

Risto Tervonen

MAAHANTUONTIYRITYKSEN ONGELMA; VARASTOINTI VAI SUORA TOIMITUS  
LOPPUKÄYTTÄJÄLLE?

Case Greenkey Oy

Opinnäytetyö

Kajaanin ammattikorkeakoulu

Tradenomikoulutus

Syksy 2006



Koulutusala Yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala	Koulutusohjelma Liiketalouden koulutusohjelma
Tekijä(t) Risto Tervonen	
Työn nimi Maahantuontiyrityksen ongelma; Varastointi vai suora toimitus loppukäyttäjälle?	
Vaihtoehdotiset ammattiopinnot	Ohjaaja(t) Päivi Malinen Toimeksiantaja
Aika Syksy 2006	Sivumäärä ja liitteet 40 + 2
<p>Greenkey Oy on pieni, kahden miehen maahantuonti yritys, joka tuo Kaukoidästä Suomeen sahatavaran suojaukseen käytettäviä tuotteita, huppuja ja käärettä. Asiakkaana ovat suomalaiset metsäyhtiöt, niiden sahayksiköt. Opinnäytetyön tehtävänä oli selvittää sitä probleemaa, onko yrityksen toiminta nykyisellään riittävää yrityksen asiakkaille eli voidaanko rakentaa toimintaa sellaisille asiakassuhteille, joiden varaan voidaan rakentaa tulevaisuutta vai pystytäänkö nykyisellä toimintatavalla vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin ja sitomaan asiakkaat yritykseen aidolla parisuhteella. Voidaanko asiakassuhteista jatkossa puhua partnershippinä vai pelkkinä myyntitapahtumina? Jotta arvoketju olisi asiakkaalle täydellinen ja asiakas tyytyväinen, oli selvitettävä perustaako tuotteille varasto Suomeen vai ei ja jos perustetaan, kannattaako se ylläpitää itse vai ostaa varastointi logistiikkatoimijalta.</p> <p>Teoriaa käsiteltiin logistiikan historian, nykyisyyden ja kehitysodotusten valossa. Lisäksi arvoketjuajattelu on voimakkaasti mukana koko teoriaosassa.</p> <p>Tutkimusmenetelmänä käytettiin yrityscasea, jossa asioita tarkasteltiin oikeiden lukujen kautta.</p> <p>Lopputuloksena oli, että yritys voi perustaa varaston, mutta helppouden ja matalan organisaation säilyttämiseksi kannattaa varastointi ostaa ulkopuolelta. Katteesta häviää 3-5 %, mutta asiakas saa kokonaisvaltaisen palvelun. Tämä antaa mahdollisuuden parempaan ja tiiviimpään asiakassuhteeseen ja uusiin asiakkaisiin.</p>	
Kieli	Suomi
Asiasanat	logistiikka, arvoketju, helppous, varastointi
Säilytyspaikka	<input checked="" type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun Kaktus-tietokanta <input checked="" type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto

School <b>Business</b>	Degree Programme <b>Business Administration</b>
Author(s) <b>Risto Tervonen</b>	
Title <b>The problem of an import company - warehousing or direct delivery to the end user?</b>	
Optional Professional Studies	Instructor(s) <b>Päivi Malinen</b>
	Commissioned by
Date <b>Autumn 2006</b>	Total Number of Pages and Appendices 40 + 2
<p>Greenkey Ltd is a small Finnish company, which imports lumber hoods and rolls used in protecting sawn goods. The hoods and rolls are manufactured in China and Vietnam. The company is owned by two men of whom one works in Korea and the other in Vantaa. The customers are Finnish sawmills like UPM, Finnforest and Yhtyneet Sahat. The aim of this study was to research whether the activities of the company were adequate enough for the customers and whether the degree of satisfaction was as good as it could be. Were the customers committed to Greenkey Ltd and was it possible that the customers could buy products somewhere else? In order for the value chain to be complete, should a warehouse be built in Finland or the warehousing services purchased from some company offering warehousing services?</p> <p>The theoretical part of this study dealt with the history, present time and future of logistics as well as the value chain.</p> <p>The study was conducted using the case study method using real company facts, products and figures.</p> <p>The study indicated that Greenkey Ltd can build a warehouse but it will be easier to buy the warehousing service from outside. If Greenkey Ltd starts warehousing in Finland, they will lose about 3-5 % of the profit but the customer will get full service. This will provide the company a better opportunity to find new customers and will help to retain the present customers.</p>	
Language of Thesis	English
Keywords	logistics, customer satisfaction
Deposited at	<input checked="" type="checkbox"/> Kaktus Database at University of Applied Sciences Library <input checked="" type="checkbox"/> Library of University of Applied Sciences

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	LOGISTIIKKA	3
2.1	Logistiikan merkitys yritykselle	7
2.2	Logistiikan johtaminen	8
2.3	Logistiikan mittaaminen	10
2.4	Varastotoiminnan tunnusluvut	13
2.5	Logistiikan kustannukset	14
2.6	Logistiikan ohjaustapoja	17
3	ARVOKETJUAJATTELU	19
4	TUTKIMUSMENETELMÄN KUVAUS	21
4.1	Case eli tapaustutkimus	21
4.2	Tutkimuksen vaiheet	22
4.3	Tutkimuksen eteneminen	22
5	CASE GREENKEY OY	24
5.1	Tuotteiden arvoketju	24
5.2	Myynti sahoille	26
5.3	Tuotteen toimitus asiakkaalle	27
5.4	Rahavirta	27
6	VARASTOINTI VAIHTOEHTONA	30
6.1	Varaston perustaminen Suomeen	30
6.2	Vertailu nykyisen ja mahdollisen uuden toimintamallin välillä	31
6.3	Oma varasto	32
6.4	Varastointi ostopalveluna	34
7	POHDINTA	36
	LÄHTEET	38

## 1 JOHDANTO

Logistiikan hallinta on oleellinen osa jokaisen yrityksen toimintaa. Varsin merkittäväksi kysymys nousee silloin, kun yritys toimii mahdollisimman pienillä resursseilla ja tavoitteena on tuoda mahdollisimman kustannustehokkaasti tuotteita ulkomailta säilyttäen halvan valmistusmaan luoma hintaetu kilpailukykyisenä.

Greenkey Oy on Vantaalla toimiva kahden miehen yritys. Yrityksen liikeideana on tuoda maahan halvan työvoiman maista, kuten Kiinasta, laadukasta sahatavaran suojaukseen käytettävää materiaalia valmiiksi tuotteiksi jalostettuna. Valmiita tuotteita on kaksi, huput ja kääreet. Huput valmistetaan asiakkaan toiveiden mukaan määrämittäisinä 1,80 metristä aina 6,00 metriin. Kääre on rullatavaraa, jonka asiakas omien laitteiden avulla levittää ja viikkaa valmiin puutavaranipun päälle.

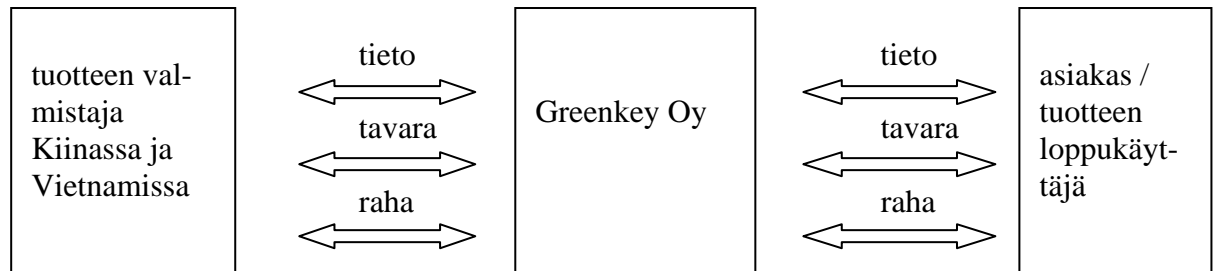
Yrityksessä työskentelee pääsääntöisesti vain kaksi henkilöä. Toisen tehtävä on hoitaa Koreassa ja Kiinassa ostotoimintaa, tuotannon valvontaa ja toimitusten aikatauluja. Hän työskentelee Koreasta käsin. Toinen henkilö työskentelee Vantaalla ja hoitaa myyntitoimintaa Suomessa sahoille ja järjestää kuljetukset asiakkaalle satamasta sahoille. Itse olen työskennellyt Greenkey Oy:ssä myyntitehtävissä sekä hoitanut yhteyksiä myös Koreaan ja Kiinaan.

Yrityksen menestyminen on sidottu siihen, kuinka hyvin valmistuksessa saatavat säästöt ja hinnan edullisuus saadaan siirrettyä loppuasiakkaan maksamaan hintaa / huppu tai juoksumetriin kääreessä. Kilpailukykyä heikentää se, että ns. nopeat toimitukset ovat lähes mahdottomia, koska tilaukset ja toimitukset tapahtuvat kokonaisina 20' tai 40' kontteina ja toimitus voi tapahtua 7-9 viikossa tilauksesta. Kuitenkin asiakkailla on rajallisista tiloista ja puutavaran toimitusten vaihteluista johtuen välillä kiireellisiä tarpeita saada pienempiä eriä tuotteita nopealla toimitusajalla.

Greenkey Oy:n on tulevaisuudessa pystyttävä tehokkaasti järjestämään tuotteiden, tiedon ja rahan logistiikka niin asiakkaan kuin tuotteen valmistajankin kanssa, jotta tärkein kilpailuetu, tuotteen hinta, voidaan säilyttää ja olemassaolo sahatavarasuojien toimittajana voidaan säilyttää. Onko tarkoituksen mukaista järjestää varastointia valmiille tuotteelle kotimaassa, aloittaa ennakkovalmistus tuotantomaassa, ostaa varastointia kotimaiselta toimijalta, tiivistää yhteistyötä asiakkaiden kanssa niin että yhdessä voidaan ennustaa tuleva tarve paremmin vai hyväksyä vain nykyinen tapa toimia?

Tässä tutkimuksessa käytettävä tutkimusmenetelmä on case tutkimus eli tapaustutkimus ja tiedot, joita laskelmissa käytetään, ovat hankittu touko-heinäkuun aikana 2006. Minulla tekijänä on kokemusta logistiikasta toimittuani vuosina 2001-2003 Lainapeite Oy:n logistiikkapäällikkönä ja –johtajana vastuualueenani sahatavarasuojauksen myynti-, osto- ja varastointitoiminnot. Lisäksi tuona aikana vastasin myös koko yrityksen muista varasto- ja kuljetustoiminnoista sekä toimintojen ulkoistamisesta.

Työn viitekehityksenä toimii tavarankäytön, tiedon ja rahan logistiikan tarkastelu ja toimintojen tehokas yhteen liittäminen, jotta tärkein kilpailutekijä säilytetään (Kuvio 1.).



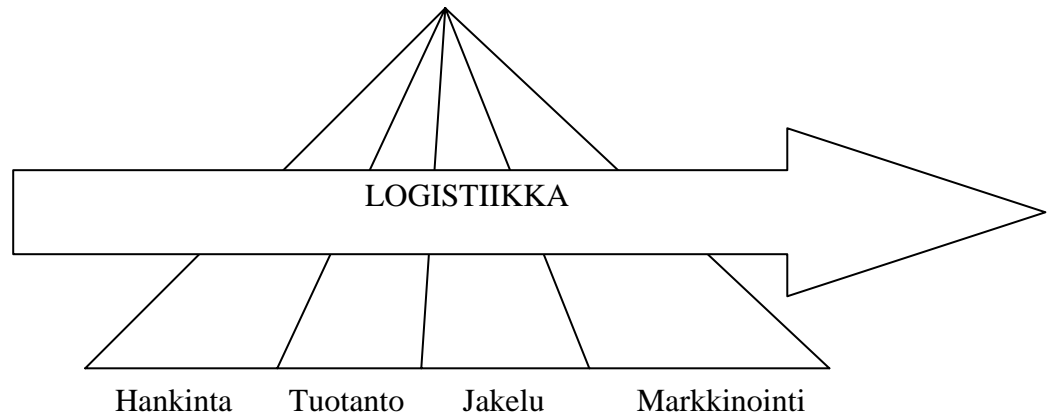
Kuvio 1. Informaation, tavarankäytön ja rahan liikkuminen Greenkey Oy:ssä

## 2 LOGISTIikka

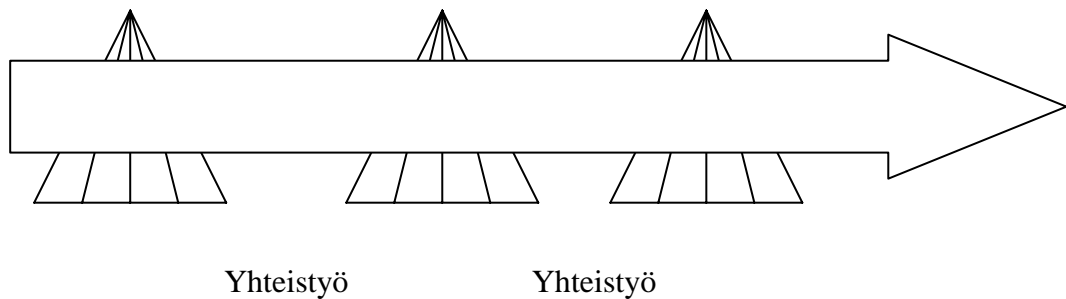
Logistiikka käsitteenä on ensimmäisen kerran tullut liikkeenjohdon käyttöön Yhdysvalloissa 1950-luvulla ja silloin sen sisältönä oli lähinnä fyysinen jakelu tai markkinointilogistiikka. Se merkitsi tavaroiden kuljettamista, varastointia ja yrityksen tuotteiden kysynnän ja tarjonnan koordinoimista. Oikeampi nimitys tälle suppealle näkemykselle logistiikasta on jakelu (engl. distribution). Lisäarvo koostui oikean tavaran saattamisesta oikealle asiakkaalle oikeaan aikaan (Sakki 1999, 23).

Kun logistiikka määritellään näin suppeasti, pidetään sitä yrityksessä tavallisesti vain yhtenä yrityksen toimintona, jolla on oma laatikko organisaatiotaulussa. Alun perin se jopa käännettiin suomenkielessä pelkäksi ”materiaalihallinnoksi” (Sakki 1999, 23).

Huomioitava on, että etsittäessä määritelmää logistiikasta on jokaisella oman alansa asiantuntijalla näkemys siitä, miten logistiikka käsitetään heidän alallaan. On osattava laajentaa omaa näkemystä niin, että jokainen yrityksen liiketoiminnan prosessi on osa kokonaisuutta ja logistiikka toiminto, joka menee läpi, yli tai sisällä kaikissa yrityksen ydintoiminnoissa.



Kuvio 2. Logistiikan suhde yrityksen perinteisiin toimintoihin (Karrus 1998, 14)



Kuvio 3. Arvoketjulogistiikka: yritysten muodostama arvoketju, tarjontaketju (Karrus 1998, 14)

Logistiikalla tarkoitetaan materiaalivirtojen hallintaa raaka-aineesta lopulliselle kuluttajalle niin, että riittävän hyvä palvelutaso voidaan tarjota kohtuullisin kustannuksin. Logistiikalla käsitetään fyysisiä toimintoja, kuten varastointia, pakkausta ja kuljetusta sekä tietojärjestelmiä, joilla ohjataan materiaalivirtoja (Motiva Oy 2004).

Logistiikka mielletään edelleen jossain yhteydessä pelkäksi tavarankuljettamiseksi paikasta toiseen sekä tuotteiden varastoimiseksi kuljetusten ja tuotannon välissä. Nykyaikainen logistiikka on kuitenkin paljon muuta. Se on kokonaisuus, jossa ratkaisevana tekijänä on tiedon, tavarankuljetuksen ja rahan sujuva ja tehokas liikuttaminen nykyaikaisilla välineillä.

Nykyinen käsitys logistiikasta on syntynyt materiaalitalouden ja kuljetustalouden perillisenä ja sen tehtävänä on lähinnä kuvata materiaalien hyödykkeiden koordinoitavuuksia. Tehtävien hoitaminen vaatii tuotannon raaka-ainevirtojen, jakelun, palvelujen informaatio- ja



rahavirtojen kokonaisvaltaista osaamista ja ymmärtämistä. Lisäksi menestyksellinen logistiikka yrityksessä edellyttää johtamistaitojen kehittämistä, analysointi- ja ratkaisukykyjä sekä yhteiskunnan ja lainsäädännön kehittymistä. Yrityksen sisäisten toimintojen sujuvuudesta on huolehdittava siitä huolimatta, että usein yrityksen eri toimintojen välillä on tavoitteiden osalta selkeitäkin ristiriitoja. Logistiikan ammattilaisen, logistikon, on osattava kehittää ja hyödyntää yritysten yhteistyötä toimintojen ja tavaravirtojen kehittämisessä ja käytössä. (Karrus 1998, 12-13.)

Professori D. Bowersox Michiganin State Universitystä toteaa logistiikan olevan raaka-aineiden prosessi toimittajalta yrityksen kautta aina lopulliselle asiakkaalle asti. Logistiikka keskittyy siis tämän määrittämisen perusteella fyysisen virran strategiseen ja operatiiviseen ohjaukseen alkaen raaka-ainetoimittajasta ja päättyen lopulliseen kulutukseen. (Haapanen 1993, 61.)

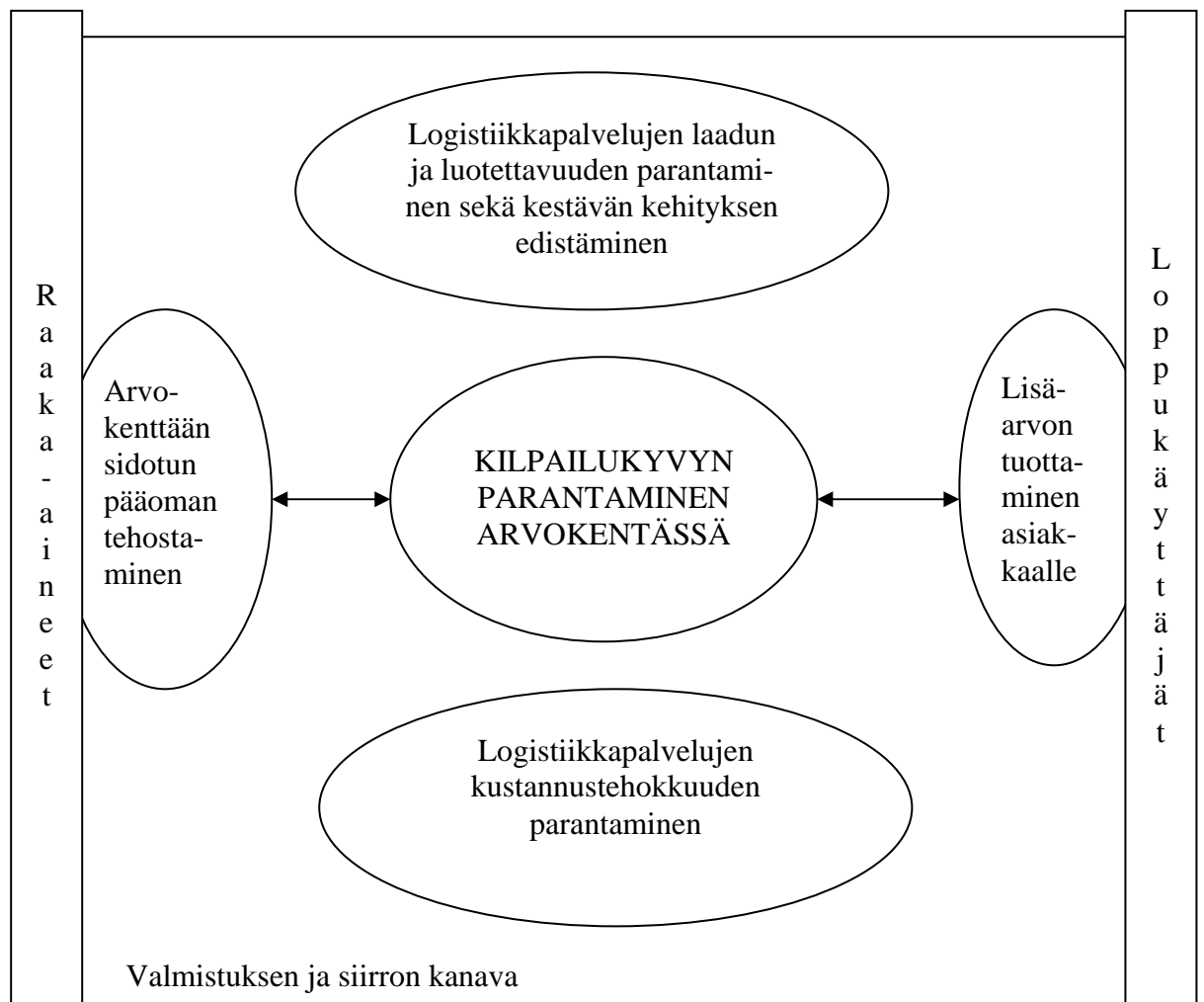
Englannissa taasen johtavat logistiikan asiantuntijat korostavat voimakkaasti logistiikan merkitystä yrityksen strategisessa johtamisessa. Heidän mukaansa logistiikka on tavaran hankintaan, varastointiin sekä tavaran sidotun pääoman valvontaan liittyvä strategisen johtamisen prosessi ja kun se kytketään informaatiovirtaan niin se lävistää organisaation ja markkinointiketjun siten, että nykyinen ja tuleva tuotto maksimoituu asiakastilausten kustannustehokkaan toteutumisen kautta. (Haapanen 1993, 62.)

Englantilaisista hieman poiketen, amerikkalaiset logistiikan asiantuntijat korostavat tuoton lisäksi myös asiakaspalvelun merkitystä. Kuten monen muunkin logistiikan asiantuntijan mielestä, heidän mielestä logistiikka ei pääty vielä silloin, kun tuote on siirretty kaupalle vaan yrityksen tulee ajatella tuotteen liikkumista loppukäyttäjälle asti. (Haapanen 1993, 62.)

Logistiikan kehittämisellä on vaikutusta myös asiakastyytyvyyteen, kun toimintaa ajatellaan toimintaprosessien kautta tarkastellen kaikkien niiden vaiheiden ketjua yhtenä kokonaisuutena, joita tarvitaan hankinnassa, tuotannossa jakelussa ja asiakaspalvelussa. Logistiikka voidaankin määritellä materiaali-, tieto- ja pääomavirtojen sekä hankinnan, tuotannon, jakelun ja kierrätyksen, huolto- ja tukipalvelujen, varastointi-, kuljetus- ja muiden lisäarvopalvelujen sekä asiakaspalvelu ja -suhteiden kokonaisvaltaisena johtamisena ja kehittämisenä. (Karrus 1998, 13.)

Tulevaisuudessa logistiikka palveluiden kehittäminen tulee painottumaan toimintojen kehittämisen sijasta tiedon käsittelyn ja liikkumisen edellytysten parantamiseen, arvokenttärakenteiden uudelleen strukturoimiseen, palvelujen kansainvälistymiseen sekä jatkuvaan monipuolistamiseen. Tämä kehitys suunta antaa tulevaisuudessa valmistukselle aivan uuden roolin. Siirron kanavaa käytetään aikaisempaa enemmän kokoonpanoon ja asiakasrätälöintiin, jolloin siitä kehittyi lisäarvon tuottaja eikä pelkkä kustannusten aiheuttaja. (Haapanen & Vepsäläinen 1999, 196.)

Palvelukyky ja pääoman tehokkuus tulevat korostumaan tulevaisuudessa operatiivisten kustannusten sijaan palveluita mitattaessa. Olennaista ei pelkästään ole se, kuinka nopeasti yritys kierrättää omaa pääomaa vaan keskeistä on myös se, kuinka nopeasti pääoma kiertää koko arvokentässä sillä pääoman sitoutuneisuudessa on merkittävä ero, jos aika raaka-ainelähteeltä kuluttajalle on 10 päivää tai 100 päivää. (Haapanen & Vepsäläinen 1999, 196.)

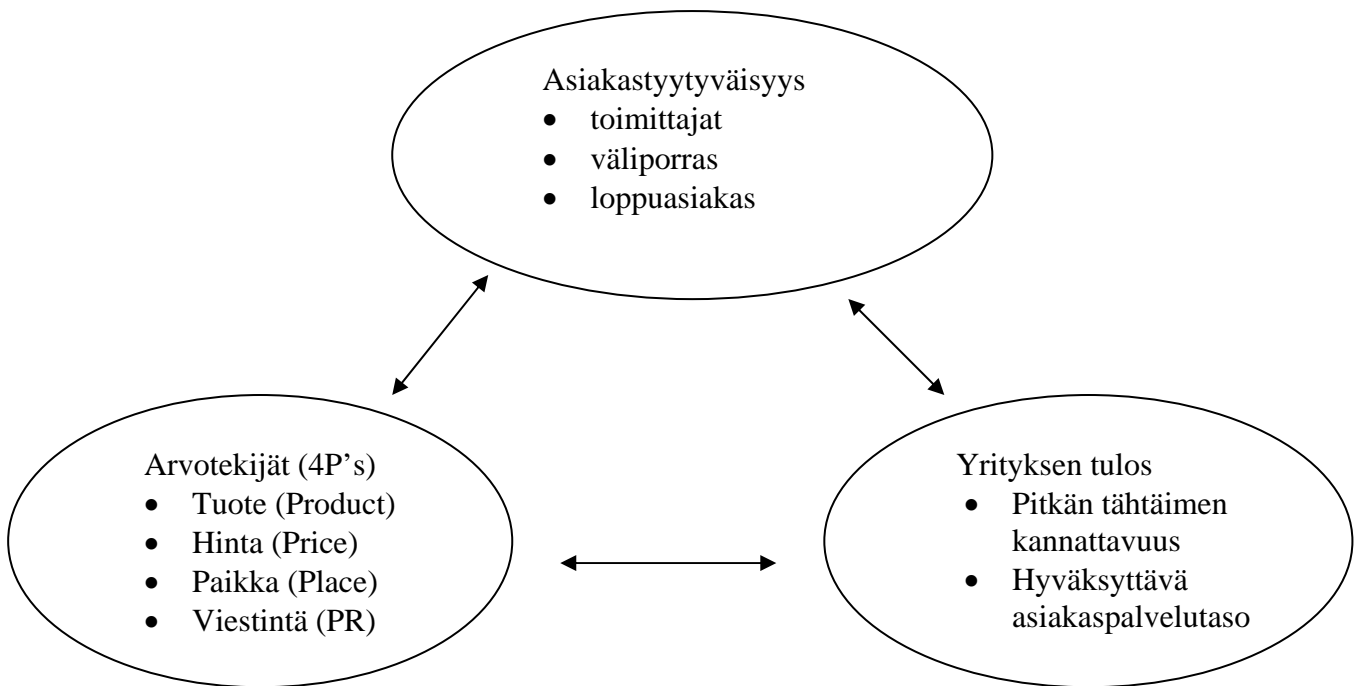


Kuvio 4. Logistiikkapalveluiden kehittämistavoitteet (Haapanen & Vepsäläinen 1999, 196)

## 2.1 Logistiikan merkitys yritykselle

Yrityksen toiminnassa logistiikka toimii markkinoinnin tärkeimpänä tukitoimintona. Sen avulla pyritään tuottamaan asiakkaille mahdollisimman paljon lisäarvoa ja näin parantamaan yrityksen kokonaiskannattavuutta. (Karhunen & Hokkanen & Luukkanen 2002, 69.)

Asiakastyytyväisyydellä tarkoitetaan tässä sitä, miten onnistutaan maksimoimaan toimittajan ja loppukäyttäjän välisen ketjun sisällä aika- ja paikkahyöty. Yrityksen tulee koordinoi- da markkinoinnin arvotekijöitä, jotta synergiaetu on saavutettavissa. Tämä tarkoittaa siis sitä, että tuotteen hinnoittelun, myynninedistämisen ja jakelukanavan on yhdessä tuotettava yksittäistä tekijää suurempaa arvoa. (Karhunen & Hokkanen & Luukkanen 2002, 69.)



Kuvio 5. Markkinointi logistiikan kannalta (Karhunen & Hokkanen & Luukkanen 2002, 70)

Jotta yritys kykenee vastaamaan muutoksiin, joita toimintaympäristössä tapahtuu ja niiden aiheuttamiin uusiin haasteisiin, on sen kiinnitettävä yhä enemmän huomiota logistiikan rooliin yrityksen strategisessa suunnittelussa. Jotta menestyminen olisi mahdollista globaalissa toimintakentässä, on yrityksen kyettävä suunnittelemaan ja toteuttamaan uudenlaisia, yli kansallisten rajojen ulottuvia jakelu- ja hankintaverkostoja. Näin ollen myös logististen pro-

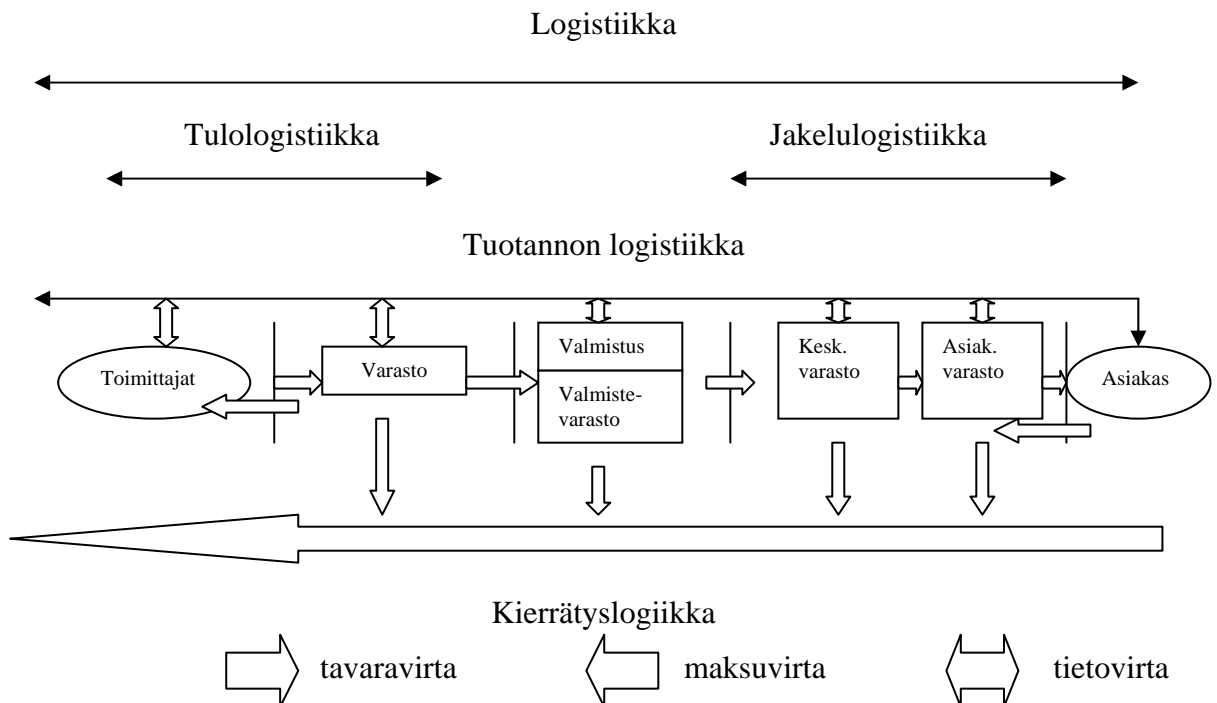
sessien virtaviivaistamiseen ja varastoverkoston rationalisointiin on kiinnitettävä huomiota. (Haapanen 1993, 71.)

Yrityksen menestymisen kannalta on myös oleellista, kuinka helposti ja nopeasti se saavuttaa tuotteiden ja/tai palvelujen loppukäyttäjän. On merkittävää miten se tapahtuu fyysisessä toimituksessa mutta varmasti yhtä tärkeää on se, kuinka markkinoinnissa onnistutaan tavoittamaan sama asiakas.

Arvoketju alkaa asiakasyrityksen tarpeiden tunnistamisesta ja päättyy siihen, kun kuluttaja onnistutaan tekemään tyytyväiseksi. Todellinen asiakas ei siis esimerkiksi teollisuudelle olekaan kauppa vaan loppukuluttaja tai -käyttäjä. (Haapanen 1993, 71.)

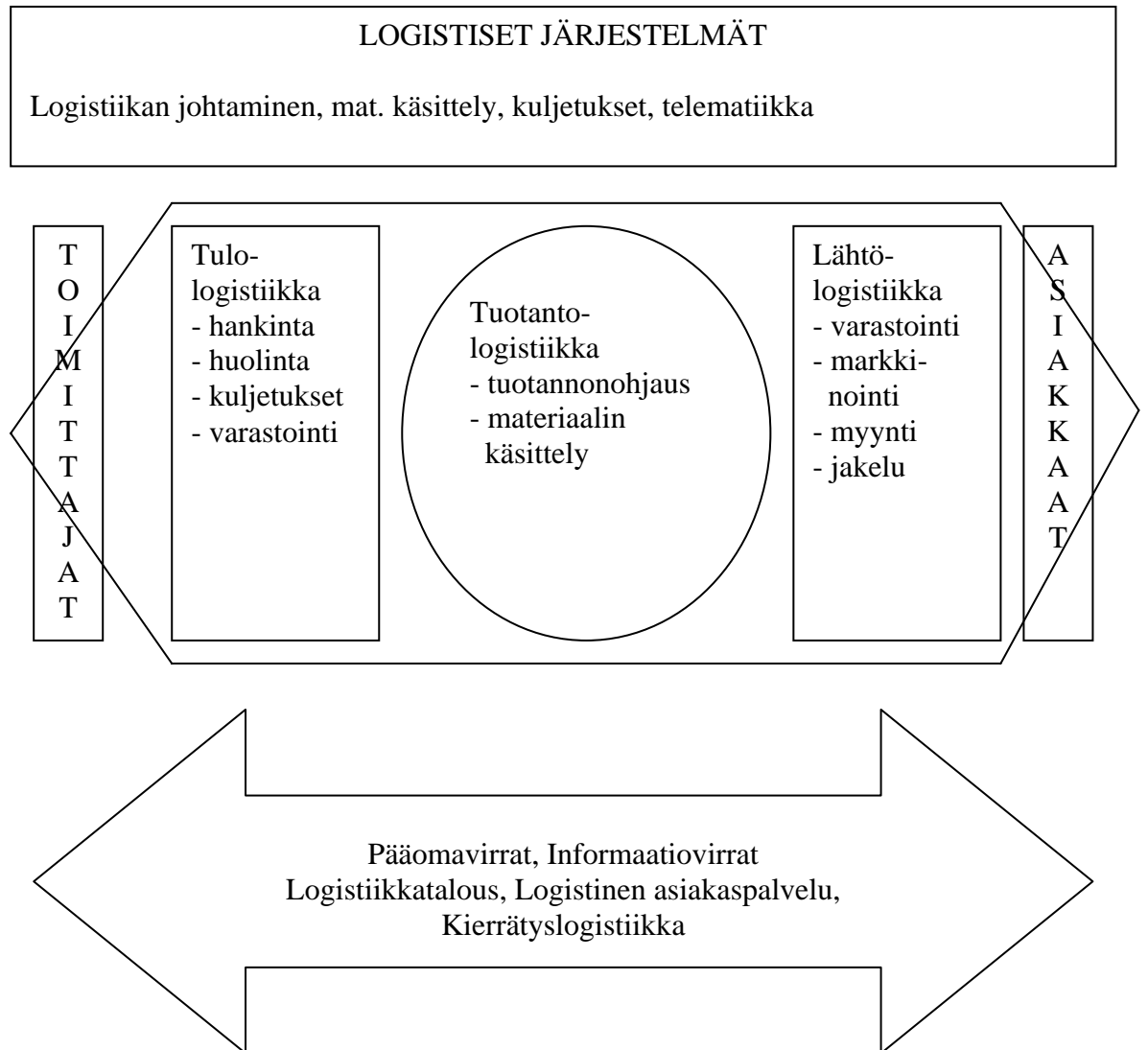
## 2.2 Logistiikan johtaminen

Logistiikan johtamisessa on otettava huomioon sen laajuus tavaravirran ja siihen liittyvän tieto- ja rahavirran ohjaamisessa. On kyettävä hallitsemaan kokonaisuutta suunnittelusta aina toteutukseen asti ja osattava nähdä ketjun eri osien vaikutus toisiinsa. (Sakki 2001, 24.)



Kuvio 6. Logistiikalla tarkoitetaan pelkkää jakelua laajempaa käsitettä (Sakki 2001, 25)

Logistiikan johtamisella käsitetään myös yrityksen logistiikan hoitamisessa käytettävien menetelmien konkreettista soveltamista strategisten suunnitelmien laatimisvaiheessa, operatiivisessa päätöksenteossa ja käytännön johtamisessa. Logistiikkaa tarkastellaan laajasti koko toimittajaketjun tai toimittajaketjuryypäiden muodostamassa kokonaisuudessa. (Karhunen & Hokkanen & Luukkanen 2002, 70.)



Kuvio 7. Perinteinen näkemys yrityslogistiikan osa-alueista (Karhunen & Hokkanen & Luukkanen 2002, 374)

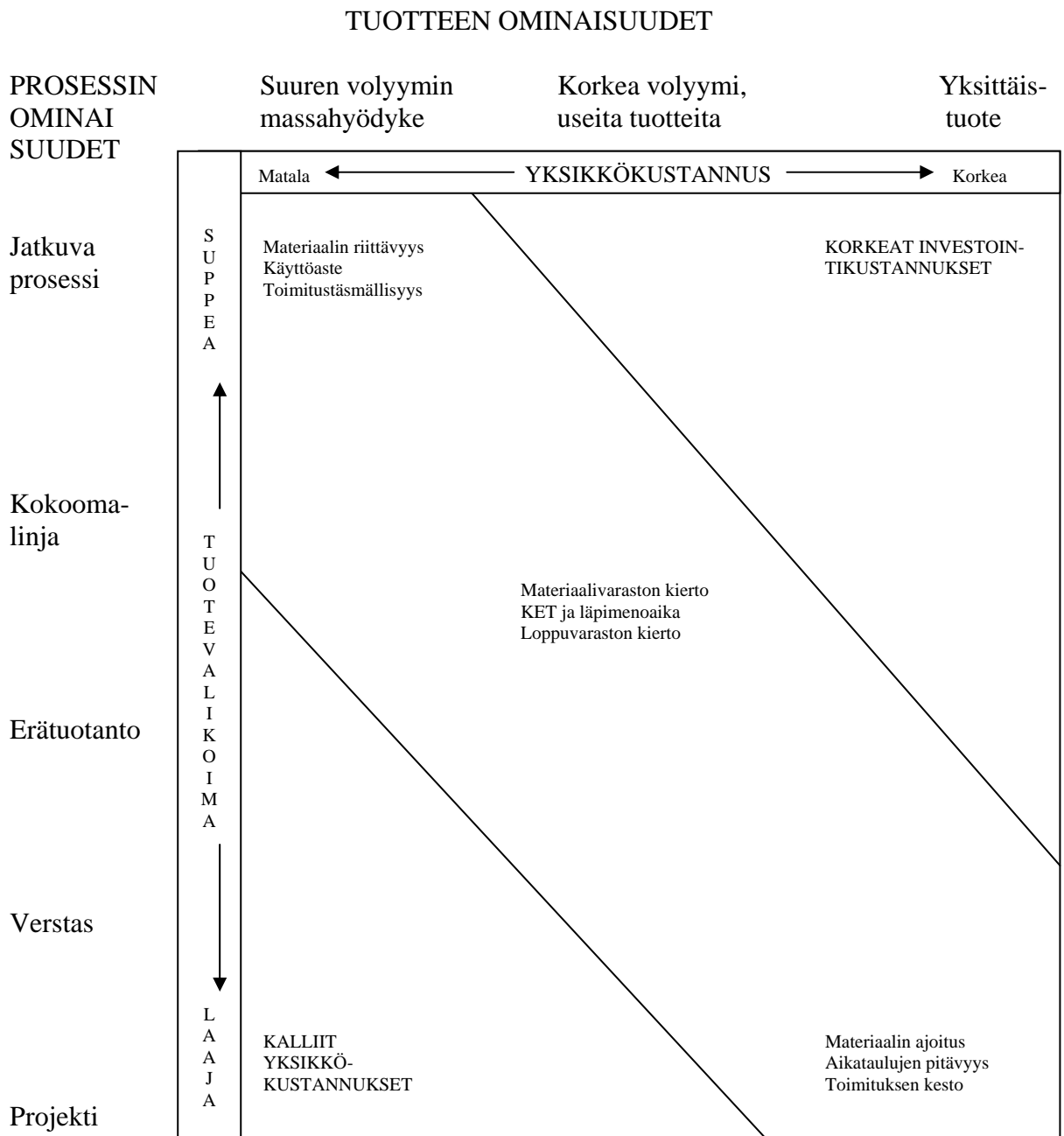
### 2.3 Logistiikan mittaaminen

Keskeisimpiä logistiikan tavoitteita on aina ollut tehokkuus. Tehokkuuden arvioimisessa on aina huomioitava määrä- ja aikamittareiden ohella kustannukset ja laatu. Tarkastelun kohteiksi on varsin luonnollista ottaa varastot, ostaminen, kuljetukset ja jakelu, läpimenoajat, työpanokset suhteessa tuloksiin, saatavuus ja toimintavarmuus, virheettömyys jne. Huomioitavaa on se, että kun mitattavia ulottuvuuksia on useita rinnan, tarvitaan myös tarkasteluihin useita rinnakkaisia mittareita. Koko ajan kiristynvä kilpailu edellyttää erilaisten tehokkuuteen suoraan liittyvien mittareiden aiempaa korostuneempaa käyttöä. (Karrus 1998, 115.)

Tehokkuutta logistiikkaan haetaan luomalla uusia toimintatapoja tai vastaavasti kiristämällä jo olemassa olevista toimintatavoista pois turhaa löysää. Uudet toimintatavat liittyvät yleensä uusiin liiketoiminnan muotoihin, kuten uudet tuotteet, uudet kanavat tai toimintatapojen uudistamiseen. Jo käytössä olevien toimintatapojen tehostaminen taas pyrkii löytämään valitsevasta rajoitteiden ja mahdollisuuksien joukosta aiempaa paremman tavan toimia. (Karrus 1998, 115.)

Mittareita käytetään, koska halutaan saada kattava ja objektiivinen kuva yrityksen logistiikan tilasta ja sen tehokkuudesta. Näitä arvoja voidaan sitten käyttää hyväksi tehtäessä vertailuja eri yritysten kesken ja vertailtaessa yrityksen toimialan keskimääräisiin ja parhaisiin arvoihin. Tärkein mittarien käyttö on kuitenkin yrityksen toiminnan tehokkuuden kehittymisen seuranta. Oikeat mittarit auttavat löytämään ongelmakohtia toiminnassa sekä osoittavat tehtyjen korjaustoimenpiteiden vaikutukset ja tehon. (Karrus 1998, 116.)

Yrityksen, teknologian ja jopa tuotteen elinkaari vaikuttaa voimakkaasti siihen, millainen erilaisten tehokkuusmittareiden merkitys on. Esimerkiksi uusi, juuri tuotantoaan aloitteleva yritys harvoin löytää hyötyä varastoon liittyvistä mittareista. Keskeisempää sille on mittarit, jotka liittyvät ensimmäisten asiakkaiden saamiseen ja ensitoimitusten läpivientiin. Myös kassavirta ja rahoitus pyrkii luonnollisesti hallitsemaan uuden yrityksen taloutta. (Karrus 1998, 116.)



Kuvio 8. Teollisen yrityksen tyypillisimmät seurannan painopisteet tuote-prosessiyhdisteen perusteella (Karrus 1998, 116)

Sitä, kuinka hyvin logistiikka yrityksessä onnistuu, tarkastellaan pääasiassa taloudellisesta näkökulmasta, kustannuskertymästä. Se, miksi näin toimitaan on yksinkertaisesti se, että logistiikan katsotaan käsittävän kaikki ne toiminnot, jotka eivät liity fyysisesti tuotteen valmistukseen, myyntiin ja hallinnolliseen toimintaan. Nämä ns. välilliset toiminnot tuottavat

asiakkaalle lisäarvoa, mutta aiheuttavat samalla kustannuksia. Materiaalien hankintaan, siirtelyyn ja ohjaukseen sekä informaation hallintaan liittyvien toimenpiteiden tuottavuuden on oltavat positiivisia, sillä muuten ne eivät hyödytä yrityksen liiketoimintaa. (Karhunen & Hokkanen & Luukkanen 2002, 70.)

Logistiikalle olennaista on myös laatuajattelu, jolla pyritään mahdollisimman laadukkaaseen toimintaan virhekustannukset minimoiden ja parantamalla toimintaa koko ajan niin, että pystytään ennalta välttämään virheet ja sitä kautta syntyvät lisäkustannukset.

Yhdysvalloissa laatuajattelu omaksuttiin laajemmin 1980-luvulla, jolloin se tunnettiin nimellä laatujohtaminen (Total Quality Management eli TQM). Tämä kokonaisvaltainen filosofia on lähtenyt liikkeelle tilastollisesta tuotantoprosessien ohjauksesta ja virheiden vähentämistekniikoista. Tänä päivänä sillä ymmärretään kaikkien yrityksen toimintojen laadun varmistamista sekä jatkuvaa kehittämistä. (Finne & Kokkonen 1998, 63.)

Tämä laatuajattelu, laatujohtaminen, on olennainen osa myös logistiikan johtamista. On kyettävä koko ajan seuraamaan eri vaiheiden laatuksustannuksia, jotta loppukäyttäjän saama kokemus on riittävä, ei huono mutta ei liian hyväkään.

Usein logistiikkaa tarkasteltaessa ja toimintaa kehitettäessä sekä mittareita mietittäessä on hyvä tutustua ja tutkia yrityksessä jo käytössä oleviin mittareihin ja niiden toimivuuteen ja/tai toimimattomuuteen. Tarkastelua tehtäessä voidaan huomata, että olemassa olevat mittarit soveltuvat hyvin tämän päivän tarpeisiin tai sitten on rakennettava kokonaan uudet, paremmin kuvaavat mittausjärjestelmät ja tunnusluvut. Uudet teknologiat ja toimintolaskennat mahdollistavat huomattavasti tarkempien mittareiden käytön. Kustannuksia voidaan kohdentaa tarvittaessa vaikka tuote tai nimike tasolle ja mitata niiden osaltakin kohtuullisimmat kustannukset. (Finne & Kokkonen 1998, 212.)

Kaksi keskeisintä seurannan kohdetta varastoivissa järjestelmissä on varastosaldo ja palvelutaso. Jos tuotteen varastotilannetta seurataan vain määrätasolla (lukumäärä, paino, tilavuus jne.), joudutaan varastosaldo päivittämään jokaisen varastoon tuonnin ja varastosta oton yhteydessä tai vähintään riittävän tiiviisti sijoitettujen inventointien tai mittausten avulla. Varastosaldon oikeellisuuden seuranta on muodostunut kaikkien määräperusteisesti seurattujen varastojen arkirutiiniksi, koska varastossa tai käsittelyssä voi tapahtua tuhoutumista,



vanhentumista, pilaantumista, haihtumista tms. tai kirjanpitoonkin voi pujahtaa virheitä. (Karrus 1998, 117.)

#### 2.4 Varastotoiminnan tunnusluvut

Yrityksessä usein varastoon on sitoutunut merkittävä osa yrityksen pääomasta ja tämä sama asia pätee myös koko kansantalouden tasolla. Esimerkiksi USA:ssa logistiikan kustannuksiksi on vuosina 1983 ja 1993 arvioitu 817 ja 1 127 mrd. USD. Vastaavina aikoina varastoinnin kustannukset oli 244 ja 394 mrd. USD. Näiden lukujen perusteella voidaan sanoa, että logistiikkaan liittyvät kustannukset ovat olleet 10-15 % USA:n bruttokansantuotteesta. Näistä kustannuksista puolet on liittynyt varastointiin. (Karrus 1998, 117.)

Kun varastoinnin kustannuksia ja kannattavuutta mitataan, pyritään valitsemaan kuitenkin vain muutamia ohjaus- ja seurantasuureita:

- Kierto tai kiertonopeus varastolle  

$$\frac{\text{vuosimyynti hankintahinnoin}}{\text{keskivarasto hankintahinnoin}}$$
- Kierto tai kiertonopeus nimikkeelle  

$$\frac{\text{nimikkeen vuosimyynti hankintahinnoin}}{\text{nimikkeen keskivarasto hankintahinnoin}}$$
- Valmisteveraston kierto  

$$\frac{\text{vuoden valmistuksen arvo omakustannushinnoin}}{\text{keskivarastojen arvo omakustannushinnoin}}$$
- Varaston kiertoaika eli pysähdysaika eli riitto päivässä  

$$365/\text{kiertonopeus}$$

tai

$$\frac{\text{keskivarasto hankintahinnoin} \times 365}{\text{vuosimyynti varastosta hankintahinnoin}}$$
- Pääoman tuottavuus eli katekierto

$$\text{myyntikateprosentti} \times \text{varaston kierto}$$

tai

$$\frac{(\text{myynti-ostot} + \text{loppuvarasto} - \text{alkuvarasto}) \times \text{kierto}}{\text{myynti}}$$

Pääoman tuottavuus on käsitteenä ja laskennallisesti lähellä pääoman tuottoastetta. Sille voidaan arvioida tai muodostaa toimialakohtaisia tavoitearvoja (Karrus 1998, 122).

## 2.5 Logistiikan kustannukset

Logistiikan merkitystä tutkittaessa, on merkityksellistä koko kansantalouden tasolla olevat kokonaislogistiikka kustannukset. Kun logistiikka kustannukset suhteutetaan bruttokansantuotteeseen, voidaan seurata ja verrata kustannusten kehittymistä muuhun taloudelliseen toimintaan nähden. Yritystasolla taas logistiikan merkitys selviää suhteuttamalla yrityksen logistiikkaan sitoutuneet kustannukset liikevaihtoon. Toisena mittarina voi olla myös logististen kustannusten suhteuttaminen yrityksen jalostusarvoon.

Yleinen luokittelu logistiikka kustannuksissa on jakaa ne toiminnoittain kuljetus-, varasto-, varastoihin sitoutuneen pääoman korko- ja hallintokustannuksiin. (Kanerva 2001, 47.)

Kanervan (2001) mukaan kuljetuskustannukset koostuvat tavaroiden siirtoon liittyvistä kiinteistä ja muuttuvista kustannuksista, joita ovat

- palkat
- verot
- poistot
- vakuutukset
- polttoaineet
- renkaat
- huollot

Tänä päivänä yritykset yhä enemmän ulkoistavat kuljetukseen liittyviä toimintoja jolloin suurin osa ko. kustannuksista koostuu ostopalveluista. Lisäksi näihin kuljetuskustannuksiin kuuluvat yleensä myös toiminnan välttämättömät valvonta- ja tukitoimintokustannukset. (Kanerva 2001, 47.)

Kokemukseni mukaan, yritykset ulkoistavat ensisijaisesti sellaisia kuljetukseen liittyviä toimintoja, jotka eivät suoraan tuo ydinliiketoimintaa eikä näin ollen näyttele merkittävää

roolia esimerkiksi asiakastyytyväisyyden osalta. Mikäli kuljetuksilla tai osalla niistä on suoranaista merkitystä asiakastyytyväisyyden heikkouteen tai hyvyyteen, nähdään kuljetukset usein ydinliiketoiminnan kannalta merkityksellisinä ja silloin ne pyritään hoitamaan itse tietenkin mahdollisimman tehokkaasti omaa henkilöstöä ja kalustoa käyttäen. Mahdollisuudet ostopalveluiden räätälöintiin ovat lähes rajattomat.

Varastokustannuksia laskettaessa on huomioitava varaston ylläpitokustannukset ja varastoinnin välittömät kustannukset, kuten

- työvoimakustannukset
- vartiointi
- valaistus
- lämmitys
- vuokra

sekä osuus valvontaan ja tukipalveluihin liittyvistä kustannuksista. Myös varastorakennuksiin liittyvät poistot kuuluvat varastokustannuksiin mikäli kiinteistö, jossa varasto toimii on yrityksen omassa omistuksessa. Huomioitavaa on varastokustannuksia tarkasteltaessa ja laskettaessa, että myös yrityksen ulkopuolelta ostetut varastointipalvelut kuuluvat varastokustannuksiin. (Kanerva 2001, 47.)

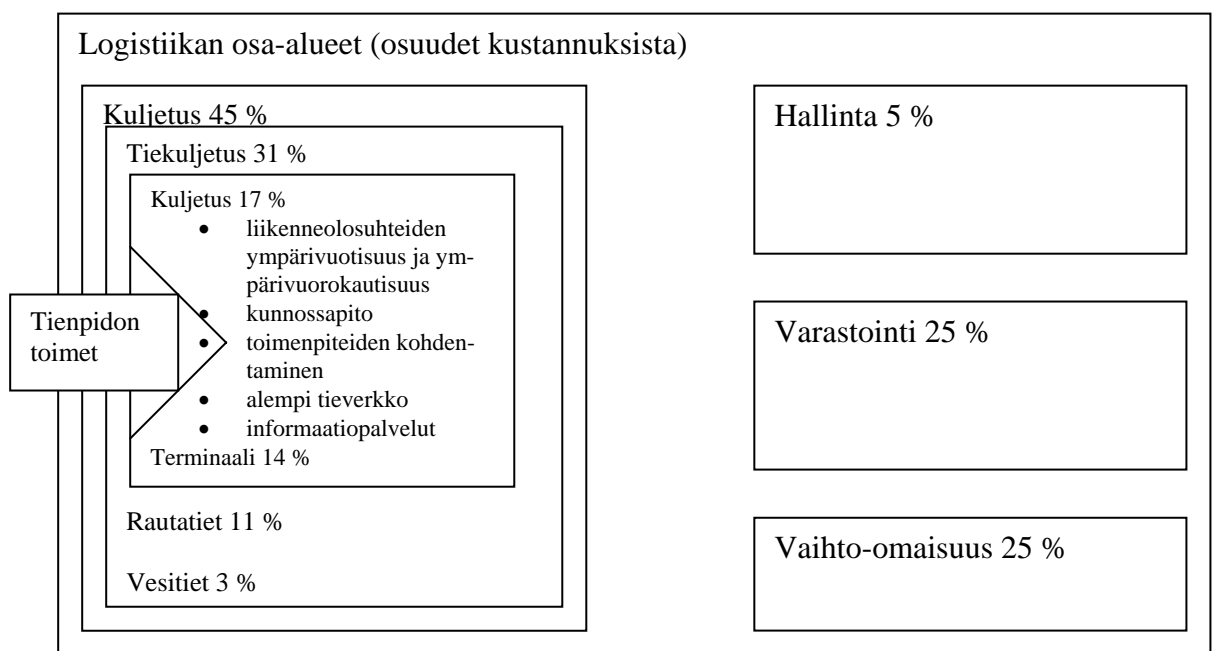
Nämä edellä mainitut osat logistiikan kustannuksista voivat olla merkittävässä roolissa, kun tarkastellaan yrityksen tehokkuutta ja tehokkuuden tuomaa kilpailuetua.

Vertailtaessa esimerkiksi kaupanalalla halpahintamyymälöitä (esim. Lidl) ja supermarketteja (esim. Prisma) voidaan todeta, että pienellä nimikemäärällä ja suurilla volyymeilla saavutetaan merkittäviä säästöjä logistiikassa. Nimikkeiden pieni määrä mahdollistaa sen, että terminaalit voivat olla yksinkertaisia ja suuri osa tuotteista voidaan keräillä suurissa myyntierissä. Kun tuotteet tulevat myymälään, ne voidaan asettaa esille usein suoraan kuljetuspakkauksessa, mikä vähentää kalliin työn määrää kaupassa. Myymälöiden ja terminaalien pohjaratkaisut ovat usein saman tyyppisiä, jolloin keräily voidaan suoraan toteuttaa terminaalissa myymälän hyllyjärjestyksen mukaisesti. Kuljetukset myymälöihin tapahtuvat lähes yksinomaan suoraan halpahintaketjun omista terminaaleista, jolloin kaupassa käy vain yksi kuljetus eikä usean eri toimittajan kuljetukset eri aikoihin. (Finne & Kokkonen 2005, 127.)

Toisaalta niin yllättävältä kuin se kuulostaakin, on myös yleisellä tienpidolla joillekin aloille hyvinkin merkittävä vaikutus kuljetusten kustannuksia tarkasteltaessa.

Tiekuljetukset, jotka muodostavat Suomessa 17 – 22 prosenttia logistiikan kokonaiskustannuksista, ovat hyvin riippuvaisia yleisestä teiden kunnossapidosta, tienpidosta. Esimerkiksi metsäteollisuuden raakapuun hankintakuljetukset ja elintarviketeollisuuden maidon keräilykuljetukset ovat hyvin riippuvaisia siitä, kuinka sujuvat ja hyvät kuljetusyhteydet Suomen tieverkosto tarjoaa. (Salanne, Pääatalo & Musto, VAHA-projektitiedote 4/2005.)

Tienpidon merkitys logistiikan kokonaisvaltaisessa kehittämisessä :



Kuvio 9. Tienpidon merkitys logistiikan kokonaisvaltaisessa kehittämisessä (VAHA-projektitiedote 4/2005)

Kolmannen kustannuskokonaisuuden muodostavat vaihto-omaisuuden kustannukset, joihin kuuluvat varastoihin sitoutuneen pääoman korkokustannukset. Näitä ovat

- valmiit tuotteet
- raaka-aineet
- keskeneräiset työt
- varaosat.

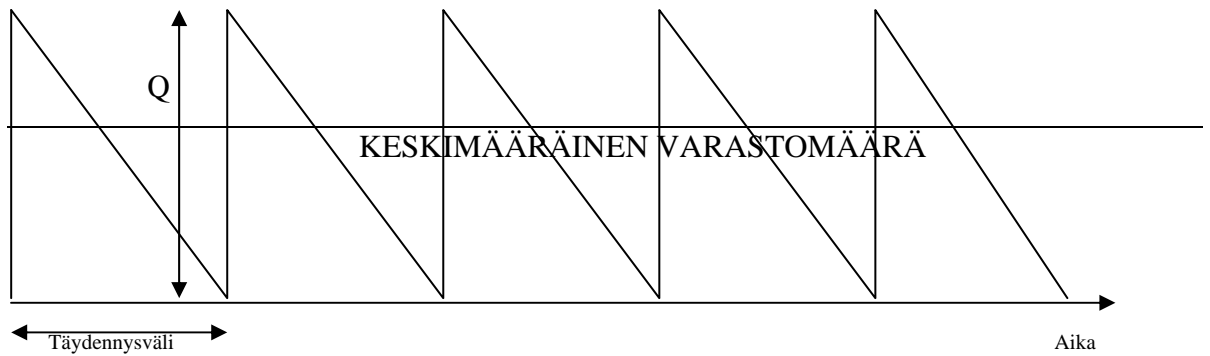
Korko voi yksinkertaisimmillaan olla yrityksen vieraasta pääomasta maksama keskikorko tai yrityksessä käytettävä sijoitetun pääoman tuottovaatimus. Joskus yritys laskee korkoon mukaan tavaroiden vanhenemisesta, hävikistä ja hinnan alentumisesta aiheutuneet kustannukset. Jos käytetään ns. karkeita laskelmia, voidaan käyttää varastokustannuksista ja vaihto-omaisuuden kustannuksista vain yhtä tiettyä prosenttilukua varaston arvosta. Näissä tapauksissa laskentakorossa otetaan huomioon myös varastoinnin työvoima yms. kustannukset. (Kanerva 2001, 47.)

Aiheutuuko logistiikasta sitten yritykselle pelkkiä kustannuksia? On totta, että joissakin yrityksissä on vallalla käsitys siitä, että logistiikan ”tärkein” tehtävä on tuottaa yritykselle pelkkiä kustannuksia ja se nähdään vain ja yksinomaan kustannustekijänä mutta siinä on selkeä ajatteluvirhe. Voitaisiinhan sanoa, että myös markkinointiin ja myyntiin kohdennettavat panokset ovat pelkkiä kustannuksia, sillä voisivathan asiakkaat itse etsiä ja hakea tuotteet suoraan tuottajalta. Logistiikka tuo yhä useammin yritykselle mahdollisuuden tavoittaa aikaisempaa laajempi joukko asiakkaita ja hyödyntää volyymin tuomaa marginaalikustannuksen laskua. (Karrus 1998, 137.)

## 2.6 Logistiikan ohjaustapoja

Varasto-ohjattu logistiikka on eräs logistiikan klassisin ajattelutapa. Jos tuotteiden kysyntä on heikosti ennakoitavissa kysynnän sesonkiluonteisuuden tai satunnaisuuden takia, on varastointi eräs ratkaisu näille tuotteille. Jossain tapauksessa varastoja käytetään puskuroimaan myös tarjonnan vaihtelua vastaan. (Karrus 1998, 26.)

Varastoihin turvautumisen lähtökohtana on usein se, että välivarastoitavissa olevan tuotteen tuotanto tapahtuu eri tahdissa tai eri nopeudella kuin sen tarve ja kulutus tapahtuu. Samankaltaiseen ilmiöön voi myös johtaa erisuuret täydennyksen ja kulutuksen eräkustannukset ja eräkoot.. Taloudellisinta varaston toiminta on silloin, kun turhaa toimintakyvyttömyyttä ei esiinny eikä myöskään turhia varmuusvarastoja ilmene. (Karrus 1998, 26.)



Kuvio 10. Säännöllisesti täydennettävän varaston käytös, kun täydennys tapahtuu kertaerin ja kulutus on tasaista. (Karrus 1998, 29.)

Toisena ohjausmallina toimii tilausohjaus. Tilausohjaus on useille tuotantomuodoille luonnollisin tapa toimia. Sekä massa- että sarjatuotannossa tuotetaan suuria määriä samanlaisia tuotteita, jolloin raaka-ainetta, materiaaleja ja lopputuotteita joudutaan lähes aina varastoi- maan. Jo tuotteet kuitenkin ovat sellaisia, ettei niitä voida tai kannata tuottaa varastoon, tuotetaan ne vasta tilauksen perusteella. Tilausohjauksen muotoina on tuotanto tilaukseen (MTO), kokoaminen tilaukseen (ATO) ja suunnittelu tilaukseen (DTO). Useilla toimialoilla on siirrytty yhä enemmän imuohjattuun tai jopa tilausohjattuun toimintaan aiemmasta pel- kästään varastoon tuottamisesta. Japanilaiset ovat kehittämällään laatuajattelulla, imuohja- uksella ja JIT (Just In Time) –ajattelulla haastaneet länsimaiset työntö- ja varasto- orientoituneet tuottajat. (Karrus 1998, 43.)

### 3 ARVOKETJUAJATTELU

Logistiikan kehittämisessä tärkeä käsitteellinen edistysaskel oli arvoketjumalli. Tämän mallin esitti Porter (1985) yritystason kilpailuetujen tunnistamista varten. Tässä ajattelumallissa yrityksen toiminnot jaetaan ydin- ja tukitoimintoihin. Näiden toimintojen osa-alueita ovat asiakkaille toimitettavat tuotteet ja palvelut, niiden läpimenoaika sekä eri organisaatioiden tehtävät, niiden rutiinien tehokkuus ja sovelletut kannusteet. Kun läpimenoajat lyhenevät on huomiota kiinnitettävä entistä enemmän tiedon tehokkaaseen kulkuun sekä pääoman kierron parantamiseen koko ketjussa. Tämän toiminnan tuloksena yritys synnyttää lisäarvoa, josta asiakkaat ovat valmiita maksamaan. (Haapanen, Vepsäläinen & Lindeman 2005, 26.)

Arvoketju alkaa asiakkaan tarpeen tunnistamisesta ja päättyy sen tyydyttämiseen. Toisin sanoen arvoketjuajattelussa ei siis pyritä vain pienentämään kustannuksia vaan tuottamaan mahdollisimman paljon asiakkaan kokemaa lisäarvoa. (Haapanen, Vepsäläinen & Lindeman 2005, 26.)

Rahavirran hallinnan merkitys arvoketjussa on yhä tärkeämpää. Koko ketjun yhteinen tavoite on vapauttaa kuluttajalta saatava rahavirta mahdollisimman nopeasti arvoketjuun. Arvoketjumallia ja prosessijohtamista on laajennettava ottamaan huomioon koko arvokenttä. Muutoksesta on tullut päivittäinen pakko myös ostopalvelujen lisäämisen, toimintojen ulkoistamisen sekä yleisen verkostoitumisen takia. Tämä on aiheuttanut sen, että arvokentässä on nykyään kahdenlaisia yrityksiä – nopeasti muuttuvia ja entisiä. (Haapanen, Vepsäläinen & Lindeman 2005, 26.)

Hyvänä esimerkkinä merkittävistä muutosvoimista kertoo päivittäistavarakaupan tilanne tänä päivänä. Sen perusrakenteisiin vaikuttavat useat eri tekijät, jotka pakottavat alalla toimivat yritykset tarkistamaan totuttuja toimintamallejaan. Muutosvoimista osa ovat alan si-

säisiä mutta myös alan ulkopuolelta vaikuttavia. Yritysten on tunnistettava oman toimintansa kannalta keskeisimmät tekijät, osattava arvioida niiden vaikutukset ja sen mukaan kehitettävä omaa toimintaansa vastaamaan alan arvoketjän muutosten aiheuttamiin paineisiin. (Finne & Kokkonen 2005, 21.)

Toimintaprosessi on merkittävässä asemassa yrityksen koko arvoketjussa. Se on suora linkki asiakkaaseen, joka tilaa ja maksaa arvoketjun tuottamasta lisäarvosta tuotteen ja palvelun muodossa. Mitä paremmin asiakkaan tarpeisiin pystytään vastaamaan, sitä enemmän myynnin ja liikevaihdon on mahdollista kasvaa. (Heir, Juneja, Kalilainen, Karhusaari, Nylander & Rasimus, 96.)

Logistisen ketjun luotettavuus on täsmälleen yhtä hyvä kuin on sen heikoin lenkki. Kun arvoketjuja yhdistetään materiaalien alkulähteeltä loppukäyttäjälle, muodostuu logistinen toimitusketju, Supply Chain. Tämä tarkoittaa sitä, että jokaisessa toimipisteessä muodostuu tuotteelle arvonlisää. Se arvonlisä, josta loppukäyttäjä ei hyödy mitään, on tarpeeton ja juuri sen minimoimiseen logistinen kustannussuunnittelu pyrkii. (Karhunen & Hokkanen & Luukkanen 2002, 22.)

Michael E. Porter jakaa yrityksen toiminnot perus- ja tukitoimintoihin. Perustoimintoja ovat

- tulologistiikka
- jalostusoperaatiot
- lähtölogistiikka
- markkinointi- ja myyntitoiminnot sekä
- jälkimarkkinoinnin.

Edellä mainittuja toimintoja tuetaan yrityksen infrastruktuurilla eli inhimillisten resurssien hallinnalla, tekniikan kehittämisellä ja hankintatoimella. (Karhunen & Hokkanen & Luukkanen 2002, 22.)



## 4 TUTKIMUSMENETELMÄN KUVAUS

Tämän opinnäytetyön aihevalinnan jälkeen oli löydettävä aiheeseen sopiva ja parhaiten palveleva tutkimusmenetelmä. Koska tutkimus perustuu olemassa olevan yrityksen aitoon liiketoimintaan ja sen menestykseen vaikuttavaan ongelmaan, oli tapaustutkimuksen valinta tutkimusmenetelmäksi luontevaa. Lisäksi olemassa olevan tiedon ja osaamisen hyödyntäminen sekä yrityksessä työskenteleminen ja tuotteen arvoketjun tunteminen edesauttoivat tutkimuksen tekijää siinä, että tapaustutkimus menetelmänä oli oikea ratkaisu.

Tässä tutkimuksessa on käytetty jo olemassa olevien dokumenttien ja tietojen lisäksi Tomi Järvisen haastattelua sekä kerätty tietoa tarjouspyyntöjen avulla palvelun tuottajilta kuten Kiitolinja-Schenkeriltä varstointi- ja kuljetuspalveluista, Kapiteeli Oy:ltä pääkaupunkiseudun tilavuokrasta ja Pekkaniska Oy:ltä nostokoneiden vuokraamisesta.

### 4.1 Case eli tapaustutkimus

Case tutkimus eli tapaustutkimus ymmärretään empiiriseksi tutkimukseksi, jossa tutkitaan jotain asiaa tai ilmiötä sen luonnollisessa ympäristössään hyödyntäen mahdollisimman monenlaisia empiirisiä aineistoja. Casetutkija voi käyttää apunaan erilaisten dokumenttien lisäksi havainnointia, haastatteluja ja tilastoja. Tapaustutkimus ei ole välttämättä puhtaasti kvalitatiivinen vaan siinä voidaan käyttää hyväksi myös kvantitatiivista informaatiota. (Uusitalo 1991, 76.)

Tapaustutkimusta voidaan käyttää etsinnällisiin, kuvaileviin ja selittäviin ongelmiin. On oikeastaan kolme asiaa, jotka perustelevat tapaustutkimuksen keskittymistä vain yhteen tapaukseen. Tämä tapaus voi olla äärimmäinen tai ainutlaatuinen, se voi olla jonkin teorian kannalta kriittinen tai sitten casetutkimuksen keinoin tapauksesta voidaan saada esiin jotain

sellaista, joka muutoin jäisi näkymättömäksi eli voidaan puhua paljastavasta tapaustutkimuksesta. (Uusitalo 1991, 76.)

Case tutkimusta käytetään esimerkiksi politiikan tutkimuksissa, taloustieteessä, psykologiassa ja tuotantotaloudessa. Tämän tutkimustavan tavoitteena on ilmiön kuvaaminen, teorian kehittäminen ja teorian testaaminen. Tapaustutkimuksessa tutkitaan yleensä jotain organisaatiota, prosessia, henkilöä tai jotain tapahtumaa ja niitä ovat kuvailevat, etsinnälliset ja selittävät case tutkimukset. (Mäki 2005, 4.)

#### 4.2 Tutkimuksen vaiheet

On olemassa erilaisia tutkimusotteita; tapaustutkimus eli case tutkimus, konstruktiiivinen tutkimus ja toimintatutkimus. Kaikki edellä mainitut tutkimusotteet sisältävät periaatteessa samat vaiheet

- tutkimusmenetelmien ja aineiston määrittäminen
- tutkimusongelman ja kysymysten määrittely
- tutkimusaineiston keruu
- aineiston analysointi sekä
- tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.

Kohdeorganisaation ja tutkijan roolit vaihtelevat suurestikin sen mukaan, mikä tutkimusote valitaan. (Mäki 2005, 3.)

#### 4.3 Tutkimuksen eteneminen

Tämän tutkimuksen lähtökohtana oli olemassa olevan tiedon läpikäynti ja mahdollisen uuden hankinta. Olemassa olevaan tietoon olen tutustunut työskennellessäni Greenkey Oy:n palveluksessa ja tällaista tietoa oli mm.

- valmistajan tuotantoaikataulut ja toimitusehdot
- asiakkaiden vuosittaiset tarpeet ja tilausrytmi
- asiakkaiden varastointimahdollisuudet
- tuotteiden, tilausten ja maksujen liikkuminen.

Lisäksi hyödynnettiin tutkimuksen tekijän kokemuksia kyseessä olevan tuotteen varastoinnista Lainapeite Oy:ssä, kustannuksista ja käytännön toteutuksesta. Myös Greenkey Oy:n toimitusjohtajan Tomi Järvisen kokemus Lainapeitteeltä tuotteen maahantuonnista ja siihen liittyvistä toiminnoista oli haastatteluvaiheessa avuksi tutkittaessa sitä prosessia, joka liittyy tuotteen maahantuontiin, varastointiin ja toimitukseen loppuasiakkaalle.

Uutta tietoa hankittiin tarjouspyyntöjen ja yleisiin selvityksiin perehtymällä ja tällaista tietoa on esimerkiksi

- varastoinnin kustannukset logistiikkayrityksessä
- kuljetusten kustannukset
- varastotilojen kustannukset
- rahoituksen kustannukset ja
- varastoon tarvittavien laitteiden kustannukset.

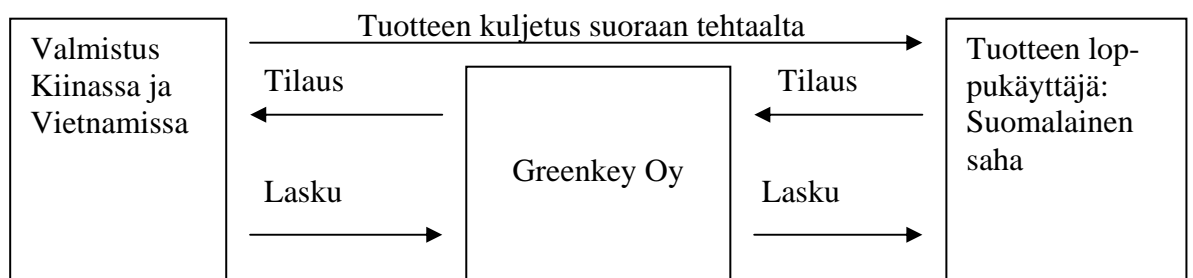
Edellä mainittuja tietoja käytettiin laskettaessa ja vertailtaessa erilaisten varastointivaihtoehtojen kustannuksia sekä sitä, millainen vaikutus varastoinnin aloittamisella olisi tuotteen hintaan asiakkaalle ja Greenkey Oy:n saamaan katteeseen tuotteen myynnistä.

## 5 CASE GREENKEY OY

Vuonna 2003 perustettu Greenkey Oy on pieni kahden miehen yritys, jonka liikeideana on myydä kotimaisille sahoille sahatavarasuojaukseen sopivaa materiaalia. Tuotteet on valmistettu polypropeenista ja toimitetaan asiakkaille määrämittäisiksi hupuiksi valmistettuna tai rullalla olevana kääreenä. Molemmissa tapauksissa tuote on samaa materiaalia. Se, kumpaa asiakkaalle toimitetaan riippuu siitä, millainen asiakkaan oma teknologia on valmiiden sahatavaranippujen suojaamisessa.

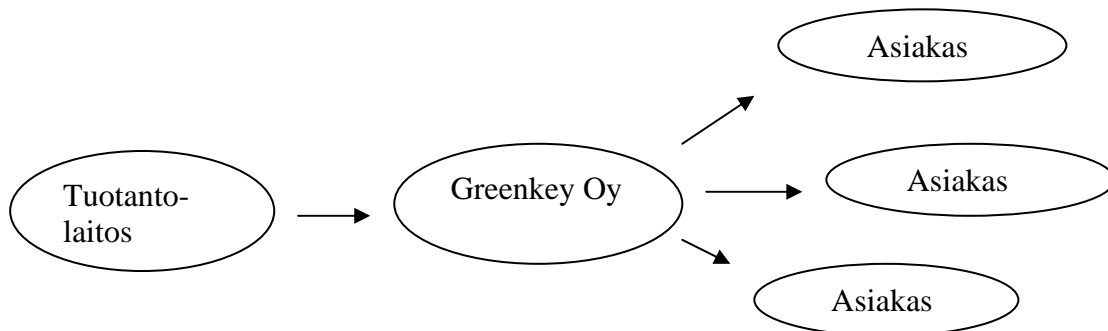
Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää sitä, onko Greenkey Oy:n järkevää perustaa välivarastointia tuotteille Suomeen ja mikä sen vaikutus on tuotteesta saatuun katteeseen? Tuoko varastointi lisäarvoa asiakkaille ja onko asiakas siitä valmis maksamaan tuotteen hinnassa? Onko varastointi se arvoketjun puuttuva osa, jolla myös uudet asiakassuhteet ovat nykyistä paremmin luotavissa ja saako uusi toiminta nykyiset asiakkaat sitoutuneimmiksi yritykseen? Samalla tutkitaan myös kaksi eri vaihtoehtoa varastoinnin toteuttamiseksi.

### 5.1 Tuotteiden arvoketju



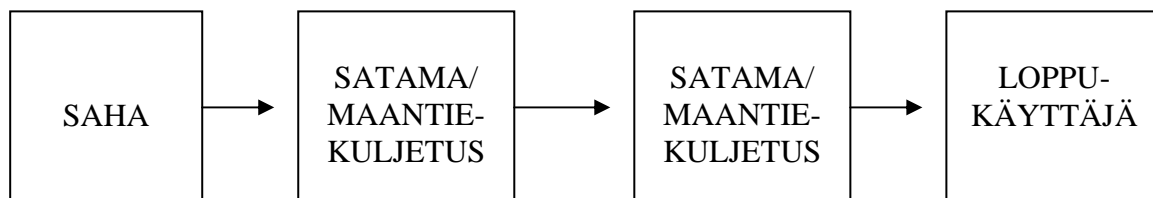
Kuvio 11. Greenkey Oy:n arvoketju

Toiminta perustuu siis mahdollisimman vähillä resursseilla tapahtuvaan myynti, tilaus ja toimitus ketjuihin. Olennaista tässä toiminnassa on se, että tunnetaan asiakkaiden toiminta ja tarpeet mahdollisimman hyvin ja asiakassuhde rakentuu luottamukselle sekä mahdollisimman tarkalle tiedolle siitä, mitä ja milloin asiakas tarvitsee ja millainen tuote laadultaan ja imagoltaan sopii asiakkaan tarpeisiin.



Kuvio 12. Tuotteen arvoketju tehtaalta asiakkaalle

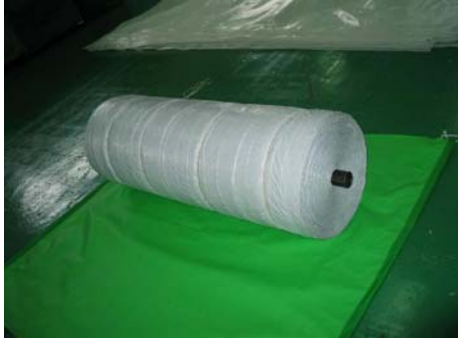
Asiakkaalle puutavaransuojauksessa käytettävällä suojalla on kaksi päätarkoitusta. Ensimmäkin on tärkeää, että tuote suojaa puutavaraa sen kuljetuksen aikana.



Kuvio 13. Puutavaran matka sahalta loppukäyttäjälle

Tuotteet joutuvat kovimmalle sään aiheuttamalle rasituksille nimenomaan kuljetuksen aikana sekä varastoitaessa varsinkin satamissa. On tärkeää, että puutavara säilyttää loppuasiakkaalle asti laatunsa, jotta asiakas voi ottaa puun suoraan käyttöön alkuperäisen tavoitteen mukaan.

Toinen merkittävä tekijä sahatavaran suojana käytettävälle muoville on sen imagollinen arvo. Sahat painattavat siihen omat logonsa, yhteystietonsa ja mahdollisen muun informaation ja on todella tärkeää, että esimerkiksi huppu säilyttää värinsä, kuosinsa ym. koko varastoinnin ja kuljetuksen ajan.



Kuvio 14. Esimerkkikuvat rullatavarasta (vas.) ja hupuista (oik.)

Suomalaisilla sahoilla tarpeet suojaukselle on yleensä samat. Se, että ne ovat samanlaiset, helpottaa myynnin suunnittelua ja asiakkaan lähestymistä mutta vaikka tarpeet ovat samankaltaiset, on huomioitavaa kuitenkin se, että jokainen yritys ja siellä oleva vastuhenkilö on oma ihminen, jonka arvostukset eivät juuri koskaan ole samanlaiset jonkun toisen kanssa.

## 5.2 Myynti sahoille

Myynnin onnistuminen on ensiarvoisen tärkeää yrityksen menestymisen kannalta. On tärkeää, että sitä tehdään ammattitaidolla ja että myynnin osaamisen lisäksi tunnetaan toimiala ja asiakas.

Ensimmäinen yhteydenotto asiakkaaseen tapahtuu joko puhelimitse tai sähköpostilla. Kun asiakasta lähestytään sähköpostilla tai perinteisellä postilla, mukaan liitetään esite tuotteesta (LIITE 1). Asiakkaalle kerrotaan tuotteista mutta mikä tärkeintä, pyritään luomaan itselle kuva asiakkaan tarpeista; volyymeistä ja mahdollisista erikoistarpeista esimerkiksi tuotteen printin suhteen. Ennakkotietona ennen yhteydenottoa käytetään yrityksen www-sivuilta sekä Suomen Sahat ry:n sivuilta saatua tietoa. Jos ja kun asiakas on kiinnostunut tuotteistamme, pyritään sopimaan tapaaminen, jossa voidaan tarkastella toimintaa yrityksessä ja mahdollisesti vielä havainnoida lisätarpeita ja erikoisuuksia.

Kun asiakkaan kanssa tavataan, annetaan yrityksen edustajan kertoa yrityksestä ja samalla vielä tarkennetaan tietoja, jotka mahdollisesti eivät ole jo tiedossa. Voi olla, että yrityksen varastointitilat ovat pienet, yritys haluaa tuotteet toimitettavan normaalia pienemmissä tai suuremmissa erissä. Muistettava on se, että tällä hetkellä Greenkey Oy pystyy toimittamaan asiakkaalle ainoastaan joko 20' tai 40' kontin toimituseriä. Tärkeintä on se, että saadaan

kokonaiskuva yrityksen toiminnasta, yrityksen arvoista ja siitä, mitä he sahatavaransuojalta odottavat. Näillä tiedoilla sitten rakennetaan asiakkaalle tarjous (LIITE 2).

Tarjousta laadittaessa on selvitettävä valmistavan tehtaan aikataulut, kyky tehdä asiakkaan tarvitsema printtaus sekä tietysti hinta, jolla tuote on Greenkeyn ostettavissa. Asiakkaalla on yleensä noin kaksi viikkoa aikaa pohtia tarjousta ja jos se johtaa tilaukseen, se välitetään suoraan varmistavalle tehtaalle, joka antaa välittömästi tiedon siitä, koska tuote on valmis, milloin laivataan, laivauksen oletettu aikataulu sekä saapuminen Suomeen. Tämän jälkeen Greenkeystä annetaan tieto asiakkaalle siitä, koska tuote on käytettävissä ja Greenkey käyttää tällä hetkellä pelkästään toimituslauseketta vapaasti asiakkaalla. Samalla myös huolintayritystä informoidaan saapuvasta erästä tuotteita ja varataan alustavasti kuljetukset satamasta asiakkaalle. Kauppaa valmistavan tehtaan kanssa käytäessä, toimituslausekkeena on CIF.

### 5.3 Tuotteen toimitus asiakkaalle

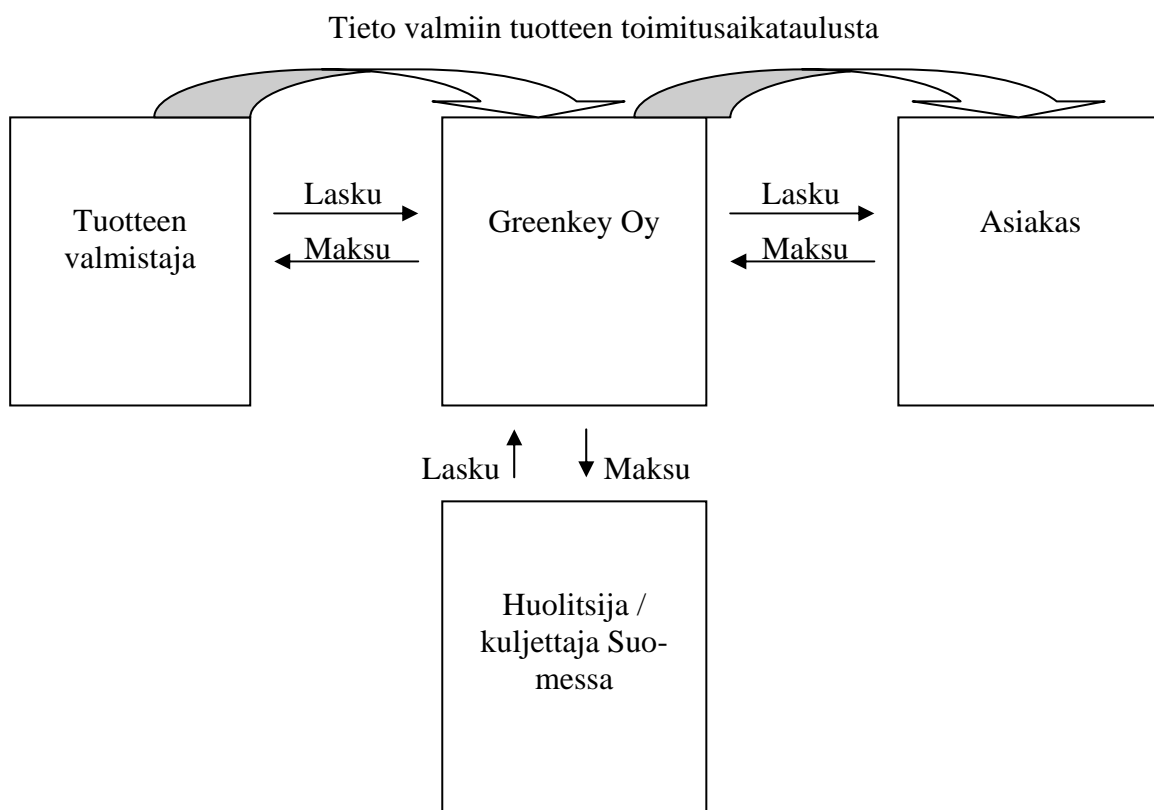
Valmistava yritys varmistaa tuotteen valmistuessa laivausajankohdan ja sen, mikä on odotettu aika saapumiselle Suomeen. Samalla tieto menee myös huolitsijalle, joka osaa odottaa ja valmistautua kontin saapumiseen. Kun kontti sitten 7 - 9 viikon päästä saapuu Suomeen, hoitaa huolitsija tullauksen sekä jatkokuljetuksen asiakkaalle. Koko ajan tieto tulee myös sähköisesti sähköpostiin Greenkeylle, josta asiakas saa informaatiota aikatauluista sitä mukaa, kun ne varmistuvat. Informointi tapahtuu joko puhelimitse tai sähköpostitse.

Kun kontti on tullattu, asiakkaan tilauksesta riippuen joko 20' tai 40' kontti, se toimitetaan suoraan asiakkaan ilmoittamalle sahalle. Asiakas purkaa kontin ja jos jotain eroavaisuuksia sovittuun on, joko laadussa tai määrässä, asiakas reklamoi asiasta välittömästi Greenkeytä.

### 5.4 Rahavirta

Greenkey Oy laskuttaa asiakasta kontin saavuttua sahalle. Asiakkaalle annetaan maksuaikaa 14 vrk. Tuotteen valmistaja lasku Greenkey Oy:lle tulee yhtä aikaa kontin saapuessa Suomeen ja maksuaika on sama, kuin asiakkaan maksuaika Greenkey Oy:lle. Greenkey Oy maksaa Suomessa tavarahan huolinnan ja kuljetuksen satamasta sahalle. Huolinnan ja kuljetuksen hoitaa Greenkey Oy:n valitsema yritys tarjouksen ja sen mukaan, mikä yritys voi parhaiten tarjota huolinnan ja kuljetuksen tehokkaasti.

Yrityksen kannalta on ehdottoman tärkeää, että tuotteen liikkumisen lisäksi myös rahan liikkuminen on ennustettavaa ja aikataulullisesti odotettavissa. Näin varmistetaan se, että jokainen taho saa saatavansa ajoissa ja myös Greenkey Oy:n sidottu pääoma tuotteisiin pysyy mahdollisimman pienenä. On pystyttävä toimimaan niin, että maksu tuotteen valmistajalle on maksettavissa samaan aikaan, kun loppuasiakas maksaa tuotteesta Greenkey Oy:lle. Samalla voidaan myös välttää se, että mahdollisen epäkurantin tavarain tai puutteiden takia, ei jouduta palauttamaan tms. rahaa vaan muutoksista voidaan sopia samalla kertaa koko ketjussa.



Kuvio 15. Toimitustiedon, laskutuksen ja maksujen virta Greenkey Oy:ssä

Edellä kuvattu myynti-, toimitus- ja laskutusmalli on kaikessa yksinkertaisuudessaan joustava ja vaatii vähän resursseja. Toimintaa on mahdollista pyörittää tehokkaasti ja myynnistä saatava kate on tulouttavissa lähes kokonaisuudessaan yritykselle. Mitä tehokkaammin voidaan ennakoida ja suunnitella laskujen saamiset ja maksut, sitä paremmin Greenkey Oy voi ylläpitää toimintaa käyttöpääomaa. Edellä mainittu on mahdollista, koska lasku tulee valmistajalta Greenkey Oy:lle samaan aikaan, kun tuote toimitetaan tullauksesta asiakkaalle. Maksuaika myötäilee sitä samaa aikaa, joka asiakkaalla on maksuissa Greenkey Oy:lle.



Asiakastyytyväisyyteen vaikuttaa eniten se, kuinka hyvin ennakkoon onnistutaan asiakkaan kanssa yhdessä ennakoimaan puutavaran menekki ja sitä myöten asiakkaan tarve suojaukselle. Kaikki edellä mainittu perustuu luottamukseen tuotteen valmistajan, Greenkey Oy:n ja loppuasiakkaan kanssa.

Greenkey saa tänä päivänä myymästään tuotteesta 18 – 25 % katetta. Jos tuotteen hinta esimerkiksi on 100 €asiakkaalle niin siitä jää Greenkeylle 18 – 25 €

## 6 VARASTOINTI VAIHTOEHTONA

Kuten johdannossa on todettu, Greenkey Oy on mahdollisimman pienillä resursseilla toimiva maahantuontiyritys, jonka kilpailukyky perustuu halpaan hintaan. Tuote valmistetaan halvan työvoiman maissa, Kiinassa tai Vietnamissa, ja näin saatu hintahyöty muodostaa sen kilpailuedun jolla Greenkey Oy:n oletetaan pärjäävän markkinoilla.

Nyt on kuitenkin tullut se hetki, että on tarkasteltava toimintaa kriittisesti ja tehtävä päätöksiä sen suhteen, menetetäänkö jotain, koska Greenkey Oy ei pysty tarjoamaan asiakkaalle pienien määrien toimituksia ja lyhyempiä toimitusaikoja.

Koska laivausaikaa Suomeen ei voi lyhentää, saadaan ennakoivalla valmistuksella Kaukoidässä vain noin kahden viikon hyöty toimituksissa. Sekin on tietysti hyvä asia mutta ottaen huomioon varastoinnin siellä, valvonnan vaikeuden ja ennakkoon maksetun tuotannon, ei yrityksen ole järkevää lähteä kehittämään toimintaa siihen suuntaan.

### 6.1 Varaston perustaminen Suomeen

Jotta yrityksellä olisi mahdollista perustaa ns. buffer-varasto Suomeen, on sen pystyttävä ennakoimaan asiakkaiden tarpeita entistä paremmin. Tämä on mahdollista esimerkiksi niin, että asiakkaan kanssa tiivistetään yhteistyötä ja Greenkey Oy:lle kertyisi ajantasaista tietoa asiakkaan tulevista puutavaran tilauksista ja toimituksista heti, kun ne asiakkaalle realisoituvat. Tämä on todennäköisesti myös edellytys sille, että varasto kannattaa Suomeen perustaa. Jotta em. on mahdollista, on kehitettävä Greenkey Oy:n www-sivuja siihen suuntaan, että sitä kautta asiakkaan on mahdollista seurata varaston sisältöä omaltaosaltaan ja antaa informaatiota helposti omista tulevista tilauksistaan sitä mukaa, kun ne asiakkaalle varmistuvat. Greenkey Oy voi tämän tiedon pohjalta rakentaa ennakkoon tilausta ja hakea sille sitten hyväksynnän asiakkaan edustajalta.

Näin olisi mahdollista tehokkaasti suunnitella se, mitä varastoon tilataan, kuinka paljon ja mitkä ovat ne asiakkaat, joille se toisi lisäarvoa. Tällaista asiakaskohtaista ennakkointia ei välttämättä tarvittaisi, jos kaikki asiakkaat käyttäisivät samaa tuotetta mutta kun jokaisessa asiakkaalla on oma printti tuotteessa, kasvattaa se varastoinnin tarvetta entisestään. On myös keskusteltu siitä, että varastointi olisi palvelu, josta asiakas maksaa mutta siihen asiakkaat eivät ole valmiita, koska näkevät niin, että toistaiseksi heidän omat varastotilat ovat riittävät ja että nopeissa tarpeissa kotimainen toimija voi palvella heitä. Näin ollen asiakas ei ole Greenkey Oy:lle ”yksinoikeudella” vaan koko ajan asiakkaat ylläpitää kahden toimittajan sopimusta. Tämä tarkoittaa sitä, etteivät asiakkaat ole valmiita maksamaan tästä lisäarvosta vaan kustannukset jäävät Greenkey Oy:n maksettavaksi.

## 6.2 Vertailu nykyisen ja mahdollisen uuden toimintamallin välillä

Jos Greenkey Oy lähtee perustamaan ja ylläpitämään varastoa Suomessa, ei se vaikuta suoranaisesti valmistuskustannuksiin eikä sitä kautta siihen hintaan, jonka yritys tänä päivänä maksaa tuotteesta vaan kaikki uudet kustannukset tulevat Suomessa tehtävistä toiminnoista. Lisää kustannuksia aiheuttaisi varaston ylläpito, tehtävä työ varastossa, ylimääräinen kuljetus varastosta asiakkaalle ja käyttöpääoman lisäys. Tämä muuttaa myös maksujen kiertoa niin, että varastoon tulevan tavaran maksu tapahtuu Greenkey Oy:n toimesta ennen kuin se voidaan laskuttaa asiakkaalta. Tuotteiden hintoihin Greenkey Oy:lle muutoksella ei ole vaikutusta.

Uudet kustannukset luovat painetta nostaa hintoja asiakkaalle. Asiakas ei ole valmis maksamaan korkeampaa hintaa, koska tuotteen laadussa eri toimittajien kesken ei asiakkaan mielestä ole oleellisia eroja. Jokainen joka kudottua ja ei kudottua muovia vertaa, huomaa sen, että tuotteiden kestävydessä on selkeä ero mutta kuitenkin asiakas tekee valinnan meidän ja kotimaisen toimijan suhteen pelkän hinnan perusteella.

Nykyinen tapa toimia	Uusi tapa toimia
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ ei ylimääräisiä kustannuksia</li> <li>+ tehokas ja matala organisaatio</li> <li>+ katteen maksimointi</li> <li>+ sidotun oman pääoman määrä pieni</li>   <li>- asiakas ostaa myös toiselta toimittajalta</li> <li>- myynnin määrä ei yhtä suuri kuin asiakkaan ostot</li> <li>- toimitusmäärien ja -aikojen tuoma kilpailuetu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ nopeat ja pienemmät toimitukset mahdollisia</li> <li>+ asiakkaan oma tarve varastotilalle pienenee</li> <li>+ asiakas voi siirtää riskiä tuotteiden tarpeen vaihtelusta Greenkey Oy:lle</li> <li>+ mahdollisuus päästä toimittamaan tuotetta asiakkaalle ns. yksinoikeudella</li>   <li>- sidotun pääoman tarve kasvaa</li> <li>- kiinteät kustannukset kasvavat</li> <li>- laitteiden ja henkilöstön hankinta</li> <li>- katteen määrä pienenee</li> </ul>

Kuvio 16. Nykyisen ja mahdollisen uuden toimintatavan hyödyt ja heikkoudet

Perustettaessa varastointia Suomeen, on Greenkey Oy:llä kaksi mahdollisuutta toteuttaa se, perustaa oma varasto tai ostaa palvelu samalta toimijalta, joka nyt hoitaa huolinnan ja kuljetuksen asiakkaalle.

### 6.3 Oma varasto

Perustettaessa omaa varastoa, on ensinnäkin pystyttävä tekemään päätös siitä, mihin alueellisesti se kannattaa perustaa. Tätä tarkastelua tehtäessä on huomioitava seuraavia asioita:

- asiakkaiden sijainti
- kuljetuksen hinta satamasta varastolle
- kuljetusten hinta varastolta asiakkaan sahalle
- tilojen saatavuus ja hinta
- työvoiman saatavuus ja hinta
- mahdolliset alueelliset tuet

Kun varaston sijoituspaikkaa tarkastellaan asiakkaiden suhteen, on oikeastaan sama, sijaitseeko se kehä kolmosen tuntumassa vai esimerkiksi Jyväskylässä. Asiakkaiden sahat on levittäytyneet ympäri Etelä-Suomea, länsirannikolta itäiseen Suomeen kuitenkin niin, että Kuopion seutu lienee pohjoisin alue varaston sijoituspaikaksi, koska siitä pohjoiseen on vain 2-3 merkittävää asiakasta. Toisaalta, kun asiakkaat ovat hajallaan, on järkevää pitää kulje-

tuksen hinta satamasta varastolle, ns. lisäkuljetus nykyiseen verrattuna, mahdollisimman edullisena. Tämä taas puoltaa satamien läheisyyttä. Myös yrityksen toisen henkilön sijainti Vantaalla antaisi ainakin alussa mahdollisuuden käyttää hänen työpanostaan varaston toiminnassa ja näin säästyttäisiin lisäkustannuksista henkilöstön suhteen.

Tarkasteltaessa vapaiden varastotilojen hintoja pääkaupunkiseudulla voidaan havaita, että alueella, jolla varasto olisi järkevää sijoittaa, on hinta 7-9 €/neliö (Toimitilat.fi, 2006). Tämä tarkoittaa sitä, että jos varastossa olisi koko ajan esimerkiksi 40' kontin määrä sahatavara-happuja, tulisi yhden hupun lisäkustannukseksi 1,20 €. Vaikka varastoitava määrä ei olisi-kaan koko ajan pysyvä, on tilasta kuitenkin maksettava vuokraa koko ajan eikä sitä voi vuokrata vain tarpeen mukaan. Kun keskimääräinen varasto muodostuisi yhdestä 40' kontin sisältämästä määrästä, voi se sisältää 3-4 asiakkaan pieniä tarpeita vastaavan määrän. Tämän varmuus saadaan vasta, kun selvitetään asiakkaiden nykyinen tarve ja esimerkiksi viimeisen kahden vuoden aikana tapahtuneet pienempien erien tilaukset ja koot.

40' kontti sisältää 13200 kpl:tta 5,1 metrin huppua. Em. koko on yleisin sahojen käyttämä huppukoko Suomessa. Tilantarpeeksi on arvioitu n. 100 neliötä.

Varastointikustannukset	$8 \text{ €} \times 100 \times 12 = 9600 \text{ €v.}$
Laitevuokra (trukki lastaukseen ja purkuun)	5000 €v.
Sähkö, vartiointi ym. kustannukset	2300 €v.
Sidotun pääoman korko (kontin arvo x korko % /100)	2800 €v.
Työnhinta (16 tuntia/kk x tuntipalkka + sos.kust.)	6000 €v.
<b>Yhteensä</b>	<b>22700 €v.</b>

Kuvio 17. Esimerkki laskelma oman varaston ylläpitokustannuksista

Kun varovainen arvio vuosimyynnistä on noin 930.000 € ja siitä jäävä kate keskimäärin 20 % (n. 186.000 €), laskee oman varaston ylläpito katteen 17,6 %:iin eli vaikutus on n. 2,4 %.

#### 6.4 Varastointi ostopalveluna

Toinen vaihtoehto varastoinnin järjestämiseksi on ostaa se palvelun tuottajalta. Tässä tapauksessa järkevintä palvelun hankinta on tehdä samalta yhtiöltä, joka hoitaa myös huolinnan ja kuljetuksen loppu asiakkaalle.

40' kontin keskimääräinen varastointi ulkopuolisen palveluntuottajan toimesta. Laskelman perusteena 40 lavaa ja 12 purkua ja lastausta vuodessa.

Kontin purkukustannukset	$40 \times 5 \text{ €} \times 12 =$	2400 €
Purkuun liittyvä ostolaskun teko	$12 \text{ €} \times 12 =$	144 €
Varastointi 0,70 €/vrk/lava	$0,70 \text{ €} \times 40 \times 365 =$	10220 €
Lavojen lähettämiseen liittyvät kustannukset	$40 \times 12 \times 10 \text{ €} =$	4800 €
Sidotun pääoman korko		2800 €
<b>Yhteensä</b>		<b>20364 €</b>

Kuvio 18. Laskelma Kiitolinja-Schenkerin hinnoilla ostopalveluna toteutetusta varastosta

Kun lasketaan ulkoisen varastoinnin kustannukset ja katsotaan niiden vaikutus katteeseen, huomataan, että kate laskee keskimääräisestä 20 %:n tasosta 17,8 %:iin.

Edellä olevan vertailun pohjalta voidaan todeta, että jos varasto perustetaan ei sillä kustannusten perusteella ole merkitystä, hoidetaanko se itse vai annetaanko se jonkun toisen tahon hoidettavaksi. Oleellisempaa on se, kumpi tapa on helpompi ja vaivattomampi varaston perustamiseen ja ylläpitoon. Näin ajateltuna, jos varasto päätetään perustaa, kannattaa palvelu ostaa ulkopuoliselta palvelun tuottajalta.

## 7 POHDINTA

Kun lähtökohta tilanne tämän työn tekemiselle oli se, että syksyn 2005 ja kevään 2006 aikana olin yhteensä yli kaksi kuukautta pois opiskelun parista ja vasta tämän kesän aikana olen voinut työharjoittelun ohella panostaa tähän opinnäytetyön tekemiselle, olen tähän kokonaisuuteen suhteellisen tyytyväinen.

Tämä työ ja aiheeseen tutustuminen kirjallisuuden kautta on antanut minulle uudenlaista näkemystä ja lähestymistapoja logistiseen maailmaan. Kokemuksesta voin sanoa, että useissa yrityksissä logistiikka mielletään vielä tänäkin päivänä pelkäksi tavaran siirtelyksi paikasta toiseen ja sen varastoinniksi. Voin sanoa, että itse olen jo vuosia nähnyt logistiikan merkityksen laajempänä kokonaisuutena ja sen vaikutusten ulottumisen kokonaisvaltaisesti koko yrityksen arvoketjuun. Joskus asiat näyttävät ja tuntuvat itsestänselvyyksiltä ja niin ne voivat ollakin, mutta kun itsestänselvyydet ohjaavat toimintaa, pitäisi hälytyskellojen soida yrityksessä jokaisen vastuullisen, työtään arvostavan pääkopassa. Myönnän itse syyllistyneeni aikaisemmin ja jopa tämän työn aikana itsestänselvyyksien olettamaan mutta toivottavasti olen osannut nämä karikot väistää ja päästä kunnialla loppuun.

Greenkey Oy:n tulevaisuus on avoin. Yritys on perustettu niistä lähtökohdista, että kaksi kaveria rupeaa tuomaan maahan sahatavaransuojaukseen käytettäviä tuotteita. Toinen tuntee valmistajat Koreassa ja Kiinassa ja tuntee suomalaiset asiakkaat ja niiden tarpeet. Hänellä on myös kokemus huolinnasta ja kuljetuksista. Kaikki tämä osaaminen on hankittu toisen työnantajan palveluksessa ja ammattitaidolla on myös katetta.

Lähtökohtana toiminnalle oli helppous, hyvät asiakassuhteet ja mahdollisimman pieni kustannusrakenne. Nämä osa-alueet huomioon ottaen, yrityksen kilpailueduksi muodostuu



luontaisesti tuotteen myyntihinta. Hintaa ei rasita turhat varastointi- eikä henkilöstökustannukset ja laskutuksen ja maksujen aikataulujen suunnittelulla myös oman pääoman tarve rajoittuu pelkästään osakeyhtiön perustamiseen vaadittavaan pääomaan, joka on toiminnan alkuvaiheissa kohdistunut tilitoimistopalveluiden ja huolintapalveluiden aiheuttamiin kustannuksiin. Nämä olivat ja ovat vieläkin toiminnan lähtökohtia. Se mikä toiminnasta tekee haavoittuvan ja ei lisää asiakastytyväisyyttä, on nopeiden toimitusten mahdottomuus. Kun ostot perustuvat tilauksiin ja toimitukset valmiisiin tuotteisiin isoissa erissä, joustavuus asiakkaiden tarpeiden mukaiseen toimintaan kärsii ja se antaa kalliin tuotteen kotimaiselle myyjälle kilpailuedun täällä Suomessa.

Mikä sitten jatkossa on järkevää? Myydä se, mikä on mahdollista eikä edes lähteä vastaamaan joustavuuden ja saatavuuden osalta asiakastarpeeseen vai perustaa välivarastointi Suomeen ja ottaa riskiä siinä, että asiakkaan tarve voidaan ennakoida paremmin ja mahdollisimman pienellä puskurivarastolla voidaan tukea isojen toimituserien tuoma hintahyöty asiakkaalle?

Oma henkilökohtainen loppupäätelmäni on se, että välivarastointi antaa lisää kilpailuetua Greenkey Oy:lle ja mahdollistaa jatkossa tiiviimmät sekä kiinteät asiakassuhteet ja sitä myöten asiakasuskollisuus kasvaa. Tähän ratkaisuun kannattaa lähteä, jos omistajat näkevät, että 3-5 %:n lasku katteissa on hyväksyttävää ja että sen euromääräinen paikkaaminen on lisämyynnillä mahdollista joustavuuden lisääntyessä asiakkaalle nähden. Katteen heikentyminen johtuu suoraan siitä, että ainakaan vielä asiakas ei ole valmis maksamaan tästä palvelusta.

Mielestäni tutkimus antaa vastauksen siihen, miten varastointi Suomeen kannattaa perustaa mutta se, miten asiakkaan saama ja kokema lisäarvo on mitattavissa ja sen merkitys tulevaisuudessa yrityksen menestymiselle markkinoilla asiakasuskollisuuden ja uusien asiakkaiden osalta toteutuu, ei selviä tutkimuksen tuloksista. Asiakkaiden lisääntyneet ostot ja uusien asiakkaiden hankinta on vaikeaa, lähes mahdotonta arvottaa ja ennustaa, joten varmoja johtopäätöksiä voi tehdä vain selkeillä varmoilla luvuilla lasketuista tutkimuksen osista.

## LÄHTEET

- Finne, Sami. & Kokkonen, Tuomas. 1998. ECR-asiakaslähtöinen tarjontaketjun hallinta. Porvoo: WSOY
- Finne, Sami. & Kokkonen, Tuomas. 2005. Asiakaslähtöinen kaupan arvoketju. Juva: WS Bookwell Oy
- Haapanen, Mikko., Vepsäläinen Ari P.J. 1999. Jakelu 2020. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy
- Haapanen, Mikko., Vepsäläinen Ari P.J., Lindeman, Taru. Logistiikka osana strategista johtamista. Porvoo: WS Bookwell Oy
- Haapanen, Mikko. 1993. Yritysjohdon logistiikka. Espoo: Karisto Oy
- Heir, Björn., Juneja, Ella., Kalilainen, Tommi., Karhusaari, Waltteri., Nylander, Tommi., Rasimus, Tapio. 2000. Digitaalinen tarjontaketju. Juva: WS Bookwell Oy
- Hokkanen, Simo., Luukkainen, Martti. & Karhunen, Jouni. (toim.) 2002. Johdatus logistiseen ajatteluun. Jyväskylä: Kopiojyvä Oy
- Kanerva, Kari. 2001. Logistiikkaselvitys 2001. Helsinki: Oyj Edita Abp
- Karrus, Kaij E. 1998. Logistiikka. Porvoo: WSOY
- Mäki, Eerikki. 2005. TU –53.310 Johdatus tutkimuksen tekemiseen. Saatavilla: [http://www.tuta.hut.fi/studies/Courses\\_and\\_schedules/Tps/TU-53.310/jtt\\_051004\\_case\\_konst\\_ar.ppt#256,1,TU-53.310](http://www.tuta.hut.fi/studies/Courses_and_schedules/Tps/TU-53.310/jtt_051004_case_konst_ar.ppt#256,1,TU-53.310)
- Motiva Oy. 2004. Logistiikka on materiaali- ja informaatiovirtojen hallintaa Saatavilla: <http://www.motiva.fi/fi/yjay/kuljetusala/logistiikka/> (Luettu 2.6.2006)
- Sakki, Jouni. 1999. Logistinen prosessi. Espoo: Rastaman Oy
- Sakki, Jouni. 2001. Tilaus-toimitusketjun hallinta. Espoo: Rastaman Oy
- Salanne, Ilkka., Pääatalo, Mari. & Musto, Maija. 2005. Tienpidon vaikutukset kuljetusten täsmällisyyteen. Saatavilla: <http://alk.tiehallinto.fi/vaha/esite14j.pdf> (Luettu 25.6.2006)
- Toimitilat.fi. 2006. Vapaat toimitilat. Saatavilla: [http://www.toimitilat.fi/main\\_vapaat.php?cmd=markkinakatsaus&alue=barometri](http://www.toimitilat.fi/main_vapaat.php?cmd=markkinakatsaus&alue=barometri) (Luettu 20.7.2006)
- Uusitalo, Hannu. 1991. Tiede, tutkimus ja tutkielma. Juva: WSOY

Kuvio 1. Viitekehys

Kuvio 2. Logistiikan suhde yrityksen perinteisiin toimintoihin (Karrus 1998, 14)

Kuvio 3. Arvoketjulogiikka: yritysten muodostama arvoketju, tarjontaketju (Karrus 1998, 14)

Kuvio 4. Logistiikkapalveluiden kehittämistavoitteet (Haapanen & Vepsäläinen 1999, 196)

Kuvio 5. Markkinointi logistiikan kannalta (Karhunen & Hokkanen & Luukkanen 2002, 70)

Kuvio 6. Logistiikalla tarkoitetaan pelkkää jakelua laajempaa käsitettä (Sakki 2001, 25).

Kuvio 7. Perinteinen näkemys yrityslogistiikan osa-alueista (Karhunen & Hokkanen & Luukkanen 2002, 374)

Kuvio 8. Teollisen yrityksen tyypillisimmät seurannan painopisteet tuote-prosessiyhdisteen perusteella (Karrus 1998, 116)

Kuvio 9. Tienpidon merkitys logistiikan kokonaisvaltaisessa kehittämisessä (VAHA-projektitiedote 4/2005)

Kuvio 10. Säännöllisesti täydennettävän varaston käytös, kun täydennys tapahtuu kertaerin ja kulutus on tasaista (Karrus 1998, 29).

Kuvio 11. Greenkey Oy:n arvoketju

Kuvio 12. Tuotteen arvoketju tehtaalta asiakkaalle

Kuvio 13. Puutavaran matka sahalta loppukäyttäjälle

Kuvio 14. Esimerkkikuvat rullatavarasta (vas.) ja hupuista (oik.)

Kuvio 15. Toimitustiedon, laskutuksen ja maksujen virta Greenkey Oy:ssä

Kuvio 16. Nykyisen ja mahdollisen uuden toimintatavan hyödyt ja heikkoudet

Kuvio 17. Esimerkki laskelma oman varaston ylläpitokustannuksista

Kuvio 18. Laskelma Kiitolinja-Schenkerin hinnoilla ostopalveluna toteutetusta varastosta

## LIITTEET

Liite 1: Greenkey Oy:n esite

Liite 2: Tarjous

# Green Key



## SAHATAVARAHUPUT

Materiaali	Laminoitu HDPE (polyeteeni)
Paino	80g / m <sup>2</sup>
Koko	Pituudet 1,18 - 6,0m Leveys 1,14m Korkeus 1,05m
Väri	Ulkopuoli valkoinen Sisäpuoli musta
Ommeltiheys	8x8 / neliötuuma
Painatus	Asiakkaan toimittaman mallin mukainen (max 4 väriä)
Kitka	Työterveyslaitoksen testaama 1 luokan kitka
Lämmön / pakkasen kestävyys	+70 - -50C°
Pakkaus	200 – 700 kpl / lava
Toimitusaika	10 – 12 viikkoa
Maksuehto	14pv netto
<b>Saatavana myös sahatavarasuojia rullatavarana leveydet 1,2 – 3,5m.</b>	



## TARJOUS

sahatavarasuojien toimituksesta  
6.4.2006

---

<b>Myyjä:</b>	Green Key Oy / Tomi Järvinen	<b>Puhelin:</b>	045-638 3602
<b>Osoite:</b>	Minkkitie 1 A 3, 01450 Vantaa	<b>Fax:</b>	09-860 1583
<b>Asiakas:</b>	Visuveden saha Oy	<b>Sähköposti:</b>	tomi.jarvinen@pp6.inet.fi
<b>Osoite:</b>	34870 Visuvesi	<b>Puhelin:</b>	044-486 2264
		<b>Fax:</b>	03-4862 265
<b>Yhteyshenkilö:</b>	Veli-Matti Räsänen	<b>Sähköposti:</b>	veli-matti.rasanen@visuvesi.fi

## SAHATAVARAKÄÄREET

### Tekniset tiedot

- kudottu ja laminoitu PE kangas
- paino 80 g/m<sup>2</sup> (kangas)
- n. 100 kg / rulla
- lämmön ja pakkasen kestävyys +70 - > -50 C
- kitkapinta
- tuotteissa asiakkaan toimittaman mallin mukainen yksiväripainatus
  - ilman keskiprinttausta
- Terässylinteri, jonka halkaisija 3 tuumaa
- Taiteltu rulla (leveys n.1,5m)

**Kääreen hinta** 0,2388 € /m<sup>2</sup> (alv 0%)

Hinnat perustuvat täyden 20 jalan kontin tilaukseen.

### Toimitusehdot

20 ' konteissa vapaasti asiakkaalla

### Laskutus

Tilattu erä laskutetaan kokonaisuudessaan, kun tuotteet saapuvat asiakkaalle.



## TARJOUS

sahatavarasuojien toimituksesta

6.4.2006

---

Maksuehto

14 pv netto

**Tarjous on voimassa 30.4.2006 asti.**

Toivon, että tarjoamamme tuote soveltuu käyttöönnne. Vastaan mielelläni tuotteeseen ja sen toimitukseen liittyviin kysymyksiin.

Kunnioittavasti

**Tomi Järvinen**  
Toimitusjohtaja