

Evgeny Ivonen

# Riskien pienentäminen Venäjän ja Suomen välisessä maantieliikenteessä

Opinnäytetyö  
Liiketoiminnan logistiikka

2018



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| <b>Tekijä/Tekijät</b><br>Evgeny Ivonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Tutkinto</b><br>Tradenomi (AMK) | <b>Aika</b><br>Joulukuu 2018 |
| <b>Opinnäytetyön nimi</b><br>Riskien pienentäminen Venäjän ja Suomen välisessä maantieliikenteessä                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | 44 sivua<br>2 liitesivua     |
| <b>Toimeksiantaja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                              |
| <b>Ohjaaja</b><br>Lehtori Raimo Päivärinta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                              |
| <b>Tiivistelmä</b><br><p>Tässä opinnäytetyössä käsitellään riskejä liittyen maantiekuljetuksiin Venäjän ja Suomen välillä. Työn tavoitteena oli saada selvillä, miten näihin riskeihin voitaisiin valmistautua ja miten nämä riskit voitaisiin ehkäistä.</p> <p>Työ tehtiin tutkimuksellisena opinnäytetyönä. Lähteenä on käytetty kirjoja, sanomalehtiä ja verkkosivuja. Tutkimusta varten laadittiin kyselylomakkeet ja niitä lähetettiin yrityksille, joiden työ keskittyy maantiekuljetukseen. Tutkimustoiminta on empiirinen tutkimus ja tutkimusmenetelmäksi on otettu kvalitatiivinen menetelmä ja kyselylomakkeet.</p> <p>Työn eteneminen ei ollut niin helppoa kuin aluksi oli arvioitu. Kyselyihin vastasi vain pieni osa Suomen yrityksistä ja sen takia tulokset eivät ole kovin luotettavia. Siitä huolimatta työssä ollut tavoite on pääosin saavutettu ja työssäni annettu keinot, joiden avulla yritykset voivat tehdä maantiekuljetukset Suomen ja Venäjän välissä turvallisemmin kuin koskaan.</p> |                                    |                              |
| <b>Asiasanat</b><br>riskienhallinta, maantieliikenne, riski, turvallisuus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Author (authors)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Degree</b>                       | <b>Time</b>                       |
| Evgeny Ivonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bachelor of Business Administration | December 2018                     |
| <b>Thesis Title</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     | 44 pages<br>2 pages of appendices |
| Risk reduction in road transportation between Russia and Finland                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |                                   |
| <b>Commissioned by</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                   |
| <b>Supervisor</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |                                   |
| Raimo Päivärinta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |                                   |
| <b>Abstract</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                   |
| <p>This thesis evaluates risks related to road transportation between Russia and Finland. The aim of this thesis was to determine how to prepare for and avoid those risks.</p> <p>Sources for this thesis include books, newspapers, and resources available on the Internet. Questionnaires were prepared and sent to road transportation companies for the purpose of this study. The thesis was empirical and its methods include qualitative methodology and questionnaires.</p> <p>Only a fraction of the targeted companies responded to questionnaires, and due to this, the results were not very reliable. Nevertheless, the examination objective was mostly achieved and the study presents means which can be used by companies to make road transport between Finland and Russia safer.</p> |                                     |                                   |
| <b>Keywords</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                   |
| risk management, safety, security, road transportation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                   |

## SISÄLLYS

|       |                                                                            |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | JOHDANTO .....                                                             | 6  |
| 2     | TAVOITTEET, TEORIA JA TUTKIMUSMENETELMÄ.....                               | 7  |
| 2.1   | Tavoitteet ja tutkimusongelman kysymykset .....                            | 7  |
| 2.2   | Teorian ja taustoituksen esittely, rajaus .....                            | 7  |
| 2.3   | Tutkimusmenetelmä.....                                                     | 8  |
| 3     | YLEISESTI VENÄJÄN JA SUOMEN VÄLISESTÄ KAUPASTA.....                        | 9  |
| 3.1   | Vienti Suomesta Venäjälle .....                                            | 9  |
| 3.2   | Tuonti Venäjältä Suomeen.....                                              | 11 |
| 3.3   | Transitokuljetukset Venäjän ja Suomen välillä .....                        | 14 |
| 4     | YLEISESTI MAANTIEKULJETUKSESTA.....                                        | 15 |
| 5     | YLEISESTI TURVALLISUUDESTA JA TURVALLISUUS KEINOSTA.....                   | 18 |
| 5.1   | Turvallisuusjärjestelmät ja standartit .....                               | 19 |
| 5.1.1 | AEO .....                                                                  | 19 |
| 5.1.2 | TAPA-järjestelmä .....                                                     | 20 |
| 5.1.3 | Standardit.....                                                            | 20 |
| 5.2   | Riskienhallinta .....                                                      | 21 |
| 5.2.1 | Riskien tunnistaminen .....                                                | 22 |
| 5.2.2 | Riskien arviointi .....                                                    | 23 |
| 5.2.3 | Riskien rajoittaminen ja riskienhallintamenetelmät, riskien valvonta ..... | 23 |
| 5.2.4 | Vakuuttaminen riskienhallintakeinona .....                                 | 24 |
| 5.3   | Ympäristöturvallisuus .....                                                | 27 |
| 5.4   | Turvajärjestelmät ajoneuvossa.....                                         | 27 |
| 6     | RISKITEKIJÄT JA VASTATOIMEET .....                                         | 29 |
| 6.1   | Liikenneonnettomuudet ja vastatoimet.....                                  | 29 |
| 6.2   | Ryöstö ja varkaus, vastatoimet .....                                       | 31 |
| 6.3   | Terrorismi ja vastatoimet.....                                             | 33 |
| 6.4   | Ilkivalta .....                                                            | 34 |

|     |                                  |    |
|-----|----------------------------------|----|
| 7   | KYSELY JA TULOKSET.....          | 34 |
| 7.1 | Kysely .....                     | 34 |
| 7.2 | Tulokset .....                   | 35 |
| 8   | JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA ..... | 38 |
|     | LÄHTEET.....                     | 41 |

## LIITTEET

Liite 1.

Liite 2.

## 1 JOHDANTO

Aiheeksi valitsin riskien pienentämisen Venäjän ja Suomen välisessä maantieliikenteessä. Vaikka tätä aihetta en saanut toimeksiantajalta, on tämä aihe ja työ hyvin hyödyllinen logistiikan yrityksille, joiden toiminta sitoutuu erityisesti maantiekuljetukseen. Aihe on tuttu minulle, koska minulla on pitkä työkokemus logistiikan yrityksessä ja minä vastasin itse kuljetuksista Suomesta Venäjälle. Kun aloitin työni yrityksessä, en tiennyt mitään kuljetukseen liittyvistä riskeistä, mutta sen sijaan minulla oli kuitenkin ajatus yleisistä riskeistä. Työn aikana sattui erilaisia vahinkoja, kuten liikenneonnettomuuksia ja erilaisia tapaturmia. Jos olisin saanut paremman ohjeistuksen riskienhallinnasta, suuri osa näistä vahingoista olisi ollut vältettävissä.

Viimeisen tilastokeskuksen tiedon mukaan vuonna 2016 kuorma-autoilla kuljetettiin tavaroita kotimaan liikenteessä yhteensä 275 miljoonaa tuhatta tonnia ja ulkomaan liikenteessä 4,4 miljoonaa tuhatta tonnia, josta suurin osa ulkomaan kuljetuksista oli Venäjälle. Kuljetussuorite kotimaan liikenteessä oli 25 miljardia tonnikilometriä ja ulkomaan liikenteessä yhteensä 2,3 miljardia tonnikilometriä. Vaikka kuljetusten määrä Venäjälle vuodesta vuoteen vähenee, on suuntaus Venäjälle edelleen tärkeä Suomen kansainvälisessä kuljetuksessa (Tilastokeskus 2017).

Opinnäytetyön keskeinen idea on se, että maantiekuljetuksiin liittyy erilaisia riskejä ja niiden ymmärtäminen ja pienentäminen on hyvin tärkeää logistiikan yrityksille. Vaikka kaikkia riskejä ei ole mahdollista välttää, suurinta osaa niistä on mahdollista ehkäistä alkuvaiheessa. Riskejä logistiikkayrityksessä voivat olla esimerkiksi: omaisuus-, johon kuuluu paloriskit, rikos- ja kuljetusriskit, henkilöriskit, toiminnan riskit, liiketoiminnanriskit ja tietoriskit (Vesterinen 2011, 117 - 122). Maantiekuljetuksiin liittyviä riskejä voivat olla muun muassa liikenneonnettomuudet, ilkivalta, varkaudet, palot ja muut vahingot.

Riskien pienentäminen ja ehkäiseminen riippuu monesta tekijästä ja minun tehtäväni tässä oppinäytetyössä on osoittaa kyseiset tekijät ja miten ne vaikuttavat turvallisuuteen. Tutkimus on rajattu Venäjän ja Suomen väliseen liikenteeseen.

## 2 TAVOITTEET, TEORIA JA TUTKIMUSMENETELMÄ

Tässä osassa käydään läpi opinnäytetyön keskeinen ajatus ja tutkimusmenetelmät, jotka auttavat työn toteuttamisessa.

### 2.1 Tavoitteet ja tutkimusongelman kysymykset

Opinnäytetyön tavoitteena on auttaa riskien ymmärtämisessä yrityksiä, joiden toiminta keskittyy maantieliikenteeseen. Maantiekuljetukseen liittyy erilaisia riskejä, joista osa on vältettävissä. Yksi työn tehtävistä on näyttää yrityksille, miten tämä olisi mahdollista. Tapauksissa, joissa ei ole mahdollista välttää riskiä kokonaan, on mahdollista tehdä jotakin, mikä auttaa riskien pienentämisessä. Opinnäytetyön tarkoituksena on löytää kyseiset tekijät. Yksi tavoitteista on tehdä maantiekuljetukset turvallisemmiksi, koska riskit ja niiden vaikutukset voivat vahingoittaa ympäristöä, logistiikkayrityksen toimintaa ja myös henkilöstön terveyttä.

Tutkimusongelman peruskysymykset ovat:

- Minkälaiset riskit liittyvät maantiekuljetukseen?
- Miten riskit vaikuttavat maantiekuljetukseen?
- Miten nämä riskit tulee analysoida?
- Miten tehdä maantiekuljetuksista turvallisempia?

Tämän työn tehtävänä on vastata näihin peruskysymyksiin ja nämä kysymykset auttavat työn toteutumisessa.

### 2.2 Teorian ja taustoituksen esittely, rajaus

Tässä opinnäytetyössä tarkistetaan teoria siitä, että riskien ymmärtäminen ja riskienhallinta antavat logistiikkayrityksille mahdollisuuksia välttää riskiä tai pienentää niitä huomattavasti. Tutkimuksen teoriamateriaalina käytetään työhön liittyvää materiaalia kirjoista, ohjeista, verkkosivuista sekä ASMAP- ja SKAL-organisaatiosta ja tilastokeskuksesta.

Empiirinen osuus opinnäytetyöstä perustuu sähköiseen kyselylomakkeeseen, joka lähetetään logistiikkayrityksille, joiden toiminta keskittyy maantiekuljetuksiin. Kaikki vastaukset ja niiden tulokset tarkistetaan, tallennetaan kirjallisessa

muodossa ja tuloksista tehdään yhteenveto. Tavoitteena on saada selville, minkälainen tilanne yrityksessä on riskienhallinnan suhteen ja minkälaisia toimenpiteitä tehdään riskien vähentämisessä. Kyselylomake tehdään mahdollisimman lyhyeksi ja mahdollisimman informatiiviseksi, jotta yritykset vastaisivat ja että vastaukset olisivat työlle hyödyksi. Kyselylomake on tarkistettu Ns Scorp Oy:n johtajan kanssa.

Opinnäytetyö on rajattu Venäjän ja Suomen väliseen liikenteeseen. Muut kansainväliset kuljetukset jäävät työn ulkopuolelle. Kuljetusmuodoista tässä työssä käsitellään vain maantiekuljetuksia, jolloin muut kuljetusmuodot jäävät työn ulkopuolelle. Maantiekuljetuksista käsitellään ainoastaan tavarakuljetuksia, vaikka myös opinnäytetyön tulokset voisivat kiinnostaa myös yrityksiä, joiden toiminta koskee henkilökuljetuksia. Riskinä katsotaan vain riskit, jotka on liitetty maantiekuljetuksiin, muut toiminnan riskit jäävät tämän työn ulkopuolelle.

Työssä käytetään ensisijaisesti safety-periaatetta, mutta nyky maailmassa, jossa terrori-iskuissa käytetään kuorma-autoja ja yhdistelmävaunuja, käytetään myös security-periaatetta maantiekuljetuksissa. Suomen kielessä sana turva tarkoittaa näitä molempia. Todellisuudessa niillä sanoilla on eri tarkoitus. Safety tarkoittaa esimerkiksi turvallisuutta työpaikalla, kun riskitekijänä ovat faktorit, jotka eivät riipu ihmisten toiminnasta. Esimerkiksi jokaisella kuljettajalla täytyy olla ajokortti. Ajokortti tarkoittaa sitä, että jokainen kuljettaja tietää liikennesäännöt ja osaa toimia liikenteessä. Tämä auttaa kuljettajaa välttämään liikenneonnettomuuksia. (Edwards & Goodrich 2013, 6.) Sanalla security tarkoitetaan myös turvaa, mutta tarkoitetaan toisen ihmisen toiminnasta riippuvaa turvaa. Eli pääriskitekijänä on toinen ihminen. Esimerkiksi lukko autossa turvaa sen, että varas ei pääse autoon sisälle. Security tarkoittaa vasta toimia ihmisten uhkaan. (Edwards & Goodrich 2013, 5.)

### **2.3 Tutkimusmenetelmä**

Opinnäytetyön muodoksi on valittu tutkimuksellinen opinnäytetyö. Tutkimus voi olla kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen. Kvantitatiivisella tutkimuksella tarkoitetaan tutkimusta, joka vastaa seuraaviin kysymyksiin: Mikä? Missä? Pal-



jonko? Kuinka usein? Kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen avulla selvitetään lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus vastaa kysymyksiin: Miksi? Miten? Millainen? Kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on ymmärtää tutkimuskohdetta ja sen käyttäytymisen ja päätösten syitä, mutta ei selvittää määriä. Samassa tutkimuksessa voidaan käyttää molempia menetelmiä toisiaan täydentäen (Heikkilä 2014). Tässä opinnäytetyössä käytetään ensisijaisesti kvalitatiivista menetelmää.

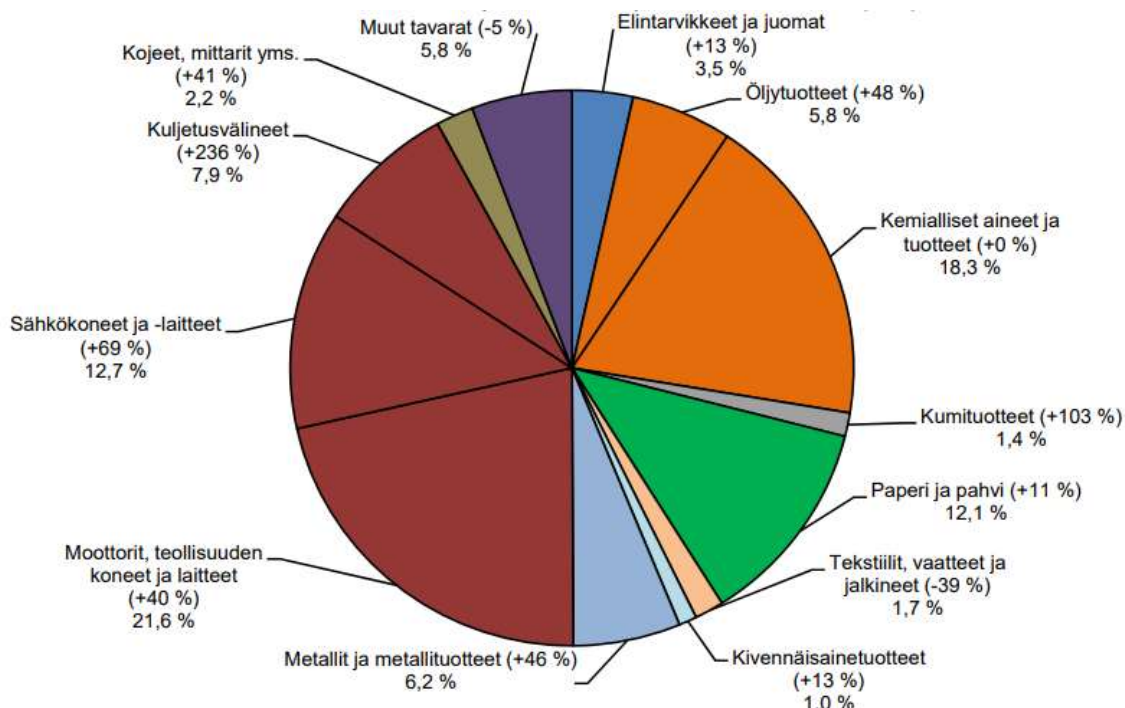
Sen lisäksi tutkimusmenetelmänä käytetään sähköisiä lomakkeita, jotka lähetetään kuljetusyritysten johtajille ja/tai päälliköille. Vastaukset analysoidaan ja kartoitetaan tutkimuksen hyödyntämiseksi. Tutkimuksessa pyritään hyödyntämään myös aiheeseen liittyviä uutisia.

### **3 YLEISESTI VENÄJÄN JA SUOMEN VÄLISESTÄ KAUPASTA**

Kauppa Venäjän ja Suomen välillä romahti vuonna 2014 pakotteiden vuoksi (Yrittäjä 2016). Vuodesta 2014 lähtien vienti ja tuonti Suomen ja Venäjän välillä on vähentynyt huomattavasti. Alkuvuodesta 2017 viennin ja tuonnin määrä on kuitenkin kasvanut Tullin tilastokeskuksen mukaan. Tullin transitokuljetustilaston mukaan Suomen läpi vietiin kauttakulkuna Venäjälle 714 tuhatta tonnia transitotavaraa vuonna 2016. Tullin tilastoimassa transitoliikenteessä Venäjälle kuljetetun tavaran kokonaisarvo oli vuonna 2016 noin 6,9 miljardia euroa. Vienti Venäjälle vuonna 2016 noin 2,97 miljardia euroa ja tuonti Venäjältä 6,14 miljardia euroa. Osa vienti- ja tuontitavarasta toimitetaan maanteitse (Tulli. Suomen ja Venäjän välinen kauppa. 2017).

#### **3.1 Vienti Suomesta Venäjälle**

Suomen tavaravienti Venäjälle kasvoi Tullin ulkomaankauppatilastojen mukaan 29 prosenttia tammi-maaliskuussa vuonna 2017 viime vuoden vastaavaan ajanjaksoon verrattuna. Lähes kaikissa tavararyhmissä voidaan nähdä valtava kasvu (Tulli. Suomen ja Venäjän välinen kauppa. 2017).



Kuva 1. Vienti Venäjälle tavararyhmittäin v. 2017 (Tulli. Suomen ja Venäjän välinen kauppa. 2017)

Kuvassa 1 voidaan nähdä vientitavarat ryhmittäin vuonna 2017 tammi-maaliskuussa. Runsainta kasvua nähdään kuljetusvälineiden ryhmässä, eli +236 % viime vuoteen verrattuna, kumituotteissa +103 %, sähkökoneissa ja laitteissa +69 % ja öljytuotteissa +48 %. Vain tekstiilit, vaatteet ja jalkineet näyttävät laskea -39 %.

| SITC- tavararyhmä                                | 2016         |              |           | 2017 (1-3) |              |           |
|--------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------|
|                                                  | Milj. e      | Osuus %      | Muutos %  | Milj. e    | Osuus %      | Muutos %  |
| 0-1 Elintarvikkeet ja juomat                     | 117          | 3,9          | -1        | 27         | 3,5          | 13        |
| 33 Öljytuotteet                                  | 149          | 5,0          | 3         | 44         | 5,8          | 48        |
| 5 Kemialliset aineet ja tuotteet                 | 661          | 22,2         | -14       | 140        | 18,3         | 0         |
| 62 Kumituotteet                                  | 30           | 1,0          | 9         | 10         | 1,4          | 103       |
| 64 Paperi ja pahvi                               | 384          | 12,9         | 0         | 93         | 12,1         | 11        |
| 65, 84-85 Tekstiilit, vaatteet ja jalkineet      | 68           | 2,3          | -33       | 13         | 1,7          | -39       |
| 66 Kivennäisainetuotteet                         | 35           | 1,2          | -20       | 8          | 1,0          | 13        |
| 67-69 Metallit ja metallituotteet                | 171          | 5,8          | -5        | 47         | 6,2          | 46        |
| 71-74 Moottorit, teollisuuden koneet ja laitteet | 575          | 19,3         | -3        | 165        | 21,6         | 40        |
| 75-77 Sähkökoneet ja -laitteet                   | 358          | 12,0         | 2         | 97         | 12,7         | 69        |
| 78, 79 Kuljetusvälineet                          | 133          | 4,5          | -13       | 60         | 7,9          | 236       |
| 87 Kojeet, mittarit yms.                         | 69           | 2,3          | 5         | 16         | 2,2          | 41        |
| Muut tavarat                                     | 227          | 7,6          | 0         | 44         | 5,8          | -5        |
| <b>Yhteensä</b>                                  | <b>2 976</b> | <b>100,0</b> | <b>-6</b> | <b>765</b> | <b>100,0</b> | <b>29</b> |

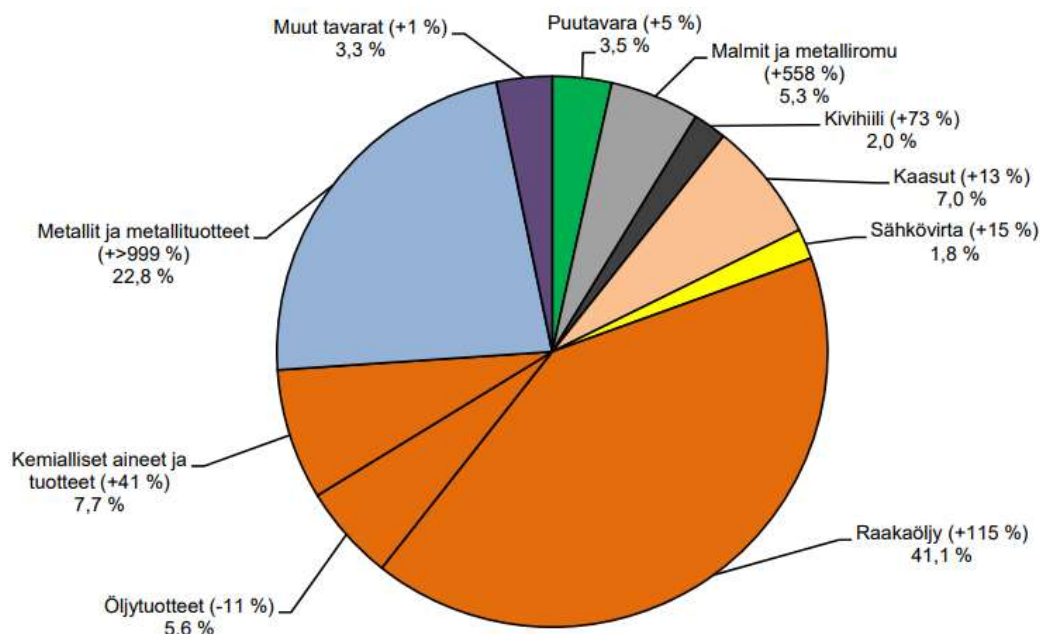
Kuva 2. Vienti Venäjälle; tärkeimmät tavararyhmät (Tulli. Suomen ja Venäjän välinen kauppa. 2017)

Kuvassa 2 voidaan nähdä tärkeimmät tavararyhmät viennistä Venäjälle ja niiden tuotto, osuus ja muutos prosenteissa. Vuonna 2016 viennin arvo Venäjälle oli 2 976 miljoona euroa ja alkuvuonna 2017 765 miljoona euroa.

Molemmista kuvista näkyy, että vientikauppa Venäjän ja Suomen välissä on hyvin tärkeä molemmille maille ja näyttää suurta kasvua. Osaa niistä tavaroista kuljetetaan Suomesta Venäjälle maanteitä ja opinnäytetyön aihe on tärkeä kuljetusyrityksille.

### 3.2 Tuonti Venäjältä Suomeen

Pääsääntöisesti Suomi ostaa Venäjältä energiatuotteita. Niiden osuus viime vuoden koko tuonnista Venäjältä oli 71 prosenttia. Venäjä on Suomen suurin energian toimittaja. Energian ja metalliputkien tuonti Venäjältä kasvoi huomattavasti. Myös kemikaalien, värimetallien ja nikkelikiven tuonti suureni. Kuvassa 3 nähdään tuonti Venäjältä tavararyhmittäin vuonna 2017 tammi-maaliskuussa (Tulli. Suomen ja Venäjän välinen kauppa. 2017).



Kuva 3. Tuonti Venäjältä tavararyhmittäin vuonna 2017 (Tulli. Suomen ja Venäjän välinen kauppa. 2017)

Huomattava kasvu nähdään metalli- ja metallituotteet ryhmässä, yli 999 % verrattuna vuonna 2016 tammi-maaliskuussa. Myös malmit ja metalliromu-

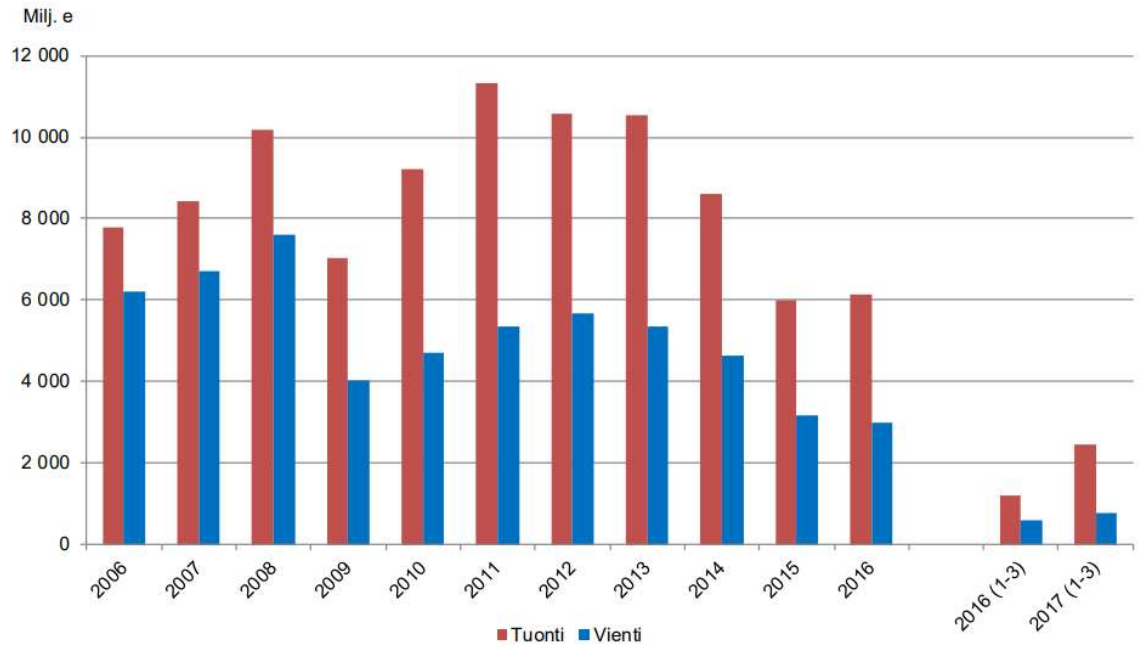
ryhmässä kasvu tammi-maaliskuussa vuonna 2017 lähes 558 %. Raakaöljy ryhmässä kasvu on 115 %, mutta se on isoin ryhmä tuontitavarasta. Kivihilli ja kemialliset aineet ja tuotteet ovat myös kasvussa (Tulli. Suomen ja Venäjän välinen kauppa. 2017).

| SITC- tavararyhmä                 | 2016         |              |          | 2017 (1-3)   |              |            |
|-----------------------------------|--------------|--------------|----------|--------------|--------------|------------|
|                                   | Milj. e      | Osuus %      | Muutos % | Milj. e      | Osuus %      | Muutos %   |
| 24 Puutavara                      | 345          | 5,6          | 2        | 85           | 3,5          | 5          |
| 28 Malmi ja metalliromu           | 306          | 5,0          | 382      | 128          | 5,3          | 558        |
| 32 Kivihilli                      | 188          | 3,1          | 10       | 48           | 2,0          | 73         |
| 333 Raakaöljy                     | 2 973        | 48,4         | 2        | 1 004        | 41,1         | 115        |
| 334 Öljytuotteet                  | 613          | 10,0         | 5        | 138          | 5,6          | -11        |
| 34 Kaasut                         | 438          | 7,1          | -29      | 172          | 7,0          | 13         |
| 35 Sähkövirta                     | 143          | 2,3          | 52       | 43           | 1,8          | 15         |
| 5 Kemialliset aineet ja tuotteet  | 517          | 8,4          | -22      | 188          | 7,7          | 41         |
| 67-69 Metallit ja metallituotteet | 249          | 4,1          | 33       | 557          | 22,8         | >999       |
| Muut tavarat                      | 370          | 6,0          | 5        | 79           | 3,3          | 1          |
| <b>Yhteensä</b>                   | <b>6 142</b> | <b>100,0</b> | <b>3</b> | <b>2 441</b> | <b>100,0</b> | <b>103</b> |

Kuva 4. Tuonti Venäjältä, tärkeimmät tavararyhmät (Tulli. Suomen ja Venäjän välinen kauppa. 2017)

Kuvassa 4 nähdään tärkeimmät tavararyhmät tuonnissa Venäjältä Suomeen, niiden arvo, osuus ja muutos prosentteissa. Kauppasuhteet Venäjän ja Suomen välisessä tuonnissa menevät ylöspäin, vuonna 2016 tuonnin arvo koko vuodessa oli 6 142 miljoonaa euroa, kun vuonna 2017 tammi-maaliskuussa jo 2 441 miljoonaa euroa (Tulli. Suomen ja Venäjän välinen kauppa. 2017).

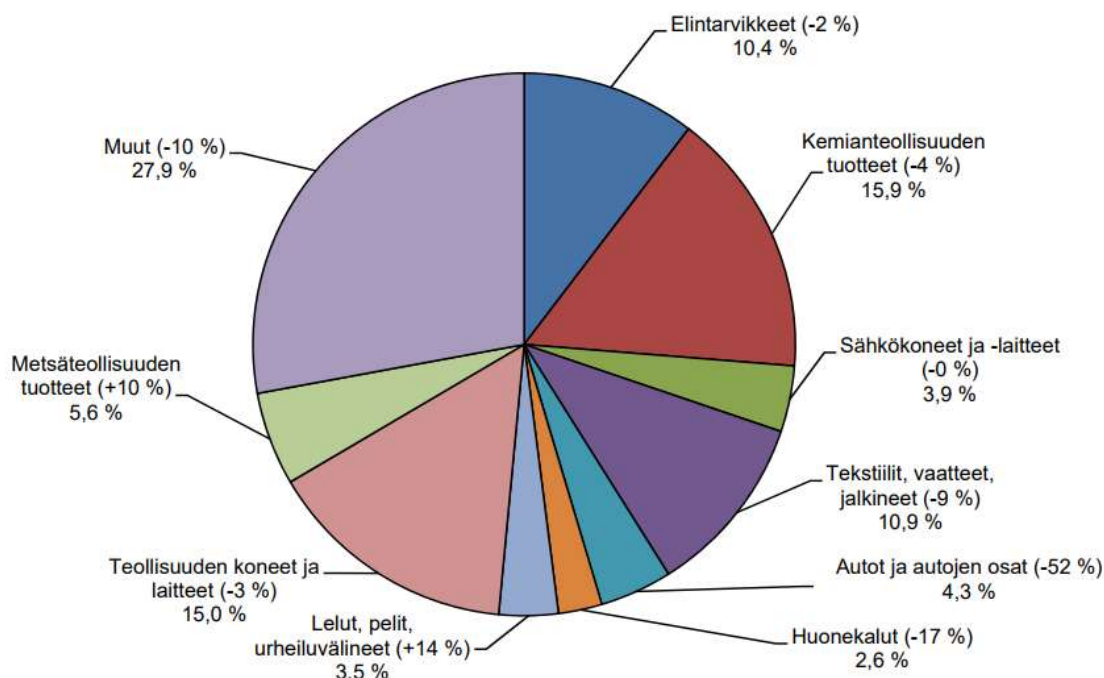
Molempien kuvien perustella voidaan tehdä johtopäätös, että tuontisuhteessa Venäjän ja Suomen välissä on näkyvässä valtava kasvu ja kun osa niistä tavaryhmistä kuljetetaan Suomeen maantiellä, riskien ymmärtäminen ja pienentäminen on tärkeä kuljetusyrityksille. Kuvassa 5 voidaan nähdä miten tuonti ja vienti muuttuivat vuodesta 2006 vuoteen 2017 (Tulli. Suomen ja Venäjän välinen kauppa. 2017).



Kuva 5. Suomen ja Venäjän välinen kauppa 2006–2017 (Tulli. Suomen ja Venäjän välinen kauppa 2017)

### 3.3 Transitokuljetukset Venäjän ja Suomen välillä

Pakotteiden vuoksi transitokuljetukset Suomen kautta Venäjälle ovat olleet vuodesta 2014 lähtien jyrkemmässä laskussa. Vuonna 2013 tonnimäärät laskivat 19 prosenttia, vuonna 2014 reilun viidenneksen ja vuonna 2015 ne romahtivat jopa 39 prosenttia. Kuvassa 6 näytetään transitotavarat ryhmittäin vuonna 2016 sekä niiden osuus ja muutos edellisvuoteen verrattuna (Tulli. Transitokuljetukset 2016. 2017).



Kuva 6. Transitokuljetukset Venäjälle vuonna 2016 (Tulli. Transitokuljetukset 2016. 2017)

Kuvassa 6 nähdään, että lähes kaikissa tavararyhmissä on havaittavissa laskua edellisvuoteen verrattuna. Vuonna 2016 Suomen kautta Venäjälle kuljettiin tavaroita 6,9 miljardin euron kokonaisarvolta. Samana vuonna kokonaistuonnin määrä transitotavarasta oli 714 377, joka on 9 % vähemmän kuin vuonna 2015 (Tulli. Transitokuljetukset 2016. 2017).

Vaikka transitokuljetukset Suomen kautta Venäjälle vähenevät vuodesta vuoteen, niitä tehdään edelleen ja kaikki transitokuljetukset toteutetaan maanteitse. Se tarkoittaa sitä, että riskien ymmärtäminen ja pienentäminen on yhä tärkeää kuljetusyrityksille, joiden toiminta koskee transitokuljetusta.

#### 4 YLEISESTI MAANTIEKULJETUKSESTA

Kuljetukset ovat elintärkeitä kaikkialla. Kuljetukset yhdistävät ihmiset, tavarat ja palvelut sekä tukevat taloutta maissa. (Edwards & Goodrich 2013, 4.) Maailmassa käytetään neljää eri kuljetusmuotoa: rautatiekuljetukset, maantiekuljetukset, merikuljetukset ja lentokuljetukset. Jokaisella kuljetusmuodolla on omat vahvat ja heikot ominaisuutensa. Suomessa ja Venäjällä maantiekuljetukset ovat suosituin tapa toimittaa tavarat paikasta A paikkaan B. Maantiekuljetukset voidaan jakaa kolmeen tyyppiin (Research.Techart tilastointi 2008):

- paikalliset kaupunkikuljetukset
- kaupunkiväliset kuljetukset
- kansanväliset kuljetukset

Maantiekuljetuksella on omat vahvat puolensa, jotka vaikuttavat maantiekuljetuksen suosioon ja erottavat sen muista kuljetusmuodoista (Research.Techart tilastointi 2008):

- edullisuus
- nopea toimitus
- joustava reittioptimointi
- rahdin valvonta kuljetuksen aikana
- rahdille sopiva kuljetuskalusto

Hintojen ja nopeuden osalta tämä kuljetusmuoto sijaitsee lentokuljetuksen jälkeen (Research.Techart tilastointi 2008).

Maantiekuljetusyrietykset tarjoavat laajat kuljetuskalustovaihtoehdot. Jokaiselle rahdille on sopiva kalusto. Huomioon otetaan tavaraerät, painot, mitat, tavarain ominaisuudet ja niin edelleen. Lainsäädännöt Suomessa ja Venäjällä määrittävät kuorma-autojen suurimmat sallitut mitat ja painot. 1.10.2013 astui voimaan uudet lait ajoneuvojen mitoista ja massasta. Ennen suurimmat sallitut massat olivat 60 tonnia ja korkeus 4,2 metriä. Uudistuksen mukaan tällä hetkellä 30.4.2018 suurin sallittu massa on noussut 76 tonniin ja korkeus 4,4 metriin (valtioneuvoston asetus 6.6.2013/407). Venäjällä suurin sallittu korkeus on 4 metriä, pituus 18,75 metriä ja paino 40 tonnia (VDNK. Kuorma-autojen koko. 2013).

Kansanvälisessä maantiekuljetuksessa käytetään tavallisesti puoliperävaunuyhdistelmiä ja perävaunuyhdistelmiä. Kuorma-autoja käytetään tavallisesti

paikallisessa kuljetuksessa ja kaupunkien välisessä kuljetuksessa (TransEkspidizija Oy 2017).

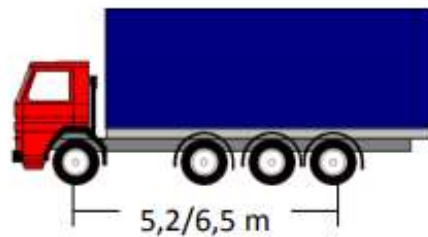
### 2-akselinen kuorma-auto



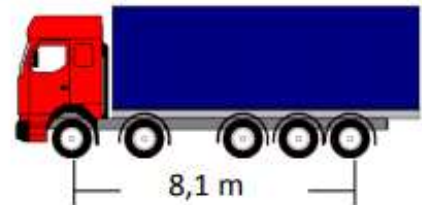
### 3-akselinen kuorma-auto



### 4-akselinen kuorma-auto



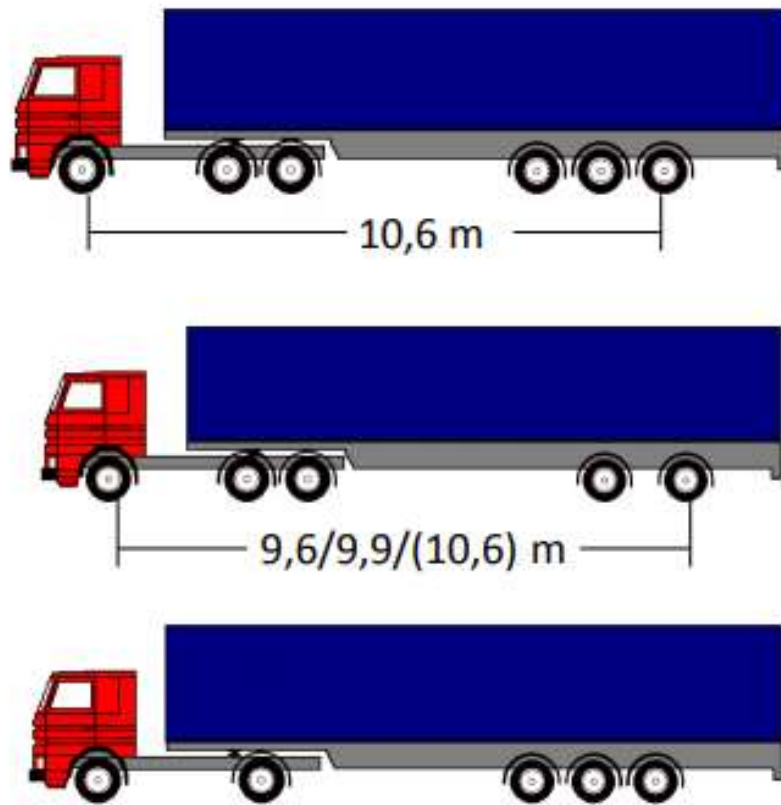
### 5-akselinen kuorma-auto



Kuva 7. Kuorma-autojen akselityypit (SKAL ry 2013)

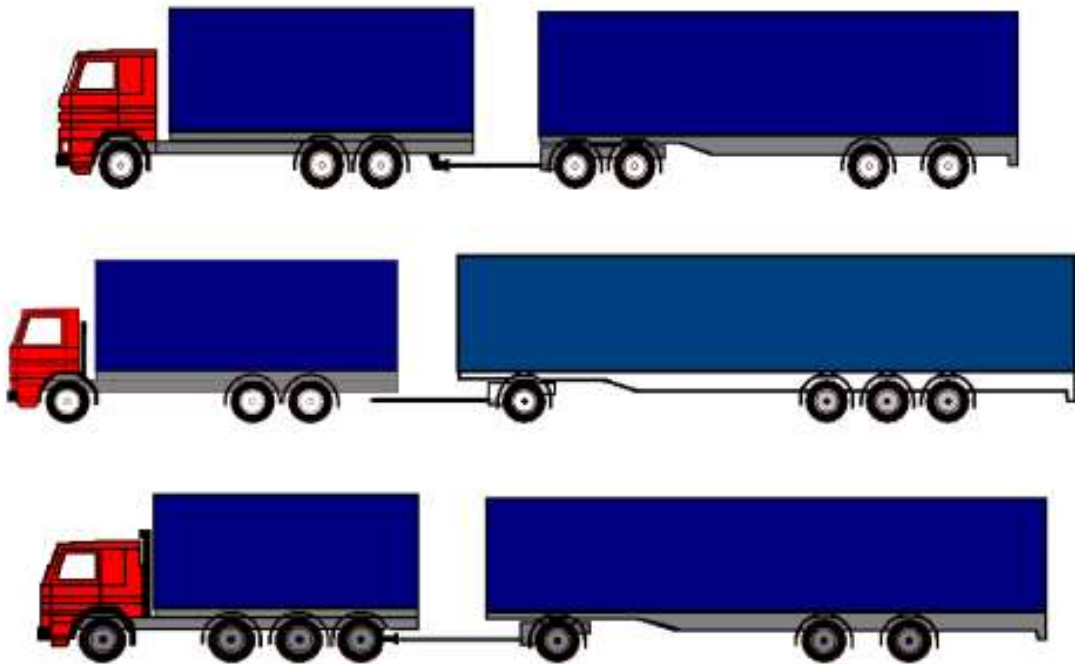
Kuvassa 7 nähdään kuorma- autojen tyypit akselimäärittäin. Oikean kaluston valinta riippuu kuljetettavasta tavarasta ja sen painosta. Kuten edellä mainitaan, kuorma-autoja käytetään tavallisesti paikallisessa kuljetuksessa ja kaupunkien välisessä kuljetuksessa. Esimerkiksi jakelukeskukset käyttävät kuorma-autoja, kun tavarat lähtevät keskusvarastolta myymälään. Monilla kuorma-autoilla on takalaitanostin, se helpottaa tavarantoista lastausta ja purkua paikalla, jossa ei ole trukkia (TransEkspidizija Oy 2017).





Kuva 8. Puoliperävaunuyhdistelmän akselityypit (SKAL ry 2013)

Kuvassa 8 nähdään puoliperävaunuyhdistelmän akselityypit. Akselimäärä valitaan tavaran ja painon mukaisesti. Puoliperävaunuyhdistelmiä käytetään tavallisesti kansainvälisissä kuljetuksissa, mutta myös kaupunkien välisissä kuljetuksissa. Puoliperävaunu on perävaunu, joka on tarkoitettu kytkettäväksi puoliperävaunun vetoautoon tai apuvaunuun (Trafi. Ajoneuvoluokat. 2017). Puoliperävaunuryhmään kuuluu esimerkiksi konttialustat, metsäalustat, pressukaapeliperävaunu, pakastin-puoliperävaunu ja Jumbo-puoliperävaunu (TK-Pilot Oy 2017).



Kuva 9. Varsinaisen perävaunun akselityypit (SKAL ry 2013)

Kuvassa 9 nähdään varsinaisen perävaunun akselityypit, jotka valitaan tavarain ja painon mukaan. Varsinainen perävaunu (vetoaisaperävaunu) on perävaunu, jossa on vähintään kaksi akselia ja jonka etuakselistoa ohjaava veto-laite on nivelöity pystysuunnassa liikkuvaksi perävaunuun nähden eikä välitä merkittäviä pystysuuntaisia voimia vetävään ajoneuvoon (Trafi. Ajoneuvoluokat. 2017). Tämä kuljetuskalusto valitaan esimerkiksi silloin kun tavaraa on paljon ja jos osa tavarasta puretaan tai lastataan kesken matkan.

## 5 YLEISESTI TURVALLISUUDESTA JA TURVALLISUUS KEINOSTA

Maantiekuljetukset on prosessi, johon liittyy erilaisia riskejä. Turvallisuus on tärkeää rahdin omistajalle sekä kuljetusyrityksille, sillä jos tiellä tapahtuu jotain ikävää, rahdin omistaja menettää tavarat ja kuljetusyritys voi menettää merkittäviä summia sekä yrityksen imagoa. Turvallisuuden parantamiseksi käytetään turvallisuusjärjestelmiä ja noudatetaan turvallisuusstandardeja. Riskienhallinta on hyvin vahva keino turvallisuuden parantamisessa. Ympäristöturvallisuus on tärkeää kaikille nyky maailmassa. Autojen turvallisuusvälineitä ja turvajärjestelmiä parannetaan vuodesta vuoteen ja niiden vaikutusta koko kuljetuksen turvallisuuteen ei voida jättää huomiotta.

## 5.1 Turvallisuusjärjestelmät ja standardit

Suomen lainsäädännössä on noin 8 000 pykälää, jotka koskevat maantiekuljetuksia. Kaikkia lakeja on noudatettava, mutta ne eivät riitä kansainvälisessä liikenteessä, jonka vuoksi nykymaailmassa kaikki maat käyttävät myös turvallisuusjärjestelmiä- ja standardeja. Vaikka osaa vaatimuksista ei ole saatavilla suomen kielellä, logistiikka vaatii henkilöiltä jatkuvaa osaamisen päivittämistä, eli näiden standardien ja järjestelmien noudattaminen on tärkeää (Vesterinen 2011, 257). Alla nähdään lista logistiikka-alalla käytetyistä vaatimuksista ja standardeista.

### 5.1.1 AEO

AEO eli Authorised Economic Operator on maailmanlaajuinen hanke. Tavoitteena on edistää kansainvälisten toimitusketjujen turvallisuutta (Vesterinen 2011, 257). AEO sisältää kolme erilaista todistusta (Tulli. AEO – valtuutettu talouden toimija. 2016):

- AEOC-yksinkertaistetut menettelyt
- AEOS -vaarattomuus ja turvallisuus
- AEOF-molemmat todistukset

AEO-todistuksen yritys voi saada tullilta sen jälkeen, kun tulli suorittaa yrityksen arvioinnin. Tulli kiinnittää huomiota erityisesti yrityksen turvallisuuskäytäntöihin ja turvallisuusjohtamiseen. Jos kaikki on kunnossa, niin tullin auditoinnin jälkeen yritykselle myönnetään AEO-todistus. Jos auditoinnin jälkeen tulli päättää, että AEO- turvallisuusvaatimukset eivät toteudu, niin uutta todistusta yritys voi hakea vasta kolmen vuoden päästä (Vesterinen 2011, 258). AEO-todistuksen hyödyt ovat (Tulli. AEO – valtuutettu talouden toimija. 2016):

- Yleisvakuuden alennukset/vapautukset (AEOC-toimija).
- Tiettyjen Tullin myöntämien lupien nopeutettu myöntäminen kaikissa EU-maissa.
- Tullivalvontaan liittyvien tarkastusten helpotus koko EU:n alueella.
- Tullin turvallisuusarvioijien asiantuntemus prosessin aikana.
- Toimitusketjun turvallisuuden paraneminen.
- Luotettavan toimijan maine.
- Tulevaisuudessa maailmanlaajuiset edut, kun EU:n tavoitteet AEO-aseman vastavuoroisesta hyväksymisestä toteutuvat laajemmin.

Tällä hetkellä AEO-todistus toimii vain EU:n maissa, mutta mahdollisesti, kun WCO (World Customs Organization) sovittaa AEO:n statuksen EU:n ja kolmansien maiden välillä, niin suomalaiset yritykset saavat hyödyt myös esimerkiksi Venäjällä (Tulli. AEO – valtuutettu talouden toimija. 2016).

### **5.1.2 TAPA-järjestelmä**

TAPA, eli englanniksi Transported Asset Protection Association, on laatinut turvallisuusvaatimukset rahtiturvallisuudelle ja yritykset voivat hakea TAPA-arviointia. TAPA-arviointilomakkeiden avulla arvioidaan turvallisuusvaatimuksia. Arvioinnin perusteella yrityksille annetaan toimintaturvallisuustaso (Vesterinen 2011, 259).

TAPA-järjestelmä on maailmanlaajuinen suurien korkean teknologian yritysten turvallisuushenkilöiden aloittama järjestelmä. TAPA-järjestelmän jäsenet tekevät ilmoituksen kaikista sattuneista varkauksista ja ryöstöistä maantieliikenteessä ja muut TAPA-järjestelmän yritykset saavat aina tiedon tapahtumista. TAPA-sertifioidut yritykset voivat esimerkiksi pysäköidä turvallisesti (Vesterinen 2011, 259).

### **5.1.3 Standardit**

ISO 14 001 -standardi on ympäristöasioiden hallintaan laadittu vaatimusstandardi, jonka perusteella yrityksille voidaan antaa ympäristösertifikaatti. Ympäristösertifioidut yritykset pyrkivät tekemään kaiken mahdollisen, että haitalliset ympäristövaikutukset vähentyisivät. Keskeiset vaatimukset ovat ajonopeuden noudattaminen ja tyhjäkäyntikiellon noudattaminen sekä jos esimerkiksi vaarallisten aineiden kuljetuksissa sattuisi vahinko, vahingon aiheuttaja olisi korvausvelvollinen kaikesta vahingosta (Vesterinen 2011, 259 - 260).

ISO 9 001 -on maailman tunnetuin laatustandardi. Tämä standardi auttaa yrityksiä kehittämään yrityksen toimintaa, auttaa riskienhallinnan parannamisessa ja laatustandardin avulla yritys voi myös antaa asiakkaalle parempaa

palvelulaatua. Kuljetusyrityksessä tällainen laatustandardi tarkoittaa ensisijaisesti sitä, että yrityksessä noudatetaan kaikkia lainvaatimuksia, joita on laadittu maantieliikenteeseen (Vesterinen 2011, 260).

OHSAS 18 001 -standardi koostuu TTT-järjestelmästä, eli työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmästä. TTT-järjestelmän avulla yritykset kartoittavat työterveys- ja työturvallisuusriskit ja sen jälkeen tehdään vuotuinen ohjelma, jolla riskejä voidaan poistaa tai pienentää. TTT-järjestelmän keskeiset vaatimuksia ovat ajo- ja lepoaikalain ja työaikalain noudattaminen kaikilta osin. OHSAS 18 001 -sertifikaatti tarkoittaa sitä, että yrityksessä noudatetaan kaikkia lainsäädännön vaatimuksia (Vesterinen 2011, 260 - 261).

ISO 27 001 on tietoturvallisuuden vaatimusstandardi. On kolme keskeistä vaatimusta: luotettavuus, saatavuus ja eheys. Tietoturvallisuuden riskit on kartoitettava ja varmistettava. Tällä hetkellä Suomessa ei ole käytössä sertifioituja tietoturvallisuusjärjestelmiä, mutta järjestelmä voidaan sertifioida. Se olisi hyvin suuri hyöty yrityksen turvallisuuden kannalta (Vesterinen 2011, 261).

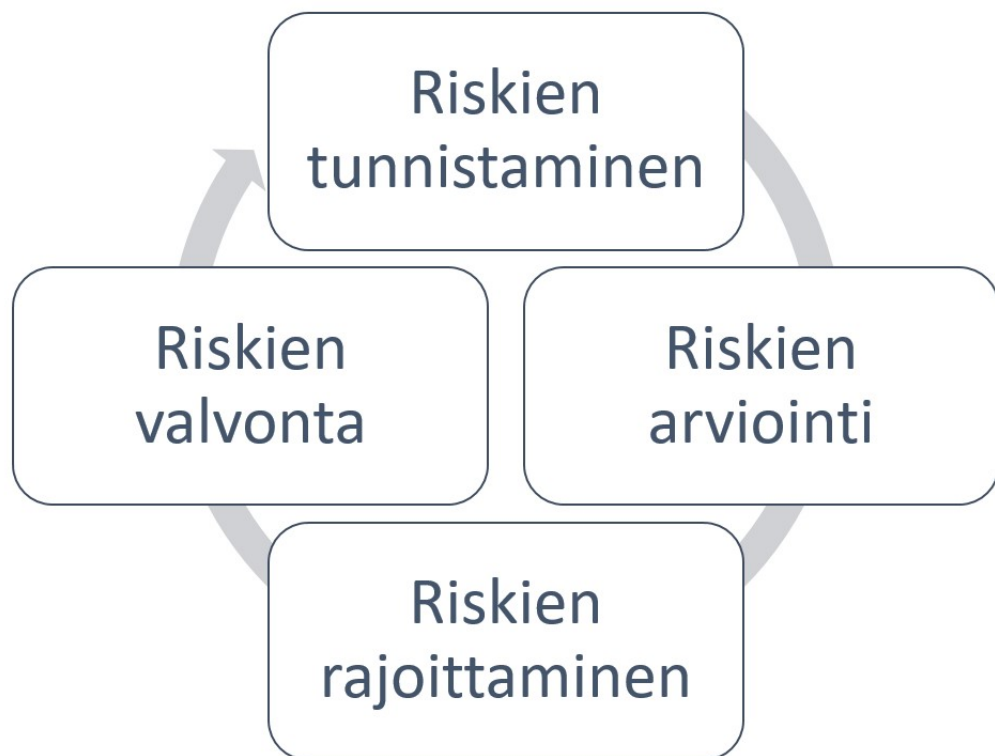
ISO 28 000 ja ISO 31 000 ovat vaatimusstandardeja toimitusketjun riskienhallintaan. Niiden avulla yritys voi suorittaa systemaattisen arvioinnin omaan toimintaan liittyvistä riskeistä ja niiden hallinnasta (Vesterinen 2011, 262).

## **5.2 Riskienhallinta**

Riskienhallinta on tehokas työkalu riskien tunnistamisessa ja vähentämisessä. Riskienhallinnan päätavoitteena on varmistaa liiketoiminnan häiriöttömyys kaikissa tilanteissa ja tukea näin yrityksen kilpailukykyä. Tunnistamattomat riskit voivat aiheuttaa yritykselle mittavia taloudellisia vahinkoja sekä keskeyttää toiminnan pitkäksi aikaa. Riskienhallinta on tietoinen, suunnitelmallinen ja järjestelmällinen prosessi. Tehokas riskienhallinta tuo yritykselle voittoa, lisää asiakastytyväisyyttä, vahvistaa yrityksen imagoa ja antaa uskottavuutta yhteistyökumppaneiden silmissä (Vesterinen 2011, 111 - 112).

Hyvä riskienhallintakulttuuri on erittäin tärkeää yritykselle. Isoissa yrityksissä on riskienhallintaan palkattuja ihmisiä, mutta pienissä yrityksissä koko tiimi

osallistuu riskienhallinnan toimintaan. Hyvä tulos voidaan saavuttaa vain silloin, kun riskienhallinnan prosessiin osallistuu koko organisaatio, eli johtajat ja henkilökunta. Riskienhallintakulttuurissa tärkeää on omavalvonta. Kaikki häiriötilanteet tilastoidaan ja analysoidaan ja niiden syyt pyritään aktiivisesti poistamaan. Sen avulla yrityksen kustannustehokkuutta, toimitusvarmuutta ja tuloista voidaan parantaa. Markkinoilla on myös jo valmiita riskienhallinnan ohjelmistoja, mutta ongelma on se, että riskienhallinta riippuu yrityksen toiminnasta ja siihen liittyvästä uhkasta ja ei välttämättä siitä, että onko markkinoilla olemassa sopiva ratkaisu. Kuvassa 10 nähdään riskienhallinnan osa-alueet.



Kuva 10. Riskienhallinnan osa-alueita (Vesterinen 2011, 113)

Yrityksen koko tai toimiala voi olla mikä tahansa, mutta riskienhallinta yrityksessä pitää sisällään neljää osa-alueita, joita ovat riskien tunnistaminen, riskien arviointi, riskien rajoittaminen ja riskien valvonta (Vesterinen 2011, 113 - 114).

### 5.2.1 Riskien tunnistaminen

Riskien tunnistaminen on riskienhallinnan prosessissa tärkein askel, koska on mahdollista varautua riskeihin vain silloin, kun riskit on tunnistettu.

Riskin tunnistaminen käytännössä tarkoittaa sitä, että yrityksessä riskit tiedostetaan kaikessa laajuudessaan. Riskien tunnistamista kannattaa tehdä säännöllisesti ja silloin valmius erilaisten häiriötilanteiden hallintaan pysyy koko ajan yllä (Vesterinen 2011, 114).

### 5.2.2 Riskien arviointi

Riskien arviointi tarkoittaa sitä, että kaikkien tunnistettujen riskien todennäköisyys ja suuruus arvioidaan. Riskien todennäköisyydellä tarkoitetaan sitä, että riskit lajitellaan esimerkiksi epätodennäköisiin, mahdollisiin ja todennäköisiin. Riskien suuruudella tarkoitetaan sitä, että kuinka suuret vahingot kyseinen riski voi aiheuttaa yrityksen toiminnalle, eli esimerkiksi vähäinen vakavuus, haitallinen ja vakava. Riskien arvioinnissa voidaan käyttää esimerkiksi taulukkoa, johon merkittään kaikki tunnistetut riskit. Kuvassa 11 nähdään esimerkki tästä taulukosta.

|                  | Vähäinen      | Haitallinen | Vakava      |
|------------------|---------------|-------------|-------------|
| Epätodennäköinen | Merkityksetön | Vähäinen    | Kohtalainen |
| Mahdollinen      | Vähäinen      | Kohtalainen | Merkittävä  |
| Todennäköinen    | Kohtalainen   | Merkittävä  | Sietämätön  |

Kuva 11. Arviointitaulukko (Vesterinen 2011, 115).

Kuvassa 11 esitetyn taulukon avulla riskit voidaan helposti arvioida sekä jakaa niitä kategorioihin (Vesterinen 2011, 114 - 115).

### 5.2.3 Riskien rajoittaminen ja riskienhallintamenetelmät, riskien valvonta

Riskien rajoittaminen on hyvin tärkeää yrityksille, koska silloin yrityksellä on mahdollisuus valita jokaiselle riskille järkevä ja kustannustehokas riskienhallintamenetelmä. Vakuuttaminen on yksi menetelmistä ja pienen yrityksen näkökulmasta se on hyvin kannattavaa, koska tällöin vastuu riskin toteutumisesta siirtyy toisen tahon kannettavaksi. Vakuuttamisen lisäksi on muita riskienhallintamenetelmiä, kuten riskin pienentäminen, riskin pitäminen ja riskin välttäminen tai jakaminen (Vesterinen 2011, 116).

Riskien valvonnan tarkoituksena on seurata riskien muutoksia ja uusia riskejä sekä varmistaa, että yritys on valmis jatkamaan toimintaansa silloinkin, kun häiriötilanteita sattuu (Vesterinen 2011, 116).

#### **5.2.4 Vakuuttaminen riskienhallintakeinona**

Vakuuttaminen on tärkeä kaikille yrityksille, mutta erityisesti pienille, koska niiden riskikantokyky on isoja yrityksiä heikompi. Vakuuttamista on käytettävä riskienhallintakeinona silloin, kun riski on liian suuri ja toteutuessaan se voi vaikuttaa negatiivisesti yrityksen toimintaan tai tulokseen. Vakuuttamisen avulla yritys voi siirtää riskit kokonaan tai osittain itseltään pois vakuutusyhtiön kannettavaksi. Vakuuttaminen voi olla lakisääteistä tai vapaaehtoista (Vesterinen 2011, 123). Liikenteessä tärkeitä vakuutuksia ovat henkilöstön vakuuttaminen, ajoneuvokaluston vakuuttaminen sekä rahdin vakuuttaminen.

Kun puhutaan henkilövakuutuksesta, huomioon otetaan lakisääteiset tapaturmavakuutukset ja työeläkevakuutus sekä vapaaehtoiset tapaturmavakuutukset. Työnantajalla on lakisääteinen velvollisuus vakuuttaa työntekijät työeläkevakuutuksella sekä tapaturmavakuutuksella, joka vakuuttaa työntekijän tapaturmien ja erilaisten ammattitautien varalta. Lakisääteinen tapaturmavakuutus on voimassa työssä sekä työmatkalla ja se varmistaa suomalaisen sosiaaliturvan säilymisen, vaikka työ osittain tapahtuisikin ulkomailla. Vapaaehtoinen tapaturmavakuutus vakuuttaa työntekijän vapaa-ajalla tapaturmien osalta ja se on hyvä henkilökuntaetu (Vesterinen 2011, 123 - 124).

Kuljetusyrityksissä kuljetuskalustot ovat usein yrityksen tärkeimpiä työvälineitä, joten niiden vakuuttaminen täytyy olla mahdollisimman kattava, koska tästä riippuu yrityksen tehokkuus ja jatkuvuus vahingon sattuessa. Kuljetuskaluston vakuutuksia on lakisääteisiä ja vapaaehtoisia. Liikennevakuutus on lakisääteinen vakuutus kaikille liikenteessä käytettäville ajoneuvoille (Vesterinen 2011, 124).

Liikennevakuutus korvaa (If vakuutusyhtiö 2017)

omaisuusvahingot:

- vahingot vieras- ajoneuvoille, esineille ja rakennuksille
- korjauskustannukset
- lunastuksen käyvän hinnan mukaan, jos korjaus ei ole kannattavaa



henkilövahingot (molemmille osapuolille korvataan):

- kuljetuskulut lääkäriin
- sairaanhoitokulut
- ansion menetyskuluja
- kuntoutuksesta ja uudelleen koulutuksesta muodostuneita kuluja.

Liikennevakuutus ei korvaa:

- oman ajoneuvon vaurioita (kaskovakuutus korvaa)
- omistajan, haltijan tai kuljettajan vaatteita, matkatavaroita tai muuta omaisuutta
- tuntemattoman ajoneuvon aiheuttamia esinevahinkoja.

Liikennevakuutus on perusvakuutus ja siinä on rajoituksia. Yrityksille kannattaa ottaa myös vapaaehtoinen autovakuutus eli kaskovakuutus. Kaskovakuutus antaa turvaa omien ajoneuvojen sekä niiden vakio- ja lisävarusteiden vaurioitumisen varalta. Kaskovakuutus kannattaa ottaa myös yrityksille, joiden toimintaan kuuluvat kuljetukset Venäjällä, koska Suomen liikennevakuutus ei päde Venäjällä (Vesterinen 2011, 124). Hyvä esimerkki kaskovakuutuksesta voidaan löytää esimerkiksi IF-vakuutusyhtiöltä, katso kuva 12 (IF vakuutusyhtiö 2017).

| Mitä kuorma-auton vakuutus korvaa?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TÄYSKASKO | OSAKASKO |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| <p>^ <b>Törmäys tai tieltä suistuminen</b><br/>           Korvaamme ajoneuvosi vauriot, jotka aiheutuvat törmäyksestä tai tieltä suistumisesta.</p> <p>Törmäysturva kattaa laajalti erilaisia vahinkoja. Esimerkiksi kolarivahingot, joissa syyllisyyttä ei pystytä selvittämään, korvataan törmäysturvasta. Myös tuntemattomaksi jääneen ajoneuvon aiheuttama vahinko, esimerkiksi parkkipaikalla, korvataan törmäysturvasta.</p> <p>Törmäysturva antaa turvaa luonnonilmiöitä vastaan kuten puun kaatumisen tai oksan ja lumen putoamisen ajoneuvosi päälle.</p> <p>Korvauksesta vähennetään 200 euron omavastuu.</p> | ✓         |          |
| <p>^ <b>Eläinkolari</b><br/>           Jos törmäät mihin tahansa eläimeen, korvaamme kolarista ajoneuvollesi aiheutuneet vauriot. Maksat vain 200 euron omavastuun.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✓         | ✓        |
| <p>^ <b>Varkaus, ilkivalta ja tulipalo</b><br/>           Jos ajoneuvosi varastetaan tai sille tehdään ilkivaltaa, korvaamme sen.</p> <p>Korvaamme tulen tai salamaniskun aiheuttamat palovahingot.</p> <p>Omavastuusi on 200 euroa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓         | ✓        |
| <p>^ <b>Vastuu- ja oikeusturva</b><br/>           Korvaamme ulkomailla sattuneen vahingon, josta ajoneuvosi kuljettaja on henkilökohtaisesti vastuussa ulkopuolisille. Omavastuu on 500 euroa.</p> <p>Oikeusturva kattaa oikeudenkäyntikuluja riitatilanteessa. Korvauksen yläraja on 8 500 euroa vahinkoa kohti ja omavastuusi on 20 % kustannuksista, kuitenkin vähintään 200 euroa.</p>                                                                                                                                                                                                                              | ✓         | ✓        |
| <p>∨ <b>Liikennevakuutus</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ✓         | ✓        |

Kuva 12. Kaskovakuutus kuorma- autolle (IF vakuutusyhtiö 2017)

Kolmas tärkeä osa vakuutuksesta maantieliikenteessä on kuljetusvakuutus. Kuljetusvakuutuksella vakuutetaan tavaranomistajan kuljetusriskit ja rahdinkuljettajan kuljetusriskit. Lain mukaan rahdinkuljettaja on vastuussa kuljetuksen kohteena olevalle tavaralle aiheutuneista vahingoista (Vesterinen 2011, 125). Hyvä esimerkki kuljetusvakuutuksesta on CMR-vakuutus. CMR-vakuutus vakuuttaa kansanväliset tavarankuljetukset. CMR-vakuutuksen korvaus on rajoitettu ja kalliiden tavaroiden kuljetuksessa rahdin maksajan on hyvä ottaa tavaravakuutus. Rahdin omistaja saa vahingonkorvauksen siinä tapauksessa, jos kuljettaja on syyllinen rahdin viivästyisestä tai vahingoista. CMR-vakuutus suojaa kuljetusyrityksen taloudelliselta tappiolta silloin, kun kuljetettavat tavarat vahingoittuu esimerkiksi liikenneonnettomuudessa, kastumalla, palossa, varkaudessa tai ryöstössä. CMR-vakuutus suojaa kuljetusyritystä myös silloin, kun tavarat viivästyvät tai tavarat aiheuttavat vammoja kolmannelle osapuolille (VDNK. Rahtivakuutus ja CMR- vakuutus. 2013).

### 5.3 Ympäristöturvallisuus

Ympäristöturvallisuudesta ja ympäristöasioista on puhuttu viime aikoina paljon ilmaston lämpenemisen vuoksi. Kuljetukset tuottavat hiilidioksidipäästöjä ja käyttävät fossiilista polttoainetta. Myös kuljetettavat tavarat voivat vahingoittaa ympäristöä. Lähes kaikissa liikenneonnettomuuksissa, joissa on mukana raskas ajoneuvo, on olemassa ympäristövahingon vaara. Kyseessä on tavallisesti öljyt, kemikaalit tai vastaavat aineet, jotka voivat esimerkiksi saastuttaa pohjavettä tai aiheuttaa palovaaran. Ympäristöturvallisuustyöllä päätavoitteena on riskitekijöiden tunnistaminen ja vahingon ehkäiseminen (Vesterinen 2011, 233).

Vaarallisia aineita voidaan kuljettaa maanteitse kansainvälisessä liikenteessä vain ADR-luvalla. ADR-sopimus (European Agreement concerning the international carriage of Dangerous goods by Road) on sopimus vaarallisten aineiden kansainvälisistä tiekuljetuksista. Sopimuksessa on määritelty eri osapuolten vastuut ja velvollisuudet kuljetustapahtuman aikana (Trafi. ADR-koulutus. 2017). Yrityksillä, joiden toiminta koskee vaarallisten aineiden kuljetusta, tulee olla niin sanottu ”vaarallisten aineiden maakuljetusten turvallisuusneuvonantaja”. Turvallisuusneuvonantajana, eli TNA, voi olla yrityksen henkilökunnan kuuluva henkilö tai ulkopuolinen henkilö, joka on saanut todistuksen turvallisuusneuvonantajakoulutuksesta. Turvallisuusneuvonantajan työhön liittyy kuljetusten turvallisuuden varmistaminen ja toimiminen neuvonantajana kuljetuksia koskevissa kysymyksissä. ADR-sopimusten määräyksien noudattaminen on hyvin tärkeää onnettomuuksien ehkäisemisessä ja niiden vaikutusten ympäristölle pienentämisessä (Vesterinen 2011, 238).

### 5.4 Turvajärjestelmät ajoneuvossa

Liikenneturvallisuuden tärkein tekijä on kuljettaja, vaikka liikenneturvallisuuden vaikuttavat monet muutkin asiat. Vielä yksi merkittävä asia, jolla on suuri vaikutus liikenneturvallisuuteen, on uuden ajoneuvokaluston muuttuminen, eli kuljettaminen on helpompaa kuljettajalle, kuin ennen (Vesterinen 2011, 243). Vesterisen mukaan ajoneuvokaluston muuttuminen kuljettajan kannalta voi olla myös riski liikenneturvallisuudelle ja hän perusteli asian seuraavasti: ”Au-

tomaattivaihteisto ja vakionopeussäädin voivat vaikuttaa kuljettajan tarkkaavaisuuteen heikentävästi. Ei tarvitse enää niin sanotusti ajaa, vaan ajaminen on yhä enemmän automatisoitu. Se voi vaikuttaa siihen, että kuljettajan huomio on kiinnittynyt johonkin toisarvoiseen asiaan ja yllättävän tilanteen tullessa ei ehditä reagoida riittävällä tavalla, jolloin onnettomuuden mahdollisuus kasvaa” (Vesterinen 2011, 243).

Scania- ja Volvo yhtiöt ovat erimieltä. Heidän mukaan uudet järjestelmät vain tukevat kuljettajaa ja tekevät tien turvallisemmaksi kaikille tienkäyttäjille.

(Volvo AB 2016; Scania Suomi Oy 2016.) Esimerkit turvajärjestelmästä Volvon ja Scanian raskaissa ajoneuvoissa:

- Stretch-jarru (Volvo). Stretch-jarru pienentää linkkuveitsi-ilmion riskiä. Se pumppujarruttaa perävaunua, mikä oikaisee ajoneuvoyhdistelmää.
- ACC-vakionopeudensäädin ja hätäjarrulla varustettu törmäysvaroitin (Volvo). Tutka- ja kameraohjattu ACC eli Adaptive Cruise Control -vakionopeudensäädin auttaa pitämään turvallisen välin edellä ajavaan ajoneuvoon ruuhkaisessa liikenteessä säätelemällä kaasua ja kaikkia käytettävissä olevia jarruja. Jos törmäyksen riski havaitaan, tuulilasiin heijastetaan varoitusvaloja. Hätäjarrulla varustettu törmäysvaroitin vie järjestelmän vielä pidemmälle. Se avustaa hätäjarrutuksessa automaattisesti, jos törmäysvaara on välitön, jolloin vakavien loukkaantumisten riski pienenee merkittävästi.
- Kaistavahti (Volvo). Ajautuminen kaistalta on yleinen syy vakavissa onnettomuuksissa. Kaistavahti seuraa tien merkintöjä kameralla ja antaa varoituksen, jos epähuomiossa ajat niiden yli.
- Kuljettajan vireystilan valvonta (Volvo). Kuljettajan vireystilan valvonta on älykäs järjestelmä, joka seuraa ajokäyttäytymistä. Jos se poikkeaa normaalista ja kielii väsymyksestä, näyttöön tulee merkkivalo ja sanoma, jossa kehoitetaan pitämään taukoa.
- Kaistanvaihtovahti (Volvo). Aktivoituna kaistanvaihtovahti valvoo apukuljettajan puoleista kuollutta kulmaa tutkajärjestelmän avulla. Jos kaistanvaihto ei muiden tienkäyttäjien vuoksi ole turvallista, järjestelmä varoittaa äänimerkillä ja vilkkuvalla kuvakkeella apukuljettajan peilin vieressä.
- ESP-ajonvakautusjärjestelmä (Volvo ja Scania). Järjestelmä parantaa liikenneturvallisuutta tarkkailemalla tärkeimpiä vakauteen liittyviä parametreja ja tekemällä tarvittavat säädöt automaattisesti.
- Alkolukko (Scania). Scania tarjoaa alkolukkovalmiuden tehdasvarusteena, jolloin voit asentaa haluamasi tyyppisen laitteen. Kuljettajan on puhallettava alkolukon suukappaleeseen ennen moottorin käynnistämistä. Jos uloshengitysilmassa havaitaan alkoholia, moottori ei käynnisty. Laitte voidaan säätää vastaamaan kunkin maan paikallisia lakeja ja määräyksiä.

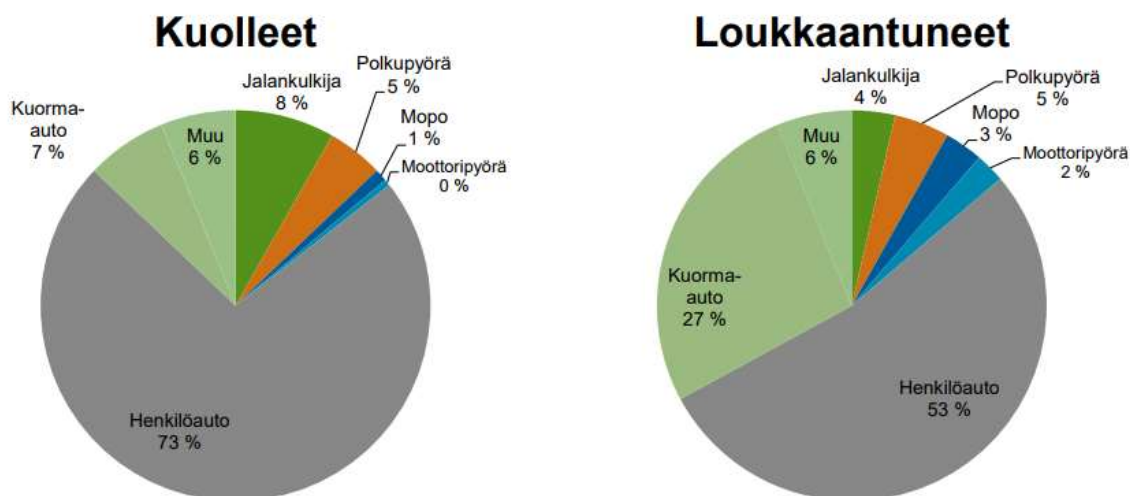
Monet muutkin raskaiden autojen valmistajat kehittävät turvajärjestelmiä. Mo-  
nilla on käytössä samanlaisia järjestelmiä muilla nimillä ja niistä kaikkia tutki-  
taan, suunnitellaan ja testataan vuosia ennen niiden käyttöönottoa. Ylhäällä  
on mainittu vain pieni osa näistä järjestelmistä, mutta niiden perusteella voi-  
daan tulla tulokseen, että on kannattavaa päivittää ajoneuvokalusteet aika  
ajoin. Turvallisuus tiellä on tärkeää kaikille osapuolille ja yrityksille turvallisuus  
liikenteessä kannattaa myös taloudellisista syistä.

## 6 RISKITEKIJÄT JA VASTATOIMEET

Tässä osiossa käydään läpi yleisimmät riskitekijät maantieliikenteessä ja vas-  
tatoimet, joiden avulla voimme ehkäistä tai pienentää riskejä ja niiden vaiku-  
tuksia.

### 6.1 Liikenneonnettomuudet ja vastatoimet

Liikenneturvan mukaan vuonna 2016 77 ihmistä menehtyi ja 515 loukkaantui  
onnettomuuksissa, joissa osallisena oli raskaita ajoneuvoja. Yhteensä vuoden  
2016 onnettomuuksissa menehtyi 253 ihmistä (Liikenneturva 2017). Venäjällä  
vuoden 2016 onnettomuuksissa 20 308 ihmistä menehtyi ja 221 140  
loukkaantui. Samana vuonna liikenneonnettomuuksissa, joissa toinen  
osapuoli oli raskas ajoneuvo, 1 737 menehtyi ja 14 174 loukkaantui (GIBDD  
tilastointi 2017).



Kuva 13. Kuolleet ja loukkaantuneet onnettomuuksissa, jossa oli mukana kuorma-auto  
vuonna 2016 Suomessa (Liikenneturva tilastokatsaus 2017)

Kuvassa 13 nähdään ryhmittäin kuolleiden ja loukkaantuneiden määrä prosentuaalisesti Suomessa vuonna 2016 tapahtuneissa liikenneonnettomuuksissa. Yleisin liikenneonnettomuuden syy, jossa kuorma-auto aiheuttaa vahingot, oli havainnointivirhe. Myös ajokykyyn vaikuttavat seikat kuten kuljettajan terveydentila, taustasairaudet sekä väsymys oli useiden liikenneonnettomuuksien syynä (Onnettomuustietoinstituutti 2017). Vuonna 2004 tapahtui Suomen pahin liikenneonnettomuus, jossa oli mukana linja-auto ja ajoneuvoyhdistelmä. 22 matkustajaa ja linja-auton kuljettaja sai surmansa ja 14 loukkaantui kyseisessä onnettomuudessa. Tutkijalautakunta on löytänyt yhtenä 32 onnettomuuden syytä. Raportissa välittömäksi syyksi on mainittu ajoneuvoyhdistelmän kuljettajan osalta ajoneuvonhallinnan menetys ja merkittävimpinä taustatekijöinä epäedullisen ajolinjan valinta, ajoneuvon suuri tilannenopeus ja kuljettajan mahdollisesti alentunut vireystila. Välittömäksi syyksi on mainittu linja-auton kuljettajan osalta havainnointivirhe, jonka seurauksena väistöliike myöhästyi. Taustasyysksi todettiin suuri ajonopeus liukkaalla kelillä (Vesterinen 2011, 243 - 244). Kaikkien yritysten tulisi miettiä, mitä on tehtävissä, ettei vastaavia onnettomuuksia tapahtuisi.

Kuten edellä on mainittu, yleiset syyt liikenneonnettomuuksille, joissa on osallisena raskas ajoneuvo, ovat havainnointivirhe ja väsymys. Ajo- ja lepoaikalain vaatimukset on laadittu juuri sen onnettomuussyyn välttämiseksi. Tämän lain noudattaminen on välttämätön ja jokaisessa kuorma-autossa on ajopiirturi, joka voi olla analoginen tai digitaalinen. Uusissa autoissa on digitaalinen ajopiirturi ja jokaisella kuljettajalla on oma henkilökohtainen kortti. Poliisi, rajaviranomaiset, tulli ja työsuojeluvaranomaiset valvovat ajo- ja lepoaikalain noudattamista (Vesterinen 2011, 246).

Vanhoissa autoissa onkin syy vaihtaa vanha analoginen ajopiirturi digitaaliseen, koska jokainen kuljettaja, ainakin Venäjällä, tietää miten muokata analogisessa piiturissa tarvittavat tiedot viranomaisten tarkastusta varten. Turvallisuusjärjestelmien ja standardien noudattaminen on myös hyvä keino liikenneturvallisuuden parantamisessa ja näistä on kerrottu tämän oppinäytetyössä luvussa 5.1. Liikenneturvallisuuden kannalta on myös tärkeää, että ajotekniikka olisi mahdollisimman nykyaikainen, koska uudet turvajärjestelmät ajoneuvossa tekevät tien turvallisemmaksi kaikille osapuolille. Näistä on kerrottu luvussa 5.4. Tilastokeskus näyttää surulliset tilastotiedot Venäjän liikenneonnettomuuksista, joista voi päätellä, että Venäjällä on enemmän riskejä maantiekuljetukseen liittyen. Kuljettajan kokemus ulkomaalaisessa kuljetuksessa on erittäin tärkeää sekä myös ajotapojen eron ymmärtäminen Suomen ja Venäjän välisessä maantieliikenteessä.

|                                  |                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Henkilökunta</b>              | Henkilökunta on koulutettu ja perehdytetty tehtäviinsä                    |
| <b>Kuljetuskalusto ja reitti</b> | Kuljetuskalusto huolletaan säännöllisesti                                 |
|                                  | Kuljetuskalusto sopii lastin kuljettamiseen                               |
|                                  | Kuljetusreitti sopii lastin kuljettamiseen                                |
| <b>Lasti</b>                     | Lastin kuormauksessa ja tuennassa noudatetaan huolellisuutta              |
|                                  | Vaarallisten aineiden kuljetuksessa kaikki viranomaismääräykset täyttyvät |
|                                  | Kuljetuspakkaukset sopivat kuljetustapaan                                 |
|                                  | Kuljetuksessa ja kuormauksessa huomioidaan sään aiheuttamat tekijät       |

Kuva 14. Kuljetusriskien muistilista (Vesterinen 2011, 120).

Kuvassa 14 nähdään kuljetusriskien muistilista, jota yritykset voivat käyttää hyödyksi liikenneonnettomuuksien ehkäisemisessä tai niiden mahdollisuuden pienentämisessä.

## 6.2 Ryöstö ja varkaus, vastatoimet

Nykyaikana kaupanteko on helppoa ja vaivatonta, mutta tavarat eivät liiku itsestään. Logistiikkabisneksessä liikkuvat isot tavaramäärät ja taloudelliset intressit päivittäin. Se tekee logistiikkabisneksestä kiinnostavan kohteen rikollisuudelle. Vaikka Suomessa tilanne on melko rauhallinen, ei se tarkoita, ett-eikö varkauksille tai ryöstölle täytyisi valmistautua (Vesterinen 2011, 90). Venäjä on yksi maista, joissa on erityisen suuria riskejä kuljetusketjuille (Vesteri-

nen 2011, 41). Venäjällä lähes kaikilla teillä voidaan kohdata ihmisiä, joille kuljettajat maksavat lahjuksia, että pääsisivät ajamaan eteenpäin ongelmitta. Poliisi on tässä tilanteessa täysin hyödytön, koska osa poliisista itse ottaa lahjuksen ja osa poliiseista saa osuuden lahjuksesta. Lahjuksen maksaminen on useasti ainoa vaihtoehto, koska pahimmissa tilanteissa lahjuksen pyytäjällä voi aiheuttaa vammoja kuljettajalle tai ajoneuvolle, tai esimerkiksi ajoneuvo saateen ottaa haltuun kuljettajalta (NTV 2017). Tämä on yksi esimerkeistä. Venäjä on iso maa ja monesta uhkasta ei kerrota kirjoissa tai uutisissa vaan tiedot saadaan omista kokemuksista. Esimerkiksi Tšetšenia on Venäjän osa, mutta siellä on omat tien ”lait” ja riskit ovat hyvin erilaisia kuin mihin suomalaiset kuljetusyrietykset ovat tottuneet. Näihin riskeihin on mahdollisuus varautua.

Yksi tärkeimmistä keinoista on kuljetuksiin liittyvien tietojen suojaaminen ulkopuolisilta. Myös lastausten ja purkujen suojaaminen on tärkeää. Onkin tärkeää selvittää uusien asiakkaiden ja työntekijöiden tiedot ja taustat (Vesterinen 2011, 94).

Turvajärjestelmien ja standardien noudattaminen on myös tärkeää. Esimerkiksi TAPA-järjestelmä, josta kerrottu luvussa 5.1. Kuorma-auton tulee pysähtyä vain valvotulla ja valoisella alueella. Venäjällä toimii kehäsuojauksen periaate, eli kuormatila on kehäsuojattu sinetöinnillä. Se ei välttämättä suojaa varkauksilta, mutta näyttää kuitenkin paikan, jossa kuormatilaan tunkeuduttiin (Vesterinen 2011, 251).

Tällä hetkellä markkinoilla on monta ratkaisua ryöstön ja varkauden ehkäisemiseksi. Esimerkiksi on paikannuslaitteet, joilla yritys voi tarkistaa kuljetusyksikön sijainnin. On myös ajonestolaitteet, ”tappilukot”, vetoaisaan laitettavat lukot ja muut vaihtoehdot, jotka estävät ajoneuvovarkaudet. Kuormatilan suojaamiseksi markkinoilla on riippulukko, raskaampien ovien avaamisen estäviä lukkoja ja lukot, jotka lähettävät hälytyksen ja paikkatiedon, kun kuormatila avataan. Ryöstöihin tiellä ei ole sataprosenttista ehkäisyratkaisua, mutta ”hätnappi” on hyvä keino, jolla kuljettaja voi hälyttää huomaamatta apua paikalle (Vesterinen 2011, 253 - 254).



Venäjällä lepoajalle kuljettajan tulee pysähtyä vain tiekahvilan, tieravintolan tai tankkausaseman pysäköineelle, jossa muitakin kuorma-autoja on. Useasti tieravintolan ja tiekahvilan omistajat joutuvat maksamaan ulkopuoliselle taholle saadakseen varmuuden heidän pysäköintinsä turvallisuudesta kaikille kuljettajille, koska jos kuljettajat alkavat boikotoida heidän pysäköintiään, se tarkoittaa ravintolan bisneksen kuolemista. Venäjällä rikolliset useasti tekevät tiellä valeonnettomuuksia, eli autokamera pitäisi olla jokaisessa autossa. Venäjällä on monia paikkoja, joissa tavaroiden kuljettaminen voi olla myös hengenvaarallista. Näin on esimerkiksi Tšetšeniassa. Tässä tapauksessa kuljetusyrityksen täytyy hankkia aseellinen saatto kuljetukselle, riippumatta siitä, mikä on tavarain arvo.

### **6.3 Terrorismi ja vastatoimet**

Nykymaailmassa terrorismin uhka on todellisempi kuin koskaan. Yhä useammin ja useammin kuorma-autoa käytetään tekovälineenä terrori-iskuissa. Viimeinen hyökkäys tapahtui Ruotsissa, jossa kuorma-auto ajoi ihmisjoukkoon Tukholman keskustassa Drottninggatanilla perjantaina iltapäivällä 7.4.2017. Terrori-iskussa menehtyi neljä ihmistä ja 15 loukkaantui. (IS SEURAA 2017). Pahin terrori-isku, jossa osallisena oli kuorma-auto, tapahtui Ranskassa 14. heinäkuuta 2016. Silloin surmansa sai 84 ihmistä ja yli 200 loukkaantunui (Ilta-Sanomat 2016). Vaikka tällaisia terrori-iskuja ei ole ollut Suomessa eikä Venäjällä, näihin riskeihin on syytä valmistautua, ettei samaa tapahtuisi.

Hätänappi on hyvä keino kuorma-auton varkauksien estämisessä tai ilmoittamisessa kuorma-auton varastamisesta. Hyvä esimerkki on Amerikassa käytössä oleva Astrata Box. Se on turvajärjestelmä kuorma-autossa, joka suojaa kuljettajaa ja lastia kuljetuksen aikana. Tämä laite sisältää GPS-paikannuslaitteen, langattoman verkkoyhteyden, autokamerat, alkolukon ja sormenjälkitunnistimen, joka käynnistää moottorin. Jos kuorma-auto ajaa ylinopeutta tai reitti ei vastaa suunniteltua reittiä, hälytys lähetetään kuorma-auton omistajalle. Omistaja voi hidastaa ajoneuvoa tai pysäyttää ajoneuvon kokonaan toimiston tietokoneesta. Astrata Box-laitteella voi lukita ovet, että varas ei pääsisi ulos. Myös valon ja äänen kautta voi antaa muille liikenteessä oleville tiedon, että kaikki ei ole kunnossa. (Edwards & Goodrich 2013, 145.)

## 6.4 Ilkivalta

Ajoneuvot, kuormatilat, ajoneuvoyhdistelmät ja kontit tulee suojata ilkivallalta. Kohteena ovat tavallisesti renkaat, seinät, jarruletkut ja niin edelleen (Vesterinen 2011, 251).

Pahimmissa tilanteissa ilkivallan takia voi tapahtua esimerkiksi niin, että perävaunu putoaa pois vetoauton päältä ja se on riski liikenneturvallisuudelle. Kuljetusyksiköt voidaan suojata ilkivallalta vain valvonnalla (Vesterinen 2011, 251).

## 7 KYSELY JA TULOKSET

### 7.1 Kysely

Kysely on laadullisen tutkimuksen osa. Työn toteuttamiseksi oli tehty lyhyt, mutta informatiivinen kysely, joka kerätä tietoa Suomessa olevaa tilannetta kuljetusturvallisuuteen liittyen.

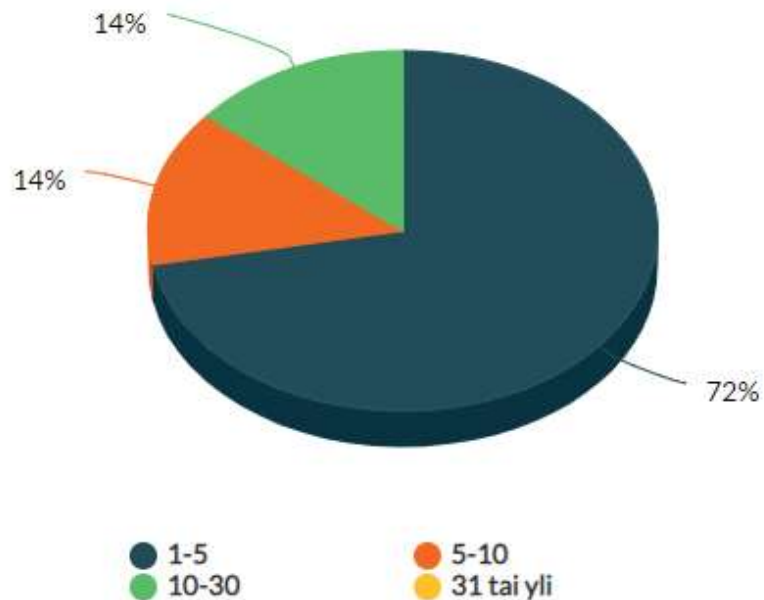
Kyselylomakkeet lähetettiin yrityksille, joiden toiminta koskee kansainvälistä kuljetusta ja erityisesti kuljetusta Venäjälle. Näitä yrityksiä löydettiin vain 23 kappaletta Suomessa, mutta näistä neljä vastasi, että heillä ei ole omaa kalustoa. Odotettavissa oli siis 19 vastausta. Seitsemän vastausta saapui, eli vastausprosentti on noin 33 %, joka oli pienempi kuin oli odotettu. Syitä tähän voi olla monia, kuten esimerkiksi kiinnostuksen puute tai se, että omia tietoja ei haluta paljastaa, vaikkakin kysely tehtiin anonyyminä.

Kysely oli tehty Webropol-ohjelman kautta. Webropol on verkkokyselyjärjestelmä ja sen avulla on mahdollisuus tehdä kyselylomakkeita ja lähettää linkki esimerkiksi sähköpostin kautta suoraan kyselyyn. Sen jälkeen Webropol-järjestelmä laskee ja ryhmittää kaikki vastaukset itse ja mahdollista on myös saada esimerkiksi kaaviot ja käyrät vastauksista (Webropol Oy 2018).

Linkki kyselyyn oli lähetetty samassa kirjeessä kuin pyyntö kyselyn vastaamiseen. Kirje ja kysely ovat tämän työn liitteessä.

## 7.2 Tulokset

Vaikka vastausprosentti on suhteellisen pieni, voidaan tulokset katsoa ja tehdä analysointi vastausten perusteella.



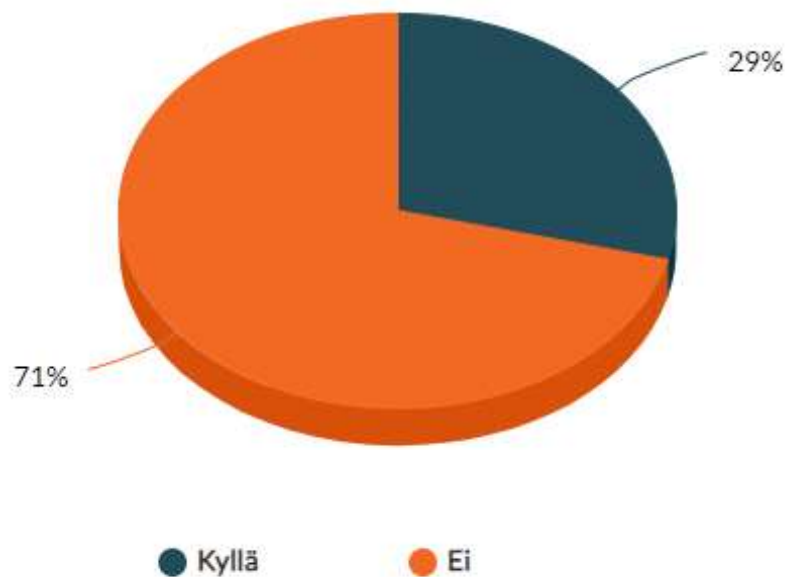
Kuva 15. Kuinka monta kuorma-autoa teidän yrityksessänne on?

Kuvan 15 perusteella nähdään, että suurin osa vastauksista on tullut pienistä yrityksistä. Syynä voi olla se, että pakotteiden myötä kuljetusyritykset eivät koe enää suuntaa Venäjälle kannattavana ja isojen kalusteiden määrään ei ole enää tarvetta.



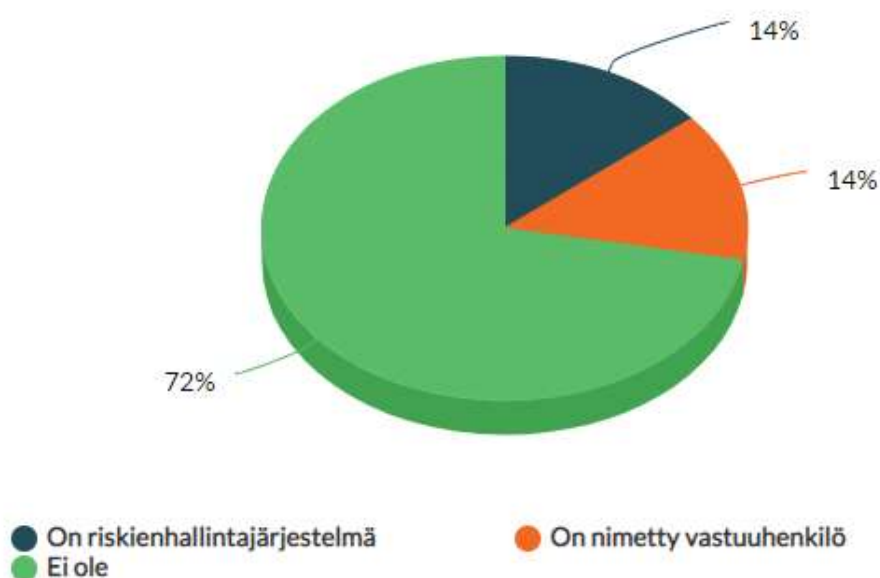
Kuva 16. Mikä on kuorma-autojenne keski-ikä?

Kuvassa 16 nähdään, että neljän yrityksen autot ovat melkein nykyaikaiset ja vain kolmella autojen keski-ikä on yli 10 vuotta. Tässä opinnäytetyössä on osoitettu, kuinka tärkeää on omistaa mahdollisimman uudet kalustot turvallisuuden kannalta.



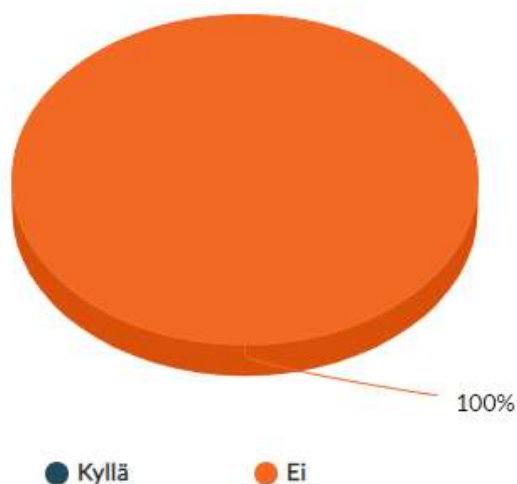
Kuva 17. Onko yrityksenne kuorma-auto/-autot olleet liikenneonnettomuudessa viimeisen viiden vuoden aikana?

Kuvassa 17 nähdään yllättäviä vastauksia liikenneonnettomuuksista. Seitsemästä yrityksestä kahdella autot joutuivat liikenneonnettomuuden viimeisen viiden vuoden aikana. Se tarkoittaa sitä, että turvajärjestelmissä on puutteita ja yrityksiä tulisi kiinnittää enemmän huomiota turvallisuuteen.



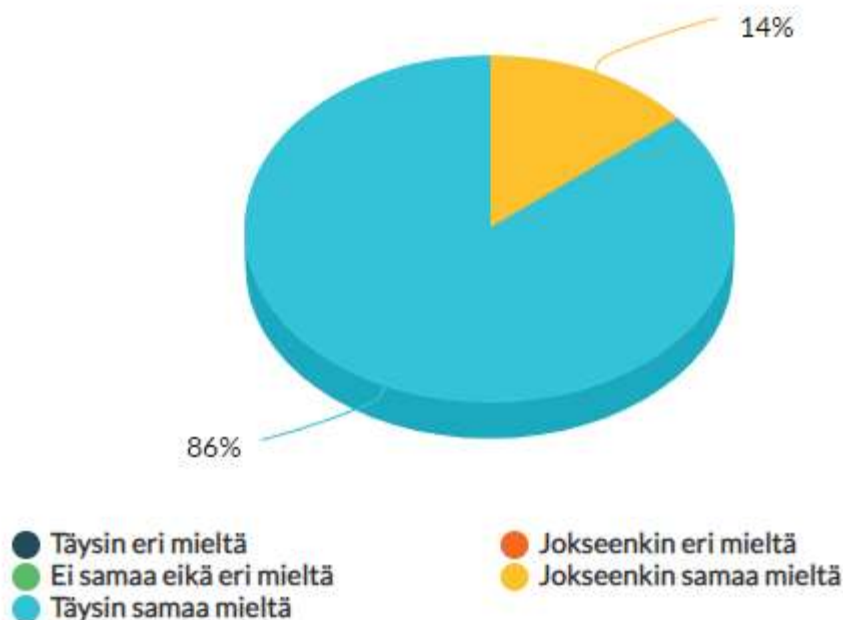
Kuva 18. Onko yrityksessänne käytössä riskienhallintajärjestelmä vai onko riskienhallinnan osalta nimetty vastuuhenkilö, joka vastaa kuljetuksien turvallisuudesta?

Kuten kuvassa 18 näkyy, viidellä yrityksellä ei ole riskienhallintajärjestelmiä eikä nimettyä vastuuhenkilöä. Riskienhallinta on hyvin tärkeää riskien tunnistamisessa ja analysoinnissa sekä riskien pienentämisessä ja välttämässä.



Kuva 19. Onko teidän yrityksessänne käytössä alla mainitut turvallisuusjärjestelmät ja standardit?

Kuvassa 19 nähdään, että yrityksillä ei ole käytössä turvallisuusjärjestelmiä eikä standardeja.



Kuva 20. Onko mielestänne Venäjällä suurempi riski joutua liikenneonnettomuuteen kuin Suomessa?

Kuten kuvassa 20 näytetään, lähes kaikki vastaajista vastasivat, että kokevat Venäjän liikenteen vaarallisemmaksi kuin Suomen.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Sanktioiden myötä monet kuljetusyritykset eivät pääkohtaisesti halua tehdä Venäjälle kuljetuksia. Tästä kertoo se, ettei ole enää niin helppoa löytää internetistä tai keltaisilta sivuilta yrityksiä, joiden autot toimittavat Venäjälle tavaraa ja monet yritykset ovat siirtäneet kaikki kuljetukset EU-maihin tai sisäkuljetuksiin. Rahtihinta Kotkasta Moskovaan vuonna 2013 oli noin 2 700 euroa, kun taas vuonna 2017 se on alle 2 000 euroa.

Tästä huolimatta Suomessa on kuitenkin yrityksiä, joiden toimintaan kuuluu kuljetukset Suomesta Venäjälle. Kotkan satama on edelleen täynnä kuorma-autoja, vaikka suurin osa niistä onkin Venäjän rekisterissä. Tullin tilastointi

näyttää, että vienti ja tuonti maiden välillä oli nousussa viime vuonna ja Suomessa ei ole enää niin kovaa kilpailutilannetta kuljetusyrityksien välillä, eli uusille yrityksille olisi paikkoja markkinoilla.

Yrityksien kannattavuus riippuu monesta tekijästä ja kuljetuksien turvallisuus on yksi tärkeimmistä. Vahingon sattuessa yrityksellä kasvaa tappioriski, vaikka auto tai rahti olisi vakuutettu. Vakuutukseen vaikuttavat monet tekijät ja usein vakuutusyhtiöt eivät korvaa vahinkoja, jotka tapahtuvat kuljettajan tai yrityksen virheistä tai jos vahingot aiheutuvat ympäristölle. Kannattaa muistaa myös se, että yrityksen kannattavuuteen vaikuttaa myös imago ja yrityksen imagoa ei ole mahdollista vakuuttaa. Jos kaikki yllämainitut ongelmat vaikuttavat vain yrityksen kannattavuuteen, tulee muistaa kuitenkin se, että ihmisten elämä on kaikista tärkein ja usein riskien laiminlyönti johtaa ihmisvahinkoihin. Tämän välttämiseksi opinnäytetyöni oli laadittu.

Kuten aiemmin oli kirjoitettu, riskien ymmärtäminen ja pienentäminen on hyvin tärkeää yrityksen toiminnassa. Opinnäytetyön hyödyntämiseksi oli tehty kyselylomake, jolla saisi selville, minkälainen kuljetusturvallisuuden tilanne tällä hetkellä Suomessa on ja miten minun työni voisi olla hyödyllinen kuljetusyrityksille. Vaikka kysely oli hyvin lyhyt, se oli riittävän informatiivinen. Vastausprosentti oli noin 33 %, mikä on pieni ja kuudelle kysymykselle oli odotettu enemmän vastauksia. Kysely oli anonyyminen, eli vastaajista ei ole tietoa ja sen takia ei ollut mahdollista vaikuttaa vastaajan aktiivisuuteen sen jälkeen, kun kyselyt olivat lähetetty yrityksille. Epäselvää on, mitkä yritykset vastasivat kyselyyn. Seitsemän yritystä vastasi ja sen perusteella oli tehtävä johtopäätökset opinnäytetyön hyödyistä.

Vastauksien perusteella voidaan tulla siihen tulokseen, että yrityksillä on laajat mahdollisuudet kehittää turvallisuutta tiellä. Viidessä yrityksessä ei ole käytössä riskienhallinnan menetelmiä, kaikilla ei ole käytössä olevia standardeja eikä turvallisuusmenetelmiä ja kahdessa yrityksessä seitsemästä oli liikenneonnettomuuksia viimeisen viiden vuoden aikana. Vaikka vastausprosentin perusteella vastaukset eivät ole kovin luotettavat, liikenneonnettomuuksien määrä kertoo siitä, että yrityksillä on puutteita turvallisuudessa ja niitä tulisi korjata.

Kaikki vastaajista olivat sitä mieltä, että Venäjällä on suurempi riski joutua liikenneonnettomuuteen kuin Suomessa. Opinnäytetyön tavoitteena oli auttaa yrityksiä riskien ymmärtämisessä ja näyttää, miten nämä riskit voidaan välttää tai pienentää, jotta maantienkuljetukset Venäjän ja Suomen välillä olisivat turvallisempia. Tämä tavoite saavutettiin. Opinnäytetyössä on käyty läpi kaikki kohdat, jotka vaikuttavat kuljetuksien turvallisuuteen.

Tätä opinnäytetyötä voitaisiin kehittää tekemällä tarkasteltavia asioita tarkemmin mittaavat kyselylomakkeet ja tekemällä niistä yritysکوhtaiset anonyymikyselyn sijaan. Se voisi aktivoida yrityksiä vastaamaan kyselyyn, sillä kaikille yrityksille voisi siinä tapauksessa lähettää uudelleen pyynnön tai soittaa paikan päälle. Tästä opinnäytetyöstä voi olla hyötyä niille yrityksille, jotka haluavat perustaa Suomessa uuden maantiekuljetusyrityksen. Vielä yksi mahdollinen aihe voisi olla kuljetukset Suomen ja EU:n maiden välillä sekä niiden tieturvallisuus, koska osa riskeistä ja niiden ehkäisemisestä, joita käsiteltiin tässä opinnäytetyössä, pätee myös muualla maailmalla.



## LÄHTEET

ADR-koulutus. 2017. Trafi. WWW-dokumentti. Päivitetty 28.8.2018. Saatavissa: <https://www.trafi.fi/adrkoulutus> [viitattu 20.9.2017].

Ajoneuvoluokat. 2017. Trafi. WWW-dokumentti. Päivitetty 10.7.2018. Saatavissa: <https://www.trafi.fi/tieliikenne/ajoneuvoluokat#Peravaunu> [viitattu 3.9.2017].

Frances L. Edwards, Daniel C. Goodrich. 2013. Introduction to Transportation Security. Boca Raton: SRS Press

If vakuutusyhtiö s.a. Mitä liikennevakuutus korvaa ja mitä ei. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://www.if.fi/henkiloasiakkaat/vakuutukset/ajoneuvot/liikennevakuutus?gclid=EAlalQobChMlrs-xvZij1glVUomyCh0ZjweVE-AAYASAAEgIN9fD\\_BwE](https://www.if.fi/henkiloasiakkaat/vakuutukset/ajoneuvot/liikennevakuutus?gclid=EAlalQobChMlrs-xvZij1glVUomyCh0ZjweVE-AAYASAAEgIN9fD_BwE) [viitattu 5.9.2017].

IS SEURAA: 4 kuollut Tukholmassa tapahtuneessa terrori-iskussa – poliisi tiedotti uudesta rikosepäilystä. 2017. Ilta-Sanomat 7.4.2017. verkkolehti. Saatavissa: <https://www.is.fi/ulkomaat/art-2000005161024.html> [viitattu 2.10.2017].

Koisaari T., Onnettomuustietoinstituutti. 2017. OTI-vuosiraportti. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.lvk.fi/fi/tilastot-ja-raportit/onnettomuuksien-tutkinnan-raportit/#page-1850> [viitattu 3.9.2017].

KvaliMOTV. Menetelmäopetus. Kvalitatiivisten tutkimusmenetelmien oppimisympäristö. Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/> [viitattu 3.8.2017].

Liikenneturva s.a. Ajankohtaiset tilastot. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.liikenneturva.fi/fi/tutkittua/ajankohtaiset-tilastot> [viitattu 21.9.2017].

Liikenneturva. 2017. Onnettomuudet, joissa rastas ajoneuvo on osallisena. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus\\_raskas\\_liikenne.pdf](https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus_raskas_liikenne.pdf) [viitattu 25.9.2017].

Murto, P. 2016. Oppilaitospäivä. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.skal.fi/files/13350/Oppilaitospaiva\\_Murto\\_Petri.pdf](https://www.skal.fi/files/13350/Oppilaitospaiva_Murto_Petri.pdf) [viitattu 3.9.2017].

Research.Techart tilastointi. 2008. Kaikki rahtikuljetuksesta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.officemart.ru/trucking/articles/articles1524.htm> [viitattu 15.8.2017].

Scania s.a. Turvallisuusjärjestelmät kuorma-autot. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.scania.com/fi/fi/home/products-and-services/articles/safety-systems.html> [viitattu 20.9.2017].

Suomen ja Venäjän välinen kauppa. 2017. Tulli tilastointi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://tulli.fi/documents/2912305/3331101/Ven%C3%A4j%C3%A4-katsaus+%281-3%29/ec984916-13fd-41c1-8808-987006b9ed5f?version=1.0> [viitattu 15.8.2017].

Heikkilä T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf> [viitattu 3.8.2017].

Terrori-isku Nizzassa: IS seurasi tapahtumia hetki hetkeltä torstaiyöstä perjantai-iltaan. 2016. Ilta-Sanomat 15.7.2016. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.is.fi/ulkomaat/art-2000001220441.html> [viitattu 2.10.2017].

Tieliikenteen tavarankuljetukset, Tilastokeskus. 2016. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://tilastokeskus.fi/til/kttav/2016/kttav\\_2016\\_2017-04-28\\_tie\\_001\\_fi.html](http://tilastokeskus.fi/til/kttav/2016/kttav_2016_2017-04-28_tie_001_fi.html) [viitattu 3.8.2017].

Tierosvot keksivät hienostuneita tapoja ryöstää kuorma-autoja. 2017. NTV 09.02.2017. Verkkolehti. Saatavissa: <http://www.ntv.ru/novosti/1760118/> [viitattu 25.9.2017].

Tk Pilot s.a. Kuorma-autojen muodot. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.tk-pilot.ru/vidy-gruzovyh-avtomobilyei.html> [viitattu 3.9.2017].

TransEkspidizija. 2017. Kuorma-autojen koko. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.transexpedition.com/info/trucksize/> [viitattu 20.8.2017].

Tulli. 2017. AEO – valtuutettu talouden toimija. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://tulli.fi/yritysassiakkaat/tullin-asiakkaana/aeo-toimija> [viitattu 5.9.2017].

Tulli. 2017. Suomen ja Venäjän välinen kauppa. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://tulli.fi/documents/2912305/3331101/Ven%C3%A4j%C3%A4-kat-saus+%281-3%29/ec984916-13fd-41c1-8808-987006b9ed5f?version=1.0> [viitattu 5.9.2017].

Tulli. 2017. Transitokuljetukset 2016. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://tulli.fi/documents/2912305/3522124/Transitokuljetukset+2016/17ac4aa0-850b-4680-b200-59bba165a5ab?version=1.1> [viitattu 5.9.2017].

Turunen J. 2017. Kuljettajan havaintovirhe on yleisin syy kuorma-auto-onnettomuuteen, väsymys toinen — uniapnean hoito parantaisi liikenneturvallisuutta. Kouvolan Sanomat 19.5.2017. Verkkolehti. Saatavissa: <http://www.kouvolansanomat.fi/Online/2017/05/19/Kuljettajan%20havaintovirhe%20on%20yleisin%20syy%20kuorma-auto-onnettomuuteen%2C%20v%C3%A4symys%20toimien%281-3%29/ec984916-13fd-41c1-8808-987006b9ed5f?version=1.0> [viitattu 25.9.2017].

VAK Turvallisuusneuvonantaja. 2018. Trafi. WWW-dokumentti. Päivitetty 14.3.2018. Saatavissa: [https://www.trafi.fi/liikennejarjestelma/vaaralliset\\_aineet/vak\\_turvallisuusneuvonantaja](https://www.trafi.fi/liikennejarjestelma/vaaralliset_aineet/vak_turvallisuusneuvonantaja) [viitattu 20.9.2017].

VDNK. 2013. Kuorma-autojen koko. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.vdnk.ru/site/ru/transport-articles/truck-sizes> [viitattu 20.8.2017].

VDNK. 2013. Rahtivakuutus ja CMR- vakuutus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.vdnk.ru/site/ru/trucking-practice/site/ru/transport-articles/insurance-goods> [viitattu 6.9.2017].

Valtioneuvoston asetus 6.6.2013/407

Venäjän liikennepoliisi s.a. Liikenneonnettomuuksien tilastointi. Tilasto-järjestelmä. Saatavissa: <http://stat.gibdd.ru/> [viitattu 21.9.2017].

Venäjällä on kasvanut huomattavasti liikenneonnettomuuksien määrä, jossa osallistujana kuorma-auto. 2016. Avtovesti 11.10.2016. Verkkolehti. Saatavissa: [http://auto.vesti.ru/news/show/news\\_id/663522](http://auto.vesti.ru/news/show/news_id/663522) [viitattu 21.9.2017].

Venäjä-pakotteet ovat aiheuttaneet Suomen idänkaupalle miljardien tappiot. 2016. Yrittäjät 14.09.2016. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.yrittajat.fi/uutiset/541433-venaja-pakotteet-ovat-aiheuttaneet-suomen-idankaupalle-miljardien-tappiot> [viitattu 15.8.2017].

Vesterinen, P. (toim.) 2011. Turvaa logistiikka - kuljetusten ja toiminnan turvallisuus. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy

Volvo s.a. Kuljettajaa tukevat järjestelmät Volvo FM:ssä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.volvotrucks.fi/fi-fi/trucks/volvo-fm/features/driver-support-systems.html> [viitattu 20.9.2017].

Webropol. Online kyselytutkimukset ja analyysit. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://webropol.fi/> [viitattu 17.10.2017].

Hei.

Olen pian valmistuva tradenomiopiskelija Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulusta Kotkasta, liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelmasta. Tällä hetkellä teen oppinäytetyön loppuosaa, johon liittyy liitteenä oleva tutkimuskysely. Työn aiheena on riskien pienentäminen Venäjän ja Suomen välisessä maantieliikenteessä.

Kyselyn perusteella haluan selvittää minkälainen tilanne nyt on Suomessa ja miten oppinäytetyöni voi hyödyttää yrityksiä, joiden toimintaan liittyy maantiekuljetuksia Suomesta Venäjälle tai päin vastoin.

Kysely sisältää 6 lyhyttä kysymystä ja kysely on anonyymi, joten kenenkään yksittäinen vastaus ei tule ilmi.

Kysely löytyy osoitteesta:

<https://www.webpolsurveys.com/S/F920B1A67133C107.par>

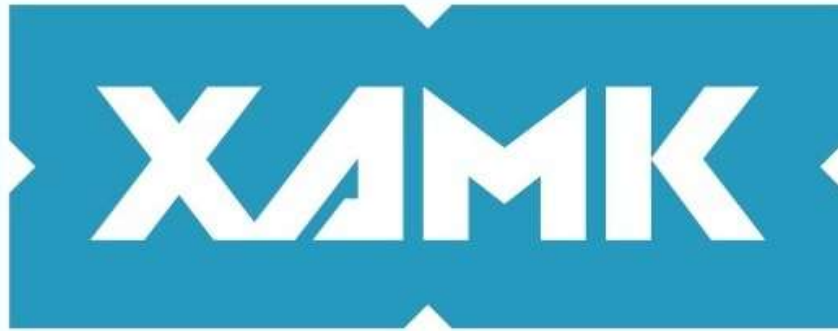
Kiitos teille jo ennakoon oppinäytetyöni avustamisessa!

Ystävällisin terveisin

Evgeny, liiketoiminnan logistiikan opiskelija

XAMK

evgeny.sosorev@edu.xamk.fi



## Riskien pienentäminen maantiekuljetuksessa

1. Kuinka monta kuorma-autoa teidän yrityksessänne on? \*

- 1-5
- 5-10
- 10-30
- 31 tai yli

2. Mikä on kuorma-autojenne keski-ikä? \*

- 1-3 vuotta
- 3-6 vuotta
- 6-10 vuotta
- 11 vuotta tai yli

3. Onko yrityksenne kuorma-auto / -autot olleet liikenneonnettomuudessa viimeisen viiden vuoden aikana? \*

- Kyllä
- Ei

4. Onko yrityksessänne käytössä riskienhallintajärjestelmä vai onko riskienhallinnan osalta nimetty vastuuhenkilö, joka vastaa kuljetuksien turvallisuudesta? \*

- On riskienhallintajärjestelmä
- On nimetty vastuuhenkilö
- Ei ole

5. Onko teidän yrityksessänne käytössä alla mainitut turvallisuusjärjestelmät ja standartit? \*

AEO-todistus, TAPA-järjestelmä, ISO-standartit

- Kyllä
- Ei

6. Onko mielestänne Venäjällä suurempi riski joutua liikenneonnettomuuteen kuin Suomessa? \*

- Täysin eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Ei samaa eikä eri mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Täysin samaa mieltä

Lähetä