesisuse vähenemise tõttu). Teoreetiliste käsitluste põhjal kasutatakse väärtusahelat põhimõttel, et järjestikused ettevõtte või organisatsiooni tegevused loovad tootele või teenusele väärtuse läbi iga ahela lüli. Üldiselt liigitatakse neid esmasteks (tootmine, müük) ja toetavateks (infrastruktuur, personal) tegevusteks. [72, lk. 36–45] Väärtusahela analüüsi saab kasutada ka Eesti sadamate mõjude hindamiseks, kuna ka merelogistika puhul on olnud väärtusahela analüüs kasutusel sadamate efektiivsuse, regionaalse mõju ja konkurentsivõime hindamisel juba ka eelnevalt. [70]

Käesolevas uurimistöös mõistetakse väärtusahelat kui Eesti sadamate lülide ja elementide koostoimise süsteemi, mida iseloomustavad peamiselt tabelis 2.3 esitatud väärtust otseselt ja kaudselt loovad tuleminäitajad. Uurimistöös kasutatud väärtusahela eesmärk on väärtusloome tõlgendus läbi andmete töötamise, analüüsi ja tõlgenduse. Erinevalt klassikalisest väärtusahela kontseptsioonist on siin kasutusel olev väärtusahel numbrilise väärtusega tõlgendus (projektsioon) sadama tegelikust väärtusahelast. Autor moodustab väärtusahelad aastatele 2014 (enne esimesi Euroopa Liidu

kehtestatud piiravaid meetmeid) ja 2022 (pärast ulatuslikke piiravaid meetmeid), tuues välja muutused moodustatud tuleminäitajate järgi (vt. tabel 2.3). Tuleminäitajate valikul tugineti sadamaoperatsioonide mõjupotentsiaalile, andmete kättesaadavusele ning AS Tallinna Sadama väärtusahela näitele [74]. Lisaks kasutas autor Tallinna Sadama kestliku arengu ja vastutustundlikkuse aruandes ära toodud elemente väärtusahelate tuleminäitajate moodustamiseks [75].

Tabelis 2.3 esitatud üheksa tuleminäitaja väärtuste leidmine toimus järgmiselt:

- 1) kaubamahud (bruto) saadi EMDE lastimanifestide statistika põhjal ja vastavate sadamate ametlikest raportitest;
- 2) teenindatud laevade arv (sisemine ja väljumine) koguti EMDE-st laevaliikumise statistika põhjal;
- 3) sadamate müügitulu ja töötajate andmete aluseks on ametlik loetuelu sadamas tegutsevatest ettevõtetest, kelle majandusaruannete põhjal on vastavad andmed konsolideeritud ühiseks müügituluks;
- 4) vedellasti osakaalu protsent leiti EMDE lastimanifestide andmete põhjal vastavalt vedellasti käitlemise võimekusega (nt. naftatanker) laevatüüpide osakaalust kogu muu laevatüüpidest, mis on aasta jooksul vastavat sadamat külastanud;
- 5) mugavuslippude- ja Vene lippu kandvate laevade osakaal leiti EMDE laevaliikumiste andmete põhjal, mille aluseks on mugavuslippude ja Vene lippu kandvate laevade osakaal kõikidest laevadest, mis aasta jooksul sadamaid külastanud on. Mugavuslippude (ingl k *Flags of Convenience*) määramine on tehtud *International Transport Workers Federation* (edaspidi ITF¹⁰) poolt esitatud nimekirja põhjal, mida ITF komitee uuendab perioodiliselt; [76]
- 6) kaubagruppide muutus laevatüüpide järgi leiti EMDE lastimanifestide põhjal 2014 - 2024 aastate jooksul sadamat läbinud erinevate laevatüüpide arvu ja vastava aasta jooksul läbinud laevatüüpide suhtearvuna. Mida väiksem suhtearv, seda vähem erinevaid laevatüüpe ja kaubagruppe on sadamat läbinud;
- 7) sadama keskmise päevase intensiivsuse suhtearv leiti korrutisena teenindatud laevade arvu, aastas olevate päevade ning sadama kaide arvu vahel. Väärtus näitab intensiivsust sadama kaidele, mis on aluseks laevade teenindamisel. Mida väiksem väärtus, seda madalam on vastava aasta intensiivsus olnud kogu sadamale.

Tabel 2.3 Sadamate väärtusahela tuleminäitajad ja nende kirjeldus

¹⁰ www.itfseafarers.org interaktiivse nimekirja järgi

Tuleminäitaja	Kirjeldus	Mõju	Aastate roll	Kuidas hinnati
Kaubamaht (mln tonni)	Sadama kaudu liigutatud kauba kogumaht	Näitab sadama töökoormust, võimalust tuluks ja otsest majanduslikku mõju piirangutest	Näitab otseselt kaubamahtude muutust vastavate aastate lõikes	Otsesed bruto kaubamahud sadamates sisenemisel ja väljumisel
Sadama müügitulu (mln EUR)	Sadama majandustegevuse tulumäär (laevateenused, lastikäitlus jne.)	Müügitulu langus tähendab otsest finantsilist mõjutatust	Näitab otseselt müügitulu muutusi aastate lõikes	Sadamas tegutsevate ettevõtete koond maksustatud käive
Teenindatud laevade arv (tk)	Sadamas teenindatud laevade koguarv aastas	Vähem külastusi tähendab väiksemat sadamatasusid ja väärtusahela aktiivsust	Pikaajaline trend võib näidata vastava tarneahela langust. Lühiajaline kiire kukkumine, aga piiravaid meetmeid	Iga aastane laevaliikumiste arv (sisenemine ja väljumine)
Töötajate arv (tk)	Sadama otsene tööjõud	Vähenemine näitab langust majandusaktiivsuses ja tööhõivet sadamas	Näitab arvuna otseselt tõusu, langust või stabiilsust vastava aasta lõikes	Tööhõive sadamates (sadamas tegutsevad ettevõtete järgi)
Vedellasti osakaal (%)	Vedellasti osakaal kogu kaubamahtudest	Ajalooliselt Venemaaga tihedalt seotud kaubagrupp, mis on sanktsioneeritud	Näitab iga aasta kohta langust, stabiilsust või tõusu	Protsentuaalselt vedellasti osakaal muudest kaubagrupidest
Mugavuslippude osakaal (%)	Mugavuslippude osakaal sadamas liikuvatest laevadest	Sanktsioonide mõju või varivedude teke	Kasv mugavuslippudes ja sanktsioonidest möödahiilimine indikatsioon aastate lõikes	Mugavuslippude osakaal kogu teenindatud laevadest.
Vene lipu osakaal (%)	Piiravate meetmete kontekstis tundlik näitaja	Vene lipu all sõitvaid laevu Eesti sadamates ei teenindata	Alates 2014. aastal piiravate meetmete rakendamise järgel langenud	Protsentuaalne suhe Vene lipu ja teiste lippude all tegutsevate laevadest

Väärtusahela ja selle tuleminäitajatele kujundas teoreetilise käsitlemise liitindeks (ingl k *Composite Indicator*, edaspidi LI), mis võimaldab mitmest eri tuleminäitajast kujundada ühtne numbriline koondnäitaja. See võimaldab kompleksseid nähtusi nagu väärtusahel ja selle mõju sadamatele kirjeldada ühe integreeritud indikaatorina. Selleks kasutab autor majandusliku koostöö ja arengu organisatsioon (ingl k *Organisation or Economic Co-Operation and Development*, edaspidi OECD) poolt välja töötatud matemaatilise teooria tuletust [77]. Käesolevas uurimistöös rakendas autor LI, et koondada tabelis 2.3 esitatud üheksa tuleminäitajat sadamate tegevuse hindamiseks neljas ajaperioodis: (1) 2014, (2) 2016, (3) 2022 ja (4) 2024. Väärtusahelatesse valiti ka aastad 2016 ja 2024,

kuna piiravate meetmete tulemused statistiliselt ei avaldu kohe, vaid järgnevate aastate jooksul, kui meetmed on täielikult rakendatud.

Väärtusahela LI leidmiseks on vajalik luua igale tuleminäitajale esmalt kaalu väärtused. Kaalu väärtus iseloomustab selle tuleminäitaja mõju või tugevust arvuliselt vastavas väärtusahelas. Tuleminäitajate kaalud peavad kokku moodustama 1, mis tähendab, et igale tuleminäitajale leiti väärtus skaalal 0 – 1. Kaalude määramisel (vt. tabel 2.4) lähtus autor tähtsuse põhimõtte käsitlesest, mida toetas analüütilise hierarhia protsessi teooria, mille kohaselt sai igale tuleminäitajale kaal selle suhtelise tähtsuse alusel lõppesmärgi saavutamisel (nt. müügitulu). Suurem kaal on määratud mõõdikutele, mis omavad sadamate põhifunktsioonist ja väärtusahela toimimise seisukohast otsest tähendust ning väiksem kaal sekundaarselt või kaudselt mõjutavatele teguritele. [78], [67, lk. 89–97]

LI arvutamine koosneb kolmest peamisest sammust:

- 1) normaliseerimine (ingl k *normalisation*) [67, lk. 85] – kõikide tuleminäitajate väärtused teisendati võrreldavale skaalale 0 – $\mathcal{X}$, kasutades *min-max* normaliseerimist:

$$\mathcal{X}' = \frac{\mathcal{X}_{aasta}}{\mathcal{X}_{2014}} \quad (2.1)$$

kus $\mathcal{X}'$ - vastavate aastate normaliseeritud väärtus

Kuna tegemist on fikseeritud võrdlusperioodidega, siis normaliseeriti väärtussuhted vastavalt:

$$\mathcal{X}' = \frac{\mathcal{X}_{aasta}}{\mathcal{X}_{aasta}} \quad (2.2)$$

Kuna 2014. aasta normaliseeritud väärtus 1 ei näita reaalsust, siis 2014 aasta väärtuse saavutamiseks normaliseeriti 2014 aasta tulemus 2016 aastaga:

$$\mathcal{X}' = \frac{\mathcal{X}_{2014}}{\mathcal{X}_{2016}} \quad (2.3)$$

- 2) Kaalumine (ingl k *weighting*) [67, lk. 89–91] – kõigile üheksale tuleminäitajale määrati tähtsust indikeeriv kaal W_i (vt. tabel 2.4):

$$\sum W_i = 1 \quad (2.4)$$

kus W_i - tuleminäitaja tähtsust indikeeriv kaal

- 3) Agregatsioon (ingl k *additive aggregation method*) [67, lk. 102] – kõik normaliseeritud ja kaalutud tuleminäitajad kombineeritakse üheks LI-ks:

$$LI = \sum W_i * \mathcal{X}' \quad (2.5)$$

Seega, leitud LI annab igale aastale summaarse mõju skoori, mille madalam väärtus näitab väärtusahela vähenemist ja vastupidi. Oluline on mõista, et iga sadama liitindeksi tulemus on unikaalne ning erinevate sadamate LI tulemuste vahel ei saa võrdväärset vastavust luua. LI kasutamine väärtusahela loomisel aitab hinnata sadamate üldist toimimise muutust ühtses mõõtkavas ning teha erinevate sadamate ja ajaperioodide vahel sisulisi ja kvantitatiivselt võrreldavaid järeldusi, mis põhineb eelnevalt kirjeldatud OECD poolt esitatud matemaatilisele käsitlemisele. See kujundas aluse empiiriliseks analüüsiks ja tulemuste tõlgendamiseks töö kolmandas peatükis.

Tabel 2.4 Tuleminäitajate kaal ja kaalu määramise põhjendus

Tuleminäitaja	Kaal	Kaalu määramise alus ja põhjendus
Kaubamaht (mln tonni)	0,2	Otsene mõju ja peamine mõõde, mis näitab sadama tegelikku kaupade käsitlemise võimekust ja rolli kogu nende logistikaahelas
Sadama maksustatud käive (mln EUR)	0,2	Otsene mõju ja peamine mõõde, mis peegeldab sadamate majanduslikku mõju ja kasumlikkust. See on oluline väärtusahela finantsilise jätkusuutlikkuse näitaja
Teenindatud laevade arv	0,1	Otsene mõju, mis näitab sadama aktiivsust ja kasutust. Kõrgem väärtus viitab tõhusale infrastruktuurile ning klientide (laevade) olemasolule
Töötajate arv (tk)	0,1	Otsene mõju, mis näitab sadama tööhõive võimekust ja inimressursi olemasolu. Selle kaudu saab hinnata sadama sotsiaalmajanduslikku mõju ning tööjõu potentsiaali
Vedellasti osakaal (%)	0,05	Kaudne mõju, mis näitab spetsialiseerumist ja käsitusvõimekust. Venemaa- suunaline ajalooliselt kõige suurem kaubaartikkel on olnud just vedellast
Mugavuslippude osakaal (%)	0,05	Kaudne mõju, mis on indikaator laevastiku profiilist. Kõrgem osakaal võib viidata laevandusspetsiifikale (sanktsioonide eiramine, varilaevastik jne.), aga madalam osakaal tihti kõrgemale regulatiivsele kvaliteedile
Venelipu osakaal (%)	0,05	Kaudne mõju, kuid piiravate meetmete kontekstis tundlik näitaja, mis alates piiravate meetmete rakendamisest alates on järjest kukkunud. Näitab otseselt milline osa kaubamahust on konkreetset veetud Vene lipu all
Kaubagruppide muutus laevatüüpide järgi (suhte arv)	0,15	Otsene mõju, mis näitab, kui mitmekesisest väärtust sadam loob. Mida rohkem laevatüüpe ja kaubagruppe, seda suurem on potentsiaal lisandväärtuse loomiseks
Keskmine päevane intensiivsus (suhte arv)	0,1	Kaudne mõju, mis näitab sadama töö koormust ja ressursikasutuse efektiivsust, mis on oluline, kuid kaalu väärtus 0,1 põhjendus on see, et see ei iseloomustanud otseselt mitmekesisust või mõju

Väärtusahela modelleerimise esimeses etapis teostas autor tuleminäitajate väärtuste ja kaalude leidmise, millele järgnes normaliseerimise arvutus baasaasta järgi. Seejärel teostati kaalutud väärtuste arvutus normaliseeritud väärtuste ja kaalude vahel. Saadud tuleminäitajate kaalutud väärtused summeeriti ühe aasta kohta ning saadud väärtus on LI. Vastavad leitud väärtused näitavad mõju dünaamikat ajas matemaatilisel kujul. Suurem LI väärtus tähendab sadama tugevamat üldist seisundit ja väiksem väärtus viitab langusele, suuremale negatiivsele mõjutusele ja nõrgenemisele. Kui liitindeks väheneb võrreldes algtasemega, siis see tähendab, et piiravad meetmed on sadamat negatiivselt mõjutanud. Kui aga LI kasvab või püsib samal tasemel, siis on piiravate

meetmete mõju sadamale madal või on sadam suutnud negatiivset mõju vähendada teiste tuleminäitajate väärtust tõstes.

Sadamate väärtusahelaid ei saa käsitleda pelgalt majandusnäitajate ja kaubamahtude alusel. D. Waltersi ja M. Rainbirdi väärtusahela kontseptsioon rõhutab, et väärtuse loomine toimub läbi partnerite vahelise koostöö, protsesside lõimimise ja ühtlustatud eesmärkide seadistamise. Eriti oluline on see olukordades, kui toimuvad geopoliitilised või majanduslikud muutused, näiteks Euroopa Liidu piiravate meetmete kehtestamine Venemaa ja Valgevene suhtes, mis lõhuvad senised kaubavood ja tarneahelad ning sunnivad sadamaid otsima uusi võimalusi väärtuse säilitamiseks. Nende struktuuride mõistmine eeldab arvestamist ka kaudsete teguritega, mis määravad ära väärtusahela toimimise elujõulisuse (ingl k *value delivery viability*), kuid millele väärtushinnangu andmine on liiga subjektiivne ja mida ei käsitleta käesolevas uurimistöös. Näiteks on kriitilise tähtsusega koostöö- ja usaldussuhted väärtusahelas ja riskijuhtimise võimekus geopoliitiliste kriiside ajal. Kui sadam ei suuda enam pakkuda oodatud väärtust, võib see põhjustada kogu ahela nõrgenemise või lagunemise. Seetõttu tuleb piiravate meetmete mõju analüüsimisel vaadelda mitte ainult sadama majanduslikke näitajaid, vaid terviklikku väärtusvõrgustikku nii kvantitatiivsetest kui ka kvalitatiivsetest osades. [72]

Väärtusahelate tulemuste võrdlemiseks, valideerimiseks ja piiravate meetmete mõjude täielikuks mõistmiseks ei piisa ainult siseriiklikust vaatest ning oluline on valideerida Eesti sadamate olukorda võrreldes naaberriikide sadamatega. See võimaldab valideerida ja kinnitada, kas piiravate meetmete mõju on avaldunud ka teiste riikide sadamates. Võrdluse teostamise aluseks valis autor naaberriikide Läti ja Soome TEN-T põhivõrgu sadamad, vastavalt Soomest Haminakotka ja Lätist Riia sadamad, mis sarnaselt Eesti sadamatega on olnud seotud idasuunalise kaubavahetusega. Kuna uurimistöö valimi ainukene TEN-T põhivõrgu sadam on Muuga sadam, siis valis autor võrdluseks selle sadama.

2.4.2 Kvalitatiivne analüüs

Käesolev magistritöös tugineb kvalitatiivne analüüs ekspertintervjuudele ja dokumentide analüüsile, mida juba eelnevalt tutvustati. Kvalitatiivne lähenemine võimaldab mõista piiravate meetmete mõju Eesti sadamatele laiemas kontekstis, kus statistiliste muutuste kõrval on oluline ka valdkonnaspetsiifiline teadmine ja kogemus ning üldisemad käsitlused juba tehtud uuringutest. See on oluline, kuna Euroopa Liidu piiravate meetmete mõju Eesti sadamatele on mitmetahuline ja hõlmab nii majanduslikke, logistilisi kui ka poliitilisi tasandeid. Kvalitatiivsete meetodite kasutamine aitab leida vastused magistritöö uurimisküsimustele 3, 5 ja 6, selgitades

muutuste põhjuseid ja tähendusi, mida ainult kvantitatiivsete andmete põhjal ei oleks võimalik välja selgitada.

Lisaks poolstruktureeritud intervjuudele kasutas autor dokumentide sisuanalüüsi, mille alla kuulusid peamiselt Eesti sadamate aasta- ja tegevusaruanded, arengukavad, Transpordiameti ja Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi avaldatud sadamate ja merendust käsitlevad dokumendid ning Euroopa Komisjoni projektidokumendid. Selline lähenemine annab väärtusahelate analüüsile kvalitatiivse täienduse, mis avab nüansse, mida kvantitatiivne käsitus ei pruugi kajastada.

Kvalitatiivsele uurimisele kokkuvõtliku tulemuste koondamiseks kasutab autor tugevuste, nõrkuste, võimaluste ja ohtude (ingl k *Strengths (S)*, *Weaknesses (W)*, *Opportunities (O)*, *Threats (T)*, edaspidi SWOT) analüüsi, millega hinnati Eesti sadamate tugevusi, nõrkusi, võimalusi ja ohte läbi kehtestatud piiravate meetmete mõjude perspektiivi. SWOT võimaldab struktureerida kvalitatiivsest uurimisest saadud informatsiooni sadamate sisemiste ja välimiste tegurite osas. SWOT analüüsile järgneb laiendatud tugevused-võimalused (ingl k *Strengths - Opportunities, SO*), tugevused-ohud (ingl k *Strengths - Threats, ST*), nõrkused-võimalused (ingl k *Weaknesses - Opportunities, WO*) ja nõrkused-ohud (ingl *Weaknesses - Threats, WT*) analüüs. TOWS analüüs põhineb SWOT-faktorite kombinatsioonil ja selle tulemusena modelleeris autor erinevaid ettepanekuid ja reageerimisstrateegiaid uurimistöö valimi osas. TOWS analüüs annab ka esialgsed ettepanekud sadamatele piiravate meetmete tingimustes kohanemiseks, tekkinud olukorra ärakasutamiseks ja negatiivsete mõjude vähendamiseks. [80]

2.5 Kitsendused ja tehniline abi

Käesolevas peatükis esitab autor uurimistöö kitsendused ja kirjelduse tehisintellekti kasutamise kohta magistritöös selleks, et tagada tulemuste adekvaatne tõlgendamine ja seejuures saavutada esitatud andmete valiidsus ja usaldusväärsus. John ja David Creswell on märkinud, et kitsenduste käsitlemine on oluline osa uurimuste tõlgendamise osast, kus autor peab teadvustama oma töö metoodilisi kitsaskohti, näiteks valimi piiratud ulatust, andmete kättesaadavust või võimalikku kallutatust. See suurendab töö usaldusväärsust ja läbipaistvust ning loob eeldusi tulevaste uurimuste läbiviimiseks. [83]

Käesoleva uurimistöö läbiviimisel arvestab autor kolme järgneva kitsendusega: (1) andmete kättesaadavus, (2) võrdlusanalüüsi välissadamate valik ning (3) TEN-T võrgu sadamate uurimine. Eesti sadamate kohta väärtusahelate moodustamiseks on võimalik

kasutada EMDE andmebaasi, kuid välisriikide sadamate kohta samasuguste väärtusahelate moodustamine pole käesoleva töö raamistikus võimalik, kuna autoril puudub juurdepääs Soome ja Läti vastavatesse mereinfosüsteemidesse. Alternatiivina kasutab autor avalikke sekundaarseid andmeid võrdlusanalüüsi teostamiseks. Võrdlusanalüüsis teostamiseks valis autor ainult ühte Soome ja Läti sadama, mis vastavad kriteeriumite poolest alapeatükis 2.2 esitatud viiele kriteeriumile. Viimane uurimistöö kitsendus seisneb nii Eesti sadamatele kui võrdlusanalüüsi valitud sadamate TEN-T võrku kuulumine, mis loob konkreetse raamistiku analüüside ja võrdluse läbiviimiseks.

Tehisaru kasutamine tööprotsesside kiirendamiseks ja mugavdamiseks on tänapäeval üks võtmesõna, kuid ei asendada inimese loominguilisust ja analüütilist mõtlemist. Sellest tulenevalt on autor käesolevas uurimistöös kasutanud *OpenAI*¹¹ tehisaru *CHATGPT* tööriista neljaks peamiseks tegevuseks: (1) andmekorrastuseks, (2) ideede ja selgituste genereerimiseks, (3) õigekirja kontrolliks ning (4) sünonüümide ja mõistete leidmiseks. Uurimistöös on töödeldud palju andmeid, mida osaliselt on aidanud õigesse vormi panna nimetatud tehisaru. Sealjuures on olnud olukordi, kus teadmised ei ole olnud piisavad ning ideede ja selgituste saamiseks on tehtud päring tehisarule ning viimaseks on akadeemilise keelekasutuse parandamiseks üldisemalt kasutatud tehnilist abi.

¹¹ <https://openai.com/chatgpt/overview/>

3. ANALÜÜS JA SÜNTEES

3.1 Kvantitatiivse analüüsi tulemused

3.1.1 Sadamate väärtusahelate tulemused

Punktis 2.4.1 kirjeldatud kvantitatiivse metoodika järgi teostatud uurimise tulemused esitatakse järgnevates punktides. Punktide struktuur ja tulemuste esitamine järgib valimipõhiselt ära toodud nelja sadamat: (1) Paldiski Lõunasadama, (2) Muuga, (3) Sillamäe ja (4) Kunda sadama tulemused. Iga sadama kohta on autor modelleerinud väärtusahela aastate 2014, 2016, 2022 ja 2024 kohta, millele järgneb konsolideeritud LI väärtuste võrdlus. Kvantitatiivse analüüsi tulemuste esitamise lõpetab võrdlusanalüüs Soome Haminakotka ja Läti Riia sadamatega, mis annab võimaluse valideerida Eesti sadamate väärtusahelate tulemuste õigsust läbi kehtestatud piiravate meetmete käsitluse. Lisades 3.3, 4.3, 5.3 ja 6.3. on ära toodud sadamate väärtusahela tulemused tabelite kujuna 2014, 2016, 2022, ja 2024. aastate kohta.

Paldiski Lõunasadama väärtusahelas (vt. lisa 3.3) on toimunud mitmeid muutusi vaadeldavatel perioodidel. Kui 2014. aastal käideldi rohkem kui 4 mln tonni kaupa, siis aastaks 2024 on see näitaja kukkunud 2,2 mln tonni juurde, kuigi müügitulu on 15,6 mln EUR pealt tõusnud 50,4 mln EUR juurde. Sadama teenindatud laevade arv ja päevane keskmine intensiivsus on langenud kõige madalamale tasemele aastaks 2024. Paldiski sadamat iseloomustab ka kaubagruppide küllaltki suur erinevus, mis 2014. ja 2024. aasta jooksul on jäänud samasse suurusjärku. Vaatamata sellele on vedellasti osakaal jäänud 15 – 20% vahele. Mugavus- ja Vene lippudega laevade arv on Paldiskis Lõunasadamas olnud kõige väiksem võrreldes teiste sadamatega.

Muuga sadama kui kõige suurema sadama väärtusahelas (vt. lisa 4.3) on sarnaselt Paldiskile toimunud kaubamahtudes suur langus, kui aastal 2014 käideldi 20,9 mln tonni kaupa, siis 2024. aastal vaid 6,8 mln tonni. Müügitulu on küll tõusnud 186,5 mln EUR-ilt 228,3 mln EUR-ini, kuid ei näita nii tugevat tõusu kui Paldiski Lõunasadam. Teenindatud laevade arv ja keskmine päevane intensiivsus on tõusnud aastaks 2024, kuid vaatamata sellele on töötajate arv vähenenud 232 inimese võrra. Muuga sadama väärtusahelat aastal 2014 iseloomustas väga kõrge vedellasti osakaal ehk 54%, kuid aastaks 2024 on see kukkunud 10% juurde. Kaubagruppide erinevuses on toimunud tõus 0,66 pealt 0,76 peale. Muuga sadama väärtusahela kirjeldab ka kõrge mugavuslippude osakaal, eriti aastal 2022 kui see näitaja oli 77%.

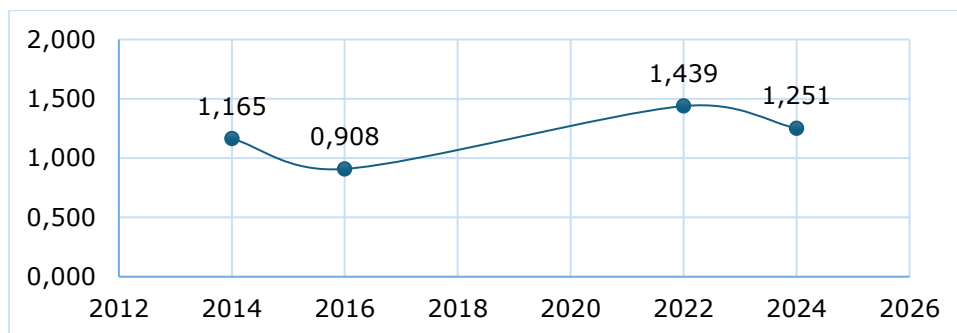
Sillamäe sadama väärtusahelas (vt. lisa 5.3) peegeldub tugev kukkumine kõikidest tuleminäitajatest. Kaubamaht 2014 oli 6,5 mln tonni ning 2024 2,7 mln tonni ning

sadama müügitulu on kukkunud 63,6 mln EUR-ilt 31,6 mln EUR-ini. Teenindatud laevade arv ja sadama intensiivsus on kukkunud rohkem kui kolm korda. Sadama vedellasti osakaal on kukkunud 40% pealt 23%-ni ja kaubagruppide erinevus on võrdlemisi väike võrreldes teiste sadamatega. Sarnaselt Muugaga on mugavuslippude laevade osakaal olnud sadamas üle keskmise. Aastal 2014 oli see 62% ja aastal 2024 juba 43%. Aastal 2016. Sillamäe sadamat külastanud laevadest 16% olid Venemaa lipuga ning aastal 2022 veel 10%.

Kunda sadam kui valimi kõige väiksem sadam on suurusjärgudes teistest maas, kuid kogu konsolideeritud väärtusahelat (vt. lisa 6.3) võib iseloomustada küllaltki stabiilsena. Kaubamaht aastal 2014 oli 1,3 mln tonni, siis aastal 2024 1,7 mln tonni. Sadama müügitulu on tõusnud 5,4 mln EUR-ilt 11,9 mln EUR-ini. Teenindatud laevade ja sadama keskmine intensiivsus on jäänud sarnasesse vahemikku võrreldes 2014. ja 2024. aastat. Töötajate arv on küll tõusnud 21-lt 44-le, kuid on siiski võrreldes teiste sadamatega väga väike. Vedellasti osakaal ja kaubagruppide erinevus on samuti võrdlemisi väike, kuid see iseloomustab Kunda sadama spetsialiseerumist konkreetsetele kaubagruppidele. Sarnaselt Sillamäe sadamaga on Kunda sadamas mugavuslippe kandvate laevade osakaal 50% lähedal, kuid otseselt Venemaa lippu kandvate laevade külastus on jäänud alla 2%.

3.1.2 Paldiski Lõunasadama väärtusahela tulemused LI järgi

Vastavalt lisas 3.3 esitatud Paldiski Lõunasadama väärtusahela tabelile ja joonisel 3.1 esitatud LI muutustele aastatel 2014, 2016, 2022 ja 2024 saab tõdeda, et Paldiski Lõunasadama LI lähtepositsioon enne 2014. aasta piiravate meetmete mõju on alla keskmise ehk 1,165 (vt. joonis 3.1). Paldiski Lõunasadamat iseloomustab küllaltki väike kaubamaht, kuid võrdlemisi suur teenindatud laevade arv ja käive alates aastast 2022. Sadama vedellasti osakaal kogu kaubavahetusest on vähem kui 20% ja mugavusslippude osakaal on jäänud keskmiselt ¼ juurde kogu teenindatud laevadest. Venemaa lippudega laevade osakaal sadamas on märkimisväärselt väike ehk alla 1% iga aasta kohta. Tuleminäitajate lõikes on märkimisväärsed muutusi näha eelkõige kaubamahtude languses, kuid samas müügitulu kolmekordses tõusus aastaks 2024. Sadama töötajate arv ja teenindatud laevade arv on olnud võrdlemisi stabiilne kuni aastani 2024.



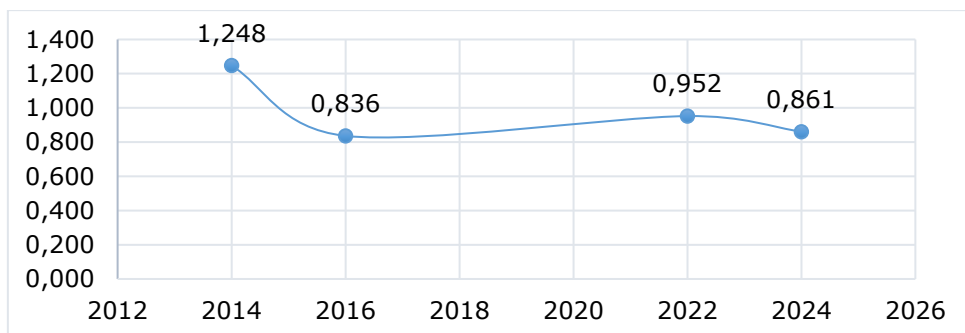
Joonis 3.1 Paldiski Lõunasadama liitindeksi muutused väärtusahela järgi (2014, 2016, 2022 ja 2024)

Jooniselt 3.1 on näha, et Paldiski Lõunasadama LI väärtus on võrreldes 2014. ja 2016. aastaga kukkunud 0,257 LI väärtuse võrra. Perioodil 2016-2022 toimub aga LI 0,531 tõus 1,439-ni. Sadama kaubamaht aastal 2022 küll langes võrreldes aastaga 2016, kuid müügitulu tõusis rohkem kui kuus korda. Suure müügitulu tõusu üheks põhjuseks võib olla üldine inflatsioon, kuid ka sadamatasude tõus, tehnoloogilisemad kaubagrupid ja edukas äritegevus ehk tegevused, mis on Paldiski Lõunasadama väärtusahelat tõstnud. Aastal 2022 toimub Paldiski Lõunasadama LI väärtuses jällegi langus ning aastaks 2024 on LI väärtus kukkunud 0,188 võrra ehk 1,251-ni, kuid jääb siiski kõrgemale võrreldes 2014. aastaga. See näitab, et hoolimata piiravate meetmete mõjust on Paldiski Lõunasadam suutnud tõsta oma 2024. aasta väärtusahela LI tulemusi võrreldes 2014. aastaga 0,086 võrra.

Kokkuvõttes näitavad Paldiski Lõunasadama LI tulemused esialgset negatiivset mõju esimeste piiravate meetmete rakendamise järel, kuid sellele järgnes kohanemine ja mõõdukas taastumine. 2022. aastal kehtestatud ulatuslikud piiravad meetmed on Paldiski Lõunasadama LI väärtust mõjutanud, kuid 0,188 punkti langus on väiksem kui 2014. aasta LI väärtuse langus 0,257 võrra.

3.1.3 Muuga sadama väärtusahela tulemused LI järgi

Muuga sadama väärtusahela vastavad tulemused on leitavad lisa 4.3 tabelist ning liitindeksi muutused vaadeldavatel aastatel jooniselt 3.2. Muuga sadama LI lähtepositsioon enne 2014. aasta piiravate meetmeid on 1,248 (vt. joonis 3.2). Sadama käideldud kaubamaht oli aastal 2014 20,9 mln tonni ja müügitulu 186,5 mln EUR ning 1334 teenindatud laeva ja 952 töötajaga ollakse LI väärtuses selle tõttu üle keskmise. Siiski aastaks 2016 kukkus LI väärtus 0,412 võrra ehk 0,836-ni. Aastatel 2016 kuni 2022 on LI väärtus tõusnud 0,116 võrra, tõustes 0,952-ni, kuid mis pigem viitab stabiilsusele kui väärtusahela tugevnemisele. Võrreldes Paldiski Lõunasadamaga, pole Muuga sadam suutnud teostada märgatavat väärtusahela tõusu 2016. ja 2022. aasta vahel.



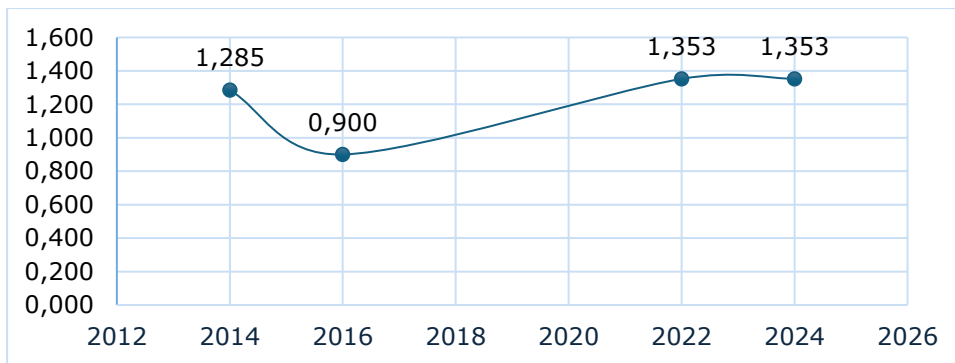
Joonis 3.2 Muuga liitindeksi muutused väärtusahela järgi (2014, 2016, 2022 ja 2024)

2024. aastaks langes Muuga sadama LI väärtus 0,091 võrra ehk 0,861-ni, mis viitab sellele, et vaatamata eelnevale teatavale stabiilsusele, on Muuga sadama väärtusahel tervikuna piiravatest meetmetest mõjutatud ning 2024. aasta LI väärtus on sarnane 2016. aasta LI väärtusega.

Muuga sadama väärtusahela LI tulemustest selgub, et sadam koges esimeste piiravate meetmete kehtestamise järel esialgset tugevat langust, langedes 2016. aastaks 0,412 LI väärtuse võrra, millele järgnes stabiilsus ning kerge tõus 0,116 punkti võrra aastaks 2022. Aastal 2022 kehtestatud ulatuslike piiravate meetmete järel on LI langus olnud ainult 0,091, millest võib esialgu järeldada, et sadam on suutnud pärast esimesi piiravaid meetmeid kohaneda geopoliitilise olukorraga, mille tulemusena LI väärtuse langus ei ole olnud enam nii suur. Vaatamata sellele jääb Muuga sadama LI maksimumväärtus aastase 2014, mis oli enne piiravate meetmete kehtestamise tingimusi.

3.1.4 Kunda sadama väärtusahela tulemused LI järgi

Kunda sadama väärtusahela tulemused on leitavad lisa 5.3 tabelist ning LI tulemused vaadeldavate aastate kaupa on ära toodud joonisel 3.3. Kunda sadama kaubamahud on kuni aastani 2022 olnud pidevalt tõusutrendis. Sadama müügitulu 2016. aastal oli küll ainult 3,9 mln EUR, kuid aastaks 2022 juba 11,4 mln EUR. Sadamas teenindatud laevade arv on olnud stabiilne, kuid kõrghetk jääb siiski aastasse 2014, kui aastaks teenindati kokku 468 laeva. Joonise 3.3 järgi on Kunda sadama LI baasväärtus aastal 2014 1,285, millele järgneb langus aastaks 2016, kui LI väärtus kukub 0,325 võrra 0,9-ni. Aastaks 2022 tõusis LI väärtus 0,453 võrra, jõudes vaadeldavate aastate tippu ehk 1,353-ni. 2022. ja 2024. aasta osas on LI väärtus jäänud täpselt samaks ehk 1,353. See näitab väärtusahela stabiilsust ja tugevust, et pärast ulatuslike piiravate meetmete kehtestamist ei ole sadam 2022 – 2024. aastatel oma üldises väärtusahelas kaotanud. Lisaks on Kunda sadama väärtusahela LI tulemus aastal 2024 tugevam, kui see oli aastal 2014.

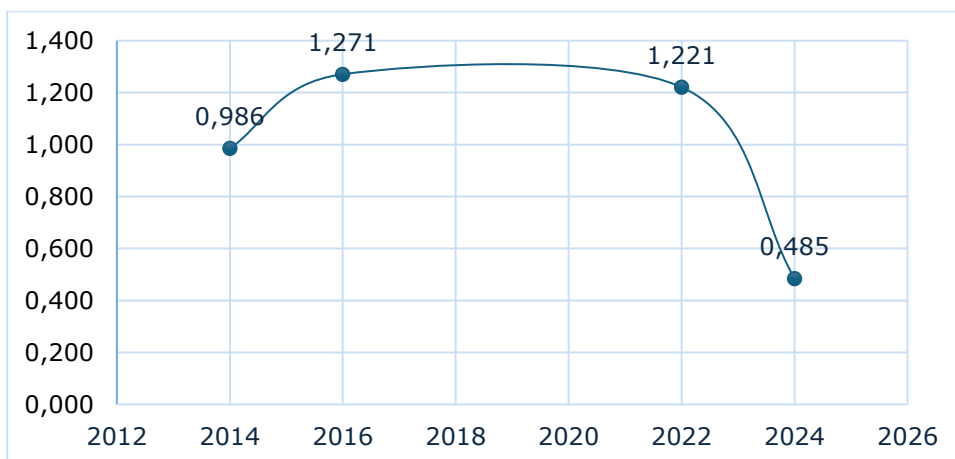


Joonis 3.3 Kunda sadama liitindeksi muutused väärtusahela järgi (2014, 2016, 2022 ja 2024)

Üheks põhjuseks on uute kaubagruppide nagu vanametalli ja lubja käitlemine [82]. Selline areng näitab sadama edukat suutlikkust säilitada ning isegi tugevdada väärtusahela elujõulisust keerulises rahvusvahelises majanduskeskkonnas. Kokkuvõttes viitavad Kunda sadama väärtusahela LI tulemused sellele, et sadam on suutnud piiravate meetmete tingimustes kohaneda ning väärtusahela väärtust tõsta. Kunda puhul on tuleminäitajate konsolideeritud väärtused kõige väiksemad vaadeldavate sadamate hulgast, kuid vaatamata sellele on LI tulemused esimeste piiravate meetmete järgsel ajal kõige positiivsemad.

3.1.5 Sillamäe sadama väärtusahela tulemused LI järgi

Sillamäe sadama väärtusahela tulemused on ära toodud lisa 6.3 tabelis ja LI tulemused iga vaadeldava aasta kohta joonisel 3.4. Sillamäe sadama LI tulemusi analüüsides avaldub selgelt väärtusahela haavatavus ja muutused. Sillamäe sadama väärtusahela LI tulemuste järgi on 2014. aastat alustatud valimi kõige madalama 0,986 väärtusega, kuid vastupidiselt teistele saavutab Sillamäe aastaks 2016 0,285 punktilise tõusu ehk 1,271-ni (aastal 2014. ei toimunud veel naftasaaduste sanktsioneerimist). See näitab, et Sillamäe sadamas toimus tugev areng, laienemine ja muud edukad ärilised tegevused.



Joonis 3.4 Sillamäe sadama liitindeksi muutused väärtusahela järgi (2014, 2016, 2022 ja 2024)

Väärtusahela LI 2016. ja 2022. aasta vahel ei toimunud praktilisi muutusi ning aastaks 2022 on LI väärtus kukkunud ainult 0,05 võrra. Teatavasti toimus 2022. aastal ulatuslike piiravate meetmete kehtestamine, mille tulemusena sanktsioneeriti ka naftasaadused. Selle tulemusena 2022. aastal kukkus Sillamäe sadama väärtusahela LI väärtus 0,736 võrra 1,221-lt aastaks 2024 0,485-le. Aastate 2014 ja 2024 võrdluse järgi on väärtusahela LI kukkunud täpselt poole võrra. Langustrend on tõenäoline jätkuma ka järgnevatel aastatel.

Sillamäe sadama väärtusahela tulemuste analüüs aastate 2014, 2016, 2022 ja 2024 kohta indikeerib selgelt, kuidas teatud kaubagruppide sanktsioneerimine võib mõjutada sadama majanduslikku elujõulisust ja väärtusahelat kategooriliselt. Kui 2014. aasta piiravate meetmete tulemusena suudeti ainukesena teostada LI tulemustes positiivne tulemus ja kõrge tase tuleminäitajates, siis jällegi alates aastast 2022 vastupidiselt teiste sadamate väiksema kukkumise asemel iseloomustab Sillamäe sadamat uus reaalsus ja kohanematus.

Kõigi nelja valimi sadamate väärtusahelate LI tulemused on kokku võetud võrdluseks tabelis 3.1. Aasta 2014 kui baasaasta järgi on sadamate LI olnud võrdlemisi samal tasemel, v.a Sillamäe, mille tulemus jääb ainukesena alla 1. Aasta 2016 LI tulemused kolme sadama kohta on samuti võrdlemisi sarnased, v.a Sillamäe sadam, mis ainukesena 2016 ja 2014 võrdluses teostas positiivse tulemuse. Kuni aastani 2022 suutsid Paldiski ja Kunda teostada tugeva tõusu, kuid Sillamäe ja Muuga püsisid stabiilsel tasemel. Aasta 2022 ja 2024 vahel on tekkinud suuremad erinevused sadamate vahel. Kunda on ainukene sadam, mille LI väärtus ei olnud negatiivne. Kokkuvõttes 2014. ja 2024. aastal suutsid Paldiski ja Kunda sadamad saavutada väärtusahela liitindeksis positiivse tõusu.

Tabel 3.1 Paldiski Lõunasadama, Muuga, Sillamäe ja Kunda sadamate liitindeksite koondmuutused

Sadam	LI väärtus 2014	LI väärtus 2016	LI väärtus 2022	LI väärtus 2024	ΔX (2016 - 2014)	ΔX (2024 - 2022)	ΔX (2014 - 2024)
Paldiski Lõunasadam	1,165	0,908	1,439	1,251	-0,257	-0,188	0,086
Muuga	1,248	0,836	0,952	0,861	-0,412	-0,091	-0,387
Kunda	1,285	0,900	1,353	1,353	-0,385	0,000	0,068
Sillamäe	0,986	1,271	1,221	0,485	+0,285	-0,736	-0,501

Tabelis 3.1 esitatud liitindeksi koondmuutused näitavad tekkinud mustreid piiravate meetmete rakendamise aastate vahel. 2014. aastal kehtestatud piiravate meetmete tagajärjel tekkis väärtusahelates suurem kukkumine kui 2022. aasta ulatuslike piiravate

meetmete rakendamisel, v.a Sillamäe sadam. Teoreetiliselt peaksid 2022. aasta kehtestatud piiravad meetmed avaldama suuremat mõju, kuna sanktsioneeritud kaubagruppe, ettevõtteid, isikuid jne. on tunduvalt rohkem. Esimese teooria kohaselt on sadamad pärast 2014. aasta piiravate meetmete rakendamist hakanud teadlikumalt tegelema ärimudelite laiapindsemaks muutmisega ning alternatiivsete võimaluste otsimisega idasuunalisele kaubavahetusele ning selle tulemusena on ulatuslike piiravate meetmete esmane mõju väiksem olnud. Teise teooria järgi pole 2024. aastaks veel täielikult teise paketi piiravate meetmete negatiivne mõju täielikult avaldunud ning langus tuleb samasugune või isegi raskem, kuid pikema aja peale, juhul, kui sanktsioonid pikaajalisemalt veel jätkuvad.

3.1.6 Võrdlus Haminakotka ja Riia sadamatega

Haminakotka ja Riia sadamate kaubagrupid ja kaubavahetuse suund on võrdlemisi sarnane Muuga sadamale, kuna geograafiline asend on loonud ka neile ajaloolise sõltuvuse Venemaa kaubavahetusest. Seda eriti Soome puhul, kuna tema geograafiline asend merekaubavahetuse perspektiivist on võrdväärne Eestiga. Lisas 9.1 ja 9.2 on võrdluse loomiseks välja toodud kaubamahud lastiliikide järgi Haminakotka ja Riia sadamate kohta aastatel 2014, 2016, 2022 ja 2024. Võrreldes sadamate kaubamahtude muutusi vaadeldaval ajavahemikul selgus, et Muuga sadam kaotas oma kaubamahtudes ligikaudu 67,2% (vt. lisa 4.1), langedes 20,9 mln tonnilt 6,8 miljoni tonnini. Selline märkimisväärne langus viitab eelkõige kahe kehtestatud piiravate meetmete pakettide mõjule ja muudele teguritele, mis oluliselt on vähendanud ajalooliselt tähtsaid Muuga sadama olulisemaid kaubagruppe nagu vedellast.

Võrreldes Muuga sadamat Soome Haminakotka ja Riia sadamatega on trend erinev. Haminakotka sadam (vt. lisa 9.1) suutis säilitada oma kaubamahud üldiselt stabiilsena. Kaubamahud vähenesid vaadeldavad perioodil ainult 2,2% võrra 13,8 mln tonnilt 13,5 mln tonnini. Haminakotka sadama osas on ainult märgata puidukaubagrupi domineerimist iga aasta lõikes võrreldes teiste kaubagruppidega. Märkimisväärselt suurt vedellasti osakaalu ei ole neil olnud ning see võib olla üks põhjus, miks Haminakotka sadamas pole tekkinud suurt langust kaubamahtudes. Siiski on 2014 – 2024 jooksul kaotatud vedellastis 1,8 mln tonni. Haminakotka langenud kaubamahtusid võib täiendada nende siseriiklik lähimerevedu (ingl k *Short Sea Shipping* , SSS).

Riia sadam Lätis (vt. lisa 9.2) seevastu kaotas oma kaubamahust vaadeldava perioodi jooksul 55,7%, mis viitab märkimisväärsele vähenemisele ja seda Muuga sadamaga sarnaselt. Kaubamaht langes 40,9 mln tonnilt 18,1 mln tonnini. Sarnaselt Haminakotka sadamaga ei ole Riia sadamal ühte domineerivat kaubagruppi, mis on kiiresti kukkunud, vaid üldine tendents on kõikide kaubagruppide mahtude langus. Kaubamahtude langus

võib olla põhjustatud piiravate meetmete esimese paketi mõjust kui ka järkjärgulisest kaubamahtude vähenemisest, k.a idasuunalises kaubavahetuses.

Tabel 3.2 Muuga sadama võrdlus Haminakotka ja Riia sadamaga

Sadam	Kaubamaht 2014 vs 2024 (mln t)		Muutus (%)	Teenindatud laevade arv 2014 ja 2024		Muutus (%)	Märkus
Muuga	20,91	6,85	-67,2	1334	1744	30,7	Suur langus vedellastis
Haminakotka	13,8	13,5	-2,2	2634	2181	-17,2	Keskmine langus vedellastis
Riia	40,9	18,1	-55,7	3588	2669	-25,6	Suur langus kuivlastis ja vedellastis

Muuga, Haminakotka ja Riia sadamate laevakülastuste arv (vt. tabel 3.2) vaadeldaval perioodil näitab vastupidist muutust just Muuga osas. Muuga sadamas suurenes teenindatud laevade arv 2014. aastaga võrreldes 30,7%. Selle põhjustas väiksema lastiga ja osaliselt täitmata laevade domineerimine ja tihedam laevade liikumine [52]. Haminakotka sadamas vähenes teenindatud laevade arv see eest 17,2%, kuid kaubamaht vähenes kõigest 2,2%. See võib tähendada, et laevade keskmine last oli stabiilsem ja laevade kasutegur suurem. Riia sadamas langes teenindatud laevade arv 25,6% ja kaubamaht 55,7%, mis võib viidata sellele, et kuigi kaubamaht vähenes märkimisväärselt, ei suutnud sadam laevade täituvust samaväärselt säilitada ehk teenindatud laevade arv langes võrreldes üldise kaubamahuga.

Kolme sadama võrdluses on piiravad meetmed mõjutanud kaubamahtudes kõige rohkem Muuga sadamat ja kõige vähem Haminakotkat, kuid laevakülastuste osas on Muuga sadam ainukesena saavutanud positiivse kasvu. Teiseks, kõige rohkem on vaadeldava perioodi jooksul kukkunud Riia sadama kaubamahud ja laevakülastuste arv, vastavalt 55,7% ja 919 laeva. Kõige vähem mõjutasid piiravad meetmed Haminakotka sadamat, kus kaubamaht langes vaid 2,2% ning teenindatud laevade arv 454 võrra. Kokkuvõttes on Riia ja Haminakotka sadamad saanud piiravate meetmete tulemusena kas otseselt või kaudselt negatiivselt mõjutatud. Sealjuures võttes arvesse ka teisi tegureid, mis on võinud mõjutada üldisi piirkonna kaubamahtusid (nt. Venemaa enda sadamate kasutamine).

3.2 Kvalitatiivse analüüsi tulemused

Kombineeritud uurimisstrateegia järgi lisanduvad kvantitatiivse metoodika tulemustele ka järeldused kvalitatiivsetest uurimisest. Nagu eelnevalt öeldud, teostas autor uurimistöö käigus ekspertpaneeli intervjuud ning tulemused on esitatud temaatilise analüüsi maatriksi tabelina (vt. tabel 3.3), mille põhjal toimub tulemuste hilisem

seostamine kvantitatiivse käsitlesega. Ekspertintervjuude tulemuste risttabelis on esitatud kõigi kuue intervjuueeritavate vastused, mis on seostatud viie põhilise temaatikaga, mis on tuletatud uurimisküsimustest: (1) mõju kaubamahtudele ja kaubagruppidele, (2) sõltuvus idasuunalisest kaubavahetusest, (3) kasutusele võetud meetmed mõjude vähendamiseks, (4) konkurentsi muutused ja (5) kohanemine ning tulevikuperspektiivid.

Tabel 3.3 Ekspertintervjuude tulemuste risttabel

Tema	Paldiski Lõunasadam	Muuga sadam	Sillamäe sadam	Kunda sadam	Tallinna Sadam AS	KLIM
1.	Vedellasti transiit langes, otsitakse alternatiive	Vene import kadus, konteineriek sport kasvas (turvas, puit)	Vähenemine ligemale viis korda (nafta, puist, väetised)	2022 tipp, 2023 langus, ümarpuidu import kadus	Vedellast ja väetis enim mõjutatud kaubamaht kukkunud 1/3	Transiit sisuliselt kadunud
2.	Sõltuvus vedellastist	Üldiselt oli suur sõltuvus, nüüd kahanenud	Välja kujunenud logistiliste lahendustega ida poole (nafta)	Vene ümarpuidu kadumine	Mõju terminalides erinev, idasuunaliste suurem	Eesti rakendab piiranguid rangemalt kui Läti
3.	Uus kai, RO-RO ühendused, tööstuspark, tark sadam, koostöövõrgustik	Tööjõu koondamine, ekspordifookus, tolliga koostöö, rohepöörde projektid	Koondamine, investeringute ja sponsorsuhte lõpetamised	Infrastruktuuri ehitamine ja parandamine	Rohekütused, RETRO FIT laevadele, tark sadam, nelja ärisuuna edasiarendus	Kommunikatsioon, koostöö ametkondade vahel
4.	Suurenenud ja oma positsiooni tugevdamine läbi teenindus ja jätkusuutlikkuse aspektid	Konkurents kasvanud, eriti siseriiklike vedude osas. Eestis kallid teenused	Sadam oli väga heas konkurentsipositsioonis regionaalselt enam mitte	Konkurents on kasvanud	Konkurents Läti ja Leeduga. rohe- ja digilahendused annavad eelise	Eesti konkurentsipositsioon langenud ja kaup liigub mujale
5.	Tuuleparkide projekti teenindamine, alternatiivkütused, reisijate liin	Kesk-Aasia suund, Merevaigu rong põhjalõuna suunal, rohetehnoloogiad	Eesti- sisene kaubavedu	Uued kaubad nagu vanametall, lubi, küttehake	Rohekütused (nt rohemetanool), Põhja-Lõuna koridorid, tootmis- ja innovatsiooni keskused	Sadamad peavad mitmekesisuma: kaldavool, rohepöörde, suurinvesteeringud vajalikud

(1) Esimese teema osas on põhiline muster, et kõik tasandid kinnitavad suuri kaubamahtude kukkumisi, eriti transiidi osas. (2) Teises teemas tuuakse välja, et ajalooliselt on olnud sõltuvus idasuunalisest kaubavahetusest ning ära on kukkunud peamiselt vedellast (naftatooted) ja puitlast. KLIM toob välja, et Eesti rakendab piiranguid rangemalt kui mõned teised riigid. See annab nendele riikidele võimaluse jätkata kohati idasuunalise kaubavahetusega. (3) Kolmanda teema osas on näha, et igal sadamal ja tasandil on olemas oma konkreetne plaan ja ärimudel piiravate meetmetega

negatiivsete mõjude vähendamiseks, v.a Sillamäe, kes pigem on valinud strateegia asemel lihtsalt kulude kokkuhoiu. (4) Neljandas teemas kinnitatakse, et Eesti sadamate konkurentsitingimused on tugevalt kasvanud, kuid osaliselt on välja toodud ka lahendused konkurentsipositsiooni tugevdamiseks. (5) Viiendas teemas on igal sadamal ja tasandil oma strateegia ja plaan kohanemiseks, et piiravate meetmete negatiivseid mõjusid tulevikuperspektiivis vähendada. Näiteks suurprojektide teenindamine, uued kaubagrupid, Eesti-sisene kaubavedu jne.

Kvalitatiivse uurimise tulemuste osa võtab kokku laiendatud SWOT-TOWS analüüs, mis loob ka raamistiku järgneva alapeatüki järelduste ja ettepanekute teostamiseks. Tabelis 3.4 on esitatud kogu uurimistöö osas SWOT analüüs.

Tabel 3.4 Tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud analüüs SWOT järgi

Tugevused	Võimalused
1) Tallinna Sadama AS omandis olevad Muuga ja Paldiski Lõunasadam on juba varem mitmekesistanud oma ärimudeleid (nt. ärilaiapindsus, tööstuskeskuste arendamine, rohekütused, suurprojektide teenindamine). Sellega on vähendatud finantsilist kaotust [43]	1) Võimalustena leiti uute kaubagruppide ja turusuundade arendamine (nt. Aasia, Põhja-Lõuna suunaline kaubatee Soomest Eestisse) ning alternatiivsete energiaallikate ja rohekütuste tootmise ja käitlemise võimalused [43]
2) Tehnoloogilised uuendused nagu digitaliseerimine ja rohetehnoloogiate kasutuselevõtt (päikesepaneelid ning mobiilsed lahendused) suurendasid atraktiivsust ja vähendasid kulusid [52]	2) Suurtest projektidest osa võtmine nagu meretuuleparkide teenindamine Paldiski Lõunasadamas [49]
3) Koostöö Eesti ametkondade vahel teavituse ja kontrolli osas on hea [11]	3) Riiklikud toetused investoritele, mis loovad võimalusi suurte projektide loomiseks sadamatesse (rohekütuse tootmine, käitlemine jne.) [43], [49]
4) Hea koostöö Soomega ja teiste Skandinaavia riikide sadamatega	4) Pidev tööprotsesside tõhustamine ning sadamate arendamine ja Eesti- sisene SSS [82], [83]
5) Sadamate infrastruktuuride pidav arendamine konkurentsitingimuste parandamiseks	5) Rail Baltic ja TEN-T projektide ekspluateerimine sadamate positsioonide tugevdamiseks
Nõrkused	Ohud
1) Kõrge ajalooline sõltuvus idasuunalistest kaubagrupidest ja mahtudest (eriti vedellast ja väetised) [52]	1) Konkurents Läti ja Leedu sadamatega, kus piiravate meetmete rakendamine oli leebem ja konkurentsivõime seetõttu parem [11]
2) Piiratud suutlikkus leida uusi kaubanduspartnereid või ümber profileerida alternatiividele kaubagruppidele	2) Väga range piiravate meetmete rakendamine on loonud olukorra, et Eesti kaudu liikunud kaubad võivad selle tulemusena liikuda teistesse riikidesse [11]

Tabel 3.4 järg

Nõrkused	Ohud
3) Riiklikult luua otseseid toetusi enim kannatanud ettevõtetele ja rakendada arengukavasid meremajanduse mõjutamiseks [11]	3) Üldine majanduslik ebakindlus ja sanktsioonide võimalik edasine karmistamine võib suurendada äritegevuse volatiilsust veelgi
4) Väikeriigile omane julgus ja innovatsioonisuutlikkus on takistav tegur [52]	4) Piiravatest meetmetest kõrvalehoidmiseks kasutatakse varilaevastikku, mida teenindatakse Eesti sadamates teadmatusel
5) Geograafiliselt asuvad Eesti põhisadamad Soome lahe lõpu osas, mis loovad väga piiratud võimalused kaubavahetuseks (asukoht, vahemaad, liikumisteed)	5) Eesti on rakendanud sanktsioone rangemalt kui mõni teine riik regioonis, mis on suurendanud konkurentide nagu Läti ja Leedu sadamate eelist [11]

SWOT analüüsi ja uurimistöö konteksti järgi on tabelis 3.4 esitatud tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud, mis on seotud Euroopa Liidu kehtestatud piiravate meetmete ja sadamate seotusega. Kuna SWOT tabel on iseselgitav ja toob ära ainult nimetatud elemendid, mida tuleb ekspluateerida (tugevused), mida parandada (nõrkused), ära kasutada (võimalused) ning millega peaks arvestama ohtude vähendamiseks (ohud), siis järgnevas tabelis 3.5 on esitatud SWOT elementidele tegevuste kohta laiendatud analüüs vastavate elementide ärakasutamiseks.

Tabel 3.5 Laiendatud SWOT analüüs elementide ära kasutamiseks ja strateegiate loomiseks

Võimalused (O)		Ohud (T)
Tugevused (S)	SO-tegevused	ST-tegevused
	1) Sadamad on ära kasutanud võimalust maksimaalselt olemasoleva infrastruktuuri (sügavad sadamad, eeldused tööstusparkide loomiseks, teenindus) ja geograafiliste tingimuste ärakasutamiseks	1) Eesti ja Soome sadamate vahelist tugevat koostööd ja logistilist ühendust (nt. Muuga - Vuosaari koridor) tuleks kasutada selleks, et tugevdada oma konkurentsipositsiooni
	2) Tehnoloogilised investeeringute laiendamine nagu digitaliseerimine ja rohetehnoloogiad, mis võimaldavad suurendada atraktiivsust uutele klientidele eriti Skandinaavia ja Kesk-Euroopa suunal	2) Kohalikud investeeringud sadamate infrastruktuuri ja suurinvesteeringud (nt. Rail Baltic) loovad kindlust ja parandavad konkurentsitingimusi
	3) Usaldusväärne reputatsioon ja koostöö tahe uute projektide osas võib luua läbirääkimisvõimalusi uute partneritega Euroopast ja Skandinaaviast	3) Sadamate innovaatilised lahendused (nt. tark sadam) parandavad konkurentsivõimet ja tõstavad ebakindlust võrreldes naaberriikidega, kellel selliseid lahendusi veel pole
	4) Hea koostöö ja kommunikatsioon riiklike organisatsioonide vahel	4) Tõsta piiravate meetmete eduka rakendamise kommunikatsiooni, et tõsta Eestit ja vastava sadamate usaldusväärsust Euroopas

Tabel 3.5 järg

	SO-tegevused	ST-tegevused
	ning võiks edasi laieneda ka riikide vaheliseks kommunikatsiooniks ja koostööks	5) Hea koostöö ja kommunikatsiooni tingimustes on võimalik jälgida sanktsioonide täitmist (varilaevastiku sanktsioneerimine)
Nõrkused (W)	WO-tegevused	WT-tegevused
	1) Sadamate kõrge idasuunalise sõltuvuse leevendamiseks tuleks jätkata aktiivset tööd uute kaubagruppide (nt. rohekütused, alternatiivkütused, tehnoloogilised kaubad ja ehitusmaterjalid) turgu ja klientide leidmiseks. Lähi ja kaugemas regioonis	1) Sõltuvuse vähendamiseks ja konkurentsipüsimiseks on vaja kaasuda suurprojektidesse ja tihendada koostööd riiklike struktuuridega
	2) Väiksesadamate arvukust ja nišikaubandust tuleks ära kasutada Eesti- sisese SSS kaubaahelate loomiseks, mis võib tuua leevendust ekspordi osas	2) Suurendada kontrolli kaubavoogude üle, et vältida kaudset seotust sanktsioonidest kõrvalehoidmisega ja säilitada rahvusvahelist usaldusväärust
	3) Rail Baltica loomine võib avada uusi võimalusi, eriti Põhja-Lõuna suunalise kaubaliikluse. Kaugemas ajalisel perspektiivis isegi alates Põhja-Jäätmerest kuni Rail Balticani	3) Euroopa Liidu tasemel on vaja paremat kommunikatsiooni liikmesriikide vahel, et sanktsioonide tõlgendust ei toimuks regionaalselt ning kõigil oleksid samad konkurentsitingimused
	4) Suurprojektid võivad luua eeldusi suuremateks investeeringuteks, innovatsiooniks, mis omakorda suurendab riiklikku julgust	4) Tugeva kontrolli ja tõhustatud järelevalve tingimustes elimineeritakse võimalus, et varilaevu teenindataks. See loob sadamale ka usaldusväärust partnerite seas

Laiendatud SWOT analüüs (vt. tabel 3.5) on oma sisult juba iseselgitav, kuid kokkuvõtlikult peaks Euroopa Liidu kehtestatud piiravate meetmete mõjude vähendamiseks ekspluateerima just tugevusi ja võimalusi nagu investeeringud tehnoloogiatesse, digilahendustesse ja uute kaubagruppide näiteks rohekütuste loomiseks, mis juba ise võib avada alternatiivsed tarneahelad. Digilahenduste ja rohetehnoloogiate kasutusele võtmine mitte ainult ei ole vajalik keskkonnameede, vaid võib kujuneda ka konkurentsieeliseks ja riskimaandamise võimaluseks just nõrkustele ja ohtudele.

Hea koostöö, kommunikatsioon ja protsesside läbipaistvus on üks elementidest, mis läbi erinevate tasandite ja käsitluste on esile tulnud. Piirangute rakendamine läbipaisvalt ja koostöö on üks mainekujunduse osa ning see võib just Euroopa Liidus anda eelise konkurentsi osas. Kuna geograafiline asukoht on ka üks nõrkustest, siis suurprojektid nagu Rail Baltic ja Põhja-Lõuna suunalised kaubateed võivad kaugemas perspektiivis

seda nõrkust vähendada läbi investeerimisvõimaluste vastavatesse projektidesse ja nende õnnestumistesse.

3.3 Järeldused ja ettepanekud

Uurimistöö tulemusi analüüsides ja nendest järeldusi tehes selgub, et Euroopa Liidu kehtestatud piiravate meetmete mõju Eesti sadamatele ei ole ainult lineaarne protsess või puhtalt kaupade mahu vähenemisele keskenduv, vaid suurem, struktuursem ja pikaajalisem protsess. Kvantitatiivse uurimismeetodi tulemuste järeldused sadamate põhiliselt on järgnevad:

- 1) Paldiski Lõunasadam - väärtusahelate ja liitindeksite tulemustest selgus, et Paldiski Lõunasadamat külastavate laevatüüpide ja kaubagruppide mitmekesisus on toetanud sadama kohanemisvõimet, võimaldades vähendada sõltuvust üksikutest turgudest või lastiliikidest. Esimene LI kukkumine 0,257 võrra näitab esimeste piiravate meetmete negatiivset mõju kaubavoogudele ja sadama tegevusele. Siiski toimus Paldiski Lõunasadamas 2016 – 2022 oluline taastumine ning sadama LI tõuseb 1,439-ni, mis näitab, et sadam suutis kuue aasta jooksul kohaneda muutunud geopoliitiliste ja majanduslike tingimustega ning laiendades oma äritegevust, kaasus projektidesse ja investeringutesse, et tugevdada oma positsiooni. Sellest tulenevalt võib Paldiski Lõunasadama LI langus olla pärast ulatuslike piiravate meetmete kehtestamist väiksem, kui seda oli esimeste pakettide tõttu. Väike mugavuslippude ja Vene lippudega laevade teenindamise arv on loonud sadamale ka läbipaistvuse, et varilaevastiku ohuga laevadega ei tegeleta. 2014 ja 2024 aasta võrdluses suutis Paldiski Lõunasadam saavutada oma väärtusahela LI positiivse 0,086 tõusuga;
- 2) Muuga – Muuga sadam on Eesti suurim sadam, mille tuleminäitajad on põhilistes kategooriates olnud suuremad kui teistel sadamatel. Siiski on sadama LI väärtuses toimunud pidevad langused, kõigepealt esimeste piiravate meetmete tulemusena 0,836-ni ja pärast teisi ulatuslikke piiravaid meetmeid 0,952 pealt 0,861-ni. Kui vedellasti osakaal oli aastal 2014 veel 54%, siis aastal 2024 ainult 10%. See näitab, et vedellasti osakaalu hakati juba varasemalt vähendama ning teisi kaubagruppe laiendama, mida kinnitab ka kaubagruppide erinevus laevatüüpide järgi olev väärtusahela tuleminäitaja. Mugavuslippude osakaal sadamas on olnud ligemale 50% ning 77% aastal 2022, mis viitab, et Muuga sadama klientidest suure osa moodustavad laevad, mille äristruktuur ei ole nii läbipaistev kui näiteks Euroopa Liidu riikide lipu all olevate laevade oma. Siiski, vastav väärtus on langenud aastaks 2024 35,6% peale, mis võib näidata, et paljud nendest mugavusriikide lippude all olevatest laevadest on kuidagi olnud seotud piiratud kaubagruppide vedudega.

Kokkuvõttes on Muuga väärtusahela LI langenud 0,387, mis näitab tugevat piiravate meetmete mõjutust, eriti aasta 2014 järel;

- 3) Kunda - Kunda sadam on käesoleva valimi ainukene *service port* haldussüsteemiga sadam ning ajalooliselt on nad olnud seotud Kirde-Eestis piirkonna tööstusettevõtete teenindamisega, mille tulemusena on nad keskendunud kuiv-, puit- ja vastavate tööstussektoriga seotud lastidele. Aastani 2018 oli Kunda sadam osa AS Kunda Nordic Tsement-ist, kuid pärast seda eraldiseisev majandusüksus. Sellest tulenevalt on sadam olnud pidevalt kasvamise ja arenemise faasis. Sadama müügitulu ja teenindatud laevade arv viitab operatiivsele suutlikkusele ja piirkondliku tähtsuse säilimisele isegi piiravate meetmete tingimustes. Vedellasti osakaal kaubagruppide osas on olnud minimaalne, jäädes alla 5% piiri. Mugavuslippude all tegutsevate klientide osakaal on moodustanud stabiilselt ligemale poole kogu Kunda sadamat külastavatest laevadest. Kaubagruppides suuri muutusi ei ole tekkinud ning jätkuvalt on Kunda sadama kõige suurem kaubagrupp segalast. Kunda esimene langus LI järgi 0,325 võrra võib viidata piiravatele meetmetele, kuid ka selle-aegsele AS Kunda Nordic Tsement äritegevusele ja prioriteetidele. Pärast ulatuslikke kehtestatud piiravaid meetmeid on Kunda sadam ainukesena suutnud hoida väärtusahela LI positiivsena. Tegemist on valimi kõige väiksema sadamaga ning alles areneva ja *service port* haldussüsteemiga, mis võib viidata, et Kunda sadama ärimudeli, väiksuse ja kohanemisoskuse tulemusena on neil piiravate meetmete tingimustes lihtsam tegutseda kui teistel. Lisaks ei ole nad ajalooliselt tegutsenud vedellasti käitlemisega ning selle kaubagrupi ärakukkumine ei ole neid mõjutanud. Siiski tõi Kunda sadama omandi tasand intervjuus välja, et sadam prognoosib oma 2025. aasta tulemusi võrreldes 2024. aastaga halvemaks;
- 4) Sillamäe - Sillamäe puhul on märgata selgelt, et pikaajaline sõltuvus idasuunalistest kaubavoogudest ja eriti vedellastist on nüüd piiravate meetmete tõttu pärsitud. Sadama väärtusahela LI muutuse analüüsis selgus, et esimeste piiravate meetmetega sadamale suuri mõjusid ei olnud ning vastupidiselt teistele suutis Sillamäe sadam oma väärtusahela LI väärtust tugevalt tõsta. 2022. aastal sanktsioneeriti Venemaa ja selle nafta ja väetise produktid, mis olid Sillamäe sadama ühed peamised kaubagrupid. See muutis sadama väärtusahelat ka võrreldes teistega märkimisväärselt nõrgemaks. Sillamäe sadama näitel saab väita, et sadama pikaajaline jätkusuutlikkus sõltub tema kaubagruppide laiapindsusest ja kohanemistaktikatest uute kaubagruppidega ja rahvusvaheliste partneritega, kui mõni olulistest kaubanduspartneritest peaks mingitel põhjustel ära kukkuma. Üks lahendus oleks kaubagruppide ümberprofileerimine, kuid see on keerukas, kallid ja aeganõudev ning selle tulemusena ei ole uusi investeeringuid, tootmist ja kaubaliikumisi suudetud veel vajalikus mahus leida.

Kvalitatiivse uurimise osa kinnitab kvantitatiivse uurimise seisukohti. Intervjueeritavad kinnitasid, et kaubamahud on kukkunud ning kaubagruppides on toimunud muutused, eriti mis puudutab vedellasti, puitlasti ja väetisi. Just need kaubagrupid on ajalooliselt olnud seotud idasuunalise kaubavahetusega. See on loonud Eesti-siseselt ja naaberriikidega suuremad konkurentsitingimused, mille edukuse saavutamiseks on igal sadamal oma konkreetsete plaanid ja strateegiad. Kulused hoitakse igalt poolt kokku ja protsesse tõhustatakse, kuna Eesti kallid energiahinnad on niigi jätnud äritegevusse oma jälje. Lisaks tajusid kõik intervjueeritavad tasandid riske, mis olid seotud mitte ainult majanduslike, vaid ka usaldusväärsuse ja kehtestatud piiravate meetmete järgimisega Euroopa Liidu siseselt. Piiravaid meetmeid tõlgendatakse erinevalt ning selle tulemusena võib mõni riik saavutada konkurentsieelise ning jätkatakse sanktsioneeritud kaupadega äritegevust kas seaduslikult võib ebaseaduslikult.

Laiendatud SWOT analüüsi peamised tulemused ja ettepanekud on, et Eesti sadamate konkurentsivõime ei tulene ainult geograafiast, vaid võimekusest ühendada koostöö, kommunikatsioon, innovatsioon ja usaldusväärsus ühisteks tegevusteks, et selle tulemusena konkurentsipositsiooni tõsta. Uued rohetehnoloogiad, kaubad ning digilahendused sadamates on hetkel prioriteetsed, mida tuleb riigisiseselt veel edasi arendada, sest just need tugevdavad konkurentsipositsiooni ja loovad koostöövõimalusi Skandinaavia ja Kesk-Euroopa osas. Lisaks ei ole Venemaa-suunalistest kaubavoogudest eemale hoidmine enam valikuline, vaid hädavajalik, kuna piiravate meetmete kadumine järgmise nelja aasta perspektiivis Venemaa ja Valgevene suunal ei ole tõenäoline ning tuleb luua eeldused uuteks investeeringuteks, partnerlussuheteks ja uute tarneahelate loomiseks. Kuna Eestis võetakse piiravate meetmete täitmist tõsiselt ning see võib luua partnerite osas usaldusväärsust ja läbipaistvust, mis võib muutuda Eesti sadamate jaoks konkurentsieeliseks võrreldes naabritega, kui seda osatakse kommunikatiivselt esile tuua ja strateegiliselt ära kasutada.

Kvantitatiivse ja kvalitatiivse uurimismeetodiga leitud tulemused kinnitavad, et piiravate meetmete mõju Eesti sadamatele avaldusid mitmel erineval ajaperspektiivil ehk lühikui ka pikaajalises perspektiivis. Uurimisküsimusele nr 1 kaubamahtude ja müügitulu kohta saavutati selgus, et kaubamahtude vähenemine on olnud märkimisväärne nii Eestis kui ka naaberriikide sadamates. Seda eriti vedellasti ja naftasaaduste osas, mis on viinud näiteks Sillamäe ja Muuga sadamad kokkuhoiupoliitikani, mille tulemusena on ettevõtted hakanud töötajaid koondama, kulused kokku hoidma ning otsima uusi teenuste ja kaubagruppide lahendusi. Kõikide sadamate müügitulude tuleminäitajad näitasid 2024. aasta tulemuste osas langust.

Teisele uurimisküsimusele ehk kaubagruppide ja nende mahtude muutuste osas selgitas autor välja, et enim langenud kaubagrupid on naftaproduktid, millele järgnesid puitlast

ja väetised. Vähenesid ka teised kaubagrupid, kuid mitte nii märkimisväärselt nagu naftatooted ja väetised.

Kolmandale uurimisküsimusele, mis keskendus strateegiliste ja operatiivsete muudatuste rakendamisele, leidis autor, et sadamad investeerivad ja arendavad uut infra- ja superstruktuuri, laiendavad digilahendusi, langetavad kulusid, koondavad töotajaid ning jätkavad protsesside tõhustamisega. Eraldi on oluline mainida uute koostöövõimaluste ja klientide leidmise eesmärki, et leevendada sanktsioonidest tingitud kaubagruppide asendamine alternatiivsetega. Muuga sadam on näiteks valinud konteineriteenuste suurendamise ja RO-RO veoste tugevdamise strateegia ning Paldiski Lõunasadam tuuleparkide suurprojekti teenindamise ja militaartranspordi teenuste osutamise. Need on mõningad positiivsed näited, mida intervjuudest eraldi välja toodi.

Neljandale uurimisküsimusele, mis keskendus uutele kaubanduspartneritele ja alternatiivsetele tarnehelatele, leidis autor uurimistööst, et edukaid kohandumisnäiteid ja edulugusid esineb näiteks Aasia ja Ameerika kaubasuundadelt, kuid selle osas on kaubamahud veel väikesed. Suuremat edu nähakse suurprojektide nagu rohe- ja alternatiivkütuste tootmise õnnestumises, mis võivad olla Eesti tuleviku fookusvaldkond. Lisaks on Skandinaavia ja Kesk-Euroopa suunalised ühendused muutunud tähtsamaks, samas kui Kesk-Aasia ja Kaug-Ida suunalistele turgudele liikumine võib pikaajalises perspektiivis luua suuremat väärtust.

Konkurentsipositsioon Soome lahe piirkonnas on viies uurimisküsimus ning selles osas selgitas autor välja, et Eesti sadamate konkurentsivõime on vähenenud, kuna mõned riigid tõlgendavad piiravaid meetmeid erinevalt, mille tulemusena on sanktsioone rakendatud leebemalt ning selle tõttu saavutatakse üldiselt keelatud kaupade transiit ja liigutamine läbi enda sadamate. See omakorda rõhutab vajadust tugevamaks rahvusvaheliseks koostööks piiravate meetmete kehtestamisel. Samas eduka piiravate meetmete kehtestamise tulemusena näitab see Eesti sadamaid usaldusväärse ja läbipaistva partnerina ning Euroopa Liidu siseturul võib selle tulemusena partnerite seas Eesti sadamate väärtus tõusta. Siseriiklike kaubamahtude osas on konkurents tugevasti tõusnud, kuna see on üks moodus mahtude taastamiseks.

Kuuendale uurimisküsimusele kaubamahtude nelja- aastase perspektiivi taastumisele või piiravate meetmete püsima jäämisele tegi autor järelduse, et vähemalt lühiperspektiivis jäävad piiravate meetmete mõjutused ja muutused püsima. Piiravate meetmete tagajärjed on tekitanud ja tekitavad edaspidiselt struktuurseid muutusi, mida sadamad juba teostavad. Näiteks tarneahelates ja kaupade liikumises, mistõttu varasema mahutaseme taastumine praeguses olukorras tundub ebatõenäoline, välja arvatud juhul, kui rahvusvaheline geopoliitiline olukord drastiliselt hetkega muutuks,

piiravad meetmed tühistatakse ning Venemaa ja Eesti vahel kaubavahetus täielikult taastub. Siiski on pikaajalistes trendides näha idasuunalise kaubavahetuse langust, mille üks osa võib olla Venemaa enda sadamate kasutamine, kuid ka rahvusvahelised suhted, mille paremaks muutumise tõenäosus on hetkel madal.

Kuna Eesti sadamad ja kaubandus on olnud üldiselt ajalooliselt tihedalt seotud Venemaa-suunalise kaubavahetusega, siis piiravate meetmete rakendamine on sundinud Eesti sadamatel ja nendes tegutsevatel ettevõtetel otsima alternatiivseid tarneahelaid ja kaubanduspartnereid Venemaa impordi, ekspordi ja transiidi puudujääkide kompenseerimiseks. Merenduslike tarneahelate kohanemisvõime sõltub mitmetest teguritest, millest peamised on järgnevad:

- 1) sadama infra-ja superstruktuuri mitmekesisus – sadamate võimekus kohaneda uute kaubavoogude ja kaubaartiklitega nõuab suuri investeeringuid sadama super- ja infrastruktuuri, digilahendustesse, kuid loob mitmekesised kaubakäitlusvõimalused, mis tugevdavad konkurentsipositsiooni ning võivad tekitada uusi tarneahelaid ja leida uusi kaubanduspartnereid, kes hindavad modernset taristut; [76, lk. 12–13]
- 2) alternatiivsete turusuundade leidmine – Eesti sadamad peaksid teenindama turge ja tegema koostööd Skandinaavia, Kesk-Euroopa, Aasia ning Ameerika regioonidega, et tasakaalustada ja asendada Venemaa kaubanduse kadumine; [84]
- 3) multimodaalsete transpordikanalite arendamine – näiteks Rail Baltic projekt ja TEN-T võrgus osalemine on osa multimodaalsete transpordilahenduste loomisest, mis tugevdab Eesti sadamate konkurentsivõimet ja jätkusuutlikkust [85]. See tähendab, et Eesti sadamad ei keskendu mitte ainult merekaubandusele, vaid ka multimodaalsetele transpordilahendustele, kus laevadelt saabuvad kaubad liiguvad edasi teiste transpordiliikidega järgmistesse riikidesse;
- 4) logistiline mitmekesisus ja uued kaubagrupid - Eesti sadamad ei peaks sõltuma vaid suurtest toormaterjali kaubagruppidest nagu nafta, puit, väetised jne. Uus suund võiks olla kõrgema lisandväärtusega kaubagruppide teenindamine. Näiteks spetsialiseerumine valmis ja töödeldud kaupadele, rohekütustele või tehnoloogilistele seadmetele. See võib vähendada volatiivsust kriisi ajal;
- 5) digitaalsed ja rohelised lahendused – tänapäeval hinnatakse eriti läänemaailmas innovatiivseid, rohelisi ja tõhusaid protsesse ning sadamaid. See meelitab uusi kliente. Näiteks automaatsete laadimis- ja lossimissüsteemide, elektrooniliste tollilahenduste ning süsinikuvabad sadama lahendused loovad uut lisaväärtust klientidele. [91]

KOKKUVÕTE

Magistritöö eesmärk oli välja selgitada Venemaale Euroopa Liidu poolt kehtestatud piiravate meetmete (sanktsioonide) mõju Eesti sadamatele. Sealjuures hinnata, kuidas piiravate meetmete kehtestamine on muutnud kaubamahtusid, sadamate väärtusahelaid, ärimudeleid ja konkurentsipositsiooni. Magistritöös oli tegemist otseste ja kaudsete mõjude hindamisega. Kui otsesteks mõjudeks uurimistöö puhul olid kaubamahtude vähenemine, siis kaudsed mõjud olid näiteks varilaevastiku tekkimine ning piiravate meetmete riigiti erinev tõlgendamine.

Uurimistöö eesmärgi täitmiseks moodustas autor kuus uurimisküsimust, millest esimene küsimus keskendus peamiselt piiravate meetmete mõjule kaubamahtude ja käibe osas, teine küsimus mõjutatud kaubagrupidel ja statistilistele kaubamahtude andmetele. Kolmas esitatud küsimus võttis vaatluse alla sadamate strateegiliste ja operatiivsete muutuste rakendamist piiravate meetmete tingimustes ja neljas küsimus esitas küsimuse uute kaubanduspartnerite ja alternatiivsete tarneahelate kohta. Viienda küsimuse eesmärk oli sadamate konkurentsipositsiooni hindamine piiravate meetmete tingimustes ning viimase ehk kuuenda küsimuse sisu oli seotud kaubamahtude muutuste perspektiiviga lähiaastatel ja pikemalt. Küsimused 3, 5 ja 6 olid seotud kvalitatiivse uurimismeetodiga ning küsimused 1, 2 ja 4 kvantitatiivsega. Töö eesmärgi välja selgitamiseks ja uurimisküsimustele vastamiseks kasutas autor kombineeritud uurimisstrateegiat kvantitatiivsetest ja kvalitatiivsetest meetoditest. Kvalitatiivse meetodi peamine uurimisinstrument oli sadamatele väärtusahelate moodustamine ja selle järgi liitindeksi muutuste arvutamine 2014., 2016., 2022. ja 2024. aasta kohta. Kvalitatiivse meetodi peamiseks analüüsivahendiks olid ekspertidega tehtud intervjuud ja tulemuste tõlgendamine risttabelina. Kvalitatiivset osa täiendasid veel SWOT-TOWS laiendatud analüüs ning üldine dokumentide analüüs.

Uurimistöös läbi viidud kombineeritud uurimisstrateegia tulemusena selgus, et Euroopa Liidu kehtestatud piiravad meetmed Venemaale on mõjutanud Eesti sadamaid negatiivselt. Ja seda eriti operatiivtasandil, kus tulemused näitasid suuri kaubamahtude languseid pärast 2014. kehtestatud esimesi piiravaid meetmeid ning aastal 2022 kehtestatud ulatuslike piiravate meetmete tõttu kadus märkimisväärne kogus Eestisse imporditavast ja transiidis olevast vedellastist, puitlastist ning väetistest. Näiteks Eesti suurim sadam Muuga kaotas võrreldes aastatega 2014 ja 2024 ligemale 14 mln tonni kaupa. Modelleeritud väärtusahelate ja liitindeksi arvutuste põhjal olid aastatel 2014 – 2016 suurimad kukkujad Muuga, Paldiski Lõunasadam ja Kunda sadam. Sillamäe sadam suutis vastupidiselt teostada väärtusahela LI tõusu ning seda peamiselt naftaproduktide osas, mida esimeste piiravate meetmetega ei piiratud. Aastaks 2022 saavutasid Paldiski ja Kunda tugeva tõusu ning Muuga ja Sillamäe vastavalt marginaalse tõusu ning kerge

languse. Aastal 2022 kehtestatud piiravate meetmete tulemusena suutsid Muuga ja Kunda hoida teatavat stabiilsust, kuid Paldiski Lõunasadama LI tulemustes oli näha mõõdukat langust. Sillamäe sadama LI tulemused see-eest kukkusid tugevalt 1,221 punktilt 0,485 punktile. Kokkuvõttes 2014. ja 2024 aasta väärtusahela väärtust LI järgi suutsid tõsta ainult Paldiski Lõunasadam ja Kunda sadam, mille ühine näitaja oli madal vedellasti osakaal.

Kombineeritud uurimisstrateegia järgi täiendasid väärtusahelate tulemusi ekspertintervjuud, kus läbi omandi-, operatiivtasandi ja riikliku tasandi intervjuud kinnitasid, et sadamates on toimunud kaubamahtudes suured langused ning vähenenud on peamiselt vedellasti produktid. Samamoodi toodi välja suurenenud konkurents piiravate meetmete tõttu lähiregioonis ning nimetati oma tuleviku kohanemisplaanid ja perspektiivid. Kuna uurimistöö analüüs ei olnud ainult eesmärk omaette, siis loodi analüüsile ka järeldused ja ettepanekud. Laiendatud SWOT-TOWS analüüs andis läbi analüüsitud elementide strateegiad kohanemiseks ja oma tugevuste, nõrkuste, ohtude ja võimaluste ära kasutamiseks läbi kehtestatud piiravate meetmete perspektiivi. Peamised järeldused ja ettepanekud olid, et sadamad, mis on tegelenud oma äristrateegiatega laiendamisega, on piiravate meetmete tulemusena saanud vähem mõjutatud. Seda peaks tulevikus jätkama läbi kaubagruppide mitmekesistamise, enda nišside loomise (nt. rohekütus), suurprojektide loomise ning nende teenindamise ja koostöö riiklike struktuuridega, arendamaks paremat Eesti merendus- ja sanktsioonipoliitikat laiemalt Läänemere regioonis. Magistritöö tulemustes avaldus ka üldine piiravate meetmete poliitika killustatus, mis mõjutab erinevate riikide sadamate konkurentsipositsioone.

Teoreetiliste käsitluste põhjal loetakse sanktsioone õnnestunuks, kui sanktsioneeritav riik saab sanktsioonidest suurema kahju kui sanktsioone kehtestav riik. G. C. Hufbaueri sanktsioone käsitleva uurimistöö järgi, mis hindab läbi ajaloo kehtestatud sanktsioone ja nende õnnestumist ja ebaõnnestumist vastaval skaalal, on enamus maailma sanktsioone loetud ebaõnnestunuks. Kuna Euroopa on ajalooliselt olnud tihedalt seotud Venemaaga kaubavahetusest, eriti energia valdkonnas, siis selle tulemusena Euroopale tekkinud kahju on olnud suur. Käesoleva magistritöö eesmärk aga ei olnud otseselt sanktsioonide õnnestumist või ebaõnnestumist uurida, kuid väikeriigina, mille võimalused on olnud niigi piiratud, võib kahju olla ühe inimese kohta suurem kui Venemaal. Selle väite kinnitamiseks või ümberlükkamiseks oleks vaja vastavat teemat täpsemalt tulevikus uurida. Sarnaselt tuleks edaspidiselt põhjalikumalt uurida ka Eesti väikesadamate olukorda ning arenguperspektiive piiravate meetmete ja multimodaalse transpordi kontekstis, sealhulgas nende koostoimimist raudteeterminalide ja suuremate sadamatega.

SUMMARY

The aim of the master's thesis was to determine the impact of the Restrictive Measures (sanctions) imposed by the European Union on Estonian ports. This included assessing how the enforced Restrictive Measures has changed cargo volumes, port value chains, business models and competitive positions. The research paper involved the evaluation of both direct and indirect impacts. While the direct impacts in this study were the reduction in cargo volumes, then the indirect impacts included, for example, the occurrence of shadow fleet and the varying interpretations of the Restrictive Measures by different countries.

To reach the research objective, the author formulated six research questions. The first question focused mainly on the impact of Restrictive Measures on cargo volumes and turnover, the second on impacted cargo groups and statistical cargo volume data. The third question addressed the implementation of strategic and operational changes in ports under Restrictive Measures and the fourth questioned the arising of new trade partners and alternative supply chains. The fifth question aimed to evaluate the competitive position of ports under Restrictive Measures and the sixth question concerned the perspective of cargo volume changes in the coming years and longer term. To determine the research objective and answer the research questions, the author used a combined research strategy involving both quantitative and qualitative methods.

The main research method for the qualitative method was the formation of value chains for ports and the subsequent calculation of Composite Index changes for the years 2014, 2016, 2022 and 2024. The main analytical tool for the qualitative method was interviews with experts and the interpretation of results in the form of a cross matrix tabel. The qualitative part was further supplemented by an extended SWOT-TOWS analysis and general document analysis.

As a result of the combined research strategy, it was identified that the Restrictive Measures imposed by the European Union on Russia have negatively impacted Estonian ports. This was especially discovered at the operational level, where the results showed large declines in cargo volumes after the first announced Restrictive Measures imposed in 2014. Thereafter a significant loss of imported transit liquid bulk, wood cargo and fertilizers to Estonia due to the extensive measures implemented in 2022. For example, Estonia's largest port, Muuga, lost nearly 14 million tons of cargo between 2014 and 2024. Based on the modeled value chains and Composite Index calculations, the biggest declines between 2014 and 2016 occurred in Muuga, Paldiski South Harbour and Kunda ports. On the other hand, Sillamäe port managed to reach an increase in its value chain

Composite Index, mainly due to oil products that were not restricted by the initial measures. By 2022, Paldiski and Kunda had achieved a strong increase, while Muuga and Sillamäe showed a marginal increase and a slight decline. As a result of the Restrictive Measures imposed in 2022, Muuga and Kunda managed to maintain a certain level of stability, while Paldiski South Harbour showed a moderate decline in Composite Index results. However, Sillamäe port's Composite Index results dropped from 1,221 points to 0,485 points. In summary, between 2014 and 2024, only Paldiski South Harbour and Kunda port managed to increase their value chain Composite Index, primarily due to their low quantity of traded liquid bulk cargo.

According to the combined research strategy the value chain results were elaborated by expert interviews, which through interviews at the ownership, operational and national levels, confirmed that there has been large fall in cargo volumes at ports, especially in liquid bulk products. Increased regional competition due to the Restrictive Measures was also highlighted, along with the ports' adaptation plans and future strategies. The extended SWOT-TOWS analysis provided strategies for adaptation and development of strengths, weaknesses, threats and opportunities through the perspective of the imposed Restrictive Measures.

The main conclusions and recommendations were that ports which have worked on expanding their business strategies have been less influenced by the Restrictive Measures. This should continue in the future through the diversification of cargo groups, creation of different categories (e.g. green fuels), development of large-scale projects and their servicing and cooperation with national structures to develop better maritime and sanctions policy for Estonia in the wider Baltic Sea region. The results of the thesis also revealed a general fragmentation of Restrictive Measures policy, which affects the competitive positions of ports in different countries.

According to theoretical approaches, sanctions are considered successful when the sanctioned country suffers greater damage than the country imposing the sanctions. Most global sanctions have been deemed unsuccessful. Since Europe has historically been closely tied to Russia in terms of trade, especially in the energy sector, the resulting damage to Europe has been significant. However, the aim of this thesis was not to directly assess the success or failure of sanctions, but from the perspective of a small country with already limited capabilities, the damage per capita may be greater than in Russia. Confirming or disproving this claim would require further research on this specific topic in the future. Similarly, further in-depth research should be conducted on the situation and development perspectives of Estonia's small ports in the context of Restrictive Measures and multimodal transport, including their interaction with railway terminals and larger ports.

KASUTATUD KIRJANDUSE LOETELU

- [1] Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium. "Transpordi ja liikuvuse arengukava 2021-2035 lisa 4 Merenduspoliitika kontseptsioon.""
- [2] Dow Jones Professional, "EU Sanctions." [Kasutatud]: Feb. 12, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.dowjones.com/professional/risk/glossary/sanctions/risk-glossary-sanctions-eu-sanctions/>.
- [3] S. Oxenstierna, "The Western sanctions against Russia. How do they work?," 2018, DOI: 10.13140/RG.2.2.14061.44006.
- [4] A. C. Drury, "Economic Sanctions and Presidential Decisions. in Advances in Foreign Policy Analysis," (AFPA). Palgrave Macmillan, 2005.
- [5] Välisministeerium. "Rahvusvahelised sanktsioonid." [Kasutatud]: Feb. 22, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.vm.ee/rahvusvahelised-sanktsioonid>.
- [6] S. Oxenstierna, "The sanctions against Russia. Are there winners and losers around the Baltic Sea?," Cent. Balt., Dec. 2018, [Võrgumaterjal]. Saadaval: https://www.researchgate.net/publication/330215624_The_sanctions_against_Russia_Are_there_winners_and_losers_around_the_Baltic_Sea.
- [7] S. Wang, J. Wen, X. Zhao, X. Zhou, "Impacts of international sanctions on sender countries' innovation," Econ. Anal. Policy, vol. 85, pp. 1357–1373, Mar. 2025, DOI: 10.1016/j.eap.2025.01.026.
- [8] G. C. Hufbauer, Ed., "Economic sanctions reconsidered, 3rd ed., Expanded ed. Washington, DC: Peterson Institute for International Economics,". 2007.
- [9] Hyperverge.co, "What are the Types of Sanctions?" [Kasutatud]: Apr. 10, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://hyperverge.co/glossary/types-of-sanctions/>.
- [10] UN Security Council. "Resolutions on North Korea on Arms Control Association." [Kasutatud]: Apr. 11, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.armscontrol.org/factsheets/un-security-council-resolutions-north-korea>.
- [11] Riiklik tasand, "Kliimaministeeriumi meremajanduse osakonna intervjuu vastused," Apr. 2025.
- [12] Riigi teataja, "Rahvusvahelise sanktsiooni seadus." [Kasutatud]: Apr. 11, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.riigiteataja.ee/akt/107062024022>.
- [13] J. Rankin, "Hungary holding EU hostage over sanctions on Russian oil," The Guardian, May 16, 2022. [Kasutatud]: May 13, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.theguardian.com/world/2022/may/16/hungary-sanctions-russian-oil-embargo-eu>.
- [14] S. Oxenstierna and P. Olson, "The Economic Sanctions Against Russia: Impact and prospects of success' Swedish Defence Research Agency, 2015 (FOI)".
- [15] D. Povey, "4 ways to increase the effectiveness of sanctions," International Compliance Association. [Kasutatud]: Apr. 11, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.int-comp.org/insight/4-ways-to-increase-the-effectiveness-of-sanctions/>.
- [16] S. Sengupta, "U.N. Security Council Approves Resolution Urging Countries to Combat Islamic State," The New York Times, Nov. 21, 2015. [Kasutatud]: Apr. 11, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.nytimes.com/2015/11/21/world/europe/un-security-council-approves-resolution-urging-countries-to-combat-islamic-state.html>.
- [17] Council of the European Union, "Energy prices and security of supply," Consilium. [Kasutatud]: May 14, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval:

<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/energy-prices-and-security-of-supply/>.

- [18] Council of the European Union. "Timeline - EU sanctions against Russia," Consilium. [Kasutatud]: Feb. 25, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions-against-russia/timeline-sanctions-against-russia/>.
- [19] Castellum.AI, "Consolidated Russia Sanctions Data Dashboard." [Kasutatud]: Feb. 25, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.castellum.ai/russia-sanctions-dashboard>.
- [20] European Commission. "EL kehtestas Venemaa vastu 16. sanktsioonipaketi." [Kasutatud]: Feb. 25, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_25_585.
- [21] Eesti Kaubandus-Tööstuskoda. "Venemaa suhtes kehtestatud sanktsioonid." [Kasutatud]: Feb. 25, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.koda.ee/et/ettevotja-abimees/venemaa-suhtes-kehtestatud-sanktsioonid>.
- [22] R. Prieto, "Supply Chain Management and the Impacts of Tariffs and Trade Sanctions,". 2025.
- [23] European Central Bank. "Eurosüsteemi ekspertide makromajanduslik ettevaade euroala kohta, juuni 2022," Jun. 2022, [Kasutatud]: Feb. 26, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: https://www.ecb.europa.eu/press/projections/html/ecb.projections202206_eurosystemstaff~2299e41f1e.et.html?.
- [24] M. K. Singh, H. Sárközy, S. K. Singh, Z. Zéman, "Impact of Ukraine-Russia war on global trade and development: an empirical study," Acta Acad. Beregsasiensis Econ., no. 1, pp. 80–92, Oct. 2022, DOI: 10.58423/2786-6742/2022-1-80-92.
- [25] Shirley Mustafa, "The importance of Ukraine and the Russian Federation for global agricultural markets and the risks associated with the current conflict," Mar. 2022, [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3d62caef-1749-404e-8217-6ac4783a135b/content>.
- [26] ICC Trade Register Report Summary, "Global risk in trade finance,". 2022 Summary Version."
- [27] Centre for Economic Policy Research, "The impact of EU sanctions on Russian imports." [Kasutatud]: Apr. 16, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://cepr.org/voxeu/columns/impact-eu-sanctions-russian-imports>.
- [28] Office of Financial Sanctions Implementation HM treasury. "Red ALERT: Financial Sanctions Evasion Typologies: Russian Elites and Enablers, " july 2022." [Kasutatud]: Feb. 25, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.nationalcrimeagency.gov.uk/who-we-are/publications/605-necc-financial-sanctions-evasion-russian-elites-and-enablers/file>.
- [29] Registrate ja Infosüsteemide Keskus. "EMTAK tegevusalad." [Kasutatud]: Feb. 10, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.rik.ee/et/e-ariregister/emtak-tegevusalad>.
- [31] Transpordiamet. "Eesti laevaregistrid ja laevade registreerimine." [Kasutatud]: Feb. 11, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.transpordiamet.ee/laevaregistrid>.
- [32] Marinefinland.fi, "Shipping is important for Finnish economy." [Kasutatud]: Feb. 11, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: https://www.marinefinland.fi/en-US/Humans_and_the_Baltic_Sea/Maritime_business/Shipping?.

- [33] Statistikaamet. "Rahvastiku majanduslik aktiivsus, elatusallikad ja tööränne." [Kasutatud]: Feb. 10, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://rahvaloendus.ee/et/tulemused/rahvastiku-majanduslik-aktiivsus-elatusallikad-ja-tooranne>.
- [34] J. Peltola, "Maritime industry plays an important role in the economy and employment in Finland," Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland. [Kasutatud]: Feb. 10, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://tem.fi/maritime-industry-development-programme>.
- [35] Tilastokeskus. "Statistics Finland." [Kasutatud]: Feb. 10, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: https://stat.fi/tup/suoluk/suoluk_palkat_en.html.
- [36] Statistikaamet. "Transpordiettevõtete tulud laekumise ja transpordi liigi järgi (kvartalid)." [Kasutatud]: Feb. 17, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: https://andmed.stat.ee/pxweb/et/stat/stat__majandus__transport__transpordi-majandusnaitajad/TS060.px.
- [37] J. Värk, Venemaa positiivse hõlvamise poliitika ja teiste välispoliitiliste liinide mõjud Eesti-Vene suhetele aastail 1991-2011. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus, 2012.
- [38] [EKSS] "Eesti keele seletav sõnaraamat' 2009." [Kasutatud]: Mar. 08, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://arhiiv.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=pronksi%C3%B6%C3%B6>.
- [39] S. Sultson, "Tiit Vähi: Ust-Luga sadam ei võta vedusid ära," Logistikauudised. [Kasutatud]: Feb. 19, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.logistikauudised.ee/uudised/2010/02/11/vahi-ust-luga-sadam-ei-vota-vedusid-ara>.
- [40] Statistikaamet. "Kaubavedu Eesti põhisadamate kaudu (kvartal, sadam, lastiliik)." [Kasutatud]: Feb. 18, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: https://andmed.stat.ee/et/stat/majandus__transport__veetransport/TS175/table/tableViewLayout2.
- [41] Euroopa Liidu komisjon, "Nõukogu määrus (EL) nr 833/2014, 31. juuli 2014, mis käsitleb piiravaid meetmeid seoses Venemaa tegevusega, mis destabiliseerib olukorda Ukrainas".
- [42] Official Journal of the European Union. "Council Decision (CFSP) 2025/175 amending Decision 2014/512/CFSP concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine." Jan. 27, 2025. [Kasutatud]: Feb. 19, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <http://data.europa.eu/eli/dec/2025/175/oj/eng>.
- [43] Omandi tasand, "AS Tallinna sadama intervjuu vastused," Mar. 2025.
- [44] Tapaninen, U. P., Hunt, T., Prause, G. K., Palu, R., Laasma, A. "Sadamate konkurentsivõime tegurid ja avaliku sektori roll sadamate konkurentsivõime toetamisel Eesti, Läti, Soome ja Rootsi näitel." 2022. Tallinna Tehnikaülikool.
- [45] The Geography of Transport Systems, "The Dimensions of Port Geography." [Kasutatud]: Feb. 19, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://transportgeography.org/contents/chapter6/port-terminals/main-port-dimensions/>.
- [46] Eurostat. "Vessels arriving in the main ports by type of vessels (annual)." [Kasutatud]: Feb. 22, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/mar_mt_am_csvi\\$defaultview/default/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/mar_mt_am_csvi$defaultview/default/table).
- [47] Euroopa Liidu Teataja. "Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2024/1679, milles käsitletakse liidu suuniseid üleeuroopalise transpordivõrgu arendamise kohta

- ning millega muudetakse määrusi (EL) 2021/1153 ja (EL) nr 913/2010 ja tunnistatakse kehtetuks määrus (EL) nr 1315/2013 EMPs kohaldatav tekst." Jun. 13, 2024.
- [48] Tallinna Sadam, "Paldiski Lõunasadam koduleht." [Kasutatud]: Feb. 21, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.ts.ee/paldiski-lounasadam/>.
- [49] Operatiivtasand, "Paldiski Lõunasadama intervjuu vastused," Apr. 2025.
- [50] K. Hennoste, "Tallinna Sadam sõlmis lepingu uue kai rajamiseks Paldiski Lõunasadamasse," Tallinna Sadam. [Kasutatud]: Feb. 21, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.ts.ee/port-of-tallinn-signed-an-agreement-to-build-a-new-quay-in-paldiski-south-harbour/>.
- [51] Tallinna Sadam, "Muuga sadam koduleht." [Kasutatud]: Feb. 21, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.ts.ee/muuga-sadam/>.
- [52] Operatiivtasand, "Muuga sadama intervjuu vastused," Mar. 2025.
- [53] Kunda sadam, "Kunda sadam koduleht." [Kasutatud]: Feb. 21, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.kundasadam.ee/>.
- [54] Sillamäe sadam, "Sillamäe Sadam koduleht." [Kasutatud]: Feb. 21, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.silport.ee/est/start-business.html#994est>.
- [55] J. Doński-Lesiuk, "Geopolitical changes in Central and Eastern Europe after February 24, 2022 — a logistics perspective," 2022. Univeristy of Lodz, "Gospod. Mater. Logistyka, vol. 2022, no. 6, pp. 20–28, Jun. 2022, DOI: 10.33226/1231-2037.2022.6.3.
- [56] O.-P. Hilmola and A. Tolli, "Early 2015 Performance In Baltic Sea Ports: Forecasts Of Estonian Performance For Entire Year," Transp. Telecommun. J., vol. 16, no. 3, pp. 183–189, Sep. 2015, DOI: 10.1515/ttj-2015-0016.
- [57] T. Kalekin, "Venemaa Kehtestatud sanktsioonide mõju Euroopa Liidu riikide kaubavoogudele", 2017. Tallinna Tehnikaülikool.
- [58] "Tartu Ülikooli sotsiaalteaduslike rakendusuuringute keskus, 'Eesti meremajanduse kaardistuse 1. osa,' märts 2023".
- [59] V. Veebel and R. Markus, "Is Estonian transit sector in trouble after the EU accession and sanctions against Russia? A qualitative study of transit flows," J. Int. Stud., vol. 13, no. 2, pp. 224–241, Jun. 2020, DOI: 10.14254/2071-8330.2020/13-2/16.
- [60] Council of the European Union, "Impact of sanctions on the Russian economy." [Kasutatud]: Feb. 26, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/impact-sanctions-russian-economy/>.
- [61] I. Korhonen, "Economic Sanctions on Russia and Their Effects," vol. 20, 2019.
- [62] B. Aris, "The boomerang effect: sanctions hurt Europe more than Russia." [Kasutatud]: Feb. 16, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.intellinews.com/long-read-the-boomerang-effect-sanctions-hurt-europe-more-than-russia-300760/>.
- [63] Medecins San Frontier, "The Practical Guide to Humanitarian Law." [Kasutatud]: May 03, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://guide-humanitarian-law.org/content/article/3/blockade/>.
- [64] S. Aslesen, I. Sandaker, E. Jakobsen, T. O. Kleppesø, M. N. Basso, "The Competitiveness of the Estonian Maritime Industry," Menon Publ., 2023.
- [65] A. Sullivan, "How has Russia's economy dodged Western sanctions?," Dw.com. [Kasutatud]: Apr. 14, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval:

- <https://www.dw.com/en/sanctions-russian-economy-could-no-longer-survive-without-china-india-and-turkey/a-71606396>.
- [66] J. W. Creswell, "Research Design. in Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches", no. Fourth Edition. University of Nebraska-Lincoln: SAGE, 2014.
 - [67] P. Clough and C. Nutbrown, A Student's Guide to Methodology. in Justifying Enquiry, no. 3rd edition. 2012.
 - [68] C. Benoot, K. Hannes, and J. Bilsen, "The use of purposeful sampling in a qualitative evidence synthesis: A worked example on sexual adjustment to a cancer trajectory," BMC Med. Res. Methodol., vol. 16, no. 1, p. 21, Dec. 2016, DOI: 10.1186/s12874-016-0114-6.
 - [69] Riigi teataja. "Elektroonilise mereinfosüsteemi põhimäärus." [Kasutatud]: Apr. 12, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.riigiteataja.ee/akt/113062013018?leiaKehtiv>.
 - [70] A. Galletta, Mastering the Semi-Structured Interview and Beyond. New York and London: New York University press, 2013.
 - [71] Riigi teataja. "Transpordiameti põhimäärus." [Kasutatud]: Mar. 22, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.riigiteataja.ee/akt/109122020001>
 - [72] M. E. Porter, "Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance". (1985).
 - [73] T. E. Notteboom and J.-P. Rodrigue, "Port regionalization: towards a new phase in port development," Marit. Policy Manag., vol. 32, no. 3, pp. 297–313, Jul. 2005, DOI: 10.1080/03088830500139885.
 - [74] Tallinna Sadam, Huvigrupid ja vaatusahel: Tallinna Sadam onepager. [Kasutatud]: May 03, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2023/03/Huvigrupid-ja-vaatusahel_Tallinna-Sadam_onepager_TS-vaatusahelad.pdf
 - [75] Tallinna Sadam, "Kestlik areng ja vastutustundlikus onepager." [Kasutatud]: May 03, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: https://www.ts.ee/wp-content/uploads/2021/03/Kestlik-areng_onepager_2021_-01.png.
 - [76] ITF Seafarers, "Current registries listed as FOCs," International Transport Workers Federation. [Kasutatud]: Apr. 27, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.itfseafarers.org/en/issues/flags-of-convenience/current-registries-listed-focs>.
 - [77] European Commission and Organisation of Economic Co-Operation. "Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide". OECD, 2008. DOI: 10.1787/9789264043466-en.
 - [78] S. El Gibari, T. Gómez, F. Ruiz, "Building composite indicators using multicriteria methods: a review," J. Bus. Econ., vol. 89, no. 1, pp. 1–24, Feb. 2019, DOI: 10.1007/s11573-018-0902-z.
 - [79] D. Walters and M. Rainbird, Strategic operations management. A value chain approach. Palgrave Macmillan, 2007.
 - [80] Professional Academy, "An Introduction to the TOWS matrix: Putting SWOT into action." [Kasutatud]: May 18, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.professionalacademy.com/blogs/an-introduction-to-the-tows-matrix-putting-swot-into-action/>.
 - [81] J. W. Creswell and J. D. Creswell, "Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches." in Fifth Edition. SAGE, 2018.
 - [82] Omandi tasand, "Kunda sadama intervjuu vastused," Mar. 2025.
 - [83] Omandi tasand, "Sillamäe sadama intervjuu vastused," Apr. 2025.

- [84] S. Arro, "Muuga sadamas toimus merendus- ja logistikapäev," Tallinna Sadam. [Kasutatud]: Feb. 27, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.ts.ee/muuga-sadamas-toimus-merendus-ja-logistikapaev/>.
- [85] Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumu avaliku suhete osakond. "Uuring näitab kaugemate piirkondadega seotud kaubavedude arvestatavat potentsiaali Rail Baltica jaoks." [Kasutatud]: Feb. 27, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.mkm.ee/uudised/uuring-naitab-kaugemate-piirkondadega-seotud-kaubavedude-arvestatavat-potentsiaali-rail>.
- [86] T. Koritarov and D. Dimitrakiev, "The Impact of Digitalization on Smart Ports: Enhancing Efficiency, Sustainability, and Competitiveness in the Maritime Industry," Jan. 2025, DOI: 10.5281/ZENODO.14603507.
- [87] Council of the European Union. "EU sanctions against Russia explained," Consilium. [Kasutatud]: Feb. 25, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions-against-russia-explained/>.
- [88] Transpordiamet. "Meremajanduse statistika." [Kasutatud]: Jan. 08, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.transpordiamet.ee/merendus-ja-veeteed/laevad-eesti-lipu-alla/meremajanduse-statistika>.
- [89] Tallinna Sadam, "Tallinna Sadamate kaubamahtude ja lastiliikide aruanne (2014 - 2025)." [Kasutatud]: Feb. 20, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://tinyurl.com/49p2asdn>.
- [90] Elektrooniline mereinfosüsteem. [Kasutatud]: Apr. 24, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.emde.ee/vi-iloginedit>.
- [91] Statistikaamet, "Kaubavedu Eesti põhisadadmate kaudu (kvartalid)." [Kasutatud]: Feb. 20, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: https://andmed.stat.ee:443/pxweb/et/stat/stat__majandus__transport__veetransport/TS175.px/.
- [92] Port of HaminaKotka, "Statistics." [Kasutatud]: Apr. 28, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://www.haminakotka.com/about-port/port-haminakotka-ltd/statistics>.
- [93] Freeport of Riga Authority, "Port Statistics." [Kasutatud]: Apr. 28, 2025. [Võrgumaterjal]. Saadaval: <https://rop.lv/en/port-statistics>.

LISAD

Lisa 1 Piiravate meetmetega keelatud kaubagrupid impordiks ja ekspordiks Venemaalt ning Valgevenest

Kategooria	Kirjeldus
Tipp-tehnoloogilised komponendid	Kvantarvutid, pooljuhid, targad elektroonikakomponendid, tarkvara
Naftatöötlemise seadmed	Naftatöötlemiseks vajalikud spetsiifilised seadmed ja tehnoloogia
Energiasektor	Energiatööstuse seadmed, tehnoloogia ja teenused
Lennundus- ja kosmosetööstus	Lennukid, mootorid, varuosad, lennukite ja helikopterite varustus, reaktiivkütus
Merendus ja raadioside	Meresõidu navigatsiooniseadmed ja raadioside tehnoloogia
Kaheotstarbelised kaubad	Droonide mootorid, droonide tarkvara, krüpteerimisseadmed (tsiviil- ja militaarotstarbeks kasutatavad)
Luksuskaubad	Luksusautod, kellad, ehted
Relvad ja nendega seotud materjalid	Kõik tüüpi relvad, nende osad ja laskemoon
Keemiatooted ja tööstuskomponendid	Kemikaalid, generaatorid, termostaadid
IT- ja elektroonikakomponendid	Kaamerad, objektivid, droonid, sülearvutid, kõvakettad

L 1.1 Tabel piiravate meetmetega keelatud kaubagrupid impordiks Venemaalt ja Valgevenest. Allikas: [87]

Kategooria	Kirjeldus
Fossiilkütused	Toornafta, rafineeritud naftatooted, veeldatud naftagaas (LPG), kivisüsi ja muud tahked fossiilkütused
Metallid ja tööstusmaterjalid	Teras, raud, toorraud, esmane alumiinium, vask- ja alumiiniumtraat, torud, foolium
Ehitusmaterjalid	Tsement, bituumen, asfalt
Metsatooted	Puit, paber, sünteetiline kautšuk, plastmaterjalid
Keemiatooted	Heelium ja muud kemikaalid
Tarbekaupade	Mereannid, alkohoolsed joogid, sigaretid, kosmeetikatooted
Väärismetallid ja -kivid	Teemandid, kuld, sealhulgas ehted
Muud Venemaa ja Valgevene võimekust toetavad kaubad	Kaubad, mis aitavad kaasa Venemaa ja Valgevene tööstuse ja majandusliku suutlikkuse arengule

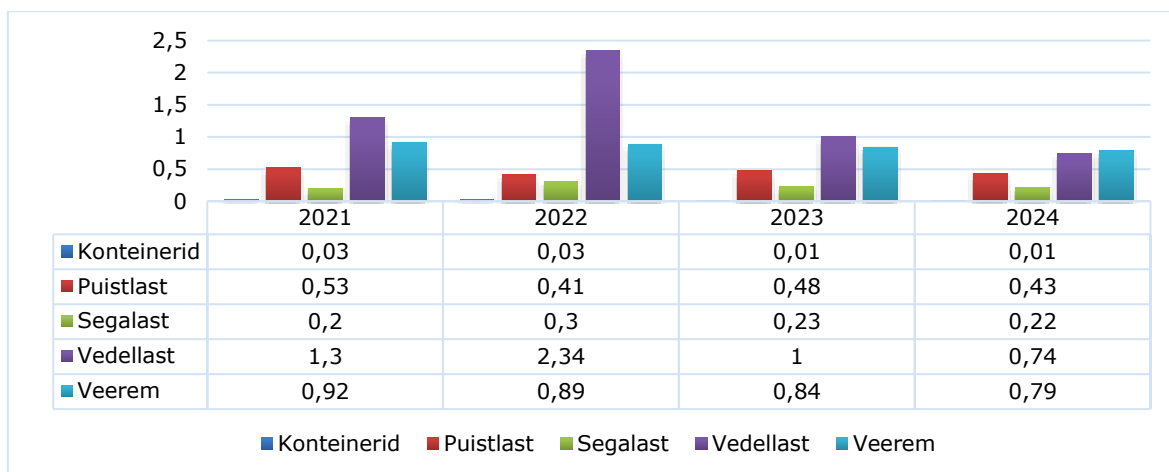
L 1.2 Tabel piiravate meetmetega keelatud kaubagrupid ekspordiks Venemaalt ja Valgevenest. Allikas: [87]

Lisa 2 Merendussektori 2021. aasta majandusmõju koondnäitajad

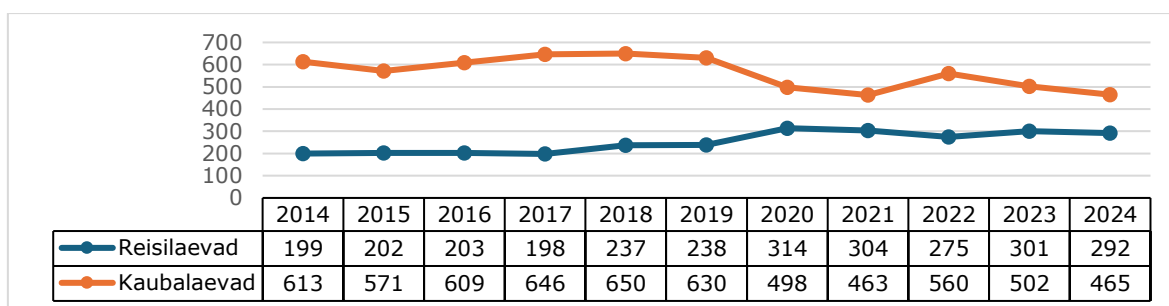
Sektor	Sektor detailne	Ettevõtete arv kokku (%)	Ettevõtete arv kokku	Müügitulu merendus (EUR)	Töötajate arv kokku
Laevaehitus	Laevade ehitus	8	146	107 277 642	1 026
	Laevade remont	12	220	180 499 928	2 633
	Väikelaevaehitus	3	54	65 585 303	335
Mereturism	Mereturism	9	155	185 875 817	616
Ressursikasutus		2	40	28 729 878	511
	Kalandus ja vesiviljelus	23	416	219 521 896	2 011
Sadamad	Kaubakäitlus	2	30	150 370 482	1 487
	Kaupade ning vedelike ja gaaside ladustamine	2	40	82 373 932	1 487
	Sadamate töö ja veetee kasutamise korraldamine	2	43	111 060 040	966
Teadus ja haridus	Teadus ja haridus	1	16	1 755 162	23
Teenindustegevus maal ja merel	Teenindustegevused maal	23	428	1 364 379 705	4 647
	Teenindustegevused merel	4	67	1 035 764 647	998
Transport	Laevandus	9	167	337 543 503	1 359
Kokku:		100	1 822	3 870 737 935	18 099

Lisa 2 Tabel merendussektori 2021. aasta majandusmõju koondnäitajad. Allikas: [88]

Lisa 3 Paldiski Lõunasadama andmed



L 3.1 Joonis Paldiski lõunasadama kaubamahud (mln tonni) 2021 – 2024. Allikas: [89]

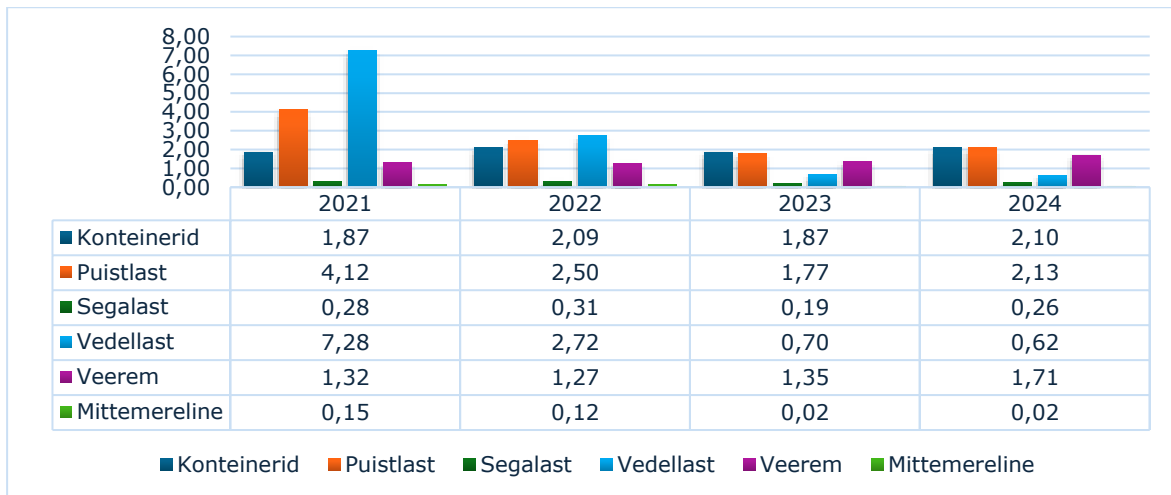


L 3.2 Joonis Paldiski lõunasadama laevakülastuste arv 2014 – 2024. Allikas: [32]

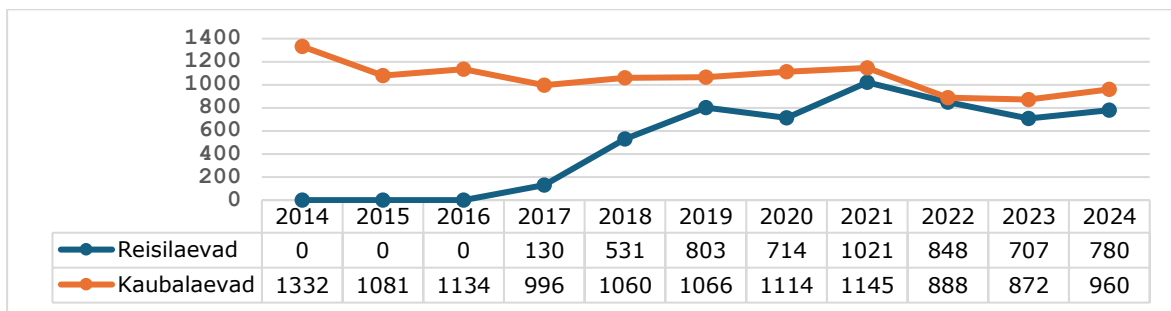
Tuleminäitaja	2014	2016	2022	2024	Norm 2014	Norm 2016	Norm 2022	Norm 2024	Kaal	Kaalutud 2014	Kaalutud 2016	Kaalutud 2022	Kaalutud 2024
Kaubamaht (mln tonni)	4.01	4.27	3.98	2.20	0.94	1.064	0.992	0.548	0.2	0.188	0.213	0.198	0.110
Sadama müügitulu (mln EUR)	15.64	9.21	53.08	50.54	1.70	0.589	3.394	3.231	0.2	0.340	0.118	0.679	0.646
Teenindatud laevade arv	839	813	844	749	1.03	0.969	1.006	0.893	0.1	0.103	0.097	0.101	0.089
Töötajate arv (tk)	244	229	291	291	1.07	0.939	1.193	1.193	0.1	0.107	0.094	0.119	0.119
Vedellasti osakaal (%)	15.8	19.7	16.3	6.6	0.80	1.247	1.032	0.418	0.05	0.040	0.062	0.052	0.021
Mugavuslippude osakaal (%)	26.9	32.1	24.1	18.1	0.84	1.193	0.896	0.673	0.05	0.042	0.060	0.045	0.034
Venelipu osakaal (%)	0.58	0.61	0.11	0	0.95	1.052	0.190	0.000	0.05	0.048	0.053	0.009	0.000
Kaubagruppide erinevus laevatüüpide järgi (suhteavrv)	0.61	0.47	0.55	0.58	1.30	0.770	0.902	0.951	0.15	0.195	0.116	0.135	0.143
Keskmine päevane intensiivsus (korda)	0.230	0.223	0.231	0.205	1.03	0.969	1.006	0.893	0.1	0.103	0.097	0.101	0.089
KOKKU (LI)									1	1.165	0.908	1.439	1.251

L 3.3 Tabel Paldiski Lõunasadama liitindeksi tulemused väärtusahela põhjal

Lisa 4 Muuga sadama andmed



L 4.1 Joonis Muuga sadama kaubamahud (mln tonni) 2021 – 2024. Allikas: [89]

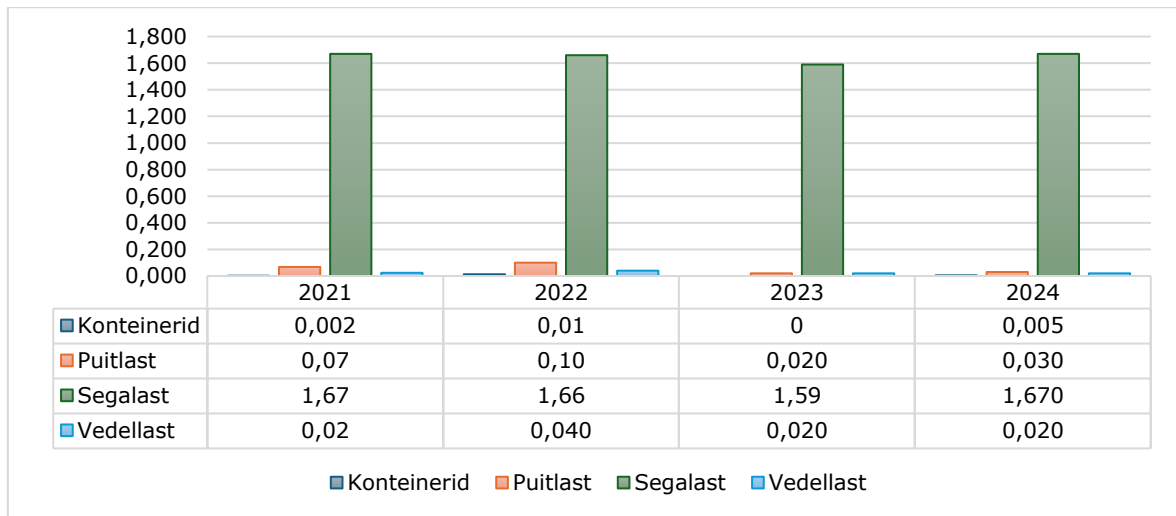


L 4.2 Joonis Muuga sadama laevakülastuste arv 2014 – 2024. Allikas: [32]

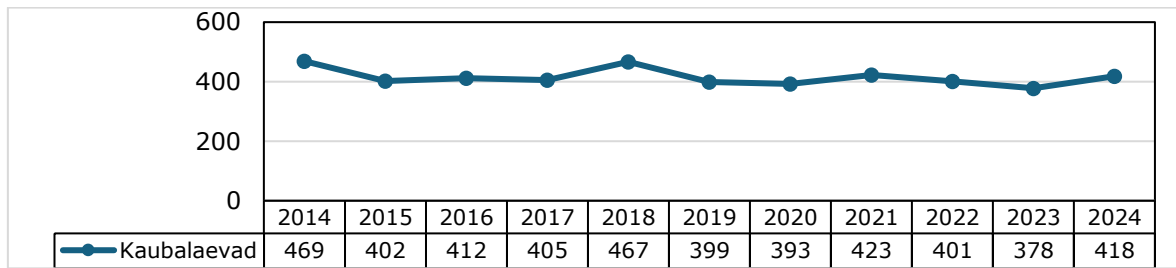
Tuleminäitaja	2014	2016	2022	2024	Norm 2014	Norm 2016	Norm 2022	Norm 2024	Kaal	Kaalu tud 2014	Kaalu tud 2016	Kaalu tud 2022	Kaalu tud 2024
Kaubamaht (mln tonni)	20.91	11.74	9.02	6.85	1.781	0.561	0.431	0.327	0.2	0.356	0.112	0.086	0.065
Sadama müügitulu (mln EUR)	186.6	170.7	246.2	228.3	1.093	0.915	1.320	1.224	0.2	0.219	0.183	0.264	0.245
Teenindatud laevade arv	1334	1139	1759	1744	1.171	0.854	1.319	1.307	0.1	0.117	0.085	0.132	0.131
Töötajate arv (tk)	952	1000	911	720	0.952	1.050	0.957	0.756	0.1	0.095	0.105	0.096	0.076
Vedellasti osakaal (%)	54.5	37.9	13.8	10.2	1.438	0.695	0.253	0.187	0.05	0.072	0.035	0.013	0.009
Mugavuslippude osakaal (%)	56.3	48.1	77.2	35.6	1.170	0.854	1.371	0.632	0.05	0.059	0.043	0.069	0.032
Venelipu osakaal (%)	5	4.7	0	0	1.064	0.940	0.000	0.000	0.05	0.053	0.047	0.000	0.000
Kaubagruppide erinevus laevatüüpide järgi (suhte arv)	0.66	0.62	0.71	0.76	1.065	0.939	1.076	1.152	0.15	0.160	0.141	0.161	0.173
Keskmine päevane intensiivsus (suhte arv)	0.126	0.108	0.166	0.165	1.171	0.854	1.319	1.307	0.1	0.117	0.085	0.132	0.131
KOKKU (LI)									1	1.248	0.836	0.952	0.861

L 4.3 Tabel Muuga sadama liitindeksi tulemused väärtusahela põhjal

Lisa 5 Kunda sadama andmed



L 5.1 Joonis Kunda sadama kaubamahud (mln tonni) 2021 – 2024. Allikas: EMDE)

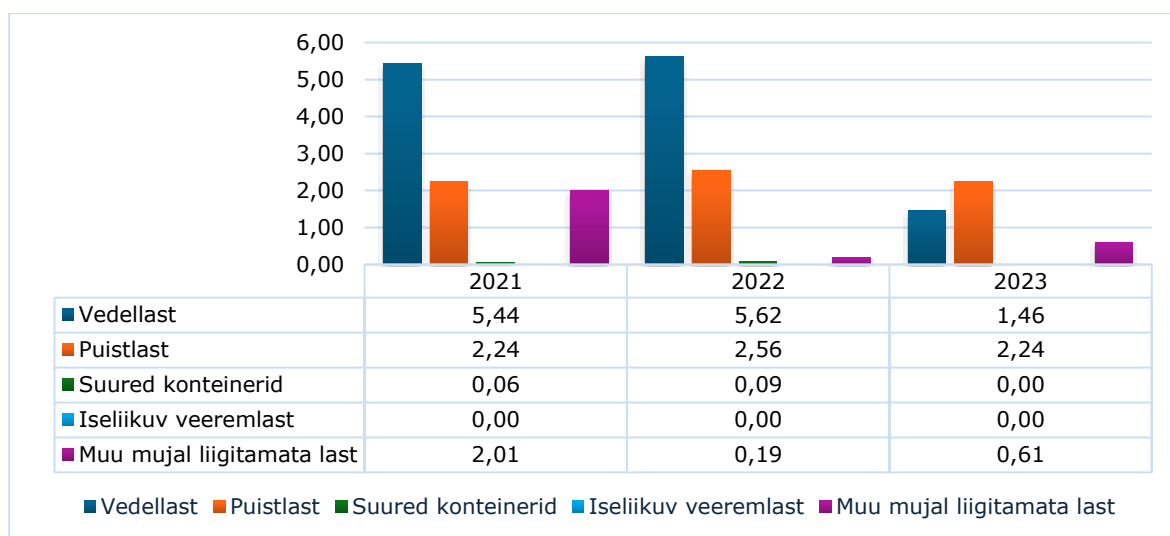


L 5.2 Joonis Kunda sadama laevakülastuste arv 2014 – 2024. Allikas: [90]

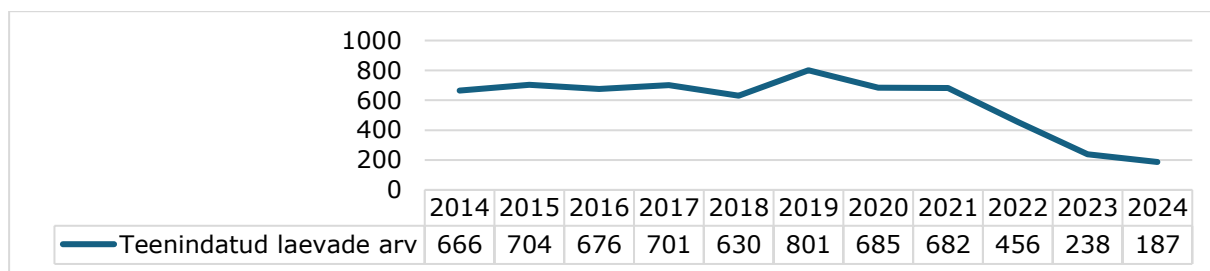
Tuleminäitaja	2014	2016	2022	2024	Norm 2014	Norm 2016	Norm 2022	Norm 2024	Kaal	Kaalu tud 2014	Kaalu tud 2016	Kaalu tud 2022	Kaalu tud 2024
Kaubamaht (mln tonni)	1.30	1.66	1.85	1.75	0.78	1.28	1.43	1.35	0.2	0.156	0.256	0.285	0.269
Sadama müügitulu (mln EUR)	5.42	3.9	11.4	11.95	1.39	0.72	2.10	2.20	0.2	0.278	0.144	0.420	0.441
Teenindatud laevade arv	468	407	398	409	1.15	0.87	0.85	0.87	0.1	0.115	0.087	0.085	0.087
Töötajate arv (tk)	21	18	42	44	1.17	0.86	2.00	2.10	0.1	0.117	0.086	0.200	0.210
Vedellasti osakaal (%)	2.99	4.85	2.99	0.96	0.62	1.62	1.00	0.32	0.05	0.031	0.081	0.050	0.016
Mugavuslippude osakaal (%)	52.8	48	47.4	41.9	1.10	0.91	0.90	0.79	0.05	0.055	0.045	0.045	0.040
Venelipu osakaal (%)	1.92	0.49	0.5	0	3.92	0.26	0.26	0.00	0.05	0.196	0.013	0.013	0.000
Kaubagruppide erinevus laevatüüpide järgi (suhteary)	0.4	0.27	0.45	0.54	1.48	0.68	1.13	1.35	0.15	0.222	0.101	0.169	0.203
Keskmine päevane intensiivsus (suhteary)	0.32	0.28	0.27	0.28	1.15	0.87	0.85	0.87	0.1	0.115	0.087	0.085	0.087
KOKKU (LI)									1	1.285	0.900	1.353	1.353

L 5.3 Tabel Kunda sadama liitindeksi tulemused väärtusahela põhjal

Lisa 6 Sillamäe sadama andmed



L 6.1 Joonis Sillamäe sadama kaubamahud (mln tonni) 2021 – 2023. Allikas: [91]



L 6.2 Joonis Sillamäe sadama laevakülastuste arv 2014 – 2024. Allikas: EMDE

Tuleminäitaja	2014	2016	2022	2024	Norm 2014	Norm 2016	Norm 2022	Norm 2024	Kaal	Kaalutud 2014	Kaalutud 2016	Kaalutud 2022	Kaalutud 2024
Kaubamaht (mln tonni)	6.59	7.12	9.25	2.78	0.925	1.081	1.404	0.422	0.2	0.185	0.216	0.281	0.084
Sadama müügitulu (mln EUR)	63.63	55.78	75.83	31.65	1.141	0.877	1.192	0.497	0.2	0.228	0.175	0.238	0.099
Teenindatud laevade arv	666	676	456	187	0.985	1.015	0.685	0.281	0.1	0.099	0.102	0.068	0.028
Töötajate arv (tk)	449	467	428	240	0.961	1.040	0.953	0.535	0.1	0.096	0.104	0.095	0.053
Vedellasti osakaal (%)	40.3	44.9	43.9	23.7	0.898	1.114	1.089	0.588	0.05	0.045	0.056	0.054	0.029
Mugavuslippude osakaal (%)	62.7	62	56.9	43.4	1.011	0.989	0.907	6.922	0.05	0.051	0.049	0.045	0.346
Venelipu osakaal (%)	2.4	16.3	10	0	0.147	6.792	4.167	0.000	0.05	0.007	0.340	0.208	0.000
Kaubagruppide erinevus laevatüüpide järgi (suhtearv)	0.4	0.34	0.43	0.34	1.176	0.850	1.075	0.850	0.15	0.176	0.128	0.161	0.128
Keskmine päevane intensiivsus (suhtearv)	0.140	0.142	0.096	0.039	0.985	1.015	0.685	0.281	0.1	0.099	0.102	0.068	0.028
KOKKU (LI)									1	0.986	1.271	1.221	0.485

L 6.3 Tabel Sillamäe sadama liitindeksi tulemused väärtusahela järgi

Lisa 7 Uurimisküsimuste testimine Kuldkihara ja Matrjoška testidega

Uurimisküsimus	<i>Goldilocks</i> (liiga suur – liiga väike – just paras)	<i>Russian Doll Principle</i>
1. Kuidas on Euroopa Liidu kehtestatud piiravad meetmed mõjutanud Eesti sadamate kaubamahtusid ja müügitulu?	Just paras – küsimus on arusaadavalt piiritletud, keskendub Eesti sadamatele ja on vastatav kvantitatiivsete andmetega	Alaküsimused keskenduvad konkreetsetele mõjutustele: kaubamaht, liikumised jne.
2. Millised kaubagrupid on piiravatest meetmetest enim mõjutatud ja kuidas on muutunud Eesti sadamate kaubamahud?	Just paras – küsimus puudutab konkreetseid aspekte, mis on mõõdetavad ja analüüsitav kvantitatiivsete andmetega	Alaküsimused täpsustavad, et millised kaubagrupid on piiravatest meetmetest enim mõjutatud, nt. nafta, puit väetis
3. Milliseid strateegilisi ja operatiivseid muudatusi on Eesti sadamad rakendanud piirangutega kohanemiseks?	Just paras – küsimus on piisavalt spetsiifiline ja aitab mõista sadamate plaane piirangutele läbi ekspertintervjuude	Alaküsimused keskenduvad sadamate kohanemisstrateegiatele ja muudatustele
4. Kas ja kuidas on Eesti sadamad leidnud uusi kaubanduspartnereid ja alternatiivseid tarneahelaid?	Just paras – küsimus uurib konkreetset aspekti muutuste kohta ja annab vajalikku infot alternatiivsete võimaluste kohta läbi andmete ja intervjuude	Alaküsimused on seotud alternatiivsete võimalustega, nt. tarneahelad, kaubanduspartnerid, uued niššid
5. Kas ja kuidas on muutunud Eesti sadamate konkurentsipositsioon piiravate meetmete tulemusena Soome lahe regioonis?	Just paras – küsimus võrdleb konkurentsitingimusi Soome ja Lätiga, mis on oluline mõistmaks Eesti sadamate olukorda võrreldes teistega ja andmete valideerimine	Alaküsimused võrdlevad Eesti sadamate kaubakoguste muutusi Soome ja Läti sadamates
6. Kas Eesti sadamate kaubamahud võivad kuni nelja aasta perspektiivis taastuda või jäävad piiravate meetmete põhjustatud muutused püsima pikemalt?	Just paras – küsimus keskendub ajaperspektiivile ja püsivate ning muutuvatele sanktsiooni teguritele	Alaküsimused käsitlevad ajaperspektiivi ja võimalikke lühiajalisi ja pikaajalisi mõjusid ja muutusi.

Lisa 8 Ekspertintervjuude ja uurimisküsimuste seosetabel

Nr.	Intervjuu küsimus	Seotus uurimisküsimusega (nr)
1.	Kuidas hindate Eesti kui EL liikmesriigi suutlikkust rakendada ja jälgida piiravate meetmete (sanktsioonide) täitmist merenduse ja sadamate kontekstis?	1, 3, 5
2.	Kas ja milliseid meetmeid või juhiseid on riik seni rakendanud, et toetada Eesti sadamate kohandumist EL-i piiravate meetmetega?	3, 4
3.	Kas Teie hinnangul on olnud Euroopa Liidu ja Eesti toetusmeetmed piisavad sadamate konkurentsivõime ja jätkusuutlikkuse säilitamiseks?	3, 5
4.	Kas ja kuidas on riiklikud merenduse arengukavad või merenduspoliitika muutunud pärast piiravate meetmete rakendamist?	3, 5
5.	Kuidas Teie näete Eesti sadamate rolli lähitulevikus? Kas nad peaksid pigem spetsialiseeruma konkreetsetele ja ajaloolistele kaubagruppidele või mitmekesisistuma?	2, 4, 6
6.	Kuidas hindate Eesti sadamate konkurentsivõimet Soome lahe piirkonnas, eriti võrreldes meie sadamate positsiooni võrreldes Soome ja Läti sadamatega?	4, 5
7.	Millised on riiklikud prognoosid ja stsenaariumid Eesti sadamate arengu ja rolli osas järgmise 5–10 aasta perspektiivis, eeldused, et piiravad meetmed jätkuvad?	6

L 8.1 Tabel riikliku tasand intervjuu küsimused

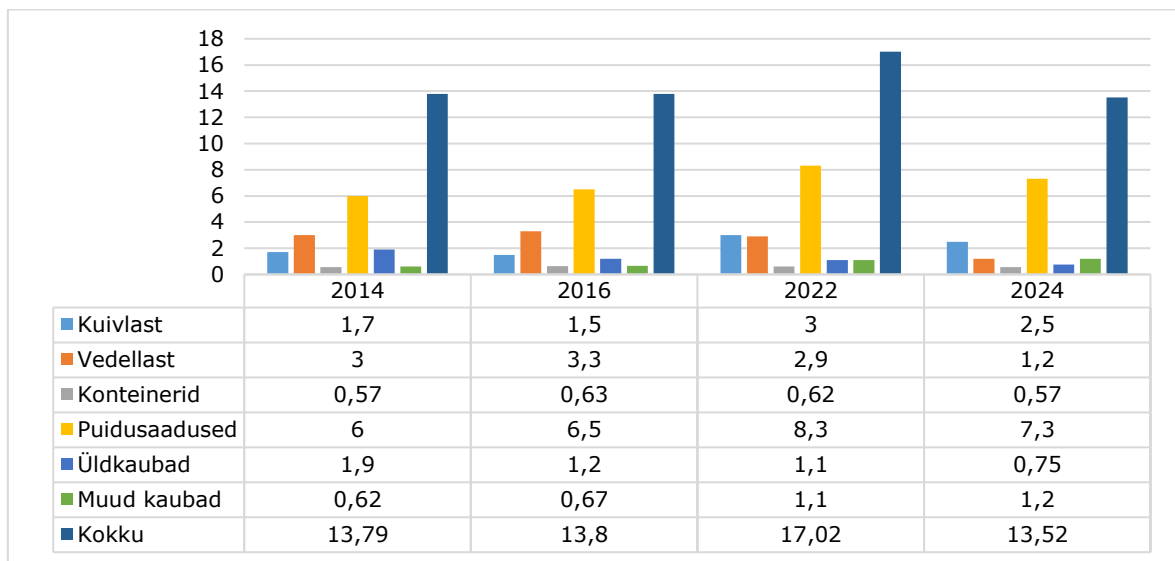
Nr.	Intervjuu küsimus	Seotus uurimisküsimusega (nr)
1.	Kas ja kuidas on viimaste aastate jooksul muutunud kaubamaht ja kaubaliikide struktuur Teie sadamas?	1, 2
2.	Millised on olnud piiravate meetmete (sanktsioonide) kõige nähtavamad mõjud Teie sadama igapäevasele tegevusele, sh. kaubavoogudele ja klientide profiilile?	1, 2, 3
3.	Kas ja milliseid praktilisi meetmeid või tegevusi on (olete) Teie sadamas kaubavoogusid ja kohaneda muutunud geopoliitilise ja majanduskeskkonnaga?	3, 4
4.	Kas ja kuidas on Teie sadama töökorraldus muutunud võrreldes piiravate meetmete eelneva ajaga (nt. rohkem rõhku efektiivsusele, uute tehnoloogiate kasutusele võtmine, klientide vajaduste parem mõistmine)?	3
5.	Kas Teie sadamal on tekkinud uusi kaubanduspartnereid, sihtturge, logistilisi lahendusi, mis varem ei olnud Kunda sadama fookuses? Kui jah, siis milliseid?	4, 6
6.	Mis Teie arvate, kas sanktsioonid on loonud Teie sadamale ka mõningaid uusi äri võimalusi, mida varem ei olnud?	4, 6
7.	Kuidas hindate Teie sadama konkurentsivõimet võrreldes teiste Soome lahe piirkonna sadamatega, arvestades viimaseid 10 aastat?	4, 5

L 8.2 Tabel omandi tasandi intervjuu küsimused

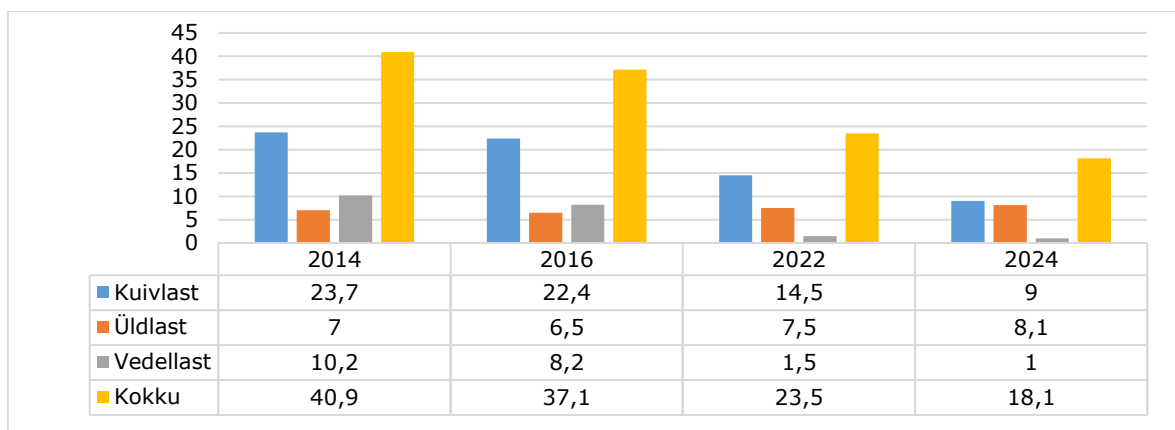
Nr.	Intervjuu küsimus	Seotus uurimisküsimusega (nr)
1.	Kuidas on Teie teada viimastel aastate jooksul muutunud kaubamaht ja kaubaliikide struktuur Teie sadama terminalides?	1, 2
2.	Millised on olnud piiravate meetmete (sanktsioonide) kõige nähtavamad mõjud Teie opereeritavas sadamas igapäevasele tegevusele?	1, 3
3.	Kas ja milliseid praktilisi meetmeid või tegevusi on (olete) Teie sadamas kasutusele võtnud, et säilitada kaubavoogusid ja kohaneda praegustest tingimustes?	3, 4
4.	Kas ja kuidas on Teie terminalide töökorraldus muutunud läbi Teie perspektiivi (nt. rõhutakse rohkem efektiivsusele, uued tehnoloogiad klientide meelitamiseks jne.)?	3
5.	Kas Teie teada on tekkinud uusi sihtturge või kaubavoogusid, mis varem ei ole olnud Teie sadama terminalide fookuses?	4, 6
6.	Mis Teie arvate, kas piiravad meetmed on loonud Teie sadamale ka mõningaid uusi äri võimalusi, mida varem ei olnud?	4, 5, 6
7.	Kuidas hindate Teie sadama konkurentsivõimet võrreldes teiste Soome lahe piirkonna sadamatega, arvestades viimast 10 aastat?	4, 5

L 8.3 Tabel operatiivtasandintervjuu küsimused

Lisa 9 Haminakotka ja Riia sadama kaubamahud (2014, 2016, 2022, 2024)



L 9.1 Joonis Haminakotka sadama kaubamahud 2014, 2016, 2022 ja 2024 (mln tonni). Allikas: [92]



L 9.2 Joonis Riia sadama kaubamahud 2014, 2016, 2022 ja 2024 (mln tonni). Allikas: [93]