

KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU

Kuljetusvahinkojen vähentäminen maantieliikenteen kappale-  
tavarakuljetuksissa

Mari Hihnala

Liiketoiminnan logistiikan opinnäytetyö

Tradenomi

KEMI 2011

# SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ .....	3
ABSTRACT .....	4
1 JOHDANTO .....	5
1.1 Opinnäytetyön tavoitteet.....	6
1.2 Tutkimusmenetelmä ja sen perustelu.....	7
2 TIEKULJETUKSET.....	8
2.1 Luvanvaraisuus .....	8
2.2 Kappaletavarakuljetukset.....	9
2.3 Kuorman käsittely.....	10
2.4 Kuorman varmistus ja sidonta .....	11
3 KULJETUSSOPIMUKSEN VASTUUKYSYMYKSET .....	13
3.1 Lähettäjän vastuu ja velvollisuudet .....	13
3.2 Rahdinkuljettajan vastuu ja velvollisuudet.....	14
3.3 Rahdinkuljettajan vakuutusturva .....	16
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	17
4.1 Hiljainen tieto .....	17
4.2 Havainnointi .....	18
4.3 Haastattelu .....	18
5 TUTKIMUSTULOKSET.....	20
5.1 Lastaus- ja purkurasitusten aiheuttamat vahingot.....	20
5.2 Varsinaisen kuljetuksen aikana tapahtuvat vahingot.....	21
5.3 Ilmastollisten rasitusten aiheuttamat vahingot.....	21
5.4 Vahinkoihin johtaneet syyt .....	22
5.5 Vahinkojen ehkäiseminen.....	24
5.6 Kuljetusyrittäjän mahdollisuudet vaikuttaa kuljetusvahinkoihin .....	26
6 POHDINTA.....	29
LÄHTEET.....	31

## TIIVISTELMÄ

Hihnala, Mari. 2011. Kuljetusvahinkojen vähentäminen maantieliikenteen kappaletavarakuljetuksissa. Opinnäytetyö. Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu. Kaupan ja kulttuurin toimiala. Sivuja 32.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tutkia kuinka, maantieliikenteen kappaletavaraliikenteessä tapahtuvia kuljetusvahinkoja voidaan vähentää. Tutkimuksessa selvitetään myös, mitkä ovat tyypillisimmät kuljetusvahinkotyypit kappaletavaraliikenteessä ja mitkä ovat niihin johtaneet syyt. Opinnäytetyö on tehty ilman hankkeistusta.

Tutkimus toteutettiin laadullisena eli kvalitatiivisena tutkimuksena. Pääasiallisena tutkimusmenetelmänä käytettiin jakeluautonkuljettajan työssä tapahtuvaa havainnointia. Havainnoinnin lisäksi tutkimustietoa kerättiin haastattelemalla kahta kuljetusyrittäjää ja yhtä yhdistelmäajoneuvonkuljettajaa, jotka toimivat kappaletavarakuljetusten alalla. Teoriaosuuden lähdemateriaalina käytettiin alan kirjallisuutta, lainsäädäntöä sekä Internet lähteitä.

Tutkimuksessa selvisi, että kappaletavarakuljetuksissa tapahtuu pääasiassa kolmentyyppisiä kuljetusvahinkoja. Näitä ovat lastaus- ja purkurasitusten aiheuttamat vahingot, varsinaisen kuljetuksen aikana tapahtuvat vahingot sekä ilmastollisten rasitusten aiheuttamat vahingot. Tärkein kuljetusvahinkojen syntyyn vaikuttava tekijä on kuljetettavan tavarán käsittelyyn osallistuva henkilökunta. Suurin osa vahingoista johtuu henkilökunnan huolimattomuudesta tai ammattitaidon puutteesta. Myös kuljetuskaluston ja sen varusteiden kunnossapidon laiminlyönnellä on osuutta kuljetusvahinkojen syntyyn. Tutkimus osoittaa, että kuljetusyrittäjä voi vähentää kuljetusvahinkojen syntyä kouluttamalla henkilökuntaansa säännöllisesti, huoltamalla kuljetuskaluston asianmukaisesti ja pitämällä kuormansidonta- ja tuentavälineet kunnossa ja kuljettajien käytettävissä.

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää kappaletavarakuljetuksiin erikoistuneiden kuljetusyritysten jokapäiväisten toimintojen kehittämisessä, kappaletavarakuljetuksissa työskentelevien kuljettajien ammattipätevyyskoulutusta suunniteltaessa sekä uusien kuljettajien työhön perehdyttämisessä.

Asiasanat: tavaraliikenne, kuljetusoikeus, liikennevahingot, kuormaus

## ABSTRACT

Hihnala, Mari. 2011. Reducing transport damages in road transport of parcelled goods. Bachelor's thesis. Kemi-Tornio University of Applied Sciences. Business and Culture. Pages 32.

The purpose of this thesis is to study how the transport damages occurring in the road transport of parcelled goods can be reduced. This thesis also establishes the most common types of transport damage in parcelled goods deliveries and the reasons leading to them. This bachelor's thesis has been implemented without commission.

The study was carried out as a qualitative research. The primary research method used in acquiring data was observation in my daily work as a lorry driver for a small carrier. Data was also acquired by interviewing two entrepreneurs and a truck driver who all work in the field of parcelled goods deliveries. The subtext of the thesis is gathered from literature, legislation and various Internet sources in connection with the subject.

The research reveals three main types of transport damages occurring in parcelled goods deliveries which are damages due to the stress caused by loading and unloading the cargo, damages during the actual transportation and damages due to climatic stress. The personnel dealing with the consignments is a significant factor affecting in the occurrence of the damages referred to above. Most of the damages are caused by negligence or poor proficiency of the personnel but also by failures in the maintenance of the transport vehicles and equipment used in deliveries. The research shows that carriers can reduce transport damages by educating their personnel regularly and with proper maintenance of the transport vehicles. In addition to the previous, it is also important for the carrier to attend to the equipment used in securing and supporting the cargo. They must be in impeccable condition and they must be in free usage of their transport personnel.

The results of this thesis can be utilized in developing the daily functions of a carrier specialized in parcel goods deliveries, planning the driver's vocational qualifications training and in briefing the new members of their personnel.

Key words: cargo transport, transport law, traffic damage, loading

## 1 JOHDANTO

Suomi on kokonsa ja sijaintinsa takia hyvin riippuvainen maantiekuljetusten toimivuudesta. Maamme koko vuoden aikana tuotetusta kuljetussuoritteesta noin 70 prosenttia tuotetaan autokuljetuksilla. Maantieliikenne on nopea ja joustava tapa kuljettaa tavaraa Suomen kokoisessa pitkässä maassa, jossa etäisyydet luovat oman haasteensa koko kuljetussektorille. Suomessa kuljetussuorite asukasta kohden on noin 1,5 – 4 -kertainen verrattuna muihin EU maihin, joten on selvää, että kuljetusalalla on erittäin suuri merkitys Suomen kansantaloudelle. (Logistiikka ja kansantalous 2010.)

Suomessa kuljetusalan yritykset ovat suurien haasteiden edessä. Pitkään jatkunut taloudellinen taantuma heikensi yritysten tulosta ja säästötoimenpiteisiin ryhdyttiin kovalla kädellä. Suurin osa säästötoimenpiteistä kohdistui henkilöstöön, ja irtisanomisista saatiin lukea alan lehdistä viikoittain. Kuitenkin yksi turhia kustannuksia aiheuttava seikka jäi useimmilta huomioimatta kustannuksia leikattaessa. Kappaletavarakuljetuksissa kuljetusvahingot jäävät usein ilman asianmukaista tarkastelua ja huomiota, vaikka ne aiheuttavat yrityksille ylimääräisiä kustannuksia ja samalla osaltaan vaikuttavat asiakkaiden mielikuvaan yrityksen toiminnasta.

Hemmilän (2009, 326) mukaan kaikista kuljetuksen aikana sattuneista vahingoista noin 80 prosenttia on sellaisia, joihin kuljetuksen eri osapuolet voivat jollain tavoin vaikuttaa. Tällaisia kuljetusvahinkoja ovat esimerkiksi tavarán rikkoutuminen, kastuminen, naarmuuntuminen sekä häviäminen. Koska on kaikkien kuljetustapahtuman osapuolten, niin lähettäjän, rahdinkuljettajan kuin vastaanottajankin, etujen mukaista, että tavara saadaan vahingoittumattomana perille oikeaan aikaan, tulee osapuolten kiinnittää entistä parempaa huomiota keinoihin, joilla näitä vahinkoja voidaan torjua ja olla selvillä siitä, kuka vastaa mistäkin ja mitkä ovat vastuulle asetetut rajat.

Koska suurin osa kuljetusvahingoista on siis sellaisia, joihin osapuolilla on mahdollisuus vaikuttaa, olisi näin ollen myös niistä aiheutuvat kustannukset mahdollista välttää. Kuljetusvahingon sattuessa siitä aiheutuvat vahinkokustannukset voidaan jakaa Ekin, Kosolan, Penttisen ja Pöyhösen (2004, 107) mukaan seuraavanlaisiin osuuksiin: varsinainen kuljetettavalle tavaralle aiheutunut vahinko 60 %, lähettäjän välilliset, esim. vahingon selvityksestä aiheutuvat kustannukset 4 %, vastaanottajan välilliset, esim. vahinkotarkastuksen aiheuttamat kustannukset 12 %, vakuutusyhtiön hallinnolliset kustan-

nukset 14 % ja yrityksen maineelle aiheutuneet tappiot, esim. asiakkaiden tai sopimusten menetykset 10 % tapahtuneesta vahingosta. Näiden lisäksi kuljetusvahingosta voi aiheutua muitakin merkittäviä vahinkoja, kuten toiminnan keskeytymistä ja toimitusten viivästymisiä.

Opinnäytetyöni aiheen valinta oli helppo, koska olen työskennellyt usean vuoden ajan kuljetusyrittäjänä sekä jakeluautonkuljettajana kappaletavaraliikenteen alalla. Käytännön työkokemuksen, koulutuksen ja siihen kuuluvien harjoittelujaksojen aikana opittujen ja koettujen asioiden pohjalta halusin lähteä tutkimaan tarkemmin maantieliikenteen kappaletavarakuljetuksissa sattuvia kuljetusvahinkoja ja niihin johtaneita syitä sekä sitä, kuinka näiltä voitaisiin välttyä tulevaisuudessa. Opinnäytetyössäni keskityn tarkastelemaan ongelmaa rahdinkuljettajan näkökulmasta. Kuljetusyrittäjä voi varautua vahinkoihin ottamalla erilaisia vakuutuksia turvaamaan toimintaansa, mutta harvoin itse vahinkojen ennaltaehkäisemiseen kiinnitetään tarpeeksi huomiota.

## 1.1 Opinnäytetyön tavoitteet

Opinnäytetyöni tavoitteena on tutkia, kuinka maantieliikenteen kappaletavarakuljetuksissa tapahtuvia kuljetusvahinkoja voidaan vähentää. Jotta vahinkoja voidaan vähentää, on ensin selvitettävä, millaisia ovat yleisimmät vahingot, mistä ne johtuvat ja miksi ne ovat aiheutuneet. On myös otettava huomioon kuljetusyrittäjän vastuu vahinkotilanteessa sekä se, kuinka vahinkotilanteeseen voidaan ennalta varautua. Tutkimustulosten perusteella voidaan kehittää kappaletavarakuljetuksiin erikoistuneen yrityksen toimintaa siten, että kuljetusvahingoilta vältyttäisiin mahdollisimman pitkälti ja että yritys olisi oikein varautunut mahdollisten vahinkotilanteiden varalta.

Tutkimukseni perustana ovat seuraavanlaiset tutkimuskysymykset:

- Millaisia vahinkoja kappaletavaraliikenteessä tapahtuu?
- Miten vahinko tapahtui?
- Miten vahinko olisi voitu välttää?
- Miten vahinkoon oli varauduttu?

## 1.2 Tutkimusmenetelmä ja sen perustelu

Valitsin tutkimusmenetelmäksi kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen, koska kerään tietoa ja aineistoa haastattelujen sekä työssä tapahtuvan havainnoinnin pohjalta. Tutkimuksen kohteena on ilmiö, eli kuljetusvahingot, jota tutkin syvällisemmin. Laadullisen tutkimuksen tarkoituksena on tutkia yksittäistä tapausta ja pyrkiä ymmärtämään tutkitavaa ilmiötä uudella tavalla. Lisäksi laadulliseen tutkimukseen kuuluu oleellisena osana tutkijan ja tutkittavan välinen suora kontakti, kun tutkija ”jalkautuu” tutkittavan kohteen pariin ja tekee havainnointia sekä haastatteluja käytännön tasolla. (Kananen 2008, 25.)

Aineistoa opinnäytetyötäni varten kerään kevään ja kesän 2011 aikana havainnoimalla työni ohessa kuljetusvahinkojen syntyä ja niihin johtaneita syitä. Lisäksi haastattelen kesän 2011 aikana kahta kappaletaveraliikenteen parissa työskentelevää kuljetusyrittäjää sekä kuljetusliikkeen työntekijää, jotka ovat työssään tekemisissä erilaisten kuljetusvahinkojen kanssa.

Haastattelut, joilla kerään tietoa tutkimustani varten, toteutan teemahaastatteluina. Teemahaastattelu on hyvin yleinen tutkimushaastattelutapa ja sillä tarkoitetaan sellaista haastattelutilannetta, jossa haastattelijalla on valmiiksi mietittynä muutamia teemoja joiden alle hän on mahdollisesti kerännyt joukon avustavia kysymyksiä. Teemat toimivat siis eräänlaisina otsikoina vapaamuotoiselle keskustelulle, johon haastattelija pyrkii haastateltavan kanssa. Haastattelija ohjaa keskustelua teemojen avulla ja käy kaikki teemat läpi jokaisen haastateltavan kanssa. (Eskola 2007, 33.) Tutkimukseni perustana olevat tutkimuskysymykset tulevat toimimaan haastattelujen teemoina.

## 2 TIEKULJETUKSET

Yleisesti tiekuljetuksilla tarkoitetaan maanteitse erikokoisilla autoilla tapahtuvaa tavarankuljetusta. Suomi on pitkä ja harvaan asuttu maa, joten tiekuljetukset ovat hallitseva kuljetusmuoto maassamme. Tavaraliikenteen määrää mitataan yleensä joko kuljetettujen tonnimäärien mukaan tai kuljetussuoritteiden avulla. Kansantaloudessa tavaraliikennettä tarkastellaan kuljetussuoritteiden perusteella, jolloin puhutaan yleisesti tonnikilometreistä. Tonnikilometri (tkm) on mittayksikkö, joka saadaan kun kerrotaan kuljetettu tavaramäärä (t) kuljetetulla matkalla (km). Kotimaan vuoden yhteenlasketusta tavaraliikenteen kuljetussuoritteesta tieliikenteen osuus on noin 70 prosenttia. (Karhunen & Pouri & Santala 2008, 13.) Tonnimäärissä tarkasteltuna tieliikenteen osuus vuosittaisesta tavarankuljetuksesta on vieläkin suurempi, jopa 90 prosenttia (Pöllänen & Mäntynen 2002, 13). Kuljetettujen tavaroiden määrä nousi vuoden 2011 toisella neljänneksellä kolme prosenttia edellisen vuoden vastaavaan neljännekseen verrattuna ja myös vuoden yhteenlaskettu kuljetussuorite oli prosentin suurempi kuin edellisvuonna (Kuorma-autojen tavarankuljetukset.. 2011).

### 2.1 Luvanvaraisuus

Suomessa tieliikenteen tavarankuljetus on luvanvaraista toimintaa. Se tarkoittaa, että korvausta vastaan suoritettavaa tavarankuljetusta varten kuljetusyrittäjä tarvitsee viranomaisen myöntämän liikenneluvan. Luvanvarainen liikenne oli ennen hyvin säännöstelltyä Suomessa, lupia myönnettiin läänikohtaisesti rajoitettu määrä ja viranomaiset säätelivät myös kuljetuksien hintoja. Lupien myöntämisestä vastasi lääninviranomaiset ja liikenneministeriö sääti vuosittain kuljetusten hinnat. (Karhunen ym. 2008, 50.)

Tänä päivänä liikennelupa haetaan kirjallisesti hakijan kotipaikan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta eli ELY-keskukselta. Liikennelupa myönnetään aina määräajaksi ja se on uusittava 5 vuoden välein. Liikenneluvan saamiseksi hakijalta edellytetään tiettyjä ominaisuuksia, joita ovat mm.

- hyvämaineisuus ja sopivuus liikenteen harjoittamiseen
- liikenneyrityksen tai vastaavan näyttökokeen suorittaminen hyväksytysti
- aikaisempi kokemus liikenteen alalta
- itsensä ja omaisuutensa hallinta



- vakavaraisuus (Liikennelupa 2010.)

Jos liikenneluvan hakija on yritys, on sillä oltava liikenteestä vastaava henkilö joka täyttää luvan myöntämistä edellyttävät ehdot. Lupahakemus tehdään aina kirjallisena ja siihen liitetään todistus hakijan taloudellisista voimavaroista. (Liikennelupa 2010.) Luvanvaraisen liikenteen osuus Suomen tavaraliikenteestä vuonna 2010 oli tavaramäärässä mitattuna 72 prosenttia ja koko kuljetussuoritteesta 91 prosenttia hoitui luvanvaraisen liikenteen voimin (Kuorma-autojen tavarankuljetukset.. 2011).

## 2.2 Kappaletavarakuljetukset

Kappaletavarakuljetuksista puhuttaessa tarkoitetaan yleensä ns. tavaralinjaliikennettä ja siihen kuuluvia jakelu- ja noutokuljetuksia. Suurin osa kappaletavarakuljetuksista kulkee suurien tavaraterminaalien kautta, joissa tavarat kootaan yhteen alueittain. Terminaaleista tavara siirtyy asiakkaille jakeluautoilla, jotka palatessaan tuovat vastaavasti lähtevät tavarat asiakkaan luota terminaaliin, josta tavara siirtyy jälleen eteenpäin terminaalien välisenä runkokuljetuksena ajoneuvoyhdistelmällä. (Aronson & Ekdahl & Oskarsson 2006, 126 – 127.)

Kappaletavarakuljetuksissa kuljetettava tavara on pakattu yleensä erilaisiin kuljetuspakkausiksi, kuten pahvilaatikoihin, kuormalavoille, rullakoihin tai kuljetushäkkeihin. Yleisin kuljetuspakkaus on kuormalava, joka on kooltaan joko 800 x 1200 mm tai 1000 x 1200 mm. Näitä standardipakkauskokojen mukaan mitoitettuja lavoja kutsutaan FIN-lavaksi (1000 x 1200 mm) sekä EUR-lavaksi (800 x 1200 mm). Kappaletavarakuljetuksissa käytettävän ajoneuvokaluston kuormatilat on myös mitoitettu nämä standardimitat huomioon ottaen, jolloin näitä lavakokoja käytettäessä kuormatilaan jää mahdollisimman vähän tyhjää ns. hukkatilaa. (Karhunen ym. 2008, 307 – 308.)

Kuljetuksen aikana kappaletavaraan kohdistuu erilaisia ulkoisia rasituksia. Nämä rasitukset on otettava huomioon tavarán pakkaamisessa. Yleisimmät, tavaraan kohdistuvat, rasitukset johtuvat maantieliikenteessä ajoneuvon kiihdytyksestä, jarrutuksesta, kaarteissa ajettaessa ajoneuvon vaikuttavasta keskipakovoimasta sekä päälle lastattavan tavarán painosta ja ajoneuvon pystysuuntaisesta liikkeestä tai tärinästä. (Mäkelä & Män-

tynen & Vanhatalo 2005, 115.) Kuljetusrasituksiin vaikuttavat tieliikenteessä myös ajoneuvon nopeus, tien kunto, kuljetettavan matkan pituus sekä välikäsittelyjen määrä.

Ympäristöllä ja käytettävän ajoneuvon jousituksella on myös omat vaikutuksensa. (Hallittu kuljetus 2009, 7 – 8.) Ajoneuvon jousitus vaikuttaa maantieliikenteessä erityisesti tavaraan kohdistuvaan tärinään. Tienpinnan epätasaisuuksista aiheutuvaa rasitusta voidaan vähentää käyttämällä ilmajousilla varustettua ajoneuvoa. Samalla myös ajovakaus paranee. Kappaletavarakuljetuksissa käytettävissä ajoneuvoissa ja perävaunuissa ilmajousitus on yleistynyt juuri sen tuomien käyttöetujen vuoksi.

### 2.3 Kuorman käsittely

Kappaletavarakuljetuksissa yleisimmät kuormankäsittelyvälineet ovat käsikäyttöinen haarukkavaunu, sähkökäyttöinen päältä ajettava haarukkavaunu sekä erilaiset kaas-, sähkö- tai polttomootorikäyttöiset trukit. Jakelu- ja noutokuljetuksissa yleisimmin käytettävä kuormankäsittelyväline on käsikäyttöinen haarukkavaunu, joka pienen kokonsa vuoksi kulkee helposti mukana jakeluauton kuormatilassa, jossa kuljetettavaa tavaraa on yleensä vain yhdessä kerroksessa ja sitä joudutaan siirtämään vain lyhyitä matkoja autosta asiakkaalle tai vastaavasti asiakkaalta autoon. Sen sijaan ns. runkokuljetuksissa eli terminaalien välisissä, ajoneuvoyhdistelmillä tapahtuvissa, kuljetuksissa ajoneuvojen lastaamiseen ja purkamiseen käytetään useimmiten joko trukkia tai sähkökäyttöistä haarukkavaunua, koska kuormatilat on saatava mahdollisimman täyteen ja tavaraa lastataan mahdollisuuksien mukaan päällekkäin tai useaan kerrokseen erilaisten tukirakenteiden päälle. Koneiden käyttö ajoneuvoyhdistelmän lastaamisessa säästää myös aikaa ja kuljettajan voimia kun kaikkia tavaroita ei tarvitse siirtää lihasvoimin. (Henttu 2011.)

Kuormaan kohdistuu lastaus- ja purkutilanteessa erilaisia rasituksia, joiden voima ja suuruus vaihtelevat tilanteen mukaan. Esimerkiksi tavarantoimittajan vetämisestä, työntämisestä tai nostamisesta voi aiheutua eriasteista rasitusta, riippuen tavarantoimittajan koosta ja muodosta. Nostovälineet sekä kuorman sidontavälineet voivat aiheuttaa puristusta ja tavara voi myös vahingossa iskeytyä muita tavaroita vasten lastaustilanteessa. Näihin käsittelyrasituksiin suurin vaikutus on tavaraa käsittelevän henkilön ammattitaidolla sekä hänen käyttämillään kuormankäsittelyvälineillä. (Hallittu kuljetus 2009, 5.)

## 2.4 Kuorman varmistus ja sidonta

Kuormaa lastattaessa on huomioitava myös sen sidonta sekä sitä koskevat määräykset. Ei yksin riitä, että kuorma on oikein sijoitettu ajoneuvoon: se pitää myös olla asianmukaisesti sidottu tai varmistettu muutoin, ettei se pääse kuljetuksen aikana liikkumaan. Tieliikennelain (1981, 87a§) mukaan kuljettajan on varmistauduttava ajoneuvon kuormauksen säädöstenmukaisuudesta ennen matkan alkamista, ellei se esimerkiksi kuormatilan sinetöinnin tai kuorman purkamisen vuoksi aiheuta kohtuutonta vaivaa tai viivästyttä kuljetustehtävää.

Asetuksen ajoneuvojen käytöstä tiellä (1992) kuudennen luvun 46 §:n mukaan kuorman tulee olla mahdollisimman matalaksi tehty yhtenäinen kokonaisuus, jonka painopiste on mahdollisimman alhaalla ja lähellä ajoneuvon pituussuuntaista keskikohtaa. Kuorma on, jos mahdollista, tuettava kuormatilan etuseinää vasten ja kaikki kuormassa olevien esineiden terävät osat on suunnattava taaksepäin.

Kuorman varmistamisesta säädetään edellä mainitun asetuksen 47 §:ssä seuraavaa:

*Kuorma ei saa kuormakorissa siirtyä siten, että se voi haitata ajoneuvon liikenneturvallista käyttöä. Kuorma ei saa oleellisesti liikkua kuormakoriin nähden, kun kuormaan vaikuttaa eteenpäin voima, joka vastaa kiihtyvyyttä  $10 \text{ m/s}^2$ , tai sivulle tai taaksepäin voima, joka vastaa kiihtyvyyttä  $5 \text{ m/s}^2$ . Kuorman varmistamiseksi tulee käyttää kuorman tuentaa, sitomista, lukitsemista tai peittämistä. Kuorman varmistuksen lujuutta määritettäessä saa kitkan tarjoaman pidätyskyvyn ottaa huomioon.*

Asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä (1992) kuudennen luvun 48 § koskee kuorman sidontaa ja se määrittelee sidontavälineen käytölle ja kestävyydelle seuraavat säännöt jotka kappaletavarakuljetuksissa täytyy ottaa huomioon:

- Kuorman eteenpäin liikkumista estävä sidontaväline ei ilman erityistä syytä saa olla yli  $60^\circ$ :n kulmassa vaakatasoon nähden, eikä sidontaväline saa olla kuormatilan tai ajoneuvon terävää reunaa vasten.
- Sidontaväline tulee olla riittävästi jännitetty ja jännitys tulee tarvittaessa tarkastaa kuljetuksen kestäessä.
- Yksittäisen sidontavälineen irtoaminen, löystyminen tai vaurioituminen ei saa heikentää muuta sidontaa eikä sidontavälineen kiristintä saa sijoittaa siten, että se lisää ajoneuvon leveyttä.

- Kuorman sidonnan tulee kestää eteenpäin kuorman koko paino, sivuille ja taakse vähintään puolet kuorman painosta ellei kuorman laatu, muu tuenta tai kitka kuorman ja kuormatilan pohjanvälillä salli pienempää lujuutta sidonnalle.

Vastuuta tavarantoikeanlaisesta kuormaamisesta sekä sidonnasta on jaettu tieliikennelain (1981) kuudennen luvun uuden, vuonna 2006 voimaan tulleen, kaupallisia kuljetuksia koskevan 87a §:n mukaan kuljettajan lisäksi myös muille kuormaamiseen osallistuville henkilöille. Uuden 87a §:n mukaan sekä kuorman sijoittamisen ja kiinnittämisen suorittanut, että näihin mainittuihin toimiin asemansa vuoksi ohjeita antanut henkilö vastaa siitä, että kuorma on oikein sijoitettu ja kiinnitetty ja täyttää muutoinkin lain vaatimukset. Kuljetuksen suorittajan on huolehdittava siitä, että tavarantoormaajalla on kaikki tarvittavat, oikeat tiedot kuljetukseen käytettävästä ajoneuvosta. Lähettäjä vastaa puolestaan siitä, että kuormaajalla on käytettävissään oikeat ja riittävät tiedot kuljetettavista tavaroista. Edellä mainittujen tietojen virheellisyydestä tai puutteellisuudesta johtuvista virheistä ei vastuuta synny, ellei tietojen virheellisyys tai puutteellisuus ole ollut kohtuudella havaittavissa.

### 3 KULJETUSSOPIMUKSEN VASTUUKYSYMYKSET

Tiekuljetussopimuslaki (myöhemmin TKSL) määrittelee kuljetussopimuksen osapuolten väliset vastuut ja velvollisuudet silloin, kun sopimus on vastikkeellinen ja se suoritetaan moottoriajoneuvolla. Sen säännökset ovat pakottavia, eivätkä sopimuksen osapuolet voi rajoittaa niitä omilla ehdoillaan kuin erikoistapauksissa, joissa tavarán tai kuljetuksen laatu ovat poikkeuksellisia. Kuljetussopimuksen kumpikaan osapuoli ei näin ollen voi pakottaa toista hyväksymään sellaisia ehtoja, joilla vaikkapa laajennetaan tai rajoitetaan rahdinkuljettajan vastuuta laissa mainituista. Niistä asioista, joista laissa ei ole säädetty, on kuljetussopimuksen osapuolilla vapaat kädet sopia keskenään. (Hemmi-  
lä 2009, 319.)

TKSL:n (1979) toisen luvun mukaan, maantieliikenteen kappaletavarakuljetuksissa kuljetussopimuksen vahvistaa yleensä kuljetuksesta tehtävä rahtikirja. Rahtikirjaan merkitään kaikki oleelliset tiedot kuljetettavasta tavarasta ja sopimuksen osapuolista, kuten lähettäjän, rahdinkuljettajan ja vastaanottajan tiedot sekä tiedot kuljetettavasta tavarasta ja sen ominaisuuksista. Rahtikirja tehdään vähintään kolmena samansisältöisenä kappaleena, jolloin yksi osa rahtikirjasta jää lähettäjälle, yksi osa seuraa tavaraa ja jää lopulta rahdinkuljettajalle ja viimeinen osa jää tavarán vastaanottajalle määräpaikassa. Yleisen käytännön mukaan lähettäjä on kuljetussopimuksen osapuolista se, joka täyttää rahtikirjan, jonka rahdinkuljettaja on hänelle toimittanut, merkitsee siihen tarvittavat tiedot lähetyksestä ja vahvistaa sen omalla allekirjoituksellaan.

#### 3.1 Lähettäjän vastuu ja velvollisuudet

Lähettäjä on yleensä kuljetussopimuksen osapuolista se, joka tekee kuljetussopimuksen rahdinkuljettajan kanssa. Koska lähettäjä tuntee tavarán ominaisuudet kuljetusketjun osapuolista parhaiten, on hänen huolehdittava kuljetettavan tavarán asianmukaisesta pakkaamisesta. Tavara on yksiköitävä niin, että sitä on helppo käsitellä myös koneellisesti ja että se on mitoiltaan sopiva käytettävään kuljetusvälineeseen. Käytettävien kuormalavojen tulee olla ehjiä ja tarpeeksi vahvoja vastaamaan kuljetustapahtuman rannintakin osuutta. (Hallittu kuljetus 2009, 19 – 22.) Kuljetettavaksi luovutettava tavara on pakattava niin, ettei se aiheuta vahinkoa henkilöille, kuljetuksessa käytettävälle ajoneuville tai sen varusteille, eikä muille samassa kuormatilassa kuljetettaville tavaroille.

Pakkaustapa riippuu tavarán laadusta, kuljetettavasta matkasta ja kauppatavasta. Lähettäján on huolehdittava kaikki tavarán kuljettamiseen ja luovuttamiseen tarvittavat asiakirjat rahdinkuljettajalle. Näitä asiakirjoja ovat esimerkiksi tavaraa koskevat viranomaistodistukset sekä tullaus- ja vientiasiakirjat. (Sisula-Tulokas 2007, 166 – 167.)

Lähettäján velvollisuuksiin kuuluu myös lastata häneltä kuljetettavaksi noudettava rasakas lasti, ellei muuta ole erikseen sovittu. Jos kuljetettavaksi luovutettava tavara sisältää vaarallisia aineita, on lähettäján annettava tarkat tiedot vaaran laadusta ja tarvittavista varotoimenpiteistä rahdinkuljettajalle. Ellei rahdinkuljettaja ole ollut tietoinen tavaraan liittyvästä vaarasta, on lähettäjä TKSL:n (1979) 15 §:n mukaan velvollinen korvaamaan rahdinkuljettajalle kuljetuksesta aiheutuneet kustannukset ja vahingon.

Lähettäjä voi olla korvausvelvollinen myös sellaisissa tilanteissa, joissa kuljetettavaksi jätetty tavara on aiheuttanut vahinkoa joko rahdinkuljettajalle tai muulle lastin omistajalle. Mikäli pakkauksen puutteellisuus on ollut havaittavissa ulkoisesti tai se on ollut rahdinkuljettajan tiedossa eikä hän siitä huolimatta ole tehnyt rahtikirjaan varaumaa, ei korvausvelvollisuutta synny. Jos lähettäján rahdinkuljettajalle luovuttamissa asiakirjoissa ilmenee puutteita tai virheellisyyksiä ja tästä johtuen rahdinkuljettajalle aiheutuu ylimääräisiä kustannuksia, on lähettäjä velvollinen korvaamaan vahingon. (TKSL 1979, 14 § ja 16 §.) Lähettäjää koskee rajoittamaton korvausvastuu rahtikirjaan tekemiensä merkintöjen osalta. Lähettäján on korvattava rahdinkuljettajalle aiheutuvat kustannukset ja vahingot, jotka johtuvat lähettäján rahtikirjaan merkitsemien tietojen tai ohjeiden virheellisyydestä tai puutteellisuudesta. (Sisula-Tulokas 2007, 185.)

### 3.2 Rahdinkuljettajan vastuu ja velvollisuudet

Rahdinkuljettajalla on monia velvollisuuksia koskien itse kuljetustapahtumaa sekä siihen käytettävää kalustoa. Rahdinkuljettajan on tarkastettava rahtikirjan merkinnät ja tavarán ulkoisesti havaittava kunto ottaessaan lähetystä kuljetettavaksi, annettujen tietojen ja tavarán on vastattava toisiaan. Mikäli tavarán kunnossa ilmenee puutteita, tai muuta huomauttamisen aihetta, on rahdinkuljettajan tehtävä varauma rahtikirjaan. Varauma on tehtävä myös siinä tapauksessa, että vallitsevat olosuhteet estävät tietojen tarkastamisen. (Sisula-Tulokas 2007, 164.)

Rahdinkuljettajan velvollisuuksiin kuuluu myös tavarankuljetuksen vastaanottaminen vastavastuun aikaa sovittuna paikassa. Ellei muuta ole sovittu, rahdinkuljettaja hoitaa kuljetettavan tavarankuljetuksen ja varustuksen. Kuljetukseen käytettävän kaluston tulee olla kysymyksen tavarankuljetukseen soveltuva ja asianmukaisessa kunnossa. Rahdinkuljettajan on huolehdittava, että kuljetuksessa mahdollisesti tarvittavat lämpö- ja kylmälaitteet ovat kunnossa ja riittävän tehokkaat, jotta kuljetuslämpötila pysyy oikeanlaisena. (Sisula-Tulokas 2007, 167.) Kuormatilan lämpötilaa pitää myös pystyä valvomaan kuljetuksen aikana ja sitä on tarpeen vaatiessa voitava muuttaa.

Rahdinkuljettajan on huolehdittava, että kuljetusvälineessä on riittävä määrä tehtävään soveltuvia kuormansidontavälineitä ja että ne ovat moitteettomassa kunnossa. Mikäli sidontavälineissä ilmenee esimerkiksi repeytymiä tai viiltoja, on ne poistettava käytöstä ja korvattava uusilla. Kuormatilan kunnosta on pidettävä erityistä huolta. Ovien ja lukkujen tiivisteet on huollettava uusittava säännöllisesti, jotta kuormatila pysyy tiiviinä eikä vesivahinkoja pääse tapahtumaan. Kuljetukseen käytettävän kaluston kunnossapito ja puhtaus ovat myös liiketoiminnan kannalta tärkeitä, sillä se antaa kuvan ammattitaitoisesta ja huolellisesta toiminnasta. (Hallittu kuljetus 2009, 29 – 30.)

Rahdinkuljettajan vahingonkorvausvastuu koostuu kolmesta eri osa-alueesta; vastuuajasta, vastuuperusteesta sekä summa-perusteisesta vastuunrajoituksesta. Rahdinkuljettajan vastuu kuljetuksesta alkaa, kun tavara jätetään hänen kuljetettavakseen (esimerkiksi asiakas tuo tavarankuljettajan terminaaliiin) tai hän noutaa tavarankuljetuksen suoraan lähettäjältä. Tavarankuljetusta noudettaessa lähettäjältä rahdinkuljettajan vastuu alkaa kuitenkin vasta lastauksen päätyttyä, mikäli lähettäjä suorittaa lastauksen. Rahdinkuljettajan itsensä suorittaessa lastauksen vastuu alkaa lastauksen alkaessa. Vastuu jatkuu aina siihen hetkeen saakka, kun lähettyksen vastaanottaja ottaa tavarankuljetuksen haltuunsa. (Sisula-Tulokas 2007, 175.)

Rahdinkuljettaja vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat vastuuajana. Mikäli rahdinkuljettaja voi osoittaa vahingon johtuneen tietyistä laissa mainituista syistä, voi hän vapautua vastuusta. Rahdinkuljettajalla on todistustaakka eli hänen on voitava osoittaa, että vahinko on todella aiheutunut sellaisesta syystä tai olosuhteesta, johon hänellä ei ole ollut mahdollisuutta vaikuttaa. Tätä vastuutyyppeä kutsutaan ankaraksi vastuuksi *force majeure*-poikkeuksin. (Sisula-Tulokas 2007, 175.)

### 3.3 Rahdinkuljettajan vakuutusturva

Kuljetusvahingon sattuessa on vakuutusturvan oltava kunnossa. Ilman vakuutuksia, voi kuljetusvahinko sattuessaan ajaa alas kokonaisen kuljetusyrityksen, sillä korvaussummat voivat nousta hyvinkin suuriksi tavarasta ja vahingon suuruudesta riippuen. Vahingon tapahtuessa, rahdinkuljettajan on kokemukseni mukaan helpompi hoitaa asiat oman vakuutusyhtiönsä kanssa kuin alkaa selvittää vahinkotapausta kaikkien osapuolten kesken.

Tiekuljetusvakuutus, joka on vapaaehtoinen vastuuvakuutus, turvaa rahdinkuljettajaa vahingonkorvausvelvollisuuden varalta. Tiekuljetusvakuutus korvaa tietyin vakuutusehdoissa mainituin rajoituksin TKSL:n mukaisen korvauksen tavaralle aiheutuneesta vahingosta, vahingon torjumis- ja rajoittamiskustannuksia kohtuullisissa määrin sekä vakuutuksen piirin kuuluvasta vahingosta aiheutuvat oikeudenkäyntikulut (Tiekuljetusvakuutus 2011).

Vahinkotapauksessa rahdinkuljettajan vakuutusyhtiö hoitaa vahinkoilmoituksen saatuaan kaikki korvausneuvotteluista korvausten maksuun ja hoitaa mahdolliset oikeudenkäyntitilanteet sekä niistä aiheutuvat kulut. Rahdinkuljettaja voi näin ollen keskittyä omaan ydinosansa eli tavarankuljetukseen, eikä hänen liiketoimintansa keskeydy huolimatta keskeneräisestä vahinkoprosessista. (Hemmilä 2009, 325.)



## 4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Yleisimmät tiedonkeruumenetelmät laadullisessa tutkimuksessa ovat haastattelu, kyse-ly, havainnointi sekä dokumentteihin pohjaava tieto. Riippuen tutkittavasta aiheesta sekä tutkimukseen käytettävistä resursseista, niitä voidaan käyttää joko rinnakkain tai eri tavoilla yhdistettynä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 71.) Tutkimukseni pääpaino oli työssä tapahtuvalla havainnoinnilla, jota tukemaan käytin haastatteleamalla saatua tietoa sekä saatavilla olevaa teoria-aineistoa. Haastatteleamalla kokeneita kuljetusalan ammatti-laisia, pääsin käsiksi myös niin sanottuun hiljaiseen tietoon, jota haastateltaville on ker-tynyt pitkien työurien saatossa.

### 4.1 Hiljainen tieto

Hiljainen tieto on niin kutsuttua sisäistä tietoa, jota hankitaan mm. tekemällä, aistimalla ja harjaantumalla. Se muodostuu henkilökohtaisen kokemuksen kautta, seuraamalla toisten esimerkkiä ja tekemällä perässä. Työelämässä ammatillinen tieto ja taito siirtyvät sukupolvelta toiselle yhteisen tekemisen kautta oppimalla. Samalla tavoin siirtyvät usein myös erilaiset ajattelutavat sekä tapa suhtautua työhön sekä siihen liittyviin asioi-hin. Kaikessa ammatillisessa tekemisessä on joitakin kirjoittamattomia sääntöjä tai oh-jeita joita noudatetaan. Ne opitaan seuraamalla, sillä joskus on vaikea sanallisesti il-maista koettua asiaa toiselle. (Vilkkä 2006, 32.) Vanha sananlaskukin sanoo: ”Mitä isot edellä, sitä pienet perässä”. Tämä kuvaa mielestäni erittäin hyvin ammatillisen tietotai-don siirtymistä työntekijältä toiselle.

Oman kokemukseni mukaan hiljainen tieto siirtyy työpaikoilla parhaiten eteenpäin työntekijöiden välisessä vuorovaikutuksessa, jonka vuoksi esimerkiksi tutkimuksen kohteena olevalla kuljetusalalla uudet, ammatillista uraansa vasta aloittelevat, kuljettajat viettävät ensimmäiset työpäivänsä kokeneemman kuljettajan mukana. Tämä on erittäin hyvä käytäntö, sillä varsinkin kappaletavarakuljetuksissa on monia sellaisia toimintata-poja, jotka voi oppia vain tekemällä ja seuraamalla kokeneemman esimerkkiä. Ajoneu-von kuormaamiseen, kuorman käsittelyyn ja sidontaan on olemassa kirjoitettuja sääntö-jä, jotka ohjaavat tekemistä, mutta käytännön kokemuksen kautta sekä toisten tekemistä seuraamalla, uusi kuljettaja oppii löytämään itselleen hyvät ja turvalliset toimintatavat.

## 4.2 Havainnointi

Havainnointi on tieteellisenä tutkimusmenetelmänä yksi vanhimmista. Se sopii käytettäväksi niin laadullisessa kuin määrällisessäkin tutkimuksessa, mutta on tutkimusmenetelmänä hieman työläs ja aikaa vievä. Havainnointia käytetään usein tilanteissa, joissa tutkittavasta ilmiöstä ei vielä ole paljon olemassa olevaa tietoa. Sen etuna on kuitenkin se, että tutkittava ilmiö tapahtuu havainnoitaessa luonnollisessa ympäristössään, joten sen avulla saatava tieto on autenttista. (Kananen 2008, 69.)

Havainnoinnissa on kyse tutkimisesta vuorovaikutustilanteessa sekä tutkimuskohteen ymmärtämisestä. Tutkija osallistuu tietyissä määrin tutkimuskohteen toimintaan ja oppii samalla ainutkertaisten vuorovaikutustilanteiden kautta ymmärtämään paremmin tutkittavaa asiaa. Havainnointi on siis samalla tutkijan oppimista. (Vilka 2006, 16.)

Tutkimuksen toteutuksessa pääpaino tiedonkeruulla oli omassa työssäni tapahtuvalla havainnoinnilla sekä aikaisemmalla työuralla hankitulla ns. hiljaisella tiedolla. Aikaisempi, kokemuksen kautta hankittu, tieto oli hyvänä pohjana uusien, tarkempien, havaintojen tekemiselle. Työssäni tekemäni havainnot mm. kuljetusvahinkojen syntyyn vaikuttavista tekijöistä, kirjasin muistilapuille joita pidin koko ajan mukana. Muistilaput olivat apuna tutkimustuloksia purkaessani.

## 4.3 Haastattelu

Metsämuuronen (2006, 113 – 115) kuvaa toimittamassaan kirjassa, Laadullisen tutkimuksen käsikirja, haastattelun olevan ennalta suunniteltua, johdettua ja motivoitua tutkijan ja tutkittavan välistä luottamuksellista vuorovaikutusta. Haastattelun etuna, esimerkiksi lomake kyselyyn verrattuna, on sen joustavuus. Kysymyksiä voidaan tarkentaa tai selventää tarpeen vaatiessa, haastatteli voi oikaista mahdollisia väärinkäsityksiä ja keskustella haastateltavan kanssa. Haastattelu antaa myös mahdollisuuden saada tarkempaa tietoa sellaisilta ihmisiltä, joiden on vaikea ilmaista itseään kirjallisesti. Koska haastattelussa on tarkoituksena saada mahdollisimman paljon tietoa tarkastelun alla olevasta aiheesta, on hyvä antaa haastateltaville aikaa tutustua etukäteen tutkimuskysymyksiin ja aiheeseen. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 73.)

Haastattelujen teemoina toimivat tutkimusongelman alle kokoamani tutkimuskysymykset. Tein kysymysten pohjalta monisteen, joka oli apunani haastattelutilanteessa. Haastattelut tein kolmen työpäivän aikana, kahvitauoilla ja odotusajalla. Kävin asiaa läpi haastateltavan kanssa teemoittain ja tein muistiinpanoja monisteeseen haastattelun edetessä. Lopuksi kävimme läpi muistiinpanot haastateltavan kanssa, jotta mahdolliset vääринymmärrykset saatiin poistettua.

Haastattelemanani kuljetusyrittäjä Ari Jestoi on toiminut kappaletavaraliikenteessä yrittäjänä vuodesta 2003 saakka. Jestoin yrityksellä on yksi jakeluauto ja se työllistää vakituisesti vain hänet itsensä. Ennen yrittäjäksi ryhtymistä hän on työskennellyt parinkymmenen vuoden ajan kuljetusalalla mm. kuljettajan tehtävissä. Toinen haastattelemanani kuljetusyrittäjä Jonna Stenroth on vasta aloittanut uransa yrittäjänä tammikuussa 2011, mutta on työskennellyt kappaletavaraliikenteessä jakeluautonkuljettajana jo vuodesta 2004 lähtien. Hänen yrityksellään, Nordic Transport Logistik Oy:llä on seitsemän jakeluautoa ja se työllistää Stenrothin itsensä lisäksi kuusi vakituista kuljettajaa.

Halusin haastatella kahta eri-ikäistä yrittäjää, jotta saisin monipuolisemman kuvan alan tilanteesta. Toisella yrittäjällä on enemmän työn tuomaa kokemusta ja näkemystä asiasta pitkältä aikaväliltä, kun taas toisella on tuoreempi näkemys esimerkiksi alan koulutuksesta ja työhön perehdyttämisestä, koska työllistää useamman työntekijän.

Halusin saada tutkimukseeni itseni lisäksi myös toisen kuljettajana työskentelevän näkökulman asiasta, joten haastattelin myös Stenrothin palveluksessa työskentelevää Petri Henttua. Myös hänellä on pitkä työkokemus erityisesti kappaletavaraliikenteen parista. Hän on työskennellyt kuljetusalalla vuodesta 2003 saakka.

## 5 TUTKIMUSTULOKSET

Kotimaan maantieliikenteen kappaletavarakuljetuksissa suurimmat rasituksia aiheuttavat ryhmät ovat terminaali- ja käsittelyrasitukset, varsinaiset kuljetusrasitukset sekä ilmastolliset rasitukset. Näiden rasitusten seurauksena aiheutuu suurin osa kotimaan kappaletavarakuljetuksissa sattuvista kuljetusvahingoista. Tavaraan kohdistuvat rasitukset on myös otettava huomioon tavaran pakkaamisessa. Yleisimmät, tavaraan kohdistuvat, rasitukset johtuvat maantieliikenteessä ajoneuvon kiihdytyksestä, jarrutuksesta, kaarteissa ajettaessa ajoneuvon vaikuttavasta keskipakovoimasta sekä päälle lastattavan tavaran painosta ja ajoneuvon pystysuuntaisesta liikkeestä tai tärinästä. (Mäkelä ym. 2005, 115.)

### 5.1 Lastaus- ja purkurasitusten aiheuttamat vahingot

Kappaletavaraan kohdistuu lastaus- ja purkutilanteessa useita rasituksia. Lavalla kuljettavaan tavaraan kohdistuu mm. päällekkäislastauksesta aiheutuvaa pinoamisrasitusta, erilaisia iskurasituksia ja kuormansidontavälineiden aiheuttamaa puristusrasitusta. (Hallittu kuljetus 2009, 5 - 6.) Oman kokemuksen mukaan irtopakettina kulkevaan kappaletavaraan kohdistuu varsinkin lajitteluvaiheessa pinoamis- ja pudotusrasitusta, kun tavaroita lajitellaan terminaaleissa reittikohtaisille lavoille. Irtopaketit ovat myös herkempiä saamaan osakseen iskuja esimerkiksi toisiin tavaroihin, koska niitä joudutaan käsittelemään ja siirtämään useampaan kertaan ennen varsinaista ajoneuvon lastausta.

Nordic Transport Logistik Oy:n palveluksessa työskentelevä yhdistelmäajoneuvonkuljettaja Petri Henttu (2011) kertoi lavatavaraan kohdistuvan usein koneellisia iskurasituksia, kun lastaushenkilökunta ajaa trukeilla ahtaissa lastauspaikoissa. Ahtaissa tiloissa lavat osuvat siirrettäessä toisiinsa ja saattavat vaurioitua iskusta. Ajoneuvot on lastattava mahdollisimman täyteen, joten kuormalavoja nostetaan päällekkäin. Jos rahtikirjassa ja tavarassa ei ole merkintää, joka kieltää päälle lastaamisen, oletuksena lastaushenkilökunnalla on, että tavara kestää päälle lastaamisen aiheuttaman rasituksen. Aina näin ei kuitenkaan ole ja tästä syystä sattuu paljon vahinkoja, joissa tavara on painunut kasaan ja rikkoutunut.

## 5.2 Varsinaisen kuljetuksen aikana tapahtuvat vahingot

Ajon aikana kuormaan vaikuttavat nopeat kiihdytykset, jarrutukset ja ohjausliikkeet. Jos kuormaa ei ole sidottu tai tuettu riittävästi, on vahingon sattuminen miltei väistämätöntä. Haastattelemani kuljetusyrittäjä Jonna Stenroth (2011) kertoi, että usein liiallinen itsevarmuus kuormatessa kostautuu jossain vaiheessa ajon aikana. Stenrothin (2011) mukaan kokeneetkin kuljettajat usein syyllistyvät ajattelutapaan ”kyllä se tuon lyhyen matkan pysyy sitomattakin” ja tästä seuraa turhia vahinkotilanteita ja korvausvelvoitteita. Esimerkkinä hän kertoi tilanteen, jossa kuljetuksen aikana maalilavalta kaatui kolme astiaa ovilavan päälle, koska kuljettaja ei ollut sitonut maalilavaa riittävän hyvin. Maaliastiat saivat vain pieniä lommoja ja säilyivät käyttökelpoisina, mutta alle jääneen oven karmi jouduttiin vaihtamaan, joten sen yrittäjä joutui korvaamaan.

Työssäni olen havainnut, että erityisesti pienpakettina lähetetyt loisteputkilamput ovat erityisen herkkiä tärinän aiheuttamalle rasitukselle. Tärinän aiheuttamat vauriot ovat siitä hankalia, että niitä on vaikea havaita silmämääräisesti, koska pakkaus on usein täysin ehjä eikä siinä ole silmin havaittavaa vauriota. Tämä voi johtaa pitkissä kuljetusketjuissa väärin kohdistuvaan korvausvaateeseen, koska ei voida varmuudella todistaa missä vaiheessa kuljetusketjua tavara on vaurioitunut. Jestoin (2011) mukaan kappaletavarakuljetuksissa käytettävissä ajoneuvoissa ja perävaunuissa ilmajousituksen käyttö on yleistynyt, koska se vähentää tärinää ja lisää ajovakautta. Ilmajousituksen käyttö vähentää myös lastaustilanteissa sattuvia vahinkoja, koska alustaa voidaan nostaa tai laskea, jotta lastaustasosta saadaan mahdollisimman tasainen.

## 5.3 Ilmastollisten rasitusten aiheuttamat vahingot

Suomen ilmasto tuo oman haasteensa kappaletavaraa kuljettaville kuljetusliikkeille. Talvella lämpötila voi usein laskea jopa  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ , joten käytettävän kaluston lämmöneristyksellä ja lämmityslaitteilla on varsinkin talvisin erittäin suuri merkitys kuljetusvahinkojen syntyyn. Useimmat ilmastollisten rasitusten aiheuttamat vahingot kappaletavarakuljetuksissa ovat lämpötilanvaihteluiden aiheuttamia. Kappaletavarakuljetuksissa kulkee erittäin paljon talvisin lämpimän kuljetuksen vaativia lähetyksiä. Erityisen herkkiä jäätymiselle ovat mm. lääkkeet, teknokemian tuotteet ja maalit. Kaikkia näitä kuljetetaan kappaletavarakuljetuksissa päivittäin ympäri Suomea.

Esimerkkinä lämpötilanvaihtelun aiheuttamasta kuljetusvahingosta voidaan pitää talvella tapahtunutta apteekkikuljetusta, jossa lähettäjällä oli jäänyt lämmin kuljetus merkitsemättä sekä kuljetuspakkaukseen että rahtikirjaan. Rahdinkuljettaja lastasi pakkauksen muun kuorman kanssa viileään kuormatilaan. Perillä tavarahan vastaanottaja huomasi sisällä olevien voidetuubien olevan kohmeessa ja näin ollen käyttökelvottomia. Tämän kaltaisia vahinkotapauksia syntyy joka talvi.

Talvi on erityisen haastavaa aikaa kappale-tavarajakelun kannalta ja vaikka kuljetuskalusto kuormatilalämmittimineen olisikin kunnossa, voi vahinkoja silti syntyä. Kovilla pakkasilla tavara joutuu purkutilanteessa väistämättä lämpötilavaihtelun uhriksi ja voi sen vuoksi vaurioitua jopa niinkin lyhyellä matkalla kuin siirrettäessä autosta asiakkaan tiloihin. Lämpötilanvaihteluiden lisäksi vahinkoja aiheuttaviin ilmastollisiin rasituksiin kuuluvat kastuminen ja ilman epäpuhtaudet. Kastumisvahingot johtuvat yleisimmin sateesta tai lumesta, kun taas pöly on yleisin ilman epäpuhtauksien aiheuttaman vahingon syy. (Hallittu kuljetus 2009, 11.)

#### 5.4 Vahinkoihin johtaneet syyt

Työssä tekemieni havaintojen perusteella suurin yksittäinen kuljetusvahingon syntyyn vaikuttava tekijä on tavarahan kanssa, jossain kuljetuksen vaiheessa, tekemisissä oleva henkilökunta. Myös haastatteleman kuljetusyrittäjät Jonna Stenroth (2011) ja Ari Jestoi (2011) mainitsivat kaiken lähtevän henkilökunnan ammattitaidosta, mutta yksin se ei riitä, myös asenne työhön on oltava oikea. Heidän mukaansa varsinkin nuoremmalla sukupolvella on parantamisen varaa työhön asennoitumisessa.

Olen tähänastisen työurani aikana ollut sekä työnantajan että työntekijän roolissa ja olen saanut perehdyttää työhön useita uusia kuljettajia. Perehdytettävien joukossa on ollut monenikäisiä kuljettajia, sekä miehiä että naisia, mutta varsinkin nuorilla suoraan koulusta saapuvilla kuljettajilla on ollut ongelmia asenteen kanssa. Nuorilla, vasta valmistuneilla kuljettajilla ei ole useinkaan kykyä ajatella kauaskantoisesti. Myös Jestoin (2011) mukaan useilla nuorilla tuntuu olevan liian huoleton asenne, eivätkä he ymmärrä millaisia kustannuksia työnantajalle koituu heidän huolettomasta toiminnastaan. Huolel-

linen kuljettaja säästää selvää rahaa työnantajalleen minimoimalla ylimääräisiä kustannuksia aiheuttavat vahingot.

*”Kaikki eivät osaa ajatella nokkaansa pidemmälle. Tehdään vaan, mutta jos ajatus ei ole mukana niin siinähan sitä vahinkoja sattuu. Pitäisi oppia kiireestä huolimatta pitämään ajatus mukana ja nähdä asiat suuremmissa mitakaavassa. Mitä jos joutuu tekemään äkkijarrutuksen? Onko kuorma tehty niin, ettei se leviä kuin Jokisen eväät ensimmäisessä mutkassa?” (Stenroth 2011.)*

Henkilökunnan ammattitaito ja huolellisuus ovat avainasemassa, kun tarkastellaan vahinkoon johtaneita syitä. Oli kyseessä sitten lähettäjän, rahdinkuljettajan tai vastaanottajan henkilökunta, kaikilta heiltä vaaditaan tarkkuutta ja ammattitaitoa jotta kuljetus saadaan perille moitteettomassa kunnossa. Lähettäjän huolimattomuus tavaraa pakatessa voi altistaa tavarán vaurioitumiselle jo ensimmäisen kuljetusmatkan aikana. Kappaletavaraliikenteessä on, erityisesti talviaikaan, kuljetettavaan tavarahan kiinnitettävä erityistä huomiota. Jos pakkauksessa ja rahtikirjassa ei ole merkintää esimerkiksi vaaditusta kuljetuslämpötilasta, on enemmän kuin todennäköistä että jossain vaiheessa kuljetuksen aikana lämpötila laskee alle vaaditun ja tavara voi olla perille saavuttuaan käyttökelvottomana.

Rahdinkuljettajan ja hänen henkilökuntansa toimilla on suurin vaikutus vahinkojen syntyyn, koska suurin osa vahingoista sattuu kuormaus- ja purkutilanteissa sekä ajon aikana. Haastattelujen ja havaintojeni pohjalta sain selville, että suurin osa vahingoista on ollut seurausta kiireestä ja huolimattomuudesta. Kiireessä voi usein jäädä kuorma tarkistamatta, eikä sen sitomiseen käytetä riittävästi aikaa. Kuljetuksen aikana sattuneista vahingoista miltei kaikki olisi voitu välttää riittävällä ja oikeaoppisella kuormansidonnalla. Kuorman lastauksen ja purkamisen aikana sattuneissa vahingoissa kiireellä oli erittäin suuri merkitys. Liian suuri tilannenopeus on usein suurin kuljetusvahingon syntyyn vaikuttava syy, kun kuljettajat lastaavat terminaaleissa trukien ja sähkökäyttöisten haarukkavaunujen avulla.

Vaikka suurimmiksi kuljetusvahinkoihin vaikuttaviksi tekijöiksi osoittautuivat kuljettajien ammattitaito ja kiire, ei kaluston kuntoa voida jättää huomioimatta. Usein ns. kosmeettiset viat jäävät korjaamatta, kun ajatellaan, etteivät ne haittaa itse työntekoa. Ne eivät ehkä vaikuta juurikaan työn tekemiseen, mutta lisäävät huomattavasti vahinkoriskiä kuljetuksen aikana. Tällaisia ns. kosmeettisia vikoja, kuten esimerkiksi ovitiivistei-

den repeytymiä ja suojalevyjen vääntymisiä, esiintyy usein juuri jakeluautoissa, joissa ne joutuvat päivittäin kovalle rasitukselle. Kaluston kunnossapidon kannalta on eduksi, jos kuljetuskalusto on ns. kuljettajakohtaista eli jokaisella kuljettajalla on vakituinen ajokki, koska silloin kuljettajat pitävät havaintojeni mukaan ajokistaan parempaa huolta ja pienetkin viat ja puutteet varusteissa, kuten esimerkiksi kuormansidontavälineissä, tuodaan yrittäjän tietoon nopeammin.

## 5.5 Vahinkojen ehkäiseminen

Kuljetusvahinkojen ehkäisemiseksi on kolme asiaa saatava kohtaamaan kuljetusliik-  
keessä: asenne, aikataulut ja arvot. Asenne täytyy saada muuttumaan huolellisempaan suuntaan kaikilla kuljetustehtävissä työskentelevillä. Aikataulut on tehtävä sellaisiksi, että niiden puitteissa on mahdollista tehdä laadukasta ja huolellista kuljetustyötä. Kuljetusyrityksen arvojen on kohdattava kaksi edellä mainittua, yrityksen on haluttava tarjota asiakkailleen sekä laadukasta että täsmällistä palvelua ja sitouduttava parantamaan työn laatua.

Liikenneturvan julkaisemassa Ennakoivan ajon oppaassa (2011, 8) kuvattua esimerkkiä auton nopeuden vaikutuksesta jarrutusmatkaan voidaan soveltaa myös kuljettajan muissa työtehtävissä. Oppaan neuvo, ”Vartti pois vauhdista, jarrutusmatkasi lyhenee lähes puoleen”, pätee myös hyvin esimerkiksi lastaus- ja purkutilanteisiin, erityisesti silloin, kun käytetään koneellisia apuvälineitä. Vähentämällä nopeutta lastaustilanteessa, vähenevät myös vaaratilanteet ja riski vahingon sattumiseen pienenee huomattavasti.

Kysyessäni haastateltaviltani, kuinka kuljetusvahinkoja voitaisiin ehkäistä, olivat he hyvin samoilla linjoilla. Stenrothin (2011) mukaan kuormansidontakoulutusta olisi lisättävä oppilaitoksissa käytännön tasolla. Hänen kokemuksensa mukaan monissa kuljetajakoulutusta tarjoavissa oppilaitoksissa teoriapuoli on erittäin hyvin hoidettu, mutta käytännön harjoittelua ei ole, ja näin ollen monilla uusilla kuljettajilla ei töihin tullessaan ole minkäänlaista kokemusta kuormansidontavälineiden käytöstä. Ei riitä, että tietää sidontasäännöt, sidontavälineitä on ensisijaisesti osattava käyttää oikein. Myös Jestoi (2011) oli samaa mieltä. Hänen mielestään myös työhön perehdyttämistä voitaisiin lisätä, jotta mahdolliset puutteet uusien kuljettajien taidoissa saataisiin selville mahdollisimman pian ja niihin voitaisiin puuttua.



Kuljettajan näkökulmasta olisi tärkeää, että kuljetusyrittäjä huolehtii jokaisen työntekijän käyttöön riittävästi kunkin tehtävään soveltuvia kuormansidonta- ja tuentavälineitä. Myös jonkinlainen vuosittainen ”huolellisuusbonus” voisi olla Hentun (2011) mukaan hyvä kannuste kuljettajille muuttaa työskentelytapojaan huolellisempaan suuntaan. Kannustebonus on taloudellisen ajon puolella tuttu käsite ja sellainen on käytössä esimerkiksi Pohjolan Liikenteellä, joka kannustaa kuljettajiaan taloudelliseen ajotapaan ja palkitsee siitä parhaiten onnistuneet kuljettajat vuosittain (Ympäristö 2011).

Tavaraliikenteessä tuli voimaan 10.9.2009 vaatimus kuljettajien ammattipätevyydestä (Kuljettajan ammattipätevyys 2011). Tämä on mielestäni suuri edistysaskel kohti pienentyviä vahinkotilastoja. Ammattipätevyysvaatimus pakottaa työnantajat kouluttamaan henkilökuntaansa säännöllisesti. Viiden vuoden jaksoissa koulutusta on annettava 35 tuntia eli n. viiden työpäivän verran. Ainoa pakolliseksi säädetty ammattipätevyyskoulutuksen aihe on ennakoivan ja ympäristöystävällisen ajon koulutus (Ammattipätevyyden jatkokoulutus 2011). Ennakoivalla ajotavalla voidaan vähentää kuljetuksen aikana tapahtuvia vahinkoja, koska ennakoiva kuljettaja pyrkii välttämään äkkijarrutuksia ja pitää muutenkin pelivaraa liikenteessä, ettei joudu tekemään esimerkiksi liian jyrkkiä ohjausliikkeitä.

Työssäni tekemieni havaintojen mukaan ammattipätevyyskoulutus nähdään alalla pitkään työskennelleiden kuljettajien keskuudessa ylimääräisenä taakkana. Vuosikymmeniä alalla työskennelleet kuljettajat eivät ymmärrä, miksi heidän ammattitaitonsa ei enää riitä vaikka itse tehtävät ovat pysyneet samana. Kappaletavaraliikenteessä itse käytännön työ on hyvin samanlaista nyt kuin esimerkiksi kymmenen vuotta sitten, kun itse aloittelin työuraani, mutta kuljetusalan jatkuva kehitys tuo mukanaan uusia haasteita. Käytettävä kalusto kehittyy, kuljetettava tavara luo toisinaan erityisiä haasteita joten on selvää että myös kuljettajien tulee pysyä mukana kehityksessä. Uusia toimintatapoja kehitetään ja asiakkaiden tarpeet muuttuvat, kuljettajan ja kuljetusyrittäjän on muututtava mukana.

## 5.6 Kuljetusyrittäjän mahdollisuudet vaikuttaa kuljetusvahinkoihin

Millaiset mahdollisuudet kuljetusyrittäjällä on vaikuttaa kuljetusvahinkoihin? On monia seikkoja, joihin yrittäjä itse ei suoraan voi vaikuttaa, mutta ne voidaan ottaa huomioon omassa toiminnassa, kun tiedostetaan, mitä ne ovat. Kuljetusyrittäjän kannalta tilannetta voidaan tarkastella seuraavan SWOT analyysin kautta, jossa tarkastellaan pienen kuljetusyrityksen vahvuuksia ja heikkouksia sekä yrityksen sisäiset että ulkoiset tekijät huomioiden. Yrityksen sisäiset tekijät ovat sellaisia, joihin yrittäjä voi omalla toiminnallaan vaikuttaa. Näin ollen, yrittäjä voi omaa toimintaansa muuttamalla tai kehittämällä kääntää tällä hetkellä heikkoutena nähtävän asian vahvuudeksi.

Taulukon 1 SWOT analyysin kohteena on kuvitteellinen muutaman auton kuljetusyritys, joka toimii suuremman huolitsijan alaisuudessa kappaletavaraliikenteessä. Analyysin tiedot perustuvat omiin kokemuksiini kuljetusyrittäjänä sekä tekemiini havaintoihin toimiessani jakeluautonkuljettajana eri kuljetusyritysten palveluksessa.

**Taulukko 1** SWOT analyysi

	VAHVUUDET (STRENGTHS)	HEIKKOUEDET (WEAKNESSES)
YRITYKSEN SISÄISET TEKIJÄT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yrittäjän sitoutuminen työhön ja toiminnan kehittämiseen</li> <li>• Henkilökunta</li> <li>• Tarkoituksenmukainen ajoneuvokalusto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taloudellinen tilanne tiukka, voidaan hankkia vain välttämättömin</li> <li>• Henkilökunnan sitoutuminen, vaihtuvuus joskus hyvin tiheää</li> </ul>
	MAHDOLLISUUDET (OPPORTUNITIES)	UHAT (THREATS)
YRITYKSEN ULKOPUOLISET TEKIJÄT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ammattipätevyysvaatimukset, alalle tulevat uudet työntekijät ammattitaitoisempia</li> <li>• Kilpailu alalla kannustaa panostamaan huolellisuuteen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hintakilpailu</li> <li>• Tiukat aikataulut</li> </ul>

Pienen kuljetusyrityksen vahvuuksista suurin on yrittäjä itse. Yrittäjä on sitoutunut työ-  
hönsä ja yrityksensä kehittämiseen lähes poikkeuksetta ja tuntee erityistä ammattiyhteisö-  
yyttä omasta toiminnastaan. Pienessä yrityksessä yrittäjä on lähellä henkilökuntaansa ja  
osallistuu usein päivittäiseen työhön työntekijöidensä rinnalla. Myös henkilökuntaa ja  
kalustoa voidaan pitää tietyllä tapaa vahvuuksina. Henkilökunta koostuu yleensä am-  
mattitaitoisesta, alan erityisvaatimukset täyttävästä joukosta eri-ikäisiä ihmisiä. Ajoneu-  
vokalusto, vaikka onkin usein melko iäkästä, on hankittu juuri tietynlaista, tässä tapauk-  
sessa kappaletavaran, kuljetustarvetta varten, joten se soveltuu tehtävään erittäin hyvin.

Heikkoutena pienelle kuljetusyritykselle näen tiukan taloudellisen tilanteen. Yrittäjä ei  
välttämättä voi panostaa esimerkiksi kaluston kunnossapitoon niin paljon kuin haluaisi,  
ja joutuu usein säästämään pienten vikojen korjaamisessa. Tästä johtuen, pienet viat  
usein kasvavat ajan myötä ja jossain vaiheessa niistä aiheutuu riskitekijöitä kuljetetta-  
valle tavaralle. Tästä seuraa lisäksi se, että pienen vian kasvaessa myös sen korjauskus-  
tannukset nousevat ja näin ollen yrittäjä joutuu maksamaan monin verroin kalliimman  
hinnan pitkittäessään vian korjaamista.

Vaikka henkilökunta laskettiin yrityksen vahvuuksiin, henkilökunnan sitoutuneisuus  
voidaan nähdä heikkoutena, koska henkilökunnan vaihtuvuus on alalla melko korkea.  
Työntekijät vaihtavat yrityksestä toiseen ja yrittäjä joutuu etsimään aina uusia työnteki-  
jöitä tilalle. Tämä rasittaa yritystä, sillä uusien työntekijöiden perehdyttämiseen kuluu  
turhaan resursseja ja samanaikaisesti vahinkoriski lisääntyy ennen kuin uusi työntekijä  
on täysin tehtäviensä tasalla.

Yrityksen ulkopuolisiin tekijöihin yrittäjän on vaikeampi vaikuttaa, mutta ne voidaan  
huomioida yrityksen toimintaa kehitettäessä. Mahdollisuutena näen 2009 voimaan tul-  
leen ammattipätevyysvaatimuksen, joka takaa tietyn ammattitaitotason uusille, alalle  
pyrkiville työntekijöille. Yrittäjän on näin ollen helpompi saada ammattitaitoista työ-  
voimaa, kun pelkkä voimassa oleva ajo-oikeus ei riitä alalla työskentelemiseen.

Alalla vallitseva kova kilpailu voidaan nähdä sekä mahdollisuutena että uhkana. Tiukka  
kilpailu kannustaa yrittäjää panostamaan huolellisuuteen ja pitämään kaluston kunnossa,  
sillä huolellinen ja ammattitaitoinen imago on ensiarvoisen tärkeä asiakkaiden silmissä.  
Yrittäjän on erotuttava kilpailijoistaan tavalla joka jää asiakkaan mieleen positiivisesti.  
Hyvin huollettu, puhdas auto asianmukaisine varusteineen, jota kuljettaa ammattitaitoi-

nen ja huolellinen, ennakoiva kuljettaja, on omiaan houkuttelemaan uusia asiakkaita yritykselle. Panostus huolellisuuteen kannattaa, sillä uusien asiakkaiden tuomat taloudelliset hyödyt voivat olla vuositasolla hyvinkin huomattavia.

Suurimmat uhat pienelle kuljetusyritykselle muodostavat kiristynvä hintakilpailu ja lähe-  
tyksille asetetut tiukat aikataulut. Jos työtä täytyy tehdä entistä halvemmalla, mutta nopeammin, on selvää, etteivät kuljetusvahinkotilastot ainakaan tule pienentymään.

Vaikka näenkin kiristyneet ammattipätevyysvaatimukset mahdollisuutena, ne voivat myös muodostaa jonkin asteisen uhan yritykselle. On mahdollista, ettei alalle enää ha-  
keudu niin helposti työvoimaa, kun alalle pääsyä on rajoitettu. Vaikka alalle tulevat uu-  
det kuljettajat ovat aikaisempaa koulutetumpia, on uusien kuljettajien määrä laskussa. Suuret ikäluokat ovat pian jäämässä eläkkeelle, joten alalle tarvitaan lähivuosina paljon uutta työvoimaa, mutta vaarana on, ettei uutta koulutettua työvoimaa ole saatavilla kaikkien kuljetusyritysten tarpeisiin.

## 6 POHDINTA

Kuljetusyrittäjällä on siis kaikki mahdollisuudet omilla toimillaan vähentää kuljetusvahinkoja. Huolehtimalla että kalusto on huollettu asianmukaisesti sekä tarjoamalla riittävän määrän oikeanlaisia kuormansidonta- ja –tuentavälineitä kuljettajiensa käytettäväksi, voi yrittäjä luoda puitteet turvalliselle kuljetukselle. Ylläpitämällä ja kehittämällä kuljetustehtävissä työskentelevien henkilöiden ammattitaitoa ja panostamalla huolellisuuteen kuljetuksen jokaisessa vaiheessa, saadaan aikaan huomattavia parannuksia.

Opinnäytetyöni tekeminen oli pitkä prosessi, jonka aikana työskentelin jakeluautonkuljettajana kappaletavaraliikenteen alalla. Tämä mahdollisti tutkittavan ilmiön eli kuljetusvahinkojen seuraamisen käytännön tasolla sekä havaintojen ja hiljaisen tiedon keräämisen jokapäiväisestä työstä. Taustatietoa aiheesta minulla oli aikaisemman työkokemukseni ansiosta, tätä työelämästä hankittua tietoa syvensin teoriaosaan keräämälläni aineistolla mm. lainsäädännöstä.

Laadullinen tutkimusmenetelmä sopi mielestäni hyvin tämän tutkimuksen tekemiseen, koska pääpaino tutkimuksessa oli havainnoinnilla ja haastatteluilla. Tutkimuksessa haastavinta oli havaintojen ja aikaisemman kokemuksen erittely, mikä oli uutta havainnoinnilla saatua tietoa ja mikä jo entuudestaan tuttua. Myös haastatteluiden tekeminen omassa työympäristössä osoittautui haasteelliseksi. Toisaalta sain paljon hyvää tietoa, mutta osittain haastattelutilanteet kääntyivät muihin aiheisiin. Haastattelutilanteessa apunani oli kysymysmoniste johon kirjasin ylös haastateltavien kertomia asioita. Tässä menetelmässä oli se puute, että jälkeinpäin tutkimustuloksia kirjoittaessani en voinut palata keskusteluun, kuten esimerkiksi nauhoitetun haastattelun kanssa olisi voinut tehdä. Koska työskentelen yhdessä haastateltavien kanssa, tarkentavien kysymysten esittäminen oli helppoa kun kirjoitusvaiheessa tuli esiin asioita joihin tarvitsin lisää tietoa.

Rosaline Barbourin (2008) mukaan haastateltavien vastaukset voivat riippua siitä, kuka heitä haastattelee. Samasta asiasta voi olla monta eri näkökulmaa, riippuen haastateltavan ja haastattelijan asemasta. Tässä tapauksessa haastateltavista kaksi oli kuljetusyrittäjiä ja yksi kuljettaja, heidän mielipiteensä olivat hieman eriäviä joten allekirjoitan täysin Barbourin väittämän. Uskon myös että sain avoimempia vastauksia haastateltavilta, koska he kokivat minun olevan ”yksi heistä”.

Tutkimukseni tuloksia voidaan hyödyntää kappaletavarakuljetuksiin erikoistuneiden kuljetusyritysten jokapäiväisessä toiminnassa. Yrittäjät voivat kiinnittää entistä parempaa huomiota vahinkojen ehkäisemiseen, lisäämällä uusien kuljettajien työhön perehdyttämistä sekä kouluttamalla vanhoja työntekijöitä ja huolehtimalla ajoneuvokaluston sekä niihin kuuluvien varusteiden hyvästä kunnossapidosta. Tutkimustuloksia voidaan myös hyödyntää kuljettajien koulutusta suunniteltaessa, koska tutkimus osoittaa että kuljettajien ammattitaito ja huolellisuus ovat avainasemassa kuljetusvahinkojen vähentämisessä.

Mahdollisia jatkotutkimuksen kohteita voisivat olla esimerkiksi lähettäjän toimien vaikutus kuljetusvahinkojen syntyyn, koska tässä työssä keskityttiin vain kuljetusyrityksen näkökulmaan. Lähettäjän virheet, esimerkiksi tavarán pakkaamisessa tai merkitsemisessä, voivat lisätä kuljetusvahinkojen vaaraa tai jopa aiheuttaa niitä joten asiaa olisi tärkeä tutkia myös siltä kannalta.

## LÄHTEET

## Painetut

- Aronson, Håkan & Ekdahl, Bengt & Oskarsson, Björn 2006. Modern logistik – för ökad lönsamhet. 3.painos. Liber AB, Malmö.
- Asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä 1992. 4.12.1992/1257, 6.luku 46§, 47§ ja 48§.
- Barbour, Rosaline 2008. Introducing qualitative research- a student guide to the craft of doing qualitative research. SAGE Publications Ltd, London.
- Ek, Harri & Kosola, Kari & Penttinen, Juha & Pöyhönen, Pirjo 2004. Kuljetusten vakuuttaminen. Suomen vakuutusalan koulutus ja kustannus Oy, Saarijärvi.
- Eskola, Jari 2007. 6 – 8? (Teema)haastattelututkimuksen toteuttamisesta. Teoksessa Viinamäki, Leena & Saari, Erkki (toim.). Polkuja soveltavaan yhteiskuntatieteelliseen tutkimukseen. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.
- Hokkanen, Simo & Inkinen, Markku & Käenmäki, Jouko (toim.) 2009. Tavaraliikenneyrittäjä. 28. painos. Jyväskylän ammattikorkeakoulu Logistiikka, Jyväskylä.
- Hemmilä, Markku 2009. Liikenneyrittäjän vahinkovakuutukset. Teoksessa Hokkanen, Simo & Inkinen, Markku & Käenmäki, Jouko (toim.) 2009. Tavaraliikenneyrittäjä. 28. painos. Jyväskylän ammattikorkeakoulu Logistiikka, Jyväskylä.
- Kananen, Jorma 2008. Kvali, kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Jyväskylä.
- Karhunen, Jouni & Pouri, Reijo & Santala, Jouko 2008. Kuljetukset ja varastointi - järjestelmät, kalusto ja toimintaperiaatteet. Toinen painos. Suomen Logistiikkayhdistys ry, Helsinki.
- Metsämuuronen, Jari 2006. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Teoksessa Metsämuuronen, Jari (toim.) 2006. Laadullisen tutkimuksen käsikirja. International Methelp Ky, Helsinki.
- Mäkelä, Tommi & Mäntynen, Jorma & Vanhatalo, Jaana 2005. Logistiikka ja kuljetusjärjestelmät. Tampereen teknillinen yliopisto, liikenne- ja kuljetustekniikan laitos, Tampere.
- Pöllänen, Markus & Mäntynen, Jorma 2002. Tieliikenne. Tampereen teknillinen korkeakoulu, Tampere.
- Sisula-Tulokas, Lena 2007. Kuljetusoikeuden perusteet. 3., uudistettu painos. Talentum Media Oy, Helsinki.
- Tiekuljetussopimuslaki 1979. 23.3.1979/345.

Tieliikennelaki 1981. 3.4.1981/267.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. 6., uudistettu laitos. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Vilkka, Hanna 2006. Tutki ja havainnoi. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

## Painamattomat

Ammattipätevyyden jatkokoulutus 2011. Luettu 2.11.2011. <<http://www.ake.fi/AKE/Ammattiliikenne/Ammattip%C3%A4tevyys/Kuorma-+ja+linja-auton+kuljettajat/Ammattip%C3%A4tevyysden+jatkokoulutus.htm>>

Ennakoivan ajamisen opas, 2006. Luettu 1.11.2011.

<<http://www.multibase.fi/liikenneturva2007/pidapelivaraa/images/pdf/pidapelivara.pdf>>

Hallittu kuljetus, 2010. Finanssialan Keskusliitto. Luettu 3.5.2010. <[http://www.logy.fi/doc/Hallittu\\_kuljetus\\_-opas.pdf/](http://www.logy.fi/doc/Hallittu_kuljetus_-opas.pdf/)>

Henttu, Petri 2011. Yhdistelmäajoneuvonkuljettaja, Nordic Transport Logistik Oy. Oulu, 15.8.2011.

Jestoi, Ari 2011. Kuljetusyrittäjä. Oulu, 25.7.2011.

Kuljettajan ammattipätevyys 2011. Luettu 2.11.2011. <<http://www.ake.fi/AKE/Ammattiliikenne/Ammattipätevyys/Kuorma-+ja+linja-auton+kuljettajat/Kuorma-+ja+linja-auton+kuljettajat.htm>>

Kuorma-autojen tavarankuljetukset kasvoivat vuonna 2010, 26.5.2011. Luettu 3.7.2011. <[http://tilastokeskus.fi/til/kttav/2010/kttav\\_2010\\_2011-05-26\\_tie\\_001\\_fi.html](http://tilastokeskus.fi/til/kttav/2010/kttav_2010_2011-05-26_tie_001_fi.html)>

Liikennelupa 2010. Luettu 12.10.2010. <<http://www.skaf.fi/index.phtml?s=99>>

Logistiikka ja kansantalous, 2009. Luettu 30.4.2010. <[http://www.skaf.fi/files/6039/tilastoesite\\_2009\\_net-1.pdf](http://www.skaf.fi/files/6039/tilastoesite_2009_net-1.pdf)>

Stenroth, Jonna 2011. Kuljetusyrittäjä, Nordic Transport Logistik Oy. Oulu, 25.7.2011.

Tiekuljetusvakuutus 2011. Luettu 27.7.2011.

<<https://www.a-vakuutus.fi/a-vakuutus/kuljetusyrietykset/vakuutukset/tiekuljetusvakuutus?cid=331313119&srcpl=4>>

Ympäristö 2011. Luettu 25.9.2011. <<http://www.pohjolanliikenne.fi/ymparistomme>>