

Opinnäytetyö AMK

Liiketalous

2020

Hanna Silo

**KILPAILUKYVYN
PARANTAMINEN
RAHTIKUSTANNUKSIA
OPTIMOIMALLA**

TURKU AMK 
TURKU UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

Hanna Silo

KILPAILUKYVYN PARANTAMINEN RAHTIKUSTANNUKSIA OPTIMOIMALLA

Tämän opinnäytetyön lähtökohtana oli lisätä toimeksiantajan tietotaitoa pitkän tavaran viennin rahtikustannusten muodostumisesta. Toimeksiantajana oleva Domicet Oy myy, suunnittelee ja valmistaa aurinkosuojauksen tarpeisiin tulevia tuotteita. Tavoitteena oli, että opitun tiedon avulla pitkien tuotteiden kilpailukyky paranisi, kun osattaisiin valita lähetykselle edullinen kuljetusyritys sekä tilaisuuden mukaan muokata lähetystä niin, että lähetys olisi mahdollisimman kustannustehokas.

Ensimmäisessä teorialuvussa perehdyttiin eri kuljetusmuotoihin sekä rahdin hinnoitteluun ja rahtitusperusteisiin. Teoriaosassa tarkasteltiin myös rahtitusperusteiden yleisimpiä laskentatapoja. Toisessa teorialuvussa käytiin läpi toimituslausekkeet ja niiden merkitykset. Toimituslausekkeet tiivistävät sen, mitä myyjä ja ostaja ovat sopineet kuljetuksen yksityiskohdista, kuten kenen velvollisuus on maksaa kuljetus.

Työn empiirisen osan tiedonkeruumenetelmänä ovat olleet haastattelut toimeksiantajayrityksen työntekijöiden sekä valittujen kuljetusyritysten kanssa. Työssä laadittiin viisi kysymystä, joiden vastausten avulla päästäisiin tavoitteeseen. Laaditut kysymykset esitettiin kaksiosaisena sähköpostihaastatteluna viidelle kuljetusyritykselle. Yhtä kysymystä varten laadittiin neljään eri maahan kaksi esimerkkilähetystä, jotka kuljetusyrityksiä pyydettiin hinnoittelemaan. Esimerkkilähetysten tarkoituksena oli saada käsitys kuljetusyritysten kuljetushinnoista sekä osoittaa miten aikaisempien kysymysten vastaukset toteutuvat käytännössä.

Kuljetusyritysten tavat nähdä pitkän tavaran viemä tila kuljetusvälineessä ja laskea rahtitusperusteet erosivat toisistaan. Kuljetusyrityksiä yhdisti näiden käyttämä rahtitusperuste, joka oli kaikilla lavametri ja lavametripaino, mutta kuljetusyritysten tavat laskea rahtitusperuste erosivat toisistaan. Työn lähtötilanteen tavoite osoittautui hyvin haastavaksi, sillä tutkimus osoitti, etteivät tulokset ole helposti hyödynnettävissä ja vertailtavissa keskenään. Tämä johtuu siitä, etteivät kuljetusyritysten näkemykset ja laskentatavat ole yksiselitteisiä. Tutkimus onnistui kuitenkin lisäämään yrityksen tietotaitoa sekä oikaisemaan vanhoja oletuksia ja tämän myötä myös pitkien tuotteiden kilpailukyky kehittyi lähtötilanteesta.

ASIASANAT:

Rahtikustannus, optimointi, pitkä tavara

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business Administration | Financial Management

2020 | 38 pages

Hanna Silo

IMPROVING COMPETITIVENESS BY OPTIMIZING FREIGHT COSTS

The starting point of this thesis was to increase the skills of the commissioner in managing freight costs. Domicet Oy, the commissioner of the thesis, sells, designs, and produces products used for window covering. The objective was to improve the competitiveness in selling long products through the information gathered since one would now be able to choose the optimal shipment and modify the delivery in such a way that it would be as cost-efficient as possible.

In the first theoretical chapter, different modes of transport were introduced, as well as freight pricing and freight bases. The theoretical part also observed the most common methods of calculating freight bases. In the second theoretical chapter, the delivery clauses and their meanings were reviewed. The delivery clauses summarize what has been agreed on the details of the delivery between the seller and buyer, such as whose responsibility the payment of the delivery is.

The data collection method used was conducting interviews with the employees of the client company and the selected transport companies. Five questions were formulated and the answers to them were projected to help in achieving the goal of the study. The questions were presented in a two-part e-mail interview to five transport companies. For one question, two sample shipments were made to four different countries, and then the transport companies were asked to price those shipments. The purpose of the sample shipments was to get an idea of the transport prices of the transport companies and to show how the answers to the previously asked questions were put into practice.

As a result, the ways in which the transport companies understood the space occupied by long goods in transport vehicles and calculated the freight bases differed. The pallet meter and pallet weight were the common freight bases of the transport companies, but their methods of calculating them were different. The goal of the work proved to be very challenging as the study showed that the results were neither easily comparable nor therefore easily utilizable. This is because the views and calculating methods of the transport companies were not unambiguous. However, the research succeeded in increasing the company's know-how and correcting old assumptions, and with this, the competitiveness of long products also developed from the initial situation.

KEYWORDS:

Freight cost, optimizing, long product

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 RAHDINKULJETUSMUODOT JA RAHDITUSPERUSTEET	7
2.1 Kuljetusmuodot	7
2.1.1 Merikuljetus	7
2.1.2 Maakuljetus	9
2.1.3 Lentokuljetus	10
2.2 Rahdin hinnoittelu ja rahditusperusteet	10
3 TOIMITUSLAUSEKKEET	13
3.1 Incoterms	14
3.1.1 E-lauseke	14
3.1.2 F-lausekkeet	15
3.1.3 C-lausekkeet	16
3.1.4 D-lausekkeet	18
3.2 Finnterms	19
4 KULJETUSKUSTANNUSTEN OPTIMOINTI KILPAILUTUKSELLA DOMICET OY:SSÄ	21
4.1 Toimeksiantajayrityksen nykytilanne	21
4.2 Toteutuksen suunnittelu	22
4.3 Toteutuksen tulokset	23
4.3.1 Kuljetusyritys 1	25
4.3.2 Kuljetusyritys 2	28
4.3.3 Kuljetusyritys 3	30
4.3.4 Kuljetusyritys 4	31
4.3.5 Kuljetusyritys 5	31
4.4 Tulosten yhteenveto	33
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	36
LÄHTEET	38

KUVAT

Kuva 1. Suomen vientikuljetukset kuljetusmuodon mukaan 2019 (milj. tonnia; osuus %) (Tulli 2020).	8
Kuva 2. Suomen tuontikuljetukset kuljetusmuodon mukaan 2019 (milj. tonnia; osuus %) (Tulli 2020).	8
Kuva 3. Lavametri (Logistiikan maailma 2020).	11
Kuva 4. FIN-lava (Logistiikan maailma 2020).	12

KUVIOT

Kuvio 1. Kollien hinnoittelu kuljetusyriyksittäin	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
Kuvio 2. Lavan hinnoittelu kuljetusyriyksittäin	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.

TAULUKOT

Taulukko 1. Kuljetusyriysten lavametrin laskentakaavat.	24
Taulukko 2. Kuljetusyriytys 1:n rahditusperusteet ja laskentatavat.	25
Taulukko 3. Kuljetusyriytys 1:n hinnat.	28
Taulukko 4. Kuljetusyriytys 2:n hinnat.	30
Taulukko 5. Kuljetusyriytys 3:n hinnat.	31
Taulukko 6. Kuljetusyriytys 5:n hinnat.	32
Taulukko 7. Kuljetusyriytysten lavametrit esimerkkilähetyksissä.	33
Taulukko 8. Kuljetusyriytysten kollien kuljettamisen vahvuudet.	35

1 JOHDANTO

Vientirahdilla on iso merkitys yrityksen toiminnassa. Edullisella vientirahdilla voidaan mahdollistaa laaja markkina-alue, ja oikeanlaisella rahtitoiminnalla turvataan tavaran siirtymisen ehjänä, nopeasti ja kustannustehokkaasti. Yrityksen vientirahtiin liittyy monia tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa viennin taloudelliseen kannattavuuteen suorasti ja epäsuorasti. Suoralla vaikutuksella tarkoitetaan sitä, että myyntituloja alentavat niistä vähennettävät rahtikulut. Vuorostaan epäsuoralla vaikutuksella tarkoitetaan kilpailuetua, joka saadaan, kun yritys pystyy tarjoamaan asiakkaalle viennin rahtivapaasti. Asioita, jotka vaikuttavat vientirahdin kannattavuuteen ovat esimerkiksi kuljetustavat ja rahditusperusteet.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kehittää toimeksiantajayrityksen kilpailukykyä selvittämällä pitkän tavaran hinnoittelutavat ja perusteet sekä selvittää rahtitavaran pituuden vaikutusta kuljetusmahdollisuuksiin ja näiden kautta minimoida rahtikustannukset. Rahtihinnan vaikutus kilpailukykyyn kasvaa yrityksen ja asiakkaan etäisyyden myötä, sillä asiakkaat ostavat tarvitsemansa yleensä mahdollisimman läheltä, jotta he säästäisivät rahtikustannuksissa. Joten, jos yritys haluaa laajentaa markkinointialuettaan, on rahtivapaa vienti lähes edellytys sen pyrkiessä kilpailemaan kauempaa olevista asiakkaista.

Toimeksiantajana toimii Suomessa sijaitseva Domicet Oy, joka suunnittelee, valmistaa ja toimittaa komponentteja sekä kankaita kaihdinteollisuudelle. Domicet kuljettaa pitkää tavaraa niin kotimaahan kuin ulkomaillekin, mutta tietotaito pitkän tavaran rahtihinnan määräytymisestä on henkilökunnan vaihtuessa ja logistiikka-alan muuttuessa heikentynyt. Toimeksiantajalla ei ole esimerkiksi tarkkaa tietoa siitä, onko eri kuljetusmuodoissa olemassa jokin ”rajapituus”, jonka jälkeen rahtikustannukset nousevat jyrkästi.

Tutkimuksen teoriaosassa käsitellään Finnterms- ja Incoterms-toimituslausekkeita, eri kuljetusmuotoja sekä rahditusperusteita. Empiirisessä osassa perehdytään viiden eri kuljetusliikkeen rahtikustannusten laskentatapoihin ja -perusteisiin. Tutkimuksen tiedonkeruumenetelminä käytetään kirjallisuutta, havainnointia ja haastatteluja.

2 RAHDINKULJETUSMUODOT JA RAHDITUSPERUSTEET

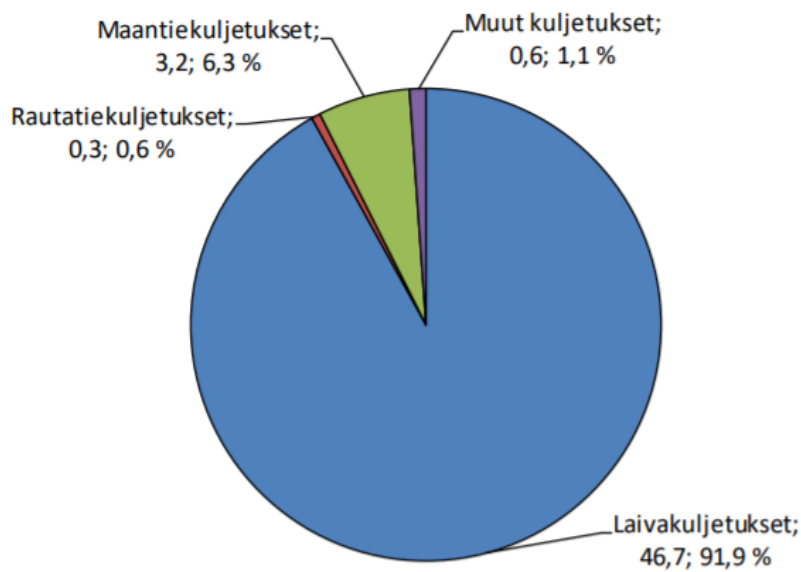
Tuotteen kuljetus alkaa sen suunnittelusta, jonka tavoitteena on valita ja toteuttaa kuljetus kulloisenkin kuljetustarpeen mukaisesti. Kuljetusmuodon valintaan vaikuttavat monet seikat, mutta useimmat niistä eivät ole muuttuvia, jolloin niitä kaikkia ei tarvitse käydä läpi jokaisen kuljetuksen yhteydessä. Lähetettävässä tuotteessa on itsessään kuljetusmuodon valintaan liittyviä tekijöitä: tuotteen ja toimituserän koko, arvo sekä olomuoto. Esimerkiksi kaasun kuljettaminen ei välttämättä onnistu kaikilta kuljetusmuodoilta ja arvokkaan tai helposti särkyvän esineen lähettämisen suunnitteluun ja pakkaamiseen tulee kiinnittää enemmän huomiota. Lisäksi on maantieteellisiä ja muita seikkoja, jotka vaikuttavat valintaan. Myös lähettäjän ja vastaanottajan sijainnit sekä tavarantoimittajan lastaus ja purkuolosuhteet vaikuttavat kuljetustapaan olennaisesti. On myös otettava huomioon lähetysten kiireellisyys sekä lähetys- ja vastaanottoa maassa mahdollisesti olevat erityisolosuhteet ja rajoitukset. (Logistiikan maailma 2020a.)

2.1 Kuljetusmuodot

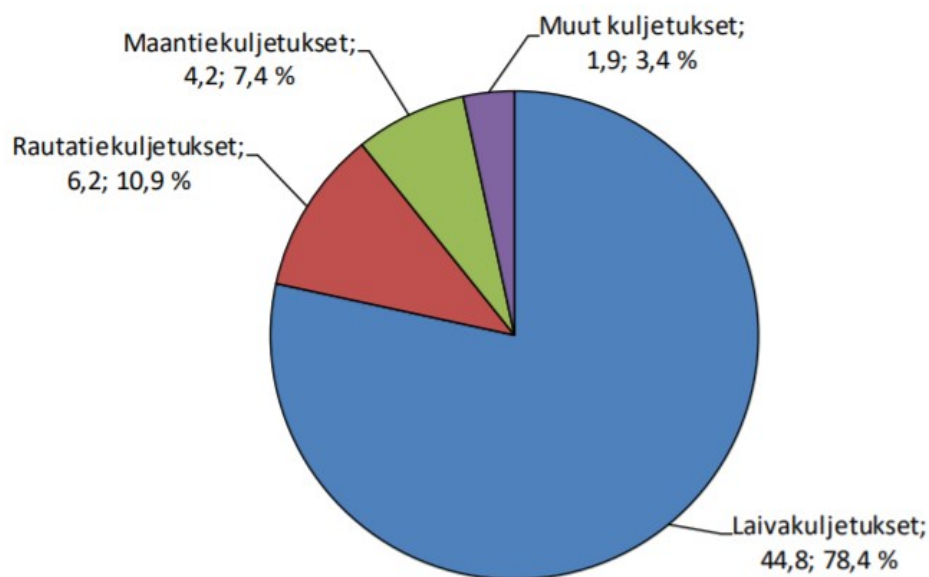
Kuljetusmuotoja on olemassa kolme: meri-, maa-, ja lentokuljetus. Useimmat kuljetukset sisältävät useamman kuin yhden kuljetusmuodon, esimerkiksi maakuljetuksen satamaan, josta kuljetus jatkuu merikuljetuksena ja perillä kuljetus jatkuu vielä maakuljetuksena. Tällaisia kuljetuksia kutsutaan yhdistelmäkuljetuksiksi. Suomessa on hyvät kuljetusmahdollisuudet näihin kaikkiin kuljetusmuotoihin sen maantieteellisen sijaintinsa ansiosta. (Logistiikan maailma 2020a.)

2.1.1 Merikuljetus

Merikuljetus on todella tärkeä ja merkittävä Suomelle, minkä alla olevat kuvat 1 ja 2 havainnollistavat hyvin. Vuonna 2019 Suomen viennin kuljetuksista tapahtui meriteitse 91,9 %, eli valtaosa koko viennin kuljetuksista. Tuonnissa osuus oli 78,4 %, joten merikuljetus on suurin kuljetusmuoto siinäkin.



Kuva 1. Suomen vientikuljetukset kuljetusmuodon mukaan 2019 (milj. tonnia; osuus %) (Tulli 2020).



Kuva 2. Suomen tuontikuljetukset kuljetusmuodon mukaan 2019 (milj. tonnia; osuus %) (Tulli 2020).

Merikuljetuksessa on erilaisia toimintamuotoja, joista tärkeimmät ovat linjaliikenne ja hakurahtiliikenne. Linjaliikenteelle on ominaista se, että alusten reitit, niihin kuuluvat satamat sekä aikataulut ovat ennakkoon määräytyt. Linjaliikenteessä voi kuitenkin olla esimerkiksi erilaisia tarkkuuksia aikataululle, lähtöajat voivat olla ilmoitettu täsmällisesti, kuten jokaisen kuukauden viimeinen maanantai, tai epätäsmällisesti, kuten kerran

kuukaudessa. Linjaliikenteen vastakohta on hakurahtiliikenne, jossa reitit ja niihin sisältyvät satamat ovat satunnaisia ilman säännönmukaisia aikatauluja. Linjaliikenne on siis jatkuvampaa ja säännönmukaisempaa, kun taas hakurahtiliikenteessä kuljetukset ovat yksittäistapauksia. (Logistiikan maailma 2020b.)

Merikuljetuksessa lähetyksiä kuljetetaan pääsääntöisesti konteissa, jotka tulivat käyttöön 1900-luvulla sellaisina kuin ne nykyään tunnetaan. Kontit ovat olleet merkittävä keksintö kuljettamiseen, sillä ne mahdollistavat lastien ja lähetysten nopean käsittelyn. Tavarat saadaan lastattua konttiin lähtöpaikassa ja kuljetettua kuorma-autossa satamaan, josta kontti saadaan lastattua laivaan koneen avulla. Näin kuljetusaika lyhenee ja laivaan pysyttään lastaamaan enemmän, sillä kontit ovat keskenään päällekkäin lastattavia. Konttien avulla saadaan tavaraa lastattua laivoihin noin 30 tonnia tunnissa, kun ennen kontteja saatiin lastattua vain noin 1,3 tonnia tunnissa. (Konttivuokraus Oy 2020.) Kontteja on eri kokoisia ja tyylisiä moniin eri tarkoituksiin. Yleisimmät kontit ovat 20` ja 40`kokoisia, jotka ovat konttien standardimittoja. 20`on sisältä mitattuna pituudeltaan 5,89 m ja 40`12,01 m, mitat voivat kuitenkin hieman vaihdella riippuen esimerkiksi varustamosta ja kontin iästä. Konttilähetyksiä voidaan lähettää joko FCL (Full Container-Load) tai LCL (Less than Container Load) -lähetyksinä. FCL-lähetykset, joissa kollit on lastattu täyteen, voidaan kuljettaa lastauspaikalta määräpaikkaan saakka. LCL-lähetyksillä tarkoitetaan lähetyksiä, jotka eivät täytä yksinään kollia, jolloin kolli saattaa sisältää useita eri lähetyksiä, jonka vuoksi ne puretaan määräsatamassa. (SNcargo 2020.)

2.1.2 Maakuljetus

Maakuljetuksella tarkoitetaan maantiekuljetusta sekä rautatiekuljetusta, joista maantiekuljetus, toiselta nimeltään kumipyöräkuljetus on merkittävämpi. Maantiekuljetuksesta tekee merkittävän ja tärkeimmän kuljetusmuodon sen monipuolisuus. Erityisesti sen kyky kuljettaa lähetyksiä sijainteihin, joihin muilla kuljetusmuodoilla ei ole mahdollisuutta, tekee siitä joustavimman. Sen vuoksi maantiekuljetus on lähes aina vähintään esi- tai jälkikuljetuksen muodossa. Kotimaan kuljetuksissa maantiekuljetus toimii yleensä ainoana kuljetusmuotona, kun se taas kansainvälisessä kuljetuksessa toimii vain osana koko kuljetusta. Maantiekuljetuksella on monia erilaisia rooleja, ei ainoastaan myyjältä asiakkaalle tai esi- tai jälkikuljetuksena, vaan esimerkiksi yrityksen sisäisenä kuljetuksena varastosta myymälään. (Logistiikan maailma 2020c.)

Rautatiekuljetuksella kuljetettavat lähetykset kuljetetaan yleensä konteissa. Rautatiekuljetuksella on monta hyvää ominaisuutta, se päihittää rahtikustannuksellaan ja ympäristövastuullisuudellaan lentorahdin, mutta on kuitenkin merirahtia nopeampi kuljetusmuoto. Sitä voidaan käyttää lähetyksiin, joita viedään esimerkiksi Kiinaan tai Venäjälle. Huonona puolena kyseisellä kuljetusmuodolla on sen rajallinen kuljetusalue. (DSV 2020.)

2.1.3 Lentokuljetus

On tilanteita, joissa ajalla on enemmän merkitystä kuin rahalla. Yritystoiminnassa on osattava nähdä asioiden kokonaiskuva. Jos esimerkiksi tuotantolinja seisoo puuttuvan osan vuoksi, tulee loppujen lopuksi halvemmaksi tilata puuttuva osa kalliimmalla rahdilla, jos sen saa toimitettua nopeasti ja tuotannon jälleen pyörimään. Nopea toimitusaika on siis monesti suurin lentokuljetuksen valintaan johtaneista syistä, mutta sen valintaan on myös muita syitä, esimerkiksi sellaisten sijaintien kohdalla, joihin ei ole muita kuljetusmahdollisuuksia. Lisäksi lentokuljetus on usein turvallisempi kuljetusmuoto arvokkaille tuotteille, sillä rikollisuuden ja terrorismin uhka ovat niissä vähäisempiä. (Logistiikan maailma 2020e.)

Suomen lentokuljetusmahdollisuudet ovat melko rajalliset, johtuen rajallisista kalustoista ja siitä, että Suomessa on vain yksi todellinen operatiivinen lentokenttä, joka on Helsinki-Vantaan lentoasema. Tämä johtaa siihen, että toimitukset täytyy esikuljettaa mahdollisesti toisella kuljetusmuodolla toiseen Euroopan maahan, jossa saadaan suoritettua lentokuljetus kohtemaahan. Tämä heikentää lentokuljetuksen valttia eli aikaa, sillä tämä pidentää toimitusaikaa. (Logistiikan maailma 2020f.)

2.2 Rahdin hinnoittelu ja rahditusperusteet

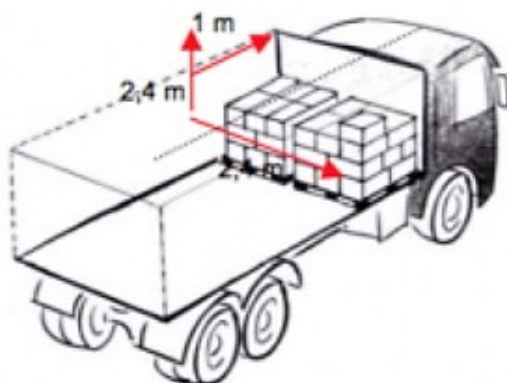
Maantiekuljetuksissa on erilaisia tekijöitä, jotka vaikuttavat kuljetuksen hintaan. Tällaisia tekijöitä ovat matkan pituus, asiakkuustaso, tarvittavat lisäpalvelut sekä erilaiset lisät, kuten polttoainelisiä. Merkittävänä tekijänä hinnoittelussa toimivat ennen kaikkea rahditusperusteet, joita ovat lähetyksen todellinen paino, tilavuuspaino, lavapaino, lavametri-paino sekä pituuskerroinpaino. (Logistiikan maailma 2020d.)

Lähtökohtaisena rahditusperusteena on lähetyksen todellinen paino. Edellytys sen käyttämiselle kuitenkin on, että lähetyksen päälle tai alle on mahdollista lastata muita

lähetyksiä. Vaikka todellista painoa ei käytettäisi perusteena, tulee se aina ilmoittaa kuljettajalle, esimerkiksi kuorman sidonnan vuoksi. (Logistiikan maailma 2020d.)

Toisena rahditusperusteena on kuutiopaino, toiselta nimeltään tilavuuspaino. Kuutiopainon saamiseksi tarvitaan laskennallinen rahdituspaino, joka on hinnan määrittelyssä käytettävä massa ja joka on yleensä 333 kg. Jotta kuutiopainoa voidaan käyttää rahditusperusteena, tulee sen päälle tai alle olla mahdollista lastata muita lähetyksiä ja todellisen painon tulee olla pienempi kuin 333 kg. Kun rahdituspaino kerrotaan todellisella tilavuudella, saadaan tilavuuspaino. Tilavuuspainon kaava on siis pituus x leveys x korkeus x 333 kg. (Logistiikan maailma 2020d.)

Lavapaino on myös yksi rahditusperuste, joka soveltuu silloin, kun lähetyksen päälle tai alle ei ole mahdollista lastata muita lähetyksiä. Lavoja on eri mittaisia, käytetyimmät lavat ovat FIN-, EUR- JA TEHO-lavat. Lavapaino on laskennallinen paino, joka saadaan, kun lasketaan lavan lavametripaino. Kuva 3 havainnollistaa, että yksi lavametri (LVM) tarkoittaa sitä tilaa, joka vie auton kuormatilasta pituussuunnassa yhden metrin, mutta koko kuormatilan leveys- ja korkeussuunnalta, eli yhden lavametrin mitat ovat 1 metri x 2,4 metriä x 2,4 metriä. Yhdelle lavametrille on kaksi painoa: 1 850 kg ja 2 000 kg. Pääsääntönä on, että kotimaan liikenteessä käytetään 1 850 kg:n ja Euroopan ja kansainvälisessä liikenteessä 2 000 kg:n painoa. Yhden lavan lavametri saadaan, kun kerrotaan lavan pituus sen leveydellä ja jakamalla se 2,4 metrillä, joka on kuorma-auton keskimääräinen leveys. Kun on laskettu käytetyn lavan lavametri, kerrotaan se joko 1850 kg:lla tai 2 000 kg:lla, jolloin saadaan laskennallinen lavapaino. Kuvan 4 mukaisen FIN-lavan lavametri on $1,2 \times 1 / 2,4 \text{ m} = 0,5 \text{ LVM}$ ja lavapaino on $1 850 \text{ kg} \times 0,5 \text{ LVM} = 925 \text{ kg}$. (Logistiikan maailma 2020d.)



Kuva 3. Lavametri (Logistiikan maailma 2020).



Kuva 4. FIN-lava (Logistiikan maailma 2020).

Yhtenä perusteena voidaan vielä käyttää pituuskerroinpainoa, jota kuljetusyrietykset voivat käyttää, kun lähetyksen kohteena on pitkä tuote. Rahdituspainona käytetään tällöin lähetyksen todellista painoa, joka kerrotaan tietyllä kertoimella, joka riippuu lähetyksen pituudesta ja kuljetusyrietyksestä. (Logistiikan maailma 2020d.)

Lentorahti hinnoitellaan eri tavalla kuin maakuljetus. Lentorahdissa kuljetusetäisyyttä suurempi vaikutus hintaan on kysynnän ja tarjonnan suhde. Muita vaikuttajia hintaan ovat lähetyksen tai yksittäisen pakkauksen mitat ja paino, näillä voi olla vaikutus reititys- tai nopeusvaihtoehtoihin. Kustannusten kannalta on myös merkittävää, millainen osto-voima tai kuljetusvolyymi rahdinmaksajalla tai käytetyllä huolitsijalla on. (Logistiikan maailma 2020g.)

Yleisesti veloitusperuste lentokuljetuksissa on kg-pohjainen, jolloin kuljetushinta määritellään per kg -muotoisena maksuna joko toimituksen brutto- tai tilavuuspainon mukaan. Globaalin standardin mukaan lentorahdin tilavuuspaino on 167 kg yhtä kuutiometriä kohden (1m^3). Jos lähetyksen tilavuuspaino ylittää bruttopainon, määritellään hinta tilavuuspainon mukaan. Lentokuljetuksiin liittyvät lisäksi terminaalikäsittelemaksut sekä erilaiset lisät, kuten polttoainelisiä. (Logistiikan maailma 2020g.)

3 TOIMITUSLAUSEKKEET

Tavaran siirtyessä myyjältä ostajalle on monta seikkaa, joista myyjän ja ostajan tulisi sopia ja määritellä tarkkaan jo kauppasopimusta tehdessä ja ottaa ne mukaan sopimukseen. Myyjän ja ostajan tulisi sopia, kumman osapuolen velvollisuudeksi seuraavat asiat kuuluvat, ja missä kohtaa kuljetusta ne siirtyvät mahdollisesti toisen osapuolen velvollisuudeksi:

- kuljetussopimuksen tekeminen
- kustannuksien maksaminen
- vakuutusopimuksen tekeminen
- riskin kantaminen
- vienti- ja tuontimuodollisuuksien tekeminen

Toimituslausekkeet ovat määritelmiä ja yhteenvetoja näistä viidestä edellä mainitusta kohdasta ja ne koskevat vain tavarakauppaa. Kun myyjä ja ostaja ovat sopineet keskenään näistä asioista, he valitsevat mikä toimituslauseke vastaa parhaiten heidän sopimaansa kauppakäytäntöä. Niin sanottuja toimituslausekeryhmiä on Suomessa käytössä kaksi: Incoterms- ja Finnterms-lausekkeet. Incoterms-lausekkeita voisi sanoa päälausekkeiksi, sillä ne on määritelty ensimmäiseksi, ja ne ovat käytössä kansainvälisesti. (ICC 2020.)

Kaikki toimituslausekkeet on nimetty kuvaamaan sen sisältämää määritelmää ja näille nimille on luotu kolmikirjaiminen lyhenne. Käytettävän toimituslausekkeen päättävät ai-noastaan myyjä ja ostaja yhdessä, ja sen merkitys logistiikkayritykselle on toimia informaationa sille kuuluvista tehtävistä, joita se toteuttaa myyjän tai ostajan puolesta. (Logistiikan maailma 2020h.) Incoterms, kuten Finnterms, ei pohjaudu lakiin, mutta se tulee juridisesti sitovaksi sopimuksen myötä. Myyjä ja ostaja voivat lisäksi muuttaa toimitusehtojen yksityiskohtia sopimaan paremmin heidän kaupankäyntiänsä, esimerkiksi joissain tapauksissa osapuolet voivat päätyä toimitusehtoon, jossa ostajan on tarkoitus tehdä kuljetussopimus, kantaa riski sekä kustannukset, mutta käytännöllisistä syistä he voivat sopia, että myyjä tekee kuljetussopimuksen, mutta ostaja kantaa edelleen riskin ja kustannukset. (Railas 2020, 15, 154.)

Jotta toimituslauseke olisi kaikille osapuolille selkeä, eikä jättäisi mahdollisuutta väärinymmärrykselle, olisi toimituslauseketta kolmikirjaimisen lyhenteen lisäksi hyvä täydentää

toimituspaikalla ja/tai määräpaikalla sekä toimituslausekeryhmän nimellä ja vuodella, esimerkiksi DAP Koulukatu 2 Incoterms 2020. (Logistiikan maailma 2020h).

3.1 Incoterms

Elinkeinoelämän edustajien perustama Kansainvälinen Kauppakamari ICC loi Incoterms (International Commercial Terms) - lausekkeet (Railas 2020, 15) kansainvälistä kaupankäyntiä varten, jotta maiden erilaiset kauppatavat eivät aiheuttaisi väärinymmärryksiä, vaan loisivat yhteisymmärryksen kaupankäynnin osapuolten välille (ICC 2020). Ensimmäinen Incoterms-kokoelma julkaistiin vuonna 1936. ICC on päivittänyt näitä lausekkeitä siitä asti ja vuodesta 1980 alkaen säännöllisesti kymmenen vuoden välein, jotta ne pysyisivät toimivina ajan tuoman kehityksen, kuten teknologian, rinnalla. (Railas 2020, 15, 76.) Viimeisin päivitys oli tämän vuoden alussa, jolloin uusi toimituslausekeryhmä nimettiin Incoterms 2020:ksi. Tätä aikaisemman lausekeryhmän nimi on Incoterms 2010. Myös aikaisemmat Incoterms-lausekkeet ovat edelleen käyttökelpoisia, jos molemmat osapuolet ovat sopineet ja hyväksyneet niiden käytön. Tässä opinnäytetyössä kuitenkin perehdytään uusimpiin Incoterms 2020 -lausekkeisiin. (ICC 2020.)

Incoterms-lausekkeitä on yksitoista, joista seitsemän on laadittu sopimaan kaikille kuljetusmuodoille ja neljä vain vesitiekuljetuksille (ICC 2020). Nämä lausekkeet on ryhmitelty E-, F-, C- ja D-lausekkeiksi sen mukaan missä kohtaa toimitusketjua toimitushetki tapahtuu. Toimitushetkellä tarkoitetaan tilannetta, jossa tavara siirtyy myyjältä ostajalle ja tavallisesti myös riski ja kustannukset siirtyvät tavarana mukana (Railas 2020, 93).

3.1.1 E-lauseke

EXW – Ex Works - Noudettuna (lähettäjältä/myyjältä)

Tässä toimituslausekkeessa ostaja kantaa suurimman vastuun. Tavarana siirtyminen, sen riski sekä sen kustannukset siirtyvät kaikki samanaikaisesti myyjältä ostajalle. Nimensä mukaisesti ostaja, tai hänen alihankkimansa kuljetusyritys, noutaa tavarana myyjän nimeämästä tilasta, usein myyjän toimipisteeltä tai varastolta. Myyjän ainoa velvollisuus toimituksen suhteen on asettaa tuote ostajan saataville. Tällöin myös vienti- ja

tuontimuodollisuudet, kuten vientiselvitys ja tullaus, ovat ostajan vastuulla. (Logistiikan maailma 2020i.)

EXW sopii käytettäväksi kaikkien kuljetusmuotojen kanssa. Käytännössä tämä toimituslauseke toimii kotimaan ja EU:n sisäiseen kauppaan. Sitä ei siis suositella EU:n ulkopuoliseen kaupankäyntiin pääasiassa käytännön syistä. Tässä toimituslausekkeessa lastaaminen on ostajan velvollisuus, mutta monissa maissa käytäntönä on, että myyjä lastaa ja ostaja purkaa tavarat. Suurin syy sille, ettei tätä suositella kansainväliseen kaupankäyntiin on kuitenkin se, että vientimuodollisuuksien hoitaminen vaatii ostajalta, että hän tai hänen käyttämänsä kuljetusyriety on rekisteröitynyt lähtömaassa, eli samassa maassa kuin myyjä sijaitsee. On myös huomattava, että ostajan hoitaessa pääasiassa koko toimituksen, voi myyjän olla hankala todistaa viranomaisille, että tavara on todella viety maasta. (Logistiikan maailma 2020i.)

3.1.2 F-lausekkeet

F-lausekkeissa myyjän velvollisuus on toimittaa tavara ostajan rahdinkuljettajalle, esimerkiksi terminaaliin. F-lausekkeisiin kuuluu FCA, FAS ja FOB. (Railas 2020, 93.)

FCA - Free Carrier- Vapaasti rahdinkuljettajalla (nimetty määräpaikka)

Tässä toimituslausekkeessa kuljetuksen kustannukset ja riski siirtyvät samanaikaisesti tavarat myötä ostajalle lähellä myyjää. Myyjä vastaa vielä toimituksen jälkeen vientimuodollisuuksista ja ostaja vastaa tuontimuodollisuuksista. Poikkeuksellisesti tässä toimituslausekkeesta on kaksi vaihtoehtoa, joita erottaa riskin siirtyminen ja lastausvelvollisuus:

- 1) Tavara siirtyy myyjältä ostajalle myyjän tiloissa, jossa myyjän velvollisuus on lastata tavara ostajan rahdinkuljettajan ajoneuvoon. Ostaja kantaa riskin ja kustannukset, kun tavarat ovat ajoneuvossa.
- 2) Tavara siirtyy ostajan nimeämässä paikassa, jonne myyjä omalla vastuulla ja kustannuksella toimittaa tavarat, josta ostajan rahdinkuljettaja purkaa tavarat jälleen kuljetettavaksi. Riski ja vastuu siirtyy siis tavarat myötä ostajalle myyjän ajoneuvossa.

Toimituspaikka tulisi siis täsmentää, jotta riskin siirtymisen ajankohta ei jäisi osapuolille epäselväksi. Myyjä vastaa vielä vientimuodollisuuksista sekä niiden kustannuksista ja

muut muodollisuudet, kuten tuontimuodollisuudet kuuluvat ostajalle. (Logistiikan maailma 2020i.)

FAS – Free Alongside Ship – Vapaasti aluksen sivulla (nimetty laivaussatama)

Tämä lauseke sopii käytettäväksi vain vesitiekuljetuksiin satamasta satamaan. Myyjä vastaa kustannuksista ja riskeistä, kunnes hän on toimittanut tavaran ostajalle tai tämän rahdinkuljettajalle. Myyjän osuus toimituksesta päättyy aluksen vierelle, joko laiturille tai proomulle, jossa ostajan velvollisuuteen kuuluu lastata tavara alukseen. Olennaista on, että tavara toimitetaan laivan ollessa konkreettisesti lähellä, eli aluksen on oltava paikalla myyjän toimittaessa tavaraa. Myyjä vastaa vielä vientivelvollisuuksista ja tuontivelvollisuudet jäävät ostajalle. (Logistiikan maailma 2020i.)

FOB – Free On Board - Vapaasti aluksessa (nimetty laivaussatama)

Tässä lausekkeessa tavaran alukseen lastaamisesta on vastuussa myyjä. Tämä onkin ainoa eroavaisuus tämän ja FAS-lausekkeen välillä. Tässä myyjän toimitus päättyy siihen, kun hän on lastannut tavaran alukseen. Kun ostaja on vastaanottanut tavaran aluksella, siirtyvät riski ja kustannukset myyjältä ostajan kannettavaksi. Vientimuodollisuudet kuuluvat vielä myyjälle ja tuontimuodollisuudet ostajalle. (Logistiikan maailma 2020i.)

3.1.3 C-lausekkeet

C-lausekkeisiin kuuluu CPT, CIP, CFR ja CIF. Näille lausekkeille on ominaista, että ostaja kantaa riskin siitä asti, kun tavara on rahdinkuljettajalla, mutta myyjä solmii kuljetussopimuksen ja maksaa kustannukset ostajan luokse. (Railas 2020, 93.)

CPT - Carriage Paid to – Kuljetus maksettuna (nimetty määräpaikka)

Tässä toimituslausekkeessa kuljetussopimuksen tekee siis myyjä, mutta vastuu tavarasta on ostajalla, aina siitä hetkestä alkaen, kun tavara on rahdinkuljettajalla. Joten tapaturman sattuessa korvausvaatimuksia esittää ostaja tai tämän vakuutusyhtiö. Tästä

syystä tulisi merkitä toimitus- ja määräpaikka, jotta myyjä ja ostaja ymmärtävät milloin heidän osansa riskin kantamisesta alkavat ja milloin loppuvat. Myyjän velvollisuuksiin kuuluu tehdä vientiselvitys ja ostajan tuontiselvitys. CPT sopii kaikille kuljetusmuodoille toimituslausekkeeksi, erityisesti konttiliikenteeseen. (Logistiikan maailma 2020i.)

CIP – Carriage and Insurance Paid to – Kuljetus ja vakuutus maksettuna (nimetty määräpaikka)

Tässä toimituslausekkeessa toimitus, kustannukset, riski sekä tuonti- ja vientiselvitykset jakautuvat samalla tavalla kuin CPT-lausekkeessa. Erona on, että myyjä ottaa ostajan puolesta vakuutuksen kuljetukselle. Riski on siis edelleen ostajan, myyjä ottaa vain vakuutuksen, ja mahdollisen vahingon sattuessa ostaja ottaa yhteyttä vakuutusyhtiöön. (Logistiikan maailma 2020i.)

CFR – Cost and Freight To – Kuljetus ja rahti maksettuna (nimetty määräsatama)

Tämä lauseke on luotu vain vesitiekuljetuksille. Tässä lausekkeessa myyjä kantaa riskit ja kustannukset, kunnes on toimittanut tavarankuljetuksen alukseen. Tämän toimituksen jälkeen kustannukset ja vastuu jakautuvat myyjän ja ostajan välillä. Kuljetussopimuksesta ja kustannuksista, eli rahdistä, vastaa myyjä määräsatamaan asti. Ostaja sen sijaan kantaa vastuun ja tekee halutessaan vakuutus sopimuksen, joten vahingon tapahtuessa ostaja tai tämän vakuutusyhtiö esittää korvausvaatimukset. Tavarankuljetusta saavuttua määräsatamaan ostaja vastaa kustannuksista siitä eteenpäin, myös purkukustannuksista, elleivät ne kuulu myyjän tekemään kuljetussopimukseen. (Logistiikan maailma 2020i.)

CIF – Cost, Insurance and Freight To – Kuljetus, vakuutus ja rahti maksettuina (nimetty määräsatama)

Tämän lausekkeen ero CFR-lausekkeeseen on, että myyjä solmii vakuutus sopimuksen ostajan puolesta. Myyjä toimittaa ja lastaa tavarankuljetuksen alukseen ja kantaa riskit ja kustannukset, kunnes ostaja ottaa toimituksen aluksella vastaan. Myyjän on tehtävä kuljetussopimus määräsatamaan asti, johon asti hän myös kantaa kustannuksen ja solmii vakuutuksen. Määräsatamasta eteenpäin ostaja vastaa kustannuksista ja purkaa tavarankuljetuksen.

aluksesta. Jos tavaralle sattuu matkalla vahinko, tekee ostaja korvausvaatimuksen myyjän osoittamalle vakuutusyhtiölle. Myyjän on osoitettava ostajalle todiste ottamastaan vakuutuksesta. (Logistiikan maailma 2020i.)

3.1.4 D-lausekkeet

D-lausekkeille on yhteistä se, että myyjä kantaa kaikki kustannukset ja riskit sovittuun määräpaikkaan asti. Tähän ryhmään kuuluvat DAP, DPU ja DDP. (Railas 2020, 93.)

DAP – Delivered At Place – Toimitettuna määräpaikalle (nimetty toimituspaikka)

Kuten nimikin kertoo, tässä toimituslausekkeessa myyjän osuus kuljetuksesta on suurin. Myyjän toimituksen osuus päättyy ostajan luokse sovitulla toimituspaikalla. Myyjän vastuu riskistä ja kustannuksista jatkuu, kunnes hän on toimittanut tavarat. Kriittinen piste on saapuva ajoneuvo, jossa tavara saapuu. Ostajan vastuulla on purkaa tavara myyjän nimeämän rahdinkuljettajan kulkuneuvosta, ja samalla kustannukset ja riskit kuljetuksesta siirtyvät ostajalle. Myyjälle kuuluvat vientimuodollisuudet ja ostajalle tuontimuodollisuudet. DAP sopii toimituslausekkeeksi kaikkiin kulkuneuvoihin (Logistiikan maailma 2020i.)

DPU - Delivered at Place Unloaded - Toimitettuna ajoneuvosta purettuna (nimetty toimituspaikka)

Tässä toimituslausekkeessa myyjän ja ostajan kustannukset ja riskit ovat samoja kuin DAP-lausekkeessa, eroten siinä, että myyjän vastuulle kuuluu tavarat purkamisen toimipaikalla, minkä hän myös kustantaa. Myös tuontiselvitys on samalla tavalla myyjän vastuulla ja tuontiselvitykset ostajan vastuulla. (Logistiikan maailma 2020i.)

DDP – Delivered Duty Paid – Toimitettuna tullattuna (nimetty toimipaikka)

Tämä lauseke seuraa DAP-lauseketta vieden myyjän vastuuta vielä hieman pidemmälle. Tässäkin lausekkeessa toimitushetki, jolloin toimituksen kustannukset ja riski siirtyvät myyjältä ostajalle, on se, kun ostaja velvollisuutenaan purkaa tavarat sovitulla

toimipaikalla. Tämä eroaa sillä, että sekä vienti- että tuontimuodollisuudet kuuluvat myyjän vastuulle. (Logistiikan maailma 2020i.)

3.2 Finnterms

Finnterms-lausekkeet on laadittu Suomessa noudatettujen kauppatapojen mukaisesti ja ovat näin Incoterms-lausekkeita sujuvampia käyttää kotimaan kaupankäynnissä, johon ne on luotu. Uusin lausekeryhmä on Finnterms 2001. Osa Finnterms-lausekkeista ovat käytännössä samoja kuin jotkin Incoterms-lausekkeet, eroten esimerkiksi sillä, että Finnterms-lausekkeessa ei mainita tuonti- ja vientimuodollisuuksia, sillä ne eivät koske kotimaan kauppaa. Finnterms-lausekkeita on kuusi kappaletta, jotka kaikki sopivat kaikkien kuljetusmuotojen kanssa. Finnterms CPT, CIP ja DDU eivät käytännössä poikkea vastaavista Incoterms-lausekkeista, mutta seuraavissa lausekkeissa on pieniä eroja: (Logistiikan maailma 2020j.)

NOL – Noudettavana lähettäjältä (nimetty paikka)

Tässä toimituslausekkeessa on ostajalla suurin vastuu. Ostaja tai tämän edustama rahdinkuljettaja noutaa tavaran sovitulta paikalta lähellä myyjää, kuten myyjän varastolta tai pihalta. Ostajalle kuuluvat tavaran lastaaminen ja rahtikustannukset, ja ostaja vastaa riskeistä siitä asti, kun hän on vastaanottanut tavaran myyjältä. Erona Incoterms EXW-lausekkeeseen on vain tarkemman toimituskohdan määrittely. (Logistiikan maailma 2020j.)

FCA – Vapaasti kuljettajalla (nimetty lähtöpaikka)

Finnterms FCA-lauseke on paljolti Incoterms FCA-lausekkeen kaltainen, mutta ottaa huomioon erikseen rautatiekuljetuksen. (Logistiikan maailma 2020j.)

TOP – Toimitettuna (nimetty toimituspaikka)

Incoterms lausekkeissa ei ole samanlaista lauseketta, mutta Incoterms DPU on pitkälti tätä lauseketta muistuttava. TOP-toimituslauseke vie kuitenkin myyjän vastuut ja

velvollisuudet vielä DPU-lauseketta pidemmälle. Tässä lausekkeessa myyjä kantaa vastuun ja kustannukset, kunnes on toimittanut tavaran aivan perille asti. Myyjän vastuulla on purkaa sekä toimittaa tavara esimerkiksi ostajan tiloihin asti hänen näyttämänsä paikkaan. (Logistiikan maailma 2020j.)

4 KULJETUSKUSTANNUSTEN OPTIMOINTI KILPAILUTUKSELLA DOMICET OY:SSÄ

4.1 Toimeksiantajayrityksen nykytilanne

Toimeksiantajayrityksenä toimiva Domicet Oy on perustettu vuonna 1978. Yrityksen ydintoimintana on suunnitella, valmistaa sekä jälleenmyydä auringonsuojauksen tarpeisiin tulevia komponentteja ja kankaita kaihdinalan yrityksille niin kotimaahan kuin ulkomaille. Domicetin viennin osuus myynnistä on noin 50 %, jolloin viennin rahtikustannuksista muodostuu merkittävä kustannuserä.

Yritys myy esimerkiksi rullaverhoissa käytettäviä alumiiniputkia ja kankaita, jotka ovat muodoltaan pitkiä ja kapeita. Yrityksessä on huomattu, että näiden kuljettaminen on kokonsa vuoksi hankalaa ja kallista, sillä ne vievät pituussuunnassa paljon tilaa ja se saattaa muun muassa rajata käytettävää kuljetuskalustoa. Pitkät tuotteet eivät ole aina välttämättä päälle tai alle lastattavia, jolloin niille on varattava kuljetuksessa tilaa lattiasta kattoon, ja rahtikustannus on usein korkeampi. Nykytilanteen ongelmana on myös vanhentunut ja puutteellinen tieto ja ymmärrys pitkän tavaran rahtikustannusten muodostumisesta. Tähän on vaikuttanut muun muassa henkilökunnan vaihtuminen ja yrityksessä toimineen asiantuntijan jääminen eläkkeelle.

Empiirisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmänä käytetään haastatteluja. Haastattelujen kohteena ovat kaksi Domicet Oy:n työntekijää sekä kuljetusyritysten myyntihenkilöt. Kun ymmärretään rahdin hinnoitteluun liittyvät seikat, osataan valita lähetykselle oikea kuljetusyritys sekä tilanteen salliessa muokata lähetystä niin, että rahtikustannukset laskevat kokonaisuuteen nähden. Esimerkiksi, jos asiakas ostaa usein tiettyä kangasta ja hän aikoo ostaa kyseistä kangasta kolme rullaa, osaisi myyjä kertoa, että kuljetushinta pysyy samana, vaikka hän ottaisi kolmen sijasta viisi rullaa, jolloin kuljetushinta laskisi kokonaiskustannuksiin nähden. Tällöin hänelle olisi kannattavampaa ottaa viisi rullaa.

Toimeksiantajayrityksessä määritellään pitkä tavara 2,4 metriä ja sitä pidemmäksi. Koska toimeksiantajayrityksessä pisin tuote on 6-metrinen, kohdennetaan tämä tutkimus erityisesti 2,4–6 metrin lähetyksiin. Erityisesti kilpailukyvyn kannalta on tärkeää, että tunnetaan rahtikustannusten muodostumiseen liittyvät seikat ja tiedetään mikä yritys kuljettaa tavaraa edullisimmin, sillä rahtihinta näkyy luonnollisesti tuotteen hinnassa, jos yritys

maksaa sen tai sitten asiakas maksaa sen suoraan. Yritys antaa lisäksi hyvän kuvan asiakkaalle, jos myyjä osaa opastaa asiakasta saamaan rahtikustannusten osuuden mahdollisimman alhaiseksi. Yrityksen työntekijöitä haastatteleamalla kävi ilmi, että pitkää tavaraa kuljetetaan pääasiassa maantiekuljetuksella, sillä se on vaivattomin ja huomattavasti edullisempi verrattuna lentokuljetukseen. Näiden lähetysten toimituslausekkeiksi käyvät siis lausekkeet, jotka on tarkoitettu kaikille kuljetusmuodoille. Pois lukeutuvat näin FAS, FOB, CFR ja CIF, jotka ovat vain vesitiekuljetuksille. Kilpailukykyä voitaisiin parantaa etenkin kaukaa sijaitsevilla mailla, jos kuljetus voitaisiin tarjota rahtivapaasti, jolloin voitaisiin käyttää esimerkiksi DPU- tai DDP- toimituslausekkeitä, jolloin myyjä maksaa kuljetuksen ostajan luokse.

4.2 Toteutuksen suunnittelu

Empiirinen tutkimus aloitettiin haastatteleamalla toimeksiantajan työntekijöitä lähtötilanteen selvittämiseksi. Sen lisäksi, että maantiekuljetus on todettu parhaimmaksi kuljetusmuodoksi pitkälle tavaralle, on yrityksessä myös huomattu, etteivät kuljetusyritysten hintalaskurit kykene laskemaan rahtihintaa pitkälle tavaralle, ja tämän vuoksi hintatiedustelut tehdään yleensä muuta kautta. Työntekijöiden mukaan, jos kuljetusyritys kuutioi lähetysten, tulee se huomattavasti edullisemmaksi kuin lavametrihinnoittelulla. Tämä johtuu siitä, että kuutioimalla lähetysten maksetaan vain lähetysten viemästä todellisesta tilasta, kun taas lavametrihinnoittelun mukaan laskettuna maksetaan lähetysten viemä tila lattiasta kattoon.

Tämän haastattelun avulla laadittiin tarvittavat kysymykset, joiden avulla pyritään ymmärtämään pitkän tavarantoimituksen rahtikustannuksia ja tätä kautta optimoimaan kuljetuskustannukset. Laaditut kysymykset ovat:

1. Miten kuljetusyritykset määrittelevät pitkän tavarantoimituksen?
2. Mitä hinnoitteluperusteita kuljetusyritykset käyttävät?
3. Muuttuuko hinnoitteluperuste jossain tilanteessa?
4. Nousevatko kuljetuskustannukset johdonmukaisesti pituuden kanssa?
5. Mikä kuljetusyritys tarjoaa edullisimmat hinnat pitkän tavarantoimituksen kuljettamiseen?

Kysymyksiin pyritään vastaamaan haastatteleamalla valittuja kuljetusyrityksiä. Kuljetusyrityksiä valittiin yhteensä viisi, jotta saataisiin tarpeeksi kattavat vastaukset kysymyksiin.

Valitut kuljetusyrietykset koostuivat jo toimeksiantajayrityksen hyväksi toteamista kuljetusyrietyksistä ja sellaisista, joiden hinnat ja hinnoitteluperusteet ovat jääneet epäselviksi.

4.3 Toteutuksen tulokset

Tulokset kerättiin sähköpostihaastatteluilla, jotka toteutettiin kahdessa osassa. Ensimmäisessä osassa haettiin vastauksia kolmeen ensimmäiseen kysymykseen, eli miten kyseiset kuljetusyrietykset määrittelevät pitkän tavarän, mitä hinnoitteluperustetta he käyttävät ja muuttuuko hinnoitteluperuste jossakin tapauksessa. Toisessa sähköpostihaastattelussa kuljetusyrietyksiä pyydettiin hinnoittelemaan seuraavat esimerkkilähettykset neljään eri maahan:

1. kolleina (4 kolia 502 x 16 x 14 cm, 29 kg/kpl)
2. lavana (lava 505 x 80 x 81 cm, 42,6 kg).

Kollilla tarkoitetaan lähetettävää yksikköä, kuten laatikkoa tai kangasrullaa. Esimerkkilähettykset luotiin pohjautumaan todellisiin vientilähettyksiin. Kohdemaita valittiin esimerkkilähettyksille neljä: Saksa, Espanja, Puola ja Ruotsi. Kohdemaat valittiin erilaisista syistä, osittain otoksen hajauttamiseksi toimeksiantajayrityksen markkina-alueeseen ja osittain rahtikustannusten selvittämiseksi maissa, joihin on joko paljon pitkän tavarän kuljetusta tai päinvastoin hyvin vähän. Ennakkokäsityksenä on, että esimerkiksi Espanjaan ei ole kannattavaa kuljettaa pitkää tavaraa, sillä rahtikustannukset ovat niin suuret. Toisessa osassa pyydettiin kuljetusyrietyksiä hinnoittelemaan nämä esimerkkilähettykset näihin maihin sekä kertomaan pituuden vaikutuksesta yrityksen hintoihin.

Toimeksiantajayrityksen työntekijöiden ja kuljetusyrietyksien haastatteluiden avulla kävi ilmi, että pääsääntöisesti lähettyksen bruttopaino sisältää itse lähettyksen sekä pakkauksen ja mahdolliset kuljetusapuvälineet kuten lavat. Lisäksi on yleistä, että mikäli tavara on sidottava esimerkiksi painonsa vuoksi keskelle kuormatilaa, laskutetaan koko kuormatilan lavametripainon mukaan.

Kuljetusyrietykset hinnoittelevat lähettykset lähtökohtaisesti joko todellisen painon tai laskennallisen painon, kuten lavametripainon mukaan. Näitä kutsutaan rahditusperusteiksi. Jotta saadaan laskettua rahditusperusteena käytettävä paino, on ensiksi laskettava painon nimittäjä, kuten *lavametripaino* tai *kuutiopaino*. Näiden nimittäjien laskemiseen on olemassa yleisesti käytössä olevia kaavoja, jotka on tuotu esille teoriaosassa. Kuljetusyrietysten tavat laskea painon nimittäjä perustuvat lähtökohtaisesti lähetettävän tuotteen

ominaisuuksiin, eli lähetyksen tyyppiin. On huomattava, että kuljetusyritysten tavat laskea käytettävän painon nimittäjä voivat erota toisistaan suhteessa samaan lähetystyyppiin. Oikeastaan kuljetusyritysten laskentatavat ovat myös lähtökohtaisesti erilaiset, joihin muun muassa kunkin kuljetusyrittäjän tuloksesta siitä, millaisia haasteita lähetyksen tuo kuljetukseen. Nämä laskentatapojen erot korostuvat nimenomaan pitkän tavaran kohdalla. Kyseinen nimittäjä kerrotaan laskennallisella painolla, jolloin saadaan käytettävä rahditusperuste. Yhden kuution laskennallinen paino on 333 kilogrammaa ja yhden lavametrin laskennallinen paino on yleensä joko 1 850 kilogrammaa tai 2 000 kilogrammaa, yleensä riippuen siitä onko kyse kotimaan vai Euroopan kuljetuksesta. Alla oleva taulukko havainnollistaa tässä tutkimuksessa mukana olleiden kuljetusyritysten eri tapoja laskea lavametrit. Taulukossa 1 olevat perusteet ovat jokaisen kuljetusyrittäjän kohdalla erilaiset, sillä kuljetusyrittäjät määrittävät itsenäisesti, millaisten lähetysten kohdalla ne käyttävät kyseistä laskentatapaa. Näistä perusteista kerrotaan erikseen jokaisen kuljetusyrittäjän kohdalla.

Taulukko 1. Kuljetusyritysten lavametrin laskentakaavat.

Kuljetus- yrittäjä	1	2	3	5
<i>Peruste 1</i>		pituus / 3	pituus x leveys / 2,4	rahdituspaino (min. 500 kg) / lavametripaino
<i>Peruste 2</i>	pituus / 3	pituus / 2		rahdituspaino (min. 1 000 kg) / lavametripaino
<i>Peruste 3</i>	vakiona 0,2 lvm	pituus / 3 x 2		rahdituspaino (min. 2 000 kg) / lavametripaino
<i>Peruste 4</i>	pituus / 2	pituus x 1		rahdituspaino (min. 3 000 kg) / lavametripaino
<i>Peruste 5</i>				rahdituspaino (min. 4 000 kg) / lavametripaino

4.3.1 Kuljetusyritys 1

Kuljetusyritys 1 käyttää useita rahditusperusteita sekä tapoja laskea painon nimittäjä, joiden avulla se hinnoittelee lähetykset. Tässä tutkimuksessa tutkitaan lähetyksiä, joiden pituus on 2,4–6 metriä. Taulukko 2 tiivistää, mitä rahditusperustetta Kuljetusyritys 1 käyttää, kun lähetys täyttää tietyt vaatimukset ja mitä laskentatapaa se käyttää niiden kohdalla.

Taulukko 2. Kuljetusyritys 1:n rahditusperusteet ja laskentatavat.

Kaavat					
Kuutioiminen		pituus x leveys x 333 kg			
Lavametrit suhteessa EUR-lavaan		pituus / 3 x 2 000 kg			
Lavametrit suhteessa TEHO-lavaan		0,2 lvm (vakio) x 2 000 kg			
Lavametrit, yli 6 m		pituus / 2 x 2 000 kg			
	Peruste 1 m ³	Peruste 2 lvm EUR- lava	Peruste 3 lvm TEHO-lava	Peruste 4 lvm yli 6 m	
Päällekkäin lastaus mahdollisuus	X				
vaikeasti ahdattava / ei päälle lastausta		X	X	X	
pituus 1,2–6 m		X	X		
pituus >6 m				X	
korkeus ei yli 1,2 m	X				
leveys alle 40 cm			X		
paino alle 20 kg			X		
tilavuuspaino alle 333 kg	X				
kollin massa ei ylitä vastaavan lavapaikan rahdituspainoa	X				

1. Kuutioiminen

Perusajatuksena kuutiopainon/tilavuuspainon käyttämisessä on, että lähetys on päälle ja/tai alle lastattava. Kuljetusyritys 1 huomioi päällekkäislastausmahdollisuuden seuraavin ehdoin:

- kolli tai lava on mahdollista lastata sekä päälle että alle
- yhden kollin tai lavan korkeus ei saa ylittää 1,2 metriä
- kollin massa on enintään puolet vastaavan lavapaikan rahdituspainosta
- Päällekkäin lastattavien lähetysiin tulee merkitä tieto selvästi pakkauksiin sekä mainita asiasta myös kuljetustilauksessa.

Rahditusperusteena käytettävä kuutiopaino saadaan ensiksi laskemalla kuution pituus x leveys x korkeus ja kertomalla tämä 333 kilogrammalla, joka on yhden kuution laskennallinen rahdituspaino. Päällekkäin lastausmahdollisuuden lisäksi tulee lähetysten tilavuuspainon olla alle 333 kg/m³, jotta Kuljetusyritys 1 käyttäisi kuutiointia rahditusperusteena.

2. Lavametrit suhteessa EUR-lavaan

Kuljetusyritys 1 käyttää rahditusperusteena lavametripainoa, jonka lavametrit se laskee suhteessa EUR-lavaan, jos seuraavat ehdot täyttyvät:

- lähetys on pituudeltaan 1,21–6 metriä pitkä
- lähetys on luonteensa tai päällyksen laadun vuoksi vaikeasti ahdattava tai yhteislastattava.

Lauseella "lavametrit suhteessa EUR-lavaan" tarkoitetaan sitä, että lavametrin laskentakaavassa pituus x leveys / 2,4, leveys on aina EUR-lavan leveys eli 0,8 metriä. Myös silloin, kun lähetysten todellinen leveys olisi tätä pienempi. Kuljetusyritys 1 käyttää lavametrien laskemiseen kaavaa pituus / 3, jolloin päästään samaan tulokseen, mutta nopeammin.

3. Lavametrit TEHO-lavapaikan mukaan

Kuljetusyritys 1 käyttää rahditusperusteena lavametripainoa, jonka lavametrit ovat 0,2 TEHO-lavan mukaan ($0,8 \text{ metriä} \times 0,6 \text{ metriä} / 2,4 = 0,2 \text{ lavametriä}$). Tätä periaatetta kuljetusyritys käyttää, kun lähetys täyttää seuraavat ehdot:

- lähetys on pituudeltaan 1,21–6 metriä pitkä,
- leveydeltään alle 40 senttimetriä,
- painaa alle 20 kilogrammaa

4. Lavametrit yli 6 metrisille lähetyksille

Kuljetusyritys 1 määrittelee lähetyksen pitkäksi tavaraksi, kun sen pituus on yli 6 metriä. Tällöin rahdituspaino lasketaan lavametripainon mukaan. Pitkien tavaroiden lavametrit lasketaan jakamalla lähetyksen pituus kahdella. Jos lähetys on 8 metriä pitkä ja 0,8 metriä leveä, saadaan tulokseksi lavametrit $8/2 = 4$ lavametriä.

Kaikkien lavametrien laskennallisena painona on 2 000 kilogrammaa lavametriä kohden.

Toisessa sähköpostihaastattelussa kuljetusyrietyksiä pyydettiin hinnoittelemaan kaksi lähetystä neljään eri maahan. Ensimmäinen lähetys oli kolleina (4 kolla 502 x 16 x 14 cm, 29 kg/kpl) ja toinen lähetys lavana (lava 505 x 80 x 81). Kuljetusyritys 1 hinnoitteli ensimmäisen lähetyksen kohdan 3 "lavametrit TEHO-lavan mukaan". Kyseisen kohdan mukaan jokainen kolli on 0,2 lavametriä ja kolleja ollessa neljä, ovat ensimmäisen lähetyksen lavametrit yhteensä 0,8. Hinnoittelussa käytettävä lavametripaino saatiin kertomalla 0,8 lavametriä 2 000 kilogrammalla = 1 600 kilogrammaa.

Ensimmäisen lähetyksen kollit painavat jokainen 29 kilogrammaa, eli kollien painot ylittävät käytetyn ohjeistuksen mukaisen painorajan 20 kilogrammaa. Joten Kuljetusyrietyksen ohjeistuksen mukaan olisi pitänyt soveltaa kohtaa 2 "lavametrit suhteessa EUR-lavaan". Mutta vaikuttaisi siltä, että koska kollien painot eivät ylittäneet 20 kilogramman rajaa kovin suuresti ja kollit olivat kapeat, on Kuljetusyritys 1 päättänyt soveltaa tähän kohtaa 3.

Toisen lähetyksen rahtihinnan, jossa lähetys lähetettiin lavana, Kuljetusyritys 1 laski kohdan 2 "lavametrit suhteessa EUR-lavaan" mukaan. Lavan lavametrin on määritetty olevan suuruudeltaan 1,7 lavametriä, joka on ilmeisesti laskettu jakamalla $5,05 \text{ m} / 3 = 1,68$ lvm ja pyöristetty lähimpään kymmenesosaan.

Lisäksi selvitettiin, miten pituus vaikuttaa hintaan, eli kasvaako esimerkiksi lavametri-hinta, jos lähetys on 3 metrin sijaan 6 metriä pitkä. Tähän kuljetusyhtiö vastasi, että rahditus pysyy samana, kun ohjeistusten ehdot täyttyvät. Joten 6 metrin lähetysten kuljetushinta määräytyy samoin perustein kuin 3 metrin lähetysten, ilman että lisäpituudesta aiheutuvat hankaluudet nostaisivat kustannuksia. Yrityksen mukaan, jos lähetys on laskettu kohdan 2 ”Lavametrit suhteessa EUR-lavaan” -mukaan, on mahdollista, että lähetykseen voi lisätä kolleja koko 0,8 metrin leveydeltä ilman hinnan nousua. Kohdan 4 ”lavametrit yli 6-metrisille lähetyksille”-mukaan laskettujen lähetysten kanssa on tapauskohtaisesti mahdollista lisätä kolleja ilman hinnan nousua.

Kuljetusyritys 1:n antamat hinnat esimerkkilähetyksistä näkyvät taulukossa 3. Pitkät ja kapeat tavarat ovat myös kyseisen kuljetusyrittäjän mielestä hankalia.

Taulukko 3. Kuljetusyritys 1:n hinnat.

	ESIMERKKILÄHETYS 1	ESIMERKKILÄHETYS 2
SAKSA	337,33 €	447,48 €
ESPANJA	448,45 €	802,13 €
PUOLA	265,57 €	378,40 €
RUOTSI	292,28 €	400,34 €

4.3.2 Kuljetusyritys 2

Kuljetusyritys 2 määrittelee pitkät lähetykset yli 2,4-metrisiksi. Yrityksen kanta on, että pitkiä lähetyskollia ei voi lastata päällekkäin ja tästä syystä se laskee pitkät kollit lavametri-painon mukaan. Tila veloitetaan lähetyskohtaisesti, jos kolleja on monta. Jos samassa lähetyksessä on monta samanmittaista kollia, on ne kuitenkin usein mahdollista keskenään lastata päällekkäin.

Kuljetusyritys 2 laskee pitkien kollien lavametrit seuraavasti:

1. 80 senttiä ja sitä kapeammat pitkät kollit vievät yhden kolmasosan osan kuljetusvälineyksikön leveydestä, jolloin esimerkiksi 9-metrisen kollin lasketaan vievän 3 lavametriä tilaa (9/3).

2. 81–120 senttiä leveät pitkät kollit vievät puolet kuljetusvälineyksikön leveydestä, jolloin esimerkiksi 9 metriä pitkä oleva kolli veisi 4,5 lavametriä tilaa (9/2).
3. 121–160 senttiä leveät pitkät kollit vievät kaksi kolmasosaa osaa kuljetusvälineyksikön leveydestä, jolloin 9 metriä pitkä lähetys veisi 6 lavametriä tilaa (9/3 x 2).
4. 161 senttiä ja sitä leveämmät pitkät kollit rahditetaan koko pituutensa mukaan, jolloin 9 metriä pitkä lähetys vie 9 lavametriä tilaa.

Kuljetusyritys 2 on hinnoitellut molemmat esimerkkilähetykset käyttäen rahditusperusteena lavametriäpainoa, jonka lavametrit on laskettu jakamalla lähetysten pituus kolmella, sillä sekä kollien että lavan leveys ovat 80-senttimetrisiä tai lyhyempiä, ja tulos on pyöristetty lähimpään kymmenesosaan. Tällä tavalla laskettuna sekä kollien että lavan lavametrit ovat 1,7. Rahdituspaino on laskettu kertomalla lavametrit 1,7 laskennallisella lavametriäpainolla 2 000 kilogrammaa, jolloin rahdituspainoksi on saatu 3 400 kilogrammaa. Perusrahtihinta saadaan jakamalla rahdituspaino 100 kilogrammalla, joka kerrotaan maakohtaisella summalla, eli rahdituspaino / 100 kilogrammalla x ”summa x Perusrahtihintaan lisätään vielä muita kuluja kuten polttoainelisiä. Perusrahtihinnassa käytettävä summa määrittyy kuljetusmaan mukaan. Eli esimerkkilähetys on hinnoiteltu jakamalla rahdituspaino 3 400 kilogrammaa 100 kilogrammalla ja kertomalla summalla x. Tästä syystä hinnat eivät poikkea kollien ja lavan välillä.

Kuljetusyritys 2 antoi esimerkkilähetysten lisäksi esimerkkihintoja eri pituusluokissa. Esimerkkihinnat annettiin 3–6 metrin lähetyskokoisiin, jotka oli suhteutettu EUR-lavaan, esimerkiksi 300 x 80 x 81 senttimetriä. Näitä esimerkkihintoja tarkasteltaessa huomattiin, että kolmen metrin lähetysten perusrahtihinta oli könttäsomma, muiden pituuksien ollessa x summa 100 kilogrammaa kohden. Selvisi, että esimerkkihinnoittelussa käytetty kolmi-metrinen lähetys kuuluu laskennallisen rahdituspainonsa vuoksi kappaletavaruokitukseseen. Pituudet neljästä kuuteen metriin kuuluvat osakuormaluokitukseen. Lähetys on kappaletavaraa, jos sen rahdituspaino on alle 2 500 kilogrammaa. Koska 3 metrin lähetys on lavametreinä tasan 1 (3/3), ja se kerrotaan laskennallisella lavapainolla 2 000 kilogrammaa, huomataan, että kolmen metrin lähetysten rahdituspaino jää alle 2 500 kilogramman. Tämän lisäksi huomattiin, että kolmen metrin lähetysten rahtihinta Saksaan ja Puolaan on kaikkein kallein 3-metrisen tavaran lähetyksissä. Tämä johtuu Kuljetusliike

2:n mukaan siitä, että kappaletavarat kulkevat terminaalin kautta ja siitä tulee lisäkustannusta.

Esimerkkilähetysten neljä kolia on mahdollista lastata kaksi vierekkäin ja kaksi päällekkäin, jolloin ne vievät leveydeltä tilaa 32 senttimetriä. Tämä lähetys kuuluu hinnoittelu-
luokkaan ”80 senttimetriä ja sitä kapeammat pitkät kollit”, joten kollien todellisten leveyden ja tämän luokan enimmäisleveyden väliin jää 48 senttimetriä tilaa. Haastattelussa Kuljetusyritys 2 kertoi, että näiden esimerkkilähetyksessä olevien kollien kanssa olisi mahdollista lähettää 48 senttimetriä leveä kolli ilman, että rahtihinta muuttuisi. Kuljetusyritys 2:n esimerkkilähetysten hinnat näkyvät taulukossa 4.

Taulukko 4. Kuljetusyritys 2:n hinnat.

	ESIMERKKILÄHETYS 1	ESIMERKKILÄHETYS 2
SAKSA	331,82 €	331,82 €
ESPANJA	783,43 €	783,43 €
PUOLA	426,20 €	426,20 €
RUOTSI	308,88 €	308,88 €

4.3.3 Kuljetusyritys 3

Kuljetusyritys 3 määrittelee myös pitkän tavarankokouksen olevan yli 2,4-metrinä. Rahtihinta lasketaan yrityksen mukaan hieman tapauskohtaisesti ja lähetyksestä riippuen. Kyseinen kuljetusyritys käyttää lähtökohtaisesti lavametripainoa hinnoitteluperusteenaan. Se laskee omat lavametrit jokaiselle kollille, jotka painavat yli 35 kilogrammaa. Erityisesti toimeksiantoyrityksen kohdalla lavametri lasketaan vain isoimman kollin mukaan, mikäli niitä on 1–3 ja ne painavat kukin alle 35 kilogrammaa.

Esimerkkitapauksessa 1 on kyseinen kuljetusyritys laskenut kollien lavametrit kaavalla $5,02 \times 0,32 / 2,4 = 0,7$ lvm. Tässä on oletettu, että kollit on lastattu 2 rinnakkain ja 2 päällekkäin. Esimerkkitapauksen 2 lavan lavametrit kuljetusyritys on laskenut kaavalla $5,05 \times 0,8 / 2,4 = 1,7$ lvm. Kuljetusyritys 3:n laskemat hinnat esimerkkilähetyksille näkyvät taulukossa 5.

Taulukko 5. Kuljetusyritys 3:n hinnat.

	ESIMERKKILÄHETYS 1	ESIMERKKILÄHETYS 2
SAKSA	230,00 €	420,00 €
ESPANJA	390,00 €	780,00 €
PUOLA	260,00 €	450,00 €
RUOTSI	345, 00 €	380,00 €

4.3.4 Kuljetusyritys 4

Kuljetusyritys 4 toimittaa peruspalvelunaan alle 2,4 metrin pituisia lähetyksiä. Yrityksellä on erikoispalvelu tätä pitemmille lähetyksille. Yrityksen hinnoittelukäytännöt ovat haastattelun mukaan todella vaihtelevia ja voivat vaihtua suuresti jopa päivän aikana. Tähän vaikuttaa muun muassa se, millaista kuljetuskalustoa on vapaana kyseisellä hetkellä. Tästä syystä kakkosvaiheen esimerkkilähetysten hinnoittelu ei tarjoaisi todellisuutta vastaavaa tietoa, ja se päätettiin rajata pois tutkimuksesta.

4.3.5 Kuljetusyritys 5

Kuljetusyritys 5 määrittelee pitkän tavarän 2,45-metriseksi ja sitä pidemmäksi. Yritys käyttää pitkän tavarän hinnoitteluperusteena lavametrejä, ei lavametripainoa niin kuin tavallisesti. Yritys laskee myös lavametrit epätavalliseen tapaan, se laskee ensiksi laskennallisen rahduspainon, jonka se jakaa lavametripainolla. Yritys käyttää sekä 1 850 kilogramman ja 2 000 kilogramman lavametripainoa riippuen kohdemaasta. Laskennallisen rahduspainon se laskee seuraavasti:

1. 2,45–3,99 metriä pitkien lähetysten todellinen paino x 2, vähintään 500 kilogrammaa.
2. 4–5,99 metriä pitkien lähetysten todellinen paino x 3, vähintään 1 000 kilogrammaa.
3. 6–7,99 metriä pitkien lähetysten todellinen paino x 4, vähintään 2 000 kilogrammaa.

4. 8.9,99 metriä pitkien lähetysten todellinen paino x 5, vähintään 3 000 kilogrammaa.
5. 10 metriä ja sitä pitempien lähetysten todellinen paino x 6, vähintään 4 000 kilogrammaa.

Yritys huomauttaa, että rahdituspaino ei voi ylittää kokonaisuudessaan käytettyjä lavametrejä muunnettuna painoksi. Jos lähetys vaatii lastausteknisistä syistä koko lattian leveyden, lasketaan rahdituspaino perustuen lavametreihin. Kuljetusyritys 5 ei kuljeta Espanjaan eikä Saksaan, joten esimerkkilähetysten hinnoittelut ovat vain Puolaan ja Ruotsiin.

Kuljetusyritys 5 laski kuljetushinnan Puolaan esimerkkilähetyksissä 1 ja 2 samalla tavalla. Rahdituspainona käytettiin kyseisen pituusluokan minimipainoa, eli 1 000 kilogrammaa. Rahdituspaino jaetaan lavametripainolla, jolloin saadaan lavametri. Kaavana tämä on $1\ 000\ \text{kilogrammaa} / 1\ 850\ \text{kilogrammaa} = 0,54$ lavametriä.

Yritys laski kuljetushinnan Ruotsiin samalla tavalla kuin Puolaan, mutta lavametripainona on 2 000 kilogrammaa. Kaavana oli siis $1\ 000\ \text{kilogrammaa} / 2\ 000\ \text{kilogrammaa} = 0,5$ lavametriä. Kuljetusyrityksellä on hintataulukko, jossa hinnat ovat €/lavametri, joka kerrotaan sen mukaan, montako lavametriä lähetys on. Kuljetusyritys 5:n hinnat esimerkkilähetyksille näkyvät taulukossa 6.

Taulukko 6. Kuljetusyritys 5:n hinnat.

	ESIMERKKILÄHETYS 1	ESIMERKKILÄHETYS 2
PUOLA	217,91 €	217,91 €
RUOTSI	129,24 €	129,24 €

Vaikuttaa siltä, että esimerkkilähetysten kanssa on mahdollista lähettää niin monta kollia, kunnes yhteispainoksi tulee 1 000 kilogrammaa, ilman, että kuljetushinta muuttuisi.

4.4 Tulosten yhteenveto

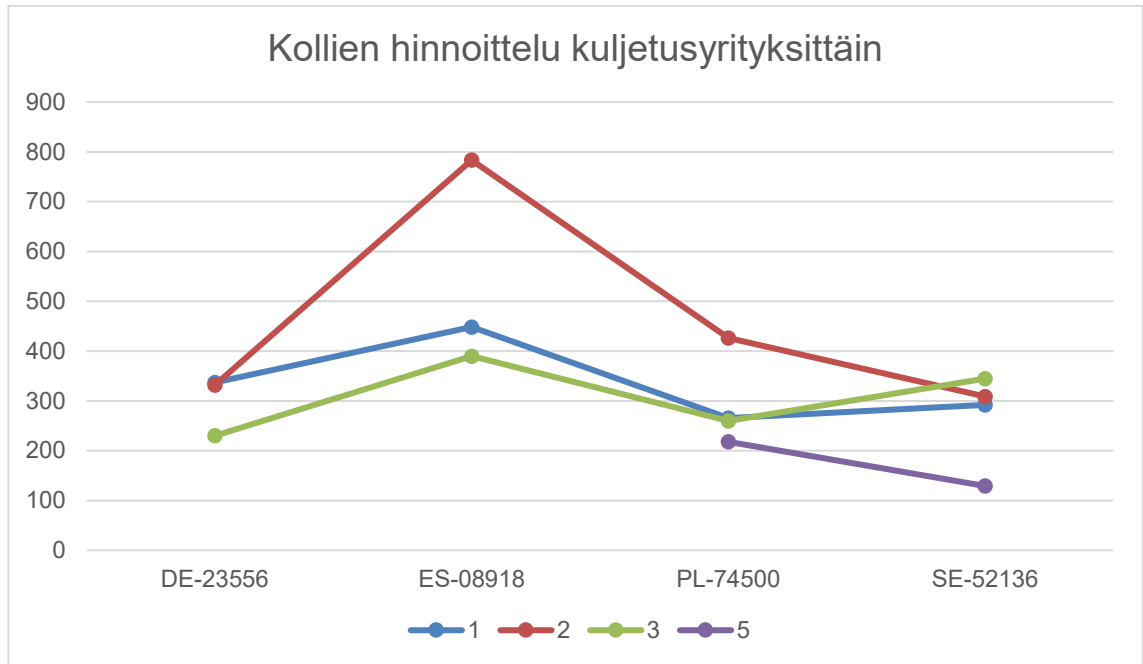
Kuljetusyrityksillä ei ollut täysin yhtenäistä määritelmää pitkälle tavaralle, mutta suurin osa niistä määritteli pitkän tavarana olevan yli 2,4 metristä. Samoja piirteitä kuljetusyrityksissä osoittautui myös niiden esimerkkilähetyksissä käyttämässä rahdusperusteessa, joka oli kaikilla lavametri tai lavametripaino. Kuitenkin yritysten tapa nähdä pitkän tavarana viemä tila ja tavat laskea lavametrit erosivat suuresti toisistaan. Alla oleva taulukko 7 havainnollistaa tämän. Taulukossa 7 on jokaisen kuljetusyritysten laskemat lavametrit, joiden perusteella ne hinnoittelivat esimerkkilähetykset.

Taulukko 7. Kuljetusyritysten lavametrit esimerkkilähetyksissä.

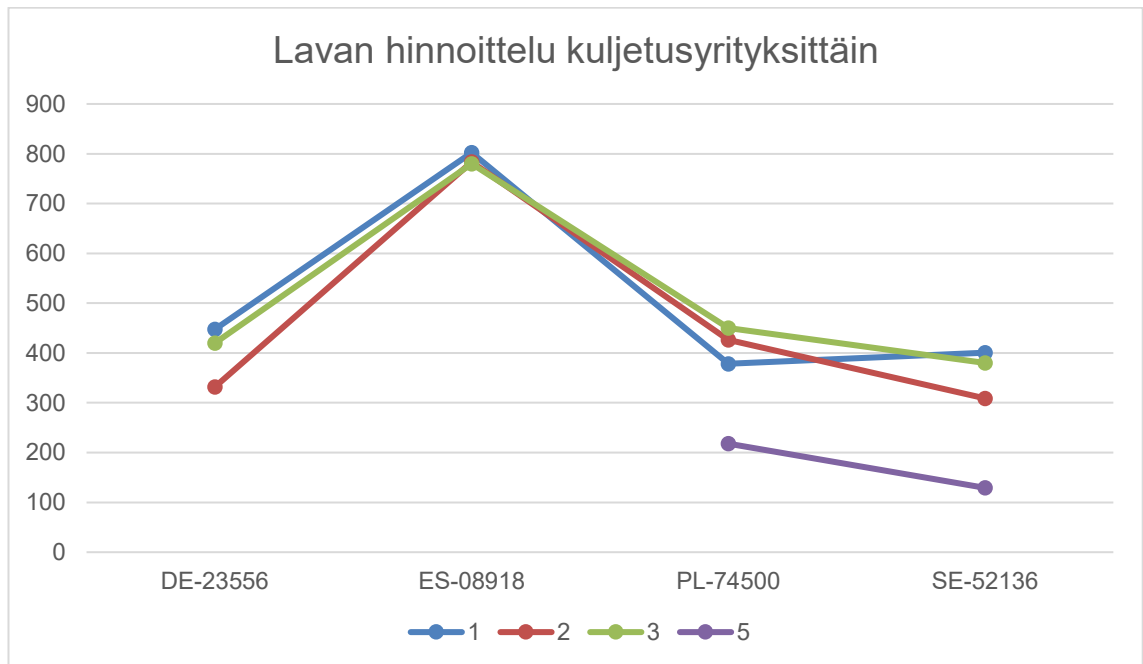
	Kuljetusyritys 1	Kuljetusyritys 2	Kuljetusyritys 3	Kuljetusyritys 5
Esimerkki- lähetys 1	4 kpl x 0,2 lvm = 0,8 lvm	5,02 m / 3 = 1,7 lvm	5,02 x 0,32 m / 2,4 = 0,7 lvm	1 000 kg / 1 850 kg = 0,54 lvm 1 000 kg / 2 000 kg = 0,5 lvm
Esimerkki- lähetys 2	5,02 m / 3 = 1,7 lvm	5,02 m / 3 = 1,7 lvm	5,02 x 0,8 m / 2,4 = 1,7 lvm	1 000 kg / 1 850 kg = 0,54 lvm 1 000 kg / 2 000 kg = 0,5 lvm

Esimerkkilähetyksistä toisessa oli neljä kolia, joiden yhteispaino oli 116 kilogrammaa ja toisessa lava, jonka paino oli 42,6 kilogrammaa. Huolimatta siitä, että kollit olivat huomattavasti lavaa painavampia, ovat ne lavaa edullisimpia kuljettaa kaikkiin neljään maahan. Tämä voidaan huomata vertailemalla kuvioita 1 ja 2. Kuljetusyritysten välisissä hinnoissa oli selkeästi enemmän eroavaisuuksia kollien kuljettamisessa, kun taas lavan kuljettamisen hinnat olivat hyvin lähellä toisiaan. Espanjan kuljetushinnat osoittautuivat odotuksia yllättävämmiksi. Ennakkokäsityksenä oli, että Espanjaan on kalleinta kuljettaa, ja tämä voidaan huomata todeksi kuvioista 1 ja 2. Espanjan kollien kuljetushinnoissa on kaikkein isoin heilahtelu kuljetusyritysten välillä, mutta lavojen kuljetushinnoissa taas kuljetusyritysten hinnat ovat lähimpänä toisiaan. Tästä syystä olisi Espanjaan aina

lähetettävä joko iso määrä tavaraa lavana tai vain vähän kolleina. Esimerkilähetys 2:n mukainen melko pieni lava tulee suhteettoman kalliiksi.



Kuvio 1. Kollien hinnoittelu kuljetusyriyksittäin.



Kuvio 2. Lavan hinnoittelu kuljetusyriyksittäin.

Tutkimuksen perusteella ei voi suoraan sanoa, että joku kuljetusyrityksistä olisi yksiselitteisesti paras ja edullisin, vaan se on tapaus- ja lähetyskohtaista. Kuljetusyrityksillä on kuitenkin vahvuuksia eri osa-alueissa. Tutkimuksen perusteella arvioidut kuljetusyritysten vahvuudet kollien kuljettamisessa näkyvät taulukossa 8.

Taulukko 8. Kuljetusyritysten kollien kuljettamisen vahvuudet.

	X = VAHVUUS \ = VARTEENOTETTAVA			
	Kuljetusyritys 1	Kuljetusyritys 2	Kuljetusyritys 3	Kuljetusyritys 5
SAKSA	X	X	X	
ESPANJA	X	\	X	
PUOLA	X	\	X	X
RUOTSI	X	X	X	X
MONTA KEVYTTÄ KOLLIA	X	X	\	X
MONTA PAINAVAA KOLLIA	X	X	\	
VÄHÄN JA KE- VYITÄ KOLLEJA	X		X	
VÄHÄN JA PAINA- VIA KOLLEJA			X	X
KAPEITA KOL- LEJA	X			
< 3 M KOLLI	X		X	X

Koska pitkän tavaran kohdalla kuljetusyritysten näkemykset ja laskentatavat ovat niin erilaiset, tulisi yrityksen tutustua käyttämiensä kuljetusyritysten näkemyksiin ja tapoihin. Käytäntöä helpottaisi, jos yritys rajaisi kuljetusyritykset niiden vahvuuksien mukaan, joita yritys tarvitsee.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Viennin rahtikustannuksista muodostuu yritykselle merkittävä kustannuserä. Niiden saaminen mahdollisimman alhaiseksi kasvattaa sekä rahavaroja että mahdollisesti myyntituloja. Rahtikustannusten ollessa alhaiset, on yrityksen mahdollista tarjota kuljetusta asiakkaalle rahtivapaasti, josta voisi muodostua kilpailuetu.

Tutkimuksen teoriaosassa käytiin läpi eri kuljetusmuotoja, niiden osuuksia Suomen vienti- ja tuontikuljetuksissa sekä kuljetusmuotojen ominaisuuksia. Kuljetusmuotojen yhteydessä perehdyttiin lisäksi rahdin hinnoitteluun, rahditusperusteisiin ja niissä yleisesti käytettyihin laskentatapoihin. Nämä pohjustivat empiiristä osaa avaamalla aiheeseen liittyviä käsitteitä. Teoriaosuudessa perehdyttiin myös toimituslausekkeisiin ja niiden merkityksiin.

Empiirisessä osassa kuljetusyrityksille laadittujen kysymysten vastausten perusteella pyrittiin optimoimaan toimeksiantajayrityksen kuljetuskustannuksia. Kuljetusyrityksillä ei ollut täysin yhtenäistä määritelmää pitkälle tavaralle, mutta suurin osa niistä määritteli pitkän tavarana olevan yli 2,4 metristä. Esimerkkilähetysten rahditusperusteet olivat kaikkien kuljetusyritysten kohdalla lavametri ja lavametripaino. Tutkimuksessa kävi selville, että lavametri voi tarkoittaa fyysistä tilaa, joka varataan lähetykselle tai vain laskennallista tilaa, jonka avulla kuljetus hinnoitellaan. Yritysten tapa nähdä pitkän tavarana viemä tila ja tavat laskea lavametrit erosivat suuresti toisistaan. Jollei käytetty lavametri ole vain laskennallinen, vaan lähetykselle varataan ja sen laskemiseen käytetään lähetyksen viemää tilaa suurempi tila, lähetykseen on mahdollista lisätä lisäveloitusta kolli, joka on varatun tilan ja todellisen mitan erotus. Tämä on kuitenkin yritys- ja tapauskohtaista.

Opinnäytetyön aihe valikoitui muun muassa siitä syystä, että pitkän tavarana lähettämistä on pidetty hankalana. Tämä tutkimus osoittaa tämän näkemyksen oikeaksi, sillä kuljetusyrityksillä ei ole yksiselitteisiä laskentatapoja eivätkä ne ole helposti keskenään vertailtavissa. Tämä tuo haastetta sopivan kuljetusyrityksen valintaan. Esimerkkilähetyksissä osoittautui, että kolleina lähetetyissä lähetyksissä oli kuljetusyrityksien välissä suurempia eroavaisuuksia, kuin lavoina lähetetyissä lähetyksissä. Kolleina lähetetyissä lähetyksissä hinnat vaihtelivat keskenään sekä rahditusperusteen laskentakaavat. Esimerkkilähetys 1:ssä, jossa lähetys oli kolleina, oli kaikilla kuljetusyrityksillä erilainen laskentakaava. Esimerkkilähetys 2:ssä, jossa lähetys lähetettiin lavana, 2/4 käytti samaa laskentakaavaa ja 3/4 päättyi samaan lavametrimäärään. Lähetyksen lähettäminen

kolleina ei siis ole hinnallisista syistä ongelmallista, mutta silloin tavara saattaa olla alttiimpi rikkoutumaan, joka täytyy ottaa lähetyksessä huomioon. Tutkimuksessa saatujen vastausten perusteella 6 metrin pituisen lähetyksen lähettäminen ei ole 3 metrin pituista lähetystä suhteettoman paljon kalliimpaa.

Työn lähtötilanteessa oli tavoitteena saada pitkän tavaran lähettämiseen selkeitä ohjeita helpottamaan käytännössä lähetykselle sopivan kuljetusyrityksen valintaa. Tämä osoittautui kuitenkin hyvin haastavaksi, sillä tutkimus osoitti, etteivät tulokset ole helposti hyödynnettävissä ja vertailtavissa keskenään. Tämä johtui siitä, etteivät kuljetusyritysten näkemykset ja laskentatavat ole yksiselitteisiä. Tutkimus onnistui kuitenkin lisäämään yrityksen tietotaitoa sekä oikaisemaan vanhoja oletuksia ja tämän myötä myös pitkien tuotteiden kilpailukyky kehittyi lähtötilanteesta. Mahdollisessa jatkotutkimuksessa voitaisiin selvittää ja vertailla muitakin kuljetusyritysten valintaan vaikuttavia tekijöitä kuin hintaa.

LÄHTEET

ICC 2020. Toimitusten hallinta. Viitattu 25.9.2020. <https://www.icc.fi/toimitusten-hallinta-icc-terms-2010/>

Konttivuokraus Oy 2020. Konttien historia. Viitattu 15.11.2020. <https://www.konttivuokraus.fi/blog/konttien-historia/>

Logistiikan maailma 2020a. Kuljetusmuodot. Viitattu 12.9.2020. <http://www.logistiikanmaailma.fi/kuljetus/>

Logistiikan maailma 2020b. Merikuljetus. Viitattu 12.9.2020. <http://www.logistiikanmaailma.fi/kuljetus/merikuljetus/>

Logistiikan maailma 2020 c. Maantiekuljetus. Viitattu 12.9.2020. <http://www.logistiikanmaailma.fi/kuljetus/maantiekuljetus/>

Logistiikan maailma 2020d. Maantiekuljetusten hinnoittelu. Viitattu 12.9.2020. <http://www.logistiikanmaailma.fi/kuljetus/maantiekuljetus/hinnoittelu/>

Logistiikan maailma 2020e. Lentokuljetus. Viitattu 12.9.2020. <http://www.logistiikanmaailma.fi/kuljetus/lentokuljetus/>

Logistiikan maailma 2020f. Suomen asema ja ominaispiirteet lentokuljetuksissa. Viitattu 12.9.2020. <http://www.logistiikanmaailma.fi/kuljetus/lentokuljetus/suomen-asema-ja-ominaispiirteet/>

Logistiikan maailma 2020 g. Lentokuljetusten kustannusvaikuttajat ja -suoritteet. Viitattu 12.9.2020. <http://www.logistiikanmaailma.fi/kuljetus/lentokuljetus/kustannusvaikuttajat-ja-suoritteet/>

Logistiikan maailma 2020 h. Toimituslausekkeet. Viitattu 13.9.2020. <http://www.logistiikanmaailma.fi/sopimukset/toimituslausekkeet/>

Logistiikan maailma 2020i. Incoterms 2020. Viitattu 25.10.2020. <http://www.logistiikanmaailma.fi/sopimukset/toimituslausekkeet/incoterms-2020/>

Logistiikan maailma 2020j. Finnterms. Viitattu 25.10.2020. <http://www.logistiikanmaailma.fi/sopimukset/toimituslausekkeet/finnterms/>

Railas, Lauri. 2020. Incoterms 2020 – Käyttäjän käsikirja. Helsingin Kamari Oy ja tekijä.

SNcargo. 2020. Merikuljetukset. Viitattu 15.11.2020. <https://www.sncargo.com/vienti/#sea-transport>

Tulli 2020. Ulkomaankaupan kuljetukset 2019. Viitattu 4.10.2020. <https://tulli.fi/documents/2912305/3494771/Ulkomaankaupan+kuljetukset+vuonna+2019/1cbfb2c9-3b1e-7f72-1ddc-318f43b27a61/Ulkomaankaupan+kuljetukset+vuonna+2019.pdf?version=1.0>