

Opinnäytetyö
Tradenomi
Liiketoiminnan logistiikka
2018

Niko Varjonen

IKKUNOIDEN KULJETUS, KÄSITTELY JA VARASTOINTI YRITYS X:SSÄ

– Riskien kartoitus ja niiden hallinta

Niko Varjonen

IKKUNOIDEN KULJETUS, KÄSITTELY JA VARASTOINTI YRITYS X:SSÄ

– Riskien kartoitus ja niiden hallinta

Tämä opinnäytetyö toteutettiin suomalaisen kuljetusyrityksen X toimeksiantona, jonka osa yritystoimintaa on varastointipalvelut, jossa asiakas voi vuokrata varastointitilaa Yritys X:n terminaalista.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää vallitsevat riskit ikkunoiden kuljetuksessa, käsittelyssä ja varastoinnissa. Työn tutkimukset tehtiin perehtymällä terminaalin toimintaan, tutkimalla ikkunoiden kuljetuksia, objektiivisesti tarkkailemalla ikkunoiden käsittelyä sekä tekemällä haastatteluita.

Opinnäytetyössä tuotiin esille teoriaa ulkoistamisesta logistiikkaa painottaen, riskienhallintaa, terminaalitoimintaa yleisellä tasolla sekä rahdinkuljettajan lain mukaisia vastuita. Nämä kaikki ovat tärkeä osa Yritys X:n toimintaa. Opinnäytetyössä korostetaan riskienhallintaa ja rahdinkuljettajan vastuita, koska ne ovat isossa osassa koko kuljetusketjun ajan.

Opinnäytetyön tuloksena saatiin monia kehitysehdotuksia Yritys X:n toiminnalle kuljetuksiin, käsittelyyn ja varastointiin. Työssä tarkasteltiin myös Yritysten X ja B välistä suhdetta, jossa osoitettiin myös olevan kehittämisen kohteita.

ASIASANAT:

logistiikka, kuljetus, käsittely, varastointi

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business logistics

2018 | 36

Niko Varjonen

TRANSPORT, HANDLING AND STORING OF WINDOWS IN COMPANY X

- Risk mapping and management

This thesis was commissioned by a Finnish transport company. A part of the company's business is storing, where customers can rent storage space from company X's terminal.

The purpose of the thesis was to research and clarify the risks involved in transporting, handling and storing of the windows. Studies were made by observing the process in the terminal as well as the different steps of the transport, objectively observing the handling of the windows. Interviews were also made to complement the observations.

The thesis presents theory on outsourcing with a focus on logistics, risk management, terminal activity on a general level and carriers' legal responsibilities. All of these are an important part of company X's operation. Risk management and the legal responsibilities of the carrier are highlighted in the thesis since they are of great importance during the whole transport chain.

As a result, many suggestions on how to develop the transport, handling and storing of the windows in company X was brought to light. The study also includes observations and research of the relationship of company X and B. Also in this part of the process there seems to be room for improvement.

KEYWORDS:

logistics, transport, handling, storing

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	1
2 ULKOISTAMINEN	2
2.1 Ulkoistamisen syyt	3
2.2 Ulkoistamisen tasot	4
3 RISKIENHALLINTA	7
3.1 Riskeihin liittyvien käsitteiden määrittely	7
3.2 Riskienhallinnan hahmottaminen	8
4 TERMINAALITOIMINTA	14
5 RAHDINKULJETTAJAN LAIN MUKAISET VASTUUT	17
11 YHTEENVETO	20
LÄHTEET	21

KUVAT

Kuva 1. Malli toimivasta läpivirtaustermiinalista.	15
----------------------------------------------------	----

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Yritys X:lle, joka on suomalainen kuljetusyri-
tys. Yrityksen toimintaan kuuluu niin lämpimät kuin kylmätkin kuljetukset, huolinta ja va-
rastointipalvelut. Yritys X toimii Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa. Opinnäy-
tetyössä tarkastellaan Yritys B:n ikkunoiden varastointia, kuljetuksia ja käsittelyä Yritys
X:n näkökulmasta.

Opinnäytetyön tarkoituksena on keskittyä riskien kartoittamiseen kuljetusketjun eri vai-
heissa, kuljetuksissa, käsittelyssä ja varastoinnissa sekä kehittää niille mahdollisia rat-
kaisuja. Työn tavoitteena on tuoda ilmi mahdollisimman monia olemassa olevia riskejä
ja kehittää niille ratkaisuja ja kehitysehdotuksia.

Opinnäytetyön alussa kerrotaan ulkoistamisesta logistiikan näkökulmasta yleisellä ta-
solla. Sen lisäksi tarkastellaan yritysten riskienhallintaa, yleisesti terminaalitoimintaa
sekä lain määäämiä rahdinkuljettajien vastuita. Näiden jälkeen käsitellään opinnäyte-
työn varsinaista käytäntöä käsittelevää osuutta.

Opinnäytetyöstä salataan luvut 6–10 toimeksiantajan pyynnöstä.

2 ULKOISTAMINEN

Ulkoistaminen tarkoittaa palveluiden ostamista toiselta palveluntuottajalta. Sen sijaan että nämä toiminnot tehtäisiin itse, ne ostetaan niiden tuottamiseen erikoistuneelta palveluntuottajalta. Kun yhteistyö on syvällistä, puhutaan monesti *kumppanuudesta*. (Jalanka, Salmenkari & Winqvist 2003, 8.)

Ulkoistamisen taustalla oleva yksinkertainen perusajatus on se, että yhteen tai useampaan ydinosaamisalueeseen keskittymällä voidaan vahvistaa tehokkuutta ja osaamista. Yritykselle vähemmän tärkeä palvelu voidaan ostaa palveluntuottajalta, joka toteuttaa sen tehokkaammin, koska juuri se on heidän ydinosaamistaan. Tällöin palvelun ostava yritys voi keskittää omat resurssinsa omaan ydinosaamiseensa ja liiketoimintansa kehittämiseen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 169.)

Ulkoistamisen teoreettisena taustana on transaktiokustannusteoria, joka tarkoittaa ”ostaa vai valmistaa” -päätöksen tekemistä pelkästään hallinnoinnin kustannusten perusteella. Siinä oletetaan, että tietty työvaihe tai toiminta on sinänsä samanlainen siitä riippumatta, missä se tehdään, mutta sen hyödyntämisen hallinnointi tapahtuu joko markkinoiden tai sisäisen arvojärjestyksen keinoilla. Hallinnointi, eli suunnittelu, toteuttaminen ja valvonta, aiheuttaa kustannuksia riippumatta siitä, tehdäänkö se itse vai ostetaanko se yrityksen ulkopuolelta. Teorian mukaan tehtävä kannattaa tehdä siellä, missä nämä hallinnoinnin kustannukset ovat matalat. Tärkeimpiä hallinnoinnin kustannuksia määrittäviä tekijöitä ovat tarpeen toistuvuus ja säännöllisyys, palvelun saatavuus ja tavanomaisuus sekä tarvittavien resurssien tehtäväkohtaisuus. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 173–174.)

Yleisimpiä ulkoistettuja toimintoja ovat varastointi ja jakelu. Tyypillisin ulkoistettu toiminto on kuljetuspalvelu. Toiminta voi hyvin olla globaalia, maakohtaista, alueellista tai reitti-kohtaista. Koko maailman kattavaa kuljetusverkostoa voidaan käyttää hyväksi käyttämällä kuljetustentarjoajaa, joka toimii kansainvälisesti. (Jalanka ym. 2003, 9.)

Usein palveluntuottaja tarjoaa erilaisia logistisia lisäarvopalveluita. Näihin lukeutuu esimerkiksi kokoonpano ja kevyt valmistus, esikeräily, tuotteen viimeistely tilauksen perusteella, merkintä, pakkaus ja kuljetusvirtojen yhdistely. Yrityksen sisälogistiikka voidaan myös antaa palveluntuottajan hoidettavaksi kokonaan tai osittain. (Jalanka ym. 2003, 10.)

2.1 Ulkoistamisen syyt

Liiketoiminnan yhtenä kehitystrendinä on ollut omaan ydintoimintaan keskittyminen. Logistiikkatoimintoja on tämän seurauksena pyritty ulkoistamaan. Investoinnit, jotka on tehty toimitusketjun kehittämiseen, eivät välttämättä ole kilpailukykyisiä muutaman vuoden tähtäimellä muuhun yritystoimintaan kohdistettujen investointien kanssa. (Jalanka ym. 2003, 10.)

Yrityksen tulevaisuuden kannalta on tärkeää ymmärtää, missä kohdassa arvoketjua yritys pyrkii tulevaisuudessa kilpailemaan. Oman ydinosoamisen käsittäminen on tärkeää; mitä vähempiin asioihin yritys keskittyy, sitä parempi mahdollisuus sillä on tulla niissä parhaaksi. Kilpailuetua kasvatetaan parhaiten keskittymällä juuri oikeisiin asioihin ja kehittämällä yritys niissä mahdollisimman hyväksi. Kun yrityksen oma ydinosoaminen ja muut siihen liittyvät osaamiset sekä toiminnot on määritelty, voidaan tarkastella, mitä kaikkea pystytään ulkoistamaan. Kaikkea muuta kuin omaa ydinosoamista ja siihen liittyviä toimintoja voidaan harkita ulkoistettavaksi, mikäli niille on olemassa hyvät toimittajamarkkinat. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 191–192.)

Yhä tärkeämmäksi kilpailutekijäksi on muodostunut logistiikka. Useasti yritysten toimitusketjut kilpailevat toistensa kanssa ja niiden tehokkuus ratkaisee yritysten menestyksen. Logistiikan ulkoistamisella pyritään saamaan sekä tehokkuutta, että toimivuutta ja näiden kautta nostamaan yrityksen kilpailukykyä. Useissa tutkimuksissa on logistiikan ulkoistamisen tavoitteena tuotu esille mm. palvelun parempi taso, suurempi joustavuus, kustannusten pienentäminen ja logistiikkaan sitoutuneen pääoman vapauttaminen. (Jalanka ym. 2003, 10.)

Kun yritys joutuu rakentamaan logistisen toimitusketjun alusta alkaen, antaa palveluntuottaja hyvän vaihtoehdon. Palveluntuottajan ydinosoaminen on logistiikka. Sillä on valmiina logistisen ketjun hallintaan tarvittavat resurssit jakeluun, varastointiin ja ohjaukseen. Yritys saa toimintansa nopeasti liikkeelle ja vähällä pääomalla. Näin tehdessään se sitoutuu ratkaisuihin lyhyemmäksi aikaa kuin jos se rakentaisi oman varaston tai vuokrais vastavaan tilan pitkäaikaisella vuokrasopimuksella. (Jalanka ym. 2003, 10.)

Toiminnan tehostamisella ja työvoiman tehokkaammalla käytöllä on mahdollista saavuttaa kustannussäästöjä. Palveluntuottajalla on mahdollisesti tehokkaammat työmenetelmät ja paremmat mahdollisuudet hoitaa aktiviteetin kausivaihtelut. Työehtosopimuksissa olevat erot voivat myös tuoda säästöjä. Säästömahdollisuudet ovat pienet, jos yrityksen logistiikka siirretään vain sellaisenaan ilman toiminnan kehittämistä. Syynä ulkoistamiselle ei voi olla pelkästään halu siirtää toiminnan ongelmat palveluntuottajan ratkaistavaksi tai päästä eroon ikäväksi koetusta yrityksen osasta. (Jalanka ym. 2003, 11.)

Kustannussäästöt ovat keskeisin ulkoistamisen syy. Kustannusetujen lähde on usein joko toimittajan suurempien volyymien antama skaalaetu, osaamisesta tuleva tehokkuusetu tai toimittajan muu oma etu. Koosta johtuva etu perustuu toimittajan mahdollisuuden tehdä osittain tai kokonaan samankaltaista palvelua useammalle asiakkaalle samaan aikaan. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 175.)

2.2 Ulkoistamisen tasot

Ensimmäisen osapuolen logistiikka (1PL)

Yritys huolehtii itse omista logistiikkatoimintojen hoidosta. Se siis suunnittelee, toteuttaa ja hallinnoi omalla kalustolla ja henkilökunnalla. (Logistiikan maailma 2018.)

Toisen osapuolen logistiikka (2PL)

Yritys ostaa ulkopuoliselta palveluntuottajalta yksittäisiä logistiikkapalveluja, kuten esimerkiksi varastoinnin, kuljetuksen tai tullauksen. Tällä tavalla yritys pystyy antamaan itselleen mahdollisuuden keskittyä omaan ydintoimintaansa paremmin. (Logistiikan maailma 2018.)

Kolmannen osapuolen logistiikka (3PL)

Asiakasyritys ulkoistaa toimitusketjuun liittyviä kokonaispalveluja (pois lukien oma ydinpalvelu) toisille logistiikkapalvelujen tarjoajille eli 3PL-palveluntarjoajille. Nykyään monet huolintayritykset ovatkin juuri näitä 3PL-palveluntarjoajia. Palvelun tekijä on logistiikkapalvelujen tuottaja, joka korvausta vastaan hallinnoi ja ohjaa asiakkaan materiaalivirtoja

tai niihin sisältyviä toimintoja. Ulkoistettavat logistiikkatoiminnot ovat asiakkaan oman toiminnan kannalta usein kuitenkin rutiinitoimintoja, ja asiakas säilyttää vielä itsellään logistiikan ohjauksen. (Logistiikan maailma 2018.)

Neljännän osapuolen logistiikka (4PL)

Palveluntuottaja tuottaa logistiikkapalveluja asiakkaan koko toimitusketjussa yhdistelmällä ja koordinoimalla palveluja, palveluntuottajia, teknologiaa ja osaamista. 4PL-palveluntarjoajana toimiva huolintaliike tarjoaa näin asiakkailleen kokonaisratkaisuja asiakkaiden moniin tarpeisiin samanaikaisesti ja jopa yli toimialarajojen sekä vastaa myös yritysten logistiikan kehittämisestä ja ohjaamisesta. (Logistiikan maailma 2018.)

Viidennen osapuolen logistiikka (5PL)

Viidennen osapuolen logistiikan malli pyrkii sitomaan 3PL-mallin ja 4PL-mallin hyödyt ja poistamaan näissä malleissa olleet haitat. Ulkopuolinen toimija hallinnoi koko arvoketjua integroimalla yhteen niin arvoketjun informaation, ohjauksen kuin rahavirrankin. 5PL-mallilla saavutetaan suurempia säästöjä sekä parempaa joustavuutta kuin vanhemmilla malleilla. (Jumppanen 2012, 6–7.)

Ulkoistamisen riskit

Kumppanuutta logistiikassa voidaan yleisesti verrata avioliittoon: molempien osapuolten on oltava rehellisiä ja panostettava yhteistyöhön. Molemmat osapuolet hyötyvät, kun suhde onnistuu, mutta myös päinvastoin; jos epäonnistutaan, molemmat kärsivät. Luottamus on tärkeässä asemassa, sillä se on merkittävässä roolissa valittaessa mahdollisia palveluntuottajia. Kerran ulkoistettua toimintaa on hyvin vaikeaa ottaa takaisin, joten tämän takia yhteistyöhön on panostettava, jotta se saadaan kerralla kuntoon. Kun luottamus on kohdillaan, pystyvät molemmat osapuolet jakamaan tarkkaa ja yksityiskohtaista tietoa toisilleen, jolloin onnistuneeseen lopputulokseen on huomattavasti helpompi päästä. (Jalanka ym. 2003, 11–13.)

Ulkoistamista on myös pidetty merkinä liian hitaasta reagoinnista ympäristön muutokseen. Se tulee pakon eteen helposti silloin, kun toimintamalleja ei ole kehitetty ajoissa tai niitä ei ole viety oikeaan suuntaan. Parhaimmassa tapauksessa ulkoistamisen tulos on verkosto, jossa yritykset ovat symbioosissa keskenään. Tällaisessa tilanteessa kunkin yrityksen voimavarat jakautuvat paremmin kuin siinä, että yritykset yrittäisivät tehdä itse suurimman osan tuotantovaiheistaan sekä toimintaansa tukevista toiminnoista. Pahimmillaan ulkoistaminen ja linkittynyt talous voivat johtaa tilanteeseen, jossa verkoston vahvimmat yritykset siirtävät suurimman osan riskeistä pienimmille alihankkijoille, jolloin he voivat joutua ylitsepääsemättömiin vaikeuksiin, mikä taas tuhoaa koko verkostorakenteen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 182–183.)

Ulkoistaminen voi epäonnistua monista syistä, mutta keskeisimmät syyt ovat epätieto omasta ydinosaamisesta ja kustannuksien ja hyötyjen laskeminen väärin. Ongelmia tulee myös, jos palveluntuottajan valintaan kiinnitetään liian vähän huomiota. Johtamistaidon puute on myös yleinen ongelma näissä tapauksissa. Informaation puute ja katkokset aiheuttavat luonnollisesti suuria ongelmia ulkoistamisen alussa sekä sen aikana. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 183–184.)

3 RISKIENHALLINTA

Yleiskielellä sanalla *riski* tarkoitetaan uhkaa tai vaaraa. Riski sisältää ajatuksen siitä, että henkilölle itselleen, toiselle henkilölle tai jonkun omaisuudelle voi tapahtua jotain epäedullista. (Juvonen, Koskensyrjä & Kuhanen 2014, 8.)

Riskin peruslähtökohtana voidaan pitää sitä, että tapahtumaan liittyy epävarmuutta. SFS-ISO 31000 -standardin mukaan riski tarkoittaa epävarmuuden vaikutusta tavoitteisiin. Jos toimenpiteen, tapahtuman tai muun vastaavan seuraus tai tulos on etukäteen tiedetty, kyseessä ei ole riski. Tähän ei vaikuta se, että lopputulos olisi henkilön kannalta negatiivinen. Todennäköisyys eli epävarmuuden aste vahingon tapahtumiselle voi vaihdella hyvinkin paljon eri tapahtumien kesken. Riskin toinen tekijä on tapahtumaan liittyvät odotukset. Ne vaikuttavat siihen, miten riskit näkyvät yrityksessä. (Juvonen ym. 2014, 8.)

Mahdollisuuksia ja uhkia voidaan arvioida esimerkiksi tapaustutkimuksen avulla, kokemusperäisesti tai laskennallisesti. Kun riskiä arvioidaan laskemalla, jätetään tapahtumaan liittyvät odotukset usein mittaamatta. Siksi riski määritellään usein merkittävyydestä (tapahtuman merkittävyys ja laajuus) ja todennäköisyydestä (tapahtumaan liittyvä epävarmuus) muodostuvaksi. (Juvonen ym. 2014, 9.)

Yritystoimintaan sisältyy aina riskejä. Tärkeä yrityksen menestystekijä on hyvin organisoitu ja tavoitteellinen riskienhallinta, joka auttaa yritystä turvaamaan sen toimintaa ja tulomuodostusta. Riskienhallinnalla saadaan myös kilpailuetuja ja imagohyötyjä markkinoilla. (Juvonen ym. 2014, 7.)

Riskienhallinta ei voi olla tiettyyn ajanjaksoon rajattu projekti tai muusta yrityksen toiminnasta irrallinen toiminto. Se tulee integroida pysyvästi kaikkiin yrityksen eri toimintaprosesseihin. Vain tällä tavalla yritys voi analysoida toimintoihinsa liittyvät riskit ja varautua niihin parhaalla mahdollisella tavalla. (Juvonen ym. 2014, 7.)

3.1 Riskeihin liittyvien käsitteiden määrittely

Riskin todennäköisyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka usein riski tapahtuu. Kun sen todennäköisyys on suuri, riski toteutuu melko varmasti muutaman vuoden sisään. Jos riskin toteutumisen todennäköisyys on alhainen, se ei todennäköisesti kohtaa yritystä missään

vaiheessa. Riskin alhainen todennäköisyys ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö riskin olisi mahdollista toteutua yksittäisen yrityksen kohdalla. (Juvonen ym. 2014, 10.)

Riskin suuruudella tarkoitetaan uhkaa, jonka riski aiheuttaa yritykselle. Sen vakavuudesta puhuttaessa huomioidaan sekä riskin suuruus että sen todennäköisyys. (Juvonen ym. 2014, 10.)

Riskin vakavuudella tarkoitetaan riskin mahdollisesta toteutumisesta aiheutuvaa todennäköistä tappiota. Jos riskin suuruus on katastrofaalinen tai merkittävä, sen toteutuminen merkitsee yritykselle huomattavia taloudellisia tappioita ja huonoimmassa tapauksessa yritystoiminnan loppumista. Jos riskin suuruus on vähäinen tai merkityksetön, sen toteutumisesta ei aiheudu yritykselle merkittäviä tappioita. (Juvonen ym. 2014, 10.)

Vahinkoriski tarkoittaa vakuutettavissa olevaa riskiä. Se sisältää vain tappion mahdollisuuden. Liiketoimintariski sisältää sen sijaan myös voiton mahdollisuuden. Vahinkoriski aiheuttaa useasti yritykselle liiketoimintariskin. Tämä tapahtuu esimerkiksi niin, että toiminta keskeytyy tulipalon eli vahinkoriskin takia. Toiminnan pysähtyminen saa aikaan imagovahinkoa yritykselle esimerkiksi ympäristövahingon takia tai sen vuoksi, että yritys ei pysty toimittamaan sovittuja tuotteita luvatussa ajassa. (Juvonen ym. 2014, 10.)

3.2 Riskienhallinnan hahmottaminen

Riskin suuruus tulee aina suhteuttaa vakavuuden ja todennäköisyyden mukaan. Riskin vakavuutta ja todennäköisyyttä ei voida sellaisenaan verrata keskenään. Seurausten vaikutus on suhteutettava todennäköisyyteen. Oikea lähestymistapa tapa arvioida riskin suuruutta on huomioida riskin todennäköisyys ja painottaa laskelmissa riskin vakavuutta. (Juvonen ym. 2014, 14.)

Yritystoimintaa uhkaavia riskejä tarkastelevat usein yrityksen ylin johto, riskipäälliköt sekä yrityksen ulkopuoliset asiantuntijatahot, kuten vakuutusyhtiöiden tilintarkastajat ja riskipäälliköt (Juvonen ym. 2014, 11).

Yritystoiminnan parantaminen lähtee aina mahdollisuuksista. Mahdollisuudet voidaan jakaa kannattavuuden kehittämiseen ja liiketoiminnan kasvattamiseen. Liiketoimintaa pysyttään kasvattamaan tunnistamalla liikeympäristön mahdollisuudet ja niiden toteuttamisen esteet. Jotta yritys menestyy markkinoilla, sen pitää kyetä ennustamaan toimintaympäristössä tapahtuvat muutokset oikein. Kannattavuuden kehittäminen on mahdollista

tunnistamalla yrityksen sisäisiin prosesseihin liittyvät asiakkuus-, innovaatio- ja operatiivisen tason riskit. Toimintaympäristön muutoksia verrataan yrityksen sisäisissä prosesseissa piileviin mahdollisuuksiin ja uhkiin. Kun sisäisten prosessien ja liiketoimintaympäristön riskit huomioidaan strategiaa tehdessä, on ylimmällä johdolla luotettava ja riittävä aineisto strategiatyöskentelyn pohjana. (Juvonen ym. 2014, 15.)

Yrityksen tavoitteet luodaan strategian avulla. Strategiariskien hallinta tapahtuu analysoimalla liiketoimintaympäristön mahdollisuudet ja uhat. Strategian laadinnassa tarvittavien riskianalyysoimien avulla ylin johto pystyy laatimaan strategian, jolla yritys entisestään vahvistaa asiakastyytyväisyyttään ja imagoaan. Samalla yritys pystyy hallitsemaan omaan talouteen liittyvät epävarmuustekijät ja rahoitusriskit. (Juvonen ym. 2014, 15.)

Strategian tekemisen jälkeen yrityksen johdon tulee varmistaa, että yrityksen sisäisiin prosesseihin liittyvät riskit eivät uhkaa tämän strategian toteuttamista. Liiketoiminta- ja strategiariskejä hallittaessa etsitään syyt mahdollisuuksien toteuttamisen esteisiin ja niitä pyritään pienentämään. Syyt voivat löytyä innovatiiviselta, operatiiviselta tai asiakkuus-tasolta. Kaikki sisäisten prosessien riskit näkyvät asiakastyytyväisyydessä ja sitä kautta asiakkaiden ostokäyttäytymisessä. Asiakkaiden tyytyväisyys ja siitä johtuva ostokäyttäytyminen ratkaisevat yrityksen menestymisen. (Juvonen ym. 2014, 15.)

Yrityksen menestyminen edellyttää asiakkaiden uskollisena ja tyytyväisenä pitämistä. Asiakkuustaso, innovaatiotaso ja operatiivinen taso vaikuttavat siihen, kuinka tyytyväinen asiakas on yrityksen laatuun, palveluun ja imagoon. Asiakastason eri osa-alueita (imago, hinta, palvelu, hyödyllisyys, laatu, yhteistyö, toimivuus, valikoima) tulee tutkia mahdollisuuksien ja uhkien näkökulmasta, koska niillä on suuri merkitys yrityksen tulokseen. (Juvonen ym. 2014, 15.)

Riskienhallinnan tulosten raportointi ja seuranta liittyvät riskienhallinnan johtamiseen. Riskienhallinnan seuranta vaatii seurantajärjestelmän luomista. Ennen kuin järjestelmä luodaan, on tehtävä päätös siitä, kuinka tiiviisti riskienhallinta halutaan integroida osaksi johtamisjärjestelmää. Kun kokonaisvaltaista riskienhallintaa integroitaessa osaksi johtamisjärjestelmää, rakentuu samaan aikaan osa seurantamittaristosta tunnettujen mahdollisuuksien ja uhkien pohjalta. Seurattavia asioita voivat olla esimerkiksi reklamaatiot, poikkeamat ja seisokit. Näin toteutettuna mittarit rakentuvat todellisten menestystekijöiden ja ongelmakohtien seurantaan. Samaa aikaan voidaan seurata myös ympäristössä tapahtuvia muutoksia. (Juvonen ym. 2014, 17.)

Riskienhallinnan vaiheet

ISO 31000 -standardin mukaan riskienhallinnassa aloitetaan toimintaympäristön määrittelystä. Toimintaympäristön määrittämisessä keskitytään neljään osa-alueeseen: organisaatioon, riskienhallintaprosessiin, riskinottohaluun ja liiketoimintaympäristöön. (Juvonen ym. 2014, 17.)

Liiketoimintaympäristön osalta huomiota kiinnitetään soveltuvin osin muun muassa taloudellisiin, lainsäädännöllisiin, teknologisiin, poliittisiin ja sosiaalisiin seikkoihin sekä kumppanuussuhteisiin ja olemassa oleviin ja nouseviin trendeihin (Juvonen ym. 2014, 18).

Organisaation kulttuuri, hierarkia, prosessit ja strategia on otettava huomioon, jotta riskienhallinta saadaan siihen sopivaksi. Vain tällä tavoin yritys voi hallita ja johtaa riskejä huomioiden sen kaikki ulottuvuudet ja toiminnot. Ulottuvuuksia on monia alkaen yrityksen hallituksesta ja johtoryhmästä ulottuen organisaatiokulttuurin ja ohjeistusten kautta jokapäiväiseen toimintaan, sen raportointiin ja seurantaan. (Juvonen ym. 2014, 18.)

Riskienhallinnan osalta tulee huomioida resurssit ja tarpeet. Organisaatiossa tulee olla tiedossa tavoitteet ja päivämäärä. Lisäksi tulee ottaa huomioon organisaation jokainen toiminto, joka vaikuttaa organisaation riskeihin, myös erilliset kehityshankkeet ja projektit yrityksessä. (Juvonen ym. 2014, 18.)

Standardin mukaan tulee määrittellä myös riskien kriteeristö. Riskienhallinnassa tällä tarkoitetaan organisaation riskinottohalua. Kriteeristössä selvitetään, minkälaisia vahinkoja voi tapahtua ja kuinka suurina, millaista riskitasoa tavoitellaan, millaista vahinkotaajuutta (vahinkoja/vuosi) siedetään, minkä suuruiset riskit ovat kestettäviä, millainen on osakkeenomistajien tahtotila ja minkälaisia kumuloitavia riskejä voidaan sietää. (Juvonen ym. 2014, 18.)

Riskien arviointi rakentuu ISO 31000 -standardin mukaan kolmesta osa-alueesta. Nämä ovat riskien tunnistaminen, riskianalyysi ja riskien merkityksetön arviointi. Yleisesti riskienhallinnassa riskianalyysi pitää sisällään riskien arvioinnin. (Juvonen ym. 2014, 19.)

Riskien tunnistamisen vaihe on ehkä kaikkein tärkein, ja siihen on olemassa erilaisia menetelmiä. Erityisesti pk-yrityksiä varten on kehitetty erilaisia kysymyssarjoja, joiden avulla yrityksen keskeiset riskit voidaan kartoittaa. On myös todella paljon muita riskien

tunnistamis- ja analysointitekniikoita, esimerkiksi PK-HAAVA, HAZOP ja vikapuuanalyysi. (Juvonen ym. 2014, 19.)

Riskien tunnistamisen jälkeen on arvioitava löydettyjen riskien todennäköisyydet ja suuruudet. Kolmantena vaiheena on riskeihin varautuminen, eli riskienhallinnan suorittaminen, esimerkiksi suojelutoimenpiteiden tekeminen. Merkittäviin riskeihin tulee aina varautua mahdollisimman hyvin. Samoin tulee toimia myös silloin, jos ihmishenki on vaarassa. Muissa tapauksissa riskeihin pyritään varautumaan taloudellisesti parhaalla tavalla. (Juvonen ym. 2014, 19.)

Riskien ja riskienhallinnan katselmointi ja seuranta varmistaa sovittujen toimenpiteiden toimeenpanon. Valvonta ja seuranta ovat osa organisaation johdon valvontaa, josta raportoidaan riskienhallintapolitiikassa sovitulla tavalla myös hallitukselle. Seuranta vaatii systemaattista toimintatapaa, jonka mukaisesti yritys etsii riskit säännöllisesti, mutta pitää myös kirjaa läheltä piti -tilanteista. Näistä tuloksia tutkitaan ja niiden kehitystä seurataan. Yrityksen tulee tunnistaa merkittävät riskit säännöllisesti ja pyrkiä jatkuvasti kehittämään niiden hallintaa. (Juvonen ym. 2014, 19.)

Ikkunoiden riskit

Ikkunoiden tyypillisin kuljetusvahinko on ulkopuolisesta esineestä tai toisesta pakkauksesta aiheutunut vaurio tai jälki tuotteeseen. Toiseksi yleisimpänä syynä pidetään vahinkoja, joissa pakkaus on joko saanut kovan iskun tai kaatunut. Kaatumisvahinkojen pääsyynä pidetään jakelukuljetuksia, joissa kuorma puretaan perälautanostinta käyttämällä. (Kangassalo 2014, 37.)

Terminaaleissa tapahtuu arviolta noin 80 % ikkunakuljetusten kuljetusvahingoista. Terminaalin sisällä sattuvista kuljetusvahingoista suurin osa tapahtuu purku- ja lastausvaiheessa. Purkauksen ja lastauksen yhteydessä tapahtuvat vahingot aiheutuvat tyypillisimmin, kun kuljetuspakkauksia tukevat rimat ja laudat osuvat muihin pakkauksiin ja näin ollen jättävät tuotteisiin hiertymiä ja painaumuksia. (Kangassalo 2014, 38.)

Perälaudalta purkaminen on myös vahingoille altis vaihe, jossa erityisesti suurikokoiset ja raskaat ikkunat aiheuttavat ongelmia. Isojen pakkausten purkaminen kuormatilasta pumppukärryjä käyttäen aiheuttaa ongelmia, koska pakkauksen saaminen ilmaan on joissain tapauksissa jopa mahdotonta. Perälaudalta purkaessa perälauta kallistuu vähän, jolloin kuljettajan voi olla hankala hallita painavaa lähetystä, kun se lähtee liikkeelle.

Tästä johtuen tuotteiden kaatumisvahingot aiheutuvatkin pääosin ikkunoita purettaessa perälaudalta. (Kangassalo 2014, 38.)

Ikkunapakkausten kuorman varmistus voi olla ongelmallista. Pakkauksissa ei ole huomioitu kuormansidontaa ja sen vaatimuksia, minkä vuoksi pakkausten oikeanlainen sidonta kuormatilaan on haasteellista ilman, että tuotteisiin jäisi jälkiä sidonnasta. (Kangassalo 2014, 38.)

Ikkunoiden puutteita ja vikoja

Tuotteiden käsittelyn kannalta tuote tai sen pakkaus ei saisi ylittää pakkausalustaa, jonka päälle se on rakennettu. Pakkausalustan ylittävät osat tuotteesta tai pakkauksesta ovat huomattavasti alttiimpia kuljetusvahingoille sekä aiheuttavat käsittelyvahinkojen vaaraa myös toisille tuotteille ja pakkauksille. Pakkausalustan oleellinen tehtävä kuljetusvahinkojen kannalta on estää sen päälle laitettua tuotetta tai pakkausta joutumasta lähikontaktiin toisten pakkausten kanssa. (Kangassalo 2014, 39.)

Pakkaukseen kohdistuvaa normaalia kuljetus- ja käsittelyrasituksesta aiheutuvaa löystymistä ja sen seurauksena tuotteeseen aiheutuvaa vahinkoa voidaan pitää tuotteen pakkauksesta johtuvana virheenä. Tutkimuksen mukaan pakkauksissa, jotka ovat kiinnitetty ruuveilla naulojen sijaan, tapahtuu vähemmän löystymistä. (Kangassalo 2014, 40–41.)

Pakkauksissa käytettyjen lavojen jalkojen on todettu joskus löystyvän ja jopa irtoavan pakkauksista. Ikkunoita käsiteltäessä lavojen jalat saattavat osua toisiin pakkausalustoihin tai esineisiin, jolloin pakkausjalat saattavat löystyä. Riittävän voimakas osuma tai useampi kontakti muihin pakkauksiin voi taittaa kokonaan lavan jalan irti pakkauksesta. Jalan irtoaminen pakkauksesta aiheuttaa mahdollisesti sen, että tuote joudutaan purkamaan pakkausalustasta ja pakkaamaan uudelleen uuteen alustaan. Lisäksi jalan irtoaminen saattaa aiheuttaa vahinkoja pakkauksen sisältämiin ikkunoihin ja vaaratilanteen kuorman epävakauden takia. (Kangassalo 2014, 42.)

Osa ikkunapakkauksista on rakenteellisesti sellaisia, että niiden oikeanlainen sitominen kuormaliinoilla on hyvin hankalaa ilman, että sidonnasta jäisi jälkiä pakkauksiin. Osasta pakkauksista puuttuu myös tuotteita kuormansidonnalta suojaava pakkaus rakenne. Tämän lisäksi kuormansidonnasta aiheutuva, tuotteita yhteen puristava voima voi aiheuttaa muutoksia pakkausten muotoon, jolloin niiden sisällä olevat ikkunat voivat kärsiä

vahinkoa. Kuljettajan tulisi kuitenkin pystyä tekemään kunnollinen kuormansidonta ilman, että siitä aiheutuisi ikkunoihin jälkiä tai pakkauksen muoto muuttaisi muotoaan sidonnan takia. (Kangassalo 2014, 44.)

4 TERMINAALITOIMINTA

Logistiikassa tärkeässä osassa tuotteen matkassa lähtöpaikasta määränpäähän on varastointi ja sen ohjaus. Yleensä tätä palvelua tarjoavat logistiikkayritykset (Tapaninen 2018, 82). Ketjun kokoamispisteinä toimivat terminaalit, joiden kautta kuljetettavat tuotteet siirtyvät oikeaan kuljetusvälineeseen. Varastointi ja varastot ovat laaja kokonaisuus, joka koskettaa toimitusketjun jokaista vaihetta (Logistiikan maailma 2018).

Terminaalit ovat joko logistiikkaterminaaaleja tai tavaraterminaaaleja. Tavaraterminaalit sijoitetaan kuljetusten solmukohtiin, joihin kuljetettavat lähetykset kootaan tai joihin saapuneita lähetyksiä lähetetään edelleen asiakkaille. Kuljetusmuoto myös yleensä vaihtuu tavaraterminaalissa, esimerkiksi runkokuljetuksesta jakeluautoon tai junakuljetuksesta autokuljetukseen. Tavaraterminaaaleissa ratkaistaan usein toimitusten laatu, kun valmistellaan jatkokuljetuksia. Logistiikkaterminaalit sijoitetaan keskeisille markkinapaikoille, jotta taataan mahdollisimman nopea asiakaspalvelu. Siellä tuotteita voidaan myös varastoida, mutta vain lyhytaikaisesti, esimerkiksi komponentteja, joista voidaan koota nopeasti erilaisia tuotteita asiakkaiden tarpeiden mukaisesti. Logistiikkaterminaalit varmistavat asiakkaiden tarpeen mukaan räätälöidyt toimitukset. (Karhunen, Pouri & Santala 2008, 403.)

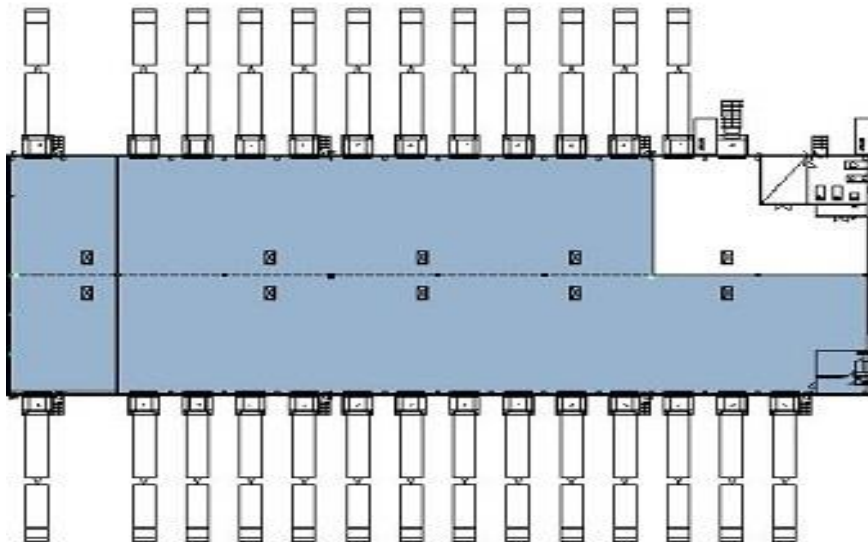
Tavaraterminaalit

Kauttakulkuterminaaaleja kutsutaan *tavaraterminaaaleiksi*. Sillä tarkoitetaan tiettyjä paikkoja kuljetusketjuissa, joissa tavarat siirretään kuljetusvaiheesta toiseen. (Karhunen ym. 2008, 403.)

Auto-, rautatie-, lento- ja satamaterminaalit ovat tyypillisiä kauttakulkuterminaaaleja. Terminaalissa yleensä tehdään tavarankorjauksia, kuormausta, lajittelua ja välivarastointia. Informaatiologistiikalla on iso merkitys tavaraterminaalien tuotannossa. Tehokkaalle terminaalityölle rakennuksen muoto, mitat, varustelu ja liikenteen järjestäminen ovat tärkeitä. (Karhunen ym. 2008, 403.)

Tavaraterminaaaleissa saapuvat lähetykset tarkastetaan kollimäärän, laadun ja jatkoosoitteen suhteen (Kuva 1). Näiden lisäksi tarkistetaan myös, että asiakirjat vastaavat lähetyksen jatkokuljetuksen tarpeita. Laadun osalta tarkastetaan tavaroiden kunto ja

muoto (tynnyri, kolli, nippu, lava) sekä niiden säilytysvaatimukset. Nämä vaikuttavat jatkokuljetuksen kuljetusvälineen valintaan sekä mahdolliseen välivarastointiin. Mikäli tavaroiden kunto huomataan tarkastuksessa vialliseksi, niin kuljetusvastuun mukaan on terminaalin ilmoitettava siitä lähettäjälle sekä estettävä lisävahinkojen syntyminen. Jos terminaali on jonkun muun kuin oman yrityksen, pitää vauriotapauksissa vastaanotossa kirjata rahtikirjaan varauma, jotta vaurioiden vastuu pystytään myöhemmin todistamaan. Jos tavaroita puuttuu lähetyksestä, pitää myös tehdä rahtikirjaan varauma ja ruveta etsimään kateissa olevia yksiköitä. Mikäli puuttuvia osia lähetyksestä ei löydetä nopeasti, on niistä ilmoitettava lähetyksen lähettäjälle. Lähetys merkataan nykyään myös usein saapuneeksi toimipisteeseen, jotta lähetystä koskevat tahot pystyvät seuraamaan tarkasti sen kulkua. (Karhunen ym. 2008, 403–404.)



Kuva 1. Malli toimivasta läpivirtausterminaalista (Logicor Oy 2018).

Lähetykset jaotellaan terminaalissa niiden määränpään mukaan. Mikäli lähetys on lähtemässä nopeasti, se voidaan laittaa lähelle lastauslaitureita, mutta ei kuitenkaan niin, että se häiritse laitureiden lähellä työskentelyä. Lento- ja satamaterminaalissa lähtevien kappaletavarakuormien järjestely tehdään usein täyttämällä lentorahdeissa suuryksiköitä tai satamaterminaalissa lauttavaunuja. Näin pystytään minimoimaan

kuormausvaiheeseen menevä aika, jotta kallis kuljetuskalusto ei seisoisi pitkään käyttämättä. (Karhunen ym. 2008, 404.)

Maaliikenneterminaalit

Maaliikenneterminaalit yritetään sijoittaa edullisiin paikkoihin liikenteeseen nähden. Yritysten ja kuluttajien tarpeet kuljetuksille keskittyvät Etelä-Suomeen, sillä nykyään jo melkein 70 % suomalaisista asuu linjan Pori–Tampere–Lahti–Kouvola–Lappeenranta eteläpuolella. Sen takia maaliikenneterminaalien hyvä sijainti on Etelä-Suomessa isojen kaupunkien lähellä. Linjan pohjoispuolellakin on merkittäviä määriä kuljetustarpeita johtuen mm. prosessiteollisuuden sijoittumisesta sinne. Näiden isojen määrien kuljetukseen on kehitetty omat tavat. Kuljetukset menevät täysinä kuormina maaliikenneterminaalien ohi suoraan kauppojen keskusvarastoihin ja satamaterminaalisiin. (Karhunen ym. 2008, 408.)

Maaliikenneterminaalien suurimmat ongelmat ovat aikatauluissa. Tämä johtuu siitä, että tavaraliikenne ruuhkautuu vuorokauden muutamiin tunteihin aamuisin sekä iltapäivisin. Näiden tuntien aikana terminaalit ovat ruuhkaisia, ja niiden työvoimatarve on moninkertainen normaaliin miehitykseen verrattuna. (Karhunen ym. 2008, 408–409.)

5 RAHDINKULJETTAJAN LAIN MUKAISET VASTUUT

Tiekuljetuksiin liittyy aina paljon erilaisia vastuita. Moottoriajoneuvolla korvausta vastaan tehdyissä kuljetutuksissa sovelletaan vastuukysymyksissä tiekuljetussopimuslakia. TKSL perustuu vuonna 1956 Genevessä solmittuun CMR- yleissopimukseen, johon Suomi liittyi vuonna 1973. Pakottavuus on tyypillistä kuljetusoikeudelliselle lainsäädännölle. Se tarkoittaa sitä, että kansainvälisessä kuljetuksessa ei voi tehdä tiekuljetussopimusta poikkeavaa ehtoa kuljetussopimukseen ja vaikka tehtäisiinkin, tämä ehto olisi mitätön. Näiden pakottavien ehtojen on tarkoitus antaa vähimmäissuojaa kuljetusasiakkailla. CMR ja TKSL eivät ole ainoastaan asiakkaan eduksi, vaan myös mahdollisesti hänen vahingokseen. Rahdinkuljettaja ja asiakas eivät voi myöskään sopia paremmista ehdoista kuin mitä CMR ja TKSL määräävät. (Karhunen ym. 2008, 84.)

Tiekuljetussopimuslaki

TKSL sovelletaan kuljetukseen koko matkan ajan, jos kuljetettaessa tavaraa kuljetettavaa moottoriajoneuvoa osan matkaa yhdistettynä kuljetuksena. TKSL on luonteeltaan pakottavaa oikeutta, eli siitä voidaan poiketa vain erikoistapauksissa. Laissa on säädetty tarkasti sopija puolten vastuut ja velvollisuudet, joihin kuuluvat:

- rahdinkuljettavan vastuu apulaisistaan (Isännänvastuu)
- vastuu rahtikirjan sisällöstä
- rahdinkuljettajan velvollisuus tarkastaa rahtikirjan tiedot sekä tavaran ja pakkauksen kunto
- rahtikirjan todistusvoima tehtävän vastaanottamisesta ja kuljetussopimuksen ehdoista
- lähettäjän korvausvelvollisuus puutteellisista pakkauksista
- lähettäjän ilmoitusvelvollisuus vaarallisista aineista
- ohjeet lähettäjän rahdinkuljettajalle antamista asiakirjoista
- lähettäjän oikeus antaa ohjeita matkan aikana
- lähettäjän ohjeista syntyneiden kustannusten korvaaminen
- rahdinkuljettajan vastuut hänen jättäessään noudattamatta ohjeita
- rahdinkuljettajan velvollisuudet luovuttaa tavara määräpaikassa
- rahdinkuljettajan vastuu periä jälkivaatimus

- tavarán luovuttamisen esteet
- rahdinkuljettajan velvollisuudet pitää huolta tavarasta
- rahdinkuljettajan oikeus myydä tavaraa.

Lain 4. luvussa säädetään rahdinkuljettajan vastuut ja velvollisuudet:

- edellytykset, joilla vastuu syntyy
- vastuusta vapautumisen perusteet
- vastuu kuljetukseen liittyvästä erityisestä vaarasta
- rahdinkuljettajan vastuu useammasta syystä johtuvassa vahingossa
- tavarán katoamiseen liittyvät yleiset säädökset
- tavarán katoamisesta, vähentymisestä, vahingoittumisesta tai luovutuksen viivästyisestä suoritettavat korvaukset
- tavarán arvon määrittäminen
- korot ja vieraan rahan muuttaminen korvaustapauksissa
- sopimukseen liittymättömät korvausvaatimukset
- tahallinen tai törkeä huolimattomuus

Jos tuotteelle sattuu jotain, minkä takia sitä ei pystyisi enää käyttämään, on sen korvaussumma kotimaan maantiekuljetuksissa 20€/kg + rahti ja muut kuljetukseen liittyvät kustannukset. Kansainvälisissä kuljetuksissa se on 8,33SDR/kg + rahti ja muut kuljetukseen liittyvät kustannukset. Viivästymistapauksissa korvauksen määrä on sama molemmissa, kotimaan ja kansainvälisissä kuljetuksissa, rahdin määrä. Rahdinkuljettajan aiheuttaessa vahingon tahallisesti tai törkeällä huolimattomuudella ei vastuuta rajoittavia säädöksiä korvaussummiin sovelleta. (Karhunen ym. 2008, 84–86.)

CMR-sopimus

CMR on yleissopimus lähetysten kansainvälisessä tiekuljetuksessa käytettävästä rahtisopimuksesta. CMR-sopimusta sovelletaan kansainvälisiin, ajoneuvolla korvausta vastaan tiellä suoritettaviin tavarán kuljetuksiin niissä tapauksissa kun ainakin toinen, joko kuorman lähtö- tai määrämaa, on sopimusvaltio. Se on lähes identtinen tiekuljetussopimuslain kanssa. Tämän sopimuksen piiriin kuuluu lähes 50 valtiota, Euroopasta, Lähi-idästä, Keski-Aasiasta ja Pohjois-Afrikasta. CMR-yleissopimusta on noudatettava osapuolten kotipaikasta ja kansalaisuudesta riippumatta. (Nisula & Heiskanen 2013, 40.)

Kansainvälisessä kuljetuksessa kuljetussopimus on vahvistettava CMR-rahtikirjalla. Siitä pitää tehdä kolme kappaletta, lähettäjä ja rahdinkuljettaja allekirjoittavat nämä. Jokainen tavaran osapuoli saa siis yhden kirjan, lähettäjä, rahdinkuljettaja sekä vastaanottaja. Lähettäjä on vastuussa kustannuksista ja vahingoista, jotka syntyvät rahdinkuljettajalle lähittäjän rahtikirjaan merkitsemän tai merkittäväksi antaman tiedon tai ohjeen virheellisyydestä tai puutteellisuudesta. (Nisula & Heiskanen 2013, 41.)

11 YHTEENVETO

Opinnäytetyön päätavoitteena oli tuoda esille mahdollisimman monia riskejä mitä ikkunoiden kuljetusketjuun liittyy ja kehittää niille hallintatapoja. Riskejä onnistuttiin tuomaan työssä esille kattavasti ja niille saatiin kehitettyä kehitysehdotuksia.

Yhtenä tavoitteena opinnäytetyössä oli myös Yritysten välisen suhteen parantaminen. Nykyisen taloustilanteen vuoksi yritykset eivät todennäköisesti tule laajentamaan yhteistyötään kolmannen osapuolen logistiikan tasolle, mutta he voivat kuitenkin parantaa yhteistyötään lisäämällä kulkevan informaation määrää ja kehittämällä uusia yhteisiä metodeja ikkunoiden seuranta varten.

Ikkunoiden kuljettamisessa tuotiin esille vallitsevat riskit, jotka aiheutuvat kollien koon ja muodon takia. Näille pystyttiin luomaan hallintatapoja, jotta ikkunat menisivät poikkeuksetta ehjänä perille.

Opinnäytetyössä tuotiin esille ikkunoiden käsittelyä vaikeuttavia asioita ja kehitettiin niille ratkaisuja. Ikkunalavoja siirtäessä pitää aina huomioida niiden koko ja muoto käytettävää konetta valittaessa, jotta ikkunat pystyttäisiin aina siirtämään ilmassa ilman raahaamista. Kuljettajien ohjeistusta ja heidän saamaa informaatiota voisi kehittää, jotta oikeat ikkunat saataisiin aina oikeaan paikkaan oikeaan aikaan.

Ovien ja ikkunoiden varastoinnin helppous on riippuvainen tavaraliikenteen määrästä, joka vaihtelee huomattavasti vuodenaikojen mukaan. Opinnäytetyössä ei pystytty kehittämään vain yhtä tiettyä paikkaa mihin nämä varastoitaisiin. Onnistuttiin kuitenkin luomaan kehitysideoita sille miten niitä kannattaa varastoida ja paikoista, minne niitä ei kannata varastoida.

LÄHTEET

Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. 2015. Hankintojen johtaminen – Ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Jalanka, J.; Salmenkari, R. & Winqvist, B. 2003. Logistiikan ulkoistaminen – Käsikirja ulkoistamisprosessista. Helsinki: Suomen Logistiikkayhdistys ry.

Jumppanen, A. 2012. 5 PL tarve, synty ja kehitys. Hankintahetki 1/2012. Viitattu 14.06.2018 https://issuu.com/hublogistics/docs/2012_hankintahetki_1.

Juvonen, M.; Koskensyrjä, M.; Kuhanen, L.; Ojala, V.; Pentti, A.; Porvari, P. & Talala, T. 2014. Yrityksen riskienhallinta. Helsinki: Finanssi- ja vakuutuskustannus Oy.

Kangassalo, M. 2014. Kuljetuspakkaaminen ovi- ja ikkunakuljetuksissa. Opinnäytetyö. Logistiikan koulutusohjelma. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 1.11.2018 http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/73524/Kangassalo_Mika.pdf?sequence=1.

Karhunen, J.; Pouri, R. & Santala, J. 2008. Kuljetukset ja varastointi – järjestelmät, kalusto ja toimintaperiaatteet. Helsinki: Suomen Logistiikkayhdistys ry.

Logistiikan maailma 2018a. Huolinta ja terminaalit – Huolintayritysten tarjoamat palvelut. Viitattu 12.06.2018 <http://www.logistiikanmaailma.fi/huolinta-terminaalit/huolinta/huolintayritysten-tarjoamat-palvelut/>.

Logistiikan maailma 2018b. Huolinta ja terminaalit – Terminaalit ja varastointi. Viitattu 1.7.2018 www.logistiikanmaailma.fi/huolinta-terminaalit/.

Nisula, J. & Heiskanen, E. 2013. Ulkomaankuljettajan käsikirja. Saarijärvi: Suomen Kuljetusturva Ky.

Tapaninen, U. 2018. Logistiikka ja liikennejärjestelmät. Tallinna: Otatieto.