

Opinnäytetyö (AMK)

Ajoneuvo- ja kuljetustekniikka

NAUTOS12L

2018

Joni Rynnälä

KULJETUSVAHINGOT JA NIIDEN VÄHENTÄMINEN

– DB Schenker Viinikkala, Vantaa

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Ajoneuvo- ja kuljetustekniikka

2018 | 28 sivua + 1 liitesivu

Joni Rynnälä

KULJETUSVAHINGOT JA NIIDEN VÄHENTÄMINEN

- DB Schenker Viinikkala, Vantaa

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on havainnoida DB Schenkerin Vantaan Viinikkalan terminaalissa tapahtuvaa päivittäistä työtä, etsiä riskitekijöitä ja -paikkoja sekä esittää kehitysehdotuksia kuljetusvahinkojen vähentämiseksi. Työssä keskitytään kuljetusvahinkoihin, jotka aiheuttavat kuljetettavalle tavaralle arvon alentumista tai jotka haittaavat kuljetusprosessin onnistumista.

Opinnäytetyö toteutettiin osana konsernin maailmanlaajuisesta Cargo Loss Prevention -kampanjaa jonka tavoitteena on laskea kuljetusvahinkoja vuosittain 10 %.

Työn suorittavan osion aikana löytyi jo tapahtuneita kuljetusvahinkoja sekä tilanteita ja olosuhteita, joilla oli potentiaalia muodostua kuljetusvahingoiksi. Havaintojen lisäksi työssä käytettyä dataa on saatu yrityksen toiminnanohjausjärjestelmästä kuljetusvahinkotilastoina sekä suorittamalla pienimuotoinen kysely terminaalityönjohdolle.

Työn lopputuloksena työryhmälle esitettiin löydetyt kuljetusvahingot, vaaranpaikat sekä kehitysehdotuksia vahinkojen vähentämiseksi. Työryhmä päättää myöhemmin, mitä kehitysehdotuksista tullaan ottamaan käytäntöön.

ASIASANAT:

Kuljetusvahinko, Logistiikka, Terminaali

BACHELOR'S / MASTER'S THESIS THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Automotive and transportation Engineering

2018 | 28 pages + appendix

Joni Rynnälä

CARGO LOSS PREVENTION

- DB Schenker - Viinikkala

The objective of the thesis is to observe the daily tasks at the DB Schenker terminal in Viinikkala, Vantaa. During the observation attention will be paid to the risk factors that might lead to cargo loss or hinder the transportation process.

The thesis was carried out as a part of a worldwide project in DB Schenker Group called Cargo Loss Prevention (CLP). The aim of the project is to cut the amount and cost of cargo losses 10% annually.

During the observation there were some shipments that were already damaged and circumstances that might lead to cargo loss. In addition to observation, data such as cargo loss statistics from the company's ERP system is used in this thesis.

As the result of this thesis, the findings and development suggestions were presented to the CLP-team.

KEYWORDS:

Cargo loss, Logistics, Terminal

SISÄLTÖ

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO	6
1 JOHDANTO	7
2 DB SCHENKER	8
3 KULJETUSPROSESSI	9
3.1 Kuljetustilaus	9
3.2 Nouto	9
3.3 Terminaalitoiminnot ja runkokuljetus	10
3.4 Jakelu	10
4 KULJETUSVAHINGOT	11
4.1 Kuljetusvahingon määrittely	11
4.2 Kuljetusvahinkokustannukset	11
4.3 Tilastot	12
4.3.1 Vahinkotapahtumat vahinkolajeittain	13
4.3.2 Vahinkotapahtumat työvaiheittain	14
4.3.3 Vahinkotapahtumat kuukausittain	15
5 HAVAINNOT	17
5.1 Lähtevän tavarun ruutujen asettelu ja ylitäyttö	17
5.2 Epäkuranttia ADR-tavaraa seisoo terminaalissa	19
5.3 Helposti särkyvä lähetys odottaa toimitusta	20
6 RAPORTOINTIKÄYTÄNNÖT	21
6.1 Vahinkoraportointi	22
6.2 Läheltä piti -raportointi	23
7 KEHITYSEHDOTUKSIA	24
7.1 Läheltä piti – ilmoittamiseen kannustaminen	24
7.1.1 Kannustava palkitseminen	25
7.1.2 Työntekijän osallistaminen	25
7.2 Odottavan tavarun alue	26
7.3 Muut kehitysehdotukset	26

8 YHTEENVETO	27
---------------------	-----------

LÄHTEET	28
----------------	-----------

LIITTEET

Liite 1. Cargo Loss Prevention –kysely työnjohdolle.

KUVAT

Kuva 1. Ilmakuva, DB Schenker Viinikkalan maaliikennekeskus.	8
Kuva 2. Ruudun ulkopuolelle asetettua lavaa on kolhittu.	18
Kuva 3. Paljon tilaa vievä ikkunalähetys on jätetty trukkiväylälle.	18
Kuva 4. Polttoaineesta kastunut lava terminaalissa.	19
Kuva 5. Toimitusta odottava ikkunalähetys täyttää ruudun.	20

KUVIOT

Kuvio 1. Reklamaatiomäärät kuukausittain 2015.	16
Kuvio 2. Reklamaatiomäärät kuukausittain 2016.	16
Kuvio 3. Vakavan vahingon ”perustukset”, (Lahtinen & Pulli 2012, 135).	21
Kuvio 4. Palkitsemisen kokonaisuus, (Hakonen ym. 2014, 36.)	24

TAULUKOT

Taulukko 1. Reklamaatiot vahinkolajeittain.	13
Taulukko 2. Reklamaatiot työvaiheittain.	14
Taulukko 3. Reklamaation kuukausittain 2015 & 2016.	15

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO

ADR	Vaaralliset aineet tiekuljetuksissa.
CLP	Cargo Loss Prevention/Kuljetusvahinkojen vähentäminen.
Intermodaalikuljetus	Kuljetuksessa käytetään vähintään kahta eri kuljetusmuotoa.
Kolli	Määrittelemätön tavarankuljetusyksikkö.
Osakuorma	Kuorma, joka ei täytä kuorma-auton kuormatilaa kokonaan.
Reklamaatio	Ilmoitus virheellisestä tuotteesta tai palvelusta.
Täyskuorma	Yhdelle asiakkaalle kuljetettava lähetys, joka täyttää kuorma-auton kuormatilaa kokonaan.

1 JOHDANTO

Tämä työ on toteutettu osana toimeksiantajayritys DB Schenkerin koko konsernin laajuista, kuljetusvahinkojen vähentämiseen tähtäävää, jatkuvaa Cargo Loss Prevention (CLP) -projektia. CLP-projekti on kokonaisuus pienempiä projekteja, joita toteutetaan kuukausittain. Projektin tavoitteena on vähentää kuljetusvahinkoja ja kuljetusvahinkokustannuksia vuosittain kymmenen prosenttia.

Projektin pohjatyö suoritettiin tarkkailemalla terminaalissa tapahtuvaa työtä ja havainnoimalla eri työtehtäviä kaikissa vuoroissa eri vuorokauden aikoina. Tarkastelukohteeksi työhön valikoituivat kappaletavarapuolen purku- ja lastausalueet. Valinta pohjautui DB Schenkerin vahinkotilastoihin, joiden mukaan noin kolmasosa kuljetusvahingoista havaitaan tai tapahtuu purkutyön aikana.

Terminaalityön lisäksi lähetyksen matka lähettäjältä vastaanottajalle pitää sisällään useita työvaiheita, joissa jokaisessa tapahtuu kuljetusvahinkoja. Työssä käydään läpi yrityksen koko kuljetusprosessi pääpiirteissään.

Kuljetusvahingot -osiossa perehdytään kuljetusvahinkojen määrittelyyn ja käydään läpi kuljetusvahinkojen kustannuksia Suomessa. Lisäksi tarkastellaan DB Schenkerin Vantaan terminaalien vahinkotilastoja vuosilta 2015 ja 2016. Havainnot ja Kehitysehdotuksia -osioissa puolestaan esitetään projektin aikana terminaalissa tehtyjä havaintoja ja käydään läpi havaintokohteiden mahdollisia syitä ja seurauksia.

Tässä opinnäytetyössä tuotettiin kehitysehdotuksia, joilla voitaisiin edesauttaa kuljetusvahinkojen vähentämistä. Lopputuloksena esitettiin DB Schenkerin Vantaan terminaalien Cargo Loss Prevention -työryhmälle työn suorittamisen aikana tehdyt havainnot ja huomiot sekä syntyneet kehitysehdotukset.

2 DB SCHENKER

DB Schenker on yksi johtavia kuljetus- ja logistiikkapalveluiden tuottajia, joka työllistää Suomessa yli 1300 henkilöä 18 toimipisteessä. Yrityksen palveluvalikoima on laaja kattuen niin maakuljetukset kuin lento- ja merikuljetuksetkin. Maakuljetusten alla tarjotaan paketti- ja kappaletavarakuljetuksia sekä täys- ja osakuormakuljetuksia. Valikoimaan kuuluvat myös lämmin- ja kylmäkuljetukset sekä intermodaali- ja erikoiskuljetukset. (DB Schenker 2016a.)

DB Schenkerillä on noin 2000 toimipistettä ympäri maailmaa ja yli 72000 työntekijää sekä noin 100 500 000 lähetystä Euroopan maakuljetuksissa vuosittain (DB Schenker 2016a).

Viinikkalan terminaali

Alkuvuodesta 2013 Vantaan Viinikkalassa aloitettiin uuden maaliikennekeskuksen rakennusprojekti. Aiemmin Helsingin Metsälässä toiminut maaliikennekeskus sisälsi neljä terminaalia, mutta Viinikkalassa oli tavoitteena saattaa kaikki maa-, lento- ja merikuljetusten terminaalitoiminnot saman katon alle. Viinikkala on DB Schenkerin suurin ja nykyaikaisin terminaalihanke (DB Schenker 2016a).

Uusien terminaali- ja pääkonttoritilojen (kuva 1) käyttöönotto tapahtui kesällä 2015, ja vanhat terminaalit Helsingin Metsälässä puretaan ja tilalle rakennetaan asuintaloja. Viinikkalassa on rakennettu 15 hehtaarin tontille yli 52 000 neliometriä terminaali- ja toimistotiloja. Alueella työskentelee lähes tuhat työntekijää päivittäin sisältäen 430 toimihenkilöä, 220 terminaalityöntekijää sekä lukuisia alueella käyviä kuljettajia. (DB Schenker 2016a.)



Kuva 1. Ilmakuva, DB Schenker Viinikkalan maaliikennekeskus (DB Schenker, 2016a).

3 KULJETUSPROSESSI

DB Schenkerin kuljetusprosessi lähtee liikkeelle asiakkaan tarpeesta kuljetukselle ja päättyy, kun tavara on toimitettu onnistuneesti vastaanottajalle. Yksinkertaistettuna kuljetusprosessi koostuu neljästä osa-alueesta, joita ovat: kuljetustilaus, nouto, terminaali-toiminnot ja runkokuljetus sekä jakelu. Jokaiseen osa-alueeseen sisältyy lukuisia työvaiheita ja – tehtäviä. Seuraavassa luvussa käydään lyhyesti läpi Viinikkalan terminaalissa käytössä oleva kuljetusprosessi.

3.1 Kuljetustilaus

Kuljetusprosessi alkaa asiakkaan tekemällä kuljetustilauksella, jolloin kuljetuksesta saadaan ensimmäinen merkintä järjestelmään. Kuljetustilaus voidaan tehdä sähköisesti, puhelimitse tai sähköpostitse. Kun kuljetustilaus tehdään sähköisesti, annetut tiedot liikkuvat järjestelmässä ilman välikäsitteilyä ja riski tietojen muuttumisesta matkan varrella poistuu. Lisäksi tilausjärjestelmä ohjaa antamaan kaikki tarvittavat tiedot, joten tilauksesta saadaan kaikki tarvittava informaatio kerralla oikein.

Tilausta tehtäessä tarvitaan tilauksen tekijän nimi, puhelinnumero, yrityksen nimi eli kuljetuksen tilaaja, tavarantoimitus-osoite sekä vastaanottajan tiedot. Kuljetettavasta tavarasta pyydetään kollimäärä, kollimitat, kauppanimi, paino, tilavuus, lavametrit sekä tiedot vaarallisista aineista. Lisäksi tarvitaan lähetyksen erikoistiedot tilanteessa, missä lähetyksellä on pituutta yli 2,4 metriä, korkeutta yli 150 senttimetriä, painoa yli 1000 kilogrammaa per kolli tai jos muun tavarantoimituksen lastaaminen lähetyksen päälle on kiellettyä. Lopuksi ilmoitetaan vielä rahdinmaksaja ja asiakasnumero sekä toivottu noutopäivä ja –aika. Mikäli lähetyksen noudossa tai kuljetuksessa tarvitaan erikoiskalustoa, tulee siitä myös ilmoittaa tilauksessa. (DB Schenker 2016b.)

3.2 Nouto

Ajojärjestely saa tiedon kuljetustilauksesta ja kiinnittää noudon alueella toimivalle kuljettajalle, jolloin kuljettaja saa noudosta tiedon kämmentietokoneeseensa ja noutaa lähetyksen annettujen tietojen mukaan. Noudon ollessa suurikokoinen järjestetään sille erillinen noutokuljetus.

Ennen noutoa asiakas pakkaa lähetyksen niin, että se on koneellisesti käsiteltävissä ja kestää normaalit rasitukset, joita kuljetuksessa aiheutuu. Pakkauksen tulee sisältää myös käsittelymerkinnät, jos lähetys sisältää särkyvää, kastumiselta tai jäätymiseltä suojattavaa tavaraa, lähetyksen paino jakautuu epätasaisesti tai lähetyksen päälle lastaaminen on kielletty.

Asiakas varmistaa, että pakkaus on kunnossa, kolleissa on osoitelaput, kollit on lavoitettu sekä sidottu hyvin ja rahtikirja on täytetty ja valmiina lähetyksalueella. Lähetyksen luovuttaja tekee kuljettajalle luovutuskuittauksen. Näin lähetys on otettu kuljetettavaksi ja tästä saadaan järjestelmään toinen merkintä lähetykselle.

3.3 Terminaalitoiminnot ja runkokuljetus

Lähetys luetaan terminaalissa saapuneeksi, jolloin järjestelmään saadaan kolmas merkintä. Lähetys lajitellaan lähetyksessä olevan kollitarran tietojen mukaan. Pienemmät paketit lajitellaan hihnaradalla ja kasataan linjoittain lavoille tai häkkeihin. Lavalähettykset punnitaan rekisteröitäessä ja lajitellaan suoraan lastausalueelle oikean kuljetusreitien lähtevien ruutuun. Lastausalueelta runkokärryjä lastataan pitkin iltaa ja runkoautot lähtevät illan ja yön aikana ympäri Suomea. Runkokuljetukset ajetaan pääsääntöisesti täysperäyhdistelmillä.

3.4 Jakelu

Lähettykset on lajiteltu terminaalissa kuljetusreiteittäin illan ja yön aikana ja jakeluautojen lastaus aloitetaan aamuyöllä. Parcel-puolella jakelu suoritetaan joko pakettiautoilla tai kevytkuorma-autoilla ja kappaletavara Osalla reiteistä kuljettajat lastaavat kuormatilan itse ennen ajoon lähtöä, mutta osalla reiteistä käytetään erillisiä lastaajia, jolloin kuljettajalle jää pidempi aika itse jakeluun. Jakoalueiden koko voi vaihdella suuresti riippuen asiakastiheydestä.

Kuljettajan luovuttaessa lähetyksen asiakkaalle järjestelmään saadaan vielä ”Toimitettu asiakkaalle” – merkintä. Asiakkaan tulee tarkastaa lähetys välittömästi virheiden varalta, jolloin kuljettaja voi vielä lisätä lähetykselle varauman. Jos samalla asiakkaalla on myös nouto tilattuna, ottaa jakokuljettaja noudon kuljetettavaksi terminaalille.

4 KULJETUSVAHINGOT

Vakuutusyhtiöt korvasivat vuonna 2014 Suomessa lähes 25 miljoonaa euroa korvauksia kuljetettavan tavaran vakuutusluokassa, jossa ilmoitettuja vahinkoja oli yli 48000 kappaletta (Suomen virallinen tilasto 2014). Todelliset vahinkomäärät ovat kuitenkin huomattavasti korkeammat, sillä suurin osa yrityksistä maksaa vahinkokustannukset suoraan korvauksen saajalle, koska vahingot ovat usein pieniä eikä vakuutusten omavastuu ylity. (Nygren & Tapaninen 2011, 949.)

Turun yliopiston merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen tekemässä logistiikka- ja kuljetusalan tuotevahinkojen minimointiin tähtäävässä KUMI -projektissa inhimillisten virheiden ja työntekijöiden asenteiden vaikutukset kuljetusvahinkoihin tuotiin korostetusti esille. Yleisimmiksi kuljetusvahinkojen syiksi todettiin käsittelyvirheet, sopimaton pakkaus ja puutteelliset merkinnät. (Nygren ym. 2011, 84-85.)

4.1 Kuljetusvahingon määrittely

Erilaisia vahinkolajeja löytyy lukuisia, joista yleisimpiä ovat särkyminen, vaurioituminen, katoaminen tai varkaus, vesivahinko, vajaa toimitus, lämpötilan aiheuttama vahinko, kontaminaatio ja haveri. Haverista puhutaan kuitenkin vain vesiliikenteessä tapahtuvissa onnettomuuksissa. Harvemmin tapahtuvia vahinkolajeja on esimerkiksi välillinen vahinko, viive, vesi- ja kastumisvahingot, tullausvirhe, tulipalovahinko, takavarikointi sekä pilaantuminen sisältäen homeutumisen tai ruostumisen. (Holma ym. 2012, 22-23). Osassa vahinkolajeista löytyy päällekkäisyyksiä ja joissain tapauksissa vahinkolajit jaetaan erillisiin yläluokkiin ja esimerkiksi yläluokan vaurion alle menisivät myös särkymisvahingot (Holma ym. 2012, 21).

4.2 Kuljetusvahinkokustannukset

Kuljetusvahinkojen kustannukset voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen: suoranaiset vahinkokustannukset ja välilliset vahinkokustannukset. Suoranaiset vahinkokustannukset ovat helposti laskettavissa ja saadaan osittain suoraan vahinkotilastoista. Suoranaisiin kustannuksiin lasketaan aineelliset kulut, vahinkotavaran myynnistä ja kunnostuksesta

aiheutuneet kulut, tarkastuskulut ja kulujen takaisin saanti vahingon aiheuttajalta. Kustannuksia voi aiheutua myös esimerkiksi vahinkotavaran varastoinnista, vahinkojen tarkastamisesta ja dokumentoinnista, kunnostamisesta sekä tehollisen toiminnan häiriintymisestä. Välillisiä kustannuksia voivat olla esimerkiksi toiminnan keskeytymisestä tai viivästymisestä johtuvat kulut, suhdannetappio, korkotappio, korvausvastuu kauppakumppanille, uudelleen valmistetun ja lähetetyn tuotteen aiheuttamat lisäkustannukset, vahingonkärsineen oma korvausvelvollisuus ja mainetappio. (Nygren ym. 2011, 48.)

Vahinkojen todelliset kokonaiskustannukset jäävät usein yrityksiltä selvittämättä, ja kustannuksia arvioitaessa otetaan huomioon ainoastaan vahinkojen aiheuttamat suorat kustannukset. Vahinkojen todellisten kustannusten tuominen yrityksen tietoon olisi erittäin tärkeää kuljetusvahinkojen vähentämiseksi. (Nygren ym. 2011, 85.)

4.3 Tilastot

Seuraavassa esitetään DB Schenkerin Vantaan toimipisteen vahinkotilastoja vuosilta 2015 ja 2016, jotka on poimittu yrityksen toiminnanohjausjärjestelmästä. Tilastot esitetään ilman asiakkaiden nimiä ja vahingonkorvausten euromääriä. Asiakasyrityksen nimen sijaan esitetään asiakkaan päätoimiala ja euromäärien sijaan vahingonkorvaukset esitetään prosenttiosuuksina tarkasteltavan aikavälin kokonaiskorvaussummasta. Tarkasteluun saatiin koko vuoden tilastot 2015 sekä tilastot tammikuusta lokakuuhun vuodelta 2016. Koska vuoden 2015 tilastot ovat täydelliset, tulee tarkastelu keskittymään pääasiassa niihin.

4.3.1 Vahinkotapahtumat vahinkolajeittain

Taulukossa 1 esitetään kuljetusvahingoista aiheutuneet reklamaatiomäärät ja korvauksista aiheutuneiden kustannusten prosenttijakauma vahinkolajeittain.

Taulukko 1. Reklamaatiot vahinkolajeittain

Vahinkoluokka	Reklamaatioiden lukumäärä	Reklamaatiot prosentteina kokonaismäärästä	Prosentteina korvatusta euromäärästä
Yhteensä	1631	100,00 %	100,00 %
Särkynyt	1101	67,50 %	69,10 %
Kadonnut	303	18,60 %	22,50 %
Viivästynyt	109	6,70 %	1,70 %
Naarmuuntunut/ lievästi vaurioitunut	71	4,40 %	3,50 %
Pilaantunut	11	0,70 %	0,80 %
Jakovirhe	11	0,70 %	0,20 %
Kastunut	8	0,50 %	1,20 %
Likaantunut	5	0,30 %	0,20 %
Pakkaus rikki	5	0,30 %	0,10 %
Kaatonut/tippunut	4	0,20 %	0,60 %
Sulanut/lämmennyt	2	0,10 %	0,00 %
Jäätynyt/kylmettynyt	1	0,10 %	0,00 %

Tilastoista huomataan, että särkyminen on selvästi suurin vahinkolaji kattaen noin kaksi kolmasosaa kaikista vahingoista ja vahinkojen asiakkaille korvatusta euromäärästä. Toiseksi suurin vahinkolaji on katoaminen, joka sekin kattaa lähes yhden viidesosan reklamaatioista ja myös hieman enemmän korvatusta euromäärästä. Loput vahinkolajeista jäävät varsin marginaalisiksi ja siksi näistä kahdesta vahinkolajista löytyy myös eniten potentiaalia löytää keinoja kuljetusvahinkojen vähentämiseksi.

Vähiten vahinkoja ja vahinkokustannuksia on aiheutunut pilaantumisesta, jakovirheestä, kastumisesta, likaantumisesta, pakkauksen rikkoutumisesta, kaatumisesta tai tippumisesta, sulamisesta tai lämpiämisestä ja jäätymisestä tai kylmettymisestä. Nämä vahinkolajit kattavat yhteensä vain alle 3 % kaikista vahinkotapahtumista ja noin 3 % kaikista korvauskustannuksista.

4.3.2 Vahinkotapahtumat työvaiheittain

Taulukko 2 esittää kuljetusvahingoista johtuneet reklamaatiomäärät ja korvauksista aiheutuneiden kustannusten jakauman työvaiheittain. Reklamaatio lasketaan työvaiheelle tapahtuneeksi, jos se havaitaan tapahtuvan työvaiheen aikana, tai jos seuraavassa työvaiheessa huomataan vahingon olleen tapahtunut jo ennen aloittamista.

Taulukko 2. Reklamaatiot työvaiheittain

Työvaihe	Reklamaatioiden lukumäärä	Reklamaatiot prosentteina kokonaismäärästä	Prosentteina korvatusta euromäärästä
Yhteensä	1631	100,00 %	100,00 %
Purettaessa tai määräterminaalissa tapahtunut	529	32,40 %	38,40 %
Toimitettu (piilovaurio)	384	23,50 %	19,60 %
Purettaessa määräterminaaliin todettu	282	17,30 %	12,10 %
Luovutettaessa	206	12,60 %	14,00 %
Lähtöterminaali	117	7,20 %	6,60 %
Jakokuljetus	78	4,80 %	8,00 %
Nouto-kuljetus	24	1,50 %	0,70 %
Aiheeton, ei rahdinkuljettajan vastuulla	4	0,20 %	0,10 %
Noudossa tehty varauma	2	0,10 %	0,20 %
Lastaus runkolinjaan	2	0,10 %	0,00 %
Varastointi	2	0,10 %	0,10 %
Väliterminaalissa aiheutunut (HUB)	1	0,10 %	0,10 %

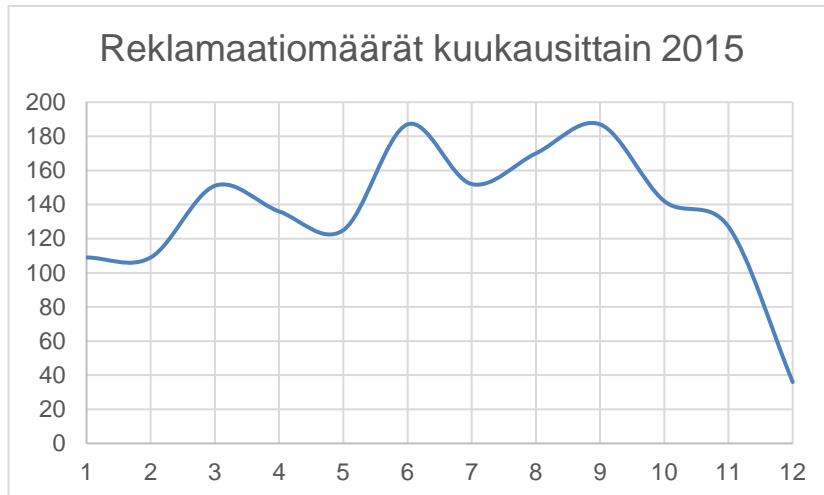
Tarkasteltaessa reklamaatioita työtapahtuman perusteella saadaan tilastoihin hieman enemmän hajontaa verrattuna vahinkotapahtuman perusteella, mutta edelleen on havaittavissa selkeästi yksi yleisin työvaihe, jossa vahinkoja tapahtuu eniten. Purettaessa tai määräterminaalissa tapahtunut kattaa vahingoista noin kolmasosan ja korvatusta euromäärästä hieman yli kolmasosan. Toiseksi yleisin kategoria on toimitettu (piilovaurio) eli asiakas on havainnut tuotteessa virheen joka ei ole näkynyt pakkauksen ulkopuolelta. Tämän kategorian vahinkoihin on hankala puuttua, koska vahinko on voinut tapahtua missä tahansa kuljetusprosessin vaiheessa.

4.3.3 Vahinkotapahtumat kuukausittain

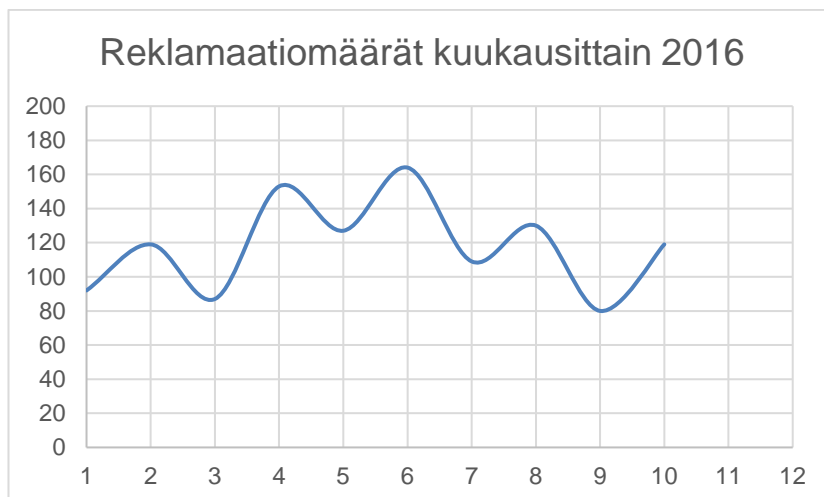
Taulukko 3 esittää kuljetusvahingoista johtuneet reklamaatiot kuukausittain vuodelta 2015 kokonaisuudessaan ja vuodelta 2016 niiltä kuukausilta, joilta tilastot oli saatavilla. Taulukossa ilmoitetaan reklamaatiomäärän muutos vuodelta 2015 vuoteen 2016. Kuvioidissa 1 ja 2 esitetään vuosien 2015 ja 2016 kuukausittaiset vahinkomäärät eriteltynä.

Taulukko 3. Reklamaatiot kuukausittain 2015 & 2016

Kuukausi	Reklamaatio-lukumäärä 2015	Reklamaatio-lukumäärä 2016	Muutos
Tammikuu	109	92	-17
Helmikuu	109	119	10
Maaliskuu	151	87	-64
Huhtikuu	136	153	17
Toukokuu	125	127	2
Kesäkuu	187	164	-23
Heinäkuu	152	109	-43
Elokuu	170	130	-40
Syyskuu	187	80	-107
Lokakuu	142	119	-23
Tammikuu-Lokakuu Yhteensä	1468	1180	-288
Marraskuu	127		
Joulukuu	36		
Yhteensä	1631		



Kuvio 1. Reklamaatiomäärät kuukausittain 2015.



Kuvio 2. Reklamaatiomäärät kuukausittain 2016.

Taulukosta 3 ja kuvioista 1 ja 2 voidaan havaita että kuljetusvahinkoja koskevia reklamaatioiden määrä vaihtelee kuukausittain eikä määriin näytä vaikuttavan vuodenajanvaihtelu. Vuoden 2015 joulukuussa vahinkomäärät ovat tilastollisesti olleet huomattavasti pienemmät kuin muina kuukausina ja tämä erottuu ainoana suurempana muutoksena tilastossa. Yhden vuoden tilaston perusteella tästä ei kuitenkaan voida tehdä päätelmiä.

Kun vertaillaan vuosien 2015 ja 2016 tilastoja aikavälillä tammikuusta lokakuuhun voidaan huomata, että vuonna 2016 reklamaatioiden lukumäärä on huomattavasti pienempi kuin vuonna 2015.

5 HAVAINNOT

Havainnointia suoritettiin DB Schenkerin Vantaan Viinikkalan terminaalissa kesäkuusta 2016 elokuuhun 2016. Havainnointia suoritettiin viikonpäiviä ja vuorokaudenaikoja vaihdellen. Tänä aikana tehtiin toistuvia havaintoja toiminnasta, joka ei täysin vastannut turvallista työtapaa, kuten trukilla kuljetetaan korkeaa kuormaa niin että kuorma estää näkyvyyden kulkusuuntaan, epävakaita lavoja ei sidota uudelleen ennen siirtoa tai lavalta pudonnutta kollia ei nosteta takaisin lavalle jos kolli putoaa laskettaessa lava sen määräpaikkaan.

Terminaalityönjohdolle suoritettiin kysely, joka esitetään liitteessä 1. Kysely toi esiin tavaravahinkoihin johtavina syinä työntekijän inhimillisen virheen tai käsittelyohjeiden laiminlyönnin sekä ahtaissa tiloissa toimimisesta johtuvat ongelmat. Työntekijöiden sitoutuminen työohjeiden noudattamiseen ja vahingoista ilmoittamiseen arvioitiin asteikolla 1-5 välille kolme ja neljä, ja sitoutuminen läheltä piti -tilanteista ilmoittamiseen välille yksi ja kolme.

Seuraavassa käydään läpi esimerkkitapauksia tehdyistä huomioista. Esimerkkejä vastaavat tilanteet toistuivat terminaalissa havaintojakson aikana.

5.1 Lähtevän tavarun ruutujen asettelu ja ylitäyttö

Lähtevän tavarun ruudut ovat usein täynnä ja tavarat tulevat alueelle määritettyjen rajojen yli. Erityisen riskin vahingolle luovat ylitäydet pääkaupunkiseudun ruudut, jotka sijaitsevat trukkiaväylän varrella. Tällöin vaihtoehtoja on kaksi:

1. Tavarat tulevat alueen rajojen yli trukkiaväylälle, jolloin on riskinä osuminen väylällä olevaan tavarahan tai tavaraa väistettäessä osuminen esimerkiksi vastaan tulevaan liikenteeseen. Väistöliike voi myös johtaa kuljetettavan lavan kaatumiseen.
2. Tavarat tulevat rajojen yli alueen sivuille, jolloin reitti lastauslaiturille ja maankuntaruutuihin kapenee. Käännyttäessä trukkiaväylälle voivat lattiantasossa ruudun ylittävät tavarat jäädä huomaamatta. Riskinä on ruudusta ulos tulevaan tavarahan osuminen tai sitä väistäessä muun onnettomuuden aiheuttaminen.

Kuvassa 2 lavallinen rimoja ei ole mahtunut merkitylle alueelle ja se on jätetty osittain lastauslaiturille vievälle väylälle. Trukkiväylältä laiturille kääntynyt työkone on osunut lavan kulmaan ja rikkonut osan lavalla olevista rimoista.



Kuva 2. Ruudun ulkopuolelle asetettua lavaa on kolhittu.



Kuva 3. Paljon tilaa vievä ikkunalähetys on jätetty trukkiaväylälle.

Kun tavaralle määritetyn alueen rajat ylitetään, pienenee muuhun tarkoitukseen varattu tila ylityksen verran. Kuvassa 3 ikkunälähetys ei ole mahtunut sille määritetylle alueelle ja lähetys peittää osan trukkipäylän leveydestä. Trukkipäylällä on kahdensuuntainen liikenne ja lähetysten peittäessä toisen kaistan lähes kokonaan on riski vaaratilanteille olemassa. Kyseisessä tilanteessa alueen rajat ylittävä lähetys on lisäksi helposti särkyvä.

5.2 Epäkuranttia ADR-tavaraa seisoo terminaalisissa

Lavallinen pienmoottoribensiiniä seisoo terminaalisissa useamman vuorokauden. Paketit sekä lavan ympäröivät kelmut ovat kastuneet kauttaaltaan polttoaineesta. Vastaanottaja on havainnut lavan vaurioitumisen ja palauttanut lähetysten takaisin lähettäjälle.

Lähetysten jatkokuljetuksessa on tullut epäselvyyksiä ja lähetys on jäänyt odottamaan terminaaliin. Rikkoutuneet ADR-lähetykset tulisi siirtää mahdollisimman nopeasti niille osoitetulle alueelle odottamaan jatkotoimenpiteitä.



Kuva 4. Polttoaineesta kastunut lava terminaalisissa.

Helposti syttyvää nestettä sisältävällä lavalla ollut kolli on vuotanut ja kastellut lavan kauttaaltaan. Kastunut lava aiheuttaa terminaalisissa paloturvallisuusriskin. Lisäksi lavan säilyttäminen muiden lähetysten kanssa samassa ruudussa aiheuttaa riskin muun tavarantoimituksen pilaantumiselle.

5.3 Helposti särkyvä lähetys odottaa toimitusta

Helposti särkyvää tavaraa sisältävä lähetys joka täyttää toimitusalueensa lähtevän tavararuudun kokonaisuudessaan. Lähetys on saapunut keskiviikkona ja toimitus toivottu seuraavana maanantaina.



Kuva 5. Toimitusta odottava ikkunälähetys täyttää ruudun.

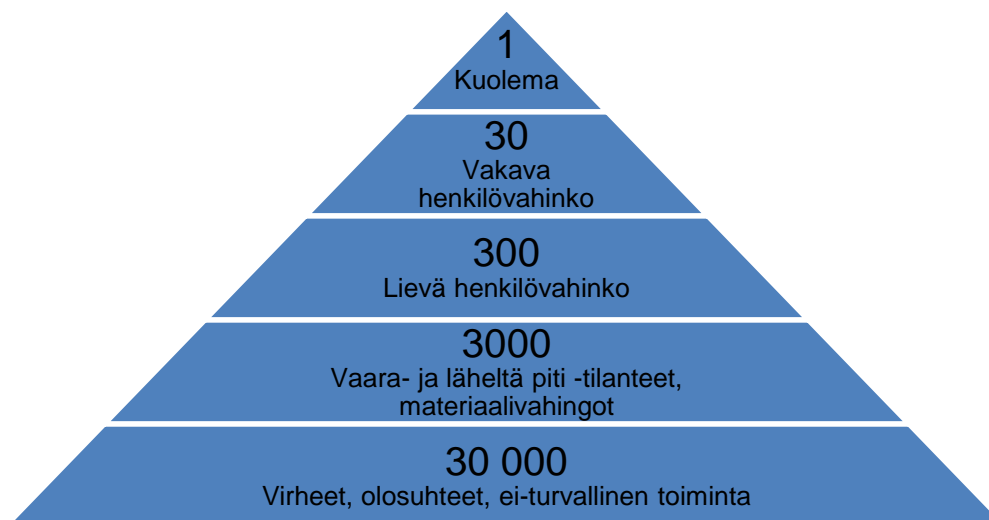
Suurikokoista lähetystä, joka täyttää ruudun kokonaisuudessaan, joudutaan seisottamaan terminaalissa odottamassa toimitusta. Kun ruutu on täynnä, jäävät jakoalueen myöhemmin saapuneet lavat alueen ulkopuolelle ja kaventavat kulkuväyliä. Työssä käytetyt vastapainotrukit ovat raskaita ja suuria, joten pienellä virheosumalla voidaan saada koko lähetys toimituskelvottomaan kuntoon.

Suuri osa lähetyksistä, jotka odottavat määrättyä toimituspäivää terminaalissa ovat osoitettu rakennustyömaalle ja ovat suurikokoisia sekä helposti särkyviä.

6 RAPORTOINTIKÄYTÄNNÖT

Vaaratilanteet voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen eli onnettomuuksiin ja läheltä piti -tilanteisiin riippuen siitä, onko tilanteella ollut seurauksia vai mahdollisuudet seurauksien syntyyn. Tällaisia haitallisia seurauksia ovat henkilön loukkaantuminen, merkittävä omaisuuden vahingoittuminen, epäsuotuisa vaikutus ympäristöön tai merkittävä prosessihäiriö. (Lanne ym. 2008, 4.)

Laki velvoittaa tutkimaan tapaturmat, lisäksi korvausta hakiessa vakuutusyhtiöt vaativat tapauksesta tutkinnan tapaturman johtaessa henkilövahinkoihin ja poissaoloihin (Lahtinen & Pulli, 2012, 134). Läheltä piti -tilanteiden raportoinnista ja tutkimisesta ei ole mainintaa työturvallisuuslaissa, kuitenkin on havaittu että lisäämällä läheltä piti -tilanteiden raportointia tapaturmataajuus laskee (Lanne ym. 2008, 4-5). Kuviosta 3 voidaan todeta, että ennen materiaalivahinkoihin johtavaa vahinkoa on ehtinyt jo tapahtumaan monta virhettä, joista ilmoittamalla ongelmaan olisi voitu reagoida ajoissa ja materiaalivahingoilta välttyä.



Kuvio 3. Vakavan vahingon ”perustukset” (Lahtinen & Pulli 2012, 135).

Toimivalla ja aktiivisella raportoinnilla saadaan tietoa vääristä toimintatavoista sekä vaaran paikoista jo ennen ensimmäisen onnettomuuden sattumista, ja luodaan mahdollisuus korjata ongelmat jo ennakkoon. Olisikin hyvä pyrkiä keräämään mahdollisimman

paljon ilmoituksia, jotta saadaan kattava kuva todellisista ongelmapaikoista ja riskitekijöistä. Ilmoitusten laatua ja perusteellista analysointia ei saa kuitenkaan unohtaa. (Lanne, ym, 2008, 4-5.)

6.1 Vahinkoraportointi

Vahinkoraportointi on tärkeässä osassa vahinkojen ehkäisyssä. Jotta tulevaisuudessa voitaisiin estää vahinkoon johtaneet tapahtumat, on ensiarvoisen tärkeää tietää, missä ja milloin vahinko on sattunut ja keitä on ollut osallisena.

Tavaravahingot raportoidaan merkitsemällä kyseessä olevan kuljetuksen rahtikirjaan varauma. Varauma on syytä tehdä välittömästi kun on havaittu lähetyksessä vaurioita tai puutteita, jotta myöhemmin voidaan osoittaa missä vaiheessa kuljetusta lähetys on vaurioitunut. Varauksen pohjalta voidaan osoittaa korvausvastuussa oleva taho sekä puretua ongelmakohtiin ja täten vähentää kuljetusvahinkoja.

Varauksen tekemisestä on säädetty Tiekuljetussopimuslain sopimuspuolten oikeuksia ja velvollisuuksia käsittelevässä kolmannessa luvussa pykälissä 12§ ja 13, sekä seitsemännessä luvussa ”Kuljetus, jonka useat rahdinkuljettajat suorittavat perättäin” pykälässä 46§. Rahdinkuljettajan tulee tarkastaa, että rahtikirjassa annetut tiedot vastaavat kollojen lukumäärää, merkkejä ja numeroita ja jos kuljettajalla on syytä olettaa, että annetut tiedot eivät vastaa todellisuutta, tulee tästä tehdä varauma. Kuljettajan on myös havainnointava lähetystä päällisin puolin ja merkittävä rahtikirjaan tarpeelliseksi näkemänsä varaukset ja niiden syyt. Varauma on lähettäjää sitova lähettäjän hyväksyessä sen. Jos rahdinkuljettaja ei tee varaumaa ennen kuin on ottanut lähetysten kuljetettavaksi, katsotaan että lähetys on ollut hyvässä kunnossa ja rahtikirjalle merkittyyä tietoja vastaava. (Tiekuljetussopimuslaki 23.3.1979/345, §12-§13 ja §46.)

Esimerkkitalanne: Noutokuljettaja vastaanottaa kuljetettavaksi paketissa olevan taulutelevision. Paketin kyljessä on selvät trukin renkaanjäljet, mutta kuljettaja ei tee rahtikirjalle varaumaa. Paketin saapuessa terminaaliin sen vastaanottava henkilö huomaa renkaan jäljet ja kirjaa rahtikirjalle varauksen. Paketti toimitetaan vastaanottajalle joka avaa paketin jonka sisällä on täysin palasiksi hajonnut taulutelevisio, ja vastaanottaja tekee tästä reklamaation. Vaikka lähetys on ollut hajalla jo lähettäjältä noudettaessa jää korvausvastuu noudon tehneelle yritykselle koska ensimmäinen varauma on merkitty vasta terminaalissa tavaraa vastaanotettaessa.

Rahtikirjalle merkittävälle varaumille on ennalta annetut nimikkeet, joita ovat esimerkiksi pakkaus vaurioitunut, osa lähetyksestä puuttuu, tavara vaurioitunut ja pakkaus kastunut. Nimikkeen lisäksi varauman tekijä voi kirjata vapaan kuvauksen jolla varaumaa saadaan tarkennettua.

6.2 Läheltä piti -raportointi

DB Schenker Finland on ottanut käyttöön uuden läheltä piti -ilmoitusjärjestelmän syksyllä 2016. Uusi järjestelmä on verkkoselainpohjainen, eli se toimii millä tahansa tietokoneella tai älylaitteella jossa on internetyhteys. Aiemmin läheltä piti -ilmoituksen sai jätettyä joko yrityksen intranetissä tai paperisella lomakkeella. Molemmissa vaihtoehdoissa lomakkeeseen täytettiin ilmoituksen jättäjän perustiedot, joiden lisäksi läheltä piti -tilanteesta oli useita kysymyksiä joista suurimpaan osaan pyydettiin vastaus vapaamuotoisena tekstinä. Ilmoituksen jättäminen oli vaivalloista ja sen jättäminen oli mahdollista vain yrityksen verkossa olevalla tietokoneella tai käsinkirjoitettuna.

Uudessa järjestelmässä pyydetään verkkolomakkeella ilmoittajan perustiedot mukaan luettuna seitsemän kohtaa: aika, paikka, vaaran aiheuttaja, havainnon kuvaus, valokuva, ilmoittajan nimi ja sähköpostiosoite. Ilmoituksen täyttämiseen menee parhaimmillaan vain minuutti ja sen voi tehdä suoraan tapahtumapaikalta. Vuonna 2015 jopa 75 prosentilla 16-74 vuotiaista oli älypuhelin, joten suurin osa työkäisistä voi tehdä ilmoituksen missä ja milloin vain (Suomen virallinen tilasto 2015).

Työntekijän lähetettyä ilmoitukset järjestelmään se siirtyy tehtävään valitulle vastaavalle käsiteltäväksi. Järjestelmä vaatii jokaiseen ilmoitukseen vastauksen, joten kaikki ilmoitukset käsitellään ilmoituksen laajuuteen tai tärkeyteen katsomatta.

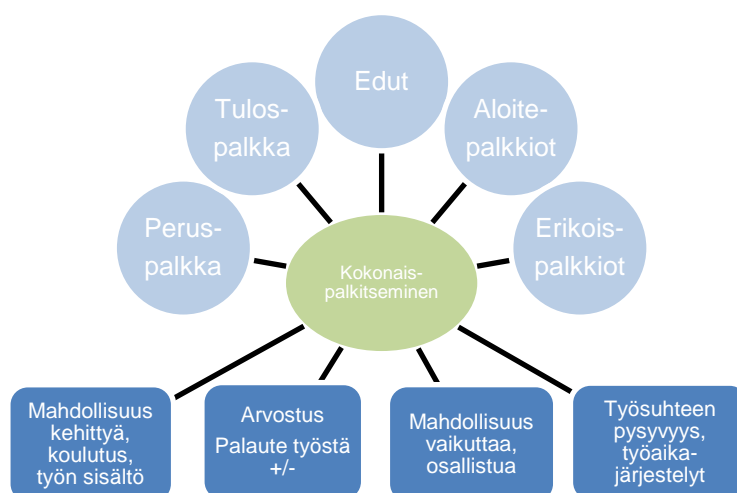
7 KEHITYSEHDOTUKSIA

7.1 Läheltä piti – ilmoittamiseen kannustaminen

Uusi käyttöön otettu läheltä piti –ilmoitusjärjestelmä on helppokäyttöinen ja ilmoitus on nopea täyttää. Jokainen älypuhelimella omaava työntekijä voi täyttää ilmoituksen vaikka suoraan tapahtumapaikalta – välittömästi. Puhelimella voi myös ottaa tilanteesta kuvan ja lisätä se ilmoituksen liitteeksi.

Perusta on siis kunnossa, mutta ilmoitusjärjestelmän täyden hyötypotentiaalin saaminen vaatii hyvää ilmoitusaktiivisuutta. Aktiivisen ilmoituskäyttämisen myötä yrityksessä saadaan kerättyä tilastotietoa yleisimmistä läheltä piti -tilanteista, niiden syistä ja tapahtumapaikoista. Tällöin saadaan tehtyä tärkeitä muutoksia työturvallisuuden lisäämiseksi ja tavaravahinkojen vähentämiseksi. Ilmoitusaktiivisuuden kasvattamiseksi tarjotaan kahta ehdotusta: ilmoittamiseen kannustava palkitseminen ja työntekijän osallistaminen suunnittelu- ja muutosprosessiin.

Kuviossa 4 on eritelty kokonaispalkitsemiseen kuuluvat osa-alueet. Palkitsemiskeinot on jaoteltu aineellisiin ja aineettomiin palkitsemismuotoihin. Ilmoittamiseen kannustava palkitsemisen olisi aineellista palkitsemista ja sen voi asettaa esimerkiksi erikoispalkkiot osion alle. Työntekijän osallistaminen on aineetonta palkitsemista ja sopii suoraan osion mahdollisuus vaikuttaa ja osallistua alle.



Kuvio 4. Palkitsemisen kokonaisuus (Hakonen ym. 2014, 36).

7.1.1 Kannustava palkitseminen

Jo pienellä palkkiolla voidaan vaikuttaa työntekijöiden motivaatioon. Palkkion ei tarvitse olla suoraan rahaa tai rahalliselta arvoltaan suurta.

Aktiivisimmin ilmoituksia jättäneiden kesken voidaan suorittaa arvonta. Poimitaan tilastosta viisi työntekijää, jotka ovat jättäneet eniten ilmoituksia yhden kuukauden aikana. Näiden työntekijöiden kesken suoritetaan arvonta ja voittajalle annetaan pieni palkkio. Ilman palkkiota jääneiden motivaation ylläpitämiseksi voidaan järjestää 3 kuukauden välein suurempi arvonta, jolloin huomioidaan koko vuosineljänneksen ilmoitukset.

Kuukausittaisessa arvonnassa palkkioina voisivat toimia esimerkiksi: elokuva liput, työpaikan lounasravintolaan lounasliput tai pienet tavarapalkinnot. Neljä kertaa vuodessa jaettava suurempi palkinto voisi olla liikunta- tai kulttuurisetelinippu, pääsylippu ja mahdollisuus osallistua alan messuille tai työhön liittyviä kursseja tai koulutuksia.

7.1.2 Työntekijän osallistaminen

Osallistamisella tarkoitetaan prosessia, joka aktivoi ja päästää työntekijän osalliseksi esimerkiksi suunnitteluun ja kehittämiseen. Avainsanoina voidaan pitää innostumista ja innostamista. Tämän hetken riittävä ja riittävän pätevä työvoima ei ole tulevaisuudessa itsestäänselvyys ilman sitoutumista ja innostusta. Osallistamisella saadaan lisättyä esimerkiksi tiedonkulkua, avoimuutta, vastuunottoa sekä päätöksen hyväksyttävyyttä ja sitoutumista. (Fountain Park Oy 2016.)

Ottamalla ilmoituksen tehnyt työntekijä mukaan läheltä piti tilanteiden tutkinta- ja korjaustyöhön työntekijä näkee, että ilmoituksella on merkitystä ja asia huomioidaan. Samalla työntekijältä saadaan käytännönläheinen näkemys alueella työskentelystä ja voidaan karsia käytännöntyöhön sopimattomia korjausvaihtoehtoja mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

7.2 Odottavan tavarän alue

Terminaalissa toimitusta odottavat lähetykset ovat usein suuria ja herkästi särkyviä, kuten rakennustyömaalle tilattuja ovi- ja ikkunalähetyksiä. Ne voivat pahimmassa tapauksessa täyttää jakoreitin lähtevän tavarän ruudun lähes kokonaan useammaksi päiväksi. Tällöin päivittäin läpivirtaava tavara joudutaan jättämään ruudun rajojen ulkopuolelle ja näin lisätään riskiä tavarän vaurioitumiselle.

Jos määritetään odottavalle tavaralle oma erillinen alueensa, saadaan toimitusta odottavat suuret lähetykset siirrettyä pois lähtevän tavarän ruudusta ja vältetään ruutujen täytyminen useaksi päiväksi.

Odottavan tavarän alueen käyttöön ottaminen ei täysin poista lähetyksen rikkoutumisen riskiä. Suuret särkyvät tavarät saadaan päivittäisen toiminnan keskeltä sivummalle odotamaan toimitusta, mutta toisaalta lähetyksen siirtokerrat ja -matkat terminaalissa lisääntyvät.

7.3 Muut kehitysehdotukset

Terminaalissa havaittiin toistuvia puutteita työohjeiden ja turvallisen työtavan noudattamisessa. Asiasta olisi hyvä avata keskustelua ja yksi tapa on aloittaa käytäntö kuukausittaisista turvallisuuskeskusteluista. Turvallisuuskeskustelu voidaan liittää vuoron alkuun ja se voi olla kestoltaan noin 5-10 minuuttia. Otetaan kuukausittain vaihtuva työturvallisuuteen liittyvä aihe, ja käydään läpi oikea toimintamalli ja esitetään esimerkkejä havaituista vääristä toimintamalleista. Turvallisuuskeskustelu toteutetaan työnjohdon ja työntekijöiden vuoropuheluna, jolloin haastetaan työntekijät ajattelemaan keskustelussa esitettyä asiaa.

CLP-projektin tavoitteena on laskea kuljetusvahinkoja joka vuosi kymmenellä prosentilla. Voitaisiin esimerkiksi luoda palkkiomalli, jossa perustetaan henkilöstön virkistyskassa. Kun vuosittainen kymmenen prosentin lasku kuljetusvahinkokustannuksissa saavutetaan, voidaan siirtää ylimenevä säästöosuus henkilöstön virkistyskassaan. Henkilöstö voi äänestää kassan käyttötavasta vuosittain.

8 YHTEENVETO

Tämän työn tavoitteena oli havainnoida työtä ja olosuhteita DB Schenkerin Viinikkalan terminaalissa Vantaalla ja nostaa esiin mahdollisiin tavaravahinkoihin johtavia olosuhteita ja tekijöitä sekä tuottaa ja esittää kehitysehdotuksia kuljetusvahinkojen vähentämiseksi.

Työ toteutettiin osana DB Schenkerin konsernin laajuista kuljetusvahinkojen vähentämiseen tähtäävää projektia, joka kulkee nimellä Cargo Loss Prevention (CLP). Työn lopputuloksena esitettiin DB Schenkerin Vantaan toimipisteen CLP-työryhmälle työn aikana esiin tulleet havainnot ja tuotetut kehitysehdotukset.

Havainnointikierrosten aikana tehdyt havainnot toistivat itseään. Suuret helposti särkyvät lähetykset täyttämässä jakoreitin lähtevän ruudun on terminaalissa lähes päivittäinen näky, kuten ovat myös rakennustyömaalle tilatut suuret lähetykset jotka odottavat toimituspäivää. Ruudut täyttyvät päivittäin ja osa lavoista joudutaan jättämään alueen ulkopuolelle, jolloin vastapainotrukilla toimimiseen jäävä tila käy hyvin ahtaaksi.

DB Schenker Finland on päivittänyt läheltä piti -ilmoittamiskäytäntöään, ja ottanut käyttöön uuden verkkoselainpohjaisen ilmoitusjärjestelmän. Uusi järjestelmä tuo ilmoitusmahdollisuuden suoraan tapahtumapaikalle ja jokaisen omaan älypuhelimeseen, ja näin laskee ilmoittamisen kynnyksiä. Kehitysehdotuksissa pääpaino on uuden järjestelmän täyden hyötypotentiaalin saavuttaminen. Kun saadaan tarpeeksi paljon laadukkaita ilmoituksia läheltä piti tilanteista, voidaan rajata terminaalin riskialueet ja keskittyä niiden parantamiseen ja sitä kautta saadaan laskettua kuljetusvahinkojen määrää.

CLP-työryhmälle esitettiin kaksi läheltä piti -ilmoitusjärjestelmään liittyvää kehitysehdotusta, jotka olivat ilmoittamiseen kannustaminen ja työntekijän osallistaminen ilmoituksen jatkokäsittelyyn. Lisäksi esitettiin ajatus jakopäivää odottavalle tavaralle määritellystä alueesta, jolloin saataisiin vähennettyä lastausalueen ruutujen ylitäyttöä.

Työ täytti CLP-työryhmän odotukset ja työn aikana tehdyt havainnot sekä kehitysehdotukset otettiin kiinnostuneena vastaan. Työryhmä käsittelee työstä saamansa tiedot ja tekee päätöksen sen hyödyntämisestä toiminnan kehittämisessä.

LÄHTEET

- DB Schenker 2016a. Viinikkala lukuina. Viitattu 26.8.2016.
http://www.dbschenker.fi/log-fi-fi/Uutiset_ja_julkaisut/viinikkala/lukuina
- DB Schenker 2016b. Ohjeet. Viitattu 26.8.2016.
http://www.dbschenker.fi/log-fi-fi/Uutiset_ja_julkaisut/ohjeet.html
- Fountain Park Oy 2016. Osallistajan opas 2016. Viitattu 20.5.2018.
<https://www.fountainpark.fi/wp-content/uploads/2016/03/Osallistajan-pikaopas-v1.pdf>
- Hakonen, A.; Hakonen, N.; Hulkko-Nyman, K. & Ylikorkala, A. 2014. Palkitse taitavammin, Sanna Pro Oy
- Lahtinen, H. & Pulli, J. 2012, Logistiikkakeskuksen kehittäjän käsikirja. Viitattu 26.11.2016.
http://www.eslogc.fi/images/stories/ESLogC_kasikirja_web.pdf
- Holma, E.; Kunnaala V. & Sundberg P. 2012. Kuljetusvahingot tilastoissa ja asenteet niiden takana. Turun Yliopiston Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen julkaisu. Viitattu 26.8.2016.
https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/79911/B191_Kuljetusvahingot%20tilastoissa%20ja%20asenteet%20niiden%20takana.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lanne, M.; Murtonen, M.; Nissilä, M.; Ruuhilehto K. & Virolainen, K. 2008, Opas vaaratilannereportoinnin kehittämiseen ja arviointiin. Viitattu 26.11.2016.
http://tyosuojelujulkaisut.wshop.fi/documents/2008/04/TSJ_84.pdf
- Nygren P. & Tapaninen U. 2011. Transportation damages – cases in Finland. Viitattu 30.5.2018.
http://www.merikotka.fi/kumi/tiedostot/Nygren_Tapaninen_NOFOMA_Conference_2011.pdf
- Nygren, P.; Häkkinen, J.; Posti, A.; Sundberg, P. & Tapaninen, U. 2011. Kuljetusalan ja logistiikan tuotevahingot. Turku: Turun Yliopiston merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen julkaisu. Viitattu 26.8.2016.
http://www.merikotka.fi/kumi/tiedostot/B_181_Kuljetusalan_ja_logistiikan_tuotevahingot.pdf
- Suomen virallinen tilasto 2014. (SVT): Vakuutustoiminta verkkojulkaisu. ISSN=2341-7609. Liite-
 taulukko 8. *Vahinkovakuutusyhtiöiden vakuutusluokkakohittaiset tiedot 2014*. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 26.8.2016.
http://www.stat.fi/til/vato/2014/vato_2014_2015-10-29_tau_008_fi.html
- Suomen virallinen tilasto 2015. (SVT): Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö verkkojulkaisu. ISSN=2341-8699. 2. Internetin käyttö mobiililaitteilla. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 16.3.2018.
http://www.stat.fi/til/sutivi/2015/sutivi_2015_2015-11-26_kat_002_fi.html
- Tiekuljetussopimuslaki 23.3.1979/345. Viitattu 19.11.2017.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1979/19790345>

Cargo Loss Prevention -kysely terminaalityönjohdolle.

1. Millä alueella terminaalissa tapahtuu eniten tavaravahinkoja

2. Minkä työsuorituksen aikana tavaravahinkoja tapahtuu eniten?

3. Mikä on yleisin syy tavaravahingon syntyyn?

4. Kuinka sitoutuneita työntekijät ovat toimimaan työohjeiden mukaisesti?
1=eivät ollenkaan sitoutuneita 5=ovat todella sitoutuneita

1 2 3 4 5

5. Kuinka sitoutuneita työntekijät ovat ilmoittamaan tavaravahingoista?
1=eivät ollenkaan sitoutuneita 5=ovat todella sitoutuneita

1 2 3 4 5

6. Kuinka sitoutuneita työntekijät ovat ilmoittamaan läheltä piti -tilanteista?
1=eivät ollenkaan sitoutuneita 5=ovat todella sitoutuneita

1 2 3 4 5