

Tuomas Sainio

**SUOMEN JA VENÄJÄN VÄLISEN RAJA-
LIIKENTEEN MUUTOKSET VUONNA
2022**

Raskaan tieliikenteen data-analyysi

Kandidaatintyö
Rakennetun ympäristön tiedekunta
Tammikuu 2023

TIIVISTELMÄ

Tuomas Sainio: Suomen ja Venäjän välisen rajaliikenteen muutokset vuonna 2022 – Raskaan tieliikenteen data-analyysi
(Changes of border traffic between Finland and Russia in 2022 – data-analysis of heavy traffic)
Kandidaatintyö
Tampereen yliopisto
Rakennustekniikan tutkinto-ohjelma
Tammikuu 2023

Venäjä aloitti hyökkäyssodan Ukrainaan helmikuussa 2022. Euroopan unioni on tämän jälkeen asettanut useita uusia Venäjän vastaisia pakotepaketteja, ja kiristänyt vuonna 2014 asetettuja pakotteita. Venäjä on vastannut EU:n asettamiin pakotteisiin useilla vastapakotteilla. Työssä tarkastellaan, millaisia muutoksia Suomen ja Venäjän välisessä raskaassa tieliikenteessä on tapahtunut vuoden 2022 aikana viidellä työhön valitulla tieliikenteen rajanylityspaikalla.

Taustoittavassa luvussa tarkastellaan Suomen ja Venäjän välisen raskaan tieliikenteen liikennemääriä ja niissä tapahtuneita muutoksia vuosina 2011–2020. Tällä aikavälillä suurimmat muutokset ovat tapahtuneet vuosina 2014 ja 2020.

Vuonna 2022 tapahtuneita raskaan tieliikenteen rajanylityksien määrien muutoksia tarkastellaan työssä käyttämällä liikenteen automaattista mittausdataa viideltä työhön valitulta mittauspisteeltä. Mittauspisteet ovat valittu työn kannalta oleellisilta rajanylityspaikoilta. Työssä tarkasteltava aikaväli on vuoden 2022 viikot 1–39.

Kaikilla mittauspisteillä havaittiin muutoksia raskaan tieliikenteen rajanylitysmäärissä viikoilla 10 ja 15, jolloin ne vähenivät merkittävästi. Viikolla 10 tapahtuneet muutokset voidaan liittää Venäjän asettamiin vastapakotteisiin sekä suomalaisten ja kansainvälisten yritysten vetäytymiseen Venäjän markkinoilta. EU:n asettamien pakotteiden kiristyminen viikolla 15 selittää tällöin tapahtuneita muutoksia.

Työssä tehtyjen havaintojen perusteella voidaan todeta, että suurimmat muutokset Suomen ja Venäjän välisessä raskaan tieliikenteen rajaliikennemäärissä voidaan sijoittaa johonkin maailmanpoliittiseen poikkeustilanteeseen. Rajaliikennemäärää on muuttanut 2010-luvulla eniten Krimin miehitys ja EU:n tämän seurauksena asettamat pakotteet sekä vuonna 2020 koronapandemian seurauksena asetetut liikkumisrajoitukset. Liikkumisrajoitukset muuttivat raskaaseen tieliikenteeseen lukeutuvien linja-autojen määrää rajaliikenteessä.

Vuonna 2022 tapahtuneet muutokset Suomen ja Venäjän välisen raskaan tieliikenteen rajanylitysmäärissä ovat tapahtuneet samanaikaisesti EU:n pakotepakettien sekä Venäjän asettamien vastapakotteiden voimaan astumisen kanssa. Rajanylitysmäärissä voidaan havaita myös pakotteiden siirtymisajan loppuminen.

Avainsanat: rajaliikenne, raskas tieliikenne, liikennemäärä, liikenteen automaattinen mittausdata.

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

ALKUSANAT

Tämä kandidaatintyö on laadittu osana Tampereen yliopiston rakennustekniikan tutkinto-ohjelmaa. Työssä käsitellään Suomen ja Venäjän välisen raskaan tieliikenteen rajanylitysmäärien muutoksia. Haluan kiittää ohjaajaani Markus Pöllästä ja kandidaatintyöseminaarin pienryhmää työn tekemisen aikana saamastani tuesta sekä vertaistuesta.

Tampereella, 16.1.2023

Tuomas Sainio

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Tausta	1
1.2 Tutkimuskysymykset ja rajaus.....	1
1.3 Tutkimusmenetelmät ja -aineistot.....	2
1.4 Työn rakenne	3
2. RAJALIIKENNE	4
2.1 Yleistä rajaliikenteestä.....	4
2.2 Rajaliikenteen kokonaisukehitys	5
2.3 Rajanylityspaikkojen väliset muutokset	7
3. LAM-PISTEET	9
3.1 Liikenteen automaattiset mittaustiedot	9
3.2 Mittauspisteiden esittely	10
3.3 Mittauspistekohtaiset havainnot	11
3.3.1 Vaalimaa	12
3.3.2 Nuijamaa	14
3.3.3 Imatra	16
3.3.4 Niirala	17
3.3.5 Vartius	19
4. KOKONAISKUVA VUODEN 2022 HAVAINNOISTA	22
5. PÄÄTELMÄT	25
LÄHTEET	27

1. JOHDANTO

1.1 Tausta

Venäjä hyökkäsi Ukrainaan 24.2.2022. Tämä on vaikuttanut huomattavasti muun muassa Euroopan energia- ja ruokamarkkinoihin. Maaliskuussa 2022 sodan alkamisen jälkeen EU:n 27 jäsenmaan johtajat kokoontuivat Versailles'n huippukokouksessa, jossa päätettiin asteittain vähentää EU:n riippuvuutta Venäjän tuottamista fossiilisista polttoaineista. Huippukokouksessa sovittiin myös jäsenmaiden puolustuskyvyn vahvistamisesta sekä taloudellisen perustan vahvistamisesta. Toukokuussa 2022 Eurooppa-neuvosto sopi kieltävänsä noin 90 % kaikesta öljyntuonnista Venäjältä. (Eurooppa-neuvosto 2022)

Venäjän hyökkäyksellä Ukrainaan oli huomattavia vaikutuksia Euroopan sekä Suomen liikennejärjestelmään. Venäläiset sekä Valkovenäläiset kuorma-autot pysäytetään rajalle, Venäläisten alusten pääsy EU:n satamiin on kielletty, sekä Venäjän raidekuljetuksista on päätetty irtautua. EU:n irtaantuminen venäläisistä fossiilisista polttoaineista on omalta osaltaan nostanut polttoaineiden hintoja. (Traficom 2022a)

Vuonna 2021 Suomen vienti Venäjälle oli kokonaisuudessaan hieman alle 1,6 miljoonaa tonnia, josta maanteitse kuljetettiin noin 1,3 miljoonaa tonnia. Tuonti Suomeen Venäjältä vuonna 2021 oli yhteensä noin 22 miljoonaa tonnia, josta maanteitse kuljetettiin noin 3,7 miljoonaa tonnia. (Tulli 2022) Maanteitse tapahtuneesta tuonnista merkittävä osa oli raakapuuta sekä haketta (Traficom 2022a).

Sota on vaikuttanut huomattavasti myös Suomen transitokuljetuksiin, eli kuljetuksiin, jotka kulkevat lähetysmaasta Suomen läpi kolmanteen maahan, joiden suuruus vuonna 2020 oli 8,4 miljoonaa tonnia, josta suurin osa oli Venäjältä länteen rautateitse suuntaavaa vientitransitoa, kun taas Suomen lävitse itään suuntautuneet transitokuljetukset ovat tapahtuneet kokonaan maanteitse. Sodan sekä pakotteiden johdosta transitokuljetukset ovat vuonna 2022 loppuneet kokonaan. (Traficom 2022a)

1.2 Tutkimuskysymykset ja rajaus

Tässä kandidaatintyössä tutkitaan Suomen ja Venäjän välisten rajanylityspaikkojen raskaan tieliikenteen liikennemäärissä tapahtuneita muutoksia vuoden 2022 alusta vuoden 2022 viikon 39 loppuun. Raskaalla tieliikenteellä työssä tarkoitetaan kuorma-autoja ilman

perävaunua, kuorma-autoja puoliperävaunun tai täysperävaunun kanssa sekä linja-autoja. Työssä pyritään vastaamaan kysymykseen, millaisia muutoksia Suomen ja Venäjän välisessä raskaassa tieliikenteen rajaliikenteessä on tapahtunut tarkasteltavalla aikavälillä. Työssä pyritään myös tarkastelemaan, onko rajaliikenteen liikennemäärän muutoksilla ajallista yhteyttä maailmanpoliittisiin tapahtumiin, kuten Euroopan unionin Venäjälle asettamiin pakotteisiin ja niiden toteuttamisaikoihin.

Kandidaatintyössä selvitetään myös Suomen ja Venäjän välisen raskaan tieliikenteen muutoksia rajanylityspaikoilla vuosina 2011–2020. Työssä pyritään yhdistämään mahdolliset suuremmat muutokset johonkin muutokseen toimintaympäristössä. Tämä tarkastelu toteutetaan vuosittaisella tasolla.

Työssä tarkastellaan pelkästään raskaan tieliikenteen liikennemäärien muutoksia. Työssä ei siis huomioida muutoksia niin sanottujen kevyiden ajoneuvojen eli moottoripyörien, mopojen, henkilöautojen, tai -yhdistelmien liikennemäärissä.

Tämä kandidaatintyö on tehty loppuvuonna 2022, kun maailmanpoliittinen poikkeustilanne ja Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan on edelleen käynnissä. Tarkasteluajan jälkeen esimerkiksi raakaöljyn tuonti on kielletty 5. joulukuuta 2022 ja muiden jalostettujen öljytuotteiden tuonti on kielletty Venäjältä EU:n alueelle alkaen 5. helmikuuta 2023 (Eurooppa-neuvosto 2022). Uusia pakotteita saatetaan asettaa lähitulevaisuudessa, jotka voivat vaikuttaa rajaliikenteeseen entisestään.

1.3 Tutkimusmenetelmät ja -aineistot

Raskaan tieliikenteen rajaliikenteen liikennemäärien muutoksia tutkitaan Fintrafficin hallinnoiman liikenteen automaattisen mittauspisteiden tuottamaa dataa analysoimalla. Työssä käytetään myös Väyläviraston tuottamia rajaliikennetilastoja rajaliikenteessä 2010-luvulla tapahtuneiden muutoksien selvittämiseen, ja ne pyritään yhdistämään johonkin muutokseen toimintaympäristössä.

Vuoden 2022 viikkojen 1–39 osalta työssä tarkastellaan viiden valitun rajanylityspaikan liikenteen automaattista mittausdataa. Työssä käytettävä data on raskaan tieliikenteen liikennemäärien viikkosummaraportteja. Raskaan tieliikenteen liikennemäärä on vähäinen, joten päiväraporttien tarkastelu olisi liiankin tarkkaa. Vuoden 2022 viikkoraportteja verrataan kahden eri vuoden vastaaviin viikkoraportteihin.

Raskaan tieliikenteen liikennemäärässä tapahtuneiden muutoksien sekä maailmanpoliittisten tapahtumien sekä kriisitilanteiden ajallista yhteyttä tarkastellaan Euroopan unionin ja Suomen ulkoministeriön virallisten tiedotteiden sekä uutisjulkaisujen avulla. Tiedotteista käy ilmi esimerkiksi pakotteiden käytäntöönpanon ajankohta, jota voidaan verrata

liikennemäärän muutoksien ajankohtiin ja tarkastella näiden mahdollista syy-seuraussuhdetta.

Työssä oletetaan, että kaikki rajanylityspaikoilla sijaitsevilla liikenteen automaattisilla mittauspisteillä havaittu raskas liikenne on myös ylittänyt rajan. Todellisuudessa osa havaituista raskaista ajoneuvoista on voitu käännäyttää rajalla, jolloin varsinaista rajanylitystä ei tapahdu. Oletetaan myös, että käännetyjen ajoneuvojen määrä on hyvin pieni ja täten niiden merkittävyys tutkimuksessa on vähäinen.

1.4 Työn rakenne

Luvussa 2 käsitellään rajaliikennettä käsitteenä sekä esitellään Suomen rajanylityspaikat. Tämän lisäksi luvussa tarkastellaan Suomen ja Venäjän välisen raskaan tieliikenteen liikennemääriä vuosittain vuosina 2011–2020. Näitä liikennemääriä analysoidaan myös rajanylityspaikkakohtaisesti. Luvussa esitetään myös tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet rajanylitysten määrän kehitykseen.

Luvussa 3 esitellään tarkemmin liikenteen automaattista mittausdataa, esitetään työhön valittujen mittauspisteiden valintaperusteet sekä mittauspistekohtainen viikoittainen raskaan liikenteen liikennemäärä vuoden 2022 viikkoina 1–39. Työssä esitellään tulokset viideltä eri rajanylityspaikalta.

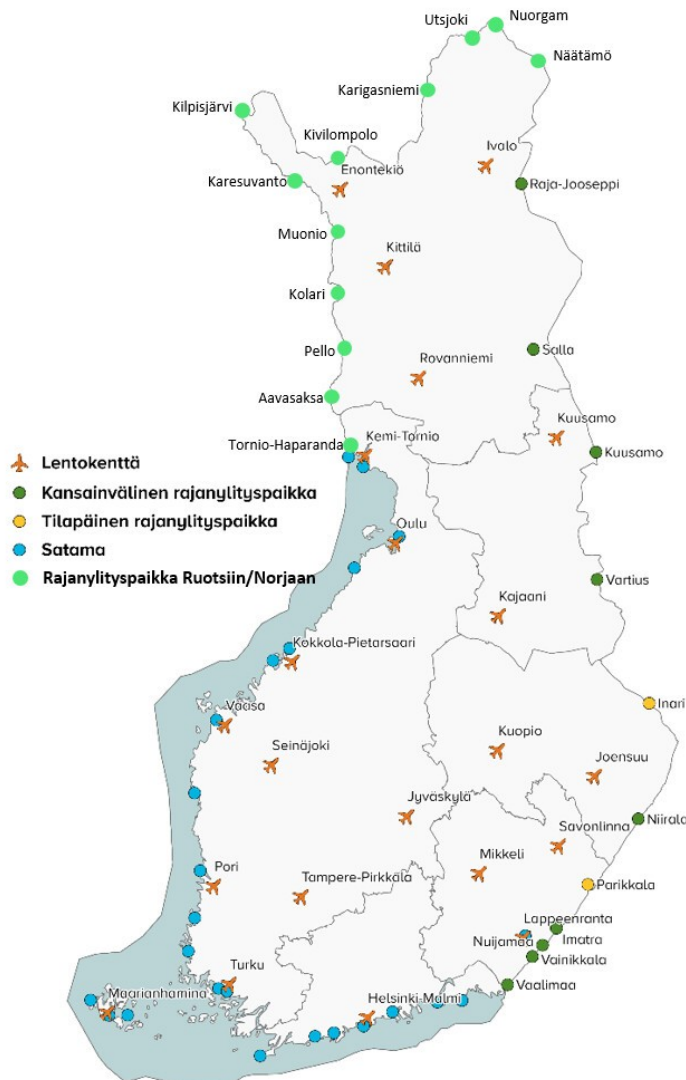
Luvussa 4 kootaan mittauspistekohtaiset havainnot yhteen ja analysoidaan useammalla mittauspisteellä näkyviä selkeitä muutoksia. Muutokset pyritään yhdistämään johonkin poliittiseen päätökseen tai muuhun poikkeamaan toimintaympäristössä.

Päätelmissä kerrataan työssä ilmenneet suurimmat muutokset Suomen ja Venäjän välisessä rajaliikenteessä. Tämän lisäksi pohditaan työn onnistumista sekä mahdollisia jatkotutkimuksia aiheesta.

2. RAJALIIKENNE

2.1 Yleistä rajaliikenteestä

Työssä rajaliikenteellä tarkoitetaan liikennettä, joka ylittää kahden valtion rajan, eli siinä siirrytään valtiosta toiseen. Rajaliikennettä tapahtuu siis tieliikenteen rajanylityspaikoilla, meriliikenteessä, rautateilla sekä lentokentiltä. Suomen tieliikenteessä rajaliikennettä tapahtuu Ruotsin, Norjan sekä Venäjän rajoilla. Työssä tarkastellaan pelkästään Suomen ja Venäjän välistä raskaan tieliikenteen rajaliikennettä. Suomen lentokentät, tieliikenteen rajanylityspaikat sekä satamat ja niiden sijainnit on esitetty kuvassa 1.



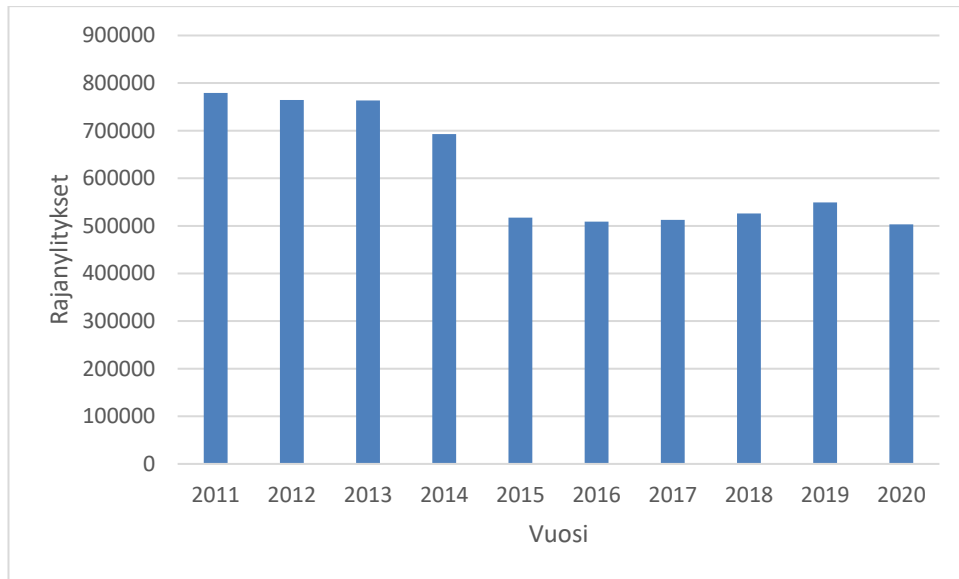
Kuva 1. Suomen rajanylityspaikat (Traficom 2022b).

Suomessa sijaitsee 21 lentokenttää ja 23 satamaa, joilta tapahtuu kansainvälistä liikennettä eli myös rajaliikennettä. Suomen rajoilla sijaitsee yhteensä 23 tieliikenteen rajanylityspaikkaa. Tieliikenteen rajanylityspaikoista 12 sijaitsee Ruotsin tai Norjan rajalla. Suomen ja Venäjän rajalla sijaitsee 11 rajanylityspaikkaa, jotka sijaitsevat paikkakunnilla Vaalimaa, Vainikkala, Nuijamaa, Imatra, Parikkala, Niirala, Inari, Vartius, Kuusamo, Salla sekä Raja-Jooseppi. Parikkalan sekä Inarin rajanylityspaikat ovat tilapäisiä rajanylityspaikkoja. Vainikkalan rajanylityspaikalla rajan ylittää pelkästään rautatie, joten rajan ylittävää tieliikennettä tällä rajanylityspaikalla ei tapahdu.

2.2 Rajaliikenteen kokonaiskehitys

Väylävirasto on julkaissut vuosittaisia tilastoja tieliikenteen maarajojen tapahtumista vuosilta 2009–2020 sekä tiedot tammi-maaliskuulta vuodelta 2021. Nämä tiedot on kerätty käyttämällä liikenteen automaattista mittausjärjestelmää (LAM) sekä Tullin järjestelmiä (Väylävirasto 2022a). Näissä taulukoissa on eriteltyä kuukausittainen liikennemäärä rajanylityspaikoittain. Liikennemäärä on jaoteltu kahteen osaan: kuorma-autoihin ja linja-autoihin ja henkilöautoihin.

Kuvassa 2 on esitetty Suomen ja Venäjän väliset raskaan tieliikenteen rajanylitykset vuosina 2011–2020. Kuvassa 2 ei ole eritelty suuntia, vaan rajanylityksien lukumäärät ovat sekä Venäjältä Suomeen kulkeneiden että Suomesta Venäjälle kulkeneiden raskaiden ajoneuvojen yhteissumma. Taulukon arvot on koottu Väyläviraston rajaliikennetilastojen perusteella vuosilta 2011–2020, ja niissä huomioidut rajanylityspaikat ovat Imatra, Kuusamo, Niirala, Nuijamaa, Parikkala, Raja-Jooseppi, Salla, Vaalimaa sekä Vartius. Näissä tilastoissa raskaaksi liikenteeksi lasketaan kuorma-autot sekä linja-autot.



Kuva 2. Vuosittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset Suomen ja Venäjän rajalla vuosina 2011–2020. Data: Väylävirasto 2022a.

Kuvasta nähdään, että raskaan liikenteen rajanylityksiä tapahtui vuosina 2011–2013 vuosittain melko tasaisesti hieman yli 750 000 kappaletta. Vuonna 2014 rajanylityksien määrä väheni hieman alle 700 000 kappaleeseen. Vuonna 2015 rajanylityksien määrä oli noin 500 000 kappaletta. Vuosina 2016–2019 määrät olivat hieman nousussa, mutta vuonna 2020 rajanylityksien määrä väheni taas noin puoleen miljoonaan kappaleeseen. Tästä voidaan päätellä, että vuonna 2014 on tapahtunut jotain, joka on huomattavasti vaikuttanut rajanylityksien määrään. Lisäksi vuonna 2020 on tapahtunut jotain, joka on pysäyttänyt rajanylityksien määrän kasvun.

Suomen ja Venäjän väliseen tieliikenteen raskaaseen rajaliikenteeseen vuonna 2014 vaikuttivat huomattavasti EU:n Venäjälle asettamat pakotteet sekä myös Venäjän asettamat vastapakotteet. EU alkoi asettamaan pakotteita alkuvuodesta 2014 sen jälkeen, kun Venäjä miehitti Ukrainaan kuuluvan Krimin niemimaan. (Eurooppa-neuvosto 2022) Euroopan unioni asetti maaliskuussa 2014 Venäjään kohdistettuja talouspakotteita, joita kiristettiin asteittain myöhemmin samana vuonna. Talouspakotteisiin kuului sektorikohtaisia rajoitteita, kuten puolustustarvikkeiden tuonnin sekä viennin kieltäminen sekä kaikkien kaksikäyttötuotteiden, eli tuotteiden, jotka soveltuvat siviilikäytön lisäksi myös sotilaalliseen käyttöön, viennin kieltäminen (Valtiovarainministeriö 2014).

Venäjä asetti 7.8.2014 vastapakotteita, joihin kuului EU:sta, Kanadasta, Yhdysvalloista, Australiasta ja Norjasta saapuvien elintarvikkeiden, kuten maidon ja maitotuotteiden, lihan ja lihatuotteiden, hedelmien, juureksien, vihanneksien, pähkinöiden, kasvirasvapo-

jaisten ruokatuotteiden sekä kalojen ja äyriäisten tuontikielto. Suomen Venäjälle suuntautuneen elintarvikeviennin arvo oli vuonna 2014 yli 430 miljoonaa euroa. Tästä suurin osa oli maitotuotteita, kuten juustoa ja juustoaineita (128 milj. €), voita (73 milj. €) ja jogurttia ja muita hapatettuja maitovalmisteita (21 milj. €). (Valtiovarainministeriö 2014) Elintarvikekuljetuksien loppuminen selittää osaltaan Suomen ja Venäjän välisten rajanylityspaikkojen raskaan tieliikenteen rajanylitysmäärien vähenemistä vuonna 2014.

Vuoden 2020 alkupuolella alkoi koronaviruspandemia. Maaliskuussa 2020 Suomen ulkoministeriö uutisoi Suomen rajaliikenteen rajoittamisesta. Rajaliikennettä alettiin rajoittamaan 19.3.2020 klo 00 alkaen Suomen hallituksen päätöksen mukaisesti. Tällöin ihmisten matkustamista ulkomaille rajoitettiin ja ulkomailta palaavien henkilöiden tuli olla karanteenia vastaavissa olosuhteissa 14 vuorokautta. (Ulkoministeriö 2020) Vuoden 2020 raskaan rajaliikenteen rajanylityksien määrän vähenemistä vuoteen 2019 verrattuna voidaan selittää matkustusrajoitusten voimaan astumisella. Kuvan 2 taulukossa on huomioitu myös linja-autojen rajanylitykset. Matkustusrajoitukset ovat luultavasti johtaneet erityisesti rajan ylittävän linja-autoliikenteen suureen vähenemiseen tai jopa loppumiseen vuonna 2020.

Tavara- ja rahtiliikenteeseen koronapandemian vuoksi määräytyt matkustusrajoitukset eivät vaikuttaneet, vaan ne jatkuivat poikkeustilanteesta huolimatta. (Sisäministeriö 2020). Tavara- ja rahtiliikenteen jatkumisella voidaan selittää vuonna 2020 tapahtuneen tieliikenteen raskaan rajaliikenteen liikennemäärien muutoksen vähäisyyttä.

2.3 Rajanylityspaikkojen väliset muutokset

Taulukkoon 1 on koottu raskaan liikenteen rajanylitykset rajanylityspaikoittain vuosina 2013, 2015 ja 2019. Tarkasteluvuodet on valittu kuvassa 1 havaittujen rajanylityksien muutoksien perusteella. Tämän taulukon avulla voidaan tarkastella, muuttuvatko rajanylityksien määrät eri tavalla eri rajanylityspaikkojen välillä, vai onko muutos tasaista jokaisella rajanylityspaikalla.

Taulukko 1. Raskaan liikenteen rajanylitykset ja niiden osuus kokonaismäärästä rajanylityspaikoittain vuosina 2013, 2015 ja 2019. Data: Väylävirasto 2022a.

Rajanylityspaikka	Rajanylitykset 2013	Rajanylitykset 2015	Rajanylitykset 2019
Vaalimaa	332 231 (43,5 %)	188 298 (36,4 %)	178 440 (32,5 %)
Nuijamaa	203 057 (26,6 %)	131 644 (25,4 %)	150 364 (27,4 %)
Imatra	129 073 (16,9 %)	82 862 (16,0 %)	55 934 (10,2 %)
Niirala	63 531 (8,3 %)	70 055 (13,5 %)	97 480 (17,7 %)
Vartius	21 065 (2,8 %)	21 511 (4,2 %)	35 871 (6,5 %)
Parikkala	9 738 (1,3 %)	18 998 (3,7 %)	22 089 (4,0 %)
Raja-Jooseppi	2 787 (0,4 %)	1 760 (0,3 %)	1 478 (0,3 %)
Salla	1 596 (0,2 %)	1 125 (0,2 %)	1 391 (0,3 %)
Kuusamo	478 (<0,01 %)	1 175 (0,2 %)	6 369 (1,2 %)
YHT.	763 556 (100 %)	517 428 (100 %)	549 416 (100 %)

Vaalimaan rajanylityspaikalla rajanylityksien määrä oli selkeästi suurin jokaisena tarkasteltuna vuonna. Vaalimaalla rajanylitystapahtumia tapahtui kuitenkin vähemmän vuonna 2019 kuin vuonna 2015, vaikka vuosittainen rajanylitystapahtumien kokonaismäärä kasvoi tällä aikavälillä. Muutokset ovat huomattavia, sillä rajanylityksien lukumäärä oli pudonnut lähes puoleen vuoteen 2013 verrattuna.

Samankaltaisia muutoksia kuin Vaalimaalla tapahtui myös Imatran rajanylityspaikalla. Rajanylityspaikalla tapahtuneiden rajanylityksien lukumäärä väheni vuoden 2015 jälkeen huomattavasti, ja vuonna 2019 rajanylityksien määrä oli jo alle puolet vuonna 2013 tapahtuneista.

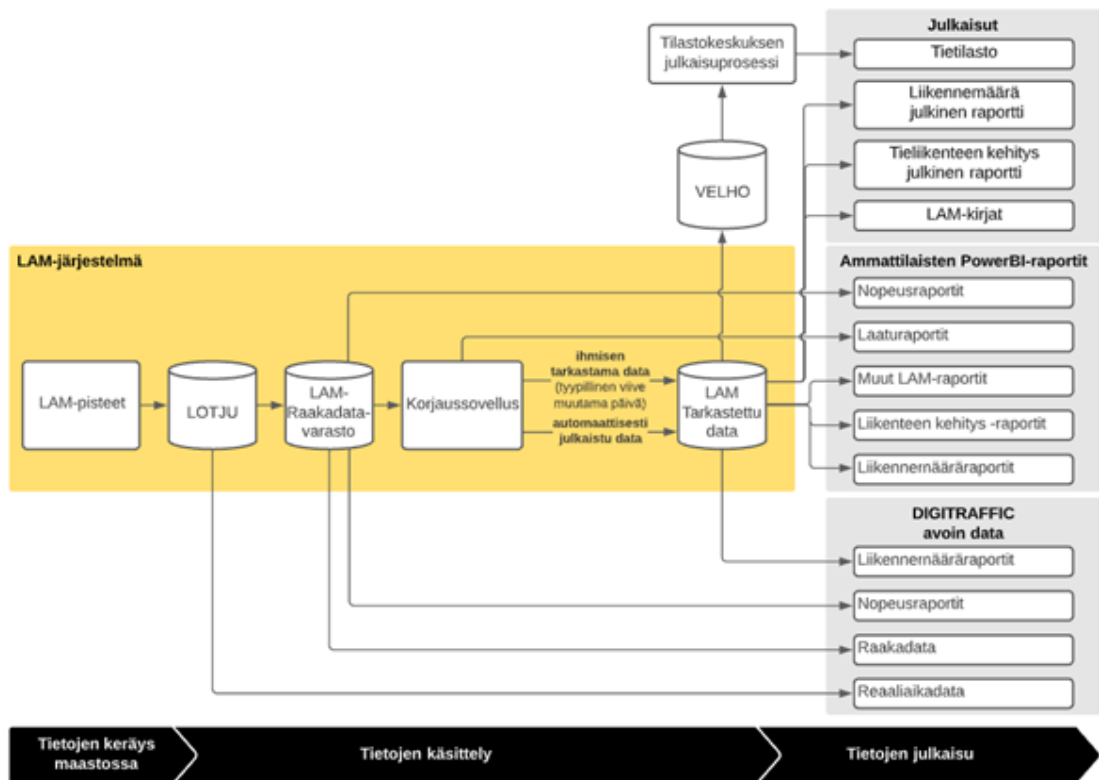
Niiralan sekä Vartiuksen rajanylityspaikoilla vuoden 2014 toimintaympäristön muutokset eivät näkyneet samalla tavalla kuin Vaalimaalla sekä Imatralla. Näillä ylityspaikoilla rajanylityksien lukumäärät vuonna 2015 ovat suurempia kuin vuonna 2013. Rajanylityksien lukumäärät ovat myös kasvaneet entisestään vuonna 2019. Suhteellisesti suurin muutos on tapahtunut Kuusamon rajanylityspaikalla, jossa vuonna 2019 tapahtui yli 10-kertainen määrä rajanylityksiä, kuin vuonna 2013. Kokonaiskuvassa Kuusamon rajanylityksien lukumäärät eivät vuonna 2019 olleet kuitenkaan merkittäviä niiden osuuden ollessa hienan yli sadasosan kaikista rajanylitystapahtumista.

Raja-Joosepin sekä Sallan rajanylityspaikoilla muutokset olivat pieniä. Näillä rajanylityspaikoilla rajanylityksien määrät olivat pieniä.

3. LAM-PISTEET

3.1 Liikenteen automaattiset mittaustiedot

Liikenteen automaattiset mittaustiedot, eli LAM-tiedot ovat osa Fintrafficin tuottamaa ja julkaisemaa avointa dataa Suomen tieverkostolta (Fintraffic 2022a). Kuvassa 3 on esitelty LAM-datan tuottamisprosessi. Tuottamisprosessi voidaan jakaa kolmeen eri osioon: tietojen keräykseen, tietojen käsittelyyn sekä tietojen julkaisemiseen.



Kuva 3. LAM-datan tuottamisprosessi (Fintraffic 2022b).

LAM-tiedot tuotetaan liikenteen automaattisten mittauspisteiden (LAM) avulla. Suomessa on noin 500 kappaletta näitä mittauspisteitä. LAM-pisteet muodostuvat tiedonkeruuyksiköstä sekä jokaisella kaistalla olevasta kahdesta induktiosilmukasta, joiden avulla rekisteröidään pisteen ylittävät ajoneuvot. LAM-laitteistolla saadaan tallennettua jokaisen pisteen ylittävän ajoneuvon ajosuunta, ajonopeus, ajoneuvon pituus, ajoneuvo-luokka, ylityksen kellonaika sekä peräkkäisten ylityksien aikaero (Fintraffic 2022b).

Liikenteen olosuhdetietojen keruujärjestelmä LOTJU toimii tietojen lähdejärjestelmänä ja kerää LAM-pisteiden raakadatan eli yksittäiset mittaushavainnot. Mittausdata ladataan pääsääntöisesti vuorokausittain edellisen vuorokauden osalta raportointiympäristöön. Mittaushavainnot tarkastetaan yksittäin, ja virheelliset mittaushavainnot hylätään. Jotta

mittaushavainnot voidaan hyödyntää paremmin liikenteen sujuvuusraporteissa, niitä rikastetaan, eli niihin liitetään muutakin tietoa (Fintraffic 2022b).

Tässä työssä käytetty data on haettu Fintrafficin LAM-tilastohausta. LAM-tilastohausta saatavat aineistot ovat liikennemääriä, raakatahavainnot sekä keskinopeuksia. Raakatahavainnot tulostuvat palvelusta tuntiliikenneporttien muodossa. Keskinopeusraportit sekä liikennemääräraportit ovat saatavilla tunti-, vuorokausi-, viikko-, kuukausi-, ja vuositasolla.

Lisäksi on saatavilla vuosittaisia keskimääräisiä vuorokausi- tai arkivuorokausiliikenneportteja. Käyttäjä voi itse määrittellä haluamansa tietojen aikavälin. Tässä työssä on käytetty vuosien 2013, 2019 ja 2022 viikkoja 1–39.

Liikenteen automaattisessa mittausdatassa ajoneuvot ovat jaettu yhdeksään eri luokkaan, jotka ovat seuraavat:

1. Henkilö- tai pakettiauto
2. Kuorma-auto ilman perävaunua
3. Linja-autot
4. Kuorma-auto ja puoliperävaunu
5. Kuorma-auto ja täysperävaunu
6. Henkilöauto ja peräkärry
7. Henkilöauto ja asuntovaunu
8. Moottoripyörät ja mopot
9. High Capacity Truck.

Näistä ajoneuvoluokista kevyisiin ajoneuvoihin luetaan luokat 1, 6, 7 ja 8. Raskaisiin ajoneuvoihin lukeutuvat luokat 2, 3, 4, 5 ja 9.

LAM-tilastohausta on myös valittavissa pisteiltä mitatun liikennedatan suunta, mikäli halutaan eritellä liikenteen kulkusuunnan eroja. Myös kaistakohtainen liikennemäärä on saatavilla, mikäli mittauspisteen kohdalla kulkee useampi rinnakkainen ajokaista.

3.2 Mittauspisteiden esittely

Suomen ja Venäjän välistä tieliikenteen rajaliikennettä ja sen muutoksia voidaan tarkastella rajanylityspaikoilta kerättävän datan avulla. Rajanylityspaikoilta dataa tuottaa Tulli sekä Fintraffic. Kandidaatintyön tässä osiossa keskitytään analysoimaan pelkästään Fintrafficin tuottamia liikenteen automaattisten mittauspisteiden tuottamaa dataa.

Ensimmäinen valintakriteeri tarkasteltavalle pisteelle oli se, että kyseisellä rajanylityspaikalla on liikenteen automaattisen mittaus tietojen mittauspiste. Väliaikaisilla rajanylityspaikoilla eli Sallan ja Parikkalan rajanylityspaikoilla ei ole LAM-mittauspisteitä, ja täten kyseisiltä rajanylityspaikoilta ei ole saatavissa muiden rajanylityspaikkojen dataan suoraan verrattavissa olevaa dataa.

Kuusamon, Raja-Joosepin sekä Sallan rajanylityspaikkojen rajanylitystapahtumien määrät ovat vähäisiä. Sallan sekä Raja-Joosepin rajanylityspaikkojen rajanylityksien määrät olivat vuosittain noin 1500 kappaletta. Vaikka Kuusamon rajanylityspaikan rajanylityksien lukumäärä on noussut 2010-luvulla huomattavasti, on niiden lukumäärä ollut vuonna 2019 noin 6000 kappaletta. Vähäisten raskaan liikenteen liikennemäärien vuoksi nämä rajanylityspaikat on työssä rajattu ulos.

Tarkasteluun valitut LAM-pisteet ovat seuraavat:

- Imatran rajanylityspaikka (LAM-piste 535)
- Niiralan rajanylityspaikka (LAM-piste 724)
- Nuijamaan rajanylityspaikka (LAM-piste 852)
- Vaalimaan rajanylityspaikka (LAM-pisteet 581 + 598)
- Vartiuksen rajanylityspaikka (LAM-piste 1325).

Osalla rajanylityspaikoista sijaitsee useampi kuin yksi liikenteen automaattisen mittausdatan mittauspiste. Näiden mittauspisteiden väliltä valinnat on tehty niiden maantieteellisen sijainnin tai mittauspisteen käyttöönottoajankohdan mukaan. Myöhemmin työssä vertaillaan vuoden 2022 viikoittaisia liikennemääriä vuosien 2013 ja 2019 viikoittaisiin liikennemääriin. Osalta mittauspisteistä ei ollut saatavilla täydellistä dataa jokaiselta tarkastelu vuodelta, jolloin kyseiseltä rajanylityspaikalta valittiin toinen mittauspiste, josta kyseinen data oli saatavilla, jotta data olisi tuotettu samalta pisteeltä ja olisi näin vertailukelpoista. Taulukon 1 perusteella tarkasteluun valitulla rajanylityspaikoilla tapahtuneet raskaan liikenteen vuosittaiset rajanylitykset kattoivat noin 90 % kaikista Suomen ja Venäjän välisistä raskaan liikenteen rajanylityksistä vuosina 2013, 2015 ja 2019.

3.3 Mittauspistekohtaiset havainnot

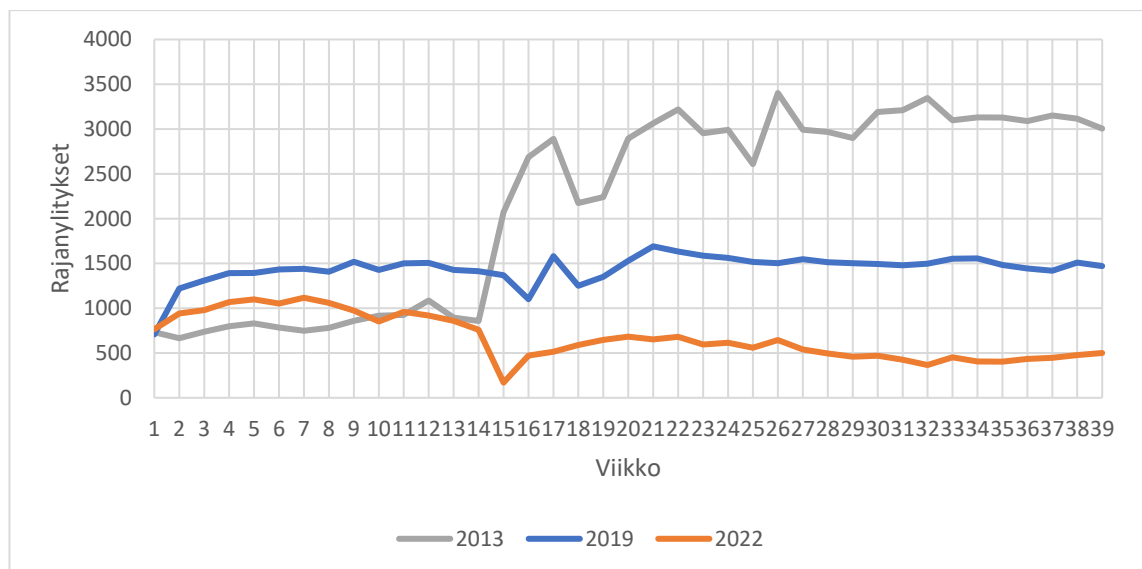
Tässä luvussa esitetään mittauspisteittäin raskaan tieliikenteen viikoittaisia liikennemääriä valituilla rajanylityspaikoilla. Luvussa esiteltävät kuvaajat koostuvat vuosien 2013, 2019 ja 2022 viikkojen 1–39 raskaan tieliikenteen liikennemäärien viikkosummaraporteista. Viikkosummaraportit on haettu Fintrafficin LAM-tilastohausta.

Kuvaajissa vertailukohteiksi valitut vuodet ovat valittu työn luvussa 2 tehtyjen havaintojen perusteella. Vuosi 2013 edustaa normaalitilaa ennen Krimin miehitystä vuonna 2014. Vuosi 2019 edustaa normaalitilaa ennen koronapandemian alkua.

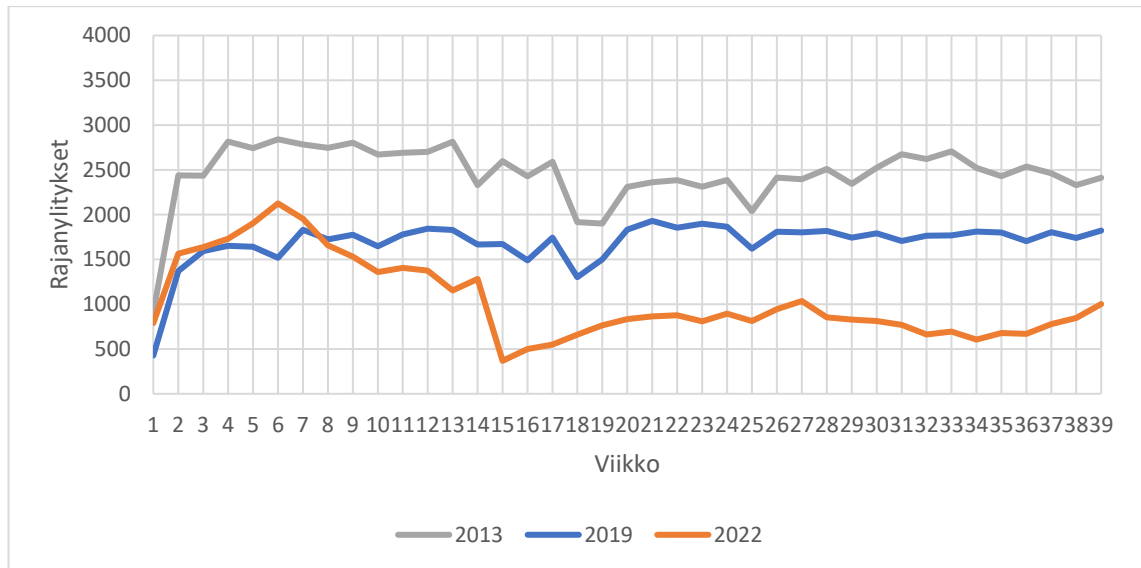
Mittauspistekohtaiset havainnot esitetään omissa alaluvuissaan. Havainnot esitetään mittauspisteiden sijainnin mukaan, alkaen eteläisimmästä mittauspisteestä pohjoisimpaan mittauspisteeseen.

3.3.1 Vaalimaa

Vaalimaan rajanylityspaikka sijaitsee E18-tien eli Eurooppatie 18 varrella. Tie kulkee Suomen puolella Turusta Helsinkiin ja Helsingistä etelärannikkoa pitkin rajanylityspaikalle. E18 päättyy Venäjän puolella Pietariin. Vaalimaan rajanylityspaikan analyysiin on valittu kaksi LAM-pistettä, pisteet 581 ja 598, sillä rajan yli kulkee kaksi erillistä tietä. Tarkastelemalla näitä kahta pistettä yhdessä saadaan huomioitua rajan ylittävän raskaan liikenteen liikennemäärä kokonaisuudessaan. Vaalimaan rajanylityspaikan rajanylitysmäärät on esitetty kuvissa 4 ja 5.



Kuva 4. Viikoittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset Suomen suuntaan Vaalimaan rajanylityspaikalla viikoilta 1–39 vuosina 2013, 2019 ja 2022 (LAM-pisteet 581 ja 598 yhteenlaskettuna). Data: Fintraffic 2023.



Kuva 5. Viikoittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset Venäjän suuntaan Vaalimaan rajanylityspaikalla viikoilta 1–39 vuosina 2013, 2019 ja 2022 (LAM-pisteet 581 ja 598 yhteenlaskettuna). Data: Fintraffic 2023.

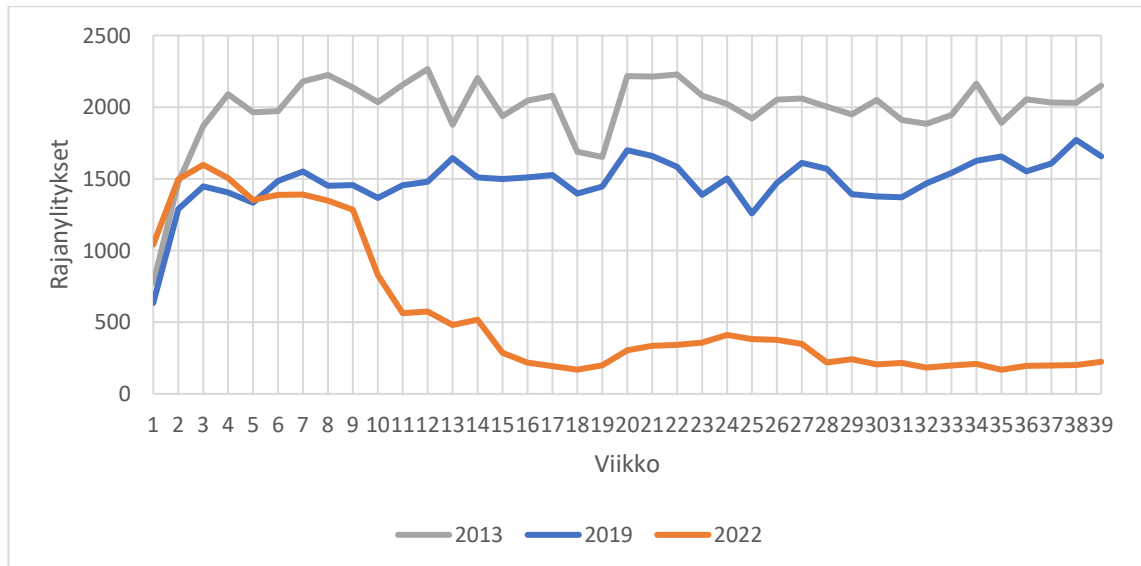
Kuvista 4 ja 5 nähdään, että Vaalimaan rajanylityspaikalla raskaan liikenteen viikoittainen liikennemäärä oli vuosina 2013, 2019, ja 2022 hieman suurempi Venäjän suuntaan kuin Suomen suuntaan. Vuoden 2013 alkupuolella liikennemäärä Suomen suuntaan oli huomattavan matala.

Vuoden 2022 alussa Venäjälle suunnannut liikennemäärä oli nousussa viikkoon 6 asti, jolloin se saavutti tarkastelujakson huippuarvon noin 2000 ajoneuvolla viikossa. Tämän jälkeen liikennemäärä väheni tasaisesti noin 1250 ajoneuvon viikossa viikkoon 14 mennessä. Viikolla 15 Venäjälle suunnannut liikennemäärä väheni alle 500 raskaaseen ajoneuvon viikossa. Tämän jälkeen liikennemäärä kasvoi hitaasti viikoilla 16–27 noin 500 ajoneuvosta viikossa noin 1000 ajoneuvon viikossa. Viikolla 27 liikennemäärä oli selkeästi korkeimmillaan noin 1000 ajoneuvolla viikossa. Tämän jälkeen liikennemäärä alkoi vähenemään. Tarkastelujakson lopussa viikolla 39 liikennemäärä oli taas kasvanut noin 1000 ajoneuvon viikossa.

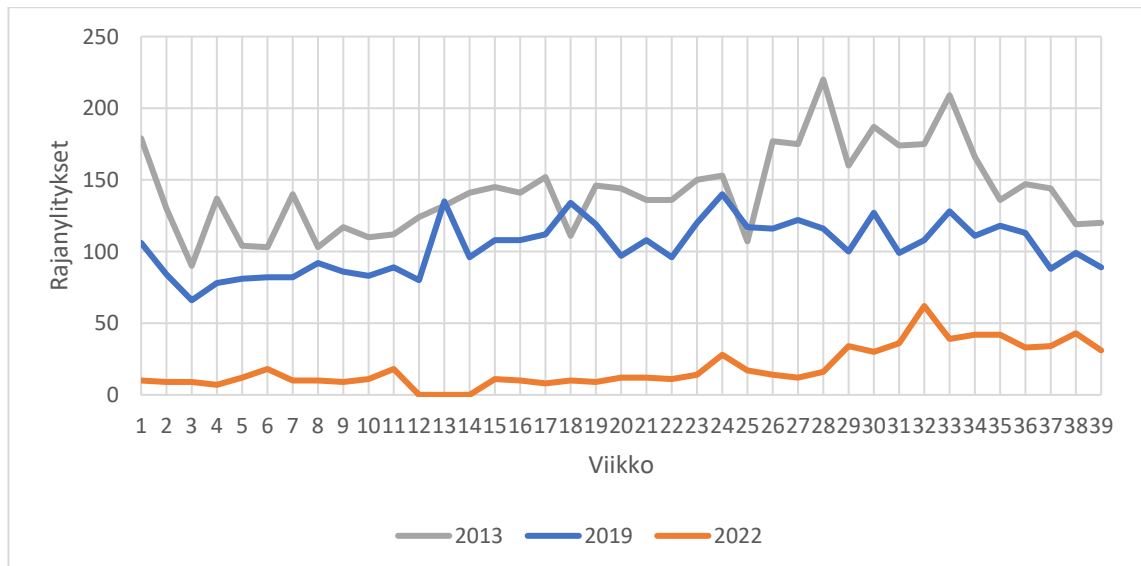
Suomeen suunnanneiden raskaiden ajoneuvojen rajanylitysten määrän kehitys vuonna 2022 oli tasaisempaa. Viikoilla 1–14 raskaan liikenteen liikennemäärä oli noin 1000 ajoneuvoa viikossa. Viikolla 15 liikennemäärä väheni noin 200 ajoneuvon viikossa, mutta palautui tämän jälkeen nopeasti noin 500 ajoneuvon viikossa. Viikolla 26 Vaalimaan rajanylityspaikalla Suomeen suunnanneiden kuljetuksien määrä oli hieman korkeampi verrattuna tätä edeltävään sekä seuranneeseen viikkoon.

3.3.2 Nuijamaa

Nuijamaan rajanylityspaikka sijaitsee valtatie 13 päässä Lappeenrannan ja Viipurin välissä. Rajanylityspaikalta matkaa Viipuriin on 32 km, ja Lappeenrannan keskusta 25 km. Kansainvälinen liikenne rajanylityspaikalla avattiin vuonna 1975 (Rajaliikenne 2022). LAM-piste 582 sijaitsee raja-aseman läheisyydessä. Kuvissa 6 ja 7 on esitetty raskaan tieliikenteen rajanylitysmääriä Nuijamaan rajanylityspaikalla.



Kuva 6. Viikoittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset Suomen suuntaan Nuijamaan rajanylityspaikalla viikoilta 1–39 vuosina 2013, 2019 ja 2022 (LAM-piste 582). Data: Fintraffic 2023.



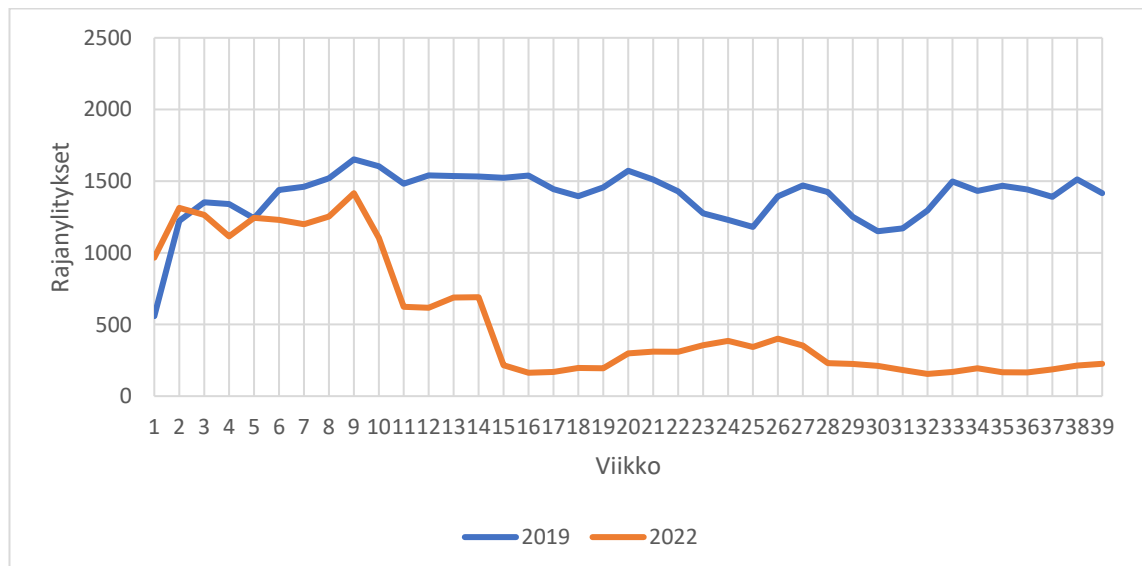
Kuva 7. Viikoittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset Venäjän suuntaan Nuijamaan rajanylityspaikalla viikoilta 1–39 vuosina 2013, 2019 ja 2022 (LAM-piste 582). Data: Fintraffic 2023.

Kuvista 6 ja 7 huomataan, että Nuijamaan rajanylityspaikalla raskasta tieliikennettä kulkee huomattavasti enemmän Suomen suuntaan kuin Venäjän suuntaan. Rajanylityspaikalla raskaan liikenteen liikennemäärä oli Suomen suuntaan vuosina 2013 ja 2019 jopa noin 10-kertainen Venäjän suuntaan verrattuna.

Vuonna 2022 viikoilla 2–9 raskaan Suomeen suunnan raskaan liikenteen liikennemäärä rajanylityspaikalla oli noin 1500 ajoneuvoa viikossa. Viikoilla 10 ja 11 liikennemäärä väheni noin 500 ajoneuvoon viikossa. Liikennemäärä pysyi tällä tasolla viikkoon 14 asti, ja viikolla 15 se väheni entisestään noin 250 ajoneuvoon viikossa. Viikoilla 16–19 liikennemäärä pysyi noin 200 ajoneuvossa viikossa. Tämän jälkeen viikoilla 20–27 raskasta liikennettä mitattiin mittauspisteellä noin 350 ajoneuvoa viikossa. Viikoilla 28–39 liikennemäärä oli noin 200 ajoneuvoa viikossa.

Vuonna 2022 LAM-pisteen 582 datan mukaan Venäjälle rajanylityspaikalta kulkeneen raskaan liikenteen liikennemäärä oli huomattavan pieni. Viikoilla 12–14 raskasta liikennettä ei ole kulkenut mittauspisteen kautta ollenkaan Venäjän suuntaan. Viikoilla 15–23 raskasta liikennettä Venäjän suuntaan oli noin 10 ajoneuvoa viikossa.

LAM-pisteen 582 datan luotettavuutta voidaan arvioida vertaamalla sitä toisen Vaalimaan rajanylityspaikalla sijaitsevan LAM-pisteen tuottamaan dataan. Vaalimaan rajanylityspaikalla on myös LAM-piste 306, joka sijaitsee aivan rajan tuntumassa. LAM-pisteen data on esitetty kuvassa 8. LAM-pisteeltä 306 ei ole saatavilla dataa vuodelta 2013, joten tämä ei esiinny myöskään kuvassa.

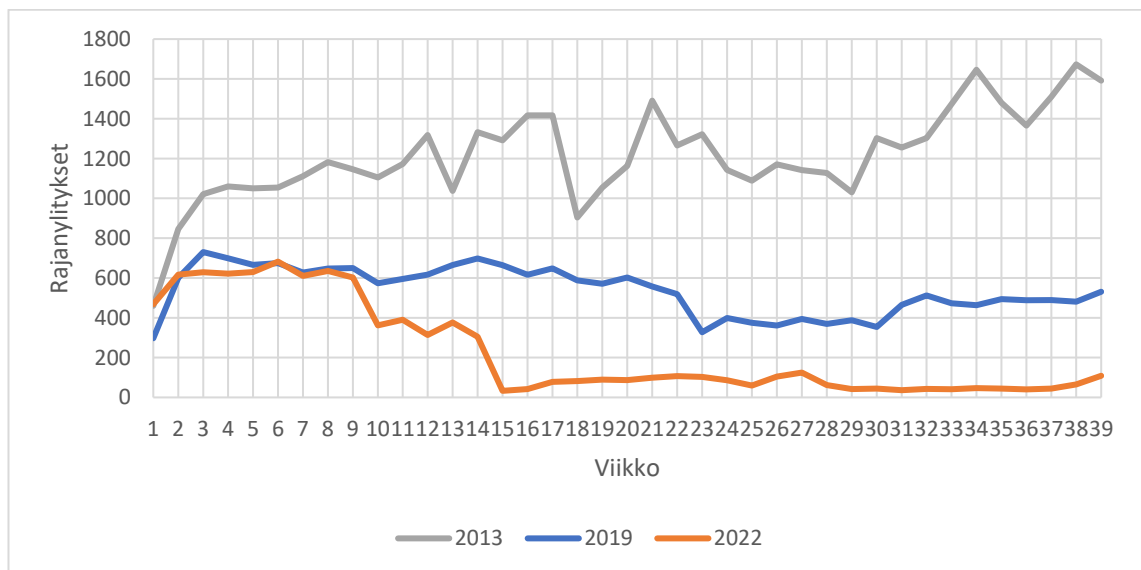


Kuva 8. Viikoittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset Venäjän suuntaan Nuijamaan rajanylityspaikalla viikoilta 1–39 vuosina 2019 ja 2022 (LAM-piste 306). Data: Fintraffic 2023.

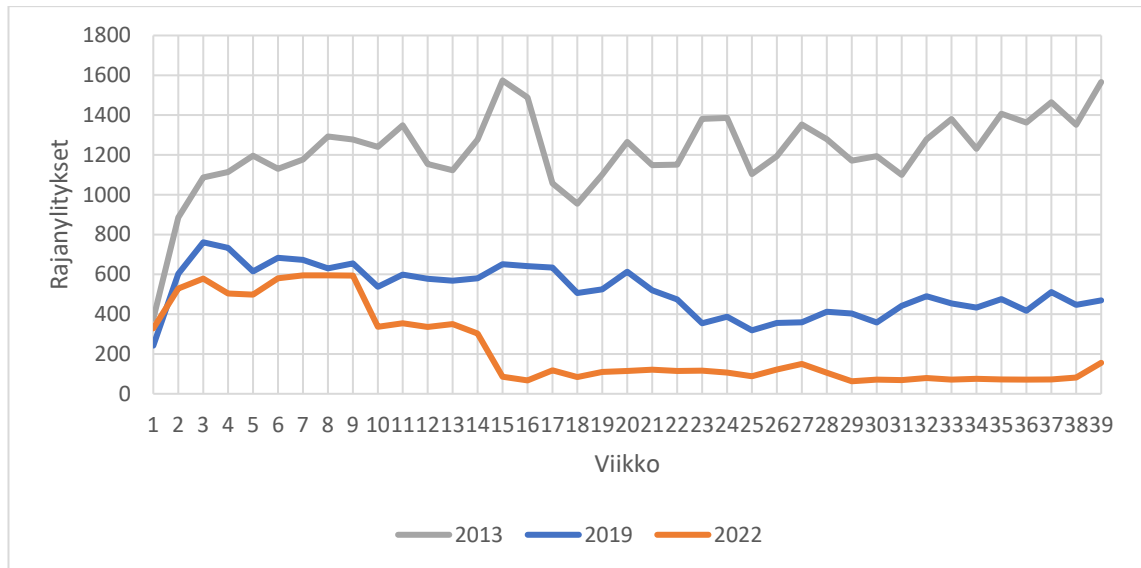
Pisteen 306 datan mukaan viikoittaisten raskaan tieliikenteen rajanylityksien määrä Venäjän suuntaan oli vuosina 2019 ja 2022 huomattavasti suurempi kuin pisteen 582 datan mukaan. Vertailemalla kuvia 6 ja 8 huomataan, että eri suuntaisten rajanylityksien määrät vastaavat melko hyvin toisiaan. Tästä voidaan päätellä, että mittauspisteen 582 Venäjän suuntaisen liikenteen data on todennäköisesti virheellistä, eikä täten kuvaa todellisia raskaan liikenteen liikennemääriä Vaalimaan rajanylityspaikalla. Raskaan liikenteen liikennemäärien eroavaisuudet mittauspisteillä voivat johtua esimerkiksi rajanylityspaikan liikennejärjestelyistä, jos raskas liikenne ei pääsääntöisesti kulje mittauspisteen 582 päältä.

3.3.3 Imatra

Imatran rajanylityspaikka sijaitsee Suomen kantatien 62 varrella. Rajanylityspaikalta ensimmäinen kaupunki Suomessa on Imatra ja Venäjän puolella Enso. Venäjän puolelle tieverkko jatkuu Viipurin suuntaan. LAM-piste 535 sijaitsee rajanylityspaikan rajatarkastusaseman läheisyydessä. Kuvissa 9 ja 10 on esitetty LAM-pisteen 535 viikkosummara-portit vuosien 2013, 2019 ja 2022 viikoilta 1–39.



Kuva 9. Viikoittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset Suomen suuntaan Imatran rajanylityspaikalla viikoilta 1–39 vuosina 2013, 2019 ja 2022 (LAM-piste 535). Data: Fintraffic 2023.



Kuva 10. Viikoittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset Venäjän suuntaan Imatran rajanylityspaikalla viikoilta 1–39 vuosina 2013, 2019 ja 2022 (LAM-piste 535). Data: Fintraffic 2023.

Kuvista 9 ja 10 nähdään, että rajanylityspaikalla liikennemäärä oli melko tasaista molempiin suuntiin viikoittain vuosina 2013, 2019 ja 2022. Toisin sanoen rajanylityksiä tapahtuu rajanylityspaikalla viikoittain suunnilleen saman verran molempiin suuntiin.

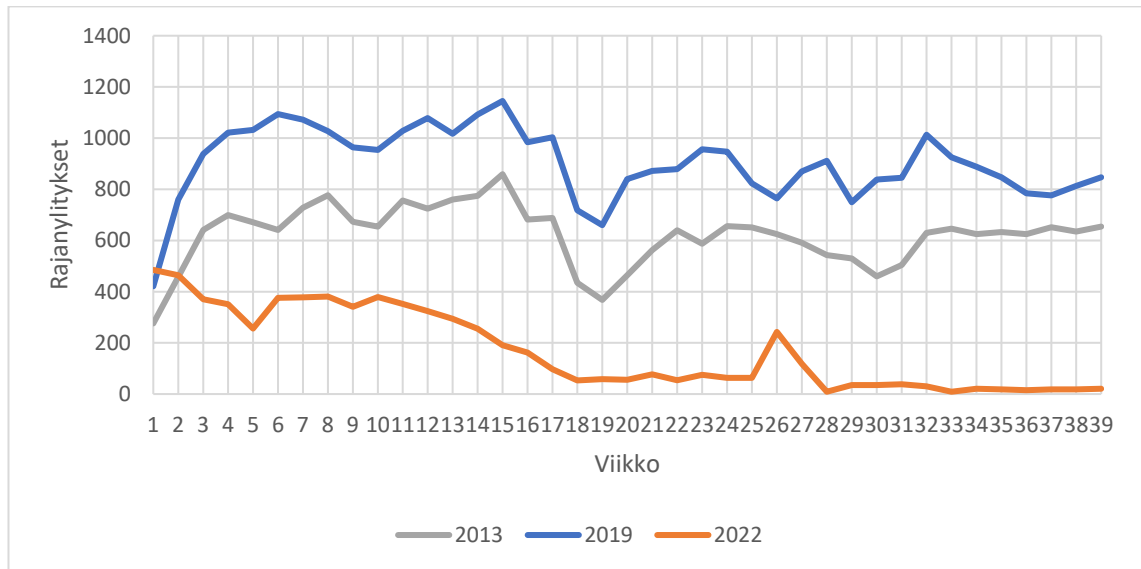
Imatran rajanylityspaikalla raskaan liikenteen liikennemäärä oli viikoilla 1–9 vuonna 2022 samankaltainen kuin viikoilla 1–9 vuonna 2019. Tämä liikennemäärä on kuitenkin vain noin puolet vuoden 2013 liikennemäärästä.

Vuonna 2022 viikkojen 9 ja 10 välillä näkyy selkeä notkahdus liikennemäärissä. Viikolla 9 raskaan liikenteen liikennemäärä oli noin 600 ajoneuvoa viikossa molempiin suuntiin. Tämä notkahdus on tapahtunut samanaikaisesti molempien suuntien liikennemäärässä. Viikkoina 10–14 raskaan liikenteen liikennemäärä tasaantui hieman vajaaseen 400 ajoneuvon viikossa molempiin suuntiin. Viikolla 15 liikennemäärä väheni entisestään noin 400 ajoneuvosta viikossa noin 100 ajoneuvon Venäjän suuntaan. Tällöin Suomen suunnan raskaan tieliikenteen liikennemäärä väheni lähes nolleen ajoneuvon viikossa. Viikolla 27 liikennemäärä oli poikkeuksellisesti hieman suurempi kuin edeltävillä ja seuraavilla viikoilla. Tämä poikkeus liikennemäärissä näkyy mittauspisteellä molempiin suuntiin suuntaavassa liikenteessä.

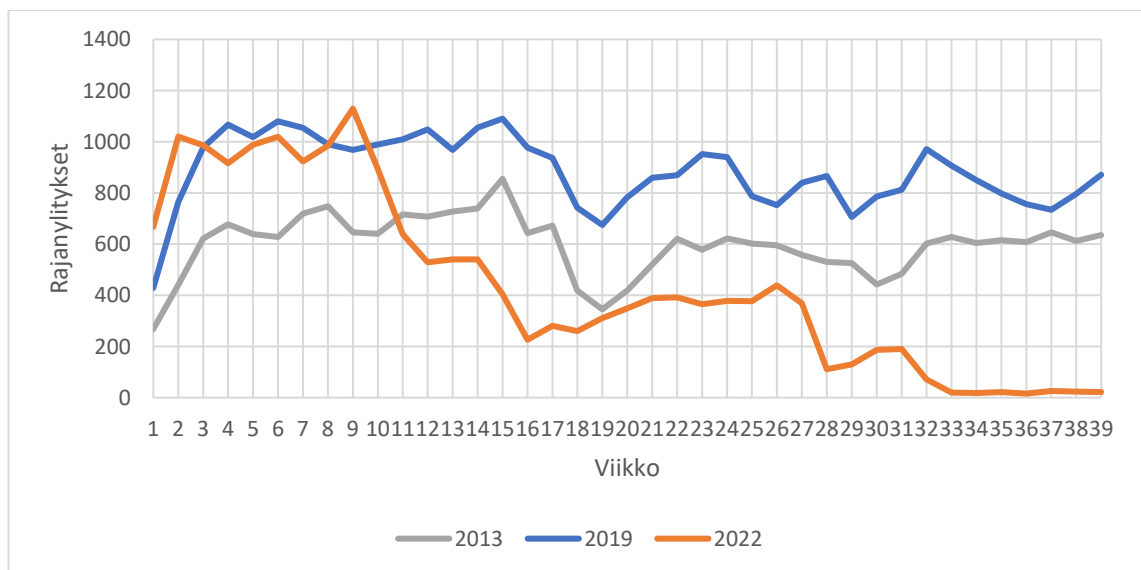
3.3.4 Niirala

Niiralan rajanylityspaikka sijaitsee valtatie 9 päässä. Rajanylityspaikalta liikenne Venäjälle suuntaa Laatokan pohjoispuolelle. Suomen puolella lähin suurempi kaupunki on Joensuu. LAM-piste 724 sijaitsee Suomen ja Venäjän rajan läheisyydessä. Kuvissa 11 ja

12 on esitetty LAM-pisteen 724 viikkosummaraportit vuosien 2013, 2019 ja 2022 viikoilta 1–39.



Kuva 11. Viikoittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset Suomen suuntaan Niiralan rajanylityspaikalla viikoilta 1–39 vuosina 2013, 2019 ja 2022 (LAM-piste 724). Data: Fintraffic 2023.



Kuva 12. Viikoittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset Venäjän suuntaan Niiralan rajanylityspaikalla viikoilta 1–39 vuosina 2013, 2019 ja 2022 (LAM-piste 724). Data: Fintraffic 2023.

Kuvista 11 ja 12 nähdään, että vuonna 2013 raskaan liikenteen liikennemäärä oli samalla tasolla ja muutokset tapahtuivat samalla tavalla suuntien välillä. Myös vuonna 2019 liikennemäärä oli suuntien välillä samalla tasolla.

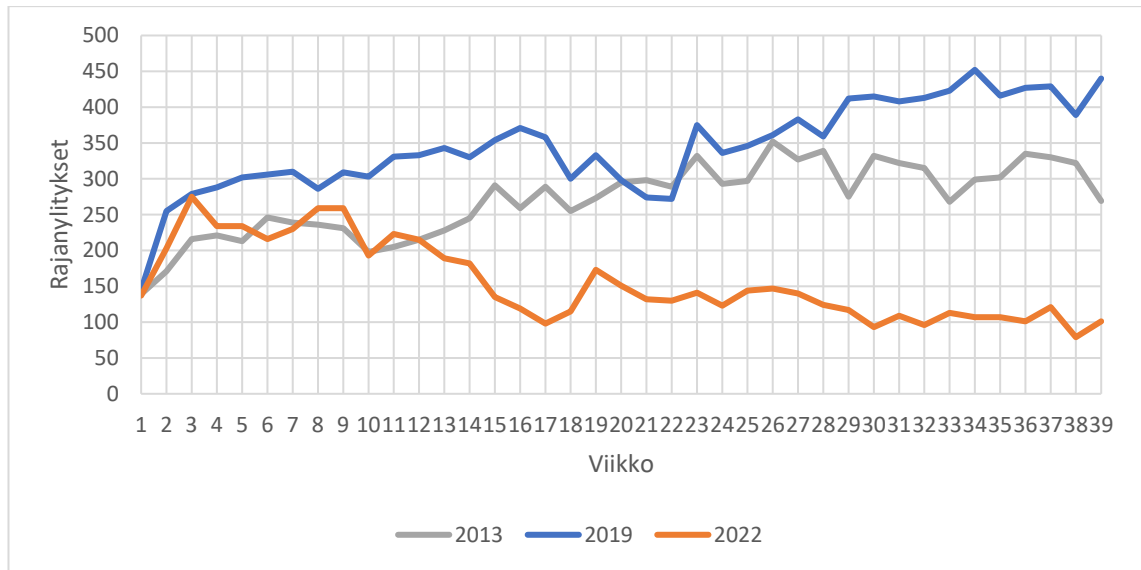
Vuonna 2022 viikoilla 1–9 raskaan liikenteen viikoittainen liikennemäärä Venäjän suuntaan, noin 1000 ajoneuvoa viikoittain, oli samansuuruinen kuin vuonna 2019. Tällä ajankaksolla Suomeen suunnan raskaan liikenteen viikoittainen liikennemäärä oli huomattavasti pienempi, noin 400 ajoneuvoa viikoittain.

Viikolla 10 Niiralan rajanylityspaikalla raskaan liikenteen liikennemäärä Venäjän suuntaan alkoi vähenemään huomattavasti. Liikennemäärä tasaantui viikkoina 12–14 hieman reiluun 500 ajoneuvoon viikossa. Tämän jälkeen viikoilla 15 ja 16 liikennemäärä väheni noin 200 ajoneuvoon viikossa. Liikennemäärä nousi hitaasti viikkoina 17–21 noin 400 ajoneuvoon viikossa. Viikkoina 21–27 liikennemäärä pysyi tasaisena, jonka jälkeen viikolla 28 se väheni noin 150 ajoneuvoon viikossa. Viikkoina 29–31 liikennemäärä oli noin 200 ajoneuvoa viikossa, jonka jälkeen liikenne loppui lähes kokonaan viikkojen 32 ja 33 aikana.

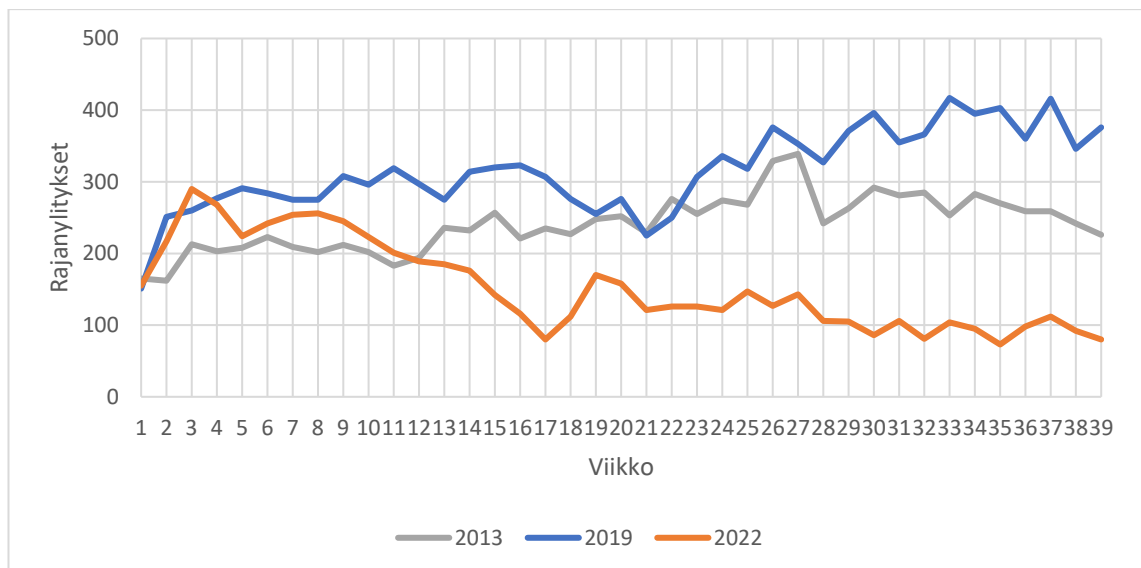
Vuonna 2022 Suomen suunnan liikennemäärän muutokset tapahtuivat huomattavasti hitaammin, luultavasti johtuen alkuvuoden vähäisemmästä liikennemäärästä. Viikon 10 jälkeen Suomeen suunnan raskaan liikenteen liikennemäärä väheni viikkoon 18 asti tasaisesti noin 50 ajoneuvoon viikossa. Suomeen suunnan raskaassa liikenteessä näkyy viikkojen 26 ja 27 aikana huomattava poikkeama, jolloin liikennemäärä nousi hetkeksi jopa yli 200 ajoneuvoon viikossa. Tämän jälkeen liikennemäärä pysyi alle 50 ajoneuvossa viikossa.

3.3.5 Vartius

Vartiuksen rajanylityspaikka on valituista tarkastelupisteistä pohjoisin. Rajanylityspaikan läpi kulkee kantatie 89 ja Kontiomäki-Kostamus-rautatie (Väylävirasto 2022b). LAM-piste 1325 sijaitsee tavanomaista kauempana rajanylityspaikkaa, noin 7 kilometriä Suomen suuntaan kantatietä 89 pitkin. Alue on hyvin harvaan asuttua ja tässä tarkastelussa oletetaan, että kaikki mittauspisteellä mitatut raskaat ajoneuvot ovat ylittäneet tai tulevat ylittämään rajan. Kuvissa 13 ja 14 on esitetty LAM-pisteen 1325 viikkosummaraportit vuosien 2013, 2019 ja 2022 viikoilta 1–39.



Kuva 13. Viikoittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset Suomen suuntaan Vartiuksen rajanylityspaikalla viikoilta 1–39 vuosina 2013, 2019 ja 2022 (LAM-piste 1325). Data: Fintraffic 2023.



Kuva 14. Viikoittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset Venäjän suuntaan Vartiuksen rajanylityspaikalla viikoilta 1–39 vuosina 2013, 2019 ja 2022 (LAM-piste 1325). Data: Fintraffic 2023.

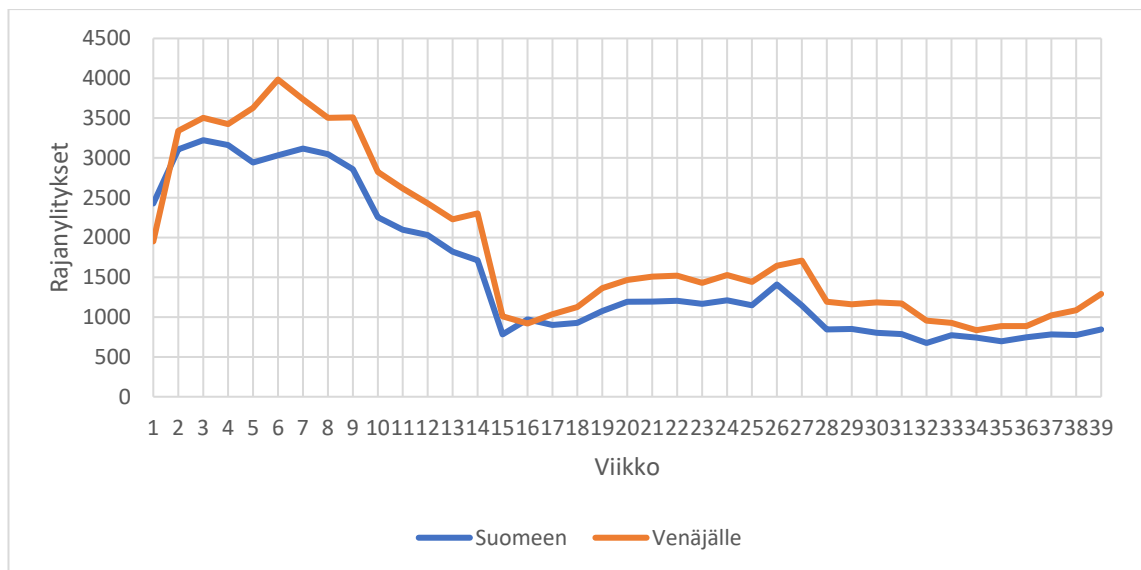
Kuvista 13 ja 14 huomataan, että Vartiuksen rajanylityspaikalla vuosina 2013, 2019 ja 2022 raskaan tieliikenteen viikoittainen liikennemäärä oli molempiin suuntiin samankaltainen. Liikennemäärä oli vuonna 2019 hieman suurempi kuin vuonna 2013.

Vuoden 2022 alussa viikolla 3 raskaan liikenteen liikennemäärä Vartiuksen rajanylityspaikalla oli noin 300 ajoneuvoa viikossa molempiin suuntiin. Viikoilla 4–14 liikennemäärä oli noin 200–250 raskasta ajoneuvoa viikossa. Viikkojen 15–17 aikana liikennemäärä väheni noin 100 ajoneuvoon viikossa. Tämän jälkeen liikennemäärä kasvoi viikkoon 19 asti, jolloin raskasta liikennettä rajanylityspaikalla oli noin 175 ajoneuvoa molempiin

suuntiin. Tämän jälkeen viikoilla 21–39 molemman suuntainen liikennemäärä vakiintui noin 90–130 ajoneuvoon viikossa.

4. KOKONAISKUVA VUODEN 2022 HAVAINNOISTA

Kuvassa 15 on esitetty valittujen mittauspisteiden viikoittainen liikennemäärä vuoden 2022 viikoilta 1–39 yhteenlaskettuna. Tämän avulla voidaan havainnollistaa kaikilla mittauspisteillä samanaikaisesti tapahtuneita muutoksia, vaikka liikennemäärät olivat mittauspisteillä eri suuruisia.



Kuva 15. Viikoittaiset raskaan liikenteen rajanylitykset LAM-pisteillä 535, 581, 582, 598, 724 ja 1325 Suomen ja Venäjän suuntaan viikoilta 1–39 vuonna 2022. Data: Fintraffic 2023.

Kuvasta 15 nähdään, että suurimmat muutokset raskaan liikenteen liikennemäärissä Suomen ja Venäjän välisillä rajanylityspaikoilla vuonna 2022 tapahtuivat viikoilla 10, 15, ja 28. Viikon 10 muutokset näkyivät jokaisella tarkastellulla mittauspisteellä, heikoiten kuitenkin Vaalimaan rajanylityspaikalla. Viikon 15 muutokset näkyivät selvimmin Imatran sekä Vaalimaan rajanylityspaikoilla. Viikon 28 muutokset näkyivät selvimmin Niiralan rajanylityspaikalla.

Lisäksi kuvasta 15 nähdään poikkeama Suomen suuntaan kulkeneesta raskaasta liikenteestä rajanylityspaikoilla viikolla 26. Tällöin raskaan liikenteen liikennemäärä kasvoi selkeästi viikon ajaksi ennen vähenemistä entistä pienempiin määriin. Tämä näkyi selvimmin Niiralan rajanylityspaikalla. Venäjän suuntaan liikennemäärä muuttui vastaavalla tavalla viikkoa myöhemmin eli liikennemäärä väheni viikon 27 jälkeen.

Venäjän Ukrainaan viikolla 8 suunnanleen hyökkäyksen jälkeen useat suomalaiset sekä kansainväliset yritykset ovat vapaaehtoisesti lopettaneet tai vähentäneet liiketoimintaansa Venäjällä. Tekniikka & Talous julkaisi 5.3.2022 listauksen suomalaisista, yhdysvaltalaisista sekä eurooppalaisista yrityksistä, jotka olivat tähän mennessä tehneet muutoksia Venäjän-toimintoihinsa. Esimerkiksi Kesko oli lopettanut venäläisten tuotteiden oston sekä elintarvikkeiden viennin Venäjälle. Muita pitkälle listalle kuuluneita Venäjälle viennin keskeyttäneitä yrityksiä olivat mm. Valio, Kemira, Nokia ja Fazer. (Tekniikka & Talous 2022) Varsinkin suomalaisten yritysten poistuminen Venäjän markkinoilta on todennäköisesti vaikuttanut raskaan rajaliikenteen määrään. Uutisen listaukseen kuuluvien ja tämän jälkeen Venäjän markkinoilta poistuneiden yritysten kuljetusten loppuminen vähentää rajalla tapahtuvaa raskasta liikennettä, joka saattaa selittää raskaan liikenteen liikennemäärän tasaisena vähenemisenä vuonna 2022.

Reuters uutisoi 10.3.2022 Venäjän asettaneen vastapakotteita EU:n ja muiden valtioiden Ukrainan hyökkäyssodan alkamisen jälkeen asettamille pakotteille. Näihin pakotteisiin kuuluu esimerkiksi tiettyjen tavaroiden vientikielto Venäjältä. Kiellettyjen tavaroiden listalle kuuluu esimerkiksi lääkinnälliset, maatalous-, auto-, sähkö-, ja tekniikkatuotteet, kuten myös jotkin metsätalouden tuotteet. Tämä vientikielto jatkuu vähintään vuoden 2022 loppuun asti. (Reuters 2022) Tämä todennäköisesti selittää osaltaan viikolla 10 (7.3.–13.3.) tapahtuneita muutoksia raskaan liikenteen Suomeen suunnanneissa liikennemäärissä. Tällöin liikennemäärä väheni molempiin suuntiin tarkastelluilla pisteillä yhteensä yli 500 ajoneuvon verran. Tämän lisäksi esimerkiksi S-ryhmä ilmoitti 4.3.2022 luopuvansa liiketoiminnoistaan Venäjällä, jonka jälkeen liiketoimintojen alasajo alkoi välittömästi. Näitä liiketoimintoja olivat 16 Prismaa ja kolme Sokos Hotellia (S-ryhmä 2022).

Ulkoministeriö uutisoi vientivalvontauutisissaan 12.4.2022 uusien Venäjä-pakotteiden voimaantumisen: ”Huhtikuun 9. päivänä 2022 tulivat voimaan EU:n Venäjä-pakoteasetuksen (EU 833/2014) ja EU:n Valko-Venäjä-pakoteasetuksen (EU 765/2006) muutokset (EU) 2022/576 ja (EU) 2022/577, jotka kieltävät kaikkia Venäjälle ja Valko-Venäjälle sijoittautuneita maantiekuljetusyrityksiä suorittamasta tavaroiden maantiekuljetuksia unionin alueella, kauttakulku mukaan lukien.” Osaa kuljetuksista pystyi kuitenkin jatkamaan poikkeusluvalla. Poikkeuslupaa pystyi hakemaan esimerkiksi humanitäärisiin kuljetuksiin, polttoaineisiin, teollisuusraaka-aineisiin sekä metalleihin liittyviin kuljetuksiin ja lääkkeiden, lääkinnällisten tuotteiden, maatalous- ja elintarviketuotteiden kuljetuksiin. (Ulkoministeriö 2022) Venäjälle sekä Valko-Venäjälle sijoittautuneiden kuljetusliikkeiden liikennöinti on siis loppunut myös Suomen alueella poikkeuksia lukuun ottamatta. Tämä selittää viikolla 15 (11.4.–17.4.) tapahtunutta muutosta, jossa raskaan liikenteen liikennemäärä väheni huomattavalla tavalla.

Euroopan komission viidennen pakotepaketin tuontikieltojen siirtymäaika päättyi 10.7.2022. Siirtymäaika koski sopimuksia, jotka oli tehty ennen 9.4.2022. Euroopan unionin virallisen lehden L 111 liitteessä XXI on tarkemmin määritetty kieltoon kuuluvat tuotteet sekä teknologiat. (Eur-lex 2022) Viikkojen 26–28 rajanylitysmäärien muutoksia voidaan selittää yritysten viimeisillä Venäjältä tuonneilla ennen siirtymäajan loppumista. Esimerkiksi uudet kumiset renkaat kuuluivat tuontikiellossa määriteltyihin tuotteisiin.

5. PÄÄTELMÄT

Tässä kandidaatintyössä tutkittiin Suomen ja Venäjän välisten rajanylityspaikkojen raskaan tieliikenteen liikennemäärissä tapahtuneita muutoksia vuosina 2011–2020 sekä vuoden 2022 alusta vuoden 2022 viikon 39 loppuun. Työssä pyrittiin myös tarkastelemaan, onko rajaliikenteen liikennemäärän muutoksilla ajallista yhteyttä maailmanpoliittisiin tapahtumiin.

Suomen ja Venäjän välisen raskaan tieliikenteen liikennemääriin ovat vaikuttaneet vuosina 2011–2020 eniten kaksi tekijää: Krimin laiton liittäminen Venäjään vuonna 2014 ja tämän seurauksena EU:n Venäjälle asettamat pakotteet sekä Venäjän asettamat vastapakotteet, sekä vuonna 2020 koronapandemian johdosta asetetut matkustusrajoitukset.

Vuosina 2011–2020 Suomen ja Venäjän rajanylityspaikkojen merkitys kansainvälisessä raskaassa tieliikenteessä on muuttunut. Esimerkiksi Imatran ja Vaalimaan rajanylityspaikoilla raskaan tieliikenteen liikennemäärä väheni vuodesta 2015 vuoteen 2019, kun se nousi esimerkiksi Kuusamon, Niiralan ja Vartiuksen rajanylityspaikoilla.

Vuonna 2022 Imatran rajanylityspaikalla raskaan tieliikenteen liikennemäärä muuttui suurimmin viikoilla 10 ja 15. Niiralan ja Nuijamaan rajanylityspaikalla liikennemäärissä oli huomattavissa samankaltaisia muutoksia samoina ajankohtina. Vaalimaan rajanylityspaikalla raskaan tieliikenteen liikennemäärissä oli huomattava muutos viikolla 15. Suhteessa samansuuruista muutosta kuin Imatran, Niiralan ja Nuijamaan rajanylityspaikoilla nähdyt muutokset viikolla 10 ei tällä rajanylityspaikalla ollut nähtävissä.

Vartiuksen rajanylityspaikalla vuonna 2022 raskaan tieliikenteen liikennemäärien muutokset tapahtuivat useimmiten useamman viikon ajanjakson aikana. Viikoilla 10 ja 15 ei näkynyt niin merkittäviä muutoksia kuin muilla mittauspisteillä. Vartiuksen rajanylityspaikan raskaan liikenteen liikennemäärä oli valituista pisteistä pienin, mikä voi selittää tapahtuneiden muutoksien pienuutta tällä rajanylityspaikalla.

Liikenteen automaattista mittausdataa analysoimalla voidaan myös tarkastella rajanylityspaikkojen liikenteen pääasiallista suuntaa. Niiralan rajanylityspaikka oli aineiston perusteella huomattavasti merkittävämpi rajanylityspaikka Suomeen suuntautuneelle raskaalle tieliikenteelle, kuin Venäjälle suunnanneelle.

Jokaisella työhön valitulla mittauspisteellä viikoittaiset raskaan tieliikenteen liikennemäärä oli vuonna 2022 viikon 12 jälkeen pienempi kuin vastaavilla viikoilla vuosina 2013 ja 2019. Vuosien ensimmäisten kahden viikon liikennemäärä oli kuitenkin huomattavan samanlaisia useammalla mittauspisteellä.

Työssä pystyttiin vastaamaan asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Muutokset, jotka näkyivät useamman rajanylityspaikan raskaan liikenteen liikennemäärissä vuoden 2022 viikoilla 1–39 pystyttiin yhdistämään johonkin selittävään tekijään. Viikon 10 muutokset selittyvät ainakin osaksi sekä Venäjän asettamiin vastapakotteisiin että suomalaisten, eurooppalaisten sekä yhdysvaltalaisen yritysten vetäytymiseen Venäjän markkinoilta. Viikon 15 muutokset selittyvät ainakin osaksi EU:n asettamien pakotteiden kiristämisen voimaantumisen kanssa. Tällöin Venäjälle sekä Valko-Venäjälle sijoittuneet kuljetusliikkeet joutuivat lopettamaan toimintansa EU:n alueella. Tämä luultavasti vaikutti huomattavasti raskaaseen tieliikenteeseen Suomen ja Venäjän rajanylityspaikoilla, sillä luultavasti suuri osa tästä liikenteestä oli juuri kyseisten kuljetusliikkeiden toimintaa.

Suomen ja Venäjän välisen raskaan rajaliikenteen liikennemääriä tutkimalla voidaan ennakoida teiden käyttöastetta sekä kulumista rajanylityspaikoilla sekä niiden läheisessä tieverkostossa. Rajan liikennemäärä vaikuttaa ylityspaikoilla toimivien viranomaisten tarvitsemiin resursseihin varsinkin kansainvälisillä rajanylityspaikoilla. Kuten työssä havaittiin, liikenteen automaattinen mittausdata ei aina ole yksiselitteistä, joten sitä tulee tarkastella kriittisesti. Kokonaisuudessaan käytetyn datan avulla saadaan kuitenkin melko tarkka yleiskuva liikennemäärästä.

Jatkossa tutkimusta rajaliikenteen muutoksiin liittyen voisi tehdä pelkästään henkilöliikenteen osalta. Tutkimusta voisi myös laajentaa käyttämällä useamman rajanylityspaikalta saatavaa liikenteen automaattista mittausdataa tai vaihtoehtoisesti käyttämällä esimerkiksi Tullin tuottamaa dataa. Tulevaisuudessa myös erilaisten pakotteiden ja vastapakotteiden mahdollisesti poistuessa tapahtuvia muutoksia voisi tutkia.

LÄHTEET

Eur-lex (2022). Euroopan unionin virallinen lehti L 111. Saatavilla (viitattu 11.1.2022): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=OJ:L:2022:111:TOC>

Eurooppa-neuvosto (2022). Venäjän Ukrainaankin tekemän hyökkäyksen markkinavaikutukset: EU:n toimet. Saatavissa (viitattu 7.10.2022): <https://www.consilium.europa.eu/fi/policies/eu-response-ukraine-invasion/impact-of-russia-s-invasion-of-ukraine-on-the-markets-eu-response/>

Fintraffic (2022a). Tieliikenne – avointa dataa Suomen tieverkolta. Saatavilla (viitattu 4.11.2022): <https://www.digitraffic.fi/tieliikenne/>

Fintraffic (2022b). Tieliikennemäärätiedon tuottaminen. Saatavilla (viitattu 6.11.): <https://www.fintraffic.fi/fi/tie/tieliikennemaaaratieidon-tuottaminen>

Fintraffic (2023). LAM-Tilastohaku. Saatavilla (viitattu 15.1.): <https://tie-lam-test.digitraffic.fi/>

Rajaliikenne (2022). Nuijamaan rajanylityspaikka. Saatavilla (viitattu 1.12.2022): <https://www.rajaliikenne.fi/info/fi/rajanylityspaikat/nuijamaa/>

Reuters (2022). Moscow retaliates against Western sanctions with export bans. Julkaistu 10.3.2022. Saatavissa (viitattu 7.12.2022): <https://www.reuters.com/business/russia-suspends-exports-tech-telecoms-medical-auto-agricultural-equipment-until-2022-03-10/>

Sisäministeriö (2020). Suomen rajaliikennettä aletaan rajoittaa. Julkaistu 17.3.2020. Saatavilla (viitattu 1.12.2022): <https://intermin.fi/-/suomen-rajaliikennetta-aletaan-rajoittaa-elakkeella-olevia-rajavartijoita-ja-poliiseja-voidaan-kutsua-toihin>

S-ryhmä (2022). SOK luopuu liiketoiminnoista Venäjällä. Julkaistu 4.3.2022. Saatavilla (viitattu 7.12.2022): <https://s-ryhma.fi/uutinen/sok-luopuu-liiketoiminnoista-venajalla/1ryWaf2TE38Wo9OFv2BrUJ>

Tekniikka & Talous (2022). Pako kiihtyy – lue täältä, mitkä yritykset ovat jättäneet Venäjän. Julkaistu 5.3.2022. Saatavilla (viitattu 7.12.2022): <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/pako-kiihtyy-lue-taalta-mitka-yritykset-ovat-jattaneet-venajan/b7962b0d-4647-4a44-b996-bcef7bb8b80c>

Traficom (2022a). Maailmanpoliittisen tilanteen vaikutuksia liikennejärjestelmään. Saatavissa (viitattu 7.10.2022): <https://www.tieto.traficom.fi/fi/tilastot/maailmanpoliittisen-tilanteen-vaikutuksia-liikennejarjestelmaan>

Traficom (2022b). Rajanylityspaikat. Saatavissa (viitattu 22.11.2022): <https://tieto.traficom.fi/fi/tilastot/rajanylityspaikat>

Tulli (2022). Ulkomaankaupan kuljetukset 2021. Saatavilla (viitattu 19.12.2022): <https://tulli.fi/documents/2912305/3494771/Ulkomaankaupan+kuljetukset+vuonna+2021.pdf/fda20dc4-6ccc-375a-136e-a64f1af48d89/Ulkomaankaupan+kuljetukset+vuonna+2021.pdf?t=1647602395723>

Ulkoministeriö (2020). Suomen rajaliikennettä rajoitetaan. Julkaistu 17.3.2020. Saatavilla (viitattu 1.12.2022): https://um.fi/koronavirusuutiset/-/asset_publisher/GRSnUwaHDPv5/content/suomen-rajaliikennett-c3-a4-rajoitetaan/384951

Ulkoministeriö (2022). Venäjä-pakotteet: maantiekuljetukset EU:ssa ja alusten pääsy satamiin. Julkaistu 13.4.2022. Saatavilla (viitattu 7.12.2022): https://um.fi/ajankoh-taista/-/asset_publisher/gc654PySnjTX/content/venaja-pakotteet-maantiekuljetukset-eu-ssa-ja-alusten-paasy-satamiin/385035

Valtiovarainministeriö (2014). EU:n Venäjä-pakotteiden ja Venäjän vastapakotteiden taloudelliset vaikutukset. Saatavissa (viitattu 27.11.2022): https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1058456/Venajapakotteet_SUOMI.pdf/adf852b5-7917-4396-9b6e-ec3c3fc072c5

Väylävirasto (2022a). Rajaliikennetilastot. Saatavilla (viitattu 4.11.2022): <https://vayla.fi/vaylista/aineistot/tilastot/tietilastot/rajaliikenne>

Väylävirasto (2022b). Vartiuksen rajanylityspaikka. Saatavilla (viitattu 1.12.2022): <https://vayla.fi/rajanylityspaikat/vartius>