

# Materiaalihankinnan kuljetusten kehittäminen

Marko Puistovirta

Opinnäytetyö  
Huhtikuu 2014

Logistiikan koulutusohjelma  
Tekniikan ja liikenteen ala





Tekijä(t) PUISTOVIRTA, Marko	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 28.4.2014
	Sivumäärä 52	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty ( X )
Työn nimi MATERIAALIHANKINNAN KULJETUSTEN KEHITTÄMINEN		
Koulutusohjelma Logistiikan koulutusohjelma, Ylempi AMK		
Työn ohjaaja(t) Lähdevaara, Hannu Yliopettaja, Jyväskylän ammattikorkeakoulu Ruokonen, Petri Logistiikkajohtaja, HKScan Finland Oy		
Toimeksiantaja(t) HKScan Finland Oy		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö on tehty HKScan Finland Oy:lle, joka on yksi Suomen suurimmista liha-alan yrityksistä. Työn tavoitteena oli selvittää, mitä hyötyjä saavutetaan materiaalihankinnan kuljetusten siirtämisellä HKScan Finlandin ohjaukseen. Esimerkkinä tutkittiin yhden tavarantoimittajan kuljetuksia ja päätettiin toimitusehdon muuttamisesta siten, että HKScan Finland järjestää jatkossa kuljetukset kyseiseltä toimittajalta vastaanottavalle tuotantolaitokselle. Case-tutkimus tehtiin yhteistyössä HKScan Finland Oy:n osto-organisaation kanssa.</p> <p>Työn teoriaosuus käsittelee Suomen kuljetusmarkkinoita, kuljetusrahtien määräytymistä ja hankintatoimen kehittämistä. Lisäksi perehdytään hankintaneuvottelujen perusteisiin.</p> <p>Työ aloitettiin vuoden 2013 keväällä tavarantoimittajien volyymien kartoituksella. Case-esimerkkinä toiminut toimittaja valittiin syksyllä 2013 ja toimittajan hankintasopimuksen toimitusehto muutettiin maaliskuun alussa 2014.</p> <p>Case-esimerkkinä toimineen tavarantoimittajan kuljetusten siirtäminen HKScan Finlandin vastuulle todettiin kannattavaksi. Kuljetusten johtamiseksi ja ohjaamiseksi luotiin malli, jota voidaan soveltaa jatkossa myös muiden tavarantoimittajien kuljetusten ohjaamisessa.</p>		
Avainsanat (asiasanat) materiaalihankinta, kuljetukset, ostotoiminnan kehittäminen, kuljetuskustannusten määräytyminen		
Muut tiedot		



Author(s) PUISTOVIRTA, Marko	Type of publication Master's Thesis	Date 28.4.2014
	Pages 52	Language Finnish
		Permission for web publication ( X )
Title DEVELOPING TRANSPORTATIONS OF PROCUREMENT DEPARTMENT		
Degree Programme Master's Degree Programme in Logistics		
Tutor(s) Lähdevaara, Hannu      Principal Lecturer, JAMK University of Applied Sciences Ruokonen, Petri        Logistics Director, HKScan Finland Oy		
Assigned by HKScan Finland Oy		
Abstract <p>This final study was made for HKScan Finland Oy which is one of the biggest companies in Finland in meat business. The objective of the study was to explore the benefits of changing the terms of delivery in the transportations of procurement unit. One supplier was taken as a case example. After studying the case the terms of delivery were changed to free carrier so that transportations were handled by HKScan Finland. Case study was made in cooperation with procurement department of HKScan Finland.</p> <p>The theoretical frame of this study consists of four topics: Factors that the freight consists of, Finnish transportation markets, developing procurement and procurement negotiations.</p> <p>This study was started in spring of 2013 by examining the volumes of each supplier. Selection of the case example supplier was made in autumn of 2013 and supplier's procurement contract was changed in the beginning of March 2014.</p> <p>In the case of example supplier the change of terms of delivery was profitable. Also the model made for managing the transportations was useful. Same model for managing transportations can also be used in the forthcoming studies of bigger suppliers.</p>		
Keywords material management, transportation, procurement, freight		
Miscellaneous		

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kuljetusmarkkinat	3
2.1	Logistiikan merkitys teollisuudelle ja kaupalle	3
2.2	Kuljetusalan toimintaympäristö	7
2.3	Kuljetusrahtien määräytymisen perusteet	8
2.4	Tilastokeskuksen kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi	12
3	Hankinta osana yrityksen toimintaa	14
3.1	Hankintatoimen kehittäminen	16
3.2	Kuljetukset ja varastointi osana hankintaa	20
3.3	Hankintaneuvottelut	23
3.4	Toimitusehdot	27
4	HKScan Finland Oy:n materiaalihankinnan kuljetusten kehittäminen	31
4.1	Yritys	31
4.2	Logistiikan merkitys elintarvikealan yrityksessä	31
4.3	HKScan Finland Oy:n kuljetukset ja kuljetusten tehostaminen	33
4.4	Materiaalihankinnan kuljetusten haltuunotto ja siitä saavutettava toiminnan tehostuminen	38
4.5	Case rypsiöljytoimittaja	42
5	Loppupäätelmät	46
	Lähteet	48

## Liitteet

Liite 1. Laskelma case-tavarantoimittajan kuljetuskustannuksista

## 1 Johdanto

Isona elintarvikealan toimijana HKScan Finlandilla on paljon materiaalihankintoja eri puolilta Suomea. Lähes kaikki tavarantoimitukset toimittajilta kulkevat toimittajan ohjaamina ja toimittajan maksamalla rahdilla. Tässä työssä selvitetään materiaalihankintojen kuljetusten HK:n ohjaukseen siirtämisen hyötyjä ja otetaan case-esimerkkinä esille yhden tavarantoimittajan toimitukset, joiden säästöpotentiaali selvitettiin ja tehtiin päätös siitä, kenen ohjaamana kuljetukset jatkossa tulisi hoitaa.

Työssä esitellään aluksi Suomen kuljetusmarkkinoita ja kuljetusalan toimintaympäristöä. Samoin esitellään eri rahtikustannusten muodostumiseen vaikuttavia kustannuskomponentteja ja tutustutaan Tilastokeskuksen kuorma-autoliikenteen kustannusindeksiin, joka seuraa alan eri kustannustekijöiden hintojen kehitystä. Kolmannessa kappaleessa perehdytään yrityksen hankintatoimeen ja erityisesti hankintatoimen kehittämiseen kuljetusten ja varastoinnin osalta.

Tämä tutkimustyö on kvalitatiivista tutkimusta, jonka tarkoitus on tuottaa HKScanin logistiikalle ymmärrystä lisäävää tietoa tilanteesta, jossa pohditaan materiaalihankinnan kuljetusten haltuunottoa ja selvitetään sen vaikutuksia rahtien hinnoitteluun ja kuljetusten ohjaamiseen. Tutkimustyössä oli myös kvantitatiivista tutkimusta, sillä case-yrityksen osalta laskettiin ostettavan volyymin kuljetuskustannuksia perustiedoksi osto-osaston toimittajan kanssa käymiin neuvotteluihin. Lisäksi haastatteluin perehdyttiin osto-osaston toimintaan ja materiaalivaraston meneillään olevaan kehitysprojektiin, johon materiaalihankinnan kuljetukset ovat sidoksissa.

Työ alkoi toimittajakohtaisen volyymitiedon keräämisellä Sap R/3 -toiminnanohjausjärjestelmästä. Järjestelmästä kartoitettiin HKScan Finlandin top15-toimittajat oston arvon mukaisessa järjestyksessä ja jaoteltiin jokaisen toimittajan toimitukset eri tehtaille, jolloin myös saatiin selville eri tehdaspaikkakuntien kannalta tärkeimmät toimittajat. Tutkimuksen case-yritys valikoitui top15-listan ulkopuolelta, koska tarkoituksena tässä vaiheessa oli luoda toimintamalli sille, että tämän tutkimuksen jälkeen pystytään etenemään isompien toimittajien kanssa neuvotteluihin toimitusehdon muuttamisesta. Esimerkkiyrityksen kanssa oli myös sopivasti käynnissä

hankintaneuvottelut, joten oli luonnollista olla mukana tässä meneillään olevassa hankintaprosessissa ja tuoda siihen mukaan logistiikan asiantuntemusta kuljetuskustannusten osalta. Työn rajauksena oli siis valita ainoastaan yksi toimittaja, johon esimerkinomaisesti perehdytään tarkemmin ja selvitetään sen osalta materiaalikuljetusten haltuunoton kannattavuus.

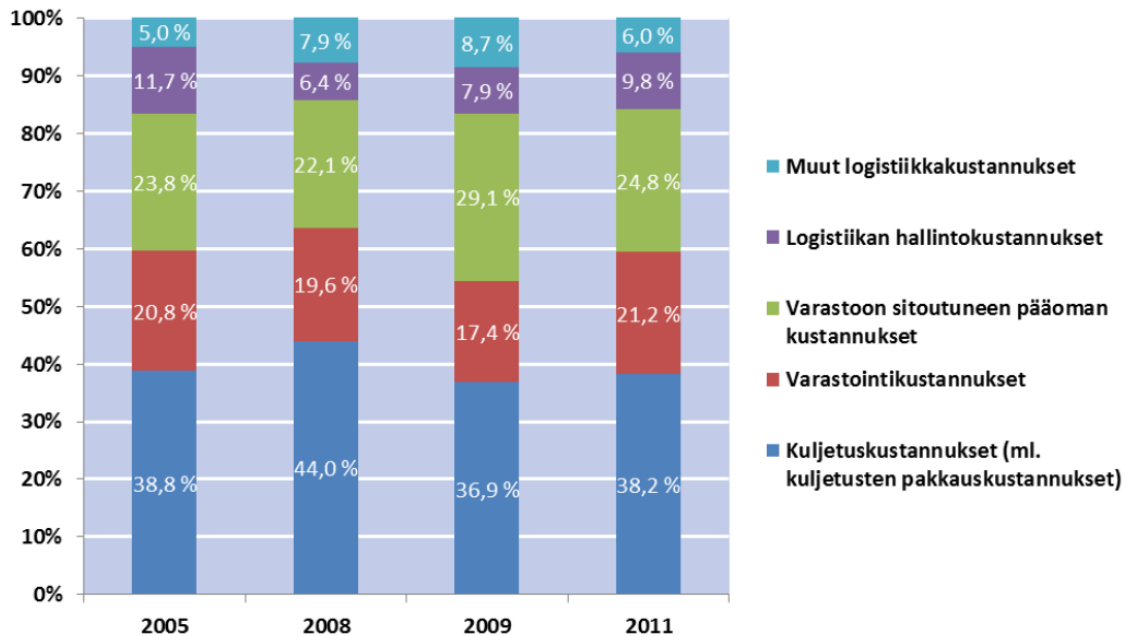
Tutkimustyötä varten haettiin tietoperustaa teoriasta perehtymällä erityisesti toimituslausekkeisiin ja yrityksen hankintatoimeen alan kirjallisuutta hyväksikäyttäen. Hankinnoista perehdyttiin erityisesti hankintojen kehittämiseen, koska puhuttaessa materiaalihankinnan kuljetuksista ja niiden kehittämisestä, on kyse samalla myös itse hankintatoimen kehitysprojektista.

## 2 Kuljetusmarkkinat

Tässä kappaleessa käsitellään Suomen kuljetusmarkkinoiden kehitystä ja nykytilaa. Lisäksi tutkitaan kuljetusrahteihin vaikuttavia asioita ja pohditaan kuljetusten tehostamiskeinoja.

### 2.1 Logistiikan merkitys teollisuudelle ja kaupalle

Liikenne- ja viestintäministeriön vuonna 2012 julkaisemassa logistiikkaselvityksessä tutkittiin teollisuuden ja kaupan sekä logistiikkapalveluyritysten tunnuslukuja, logistiikan ulkoistamista, logistiikkapalveluyritysten nykytilaa ja tulevaisuudennäkymiä sekä sijainnin merkitystä yritysten kilpailukyylle. Tarkastelussa oli yritysten tunnusluvut vuodelta 2011. Suomalaisyritysten logistiikkakustannukset olivat keskimäärin 12,1 % liikevaihdosta. Vuonna 2009 tehdyssä edellisessä tutkimuksessa osuus oli 12 %. Isoilla teollisuusyrityksillä logistiikkakustannukset olivat liikevaihdosta keskimäärin 14,8 %. Kustannuseristä suurin oli kuljetuskustannukset, joiden osuus yritysten liikevaihdosta oli keskimäärin 4,6 %. Vuonna 2009 kuljetusten osuus oli 4,4 %. Varastonpiitoon liittyvät kustannukset olivat keskimäärin 2,6 % kun edellisessä tarkastelussa osuus oli 2,1 %. Varastoon sitoutuneen pääoman kustannukset olivat pudonneet vuoden 2009 3,5 %:sta tasolle 3,0 %. Tätä selittää se, että vuonna 2009 yritysten varastotasot olivat kysynnän voimakkaan laskun takia tavanomaista korkeammat. Logistiikan hallintokustannukset olivat keskimäärin 1,2 % ja muut logistiikkakustannukset 0,9 %. Kuviossa 1 esitetään teollisuuden ja kaupan yritysten logistiikan kustannusten kehittyminen vuosina 2005–2011 kustannuserittäin. (Solakivi, Ojala & 2012, 82–83.)

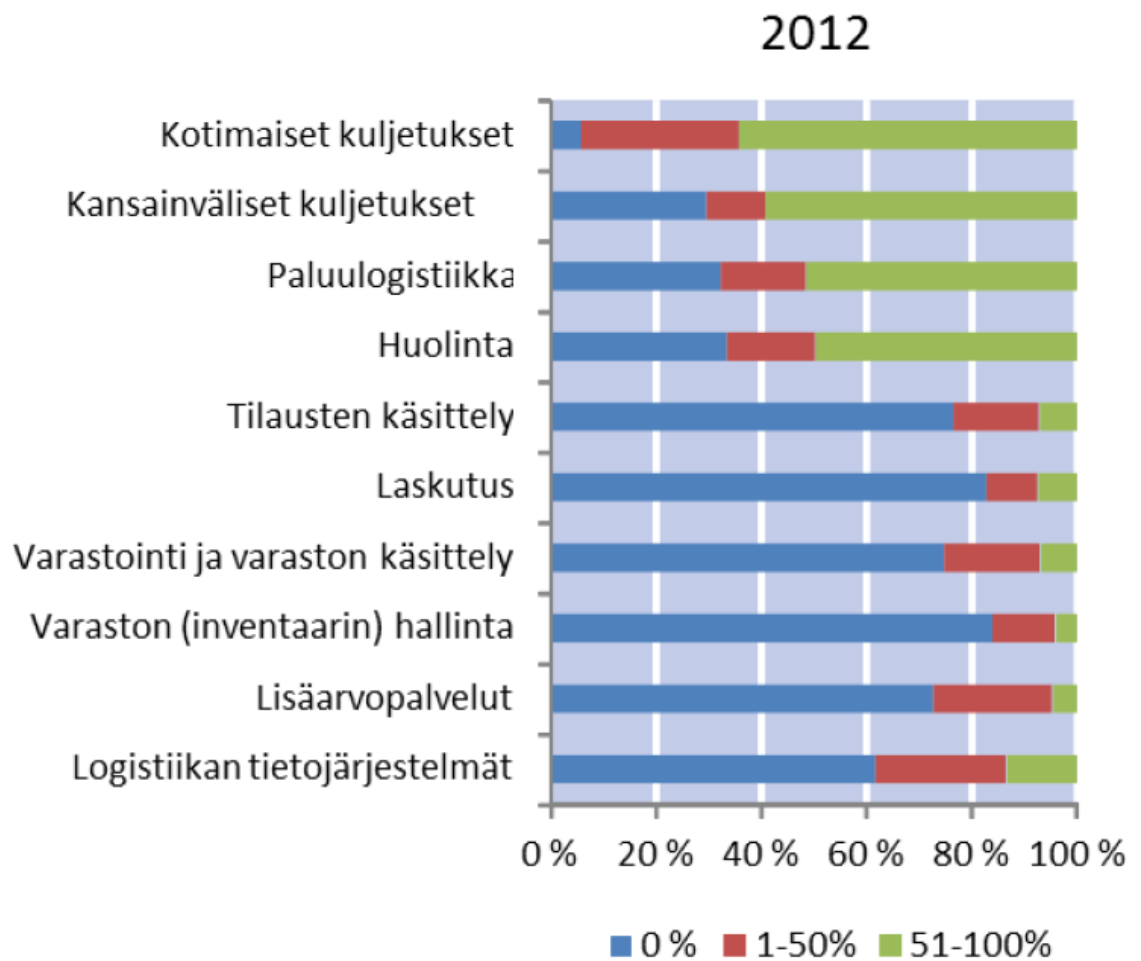


Kuvio 1. Logistiikan kustannuserien osuuksien kehitys teollisuuden ja kaupan yrityksissä 2005–2011 (Solakivi, Ojala & 2012, 84)

Teollisuuden ja kaupan yritykset arvioivat kilpailukyvystään noin puolet muodostuvan logistiikasta. Keskisuuret ja suuret yritykset painottavat logistiikan merkitystä enemmän kuin pienemmät yritykset. Myös kaupan alan yritykset kokevat logistiikan muodostavan isomman osan kilpailukyvystä kuin teollisuusyritykset. Keskimäärin logistiikan osuus kilpailukyvystä on isoissa teollisuusyrityksissä n. 35 % ja kaupan alan toimijoilla n. 43 %. Kuitenkin teollisuuden ja kaupan keskisuurista ja suurista yrityksistä jopa neljännes katsoo logistiikan osuuden olevan kilpailukyvystä yli puolet. (Solakivi, Ojala & 2012, 83–84.)

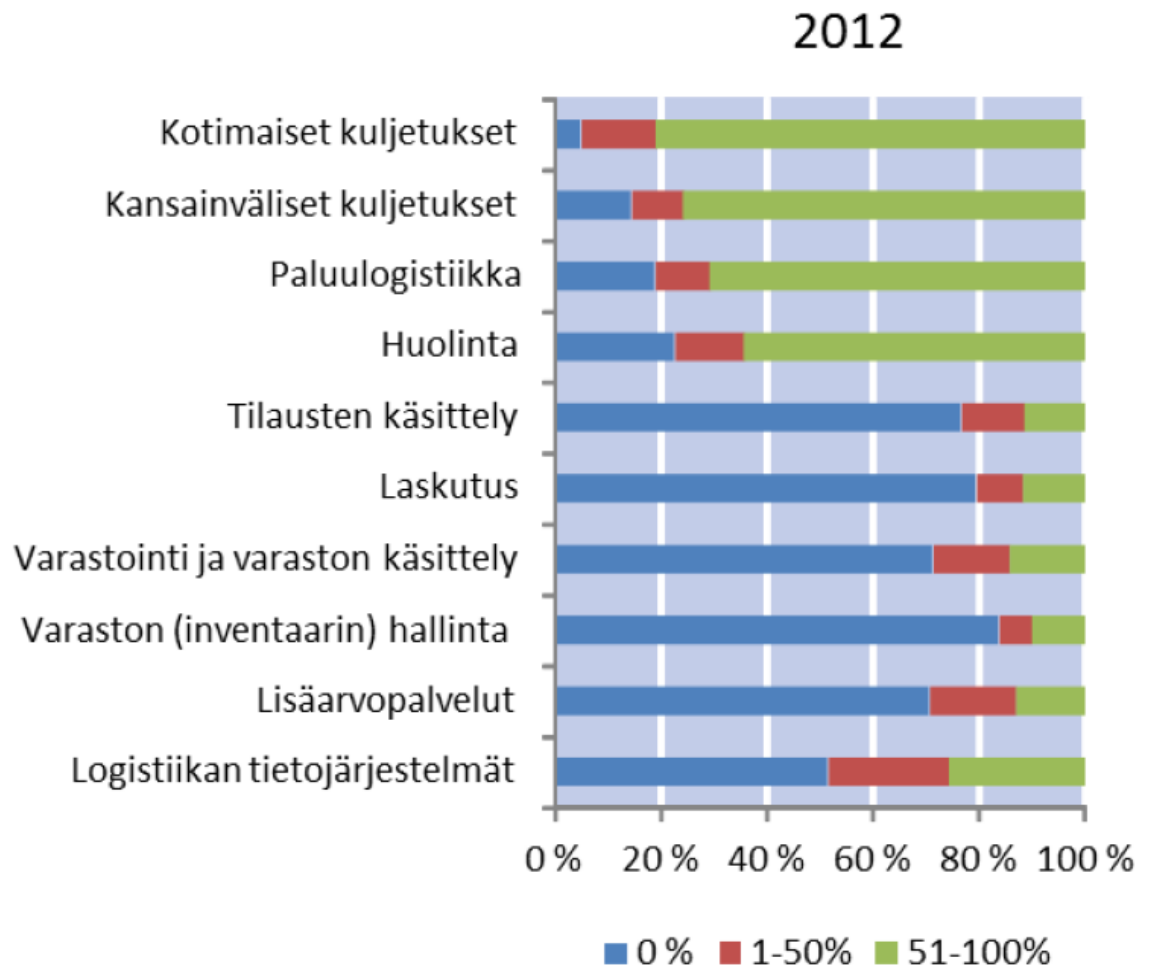
Logistiikkaselvityksessä tutkittiin myös teollisuusyritysten ja kaupan eri logistiikkatoimintojen ulkoistamisasteita. Yli 90 % yrityksistä on ulkoistanut ainakin osan kuljetuspalveluistaan. Taso on pysynyt suunnilleen samana edellisestä vuoden 2009 logistiikkaselvityksestä. Edellisissä selvityksissä alan toimijat ovat ennustaneet ulkoistamisen kasvavan erityisesti IT-järjestelmien ja materiaalihallinnan osalta, mutta näissä ei ole juuri ollut kasvua viime vuosina. Kuviossa 2 esitetään logistiikan eri toimintojen ulkoistamisaste vuodelta 2012. Kuvioista nähdään, että kuljetusten ohella yritykset ulkoistavat paluulogistiikkaansa ja huolintaa, mutta muut logistiikkatoiminnot hoidetaan pääosin itse.





Kuvio 2. Logistiikan ulkoistamisaste eri toiminnoittain teollisuusyrityksissä (Solakivi, Ojala & 2012, 103).

Kun vertaa teollisuusyritysten ulkoistamisasteita kaupanalan yrityksiin (kuvio 3) huomaa, että myös kaupan alalla on eniten ulkoistettu kuljetuksia, paluulogistiikkaa ja huolintaa. Kuljetusten osalta ulkoistamisaste on korkeampi kuin teollisuudessa.



Kuvio 3. Logistiikan ulkoistamisaste eri toiminnoittain kaupan alan yrityksissä (Solakivi, Ojala & 2012, 103).

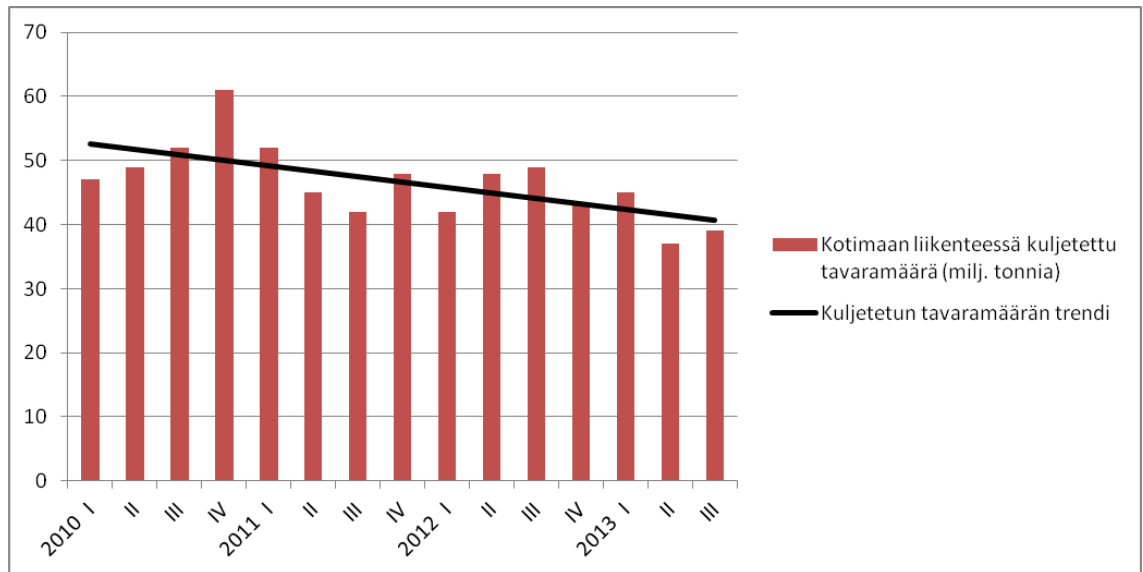
Muissa maissa logistiikkatoiminnoista ulkoistetaan keskimäärin isompi osa kuin Suomessa. Suomessa siis logistiikkapalveluiden markkinoissa näyttäisi olevan käyttämättöä potentiaalia, jos teollisuuden ja kaupan yritykset keskittyisivät enemmän omiin ydintoimintoihinsa ja ulkoistaisivat enemmän logistiikkaansa. (Solakivi, Ojala & 2012, 104) Täytyy kuitenkin muistaa, että yritykset arvioivat jopa yli puolet kilpailukyvyttään tulevan logistiikasta, joten halu kehittää logistiikkatoimintoja juuri oman yrityksen kilpailustrategiaa vastaavaksi voi johtaa siihen, että yritykset kokevat järkeväksi pitää erityisesti toiminnan kannalta kriittiset osat, kuten varastonohjauksen ja tilausjärjestelmät, omissa käsissään. Varsinaisen kuljetuspalvelun tehokkuus on usein kiinni riittävästä volyymeista ja siksi on luonnollista ulkoistaa se kuljetusliikkeille, jotka pystyvät yhdistämään samaan kuljetukseen myös muiden toimijoiden tavaravirtoja.

## 2.2 Kuljetusalan toimintaympäristö

Suomen kuljetusmarkkinoita määrittää vahvasti Suomen asukastiheys, joka on Euroopan Unionin kolmanneksi pienin Islannin ja Norjan jälkeen (Eurostat). Harvaan asutussa maassa tavaroiden kuljetusetäisyydet ovat pitkiä verrattuna esimerkiksi Keski-Euroopan maihin. Tämän takia erityisesti maantiekuljetuksilla on maassamme iso rooli.

Kuljetuksia mitataan kansantaloudessa yleensä tonnikipilometreinä. Esimerkiksi 15 tonnin tavaramäärän kuljettaminen 500 kilometrin matkan tuottaa kuljetussuoritteena 7 500 tonnikipilometriä. (Karhunen, Pouri &, 13.) Jos puhutaan bruttotonnikipilometreista, niin silloin tarkastelussa huomioidaan sekä ajoneuvon että tavarann massa. Muun muassa Tilastokeskuksen tekemässä tieliikenteen tavarankuljetukset -tilastossa käytetään yksikkönä nettotonnikipilometrejä, eli kuljetusvälineen massaa ei huomioida vaan tarkastellaan ainoastaan kuljetettua tavaramäärää. Yleensä puhuttaessa tonnikipilometreistä tarkoitetaan nimenomaan nettotonnikipilometrejä.

Vuonna 2012 Suomessa tapahtuvassa tavaraliikenteessä kuorma-autoilla kuljetettu tavaramäärä oli yhteensä 294 miljoonaa tonnia ja kuljetussuorite oli 22 miljardia tonnikipilometriä. Eniten kuljetussuorituksia synnytti rakentaminen, ruokateollisuus (sisältyen maataloustuotteet ja elintarvikkeet) sekä metsäteollisuus. (Liikennevirasto, Tavaraliikenne.) Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetukset -tilaston mukaan vuoden 2013 kolmannella neljänneksellä kuorma-autoilla kuljetettu tavaramäärä väheni 14 prosenttia verrattuna vuoden 2012 vastaavaan ajankohtaan. Jos jätetään tarkastelusta pois maa-ainesten kuljetukset, oli vähennys edelliseen vuoteen verrattuna 19 prosenttia. Kotimaan kuljetussuoritteesta ilman maa-ainesten kuljetuksia noin 90,7 prosenttia ajettiin ammattimaisessa liikenteessä ja noin 9,3 prosenttia yksityisessä liikenteessä. Kuviossa 2 on esitetty kotimaan liikenteessä kuljetetun tavaramäärän kehitys vuosina 2010–2013. Kuljetettu tavaramäärä on vähentynyt tällä tarkastelujaksolla. (Tilastokeskus, Tieliikenteen tavarankuljetukset)



Kuvio 4. Kotimaan liikenteessä kuljetettu tavaramäärä neljännesvuosittain ilman maanaineskuljetuksia (Tilastokeskus, Tieliikenteen tavarankuljetukset)

### 2.3 Kuljetusrahtien määräytymisen perusteet

Kuljetusyrityksen tarkoituksena on tuottaa omistajilleen voittoa. Kuljetussuoritteiden myynnistä saatavilla tuloilla pitää kattaa kaikki toiminnan kulut ja voitto-osuudella mahdollistaa toiminnan jatkokehittäminen ja varautuminen mm. tulevaisuuden investointeihin. Voitolla on myös muita tehtäviä, kuten esimerkiksi

- Yrityksen riskien kattaminen
- Mahdollisen tulevien tappioiden tasaaminen
- Korke sitoutuneelle pääomalle
- Maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden turvaaminen.

Yrityksen kustannustekijät jaotellaan yleensä muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. Muuttuvat kustannukset ovat sellaisia kustannuksia, joiden määrä riippuu yrityksen tuotannon toiminta-asteesta, eli kuljetusyrityksessä siis tyypillisimmillään ajettujen kilometrien määrästä. Muuttuvia kustannuksia ovat mm. polttoainekustannukset, korjaus- ja huoltokustannukset, rengaskustannukset ja kuljettajien palkkakustannukset sivukuluineen. Kiinteitä kustannuksia ovat ne kustannukset, jotka eivät suoraan riipu yrityksen toiminta-asteesta. Näitä ovat mm. rakennusten kustannukset, vakuutus- kustannukset ja toimihenkilöiden ja johdon palkkakustannukset. Myös kiinteät kulut voivat muuttua hyppäyksittäin yrityksen toiminnan laajentumisen mukaan. Esimerkiksi

kuljetustoiminnan laajeneminen voi jossain vaiheessa vaatia uuden toimihenkilön palkkaamista. Yritys voi siirtää kiinteitä kustannuksia muuttuviksi esimerkiksi ulkoistamalla joitain toimintoja, jonka jälkeen niistä maksetaan suoritusmäärien mukaan. (Hokkanen, Inkinen &, 2009, 231–233.)

Timo Valtonen (Hokkanen, Inkinen &, 2009, 231–232) määrittelee kuljetusyrityksen kustannustekijöiksi mm. seuraavat kustannuslajit:

- kuljetustyökustannukset
  - kuljettajien palkat ja välilliset palkkakustannukset
  - päivä- ja ruokarahat sekä matka- ja majoituskustannukset
- kuljetuskaluston kustannukset
  - kiinteät kustannukset
    - pääomakustannukset eli poistot ja korot
    - vakuutusmaksut
    - liikennöimismaksut
    - ylläpitokustannukset
    - muut kiinteät kustannukset
  - muuttuvat kustannukset
    - poltto- ja voiteluainekustannukset
    - korjaus- ja huoltokustannukset
    - rengaskustannukset
- kuljetusorganisaation kustannukset
  - kiinteät palkkakustannukset
  - toimitilojen vuokrat, sähkö ja lämmitys
  - puhelin- ja IT-kulut
  - markkinoinnin kulut
  - taloushallinnon kulut
  - yrittäjän eläke- ja vastuuvakuutukset
  - ajovälitysmaksut
  - tutkimus-, kehitys- ja koulutuskulut
  - jäsenmaksut
- tavarankäsittelykustannukset
  - kuljetusvakuutus
  - terminaali- ja käsittelykustannukset

- muut tavarankäsittelykustannukset (esim. alihankinta)
- väyläkustannukset
  - tie-, silta- ja tunnelimaksut
  - lauttamaksut
  - pysäköinti- ja vartiointimaksut

Kilpailutilanteessa kuljetusyrityksen palvelulla ja sen laadulla on tietysti merkityksensä, mutta usein hinta on se tekijä, jolla kilpailutukset ratkaistaan. Mikäli useampi kuljetusliike on hinnoittelultaan lähellä toisiaan, on yleensä sillä kuljetusyrityksellä, jolla on parempi toiminnan laatu, mahdollisuus voittaa kilpailu. Mikäli kuljetusyrityksen liiketoiminta on tehotonta ja epätaloudellista, ei rahtihinta kata joko ollenkaan tai riittävästi kaikkia toiminnasta aiheutuvia kustannuksia. Kun kilpailutilanne markkinoilla on helppo, muodostuu asiakkaalle tarjottava rahtihinta omista kustannuksista lisätynä halutulla voittolisällä. Jos taas kilpailutilanne on kova, niin markkinat määräävätkin rahtihinnan ja omien kustannusten päälle laskettava voittolisä määräytyy kustannusten ja rahtihinnan erotuksesta. Jos omat kustannukset ovat niin isot, ettei toiminnan päälle pysty laskemaan voittolisää kilpailuissa pärjätäkseen, pitääkin tarkastella omaa kustannusrakennetta ja miettiä toiminnan tehostamismahdollisuuksia. Jos kuljetusyritykset toiminta on tehotonta ja rahtihinta nousee liian korkeaksi, eivät asiakkaat hyväksy tätä hintatasoa ja kuljetukset jäävät saamatta. (Hokkanen, Inkinen &, 2009, 230–242.)

Rahtihinnan määrittämiseen kuljetusyrittäjä tarvitsee laskennan lähtötiedoiksi mm. ajoneuvon hankintahinnan, vuosittaiset ajosuoritteet, ajoneuvon suunnitellun pitoajan ja jäännösarvon, polttoaineen kulutukset, vuotuiset käyttö- ja palkkatunnit sekä kuljettajien keskituntipalkan. Osan lähtötiedoista joutuu itse arvioimaan joko edellisen vuoden lukujen perusteella tai sitten arvioimaan niitä uuden kuljetustehtävän vaatimusten mukaan. Kuljetusyrityksen tulee siis tuntea toiminnan kustannukset riittävän hyvin, jotta se pystyy varmistamaan toiminnan kannattavuuden ja oikeat rahtihinnat. (Hokkanen, Inkinen &, 2009, 242–247.)

## **Polttoainelisä**

Kuljetussopimuksissa erotetaan nykyisin hyvin usein polttoaineen hinnan muutokset erillisen polttoainelisän alle. Polttoainelisän tarkoitus on siirtää polttoaineiden hinnoissa tapahtuvat kustannusmuutokset rahtihintoihin ilman, että kustannusmuutoksesta pitää eri tilanteissa käydä varsinaisia neuvotteluja rahtihintojen muuttamiseksi. Öljystä jalostettu diesel on toistaiseksi ainoa varteenotettava vaihtoehto maantiekuljetusten polttoaineeksi, koska sitä on hyvin saatavilla, sitä on helppo käsitellä ja varastoida ja se sisältää suuren energiatihedden. Arvioiden mukaan vielä vuonna 2030 yli 80 % liikenteessä kulutetusta energiasta perustuu öljytuotteisiin. Suomessa dieselin hinnat määräytyvät markkinoilla ja hinnat vaihtelevat paikkakunnittain ja jopa huoltoasemittain. Hintaan sisältyy jalostus-, jakelu- ja varastointikustannuksia ja tukku- sekä vähittäisportaan kuluja ja marginaaleja. Hintoihin Suomessa vaikuttaa merkittävästi myös euron kurssi suhteessa Yhdysvaltain dollariin. Euron vahvistuminen dollariin nähden vaikuttaa hintoihin alentavasti ja euron heikentymisellä taas on hintoja nostava vaikutus. (Öljyalan keskusliitto.) Koska diesel jalostetaan öljystä, on sen hinnankehitys Suomessa riippuvainen öljyn maailmanmarkkinahinnassa tapahtuvista muutoksista.

Raakaöljyn hintaan vaikuttaa öljyn kysynnän ja tarjonnan välinen tasapaino. Muun muassa talouskasvu, vuodenaikojen vaihtelu ja säätila vaikuttavat kysyntään. Tarjontaan vaikuttaa mm. käytettävissä oleva tuotanto-, jalostus- ja kuljetuskapasiteetti. Lisäksi hintaan vaikuttaa esim. maailmanpoliittisen tilanteen muutokset ja mahdolliset luonnonmullistukset ja muut ongelmat öljyntuotantomaissa. Raakaöljyn varastojen taso kuvaa öljyn kysynnän ja tarjonnan välistä tilannetta hyvin, joten sitä seurataan öljymarkkinoilla tiiviisti. (Öljyalan keskusliitto.)

Kuljetusalalla polttoainelisä lasketaan pääsääntöisesti joko Tilastokeskuksen julkaisemasta kuorma-autoliikenteen kustannusindeksistä tai Öljyalan keskusliiton julkaisemasta dieselöljyn kuluttajahintaseurannasta. Tarkastelen tässä työssä omassa luvussaan tarkemmin Tilastokeskuksen kustannusindeksin sisältöä ja käyttöä.

## 2.4 Tilastokeskuksen kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi

Tilastokeskuksen kuorma-autoliikenteen kustannusindeksiä on tuotettu vuodesta 1974 lähtien. Aluksi indeksejä tuotettiin neljännesvuosittain, mutta nykyisin indeksi julkaistaan kuukausittain. Kustannusindeksi mittaa ammattimaisen, luvanvaraisen kuorma-autoliikenteen kustannustekijöiden hintamuutoksia Suomessa ja sitä voidaan käyttää taustatietona kuljetusalan yrittäjien ja kuljetuspalvelujen ostajien välisissä pitkäaikaisissa kuljetussopimuksissa käsittelevissä neuvotteluissa. Siitä saa myös vertailutietoa kuljetusyrityksen kustannus- ja kannattavuuskehityksen seuraamiseen. (Tilastokeskus, Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi, käyttäjän käsikirja.)

Indeksissä on eroteltu tavalliset pakettiautot ja kevyet kuorma-autot, keskiraskaat ja raskaan kuorma-autot sekä puoliperävaunu- ja täysperävaunuyhdistelmät omiksi seurantataulukoikseen. Kustannusindeksi ei kuvaa sellaisten kuorma-autojen kustannuskehitystä, joiden kustannusrakenne poikkeaa oleellisesti alan keskimääräisistä kuljetussuoritteista. Esimerkiksi poikkeuksellisen suuri tai pieni vuotuinen ajosuorite voi vääristää kuorma-auton kustannusrakennetta verrattuna indeksi tietoihin. Indeksissä ei myöskään seurata kaikkia kuljetusyrittäjien kustannuksiin vaikuttavien tuotteiden tai palveluiden hintoja vaan edustavalla otoksella valittujen merkittävien tiedonantajien myydyimpien tuotteiden hintoja. Suoraan yrityksiltä saatavien hintatietojen lisäksi tietolähteenä on mm. kuluttajahintaindeksi, palvelujen tuottajaindeksi, työehtosopimukset, Suomen Pankin tilastot ja vakuutusyhtiöiden tilastot. Tiedot kerätään kuukausittain. (Tilastokeskus, Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi, käyttäjän käsikirja.)

Tilastokeskuksen indeksi perustuu tiettyyn vertailuajankohtaan verrattaviin kustannustekijöiden muutoksiin. Tällä hetkellä indeksi vertailuajankohtana on 2010=100.

Kuljettajien palkan osalta kustannusindeksi seuraa kuorma-autoalan työehtosopimuksen mukaisia taulukkopalkkoja. Palkoissa seurataan 8–12 vuotta ja yli 12 vuotta alalla olleiden tuntipalkkoja. Välillisiä palkkakustannuksia ovat sosiaalipalkat ja sosiaalivaikutusmaksut. Ne määräytyvät prosenttiosuutena kuljettajan palkasta ja niiden kehitykseen vaikuttaa sekä maksuperusteissa tapahtuvat muutokset että kuljettajien palkoissa tapahtuneet muutokset. Päivärahojen osalta indeksi seuraa kuorma-autoalan työehtosopimuksen mukaista osapäivärahaa, kokopäivärahaa ja erityispäivärahaa.



Polttoainekustannuksia seurataan indeksissä eri öljy-yhtiöiden kuukauden myynnin mukaisella diesel-asemien keskihinnalla. Korjaus- ja huoltokulut koostuvat korjaamotyöstä, kulutus- ja varaosien hinnoista, voiteluaineista ja AdBlue-lisäaineen hinnasta. Korjaamojen työkustannuksia seurataan Kuluttajahintaindeksin määräaikaishuolto-osaindeksillä, huoltokorjausten tuntiveloitushinnoilla ja asentajien palkkakustannuksilla. Lisäksi seurannassa on mukana huoltosopimusten hinnat. Varaosien osalta käytetään eri laitteistojen toteutuneita varaosahintoja ja voiteluaineiden osalta myytyjen moottoriöljyjen hintakehitystä. Rengaskustannukset koostuvat uusien renkaiden hankintahinnoista ja erilaisten rengastöiden hinnoittelusta. Indeksissä oletetaan, että uuden renkaan runko pinnoitetaan uudelleen keskimäärin kerran sen elinkaaren aikana. (Tilastokeskus, Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi, käyttäjän käsikirja.)

Pääoman poistokustannukset lasketaan seuraamalla eri merkkisten kuorma-autojen alustojen, päällirakenteiden, perävaunujen ja lisälaitteiden hintoja. Korkokustannukset määräytyvät Suomen eri rahalaitosten antamien uusien yrityslainojen keskkoron mukaan, eli seurannassa on mukana myös pankin marginaali ja sen kehittyminen. Tietolähteenä on Suomen Pankin julkaisema uusia yrityslainoja koskeva korkotilasto. Vakuutusten osalta indeksissä seurataan eri vakuutusyhtiöiden liikennevakuutus- ja autovakuutusmaksuja sekä tiekuljetusvakuutusmaksuja. Liikennöimismaksuihin kuuluu eri autotyyppien mukaiset ajoneuvoverot, autojen ja perävaunujen katsastusmaksut ja liikennelupamaksut. (Tilastokeskus, Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi, käyttäjän käsikirja.)

Hallintakustannuksista 70 prosenttia koostuu palkoista, 20 prosenttia muista toimistokuluista ja 10 prosenttia kirjanpitokuluista. Ylläpitokuluista 40 prosenttia on ostettujen pesujen kustannuksia, 20 prosenttia kuljettajan suorittamaa pienhuoltoa ja kaluston ylläpitoa ja 20 prosenttia asentajien palkkakustannuksia. Loput 20 prosenttia jakautuu sähkökulujen ja muiden pienempien kuluerien kesken. (Tilastokeskus, Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi, käyttäjän käsikirja.)

### 3 Hankinta osana yrityksen toimintaa

Hankinnat muodostavat yrityksen kokonaiskustannuksista toimialasta ja liiketoimintamallista riippuen keskimäärin 50–80 prosenttia, joten kyseessä on yritysten kannalta tärkeä toiminto (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 21). Hankinnasta esitetään erilaisia määritelmiä riippuen siitä, mikä näkökulma asiaan halutaan ottaa. Richard Lammingin mukaan hankinnan päätehtävä on huolehtia siitä, että yrityksellä on aina käytössään kuhunkin tilanteeseen parhaat ulkoiset resurssit. Lammingin mukaan kyse on siis ulkoisten resurssien johtamisesta. Kyse ei siis ole pelkästään hankintojen kilpailutuksesta ja toimittajien valinnasta, vaan tämä määritelmä korostaa toimittajien kanssa tehtävää yhteistyötä. Toimittajia pitää hallinnoida ja johtaa, kuten myös yrityksen omiakin resursseja. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 52–53.)

Yrityksen hankinnat on perinteisesti jaoteltu niiden luonteen perusteella esimerkiksi raaka-aineisiin (esim. teräs, hiili ja vilja), tuotannon tarveaineisiin (esim. valmistuslaitteiden voiteluöljyt), puolivalmisteisiin, komponentteihin, valmistustuotteisiin, investointihankintoihin, kunnossapidon hankintoihin ja palveluihin. Eri hankinnat voi tässä mallissa kuulua useampaankin kategoriaan, joten jaottelumalli ei ole erityisen tarkka. Toinen jaottelumalli on lajitella hankinnat tuloslaskelman mukaisesti suoriin hankintoihin, kauppatavaroiden hankintoihin, epäsuoriin hankintoihin ja investointihankintoihin. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 55–58.)

Iloranta ja Pajunen-Muhonen (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012) jaottelevat hankinnat viiteen pääryhmään, jotka kukin käyttäytyvät eri tavalla ja joiden ohjaaminen vaatii erilaista käsittelytapaa. Pääryhmät ovat

- toistuvan tuotannon hankinnat
- projektityyppisen tuotannon hankinnat
- investoinnit
- epäsuorat hankinnat
- välitettävät kauppatavarat.

Toistuvan tuotannon hankinnat -ryhmään kuuluvat tuotannon päivittäiseen pyörittämiseen tarvittavat materiaalit ja palvelut. Tälle ryhmälle on ominaista se, että hankinnat ovat käytännössä jatkuvasti toistuvia ja avainasemassa on nimikkeiden saataavuus, jotta turvataan tuotannon jatkuvuus. Tärkeää tämän ryhmän ohjaamisessa on

huomioida toimitusvarmuuden ohella myös pääoman sitoutuminen tuotannon väli-  
rastoihin ja optimaalisten tilauspisteiden määrittäminen esimerkiksi kysyntäennusteita  
hyödyntäen. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 60.)

Projektityyppisen tuotannon hankinnat koostuvat juuri tiettyä projektia varten tehtä-  
vistä hankinnoista. Hankinnat voivat olla eri projekteissa hyvinkin erilaisia ja toimitta-  
jat valikoituvat usein niiltä markkinoilta, jossa kyseinen projekti toteutetaan. Jokai-  
seen projektiin siis liittyy joka kerta aina koko hankinnan prosessi aina alustavasta  
toimittajamarkkinoiden kartoituksesta itse tavaroiden tilaamiseen. Tärkeää tämän  
ryhmän ohjaamisessa on se, että myös projektihankinnat dokumentoitaisiin hyvin,  
jotta kertyvää tietoa ja osaamista pystytään hyödyntämään myös tulevilla projek-  
teilla. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 60–61.)

Investointihankinta on myös luonteeltaan kertaluonteinen projektihankinta. Investoin-  
ti voi kuitenkin olla rahallisesti hyvin iso, joten sen suunnitteluun ja toimittajien hy-  
vään kilpailuttamiseen kannattaa kiinnittää huomiota. Investointia mietittäessä kan-  
nattaa huomioida, ettei jo investoinnin määrittelyssä rajata tiettyä toimittajajoukkoa  
ulos kilpailutuksesta vaan kartoitetaan avoimesti mitä markkinoilla on tarjota ratkai-  
suksi tähän kyseiseen investointitarpeeseen. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 61.)

Epäsuorilla hankinnoilla tarkoitetaan lopputuotteeseen tai -palveluun suoraan liitty-  
mättömiä hankintoja. Tähän kuuluvat esimerkiksi tuotannon mahdollistavat käyttöta-  
varahankinnat ja palvelut kuten rakennukset, turvallisuuspalvelut, työvaatteet, ter-  
veydenhoito, toimistotarvikkeet ja hallinnolliset palvelut. Epäsuorien hankintojen  
osuus hankintojen kokonaisarvosta teollisuusyrityksissä on keskimäärin noin 30–50  
prosenttia. Epäsuorat hankinnat on usein hajautuneet yrityksen sisällä eri organisaa-  
tioiden itsensä hoidettavaksi ja hankintojen tarkempi analysointi ja keskitetty ohjaa-  
minen voi tuoda hankintoihin merkittäviä tehostuksia. (Iloranta, Pajunen-Muhonen  
2012, 61–65.)

Välitettävien kauppatarvikkeiden hankinta on hankintaa siinä missä muidenkin tavara-  
ryhmien hankinta. Tässä korostuu välittäjän hankintaosaaminen ja hyvät verkostot  
toimittajakenttään, jotta se pystyy tarjoamaan asiakkaille välitystavaroita kilpailuky-  
kyiseen hintaan. Maahantuontityyppisessä liiketoiminnassa hankintasuhde voi pohjau-

tua ison päämiehen kanssa tehtyyn sopimukseen, jolloin välittävä yritys toimii omassa maassaan ikään kuin päämiehen paikallisena edustajana ja liiketoiminta voi olla riippuvaista tästä kyseisestä hyvin tunnetusta päämiehestä ja hänen tuotteistaan. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 65–66.)

### 3.1 Hankintatoimen kehittäminen

Hankintatoimi on usein organisaatioissa välttämätön paha, jonka pitää ainoastaan huolehtia siitä, että raaka-aineita on ostettu oikea määrä oikeaa laatua oikeaan aikaan ja oikealla hinnalla oikealta tarjoajalta oikeaan paikkaan toimitettuna (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 95). Kun yritykset pyrkivät kasvattamaan liiketoimintaansa ja pyrkivät yhä parempiin tuloksiin, tulee usein pelkässä liikevaihdon kasvattamisessa raja vastaan, jonka jälkeen toiminta pitäisi nostaa kokonaan uudelle tasolle ja panostaa tuotantoon huomattavasti nykyistä enemmän. Myös pienillä markkinoilla voi tulla vastaan tilanne, että markkinoiden kysyntä on tyydytetty yhden tai useamman yrityksen tuotteilla ja merkittävää liiketoiminnan kasvua voi saada ainoastaan valtaamalla markkinaosuuksia toisilta yrityksiltä tai tehostamalla omaa toimintaa, jolloin tuotteista jää enemmän katetta itselle. Tuotteiden ulosmyyntihinta muodostuu mm. käytettyjen komponenttien ja muiden hankittavien palveluiden ostohinnasta, joten jokainen säästetty euro hankinnoissa on suoraan yritykselle plussaa, mikäli tuotteen ulosmyyntihinta pysyy samana. (Van Weele 2010, 16)

Hankinnan strateginen merkitys yritykselle ja sen tuomat todelliset mahdollisuudet on ymmärretty yrityksissä kunnolla vasta viime vuosikymmeninä. Iloranta ja Pajunen-Muhonen erittelevät kirjassaan (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012) syitä siihen, miksi hankintatoimea on viime aikoina alettu kehittää aktiivisesti. Ensimmäinen syy hankintatoimen kehityshankkeisiin on heidän mukaansa se, että hankintojen suhteellinen osuus yrityksen kokonaiskustannuksista on alettu ymmärtää paremmin. Kirjassa nostetaan esiin mm. autojen, tietokoneiden ja lentokoneiden valmistus, jossa ulkoistaminen on hyvin voimakasta ja hankintojen osuus kustannusrakenteesta on hallitseva. Toinen syy Ilorannan ja Pajunen-Muhosen mukaan on se, että yritysten paine kilpailulle on kasvanut. Koska tehokas hankinta edesauttaa yrityksen kannattavuuden pitämistä hyvällä tasolla, on tähän myös tämän takia panostettu aiempaa enemmän. Kolmantena syynä nostetaan esiin yrityksen edustaman toimialan muutosnopeus. Jos

yritys toimii nopeasti muuttuvalla toimialalla, kuten esimerkiksi tietotekniikkateollisuudessa, joutuu se jo luonnostaan mukautumaan nopeasti vaihtuviin tilanteisiin ja kiinnittämään tämän vuoksi huomiota myös siihen, että toimittajamarkkinat ovat hyvin johdettuja ja pysyvät muutoksessa mukana. Hitaammin muuttuvilla toimialoilla yrityksen johdon huomio taas keskittyy isompien yhteiskunnallisten trendien seuraamiseen eikä pelkää toiminnan muutoksesta tule painetta löytää tehostamiskohteita mm. hankinnasta. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 87–88.)

Hankintatoimen kehittämisprojektit lähtevät usein liikkeelle muutostilanteessa, jossa yritykselle tulee esimerkiksi uusi johtaja, jolla on edellisistä yrityksistä kokemusta hankintojen kehittämisestä. Myös yrityskaupat voivat luoda tilanteen, jossa esimerkiksi kahden yhdistyvän yrityksen hankintatoimet integroidaan yhteen ja haetaan parhaiksi koettuja toimintamalleja kummankin organisaation käytänteistä. Lisäksi muuttunut kilpailutilanne ja siitä mahdollisesti seurannut kriisi voi pakottaa yrityksen etsimään nopeita tehostamiskeinoja. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 88.)

Iloranta ja Pajunen-Muhonen esittelevät kirjassaan eri malleja, jotka kuvaavat hankintaosaamisen ja hankinnan organisoinnin kehittymistä yrityksissä. Stannackin ja Jonesin luoma malli esittää hankinnan kehittymisen tuotokeskeisestä ajattelusta, jossa keskitytään nimenomaan tuotteiden hankintaan, määrittelyyn ja hintaan, suorituskykykeskeiseen hankintaan, jossa ohjataan toimittajasuhteita ja hallitaan hankintaa kokonaisuutena. Reckin ja Longin malli kuvaa hankinnan kehittymistä passiivisesta toimistofunktiosta aktiiviseksi toiminnoksi, joka pyrkii parantamaan yrityksen kilpailukykyä. Keoughin vuonna 1993 esittämässä mallissa, jota Van Weele täydensi vuonna 2005, kuvataan myös hankinnan kehittymistä passiivisesta hankinnasta proaktiiviseen hankintaan, jossa hankintaa kehitetään strategisena toimintona. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 88–89.)

Keoughin ja Van Weelen malli jakautuu kuuteen eri kehitysvaiheeseen. Vaiheet ovat

- transaktio-orientoitunut hankinta
- kaupallisesti orientoitunut hankinta
- koordinoitu hankinta
- sisäinen integraatio
- ulkoinen integraatio
- arvoketjuorientoitunut hankinta.



Kuvio 5. Hankinnan ajattelutavan muutos passiivisesta aktiiviseksi (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 91).

Kuviossa 5 näkyy, miten hankinta kehittyi pelkästään tuotantoa palvelevasta toiminnosta koko arvoketjua palvelevaksi toiminnoksi, jossa hankinta mielletään loppuasiakkaalle arvoa tuottavaksi toiminnoksi.

Transaktio-orientoitunut hankinta pyrkii löytämään toimittajan tuotannossa tarvittaville materiaaleille. Hankinta on organisoitu suoraan tuotannon alaisuuteen ja tehtävänä on varmistaa materiaalien saatavuus. Tässä mallissa kaikki tuotantoon suoraan liittyvät hankinnat on hajautettu niitä tarvitseville organisaatioille eikä niihin juuri kiinnitetä mitään huomiota. Tässä hankintamallissa tunnusomaista on se, ettei han-

kinnoista saada kokonaiskuvaa eikä tiedetä kuinka paljon rahaa niihin käytetään. Hankintahinta on toisarvoinen asia, kunhan tavaraa vain on saatavilla. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 91–92.)

Kaupallisesti orientoitunut hankinta keskittyy toimittajien kanssa käytäviin neuvotteluihin ja pyrkii etsimään mahdollisimman alhaisen yksikköhinnan kilpailuttamalla hankintoja ja tinkimällä neuvotteluissa hintaa yhä alemmas. Tässä mallissa osto-osastolla on suhteellisen itsenäinen asema tuotantoon verrattuna, mutta se toimii kuitenkin matalalla tasolla yrityksen organisaatiossa. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 92.)

Koordinoitu hankinta pyrkii hyödyntämään koko yrityksen ostovolyymin keskittämällä hankinnat hankintaosastolle, joka suunnittelee ja koordinoi eri yksiköiden hankintoja ja neuvottelee toimittajien kanssa sopimukset, joiden puitteissa yksiköt itse ostavat tarvitsemansa materiaalit ja tuotteet. Tässä mallissa ymmärretään tuotantoon liittyvä hankintojen merkitys ja myös ne keskitetään osto-osaston vastuulle. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 92–93.)

Sisäisen integraation mallissa hankinta nähdään koko organisaation kattavaksi yhteiseksi prosessiksi ja hankinnan ammattilaiset osallistuvat mm. tuotekehitykseen ja strategiseen päätöksentekoon. Hankinnassa etsitään lopputuotteen kannalta edullisinta ratkaisua eikä ainoastaan optimoida yksittäisten komponenttien yksikköhintoja. Tässä mallissa hankintoja koordinoidaan keskitetysti, mutta päivittäiset tuotteiden kotiinkutsut hajautetaan mahdollisimman lähelle niitä yksiköitä, jotka tuotteita tarvitsevat. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 93.)

Ulkoisen integraation mallissa syvennetään yhteistyötä toimittajien kanssa ja heidät otetaan mukaan mm. tuotteiden ja projektien suunnitteluun. Hankinnoissa korostuu loppuasiakkaan näkökulma ja hankinnan tehtävä onkin asiakkaiden tarpeiden tyydyttäminen toimittajamarkkinoiden kykyjä ja mahdollisuuksia hyödyntämällä. Organisaatiossa ei ole erillistä hankintaosastoa vaikka hankintojen koordinointi onkin keskitettyä. Hankintoja koordinoivat yksikkörajojen yli toimivat hankintatiimit ja niihin saataan ottaa mukaan myös toimittajien edustajia. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 93–94.)

Arvoketjuorientoituneessa hankinnassa keskiössä on asiakas ja tämän kokema arvo. Asiakkaan kokemaa arvoa pyritään lisäämään yhdessä toimittajaverkoston kanssa luomalla tiiviitä, koko toimitusketjun kattavia yhteistyösopimuksia. Ominaista on eri organisaatioiden välisten rajojen häviäminen ja innovatiivinen ote yhteistyöhön sekä toimittajien että asiakkaiden kanssa. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 94.)

Reaktiivinen hankinta pyrkii ainoastaan reagoimaan jo tapahtuneisiin muutoksiin ja poikkeamatilanteisiin, kun taas proaktiivinen pyrkii ennakoimaan ongelmakohtia ja vaikuttamaan niihin jo ennakolta. Proaktiivinen hankintaorganisaatio myös pyrkii hyödyntämään toimittajamarkkinoiden muuttuvia mahdollisuuksia kun taas reaktiivinen organisaatio sopeutuu jo tapahtuneisiin asioihin. Kehittyneen hankintaorganisaation työajasta kuluu vain pieni osa päivittäisiin tavaroiden ostoihin. Suurin osa työajasta käytetään toimittajien etsimiseen, valintaan, hallintaan ja toimittajayhteistyön kehittämiseen. (Iloranta, Pajunen-Muhonen 2012, 95.)

### 3.2 Kuljetukset ja varastointi osana hankintaa

Iso osa logistiikan kustannuksista aiheutuu kuljetuksista. Kuljetuksia on tavaroiden hankinnan yhteydessä, yrityksen sisällä tehtaiden välillä ja asiakaslähetysten toimitamisessa. (Sakki 2003, 58.)

Yrityksen kuljetuskustannuksilla tarkoitetaan yleensä yrityksen itsensä suoraan rahdinkuljettajalle maksamaa hintaa tai oman kuljetuskaluston ja kuljetushenkilöstön kustannuksia. Näiden kustannusten seuraaminen ja mittaaminen on helppoa, koska niistä löytyy tiedot yrityksen reskontrasta ja palkanlaskennasta. Kun tarkoitetaan kuljettamisen koko kustannusta kahden eri pisteen välillä, puhutaan rahtiarvosta. Rahtiarvon jakautuminen myyjän ja ostajan kesken määräytyy kauppasopimuksen toimitusehdon perusteella. Ostavan yrityksen tulisi tietää ainakin suuruusluokaltaan myös se rahtiarvo, jonka toimittaja maksaa ja jonka se on lisännyt tuotteidensa hintoihin. Kuljetuskustannuksia tulee aina tarkastella sekä myyvän että ostavan yrityksen kannalta. (Sakki 2003, 58–59.)



Perinteisesti kuljettaminen koostu kolmesta vaiheesta. Kuljetuksen alkupäässä tavara siirretään kuljetusliikkeen lähimpään alueterminaaliin, josta se siirretään runkokuljetuksena toimituspistettä lähimpään alueterminaaliin ja lopulta se jaetaan terminaalista lopulliseen toimitusosoitteeseen. Kuljetusketjun alku- ja loppupään keräily- ja jakelukuljetus on yleensä etäisyyden puolesta pieni verrattuna runkokuljetusväliin kaupunkien välillä. Kuitenkin koko kuljetustapahtuman rahtiarvosta suurin osa aiheutuu näistä kahdesta lyhyen matkan siirtymästä. Tähän on syynä se, että runkokuljetuksessa on yleensä useamman lähettäjän tavarat samassa kuormassa, jolloin kuljetuksen yksikköhinta per lähetys pienenee. Jakelussa ja keräilyssä taas voidaan toimittaa pahimmassa tapauksessa ainoastaan yhden lähettäjän tavarat yhteen toimitusosoitteeseen, jolloin toimituksen yksikköhinta on korkeampi. (Sakki 2003, 59.)

Mitä pienemmissä erissä ja mitä tiheämmällä toimitusrytmillä kuljetukset toteutetaan, sitä korkeammaksi kuljettamisen kustannus muodostuu. Helpoin tapa alentaa kuljetuskustannuksia on yhdistää eri tavarantoimittajien volyymeja samaan kuormaan. (Sakki 2003, 59.) Suomessa toimivien valtakunnallisten kuljetusverkostojen, kuten esim. Kaukokiidon ja Kiitolinjan, toiminta perustuu nimenomaan tähän volyymien yhdistelyyn. Jakeluauto jakaa yleensä aamupäivisin toimituksia kuljetusliikkeen alueterminaalilta loppuasiakkaille erikseen suunnitellun reitityksen mukaisesti ja iltapäivällä vastaavasti kerää alueen yritysten lähetykset paluukuormana terminaaliin, josta ne yhdistyvät kohdepaikkakunnittain oikeaan runkoautoon.

Hankinnoissa pitää kuljetuskustannusten lisäksi huomioida myös vaihto-omaisuuden sitoutumisesta aiheutuvat kustannukset ja lisäksi muut toiminnalliset kustannukset, jotka koostuvat tavaroiden säilyttämisestä ja käsittelystä. Vaihto-omaisuuden kustannukset koostuvat yleensä vaihto-omaisuuden korkokustannuksista, varastointiin tarvittavien tilojen kustannuksista ja hävikin, vanhenemisen ja epäkurantin tavarain aiheuttamista kustannuksista. (Sakki 2003, 82–83.)

Tavarain säilyttämiseen tarvitaan tilaa, josta syntyy tilojen tai alueiden aiheuttamia pääomakustannuksia tai ulkopuolisille maksettavia tilavuokria. Myös hyllystöt, kuormalavat, puhtaanapito, lämmitys, vakuuttaminen yms. aiheuttavat varastointiin liittyviä kustannuksia. Jos varastointia varten on selkeästi omat tilansa, on sen kustannukset helppo laskea. Usein varastointia tehdään kuitenkin myös tuotanto-osastoilla

joko osittain tai jopa kokonaan, ellei erillistä varastoa ole käytettävissä. Näiden ns. piilovarastointien kustannukset on huomattavasti vaikeampi saada selville. (Sakki 2003, 60–61.)

Varastointiin liittyy myös tavaroiden käsittelyä, josta aiheutuu kustannuksia. Tavaroiden saapuessa tehdään vastaanotto, tarkastus, lajittelu, merkkäus ja siirto oikealle varastopaikalle. Tuotteiden uloslähtämisen yhteydessä tehdään keräily, pakkaaminen ja lähetys. Tavaranimikkeelle aiheutuvat kustannukset riippuvat itse käsiteltävän tavaran tyypistä ja toiminnan luonteesta. Kustannukset ovat pääosin varastohenkilöstön palkkakustannuksia sivukuluineen. Lisäksi kuluja muodostuu tavaroiden käsittelylaitteiden koroista, poistoista, huollosta ja vuokrista sekä pakkausmateriaalien käytöstä. (Sakki 2003, 60–62.)

Teollisissa yrityksissä varastot luokitellaan tavallisesti raaka-aine-, puolivalmiste- ja valmistevalmisteisiin. Raaka-ainevarastot koostuvat varsinaisten raaka-aineiden lisäksi materiaaleista, tarveaineista, osista ja komponenteista. Puolivalmistevalmiste varasto koostuu keskeneräisistä töistä ja tuotteista ja valmistevalmiste myyntiin menevistä valmiista tuotteista. Ostotoiminnasta muodostuu myös varastoja, jotka kuuluvat suurelta osin raaka-ainevarastointiin, mutta usein niitä nimitetään myös erikseen ostovarastoiksi. (Sakki 2003, 73.)

Varastoja syntyy yleensä kahdesta eri syystä. Kun toimittajalta saapuva toimituserä on välitöntä tarvetta suurempi, jää tarpeen yli oleva osa varastoon. Tätä kutsutaan aktiivivarastoksi. Passiivivarasto tai varmuusvarasto syntyy silloin, kun etukäteen ei tarkkaan tiedetä tavaran kulutusta ja tämän vuoksi sitä joudutaan tilaamaan varastoon, jotta äkilliset kysyntäpiikit voidaan hallita ilman, että toimitusvarmuus kärsii. Varmuusvarasto syntyy siis yleensä epävarmuudesta ja sen syntymistä voi ehkäistä ainoastaan epävarmuutta pienentämällä. (Sakki 2003, 73–74.) Teollisissa yrityksissä materiaalivarastoon tai ostovarastoon voi kertyä turhaa varmuusvarastoa, mikäli ostosastolla ei ole tiedossa tarkkaa tuotantosunnitelmaa, jonka mukaan materiaalien kulutusta voidaan arvioida. Tämä voi tarkoittaa sitä, että yrityksen toiminta perustuu malliin, jossa tuotteita tehdään pääsääntöisesti asiakastilauksia vastaan, mutta tällöin toimitusajat pitäisi pystyä sopimaan sellaisiksi, että toimintamallista ei aiheutuisi turhaa ostovarastoihin sitoutuvan pääoman kasvua. Jos yrityksen valitsema kilpailukeino

on tilausta vastaan tehtävät tuotteet nopealla toimitusajalla, pitää silloin myös hyväksyä se, että raaka-ainevarastoja joudutaan toimituslupauksen pitämiseksi pitämään normaalia isompina.

Jos yritys tekee tuotteita myyntiennusteiden perusteella, pitäisi pyrkiä siihen, että koko toimitusketju olisi tietoinen myynnin vaihteluista. Ei riitä, että pelkästään oma yritys osaa hyödyntää ennusteita ja tilata toimittajilta materiaaleja sen mukaisesti, vaan tieto pitäisi saada jalostettua myös toimittajalle asti, jotta ostajan tarpeiden tyydyttäminen hyvällä toimitusvarmuudella ei aiheuttaisi vastaavasti toimittajalle painetta pitää ylisuuria varmuusvarastoja.

Jossain tilanteissa varastoinnin katsotaan tuottavan lisäarvoa, jolloin toimittaja ja ostaja voivat esimerkiksi sopia, että toimittaja hoitaa varastoinnin ostavan yrityksen puolesta. Tällöin toimittaja voi sisällyttää varastoinnin osaksi tuotteiden hintaa ja saada varastointitoiminnalleen myös katetta. (Sakki 2003, 77.)

Hankintoihin liittyviä kuljetus- ja varastointikuluja pitää pyrkiä optimoimaan yhdessä toimittajan kanssa. Koska osa kuluista voi olla ns. piilokuluja, jotka sisältyvät tuotteiden hankintahintoihin, pitäisi nämä kulut pyrkiä avaamaan ainakin suuruusluokaltaan ja laskea auki, milloin ja miten tuotteita optimaalisesti pitäisi kuljettaa ja varastoida.

### 3.3 Hankintaneuvottelut

Tavarantoimittajan kanssa käytävät neuvottelut ovat tärkeä osa hankintaa. Toimittajaneuvotteluissa neuvottelu käsitteenä pitää ymmärtää käsittävän kaikista hankintaan liittyvistä yksityiskohdista sopimisen. Hinta on neuvotteluissa yksi tärkeä asia, mutta myös toiminnallisista asioista sopiminen pitää ottaa osaksi toimittajan kanssa käytäviä neuvotteluja. Hankintaneuvotteluissa on tavoitteena päästä yksimielisyyteen hankittavan tavaran tai tuotteen laadusta ja tarkoista määritteistä, saavuttaa molemminpuolinen reilu hintataso ja sopia tilaus-toimitus aikatauluista. (Dobler, Burt 1996, 358.)

Neuvotteluprosessin voi katsoa alkavat siitä, että ostavalla yrityksellä tulee tarve tiettyyn tuotteeseen tai palveluun. Yritys kartoittaa toimittajamarkkinat ja päättää alustavasti sopivista toimittajista. Varsinaiseen neuvotteluun kuuluu kolme vaihetta: Valmistautuminen, tavoitteiden määrittely ja itse toimittajan kanssa käytävä neuvottelu. (Dobler, Burt 1996, 363–367.)

Valmistautumisvaiheessa yrityksen neuvottelijan pitää hankkia tietoa ostettavasta palvelusta tai tuotteesta, jotta hän ymmärtää itse riittävän hyvin tuotteen erikoisuudet, jonka hankinnasta on neuvottelemassa. Neuvottelijan ei tarvitse tuntea kaikkia teknisiä yksityiskohtia, mutta ymmärrys siitä, mihin tuotetta tai palvelua käytetään ja sen käyttöön liittyvistä laadullisista vaateista auttaa neuvotteluprosessin läpiviemisessä. Myös toimittajayrityksen tunteminen ja perustietojen hankkiminen yrityksen viimeaikaisista toimista markkinoilla voi auttaa ostajaa neuvotteluissa (Dobler, Burt 1996, 363–367.)

Valmistautumisvaiheeseen kuuluu myös markkinatilanteen kartoitus ja toimittajayrityksen ja oman yrityksen aseman analysointi suhteessa markkinatilanteeseen. Jos markkinoilla ei juuri ole tarjolla hankittavaa tuotetta ja kilpailu on vähäistä, on toimittajan neuvotteluasema vahva suhteessa ostavaan yritykseen. Jos taas markkinoilla on ylitarjontaa tuotteesta tai muuten kilpailutilanne on sellainen, että toimittaja haluaa ehdottomasti päästä sopimukseen tuotteet toimittamisesta, on ostajan neuvotteluasema vahvempi kuin toimittajan. Markkinatilannetta voi analysoida mm. potentiaalisten tavarantoimittajien myyjien innokkuuden perusteella ja kartoittamalla toimittajan muita asiakkuuksia ja tuotesortimenttia, johon neuvottelussa oleva sopimus voisi tuoda lisän, jota toimittaja erityisesti tavoittelee. Jos toimittaja kokee asemansa markkinoilla yliveriseksi joko hinnan, tuotelaadun, tai ylipäättään tarjonnan takia, ei sillä ole juuri mielenkiintoa neuvotella toimitukseen liittyvistä erityisehdoista, vaan neuvotteluissa edetään toimittajan määrittelemillä ehdoilla. Jos tavarantoimittajan tuotelaatu on erityisen hyvällä tasolla verrattuna muihin toimittajiin ja tämän takia sopimusneuvotteluissa ei pystytä normaaliin tapaan käymään neuvottelua hankinnan ehdoista, on ostavalla yrityksellä mahdollisuus esimerkiksi tehdä sopimus jonkun heikomman toimittajan kanssa ja yhteistyöllä pyrkiä parantamaan toimittajan tuotelaatua ja näin luomaan markkinoille itse lisää kilpailua. Tämä edellyttää sitä, että ostavalla yrityksellä pitää olla voimavaroja satsata normaalia tiiviimpään tuotekehitykseen

toimittajan kanssa ja uskoa siihen, että yhteistyöllä saavutetaan sellainen tuotelaatu, joka täyttää yrityksen vaatimukset. Ostajan ja toimittajan neuvotteluasemaan vaikuttaa myös tuotteen hankkimiseksi annettu aikataulu. Jos ostajalla on kiire löytää itselleen toimittaja ja toimittava yritys saa selville tämän tiukan aikataulun, on hyvin epätodennäköistä, että se suostuu neuvottelemaan hinnoista ja muista ehdoista kovinkaan paljoa. (Dobler, Burt 1996, 364–365.)

Neuvottelujen ennakkovalmisteluihin kuuluu myös riittävän huolella tehty hinta-analyysi hankittavasta tuotteesta ja siitä lopputuotteesta jonka osaksi ostava yritys kyseistä tuotetta itse markkinoilta ostaa. Lopputuotteen markkinahinta voi määrittää yksittäisen alihankintana valmistettavan osakomponentin hinnan ja tämä taas määrittää toimittajakentän ja tuotelaadun, jota yrityksellä on varaa hankkia. (Dobler, Burt 1996, 365–366.)

Neuvotteluille pitää määrittää riittävän tarkka tavoite, joka on koko neuvottelutiimin tiedossa. Jos tavoite on asetettu epämääräisesti, haittaa se ostajan käymää neuvottelua ja lisäksi neuvotteluiden jälkeen tehtävää arviointia siitä, saavutettiinkö neuvotteluissa se mitä haluttiin. Tavoite voi olla esimerkiksi hintaan liittyvä, jolloin määritellään tarkka tavoitetaso ja lisäksi ehdoton maksimihinta, joka tuotteesta voidaan maksaa. Jos toimittajalta on jo saatu tarjous, josta lähdetään neuvottelemaan, on maksimihinta käytännössä siis toimittajan tarjouksessa esittämä hinta. Taitava neuvottelija pyrkii tunnistamaan toimittajan itselleen asettaman ehdottoman minimihinnan ja tavoitehinnan, joista määräytyy käytettävissä oleva tinkimisvara. Hintaneuvotteluissa pitäisi pystyä jakamaan myyjän tarjoama hinta eri kustannustekijöihin ja siten löytää hinnoittelusta ne tekijät, joita tehostamalla tuotteen hinta saadaan alemmaksi. Esimerkiksi tuotteen tilaus-toimitusrytmin muutoksella voi olla vaikutus toimittajan linjojen läpimenoaikaan. Liian kireä tilaus-toimitusrytmi pakottaa toimittajan mahdollisesti ajamaan tuotannossaan lyhyitä sarjoja ja tekemään tuotantolinjoille tuotevaihtoja tilauskannan mukaisesti hyvinkin usein. Jos tilaus-toimitusaikaa on mahdollista pidentää, voi tällä olla positiivinen vaikutus toimittajan tuotelinjojen läpimenoon, koska toimittajalla on enemmän aikaa suunnitella tuotanto-ohjelmat mahdollisimman tehokkaiksi. Jotta neuvotteluissa päästään pureutumaan toimittavan yrityksen tuotantoon vaikuttaviin syihin asti, pitäisi ostajan olla hyvin selvillä toimittajan tuotantora-

kenteesta ja osata arvioida sen heikkouksia ja vahvuuksia. (Dobler, Burt 1996, 366–369.)

Dobler ja Burt esittävät kirjassaan, että toimittajan kanssa käytävän neuvottelun voi jakaa neljään eri vaiheeseen. Ensimmäisessä kasvotusten tapahtuvassa tapaamisessa käydään kaikki neuvoteltavaan tuotteeseen liittyvät faktat läpi ja varmistetaan, että kumpikin osapuoli tulkitsee toimittajan tekemää tarjousta samalla tavalla. Tässä tapaamisessa ostaja pyrkii faktojen tarkistamisen lisäksi myös hankkimaan toimittajalta tietoa hänen vahvuuksistaan ja heikkouksistaan, joita voi hyödyntää neuvotteluiden seuraavissa vaiheissa. Kun kaikki tarjoukseen liittyvät faktat on tarkistettu, otetaan neuvotteluihin tauko, jolloin ostaja voi rauhassa tutkia tehtyä tarjousta ja tehdä tarjoukseen liittyen omia laskelmiaan. Ostaja myös laatii oman tiimensä kanssa listan asioista, jotka haluaa nostaa esille seuraavassa neuvottelussa. Listalla voi olla asioita, joista ostaja on erimieltä toimittajan tarjouksessa ja joista pyritään saavuttamaan yhteinen kompromissi seuraavassa neuvottelussa. Kolmannessa vaiheessa palataan neuvottelupöytään ja käydään tarjouksesta esille nousseita asioita kohta kohdalta läpi ja pyritään löytämään niihin ratkaisu. Yleensä suositellaan aloittamaan neuvottelu helpoista asioista ja etenemään kohti vaikeampia asioita, jolloin yhteisymmärryksen syntyminen vähäpätöisemmissä asioissa luo luottamus pohjaa hankalien asioiden käsittelyä varten. Tässä vaiheessa ostaja myös tuo esille mahdolliset toimittajan tarjouksesta löytämänsä heikkoudet ja esimerkiksi itsensä keksimät toimintaa tehostavat parannukset, joilla voi olla vaikutusta ostettavan tuotteen hintaan. Viimeisenä vaiheena neuvotteluissa on tinkimisvaihe, jossa voidaan vetää hintaa voimakkaastikin alaspäin, mikäli kyseessä on yksittäinen hankinta ja toimittajan kanssa ei ole tarkoitus jatkossa tehdä pysyvää yhteystyötä. Tinkimisessäkin pitää muistaa se, että kummallekaan osapuolelle ei saisi jäädä neuvotteluista tunne siitä, että on tullut käytetyksi hyväksi. Tunne epäreilusta kohtelusta johtaa huonoon tuottavuuteen ja mahdollisiin myöhempisiin riitatilanteisiin ja reklamaatioihin. (Dobler, Burt 1996, 368–371.)

Neuvottelutilanteet ovat parhaimmillaan kahden tasaväkisen neuvottelijan välisiä kamppailuja, joissa kumpikin osapuoli pyrkii pääsemään omiin tavoitteisiinsa ja etsii toisen toiminnasta heikkouksia, joilla voi saada omaa neuvotteluasemaansa paremmaksi. Neuvotteluissa ostettavalle tuotteelle määräytyy markkinahinta ja hintakilpailussa pärjätäkseen toimittajan pitää tehostaa omaa toimintaansa sellaiseksi, ettei

tuotantoprosessissa ole ylimääräisiä kustannuksia aiheuttavia vaiheita. Hyvin hoidettu neuvottelu ei hyödytä yksinään ostavaa yritystä, vaan sen voidaan ajatella olevan eduksi myös kansantaloudelle, koska seurauksena voi parhaimmassa tapauksessa olla toimittajan tuotantoprosessin tehostuminen. (Dobler, Burt 1996, 381.)

Hankintasopimuksissa pyritään nykyisin yhä useammin strategiseen kumppanuuteen, jolloin yritykset tekevät esimerkiksi tuotekehitystä tiiviisti yhdessä ja näin pyrkivät varmistamaan kummankin osapuolen aseman markkinoilla. Sekä toimittajan että ostavan yrityksen pärjäämisen markkinoilla varmistaa kuitenkin tuotteiden järjestyvä hinnoittelu. Hinnoissa pitäisikin aina pyrkiä mahdollisimman edulliseen tasoon ilman, että sillä on vaikutusta tuotteen laatuun. (Dobler, Burt 1996, 381.)

### 3.4 Toimitusehdot

Toimitusehdot määrittelevät hankittavan tavaran kuljettamiseen liittyvät yksityiskohdat. Koska varsinkin ulkomaankaupassa voi toimittajan ja ostajan välillä olla isoja toimintatapaeroja, on luotu yhtenevät toimituslausekkeet, joilla kuvataan eri osapuolten kustannusvastuiden, vaaranvastuiden ja toimenpidevastuiden jakautuminen tavaran siirron aikana. Toimituslausekekokoelmia on useita, mutta kansainvälisessä kaupassa on usein käytössä Incoterms-kokoelma, joka on laajentunut käyttöön myös kotimaassa tapahtuvassa tavarakaupassa. Muita toimituslausekekokoelmia on mm. Finnterms ja Combiterms. Finnterms on luotu nimenomaan Suomen markkinoita varten ja Combiterms taas on suora johdannainen Incoterms-kokoelmasta, mutta siinä määritellään rahdinkuljetuksen kustannusten jakautumiset erittäin yksityiskohtaisesti, kun taas Incoterms pysyy määrittelyissä enemmän yleistasolla. Kauppasopimuksessa pitää määritellä mitä kokoelmaa toimituslausekkeessa tarkoitetaan, esim. "FCA Kirkkonummi, Incoterms 2010". Jos kokoelmaa ei ole lausekkeeseen kirjattu, oletetaan tarkoitettuna Incoterms lausekkeita. (Hokkanen, Inkinen & 2009, 284–299.) Tässä kappaleessa esitellään Incoterms-kokoelman eri toimituslausekkeita ja niiden vaikutuksia ostajan ja myyjän kustannuksiin, vastuisiin ja velvollisuuksiin.

Incoterms sai alkunsa kansainvälisessä kauppakamarissa vuonna 1921. Ensimmäinen Incoterms-kokoelma julkaistiin vuonna 1936. Koska kauppataivoissa, tavaratyypeissä, kuljetusmuodoissa ja laeissa tapahtuu jatkuvasti muutoksia, pitää kokoelmaa päivit-

tää säännöllisesti. Viimeisin versio Incoterms lausekkeista on Incoterms 2010, joka tuli voimaan tammikuun alussa 2011. Incoterms kokoelmaa hallinnoi ja päivittää kansainvälisen kauppakamarin valitsevat asiantuntijat, jotka on koottu eri maiden ja eri kuljetusmuotojen edustajista. (International Chamber of Commerce. The new Incoterms 2010 rules)

Incoterms 2010 toimituslauseke määrittelee myyjän ja ostajan välillä tavaran toimituksen ja vastaanoton, osapuolten toimenpidevelvollisuudet, kustannusten jakautumisen ja riskin siirtymisen. Sen sijaan toimituslauseke ei ota kantaa tavaran omistusoikeuteen eikä myyjän ja ostajan ja kolmansien osapuolet, esimerkiksi huolintaliikkeen, välisiin suhteisiin. (Räty 2012.) Täytyy myös muistaa, että toimituslauseke ja kuljetussopimus eivät ole samoja asioita, ja toimituslauseke ei määrittele kuljetussopimuksen kuljetusehtoja millään tavalla.

Incoterms 2010 kokoelma jakautuu kahteen lausekeryhmään sen mukaan, mille kuljetusmuodoille lausekkeet soveltuvat. Osa lausekkeista soveltuu kaikille kuljetusmuodoille ja osa ainoastaan merikuljetuksiin. (Räty 2012.)

Kaikille kuljetusmuodoille soveltuvat seuraavat lausekkeet:

<b>EXW</b>	Ex Works	Noudettuna lähettäjältä
<b>FCA</b>	Free Carrier	Vapaasti rahdinkuljettajalla
<b>CPT</b>	Carriage Paid To	Kuljetus maksettuna
<b>CIP</b>	Carriage and Insurance Paid to	Kuljetus ja vakuutus maksettuina
<b>DAT</b>	Delivered At Terminal	Toimitettuna terminaalissa
<b>DAP</b>	Delivered At Place	Toimitettuna määräpaikalla
<b>DDP</b>	Delivered Duty Paid	Toimitettuna tullattuna

Ainoastaan merkikuljetukselle sopivat lausekkeet:

<b>FAS</b>	Free Alongside Ship	Vapaasti aluksen sivulla
<b>FOB</b>	Free On Board	Vapaasti aluksessa
<b>CFR</b>	Cost and Freight	Kulut ja rahti maksettuina
<b>CIF</b>	Cost, Insurance and Freight	Kulut, vakuutus ja rahti maksettuina



Kuljetusmuotoerottelun lisäksi lausekkeet jaetaan E-, F-, C- ja D-lausekkeisiin. E-lausekkeisiin kuuluu ainoastaan toimitusehto EXW, jossa myyjä toimittaa tavaran asettamalla sen ostajan käytettäväksi esimerkiksi omassa varastossaan tai muussa nimetyssä paikassa. Tässä toimitusehdossa ostaja noutaa tavaran myyjältä. (Räty 2012.)

F-lausekkeisiin kuuluvat toimitusehdot FCA, FAS ja FOB. Näissä lausekkeissa myyjä toimittaa tavarat ostajalle lähellä myyjän toimipistettä, esimerkiksi myyjän omaan terminaaliin, josta ostaja käy tavaran noutamassa. (Räty 2012.)

C-lausekkeisiin kuuluvat toimitusehdot CFR, CIF, CPT ja CIP. Näissä toimitusehdoissa myyjä toimittaa tavarat ostajalle tietyllä lastauspaikalla ja tekee lisäksi tavaroiden toimittamisesta kuljetussopimuksen ja maksaa rahdin sovittuun määräpaikkaan, jossa ostaja vastaanottaa tavarat rahdinkuljettajalta. (Räty 2012.)

D-lausekkeisiin kuuluvat toimitusehdot DAT, DAP ja DDP. Näissä toimitusehdoissa myyjä toimittaa tavarat ostajalle perille tai muuhun sovittuun toimituspaikkaan. Ostaja vastaanottaa tavarat tässä sovituksessa toimituspaikassa. (Räty 2012.)

Kaikissa Incoterms 2010 -toimituslausekkeissa riski siirtyy myyjältä ostajalle toimituksen tapahtuessa, jolloin myös määräysoikeus tavarasta siirtyy myyjältä ostajalle. CIP- ja CIF-lausekkeissa myyjä on velvollinen vakuuttamaan tavaran ostajan puolesta kuljetuksen aikaisten vaurioiden varalta. Vakuutusarvon pitää olla kauppalaskun arvon yli vähintään 10 % ja se on voimassa toimituspaikalta määräpaikkaan, ellei toisin sovita. Vakuutus pitää olla ainakin vähimmäisehdoin, mutta myyjä ja ostaja voivat sopia myös tavaran laajemmasta vakuuttamisesta. Kuljetusvakuutus kattaa tavaran vaurioitumisen, tuhoutumisen ja yhteishaverin kustannukset. Muissa toimituslausekkeissa on kummankin osapuolen oma asia, vakuuttaako hän riskinsä silloin, kun se toimituslausekkeen mukaan on hänellä. (Räty 2012.)

Toimituslausekkeen valinnalla ei suoranaisesti pysty vaikuttamaan kuljetus- tai toimituskustannusten suuruuteen, vaan sillä ainoastaan määritellään niiden jakautuminen osapuolten välillä. Jos toisella osapuolella on oman osaamisensa tai paremman neuvotteluasemansa takia mahdollista päästä edullisempiin rahtikustannuksiin, pitäisi

mieltä, mikä toimitusehto on tällöin järkevintä valita, jotta tästä paremmasta kuljetushinnasta päästään hyötymään. Toimituslauseke on kauppasopimuksen osa ja siten myynti- ja ostojohdon päätettävissä oleva asia. Valittu toimituslauseke toimii ohjeena logistiikkaosastolle, jonka pitää täyttää toimituslausekkeen asettavat vaatimukset joko myyjälle tavarantoimittajana tai ostajalle tavarantoimittajana. Toimituslausekkeen valinnan takana voi olla myös joko myyjän tai ostajan yritysstrategia, jolloin säännönmukaisesti pyritään käyttämään tiettyjä toimitusehtoja. (Räty 2006, 120.)

Jos ostavalla yrityksellä itsellään on omien tuotteiden toimituksia samoille alueille, jossa tavarantoimittajien tehtaat sijaitsevat, tai yrityksen käyttämällä kuljetusliikkeellä on muita kuljetuksia kyseisillä alueilla, voi olla järkevää tutkia mitä hyötyjä saavutettaisiin siitä, että hankinnan kuljetukset olisivatkin ostavan yrityksen rahdilla ja ohjauksessa.

## **4 HKScan Finland Oy:n materiaalihankinnan kuljetusten kehittäminen**

### 4.1 Yritys

HKScan Finland Oy kuuluu HKScan konserniin, joka toimii Suomen, Ruotsin, Tanskan, Baltian ja Puolan markkinoilla. HKScan Finland vastaa konsernin Suomen toiminnoista. Konsernin palveluksessa oli vuonna 2013 noin 11 000 henkeä, joista Suomessa työskenteli n. 2500 henkeä. Konsernin liikevaihto vuonna 2013 oli 2479 miljoonaa euroa, josta Suomesta tuli n. 804 miljoonaa euroa. HKScan on lihatalo, joka valmistaa ja markkinoi lihaa, lihavalmisteita ja valmisruokia.

HKScanin historia alkaa vuodesta 1903, jolloin joukko karjankasvattajia perusti Lounais-Suomen Osuusteurastamon, joka nykyisin tunnetaan LSO Osuuskuntana. Yhtiö kävi alusta lähtien laajaa tukkukauppaa ja aloitti lihan viennin, aluksi Ruotsiin, jo 1910-luvun lopulla. 30-luvulla yhtiö toimitti miljoonia kiloja pekonia Englantiin ja vuosikymmenen loppupuolella myös naudanlihaa Keski-Eurooppaan. Suomen EU jäsenyys vuonna 1995 muutti liha-alaa Suomessa ja aikaisemmin suljetun talouden ehtoilla toiminut ala joutui sopeutumaan avoimeen kilpailuun. Lihateollisuus toimi aikaisemmin pääsääntöisesti tuotantolähtöisesti, mutta joutui avoimien markkinoiden myötä muuttumaan markkinaohjautuvaksi kulutustavaroiden valmistajaksi.

Alun perin HK-liikemerkki oli Helsingin Kauppiat Oy:n käytössä. Helsingin Kauppiat Oy perustettiin vuonna 1949 ja HK liikemerkki vakiintui käyttöön 1950-luvun loppupuolella. HK-merkistä tuli päätuotemerkki HK Ruokatalolle vuonna 1995.

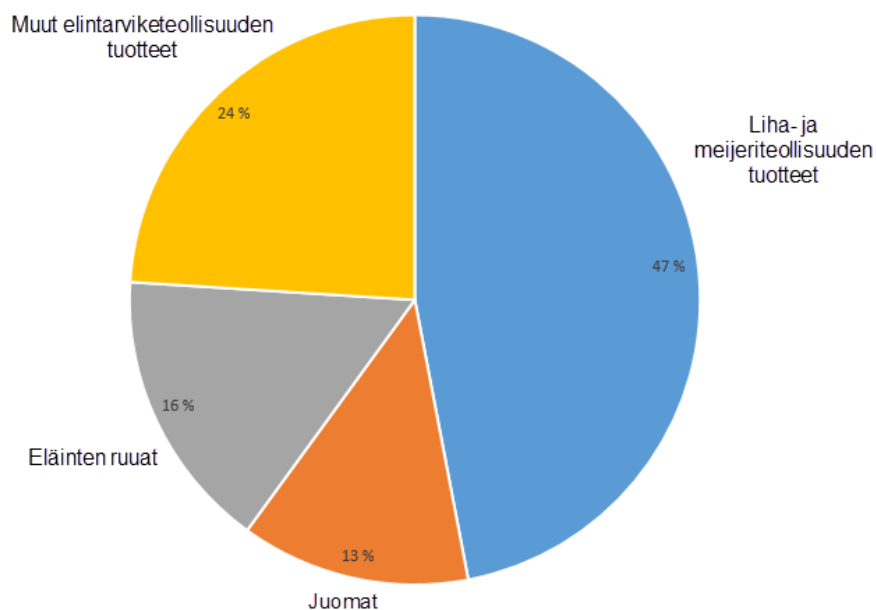
### 4.2 Logistiikan merkitys elintarvikealan yrityksessä

Toimivan elintarvikeketjun pitää toimittaa tuotteet kuluttajille turvallisesti ja laadukkaasti. Erilaiset säännöt, lait, asetukset, ohjeet ja sopimuksen varmistavat toimintatavat, jotka takaavat tasaisen laadun koko elintarvikeketjussa aina raaka-ainetuottajalta kaupan hyllyyn asti. Kylmäketjun katkeaminen toimitusketjun aikana vaikuttaa merkittävästi tuotteiden käyttökelpoisuuteen ja tuotteen valmistajan ilmoittaman käyttöiän pitämiseen. Elintarvikkeet ovat säilyvyydeltään ja olosuhdevaatimuksiltaan eri-

laisia, mutta käsittelyn ja kuljetuksen perusvaatimuksena on kuitenkin aina puhtauden ja hyvän hygienian noudattaminen. Tuoreena säilytettävät tuotteet ja raaka-aineet ovat olosuhdevaatimuksiltaan vaativampia ja säilyvyydeltään lyhytikäisiä, kun taas kuivat elintarvikkeet ja täyssäilykkeet säilyvät pisimpään. (Elintarvikekuljetusten Yleisen Hyvän käytännön ohjeet 2013, 12.)

Elintarvikelogistiikassa kriittisimpiä vaiheita ovat kuljetusten osalta tavarantoimituksen vastaanotto kuormattavaksi, kuormaus, itse kuljetus sekä siirto varastoon tai vastaanottajalle. Erityisesti kesäaikana lämpötilojen hallinta ja kylmälaitteiden toiminnan varmistaminen on kriittistä, jotta kuljetettavat tavarat pysyvät riittävän kylminä. Talvisin taas huolehditaan siitä, etteivät kuljetettavat tuotteet jäädy. Kuljetuksia kutsutaan lämpötilasäädellyiksi kuljetuksiksi ja niistä käytetään usein nimitystä termokuljetus. (Luoto, Rantti & 2007, 12–16.)

Tonnikilometreissä mitattuna elintarvikekuljetukset ovat kuljetusalan toiseksi suurin tuoteryhmä ja tonneissa mitattuna kolmanneksi suurin. Kuviossa 6 on esitetty elintarvikkeiden ja rehujen kuljetussuoritteiden osuudet elintarvikkeiden kokonaiskuljetussuoritteesta.



Kuvio 6. Elintarvikkeiden ja rehujen kuljetussuoritteiden osuudet (mukaan Luoto, Rantti & 2007)

Logistiikkayritysten liitto ry ja Elintarvikealan kuljetusyrittäjät ry ovat laatineet elintarvikekuljetusten yleiset hyvän käytännön ohjeet, jotka on tarkoitettu elintarvikealan logistiikassa toimiville yrityksille, jotta ne pystyvät ohjeen avulla laatimaan omat yksityiskohtaisemmat ohjeet omaa toimintaansa varten. Ohjeita voidaan soveltaa ammatteisissa kotimaan- ja ulkomaanliikenteen terminaalitoiminnoissa ja maantiekuljetuksissa, jotka liittyvät

- alkutuotannon kuljetuksiin,
- kuljetuksiin ilman lämpötilavaatimuksia,
- kuljetuksiin vakiolämpötiloissa,
- muihin lämpötilasäädelyihin kuljetuksiin,
- eläimistä saatavien elintarvikkeiden lämpötilasäädelyihin kuljetuksiin ja
- pakastekuljetuksiin. (Elintarvikekuljetusten Yleisen Hyvän käytännön ohjeet 2013).

Hyvän käytännön ohjeita sovelletaan varsinaisen kuljetuksen lisäksi myös terminaalikäsittelyn aikana sekä tuotteiden kuormauksessa ja purkauksessa. Ohjeet kattavat koko kuljetusketjun lähettäjältä vastaanottajalle. (Elintarvikekuljetusten Yleisen Hyvän käytännön ohjeet 2013.)

#### 4.3 HKScan Finland Oy:n kuljetukset ja kuljetusten tehostaminen

Luottamuksellista tietoa.

Luottamuksellista tietoa.

Luottamuksellista tietoa.

Luottamuksellista tietoa.



Luottamuksellista tietoa.

#### 4.4 Materiaalihankinnan kuljetusten haltuunotto ja siitä saavutettava toiminnan tehostuminen

Luottamuksellista tietoa.

Luottamuksellista tietoa.

Luottamuksellista tietoa.

Luottamuksellista tietoa.

#### 4.5 Case rypsiöljytoimittaja

Luottamuksellista tietoa.

Luottamuksellista tietoa

Luottamuksellista tietoa.



Luottamuksellista tietoa.

## 5 Loppupäätelmät

Materiaalihankintojen kuljetuksissa nähdään HKScan Finlandilla selvä tehostamispotentiaali. Tässä työssä on tarkasteltu ainoastaan yhtä pientä tavarantoimittajaa ja luotu sen avulla käytäntö siitä, miten seuraavien tavarantoimittajien kanssa tulisi ostoneuvotteluissa toimia. Seuraavaksi tulisi kartoittaa isompien tavarantoimittajien tarkat volyymit ja selvittää koska niiden nykyiset sopimukset menevät umpeen. Uudelleen neuvoteltaviksi pitäisi saada joko alueellisesti kaikki toimittajat tai sitten muuten volyymillisesti sellaisia toimittajia, joiden kuljetusten järjestämisestä pystytään järjestämään kilpailutus eri kuljetusliikkeiden välillä. Esimerkiksi Tampereen tien varrella on isoja toimittajia, joiden toimitukset ovat niin isoja volyymiltaan, että niistä muodostuu hyvä paluuvolyymi HK:n Riihimäen, Lempäälän ja Tampereen suunnan runkokuormien paluukuljetuksille.

Jatkossa HK:n logistiikka pitäisi ottaa mukaan sopimusneuvotteluihin tavarantoimittajien kanssa, koska eri kuljetuksiin liittyvät kustannustenaiheuttajat ovat logistiikassa parhaiten tiedossa ja tavarantoimittajan aiemmin tuotteisiin kätkemät kuljetuskustannukset olisi helpompi nostaa esille neuvotteluissa. Muutenkin neuvotteluprosessin aikana ostojen ja logistiikan yhteistyötä pitäisi syventää, jotta neuvotteluissa tulisi parhaalla mahdollisella tavalla hyödynnettyä kummankin osapuolen asiantuntemus. Haasteina tämän tyyppisessä selvitystyössä on mahdolliset organisatoriset muutokset, joiden seurauksena yhteyshenkilöt voivat vaihtua osto- ja logistiikkaosastoilla ja jolloin toimittajakartoitus ja neuvottelut voidaan joutua aloittamaan alusta. Kunkin toimittajan osalta tutkimus kuljetusten ohjauksen haltuunotosta pitäisi pyrkiä tekemään yhdellä kertaa valmiiksi volyymeiden kartoituksesta, kuljetuskustannusten laskeamiseen ja itse toimittajan kanssa käytäviin neuvotteluihin toimitusehdon muuttamisesta, jotta esimerkiksi mahdollisesti muuttuva tuotannollinen rakenne ei vaikuta merkittävästi kyseisen toimittajan toimitusvolyymeihin eri tuotantolaitoksille.

Tässä työssä case-esimerkkinä olleen tavarantoimittajan kuljetusten haltuunotto koettiin onnistuneeksi. Tavaraa vastaanottavilla tuotantolaitoksilla ja tuotteiden kotiinkutsuja tekevillä ostajilla oli huoli siitä, että tavarantoimituksiin tulee toimitusehdon muutoksen takia katkoksia ja että kotiinkutsujien työmäärä kasvaa aiemmasta, koska jatkossa pitää toimittajan lisäksi kommunikoida myös logistiikkaosaston kanssa toimitusten aikatauluista. Kotiinkutsujen prosessi kuitenkin luotiin sellaiseksi, että ostojen

työmäärä ei aiemmasta lisäännny, vaan HKScanin kuljetus sopii tuotteiden noutamiseen liittyvät yksityiskohdat suoraan toimittajan kanssa. Käytännössä on huomattu, että ainakaan tässä esimerkkitapauksessa kuljetusten ohjaaminen ei työllistä kohtuuttomasti HK:n henkilöstöä. Toimintamallit ovat muokkautuneet sellaisiksi, että tavarantoimittaja jo tilausvahvistusta lähettäessään ilmoittaa HK:lle kaikki ne tiedot, joita kuljetusten järjestämiseen tarvitaan. Samaa käytäntöä voidaan hyödyntää myös tulevien materiaalitoimittajien kuljetusten ohjaamisessa. Isompien toimittajien kohdalla kuljetusten hyvän johtamisen ja ohjaamisen merkitys kasvaa, koska materiaalivirrat ovat case-toimittajana ollutta yritystä selvästi isommat.

## Lähteet

Dobler, D. & Burt, D. 1996. Purchasing and Supply Management. McGraw-Hill Companies Inc.

Elintarvikekuljetusten Yleisen Hyvän käytännön ohjeet. 2011. Logistiikkayritysten Liitto ry.

Eurostat. Population density, inhabitants per km<sup>2</sup>. Viitattu 20.4.2014.

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tps00003>

HKScan yritysesittely 03-2014 (FIN). Viitattu 9.4.2014. HKScan Intranet.

Hokkanen, S., Inkinen, M. & Käenmäki, J. 2009. Tavaraliikenneyritystä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. 2012. Hankintojen johtaminen – Ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan. Helsinki: Tietosanoma Oy.

International Chamber of Commerce. The new Incoterms 2010 rules. Viitattu

22.3.2014. <http://www.iccwbo.org/products-and-services/trade-facilitation/incoterms-2010>

Karhunen, J., Pouri, R. & Santala, J. 2004. Kuljetukset ja varastointi – järjestelmät, kalusto ja toimintaperiaatteet. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Liikennevirasto. Tavaraliikenne. Viitattu 20.4.2014.

<http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/liikenneverkko/liikennejarjestelma/tavaraliikenne>

Logistiikan maailma. Toimituslausekkeet. Viitattu 22.3.2014.

<http://www.logistiikanmaailma.fi>

Luoto, L., Rantti, P. & al. 2007. Lämpötilahallittavien elintarvikekuljetusten logistiikkaopas. Helsinki: Yleinen Teollisuusliitto.

Lähdevaara, H. 2010. Kuljetusjärjestelmän suunnittelu ja kehittäminen. Opetusmoniste. 6. painos. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Räty, A. 2006. Incoterms, kauppatavat ja toimituslausekkeet. Helsinki: Suomen Logistiikkayhdistys ry.

Räty, Asko. 2012. Viitattu 22.3.2014.

<http://www.icc.fi/userData/5176/pdf/Incoterms-2010-lyhyesti.pdf>

Sakki, J. 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta – Logistinen B-to-B-prosessi. Espoo: Jouni Sakki Oy

Solakivi, T., Ojala, L., Lorentz, H., Laari, S. & Töyli, J. Logistiikkaselvitys 2012. Liikenne- ja viestintäministeriö. 2012.

Tilastokeskus. Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi 2010=100 – Käyttäjän käsikirja. 2012. Helsinki.

Tilastokeskus. Tieliikenteen tavarankuljetukset –tilasto 2013, 3. neljännes. 2014.

Valio Oy. Katkeamaton kylmäketju. Viitattu 27.3.2014.

<http://www.valio.fi/yritys/vastuullisuus/katkeamaton-kylmaketju>

Van Weele, A. 2010. Purchasing and Supply Chain Management. 5. painos. United Kingdom: Cengage Learning EMEA.

Öljyalan keskusliitto. Viitattu 20.4.2014. <http://www.oil.fi/>

Öljyalan keskusliitto. Liikennepolttoaineiden verotus. Viitattu 27.3.2014.

<http://www.oil.fi/fi/liikennepolttoaineet/liikennepolttoaineiden-verotus>

## **Laskelma case-tavarantoimittajan kuljetuskustannuksista**

Luottamuksellista tietoa.

Luottamuksellista tietoa.

Luottamuksellista tietoa.