

Opinnäytetyö AMK

Tradenomi

Liiketoiminnan Logistiikka

2017

Tuomas Törrönen

TOIMITUSTIEN VALINTAKRITEERIT PÄIVITÄISTAVARA- LOGISTIIKASSA

– SOK, Inex Partners



OPINNÄYTETYÖ AMK | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma

2017 | 43

Tuomas Törrönen

TOIMITUSTIEN VALINTAKRITEERIT PÄIVITTÄISTAVARALOGISTIIKASSA

- SOK, Inex Partners

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa mahdollisuuksia toimitusteiden valinnan yhtenäistämiseksi päivittäis- ja käyttötavaralogistiikan välillä sekä luoda kriteerit päivittäistavaroiden toimitustien valintaan. Työn toimeksiantajana oli SOK sekä Inex Partners Oy.

Työssä tutkittiin kaupanalan toimitusketjua, näkökulmana päivittäistavaroiden toimitustiet. Työssä käytiin läpi eri toimitustiet yksityiskohtaisesti, huomioiden kaupan sekä tavarantoimittajan näkökulmat. Haasteena olivat käyttö- ja päivittäistavaroiden erilaiset ominaisuudet toimitusketjun hallinnan näkökulmasta. Keräsin tietoa asiantuntijahaastatteluin ja käytin monipuolisesti teorian tietoa.

Työn tuloksena ovat kriteerit päivittäistavaroiden toimitustien valintaan, jotka johdettiin käyttötavaroiden jo olemassa olleista kriteereistä tarvittavin muutoksin. Kartoitin työssä myös käyttö- ja päivittäistavaroiden toimitustievalintaprosessin yhtenäistämisen mahdollisuudet. Lisäksi työstä syntyi kehitysehdotuksia toimitustien valinnan aktiivisen seurannan aloittamiseksi päivittäistavaralogistiikassa, sekä jakotermiä käytön lisäämiseksi toimitustienä mahdollisuuksien mukaan.

ASIASANAT:

Toimitusketju, toimitustie, jakelu, varasto, terminaali

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bachelor of business and logistics

2017 | 43

Tuomas Törrönen

DISTRIBUTION CHANNEL SELECTION-CRITERIA IN GROCERY LOGISTICS

- SOK, Inex Partners

The aim of this bachelor thesis was to find out whether it is possible to harmonise the process of distribution channel selection in grocery logistics and consumer goods logistics. The objective was also to establish criteria for distribution channel selection in grocery logistics. The thesis was made for SOK and Inex Partners.

The work examined the retail supply chain from the viewpoint of grocery logistics. All the distribution channels of retail company and suppliers' perspective are defined in the work. The challenge in this research were the different natures of grocery and consumer goods logistics. The used research methods included interviewing experts in the field and I also did theoretical research.

The result of the thesis are the criteria for grocery distribution channel selections, which are established based on previously invented criteria for consumer goods. I researched also the possibility for harmonising the process of distribution channel selections in grocery- and consumer goods logistics. The outcome is that there are also development proposals for more active monitoring in distribution channel selections, and the increasing use of the division terminals.

KEYWORDS:

Supply chain, distribution route, distribution, warehouse, terminal

SISÄLLYS

KÄYTETYT LYHENTEET	6
1 JOHDANTO	7
2 VÄHITTÄISKAUPAN TOIMITUSKETJU SUOMESSA	10
2.1 ECR-toiminta	10
2.2 S-ryhmä	11
2.2.1 Jakelu	12
2.2.2 Terminaalit	12
2.2.3 Valikoima	13
3 TOIMITUSTIET	14
3.1 Varastotoimitus	15
3.2 Terminaalitoimitus	17
3.3 Suoratoimitus	18
3.4 Jakoterminaali	19
3.5 Toimitustien valintaprosessi	20
3.6 Toimitusteiden jakauma	21
4 PÄIVITTÄIS- JA KÄYTTÖTAVARALOGISTIIKAN EROAVAISUUDET TOIMITUSTEIDEN NÄKÖKULMASTA	24
4.1 Lean-ajattelu	25
4.2 ABC-analyysi ja Pareton-periaate	27
4.3 Mittaamisen erot	28
5 YHTENÄISTÄMINEN	29
5.1 Toimitustievalinnan pääkriteerit	29
5.2 Toimitustievalinnan kriteerit toimitusteittain	31
5.2.1 Varastotoimitus	31
5.2.2 Läpivirtaus- ja jakoterminaalitoimitus	32
5.2.3 Terminaalitoimitus	34
5.2.4 Suoratoimitus	35
5.3 Yhtenäistämisen tulokset	37
5.4 Kehitysehdotuksia	37
5.4.1 Aktiivinen seuranta	38

5.4.2 Jakoterminaalien painottaminen	38
6 YHTEENVETO	41
LÄHTEET	42

KUVAT

Kuva 1. Toimitusketjun päävaiheet.	10
Kuva 2. Inex terminaalit ja logistiikkakeskukset.	13
Kuva 3. S-ryhmä toimitustievaihtoehdot.	14
Kuva 4. Varastoprosessi ja terminaalitoimitukset.	17
Kuva 5. Toimitustien valintaprosessi päivittäistavaroissa.	20
Kuva 6. Jakelutie jakauma kiloina.	22
Kuva 7. PT-kaupan jakelu tuoteryhmittäin.	23
Kuva 8. PT-KT eroavaisuudet.	24
Kuva 9. Toyotan hukat.	26
Kuva 10. KT-toimitustievalinta pääkriteerit.	29
Kuva 11. PT-toimitustievalinta pääkriteerit.	30

KÄYTETYT LYHENTEET

Lyhenne	Lyhenteen selitys
EDI	Electronic data interchange
KT	Käyttötavarat
LTH	Logistiikan tehokkuushanke
NOL	Noudettavana lähettäjältä
OVT	Organisaatioiden välinen tiedonsiirto
PT	Päivittäistavarat
TOP	Toimitettuna perille

1 JOHDANTO

Aiheen opinnäytetyöhön sain SOK:lta työskennelyäni kesän 2016 ostologistikkona. Kiinnostuin aiheesta heti ja otin haasteen vastaan, vaikka jakelu toimitusketjun osa-alueena oli minulle ennalta vierain. Aihealueen vieraudesta huolimatta koin sen mahdollisuutena oppia ymmärtämään toimitusketjun kokonaisuutta vielä paremmin. Oma työhistoriani kaupan logistiikassa alkoi Inex Partnersilla vuonna 2011, ja siitä eteenpäin olen saanut tehdä monia mielenkiintoisia tehtäviä logistiikan ja hankinnan parissa. Kokemusta minulla on Inexillä keräilystä, vastaanotosta, layout-suunnittelusta sekä SOK:lla ostoista. Työlle oli kysyntää koska toimitustien valintaprosessia ei juuri ole kehitetty S-ryhmän päivittäistavaroissa. Opinnäytetyön toimeksiantajana on S-ryhmän keskusliike SOK sekä kuljetus- ja logistiikkayhtiö Inex Partners Oy.

Toimitustiellä tarkoitetaan tuotteen reittiä tavarantoimittajalta myymälään. S-ryhmässä toimitustievaihtoehtoja on kolmenlaisia: toimitus keskusvaraston kautta, toimitus terminaalin kautta tai suoratoimitus myymälään. Toimitustien valintaan päivittäistavaralogistiikassa ei työn alkutilanteessa ollut mitään virallista ohjeistusta, vaan valinta on tehty aiempaan kokemukseen perustuen.

Työn tavoitteena on tehdä kriteerit päivittäistavaroiden toimitustien valintaan jo olemassa olleiden käyttötavaroiden kriteerien perusteella. Lisäksi selvitin mahdollisuuksia päivittäis- ja käyttötavaroiden toimitustievalintaprosessin yhtenäistämistä ja tein kehitysehdotuksia toimitusteiden kehittämiseksi.

Työn rajaus tehtiin päivittäistavarihin, mutta koska kyseessä on kuvaileva ja vertaileva tutkimus, niin ei rajausta päivittäis- ja käyttötavaroiden välillä oikeastaan ole. Toimitusteitä on toimeksiantajan organisaatiossa tutkittu käyttötavaroissa aikaisemmin, joten tämän tutkimuksen tavoitteena on kehittää nimenomaan päivittäistavaroiden toimitusteitä.

Muodostin tutkimuskysymykset useiden keskusteluiden jälkeen toimeksiantajan kanssa ja ne hioutuivat vielä tutkimuksen edetessä. Tutkimuskysymyksiä työssä on kolme. 1) Mitkä ovat päivittäistavaroiden toimitustievalintakriteerit? 2) Mitkä ovat päivittäis- ja käyttötavaroiden toimitustievalinnan prosessin yhtenäistämisen mahdollisuudet? 3) Mitä kehitysehdotuksia löytyy toimitusteiden kehittämiseksi?

Tutkimuksen menetelmät

Lähdin tekemään tutkimusta varsin vähäisillä ennakkotiedoilla, vaikka tunsin entuudestaan SOK:n sekä Inexin yrityksenä yli viiden vuoden työkokemuksesta. Lähestyin tutkittavaa ilmiötä laadullisella tutkimusotteella. Laadullisessa, ymmärtämään pyrkivässä tutkimuksessa ei ole vain yhtä tapaa tai sääntöä tutkimusprosessin suhteen (Patton 1990, 372.) Haasteena oli jakelulogistiikan vähäinen ennako-osaamiseni. Asiantuntijahaastattelut olivat siksi hyvä menetelmä kartuttaa ymmärrystä, kuvata tutkittavaa ilmiötä ja hankkia uutta tietoa. Haastattelin asiantuntijoita toimitusketjun eri vaiheista. Haastateltavia oli viisi yhteensä neljässä haastattelussa. Yksi haastatteluista tapahtui sähköpostitse ja loput nauhoitettiin haastattelutilanteessa. Haastateltavat olivat Inexin ja SOK:n asiantuntijoita sekä tavarantoimittajia, joiden antamat kuvaukset tai tiedot näkyvät tutkimusraportissa sanoilla henkilökohtainen tiedonanto.

Avoimet haastattelut muistuttivat keskusteluja (vrt. Suoranta & Eskola 1998, 86), joiden tarkoituksena oli hankkia tietoa tutkimuskysymysten mukaisesti. Suoranta ja Eskola (1998, 86) puhuvat avoimen haastattelun tilanteesta, jossa haastattelija ja haastateltava keskustelevat tietyistä aiheista, mutta kaikkien haastateltavien kanssa ei käydä läpi kaikkia teema-alueita. Tammisen (1993, 98) mukaan haastattelu on vuorovaikutteinen keino lisätä tietoa järjestelmällisellä tavalla yhdestä ihmisestä kerrallaan. Nauhoitin avoimet haastattelut, jonka jälkeen perehdyin niihin kuuntelemalla. Sen jälkeen avasin ne litteroimalla ja paneuduin niiden sisältöön lukemalla. Tutustuin lukemalla myös sähköpostilla tehtyyn haastattelumateriaaliin. Harharetkien välttämiseksi tein aineistolle sisällönanalyysia teemoittelemalla sisältöä (Suoranta & Eskola 1998, 151).

Tuloksiin päästäkseni yhdistin haastattelujen asiantuntijatietoa, omaa esiymmärrystäni aiheesta ja sekä teoretietoa useista eri lähteistä. Koska tutkimuksen taustalla oli tavoite yhtenäistää prosesseja PT-KT -välillä, tein tutkimusta vertailemalla tuotealueiden ominaisuuksia hankkimani haastatteluaineiston, esiymmärrykseni ja teoretiedon avulla.

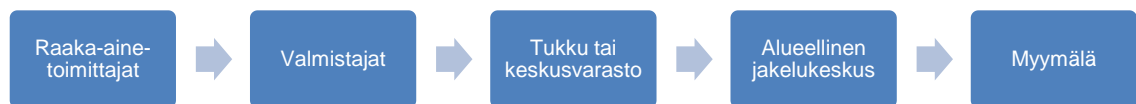
Päivittäistavaroilla tarkoitetaan nimensä mukaisesti päivittäisessä elämässä tarvittavia tuotteita, esimerkiksi elintarvikkeita, siivousvälineitä ja hygieniatuotteita. Toinen ryhmä on käyttötavarat, jotka kattavat kaiken muun, kuten viihde-elektroniikan ja kodinkoneet. PT-KT -tuotteet yhdessä muodostavat marketkaupan kokonaisuuden. Päivittäistavaroita voidaan jakaa vielä ryhmän sisällä moneen osaan, esimerkiksi teolliset elintarvikkeet ja PT-non food (Finne & Kokkonen. 2005, 19.) Haasteena oli määrittää millä tarkkuudella

tutkimusta tehdään. Asiaa pohdittuamme toimeksiantajan kanssa, päädyimme pysyttelemään varsin yleisellä tasolla, menemättä nimikekohtaisen datan analysointiin tutkimuksen raportoinnissa sen enempää. Aineistosta nousevaa tulkintaa tapahtui tutkimuksen eri vaiheissa.

2 VÄHITTÄISKAUPAN TOIMITUSKETJU SUOMESSA

Päivittäistavarakauppaa Suomessa hallitsevat käytännössä kolme suurinta toimijaa, sillä niiden yhteenlaskettu markkinaosuus on yli 90% koko markkinasta. Kolme suurinta ovat: S-ryhmä, K-ryhmä sekä Lidl. Suurin markkinaosuus on S-ryhmällä 47,2%. K-ryhmän osuus on 36,2% ja Lidlin 9,3%. Tiedot ovat vuodelta 2016 (Päivittäistavarakauppa ry 2017).

Kaupan toimitusketju voi olla moniulotteinen ja mutkikas kaikkine erikoisuuksineen, mutta peruseriaate on usein sama. Kuvassa on vähittäiskaupan viisi toimitusketjun päävaihetta. Kirjan kuvassa myymälään oli kuvattu erikseen taka- sekä myyntivarasto, mutta nykyään myymälöissä ei ole takavarastoa, vaan tuotteet varastoidaan käytännössä ainoastaan myyntihyllyssä.



Kuva 1. Toimitusketjun päävaiheet (Finne & Kokkonen, 298). Kuvaa muokattu.

2.1 ECR-toiminta

Vähittäiskaupassa pyritään kysyntälähtöiseen toimitusketjuun ja sitä kuvaa ECR-ajattelu (Efficient Consumer Response). Mallissa toimitusketjun eri osapuolet toimivat tiiviissä yhteistyössä. ECR-mallin hyötynä ovat muiden muassa valikoimaoptimointi, ennustaminen ja kysyntälähtöinen tuotetäydennys (Logistiikan Maailma, 2017.) ECR-mallin sanotaan olevan kaupan vastine teollisuuden JIT-mallille. JIT (Just in time) suom. JOT (juuri oikeaan aikaan) tarkoittaa käytännössä imuohjausta eli kysyntälähtöistä tuotannonohjausta (Logistiikan Maailma, 2017). ECR-toiminta tarkoittaa kuluttajälähtöistä järjestelmää, jossa tavaramoimittajat ja jakeluketjujen jäsenet työskentelevät yhdessä loppuasiakkaiden tyytyväisyyden maksimoimiseksi ja kustannusten minimoimiseksi. Tavoitteena on kehittää koko teollisuuden ja kaupan välistä toimintaketjua ja poistaa siitä mahdollisimman paljon turhaa työtä. Koko jakeluketju hyötyy, kun kaupan menekkitietoja hyödynnetään nykyistä paremmin (Sakki, 2003. 127.)

ECR kuvaa päivittäistavarakaupan tahtotilaa tai strategiaa, jossa eri arvoketjun osapuolet toimivat yhteistyössä tuottaakseen enemmän arvoa asiakkaalle. ECR-toiminnalle tyypillisiä piirteitä ovat:

- Toimintaperiaatteet on suunniteltu päivittäistavarakaupalle sopiviksi.
- Tarkastelun kohteena on koko toimialan jakeluketju.
- Jakeluketjun osapuolet toimivat läheisessä yhteistyössä perinteisen vastakkainasettelun sijaan.
- Lähtökohtana suunnittelussa ovat kuluttajan tarpeet ja toiveet.

(Finne & Kokkonen, 2005. 148).

2.2 S-ryhmä

S-ryhmä muodostuu alueosuuskaupoista sekä SOK-yhtymästä. Marketkauppoja oli vuoden 2015 lopussa 930. Liiketoiminta on keskittynyt pääosin Suomeen, mutta myös Venäjällä, Virossa, Latviassa sekä Liettuassa on marketkauppa- ja hotellitoimintoja. (S-ryhmä vuosikatsaus 2015.)

Inex Partners Oy on SOK:n omistama yhtiö, joka vastaa S-ryhmän ketjujen varastointi-, kuljetus ja muista logistiikkapalveluista. (Inex Partners 2017). Inexillä on tällä hetkellä käytössä kaksi keskusvarastoa, joista toinen sijaitsee Espoon Kilossa ja toinen Sipoon Bastukärrissä. Sipoon PT-logistiikkakeskus otettiin käyttöön vuonna 2016, ja täydellä teholla se tulee toimimaan vuoden 2018 aikana. Sipoon käyttöönoton myötä Kilon varastoa ajetaan alas, ja toiminta Kilossa loppuu vuoden 2018 aikana. Sipoossa on varastoitu käyttötavaroita jo vuodesta 2013, mutta päivittäistavaroiden logistiikkakeskus otettiin käyttöön vasta 2016 kesällä (Inex Partners Oy, henkilökohtainen tiedonanto, 22.3.2017.)

Sipoon logistiikkakeskus on mainio esimerkki logistiikan murroksesta ja digitalisaation vaikutuksesta kaupan alaan. Uudessa logistiikkakeskuksessa käytetään viimeisintä automaatioteknologiaa. Aiemmin myymälätoimitusten keräily on suoritettu manuaalisena työnä, mutta nyt keräilyn ja muut varastoinnin vaiheet pääosin hoitaa automatisoitu järjestelmä. Automaatiosta huolimatta Sipoon logistiikkakeskus työllistää noin 600 henkilöä.

Toimitusketjun ohjaus on jaettu SOK:n ja Inexin välillä neljään osa-alueeseen. SOK vastaa valikoimahallinnasta ja hankinnasta, ja Inexin vastuulla ovat tilaus- ja toimitusajat,

kuljetus ja varastointi. Toimitusketjun tehokkaan toiminnan edellytys on osapuolten avoin yhteistyö.

Toimitusketjun ohjauksen osa-alueet:

1. Valikoimahallinta (tuotevalinta, hinnoittelu)
2. Hankinta (kilpailutus, ostoehdon valinta, toimitustien selvittäminen)
3. Tilaus- ja toimitusaikojen ohjaus ja ylläpito (tuote- ja myymäläkohtaiset tilaus-toimituskalenterit, oston tilaus-toimituskalenterit)
4. Kuljetuksen ja varastoinnin ohjaus (Kustannustehokkain toimitus myymälälle, kokonaiskapasiteetin hallinta)

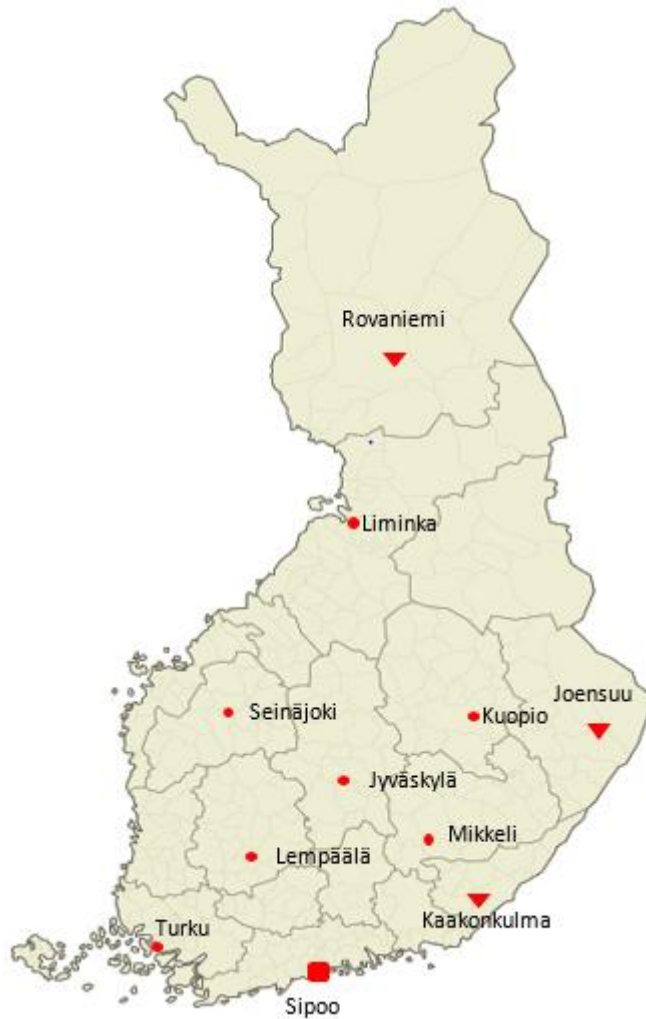
(Inex toimitustievalinta toimintamalliesitys diat, 2014.)

2.2.1 Jakelu

S-ryhmässä jakelua hoidetaan keskitetysti varaston tai terminaalin kautta. Jakelupäiviä on 5-6 viikossa. Myymälätäydennykset tehdään lähes aina yöjakeluna, niin että toimitukset ovat kaupassa klo. 6.00 mennessä. Helsingin ydinkeskustassa on kivijalkamyymälöitä, joihin jakelu toteutetaan poikkeusaikataululla meluhaittojen vuoksi (Inex Partners Oy, henkilökohtainen tiedonanto 22.3.2017.)

2.2.2 Terminaalit

S-ryhmän toiminnan piirissä on noin 10 terminaalia ympäri Suomea. Terminaaleja operoivat palveluntoimittajat. Terminaaliverkosto mahdollistaa tiheän toimitusrytmin myymälöihin ympäri valtakunnan sekä lämpösäädellyn jakeluketjun. Kilon logistiikkakeskuksen toiminnan loppuessa päivittäistavaroiden pääterminaali siirtyy Sipooseen. Sipoo toimii myös Etelä-Suomen alueterminaalina sekä jakotermiinalina. Lempäälässä on myös jakotermiinali. Kaikilla terminaaleilla on oma maantieteellinen palvelualue. Kuvassa 2 ei näy Espoon Kilossa sijaitsevaa logistiikkakeskusta ja terminaalia, jonka toimintoja ajetaan alas samalla kun Sipoon käyttöastetta nostetaan suunnitellusti (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 22.3.)



Kuva 2. Inex terminaalit ja logistiikkakeskukset (Inex Partners).

2.2.3 Valikoima

S-ryhmän päivittäistavaroiden valikoimalaajuus on noin 20 000 tuotenimikettä. SOK hallinnoi keskitetysti valtakunnallista valikoimaa. Keskitetyn valikoiman lisäksi alueosuuskaupoilla voi olla omia alueellisia tuotteita, jotka eivät ole valtakunnallisessa jakelussa. Tällaisia tuotteita ovat esimerkiksi erilaiset pienet lähiruokatoimittajat. Alueellisen valikoiman hankinnoista vastaavat alueosuuskaupat. Käyttötavaroiden valikoimalaajuus on puolestaan yli kymmenkertainen verrattuna PT-valikoimaan, sillä tuotteita on jopa yli 200 000. Käyttötavaroiden valikoimaan kuuluvat myös S-Rauta, Sokos, Mark Spencer -ketjujen tuotteet, mikä selittää valikoimalaajuutta. Käyttö- ja päivittäistavarat ovat siis jo valikoimalaajuuden vuoksi kovin erilaisia ”luonteeltaan” toimitusketjun hallinnan näkökulmasta (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 15.3.2017.)

3 TOIMITUSTIET

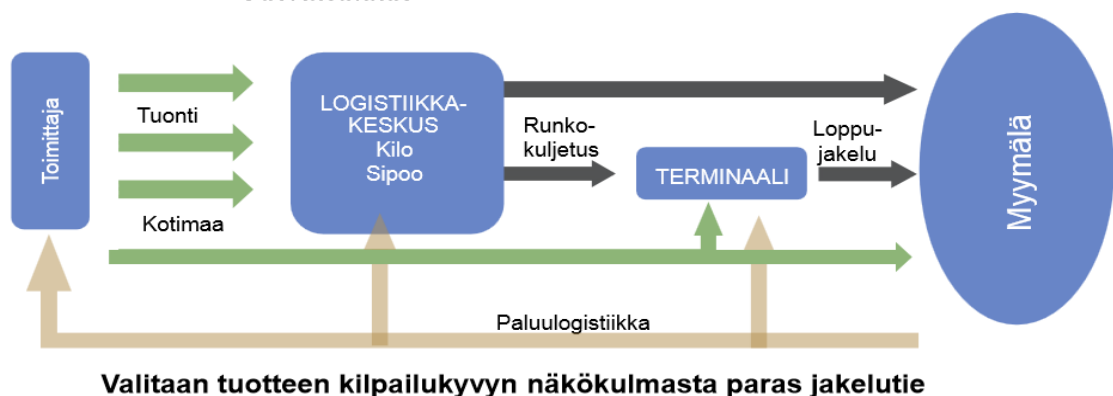
Toimitustiet yleisesti

Toimitustiellä tarkoitetaan tuotteen reittiä tavarantoimittajalta myymälään. Toimitustievaihtoehtoja on S-ryhmässä kolmenlaisia: varasto-, terminaali- tai suoratoimitus. Oikean toimitustien valinta voi vaikuttaa suoraan kannattavuuteen, unohtamatta toimitusvarmuutta ja monia muita tekijöitä. Vaikka kustannustehokas logistiikka perustuu pitkälti suuriin volyymeihin, ei kaikkia tuotteita voida ohjata samalla tavalla, toimitusketjusta on löydettävä myös ketteryyttä. Tuotteet asettavat toisistaan poikkeavia haasteita jakelulle, minkä vuoksi kaikille tuotteille ei voida käyttää yhteisiä jakeluratkaisuja tai toimitusmalleja. Toimitusten tehokkaan ohjauksen kannalta on siis keskeisen tärkeää päätellä, mikä toimituskanava on kulloisessakin tilanteessa sopiva (Finne & Kokkonen 2005, 268.) Toimitustietä valittaessa tuotekohtaisia ominaisuuksia suurempaan arvoon nousee kuitenkin toimittajan kyky erilaisiin prosesseihin. Eri toimitustiet asettavat erilaisia vaatimuksia tavarantoimittajille. Alla kuvassa on havainnollistettu kunkin toimitustien reitti toimittajalta myymälään.

Toimitustievaihtoehdot

Valittavissa olevat toimitustiet:

- Varastotoimitus
- Terminaalitoimitus
- Suoratoimitus



Kuva 3. S-ryhmä toimitustievaihtoehdot (Inex toimitustievalinta toimintamalliesitys diat, 2014).

Päivittäistavarakaupassa toiminta perustuu suureen myyntivolyymiin ja jotta toiminta olisi kannattavaa, ovat logistiikan kustannukset minimoitava. Varastointi on yksi suurimmista menoeristä toimitusketjussa, varsinkin kun huomioidaan varastorakennuksen korkeat alkainvestoinnit. Varastoinnin haasteena on myös siihen sitoutuva vaihto-omaisuus eli krollinen pääoma. Lisäksi varastoinnissa on useita työvaiheita tavarantoimituksesta hyllytykseen, keräilyyn ja lähettämiseen. Korkeiden varastointikustannusten vuoksi, suuntauksena on painottaa muiden toimitusteiden käyttöä, eli terminaali- ja suoria toimituksia (Inex Partners Oy, henkilökohtainen tiedonanto 15.3.2017). Pyrkimyksenä on siis suosia toimitusketjua ja välttää niin sanottua kahden varaston tilannetta, jossa samaa tuotetta varastoidaan sekä tavarantoimittajan että S-ryhmän varastoissa. Ulkomaan tuonnin lisääntyessä varastotoimitustiestä on siirrettävä kotimaisia toimittajia muihin toimitusteihin. Kokonaisuuden huomioiden tärkeintä on kuitenkin säilyttää tasapaino eri toimitusteiden käytön välillä.

3.1 Varastotoimitus

Varastojen täydennyksestä vastaa SOK:n saatavuudenohjaus. Ostajat tekevät tavarantoimittajille tuotekohtaisia tilauksia, jotka perustuvat kauppohen myyntiin, myyntiennusteisiin ja varastosaldon seurantaan. Varastotuotteiden osalta myymäläsaatavuus on siis pääosin ostajien vastuulla. Kysynnän vaihtelusta johtuen, pidetään varastotuotteilla varmuusvarastoa. Varmuusvarastolla varmistetaan saatavuus kysynnän vaihdellessa. Varmuusvaraston tarve riippuu asetetusta palveluasetavoitteesta. Varmuusvarasto kasvattaa keskimääräistä varastotasoa ja siten lisää varastoon sitoutuneen pääoman määrää, joten varmuusvaraston tarve ja määrä on syytä laskea tarkoin ja turhaa varmuusvarastoa ei tule pitää. (Logistiikan maailma 2017.) Varmuusvarasto pyritään pitämään niin pienenä kuin mahdollista saatavuudesta tinkimättä. SOK:n ohjeistus päivittäistuotteiden varmuusvarastoksi on noin kahden päivän kysyntä. Puskurivaraston suuruuteen vaikuttaa tuotteiden tilaus-toimitusrytmi, sekä tuotteiden muut ominaispiirteet kuten kausiluonteisuus.

Varastointia toimitustienä tukee myös ajatus saatavuuden varmistamisesta. Lähtökohteisesti kun ostot tehdään itse SOK:n toimesta, on kysynnän ennustaminen hyvällä tasolla ja sitä kautta saatavuus varmempaa. Kääntäen ajatellen itse ostaminen voi pahim-

millaan olla hyvinkin tehotonta ja kallista, jos ostaja ei hallitse tuotteen myynnin ennustamista ja tilausten rytmitystä (Inex Partners Oy, henkilökohtainen tiedonanto, 15.3.2017.) Huono ostaminen voi johtaa saatavuuden häiriöihin tai ylivarastointiin. Tilausten edetessä tarjontaketjussa ylöspäin, vahvistuu kysynnän vaihtelu. Tämä voi johtaa niin sanottuun piiskavaikutukseen (bullwhip effect). Ilmiön huomasi Procter & Gamble vaippamyynnissään. Loppukäyttäjien kysyntä oli verrattain tasaista, mutta tilausmäärien vaihtelut vahvistuivat jakeluketjussa merkittävästi. Piiskavaikutus voi johtua esimerkiksi liiallisesta pyrkimyksestä kuljetuskapasiteetin tehokkaaseen käyttöön. Täyden kuorman kuljettaminen on tehokasta, mutta voi vastata yli kuukauden kysyntää. Tämä aiheuttaa varaston turhaa täyttöä ja johtaa pitkiin täydennysväleihin. Nämä tekijät aiheuttavat sen, etteivät tilatut määrät heijasta todellista kysyntää (Finne & Kokkonen. 2005, 283, 284).

Liian usein yrityksissä ei ymmärretä tiedon läpinäkyvyyden etuja koko toimitusketjun näkökulmasta, vaan keskitytään käyttämään tietoa vain omasta näkökulmasta. Usein tuotanto- ja varastotiedot määritellään strategisiksi, eikä niitä jaeta muille osapuolille. Tietovirtojen läpinäkyvyys, jonka tavoite on reaaliaikaisen tiedon hyödyntäminen arvoketjun eri osissa, vähentää kapasiteettiongelmaa, turhaa varastointia ja saatavuusongelmaa toimitusketjun eri vaiheissa. Ongelma on hyvin yleinen ja vakava etenkin sen vuoksi, että suuri osa logistiikan asiantuntemuksesta on keskittynyt piiskavaikutuksen oireiden hallintaan ja niiden kanssa elämiseen eikä niinkään sen syiden poistamiseen. Piiskavaikutukselle on kuitenkin löydettävissä selviä syitä, joista neljä tärkeintä ovat (Lee ym. 1997):

- Hidas kysyntäennusteiden päivitys
- Hankintaerien yhdistäminen suuriksi tilauksiksi
- Reagointi hinnan vaihteluihin
- Puutteiden säännöstely ja ylitarjonnalla huijaus

(Haapanen ym. 2005, 146, 148.)

Tavarantoimittajan näkökulmasta varasto on toimituskanavana yksinkertaisin. Tilaukset ovat tuotetasoisia, joten toimittajan ei tarvitse eritellä toimitusta myymälätilausten mukaan, koska myymäläkohtainen keräily tehdään vasta varastossa. Tuotteet toimitetaan eur- tai fin-lavalla, tukevasti pakattuna ja jokaisessa lavassa on oltava EDI-sanomalla varustettu lavalappu. EDI (electronic data interchange) tarkoittaa organisaatioiden välistä tiedonsiirtoa (OVT). EDI on sanomastandardi, jolla siirretään määrämuotoista tietoa

tietokoneelta toiselle. (Kuljetusopas 2017.) Käytännössä EDI-sanoma sisältää tietoja toimituksesta, esimerkiksi tuotteiden kappalemäärän ja parasta ennen päiväyksen. EDI-sanomia voi olla monenlaisia ja tiedot niissä eritasoisia, mutta esimerkiksi sanoma voi sisältää tuotetietoja kuten parasta ennen päivämäärän.

Myyvälän toimintojen näkökulmasta varaston toimitukset ovat tehokkaita, koska kaikissa toimituksissa on rivikohtainen toimitussanoma. Myymälässä tuotteet täytyy vain hyllyttää, eikä toimituksia tarvitse erikseen vastaanottaa, koska myymälän saldot päivittyvät tilatun määrän perusteella. Osa toimituksista otetaan vastaan ”piippaamalla” päätteellä toimitus vastaanotetuksi ja hyllytetään. Toimitussanomassa ollessa rivikohtainen, ei kaikkia tuotteita tarvitse yksitellen vastaanottaa päätteellä, vaan vastaanotto tehdään lava tai rullakko kerrallaan.

Tuotteet ovat varastotoimitustiessä, jos volyymi on suuri, toimitusaika on pitkä tai jos tuote ei sovi muuhun toimitustiehen. Toimitus tapahtuu sovituin ehdoin Kilon tai Sipoon varaston vastaanottoon.

3.2 Terminaalitoimitus

Terminaalitoimitus tuo monia hyötyjä tehokkuuteen toimitusketjussa, mutta samalla edellyttää tavarantoimittajalta enemmän kuin varastoon toimittaminen. Terminaalitoimituksessa ohitetaan varastointivaihe kokonaan. Tavarantoimittaja toimittaa tilauksen terminaalitoimitukseen, jossa tilaus käsitellään nopeasti ja kuljetetaan eteenpäin myymälään. Toimitukset tehdään vain kaupan avointa tilauskantaa vastaan, jolloin vältetään varastoinnin aiheuttamalta korolliselta vaihto-omaisuudelta. Tilaukset ovat siis myymälälähtöisiä, toisin kuin varastotilaukset jotka ovat SOK:n ostajan tekemiä täydennystilauksia. Kuvassa 4 näkyy, kuinka terminaalitoimituksessa ohitetaan monia varastointiprosessin vaiheita.



Kuva 4. Varastoprosessi ja terminaalitoimitukset (Finne & Kokkonen, 2005). Kuva muokattu.

Mainitsin varastotoimituksissa riskin ruoskaefektiin (piiskavaikutus). Terminaaliin toimitettaessa tätä riskiä ei ole, koska toimittajan saamat tilaukset vastaavat aina todellista kysyntää. Näin toimittaja saa aina reaaliaikaisia menekki-informaatioita, ja pystyy todennäköisesti varmistamaan paremman saatavuuden myymälöille. Terminaalitoimitusten hyvänä puolena on myös tavaravirran nopea läpimenoaika, mikä on lyhyen päiväyksen tuotteiden kohdalla kriittistä. Terminaalitoimituksella säästetään varastointipäiviä ja säävutetaan lisää myyntiaikaa myymälässä, mikä puolestaan vähentää hävikkiä (Inex Partners Oy, henkilökohtainen tiedonanto, 22.3.2017.)

Terminaalitoimituksissa logistiikan kustannusten paino siirtyy enemmän tavarantoimittajalle, mikä voi aiheuttaa ostohinnan nousua ostavalle osapuolelle. Toimitukset on kerättävä toimittajan varastossa myymäläkohtaisesti, ja niiden on sisällettävä tuoterivikohtainen toimitussanoma. Myymälän tilauksesta alkaen toimitusajan on lähtökohtaisesti oltava 0-3 päivää, tosin viime aikoina tilaus-toimitusaikaa on voitu pidentää myymälätäydennysjärjestelmän kehittyessä. Terminaalitoimitusten vaatimusten vuoksi toimittajalla on oltava hyvät IT-valmiudet sekä kyky tehokkaaseen keräilyyn. Päivittäistavaroissa toimitus tapahtuu terminaaliin Kilon logistiikkakeskuksessa. Terminaali tulee siirtymään Siipoon logistiikkakeskukseen vuoden 2018 aikana (Inex Partners Oy, henkilökohtainen tiedonanto, 15.3.2017.)

3.3 Suoratoimitus

Suorassa toimitustiessä tavarantoimittaja toimittaa lähetyksen suoraan myymälään. Tilaus on terminaalin tapaan myymälätasoinen. Suorassa toimituksessa ei toimittajalta edellytetä toimitussanomien käyttöä, mikä lisää myymälässä manuaalista työtä verrattuna esimerkiksi terminaalityön vastaanottamiseen. Suoran toimituksen vastaanottaminen edellyttää jokaisen tuotteen vastaanottamista erikseen, jotta tuotteet saadaan myymälän saldoille. Suorat toimitukset eivät ole Inexin jakelun piirissä, joten niitä ei ole myöskään aikataulutettu samalla tarkkuudella. Toimitusten satunnainen toimitusajankohta voi aiheuttaa myymälöille vastaanoton ja hyllytyksen resursointihaasteita (Inex Partners Oy, henkilökohtainen tiedonanto, 22.3.2017.)

Suurin osa tuotteista kulkee keskusvarastojen kautta ja toimittajien omassa jakelussa eli suoratoimituksissa on enää osa panimo-, leipomo- ja meijeriteollisuuden tuotteista.

(Finne & Kokkonen. 2005, 274). Suoran toimitustien jakelukustannukset ovat haaste, koska niissä ei hyödynnetä Inexin keskitettyä myymäläjakelua. Tosin suorassa toimitustiessä olevat toimittajat ovat päivittäistavaroissa niin suuria, että jakelu on järkevää hoitaa itse, tai alan muiden toimijoiden kanssa yhdistetysti. Ennen jakelun kustannusta laskettaessa huomioitiin vain loppujakelu, jolloin kustannus oli 10-20% myynnistä. Kun huomioidaan koko arvokenttä voi jakelun kustannukset ylittää 50% tuotteen loppuarvosta. (Haapanen ym. 1999, 13.)

3.4 Jakoterminaali

Kolmen niin sanotun päätoimitustien lisäksi päivittäistavaralogistiikassa on käytössä jakoterminaalitoimitus, ja käyttötavaralogistiikassa hieman vastaava toiminto on läpivirtausvarasto.

Inexillä on Suomen alueella käytössä tällä hetkellä noin 10 alueterminaalia. Jokaisella terminaalilla on jakelun piirissä tietty maantieteellinen alue ympäriltä. Jakoterminaalimalli toimii niin, että kunkin terminaalin alueelta kerätään Inexin järjestelmään myymälöiden tilaukset, jotka koostetaan toimittajalle tuotetasoisina. Näin ollen toimittajan saama tilaus on varastotoimituksen tapaan tuotekohtainen, eikä toimittajan tarvitse kerätä tilauksia myymäläkohtaisesti. Toimittaja toimittaa tuotteet sovituin ehdoin alueellisesti eri terminaaleihin, joissa toimitus yhdistellään alkuperäisien kauppakohtaisten tilausten mukaisesti.

Malli on tehokas, koska toimitus tehdään avointa tilauskantaa vastaan eikä varmuusvarastoa ja siihen sitoutuvaa korollista pääomaa synny. Toimittajan saama tilaus voi sisältää esimerkiksi sadan myymälän tilaukset koostettuna yhdeksi.

Jakoterminaalitoimitus on toimittajavaatimuksiltaan varasto- ja terminaalitoimituksen välimuoto. Tässä toimitustiessä myöskään ostajaa ei tarvita, koska tilaus perustuu myymälän tilaukseen. Toimitus tehdään ennalta sovituin ehdoin valittuun jakoterminaaliin. Kuten terminaali ja suoratoimituksissa toimittaja pystyy seuraamaan aina todellista myyntiä oikea-aikaisesti eikä ostajan aiheuttamaa ruoskavaikutusta voi syntyä. Toki kysyntä voi aina vaihdella ja myyntipiikkejä tulla, mutta se on eri asia kuin itse aiheutettu harhakuva myynnin vaihtelusta.

Haasteena ovat Inexin käsittelykustannukset, koska toimituksia käsitellään yhden sijaan useassa terminaalisissa. Näitä kustannuseroja ei ole vielä mitattu ainakaan suuremmissa mittakaavassa. Yksi haaste on saatavuusongelmat, mikäli toimittajalle tulee vaikeuksia toimitusvarmuuden kanssa, niin jakoterminaalimallissa tuotepuutteet jakautuvat alueellisesti. Toimitukset on oltava myymälöissä aamulla klo 6.00 mennessä ja tästä johtuen Etelä-Suomessa oleva toimittaja aloittaa Pohjois-Suomen alueterminaleista, jotta rahdin kuljettamiseen jää aikaa. Mikäli toimittajalta loppuu tilattu tuote, niin tuotepuutteet kohdistuvat lähimpään toimitusalueeseen, joka on luonnollisesti jätetty viimeiseksi. Jakoterminaalit on toimitustienä houkuttava, mutta kustannukset olisi syytä kartoittaa tarkemmin. Lisäksi tavarantoimittajien keräilyä tasapainottaminen saatavuuden tasaukseksi, olisi hyvä selvittää yhteistyö- ja kehitysprojektina.

3.5 Toimitustien valintaprosessi

Tarve toimitustien selvitykseen voi tulla toimitusketjun eri vaiheista. Tarve toimitustien valintaan syntyy enimmäkseen silloin kun valikoimaan tulee uusi tuote tai tuotteen mekissä on tapahtunut muutos. Toimitustien lopullisesta valinnasta päättää tuoteryhmän hankintapäällikkö. Tein kuvan 5 havainnollistamaan prosessia, Inex toimitustienvalinta diasarjan pohjalta.



Kuva 5. Toimitustien valintaprosessi päivittäistavaroissa.

Malli kuvaa tämän hetken päivittäistavaroiden toimitustien valintaprosessia. Käyttötavaroissa malli on muuten vastaava, mutta toimittajan valmiudet ja kustannusarviot selvittävät kehityspäälliköt. He käyttävät käyttötavaroiden valintoihin optimoitua työkalua.

Toimitustien selvitysprosessi on varsin työläs, eikä sitä tässä muodossa kannata tehdä kaikissa muutostilanteissa tai kaikille nimikkeille. Tästä johtuen useimmiten toimitustie valitaan vertaamalla tuotetta vastaavaan toiseen nimikkeeseen. Toimittajakohtaisesti pyritään välttämään usean eri toimitustien käyttöä, paitsi jos toimittajan tuotevalikoima sisältää selkeästi erilaisia tuotteita tai jos osa tuotteista tulee ulkomailta ja osa kotimaasta. Yksittäisiä tuotteita ei kuitenkaan laiteta eri toimitustiehen. Tämä selkeyttää valintaa monien uusien nimikkeiden kohdalla, eli vanhan toimittajan uusi tuote laitetaan samaan toimitustiehen kuin muut kyseisen toimittajan tuotteet. Toimitustieselvitystä tehdään päivittäistavaroissa useimmiten vain suurimpien projektien yhteydessä (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto.) TOP toimitusehtona tarkoittaa nimettyä toimituspaikkaa esimerkiksi ”vapaasti varastossa”, tässä toimitusehdossa myyjän vastuu kuljetuksesta ja riskeistä ulottuu aina toimituspaikkaan asti (Logistiikan Maailma, 2017.)

Se, että valintoja tehdään ”tuntumalla” vertaamalla vastaavaan tuotteeseen tai luotetaan toimittajan käytössä olevan toimitustien oikeellisuuteen, voi aiheuttaa suuria kustannuksia. Varsinkin päivittäistavaroissa, kun volyymit ovat suuria, niin pienetkin hinnanmuutokset ostohinnassa, kuljetuksessa tai muussa toimitusketjun vaiheessa voivat olla merkittäviä vuositasolla. Jos toimittajan tuotteiden volyyymi on muuttunut merkittävästi, tai muista syistä kustannukset olisivat muuttuneet, ei sitä todennäköisesti pystytä hyödyntämään, mikäli toimitusteitä ei seurata ja kehitetä aktiivisesti.

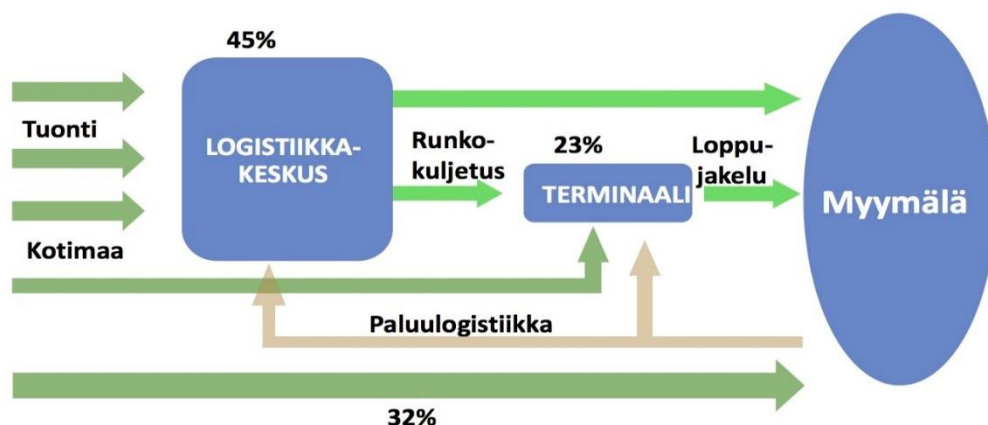
3.6 Toimitusteiden jakauma

Kuten jo aiemmin mainitsin, yleisenä suuntauksena on tavoite suoraviivaisempaan toimitusketjuun. Tavoitteena on minimoida varastoinnin tarvetta. Jakauma eri toimitusteiden välillä on varastopainotteinen, koska se on monelle toimittajalle paras jakelukanava. Varastointia tukee myös keskitetyn myymäläjakelun tehokkuus. Kuvassa näkyy jakauma toimitusteiden välillä kiloissa mitattuna. Nimikemäärällisesti varastotoimitustiessä on vielä suurempi prosenttiosuus kuin kuvassa. Kiloissa mitattuna suoratoimitustien osuus kasvaa suhteellisesti verrattuna nimikemäärään, koska niihin lukeutuu mm. meijeri- sekä panimoteollisuuden oma jakelu, ja tuotteet ovat volyymiltaan suuria.

Jakelutiet 2016



- Varastotoimitus
- Terminaalitoimitus
- Suoratoimitus



18.10.2016

INEX PARTNERS OY

Kuva 6. Jakelutie jakauma kiloina (Inex Partners).

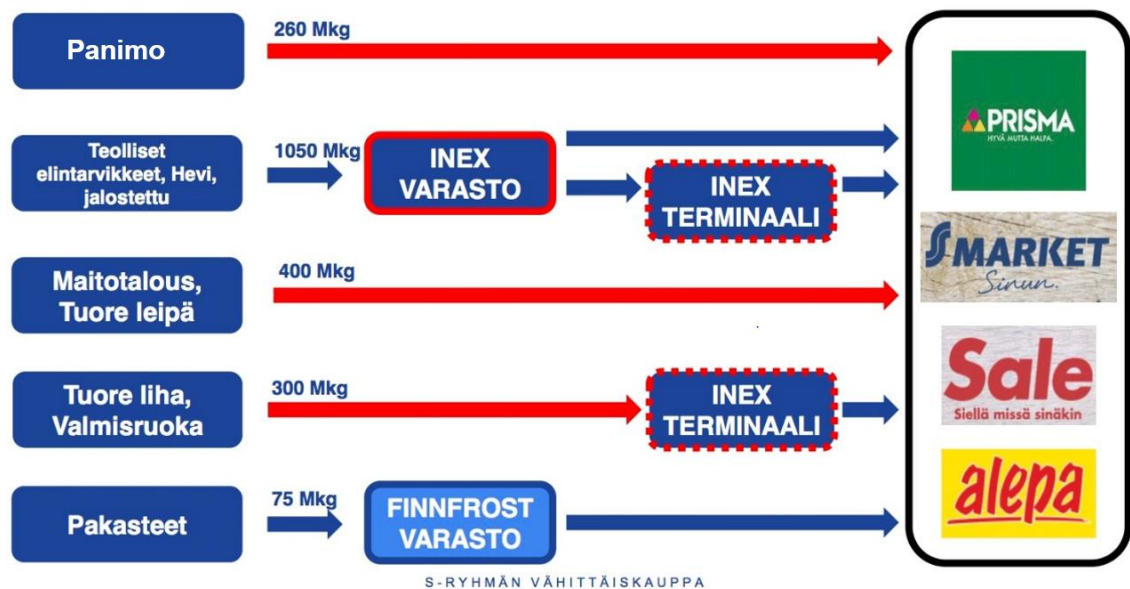
Kuvasta on nähtävissä, että varastotoimitusten osuus on 45%, terminaalin 23% ja suoran toimitustien osuus 32% päivittäistavaroiden volyyymista kiloissa mitattuna. Ulkomailta tuotavat tuotteet PT-puolella menevät lähes kaikki automaattisesti varastotoimitustiehen. Toimitusaikojen puitteissa olisi kuitenkin mahdollista siirtää joitain pohjoismaisia tai pohjoiseurooppalaisia tuontitoimittajia enemmän terminaalitiehen.

Osalla kotimaisista toimittajista on varasto Pohjoismaissa. Käyttötavaroissa sellaisia toimittajia on terminaalitoimituksessa. Haasteena on toimitusaika, mutta kauppojen tilausjärjestelmä hallitsee jopa 7-10 päivän toimitusajan, ja järjestelmää kehitetään jatkuvasti. Toinen haaste on rahtikustannuksissa. Kun saatavuudenohjauksen ostaja tilaa tuontitoimittajalta varastoon, on rahtikustannus tiedossa ennakkoon eivätkä tilauskoot ole liian pieniä. Kaukomaista tilatessa tilaus-toimitusrytmit pyritään optimoimaan niin, että tehtävä tilaus olisi täysi kontti, joka on kuljetuskustannuksiltaan tehokkain. Terminaalitoimituksissa tilauskoot vaihtelevat, koska tilaukset ovat myymälätasoisia, tämä voi aiheuttaa liian pieniä tilauksia, joiden kuljettaminen ei ole kannattavaa. Tämän vuoksi ulkomailta

tulevan terminaalityötuotteen volyyymi on oltava riittävä, jotta kuljetuskustannukset saadaan kohtuulliselle tasolle (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 15.3.2017.)

Kuvassa 7 näkyvät eri tuoteryhmien tai tavarantoimittajien toimitustie ja volyyymi kiloina vuositasolla. Inexin toiminnan piirissä ovat kuvassa näkyvät teolliset ja jalostetut elintarvikkeet, hedelmät ja vihannekset, tuore liha sekä valmisruoka. Lisäksi Inexin logistiikassa ovat panimo-, meijeri- sekä leipätuotteet lukuun ottamatta alojen suurimpia toimijoita. Näistä muodostuu noin 1,35 miljoonaa tonnin vuosittainen volyyymi. Tuore liha ja valmisruoat ovat jakoterminaalimallissa. Suorassa toimitustiessä ovat suurimmat panimo-, meijeri- sekä leipäteollisuuden toimittajat. Suorassa toimitustiessä olevien tilaustiheys ja volyyymi ovat niin suurta, että jakelu on kannattanut järjestää itse. Tuoreen leivän jakelua on ajateltu siirtää Inexin keskitettyyn jakeluun. Haasteeksi on muodostunut se, että leipä kuljetetaan lämpimänä ja Inexin kuljetukset ovat ns. temperoituja. Tästä johtuen leivät kondensoituisivat kuljetuksessa. Pakastelogistiikan hoitaa Tukon ja SOK:n yhteisömuotoisessa oleva Finnfrost. Pakasteet tulevat siirtymään Inexin jakeluun vuoden 2018 syksyllä (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 22.3.2017.)

Nykymalli, PT-kaupan jakelu



Kuva 7. PT-kaupan jakelu tuoteryhmittäin. (Inex Partners).

4 PÄIVITTÄIS- JA KÄYTTÖTAVARALOGISTIIKAN EROAVAISUUDET TOIMITUSTEIDEN NÄKÖKULMASTA

Päivittäis- ja käyttötavaralogistiikassa on paljon eroavaisuuksia, mutta myös jotain yhteistä. Suurimpana erona on tavaravirtojen ”luonne”, joka tarkoittaa PT-logistiikassa suurta volyymia ja KT-logistiikassa pieniä toimituskokoja. Nykyään ei niinkään puhuta erikseen käyttö- ja päivittäistavarasta vaan niistä yhdessä marketkaupasta (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 22.3.2017). Toimitustienvälinnän mallien yhtenäistämisen näkökulmasta eroja on paljon. Listasin eroja PT-KT välillä, jotta kokonaisuus olisi helpommin hahmotettavissa (kuva 8).

Päivittäis- ja käyttötavaralogistiikan suurimmat eroavaisuudet

PT	KT
<ul style="list-style-type: none"> • Nimikemäärä noin 20 000 • Osuus kokonaisvolyymista 97% • Tavaravirrasta valtaosa täysiä lavoja • Tuotteet tehokkaita käsitellä • Tuotteet myymälän saldoille tilauksen perusteella 	<ul style="list-style-type: none"> • Nimikemäärä noin 200 000 • Osuus kokonaisvolyymista 3% • Tavaravirrasta valtaosa kolleina • Monet tuotteista ovat myymäläkunnostettavia • Tuotteet myymälän saldoille toimitetun määrän mukaan

Kuva 8. PT-KT eroavaisuudet.

Kuten kuvasta on nähtävissä, PT-KT logistiikalla on paljon eroja. Varastokäsittelyä ajatellen, päivittäistavaroissa yksi varastotoimitus voi sisältää yli 10 lavaa tai jopa yli 100 lavaa. Suurten lavamäärien vastaanottokäsittely yhden tilausnumeron alla on tehokasta. Käyttötavaroissa yksi toimitus voi olla yksittäisiä laatikoita, joiden käsittely on suhteellisesti paljon hitaampaa ja kalliimpaa. Lisäksi moni käyttötavaranimikkeistä vaatii myymäläkunnostusta, esimerkiksi henkaroinnin tai hintalaputuksen. Myymälätoimituksissa suu-

rin ero on se, että käyttötavarat otetaan myymälän saldoille saapuvan toimituksen mukaan, mutta päivittäistavaroissa luotetaan että tilatut tavarat ovat toimitettu ja saldoille siirtyä koko tilaus. Päivittäistavaroissa toimitaan näin, koska volyyymi on niin suuri ja keskimääräinen toimitusvarmuus on niin hyvällä tasolla, että ei olisi kannattavaa käydä läpi jokaista toimitusta tuotekohtaisesti. Mahdolliset tuotepuutteet tulevat ilmi myymälän omassa saldon seurannassa (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 24.3.2017.)

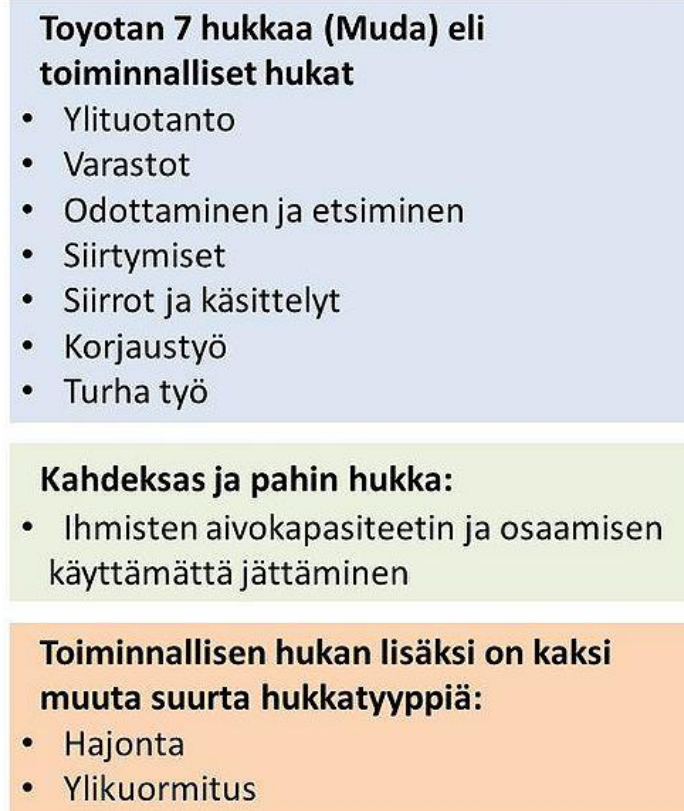
Kolmen niin sanotun päätoimitustien lisäksi käyttö- sekä päivittäistavaroissa on käytössä neljäs toimitustie, PT-puolella jakoterminaali ja KT-puolella läpivirtausmalli. Jakoterminaalin toiminnan avasin jo edellisessä kappaleessa. Läpivirtausmalli vastaa jakoterminaalia siinä määrin, että tilausmuoto on samanlainen. Usean myymälän tilaus koostetaan yhteen, ja lähetetään toimittajalle tuotekohtaisena tilauksena. Näin ollen toimitukset tehdään vain avointa tilauskantaa vastaan. KT-läpivirtausmallissa toimittaja toimittaa tuotteet kuitenkin normaalisti Sipoon käyttötavaravarastoon, jossa tuotteet vastaanotetaan ja varastoidaan normaalisti. Tuotteille muodostetaan varastossa kauppakohtaiset toimitussanommat. Varastokäsittelystä malli poikkeaa tilausmuodon osalta, mutta on myös normaalia varastokiertoa nopeampi. Läpivirtausmalli on ikään kuin varaston ja terminaalin välimuoto. Sitä käytetään, jos toimittajan tuotteet ovat tarkoitus siirtää pois varastoitustiestä terminaaliin, mutta kustannukset nousisivat liaksi terminaaliin. Tämä on yksi keino vähentää varastoon sidottua korollista pääomaa (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 24.3.2017.)

4.1 Lean-ajattelu

Päivittäistavaroiden myyntivolyymi on valtava, kiloina vuosimyynti S-ryhmässä on yli 2 miljoonaa tonnia. Volyymien ollessa näin suuria, niin sentin kymmenyksen säästölläkin on merkitystä. Esimerkiksi maitoa myydään satoja miljoonia litroja, jolloin sentin säästö tuotteen kokonaiskustannuksessa tarkoittaa useita miljoonia vuositasolla (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 22.3.2017.) Tällöin on erittäin tärkeää tuntee kustannusten jakautuminen, ja mistä tuotteen kokonaishinta muodostuu. Toimitusketjun kaikissa vaiheissa on tavaran turhaa liikuttelua vältettävä, ja niin prosessit kuin niiden kustannukset olisi hyvä purkaa aika-ajoin auki.

Lean-ajattelu on Toyotan käyttämä kokonaisvaltainen kehittämisfilosofia, joka on ollut suuressa roolissa menestyvien yritysten kehittäessä toimintaansa. Lean-käsitettä on myös käytetty kuvaamaan tehokasta toimitusketjua. Lean-ajattelun kulmakivi on jatkuva

parantaminen: hukkaa eliminoidaan ja virtausta parannetaan jatkuvasti. Kehittämisessä keskeisessä roolissa ovat työtä tekevät ihmiset: on sanottu, että suurin hukka on ihmisten osaamisen käyttämättä jättäminen (Logistiikan Maailma, 2017.)



Kuva 9. Toyotan hukat (Logistiikan Maailma 2017).

Lean toimitusketjun näkökulmasta viittaa tehokkaaseen tuotantoon, jossa materiaalivirta on tasainen, ohut ja optimoitu. Päivittäistavaravalikoima S-ryhmässä ei millään mittarilla ole ohut tai suppea, mutta käyttötavaroihin verratessa Lean-ajattelun soveltaminen on PT-tuotteisiin luontevampaa. Käyttötavaroiden toimitusketjulta vaaditaan enemmän ketteryyttä, ja mallia kuvastaa parhaiten Lean-ajattelun vastakohta Agile. Käsite kuvaa ketterää tuotantoa ja toimitusketjua, ja tätä vaaditaan käyttötavaroilta, kun valikoima on niin laaja. Ketterä reagointi kysynnän vaihteluihin vaatii puskureita: joko varastoja tai lyhyttä toimitusaikaa, joka puolestaan vaatii kysynnän vaihdellessa ylimääräistä kapasiteettia.

Näistä aiheutuu kustannuksia. Kustannustehokkuus puolestaan edellyttää alhaisia varastoja eli tasaista materiaalivirtaa sekä kapasiteetin korkeaa käyttöastetta tasaisilla tuotantomäärillä. Tällöin reaktionopeus kysynnän vaihteluihin voi olla alhaisempi (Logistiikan Maailma, 2017.)

4.2 ABC-analyysi ja Pareton-periaate

Tuotteiden myyntivolyymi ei koskaan jakaudu tasan kaikkien tuotteiden välillä. Italialaisen ekonomistin ja sosiologin Vilfred Pareton (1848-1923) nimeä kantava menetelmä 20/80-sääntö toimii edelleen kuvaamaan volyymin jakautumista eri liiketoiminnoissa yleisesti. Mallin mukaan 20% tuotteista kattaa 80% myynnistä ja toisin päin. Malli toimii monessa muussakin, esimerkiksi 20% toimittajista kattaa 80% volyyymistä. ABC-analyysillä luokitellaan tuotteet, asiakkaat tai toimittajat kolmeen ryhmään, joista ryhmä A on tärkein. Siihen kuuluvat tärkeimmät ja eniten volyyymia tuottavat tuotteet, asiakkaat tai toimittajat. Paretomaisesti ajatellen paras tulos saadaan aikaan keskittämällä valtaosa asiakaspalvelukapasiteetista tärkeimpiin asiakkaisiin ja nimikkeisiin. A- ja B-luokan tuotteissakaan palvelutason ei tarvitse olla 100 %, vaan se voi olla esimerkiksi 98 %. Se tarkoittaa, että 98 % tilauksista pystytään toimittamaan suoraan varastosta. B-tuotteiden palvelutaso voi olla esimerkiksi 90 % ja C-tuotteiden 85 % (Logistiikan Maailma, 2017.)

Periaatteen prosentuaalinen jako 20/80 on toki suuntaa antava, mutta lähes aina valtaosa yrityksen myynnistä kohdistuu pienelle osalle tärkeimpiä asiakkaita. Prosentuaalinen suhde voi olla usein jyrkempikin. S-ryhmän käyttötavaralogistiikassa noin 30 suurinta tavarantoimittajaa muodostavat tavaravirran volyyymistä yli 80%, tavarantoimittajia käyttötavaroissa on noin 700. Eli noin 4% toimittajista tuo volyyymistä yli 80%, joten suhdeluku on 4/80. Loput 96% toimittajista tuo vain 20% kokonaisvolyyymistä. Luvuista on tulkittavissa suuren valikoiman haasteet. Suurin osa tuotteista on myyntimäärällisesti todella pieniä, mutta niiden logistinen käsittely aiheuttaa suuren osan koko logistiikan kustannuksista. Vaikka tuotteen volyyymi olisi marginaalinen, voi toimittaja joutua tekemään useita toimituksia vuodessa, koska myymälöissä ei enää ole takavarastoa ja hyllytila on rajallinen. Tämä nostaa logistiikan kustannuksia (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 24.3.2017.)

4.3 Mittaamisen erot

Toimitusteitä seurataan ja kehitetään jossain määrin, niin KT- kuin PT-logistiikassa tälläkin hetkellä. Eri toimintojen kustannuksia laskettaessa käytetään arvoina keskiarvoja. Esimerkiksi tavaran vastaanoton kustannuksia voidaan laskea keskimääräisen vastaanoton rivikustannukset perusteella. Käyttötavaroissa laskentaa on tehty tarkemmalla tasolla, jossa mittareita on monia. Päivittäistavaroissa toimitusteihin pureudutaan tarkemmin vain suurempien kokonaisuuksien kohdalla, tällöin laskentaa tehdään varsin tarkasti, mutta päätökseen vaikuttavat eniten rahdituskilojen kustannukset. Mikäli rahdituskiloja käytettäisiin mittarina myös käyttötavaroissa, ei laskelmilla olisi mitään käyttöä, koska kiloina mitattuna käyttötavaravolyymi on marginaalista (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 24.3.2017.)

Suurimpia mittaamisen haasteita PT-KT-tuotteiden välillä ovat ne, että käyttötavaroita ei voi mitata kiloina ja kuutioina, tai ainakaan samalla verrata päivittäistavariihin. Toimitukset ovat PT:ssä lavoilla ja KT:ssa laatikoissa (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 24.3.2017.) Mittareiden yhdenmukaistaminen vaikuttaa näillä tiedoilla lähes mahdottomalta. Olisi tärkeää selvittää laskelmien painottamisen mahdollisuus, niin että ne olisivat yhdistettävissä ainakin osittain.

5 YHTENÄISTÄMINEN

Päivittäis- ja käyttötavaroiden välillä on paljon selviä eroja, mutta toisaalta logistiikka ja toimitusketju ovat monin paikoin samanlaisia. Käyttötavaroissa toimitusteitä on siis kehitetty logistiikan tehokkuushankkeen (LTH) puitteissa jo useamman vuoden ajan, mutta päivittäistavaroissa kehitystyötä on tehty vain suurimmissa projekteissa. Onkin arvioitava, voiko prosesseja yhtenäistää ja mitä muutoksia yhtenäistäminen vaatisi. Käyn ensin läpi käyttötavaroiden toimitustievalintakriteerit ja vertaan mahdolliset tarvittavat muutokset päivittäistavarihin.

5.1 Toimitustievalinnan pääkriteerit

Tein yksinkertaistetun kuvan (Kuva 10.) käyttötavaroiden toimitustievalintakriteerien pääkriteereistä, joiden perusteella tavarantoimittaja ohjataan valittuun toimitustiehen. Kriteerit on tehty 2014 logistiikan tehokkuushankkeen tiimoilta. On päätetty, että saataavuus eli toimitusvarmuus ei ole kriteeri toimitustievalinnassa. Kuvasta näemme, että käyttötavaroiden pääkriteerit ovat hyvin yhdistettävissä päivittäistavarihin. Tarvitaan vain muutama tarkennus.



Kuva 10. KT-toimitustievalinta pääkriteerit. (KT LTH toimitustievalintakriteerit diat, 2015).

PT-tuotteissa ei tarvita myyntikunnostusta (henkarointi yms.), joten myyntikunnostus ei ole kriteerinä. PT-varastotuotteista osa vaatii manuaalista käsittelyä eli niin sanottua ”lemppausta”. Nämä kustannukset ovat jo sisällä vastaanoton keskimääräisessä kustannuksessa, joten kustannusmielessä tätä ei tarvitse huomioida. Kuitenkin kaikissa paitsi varastotoimituksissa on tuotteet toimitettava myyntierinä, eikä suurempia kuljetuspakauksia voida käsitellä. Hävikin osalta kriteeriksi täytyy lisätä lyhyen parasta ennen päiväyksen omaavat tuotteet. Hintaeroosio on helposti mielletävissä ennemminkin vain käyttötavarakriteeriksi, kun esimerkiksi elektroniikkatuotteen hinta alkaa putoamaan lyhyen elinkaaren vuoksi nopeasti, ja ylivarastointi voi tulla kalliiksi. Tosin päivittäistavaroissa hintaeroosiota voi aiheutua ylivarastoinnista joissain kausituotteissa, kuten piparkakuissa tai aurinkorasvassa, joten ehdotan että hintaeroosio on kriteeri myös PT-puolella.



Kuva 11. PT-toimitustievalinta pääkriteerit, ehdotus.

Pääkriteereiltään toimitusteiden valintaprosessia on helppo yhtenäistää pienin tarkenuksin. Päivittäistavaroiden ja käyttötavaroiden erot eivät juuri vaikuta pääkriteereihin. Kun lähdetään avaamaan prosesseja ja toimintoja pääkriteerien sisällä, ei yhtenäistäminen enää olekaan niin yksinkertaista.

5.2 Toimitustievalinnan kriteerit toimitusteittain

Seuraavassa perehdyn tarkemmin kriteereihin toimitusteittain. Eri toimitusteiden alla on kaksi luetteloa, joista ensimmäisenä on käyttötavaroille aiemmin luotu kriteeristö ja toisenä on oma ehdotukseni päivittäistavaroiden kriteereiksi tarvittavin muutoksin.

5.2.1 Varastotoimitus

Käyttötavaroiden kriteerit - varastotoimitustietä käytetään, jos:

- Ostohinta on kilpailukykyinen ja riittää kattamaan muuttuvien kustannuksien lisäksi osan kiinteistä kustannuksista
 - Hinnan oltava selkeästi alhaisempi kuin terminaali- tai suoratoimitustiessä
- Toimittaja ei kykene myymäläkohtaiseen keräykseen ja pakkaamiseen tai se on kustannukseltaan liian korkea, ei EDI-valmiuksia
 - Valmistava yritys tai oma tuonti
- Toimittaja ei kykene myyntikunnostamaan tuotteita tai kunnostamisen kustannus on korkea tai sitä ei ole järkevä siirtää myymälän tehtäväksi
 - Hintalaputusta, henkarointia ja/tai tuotesuojausta vaativat tuotteet
- Erätoimittajat
 - Toimittajat joilta ostetaan vain kerran
- Toimittajan toimitusaika täydennettäville tuotteille useita päiviä
 - Toimitusaika = Tilausten käsittelyaika + kuljetusaika määräpaikkaan
- Toimittajan toimitusvarmuus ei ole riittävällä tasolla myymälätasoiisiin tilauksiin
 - Määräsaatavuus alle 90% ja aikasaatavuus alle 75%
- Tuotteissa vain pieni riski hintaeroosiolle tai muulle hävikille

(KT LTH toimitustievalintakriteerit diat, 2015.)

Kuten kriteereistä nähdään, suurin osa vaatimuksista koskee nimenomaisesti tavarantoimittajaa. Tuotevaatimuksia on vain yksi, eli tässä tapauksessa tuotteen hinnan on pysyttävä tasaisena ja pakkauksen on oltava kestävä.

Päivittäistavaroiden osalta kriteerit ovat pitkälti samankaltaiset, mutta tein pieniä muutoksia. Valtaosalla PT-tavarantoimittajista on EDI-yhteys tai vastaava, joten se ei ole varastotoimituskriteeri. Inexin omassa tuonnissa olevat toimittajat kannattaa pohjoismaiden

osalta arvioittaa terminaalimahdollisuuksien puolesta. Tuotekohtaiset vaatimukset ovat ainoastaan riittävän kestävä pakkaus, koska hintaeroosio ei mielestäni ole merkittävä riski päivittäistavaroissa.

Päivittäistavaroiden kriteerit ehdotus, varastotoimitustietä käytetään, jos:

- Ostohinta on kilpailukykyinen ja riittää kattamaan muuttuvien kustannuksien lisäksi osan kiinteistä kustannuksista
 - Hinnan oltava selkeästi alhaisempi kuin terminaali- tai suoratoimitustiessä
- Toimittaja ei kykene myymäläkohtaiseen keräykseen ja pakkaamiseen tai se on kustannukseltaan liian korkea
- Erätoimittajat
 - Toimittajat joilta ostetaan vain kerran
- Toimittajan toimitusaika täydennettäville tuotteille liian pitkä
 - Aikarajoitteet tarkistettava myymälätäydennyksestä tapauskohtaisesti
- Toimittajan toimitusvarmuus ei ole riittävällä tasolla myymälätasoihin tilauksiin
 - Määräsaatavuus alle 90% ja aikasaatavuus alle 75%
- Tuotteen pakkaus kestää varastoinnin

5.2.2 Läpivirtaus- ja jakoterminaalitoimitus

Käsittelen KT-läpivirtauksen ja PT-jakoterminaalin yhdessä, koska tilausmalli on samanlainen.

Käyttötavaroiden kriteerit, läpivirtausprosessiin jos:

- Ostohinta on kilpailukykyinen ja riittää kattamaan muuttuvien kustannuksien lisäksi osan kiinteistä kustannuksista
 - Hinnan oltava selkeästi alhaisempi kuin terminaali- tai suoratoimitustiessä
- Toimittaja ei kykene myymäläkohtaiseen keräykseen ja pakkaamiseen tai se on kustannukseltaan liian korkea, ei EDI-valmiuksia
 - Valmistava yritys tai oma tuonti
- Toimittajan toimitusaika tuotteille on lyhyt

- Kuljetusaika toimitusehdon mukaiseen määräpaikkaan 0-1 päivää
- Toimittajan toimitusvarmuus on tavoitteen mukainen
 - Toimittaja pystyy toimittamaan täsmällisesti sovitun rytmien mukaisesti
 - Toimitetut määrät ovat ostotilauksen mukaiset
 - Määräsaatavuus yli 95% ja aikasaatavuus yli 95%
- Tuotteet eivät vaadi myyntikunnostusta tai toimittaja pystyy tarvittaessa itse hoitamaan myyntikunnostuksen
- Tuotteiden tilausvolyymi / kertatilaus on suuri
 - Toimittajalla ketjun valikoimissa rajallinen määrä tuotteita, tuotteet toimitetaan myyntierittäin, ei myyntikunnostusta, viikoittainen tilaus-toimitusrytmi riittävä, ei väri- ja kokotasolla toimitettavia tuotteita
 - Toimittaja toimittaa yhdellä toimituskerralla samaa tuotetta useammalle myymälälle
- Tuotteet ovat alltiita hintaeroosiolle ja vahvasti sesonkivaikutteisia

(KT LTH toimitustievalintakriteerit diat, 2015.)

Luettelosta on nähtävissä, että vaatimukset toimittajalle sekä tuotteiden ominaisuuksille kasvavat, kun siirrytään toimitusmuotoon, joka perustuu myymälän tilauskantaan. Päivittäistavaroihin verratessa jakotermiinaaliin oli lisättävä muutamia kriteerejä. Jakotermiinaalissa toimittajan toimitusvarmuus on oltava hyvällä tasolla, koska toimitushäiriöiden sattuessa tuotepuutteet eivät jakaudu maantieteellisesti tasaisesti.

Päivittäistavaroiden kriteerit ehdotus, jakotermiinaalimalliin jos:

- Jakotermiinaalin kustannusjakauma on avattava
 - Mitä maksaa käsittely useammassa termiinaalissa yhden sijasta?
- Ostohinta on kilpailukykyinen ja riittää kattamaan muuttuvien kustannuksien lisäksi osan kiinteistä kustannuksista
 - Hinnan oltava selkeästi alhaisempi kuin termiinaalitiessä
- Toimittaja ei kykene myymäläkohtaiseen keräykseen ja pakkaamiseen tai se on kustannukseltaan liian korkea
- Toimittajan toimitusaika tuotteille on lyhyt
 - Aikarajoitteet tarkistettava myymälätäydennyksestä tapauskohtaisesti
- Toimittajan toimitusvarmuus on tavoitteen mukainen

- Toimittaja pystyy toimittamaan täsmällisesti sovitun rytmien mukaisesti
- Toimitetut määrät ovat ostotilauksen mukaiset
- Määräsaatavuus yli 95% ja aikasaatavuus yli 95%
- Toimittaja toimittaa yhdellä toimituskerralla samaa tuotetta useammalle myymälälle
- Tuotteet toimitetaan myyntierinä
 - Ei lempattavia pakkauksia
- Tuotteiden tilausvolyymi / kertatilaus on suuri
- Tuotteet ovat vahvasti sesonkivaikutteisia tai tuotteilla on lyhyt myyntiaika (pääväystuotteet)

5.2.3 Terminaalitoimitus

Terminaalitoimitaminen on tavarantoimittajien kannalta vaativin toimitusmuoto. S-ryhmän näkökulmasta terminaalitoimittajat ovat tärkeässä asemassa myös saldonhallinnallisen vastuun vuoksi, sillä tavarantoimittajan lähettämä tavara lisätään saldoille myymälässä ilman erillistä tarkistusta (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 15.3.2017).

Käyttötavaroiden kriteerit, terminaalitoimitukseen jos:

- Toimittajalla tehokas terminaalimalli → tuloksena kilpailukykyinen ostohinta terminaalisiin, joka riittää kattamaan muuttavien kustannusten lisäksi osan kiinteistä kustannuksista
 - Tehokas pienkeräystä tukeva logistinen toimintamalli (prosessi ja järjestelmä)
 - Toimittaja pystyy yhdistelemään myymälän tilaukset mahdollisimman vähiin käsittely-yksiköihin (kolli tai asiakaslava)
 - Toimittajalla hyvät EDI-valmiudet (tilaus- ja laskusanomat sekä toimitus-sanoma EAN- ja kollitasolla)
- Ei myyntikunnostusta vaativia tuotteita tai toimittaja pystyy myyntikunnostamaan ne
- Toimittajan myymäläkohtainen toimitusvolyymi / tilauskerta mahdollisimman suuri
 - Toimittajalla ketjuvalikoimissa paljon tuotteita ja / tai tuotteita useammalla myymälän osastolla, toimitus myyntierittäin

- Toimitussanomallisen mallin osalta ostot toimittajalta riittävän suuria, koska edellyttää EDI-yhteyksiä, järjestelmämuutoksia ja ylläpitoa.
- Täydennettävät tuotteet voivat olla alttiita hintaeroosiolle ja vahvasti sesonkipainotteisia (sääriippuvaiset, tiheään vaihtuvat, jne.)
- Toimittajan toimitusaika täydennettäville tuotteille lyhyt
 - tilausten käsittelyaika + kuljetusaika toimitusehdon mukaiseen määräpaikkaan yhteensä 0-3 päivää
- Toimittajan toimitusvarmuus täydennettäville tuotteille on tavoitteen mukainen
 - Toimittaja pystyy toimittamaan täsmällisesti sovitun toimitusrytmin mukaisesti
 - Toimitetut määrät ostotilauksen mukaiset
 - Toimittajan määräsaataavuus yli 95% ja aikasaataavuus yli 90%

(KT LTH toimitustievalintakriteerit diat, 2015.)

Terminaalitoimittamisen osalta vaatimukset ovat mielestäni hyvin samanlaiset myös päivittäistavaroissa. Tämän vuoksi en tee erillistä luetteloa PT-tuotteille. PT-tuotteiden volyymi on keskimäärin merkittävästi suurempi, joten tilausten riittävä koko ei nähdäkseni ole ongelma, ainakaan terminaalitoimituksiin kykenevillä toimittajilla.

5.2.4 Suoratoimitus

Suoratoimitus on kustannusten mittaamisen näkökulmasta haastava toimituskanava, koska lasku jakelusta tulee vasta toimitusten mukaan (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 24.3.2017). Tämä johtuu siitä, ettei suorassa toimituksessa hyödynnetä keskitettyä jakelua, joten myöskään jakelun kustannusta ei voida laskea alueellisten keskiarvojen perusteella.

Käyttötavaroiden kriteerit, suoraan toimitustiehen jos:

- Yleisin toimituserä on osa- tai kokokuorma
- Logistiikkakeskuskäsittelyyn soveltumattomat tuotteet mm.
- Isoja lavaylityksiä aiheuttavat tuotteet esim. potkukelkat
- Erityisvarastointia ja/tai kuljetusta vaativat tuotteet esim. lipputangot, yli 1200 kg painavat laattalavat, multasäkit, isot kuntoiluvälineet, isot nestekaasusäiliöt

- Toimituksen aikana käsittelyssä helposti vaurioituvat tuotteet esim. isot valkoiset kodinkoneet
- Räjähteet, esim. ilotulitteet, sädetikut
- Julkaisupäivä tuotteet (ts. tuotteet, joilla näkyvyys asiakkaille tietyinä päivinä ja / tai yhtä aikaa kilpailijoiden kanssa)
 - Esim. kirjat, pelit, elokuvat

(KT LTH toimitustievalintakriteerit diat, 2015.)

Luettelosta näkee, että suorassa jakelussa käyttötavaroiden osalta on kokonsa puolesta haastavat tuotenimikkeet ja muut ns. erikoistapaukset ja standardeista poikkeavat tuotteet.

Päivittäistavaroiden kriteerit ehdotus, suoraan toimitustiehen jos:

- Volyymi on riittävä
 - Pieni volyymi – ei keskitettyä jakelua - kallista
- Teollisuuden oma jakelu on kannattavaa
 - Esim. suurimmat meijerit, panimot jne.
- Logistiikkakeskuskäsittelyyn soveltumattomat tuotteet

Suoraa toimitustietä tulisi välttää mahdollisuuksien mukaan, varsinkin pientoimittajien osalta, koska kustannusten mittaaminen on haastavaa. Suoratoimitus saattaa näyttää halvalta, mutta koska lasku jakelusta tulee vasta toimitusten perusteella alueosuuskaupoille, niin jää jakelun kustannus pois laskelmista toimitustievalintaa tehdessä. On kuitenkin huomioitava, että jakelun kustannus on merkittävä, kun jaetaan yksittäisen toimittajan tuotteita kaikkiin valtakunnan myymälöihin ilman keskitettyä jakelua. Mikäli toimitukset myymälöihin ovat pieniä, ovat jakelun kustannukset tuotteen hinnasta merkittävät.

Tutkimuksen ensimmäisen tutkimuskysymyksen tuloksena kriteerit osoittautuivat monin osin hyvin samanlaisiksi päivittäis- ja käyttötavaroiden välillä, toki pieniä muutoksia tehtiin. Suurimmat erot liittyivät lähinnä tuotteiden päiväyksiin ja volyymeihin.

5.3 Yhtenäistämisen tulokset

Tutkimuksen toinen tutkimuskysymys oli päivittäis- ja käyttötavaroiden toimitustievalinnan prosessin yhtenäistämisen mahdollisuudet. Tutkimuksessa on käynyt ilmi, että yhtenäistämislle on paljon haasteita, mutta yhtenäistäminen on kuitenkin mahdollista kehityksen avulla. Molemmilla tuotealueilla nimikemäärät ja volyymit ovat niin suuria, että on tärkeää yhtenäistää päätösprosessia tehokkuuden takaamiseksi.

Toimitustien valinnan vaikuttavin tekijä on tavarantoimittajan soveltuvuuden ohella kokonaisuuden hinta. Käyttötavaroissa hintoja vertaillaan varta vasten tehdyn työkalun avulla, jolla pystytään laskemaan arvio eri toimitustien kustannuksista. Saman työkalun käyttösellaisenaan ei onnistu päivittäistavaroissa, koska laskennan ajurit ovat monilta osin vääriä ottaen huomioon tuotealueiden luonne-erot.

Työkalujen yhtenäistämiseksi olisi muutettava laskentaa, niin että päivittäistavaroissa painotetaan kilojen ja kuutioiden kustannuksia tuotehinnan sijasta. Tämän opinnäytetyön puitteissa mainitsemani selvitys ei kuitenkaan olisi ollut realistista, joten selvitys on tarpeellinen jatkotutkimusaihe.

5.4 Kehitysehdotuksia

Päivittäistavaroissa volyymi on keskeinen asia, ja siitä johtuen toimitustievalinnoissa on keskityttävä siihen, että kaikki kustannukset mukaan lukien pienetkin osatekijät huomioidaan. Olettamuksilla ja niin sanotulla ”näin on tehty ennenkin, niin miksi ei nytkin”-ajattelulla voi olla huomattavia piilokustannuksia.

Optimoidun ja tehokkaan toimitusketjun edellytyksenä on tieto sen toiminnasta kaikissa eri vaiheissa. Perinteisesti jokaista osa-aluetta on arvioitu omana kokonaisuutenaan eli osaoptimoitu, mikä voi johtaa huonoihin ratkaisuihin kuten suuriin varastotasoihin ja yleiseen tehottomuuteen. Kustannussäästö tiettyssä toimitusketjun vaiheessa saattaa aiheuttaa suuria kuluja muissa työvaiheissa. Syynä voi olla se, ettei toimitusketjun dynamiikkaa ja sen eri osia tunneta riittävän hyvin (Finne & Kokkonen. 2005, 328).

Voi olla myös luultuja kustannussäästöjä, joissa jokin toiminto on halvempi kuin toinen, mutta todellisuudessa halvemman vaihtoehdon kustannukset toteutuvat vasta myöhemmin. On muistettava, ettei ole ilmaista logistiikkaa, ja tuotteen hinta sisältää aina jokaisen vaiheen kustannuksen (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 22.3.2017).

Toimitustien valinnan kriteerejä pohdittaessa on myymälätyöskentely otettava huomioon. Usein pieni lisätyö jakelukeskuksessa voi poistaa suuren työmäärän sadoissa myymälöissä (Finne & Kokkonen. 2005, 283). Tällä hetkellä suorassa toimitustiessä olevilta tuotteilta ei edellytetä toimitussanomaa, joten se aiheuttaa myymälässä manuaalista työtä tavaroiden vastaanottovaiheessa. Asiaan on kuitenkin tulossa muutos ja toimitussanomien käyttöä aletaan edellyttämään myös suorassa toimitustiessä, mikä puolestaan poistaa tehottomuutta myymälän päässä.

Tutkimuksen kolmannen tutkimuskysymyksen tuloksena avaan seuraavissa alaluvuissa kehitysehdotuksia toimitusteiden kehittämiseksi.

5.4.1 Aktiivinen seuranta

Tutkimuksessa on käynyt ilmi, että tehokkaan toimitusteiden ohjauksen kannalta olisi järkevää tehdä aktiivista seurantaa tai ainakin nykytilannetta aktiivisempaa. Seurantaa voisi toteuttaa esimerkiksi ”ajamalla” järjestelmästä säännöllisin väliajoin tuotteet, joilla menekin muutos on ollut suurinta. Tämän jälkeen tehdään pikainen katsaus ovatko tuotteet menekkimuutoksesta huolimatta oikeassa kanavassa, vai onko tarvetta lisäselvitykselle. Tavoitteena on toki pitää kunkin toimittajan tuotteet samassa toimitustiessä, mikäli mahdollista, ja muutostoihin ei ryhdyttäisi yksittäisten nimikkeiden takia. Aktiivisella seurannalla voidaan ylläpitää tehokkuutta, mutta myös löytää tiedostamattomia kustannusten aiheuttajia.

5.4.2 Jakoterminaalien painottaminen

Jakoterminaalimallia täytyisi hyödyntää enemmän kuin tällä hetkellä. Päällimmäinen syy tälle on se, että toimitukset tehdään avointa tilauskantaa vastaan. Kuten olen jo useaan otteeseen todennut, niin tällöin vältetään ylimääräiseltä varastoon sidotulta korolliselta pääomalta. Lisäksi toimittajan vaatimukset ovat vain vähän tarkemmat kuin varastotoimituksessa, joten mahdollisia siirrettäviä toimittajia on reilusti.

Toinen syy on alueterminaaliverkkoa kehittävä uudistus, jossa terminaalien määrä vähenee ja toiminnot kehittyvät. Tätä kehitystyötä olisi hyvä hyödyntää myös toimitusteiden osalta. Uudessa terminaaliverkossa on tavallisten terminaalien lisäksi Hubeja eli niin sanottuja siirtokuormaustermiinaaleja. Siirtokuormaustermiinaaliin toimitetaan vain täysiä yksiköitä, joissa ne siirtokuormataan yhteen jakelukuormaan. Tämän mallin myötä terminaaliverkosta jää muutamia termiinaaleja pois.

Jakotermiinaalissa on nimikkeiden volyymin oltava riittävää, jotta kasvaneen jakelualueen kustannus pysyy kohtuullisena, eikä nosta tuotteen ostohintaa liiksi. Päivittäistavaroissa on monia toimittajia, joilla tuotekohtainen volyymi on riittävää, saadakseen kilpailutettua kannattavat kuljetussopimukset.

Haasteena jakotermiinaalimallissa on mahdollisten saatavuusongelmien epätasainen jakautuminen maantieteellisesti. Ongelma on seuraava: tavarantoimittaja Etelä-Suomessa saa päivän tilaukset. Tilaukset ovat koostettu eri alueiden myymälöiden tilauksista, niin että esimerkiksi Oulun alueen myymälät muodostavat yhden tilauksen ja Turun alue yhden jne. Koska toimitusten on oltava aamu klo. 06.00 mennessä myymälöissä ympäri valtakunnan, on jakelu aloitettava Pohjois-Suomen aluetermiinaaleista, ja viimeisenä Etelä-Suomeen, koska etäisyys on lyhyempi. Mikäli ilmenee, että kaikkia tilauksia ei pystytä toimittamaan, niin todennäköisimmin toimitusongelmat kohdistuvat juuri Etelä-Suomen alueelle, koska se on alueena jätetty viimeiseksi (Inex Partners, henkilökohtainen tiedonanto, 22.3.2017.)

Edellä mainittua toimintaa ei tietenkään pidä lisätä, mutta ongelma on mielestäni ratkaistavissa. Päivän tilaukset saatuaan toimittaja tarkastaisi oman varastosaldon ja vertaisi sen tilauksiin. Mikäli ilmenee, että kaikkia tilauksia ei voida täyttää, jaettaisiin tuotepuutteet aluekohtaisesti tasan suhteellisesti tilauskoko huomioon ottaen. Tämä tarkastus tehtäisiin ennen keräilyä aloittamista. Näin mahdolliset tuotepuutteet jakautuisivat tasan alueellisesti. Tämä puolestaan lisäisi mahdollisten varastosta jakotermiinaalimalliin siirtyvien toimittajien määrää, koska toimitusvarmuuden ei olisi pakko olla niin hyvä kuin nykyään. Hyvää toimitusvarmuutta toki edellytetään kaikilta ja se on toiminnan edellytys, mutta on tuotteita joiden toimitusvarmuuden takaaminen syystä tai toisesta on haastavampaa. On myös selvää, että ehdottamani ratkaisu voisi vaatia joitain teknisiä uudistuksia toimittajan prosesseissa, jotta tuotepuutteita voisi jyvittää keräilyssä jo ennen kuin tuote on oikeasti loppu. Jotta toimittajat pystyisivät tarvittaviin muutoksiin pitää heitä tukea ja tehdä yhteistyötä.

Lisäksi haasteena on kustannusten avaaminen riittävällä tarkkuudella, eli kuinka paljon maksaa käsittely kaikissa alueterminalleissa verraten varastoon tai terminaaliin, ja näiden kustannusten oikea arvottaminen. Kun kustannukset on saatu auki ja saata-
vuushaasteet jyvitetty alueittain, voi jakoterminaalia hyödyntää toimitustienä entistä enemmän. Suuntaus on kuitenkin vahvasti varastoinnista pois ja terminaliprosessin vaatimukset eivät ole realistisia monille toimittajista, niin jakoterminaali voisi olla hyvä kehitysaskel kustannussäätöjen ja tehokkuuden näkökulmasta.

Konkreettisesti ehdotan, että nykyisiä varastotoimittajia siirrettäisiin jakoterminaalitoimittajiksi mahdollisuuksien mukaan.

6 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa mahdollisuuksia päivittäis- ja käyttötavaroiden toimitustien valinnan prosessin yhtenäistämiseksi. Lisäksi tavoitteena oli luoda mahdollisimman yhteneväiset kriteerit päivittäistavaroiden toimitustievalintaan jo olemassa olevien käyttötavarakriteerien pohjalta. Lisäksi tavoitteena oli tehdä kehitysehdotuksia toimitusteiden tehostamiseksi. Työn aikana selvisi kuinka erilaisia PT ja KT tuotteet ovat kokonaisuuksina varsinkin, kun katsotaan tavaravirtoja määrällisesti.

Tutkimuksessa sain luotua laajan tietopohjan ja teoriaosuuden ennen kriteerien tekoa. Kriteereissä on huomioitu tarvittavat erot tuotealueiden välillä, mutta ne ovat pidetty mahdollisimman samanlaisina prosessien yksinkertaistamiseksi. Prosessien yhtenäistämisen suoraan ei ole mahdollista, mutta mikäli käyttötavaroissa käytettävään työkaluun saadaan tehtyä joitain muutoksia, niin että rahdituskilot ja kuutiot saadaan arvottavaksi tekijäksi, niin työkalua voidaan käyttää sekä PT- että KT-logistiikassa. Lisäksi tutkimuksen pohjalta ehdotin, että toimitusteitä seurattaisiin aktiivisesti myös päivittäistavaroissa, jotta tavaravirtojen optimointi voidaan paremmin varmistaa. Tein kehitysehdotuksen myös jakoterminaalimallin painottamisesta, mikäli se laskennalla pystytään osoittamaan kannattavaksi.

Tutkimuksessa onnistuin vastaamaan kaikkiin tutkimuskysymyksiin, ja saavutin luodut tavoitteet. Tosin toisen tutkimuskysymyksen: yhtenäistämisen mahdollisuuksien selvittäminen, poiki lähinnä vain jatkotutkimusaiheen. Opinnäytetyön tekeminen oli minulle erinomainen oppimiskokemus ja sain valtavasti uutta tietoa toimitusketjun hallinnasta, kuljetuksista ja jakelulogistiikasta, sekä ennen kaikkea sain tutustua moniin uusiin ihmisiin. Olin etukäteen ajatellut, että eniten toimitustien valintaan vaikuttaisi vain yksittäisen tuotteen ominaisuudet, vaikka määrittävin tekijä onkin tavarantoimittajan soveltuvuus osaksi toimitusketjua ja tietenkin kokonaisuuden kustannus eri osapuolille. Tutkimuksen aikana sain myös huomata, että toimitustie on todella laaja käsite ja kattaa oikeastaan koko toimitusketjun. Aiheen laajuuden vuoksi jatkan mielelläni toimitusteiden tutkimista ja kehitystyötä tulevaisuudessa työelämässä ja muissa haasteissa. SOK sekä Inex Partners tukivat minua tutkimuksen tekemisessä kiitettävästi. Opinnäytetyön myötä tunnen toimitusketjun jakelupuolen vahvasti ja hahmotan koko arvoketjun entistä selkeämmin.

LÄHTEET

Finne, S. & Kokkonen, T. 2005. Asiakaslähtöinen kaupan arvoketju. Kilpailukykyä ECR-yhteistyöllä. Juva: WSOY.

Haapanen, M.; Vepsäläinen, A. & Bask, A (toim.). 1999. Jakelu 2020 asiakkaan läpimurto. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

Haapanen, M.; Vepsäläinen, A. & Lindeman, T. 2005. Logistiikka osana strategista johtamista. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Inex Partners Oy 2017. Inex yrityksenä. Viitattu 19.2.2017

<https://www.inex.fi/inex-yrityksenae/mitae-inex-tekee/>

Jaakola, J. 2017. Tuotantojohtaja, kuljetukset ja terminaalit. Inex Partners Oy. Haastattelu. 22.3.2017.

Korhonen, L. 2017. Kansainvälisen logistiikan päällikkö. Inex Partners Oy. Haastattelu. 15.3.2017.

Kuljetusopas 2017. EDI – organisaatioiden välinen tiedonsiirto. Viitattu 20.3.2017

<http://www.kuljetusopas.com/it/edi/>

Logistiikan Maailma 2017. ABC (Pareto). Viitattu 1.4.2017

[http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Palvelutasojen_luokitus_%E2%80%93_ABC_\(Pareto\)](http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Palvelutasojen_luokitus_%E2%80%93_ABC_(Pareto))

Logistiikan Maailma 2017. Efficient Consumer Response. Viitattu 21.2.2017.

http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Toimitusketjun_kehitt%C3%A4minen > ECR

Logistiikan Maailma 2017. Finnterms TOP. Viitattu 2.4.2017.

http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Finnterms_TOP

Logistiikan Maailma 2017. Just in time ja imuohjaus. Viitattu 2.4.2017

[http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/JIT_\(Just-in-time\)_ja_imuohjaus](http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/JIT_(Just-in-time)_ja_imuohjaus)

Logistiikan Maailma 2017. Lean ajattelu. Viitattu 30.3.2017

<http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Lean-ajattelu>

Logistiikan Maailma 2017. Lean ja Agile toimitusketjussa. Viitattu 30.3.2017

http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Lean_ja_Agile_toimitusketjussa

Logistiikan Maailma 2017. Toyota hukat. Viitattu 30.3.2017.

<http://www.logistiikanmaailma.fi/wp-content/uploads/2017/03/Hukat.jpg>

Logistiikan Maailma 2017. Varmuusvarasto. Viitattu 20.3.2017

http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Varastotyytit_ja_tekniikka > Varmuusvarasto

Naukkarinen, J. Toivakka, S. 2017. Kehityspäälliköitä. Inex Partners Oy. Haastattelu. 24.3.2017.

Patton, M. Q., 1990. Qualitative evaluation and research methods. 2 painos. Newbury Park, CA: Sage.

Päivittäistavara-ry 2017. Kaupan ryhmien markkinaosuudet päivittäistavaramyynnistä. Viitattu 28.03.2017.

<http://www.pty.fi/ajankohtaista/tiedotteet/uutinen/article/paivittaistavarakaupan-myynti-ja-markkinaosuudet-2016/>

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

S-ryhmä vuosikatsaus 2015. Viitattu 19.2.2017

<http://vuosikatsaus.s-ryhma.fi/fi/s-ryhma> > Marketkauppa

Suoranta, J. & Eskola, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 6. painos. Jyväskylä: Gummerus.

Tamminen, R. 1993. Tiedettä tekemään! Jyväskylä: Atena.