

Kappaletavararahdin tarjousformaattien vertailu



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Logistiikan koulutusohjelma

Forssa, syksy 2017

Tuomas Lahtinen

Insinööri AMK
Logistiikan koulutusohjelma, Forssa

Tekijä	Tuomas Lahtinen	Vuosi 2017
Työn nimi	Kappaletavararahdin tarjousformaattien vertailu	
Työn ohjaaja	Veli-Jukka Kara	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön aihe on peräisin työelämässä esiin tulleesta haasteesta vertailla eri kuljetusyhtiöiden tarjouksia. Tarjousten rakenteet poikkeavat toisistaan ja niiden vertailu asiakkaan näkökannalta on työlästä ja vaatii tarkkaavaisuutta. Kappaletavararahdin kokonaiskustannukset muodostuvat useista muuttujista, jotka on osattava huomioida.

Teoriaosuudessa on käyty läpi työelämän tutkimusta, tarvittavia matemaattisia työkaluja ja teoriaa logistiikasta pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Työssä syvennyttiin vertailun tekemiseen ja eri muuttujien tunnistamiseen. Haastattelujen ja materiaalipyyntöjen pohjalta saatujen tietojen avulla vertailtiin alan eri tarjousformaattien rakennetta ja sisältöä. Tarjousprosessia on analysoitu eri perspektiiveistä osapuolien välisen kommunikaation helpottamiseksi. Työssä on esitelty merkittäviä kuljetus- ja logistiikka-alan yrityksiä Suomessa ja esimerkissä syvennyttiin yhden teollisuusalan yrityksen lähetyksien rahtidataan.

Opinnäytetyön pohjalta voidaan todeta, että jokaisella toimijalla on lähikohtaisesti oma ja toisistaan poikkeava tarjousformaatti. Tärkeää on asiakasyrityksen näkökannalta tarjouspyyntöjen laatu, joka perustuu mahdollisimman tarkkaan simulointiin lähetyksiä kuvaavasta rahtidatasta. Liiketoiminnan tulevaisuuden simulointi on edellytys menestykselle ja vaikuttaa myös rahtikustannuksien muodostumiseen.

Avainsanat Logistiikka, simulointi, rahti, tarjous, kustannukset.

Sivut 28 sivua, joista liitteitä 4 sivua

Degree Programme in Logistics
Forssa campus

Author	Tuomas Lahtinen	Year 2017
Subject	Comparison of quotation format in groupage freight	
Supervisor	Veli-Jukka Kara	

ABSTRACT

The subject of this thesis was derived from working life where there are several different quotation formats depending on the freight company. The structures of the formats vary between companies and a comparison requires close attention and a lot of work from the customer's point of view. The total cost of groupage freight involves a number of variables that need to be taken into account.

The theory part of this thesis examines research targeted on working life, the mathematical tools required in the project, and logistics in small and medium-sized companies. The different perspectives with respect to the quotation process are analyzed to develop communication between parties. Interviews and material requests from freight companies provided material concerning the content of quotations and details about cost structure. This thesis provides an operating model on how to deal with quotations and how to identify the different variables there. The thesis also introduces major logistic companies in Finland and gives an example about freight data analysis in an industrial company.

Based on this thesis project it can be stated that quotation formats vary a lot between logistics companies, and they each have their own cost structure. From a customer's point of view it is important to come up with a good request for quotation that is based on simulation of accurate shipment data. Simulation of business operations is a prerequisite for successful business and it also affects the cost of the freight.

Keywords Logistics, simulation, freight, quotation, cost

Pages 28 pages including appendices 4 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	TUTKIMUSASETELMA	2
2.1	Työn rajaus	2
2.2	Tiedon kerääminen	2
3	TYÖELÄMÄN TUTKIMUS	2
3.1	Soveltava tutkimus.....	2
4	MATEMAATTISET TYÖKALUT JA MÄÄRITELMÄT	3
4.1	Frekvenssit.....	3
4.2	Havaintoaineisto	4
4.3	Pareton 20/80-sääntö	4
5	SIMULOINTI JA TIETOPÄÄOMAN HYÖDYNTÄMINEN LIIKETOIMINNASSA.....	5
6	LOGISTIIKKA PK-YRITYKSISSÄ.....	6
6.1	Logistiikan merkitys.....	6
6.2	Asiakaslähtöisyys PK-yrityksen logistiikassa.....	6
6.3	Logistiikan palveluyritykset	6
6.4	Asiakasyritysten vaatimukset toimittajilta logistiikassa	7
6.5	Ostoprosessin vaiheet.....	7
6.6	Tarjousten vertailu	8
6.7	Logistiikkakustannukset	8
7	RAHDITUSPERUSTEET KAPPALETAVARALIIKENTEESSÄ	9
8	SUOMESSA TOIMIVIEN LOGISTIIKKAPALVELUYRITYKSIEN ESITTELY	11
8.1	Matkahuolto.....	11
8.2	Postnord	11
8.3	Kaukokiito.....	11
8.4	Schenker.....	12
8.5	Posti.....	12
8.6	Unifaun.....	12
9	KAPPALETAVARARAHDIN TARJOUSTEN RAKENNE.....	13
9.1	Osapuolet ja päiväys	13
9.2	Tarjouksen kohde	13
9.3	Volyymi.....	13
9.4	Hinnoittelun perusteet.....	13
9.5	Palveluihin liittyvät toiminnot.....	14
9.6	Vastuut, veloitteet ja kuljetusasiakirjat.....	14
9.7	Maksuehto	14
9.8	Laatu- ja ympäristöstandardi	14

9.9 Yhteyshenkilö	15
9.10 Tarjouksen voimassaoloaika	15
9.11 Salassapitovelvollisuus ja tarjouksen hyväksyminen	15
10 TARJOUSFORMAATTIEN RAHTIKUSTANNUSRAKENNE	15
11 RAHTITIEDOT TARJOUSTEN VERTAILUSSA	18
12 JOHTOPÄÄTÖKSET	20
13 POHDINTA.....	21
LÄHTEET	22

Liitteet

Liite 1 Sähköpostitiedustelu rahtiyrityksille

Liite 2 Kappaletavararahdin painoluokkien lähetysfrekvenssi Orapi Nordic Oy Ab

Liite 3 Pakettilähetysten painoluokkien lähetysfrekvenssi Orapi Nordic Oy Ab

Liite 4 Esimerkki polttoainelisän osuudesta

1 JOHDANTO

Taloustilanne Suomessa on ollut haastava 2008 alkaneesta taantumasta lähtien. Globaali kaupankäynti on lisääntynyt ja hintakilpailu on kovaa. Öljyn hinta on epävakautensa takia aiheuttanut jatkuvia muutoksia palveluiden ja tuotteiden kustannuksissa. Ilmastonmuutokseen reagoidaan ja se asettaa vaatimuksia yritysten toiminnalle, sekä vaikuttaa asiakkaiden päätöksiin. Liiketoiminnassa pyritään yleisesti arvon tuottamiseen. Normaaleja tavoitteita yrityksen kehityksessä ovat kasvu ja kannattavuuden parantaminen.

On useita syitä, miksi liiketoimintaan vaikuttavia kustannuksia analysoidaan tarkasti. Talouden ollessa epävakaa pyritään säästämään kaikilla mahdollisilla osa-alueilla. Palveluita ja tuotteita kilpailutetaan aktiivisesti. Pyydetään useita tarjouksia eri toimittajilta ja vertailun avulla pyritään löytämään paras ja taloudellisin vaihtoehto.

Kappaletavararahdilla on merkittävä vaikutus varsinkin pienten ja keskisuurten yritysten toimintaan. Tuotteet ovat toimitettava laadukkaasti ja nopeasti perille. Kaikki rahdista aiheutuvat kustannukset ovat pois katteesta. Rahtitarjouksien vertailun voi yrityksessä hoitaa toimitusjohtaja, joka muiden toimien ohella pyytää puhelimitse tarjoukset, käy rahtihinnat lävitse ja tekee päätöksen. Resursseja ei usein ole pureutua asiaan tarkemmin.

Opinnäytetyössä käydään läpi tarvittavia matemaattisia työkaluja vertailun tekemiseen. Käsitellään logistiikan teoriaa pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Hankitaan materiaalipyynnöiden avulla uutta tietoa merkittävil- tä Suomessa toimivilta logistiikka- ja kuljetusyrityksiltä. Opinnäytetyön tarkoitus on antaa valmiudet kappaletavararahdin tarjousformaattien vertailun tekemiselle ja kokonaiskustannuksien muodostumiseen vaikuttavien muuttujien tunnistamiselle. Tavoite on myös avata liiketoimintaympäristöön vaikuttavia seikkoja asiakkaan ja palveluntarjoajan perspektiiveistä.

2 TUTKIMUSASETELMA

2.1 Työn rajaus

Opinnäytetyön tarkoitus on olla informatiivinen ja avata rahtikustannusten rakennetta ja miten eri kuljetusyriyten tarjoukset muodostuvat. Perspektiivinä on pienten ja keskisuurten yritysten toimintaympäristö, missä resurssit ovat rajalliset. Rahtitarjousten formaattia ja rahtikustannusten muodostumista on peilattu kotimaan kappaletavararahtiin.

2.2 Tiedon kerääminen

Teoriaosuudessa informaatio on peräisin ammattikirjallisuudesta ja saatavilla olevista sähköisistä materiaaleista. Rahtiyriyksen käytännöistä ja tarjousrakenteista on hankittu tietoa viiden kuljetusyriyksen edustajilta sähköpostien ja puhelinhaastattelujen pohjalta.

3 TYÖELÄMÄN TUTKIMUS

Työelämän tutkimuksessa syvennyttään oman ammatti- tai toimialan aihepiireihin. Kohteet muodostuvat usein vastaan tulleista käytännön haasteista, jotka ovat olleet esimerkiksi erittäin työläitä tai haastavia. (Vilkkä 2015, 18-19.)

Tutkimuksessa yhdistetään teoria, kokemus ja ammattikäytännöt. Tärkeä tavoite on luoda yhteisiä käsitteitä, kieltä ja vuorovaikutuskulttuuria. Yhtenäinen kieli ja tiedolliset perusteet mahdollistavat laaja-alaisemman yhteistyön. Ne myös mahdollistavat useiden sidosryhmien työskentelyn kohti samaa päämäärää. (Vilkkä 2015, 18–19.)

3.1 Soveltava tutkimus

Soveltavassa tutkimuksessa peilataan teoreettista tutkimusta työelämään ja pyritään tuomaan esille uutta informaatiota aihealueesta. Työelämässä on usein erilaisia ongelmanratkaisutehtäviä, joita pitää ratkaista saatavilla olevien tietojen pohjalta. Tutkimusprosessi itsessään on oppimistapah-tuma osallisille, eikä ainoastaan lopputulos ole tuottavaa osuutta. Tutki-mus vaatii usein tiedon hankkimista osa-alueen yrityksiltä ja alan työnte-kijöiltä. (Vilkkä 2015, 18–19.)

4 MATEMAATTISET TYÖKALUT JA MÄÄRITELMÄT

Luvussa käsitellään tarjousformaattien vertailussa tarvittavia matemaattisia työkaluja ja niiden määritelmiä.

4.1 Frekvenssit

Lukuja, jotka ilmaisevat esiintymiskertojen lukumäärän, sanotaan frekvenssiksi. Frekvenssijakauman muodostavat muuttujan arvoja vastaavat frekvenssit. Suhteellinen Frekvenssi saadaan, kun lasketaan frekvenssien osuus kaikista havainnoista. Kumulatiiviset eli summafrekvenssit havainnollistavat myös hyvin kokonaisuutta kun havainnot voidaan asettaa järjestysasteikolle. Ne lasketaan yksikköinä ja prosentteina. (Karjalainen 2000, 30.)

Frekvenssillä pystytään luokittelemaan havaintoja ja ilmaisemaan niiden jakautuminen suhteessa havaintojen kokonaismäärään. Frekvenssit voidaan jaotella järjestysasteikolle, riippuen tutkittavasta materiaalista. Järjestysasteikkoa käytettäessä lasketaan myös summafrekvenssi ja summafrekvenssiprosentti tulkittavuuden tueksi. (Pulkinen 2005, 262–263.)

Kuten kuvasta 1 ilmenee, frekvenssit muodostavat yhteenlaskettuna kokonaishavaintojen määrän. Frekvenssiprosenteista muodostuu tällöin myös yhteenlaskettuna 100 %. (Pulkinen 2005, 263.)

Käyttötiheys	Frekvenssi	Suht. frekv. %	Summafrekvenssi	Suht. Summafrekv. %
Päivittäin	124	25,2	124	25,2
Muutama kerta/viikko	160	32,5	284	57,7
Viikottain	85	17,3	369	75,0
Satunnaisesti	123	25,0	492	100,0
	492	100,0		

Kuva 1. Esimerkki Internetin käyttöä koskevasta tutkimuksessa saadusta tuloksista. (Karjalainen 2000, 33).

”Kutakin muuttujan arvoa vastaava summafrekvenssi muodostuu edellisten frekvenssien ja kyseisen frekvenssin summana. Suhteellinen summafrekvenssi on kyseisen summafrekvenssin prosenttiosuus kaikkien havaintojen lukumäärästä.” (Karjalainen 2000, 33.)

Kuvan 1 informaatiosta voidaan todeta, että 85 henkilöä, jotka ovat 17,3 % osallistujista käytti internetiä viikoittain. Saman muuttujan arvoa vastaava summafrekvenssi ja suhteellinen summafrekvenssiprosentti kertovat, että 369 osallistujaa eli 75,0 % henkilöistä käytti internetiä viikoittain tai useammin. (Karjalainen 2000, 33.)

4.2 Havaintoaineisto

Havaintoaineistot tutkimuksessa voidaan jakaa kvantitatiiviseen ja kvalitatiiviseen tietoon, riippuen informaation sisällöstä. Kvantitatiivinen on numeerista tietoa, joka vastaa kysymyksiin määrästä. Kvalitatiivinen tieto voidaan ilmaista kielellisesti tai numeerisesti. Kvalitatiivinen eli laadullinen tieto pitää sisällään informaation kysymyksiin missä, millainen tai vastaaviin nimityksiin. Tilastoaineistoissa voi olla molempia tietotyyppisiä, jotka on osattava erottaa. Esimerkkejä kvantitatiivisista tiedoista ovat: veroprosentti, väkiluku, väestön tiheys ja kvalitatiivisista ovat: nimi, lääni, kuntamuoto ja kielisuhde. (Karjalainen 2000, 13.)

Aineistoa tarkasteltaessa pitää havaintoarvoja luokitella ja muodostaa niistä taulukoita. Luokitteluasteikko muodostetaan havaintoarvojen perusteella usein manuaalisesti. Kun havaintoaineistoa on huomattavan paljon, niiden käsittelyä varten on erityisiä tilasto-ohjelmia. Excelistä löytyy myös tilastotoimintoja ja siihen on saatavissa lisämoduuleja, jotka auttavat haastavissa ongelmanratkaisussa. (Pulkinen 2005, 264.)

Frekvenssejä luokiteltaessa tilastoaineiston perusteella, kannattaa luokkia muodostaa 4-10. Luokittelun jaottelu on hyvä pyrkiä tekemään tasaväliseksi jos tilastoaineisto sen sallii. Voidaan asettaa myös luokkavälejä, joihin havaintoaineisto luokitellaan. Tasaväliseen luokitteluun voidaan käyttää kaavaa, jossa havaintoaineiston suurin arvo vähennetään pienimmästä arvosta ja jaetaan luokkien lukumäärällä. (Pulkinen 2005, 267.)

4.3 Pareton 20/80-sääntö

Tunnetuimpia luokitteluun perustuvia sääntöjä on Pareton 20/80-sääntö. Säännön keksijänä pidetään 1900-luvulla elänyttä kansantaloustieteilijää Vilfredo Paretoa. Pareto tutki tulonjakoa Englannissa ja havaitsi epätasaisuuden. Yksinkertaistaen hän havaitsi, että 20% kansasta keräsi 80% tuloista. Erityisesti epätasainen jakautuminen ilmeni tulojen ja varallisuuden välillä. Useat matemaatikot ovat todenneet vuosien saatossa, että 20/80-sääntö toteutuu useissa mitä erilaisimmissa tutkimuskohteissa. (Sakki 2009, 90.)

Pareton 20/80-säännön perusteella voidaan todeta, että valtaosa tuotteista tuo vain pienen osan liikevaihdosta ja pieni osa tuotteista tuo valtaosan tuloksesta. Varastoarvoon peilattuna voidaan todeta, että pieni osa tuotteista aiheuttaa valtaosan varastosta.

(Sakki 2009, 90.)

Sakin (2009, 90) mukaan sääntöä ei pidä tulkita liian faktisesti, mutta tulkitana voi olettaa suhteen olevan prosentuaalisesti lähempänä luokkaa 80/20 eikä esimerkiksi 50/50.

5 SIMULOINTI JA TIETOPÄÄOMAN HYÖDYNTÄMINEN LIIKETOIMINNASSA

Simuloinnilla tarkoitetaan erilaisten asioiden, ilmiöiden ja tapahtumien matemaattista tai loogista mallintamista mahdollisimman realistisesti. Mallintamisen avulla voidaan testata erilaisten parametrien muutoksien vaikutusta tutkittavaan kohteeseen. (Räsänen 2004.)

Mattisen (2006) mukaan simulointi on paras metodi liike-elämän ongelmanratkaisussa. Simuloinnin voi jakaa seuraavanlaisiin osioihin: Protoilussa mietitään uusia keinoja tuottaa arvoa asiakkaalle. Varioinnissa eli simuloinnissa muokataan ja yhdistellään protoilun ideoita. Pyritään suodattamaan ja jalostamaan paras idea. Protoista muodostetaan synteesi ja jätetään reserviin sivuutetut ideat, koska ne voivat täydentää lopullista tuotosta.

Eri ajattelumallien haastaminen eri ratkaisuista on haastavimpia vaiheita prosessissa, mutta myös tärkein. Prosessissa tarvitaan työnohjaaja, jonka tehtävä on yhdistellä osallisten näkemyksiä ja osaamista. Simuloinnilla kehitetään ja innovoidaan palveluita, sekä osaamista. Toiminnalla mahdollistetaan ajatuksien jalostuminen toteutettaviksi sovelluksiksi. (Mattiinen 2016.)

Yrityksien pyrkimys on tuottaa kilpailuetua. Tietopääoman hyödyntäminen on tässä merkittävässä osassa. Kun tietopääomaa pystytään hyödyntämään luovasti, voidaan aktiivisesti simuloida yrityksen omaa tulevaisuutta. Yritykselle suotuista kehityksistä pitkällä aikavälillä ei tapahdu automaattisesti. Yrityksen pystyessä mallintamaan variaatioita tulevaisuuden tapahtumista voidaan parhaiten hyödyntää ja reagoida sattumanvaraisiin tapahtumiin yrityksen toimintaympäristössä. Edellytys tietopääoman hyödyntämiselle on toimintaympäristön tunteminen. Kilpailijoiden liikkeet, teknologian kehitys ja muutokset arvokulttuurissa ovat osa-alueita, joiden muutoksista pitää olla perillä mahdollisimman ajoissa. (Stähle & Wilenius 2006, 16–17.)

Epävarmuustekijöitä on loputtomasti yrityksen ennustaessa tulevaisuutta. Kuitenkin edellytys on, että pystytään toimimaan ikään kuin tietoa olisi. Mitä paremmin tulevaan on varautunut, sitä todennäköisemmin selviää muutoksista menestyksellä. (Stähle & Wilenius 2006, 55.)

6 LOGISTIIKKA PK-YRITYKSISSÄ

6.1 Logistiikan merkitys

Logistiikka käsitetään usein virheellisesti pelkästään kumipyöräkuljetuksena. Kyseessä on kuitenkin kokonaisuus, joka on laajasti sidoksissa yrityksen toimintoihin. Logistiikka sisältää materiaalin, palvelun, tiedon ja rahan hallintaa, sekä liikettä organisaatiossa asiakastarpeiden tyydyttämiseksi. (Ritvanen, Inkiläinen, Bell, Santala & Relander 2011, 9.)

6.2 Asiakslähtöisyys PK-yrityksen logistiikassa

Pienten ja keskisuurten yritysten liiketoiminta on oltava asiakaslähtöistä. Liiketoiminnalle on tärkeää, että saadaan asiakas uusimaan tilaus. Pienten yritysten kasvaessa työntekijöiden työpanosten sovittaminen yhteen on haastavaa. Toimintojen ketju on oltava mahdollisimman virheetön, että voidaan ohjata resurssit oikein. Mitä paremmin suoriudutaan yhteistyöstä, sitä enemmän kilpailuetua muodostetaan. Yksinkertaisuus prosesseissa, vastuuhenkilöiden nimeäminen ja sopivat yhteistyökumppanit ovat toiminnassa tärkeitä. (Ritvanen ym., 2011, 11–12.)

6.3 Logistiikan palveluyritykset

Logistiikan palveluyrityksille on vaativaa toimia useiden erikokoisten ja eri toimintaympäristöt omaavien asiakkaiden kanssa. Toiminnot ja asiakkaat joudutaan priorisoimaan usein. Logistiikan tavoitteena on saavuttaa asiakkaan vaatima palvelutaso minikustannuksin. Toimitusketjulle tärkeitä ominaisuuksia ovat tiedonsiirron sujuvuus, joustavuuden mahdollistaminen ja hyvät yhteistyösuhteet sidosryhmissä. Tehokkuus kasvaa kun reagoinnin sijaan keskitytään ennakointiin. Asiakastietojen kerääminen kaupan alalla on hyvä esimerkki ennakoimisen parantamisesta ja kustannusten alentamisesta. Logistiikka yhdistää markkinat, jakeluverkon, valmistuksen ja hankinnan. Kustannus ja arvoedun kasvattaminen asiakkaalle logistiikkaketjussa on peruseriaate toiminnalle. (Ritvanen ym., 2011, 12–13.)

Logistiikan vaikutus ilmastonmuutokseen materiaalikuljetusten takia on merkittävä kasvihuonepäästöjen takia. Päätöksiä tehtäessä on tärkeä kartoittaa energiatehokkaimmat vaihtoehdot ja mahdollisuudet vaihtoeh-

toisten polttoaineiden käyttöön. Ristiriitaa aiheuttavat logistiikan vaatimukset toimituksien nopeudelle, joka lisää esimerkiksi lentorahdin osuutta. (Ritvanen ym., 2011, 13.)

6.4 Asiakasyritysten vaatimukset toimittajilta logistiikassa

Asiakkailla on eri vaatimuksia tilaus- ja toimitussykliltä. Toimittajan pitäisi ymmärtää, mitä nämä vaatimukset kulloinkin pitävät sisällään. Toimittajan käsitellessä tilausta siitä pitäisi selvittää esimerkiksi tilaustyyppi. Vaatimukset voivat poiketa riippuen onko kyseessä kiiretilaus, asiakkaalle suoraan toimitettava tai normaali varaston täydennys. Toimittajien tulee ymmärtää asiakkaiden tarpeet ja se vaatii hyvää kommunikaatiota ja syventymistä asiakasyrityksen toimintoihin. Asiakasvaatimukset voivat olla yleisesti joustavat, mutta tarkemmin selvittäessä ilmenee akuutteja materiaaleja, osia tai tuotteita joille vaaditaan 100 % toimitusvarmuutta. (Ritvanen & Koivisto 2007, 166.)

Puhuttaessa toimituksien aikamääreistä voidaan tarkoittaa tiettyä päivämäärää kahden päivän tarkkuudella tai tarkasti tiettyä eksaktia päivää ja kellonaikaa. Etuajassa tapahtuvat toimitukset voivat olla yhtä huonoja tai ongelmallisia kuin myöhässä olevat. Yhteistyön luomiseksi on oltava riittävä informaatio palvelustrategian, tavoitteiden ja tarjonnan sopimiseksi ja perustan luomiseksi. (Ritvanen & Koivisto 2007, 166.)

Asiakkaiden vaatimukset logistiikalle ovat merkittävässä osassa alan kehitystä ajatellen. Asiakaslähtöisen mallin kehittämisessä ja lisäarvon tuottamisessa asiakkaalle tarkoitetaan kokonaisvaltaista asiakasprosessien ymmärtämistä ja niihin osallistumista. (Ritvanen & Koivisto 2007, 166.)

Kuten Ritvanen ja Koivisto (2007, 166.) toteaa:

”Enää ei riitä, että asiakasta palvellaan hyvin, vaan sen lisäksi on huolehdittava yhteistyösuhteen tai kumppanuuden kehittämisestä asiakkaan ja toimittajan välillä.”

6.5 Ostoprosessin vaiheet

Ostoprosessin vaiheet sisältävät ne toiminnot, joita tarvitaan materiaalin, tuotteiden tai palvelujen hankinnassa. Vaiheet ja niiden laajuus riippuvat hankittavan tuotteen tai palvelun luonteesta. Sopimukset ohjaavat yhteistyötä toimittajan ja asiakkaan välillä.

(Ritvanen ym., 2011, 39.)

Ostoprosessin vaiheet ovat:

- Tarve-/ hankintaehdotus
- Tarjouspyyntö
- Tarjousten vertailu
- Toimittaja valinta
- Ostoneuvottelut
- Sopimus
- Tilaus
- Toimituksen hyväksyminen/ reklamaatio
- Laskun hyväksyminen
- Toimittaja-arviointi/ seuranta

(Ritvanen ym., 2011, 39.)

6.6 Tarjousten vertailu

Tarjousten vertailu on usein yksi työläimpiä vaiheita ostoprosessissa. Keskeistä on selvittää muodostuvat kokonaiskustannukset. Tarjousten rakenne, josta kustannukset muodostuvat voivat poiketa huomattavasti toisistaan. Valintaperusteet vaihtelevat riippuen yrityksestä, tuotteesta/palvelusta ja toimintamallista. Valintakriteerit voivat olla painotettu esimerkiksi seuraavasti: Hinta 50 %, toimitusaika 30 %, laatu 20 %.

(Ritvanen ym., 2011, 41–42.)

6.7 Logistiikkakustannukset

Logistiikkakustannukset ovat huomattava osa yrityksen kustannuksista. Osuus vaihtelee toimialasta riippuen. Liikenne ja viestintäministeriön mukaan vuonna 2009 Suomen logistiikka kustannukset olivat keskimäärin 11,9 % yrityksen liikevaihdosta. Logistiikkaselvityksessä kustannuksia selitetään taulukon 1 mukaisilla tekijöillä. (Ritvanen ym., 2011, 94.)

Kuljetuskustannuksilla tarkoitetaan yleisesti rahdinkuljettajille maksettavaa kustannusta. Tämä kustannus sisältää myös mahdolliset omat kuljetuskalustot ja niistä aiheutuvat kustannukset. Huomioitavaa on, ettei logistiikkaselvityksessä ole huomioitu kokonaiskustannuksia hankinnoille. Ne ovat keskimäärin 60 % – 70 % liikevaihdosta teollisuuden parissa toimivilla yrityksillä. Riippuen toimialasta voivat kustannukset olla jopa 90 %. (Ritvanen ym., 2011, 94.)

Taulukko 1. Logistiikkakustannusten jaottelu (Ritvanen ym., 2011, 95.)

	Suorat logistiikkakustannukset	Epäsuorat logistiikkakustannukset
Vaihtoehto- tai yleiskustannukset	Varaston pito	Menetetyn myynnin kustannukset
	Ajan arvo	Asiakaspalvelutason kustannukset
	IT-käyttökulut	Epäkuranntius IT-ylläpito ja hankinnat
Toimintoihin liittyvät	Kuljetus (rahti)	Pakkausmateriaalit
	Tavarankäsittely	Pakkaaminen
	Tuotevarastokustannus	Logistiikkalaston ja tilojen pääomakulut
	Väylä-, tie- ym. muut maksut	Hallinto
	Dokumentointikustannukset	
	Suorat tietoliikennekulut	

7 RAHDITUSPERUSTEET KAPPALETAVARALIIKENTEESSÄ

Rahditusperusteet pohjautuvat kuormattavat tavaran tarvitsemaan rahti-tilaan. Kappaletavaraliikenteessä samaan kuljetuskalustoon lastataan hyvin erilaisia osakuormia. Kuorma voi olla erittäin painavaa, vaatia paljon lattiapintaa tai olla kevyttä, mutta paljon tilavuutta vievää. Kuljetuskaluston kapasiteettiä arvioitaessa on huomioitava kaluston sisämitat ja kantavuus. Näihin seikkoihin perustuu palveluntarjoajan tarpeet monipuolisista tiedoista rahtikirjassa. Käytäntönä on usein, että tilavuudet ja lavametrin muutetaan painoksi. Nämä ovat synnyttäneet kaavat rahdituspainoille. Jokainen palveluntarjoaja määrittää kertoimet millä eri kuljetusyksiköt muutetaan rahdituspainoksi. Määritetty rahdituspaino toimii hinnoittelun perusteena. (Logistiikka yritysten Liitto Ry n.d.)

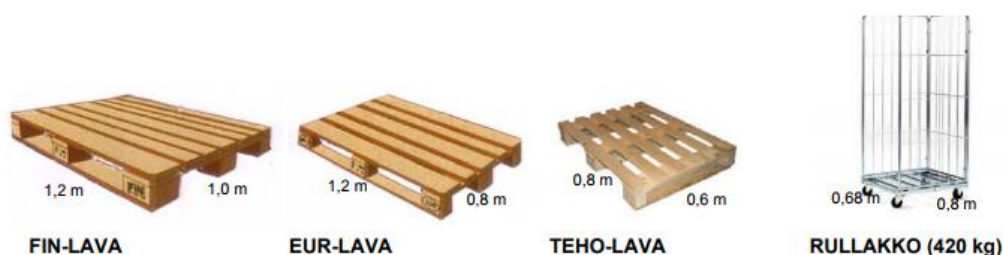


Kuva 2. Rahditusperusteet (Logistiikkayritysten Liitto Ry n.d.).

Laskukaavoja rahditusperusteille:

- Lavametri (LVM) lasketaan kaavalla: pituus x leveys /2,4
- Kuutiopaino paketeissa ja kappaletavarassa lasketaan kaavalla: pituus x leveys x korkeus x palveluntarjoajan kerroin kuutioiden muuttamiseksi kiloiksi. Edellyttäen, että alle tai päälle lastaus on mahdollista.
- Lavapaikkapainot on määritelty palveluntarjoajan mukaan kuvan 3 mukaisille standardi kuljetusyksiköille.
- Kaikelle poikkeukselliset mitat omaavalle tavaralle on tarkistettava rahditusperusteet palveluntarjoajalta.
(Logistiikkayritysten Liitto Ry n.d.)

Päälle lastaukselle on asetettu rajoituksia, jotka on huomioitava. Kuormaaminen on oltava turvallista ja kuljetettavan tavarantoiminnan muodoiltaan ja rakenteeltaan kuormitusta kestävä. Yksittäisien kollojen on sovellettava sekä alle, että päälle lastattavaksi. Kuljetusyksikön korkeuden maksimi on 1,20m ja käsittely oltava koneellisesti mahdollista. Paino saa olla enintään puolet vastaavan lavapaikan rahdituspainosta. Rahdin sisältäessä luokiteltuja vaarallisia aineita on päälle lastaus aina kielletty. (Suomen Kaukokiito Oy 2015.)



Kuva 3. Lavojen ja rullakon mitat (Suomen Kaukokiito Oy 2015).



Kuva 4. Esimerkki kuormatusta ajoneuvosta (Logistiikkayritysten Liitto Ry n.d.).

Kuva 4 havainnollistaa kuinka erilaisia lähetyksiä kuljetetaan päivittäin. Ymmärrettävää on myös lisäkustannukset kun lähetettävät tuotteet poikkeavat standardi kuljetusyksiköistä selkeästi.

8 SUOMESSA TOIMIVIEN LOGISTIKKAPALVELUYRITYKSIEN ESITTELY

Luvussa on esitelty Suomessa toimivia logistiikkayrityksiä, jotka voivat tarjota muun muassa kappaletavarapalveluita kattavasti. Valituilla yrityksillä on laajat toimitusverkostot, joilla voidaan tavoittaa koko Suomen markkina-alue hyvällä toimitusvarmuudella.

8.1 Matkahuolto

Oy Matkahuolto Ab on kotimainen yritys jonka pääliiketoiminta muodostuu matka- ja pakettipalveluista. Matkahuollolla on töissä 700 työntekijää ja yrityksen palvelupisteitä löytyy 2000 Suomesta. Pakettipalvelut perustuvat bussiliikenneverkostolle ja sen ympärille muodostettuun kuljetusverkostoon. Kuluttajat ja yritykset voivat toimittaa lähetyksiänsä koko suomeen sekä Matkahuollon yhteistyökumppaneiden kautta myös ympäri maailmaa. Matkahuollon liikevaihto vuonna 2016 oli 79,4 miljoonaa euroa. (Oy Matkahuolto Ab 2017.)

8.2 Postnord

PostNord Ab on perustettu 2009 Post Danmark A/S ja Posten AB:n fuusion tuloksena. Emoyhtiö PostNord AB on ruotsalainen julkinen osakeyhtiö. Tanskan valtio omistaa siitä 40 prosenttia ja Ruotsin valtio 60 prosenttia. Liikevaihtoa vuonna 2016 oli 4,1 miljardia euroa ja henkilöstöä 33 000. PostNord AB tuottaa postipalvelut Ruotsissa ja Tanskassa sekä tuottaa kaikkialle pohjoismaissa viestintä- ja logistiikkaratkaisuja. PostNordin verkosto palvelee myös globaaleissa kuljetusratkaisuissa. (PostNord n.d.)

Postnord tarjoaa kattavasti logistiikkapalveluita koko Suomeen. Kuljetusterminaaleja on 20 ja logistiikkakeskuksia 3. Palveluvalikoima tarjoaa ratkaisut kaiken kokoiselle rahtitoiminnalle. Postnord tarjoaa palveluita koko logistiikkaketjun hoitamiseen. (PostNord n.d.)

8.3 Kaukokiito

Suomen Kaukokiito Oy on kotimaisten liikennöitsijöiden omistama organisaatio. Kaukokiito hallinnoi ja yhtenäistää kuljetustoiminnot eri alueellisten liikenteenharjoittajien kanssa. Yrityksen historia ulottuu 1950-luvulle. Kaukokiidolla on terminaaleja Suomessa 29 ja henkilöstöä noin 2000. Kaukokiito on vahvasti kotimainen ja yrityksellä on Suomalaisen Työn Liiton avainlippu. Kaukokiidon kuljetuspalvelut kattavat koko Suomen. Kaukokiidon liikevaihto vuonna 2016 oli 179 miljoonaa euroa. (Kaukokiito n.d.)

8.4 Schenker

DB Schenker on Saksan kansallisen rautatieyhtiön Deutsche Bahnin liiketoimintayksikkö. Yrityksen päätoiminnot ovat kuljetus- ja logistiikkapalvelut. Toimintaa on 140 maassa. Liikevaihtoa vuonna 2016 oli 15,12 miljardia euroa ja henkilöstöä 68 388. (Schenker 2016.)

DB Schenker tarjoaa monipuolisesti kuljetus- ja logistiikkapalveluita koko Suomeen. Markkinoilla tunnettu Kiitolinja on DB Schenkerin omistama tuotenimi, jolla on tarjottu kotimaan rahtipalveluita yhdessä Vähälä Yhtiöiden kanssa. Kotimaassa DB Schenkerillä on 18 toimipistettä ja henkilöstöä 1325. (Schenker 2016.)

8.5 Posti

Posti Group Oyj:n toiminta muodostuu postin, logistiikan ja rahtipalveluiden ympärille. Yhtiön historia ulottuu lähes 400-vuoden taakse ja toiminta on 11:sta maassa. Suomen valtio omistaa kaikki yhtiön osakkeet. Posti Groupin liiketoiminta on jaettu neljään liiketoimintaryhmään jotka ovat: postipalvelut, logistiikka- ja pakettipalvelut, Itellan toiminnot Venäjällä sekä OpusCapita. Posti pystyy tarjoamaan palvelut ja ratkaisut kaikkiin logistiikan tarpeisiin. Liikevaihto yhtiöllä oli vuonna 2016 1,6 miljardia euroa. (Posti 2017.)

8.6 Unifaun

Unifaun Oy on Pohjoismaiden johtava toimija kuljetusjärjestämämarkkinoilla, joka syntyi kun Memnon Networks ja Unifaun yhdistyivät vuonna 2014. Historia ulottuu 1990-luvun puoliväliin. Etenkin Ruotsissa järjestelmä tunnetaan myös nimellä transport administration (TA). Kuljetusten hallintajärjestelmä tarjoaa palvelut tiedonsiirtoon kuljetusyhtiöiden ja tavaramoimittajien rajapinnassa. Unifaunin kautta asiakkaat voivat käyttää useiden kuljetusyhtiöiden palveluita ja hallinnoida kootusti palveluita ja prosesseja. Unifaunin järjestelmiä on käytössä ympäri maailmaa lähes 80 maassa. Vuonna 2015 yrityksen liikevaihto oli 21,6 miljoonaa euroa. (Unifaun n.d.)

9 KAPPALETAVARARAHDIN TARJOUSTEN RAKENNE

Luvussa tarkastellaan yleiset kohdat, mitä rahtitarjouksiin/ sopimukseen sisältyy. Variaatioita on jokaisella yrityksellä, mutta peruspiirteet ja määritteet ovat samat.

9.1 Osapuolet ja päiväys

Tarjousta/ sopimusta koskevien yritysten seuraavat tiedot ovat kirjattuna: Y-tunnus, virallinen nimi, yhteyshenkilö, yhteystiedot, yrityksen ka-tuosoite ja postiosoite. Tarjouksen ajankohtatiedot ovat ilmoitettu. Sen perusteella määräytyy tarjouksen voimassaoloaika. (Räisänen & Bergman 2017.)

9.2 Tarjouksen kohde

Tarkennetaan neuvottelun pohjalta tarjottavat palvelut. Palvelun kuvak-set, sekä hintatiedot ovat laajasti esitelty erillisissä liitetiedostoissa asiak-kaalle. Sisältää tarkennuksia esimerkiksi hintoihin lisättävän arvolisäveron osuudesta kulloinkin voimassaolevan veron mukaisesti. (Räisänen & Bergman 2017.)

9.3 Volyyymi

Volyyymi-osiossa kuvataan tarjouksessa olevien hintojen kvantitatiiviset perusteet tarjoajan näkökannalta. Kokonaisrahdin tiedot sopimuskauden aikana ovat euromääräisesti tai lähetysmäärällisesti eriteltynä. Nämä ovat arvioita simuloinnin ja/ tai historiatiedon pohjalta, joihin voidaan no-jata jatkoneuvotteluissa molempien osapuolien taholta. (Räisänen & Bergman. 2017.)

9.4 Hinnoittelun perusteet

Osiossa viitataan hintaliitteisiin sekä ilmoitetaan niihin liittyvien rahtien laskennalliset painot. Erilliskäsiteltävien lähetysten määritelmät ja lisä-maksut on usein eritelty perusteissa, jos niille on tarvetta. Hinnantarkis-tukset tehdään yleisesti vuosittain ja ne perustuvat kustannustasoon, kul-jetusolosuhteiden tai volyymien muutoksiin. Polttoainelisän määräytymi-nen on ilmoitettu suhteessa rahtihintoihin ja polttoaineen hintakehityk-seen. Yleensä on ilmoitettu julkinen nettiosoite, mihin muutokset ja voi-massa oleva osuus päivittyy. (Räisänen & Bergman 2017.)
Esimerkki polttoainelisän osuudesta on liitteessä 4.

9.5 Palveluihin liittyvät toiminnot

Rahdin tarjoajalla on usein määriteltyjä toimintaohjeita, jotka tarkistetaan läpi tarjouspohjassa. Esimerkkinä asiakaspalautuskäytännöt, palveluun sisältyvät ilmoitukset toimituksista ja ohjeita asianmukaiseen pakkaamiseen. (Räisänen & Bergman 2017.)

9.6 Vastuut, velvoitteet ja kuljetusasiakirjat

Vastuut ja velvoitteet osioissa tarkennetaan sopimussuhdetta koskevia lakeja ja määräyksiä.

- Tiekuljetussopimuslain määräykset (TkSL)
- Lain määräykset vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä. (VAK)
- Tavaralinjaliikenteen yleisiä kuljetusmääräyksiä
- Palveluntarjoajan palvelumaksuja ja rahdituserusteita
- Ohjeistusta lähetysten rahdittamiseen
- Pohjoismaisen Speditööriliiton yleisiä määräyksiä (PSYM 2015)
- FI-2002 puupakkausjärjestelmää (Räisänen & Bergman 2017.)

Ilmoitettujen lakien ja määräyksiä dokumentit toimitetaan yleensä tarjouksen liitteenä asiakkaalle. Lähettäjällä on vastuu rahtikirjassa ilmoitettuihin tiedoista ja niiden oikeellisuudesta. Kuljetustilaukset tulee tehdä soveltuvien sähköisten tilauskanavien kautta. Osio voi myös sisältää määritettyjä yrityksen omista kuljetussäännöistä, vahingonkorvauskäytännöistä ja suosituksia tavaravakuutuksista. (Räisänen & Bergman 2017.)

9.7 Maksuehto

Osiossa määritellään rahtilaskujen maksuehto ja yliaikakorko, sekä laskuja koskevat huomautusajat. Ennen sopimuksen allekirjoittamista palveluntarjoaja tarkistaa asiakasyrityksen luottotiedot. (Räisänen & Bergman 2017.)

9.8 Laatu- ja ympäristöstandardi

Palveluntarjoajaa koskevat laatu- ja ympäristöjärjestelmät ja vaatimusten täyttävien standardien tiedot. (Räisänen & Bergman 2017.)

Laatustandardit ovat osoituksia yrityksen sitoutumisesta jatkuvaan kehitykseen. Ne voivat olla edellytys isompien organisaatioiden sopimuksille. Maailman tunnetuimpia standardeja ja johtamismalleja on ISO 9001. Ympäristöjärjestelmä ISO 14001 kertoo suhtautumisesta ympäristöasioiden hoitoon, niihin liittyvästä tietoisuudesta ja osaamisesta. (Inspecta n.d.)

9.9 Yhteyshenkilö

Yhteyshenkilöt osiossa on tarjouksesta ja sopimuksesta vastaavan edustajan yhteystiedot. Lisäksi siinä ilmoitetaan palvelua tarjoavan yrityksen palvelunumerot ja esimerkiksi kotisivujen osoite. (Räisänen & Bergman 2017.)

9.10 Tarjouksen voimassaoloaika

Osiossa määritetään tarjouksen voimassaoloaika sitoumuksetta allekirjoittamispäivämäärästä. Hinnat ja muut ehdot tulevat voimaan erillisen sopimuksen hyväksynnän ja osapuolien allekirjoitusten jälkeen. Sopimuksella on usein myös molemminpuolinen irtisanomisaika. (Räisänen & Bergman 2017.)

9.11 Salassapitovelvollisuus ja tarjouksen hyväksyminen

Tarjouksissa määritellään tarvittaessa salassapitovelvollisuus sopimusosapuolille. Tämä koskee osapuolien liike- ja ammattisalaisuuksia tai muita luottamuksellisia pidettäviä tietoja ja materiaaleja. Salassapitovelvollisuus on voimassa myös sopimuksen päättymisen jälkeen. (Räisänen & Bergman 2017.)

10 TARJOUSFORMAATTIEN RAHTIKUSTANNUSRAKENNE

Luvussa käydään läpi eri yritysten rahtikustannusrakennetta asiakkaalle toimitettavasta rahtitarjous materiaalista. Tilannetta peilattaessa pienempien yritysten toimintaan, ketkä tarvitsevat rahtihinnat ilman tarkkaa simulointia. Tällöin rahtiyrietykset käyttävät yleisiä soveltuvia formaatteja. Rahtiyrietyksien ilmoittava hinnoittelumateriaali riippuu siitä miten asiakas on pyytänyt tarjouksen muodostettavan. Kappaletavara rahdin ja varsinkin pakettien toimittamiseen on laaja palveluvalikoima riippuen asiakkaan tarpeista, minkälaista tavaraa kuljetetaan ja onko lisäpalveluilla vaatimuksia.

Taulukosta 2 ja 3 on havaittavissa, että eroavaisuuksia painoluokissa on huomattavasti. Muita muuttujia, mitä hinnoittelussa otettava usein huomioon on etäisyys. Etäisyysjaottelu on lavarahdissa normaalisti 50 km välein. Maantieteelliset seikat, kuten toimitukset saaristoon ja Lappiin ovat myös lisäkustannuksia mistä annetaan erillinen hinnoittelu. (Bergman, Kultalahti, Kähkönen, Lydecken, Räisänen 2017.)

Taulukko 2. Esimerkki yritysten painoluokkien jaottelusta välillä 0-99kg (Bergman, Kultalahti, Kähkönen, Lydecken, Räisänen 2017.)

Yritys A	Yritys B	Yritys C	Yritys D	Yritys F
2	10	4	4	19
5	20	9	9	29
10	30	19	19	39
15	40	29	39	59
20	50	39	59	79
25	75	49	79	99
30	100	59	99	
40		69		
50		79		
60		89		
70		99		
80				
90				
100				

Taulukko 3. Esimerkki yritysten painoluokkien jaottelusta välillä 100-2499kg (Bergman, Kultalahti, Kähkönen, Lydecken, Räisänen 2017.)

Yritys A	Yritys B	Yritys C	Yritys D	Yritys F
149	150	249	149	119
199	200	499	199	139
249	250	749	249	159
299	300	999	299	179
349	350	1499	349	199
399	400	2500	399	249
449	450		449	299
499	500		499	349
549	600		549	399
599	700		599	449
649	800		649	499
699	900		699	599
749	1000		749	699
799	1250		799	799
849	1500		849	899
899	1750		899	1000
949	2000		949	1199
999	2250		999	1399
1099	2500		1099	1599

1199			1199	1899
1299			1299	2199
1399			1399	2499
1499			1499	
1599			1599	
1699			1699	
1799			1799	
1899			1899	
1999			1999	
2099			2099	
2199			2199	
2299			2299	
2399			2399	
2499			2499	

Taulukosta 4 olevat rahdituspainot ovat hyvin yhtenäiset. Suuremmat poikkeamat näissä voivat johtua esimerkiksi jos palvelu on kohdennettu kansainvälisille markkinoille. Pakettipalveluissa voi olla kuutioinnin osalta poikkeavia laskukertoimia.

Taulukko 4. Yritysten rahdituspainot (kg) eri kuljetusyksiköille (Bergman, Kultalahti, Kähkönen, Lydecken, Räisänen 2017.)

Kuljetusyksikkö	Yritys A	Yritys B	Yritys C	Yritys D	Yritys F
Teholava	370	370	400	370	370
Euro-lava	740	740	800	740	740
Fin-lava	925	920	*	925	925
Kuutio	333	333	350	333	333
Rullakko	370	370	400	420	400
Lavametri	1850	1850	2000	1850	1860

Taulukossa 5 olevat yleiset lisämaksut muodostavat prosentuaalisen tai euromääräisen lisän perusrahdin päälle. Polttoainelisa on usein eroteltu laskuissa koskien kaikkia lähetyksiä. Nouto ja jakelumaksu ovat riippuen hinnoittelun rakenteesta, joko kuukausittainen erä tai hinnoitteluun sisältyvä. (Bergman, Kultalahti, Kähkönen, Lydecken, Räisänen 2017.)

Taulukko 5. Yleiset lisämaksut (Bergman, Kultalahti, Kähkönen, Lydecken, Räisänen 2017.)

	Yritys A	Yritys B	Yritys C	Yritys D	Yritys F
Nouto- ja/tai jakelumaksu/ kk	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei
VAK	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Polttoainelisiä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Lämminkuljetus	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä

Listaus mahdollisista muista rahdin lisämaksuista:

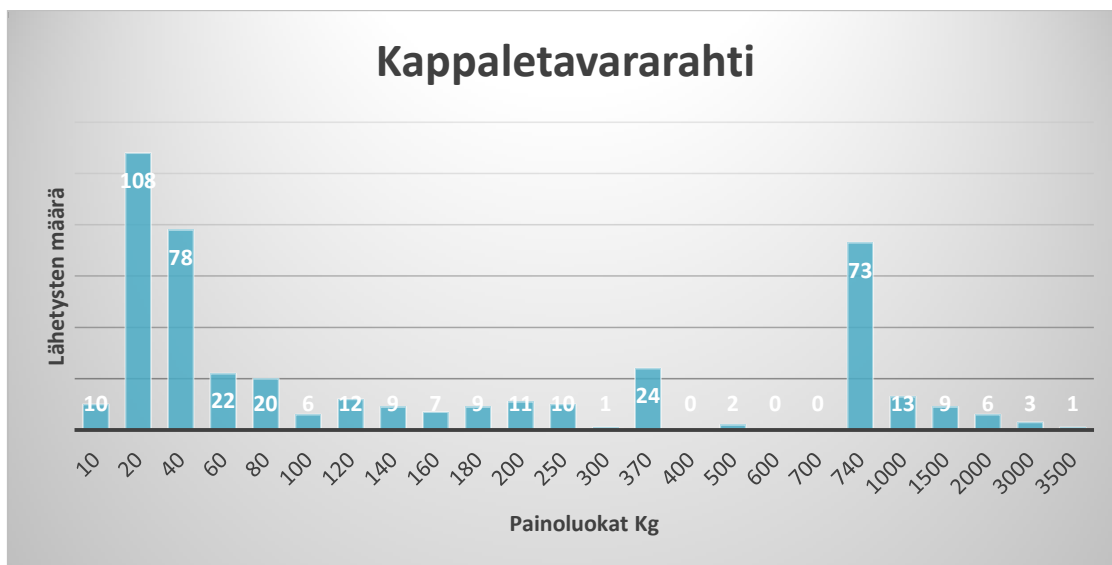
- Erityiskäsittely johtuen rahdin kannalta hankalasta muodosta, mitoista tai kollokohtaisesta painosta
- Avisointipalvelu eli asiakkaalle tiedotus esimerkiksi jakeluajankohdasta
- Aikataulutettu toimitus, esimerkiksi iltajakelu
- Jakelu yksityishenkilölle
- Monikollisia
- Myymälätiloihin jakelu
- Haastavat jakelukohteet esimerkkinä 5 kerros ilman hissiä
- Lautta- ja lossilisiä
- Lastaukseen tai purkuun liittyvät odotusajat
- Tarve purkukalustolle tai lisälaitteille toimituksen yhteydessä (Bergman, Kultalahti, Kähkönen, Lydecken, Räisänen 2017.)

11 RAHTITIEDOT TARJOUSTEN VERTAILUSSA

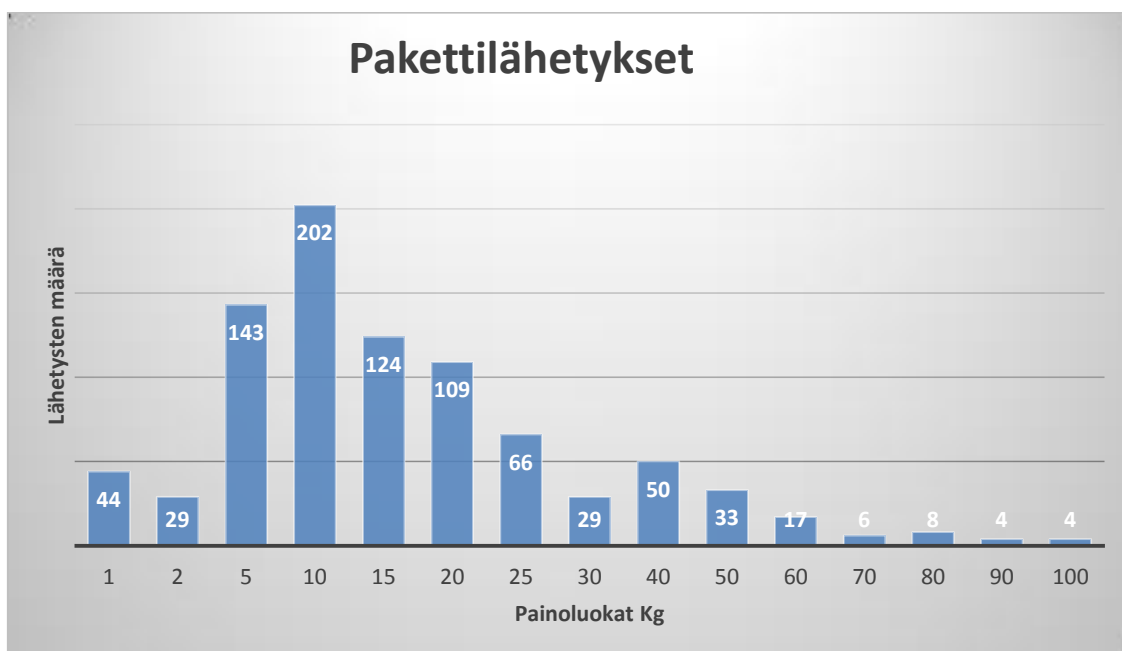
Vertailtaessa tarjouksien rahtihintoja on merkittävää selvittää, mihin painoluokkiin lähetykset jakautuvat ja mikä niiden volyymi on. Rahtia lähetettäessä informaatio jaetaan sähköisesti lähetettävän ja kuljettavan yrityksen välillä. Pienillä ja keskisuurilla yrityksillä on usein käytössä kuljetusyritysten verkkopalveluita, jotka toimivat käyttöliittymänä rahtiin liittyvissä toiminnoissa ja niiden hallinnoinnissa. Esimerkkejä eri yritysten palveluista ovat: Shenkerin MySchenker, Kaukokiidon Kaukoputki, Matkahuollon Mpaketti-asiakasliittymä, PostNordin Packsoft Online ja Postin SmartShip. Riippuen lähettäjänä toimivan yrityksen järjestelmästä ja resursseista, tarjoavat logistiikkayritykset erilaisia IT-ratkaisuja, mitä voidaan integroida järjestelmiin. Tavarantoimittajat voivat myös rakentaa tiedonvälityksen eri rahdinkuljettajille kuljetushallintajärjestelmän kautta. Kuljetushallintajärjestelmä tukee kaikessa rahtiin liittyvässä informaatiossa riippumatta onko yhden tai useamman kuljetusliikkeen palveluita käytössä. Pohjoismaiden johtava kuljetushallintajärjestelmä toimittaja on Unifaun.

Lähetyksiä analysoitaessa voi hyödyntää kuljetushallintajärjestelmästä tai rahtiyritysten asiakasliittymistä saatavia raportteja ja tietoja. Kuljetusyritysten yhteyshenkilöt voivat pyydettäessä toimittaa myös kattavia raport-

teja mistä näkee lähetys- ja laskutushistoriaan perustuvaa tietoa rahdista ja kustannuksista. Materiaalia tutkiessa pitää pyrkiä määrittämään ajanjakso, joka simuloisi mahdollisimman hyvin tulevaisuuden tarpeita. Vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi sesongit, tuotekampanjat, vuodenaajat, lomakaudet, muutokset asiakaskentässä, mahdollinen kasvupotentiaali, trendit, pakkausmuutokset ja tulevaisuuden suunnitelmat koskien näitä muuttujia lähetettävään rahtiin.



Kuva 5. Kappaletavararahdin painoluokkien lähetysfrekvenssi Orapi Nordic Oy Ab (Järvi 2017).



Kuva 6. Pakettilähetyksien painoluokkien lähetysfrekvenssi Orapi Nordic Oy Ab (Järvi 2017).

Kuvissa 6 ja 7 on Orapi Nordic Oy Ab:lta saatuja tietoja kappaletavararahdista ja pakettilähetyksistä. Pylväsdiagrammeissa on nähtävissä miten yri-

tyksen lähetykset jakautuvat eri painoluokkiin. Pareton 80/20-periaate ilmenee pakettilähetyksissä ja kappaletavararahdissa. Pieni osa painoluokista sisältää suuren osan lähetyksistä. Kappaletavaraa katsottaessa on hyvä huomioida lavojen rahdituspainojen merkitys. Keskittymät ovat havaittavissa painoluokissa 370kg ja 740kg jotka vastaavat teholavan ja eurolavan rahdituspainoja. Pienet painoluokat lavarahdissa ovat aiheutuneet vaarallisen aineen lähetyksistä, joita ei voi pakettiliikenteessä toimittaa.

Kuvissa 5 ja 6 olevien pylväsdiagrammien perusteella on helppo painottaa tärkeimmät hintaporaat, joilla on myös suurin vaikutus yritykselle aiheutuville kustannuksille. Lisäksi laskelmissa on otettava huomioon useat painoluokat, joiden hinnoilla ei ole juuri merkitystä koska niissä ei lähetyksiä liiku. Vuosittaisissa sopimusneuvotteluissa ja hintavertailuissa voidaan kattavan kartoituksen perusteella keskittyä merkittävimpiin painoluokkiin.

Rahtituotteet, joissa on kiinteä hinta koko toimitusalueelle, toimii frekvenssien pohjalta tehtävässä kustannusvertailussa sujuvasti. Usein kuitenkin kappaletavaran painoluokkien lisäksi, muuttujina ovat maantieteelliset tekijät, kuten kuljetuksen pituus ja lisämaksulliset harva-asutusalueet. Lisäksi laskelmissa on otettava huomioon tarvittavat lisäpalvelut, jotka aiheuttavat yksilöllisiä lisäkustannuksia rahtiyhtiöiden välillä. Rahtiyhtiöt toimittavat usein Excel-laskurin missä voi rahdin ja osan lisäpalveluiden kustannuksista kartoittaa.

12 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kuljetusyritysten tarjosten hintavertailu ilman lähetettävän rahdin analysointia on erittäin hankalaa. Rahtien hinnoitteluportaot poikkeavat toisistaan, jolloin hintojen suora vertaaminen tarjouksien välillä on lähes mahdotonta. Hinnoittelua käsiteltäessä on otettava huomioon palveluihin liittyvien lisämaksujen vaikutus kokonaishintaan. Erikoiskäsittelyä kuljetuksessa vaativat materiaalivirrat aiheuttavat perusrahtiin summattavia prosentuaalisia tai euromääräisiä lisiä. Kuljetusyrityksillä on erilaisia käytäntöjä hinnoittelun ja lisämaksujen ilmoittamisessa. Käytännöt vaihtelevat tarjottavien palveluiden ja yritysten ydintoiminnasta riippuen. Rahtikustannusten lukuisat muuttujat, volyymin vaikutus rahtiin ja tarjosten vertailun haasteet ovat synnyttäneet logistiikka-alalle uusia yrityksiä, jotka ovat erikoistuneet hintojen kilpailutukseen.

Tarjouksia pyydetessä rahtihinnoista, on analysoitava yrityksen lähetyshistoria, kartoitettava myynnin tarpeet, sekä otettava huomioon tulevaisuuden materiaalivirtojen kehitys. Näiden tietojen pohjalta voidaan muodostaa kokonaisvaltainen tarjouspyyntö kuljetusyrityksille. Hyvien

määritteiden pohjalta kuljetusyrietykset voivat kartoittaa parhaat palveluvaihtoehdot ja hinnoittelumallit asiakkaalle.

Laadukas ja yhtenäinen tarjouspyyntö vaikuttaa formaattiin, millä hinnoittelu tarjoukseen rakennetaan. Matemaattiset työkalut auttavat isojen aineistojen käsittelyssä määrittelemään avainmuuttujat, joiden avulla voi poikkeavista tarjousformaateista laskea aiheutuvat todelliset kustannukset. Liiketoiminnan materiaalivirtojen simuloinnilla voidaan budjetoida kustannuksia ja se mahdollistaa myös säästöjen tekemisen rahtikustannuksia kilpailutettaessa. Simulointien ja ennusteiden tekeminen tukee kaikkia liiketoiminnan osa-alueita luoden yhteistyökulttuuria eri osastojen välille.

13 POHDINTA

Teknologian ja järjestelmien kehitys on vaikuttanut rahtipalveluiden kustannusrakenteisiin. Sähköinen tiedonsiirto mahdollistaa eri vaiheissa tehtävien toimintojen noteeraamisen rahtia kuljetettaessa. Toiminnot voidaan hinnoitella erikseen ja tämä aiheuttaa monimutkaisuutta hinnoittelussa.

Asiakkaiden logistiikka- ja kuljetusvaatimukset ovat hyvin erilaisia, riippuen toimialasta ja yrityksen liiketoiminnasta. Tämä aiheuttaa markkinoilla palveluiden laajan kirjon ja vaatii hyvää kommunikaatiota kuljetusyrityksen edustajien kanssa, että parhaat ratkaisut löytyvät. Volyymi on suurin yksittäinen vaikuttaja rahtihintoihin ja tämä asettaa haasteita pienten yritysten liiketoiminnalle. Lähetysvolyymien keräämien yhteen samankaltaisilta toimialoilta on kasvattanut ulkoistamispalveluiden tarjontaa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tarkastella kappaletavaran tarjousformaattien vertailussa tarvittavia tietoja ja toimintoja, joiden avulla voi todelliset kustannukset analysoida. Työ antaa hyvät perusteet henkilölle, joka ei aikaisemmin ole syventynyt aihepiiriin. Työhön saatiin hyvää materiaalia haastatteluiden ja materiaalityöiden avulla viideltä kuljetusyritykseltä. Opinnäytetyössä esiteltyjä toimintamalleja soveltamalla, on paketti ja kappaletavaran rahtihintojen kilpailutuksessa saatu 9 % toteutuneet säästöt teollisuusalan yrityksessä.

Tulevaisuuden haaste on rahtipalveluiden ja hinnoittelurakenteiden yhtenäistäminen, sekä palveluiden helppokäyttöisyyden kehittäminen asiakasystävällisemmäksi. Kuljetusyritykset tekevät yhteistyötä keskenään ja käyttävät palveluissa ja ratkaisuissa toistensa ydinosaamista. Asiakasrajapinnassa kilpailu on kuitenkin kovaa ja on erottauduttava ja jätettävä myyntityölle tilaa. Logistiikka- ja kuljetusyritysten edustajien työ, missä analysoidaan asiakkaan kanssa tarjousten ja palveluiden sisältö on liiketoiminnalle tärkeää.

LÄHTEET

Bergman, H. (2017) Materiaalipyyntö opinnäytetyöhön. Sähköpostiviesti tekijälle. 28.11.2017.

Inspecta Oy (n.d.). Laatu. Viitattu 4.12.2017 osoitteesta <https://www.inspecta.fi/Palvelut/Sertifiointi-ja-arviointi/Johtamisjarjestelmasertifiointi/laatu/>

Inspecta Oy (n.d.). Ympäristö. Viitattu 4.12.2017 osoitteesta <https://www.inspecta.fi/Palvelut/Sertifiointi-ja-arviointi/Johtamisjarjestelmasertifiointi/ymparisto/>

Järvi, J. (2017). Materiaalin käyttöoikeus opinnäytetyössä. Sähköpostiviesti tekijälle. 2.12.2017

Karjalainen, L. (2000). *Tilastomatematiikka*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Kultalahti, K. (2017). Materiaalipyyntö opinnäytetyöhön. Sähköpostiviesti tekijälle. 21.11.2017.

Kähkönen, M (2017). Materiaalipyyntö opinnäytetyöhön. Sähköpostiviesti tekijälle 30.11.2017.

Logistiikkayritysten Liitto Ry (n.d.). Rahditusperusteet. Viitattu 30.11.2017 osoitteesta <http://360.tts.fi/panoraamat/rahditus>

Logistiikkayritysten Liitto Ry (n.d.). Rahditusperusteet ja rahdituspaino. Viitattu 30.11.2017 osoitteesta <http://360.tts.fi/panoraamat/rahditus>

Lydecken, L (2017) Materiaalipyyntö opinnäytetyöhön. Sähköpostiviesti tekijälle. 22.11.2017.

Mattinen, H. (2016) *Simuloinnilla voi ratkaista mitä tahansa liike-elämän haasteita*. Blogijulkaisu 29.7.2016. Viitattu 4.12.2017 osoitteesta <https://newborncommunications.fi/2016/07/29/simuloinnilla-voi-ratkaista-mita-tahansa-liike-elaman-haasteita/>

Oy Matkahuolto Ab (n.d.) Yritystieto. Viitattu 21.11.2017 osoitteesta <https://www.matkahuolto.fi/fi/hyva-tietaa/yritystiedot/#.WhSRTVVI IU>

Posti Group Oyj (n.d.). Posti lyhyesti. viitattu 21.11.2017 osoitteesta <https://www.posti.com/posti-yrityksena/posti-lyhyesti/>

PostNord AB (n.d.). About us. Viitattu 21.11.2017 osoitteesta <https://www.postnord.com/en/about-us/>

Postnord Oy (n.d.). Palvelut. Viitattu 21.11.2017 osoitteesta <https://www.postnord.fi/tietoa-postnordista/palvelut>

PostNord Oy (n.d.). Tietoa PostNordista. Viitattu 21.11.2017 osoitteesta <https://www.postnord.fi/tietoa-postnordista>

Pulkkinen, P. (2005). *Taloutta ja tilastoja*. Helsinki: WSOY

Ritvanen, V. & Koivisto, E. (2007). *Logistiikka PK-yrityksissä*. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy

Ritvanen, V., Inkiläinen, A., Bell, A., Santala, J. & Relander, S. (2011). *Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet*. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy

Räsänen, T. (2017). Materiaalipyyntö opinnäytetyöhön. Sähköpostiviesti tekijälle. 20.11.2017.

Räsänen, S. (2004). Verkko-opetuksen tietotekniikkaa – Simulaatio opetuksessa. Tutkimusraportti. Tietojenkäsittelytieteen laitos. Kuopion Yliopisto. Viitattu 20.11.2017 osoitteesta <http://www.cs.uku.fi/tutkimus/publications/reports/B-2004-3.pdf>

Sakki, J. (2009). *Tilaus-toimitusketjun hallinta*. 7. uudistettu painos. Helsinki: Hakapaino Oy

Schenker Oy (2016). DB Schenker Suomessa. Viitattu 21.11.2017 osoitteesta http://www.dbschenker.fi/log-fi-fi/Yritystiedot/DB_Schenker_Suomessa/suomi.html

Schenker Oy (2017). DB Schenker globaalisti. Viitattu 21.11.2017 osoitteesta http://www.dbschenker.fi/log-fi-fi/Yritystiedot/DBSchenker/DB_Schenker.html

Suomen Kaukokiito Oy (n.d.). Kaukokiito lyhyesti. Viitattu 21.11.2017 osoitteesta <http://www.kaukokiito.fi/#p/yleisesti/yleista>

Suomen Kaukokiito Oy (2015). Lähetyksen rahdittaminen. viitattu 30.11.2017 osoitteesta http://www.kaukokiito.fi/static/fi/Ohjeistus_lahetyksen_rahdittamiseen_2015.pdf

Stähle, P. & Wilenius, M. (2006). *Luova tietopääoma*. Helsinki: Edita Prima Oy

Unifaun Oy (n.d.). Meistä. Viitattu 2.12.2017 osoitteesta <https://www.unifaun.com/fi/meista/unifaun/>

Vilka, H. (2015). *Tutki ja Kehitä*. 4. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus

Suulliset lähteet

Bergman, H. 2017. Myyntipäällikkö. Suomen Kaukokiito Oy. Puhelinkeskustelu 16.11.2017.

Kähkönen, M. 2017. Sales Manager Schenker Oy. Puhelinkeskustelu 16.11.2017.

Lydecken, L. 2017. Sales Executive. PostNord Oy. Puhelinkeskustelu 16.11.2017

Räisänen, T. 2017. Avainasiakasmyyntipäällikkö. Oy Matkahuolto Ab Haastattelu puhelimitse 16.11.2017

Violainen, T. 2017. Ajojärjestelijä. Posti Group Oyj. Haastattelu puhelimitse 16.11.2017.

Hei,

Liittyen puhelinkeskusteluunne.

Olen tekemässä opinnäytetyötä kappaletavara rahdin tarjousformaattien vertailusta. Tarkoitus on syventyä eri rahtiyrityksien tarjousten rakenteeseen, sekä niiden vertailuun. Alalla on monia käytäntöjä ja työstä olisi varmasti apua alalla työskentelevien keskuudessa. Kaikkien osapuolten etu on ymmärtää tarjouksen sisältö ja rakenne. Työn lähdetiedoissa tukeutuisin teidän antamaan informaatioon. Koulutusohjelman edustaja toimii työn arvioitsijana.

Materiaali

Tarjousrakenne kotimaan kappaletavara rahdille sisältäen seuraavia tietoja:

- Tarjouspohja
- Painoluokkien normaali jaottelu välillä 0-100kg
- Rahdituspainot: teholava, eurolava, finlava, kuutiointi, rullakko, lavametri
- Polttoainelisiä
- Avisointi
- VAK
- Lämminkuljetus
- Käsiteltävä varovasti
- Tankomainen tai muu erityiskäsittelymaksu
- Nouto-/ jakelumaksu
- Käsittelykulut
- Laskutuskulut
- Mahdolliset muut lisät, kulut tms.

Tarkoitus on siis informaation perusteella hahmottaa kokonaiskustannuksien rakenne rahdissa, mahdolliset lisäkustannukset ja vakioformaatti tarjoukselle.

Ystävällisin terveisin,

Tuomas Lahtinen

AMK insinööriopiskelija
Logistiikan koulutusohjelma
Hämeen ammattikorkeakoulu

Liite 2 Kappaletavararahdin painoluokkien lähetysfrekvenssi Orapi Nordic Oy Ab

Painoluokat	Frekvenssi	Suht. frekv.	Summa- frekvenssi	Suht. Summa- frekv. %
10	10	2 %	10	2 %
20	108	25 %	118	27 %
40	78	18 %	196	45 %
60	22	5 %	218	50 %
80	20	5 %	238	55 %
100	6	1 %	244	56 %
120	12	3 %	256	59 %
140	9	2 %	265	61 %
160	7	2 %	272	63 %
180	9	2 %	281	65 %
200	11	3 %	302	67 %
250	10	2 %	302	70 %
300	1	0 %	303	70 %
370	24	6 %	327	73 %
400	0	0 %	327	75 %
500	2	0 %	329	76 %
600	0	0 %	329	76 %
700	0	0 %	329	76 %
740	73	17 %	402	93 %
1000	13	3 %	415	96 %
1500	9	2 %	424	98 %
2000	6	1 %	430	99 %
3000	3	1 %	433	100 %
3500	1	0 %	434	100 %
Yhteensä	4340	100 %		

Liite 3 Pakettilähetysten painoluokkien lähetysfrekvenssi Orapi Nordic Oy Ab

Painoluokat	Frekvenssi	Suht. frekv.	Summa- frekvenssi	Suht. Summa- frekv. %
1	44	5 %	44	5 %
2	29	3 %	73	8 %
5	143	16 %	216	25 %
10	202	23 %	418	48 %
15	124	14 %	542	62 %
20	109	13 %	651	75 %
25	66	8 %	717	83 %
30	29	3 %	746	86 %
40	50	6 %	796	92 %
50	33	4 %	829	96 %
60	17	2 %	846	97 %
70	6	1 %	852	98 %
80	8	1 %	860	99 %
90	4	0 %	864	100 %
100	4	0 %	868	100 %
Yhteensä	868	100 %		

Polttoaine- ja rikkilisä

Polttoainelisäprosenttimme päivitetään kuukausittain. Rikkilisä on voimassa toistaiseksi.

Polttoainelisän laskeminen:

Sekä kotimaan että ulkomaan kuljetusten polttoainelisä päivitetään kuukausittain. Lisä on prosenttiosuus rahtikustannuksesta (poislukien lisäpalvelut) ja on sidottu Öljyalan Keskusliiton indeksiin.

Polttoainelisä	Voimassa alkaen
11,3 %	1.12.2017
9,8%	1.11.2017
9,5 %	1.10.2017
9,4 %	1.9.2017
9,2 %	1.8.2017
9,4 %	1.7.2017
9,4 %	1.6.2017
10,0 %	1.5.2017
10,7 %	1.4.2017
11,6 %	1.3.2017
11,5 %	1.2.2017
10,8 %	1.1.2017