

Sisekaitseakadeemia  
Finantskolledž

Melani Adrat

**PIIRIÜLESTE JÄÄTMEVEDUDE MAHUD JA OHUD  
AASTATEL 2015 - 2020**

Lõputöö

Juhendaja:  
Lauri Aasmann, MSc

Kaasjuhendaja:  
Helle Koitla, magistrikraadile vastav kvalifikatsioon

Tallinn 2021

SISEKAITSEAKADEEMIA LÕPUTÖÖ ANNOTATSIOON

Finantskollež	Juuni 2021
Töö pealkiri eesti keeles: Piiriüleste jäätmevedude mahud ja ohud aastatel 2015 – 2020	
Töö pealkiri võõrkeeles: Amounts and dangers of transboundary waste shipments in 2015-2020	
<p><i>Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ja koosneb 47 leheküljest, sh lisadest.. Lõputöö koostamisel on kasutatud 36 allikat, millele on tekstis viidatud. Töö uurimisprobleem oli millised ohud kaasnevad erinevate jäätmeliikide piiriülestel vedudel. Töö eesmärk oli välja selgitada milliseid jäätmeid ja millises koguses veetakse üle piiri aastatel 2015 – 2020 ning millised ohud piiriüleste jäätmevedudega kaasnevad. Töö tulemusena selgus, et kõige rohkem oli jäätmevedusid aastal 2017, Töös tehtud analüüsist selgus, et suurima osa moodustuvad metalljäätmel nii impordil kui ka ekspordil. Jäätmetele tehti tollikontrolle kõige rohkem aastal 2020 ning siis avastati ka kõige rohkem rikkumisi – 13. Piiriüleste vedudega võivad kaasneda eeskirjade rikkumisega seonduvad ohud ja jäätmete käitlemisega seonduvad ohud ehk keskkonna kahju.</i></p>	
Võtmesõnad: Jäätmel, jäätmeliigid, jäätmeveod, tollikontroll	
Võõrkeelsed võtmesõnad: wastes, types of waste, waste shipments, customs control	
Säilitamise koht: Sisekaitseakadeemia raamatukogu	
Töö autor: <i>Melani Adrat</i>	
<p>Olen koostanud lõputöö iseseisvalt. Kõik lõputöö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, seisukohad, kirjalikest allikatest ja mujal allikates saadud info on nõuetekohaselt viidatud.</p> <p>Annan Sisekaitseakadeemia tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose reprodutseerimiseks säilitamise ja elektroonilise avaldamise eesmärgil, sealhulgas Sisekaitseakadeemia raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni. Annan loa teose üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Sisekaitseakadeemia veebikeskkonna kaudu sealhulgas Sisekaitseakadeemia raamatukogu digikogu kaudu ja paber kandjal Sisekaitseakadeemia raamatukogus kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.</p> <p>Olen teadlik, et nimetatud õigused jäävad alles ka autorile. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.</p>	
Allkirjastatud digitaalselt	
Vastab lõputöö nõuetele	
Juhendaja Lauri Aasmann	Allkirjastatud digitaalselt
Vastab lõputöö nõuetele	
Kaasjuhendaja Helle Koitla	Allkirjastatud digitaalselt
Kaitsemisele lubatud	
Kolledži direktor Kerly Randlane	Allkirjastatud digitaalselt

# SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	4
1. JÄÄTMETE OLEMUS.....	7
1.1 Jäätmetega seonduvad regulatsioonid ja jäätmete defineerimine erinevate riikide näitel .....	7
1.2 Jäätmete liigid .....	11
1.3 Tollikontroll ja piiriülestest jäätmevedudega kaasnevad ohud.....	14
2. PIIRIÜLESTE JÄÄTMEVEDUDE ANALÜÜS.....	20
2.1 Uuringu meetodika .....	20
2.2 Piiriülestest jäätmevedude analüüs .....	22
2.3 Piiriülestest jäätmevedudega kaasnevate ohtude hindamine, järeldused ja ettepanekud .....	29
KOKKUVÕTE.....	34
SUMMARY .....	37
VIIDATUD ALLIKATE LOETELU .....	39
Lisa 1. Jäätmete mahud impordil ja ekspordil aastatel 2015 – 2020 .....	43
Lisa 2. Jäätmete mahud jäätmeliikide lõikes aastatel 2015 – 2020 .....	44
Lisa 3. Jäätmemahud riikide lõikes aastatel 2015 – 2020, import .....	45
Lisa 4. Jäätmemahud riikide lõikes aastatel 2015 – 2020, eksport .....	47

## SISSEJUHATUS

Lõputöö teemaks valiti „Piiriüleste jäätmevedude ohud ja mahud aastatel 2015-2020“ sellepärast, et aina rohkem on kerkinud jäätmete käitlemisega seonduvad teemad päevakorda ning pakuvad üha enam kõneainet. Jäätmetega kokku puutumine on igapäevaselt möödapääsmatu, sest tänapäeva maailmas tekib igapäevaselt suures koguses jäätmeid. Tarbimine suureneb iga aastaga ning selle tõttu suurenevad ka jäätmekogused. See on üks põhjustest, miks jäätmekäitluse jälgimine on oluline keskkonnakaitse osa. Jäätmete liikumist on oluline jälgida, sest kui jäätmemahud suurenevad liiga kiiresti, siis võib see elukvaliteeti muuta halvemaks või raskema stsenaariumi järgi muutub elukeskkond elamiskõlbmatuks (Keskkonnaagentuur, 2020).

Lõputöö teema on aktuaalne, sest aina rohkem kajastatakse meedias jäätmete mõjust keskkonnale. Samuti ka sellest, kuidas ettevõtjad peaksid vastutustundlikumalt oma ettevõtte poolt tekkivate jäätmetega tegutsema (Parksepp, 2021). Jäätmete liikumist peab kontrollima, sest vastasel juhul on keeruline aru saada, kui palju jäätmeid liigub ning millist mõju võivad jäätmed keskkonnale tekitada. Seega on vaja teada, mis mahus jäätmeid üle piiri liigub ning milliste jäätmeliikidega on tegu, et oleks pidev ülevaade, milline on jäätmete olukord riigis. Jäätmete teemal on viimaste aastate jooksul võtnud sõna ka mitmed Eesti tuntud inimesed, eelkõige poliitikud, et jäätmete käitlemise olulisust esile tõsta (Pihelgas, 2020). Näiteks praegune suur probleem seisneb selles, et ei kasutata ära võimalust taaskasutada jäätmeid suurimas võimalikus mahus ning palju taaskasutatavat materjali läheb prügimäele seisma (Mölder, 2021).

Samuti on oluline mõista kuidas teostab Maksu- ja Tolliamet riikliku järelevalvet jäätmete üle, sest Jäätmeseaduse § 119 järgi teostab järelevalvet lisaks Keskkonnaametile, Tarbijakaitse ja Tehnilisele Järelevalve Ametile ka Maksu- ja Tolliamet (Jäätmeseadus, 2020). 2011. aastal sõlmisid Maksu- ja Tolliamet ning Keskkonnaamet koostööleppe eesmärgiga võidelda tõhusamalt maksualaste rikkumiste, illegaalsete riikidevaheliste jäätmevedude, radioaktiivsete ainete ebaseadusliku veo ning salakaubanduse vastu. (Maksu- ja Tolliamet, 2011) 2016. aastal avaldasid Keskkonnaamet ja Maksu- ja Tolliamet „Järelevalve asutuste kontrollkava 2017-2019“. Kontrollkavas oli Maksu- ja Tolliameti ülesandeks piiriüleste jäätmevedude kontroll, mille eesmärk oli avastada ebaseaduslikult veetavaid jäätmeid (Keskkonnaamet, 2016). Ebaseaduslike jäätmevedude avastamiseks

kasutati riskianalüüsi ning arvestati ka teiselt riikidelt saadud riskide informatsiooni (Keskkonnaamet, 2016).

Lõputöö on uudne, sest varasemalt pole uuritud, kui suures mahus jäätmeid Eestis liigub ning millised ohud sellega kaasnevad. 2015. aastal on Valeri Rauam teinud lõputöö „Keelatud ja piirangutega kaupade sisseveoga seotud rikkumised“, mis käsitles vähesel määral ka jäätmetega seonduvat teemat, kuid käesolev lõputöö on uudne sellepärast, et töö keskendub piiriülestele jäätmevedudele.

Lõputöö probleem seisneb selles, et piiriüleste jäätmevedude ulatustest teatakse vähe ning võimalike keskkonnakaitseliste ohtude välja selgitamiseks on oluline kaardistada jäätmevedude mahud, jäätmete liigid ja marsruudid. Teada on, et piiriüleste jäätmevedudega võib kaasneda kuritegevus (Favarin & Aziani, 2020, p. 374) ning samuti võib ka ohtu osutada keskkonnale, aga kuidas täpsemalt, seda ei teata. Seega on vaja leida vastus uurimisprobleemile: millised ohud võivad kaasneda erinevate jäätmeliikide piiriülestel vedudel?

Uurimisküsimused:

- Kui suures mahus jäätmeid on liikunud üle piiri aastatel 2015-2020?
- Milliseid jäätmeliike ja millises mahus piiriülestel vedudel veetakse?
- Kui palju tollikontrolle on Maksu- ja Tolliamet aastatel 2015 – 2020 teinud ning palju rikkumis on avastatud?

Lõputöö eesmärk on välja selgitada milliseid jäätmeid ja millises koguses veetakse üle piiri ning millised ohud piiriüleste jäätmevedudega võivad kaasneda.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

1. anda ülevaade jäätmetega seotud regulatsioonidest, jäätme definitsioonist erinevates riikides ning jäätmete liikidest;
2. anda ülevaade tollikontrollist ning analüüsida levinumad piiriüleste jäätmevedudega kaasnevad ohte;
3. analüüsida tollideklaratsioonide andmebaasist saadud piiriüleste jäätmevedude statistikat;

4. teha järeldused analüüsi põhjal ning tuua välja piiriüleste jäätmevedudega kaasnevad võimalikud ohud ning vältimise võimalused.

Lõputöö eesmärgi saavutamiseks kasutatakse kvantitatiivset uurimismetoodikat, sest selline lähenemine võimaldab avaldada tulemused arvulisel kujul (Õunpuu, 2014, lk 54). Andmeid piiriüleste jäätmevedude kohta kogutakse tollideklaratsioonide andmebaasist. Andmeid kogutakse aastate 2015 – 2020 kohta. Deklaratsioonidelt saadud andmest moodustatakse kategooriad liikide alusel ning koostatakse statistika ning seejärel analüüsitakse neid ning tehakse järeldusi. Analüüsi ja teoreetilise osa põhjal tuuakse välja ka piiriüleste vedudega kaasnevad võimalikud ohukohad.

Lõputöö koosneb kahest peatükist. Esimeses peatükis annab autor ülevaate jäätmetega seotud regulatsioonidest ja jäätme definitsioonist erinevate riikide näitel, jäätmeliikidest, tollikontrollist ning tuuakse välja erinevad ohud, mis võivad kaasneda piiriüleste jäätmevedudega. Töö teoreetilises osas kasutatakse teadusartikleid andmebaasidest *EBSCOhost*, *Sage Journals*, *Google Scholar* ning Eesti ja EL õigusakte, samuti ka Baseli konventsiooni. Teises peatükis analüüsitakse tollideklaratsioonide andmebaasist kogutuid andmed piiriüleste jäätmevedude kohta ning tehakse järeldusi.

# 1. JÄÄTMETE OLEMUS

## 1.1 Jäätmetega seonduvad regulatsioonid ja jäätmete defineerimine erinevate riikide näitel

Jäätmete tekkimise põhjus on tavaliselt seotud inimtegevusega. Põhiliselt pärinevad jäätmed põllumajandusest, tööstustest, majapidamistest, kaubandusest, kaevandamisest ja paljudest muudest valdkondadest, kus inimesed tegutsevad. (Saleh, 2016) Seega seal, kus tegutsevad inimesed, seal tekivad ka jäätmeid ning mida rohkem inimesi on, seda rohkem tekib ka jäätmeid. Täielikult jäätmete tekkimist kontrolli alla saada on võimatu, kuid seda on võimalik reguleerida ja muuta keskkonnasäästlikumaks ning inimeste tervisele ohutumaks. Selleks on tehtud jäätmete reguleerimiseks vajalikud seadused ning kavad, mille eesmärk on vähendada jäätmete teket. Jäätme ja kauba eristamine võib olla üsna raske, kuid selleks, et keskkonnakaitse määrusi saaks edukalt rakendada, on vaja täpselt defineerida jäätme mõiste. Jäätmeid defineeritakse erinevates riikides erinevat moodi, mis tähendab ka seda, et jäätmete olemus tuleneb sellest, kuidas vastavas riigis on neid defineeritud. Käesolevas alapeatükis tuuakse välja olulisemad punktid jäätmetega seonduvatest Eesti regulatsioonidest, lisaks antakse ülevaade kuidas defineeritakse jäätmeid erinevates riikides.

Tänapäeva kiirelt arenevas maailmas on oluline osa jäätmete taastamisel, taaskasutamisel ja ka kõrvaldamisel. Jäätmetega seonduvate regulatsioonide eesmärk on tagada, et kõik jäätmetega seonduv toimuks keskkonnasäästlikult ning inimestele ohutult (Alaranta & Turunen, 2017, p. 172). Eestis reguleerib Jäätmeseadus jäätmehoolduse korralduse, nõuded jäätmete tekke ning jäätmetest tuleneva tervise- ja keskkonnaohu vältimiseks ning ka meetmed loodusvarade kasutamise tõhususe suurendamiseks ja ka kasutamise ebasoodsa mõju piiramiseks, samuti vastutuse kehtestatud nõuete rikkumise eest (Jäätmeseadus, 2020).

Eestis sätestab Jäätmeseadus jäätme definitsiooni. Jäätmeseaduse § 2 järgi loetakse jäätmeteks vallasasju, mis kuuluvad kasutuselt kõrvaldamisele. § 2<sup>1</sup> sätestab jäätmete lakkamise staatuse ehk jäätmed lakkavad olemast jäätmed, kui need on läbinud

taaskasutamiseprotsessi. Samuti peavad need vastama järgmistele tingimustele (Jäätmeseadus, 2020):

- asja kasutatakse kindlal eesmärgil;
- asjal on turg või nõudlus;
- asi vastab konkreetseks otstarbeks ettenähtud tehnilistele nõuetele, õigusnormidele või tootestandarditele;
- asja kasutamine ei põhjusta negatiivset mõju keskkonnale ja inimeste tervistele.

Jäätmeseaduse § 10 järgi on jäätmetekitaja isik, riigi või kohaliku omavalituse üksuse astutus, kelle tegevuse käigus tekivad jäätmed, tegeleb jäätmete eeltötlusega või segab jäätmeid. (Jäätmeseadus, 2020) Jäätmeseaduses on välja toodud § 11-s, mida tähendab jäätmehooldus, see on jäätmekäitlus, järelevalve jäätmekäitluse üle ning jäätmekäitluskohtade järelehooldus. Jäätmekäitlus on jäätmete kogumine, vedamine, taaskasutamine ja kõrvaldamine, sinna kuulub ka vahendaja või edasimüüja tegevus. (Jäätmeseadus, 2020)

Oluline on teada ka jäätmehierarhiat, mille eesmärk on jäätmete tekkimise vähendamine. Jäätmekäitluse hierarhia järgi keskkonda säästva jäätmehoolduse teostamine on ka Riigi jäätmekava 2014 – 2020 peaesmärk. Kava on ka pikendatud 2022. aasta lõpuni, sest jäätmekavas välja toodud teemad on endiselt aktuaalsed ning osa eesmärkidest ka saavutamata. (Keskkonnaministeerium, 2021) Jäätmehierarhia tuleneb Jäätmeseadusest § 22<sup>1</sup> ja koosneb viiest etapist (Jäätmeseadus, 2020):

- jäätmetekke vältimine;
- korduskasutuseks ettevalmistamine;
- ringlusse võtmine;
- muu taaskasutamine nagu energiakasutus;
- kõrvaldamine.

Järgmisena annab autor ülevaate jäätme definitsioonist erinevate riikide näitel. Kajastatavad riigid annavad ülevaate jäätmete defineerimisest erinevates maailma paikades. Need riigid, mille jäätme definitsioonist ülevaade antakse on:

- 1) Eesti (Euroopa Liit);



- 2) Singapur;
- 3) Uus-Meremaa;
- 4) Taiwan;
- 5) Ameerika Ühendriigid
- 6) Lõuna-Aafrika Vabariik.

Eesti jäätme definitsioon sarnaneb Euroopa Liidu definitsiooniga, sest Eesti seadus põhineb suuresti Euroopa Liidus kehtestatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiividel ja määrustel. Eesti kui Euroopa Liidu liige peab jäätmeid sarnaselt defineerima sellepärast, et liidusiseselt oleks see üheselt mõistetav. Euroopa Liidus on jäätmed defineeritud kui valdaja poolt ära visatud esemed või ained, seega kas tegemist on jäätmetega või mitte on sõltuvuses sellega, kas valdaja soovib esemetest või ainetest vabaneda või mitte (Euroopa Parlament ja Nõukogu, 2018). Sellest saab järeldada, et kui valdaja ei soovi jäätmeid ära visata, siis on jäätmete näol tegemist hoopis kaubaga.

Singapuri Keskkonna ja rahva tervise seaduse järgi loetakse jäätmeteks erinevate protsesside tagajärjel tekkinud vanarauda, heitvett või mis tahes muu ülejääki. Samuti on jäätmeteks veel kõik ained või esemed, mis on kulunud, purunenud, saastunud või mõnel muul viisil riknenud. Oluline on jälgida seda, et kui nende ainete või esemete puhul on dokumentaalselt tõestatud, et tegemist pole jäätmetega, siis ei saa neid ka jäätmeteks lugeda. (Oelofse & Godfrey, 2008, p. 243)

Uus-Meremaa Jäätmete Strateegia järgi on jäätmed mistahes soovimatud materjalid või ained. Selle definitsiooni järgi ei ole jäätmed tingimata kasutatud materjalid või ained, vaid võib tõlgendada ka kui taastuvat ressursi. Uus-Meremaa jäätmekäitluse ja reostuse vältimise programm on ebamäärane ning ilma suunata, seega on ka jäätme definitsioon mitmeti mõistetav ning võib segadust tekitada. 2008. aastal hakkas Uus-Meremaa Keskkonnaministeerium välja töötama uut eelnõud jäätmete minimeerimise kohta. Uues eelnõus ei defineeritud jäätmeid üldiselt, vaid määratleti ja defineeriti jäätme liigid, näiteks: orgaanilised jäätmed, meditsiinilised jäätmed ning ehitus- ja lammutusjäätmed. (Oelofse & Godfrey, 2008, p. 243)

Taiwanis puudub jäätmetel ühine definitsioon, sest seal liigitatakse neid üldisteks jäätmeteks ja tööstuslikeks jäätmeteks. Tööstuslikud jäätmed on ained ja materjalid, mis

sisaldavad toksilisi või mürgiseid aineid nii suures koguses, et need võivad ohustada inimeste tervist ning saastata keskkonda. Üldised jäätmed on kõik jäätmed, mida ei saa liigitada tööstuslikke jäätmete hulka. Tööstuslikud jäätmed ei ole alati kasutatud, neil võib olla ka majanduslik väärtus sõltuvalt nende kvaliteedist ning turu hetkeolukorrast. Seega on võimalik mõningal juhul tööstuslikke jäätmeid ka uuesti ringlusesse võtta ehk taaskasutada. Kindlasti ei saa neid kasutada nii nagu alguses, küll aga leitakse neile uus eesmärk. (Oelofse & Godfrey, 2008, p. 243) Taaskasutus on väga oluline, sest nii saab säästa loodust ning vähendada jäätmete tekkimist.

Ameerika Ühendriikides on jäätmetega seotud määrused suunatud keskkonnakaitsele, mille eesmärk on kaitsta keskkonda jäätmete võimalike kahjulike mõjude eest. Ameerika Ühendriikides on jäätmed prügi, jäätmetehasest, veepuhastus jaamast, õhupuhastus jaamast pärinevad saadused ning muu kasutuselt kõrvaldatud esemed või ained. Kui materjalid on mõeldud äraviskamiseks, siis defineeritakse neid kui tahkeid jäätmeid, välja arvatud juhul kui Ameerika Ühendriikide Keskkonnaagentuur ütleb teisiti. Samuti on Ameerika Ühendriikide Keskkonnaagentuuri põhimõte eemaldada jäätmete kategooriast kõik, mida peetakse taaskasutatavaks. (Oelofse & Godfrey, 2008, p. 244)

Lõuna-Aafrika Vabariigis määratletakse jäätmeteks aineid või materjale, mis on oma olemuselt soovimatud või üleliigsed. Samuti määratletakse jäätmeid selle järgi, kui suures osas võivad need keskkonda reostada. Sarnast põhimõtet kasutakse ka vee kvaliteedi kaitsmisel, määratledes jäätmeid reostuspotentsiaali alusel. Küll aga pole selge, kas ümbertöödeldud materjale tuleb defineerida jäätmeteks või toodeteks, sest sellel teemal puuduvad täpsustused. Lõuna-Aafrika Vabariigi jäätmete kõrvaldamise miinimumnõuded eeldavad, et jäätmed on ohtlikud kuni pole tõstatud vastupidist ning tõendamiskohustus on tavaliselt jäätmete tekitajal ehk näiteks ettevõtjatel. (Oelofse & Godfrey, 2008, p. 244) Seega Lõuna-Aafrika Vabariigis tuleneb jäätme definitsioon enamasti sellest, millist mõju aine või materjal keskkonnale tekitab ehk kas tegemist on keskkonnale ohtliku aine või materjaliga või mitte.

Alapeatükist selgub, et Eestis reguleerib kõike jäätmetega seonduvat Jäätmeseadus. Riigi jäätmekava 2014 – 2020 peamine eesmärk on Jäätmeseadusest tuleneva jäätmehierarhia järgi tagada keskkonda säästev jäätmekäitlus. Alapeatükis kajastatud riigid annavad ülevaate jäätmete defineerimisest erinevatest maailma paikadest. Sellest peatükist saab

järeldada, et see kuidas jäätmeid defineeritakse, tuleneb üldjuhul sellest, kas esemetest ja ainetest soovitakse vabaneda või on võimalik jäätmeid ümber töödelda ja taaskasutada. Samuti erineb jäätme definitsioon riigiti, mõned riigid on väga täpselt sõnastanud, milliseid materjale ja aineid saab nimetada jäätmeteks ning milliseid mitte, kuid osades riikides on jäätmete defineerimine jäänud üsna laialdaseks ning definitsioonil puuduvad kindlad piirid.

## 1.2 Jäätmete liigid

Piiriüleste jäätmevedude puhul on oluline teada, milliste jäätmetega on tegemist, et kaitsta inimesi ning keskkonda. Jäätme liigi tuvastamine on vajalik edasiste toimingute puhul, sest kõiki jäätmeid ei saa sama moodi käidelda. Erinevat liiki jäätmetel on omad ohutuse meetmed, kuidas neid käidelda ilma, et kahjustaks ümberkaudset keskkonda ning jäätmekäitlustehaste läheduses elavate inimeste tervist.

Alapeatükis on välja toodud 4 jäätmeliiki, need on:

- 1) tavajäätmed;
- 2) biolagunevad jäätmed;
- 3) taaskasutatavad jäätmed;
- 4) ohtlikud jäätmed.

Esimesena kirjeldatakse tavajäätmeid. Eesti seadusandluse järgi nimetatakse tavajäätmeteks kõiki jäätmeid, mis ei ole ohtlikud jäätmed (Jäätmeseadus, 2020). Samuti kuuluvad tavajäätmete alla ka püsijäätmed ning püsijäätmete põhiliseks omaduseks on see, et need ei põhjusta keskkonna reostust, sest nendes ei toimu keemilisi, füüsilisi ega bioloogilisi muutusi (Jäätmeseadus, 2020).

Teiseks antakse ülevaade biolagunevatest jäätmetest. Biolagunevate jäätmete alla kuuluvad sellised jäätmed nagu toidujäätmed, papp ja paber (Jäätmeseadus, 2020). Biolagunevate jäätmete käitlemisel tuleb arvestada nende keemiliste ja füüsiliste omadustega (Horsák & Hřebíček, 2014, p. 2021). Biolagunevaid jäätmeid võib mitut moodi edasi käidelda. Olenevalt biolagunevate jäätmete koostisest võivad edasised tegevused olla: prügilasse ladestamine, loomasööduks tegemine, komposteerimine ja põletamine. (Schüch, *et.al.*,

2017, p. 54) Prügilasse ladestamine ja põletamine on negatiivsemad variandid, sest need ei vähenda keskkonna koormust.

Kolmandaks kirjeldatavaks jäätmeliigiks on taaskasutatavad jäätmed. Paljud jäätmeliigid on taaskasutatavad. Näiteks papp- ja paberjätmed, klaasist jäätmed, plastijätmed ja ka puidujätmeid. Papp- ja paberjätmeteid saab ümber töödelda uueks ajalehepaberiks, papiks, tualettpaberiks ja näiteks printeripaberist saab ka õrna kirjababerit. Klaasi jäätmed saab üles sulatada ja valmistada uued klaasist tooted. Plastijätmeid saab samuti üles sulatada ja teha uusi sarnaseid tooteid või kasutada tekstiilitööstuses kiudude tootmiseks, samuti ka kasutada materjalimahukaid müratõkkeseinte valmistamisel ning ka lamineerida paberit või muud materjali. Puidujätmeid saab kasutada energia saamiseks ehk kütteks, puitplaatide tootmiseks ning ka purustada ja valmistada multši või saepuru, mida saab kasutada kompostimisel või ka loomadele allapanuna. (Tartu Kutsehariduskeskus, 2011) Kasutatud rehve ja kummijätmeid on võimalik samuti taaskasutada. Kasutatud rehvid sorteeritakse kasutuskõlblikuks ja kasutuskõlbmatuks. Kasutuskõlblike rehve taastatakse ning kasutuskõlbmatud läbivad Eestis purustamiseprotsessi ning sealt edasi liiguvad need edasi välismaistele tootjatele. (Keskkonnaministeerium, 2017) Tekstiilijätmeid on samuti võimalik taas ringlusesse võtta. Tehakse ka kampaaniaid, et hakataks rohkem tekstiili taaskasutama. 2021. aastal avaldatakse ka üle-Euroopaline tekstiilistrateegia, mille eesmärk on suurendada tekstiilijätmete ringlusesse võttu. (Keskkonnaministeerium, 2020) Selleks, et jäätmeid saaks uuesti ringlusesse võtta ja hiljem importida või eksportida, on neid vaja ka sorteerida ja puhastada (Keskkonnaamet, 2021), kuid tõenäoliselt tähendab sorteerimine ja puhastamine lisakulutusi ettevõtjatele ning need on ühed tegevused, millest võidakse kõrvale hoida.

Neljas jäätmeliik, mida kontrollitakse ka piiril kõige rohkem on ohtlikud jäätmed. Ohtlike jäätmeid defineeritakse mitut moodi. Jäätmeid teeb ohtlikeks nende olemus ehk kui jäätmed on oma olemuselt mürgised, tuleohtlikud, plahvatusohtlikud, radioaktiivsed või ärritavad, siis on tegemist ohtlike jätmetega. Samuti võib jäätmeid defineerida ohtlikeks, kui need võivad kahjustada keskkonda või olla ohtlikud inimese tervisele. Küll aga ei tekkinud ohtlike jätmete probleem üleöö. Inimeste populatsiooni suurenemisega suurenes ka tarbimine ning tööstused pidid rohkem kaupa tootma. See oli omakorda põhjuseks, miks võeti kasutusele tootmist soodustavaid, aga tervist kahjustavaid mürgised aineid, mis jäid

tootmisprotsessi lõpptulemusel jääkidena alles ning nendest keskkonnasäästlikult vabaneda ei osatud. (LaGrega, *et.al.*, 2001, pp. 1 – 4)

Ohtlike jäätmete vedod peavad olema kontrolli all ning kontrolli reguleerimiseks on koostatud Baseli konventsioon. Baseli konventsioon võeti vastu 1989. aastal ning jõustus aastal 1992. Alates jõustumisest on konventsiooni ka pidevalt edasi arendatud. Viimati vaadati konventsioon üle aastal 2019 ning uus versioon hakkas kehtima 2021. aastast. Konventsioon seab kohustused, mida osalisriigid peavad täitma. Kohustuste alla kuuluvad ohtlike jäätmete vähendamine riigis võttes arvesse riigi sotsiaalset, tehnoloogilist ja majanduslikku olukorda. (Basel Convention, 2019) Samuti kuuluvad konventsiooniga liitunud riikide kohustuste hulka näiteks: jäätmekäitlusettevõtete tagamine, reostuste ennetamine ning ohtlike jäätmete üle järelevalve teostamine (Keskkonnaministeerium, 2019). Iga konventsiooniga liitunud riigi ülesanne on kehtestada ka ohtlike jäätmetega kaubitsemise ärahoidmiseks siseriiklikud õigusaktid. Ohtlike jäätmete vedusid reguleerivate õigusaktide täpne sisu on riikide enda otsustada, kuid Baseli konventsiooniga liitunud riigid peavad arvesse võtma ka konventsiooni põhimõtteid. Lisaks on konventsiooni oluline eesmärk reguleerida ohtlike jäätmete impordi, ekspordi ja transiitvedude funktsioneerimist, mis tähendab seda, et konventsiooniga liitunud riigid peavad teada andma kõikidest kavandatavatest ohtlike jäätmete vedudest. Baseli konventsiooni üheks põhilisemaks fookuspunktiks on takistada jäätmete ladestamist arenenud riikidest vähem arenenud riikidesse, kus võimalused jäätmeid käidelda pole nii edasijõudnud. Kõik kohustused, mis Baseli konventsioon on liitunud riikidele seadnud, on eesmärgiga ennetada kahju keskkonnale ja kaitsta inimeste tervist. (Basel Convention, 2019)

Käesolevas peatükis kirjeldati nelja jäätmeliiki: tavajäätmed, biolagunevad jäätmed, taaskasutatavad jäätmed ja ohtlikud jäätmed. Selgus, et jäätmete liik tuleneb enamasti sellest, et millist mõju jäätmed inimestele ja keskkonnale võivad tekitada. Kui on tegemist negatiivse ja koormava mõjuga, siis on selge, et tegu on ohtlike jäätmetega ning ohtlike jäätmete käitlemist reguleerib Baseli konventsioon. Baseli konventsiooni eesmärk on tagada, et ohtlikest jäätmetest vabanemine toimuks keskkonnasäästlikult. Kui jäätmed ei mõjuta ümbritsevat keskkonda, siis on tegemist tavajäätmetega. Jäätmete liigitamisel on oluline osa ka taaskasutamisel ehk tuvastada, kas jäätmeid on võimalik taas ringlusesse võtta või mitte, sest see vähendaks koormust keskkonnale. Kui on võimalik jäätmeid uuesti

taaskasutada, siis materjalid või aineid, mida taaskasutatakse, ei nimetata enam jäätmeteks ning need lähevad uuesti ringlusesse. Biolagunevate jäätmete puhul on oluline teada, et nendel on keemilised ja füüsilised omadused, mis tähendab seda, et neid tuleb kontrollitud keskkonnas käidelda.

### **1.3 Tollikontroll ja piiriüleste jäätmevedudega kaasnevad ohud**

Piiriüleste jäätmevedudega kaasnevad erinevad probleemid ja ohud. Probleemid võivad ilmnedagi kui ei peeta kinni keskkonna kaitsega seonduvatest eeskirjadest. Samuti on kogu maailmas probleemiks ohtlikud jäätmed ning nende käitlemine. Kui ohtlikke jäätmeid käideldakse või ladustatakse valesti, siis võivad need kahjustada keskkonda ning olla ohuks inimeste tervisele. Eriti suurt ohtu võivad tekitada ohtlikud jäätmed madalama arenguga riikides, kus ei teadvustata probleemi tõsidust ning puuduvad ka vahendid probleemi lahendamiseks. Käesolevas peatükis antakse ülevaade tollikontrollist ja selle olulisusest ning analüüsitakse piiriüleste jäätmevedudega seonduvaid ohte erinevate maailma juhtumite põhjal.

Tollikontrolle viiakse läbi rakendades Euroopa Liidu õigusakte. Tollikontroll Euroopa Liidu välistel piiridel kaitseb tarbijaid kaupade ja toodete eest, mis võivad olla ohtlikud või kahjustada inimeste tervist. Varasematel aastatel keskendus tollikontroll rohkem fiskaalsetele aspektidele kuid viimastel aastatel on peetud aina olulisemaks eesmärgiks tagada riigi ja rahva turvalisus, ohutus ning ka keskkonnakaitse. (European Commission, 2021)

Tollikontroll hõlmab järgmiseid ülesandeid (European Commission, 2021):

- tollimaksude tasumise tagamine, kauba, kauba päritolu ja väärtuse õige kirjendamise kontroll;
- turva- ja ohutusmeetmete tagamine (salakaubavedu, narkootikumid, sigaretid, relvad, võltsitud tooted);
- keskkonnaalaste õigusaktide järgimise tagamine;
- tervisenõuded, veterinaar-, fütosanitaar- ja kvaliteedieskirjade järgimise tagamine.

Tänapäeval kiirelt arenevas maailmas, peab ka tollikontroll olema kiire, tõhus ja põhinema kaasaegsetel riskihindamistehnikatel, et kaubavoogusid mitte häirida. Oluline on vältida tarbetuid viivitusi ning kulutusi ettevõtjatele. (European Commission, 2021)

Kiire, tõhusa ja kaasaegse kontrolli teostamine on võimalik kui:

- tehakse koostööd ettevõtjatega;
- kasutatakse kaasaegseid vahendeid, tehnikat ja läbivaatusseadmeid;
- tehakse vajaminevaid riskianalüüse (European Commission, 2021).

Järgmisena analüüsitakse erinevaid jäätmevedudega kaasnevaid ohte. Nendeks ohtudeks on:

- 1) ebaseaduslikult veetavad jäätmed ehk eeskirjade rikkumised ja kuritegevus;
- 2) õigusaktide vähene reguleeritavus.

Esimesena analüüsib autor ebaseaduslikult veetavata jäätmete juhtumeid ning nende tagajärgi. Baseli konventsioonis Artiklis 9 on välja toodud 5 tegevust, mille alusel saab lugeda piiriülest jäätmevedu ebaseaduslikuks. Illegaalseks veoks loetakse piiriülest jäätmete vedu kui (Basel Convention, 2019):

- 1) pole kõikidele asjakohastele riikidele teada antud jäätmete vedamisest;
- 2) veetakse ilma asjakohaste riikide nõusolekuta jäätmeid;
- 3) vedamiseks saadud nõusolek on võltsitud või on esitatud valeandmed;
- 4) jäätmed ei klapi dokumentides kirjutatuga;
- 5) jäätmed on plaanis lihtsalt kõrvaldada arvestamata konventsiooni põhimõtteid.

Ebaseaduslikke jäätmevedusid võib defineerida kui jäätmete liikumist, mis ei ole kooskõlas keskkonnaeeskirjadega. Pahatahtlikud ettevõtjad liigutavad jäätmeid ühest kohast teise vältides keskkonnasäästliku käitlemisega kaasnevaid kohustusi ning seda tehakse eesmärgiga vähendada kulusid ning teenida kasumit illegaalse edasimüügi eest. Selleks, et soodsamalt läbi ajada esitatakse deklaratsioone valeandmetega, varjatakse dokumente või kasutatakse muud kuritegelikku moodust jäätmete liigutamiseks. Kuritegelikul moel riiki sisse toodud jäätmete olemuse kohta esitatakse valeinformatsioon ning selle tõttu on need jäätmed ohuks keskkonnale ning inimeste tervisele, sest jäätmete ohutuses ei saa kindel olla. Halbade kavatsustega ettevõtjaid on raske tabada, sest hetkel tegelevad riigid oma tasandil olevate probleemidega ja kaugemale ei vaadata ning jäätmed liiguvad edasi

nõrgematesse riikidesse, kus on probleemi lahendamine raskem. (Favarin & Aziani, 2020, p. 374)

Ebaseaduslikul teel veetavatest ohtlike jäätmete juhtumitest on veel palju näiteid. 2006. aastal imporditi Cote d'Ivoire Abidjani sadama kaudu ebaseaduslikult vesiniksulfiidi sisaldavaid jäätmeid. Jäätmed ladustati erinevates kohtades üle linna. Sellise ebaseadusliku tegevuse tulemusena üle 100 000 inimese tervise kahjustusi, hullematel juhtudel ka püsivaid kahjustusi ning ka surma. (Lewis, 2012) Sellised olukorrad võivad tekkida, kui manipuleeritakse jäätmetega ehk teisisõnu erinevad jäätmed segatakse omavahel kokku, teadmata, millised tagajärjed võivad sellisel tegutsemisel olla, et varjata tegelikku tegevust. Tihti kasutatakse kasutatud kaupasadid kattevarjuna, et ekspordida jäätmeid, sest nii on võimalik jäätmetest vabaneda palju odavamalt. (Tompson & Chainey, 2011, p. 182)

Jäätmete ebaseaduslik või ebaprofessionaalne käitlemine võib põhjustada ka mulla ja põhjavee saastumist. Näiteks 2014. aastal tehtud Euroopa Keskkonna Agentuuri uuringust selgus, et Euroopas on suure tõenäosusega 340 000 saastunud ala. Samast uuringust tuleb välja, et Eestis on 0,7 saastunud ala 1000 inimese kohta ja näiteks naaberriigis Soomes 19,9 saastunud ala 1000 inimese kohta ning Leedus 9,1 saastunud ala 1000 inimese kohta. Lätis on teada ainult potentsiaalsete saastunud alade arv (29,84 ala 1000 inimese kohta), mis tähendab seda, et on leitud üksikuid tõendeid, et alad võivad olla saastatud, kuid põhjalik informatsioon selle kohta puudub. (European Environment Agency, 2014) Eelnevat arvestades saab öelda, et Eestis on olukord üsna positiivne, eeldades, et olukord pole 7 aastaga halvemaks läinud.

Järgemisenä analüüsib autor ohte, mis võivad tekkida sellest, kui õigusaktid ei reguleeri jäätmete käitlemist piisavalt. 1980ndate lõpust on juhtum, kui laev lahkus Philadelphia sadamast 15 000 tonni mürgise põletustuhaga lootes, et tuhk saadakse maha laadida Bahamal, sest USA sadamad ei soovinud seda vastu võtta, kartes, et mürgise tuha käitlemine läheks liiga kalliks maksma. Küll aga mõistis ka Bahama, et tegemist on väga mürgise lastiga ning seetõttu otsustati tehing tühistada. Ka järgnevad sadamad, kuhu üritati last maha laadida, keeldusid sellest. Üritati ka Aasia sadamatesse last viia, kuid ka seal keelduti. Pärast 27 kuud merel, jõudis laev Singapuri sadamasse tühjuna, mis tähendab seda, et kogu mürgine tuhk kadus India ookeani. (Ahmed, 2020, pp 413 – 414) Seega keskkond sai kahjustada seetõttu, et antud olukord ei olnud piisavalt reguleeritud



õigusaktidega. Lisaks on teada, et antud juhtum on üks Baseli konventsiooni loomise põhjuseid (Ahmed, 2020, p. 414). Tõenäoliselt on õigusaktide seisukohast olukord paranenud, kuid uued probleemid tekivad asemele.

Suureks probleemiks on jäätmete, eelkõige ohtlike jäätmete turvaline ja keskkonnasäästlik käitlemine. Inimeste tervise kaitsmiseks ja keskkonna säästmiseks on vaja jäätmeid käidelda võimalikult lähedal jäätmete tekkimise kohale, sest jäätmete transportimine, ladustamine ja ladestamine võib tekitada keskkonnale negatiivset mõju (Lee & Nash, 2009, pp. 20-21). Negatiivse mõju all on mõeldud näiteks põhjavee saastumist, õhukvaliteedi langemist ning ka jäätmetest tulevate erinevate toksiliste ainete jõudmine inimesteni (Alam & Ahmade, 2013, p. 167) Veel võib keskkonnakahju avalduda osoonikihi kahanemise, globaalse soojenemise, looduse mitmekesisuse vähenemise ja loodusressursside vähenemise näol (Tartu Kutsehariduskeskus, 2011). Küll aga jäätmetest vabanemine muutub iga aastaga aina kulukamaks ning jäätmete kõrvaldamisega seotud eeskirjad muudetakse karmimaks. Need on ühed põhjused, mis tõttu proovitakse leida soodsamaid ja mugavamaid lahendusi. See ajendab ettevõtjaid ebaseaduslikul teel jäätmetest vabanema. Ebaseaduslike jäätmevedudega tegelevad üldjuhul rahvusvahelised organiseeritud kuritegevuslikud grupid ning ettevõtjad, kelle ettevõtted tekitavad palju jäätmeid ning kulud jäätmete kõrvaldamiseks on suured. (Liddick, 2010, p. 134)

1980 – 1990 aastatel kasvas kiiresti jäätmete vedu rikkamate riikidest vähem arenenud piirkondadesse (Liddick, 2010, p. 135). 2000. aastal tekkis tootmisjäädikena 400 miljonit tonni ohtlike jäätmeid ja enamik sellest kogusest pärineb arenenud riikidest ning suur osa nendest jäätmetest liigub arengumaadesse (Sirleaf, 2018, p. 331), kus ka tõenäoliselt ei reguleeri õigusaktid jäätmete käitlemist piisavalt. Põhjus seisneb rikkamate riikide karmides keskkonna eeskirjades, mis tegi jäätmete kõrvaldamise kulukaks ning soodsamaks lahenduseks leiti jäätmete vedamine vähem arenenud riikidesse, kus jäätmete kõrvaldamise kulud olid madalamad. 2005. aastal Euroopa Liidu poolt tehtud analüüsis leiti, et Euroopa Liidust eksporditud plastikjäätmete maht oli suurenenud järsult alates aastast 2000 ning kuni 85% jäätmetest eksporditi ebaseaduslikult. (Liddick, 2010, p. 135) Tõenäoliselt veeti jäätmeid vähem arenenud riikidesse.

Järgmisena toob autor näite sellest, kuidas ka seaduslik tegevus võib keskkonnale kahju teha. Pakistani suurimas linnas Karachis asuvas suurimal vanarauaturul on tehtud

uuringuid, et teha kindlaks, kui suures ulatuses tekitab sealsete materjalide hoiustamine, demonteerimine ning põletamine keskkonnale ja inimestele kahju. Teada on, et seda turgu läbib umbes 1-2 miljonit inimest päevas, sest turg asub maanteeääres, mis ühendab kolme linna. Selleks, et nii suurt turgu varustada on jäätmeid ka imporditud teistest riikidest. 2015 – 2018 aastatel võeti proove pinnaselt, et tuvastada raskemetallidest põhjustatud saastatuse taset. 2020. aastal avaldatud uuringust selgus, et metallist tekitatud toksilisusetasel on kriitilisel piiril, mis on ohtlik keskkonnale ja turu ümber elavatele inimestele. Uuringu tegijad on soovitanud jäätmete ladestamine viia linnast kaugemale ning võtta kasutusele meetmed, mis soodustaks jäätmetest vabanemist keskkonnasäästlikul teel. (Rafeeq, *et.al.*, 2020, p. 333 – 339) Selle näite põhjal saab öelda, et kui kohalikud seadusaktid ei reguleeri piisavalt jäätmete käitlemist, siis võib see ümberkaudsele keskkonnale suurt kahju teha, samuti ka läheduses elavatele inimestele. Võib öelda, et elukeskkond muutub elamiskõlbmatuks.

Olukorra parandamiseks või kontrolli alla saamiseks on vaja riikide vahelist koostööd. Samuti on oluline, et riikide vaheline koostöö oleks ka efektiivne, selleks on vajalik ka erinevate riikide jäätmeseadused ning rikkumise sanktsioonid võimalikult palju ühtlustada. (Favarin & Aziani, 2020, p. 375) Samuti on oluline ka tolli ja keskkonnakaitse agentuuride vaheline koostöö, et takistada ebaseadusliku ohtlike jäätmete vedu ning hoida kontrolli all seaduslik ohtlike jäätmete vedu. Enamik jäätmetest veetakse veeteede kaudu, mis tähendab seda, et kogused, mis piire ületavad on suured ning veeteede kaudu veetavad jäätmed peavad olema kontrolli all. (Dill & Kopsick, 2014, p. 48) Ebaseaduslikult ohtlike jäätmetega kauplemise korral on Baseli konventsioonis sätestatud, et kahju tekitanud riik või ohtlike jäätmete eksportija võtab jäätmed tagasi või kõrvaldab need muul keskkonnasäästlikul viisil. Kui pole selge, kes on kahju tekitaja, siis sellel juhul peavad mõlemad osapooled koostööd tegema ning tagama jäätmete kõrvaldamise keskkonnasäästlikul viisil. (Basel Convention, 2019)

Selles peatükist selgus, et piiriüleste jäätmevedudega võivad kaasned a erinevad ohud. Suuremaks ohuks on kuritegevus, mis soodustab omakorda kahju keskkonnale ja inimestele, sest ebaseaduslikult veetavaid jäätmeid ei käidelda tavaliselt nõuetekohaselt. Väga levinud on ka jäätmete saatmine rikkamatel riikidest vaesematesse riikidesse. Seda põhjusel, et vaesemates riikides pole jäätmetega seonduvad õigusaktid piisavad ning leitakse seadustes lünki, tänu millele saadakse jäätmetest odavalt oma jäätmetest lahti.

Samuti on levinud jäätmetega manipuleerimine ehk segatakse omavahel erinevad jäätmeliigid kokku, et odavamalt vabaneda neist, kuid see võib põhjustada suuri kahjusid keskkonnale ning inimeste tervisele, sest pole teada kas neid käideldakse edaspidi õigesti. Oluline osa rikkumiste avastamisel on tollikontrollil, mida Eestis teostab Maksu- ja Tolliamet. Maksu- ja Tolliamet saab läbi tollikontrollide tuvastada rikkumisi (kontrollida dokumentide olemasolu või korrektsust ja kontrollida keskkonna alaste õigusaktide järgimist).

## 2. PIIRIÜLESTE JÄÄTMEVEDUDE ANALÜÜS

### 2.1 Uuringu metoodika

Lõputöö eesmärgist tulenevalt on töö uuritavateks objektideks on piiriüleste jäätmevedude maht nii riikide lõikes, aastate lõikes kui ka jäätmeliikide lõikes. Kasutades statistika põhjal tehtud analüüsi, teooriat on lõputöö eesmärk välja selgitada piiriüleste jäätmevedude mahud nii impordi kui ka ekspordi suunal, samuti milliseid jäätmeliike kõige rohkem veetakse ning ka piiriüleste jäätmevedudega kaasnevad võimalikud ohud Eestile. Statistika analüüsiks kasutatakse kvantitatiivset meetodit. Kvantitatiivne meetodi valik tuleneb sellest, et uuringu tulemustest on võimalik esitada arvulisel kujul (Õunpuu, 2014, lk 54). Kogutakse andmed piiriüleste jäätmevedude kohta ning avaldatakse andmete põhjal saadav informatsioon ehk statistika andmeid kirjeldatakse, seletatakse ning saadud tulemuste põhjal tehakse järeldusi (Õunpuu, 2014, lk 182). Arvestades analüüsi tulemusi ja järeldusi ning ohtude hinnangut, annab lõputöö autor ka töö lõpus 2 ettepanekut seoses jäätmetega. Samuti annab autor mõtteid, mida saaks edasi uurida seoses piiriüleste jäätmevedudega ja nendega kaasnevate ohtudega.

Statistikat piiriüleste jäätmevedude kohta kogutakse tollideklaratsioonide andmebaasist Complex. Complexist saadi aruanded 2015 – 2020 aastate jäätmevedude kohta. Aruannetest eemaldati kõik isikuandmed ehk isikuandmete kaitse vajadus puudub ning järele jäi ainult statistika. Samuti olid algandmetes jäätmete mahud kilogrammides, kuid jäätmete suure koguse tõttu teisendas autor jäätmete mahud tonnidesse, et analüüsi tulemusi oleks kergem analüüsida ja lugeda. Saadud andmeid analüüsitakse aastate, jäätmeliikide ja riikide lõikes. Andmete analüüsimiseks kasutatakse kirjeldavat statistikat. Jäätmeliikide võrdlemiseks kasutatakse jooniseid, kus on esitatud sagedusjaotused protsentidena (Kadri Rootalu, 2014), et oleks näha palju on jäätmeliikide osakaal. Samuti tehakse joondiagrammid, kus on näha jäätmete koguseline muutumine aastate lõikes. Statistika tuuakse välja ka kontrollide ja rikkumiste arvu kohta ning nende andmete põhjal tehakse ka joondiagrammid, et oleks näha muutused aastate lõikes. Tollikontrollide informatsioon on välja toodud aastate 2015 – 2020 kohta ja rikkumiste informatsioon on 2016 – 2020 kohta. 2015. aasta rikkumiste kohta ei õnnestunud Maksu- ja Tolliametist informatsiooni saada.

Analüüsitakse järgmisi jäätmeliike:

- metalljätmeid;
- puidujätmeid;
- keemiatööstuse jätmeid;
- toiduainetööstuse jätmeid;
- paber- ja pappjätmeid;
- plastijätmeid;
- tekstiilijätmeid;
- kasutatud rehve ja kummijätmeid.

Jäätmeliikide valik tulenes sellest, et uuritavad jäätmeliigid oleksid võimalikud erinevatest valdkondadest, siis on näha jäätmete liikumised laiemalt. Lisas 1 on väljatoodud jäätmete mahud jäätmeliigi järgi 2015 – 2020 aasta kohta. Statistikat analüüsitakse nii jäätmeliikide lõikes, aastate lõikes ning ka riikide lõikes. Analüüsitakse milliseid jätmeid liikus nii impordil kui ka ekspordil ning ka millises koguses kindlad jäätmeliigid liikusid. Samuti tuuakse välja millistest riikidest imporditi Eestisse jätmeid ning ka kuhu Eestist eksporditi jätmeid. Lisades 2 ja 3 tuuakse tabelitena riikide ja aastate lõikes välja jätmete mahud nii impordi kui ka ekspordi suunal. Lisas 2 on välja toodud informatsioon riikide kohta kust on imporditud jätmeid ja lisas 3 on välja toodud informatsioon riikide kohta kuhu on eksporditud jätmeid. Tabelites on kajastatud kõik riigid, kust on imporditud ja eksporditud jätmeid.

Andmeid analüüsid otsitakse vastuseid järgmistele küsimustele: kui suures mahus jätmeid on liikunud üle piiri aastatel 2015-2020, milliseid jäätmeliike ja millises mahus neid piiriülestel vedudel veetakse ja kui palju rikkumisi on Maksu- ja Tolliamet avastanud piiriülestel vedudel.

Jätmete mahte analüüsitakse:

- 1) aastate lõikes;
- 2) jäätmeliikide lõikes;
- 3) riikide lõikes.

Selleks, et võrrelda jätmete mahtusid aastate lõikes, eraldatakse mahud aastate lõikes nii impordil kui ka ekspordil, sellest on näha, kuidas jätmete mahud on aastatega muutunud.

Jäätmeliikide omavaheliseks võrdluseks leitakse iga jäätmeliigi kogumass, mis tähendab seda, et 2015 – 2020 jäätmemahud liidetakse aastate lõikes ning saadud tulemusi võrreldakse omavahel. Samuti võrreldakse jäätmeliikide mahte omavahel. Saadud tulemusi saab sagedusjaotuse joonise põhjal protsentuaalselt võrrelda: milliseid jäätmete osakaal on suurem nii impordil kui ka ekspordil ning millistel väiksem. Lisaks analüüsitakse ka jäätmete mahtusid riikide lõikes, ehk liidetakse 2015 – 2020 jäätmete mahud riigiti ja leitakse, millistest riikidest imporditakse ja millistesse eksporditakse kõige rohkem jäätmeid

Järelduste tegemiseks kasutatakse Maksu- ja Tolliametist saadud statistikat, võetakse arvesse analüüsi tulemusi ning teoorias kirjutatut ning selle informatsiooni põhjal vastatakse lõputöö uurimisprobleemile: millised ohud võivad kaasneda erinevate jäätmeliikide piiriülestel vedudel?

Kasutades lõputöö teooria osa, analüüsitud statistikat ja järeldusi jäätmevedude, tollikontrollide ja jäätmevedudega seotud rikkumiste kohta, teeb autor peale järeldusi ühe ettepaneku suunilusega Maksu- ja Tolliametile. Ettepaneku eesmärgiks on avastada rohkem rikkumisi ja seeläbi vähendada ohtude tekkimise võimalust keskkonnale ja inimeste tervisele.

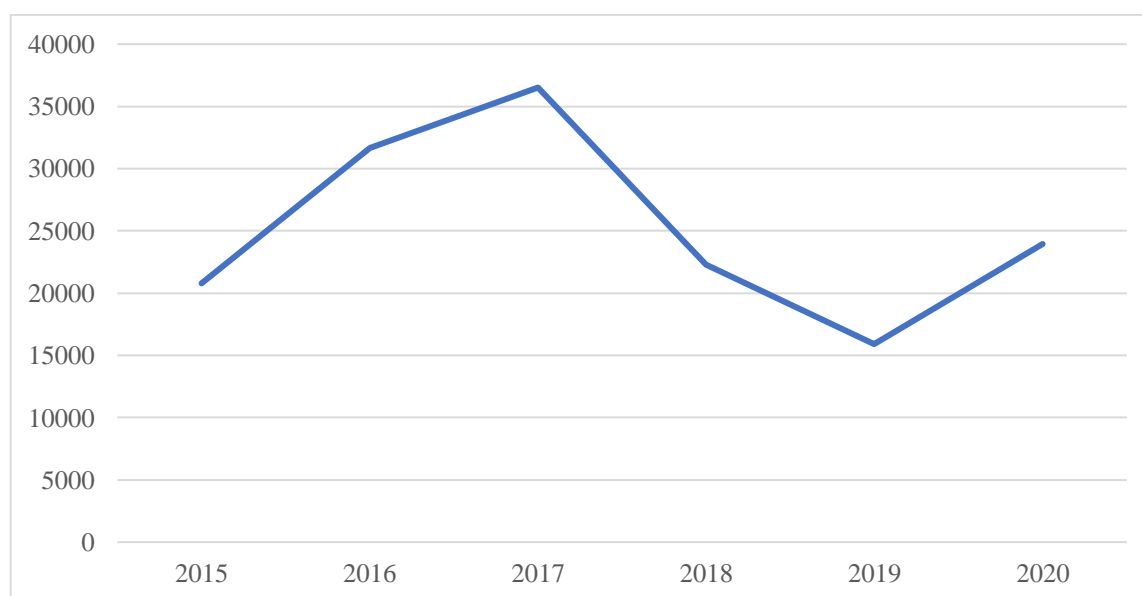
## **2.2 Piiriüleste jäätmevedude analüüs**

Käesolevas peatükis analüüsitakse jäätmevedude impordi ja ekspordi statistikat aastate 2015 – 2020 raames. Statistikat analüüsitakse:

- 1) aastate lõikes (jäätmemahud, tollikontrollid, rikkumised);
- 2) jäätmeliikide (jäätmeliigid on metalljätmed, puidujätmed, keemiatööstuse jätmed, toiduainetööstuse jätmed, paber- ja pappjätmed, plastijätmed, tekstiilijätmed, kasutatud rehvid ja kummijätmed) lõikes;
- 3) riikide lõikes.

Saadud andmetest uuritakse millises mahus on aastatel 2015 – 2020 Eestis jäätmeid üle piiri veetud, millises mahus erinevaid jäätmeliike on veetud ning samuti ka millises mahus on jäätmeid erinevatesse riikidesse imporditud ja eksporditud. Aastate lõikes analüüsitakse ka tollikontrollide statistika ning rikkumiste arvud.

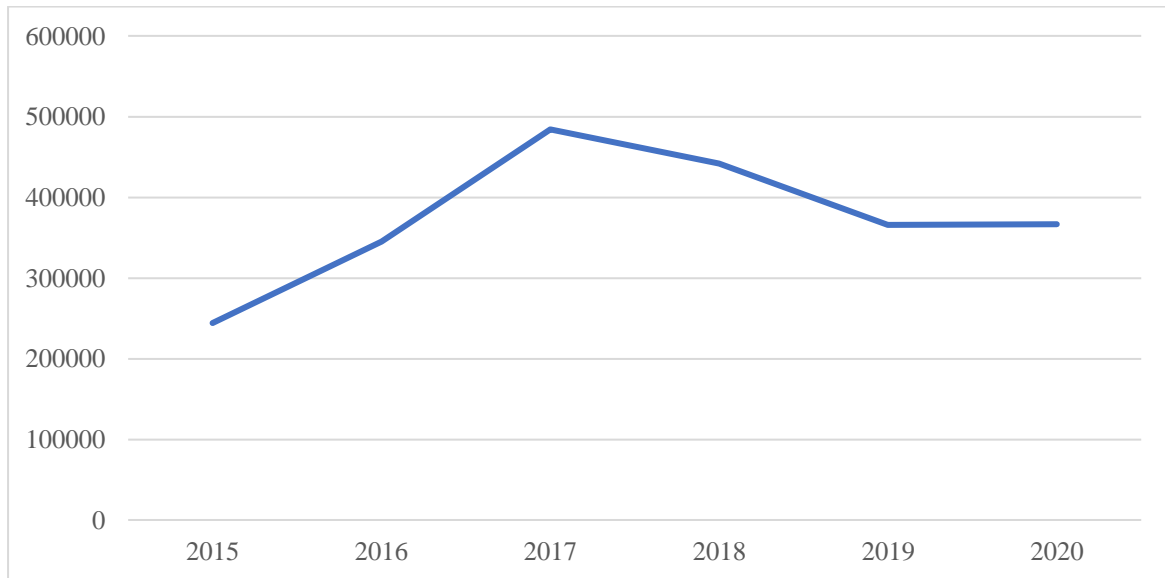
Esimesena antakse ülevaade jäätmemahutudest **aastate lõikes**. Lisas 1 on välja toodud aastate lõikes jäätmete mahud nii impordi kui ka ekspordi suunal. Iga aasta lõikes on näha, et eksporditud jäätmete kogused ületavad imporditud jäätmete koguseid. 95% kõikidest piiriülestest jäätmevedudest on ekspordi suunal ning ülejäänud 5% impordi suunal. Aastate lõikes varieeruvad jäätmete kogused üsna palju. Analüüsidest jäätmete importi on jooniselt 1 näha, et 2015. aastast jäätmemahud suurenevad kuni aastani 2017. Võrreldes 2015. aastaga on aastal 2017 jäätmemahud suurenenud üle 40%. Töös käsitletavas ajavahemikus on just 2017. aastal on erinevaid jäätmeid kõige rohkem imporditud, 36514,48 tonni (vt lisa 1). Peale 2017. aastat on imporditavate jäätmete mahud vähenenud kuni aastani 2019. Võrreldes 2017. ja 2019. aastat on jäätmete kogused 2019. aastaks vähenenud ligi 56%. Aastal 2020 on piiriüleste jäätmete mahud jälle suurenenud. Protsendiliselt on jäätmete mahud suurenenud võrreldes 2019. aastaga ligi 34%.



Joonis 1. Jäätmete import 2015 – 2020 (Maksu- ja Tolliamet, 2021; autori koostatud)

Järgmisena analüüsib autor jäätmete ekspordi aastate lõikes. Võrreldes impordiga on eksporditud jäätmete kogused palju suuremad. Jooniseid 1 ja 2 võrreldes on näha, et impordi ja ekspordi trend on sarnane. Eksporditud jäätmete mahud suurenesid 2015 – 2017 ligi poole võrra ning töös käsitletavas ajavahemikus (2015 – 2020) on 2017. aastal jäätmeid kõige rohkem eksporditud, nagu selgus ka impordi puhul. 2017. aastal eksporditi 484094,3 tonni erinevaid jäätmeid (vt lisa 1). Peale 2017. aastat on eksporditud jäätmete mahud vähenenud ehk 2019. aastaks on jäätmete mahud üle 24% väiksemad. 2020. on eksporditud

jäätmete mahud jäänud 2019. aastaga samale tasemele. 2020. aastal oli kõigest 0,2%-ne tõus. Aastatel 2015 – 2020 on jäätmete mahtude muutused impordil ja ekspordil olnud üsna sarnased. Kuni 2017. aastani jäätmete mahud suurenesid mõlemal suunal ning kuni 2019. aastani mahud vähenesid. Väike vahe tekkis aastatel 2019-2020, kui impordil oli näha jäätmete mahtude selget suurenemist (ligi 34%), kuid ekspordil veeti jäätmeid aastatel 2019. ja 2020. peaaegu samas koguses (2020. aastal 0,2% tõus).

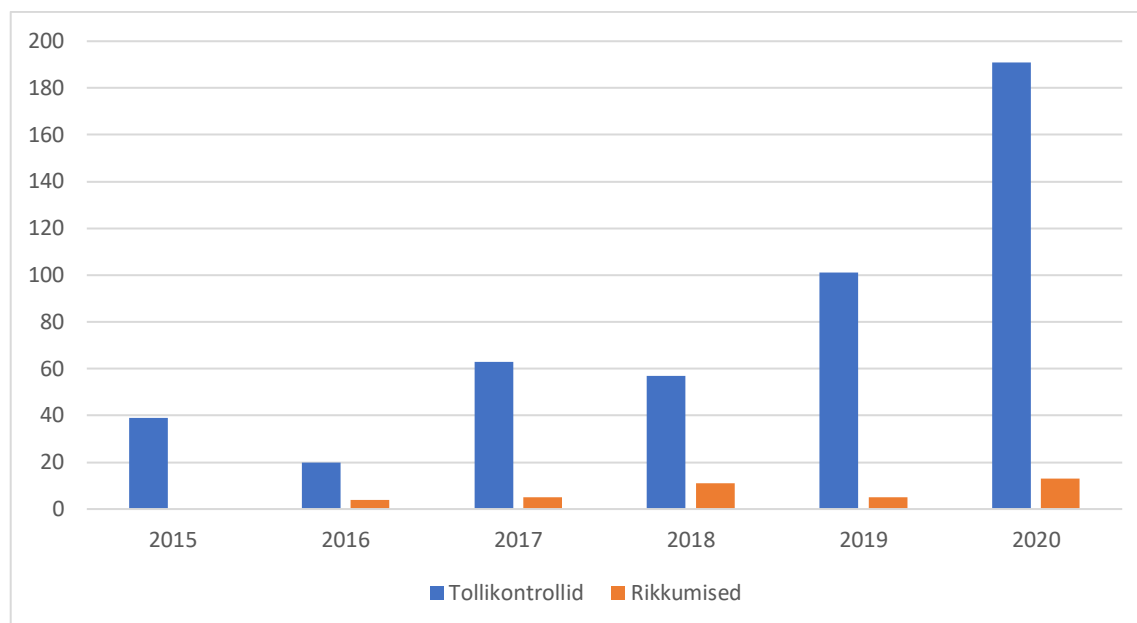


Joonis 2. Jäätmete eksport 2015 – 2020 (Maksu- ja Tolliamet, 2021; autori koostatud)

Järgnevalt analüüsib autor aastate lõikes ka jäätmevedudele tehtud **tollikontrolle ning avastatud rikkumisi**. Joonis 3 on aastatel 2015 – 2020 jäätmevedudele tehtud tollikontrollide kohta ja joonis 4 aastatel 2016 – 2020 avastatud rikkumiste kohta. 2015. aasta kohta on teada, et jäätmevedusid kontrolliti 39 korda, kui jäätmevedudega seonduvate rikkumiste arvu kohta puudub informatsioon. 2016. aastal tehti jäätmevedudele vähem kontrolle kui eelneval aastal – 20 kontrolli ning 4 tollikontrollil tuvastati rikkumine. 2017. aastal kontrollis Maksu- ja Tolliamet 63 jäätmesaadetist ja rikkumised tuvastati 5 korral. 2018. aastal kontrollis Maksu- ja Tolliamet 57 jäätmesaadetist. Rikkumised avastati 11 korral ehk rikkumiste arv tõusis võrreldes eelneva aastaga üle 2 korra, kuid tollikontrolle tehti vähem kui eelneval aastal. 2019. aastal kontrollis Maksu- ja Tolliamet 101 jäätmesaadetist, mis on eelmise aastaga võrreldes pea 2 korda rohkem, kuid rikkumisi rohkem kui eelneval aastal ei tuvastatud, rikkumised avastati 5 korral ehk 2 korda vähem rikkumisi kui eelneval aastal. 2020. aastal kontrollis Maksu- ja Tolliamet 191 jäätmesaadetist, mis on kõikidest senistest aastatest kõige suurem kontrollide arv ehk



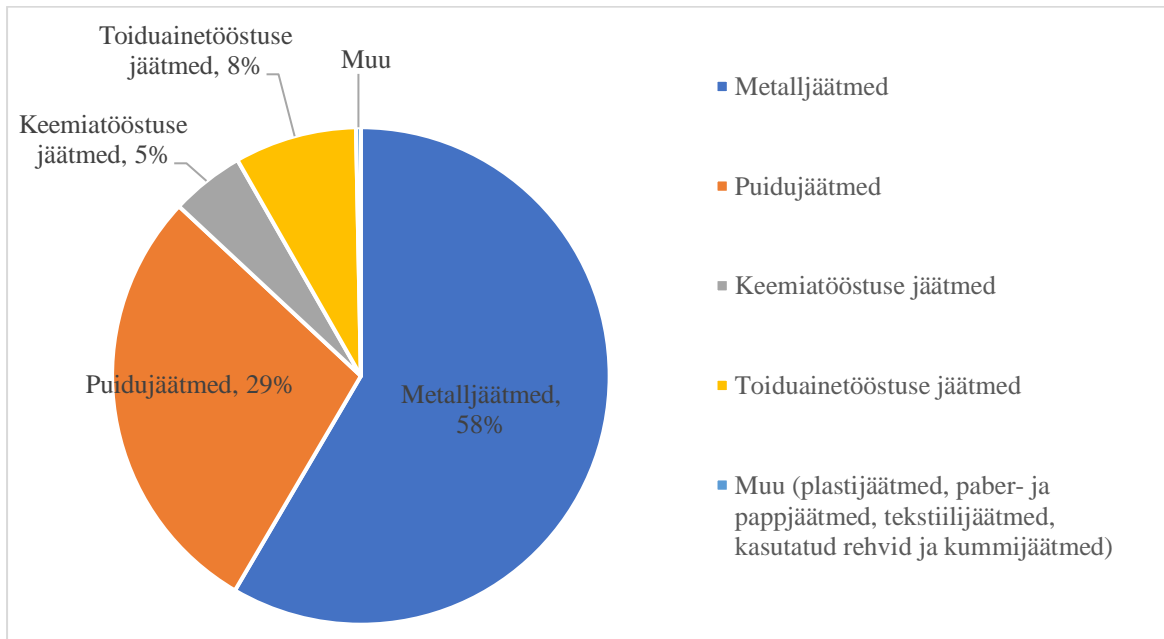
peaaegu 2 korda rohkem kontrollide kui eelneval aastal ning rikkumisi avastati ka kõige rohkem – 13 korral. Kokkuvõtteks saab öelda, et nii kontrollide arv kui ka avastatud rikkumiste arv on väga muutlik.



Joonis 3. Jäätmevedude tollikontrollid 2015 – 2020 ja rikkumised 2016 – 2020 (Maksu- ja Tolliamet, 2021; autori koostatud)

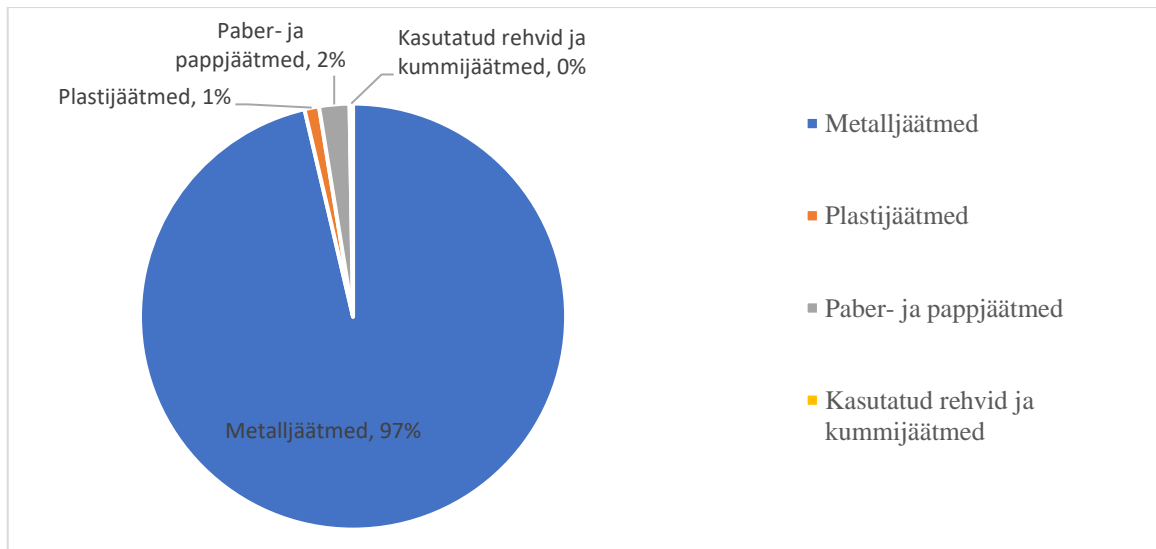
Teiseks analüüsib autor jäätmevedusid **jäätmeliikide lõikes** aastatel 2015 – 2020. Joonisel 4 on välja toodud jäätmete import jäätmeliikide järgi. Jooniselt selgub, et metalljäätmete osakaal on kõige suurem, 88154,21 tonni (vt lisa 2), mis moodustab üle poole (58%) kõikidest imporditud jäätmetest. Suur hulk imporditud metalljäätmeid tuleb Venemaalt kuid ka väiksemal määral USA-st, Suurbritanniast ja Kanadast. Järgnevad puidujäätmed, mida on imporditud metalljäätmetest pea kaks korda vähem ehk 29%, tonnides 42977,5 (vt lisa 2). Puidujäätmeid imporditakse suuremas osas Venemaalt, kuid ka väga vähesel määral Norrast. Toiduainetööstuse jäätmeid on imporditud 11986,96 tonni (vt lisa 2) ehk 8% kõikidest imporditud jäätmetest. Suur osa toiduainetööstuse jäätmetest imporditakse Ukrainast, samuti imporditakse ka Venemaalt. Keemiatööstuse jäätmete osakaal impordil on 5% ehk 7477,14 tonni (vt lisa 2). Keemiatööstuse jäätmed imporditakse Venemaalt ning tegemist on peamiselt väetisejäätmetega. Ülejäänud jäätmete (plastijäätmed, paber- ja pappjäätmed, tekstiilijäätmed, kasutatud rehvid ja kummijäätmed) osakaal on võrreldes teiste jäätmeliikidega väga väike (joonisel 5 „Muu“ all). Lisas 1 on välja toodud, et

plastijäätmeid on imporditud 112,15 tonni, paber- ja pappjäätmeid 82,8 tonni, tekstiilijäätmeid 206,28 tonni ning kasutatud rehve ja kummijäätmeid 76,35 tonni.



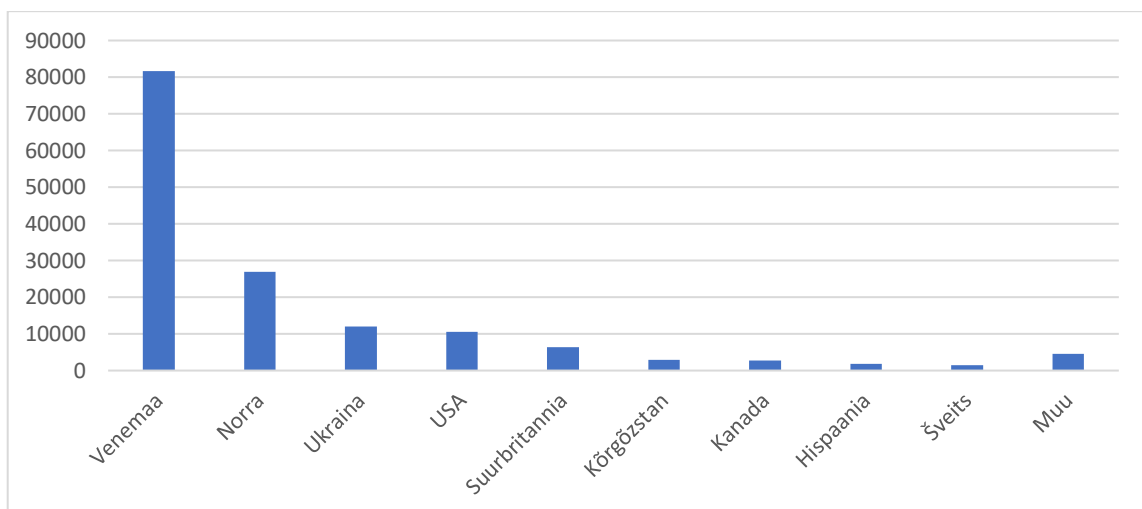
Joonis 4. Jäätmete import jäätmeliikide järgi 2015 – 2020 (Maksu- ja Tolliamet, 2021; autori koostatud)

Järgmisena analüüsib autor jäätmevedusid jäätmeliikide lõikes ekspordi suunal. Joonisel 4 on näha jäätmeliikide osakaal ekspordil ning lisas 2 on välja toodud jäätmemahud jäätmeliikide järgi. Joonisel 4 on näha, et metalljäätmed moodustavad kõige suurema osa, 97% kõikidest jäätmeliikidest, mis on 2127647,8 tonni. Suur osa metalljäätmetest eksporditakse Indiasse ja Venemaale. Samuti eksporditakse ka Pakistani, Türki, Hiina ja Jaapanisse. Mahult järgnevad paber- ja pappjäätmed ning neid oli 50742,4 tonni (2%). Paber- ja pappjäätmeid eksporditakse peamiselt Venemaale, kuid väiksemal määral ka Vietnami ja Hiina. Plastijäätmeid eksporditi 24382,78 tonni, mis moodustas 1% kõikides eksporditud jäätmeliikidest. Plastijäätmeid eksporditi peamiselt Hiina ja Hongkongi. 0% lähedale jäävad kasutatud rehvid ja kummijäätmed, mida eksporditi ainult 5770,9 tonni. Võrreldes jäätmete ekspordiga on näha, et puidujäätmeid, keemiatööstuse jäätmeid, toiduainetööstuse jäätmeid ja tekstiilijäätmeid pole ekspordil esinenud. Sarnaselt impordile on ka ekspordil kõige levinum jäätmeliik metalljäätmed.



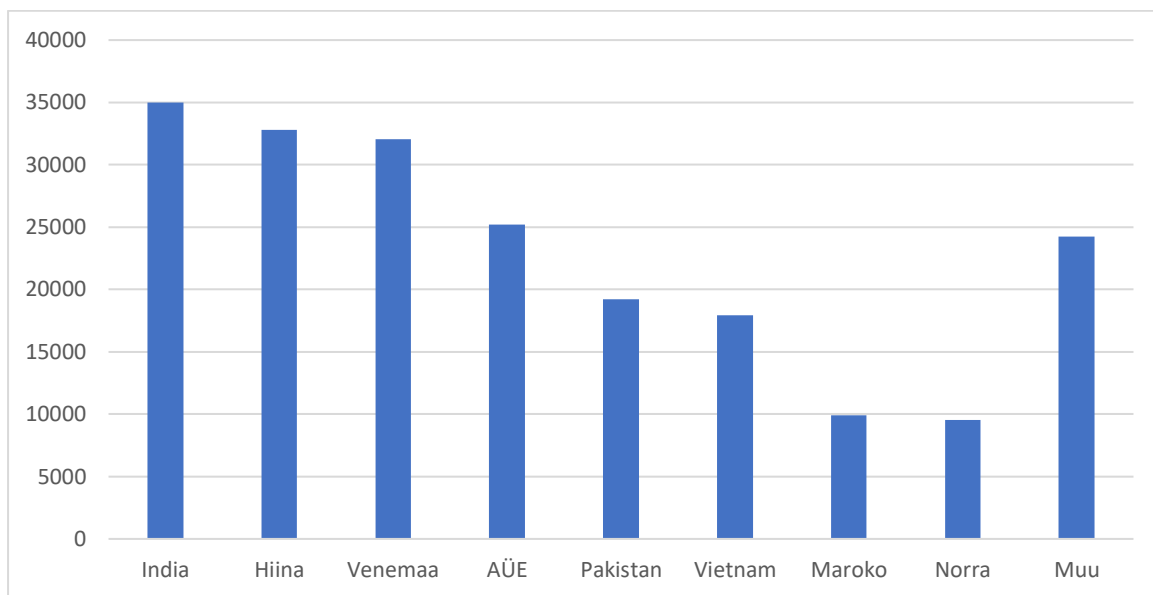
Joonis 5. Jäätmete eksport jäätmeliikide järgi 2015 – 2020 (Maksu- ja Tolliamet, 2021; autori koostatud)

Kolmandaks analüüsitakse jäätmevedusid **riikide lõikes**. Joonisel 6 on välja toodud 9 riiki, kust on kõige rohkem jäätmeid imporditud aastatel 2015 – 2020. Muu alla kuuluvad ülejäänud 26 riiki, kust on ka jäätmeid imporditud ning nende riikide täpsed mahud on välja toodud lisas 2. Joonisel 6 on näha, et üle poole ehk 54% imporditud jäätmetest tuleb Venemaalt, koguseliselt teeb see 81637,6 tonni. Järgneb Norra (18%), kust on imporditud ligi kolmandik Venemaa mahust ehk 26860,12 tonni. Norrale järgnevad Ukraina (8%), Ameerika Ühendriigid (7%) ja Suurbritannia (4%). Ülejäänud riikide osakaal jäi alla 3% ning täpsemad mahud on välja toodud lisas 3.



Joonis 6. Jäätmete import riikide järgi 2015 – 2020 tonnides (Maksu- ja Tolliamet, 2021; autori koostatud)

Kõige rohkem eksporditi jäätmeid Türgi Vabariiki, osakaal on ligi 91% kõikidest eksporditavatest jäätmetest, see teeb üle 2 miljoni tonni (vt lisa 4) jäätmeid aastatel 2015 – 2020. Joonisel 7 on välja toodud ülejäänud 9% hulka kuuluvad riigid, kuhu on jäätmeid eksporditud aastatel 2015 – 2020. 2% eksporditud jäätmetest (34976,74 tonni) on läinud Indiasse. 1% eksporditud jäätmetest on läinud Hiina, Venemaale, Araabia Ühendemiraatidesse, Pakistani ja Vietnami. Kõikide ülejäänud riikide mahud jäävad 0% lähedale ning täpsed mahud on toodud välja lisa 4.



Joonis 7. Jäätmete eksport riikide järgi 2015 – 2020 tonnides (Maksu- ja Tolliamet, 2021; autori koostatud)

Sellest peatükist selgus, et jäätmeid imporditakse palju vähem kui eksporditakse ning protsentuaalselt jagunevad jäätmeveod impordil 5% ja ekspordil 95%. Kõige rohkem imporditi ja eksporditi jäätmeid 2017. aastal. Mahud on impordil 36514,48 tonni ja ekspordil ligi 484094,3 tonni. Tollikontrolle sellel aastal nii palju ei tehtud, kui võiks eeldada. Peale 2017. aastat imporditavate ja eksporditavate jäätmete mahud vähenesid. Kõige rohkem imporditi ja eksporditi metalljäätmeid. Imporditi veel puidujäätmeid, toiduainetööstuse jäätmeid, keemiatööstuse jäätmeid ja ülejäänud jäätmete (plastijäätmete, paber- ja pappjäätmete, tekstiilijäätmete ning kasutatud rehvide ja kummijäätmete) osa oli võrreldes teistega väga väike. Eksporditi peale metalljäätmete veel paber- ja pappjäätmeid, plastijäätmeid ning kasutatud rehve ja kummijäätmeid. Suur osa imporditud jäätmetest tulid Venemaalt ning ka Norrast, Ukrainast ja Ameerika Ühendriikidest. Kõige rohkem

eksporditi jäätmeid Türgi Vabariiki, samuti eksporditi ka Indiasse, Hiina, Venemaale ja Araabia Ühendemiraatidesse. Tollikontrolle tehti olemas olevate aastate infost kõige rohkem 2020. aastal ning sel avastati ka kõige rohkem rikkumisi – 13. Kuid ka 2018. aasta oli märkimisväärne, kui tehti ainult 57 tollikontrolli ja avastati 11 rikkumist.

### **2.3 Piiriüleste jäätmevedudega kaasnevate ohtude hindamine, järelused ja ettepanekud**

Vastates lõputöö uurimisprobleemile (millised ohud võivad kaasneda erinevate jäätmeliikide piiriülestel vedudel? ) saab tehtud uuringu põhjal vastata, et võivad kaasneda järgnevad ohud:

- 1) eeskirjade rikkumisega seonduvad ohud;
- 2) jäätmete käitlemisega seonduvad ohud ehk keskkonna kahju.

Esimeseks ohuks on eeskirjade rikkumine. Näiteks võltsitakse või varjatakse jäätmevedudega seonduvaid dokumente, et odavamalt jäätmetest importida või eksportida (käesoleva töö lk 16). Näiteks taaskasutatavate jäätmete importimiseks või eksportimiseks on vaja jäätmed sorteerida ja puhastada (käesoleva töö lk 12) ehk ei tohi transportida saastunud jäätmeid, kuid see nõuab jällegi lisakulutusi ettevõtjatele. Oht seisnebki selles, et veetakse taaskasutamisele mõeldud jäätmete asemel saastunud jäätmeid, ning sellest jällegi suureneb keskkonnakahju. Arvestades Eestis liikunud jäätmemahтусid ja tehtud tollikontrolle, on näha, et tollikontrolle ei tehta jäätmevedudele piisavalt ning on suur tõenäosus, et palju eeskirjade rikkumisi on tabamata jäänud (käesoleva töö lk 23 ja 24). Tollikontrollid on ka eesmärgiga tuvastamaks, kas jäätmeid ikka veetakse õigetes tingimustest ja kooskõlas eeskirjadega või mitte. Näiteks 2017. aastal, kui jäätmemahud olid nii impordil kui ka ekspordil väga suured (impordil 36514,48 tonni ja ekspordil 484094,3 tonni), tehti jäätmevedudele ainult 63 tollikontrolli, millest viiel juhul leiti rikkumine (käesoleva töö lk 25), mis tähendab seda, et palju rikkumisi võis tuvastamata jääda ja selle võrra keskkonnakahju suurenes. Sellest tulevalt tulebki järgmine suur oht, jäätmete käitlemisega seonduv oht.

Teiseks ohuks on jäätmete käitlemisega seonduvad ohud ehk keskkonnakahju. Eelmises alapeatükis tehtud analüüsist selgus, et just metalljäätmeid on suures koguses eksporditud,

mis võib tähendada seda, et Eestis ei ole piisavaid võimalusi metalljätmete ümbertöötlemiseks, kuigi samas on ka impordi mahud suured. See võib tähendada seda, et metalljätmeid imporditakse Eestisse, et neid jälle eksportida edasi muudesse riikidesse. Kui metalljätmeid õigesti ei käidelda võivad tekkida ka negatiivsed tagajärjed. Teooria osas välja toodud Karachi linna näitel, saab öelda, et metalljätmete vale käitlemine võib põhjustada kriitilist maapinna saastatust, seega on väga oluline, et metalljätmeid hoiustatakse turvaliselt, põhjustamata keskkonnale kahju ning võimaluste korral taaskasutatakse (käesoleva töö lk 18).

Puidujätmete kohta tehtud analüüsi hinnates võib arvata, et puidujätmete käitlemiseks on Eestis piisavad võimalused tagatud, sest puidujätmeid on küll imporditud suures koguses Eestisse, aga eksporditud Eestist välja pole üldse. See võib tähendada seda, et Eesti ettevõtted toovad puidujätmeid sisse, et taaskasutada neid eesmärgipäraselt. Puidujätmed keskkonnale ohtu ei osuta, sest oma olemuselt on tegemist biolagunevate jätmetega, küll aga saab neid taaskasutada (käesoleva töö lk 14). Teoorias on välja toodud, et puidujätmeid on võimalik taaskasutada multši tegemiseks, puitplaatide valmistamiseks või ka näiteks energia saamiseks ehk kütteks (käesoleva töö lk 14).

Keemiatööstuse jätmetest tulenevad probleemid võivad ohustada ka Eestit. Käesolevas töös oli välja toodud lehekülgedel 17-18 juhtum keemiatööstuse jätmete kohta, kui 2006. aastal imporditi Cote d'Ivoire Abidjani sadama kaudu ebaseaduslikult vesiniksulfiidi sisaldavaid jätmeid ning see põhjustas keskkonnale ja inimestel, kes sadama läheduses elasid. Sarnase probleemi tekkimine Eestis on vähe tõenäoline, kuid ohtudest peab olema teadlik.

Läbi aastate on tehtud palju kampaaniaid vanapaberi kogumiseks, küll aga numbritest on näha, et suures koguses paber- ja pappjätmeid läheb Eestis välja. See võib viidata jälle sellele, et Eestis pole piisavalt võimalusi paberi- ja pappjätmete ümbertöötlemiseks. Paber- ja pappjätmed ostetakse kokku ning eksporditakse välisurule. Selliselt tegutseb Eestis näiteks Eesti Vanapaber OÜ. Ettevõtte koduleheküljel on kirjutatud, et kogu toodangust 90% eksporditakse välisurule ning valdav osa toodangust läheb välisurule (Eesti Vanapaber, 2021). Peamised turud on Soome, Leedu, Läti ja Saksamaa (Eesti Vanapaber, 2021). Sellest saabki järeldada, et Eestis küll kogutakse kokku, kuid saadetakse

edasi välisturule. Papp- ja paberjätmeid saab ümber töödelda ajalehepaberiks, papiks, tualettpaberiks ja näiteks printeripaberist saab ka õrna kirjapaberit (käesoleva töö lk 14).

Vanade rehvide ja kummijätmete puhul on ka näha, et kogused on väikesed. Töö teoreetilisest osast selgub, et kasutatud rehvid sorteeritakse ning need rehvid, mis on kasutuskõlbmatud purustatakse ning saadetakse välisriikidesse (käesoleva töö lk 15). Kasutuskõlblikke rehve taastatakse ja võetakse uuesti kasutusse (käesoleva töö lk 15).

Ohtude teema kokkuvõtteks saab öelda, et töös kajastatud jäätmeliikidest on kõige suuremaks ohuks metalljätmed ja keemiajätmed, kuid need jätmed on ohtlikud ainult siis kui neid ei käidelda korrektselt. Teised töös kajastatud jätmed on taaskasutatavad ning kui neid võetakse eeskirjadega kooskõlas uuesti ringlusesse, siis keskkonnale need koormust ei tekita. Küll aga on oluline taaskasutatavate jätmete puhul sorteerimine ja puhastamine, sest vastasel juhul veetakse siiski saastunud jätmeid ja siis ei loe enam see, et tegemist võis olla taaskasutatavate jätmetega.

**Uurimisküsimusele 1** (kui suures mahus jätmeid on liikunud üle piiri aastatel 2015-2020?) saab vastata, et jätmeid imporditakse palju vähem kui eksporditakse ning protsentuaalselt jagunevad jätmeveod impordil 5% ja ekspordil 95%. Kõige rohkem imporditi ja eksporditi jätmeid 2017. aastal ning sellel aastal olid mahud impordil 36514,48 tonni ja ekspordil ligi 484094,3 tonni. Aastatel 2015 – 2020 on jätmete mahtude muutused impordil ja ekspordil olnud üsna sarnased. Kuni 2017. aastani jätmete mahud suurenesid mõlemal suunal ning kuni 2019. aastani mahud vähenesid. Väike vahe tekkis aastatel 2019-2020, kui impordil oli näha jätmete mahtude selget suurenemist, mis oli ligi 34%, kuid ekspordil veeti jätmeid aastatel 2019. ja 2020. peaaegu samas koguses (2020. aastal 0,2% tõus).

**Uurimisküsimusele 2** (milliseid jäätmeliike ja millises mahus piiriülestel vedudel veetakse?) saab vastata, et impordi suunal on veetud metalljätmeid, puidujätmeid, keemiatööstuse jätmeid, toiduainetööstuse jätmeid, paber- ja pappjätmeid, plastijätmeid, tekstiilijätmeid ning kasutatud rehve ja kummijätmeid. Küll aga ekspordi suunal ainult metalljätmeid, paber- ja pappjätmeid, plastijätmeid ning kasutatud rehve ja kummijätmeid. Aastatel 2015 – 2020 on metalljätmete osakaal impordil kõige suurem. Teistest imporditud jätmetest on metalljätmete osa üle 2 korra suurem ehk 58% kõikidest

jäätmeliikidest, mis on 88154,21 tonni. Koguseliselt teine imporditav jäätmeliik on puidujäätmed, milles osakaal on 29% ja tonnides 42977,5. Toiduainetööstuse jäätmeid on imporditud 11986,96 tonni, mis teeb 8% kõikidest imporditud jäätmetest. Keemiatööstuse jäätmete osakaal on 5% ning imporditud kogus on 7222,6 tonni. 2015 – 2020. aastatel on plastijäätmete, paberi- ja pappjäätmete, tekstiilijäätmete ja kasutatud rehvide import võrreldes teiste jäätmeliikidega väga väike, osakaal jääb 0% lähedale.

Aastatel 2015. – 2020. on peamine eksporditav jäätmeliik metalljäätmed. Neid on eksporditud ligi 97%, koguseliselt 2127647,8 tonni. Paber- ja pappjäätmete eksport on olnud 2% ja plastijäätmete eksport 1% kõikidest eksporditavatest jäätmetest. Kogused on olnud vastavalt 50742,4 tonni ja 24382,78 tonni. Vanade ja kasutatud rehvide või kummijäätmete osakaal on 0% lähedal ning koguseliselt ainult 5770,9 tonni. Ekspordi puhul on statistikast näha, et puidujäätmeid, keemiatööstuse jäätmeid, toiduainetööstuse jäätmeid, tekstiilijäätmeid ei ole aastatel 2015 – 2020 Eestist eksporditud.

**Uurimisküsimusele 3** (kui palju tollikontrolle on Maksu- ja Tolliamet aastatel 2015 – 2020 teinud ning palju rikkumisi on avastatud?) saab vastata, et aastatel 2015 – 2020 tehti kokku 471 tollikontrolli jäätmesaadetistele, keskmiselt 78,5 kontrolli aastas. Aastatel 2016 – 2020 avastati 38 rikkumist, keskmiselt 7,6 avastatud rikkumist aastas. Kui võtta arvesse nii veetud jäätmete mahud ja tollikontrollide arvud, siis on selge, et tollikontrolle tehakse liiga vähe. 2017. aastal kui jäätmemahud olid suured, tehti ainult 63 tollikontrolli ja avastati 5 rikkumist.

Autor teeb 2 ettepanekut, et vähendada ohtude tekkimise võimalust tulevikus ning hoida ära kahju tekkimine keskkonnale ja inimestele.

- Teha rohkem tollikontrolle jäätmevedudele

Ettepanekut toetab fakt, et 2017. aastal, kui jäätmevedude mahud olid väga suured, siis tollikontrolle jäätmevedudele tehti vähe, kahjuks on võimatu teada, palju rikkumisi jäi avastamata, kuid tulevikus on võimalik sellist olukorda vältida. Rikkumiste avastamine hoiab ära kahju keskkonnale, inimestele ja ka riigi majandusele.

- Defineerida jäätmed täpsemalt seadusandluses



Hetkel kasutatav Eesti jäätme definitsioon sõltub sellest, kas jäätmete valdaja soovib jäätmetest vabaneda või mitte (käesoleva töö lk 9). See tähendab seda, et tuleks küsida jäätmevaldajalt, mida soovitakse jäätmete/kaubaga teha, enne kui saab kindlalt defineerida neid. Seetõttu leiab autor, et jäätmeid tuleb defineerida teisiti, et tekiks kindel arusaam, mida peetakse jäätmete all silmas.

Autor annab ka soovitusi, mida võiks tulevikus veel uurida seoses jäätmevedudega. Uurida jäätmevedude tarneahelat, et teada saada millistest kohtadest jäätmed pärinevad ja millistesse kohtadesse liiguvad, eelkõige just millistesse jäätmejaamadesse. Selle teema uurimine annaks ülevaate, kas jäätmeid käideldakse korrektselt erinevates riikides.

## KOKKUVÕTE

Maksu- ja Tolliameti andmebaasidesse laekub iga aasta tuhandeid jätmetega seonduvaid deklaratsioone ning tänu sellele on võimalik teha statistikat jätmevedude kohta, nii impordi kui ka ekspordi suunal. Lõputöö eesmärgiks oli välja selgitada milliseid jätmeid ja millises koguses veetakse üle piiri ning millised ohud piiriüleste jätmevedudega võivad kaasneda. Eesmärgi saavutamiseks on autor püstitanud töö alguses neli ülesannet.

Esimene ülesanne oli anda ülevaade jätmetega seotud regulatsioonidest, jätme definitsioonist erinevate riikide näitel ning jätmeliikidest. Esimestest alapeatükkidest selgub, et inimtegevus ja jätmete tekkimine on seotud ning jätmete teket täielikult vältida ei ole võimalik. Küll aga on võimalik olukorda parandada ehk suur rõhk on taaskasutamisel, mis tähendab seda, et mida rohkem asju taaskasutatakse, seda vähem jätmeid tekib. Teadusallikate ja õigusaktide põhjal analüüsidest erinevaid jätme definitsioone selgus, et riigid defineerivad jätmeid erinevalt, kuid kokkuvõtlikult defineeritakse jätmeid selle järgi, kas esemetest või ainetest soovitakse vabaneda või on võimalik neid ümber töödelda ja taaskasutada. Samuti selgus, et jätme osades riikides defineeritakse jätmeid väga täpselt, kuid on ka neid riike, kus definitsioonil puuduvad kindlad piirid ning on raske tuvastada, kas tegemist võib olla jätmetega või mitte. Jätme liik tuleneb sellest, millist mõju jätmed keskkonnale ja inimestele võivad tekitada. Kui on oht keskkonnale ja inimestele, siis on tegemist ohtlike jätmetega, vastasel juhul on tegemist tavajätmetega. Jätmete liigitamisel on oluline mõista ka, kas jätmeid on võimalik uuesti ringlusesse võtta või mitte.

Teine ülesanne, mille autor töö alguses püstitas oli anda ülevaade tollikontrollist ning analüüsida levinumad piiriüleste jätmevedudega kaasnevad ohte. Analüüsidest teadusallikaid selgus, et piiriüleste vedudega võib kaasneda kuritegevus. Kuritegevus soodustab omakorda kahju keskkonnale ja inimestele, sest ebaseaduslikult veetavaid jätmeid ei käidelda tavaliselt nõuetekohaselt. Väga levinud on ka jätmete saatmine rikkamate riikidest vaesematesse riikidesse. Seda põhjusel, et vaesemates riikides pole jätmetega seonduvad õigusaktid piisavad ning leitakse seadustes lünki, tänu millele saavad rikkamad riigid odavalt oma jätmetest lahti. Samuti on levinud jätmetega manipuleerimine ehk segatakse omavahel erinevad jätmeliigid kokku, et odavamalt vabaneda neist, kuid see võib põhjustada suuri kahjusid keskkonnale ning inimeste

tervisele. Maksu- ja Tolliamet saab läbi tollikontrollide tuvastada rikkumisi (kontrollida dokumentide olemasolu või korrektsust ja kontrollida keskkonna alaste õigusaktide järgimist).

Kolmandaks ülesandeks oli analüüsida tollideklaratsioonide andmebaasist saadud statistikat piiriüleste jäätmevedusid nii impordi kui ka ekspordi suunal. Analüüsiti jäätmevedusid aastate lõikes, jäätmeliikide lõikes ning riikide lõikes. Aastate lõikes analüüsidest tehti ka joonised, et oleks näha kuidas on jäätmete import ja eksport on ajas muutunud. Uuritavad jäätmeliigid olid metalljätmed, puidujätmed, keemiatööstuse jätmed, toiduainetööstuse jätmed, paber- ja pappjätmed, plastjätmed, tekstiiljätmed, kasutatud rehve ja kummijätmed. Analüüsist selgus, et imporditakse palju vähem kui eksporditakse. Kõige rohkem imporditi ja eksporditi jätmeid 2017. aastal, järgnevatel aastatel kogused vähenesid. Mahud on impordil 36514,48 tonni ja ekspordil ligi 484094,3 tonni. Kõige rohkem imporditi ja eksporditi metalljätmeid. Imporditi veel puidujätmeid, toiduainetööstuse jätmeid, keemiatööstuse jätmeid ja ülejäänud jäätmete (plastijätmete, paber- ja pappjätmete, tekstiiljätmete ning kasutatud rehvide ja kummijätmete) osa oli võrreldes teistega väiksem. Eksporditi peale metalljätmete veel paber- ja pappjätmeid, plastijätmeid ning kasutatud rehve ja kummijätmeid. Enamik imporditud jätmetest tuli Venemaalt ning ka Norrast, Ukrainast ja Ameerika Ühendriikidest ning rohkem eksporditi jätmeid Türgi Vabariiki, samuti ka Indiasse, Hiina, Venemaale ja Araabia Ühendemiraatidesse. Ajavahemikul aastatel 2015 – 2020 tehti jätmetele kokku 471 tollikontrolli, mis teeb aastas keskmiselt 78,5 tollikontrolli. Aastatel 2016 – 2020 avastati kokku 38 rikkumist, mis teeb aastas keskmiselt 7,6 rikkumist.

Neljandaks ehk viimaseks ülesandeks oli analüüsitu põhjal teha järeldused ning tuua välja piiriüleste jäätmevedudega kaasnevad võimalikud ohud. Selgus, et paljud jäätmeliigid on võimalik võtta uuesti ringlusesse ning see vähendaks survet keskkonnale, nendeks jätmeteks on metalljätmeid, puidujätmeid, tekstiiljätmeid, papp- ja paberjätmeid ning ka kasutatud rehve ja kummijätmeid. Vajalik on rõhku panna esialgu jätmete hoiustamisel, et see oleks keskkonnasäästlik ja ohutu. Kuigi enamike metalljätmeid saab taaskasutada võivad ilmnedu ohud näiteks nende hoiustamisel. Ohtu võivad osutada ka keemiajätmed, kui neid ei käidelda õigesti. Jätmevedude puhul on oluline ka saatedokumentide korrektsus, et oleks kindlalt teada, milliseid jätmeid veetakse, sest ainult nii saab olla kindel jätmete ohutuses.

Lõputöö eesmärk (välja selgitada milliseid jäätmeid ja millises koguses veetakse üle piiri ning millised ohud piiriüleste jäätmevedudega võivad kaasneda) sai täidetud. Lõputöö uurimisküsimused said vastused. Tulevikus võiks uurida jäätmevedude tarneahelat, et teada saada millistest kohtadest jäätmed pärinevad.

## SUMMARY

Thousands of waste-related declarations are received in the databases of the Tax and Customs Board every year, and thanks to this, it is possible to compile statistics on waste shipments. The aim of the theses was to find out what kind of waste and in what amount is shipped across the border and what dangers may arise from waste shipments. To achieve this goal, the author has asked three research questions at the beginning of the work:

- 1) how much waste has moved across the border in 2015-2020?
- 2) what types of waste and in what quantities have been transported across borders in 2015-2020?
- 3) how many violations the Tax and Customs Board has detected in 2015-2020?

Thesis research problem was: what are the dangers of transboundary shipments of different types of waste?

The answer to the first research question (how much waste has moved across the border in 2015-2020) can be answered that waste was exported (95%) more than imported (5%). In 2015-2020, 130,300.14 tons of waste were imported and 22,480,060.72 tons were exported. The largest amount of waste was shipped in 2017.

The answer to the second research question (what types of waste and in what quantities have been transported across borders in 2015-2020) is that metal waste, wood waste, chemical waste, food industry waste, paper and cardboard waste, plastic waste, textile waste and used tires and rubber waste were imported and cardboard waste, plastic waste and used tires and rubber waste were exported. Between 2015 and 2020, the most shipped waste type was metal waste, the share of metal waste was 58% (import) and 97% (export).

The answer to the third research question (how many violations has the Tax and Customs Board detected in waste shipments in 2015-2020?) can be answered that in the period 2015-2020, a total of 471 customs inspections were performed on waste shipments, which is an average of 78.5 customs inspections per year. Between 2016 and 2020, a total of 38 violations were detected, which is an average of 7.6 violations per year.

The answer to the research problem (what are the dangers of transboundary shipments of different types of waste?) can be that cross-border shipments may present risks of violation of the rules and risks of waste management.

The aim of the theses (finding out what type of wastes are shipped across the border, in what quantities, and what dangers may arise from transboundary shipments of waste) was achieved. The research questions of the dissertation were answered. In the future, the data of the Environmental Board and the Tax and Customs Board on waste shipments could be examined to find out whether the data of the two agencies match. Another recommendation is to study the waste transport supply chain to find out where the waste comes from.

## VIIDATUD ALLIKATE LOETELU

Ahmed, I., 2020. The Basel Convention on control of transboundary movements of hazardous wastes and their disposal: A legal misfit in global ship recycling jurisprudence. *Washington International Law Journal*, 2(29), pp. 411 – 453.

Alam, P., Ahmade, K., 2013. Impact of solid waste on health and the environment. *Interntional Journal of Sustainable Development and Green Economics*, 2315-4721, pp. 165 – 168.

Alaranta, J., Turunen, T., 2017. Drawing a Line between European Waste and Chemicals Regulation. *Review of European Comparative & International Environmental Law*, 2(26), pp. 163 – 173.

Basel Convention, 2019. *Basel Convention*. [Võrgumaterjal] Leitav: <http://www.basel.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/1275/Default.aspx> [Kasutatud: 26.04.2021].

Dill, D., C., Kopsick, D., A., 2014. Improving cooperation between customs and environmental agencies to prevent illegal transboundary shipments of hazardous waste. *World Customs Journal*, 2(8), pp. 47 – 61.

Eesti Vanapaber, 2021. *Meist*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://eestivanapaber.ee/meist> [Kasutatud 04.04.2021]

European Commission, 2021. *Introduction on Customs Controls*. [Võrgumaterjal] Leitav: [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/business/customs-controls/general\\_en](https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/customs-controls/general_en) [Kasutatud: 04.04.2021].

European Environment Agency, 2014. *Estimates for potentially contaminated sites and contaminated sites*. [Võrgumaterjalid] Leitav: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/estimated-number-of-potentially-contaminated-1> [Kasutatud 26.04.2021].

Euroopa Parlament ja Nõukogu, 2018. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EL) nr 2018/851. Direktiiv.

Favarin, S., Aziani, A., 2020. The Global Waste Trafficking and Its Correlates. *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 36(3), pp. 351 – 383.

Horsák, Z., Hřebíček, J., 2014. Biodegradable Waste Management in the Czech Republic. A Proposal for Improvement. *Polish Journal of Environmental Studies*, 6(23), pp. 2019 – 2025.

Jäätmeseadus (2020) RT I, 10.12.2020, 7.

Keskkonnaagentuur, 2020. *Jäätmed*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://www.keskkonnaagentuur.ee/et/jaatmed> [Kasutatud 19.10.2020].

Keskkonnaamet, 2016. *Järelevalveasutuste kontrollkava*. [Võrgumaterjal] Leitav: [https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/jarelevalveasutuste\\_kontrollikava\\_wsr\\_final.pdf](https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/files/jarelevalveasutuste_kontrollikava_wsr_final.pdf) [Kasutatud 28.10.2020].

Keskkonnaamet, 2021. *Jäätmete taaskasutamine*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/jaatmed/kkk/jaatmete-taaskasutamine> [Kasutatud 27.04.2021].

Keskkonnaministeerium, 2017. *Jäätmete ringlussevõtuks ettevalmistamine ja ringlussevõtu parimate praktikate kaardistus*. [Võrgumaterjal] Leitav: [https://www.envir.ee/sites/default/files/jaatmete\\_ringlussevotuks\\_ettevalmistamise\\_ja\\_ringlussevotu\\_parimate\\_praktikate\\_kaardistus.pdf](https://www.envir.ee/sites/default/files/jaatmete_ringlussevotuks_ettevalmistamise_ja_ringlussevotu_parimate_praktikate_kaardistus.pdf) [Kasutaud 05.04.2021].

Keskkonnaministeerium, 2019. *Ohtlike jäätmeid puudutavad konventsioonid*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://www.envir.ee/et/ohtlikke-jaatmeid-puudutavad-konventsioonid> [Kasutatud 21.11.2020].

Keskkonnaministeerium, 2020. *Tekstiil ringlusesse!* [Võrgumaterjal] Leitav: <https://www.envir.ee/et/tekstiilringlusse> [Kasutatud 05.04.2021].



Keskkonnaministeerium, 2021. *Riigi jäätmekava*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/jaatmed/riigi-jaatmekava> [Kasutaud 05.04.2021].

LaGrega, M. D., Buckingham, P. L., Evans, J. C., 2001. *Hazardous waste management*. Long Grove: Waveland Press, Inc.

Lee, R., Nash, H., 2009. Defining waste: What's the (re-)use?, *The Chemical Engineer*, 813, pp. 20-21.

Lewis, K., Toxic Dumping in Ivory Coast Called Environmental Disaster. Voice of America, [Võrgumaterjal] Leitav: <https://www.voanews.com/africa/toxic-dumping-ivory-coast-called-environmental-disaster> [Kasutatud: 26.04.2021].

Liddick, D., 2010. The traffic in garbage and hazardous wastes: an overview. *Trends in Organized Crime*, 2/3(13), pp. 134 – 146.

Maksu- ja Tolliamet, 2011. *Keskkonnaamet ja Maksu- ja Tolliamet sõlmisid koostööleppe*. [Võrgumaterjal] Leitav: <https://www.emta.ee/et/uudised/keskkonnaamet-ning-maksu-ja-tolliamet-solmisid-koostooleppe> [Kasutatud 28. 10. 2020].

Mölder, T., 2021. Tõnis Mölder: Eesti jäätmemajanduse toas istub elevat, kuid poliitilist kokkulepet pole aastaid. *Eesti Päevaleht*, [Võrgumaterjal] Leitav: <https://epl.delfi.ee/artikkel/92758881/tonis-molder-eesti-jaatmemajanduse-toas-istub-elevant-kuid-poliitilist-kokkulepet-pole-aastaid> [Kasutatud: 13.03.2021].

Oelofse, S. H. H., Godfrey, L., 2008. Defining waste in South Africa: Moving beyond the age of “waste”. *South African Journal of Science*, 7(8), pp. 242-246.

Parksepp, A., 2021. Rohetiiger: ettevõtete tegelik jalajälg ei peitu rohelises kontoris, vaid mujal. *Eesti Päevaleht*, [Võrgumaterjal] Leitav: <https://epl.delfi.ee/artikkel/92168433/rohetiiger-ettevotete-tegelik-jalajalg-ei-peitu-rohelises-kontoris-void-mujal?> [Kasutatud 20.01.2021].

Pihelgas, R., 2020. Rait Pihelgas: jäätmekorraldus vajab paindlikkust. *Postimees*, [Võrgumaterjal] Leitav: <https://leht.postimees.ee/7108706/rait-pihelgas-jaatmekorraldus-vajab-paindlikkust> [Kasutatud 27.12.2020].

Rafeeq, A., Ali, S., A., Tanoli, A., K., Shah, A., R., Khan, A., Mumtaz, M., 2020. Soil Contamination Due to Heavy Metals at Electronic Waste Dumpsites in Karachi, Pakistan. *Pakistan Journal of Analytical & Environmental Chemistry*, 2(21), pp. 332 – 341.

Saleh, H. E-D. M., 2016. *Introduction to Hazardous Waste Management*. Giza: IntechOpen.

Schüch, A., Morscheck, G., Lemke, A., Nelles, M., 2017. Bio-Waste Recycling in Germany – Further Challenges. *Compost Science & Utilization*, 1(25), pp. 53 – 56.

Sirleaf, M. V. S., 2018. Not your dumping ground: Criminalization of trafficking in hazardous waste in Africa. *Wisconsin International Law Journal*, 2(35), pp. 326 – 366.

Tartu Kutsehariduskeskus, 2011. Jäätmete käitlemine ettevõttes [Võrgumaterjal] Leitav: [https://e-ope.khk.ee/oo/2011/jaatmete\\_kaitlemine\\_ettevottes/index.html](https://e-ope.khk.ee/oo/2011/jaatmete_kaitlemine_ettevottes/index.html) [Kasutatud: 05.04.2021].

Kadri Rootalu, 2014. *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas*. [Võrgumaterjal] Leitav: <http://samm.ut.ee/kirjeldav-statistika> [Kasutatud: 02.04.2021].

Tompson, L. and Chainey, S., 2011. Profiling illegal waste activity: using crime scripts as a data collection and analytical strategy. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 17(3), pp. 179 – 201.

Õunpuu, L., 2014. *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu: Tartu Ülikool.

## Lisa 1. Jäätmete mahud impordil ja ekspordil aastatel 2015 – 2020

Tabel 1. Jäätmete mahud impordil ja ekspordil aastatel 2015 – 2020 (Maksu- ja Tolliamet, 2021a; autori koostatud)

<b>Aasta</b>	<b>Import (tonnides)</b>	<b>Ekspord (tonnides)</b>
<b>2015</b>	20775,99	244079,95
<b>2016</b>	31671,64	345469,7
<b>2017</b>	36514,48	484094,3
<b>2018</b>	22266,07	441778,84
<b>2019</b>	15906,13	365865,93
<b>2020</b>	23941,82	366772
<b>Kokku</b>	<b>130300,14</b>	<b>2248060,72</b>

## Lisa 2. Jäätmete mahud jäätmeliikide lõikes aastatel 2015 – 2020

Tabel 2. Jäätmete mahud jäätmeliikide lõikes aastatel 2015 – 2020 (Maksu- ja Tolliamet, 2021a; autori koostatud)

	<b>Import (t)</b>	<b>Eksport (t)</b>
<b>Metalljätmed</b>	88154,21	2127647,8
<b>Puidujätmed</b>	42977,5	-
<b>Plastijätmed</b>	112,15	24382,78
<b>Paber- ja pappjätmed</b>	82,8	50742,4
<b>Toidutööstusejätmed</b>	11986,96	-
<b>Keemiatööstusejätmed</b>	7477,14	-
<b>Vanad rehvid ja kummijätmed</b>	76,35	5770,9
<b>Tekstiilijätmed</b>	206,28	-

### Lisa 3. Jäätmemahud riikide lõikes aastatel 2015 – 2020, import

Tabel 3. Jäätmete mahud (tonnides) riikide lõikes aastatel 2015 – 2020, import (Maksu- ja Tolliamet, 2021; autori koostatud)

Riigid	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Kokku
<b>Venemaa</b>	18211,2	16450,9	12692,9	13907,2	7145,54	13229,9	81637,6
<b>Norra</b>	499,19	10197,5	15988,4	-	175,03	-	26860,12
<b>Ukraina</b>	93,02	1540	2062,7	3370,98	2571,26	2376,9	12014,86
<b>USA</b>	243,44	192,74	1151,61	1180,1	3873,69	3889,09	10530,67
<b>Suurbritannia</b>	1142,1	1494,2	2032,5	1565,1	137,78	64,52	6436,2
<b>Kõrgõzstan</b>	-	59,15	221,5	541,9	370,1	1766,4	2959,1
<b>Kanada</b>	107,46	458,89	1374,1	456,4	150,99	149,81	2697,65
<b>Hispaania</b>	87,75	879,33	162,49	762	-	25,16	1916,73
<b>Šveits</b>	-	-	21,19	40,3	468,69	998,11	1528,29
<b>Jaapan</b>	0,9	110,94	162,45	66,5	93,37	274,51	708,67
<b>Türgi</b>	25,74	17,22	35,14	6,82	97,09	524,32	706,33
<b>Singapur</b>	10,32	10,45	199,78	194,1	-	191,64	606,29
<b>Valgevene</b>	199,64	37	-	21,12	190,6	-	448,36
<b>Aserbaidžaan</b>	-	125,28	240	-	28	-	393,28
<b>Brasiilia</b>	-	-	-	-	91,69	216,1	307,79
<b>Hiiina</b>	80,44	46,52	51,69	17,62	61,89	29,62	287,78
<b>Iisrael</b>	-	-	84,17	-	105,51	25,17	214,85
<b>Saksamaa</b>	36,89	-	-	39,03	118,28	-	194,2
<b>Vietnam</b>	-	-	-	18,44	58,2	41,7	118,34
<b>Taiwan</b>	34,62	7,14	13,27	-	34,6	-	89,63
<b>Rootsi</b>	-	-	-	-	84,04	-	84,04
<b>Lõuna-Korea</b>	-	-	-	-	-	83,48	83,48
<b>Kasahstan</b>	-	-	1,64	19,98	-	55	76,62

<b>Malaisa</b>	-	27,93	16,91	24,8	-	-	69,64
<b>Austraalia</b>	-	12,23	-	-	49,54	-	61,77
<b>Holland</b>	-	0,85	-	29,2	-	-	30,05
<b>Tai</b>	0,98	0,98	1,95	-	-	-	3,91
<b>Mehhiko</b>	-	2,24	-	-	-	-	2,24
<b>Läti</b>	1,84	-	-	-	-	-	1,84
<b>Gruusia</b>	-	-	-	1,33	-	-	1,33
<b>Hingkong</b>	0,63	-	-	-	-	-	0,63
<b>Trinidad and Tobago</b>	-	-	-	-	-	0,47	0,47
<b>Pakistan</b>	-	-	-	-	0,24	-	0,24
<b>Belgia</b>	-	0,2	-	-	-	-	0,2
<b>India</b>	-	-	-	0,19	-	-	0,19

## Lisa 4. Jäätmemahud riikide lõikes aastatel 2015 – 2020, eksport

Tabel 4. Jäätmete mahud (tonnides) riikide lõikes aastatel 2015 – 2020, eksport (Maksu- ja Tolliamet, 2021; autori koostatud)

Riik	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Kokku
<b>Türgi</b>	212407	309269	458422	401555	322095	298936	2002684
<b>India</b>	8566,61	2719,94	6092,06	5636,44	8874,72	3087	34976,74
<b>Hiina</b>	10737,0	12187,6	7660,24	1500,24	625,25	85,1	32795,48
<b>Venemaa</b>	2215,51	67,78	664,26	1652,61	15126,9	12310	32036,98
<b>AÜE</b>	0,005	-	-	16975,6	5852,66	2381,39	25209,695
<b>Pakistan</b>	7371,25	2797,44	2775,08	1053,34	852,49	4345,92	19195,52
<b>Vietnam</b>	548,82	1971,52	744,22	7201,07	5935,815	1544,51	17945,955
<b>Maroko</b>	16,1	9918,31	-	-	-	-	9934,41
<b>Norra</b>	-	2960,84	2051,48	2505,83	1343,57	668,65	9530,37
<b>Hongkong</b>	1137,72	1375,72	1148,28	599,6	622,17	279,74	5163,23
<b>Malaisia</b>	433,86	679,81	148,39	1275,66	1460,64	803,16	4801,52
<b>Taiwan</b>	-	52,98	1862,9	783,22	145,76	776,64	3621,5
<b>Jaapan</b>	-	-	185,11	574,73	739,35	1159,4	2658,59
<b>Valgevene</b>	-	-	40,88	-	1458,98	105,18	1605,04
<b>Lõuna-Korea</b>	40,62	20,34	1292,47	61,38	14,6	-	1429,41
<b>USA</b>	334,97	661,58	116,46	27,36	13,49	192,61	1346,47
<b>Tai</b>	-	-	410,52	190,1	268,262	91,86	960,742
<b>Ukraina</b>	99,78	243,91	230,33	120,36	106,47	126,1	926,95
<b>Djibouti</b>	-	-	-	-	299,27	286,98	586,25
<b>Indoneesia</b>	-	493,56	-	47,86	-	-	541,42
<b>Šveits</b>	39,66	-	181,45	-	-	-	221,11
<b>Banladesh</b>	60,49	34,39	-	-	-	74,86	169,74
<b>Kanada</b>	31,01	-	51,9	-	5,23	-	88,14

<b>Iisrael</b>	39,33	-	-	18,3	-	-	57,63
<b>Filipiinid</b>	-	-	-	-	25,24	-	25,24
<b>Singapur</b>	-	-	16,7	-	-	-	16,7
<b>Jordaania</b>	-	15,05	-	-	-	-	15,05