

Suomen ja Venäjän välisen  
uuden  
rautatieliikennesopimuksen  
seuraukset Venäjältä  
saapuviin tuontikuljetuksiin

Case: Yritys X

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Liiketalouden ala  
Kansainvälisen kaupan koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Kevät 2017  
Heidi Ikonen

Lahden ammattikorkeakoulu  
Kansainvälisen kaupan koulutusohjelma

IKONEN, HEIDI: Suomen ja Venäjän välisen uuden  
rautatieliikennesopimuksen seurukset  
Venäjältä saapuviin tuontikuljetuksiin  
Case: Yritys X

Kansainvälisen kaupan opinnäytetyö, 40 sivua, 0 liitesivua

Kevät 2017

TIIVISTELMÄ

---

Tämän opinnäytetyön aiheena on Suomen ja Venäjän välinen uusi rautatieliikennesopimus ja sen seurukset Venäjältä saapuviin tuontikuljetuksiin. Työ on rajattu käsittelemään tavaraliikennettä ja erityisesti vaarallisten aineiden tuontikuljetuksia. Työllä pyritään antamaan case-yritykselle kattava kokonaiskäsitys niistä seurauksista ja toiminnallisista muutoksista, mitä uuden rautatiesopimuksen myötä on odotettavissa. Työssä karkoitetaan myös Venäjän-liikenteen tulevaisuudennäkymiä rautatiekuljetuksissa ja jatkoprojektien tarvetta.

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys koostuu kolmesta luvusta. Ensimmäinen luku käsittelee rautatiekuljetuksia Suomessa, toinen Suomen ja Venäjän välisiä rautatiekuljetuksia ja kolmas vapautuneen Venäjän-liikenteen haasteita ja mahdollisuuksia.

Tutkimus oli case-yritys X:n antama toimeksianto, joka toteutettiin kvalitatiivisiin tutkimusmenetelmiin kuuluvilla puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilta sekä haastateltavilta saaduilla dokumenteilla. Tutkimukseen haastateltiin kahdeksaa henkilöä, jotka työskentelevät asiantuntijoina, operaattoreina ja viranomaisina rautatielogistiikan alalla. Teemahaastatteluiden kysymykset oli jaettu kolmeen teemaan: käytännön organisointi, kilpailu, sekä tulevaisuudennäkymät Venäjän-liikenteessä. Haastatteluiden avulla pyrittiin selvittämään Suomen ja Venäjän välisten rautatiekuljetuksien nykytilaa, haasteita ja tulevaisuuden näkymiä.

Asiasanat: Rautatiekuljetukset, rautatieliikennesopimus, Venäjän-liikenne, tuontikuljetukset

Lahti University of Applied Sciences  
Degree Programme in International Trade

IKONEN, HEIDI:

Title: New railway traffic agreement  
between Finland and Russia and its  
consequences for import transports  
from Russia  
Case: Company X

Bachelor's Thesis in International Trade 40 pages, 0 pages of appendices

Spring 2017

ABSTRACT

---

This thesis focuses on a new railway traffic agreement between Finland and Russia and its consequences for import transports from Russia. The work has been defined to deal particularly with import transports of dangerous goods. The work aims to provide the case company a comprehensive overall idea of the consequences and operational changes that will be expected to occur after the new rail agreement has entered into force. This study also investigated the future prospects of Russian rail transports and need of further projects.

The theoretical framework consists of three chapters. The first chapter deals with rail transport in Finland, second discusses rail transports between Finland and Russia, and a third chapter the liberated Russian rail transports' threats and opportunities.

Study was commissioned by the case company X and was carried out by using qualitative research methods. The data was obtained by half structured theme interviews and documents given by interviewees. Interview questions were divided into three themes: the practical organization, competition, and future prospects of the Russian traffic.

Key words: Rail transports, railway traffic agreement, Russian traffic, import transports

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen tavoite, ongelmat ja rajaukset	3
1.2	Tutkimusmenetelmät	4
1.3	Työn rakenne	5
2	RAUTATIEKULJETUKSET SUOMESSA	8
2.1	Rautatiet kuljetusmuotona	8
2.2	Suomen rautatiekuljetukset	9
2.3	Suomen rataverkko	11
2.4	Rautatiesektorin keskeiset toimijat Suomessa	12
2.5	Lainsäädäntö	15
2.6	Tavaraliikenteen markkinoilletulo lainsäädännön näkökulmasta	16
3	VENÄJÄN JA SUOMEN VÄLISET RAUTATIEKULJETUKSET	20
3.1	Kuljetusten määrä ja osuus Suomen rautatiekuljetuksista	20
3.2	Suomen ja Venäjän välinen uusi rautatieliikennesopimus	22
3.3	Vaarallisten aineiden tuonti Venäjältä	25
3.4	Kalusto	25
3.5	Rajamuodollisuudet	27
4	VAPAUTUNEEN VENÄJÄN-LIIKENTEEN HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET	30
4.1	Markkinoilletulo	30
4.2	Mahdolliset kilpailijat ja palveluntarjoajat	31
4.3	Vetureiden saatavuus	33
4.4	Henkilöstö	34
4.5	Liikenteenohjaus ja ratakapasiteetin riittävyys	35
4.6	Suhteet Venäjän rautatiemarkkinoille	36
4.7	Kokemuksia tavaraliikenteen vapautumisesta Ruotsissa	37
5	YHTEENVETO	39
	LÄHTEET	41
	LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Suomen bruttokansantuotteesta noin 40 prosenttia tulee tuonnista, ja melkein vastaavaan osuuteen yltää vienti. Maamme taloudellinen hyvinvointi tukeutuu siis suuresti ulkomaankauppaan. Tällä hetkellä Suomen suurin kauppakumppani on Saksa, jonka jälkeen tulevat Ruotsi ja Venäjä. Aikaisempina vuosina, ennen globaalia talouden taantumaa, Suomen tärkein kauppakumppani oli Venäjä. Suomessa ulkomaankaupan kuljetukset tehdään lähinnä meritse, mutta naapurimaamme Venäjän johdosta myös rautatiekuljetukset ovat suuressa ja tärkeässä roolissa. Ulkomaankaupan harjoittaminen edellyttää tehokasta ja toimivaa logistiikkaa, joka on Suomelle elinehto. (Logistiikan Maailma 2017a.)

Suomessa rautatiekuljetusten markkinaosuus kuljetussuoritteesta on selvästi EU:n keskiarvoa suurempi. Muissa EU-maissa rautatiekuljetusten osuus on tavallisesti ollut noin 10–15 prosenttia, kun se Suomessa on perinteisesti ollut noin 25 prosenttia. Tämän selittää osittain sekä Suomen teollinen rakenne, että maantiede. Rautatiekuljetukset ovat kyenneet säilyttämään markkinaosuutensa varsin tasaisena vuosivolyymien vaihdellessa. (Logistiikan Maailma 2017b.) Venäjällä suositaan rautatiekuljetuksia, ja Venäjän-liikenteen osuus Suomen rautatiekuljetuksista onkin ollut aina suuri. Suomen rautateiden kansainvälinen tavaraliikenne on lähes kaikki vientiä Suomesta Venäjälle, tuontia Venäjältä Suomeen sekä Venäjän kauttakulkuliikennettä Suomen kautta. (Tervonen 2015, 5.) Rautatiekuljetuksien kokonaismarkkina Suomessa on noin 450 miljoonaa euroa, josta Suomen ja Venäjän välisen yhdysliikenteen osuus on noin kolmannes (Nurminen Logistics 2016.) Yhdysliikenteessä kuljetuksen lähtö- tai päätepiiste on Venäjällä tai maassa, johon on yhteys Venäjän rataverkolta (Fenniarail 2016.)

Suomen ja Venäjän välisestä rautatieliikenteestä on sovittu valtiosopimuksin jo 1940-luvun lopulta alkaen, mutta nyt maiden välisessä rautatieliikenteessä ollaan siirtymässä uuteen aikaan. Entinen, vuodelta 1997 ja pitkään voimassa ollut sopimus Suomen ja Venäjän välisestä rautatieyhdysliikenteestä (SopS 48/1997, rautatieyhdysliikennesopimus)

uudistettiin, ja se astui voimaan 22.12.2016. Ennen uuden sopimuksen voimaantuloa yhdysliikennettä on saanut Suomen puolella hoitaa vain monopoliasemassa ollut VR-Yhtymä Oy, mutta jatkossa maiden välisiä rautatiekuljetuksia saa hoitaa Suomen rataverkolla kaikki Suomessa tai muualla EU:n alueella toimivat rautatieyritykset. Sopimus ei kuitenkaan avaa Venäjän sisäisiä rautatiemarkkinoita Suomessa toimiville rautatieyrityksille eikä myöskään Suomen rautatiemarkkinoita venäläisille rautatieyrityksille. Aikaisemmassa monopoliasemassa vain VR on voinut vetää Venäjälle lähtevät ja sieltä tulevat junavaunut rajalle. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2016.)

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan uuden rautatieliikennesopimuksen vaikutuksia Suomen, ja sitä kautta case-yritys X:n tuontikuljetuksiin Venäjältä.

Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuista löytyi Juha Tervosen vuonna 2015 tekemä tutkielma uuden rautatieliikennesopimuksen taloudellisista vaikutuksista. Tervosen arvio uuden sopimuksen taloudellisista vaikutuksista perustuu siihen, kuinka Suomen ja Venäjän välisten rautatiekuljetusten määrän odotetaan kehittyvän liikenne-ennusteiden mukaan, ja miten kilpailun avautuminen voi muuttaa kuljetusmääriä. Selvityksen tilastollisia lähtötietoja ovat muun muassa Suomen ja Venäjän välisten rautatiekuljetusten silloinen määrä ja ennustettu kehitys, tavarantoiminnan laatu ja arvo sekä logistiikka-alan taloudelliset vaikutukset Suomessa. Lisäksi julkaisun tietoja on täydennetty myös haastatteluin. Tarkastelu on tehty olettaen, että vuoden 2014 aikana kehittynyt jännittynyt kansainvälinen poliittinen tilanne ja kauppapakotteet väistyisivät, sillä talouskehityksen ja kuljetusten kehityksen oletetaan määräytyvän pitkällä tähtäimellä enemmän taloudellisten kuin poliittisten intressien pohjalta. Julkaisun mukaan kilpailun avautuminen Suomen ja Venäjän välisissä rautatiekuljetuksissa laskisi kuljetusten hintoja alhaisimmillaan viiden ja korkeimmillaan kolmenkymmenen prosentin välillä. Lisäksi Tervosen mukaan kilpailun avautuessa nykyiset Suomen ja Venäjän välisten

rautatiekuljetusten markkinat jaetaan kuljetusvaiheen osalta useamman yrityksen kesken (Tervonen 2015, 2).

### 1.1 Tutkimuksen tavoite, ongelmat ja rajaukset

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tutkia ja analysoida miten uusi rautatieliikennesopimus ja sen myötä vapautuva Venäjän-liikenne vaikuttaa Venäjän ja Suomen välisiin rautatiekuljetuksiin. Opinnäytetyön aihe on saatu toimeksiantona case-yritys X:ltä. Työllä pyritään antamaan yritykselle kattava kokonaiskäsitys niistä toiminnallisista muutoksista, joita uuden rautatiesopimuksen myötä mahdollisesti tulee. Työssä karkoitetaan myös Venäjän-liikenteen tulevaisuudennäkymiä rautatiekuljetuksissa ja jatkoprojektien tarvetta.

Työn teoriaosuudessa pääpaino on Suomen ja Venäjän välisissä rautatiekuljetuksissa sekä vapautuneen Venäjän-liikenteen mahdollisuuksissa ja haasteissa. Teoriassa esitellään rautatiekuljetuksien ja Venäjän-liikenteen erityispiirteet sekä niissä huomioitavat asiat, kuten kuljetettavat tuotteet, kuljetuskalusto, lainsäädäntö ja rajamuodollisuudet. Teoriaosuudessa käydään läpi myös yleisesti rautateitä kuljetusmuotona sekä alantoimijoita ja lainsäädäntöä. Tutkimuksella haetaan vastausta siihen, mitä seurauksia uudella rautatieliikennesopimuksella on yritys X:n rautateitse tapahtuvaan tuontiin Venäjältä.

Tutkimuksen pääkysymys:

Mitä seurauksia uudella Suomen ja Venäjän välisellä rautatiesopimuksella on yritys X:n rautateitse tapahtuvaan tuontiin Venäjältä?

Alakysymykset:

- Miksi vanha rautatiesopimus uusitaan?
- Mitä eroa uudella ja vanhalla rautatiesopimuksella on?
- Mitä haasteita ja mahdollisuuksia uusi rautatiesopimus tuo mukanaan?

Tässä opinnäytetyössä rajaudutaan tarkastelemaan Suomen ja Venäjän välistä liikennettä ainoastaan tavaraliikenteen osalta, jolloin myös kotimaan rautatiekuljetukset rajataan pois. Työssä keskitytään sellaisten teollisuuden tuotteiden tuontiin Venäjältä, mitkä luokitellaan vaarallisiksi aineiksi.

## 1.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmänä käytetään laadullista, eli kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä sopii työn aiheeseen ja tutkimuskysymykseen parhaiten, koska sillä saadaan yksityiskohtaista ja intensiivistä tietoa yksittäisestä tapauksesta. Tutkimusaineisto on valittu siten, että sillä saadaan mahdollisimman kattava informaatio tutkimusongelman kannalta. Tämän opinnäytetyön toteutustavaksi on valittu case-tutkimus. Case-tutkimuksessa tutkitaan yksi tai useampi tapaus ja analysoidaan sitä tai niitä. Tutkimuksen kohteena on yleensä yritys tai yrityksen osa kuten prosessi, toiminto, osasto, tapahtumasarja tai historia. Aineiston keruumenetelmän tulisi olla mahdollisimman tarkoituksenmukainen. (Koskinen, Alasuutari & Peltonen 2005, 154, 157.)

Case- tutkimus aloitettiin kuljetustoiminnan nykytilakartoituksella syyskuussa 2016. Teoreettisen viitekehysten tehtävänä on määrittää tutkittavan kohdeilmiön keskeiset käsitteet ja niiden vuorovaikutussuhteet. Viitekehys rajautui nykytilakartoituksen edistyessä. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää uuden rautatieliikennesopimuksen seurauksia. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys pohjautuu rautatielogistiikkaa ja Suomen ja Venäjän välisiä rautatiekuljetuksia käsittelevään kirjallisuuteen, internetlähteisiin ja tutkimuksiin.

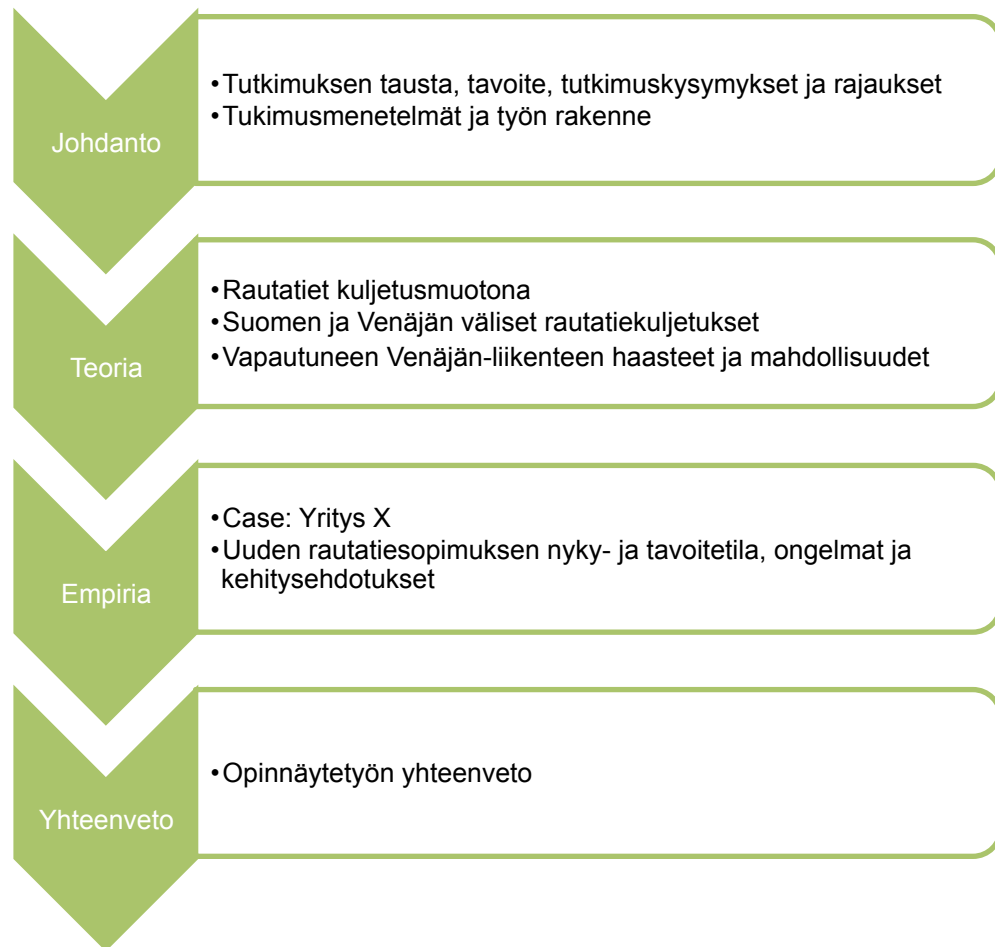
Laadullisista aineistoista opinnäytetyössä käytetään kirjallisia aineistoja ja haastatteluja. Tutkimusaineisto on kerätty haastattelemalla rautatiealan toimijoita, viranomaisia ja asiantuntijoita syksyn 2016 ja kevään 2017 aikana. Haastateltavia oli yhteensä kahdeksan. Lisäksi case-yrityksestä haastateltiin sen kuljetusjohtajaa, joka toimi opinnäytetyön ohjaajana



kohdeyrityksessä. Haastattelumetodina käytetään puolistrukturoitua teemahaastattelua, jolle ominaista on, että haastattelun aihepiirit on etukäteen määrätty (Eskola & Suoranta 2000, 86). Tätä metodia käyttämällä halutaan varmistua, että tutkimuksen kannalta tärkeät osa-alueet tulevat katetuiksi, lankeamatta kuitenkaan liialliseen kaavamaisuuteen. Tällöin haastateltaville annetaan mahdollisuus kertoa aiheesta mahdollisimman vapaasti ja omakohtaisesti sitomatta heitä liian tiukasti ennalta määrättyyn kaavaan, milloin esiin saattaa nousta uusia aiheen kannalta merkittäviä asioita. Haastattelukysymykset on jaettu kolmeen eri teemaan: käytännön organisointi, kilpailu ja tulevaisuuden näkymät Venäjän-liikenteessä.

### 1.3 Työn rakenne

Opinnäytetyö koostuu viidestä luvusta: Johdanto, Rautatiekuljetukset kuljetusmuotona, Suomen ja Venäjän väliset rautatiekuljetukset, Rautatiesektorin haasteet ja mahdollisuudet, Case: Yritys X, sekä Yhteenveto. Työn teoria ja case-osuus esitellään erillään. Kuviossa 1 esitellään koko opinnäytetyön rakenne.



Kuvio 1. Opinnäytetyön rakenne

Johdannossa kerrotaan tutkimuksen tavoitteet, rajaukset, menetelmät ja työn rakenne. Toisessa luvussa käsitellään rautateitä yleisesti kuljetusmuotona, sekä Suomen rautateiden ja rautatiesektorin erityispiirteitä.

Kolmannessa luvussa käydään läpi Suomen ja Venäjän välisiä rautatiekuljetuksia kuten kuljetusten määrää, tavaravirtoja, lainsäädäntöä, rajanylityspaikkoja ja maiden välisen rautatielogistiikan toiminnan erityispiirteitä. Alalle tulon haasteita ja mahdollisuuksia kuten tarvittavaa henkilöstöä, kalustoa, tiedonkulkua, henkilösuhteita ja ratakapasiteettia käsitellään työn neljännessä luvussa. Case-osuudessa esitellään yritys X:n rautatielogistiikkaa ja kartoitetaan uuden rautatiesopimuksen

seurauksia yrityksen rautatietuontiin Venäjältä. Lisäksi johtopäätökset sekä tutkimuksen luotettavuus ja pätevyys arvioidaan. Lopussa esitetään myös kehitysehdotuksia sekä viimeisessä luvussa kootaan yhteen tutkimustyö ja esitetään tutkimuksen ongelmia, ratkaisuja ja saatuja tuloksia. Myös tutkimuksen hyötyjä arvioidaan toimeksiantajalle ja ehdotetaan aiheita jatkotutkimuksille.

## 2 RAUTATIEKULJETUKSET SUOMESSA

### 2.1 Rautatiet kuljetusmuotona

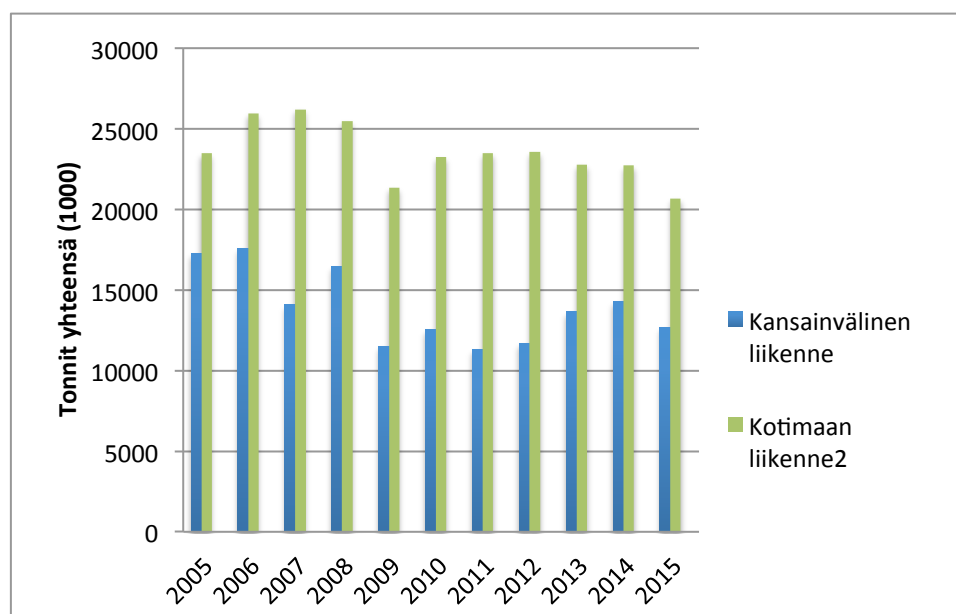
Rautatiet sopivat kuljetusmuotona parhaiten suurien ja raskaiden tavaramäärien säännölliseen kuljettamiseen. Rautatiekuljetuksien vaihtotyöt vievät aikaa ja ovat kalliita, minkä takia pienien tavaraerien kuljettaminen rautateitse on kannattavaa vain kuljetettavan matkan ollessa pitkä. Rautatiekuljetuksissa toimitaan usein niin sanotulla kokojuna-periaatteella, jolloin samaa tavaralajia kuljettavia vaunuja vedetään suoraan lähtöpisteestä päätepisteeseen ilman ylimääräisten vaihtotöiden tarvetta. Vaihtotöillä tarkoitetaan vaunujen siirtelyä ja järjestelyä esimerkiksi veturin avulla. Rautatiekuljetukset ovat maantiekuljetuksia kannattavampia mitä suurempi volyymi kuljetettavalla tavaralla on. Merkittävin ominaisuus rautatiekuljetuksissa on rataverkon rajoitettu päästävyys tavaroiden lastaus- ja purkupaikoille, jolloin osassa rautatiekuljetuksissa joudutaan turvautumaan myös maantiekuljetuksiin osana kuljetusketjua. Ylimääräiset tavaroiden siirrot niiden alku- tai päätepisteeseen lisäävät kustannuksia, ja siten madaltavat rautatiekuljetuksien kannattavuutta. Lisäksi rautatieliikenne on sidottu tiukasti aikatauluihin, sillä monilla rataosuksilla voi liikkua niin tavara- kuin henkilöjunia. Junien myöhästelyt vaikuttavat koko rataverkon junien aikatauluihin, joten aikataulumuutokset rautatieliikenteessä ovat yleisiä. (Logistiikan maailma 2017c.)

Kuljetusmuotona junat tunnetaan kuitenkin ympäristöystävällisenä, jolloin ilmastopaketti tukevat rautateiden käyttöä myös tulevaisuudessa. Dieselveturin ja kuorma-auton ominaiskulutukset ovat hyvin lähellä toisiaan, mutta junan vierintävastuksen ja suuren kapasiteetin ansiosta sen kokonaispäästöt kuljetettua tonnia kohti ovat vain murto-osa kuorma-auton päästöistä. Nykyisin suurin osa junaliikenteestä hoidetaan sähkövetureilla, joiden päästöt ovat erittäin pienet. Sähköjunaliikenteen päästöihin vaikuttavat eniten sen energian tuotantomuoto. (Karhunen, Pouri & Santala 2014, 148-149.)

Turvallisuus on rautateiden erityistuntomerkki: onnettomuusriskillä mitattuna rautatieliikenne on noin kymmenen kertaa turvallisempaa kuin maantiekuljetus. Tämän takia rautatiekuljetuksia suositaan erityisesti vaarallisten aineiden kuljetuksissa. Suurin osa rautatieliikenteen tapaturmista tapahtuu tasoristeyksissä, vaikkakin vakaviin loukkaantumisiin ja tapaturmiin johtavat onnettomuudet ovat erittäin harvinaisia. Junakulunvalvontajärjestelmä on yksi rautatieturvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä, koska se eliminoi inhimillisen erehdyksen mahdollisuuden. (Karhunen ym. 2014, 149.) Radanvalvontajärjestelmä kerää tietoa kiskojen välissä olevien radiolähettimien avulla. Lähettimet antavat muun muassa tiedon nopeusrajoituksista ja opasteista veturiin (Forsell 2013.)

## 2.2 Suomen rautatiekuljetukset

Suomessa rautatiekuljetusten markkinaosuus on muiden EU-maiden keskiarvoa suurempi. Rautatiekuljetukset ovat kyenneet säilyttämään markkinaosuutensa varsin tasaisena Suomen pitkien välimatkojen ja teollisuuden rakenteen takia. Kuviossa 2 esitetään Suomen kotimaisten ja kansainvälisten rautatiekuljetuksien määrää vuosien 2005 ja 2015 välillä. Enimmillään rautateillä kulki tavaraa vuonna 2006 44 miljoonaa tonnia, mutta vuonna 2008 alkanut maailmanlaajuinen talouden laskusuhdanne vähensi Suomen raskaan teollisuuden tuotantoa, minkä seurauksena kokonaiskuljetukset väheni noin viidenneksen. Tämän jälkeen tasoksi kotimaan tavaraliikenteeseen on vakiintunut noin 22 miljoonan tonnin kuljetusvolyymi. Kansainvälinen liikenne Suomen rataverkolla on ollut noin 13 miljoonaa tonnia vuosittain. (Ilikkanen & Mukula 2010, 10.)



Kuvio 2. Rautateiden tavaraliikenne 2005-2015. (Mukailtu Liikennevirasto 2015.)

Parhaiten sopivia tavaravirtoja Suomen kuljetusjärjestelmässä rautateille ovat raskaan metsä- ja metalliteollisuuden vientikuljetukset tuotantolaitoksilta satamiin sekä Venäjältä saapuvat ja Suomen läpi kulkevat metalli- ja kemianteollisuuden transitokuljetukset. Lisäksi rautateillä kulkee runsaasti metsä-, metalli- ja kemianteollisuuden raaka-ainekuljetuksia. (Logistiikan maailma 2017c.) Transitoliikenteellä tarkoitetaan kauttakulkuliikennettä, jossa lähtö- ja määräpaikka ovat toisessa maassa tai maissa, mutta liikenne kulkee transitomaan alueen kautta ilman lastauksia tai purkamisia (SVT 2017).

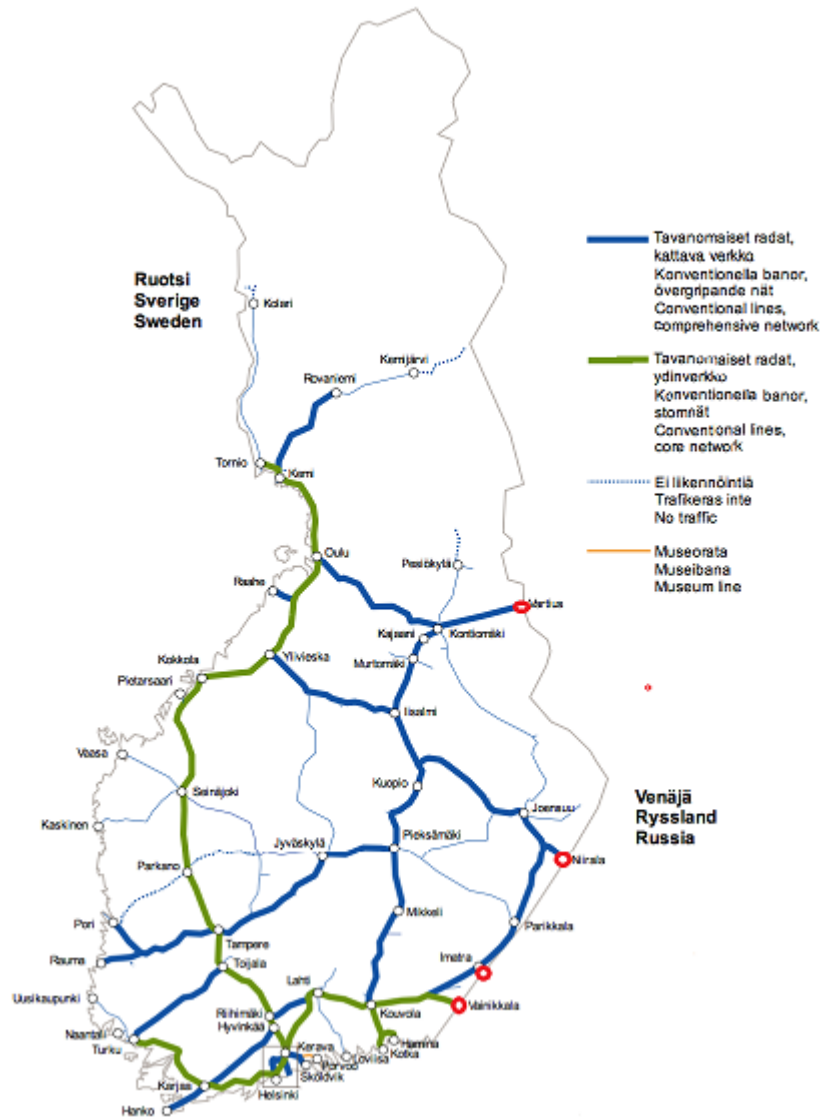
Raskaan teollisuuden kotimaan kuljetukset kulkevat usein maateitse, ja satamiin suuntautuvat vientikuljetukset rautateitse. Eri kuljetusmuodot ovat kukin varsin pitkälle erikoistuneet omaan rooliinsa, ja Suomessa rautatiekuljetuksilla on melko vähän yhteisiä kuljetusketjuja muiden maakuljetusmuotojen kanssa. Tällä hetkellä ainoastaan raakapuulla on säännöllisiä yhteisiä kuljetusketjuja rauta- ja maanteillä. (Logistiikan maailma 2017c.)

### 2.3 Suomen rataverkko

Suomen rataverkon kokonaispituus on 5944 km, josta sähköistettyä rataverkkoa on 3172 km. Suomen rataverkosta noin 90 prosenttia on yksiraiteista. Yksiraiteisella rataosuudella on ohituspaikkoja lyhyimmillään kymmenen kilometrin välein, mutta yksiraiteisuus on yksi suurimmista haasteista junien täsmällisyyteen. Suurimmalla osaa rataverkolla sallitaan 22,5 tonnin akselipaino, ja suurin sallittu nopeus tavarajunille on 120 kilometriä tunnissa. Nopeusrajoitukseen vaikuttavat radan kunto ja tasoristeyksien määrä. Suomen rataverkon muodostaa pääasiassa tavanomaiset radat, joilla kulkee sekä henkilö, että tavaraliikennettä. (Liikennevirasto 2017.) Nämä rataosuudet on merkitty kuvioon 3 vihreällä ja sinisellä.

Suomen rataverkko on leveäraiteista. Rataverkon leveys on 1524 mm, joka on käytännössä sama kuin rajanaapurillamme Venäjällä, jonka rataverkon leveys on 1520 mm. Lähes sama raideleveys mahdollistaa venäläisen kaluston liikennöinnin Suomessa ja toisin päin. Suurimmassa osassa Eurooppaa sekä Yhdysvalloissa rataverkon leveys on 1435 mm, joka on Suomen rataverkkoa huomattavasti kapeampi. (Mäkelä, Mäntynen & Vanhatalo 2005, 66.)

Suomen rataverkon tavaraliikenne on keskittynyt tärkeimmille pääradoille. Tonnimääräisesti vilkkaimmat radat ovat päärata Helsingin ja Oulun välillä, mutta rataverkolla on myös paljon vähäliikenteisiä ratoja. Suomen itäisen liikenteen rajanylityspaikkoja ovat Vainikkala, Imatrankoski, Niirala ja Vartius, mitkä on merkitty punaisella kuvioon 3. Merkittävimmät rautatieliikenteen transitosatamat ovat Kotka, Hamina ja Kokkola. (Ilikkanen & Mukula 2010, 13.)



Kuvio 3. Suomen rataverkko (mukailtu Liikennevirasto 2015).

## 2.4 Rautatiesektorin keskeiset toimijat Suomessa

Rautatiesektorin keskeiset toimijat rautatieliikenteen kilpailun kannalta ovat liikennettä harjoittavien rautatieyritysten ohella Liikenne- ja viestintäministeriö ja sen alainen Liikennevirasto, Tulli sekä liikenteen turvallisuusvirasto Trafi. Viranomaiset valvovat toimintaa ja heiltä rautatiealalla toimivat operaattorit anovat toimintaan tarvittavat luvat. Virastot toimivat myös yhteistyössä ulkomailla olevien vastaavien viranomaisten kanssa.



## **Liikenne- ja viestintäministeriö**

Suomessa lainsäädännöstä vastaa eduskunta. Liikenne- ja viestintäministeriö ja sen alaiset virastot vastaavat rautateitä koskevan lainsäädännön valmistelusta ja lupahallinnosta. Liikenne- ja viestintäministeriön vastuulla on kaksi laajaa sektoria: liikennepolitiikka ja viestintäpolitiikka.

Ministeriö vastaa liikennejärjestelmistä, liikenneverkoista, tavara- ja henkilöliikenteestä, liikenneturvallisuudesta ja liikenteen ilmasto- ja ympäristöasioista. Ministeriön toimialaan kuuluvat myös viestintäverkot, tietosuoja- ja tietoturvakysymykset, tietoyhteiskuntapolitiikka, joukkoviestintä ja postitoiminta. (Liikennevirasto 2014, 11.)

## **Liikennevirasto**

Liikenne- ja viestintäministeriön alaisuuteen kuuluva Liikennevirasto on rataverkon haltija ja vastaa siinä roolissaan valtion rataverkon ylläpitämisestä, kehityksestä ja kunnossapidosta. Sen vastuulla on myös rataverkon turvallisuus, liikenteenohjaus ja ratakapasiteetin jakaminen. Liikenneviraston osana toimii Rataliikennekeskus, jonka tehtävänä on huolehtia liikenteen sujuvuudesta rataverkolla. Liikenteenohjaus jakautuu kahteen osa-alueeseen: Helsingin Pasilan Rataliikennekeskukseen on keskitetty valtakunnallinen liikenteen kokonaishallinta, kun taas Varsinainen operatiivinen ohjaustyö hoidetaan ympäri Suomen sijaitsevilla aluekeskuksissa ja yksittäisissä liikenteenohjauspisteissä. (Liikennevirasto 2016.)

## **Finrail Oy**

Liikennevirasto ostaa valtion rataverkon liikenteenohjauspalvelut Finrail Oy:ltä. Vuoden 2015 alusta yhtiö on toiminut itsenäisenä valtion omistamana liikenteenohjauspalvelujen tuottajana, mutta Finrail oli aikaisemmin osa VR-Yhtymää. Järjestelyllä halutaan turvata rautatieyritysten tasapuolinen kohtelu ja liikenteenohjauksen riippumattomuus. Yhtiö tuottaa Liikennevirastolle junaliikenteen

ohjauspalvelun lisäksi matkustajainformaatiopalveluja, liikennesuunnittelupalveluja ja junaturvallisuus- asiantuntijapalveluja sekä liikenteenohjausjärjestelmiin liittyviä asiantuntijapalveluja. (Finrail 2017.)

### **Liikenteen turvallisuusvirasto (TraFi)**

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi on itsenäinen ja riippumaton rataverkon haltijasta ja rautatieliikenteen harjoittajista. Trafina keskeisenä tehtävänä on valvoa ja kehittää rautatieturvallisuutta ja rautatiejärjestelmän yhteentoimivuutta sekä valmistella normeja. Viraston moniin tehtäviin kuuluu muun muassa turvallisuustodistuksien myöntäminen rautatieyrityksille ja rautatiehenkilöstön kelpoisuuden ja koulutusasioiden hoitaminen. Lisäksi Trafissa toimii itsenäinen rautatiealan sääntelyelin, jonka tehtävänä on valvoa markkinoiden toimivuutta ja ratkaista toimijoiden välisiä erimielisyyksiä. (VR Group 2017a.)

### **Tulli**

Suomen Tulli toimii yhteistyössä eurooppalaisten tulliviranomaisten kanssa, sen tehtävänä on valvoa EU:n ulkopuolelle tapahtuvaa kaupankäyntiä. Tullin tehtävänä on myös edistää yritysten ulkomaankauppaa ja pitää huolta yhteneväisistä säännöistä. Tullin käyttöönottama sähköinen tullaus helpottaa tietojen välitystä sekä Tullilla että yrityksissä. Tulli toimii yhteistyössä muiden turvallisuusviranomaisten kanssa kuten Poliisi ja Rajavartiolaitos. Tulli vastaa siitä, että esimerkiksi WTO:n tullilietuussääntöjä noudatetaan. (Melin 2010, 246.)

### **Rajavartiolaitos**

Rajavartiolaitos vastaa henkilöiden rajatarkastuksista rajanylityspaikoilla. Venäjän ja Suomen välisessä liikenteessä vaaditaan viisumeita, jolloin Rajavartioston tehtävänä on tarkistaa myös junaliikenteen henkilöstö, sekä heidän liikkuminen rajalla. Rajatarkastuksilla tarkoitetaan rajaturvallisuuden ylläpitämiseksi suoritettavia rajanylityksen tai sen aikomuksen perusteella toteutettavia henkilön sekä hänen tavaroidensa ja kulkuneuvonsa tarkastamista ja henkilöiden kuulemista. Rajatarkastus

toimitetaan rajanylityspaikalla, tai liikenteen sujuvuuden turvaamiseksi tai muusta perustellusta syystä julkiseen liikenteeseen käytettävässä kulkuneuvossa ja muussa paikassa. (Rajavartioloaitos 2017.)

### **VR-Yhtymä Oy**

VR-Yhtymä Oy:n asema on erittäin vahva Suomen rautatiekuljetusmarkkinoilla pitkään jatkuneen monopoliaseman takia. Jatkossa VR:n markkina-asema tulee luultavasti pysymään vahvana, vaikka kilpailu rautateilla avautuukin. Konsernissa tavaraliikenteestä vastaavan VR Transpointin rautatiekuljetusten liikevaihto oli noin 380 miljoonaa euroa vuonna 2015, ja työntekijöitä oli keskimäärin 8615. Suomen ja Venäjän väliset rautatiekuljetukset muodostavat tonneissa mitattuna noin 30 prosenttia VR Transpointin rautatielogistiikasta. (VR-Yhtymä Oy 2015.)

### **2.5 Lainsäädäntö**

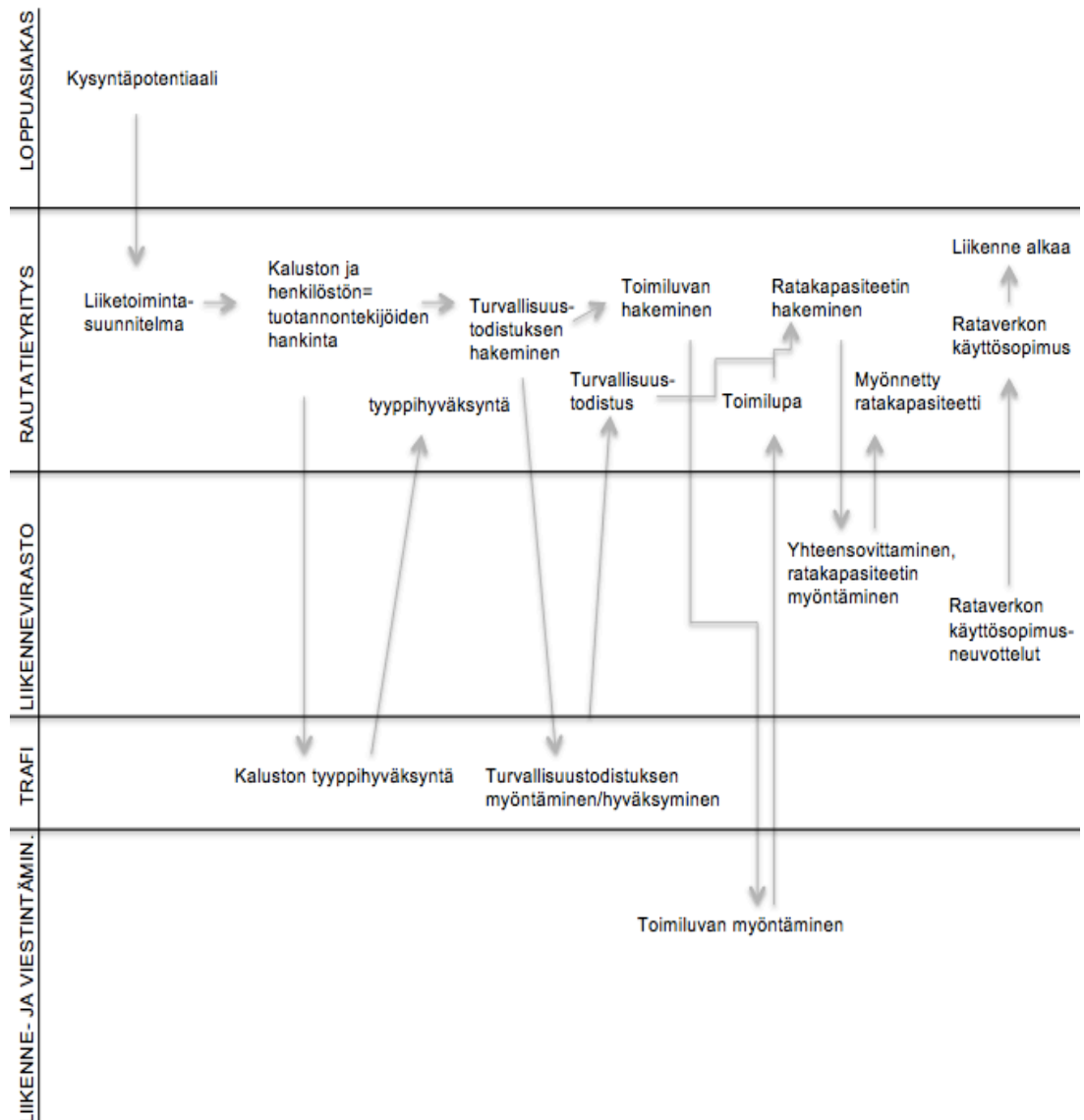
Suomen rautatielaki pyrkii noudattamaan EU-direktiivien ja –asetusten vaatimuksia ja siten edistää rautatieliikennettä, rautatiejärjestelmän turvallisuutta ja yhteentoimivuutta sekä rataverkon tehokasta käyttöä. Lain tavoitteena on myös mahdollistaa tasapuoliset ja syrjimättömät edellytykset rautatiemarkkinoiden toiminnalle. (Rautatielaki 8.4.2011/304, 1 §.) EU on pyrkinyt vaikuttamaan rautatielainsäädäntöön muun muassa rautatiepakettien avulla (Komscha, Kinnula, Romo & Kolehmainen 2009, 10).

Suomen sisäinen tavaraliikenne avattiin kilpailulle vuoden 2007 alusta lähtien, kun Suomi pani EU:n toisen rautatiepaketin kansallisesti täytäntöön rautatielaissa. Rautatielaissa säädetään sekä markkinoille tulon että liikennöinnin harjoittamisen lainsäädännöllisistä edellytyksistä. Rautatiekuljetuksiin voidaan soveltaa kolmea erilaista normistoa: kotimaista rautatiekuljetusta ohjaa Rautatiekuljetuslaki, Suomen ja Venäjän välistä liikennettä säätelee maiden välinen rautatieliikennesopimus ja muiden maiden kanssa käytävää

rautatieliikennettä sääntelee niis sanottu COTIF-konventio, jonka uusimmat säännöt ovat vuodelta 2006. (Sisula-Tulokas 2007, 34-35.)

## 2.6 Tavaraliikenteen markkinoilletulo lainsäädännön näkökulmasta

Rautatiekuljetukset ovat hyvin tiukasti säädeltyjä. Hallinnollisessa mielessä ensimmäiset askeleet markkinoilletulossa ovat turvallisuustodistuksen ja toimiluvan hakeminen. Myönnetyn toimiluvan ja turvallisuustodistuksen jälkeen toimijaa voidaan kutsua rautatieyritykseksi, jonka jälkeen yritys voi hakea ratakapasiteettia aikomaansa liikennettä varten. Viimeisenä vaiheena ennen mahdollista liikenteen harjoittamisen aloittamista rautatieyritys ja Liikennevirasto tekevät rataverkon käyttösopimuksen, jossa sovitaan rataverkon ja keskeisten palveluiden käytöstä. Markkinoilletulon vaiheet on esitelty kuviossa 4.



Kuvio 4. Markkinoilletulo rautatieliikenteessä (Mukailtu Mäkitalo 2007, 33).

## Turvallisuustodistus

Rautatieliikenteen harjoittaja tarvitsee Liikenteen turvallisuusviraston myöntämän tai hyväksymän turvallisuustodistuksen. Turvallisuustodistus voidaan myöntää myös jossain toisessa Euroopan talousalueen maassa. Turvallisuustodistus muodostuu kahdesta eri osasta: A-osalla hyväksytään

turvallisuusjohtamisjärjestelmä, ja B-osalla asiakirjat ja järjestelyt, jotka liittyvät säädettyjen edellytysten täydentymiseen. Mikäli yrityksellä on jossain toisessa ETA-maassa myönnetty turvallisuustodistuksen A-osa, sen on haettava todistuksen B-osaa Liikenteen turvallisuusvirastolta ennen rautatieliikenteen tai radanpidon harjoittamista Suomessa. Turvallisuustodistus voidaan myöntää tai hyväksyä enintään viideksi vuodeksi kerrallaan, jonka jälkeen yrityksen on haettava turvallisuustodistusta uudestaan. Turvallisuustodistuksella varmistetaan, että yritys täyttää toiminnalle asetetut turvallisuusvaatimukset ja, että sillä on edellytykset toimia turvallisesti rataverkolla. Turvallisuustodistuksen tulee kattaa kaikki ne rautatiereitit, joilla liikennettä aiotaan harjoittaa. (Liikennevirasto 2014, 17.)

### **Toimilupa**

Turvallisuustodistuksen lisäksi Suomeen sijoittuvan rautatieliikenteen harjoittamiseen tarvitaan toimilupa. Liikenne- ja viestintäministeriö myöntävät yrityksille toimiluvat, ja mikäli lupa on myönnetty jossain muualla ETA-alueella, täytyy se toimittaa liikenne- ja viestintäministeriölle tiedoksi. Toimilupaa hakiessa tarkistetaan yrityksen vakavaraisuus ja taloudelliset edellytykset harjoittaa rautatieliikennettä. Lisäksi toimiluvan saannin edellytyksenä on, että yritys harjoittaa päätoimenaan rautatieliikennettä, yrityksellä on pätevä johto ja riittävä vastuuvakuutus. VR-Yhtymällä on toimilupa rautateiden henkilö- ja tavarankuljetuksiin. Ratarahiti Oy:llä ja Fennia Rail Oy:llä on toimiluvat paikallisia tavarankuljetuksia varten. Myönnetyn toimiluvan jälkeen, rautatieyrityksellä on kuusi kuukautta aikaa aloittaa kuljetustoiminta. (Liikennevirasto 2014, 17.)

### **Turvallisuusselvitys**

Rautatieyritys, joka kuljettaa vaarallisia aineita, on velvollinen tekemään turvallisuusselvityksen erikseen nimetyille ratapihoille. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi määrittelee ne ratapihat, joille turvallisuusselvitys on laadittava. Liikennevirasto huolehtii eri rautatieyritysten yhteistoiminnan

järjestämisestä turvallisuusselvityksen laatimiseksi. Paikalliselta pelastusviranomaiselta ja ympäristöviranomaiselta tulee pyytää turvallisuusselvityksestä lausunto. Turvallisuusselvitys toimitetaan Liikennevirastolle, joka toimittaa sen edelleen hyväksyttäväksi Liikenteen turvallisuusvirastolle. (Liikennevirasto 2014, 37.)

### **Vastuuvakuutus**

Rautatieliikenteen harjoittajalla ja radanpidon töitä tekevällä yhtiöllä on oltava voimassa oleva riittävä vastuuvakuutus tai muu sitä vastaava järjestely raidekulkuneuvon käyttämisestä toiselle aiheutuneen sellaisen vahingon varalle, josta rautatieliikenteen harjoittaja tai radanpidon töitä tekevä yhtiö on lain tai sopimuksen perusteella vastuussa. Vakuutuksen tai muun sitä vastaavan järjestelyn riittävyttä arvioitaessa otetaan huomioon toiminnan luonne, laajuus sekä toiminnasta aiheutuvat riskit. Vakuutuksen tai muun sitä vastaavan järjestelyn on oltava voimassa koko sen ajan, jolloin toimintaa harjoitetaan. (Liikennevirasto 2014, 17.)

### **Rataverkon käyttöönottosopimus**

Rautatieliikenteen harjoittajalla ja radanpidon töistä tekevällä yhtiöllä tulee olla myönnetty myös ratakapasiteettia ja rataverkon käyttöönottosopimus. Rautatieyrityksen ja on tehtävä Liikenneviraston kanssa rataverkon käyttösopimus valtion rataverkon sekä rautatieliikenteen harjoittamisen kannalta keskeisten palvelujen käytöstä. Tällaisia palveluita ovat esimerkiksi liikennepaikkojen raiteiden ja liikenteenohjauspalveluiden käyttö. Osapuolten välillä voidaan sopia myös mahdollisista muista rautatieliikenteen harjoittamisen kannalta tarpeellisista käytännön järjestelyistä. (Liikennevirasto 2014, 19.)

### 3 VENÄJÄN JA SUOMEN VÄLISET RAUTATIEKULJETUKSET

#### 3.1 Kuljetusten määrä ja osuus Suomen rautatiekuljetuksista

Suomen rautateiden kansainvälinen tavaraliikenne muodostuu lähes yksinomaan Suomen ja Venäjän välisestä yhdysliikenteestä (Liikennevirasto 2015). Taulukossa 1 esitetään Suomen kotimaisten ja kansainvälisten rautatiekuljetuksien määrää ja muutosta vuosina 2010-2015. Taulukossa kansainväliset kuljetukset on jaettu itäiseen, läntiseen ja transitoliikenteeseen. Vuonna 2015 Suomen rataverkolla oli kansainvälistä tavaraliikennettä yhteensä 12,7 miljoonaa tonnia. Taulukosta 1 nähdään, että vuosina 2010-2015 kansainvälisen liikenteen osuus kaikista rautateiden tavaraliikenteen tonneista on vaihdellut 32-39% välillä. Vuonna 2015 rautatiekuljetuksia oli hieman yli 33 miljoonaa tonnia, josta noin 22 % oli Venäjän-liikennettä ja 15 % Venäjän transitoa.

Taulukko 1. Rautateiden kuljetusmäärät vuonna 2015 (VR-Yhtymä Oy. 2015.)

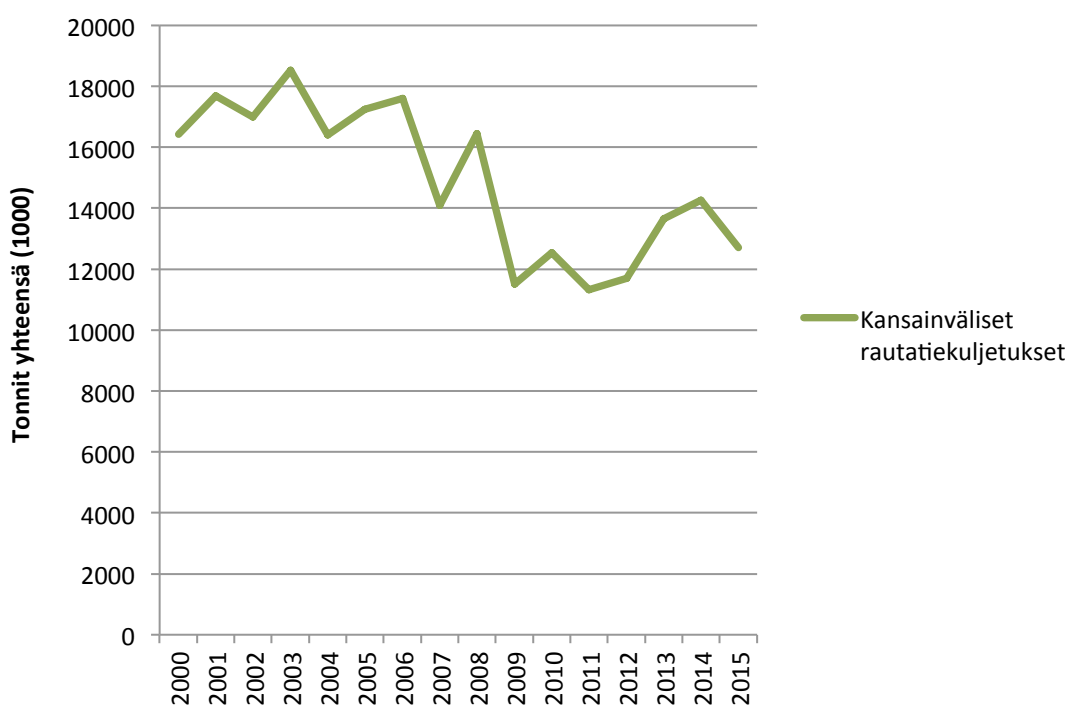
Logistiikka	2015	2014	Muutos-	2013	2012	2011	2010
Kuljetusmäärät, 1 000 t			% 1)				
Junaliikenne	33 392	37 008	-9,8	36 355	35 267	34 827	35 795
Kotimainen	20 692	22 742	-9,0	22 727	23 576	23 505	23 249
Kansainvälinen	12 700	14 266	-11,0	13 628	11 691	11 322	12 545
Itäinen	7 613	8 231	-7,5	8 075	6 659	6 128	7 429
Transito	4 977	5 971	-16,6	5 398	4 951	4 966	4 831
Läntinen	110	64	71,9	155	81	228	285
Autoliikenne	4 968	5 213	-4,7	5 694	7 353	8 480	7 919
<b>Yhteensä</b>	<b>38 360</b>	<b>42 221</b>	<b>-9,1</b>	<b>42 049</b>	<b>42 620</b>	<b>43 307</b>	<b>43 714</b>

Suomen ja Venäjän välisten rautatiekuljetusten määrät ovat vuodesta 2008 lähtien olleet selvästi vähäisempiä kuin aikaisempina vuosina.



Rautatiekuljetuksien vähenemisen taustalla oli loppuvuodesta 2008 alkanut globaali talouskriisi, joka vaikutti myös Suomen kuljetusmääriin. Suurimmat vaikutukset koettiin transito-liikenteessä. (Venäläinen, Niemi & Salmenkari 2009). Rautatiekuljetuksien vähenemisen taustalla voidaan nähdä myös olleen Venäjän satamien viime vuosien kehitys, joka on voinut viedä volyymeja rautateiltä.

Kuviossa 5 esitetään kansainvälisten rautatiekuljetuksien määrää vuosien 2000–2015 välillä. Kuvioista nähdään, että Venäjän-liikenteessä on kuljetettu eniten rahtia vuonna 2003, jolloin rautateitse kulki yli 18 miljoonaa tonnia. Venäjän-liikenteen osuus Suomen rautatiekuljetuksista on ollut aina suuri, vaikka pieni osuus Suomen kansainvälisistä rautatiekuljetuksista on myös läntistä liikennettä.



Kuvio 5. Kansainväliset rautatiekuljetukset vuosina 2000-2015 (Mukailtu Liikennevirasto 2015.)

Suomen puolella itäisen liikenteen raja-asemia ovat sekä uuden, että vanhan rautatieliikennesopimuksen mukaisesti Vainikkala, Niirala, Vartius ja Imatrankoski. Rautatieraja-asemista Vainikkalan kautta kuljetetaan huomattavasti enemmän tavaraa kuin kaikkien muiden raja-asemien kautta. Päivittäin Vainikkalan kautta kulkee noin 600–700 tavaravaunua, joka on noin 45 prosenttia kaikista Suomen ja Venäjän välisistä rautatierahdin kuljetusyksiköistä. (Kempainen 2016.) Vainikkalan suosiota selittää se, että Vainikkalasta on hyvä yhteys Venäjän ja Aasian rautatieverkostoon, jolloin reitti sopii useimmille kuljetuksille parhaiten. Vainikkalan raja-asema sijaitsee Lappeenrannassa, ja on välittömästi Viipurin ja Pietarin tuntumassa. Lisäksi sekä Suomen, että Venäjän puolella Vainikkalan asema on neljästä rautatieraja-asemasta ainoa virallinen kansainvälinen asema aukioloineen ja rajanylityspalveluineen. Imatrankosken ja Vartiuksen raja-aseman kautta tuodaan lähinnä raakapuuta Suomeen tai mineraaleja transitokuljetuksina. Niiralan kautta voi kuljettaa kaikkea tavaraa, mutta Karjalan alueen yhteytensä vuoksi sen käyttö on rajattua. (Karhunen & Hokkanen 2007, 28.)

Suomesta ja Suomen kautta Venäjälle viedään huomattavasti vähemmän tavaraa kuin Venäjältä Suomeen tai Suomen kautta muihin maihin. Rautatiekuljetuksissa on vahva suuntapainotus: vuonna 2015 Venäjältä tuotiin Suomeen rautateitse 6,7 miljoonaa tonnia rahtia, kun Suomesta Venäjälle vietiin noin 0,21 miljoonaa tonnia. Venäjän-liikenne on ollut siis tuontivoittoista. Venäjältä tuodaan Suomeen lähinnä suurten volyymien tavaralajeja, kuten raakaöljyä, kemiallisia aineita jaraakapuuta. Suomesta Venäjälle viedään lähinnä paperi-, metalli- ja kemianteollisuuden tuotteita. (Tervonen 2015, 6.)

### 3.2 Suomen ja Venäjän välinen uusi rautatieliikennesopimus

Suomen ja Venäjän välisestä rautatieliikenteestä on sovittu valtiosopimuksin jo 1940-luvun lopulta alkaen. Suomi ja Neuvostoliitto solmivat vuonna 1947 sopimuksen rautateitse tapahtuvasta yhdysliikenteestä ja rautatierajasopimuksen, jossa määriteltiin esimerkiksi

liikenteen raja-asemat, menettelytavat ja liikennöinnissä käytettävä kalusto. (Tervonen 2015, 3.) Maiden välistä sopimusta uusittiin vuonna 1996, jolloin sovittiin, että Suomen ja Venäjän välistä rautatieliikennettä pystyivät harjoittamaan sopimusosapuolina olevien valtioiden valtionrautatietyhtiöt: Suomen rataverkolla liikennettä harjoitti VR Yhtymä Oy ja Venäjän rataverkolla Venäjän valtion rautatietyhtiö (Venäjän rautatiet - osakeyhtiö RZD / Rossiyskie zheleznje dorogi RZhD). Sopimus tuli voimaan heinäkuussa 1997. Sopimukseen ei kuulunut vastavuoroinen pääsy toisen valtion rautatiemarkkinoille. VR-Yhtymä Oy:n yksinoikeudesta Venäjän liikenteeseen Suomen rataverkolla säädettiin myös rautatielain (304/2011) 20 §:n 2 momentissa. Muita rautatieyhdyshäilyliikenteeseen liittyviä sopimuksia ovat kuljetusehtoja koskeva sopimus vuodelta 2007 (Valtionsopimus 21/2007), kuormausmääräykset (rvi/768/300/2006) ja vaarallisten aineiden kuljetusta koskeva valtion sopimus vuodelta 2014 (Vna 96/2014) (Liikenne- ja viestintäministeriö 2016.)

Liikenne- ja viestintäministeriö käynnisti vuonna 2006 neuvottelut Venäjän-liikenneministeriön kanssa Suomen ja Venäjän välisestä rautatieyhdyshäilyliikenteestä. Neuvotteluiden tarkoituksena oli uudistaa vuoden 1997 sopimusta. Suomessa neuvottelujen aloittamiselle oli myös vuoden 2000 perustuslakiin ja Suomen EU-jäsenyyssvelvoitteisiin liittyviä oikeudellisia velvoitteita. Uudesta rautatieliikennesopimuksesta saavutettiin neuvottelutulos elokuussa 2013, ja se tulee voimaan 22.12.2016. Uusi sopimus korvaa vuonna 1997 solmitun sopimuksen Suomen ja Venäjän välisistä rautatiekuljetuksista. (Tervonen 2015, 3.)

Suurin ero uuden ja vanhan rautatieliikennesopimuksen välillä on se, että uudistetussa sopimuksessa rautatieliikennettä ei enää rajoiteta ainoastaan Suomen ja Venäjän valtion rautatieyritysten yksinoikeudeksi. Uudessa sopimuksessa on otettu huomioon se, että EU-alueella rautateiden tavarakuljetukset avautuivat kilpailulle vuonna 2007, ja siten Venäjän-liikennettä voi Suomen rataverkolla sopimuksen mukaan harjoittaa VR-Yhtymä Oy:n lisäksi muukin EU-alueella toimiluvan saanut ja vaatimukset

täyttävä rautatieyrittäjä. Tämä tarkoittaa siis sitä, että VR-Yhtymä Oy:n yksinoikeus Venäjän liikenteeseen poistuu. Sopimus koskee Suomen ja Venäjän välistä suoraa kansainvälistä matkustaja- ja tavaraliikennettä. Suoralla liikenteellä tarkoitetaan sitä, että Suomen ja Venäjän välisessä rautatieliikenteessä liikennöidään ilman matkustajien junanvaihtoa tai ilman tavaroiden siirtokuormausta rautatieraja-asemilla. Sopimus ei mahdollista EU:ssa toimivien yritysten liikennöintiä Venäjällä, eikä myöskään venäläisten rautatieyritysten liikennöintiä Suomessa. Lisäksi uusi sopimus ei poista RZD:n monopoliasemaa Venäjän puolelta. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2016.)

Uusi yhdysliikennesopimus ei rajoita neljän raja-aseman kautta tapahtuvaa tavara- tai henkilöliikennettä samalla lailla kuin 90-luvulla tehty aikaisempi valtiosopimus, jossa määriteltiin mitä tavaraa eri ylikulkuapaikoilta voidaan kuljettaa. Vainikkalan erityisasema maiden välisessä yhdysliikenteessä kuitenkin säilyy henkilöliikenteen nopeissa junayhteyksissä ja vaarallisten aineiden kuljetuksissa, mistä on sovittu jo aiemmin maiden välillä. Uuden sopimuksen myötä raja-asemista kaikki muut ovat kansainvälisiä raja-asemia lukuun ottamatta Imatrankosken asemaa. Aikaisemmin vain Vainikkalan raja-asema oli kansainvälinen. Uusi rautatieliikennesopimus on kirjoitettu hyvin yksityiskohtaisesti ja sen on tarkoitus selkeyttää rautatieliikenteen sääntöjä sekä toimivuutta. Sopimus sääntelee matkustajien ja tavaroiden kuljetusehtoja, oikeuksia ja velvoitteita sekä kuljetusyhtiöiden välisiä suhteita kuten vahingonkorvausvelvollisuutta ja muita vastuukysymyksiä.

Sopimusneuvotteluissa on pyritty huolehtimaan siitä, että rautatiekuljetukset voivat jatkua keskeytyksettä sopimusmuutoksesta huolimatta. Uuden rautatiesopimuksen myötä myös Venäjän liikenteessä käytetty niin sanottu rautatieyhdysliikennerahtikirja muuttuu hieman. Vanhaa rahtikirjamallia voi kuitenkin käyttää vielä kuuden kuukauden ajan uuden sopimuksen voimaantulon jälkeen. Kuljetuksia koskevat määräykset on kirjattu sopimuksen teknisiin liitteisiin. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi valvoo määräysten noudattamista ja Liikennevirasto puolestaan rataverkon käyttöä. Liikennevirasto myöntää

myös erikoiskuljetusten poikkeusluvut. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2016.)

### 3.3 Vaarallisten aineiden tuonti Venäjältä

Vaarallisella aineella tarkoitetaan ainetta, joka räjähdys-, palo- tai säteilyvaarallisuutensa, myrkyllisyytensä, syövyttävyytensä tai muun sellaisen ominaisuutensa vuoksi saattaa aiheuttaa vahinkoa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle (VR Transpoint 2017.) Vaarallisten aineiden kuljettaminen vaatii erityistä turvallisuutta sekä kuljetus- että käsittelyvaiheessa. Tällöin kaikilla kuljetustoimintaan osallistuvilla tulee olla yhdenmukainen käsitys kuljetettavien aineiden vaaraominaisuuksista. Vaarallisten aineiden kuljetuksia varten on annettu sekä kansalliset, että kansainväliset määräykset. Suomessa ensisijainen valvontavastuu vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksista ja niiden tilapäisistä säilytyksistä kuuluu liikenteen turvallisuusministeriölle Trafille. Myös Tulli ja Rajavartiolaitos osallistuvat vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksien valvontaan. (Trafi 2015.) Vaarallisten aineiden kuljetuslainsäädännön tarkoitus on ehkäistä ja torjua vahinkoja ja vaaroja. Suosituksena vaarallisten aineiden kuljetuksille on, että vaunuja ei säilytetä taajaan asutuilla seuduilla eikä pohjavesialueilla, minkä takia Vainikkalan raja-asema sopii vaarallisten aineiden kuljetuksille juuri sen harvan asutuksen vuoksi. Suomessa on käytössä kahdet kansainväliset määräykset riippuen siitä, meneekö tavaravaunu länteen vai itään. (VR Transpoint 2017.)

Suomen ja Venäjän välisissä sekä Venäjän kautta IVY-maihin ja niistä Suomeen suoritettavissa vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksissa sovelletaan Suomen ja Neuvostoliiton rautatieyhdyshylyliikenteessä tehdyn sopimuksen (SopS 1/1948) mukaisia määräyksiä.

### 3.4 Kalusto

Venäjän-liikenteessä operoidaan pääasiassa venäläisellä tai muitten IVY-maiden vaunukalustolla, mutta vaunujen käyttö on sallittua Suomen

puolella vain mikäli reitin alku- tai päätepiste on Venäjällä. Kotimaan liikenteessä venäläisen kaluston käyttö ei ole Liikenteen turvallisuusviraston mukaan sallittavaa sillä venäläiset veturit ja vaunut eivät täytä vaadittavia EU-määräyksiä, eikä niiden muuntaminen EU-määräysten mukaiseksi ole mahdollista. (Vainiomäki 2016, 6.)

Kuljetusteknisesti Venäjältä saapuviin juniin ei tarvitse Suomen ja Venäjän välisellä rajalla tehdä muuta, kun vaihtaa vetokalusto vedettäviin vaunuihin ja toisinpäin. Uudet rautatieyritykset voivat tulla markkinoille siis pelkästään veturipalveluja tarjoamalla, jolloin yritys tarvitsee vaunujen vetoon Suomen rautatiejärjestelmän mukaisen veturin. Venäläiset vaunut saadaan käyttöön päivävuokrauksella, jolloin Suomessa käyvistä venäläisistä vaunuista omistaja perii vuokraa Suomessa olon ajalta. (Tervonen 2015, 25)

Venäläisten vaunujen markkinat eroavat Suomesta paljon, sillä vaunuja Venäjällä omistaa jopa tuhat teollisuus- ja logistiikkayritystä. Vaunut on usein hankittu leasing-sopimuksella, jolloin varsinainen omistaja on kalusto- tai rahoitusyhtiö. RZD:n osuus vaunukannan omistuksesta on tietävästi noin kuudesosa. Venäjällä vaunuja omistavat myös suomalaisten yritysten venäläiset tytäryhtiöt sekä suomalaisvenäläiset yritykset. Vaunukalustoa omistavat myös lukuisat muista IVY-maista tai Baltiasta peräisin olevat yritykset sekä ylipäätään kansainväliset yritykset (Tervonen 2015, 25).

Koska Suomen rautateitse tapahtuva vienti Venäjälle on selvästi tuontia pienempää sekä tuonnista poikkeavaa vaunukalustoa vaativaa, vedetään suurin osa venäläisistä vaunuista Suomesta Venäjälle tyhjinä. Taulukosta 2 nähdään, että vuonna 2014 Suomeen saapui Venäjältä yhteensä 376 204 vaunua joista noin 94 % lähti takaisin Venäjälle tyhjänä. Suomen ja Venäjän välisessä rautatieliikenteessä käytetään vain venäläistä vaunukalustoa, vaikka valtiosopimus ei estä liikennöimästä suomalaisia vaunuja Venäjälle. (Vainiomäki 2016, 5).

Taulukko 2. Suomen ja Venäjän välisessä rautatieliikenteessä vuonna 2014 kulkeneet tavaravaunut. (Mukailtu Liikennevirasto 2015.)

<b>Lähteet vaunut Suomesta</b>	<b>Kuormatut vaunut</b>	<b>Tyhjät vaunut</b>	<b>Yhteensä</b>
<i>Vainikkala</i>	22 791	127 971	150 762
<i>Imatrankoski</i>	31	75 650	75 681
<i>Niirala</i>	781	26 822	27 603
<i>Vartius</i>	484	121 244	121 728
<i>Yhteensä</i>	24 087	351 687	375 774

<b>Saapuneet vaunut Suomeen</b>	<b>Kuormatut vaunut</b>	<b>Tyhjät vaunut</b>	<b>Yhteensä</b>
<i>Vainikkala</i>	137 393	12 905	150 298
<i>Imatrankoski</i>	74 258	2 881	11 139
<i>Niirala</i>	26 721	519	27 240
<i>Vartius</i>	121292	235	121 527
<i>Yhteensä</i>	359 664	16 540	376 204

### 3.5 Rajamuodollisuudet

Suomen ja Venäjän välinen rautatieliikenne ei ole Euroopan talousalueen sisäistä kansainvälistä liikennettä, jolloin rajatoiminnot poikkeavat esimerkiksi Suomen ja Ruotsin välisestä liikenteestä. Venäjän-liikenteessä käytetään rautateiden rautatieyhdyshäyhtöliikennekirjaa, joka eroaa hieman kotimaassa käytössä olevasta rahtikirjasta. Rahtikirja täytetään suomeksi ja venäjäksi tai toisella näistä kielistä kuljetussuunnasta riippuen

(Suomeen - venäjän kielellä, Suomesta - suomen kielellä). (VR Group 2017b, 2)

Yhdysliikenne-rahtikirjat voivat kulkevat junan mukana paperimuodossa, sekä EDI-rahtikirjoina lähtöasemilta vastaanottavan osapuolen sähköisiin järjestelmiin. EDI on määrämuotoisen tiedon siirtämistä tietokoneelta toiselle elektronisin keinoin käyttäen hyväksi sovittua sanomastandardia. EDI-rahtikirjat saapuvat perille selvästi ennen kuljetuksen fyysistä saapumista. Vastaanottava osapuoli saa EDI-sanomat muutamien minuuttien tai korkeintaan muutamien tuntien viiveellä junan lähtöhetkestä, joten vastaanottavan osapuolen järjestelmissä rahtikirjatietoja voidaan käyttää ennakkoinformaationa saapuvasta kuljetuksesta. (Suomen Kuljetusopas 2017.)

VR ja RZD ovat vuosien yhteistyön tuloksena kehittäneet junalastien tullaukseen tarkoitetun yhteisen sähköisen tietojärjestelmän. Sanoman välityksessä osapuolina ovat VR- Yhtymä Oy, RZD (Venäjän rautatiet) sekä näiden lisäksi Logica, joka tuottaa sanomanvälitykseen tarvittavan palvelun. VR ja RZD toimittavat sanomat yhteiskäytössä olevalle Logican palvelimelle, josta toinen osapuoli ne noutaa (Laaksamo 2010, 34). Järjestelmä ei ole avoin muille käyttäjille, sillä se on VR:n ja RZD:n välinen sopimusperusteinen järjestelmä. Kilpailun avautuessa olisi tärkeää, että muilla rautatieyrityksillä olisi mahdollisuus päästä järjestelmään. (Tervonen 2015, 28.)

Suomen ja Venäjän välisessä liikenteessä vaunukalusto tarkistetaan rajalla. Suomen puolella tarkistuksesta vastaa Tulli, joka tarkastaa saapuvan vaunukaluston vaatimusten mukaisuuden. Tällä tarkoitetaan muun muassa vaunujen kokonaismassaa, pyörien ja jarrujen kuntoa, huoltohistoriaa, säiliöiden kuntoa ja täyttöä. Venäjälle suuntaavien vaunujen paluutarkistuksesta vastaa puolestaan Venäjän rajaviranomaiset. Palautuvan vaunun tarkistuksessa keskitytään sen kuntoon ja puhtauteen. Vaunu, jota ei voida syystä tai toisesta päästää Suomen tai Venäjän rataverkolle, poistetaan junasta ja palautetaan lähtöpäähän. Nykyisin vaunujen palautusprosentti Suomen rajalta takaisin



Venäjälle on vakiintunut lähelle yhtä. Alhaiseen palautusprosenttiin saattaa vaikuttaa se, että Venäjällä tiedetään kaluston kunnan rajatarkastuksen olevan suhteellisen tarkkaa, jonka takia huonokuntoisempaa kalustoa edes yritetään lähettää Suomeen. (Vainiomäki 2016, 8) Vaunujen poistosta syntyy aina vaihtotyötä, jolloin se tulisi hoitaa mahdollisimman sujuvasti rasittamatta raja-asemien ratakapasiteettia.

Trafin kalustorekisteriin kirjataan kaikki Suomeen saapuvat venäläiset vaunut. Rekisterin on tarkoitus sujuvoittaa kaluston tarkistuksia ja ennaltaehkäistä junien kokoaminen lähtöpäässä kalustoyksiköillä, joita ei voida päästää Suomeen. Trafin kalustorekisteri on avoin, joten kaikki rautatieyritykset voivat hyödyntää kalustorekisterin tietoja junakokoonpanojen muodostamiseen. (Trafi 2017.)

## 4 VAPAUTUNEEN VENÄJÄN-LIIKENTEEN HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET

### 4.1 Markkinoilletulo

Suomen sisäiset rautatiekuljetukset avautuivat kilpailulle vuonna 2007, mutta kilpailu on ollut vielä varsin pientä. Alalle tulo ei ole yksinkertaista tai nopeaa, sillä suurena haasteena kilpailun syntymiselle on ollut kaluston vaikea saatavuus ja alan pääomasidonaisuus. Lisäksi rautatietoimija tarvitsee viranomaislupia ja todistuksia ennen toiminnan alkamista.

Suomen ja Venäjän väliset rautatiekuljetukset ovat Suomen kuljetusmarkkinoiden ainoa sektori, mikä on ollut lähes kokonaan yhden yrityksen, VR-Yhtymä Oy:n hallinnassa. Yrityksen perustamisen ja markkinoilletulon taustalla on oletus olemassa olevasta kysyntäpotentiaalista tai alustava sopimus kuljetuspalveluiden tarjoamisesta (Mäkitalo 2007, 33). Venäjän-liikenne nähdään rautatiealalla ainoana segmenttinä, jossa kilpailu monen rautatiealan yrityksen kesken on mahdollista ja kannattavaa. Pienempiä tavaravirtoja on siirretty rautateiltä maanteille, jolloin rautatiekuljetukset ovat viime vuosina keskittyneet palvelemaan lähinnä suuryritysten volyymikuljetuksia. Pienet ja keskisuuret yritykset eivät ole tavallisesti rautatieasiakkaita. Uusien rautatieyrityksien tulisi saada haltuun kuljetuksia nykyisiltä markkinoilta tai esimerkiksi kehittää rautatiekuljetuksia niin, että ne palvelisivat myös pienempiä yrityksiä ja heidän tavaravirtojaan. Rautatiekuljetuksien markkinoiden rajallisuus on oleellinen kilpailun syntymisen haaste. Ennen liikenteen aloittamista rautatieyritys tarvitsee vielä kuljetussopimuksen venäläisen kuljetusyhtiön kanssa mikäli se haluaa operoida Venäjän-liikenteessä. (Tervonen 2015, 22.)

Suomen teollisuusyritykset toivovat Suomen ja Venäjän välisten rautatiekuljetusten kilpailua Suomen puolella. Uusi rautatiesopimus on jo pitkään toivottu ja odotettu muutos, sillä aikaisemmin rautatiekuljetuspalveluiden kilpailuttaminen ei ole ollut mahdollista. (Gustafsson, 2015.) Kilpailun syntyminen Suomen ja Venäjän välisillä

rautatiekuljetuksilla voi kuitenkin viedä aikaa, sillä pienet yritykset kykenevät tarjoamaan vain rajallisen määrän kuljetuskapasiteettia. Suuret kuljetussopimukset edellyttävät enemmän henkilökuntaa ja veturikapasiteettia. Lisäksi maiden välinen rautatieliikenne vaatii yrityksiltä perehtymistä sen toimintaan, ja esimerkiksi vaarallisten aineiden kuljetukset edellyttävät erikoisosaamista muuta liikennettä enemmän. Kuljetettavan tavarankin ja kuljetuserien koolla on merkitystä alalle tulon kynnyksille. (Tervonen 2015, 22.)

Venäjän-liikenteessä harjoitetaan usein kokojunaliikennettä. Tämä tarkoittaa sitä, että samaa tavaralajia kuljettavia vaunuja vedetään suoraan rajalta teollisuuslaitokselle tai satamaan ilman vaunujen järjestelytarvetta ja tyhjät vaunut vedetään paluusuuntaan. Kokojunaliikenteessä vaunut voivat mennä myös samalle vastaanottajalle, kun taas niin sanottu runkokuljetusjuna on rakentunut monen eri vastaanottajan vaunuista. Runkokuljetusjunat vaativat vaihtotöitä ratapihalla, minkä takia ne vievät enemmän aikaa. Kokojunaliikenne on pienille rautatiekuljetusyriksille helpompaa kuin paljon vaihtotyötä vaativa kuljettaminen. (Karhunen, ym. 2004, 183.)

#### 4.2 Mahdolliset kilpailijat ja palveluntarjoajat

Suomen ja Venäjän rautatiekuljetuksista VR:n lisäksi voisi kilpailla tällä hetkellä jo toimivat yritykset. Tämän hetkisiä rautatieliikennetoimijoita ovat:

##### **Nurminen Logistics Oyj**

Nurminen Logistics Oyj operoi Venäjällä sekä Suomen ja Venäjän välisissä kuljetuksissa. Yrityksellä on omassa omistuksessa olevia vaunuja noin 500, ja lisäksi Nurminen tekee yhteistyötä venäläisten vaunujen omistajien kanssa. Venäjän-liikenteen vapautuessa Nurminen Logistics Oyj aloittaa strategisen yhteistyön venäläisen Rustranscom konsernin kanssa. Perustettava yhteisyritys, NR Rail, on Nurminen Logistics-konsernin tytäryhtiö. Tytäryhtiön tavoitteena on hankkia veturikalustoa, ja tarjota uusi vaihtoehto Suomen ja Venäjän välisille vienti- ja

tuontikuljetuksille. (Tuunainen 2016.)

### **Ratarrahti Oy**

Ratarrahti on Imatran Veturipalvelut Oy:n omistava liikennöintioperaattori. Imatran Veturipalvelut toimii Stora Enson Imatran tehdasalueella ja Kymen Veturipalvelu Inkeröisten ja Anjalan tehdasalueella. Yritykset hoitavat liikennettä noin kymmenen veturin avulla. (Ojala 2012.) Ratarrahti Oy sai toimiluvan ensimmäisenä VR:n haastajana keväällä 2013, ja yhtiö on kertonut odottavansa vapautuvaa Venäjän-liikennettä. (Ikävalko 2015.)

### **Fennia Rail Oy**

Vuonna 2009 perustettu Fennia Rail Oy on Suomen ensimmäinen yksityinen rautatieoperaattori. Yhtiöllä on useita kymmeniä omistajia, joista osa on yksityishenkilöitä ja osa kuljetuspalveluja tarvitsevia teollisuusyrityksiä. Tällä hetkellä Fennia Rail omistaa kolme diesel-veturia, joilla se aloitti liikennöinnin Suomen rataverkolla kesällä 2016 (Fenniarail 2017). Uuden rautatieliikennesopimuksen myötä Fenniarail on ilmoittanut lisäävänsä kapasiteettiaan ostamalla uusia vetureita. Yhtiön tavoitteena on tulevaisuudessa saada noin 10 prosentin osuus rautateiden tavaraliikennemarkkinoista (Katajisto 2015).

### **Easmar Logistics**

Kouvolassa toimiva Easmar Logistics Oy on monialainen logistiikkayritys, jonka palveluihin kuuluvat muun muassa rautatiekuljetukset, erikois- ja projektikuljetukset sekä terminaali- ja huolintapalvelut. Yritys harjoittaa vaihtotyöliikennettä varastoterminaalien ja Kouvolan ratapihan välillä. (Easmar Logistics 2017). Easmar Logisticsilla ei ole kalustoa varsinaiseen junaliikenteeseen, mutta yritys on ajanut aktiivisesti kilpailun vapauttamista. Easmar Logistics on ilmoittanut olevansa kiinnostunut tekemään yhteistyötä vetureita omistavan Fennia Railin kanssa (Rönkkö 2015).

## **Ulkomaalaiset toimijat**

Ulkomaisia toimijoita Suomen rautatiemarkkinat voisivat kiinnostaa uuden markkina-alueen vapauduttua. Venäjän puolella esimerkiksi monopoliasemassa toimiva RZD voisi uuden rautatiesopimuksen myötä perustaa tytäryhtiön Suomeen. Tällöin sen tulisi hankkia EU-vaatimusten mukaiset rautatieliikenteen harjoittamisen todistukset ja EU-vaatimusten mukaisen ja Suomeen käyttöön sopivan tavaraliikenteen veturi- ja vaunukaluston.

### **4.3 Vetureiden saatavuus**

Rautatieoperaattorin tulee saada kuljetuksia varten hallintoonsa kalusto, eli veturit ja vaunut, mikä vaatii suuria investointeja. Venäjän-liikenteessä operoidaan kuitenkin venäläisellä vaunukalustolla, jolloin palveluntarjoajat tarvitsevat vain vetureita vetämään venäläiset vaunut Suomen puolelle. Vaihtoehdot vetureiden saamiselle ovat niiden ostaminen tai vuokraaminen. Suomessa ei kuitenkaan ole aktiivisesti toimivia uuden kaluston markkinoita tai jälkimarkkinoita käytetyille kalustolle. Lisäksi Suomen rautatiejärjestelmän mukaista kalustoa ei ole saatavilla myöskään ulkomailta, sillä eurooppalainen ja venäläinen kalusto täytyy muokata ennen käyttöönottoa Suomen rataverkolle ja olosuhteisiin sopivaksi tai tilata kalusto uutena. Vetureiden muokkaaminen on kallista ja vaatii yrityksiltä suuria investointeja. (Tervonen 2015, 25.)

Vetureiden saatavutta voisi helpottaa, jos venäläistä veturikalustoa voisi tuoda nykyistä kevyemmin lupamenettelyin Suomen rataverkolle. Veturit tulisi muokata kuitenkin yhteentoimivuuden teknisten eritelmien mukaiseksi, jolloin se edellyttäisi laajoja muutostöitä sekä mittavaa testaus- ja hyväksyntäprosessia viranomaisilta. Vetureihin tulisi asentaa junakulunvalvontalaite, sekä vetureiden aiheuttamat pakokaasupäästöt sekä melu- ja värinävaikutukset tulisi saattaa EU-normien mukaiselle tasolle. Lisäksi myös esimerkiksi jarrut, pyöräkerrat ja ohjaamon näkyvyys tulisi saada teknisten vaatimuksien mukaiseksi. Tämä tarkoittaisi käytännössä sitä, että veturit tulisi rakentaa lähes uusiksi. Veturien

kohdalla vaatimustenmukaisuuden osoittamisen ja siihen liittyvän testaamisen kustannukset korostuvat vaunuihin nähden myös hankittavien sarjojen pienemmästä kappalemäärästä johtuen. (Vainiomäki 2016, 13-14.)

VR: on kerrottu olleen vastahakoinen myymään kalustoaan muille rautatiealanyrityksille (Tynkkynen 2015). Fenniarail osti kolme veturia Tšekistä vuoden 2014 lopussa. Vetureita jouduttiin muokkamaan Suomen rataverkon erityispiirteihin sopivaksi, mutta niiden vetokyky on suurempi ja päästöt alhaisemmat kuin minkään muun dieselveturin Suomessa (Mattila 2014). Vetureiden toimitusaika oli noin vuosi, ja uuden rautatieliikennesopimuksen myötä Fenniarail on tilannut kaksi veturia lisää Tšekistä. Vetureiden hintaa yritys ei ole ilmoittanut. (Fenniarail 2016).

Kilpailun lisääntyminen rautateillä on hankalaa ilman toimijoiden tasa-arvoista pääsyä kalustoon. Liikenneministeriö ja monet rautatiealan toimijat ovat ajaneet ajatusta kalustoyhtiöstä, jolloin koko VR:n omistama kalusto siirrettäisiin kalustoyhtiöön. Kalustoyhtiöstä jokainen rautatieoperaattori saisi vuokrattua käyttöönsä tarvitsemansa määrän suomalaista kalustoa korvausta vastaan. Todennäköisimmässä vaihtoehdossa kalustoyhtiö olisi ensin VR:n tytäryhtiö, mutta myöhemmin yhtiö siirrettäisiin Liikenneviraston alaiseksi. Kalustoyhtiö mahdollistaisi Venäjän-liikenteessä tasa-arvoisen pääsyn vetureihin, jolloin jokaisella rautatieyrityksellä olisi lähtökohtaisesti yhtä hyvät mahdollisuudet tarjota vetopalveluita. (Teittinen, Sutinen, Palojärvi 2015.) VR:llä oli vuonna 2015 omistuksessaan 653 yksiköä vetokalustoa (Liikennevirasto 2015.)

#### 4.4 Henkilöstö

Aikaisemmin rautatiekuljetuksissa tarvittavaa henkilökuntaa koulutettiin VR-Yhtymän koulutuskeskuksessa (VRKK). Rautatiekuljetuksien avauduttua kotimaan kuljetuksissa rautatiealan perus- ja täydennyskoulutus siirrettiin Kouvolan kaupungin omistamaan koululaitokseen, Kouvolan Rautatie ja Aikuiskoulutus Oy (KRAO).

Rautatiealan koulutus ei ole tällä hetkellä tutkintoperusteinen, vaan koulutuskustannuksista vastaavat henkilöstöä tarvitsevat rautatieyritykset. Uusien kuljetusyhtiöiden on mahdollista hankkia osaavaa henkilökuntaa myös rekrytoinnein nykyisiltä rautatieyrityksiltä esimerkiksi VR:ltä. (Kykkänen & Liekari 2013.)

Suomen ja Venäjän välisten suorien kansainvälisten rautatiekuljetuksien vaarallisten aineiden sopimuksen mukaan vaarallisia aineita kuljettavalla henkilöstöllä täytyy olla vaatimusten mukainen koulutus ja perehdytys vaarallisiin aineisiin. Henkilöstön on saatava yksityiskohtaista henkilöstön tehtäviin ja vastuuseen suhteutettua koulutusta vaarallisten aineiden kuljetusta koskevista määräyksistä. Esimerkiksi veturinkuljettajan tulee tietää mistä löytyvät tarvittavat tiedot junan kokoonpanosta, miten vaaralliset aineet ja niiden sijoittaminen junassa on järkevää sekä miten toimia kriittisissä poikkeustilanteissa. (sopimus Suomen tasavallan hallituksen ja Venäjän federaation hallituksen välillä vaarallisten aineiden kuljetuksista Suomen ja Venäjän välisessä suorassa kansainvälisessä rautatieliikenteessä, luku 1.3.)

#### 4.5 Liikenteenohjaus ja ratakapasiteetin riittävyys

Raja-asemien liikenteenohjauksen on tärkeää toimia usean rautatieyrityksen näkökulmasta tasavertaisella tavalla. Junien liikennöintijärjestyksen ja liikennöintiaikojen tulee määräytyä tasapuolisten sääntöjen mukaan. Sääntöjen määrittäminen on Liikenneviraston vastuulla. (Tervonen 2015, 27.)

Liikennevirasto on valmistautunut rautateiden kuljetusmarkkinoiden kilpailun avautumiseen eikä rautatieraja-asemien ja niille vievien rataosien liikenteenohjaukseen liity erityisnäkökulmia juuri Venäjän-liikenteen näkökulmasta. Tasapuoliset pelisäännöt pyritään takaamaan liikenteen tyypistä riippumatta, mutta yleisenä sääntönä henkilöliikenne ja erityisesti nopea henkilöliikenne on etusijalla liikennöintiajankohtien määräämisessä. Tavaraliikenteen liikennöintiajankohtia määrätään muihin kuin

henkilöliikenteen tarvitsemiin vuorokaudenaikoihin. Kaakkois-Suomen yksiraiteisilla rataosilla (esim. Luumäki–Imatra sekä Luumäki–Vainikkala) tämä edellyttää jo tänä päivänä tarkkaa henkilö- ja tavaraliikenteen yhteensovittamista. Liikenteen lisääntyessä kapasiteetti-investoinnit, kuten kohtaamisraidan tai kaksoisraiteiden lisääminen koko rataosalle, ovat tarpeen. (Tervonen 2015, 27.)

Usein Venäjän-liikenteessä operoidaan kuitenkin kokojunilla, mutta välillä ongelmia voi aiheuttaa myös junien pituus. Venäjältä tulee normaalipituisten junien lisäksi välillä myös ylipitkiä, reilun kilometrin pituisia junia. VR:n mukaan välillä esimerkiksi Kotkan Mussalon satamaan matkaavat junat joudutaan pilkkomaan osiin jo Vainikkalan raja-asemalla jos sataman lähistön ratapihaan ei mahduta ajamaan Venäjältä saapunutta ylipitkää junaa. Vaunujen jakaminen useampaan junaletkaan vaatii enemmän työtä, ja vie siten aikaa ja tilaa rataverkolla. (Mäntymaa 2016)

#### 4.6 Suhteet Venäjän rautatiemarkkinoille

Uusi rautatieliikennesopimus mahdollistaa sen, että Suomessa toimiluvan saaneet rautatieoperaattorit voivat kilpailla Suomen ja Venäjän välisistä rautatiekuljetuksista siltä osin kun ne ajetaan Suomen puolella. Venäjän puolella oleville rataosuksille suomalaiset yritykset tarvitsevat venäläisen yhteistyökumppanin. Teknisen osaamisen lisäksi Venäjän-liikenteen rautatiekuljetukset edellyttävät siis yhteistyötä ja toimivia suhteita myös suomalaisen rautatieyrityksen ja venäläisten logistiikka- ja teollisuusyritysten sekä RZD:n kanssa. Venäjällä suhteiden merkitys on todella suuri, ja oikeiden kontaktien avulla asiat voivat sujua paremmin ja nopeasti. Tämä voi olla haaste uusille suomalaisille rautatieyrityksille, sillä suhteiden solmiminen ja luottamuksen luominen voi viedä aikaa. Venäjällä on kuitenkin hyvä suhtautuminen kaupankäyntiin suomalaisten yritysten kanssa, ja venäjän markkinat voivat olla suomalaisille yrityksille helpommat kuin monen muun maan. Kuljetusliiketoiminnan kehittäminen riippuu erityisesti suhteista venäläiseen logistiikka-alaan ja teollisuuteen,



sillä RZD myy veturipalveluja Suomen ja Venäjän välistä kauppaa käyville venäläisille ja suomalaisille teollisuus- ja logistiikkayrityksille. Kuljetusten järjestäminen tapahtuu usein huolintayritysten ja agentuurien kautta (Tervonen 2015, 29.)

#### 4.7 Kokemuksia tavaraliikenteen vapautumisesta Ruotsissa

Ruotsissa tavaraliikenteen kilpailu vapautettiin vuonna 1996, jolloin valtion rautatieyhtiö Statens Järnvägar:n (SJ AB) yritysrakennetta muutettiin jakamalla se kuuteen erilliseen tytäryhtiöön. Ruotsin tavaraliikenteen nykyinen hallitsija, Green Cargo Ab, oli yksi näistä yrityksistä.

Ruotsissa syntyi pieniä rautatieyrityksiä jo vuonna 1991, kun SJ AB luopui osasta yritykselle kannattamattomasta liikenteestä. Pienet rautatieyritykset operoivat junia, jotka hoitavat syöttöliikennettä SJ:n varsinaiseen tavaraliikenteeseen. Syöttöliikenteellä tarkoitetaan pienempien vaunuerien kuljetusta suurempaan vaunuyksikköön. Yritykset ovat toimineet SJ:n ja Green Cargon alihankkijoina tai ne operoivat SJ:n luovuttamia rataosuuksia. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010, 8)

Osa yrityksistä toimii yhä näillä malleilla Ruotsin rautatiemarkkinoilla. Monet pienet toimijat ovat joutuneet lopettamaan toimintansa kuitenkin kannattamattomuuden vuoksi, tai toimijat ovat fuusioituneet muiden pienempien toimijoiden sekä vuoden 1996 jälkeen aloittaneiden SJ AB:n tytäryhtiöiden kanssa. Vaikka uusien rautatietoimijoiden toiminta ei ole aina ollut kannattavaa, on niiden olemassaolo kuitenkin mahdollistanut rautatiemarkkinoiden kilpailun ja luonut pohjaa uusille markkinoilletulijoille. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2012). Vuonna 2012 Ruotsissa oli 25 rautateitse rahtipalveluita tarjoavaa yritystä (Laisi 2012). Valtionomisteisen Green Cargo Ab:n on väitetty hyväksyneen pienempien kilpailijoiden toiminnan tiettyyn rajaan saakka, mutta ryhtyneen myöhemmin toimenpiteisiin estääkseen alihankkijoidensa kasvua ja kehittymistä itsenäisemmiksi toimijoiksi muun muassa hintasodan ja pääsyn estämisenä kalustoon. Pula rataverkosta nähdään myös suurena

haasteena Ruotsin rautatiemarkkinoilla. Raideleveys Ruotsissa on niin sanottu normaali eurooppalainen (1435mm), jolloin kalustoa on helppo saada vuokrattua ja ostettua muualta Euroopasta.

Uudet rautatieyritykset eivät ole Ruotsissa toistaiseksi saavuttaneet merkittäviä osuuksia markkinoilla. Vuonna 2010 SJ:stä erotetulla Green Cargolla oli vielä noin 72% markkinaosuus tavaraliikenteen rautatiekuljetuksista. Suurimman osuuden ei valtiollisista yrityksistä Ruotsissa on saanut yksityinen MTAB niminen yritys (15%). Pienempien yritysten markkinaosuus oli vain noin prosentti. (Vierth 2011).

## 5 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön aiheena oli Suomen ja Venäjän välisen uuden rautatieliikennesopimuksen seurauksien hahmottaminen kohdeyrityksen Venäjän tuontiin. Uusi rautatieliikennesopimus ja siihen liittyvät kysymykset ovat olleet ja tulevat olemaan ajankohtainen aihe rautatiealalla ja Venäjän-liikenteen rautatiekuljetusasiakkaiden keskuudessa. Tavoitteena oli selvittää vanhan ja uuden rautatieliikennesopimuksen eroavaisuuksia sekä uuden sopimuksen haasteita, mahdollisuuksia ja muutoksia Venäjän-liikenteeseen. Lisäksi kohdeyritykselle esitettiin kehitysehdotuksia heidän tulevaisuudessa rautateitse tapahtuvaan Venäjän tuontiin.

Opinnäytetyö koostuu kolmesta teoriaosasta sekä empiriaosuudesta: ensimmäisessä teoriaosuudessa käsiteltiin rautateitä kuljetusmuotona, toisessa Suomen ja Venäjän välisiä rautatiekuljetuksia ja kolmannessa teoriaosuudessa keskityttiin Suomen ja Venäjän välisien rautatiekuljetuksien sekä uuden rautatieliikennesopimuksen haasteisiin ja mahdollisuuksiin. Empiria eli tutkimusosuus toteutettiin kvalitatiivisena eli laadullisena tapaustutkimuksena, jossa kohdeyrityksenä oli yritys X. Tutkimusaineistoa kerättiin haastatteluiden sekä haastateltavilta saatujen dokumenttien avulla. Haastattelumetodina käytettiin puolistrukturoitua teemahaastattelua, jossa haastattelykysymykset oli jaettu kolmeen eri teemaan: käytännön organisointi, mahdolliset kilpailijat yhdysliikenteessä ja tulevaisuuden näkymät Venäjän-liikenteessä.

Tutkimuksella löydettiin vastaukset sekä pääkysymykseen: mitä seurauksia uudella Suomen ja Venäjän välisellä rautatiesopimuksella on Yritys X:n rautateitse tapahtuvaan tuontiin Venäjältä, että alakysymyksiin: miksi vanha rautatieliikennesopimus uusitaan, mitä eroa uudella ja vanhalla rautatieliikennesopimuksella on ja mitä haasteita sekä mahdollisuuksia uusi sopimus tuo mukanaan. Lisäksi onnistuttiin kuvaamaan Venäjän-liikenteen ongelmia ja pullonkaloja sekä sellaisia uuden rautatieliikennesopimuksen teknisiä muutoksia, jotka vaikuttavat Yritys X:n rautatiekuljetuksiin vain välillisesti.

Uuden sopimuksen mukaan Suomen rataverkolla voivat toimia kaikki Suomeen tai muualle Euroopan talousalueelle sijoittuneet rautatieyritykset. Sopimus ei avaa Venäjän sisäisiä rautatiemarkkinoita EU:ssa toimiville yrityksille eikä myöskään Suomen markkinoita venäläisille rautatieyrityksille. Aikaisemmin voimassa olleessa rautatiesopimuksessa Venäjän-liikenne oli rajattu VR-Yhtymä Oy:n yksinoikeudeksi. Uusi sopimus myös avaa Suomen ja Venäjän väliset rautatieraja-asetat kaikenlaiselle tavaraliikenteelle. Asemien avaamisella pyritään joustavettoimaan Vainikkalan kautta tapahtuvaa rautatieliikennettä ja edistämään Venäjän-liikennettä muiden rautatieraja-asettien kautta.

## LÄHTEET

### **Painetut lähteet**

Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 4.painos. Jyväskylä: Gummerus.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. Uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas: näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Karhunen, J., Hokkanen, S. 2007. Kansainväliset tavarakuljetukset. 1. painos. Gummerus. Jyväskylä.

Karhunen, J., Pouri, R., Santala, J. 2004. Kuljetukset ja varastointi – järjestelmät, kalusto ja toimintaperiaatteet. WS Bookwell Oy. Suomen Logistiikkayhdistys ry.

Koskinen, I. Alasuutari, P. & Peltonen, T. 2005. Laadulliset menetelmät kauppa- tieteissä. Tampere: Vastapaino.

Mäkelä, T., Mäntynen, J. & Vanhatalo, J. 2005. Logistiikka ja kuljetusjärjestelmät. Tampere: TTY-paino.

Melin, K. 2011. Ulkomaankaupan menettelyt Vienti ja tuonti. Ensimmäinen painos. Tammertekniikka / AMK Kustannus Oy.

Sisula-Tulokas, L. 2007. Kuljetusoikeuden perusteet. 3. uudistettu painos. Jyväskylä. Talentum.

### **Elektroniset lähteet**

Easmar Logistics. 2017. Palvelut. [viitattu 20.1.2017]. Saatavissa: <http://www.easmar.fi/fi/Palvelut/>

Fenniarail. 2016. Rautateiden yhdysliikenne avautunut kilpailulle – Fenniarail lisää kapasiteettia. [viitattu 19.01.2017].

Saatavissa: <http://www.fenniarail.fi/nyt.html>

Fenniarail. 2017. Yhtiö. [viitattu 19.01.2017].

Saatavissa: <http://www.fenniarail.fi/yhtiömme.html>

Finrail. 2017. Finrail Oy:n vuosikertomus 2016. [viitattu 19.01.2017].

Saatavissa: <http://www.finrail.fi/finrail-yhtiona/vuosikertomus/>

Forsell, P. 2013. Kulunvalvonta pelastaa turmalta. Tiede. 10/2013. [viitattu 20.1.2017]. Saatavissa:

[http://www.tiede.fi/artikkeli/jutut/artikkelit/kulunvalvonta\\_pelastaa\\_turmalta](http://www.tiede.fi/artikkeli/jutut/artikkelit/kulunvalvonta_pelastaa_turmalta)

Gustafsson, M. 2015. Lähde: VR ollut haluton vastaamaan teollisuuden kuljetustarpeisiin. MTV Uutiset. [viitattu 18.01.2017]. Saatavissa:

<http://www.mtv.fi/uutiset/kotimaa/artikkeli/lahde-vr-ollut-haluton-vastaamaan-teollisuuden-kuljetustarpeisiin/4973860>

Ikävalko, K. 26.3.2015. Pääsy raiteille avautui kolmannelle yritykselle. Etelä-Saimaa. [viitattu 19.01.2017].

Saatavissa: <http://www.esaimaa.fi/Online/2015/03/26/Pääsy%20raiteille%20avautui%20kolmannelle%20yritykselle/2015518825319/4>

Ilkkanen P, Mukula M. 2010. Rataverkon tavaraliikenne-ennuste 2030. Liikennevirasto. [viitattu 19.01.2017]. Saatavissa:

[http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts\\_2010-37\\_rataverkon\\_tavaraliikenne-ennuste\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts_2010-37_rataverkon_tavaraliikenne-ennuste_web.pdf)

Katajisto, T. 2015. Sinisten vetureiden takana vahva kotkalaisomistus. Kymen Sanomat. [viitattu 20.1.2017]. Saatavissa:

<http://www.kymensanomat.fi/Online/2015/05/26/Sinisten%20vetureiden%20takana%20vahva%20kotkalaisomistus/2015319088308/4>

Kempainen, H. 2016. ” Vainikkalan uuden junaröntgenin käyttö viivästyy – ”On ollut lieviä vastoinkäymisiä”. Imatralainen. [viitattu 20.1.2017].

Saatavissa: <http://www.imatralainen.fi/artikkeli/392370-vainikkalan-uuden-junarontgenin-kaytto-viivastyy-on-ollut-lievia-vastoin kaymisia>

Komscha, Kinnula, Romo & Kolehmainen. 2009. Suomen Rautatiekuljetusmarkkinat. Kilpailuun vaikuttavien tekijöiden, kilpailun toimivuuden ja kilpailun vaikutusten mittaaminen. Rautatievirasto. [viitattu 19.01.2017].

Kykkänen, V. & Liekari, T. 2013. VR koulutuskeskuksen siirto Kouvolaan sai sinetin. YLE uutiset. [viitattu 20.01.2017].

Saatavissa: <http://yle.fi/uutiset/3-6924393>

Laaksamo, H. 2010. Intermodaaliset kuljetukset ja sähköiset järjestelmät Suomen ja Venäjän välisessä logistiikassa. Tieke Tietoyhteiskunnan Kehittämiskeskus Ry:n Julkaisusarja. [viitattu 23.01.2017]. Saatavissa: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:t-lyBs4ZxsYJ:tieke.fi/download/attachments/20218187/julksarja34.pdf%3Fversion%3D1%26modificationDate%3D1346757127000%26api%3Dv2+%&cd=1&hl=fi&ct=clnk&gl=pl&client=safari>

Laisi, M. 2012. Organizing the rail-related services in deregulated railway markets – Learning from Swedish, Danish and British experiences.

Liikennevirasto. [viitattu 23.01.2017]. Saatavissa:

[http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts\\_2012-26\\_organizing\\_the\\_rail-related\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts_2012-26_organizing_the_rail-related_web.pdf)

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2010. Tavaraliikenteen vapauttaminen kilpailulle Suomen rautateillä. [viitattu 10.01.2017]. Saatavissa:

[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78363/1\\_21\\_2002.pdf?sequence=1](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78363/1_21_2002.pdf?sequence=1)

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2016a. Suomen ja Venäjän välinen rautatieliikennesopimus voimaan 22.12.2016. [viitattu 18.01.2017].

Saatavissa: <https://www.lvm.fi/-/suomen-ja-venajan-valinen-rautatieliikennesopimus-voimaan-22.12.2016-912418>

Liikennevirasto. 2014. Rautateiden verkkoselostus 2016. Liikenneviraston väylätietoja 3/2014. Helsinki. [viitattu 22.12.2016].

Liikennevirasto. 2015. Suomen rautatietilasto. Liikenneviraston tilastoja 6/2015. [viitattu 23.01.2017].

Liikennevirasto. 2017. Liikenneverkko. Rataverkko. [viitattu 21.12.2016]  
Saatavissa: <http://www.liikennevirasto.fi/rataverkko>

Logistiikan Maailma. 2017a. Merikuljetukset Suomessa. [viitattu 19.01.2017]. Saatavissa:

[http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Merikuljetukset\\_Suomessa](http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Merikuljetukset_Suomessa)

Logistiikan Maailma. 2017b. Rautatiekuljetukset - kuljetusmäärät ja niiden kehitys. [viitattu 10.01.2017]. Saatavissa:

[http://logistiikanmaailma.fi/wiki/Rautatiekuljetukset\\_-\\_kuljetusmaarat\\_ja\\_niiden\\_kehitys](http://logistiikanmaailma.fi/wiki/Rautatiekuljetukset_-_kuljetusmaarat_ja_niiden_kehitys)

Logistiikan Maailma. 2017c. Rautatiekuljetukset. [viitattu 10.01.2017].

Saatavissa: <http://logistiikanmaailma.fi/wiki/Rautatiekuljetukset>

Mäkitalo, M. 2007. Markkinoilletulo ja rautatie- markkinoiden muutos kotimaisen tavaraliikenteen avautuessa kilpailulle Suomessa.

Ratahallintokeskuksen julkaisuja A 9/2007. Ratahallintokeskus. [viitattu 18.01.2017].

Mäntymaa, J. 2016. Venäjän raideliikenne vapautuu – piristysruisketta odotetaan, mutta raidetilan puute arveluttaa. Yle Uutiset. [viitattu 18.01.2017]. Saatavissa:

<http://yle.fi/uutiset/3-8944823>

Mattila, R. 2014. VR:n haastajan hanke nytkähti vihdoin eteenpäin – kolme tehoveturia tilaukseen. Yle Uutiset. [viitattu 20.1.2017]. Saatavissa:

<http://yle.fi/uutiset/3-7649602>

Nurminen Logistics. 2016. Ajankohtaista. Suomen ja Venäjän väliseen raideliikenteeseen merkittävä muutos - NR Rail tarjoamaan uudenlaisia vaihtoehtoja suomalaiselle teollisuudelle. [viitattu



19.01.2017]. Saatavissa: <http://www.nurminenlogistics.fi/Ajankohtaista/Releases/Cision/Suomen-ja-Venajan-valiseen-raideliikenteeseen-merkittava-muutos--NR-Rail-tarjoamaanuudenlaisia-vaihtoehtoja-suomalaiselle-teollisuudelle/>

Nurminen Logistics Oyj. 2017. Palvelut. Rautatiekuljetukset. [viitattu 20.1.2017]. Saatavissa:

<http://www.nurminenlogistics.fi/Palvelut/Rautatiekuljetukset/>

Ojala, H. 2012. Imatralainen. Ratarahiti Oy koeajoihin valtion raiteille. Uutisvuoksi. [viitattu 19.01.2017]. Saatavissa:

<http://www.uutisvuoksi.fi/Uutiset/2012/10/15/Imatralainen%20Ratarahiti%20Oy%20koeajoihin%20valtion%20raiteille/2012514237750/17>

Rajavartiolaitos. 2017. Rajavartiolaitos. [viitattu 15.02.2017]. Saatavissa:

<http://www.raja.fi/rajavartiolaitos>

Rönkkö, J. 2016. VR:n yhdysliikenteen monopoli päättyy neljän viikon kuluttua — Easmar Logistics aikoo hyödyntää heti Fenniarailin vetureita. Kouvola Sanomat. [viitattu 20.1.2017]. Saatavissa:

<http://www.kouvolasanomat.fi/Online/2016/11/26/VR%3An%20yhdysliikenteen%20monopoli%20pättyy%20neljän%20viikon%20kuluttua%20—%20Easmar%20Logistics%20aikoo%20hyödyntää%20heti%20Fenniarailin%20vetureita/2016221528265/4>

Suomen Kuljetusopas. 2017. IT. EDI. [viitattu 19.01.2017] Saatavissa:

<http://www.kuljetusopas.com/it/edi/>

Tampereen yliopisto. 2016. Aineistohallinnan käsikirja. Kvalitatiivisen datatiedoston käsittely. [viitattu 22.02.2017]. Saatavissa:

<http://www.fsd.uta.fi/aineistohallinta/fi/kvalitatiivisen-datan-kasittely.html>

Teittinen, P. Sutinen, T. Palojärvi, E. 2016. Liikenneministeri Berner haluaa pilkkoa VR:n ja perustaa erillisen kalustoyhtiön – suunnitelmat jo pitkällä. Helsingin Sanomat. [viitattu 20.1.2017]. Saatavissa:

<http://www.hs.fi/kotimaa/art-2000002897044.html>

- Tervonen, J. 2015. Suomen ja Venäjän välistä rautatieliikennettä koskevan sopimuksen taloudelliset vaikutukset. Liikenne- ja viestintäministeriö. [viitattu 20.1.2017]. Saatavissa: <https://www.lvm.fi/documents/20181/514467/Julkaisu+6-2015/5554fe0c-2c40-44cb-bc5c-8dbde1201f4a?version=1.0>
- Trafi. 2015. Vaaralliset aineet. VAK-rautatiekuljetukset. [viitattu 19.01.2017] Saatavissa: [http://www.trafi.fi/tietopalvelut/vaaralliset\\_aineet/vak\\_rautatiekuljetukset](http://www.trafi.fi/tietopalvelut/vaaralliset_aineet/vak_rautatiekuljetukset)
- Trafi. 2017. Rautatiet. Rekisterit. Kalustorekisteri. [viitattu 19.01.2017]. Saatavissa: <http://www.trafi.fi/rautatiet/rekisterit/kalustorekisteri>
- Tuunainen, M. 2016. Nurminen Logistics ja venäläinen Rustranscom perustavat yhteisyrityksen. Nurminen Logistics Oyj. [viitattu 20.1.2017]. Saatavissa: <http://www.nurminenlogistics.fi/Ajankohtaista/Releases/Cision/Nurminen-Logistics-ja-venalainen-Rustranscom-perustavat-yhteisyrityksen/>
- Tynkkynen, O. 2015. VR romuttaa vanhaa kalustoa, vaikka yksityiset haluaisivat ostaa. Itä-Savo. [viitattu 20.1.2017]. Saatavissa: <http://www.ita-savo.fi/uutiset/lahella/vr-romuttaa-vanhaa-kalustoa-vaikka-yksityiset-haluaisivat-ostaa-305410>
- Vainiomäki, V. 2016. Venäläisen standardin mukaisen rautatie- kaluston käytön lisäämisen vaikutukset Suomessa. Trafin julkaisuja 24/2016. Trafi. [viitattu 20.1.2017]. Saatavissa: [https://www.trafi.fi/filebank/a/1480508197/351233476bf8eb881016cefc66af301b/23194-Venalaisen\\_standardin\\_mukaisen\\_rautatiekaluston\\_kayton\\_lisaamisen\\_vaikutukset\\_Suomessa\\_-\\_Esiselvitys.pdf](https://www.trafi.fi/filebank/a/1480508197/351233476bf8eb881016cefc66af301b/23194-Venalaisen_standardin_mukaisen_rautatiekaluston_kayton_lisaamisen_vaikutukset_Suomessa_-_Esiselvitys.pdf)
- Venäläinen, P. Niemi, P & Salmenkari, R. 2009 . Liikennemarkkinoiden nykytila. Liikenne- ja viestintäministeriö. [viitattu 24.01.2017]. Saatavissa: <https://www.lvm.fi/documents/20181/817543/Julkaisu+45-2009/602e1605-1af5-4a03-9dde-db0a0f7c053e?version=1.0>

Vierth, I. 2011. 15 years deregulated rail freight market – lessons from Sweden. Swedish National Road and Transport Research Institute, VTI. [viitattu 23.01.2017]. Saatavissa:

<http://abstracts.aetransport.org/paper/index/id/3757/confid/17>

VR Group, 2017a. VR Group yrityksenä. Toimintaympäristö. Rautatiealan keskeiset toimijat. [viitattu 21.01.2017]. Saatavissa:

<http://www.vrgroup.fi/fi/vrgroup/vr-group-yrityksena/toimintaymparisto/rautatiealan-keskeiset-toimijat/>

VR Group. 2017b. Suomen ja Venäjän rautatieyhdyshäylikennerahtikirjan täyttöohjeet. [viitattu 24.01.2017] Saatavissa:

[https://vrgroup.studio.crasman.fi/file/dl/i/Mgee4w/w7b9XXrJhTrt0TcFLiuXhg/Liite\\_8\\_SuomenjaVenajanrautatieyhdyshäylikennerahtikirjantayttoohjeet.pdf](https://vrgroup.studio.crasman.fi/file/dl/i/Mgee4w/w7b9XXrJhTrt0TcFLiuXhg/Liite_8_SuomenjaVenajanrautatieyhdyshäylikennerahtikirjantayttoohjeet.pdf)

Vr Transpoint. 2017. Asiakkaan opas. Vaarallisten aineiden kuljetukset. [viitattu 19.01.2017] Saatavissa: <https://www.vrtranspoint.fi/fi/vr-transpoint/asiakkaan-opas/vakohjeet/rautatiekuljetukset/>

VR-Yhtymä Oy. 2015. Vuosikertomus 2015. Tilinpäätös ja toimintakertomus 2015. [viitattu 19.01.2017]. Saatavissa:

<http://2015.vrgroupraportti.fi/fi/vuosiraportti-2015/tilinpaatos-ja-toimintakertomus-2015/hallituksen-toimintakertomus/>

