

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketoiminnan logistiikka / Logistiikkapalvelujen kehittäminen ja markkinointi

Katri Kilpinen

LOGISTIKKAPROSESSIN ERI VAIHEIDEN ONNISTUMISEN EDELLYTYK-
SET SEKÄ LAATUKRITEERIT

Opinnäytetyö 2014

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketoiminnan logistiikka

KILPINEN, KATRI

Logistiikkaprosessin eri vaiheiden onnistumisen edellytykset sekä laatukriteerit

Opinnäytetyö

42 sivua

Työn ohjaaja

Lehtori Olli Huuskonen

Syyskuu 2014

Avainsanat

logistiikka, toimitusketjut, prosessit, laatu

Tämän opinnäytetyön aihe on logistiikkaprosessin eri vaiheiden onnistumisen edellytykset sekä laatukriteerit. Työn tavoitteena oli tehdä edellä mainitusta aiheesta mahdollisimman selkeä ja totuudenmukainen logistiikkaselvitys ja löytää vastaus kysymykseen, mitkä ovat logistiikkaprosessin eri vaiheiden onnistumisen edellytykset. Menetelminä voitiin pitää löydetyn aineiston tulkintaa ja analysointia.

Opinnäytetyö sisältää melko kattavan katsauksen logistiikasta ja logistiikkaprosessista, siihen liittyvistä laatukriteereistä ja onnistumisen edellytyksistä. Työssä sivuttiin myös logistisen prosessin mahdollisia ongelmakohtia ja luotiin havainnollistavan esimerkin tavoin lyhyehkö katsaus Suomen ja Venäjän väliseen logistiikkaprosessiin.

Logistiikkaprosessissa kiinnitetään huomiota erityisesti asiakaspalvelun laatuun, kustannustehokkuuteen ja läpimenoaikojen nopeutumiseen, jotka kaikki ovat merkittäviä ja yhdessä vaikuttavat keskeisesti siihen, onnistuuko toiminta vai ei. Lisäksi on todella tärkeää, että asiakkaalle tuotetaan lisäarvoa prosessista. Hyvin toimivat logistiikkaprosessit luovat perustan myös kannattavalle liiketoiminnalle.

Johtopäätöksinä voitiin todeta, että logistiikkaprosessin onnistumisen edellytyksiä on useita, koska logistiikkaprosessissa on niin paljon erilaisia toisiinsa linkittyviä tekijöitä ja asioita, jotka kokonaisuudessa vaikuttavat onnistumiseen. Erityisesti hyvällä toiminnan, palvelun tai/ja tuotteen laadulla on merkitystä logistiikkaprosessin onnistumisen kannalta. Prosessin omistajuuden määrittäminen, hyvä johtajuus ja hallinta ovat merkittäviä onnistumisen edellytyksiä. Lisäksi logistiikkaprosessin onnistumisen edellytyksinä todettiin, että tiedon merkitys on suuri: tiedon on oltava virheetöntä sekä juuri oikeaan aikaan juuri oikeassa paikassa ja juuri oikeaan tarpeeseen. Ei voida myöskään liikaa korostaa logistiikkaprosessin sisällä toimivien henkilöiden yhteistyön merkitystä. Lopuksi voitiin todeta, että selvityksen looginen validiteetti ja aineistovaliditeetti saavutettiin ja ne ovat hyvät.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Business Logistics

KILPINEN, KATRI

Prerequisites for Different Phases of Logistics Process and
Their Quality Criteria

Bachelor's Thesis

42 pages

Supervisor

Lecturer Olli Huuskonen

September 2014

Keywords

logistics, supply chains, processes, quality

The objective of this thesis is to analyze different phases of the logistics process and their quality criteria. The purpose of the thesis was to make as clear and truthful logistics report as possible and to find an answer to the main research problem, which is logistics process success criteria. The study method was to review literature and articles. Based on this material, interpretation and analysis were conducted.

The thesis contains a comprehensive review of logistics and logistics process' quality criteria and conditions for success. The thesis also discussed the most common challenges in logistics processes. In addition, a brief illustrative example review to logistics process between Finland and Russia was made.

Logistics process, paying special attention to quality of customer service, cost-effectiveness and shortening turnaround times, all together play a key role in determining if operations succeed or not. It is really important that added value will be generated for the customers in the process. High quality logistics processes form a solid basis for profitable business.

It can be concluded that there are several conditions for success in the logistics process, because there are so many different factors linked to each other. Especially, good quality of action, service and/or product are important in successful logistic process. The process of determination of ownership, good leadership and management are important requirements for success. In addition, as a prerequisite of the logistics processes is high quality information flow: right and correct information in right place, just in time. Finally, co-operation of different parties in the process is crucial. It can be stated that logical validity and material validity of the report were achieved.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO	6
2	SELVITYS	6
	2.1 Tutkimuksen tavoite ja rajaukset	6
	2.2 Tutkimusmenetelmä ja aineiston käsittely	7
3	LOGISTIikka	7
	3.1 Logistiikan tavoitteet	9
	3.2 Logistiikan tavoitteiden saavuttamisen haasteet	9
4	LOGISTIikkAPROSESSI	10
	4.1 Logistiikkaprosessin eri vaiheet	12
	4.1.1 Tilaus	13
	4.1.2 Tuotanto	14
	4.1.3 Lastin käsittely ja pakkaaminen	15
	4.1.4 Kuljetukset	16
	4.1.5 Varastointi	16
	4.1.6 Toimitus asiakkaalle	16
	4.2 Kriittiset tekijät ja ongelmakohdat	16
	4.3 Onnistumisen edellytykset logistiikkaprosessin eri vaiheille yleisesti	17
	4.4 Laatuksiteerit	23
5	TUOTANNONOHJAUSJÄRJESTELMÄT JA VARASTONOHJAUS	27
	5.1 Imuohjaus	27
	5.1.1 JIT	28
	5.1.2 LEAN	29
	5.2 Työntöohjaus	29
6	TILAUS-TOIMITUSKETJU	29
	6.1 Porterin arvoketjuteoria	31

6.2 Toimitusketjun dynaamiset vaikutukset sekä muut ongelmakohdat	32
7 LOGISTIIKKAPROSESSI SUOMESTA VENÄJÄLLE	33
7.1 Onnistumisen edellytykset	34
7.2 Ongelmakohdat	35
7.3 Kuljetusten SWOT-analyysi yleisellä tasolla	35
8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	37
LÄHTEET	40

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aihe on logistiikkaprosessin eri vaiheiden onnistumisen edellytykset (ulkoiset ja sisäiset) sekä laatukriteerit. Vinkki aiheesta tuli koulun taholta. Tällä opinnäytetyöllä ei siis ole toimeksiantajaa, vaan se on ideoitu muuten. Aihe on mielenkiintoinen, ajankohtainen ja liittyy opiskelemaani alaan.

Logistiikan merkitys nyky-yhteiskunnassa kasvaa, koska verkostoituminen lisääntyy. Suomelle toimiva ja tehokas logistiikka on todella merkittävässä asemassa. Erityisvaatimuksia aiheuttavat pitkät etäisyydet vientiteollisuuden päämarkkina-alueilta, kotimaan ohuet tavaravirrat sekä riippuvuus merikuljetuksista. Suomen sijainti luo haastetta logistiikalle. (Ritvanen & Koivisto 2007, 5, 9.)

2 SELVITYS

Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena on tutkia eli tehdä kirjallinen logistiikkaselvitys siitä, mitkä tekijät ovat avainasemassa logistiikkaprosessin onnistumiseksi eli mitkä ovat edellytykset onnistuneelle logistiikkaprosessille. Tämän lisäksi työssä tarkastellaan myös laatukriteereitä.

Aluksi tarkastelun kohteeksi otetaan logistiikka (luku 3), sen jälkeen luvussa 4 itse logistiikkaprosessi, jonka alla käsitellään siihen liittyviä asioita korostaen erityisesti selvityksen aiheita eli onnistumisen edellytyksiä ja laatukriteereitä. Tuotannonohjausjärjestelmät luvussa 5 valittiin käsittelyyn siksi, että niiden asemaa logistiikkaprosessissa ei voi koskaan liikaa korostaa, vaan niillä on suuri merkitys logistiikkaprosessin onnistumiseen. Luvussa 6 käsitellään tilaus-toimitusketjua ja sen vaiheita korostaen asiakkaalle tuotua lisäarvoa. Lopuksi otetaan käsittelyyn vielä case-tapaus luvussa 7. Sitteen luku 8 varataan pohdinnalle ja johtopäätöksille. Nämä ovat opinnäytetyön aiheen kannalta olennaisia asioita ja ovat tämän vuoksi valittuina tähän selvitykseen, joka on työn tekijän näkemys aiheesta.

2.1 Tutkimuksen tavoite ja rajaukset

Opinnäytetyössä keskitytään lähinnä logistisen prosessin laatukriteereihin ja onnistumisen edellytyksiin, jotka siis ovat tutkimuksen pääongelmat. Tavoitteena on koostaa tutkimusteoria eli logistiikkaprosessin eri vaiheet ja eri vaiheiden onnistumisen edelly-

tykset yksien kansien sisään huomioiden myös laatukriteerit. Tarkastelun kohteiksi otetaan myös mahdolliset logistisen prosessin ongelmakohdat, joiden avulla saadaan havainnollistettua edellytyksiä onnistumiselle. Lisäksi tavoitteena on koota ja tehdä tästä opinnäytetyöstä kattava, mutta samalla myös selkeä ja johdonmukainen logistiikkaselvitys ja kokonaisuus. Lisäksi työssä käsitellään case-tapauksena Suomen ja Venäjän välistä logistiikkaprosessia sekä sen onnistumisen edellytyksiä. Tässä myös sivutaan hieman vientitoimintaan kuitenkin ottamatta sitä tutkimuksen pääongelmaksi. Aihe rajataan koskemaan pääosin yleisesti suomalaisia logistiikkaprosesseja ja näiden onnistumisten edellytyksiä.

Tähän opinnäytetyöhön pyritään löytämään totuudenmukaiset vastaukset. Teoriaosuudessa tarkastellaan tutkimusaihetta melko kattavasti, vaikkakin pääosin yleisellä tasolla. Avainsanoiksi muodostuvat logistiikka, toimitusketjut, prosessit sekä laatu.

2.2 Tutkimusmenetelmä ja aineiston käsittely

Keskeisinä menetelminä voidaan pitää löydetyn aineiston tulkintaa ja sen analysointia. Opinnäytetyössä käytetään apuna alan kirjallisuutta ja Internetistä löytyviä tietolähteitä. Kriittinen ja järkevä tietoon suhtautumistapa huomioiden on tarkoituksena tehdä tästä opinnäytetyöstä mahdollisimman totuudenmukainen, selkeä ja johdonmukainen.

3 LOGISTIikka

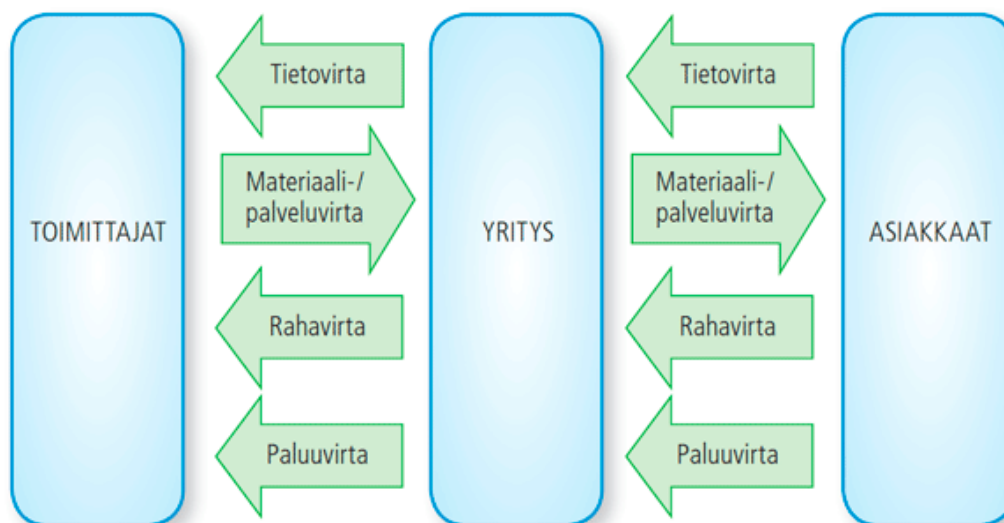
Logistiikka on lyhyesti sanottuna tavaran käsittelyä, sen säilyttämistä ja kuljetusta. Ohjaus liittyy logistiikkaan siten, että logistiikassa käsitellään tavaravirtojen ja niihin kytkeytyvien informaatio- ja rahavirtojen ohjaamista eli suunnittelua, johon sisältyvät tilausten käsittely, hankinta, myynti, tilausten valvonta sekä taloushallinto. Lisäksi logistiikka mielletään tavaravirran ja siihen kytkeytyvien informaatio- ja rahavirtojen toteuttamiseksi eli tavarankäsittelyksi, varastoimiseksi, kuljettamiseksi ja niin edelleen. (Sakki 2001, 24.)

Logistiikkaan kytkeytyy paljon informaatiota ja niiden välisiä virtoja. Tietoa välitetään muun muassa ennusteista, kuljetustilauksista, laskuttamisesta sekä myyntimääristä ja varastomääristä. Incoterms 2010 -toimitusehdot ja erityyppiset sopimukset ovat tärkeitä. Logistiikka voidaan nähdä osana tietovirtaa, joka alkaa asiakaskysynnän ennusteesta tai sen toteumasta. Tieto on erityisen tärkeää, sillä sen avulla toimii koko lo-

gistiikkaketju, ja kun tieto on oikea-aikaista ja asiakas saa tilauksensa juuri oikeaan aikaan, syntyy asiakastyytyväisyys. (Logistiikan maailma 6.3.2014b.)

Kaaviossa 1 havainnollistetaan logistiikan ideaa. Asiakkaalta tuleva tilaus käynnistää tietovirran, ja tämä tietovirta päättyy toimittajaan, jolloin yrityksen ja sidosryhmien kautta menevät toiminnot sitoutuvat (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen 2011, 50). Tärkeää on huomata, että tieto- ja rahavirrat kulkevat asiakkaalta yritykselle ja toimittajille päin, kun taas materiaalivirtana yritykselle ja sieltä sitten edelleen materiaalivirtana asiakkaalle (Logistiikan maailma 6.3.2014b).

Pääpiirteissään logistiikka muodostuu varastoimisesta ja kuljettamisesta, jotka saavat aikaan valtavia menoeriä eli kustannuksia, koska yleensä etäisyydet eri puolille ovat pitkät. Taloudellisinta kuljettaminen on silloin, kun on kyseessä suuret eräkoot, mutta tällä asialla on myös kääntöpuolensa, nimittäin varastojen syntyminen. (Sakki 2009, 101.)



Kaavio 1. Logistiikan virrat (Logistiikan maailma 6.3.2014b)

Kuten kaaviosta 1 voidaan havaita, toimittajat ja asiakkaat ovat ulkopuolisia tekijöitä, ja näillä on merkittävää painoa koko yrityksen työskentelyyn. Kun mennään toimittajalta asiakasta kohti, kasvaa materiaalin arvo (Hokkanen et al. 2011, 50). Alkuun materiaalivirta menee toimittajilta asiakkaille eli ylävirrasta alavirtaan ja tieto- ja rahavirta asiakkailta toimittajille, alavirrasta ylävirtaan. Jos kyseessä on paluuvirta, tuotteita palautuu toimittajille. Tehokkaan logistiikan syntymiseksi tiedon kuuluu kulkea myös

toimittajilta asiakkaille, mikä tarkoittaa sitä, että materiaali-, raha- ja tietovirrat kulkevat ristiin ja rastiin. Paluuvirtaan voi kytkeytyä rahavirta, jos kierrätettävän materiaalin vastaanottaja maksaa kierrätysmateriaalin. (Logistiikan maailma 6.3.2014b.)

3.1 Logistiikan tavoitteet

Logistiikan tavoitteet ovat ulkoisia ja sisäisiä. Ulkoinen eli palvelutehokkuus määritellään niin, että se on toiminnan jatkuvaa parantamista siten, että asiakkaille annetaan aikaisempaa enemmän ratkaisuja tavaroiden sijasta, jolloin asiakasta avustetaan kasvattamaan omaa ulkoista ja sisäistä tehokkuuttaan. Sisäinen tavoite on kustannustehokkuus, ja tällä tarkoitetaan sekä turhan käsittelyn välttämistä että varastojen pienentämistä. Yksi päätavoite on siis pääoman ja työn tuottavuuden alati toistuva parantaminen. (Sakki 2001, 26.) Myös Hokkanen et al. (2011, 50) toteavat, että logistiikan tavoitteina on järjestää materiaali- ja informaatiovirrat niin tehokkaaksi kokonaisuudeksi kuin mahdollista. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki toiminta tapahtuu ilman viivymiä ja oikeaan paikkaan.

Logistiikan päätavoite logistisessa toimitusketjussa on eliminoida tekijät, jotka aiheuttavat kustannuksia, mutta eivät kuitenkaan tuo asiakkaalle lisäarvoa (Hokkanen et al. 2011, 21). Jotta kustannukset pysyisivät mahdollisimman alhaisina, pitää huomioida, että kuljetuskalusto on tilanteeseen sopiva ja kuljetusreitit eli jakelureitit ovat oikein mietityt ja toteutetut (Hokkanen et al. 2011, 48). Kiteytettynä logistiikalla pyritään mahdollisimman vähin kustannuksin takaamaan asiakkaan toivoma palvelutaso (Ritvanen & Koivisto 2007, 12).

Päämäärinä ja tavoitteina logistiikassa voidaan myös Ritvasen & Koiviston (2007, 9) mukaan nähdä sitoutuneen pääoman pienentäminen, palvelun parantaminen ja kustannusten alentaminen. Myös Haapanen, Vepsäläinen & Lindeman (2005, 26) pureutuvat siihen asiaan, että tiedon kulkuun tulee panostaa ja, että keskeistä tavoitteissa on pääoman kierron parantaminen ketjussa kokonaisuudessaan.

3.2 Logistiikan tavoitteiden saavuttamisen haasteet

Logistiikalle haastetta antavat monet seikat: toisaalta asiakkaiden erilaiset vaatimukset ja odotukset (Tuotetiedon kootut selitykset 2011) kuin myös pyrkimys tehokkuuteen

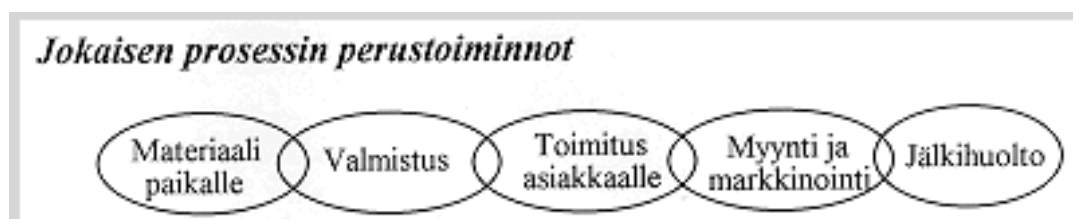
ja sen parantamiseen. Myös ympäristöhaittojen vähentäminen on haaste logistiikalle. (Logistiikkastrategialuonnos 1.6.2010.)

Tilaus-toimitusketjun moninaisuus eli erityyppiset vaiheet ja niiden muodostama logistinen kokonaisuus sekä rakenteen että hallinnan luomien haasteiden kohdalta tuo haastetta logistiikan johtamiselle. Lisäksi sekä valikoimien kasvaminen että elinkaari- en suppeutuminen aiheuttavat lisähaastetta tilaus-toimitusketjun hallitsemiselle. (Haapanen et al. 2005, 10.)

4 LOGISTIIKKAPROSESSI

Sakin (2001, 19) mukaan prosessi on sellainen toimintoketju, jossa on useita yhteen sovitettavia osia, ja jotta asiakaspalvelun puutteita saataisiin vähennettyä, on prosesseista tehtävä yksinkertaisia, jolloin niistä tulee toimivia sekä näin ollen logistinen prosessi on tärkeä osa asiakaspalvelua.

Logistinen prosessi koostuu siitä, kun organisaation eri paikoissa palvelun tai tuotteen toimittamiseen kytkeytyvät vaiheet saatetaan yhdeksi kokonaisuudeksi. Logistinen prosessi alkaa aina asiakkaasta ja informaatiovirrat menevät asiakkaalta yritykseen ja sieltä tavarantoimittajille. Logistiseen prosessiin liittyy vahvasti sekä markkinointi-toiminnot että materiaalitoiminnot. Logistiikka toimii tukipilarina liiketoiminnan ydinprosessin toteuttamiselle. Liiketoiminnan ydinprosessi on yhtä lailla asiakaspalveluprosessi. (Sakki 2001, 24.) Kaaviossa 2 on esitettyä jokaisen prosessin perustoiminnot.



Kaavio 2. Jokaisen prosessin perustoiminnot (Peltonen 1998 mukaillen Porter 1985)

Kuten kaaviosta 2 huomataan, jokaisella prosessilla on viisi perustoimintoa. Ensinnäkin on materiaalin oltava paikalla, sitten materiaalista valmistetaan jotakin, minkä jälkeen valmis tuote toimitetaan asiakkaalle. Jos ajattelee kaaviota oikeaoppisesti, markkinoinnin kuuluu useimmiten olla ennen asiakkaan tarvetta ja tilausta eli ennen materi-

aali paikalle -kohtaa. Toki asiakkaalle toimituksen jälkeen on tapana myydä ja markkinoida valmiita tuotteita unohtamatta jälkihoitoa/huoltoa asiakkaan tilauksen jälkeen. Tärkeää on kuitenkin huomata, että vaikka prosesseilla on samat perustoiminnot, niin kullakin tuotteella tai tuoteryhmällä voi olla paljolti erilainen prosessi (Logistiikan maailma 8.1.2013).

Logistinen prosessi voi olla kokoava tai hajautuva. Logistiikka on kokoavaa yksittäisvalmistuksessa ja projektitoiminnassa, mutta hajautuvassa logistiikkaprosessissa ohjauspiste on valmistaja tai maahantuoja ja siinä tuotteet leviävät koko markkina-alueelle. Hajautuvassa prosessissa tuotteet ovat vakiotuotteita ja hajautuvaa logistiikkaa nimitetään jakeluksi. (Sakki 2001, 28.)

Jotta prosessien sisäiset ongelmat saataisiin poistettua, olisi erityisen tärkeää, että prosesseista tehtäisiin mahdollisimman yksinkertaisia, sillä mitä monimuotoisempi ja mutkikkaampi prosessi on, sitä helpommin tulee virheitä. Prosessin omistaja on vastuhenkilö, joka pitäisi olla jokaisessa prosessissa. Prosessin omistaja vastaa prosessista kaikinensa eli sen suunnittelusta, asiakkaiden vaatimusten täytöntöönpanosta sekä prosessin toiminnasta. Tämä prosessin omistajuuden määrittäminen on tärkeä ja merkittävä osa logistiikkaprosessin onnistumisessa. (Logistiikan maailma 8.1.2013.)

Erilaiset mittarit ja tunnusluvut on luotu kuvaamaan prosessien suorituskykyä. Niiden tehtävänä on määrittää prosessien sujuvuus eli miten prosessi sujuu ja sujuuko se suunnitelmien ja toiveiden mukaisesti. Näitä erilaisia tunnuslukuja on useita. Tässä esimerkkinä muutama: Asiakastyytyväisyyden osalta käytetään tunnuslukuina palvelutasoa ja reklamaatioita, toimittajan osalta hintaa, laatua ja täsmällistä toimitusaikaa, työn tuottavuuden kannalta läpimenoaikoja, virheitä ja projekteja ja niin edelleen. (Logistiikan maailma 8.1.2013.)

Merkittävin logistiikkaprosessin tehtävä on yrityksen kummankin suunnan materiaali-
virran oikea-aikainen hallinta. Käytännössä tärkeää ovat eksaktit toimitusajat ja mahdollisimman alhaiset logistiikkakulut. (Tuotetiedon kootut selitykset 2011.) Seuraavassa kaaviossa (kaavio 3) havainnollistetaan hallintaan liittyviä tekijöitä.



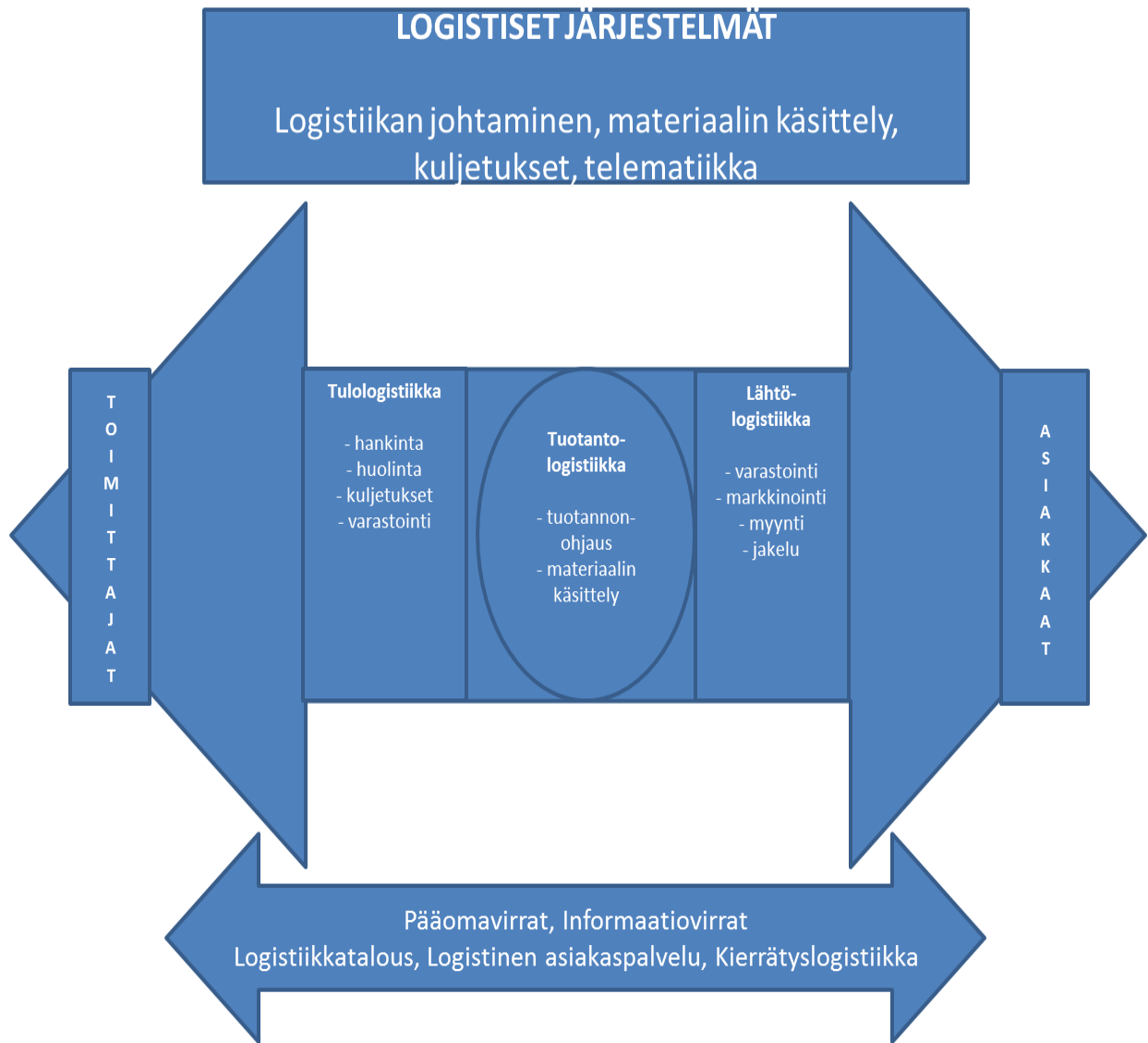
Kaavio 3. Logistiikan hallinta (Pori kurssimateriaalit s.a.,2)

Kaavio 3 ilmentää sitä, että erilaisten suhteiden hallinnalla on mahdollista päästä eteenpäin ja yltää yhä parempiin tuloksiin. Oikeastaan ilman näitä ei tulosta synny lainkaan. Hyvällä ja oikeanlaisella suhteiden ja prosessin hallinnalla on vaikutusta logistiikkaprosessin onnistumiseen ja se on siis myös edellytys koko tilaus-toimitusketjun tulokselliselle toiminnalle. Onnistumisen edellytyksistä kerrotaan tarkemmin luvussa 4.4.

Logistiikkaprosessissa on päämääränä tuottavuuden parantaminen ja toiminnan kehittäminen yhä paremmaksi. Asiakkaan kokema palvelutaso määrittää usein prosessien tuloksellisuuden. Prosessien turhien vaiheiden poistamisella voidaan kehittää toimintaa logistiikkaprosessien sisällä. Lisäksi kiinnittämällä huomiota ainakin asiakaspalvelun laatuun, informaation kulkuun ja työturvallisuuteen voidaan prosessien toimintaa saada paremmaksi. (Logistiikan maailma 8.1.2013.)

4.1 Logistiikkaprosessin eri vaiheet

Logistiseen prosessiin liittyy useita eri vaiheita ja kaikilla vaiheilla on merkitystä onnistumiseen kokonaisuuden kannalta. Asiakkaan tilattua tuotteen ottaa joku vastaan tilauksen, minkä jälkeen aloitetaan tuotteen valmistus. Ostajien tehtävänä on hankkia raaka-aineita, ja kun ne on hankittu, ne vastaanotetaan ja siirretään valmistettavaksi. Valmistuksen jälkeen tuotteet lähetetään sekä laskutetaan. (Sakki 2001, 50.) Seuraavassa kaaviossa (kaavio 4) on havainnollistettu logistiikkaprosessiin kuuluvia toimintoja.



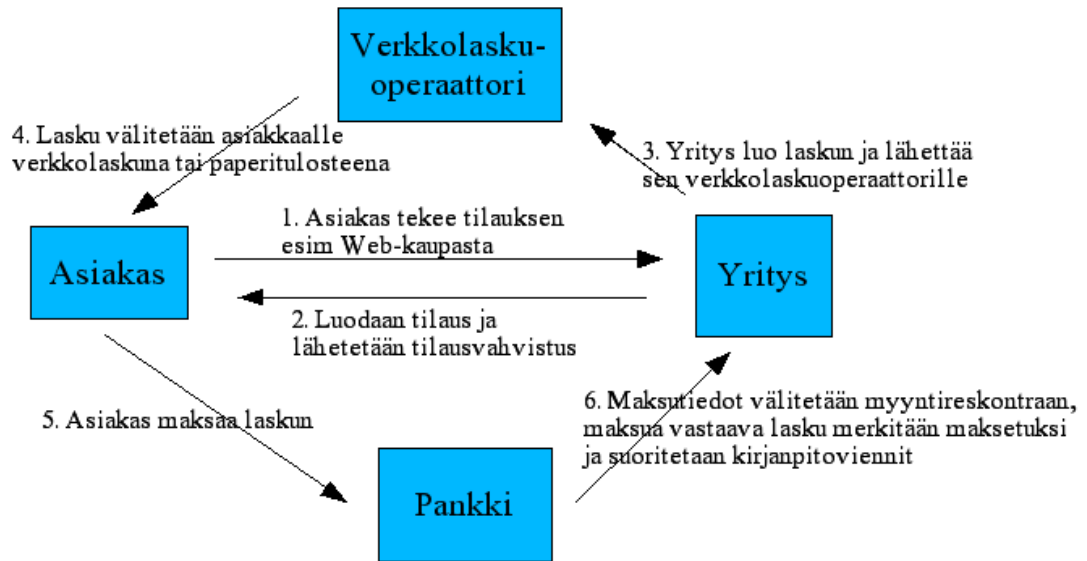
Kaavio 4. Traditionaalinen näkemys yrityslogistiikkaan liittyvistä osa-alueista (Hokkanen et al. 2011, 380)

Kuten kaaviosta 4 voidaan huomata, huomio kiinnittyy logistisissa prosesseissa erityisesti toimittajiin ja asiakkaisiin. Tulologistiikalla on merkitystä suhteessa toimittajiin ja lähtölogistiikalla on merkitystä suhteessa asiakkaisiin eli loppukäyttäjiin. Kaiken logistisen prosessin sisällä liikkuvat eri virrat, joista on tarkemmin kerrottu jo luvussa 3. Tuotantologistiikka muodostaa keskiön, johon kuuluvat merkittävät tekijät eli tuotannonohjaus ja materiaalin oikeanlainen käsittely.

4.1.1 Tilaus

Logistinen prosessi alkaa asiakkaasta asiakkaan annettua tilauksen eteenpäin. Tilauksen voidaan nähdä olevan elinehto koko logistiikkaprosessin toiminnalle, koska ilman

asiakkaan tilausta ei koko logistiikkaprosessia olisi välttämättä edes olemassa. Kaaviossa 5 on havainnollistettuna tilausprosessin vaiheet yleisellä tasolla.



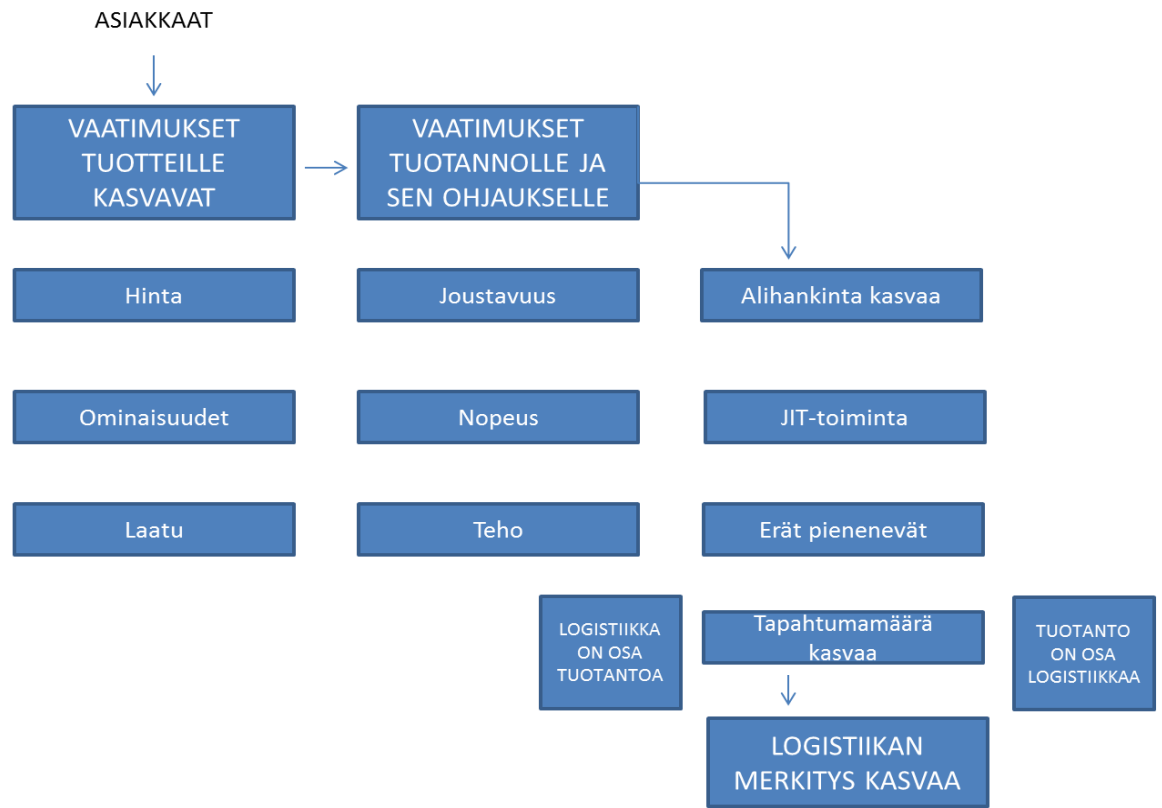
Kaavio 5. Yleisellä tasolla kuvattu tilausprosessi (T-76.115 Käyttäjän vaatimusmäärittelydokumentti 2003)

Kuten kaaviosta 5 voidaan huomata, on neljä tekijää, joiden tuloksellisen vuorovaikutuksen ja yhteistyön seurauksena asiakas saa haluamansa. Tilauksesta käynnistyy joko tuotanto tai tavarantoimitus, riippuen siitä, tilaako asiakas esimerkiksi yksilöllisen, ainutlaatuisen tuotteen vai haluaako hän siltäkin jo jotain valmiiksi tarjolla olevaa. Jos valitaan jälkimmäinen vaihtoehto, tuotantovaihetta ei välttämättä tarvita, jos tuotteita on jo valmiina varastossa, ja näin ollen siirrytään suoraan pakkausvaiheeseen, josta kerrotaan lisää luvussa 4.1.3. On siis olemassa tilaus, joka käynnistää vasta suunnitteluprosessin, tilaus, joka käynnistää tuotannon sekä tilaus, joka toimitetaan varastosta. Tilaukseen liittyy olennaisesti myös tilausten suunnittelu: EOQ-laskenta sekä JIT/JOT-periaatteet.

4.1.2 Tuotanto

Ritvasen & Koiviston (2007, 44) mukaan tuotanto on kokonaisuus, jossa tuotantoprosessi, resurssit ja hyödykkeet toimivat vuorovaikutuksessa suhteessa toisiinsa. Tässä toiminnassa on tavoitteena luoda tulos, joka miellyttää kaikkia osapuolia. Tuotanto toiminta tähtääkin aina ihmisten tarpeiden tyydyttämiseen.

Tuotannon muotoja ovat yksittäistuotanto, sarjatuotanto ja massatuotanto. Seuraavassa kaaviossa 6 on selkeytetty tuotannon ja tuotannonohjauksen kehityspaineita.



Kaavio 6. Kysynnän trendit tuovat kehityspaineita tuotannolle ja sen ohjaukselle (Ritvanen & Koivisto 2007, 46)

Kuten kaaviosta 6 voidaan havaita, asiakkaiden suurimpina vaatimuksina tuotteille ovat hinta, ominaisuudet ja laatu. Tuotannonohjauksen vaatimuksia puolestaan ovat nopeus, joustavuus sekä teho. Näistä on seurauksena muun muassa JIT-toiminta, eräkokojen pienentyminen sekä tapahtumamäärien kasvu. Lopputuloksena voidaan nähdä logistiikan merkityksen tärkeys.

4.1.3 Lastin käsittely ja pakkaaminen

Tuotteet pakataan yleensä tuottajan tiloissa (Hokkanen et al. 2011, 155). Tuotteiden oikeanlainen käsittely, merkintä ja pakkaaminen ovat olennaisia tässä vaiheessa prosessia, koska ne nopeuttavat prosessia ja helpottavat oikeiden siirtojen tekemistä. Lastia on käsiteltävä huolellisesti, jotta vältetään rikkoontumisilta ja kustannusten nousul-

ta. Kuljetusten vakuuttaminen on olennainen osa logistiikkaa ja vastuuta tilaus-toimitusketjusta.

4.1.4 Kuljetukset

Kuljetus-käsite tarkoittaa sellaista palvelua, jossa siirretään tuotteita/tavaraa toisesta paikasta toiseen meritse, ilmaitse ja maaitse. On olemassa ulkoisia sekä sisäisiä kuljetuksia. Sisäinen kuljetus on tavarankäsittelyä työmaalla ja tuotantolaitoksessa, kun taas ulkoisessa on tapana käyttää kuljetusväyliä ja kuljetusvälineitä. Kuljetukset ovat merkittävä osa logistisessa ketjussa ja ne kattavat logistiikkaprosessin eri vaiheet aina raaka-aineen hankinnasta jätteen kuljettamiseen saakka. (Ritvanen & Koivisto 2007, 53.)

4.1.5 Varastointi

Varasto on taloudellisesti ajateltuna yhtä kuin vaihto-omaisuus, joka ei riipu siitä, missä tavaraa/hyödykkeitä säilytetään. Teollisesti varastot määritellään raaka-aine-, puolivalmiste- ja valmistevalmistevarastoihin. On olemassa myös aktiivi- ja passiivivarastoja. Aktiivivarasto määritellään siten, että myyjältä tuleva erä on kooltaan asiakkaan sen hetkistä tarvetta suurempi, ja niin osa tavarasta jää hetkeksi varastoon. Passiivivarastoa voidaan nimittää myös varmuusvarastoksi, jossa tavaraa tilataan tarvetta suurempi määrä tai tarvetta aikaisemmin. Varmuusvarastolla pyritään hyvään palvelukykyyn, mutta palvelunturvaamisen kannalta se on väärä keino, vaan puolestaan pitäisi kehittää toimitusnopeutta ja -kykyä kasvattamalla yhteistyötä menekin ennustamisessa toimitusketjun perättäisten yritysten kesken. (Sakki 2001, 82, 108.)

4.1.6 Toimitus asiakkaalle

Tuotteita asiakkaalle toimitettaessa on huomioitava kuljetuksen ehdot (vapaasti varastossa, vapaasti työmaalla, toimitettuna asiakkaan tiloihin ja niin edelleen) sekä maksuehdot. Asiakkaalle toimituksen tulisi tapahtua sovittuun ja luvattuun aikaan.

4.2 Kriittiset tekijät ja ongelmakohdat

Logistiset prosessit ovat usein sidoksissa useisiin toiminnallisiin elementteihin, jolloin toiminta hankaloituu, koska se on vaikeaa eikä ole niin tehokasta. Tästä voi seurata se,

että logistisen järjestelmän sisälle kertyy lisäkustannuksia tai asiakaspalvelu on alhaisempaa. Nämä edellä mainitut seuraamukset voivat esiintyä myös yhdessä monissa toiminnoissa. Tämä on yksi logististen prosessien isoimmista ongelmista. (Rushton, Croucher & Baker 2006, 119.)

Sakin (2001, 157) mukaan asiakkaan tarve ei aina ole tasainen, vaan tarve vaihtelee, jolloin syntyy myös ongelmia logistiikkaprosessin sisällä. Usein syntyykin turhia varastoja, jotka lisäävät kustannuksia.

Jos yrityksellä on useita eri materiaali- ja komponenttitoimittajia, niin mitä enemmän niitä on, sitä hankalampaa yrityksen on hallita materiaali- ja informaatiovirtojaan ja näin ollen sillä on sitä isompi riski toiminnan epäonnistumiselle (Hokkanen et al. 2011, 51).

Mikäli tilaus-toimitusketjussa on mahdollista löytää useampi toimittaja tietylle raaka-aineelle tai komponentille, voidaan vähentää riippuvuusriskejä. Riippuvuudet voivat lamauttaa pahasti liiketoiminnan, jos nykyiseltä komponenttitoimittajalta ei syystä tai toisesta saakaan tilattua tavaraa entiseen tapaan. Toisaalta, jos tuotteen valmistaminen vaatii useita erilaisia komponentteja, jotka kaikki tulevat eri valmistajilta, riskit ovat suuret, koska yhden tai useamman toimittajan ongelmat komponenttien toimittamisessa johtavat todennäköisemmin tuotannon keskeytymiseen.

Eräs logistinen ongelma on tehtaan ja varastojen sijainnin määrittäminen, koska tuotantolaitoksen sijainnilla pystytään vaikuttamaan yrityksen kannattavuuteen hyvin paljon. Tuotteen kokonaiskustannuksia voidaan alentaa, kun lyhennetään jakelutiekustannuksia sekä hankintakustannuksia, jolloin yritys kykenee työskentelemään JIT-periaatteen mukaan eli valmistamaan pieniä eräkokoja toistuvasti ja usein. (Hokkanen et al. 2011, 62.) JIT ei kuitenkaan liity pelkästään sijainteihin, vaan se liittyy jopa enemmän koko prosessin ajoitukseen ja prosessin resurssien tasapainottamiseen (prosessin eri vaiheissa toisiaan vastaava kapasiteetti ja oikea ajoitus tilauksissa jne.) JIT-periaatteeseen palataan vielä luvussa 5.1.1

4.3 Onnistumisen edellytykset logistiikkaprosessin eri vaiheille yleisesti

Kaiken logistisen toiminnan onnistumisen edellytyksenä on, että toiminta on kannattavaa ja että siitä syntyy lisäarvoa sekä tekijälleen että asiakkaalle (Sakki 2001, 87).

Lisäksi Sakin (2001, 46) mukaan tuottavuutta pidetään yhtenä merkittävänä tekijänä sekä yksittäisen yrityksen kannattavalle toiminnalle että koko toimitusketjun onnistumiselle. Yritysjohdon riittävän hyvä toiminta on tärkeää, sillä sen on tarkoitus varmistaa parhain mahdollinen taloudellinen tulos käytössä olevien resurssien avulla (Sakki 2001, 43).

Logistiikan onnistuneisuuden kuvaamista havainnoidaan hyvin pitkälle taloudellisesta näkövinkkelistä eli kustannuskertymästä, koska logistiikka käsittää kaikki ne toiminnot, jotka eivät fyysisellä tavalla kytkeydy tuotteen valmistukseen, myyntiin ja hallinnolliseen toimintaan. Nämä välilliset toiminnot synnyttävät asiakkaalle lisäarvoa ja aiheuttavat kuitenkin yhtäaikaaisesti kustannuksia. Sekä materiaalien hankintaan, ohjaukseen ja siirtelyyn että informaation hallintaan kytkeytyvien toimenpiteiden tuottavuuden tulee olla myönteisiä, jotta niillä olisi tarvittava hyöty yrityksille ja kaikelle yritysten toiminnalle. (Hokkanen et al. 2011, 57.) Logistiikka on hyvin hoidettuna merkittävä kustannussäästö verrattuna siihen, että se hoidetaan heikosti.

Ydinidea logistiikkaprosessin onnistumisen edellytykselle on ulkoisen ja sisäisen tehokkuuden sopusointu. Ulkoinen tehokkuus tarkoittaa, että prosessissa ollaan joustavia, pystytään takaamaan hyvä palvelu- ja toimituskyky sekä on ympäristöosaamista. Sisäinen tehokkuus puolestaan ei näy ulospäin suoraan asiakkaalle vaan tarkoittaa, miten prosessin sisällä ollaan tehokkaita. (Sakki 2001, 154.) Toimitusketjun sisäisen tehokkuuden nostattajana toimii ketjun alkupää, jossa vakiokomponentit ja moduulit massatuotetaan ja hankitaan kustannustehokkaasti työntöperiaatteella. Asiakslähtöisyyttä puolestaan kasvattaa toimitusketjun loppupään imuohjaus, jossa kokoonpano on suoritettu asiakkaan vaatimusten ja halujen mukaan. (Ritvanen, Inkiläinen, Bell & Santala 2011, 11 – 12.)

Koko logistiikkaprosessin onnistumiseen vaikuttaa ryhmä prosesseja, jotka ovat toisiinsa linkittyneitä. Nämä prosessit yhdessä varmistavat sellaisen halutun toimintamenetelmän, jossa tuotetaan riittävän ja halutun markkinatiedon myötä palveluita tai tuotteita asiakkaalle. Nämä prosessit ovat tärkeitä liiketoiminnan ja seuraavassa kappaleessa mainitun massaräätälöinnin kannalta ja ne voidaan jakaa kuuteen eri vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe on suunnitteluprosessi, toinen vuorovaikutusprosessi, sitten tulee hankintaprosessi ja sen jälkeen tuotantoprosessi. Näiden jälkeen on vielä itse

työn tärkein vaihe eli logistiikkaprosessi ja vielä informaatioprosessi. (Tuotetiedon kootut selitykset 2011.)

Massaräätälöinti on erinomainen esimerkki siitä, mitkä tekijät vaikuttavat prosessien onnistumiseen. Yksi menestystekijöistä onnistumiseen sekä massaräätälöinnin että itse logistiikkaprosessin näkökulmasta on kyky koota innovaatiot ja asiakasedellytykset yhteen yrityksen suunnitteluprosessiin sillä tavoin, että lopputuloksena olisi tehokkain ja laakein joukko tuotevariaatioita. Massaräätälöinti on yksi merkittävimmistä kilpailutekijöistä nykypäivän markkinoilla ja sen ydinideana on yrityksen tuotevarioinnin hallinta, jota pystytään toteuttamaan maksimoimalla liki massatuotannon efektiivisyydellä asiakaskohtaista toteutusta niin, etteivät kustannukset kohoja. (Tuotetiedon kootut selitykset 2011.) Kaaviossa 7 on eriteltyä logistisen massaräätälöinnin osalta kriittiset menestystekijät onnistumisen kannalta.

Markkina- lähtöisyys	1. Tuotevarioituvuuden ja asiakaskohtaisuuden on perustuttava asiakasvaatimusten ja –tarpeiden pohjalle.	- Ihmisen rajallinen kyky - Asiakkaan tietämyksen puute tuotteesta - Kyky tunnistaa asiakkaan todellisesti tarpeet
	2. Markkinaolosuhteiden on oltava suotuisat.	
Organisaatio- lähtöisyys	3. Verkoston on oltava valmis muutokseen.	-Kuinka eri prosessien tuotetiedolle asettamat vaatimukset kyetään tyydyttämään?
	4. Tietojärjestelmien on tuettava vaadittavia tietovirtoja.	
	5. Tuotteiden on oltava helposti asiakaskohtaisesti varioituvia.	- Kuinka eri prosessit kykenevät hallitsemaan laajaa tuotevariointia?
	6. Verkoston on kyettävä jakamaan tuotetietoa joustavasti ja tehokkaasti.	

Kaavio 7. Kriittiset menestystekijät massaräätälöinnin onnistumisen kannalta ja tiedonhallinnan haasteet (Tuotetiedon kootut selitykset 2011)

Kuten kaaviosta 7 voidaan huomata, etenkin massaräätälöinnin kannalta olennaista on, että tuotteiden erilaistamisen ja asiakaskohtaisuuden tulee juontua asiakasvaatimusten ja asiakastarpeiden juuresta. Onnistumisen edellytyksiin kuuluu myös markkinaolosuhteiden sopivuus ja hyvyys. Huomiota tulee kiinnittää nykyaikaisiin tietojärjestelmiin ja niiden toimivuuteen materiaalivirran osalta. Kun otetaan huomioon myös verkoston hyvä tuotetiedon jakamisen hallinta joutuisasti ja myötäilevästi, on saavutettu

hyvät lähtökohdat markkinalähtöiselle ja organisaatiolähtöiselle toiminnalle logistiikkaprosessin sisällä. (Tuotetiedon kootut selitykset 2011.)

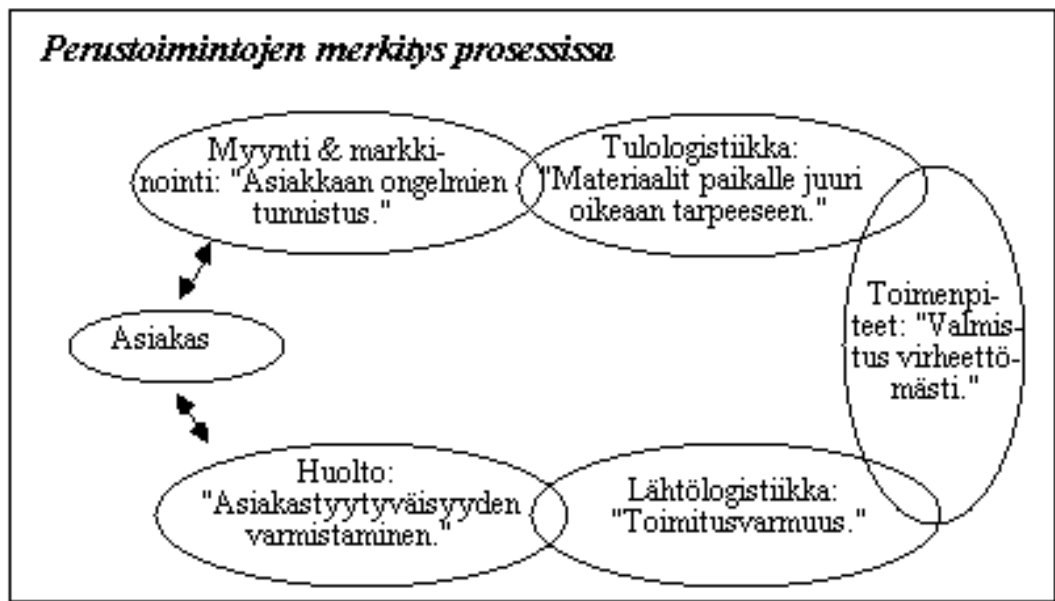
Lisäksi tärkeää logistiikkaprosessin toimivuuden kannalta on Sakin (2001, 156) mukaan TBM eli Time Based Management, joka tarkoittaa suomeksi ajanhallintaa. Se on tärkeä kilpailutekijä kustannusten ja laadun lisäksi, koska asiakas tarvitsee ja haluaa tuotteensa ja tai palvelunsa ajallaan ja koska työelämässä niin kuin muuallakin kaikki toimii aikataulujen mukaisesti. Ajanhallinta on lisäksi tärkeää sen takia, että pystytään suunnittelemaan esimerkiksi tavoitteita ja yltää kohti niitä. Suunnitelmallisuus ja ennakointi ovat tärkeitä logistiikkaprosessin onnistumisen kannalta ja ovat sille edellytys. On tärkeää suunnitella prosessi huolellisesti, jotta virheiltä ja riskeiltä vältyttäisiin, ja siihen valmistautumiseen tarvitaan ajanhallintaa. Lisäksi yleensä ei toimitusketjuissa ole varaa viivästyksiin, koska nykyään tuotteiden elinkaaret nopeutuvat niin pian. Tämän voi huomata esimerkiksi puhelimista: yksittäisen puhelinmallin elinkaari on lyhyt ja malli korvautuu uusilla tuotteilla jopa alle vuodessa.

Tänä päivänä tilaus-toimitusprosessi vaatii kaksi eri toimintalogiikkaa. Logistiikkaprosessin onnistumisen edellytys onkin käytännössä se, että yhdistetään työntöohjaus sekä imuohjaus ja käytetään niitä rinnakkain samassa toimitusketjussa. Näin toimimalla saadaan varmistettua asiakkaan tarpeita vastaavan hyödykkeen toimitus oikeaan aikaan ja riittävän nopeasti sekä tuote oikeanlaisena ja lisäksi asiakkaan hyväksymin kustannuksin. (Ritvanen et al. 2011, 11.)

Se, että tulo- ja lähtölogistiikka yrityksissä onnistuvat, ei riitä tekemään logistiikkaprosessista onnistunutta, vaan yrityksen sisäiset tietojärjestelmät ja informaatiojärjestelmät sekä materiaalivirrat pitää olla kunnossa suhteessa ulkoisiin tekijöihin. Koska sama asia voidaan tehdä monella eri tavalla, muun muassa materiaalinkäsittely, niin se luo yritysten logistiikkahallinnolle haastetta. Teknologia kehittyy jatkuvasti eikä ole varmaa, että uudet järjestelmät ja versiot ovat yhteensopivia vanhojen, jo yrityksessä käytössä olevien ohjelmien kanssa. (Hokkanen et al. 2011, 54 – 55.)

Hokkanen et al. (2011, 77, 79) toteavat vielä, että hankintalogistiikan onnistumisen peruslähtökohta on se, että valitaan oikeat toimittajat, mutta se ei silti ole riittävää, vaan on oltava hyvät suhteet näihin toimittajiin ja pidettävä niitä yllä.

Logistisen prosessin toteuttaminen on monivaiheinen prosessi, joka tavoittaa useassa eri vaiheessa asiakkaan. Tämän takia se muodostaa keskeisen menestystekijän, että kukin yritys pystyy parantamaan omaa kilpailukykyään silloin, kun se kykenee selviytymään logistisesta prosessista kilpailijaa nopeammin tai paremmin. Koska logistiikka on myös merkittävä osa asiakaspalvelua, logistista prosessia täytyy arvioida asiakkaalle tuotetun lisäarvon perusteella. Eli mitä paremmin ja enemmän logistiikkaprosessi tuottaa asiakkaallensa lisäarvoa, sitä onnistuneempi se on. (Sakki 2001, 25.) Kaaviossa 8 havainnollistetaan perustoimintojen merkitystä prosessissa.



Kaavio 8. Perustoimintojen merkitys prosessissa (Peltonen 1998)

Kuten kaaviosta 8 voidaan huomata, perustoiminnoilla on iso merkitys prosessissa ja pääosassa on asiakas. Ensin tulee tunnistaa asiakkaan ongelmat ja lopuksi varmistaa asiakastyytyväisyys. Asiakaslähtöisyys ja yhteistyökyky ovat edellytyksiä onnistumiselle. Toimitusvarmuudella ja virheettömyydellä on suuri merkitys laadun kannalta. Laatuasiaan palataan vielä luvussa 4.5.

Ritvasen & Koiviston (2007, 86) mukaan sekä tuloksellisen logistiikan että verkostoitumisen edellytyksenä on joutuisa ja mahdollisimman reaaliajassa saatavissa oleva tieto. Integroidut ja yhteensopivat tietojärjestelmät ovat edellytyksiä tiedon hyvälle hallinnalle. Toimiva yhteistyö logistiikkaprosessin eri toimijoiden välillä on yleensä taustalla, että toimitusketjusta häviävät virheelliset ja päällekkäiset työvaiheet sekä myös tuhlaaminen. Lisäksi Ritvanen & Koivisto (2007, 47) toteavat, että tehokasta viestin-

tää ja tiedonsiirtoa edellytetään kaikilta toimitusketjun asianosaisilta siksi, että saataisiin tavoitteet keskeytymättömästä prosessista, joustavasta tuotannosta, paremmasta tuottavuudesta, virheettömästä toiminnasta ja niin edelleen JIT-periaatteen mukaisesti onnistumaan.

Nykypäivänä voidaan todentaa, että sähköistetyt prosessit ovat kasvattaneet työn tuottavuutta. Esimerkkinä on muun muassa palkittu logistiikkayritys Halton Oy, joka sai kohotettua tuottavuutta toimitusketjussaan 20 % vuodesta 2003 vuoteen 2007 juuri sähköistetyn prosessin avulla. Sähköisen liiketoiminnan voidaan siis sanoa olevan yksi onnistuneen logistisen prosessin toiminnan edellytys. (Logistiikka 2007, 17.)

Tilausvaiheessa logistiikkaprosessin onnistumisen edellytyksiin kuuluu, että asiakas antaa oikeat tiedot toivomansa tilauksen suhteen, jotta säästytään logistisen prosessin virheilta kuten vääränlaisen tilauksen teolta, vääränlaiseen paikkaan toimitukselta, prosessin yleiseltä hidastumiselta ja niin edelleen. Logistiikkaprosessin omistajuuden määrittäminen on Sakin (2001, 28) mukaan ensiarvoisen tärkeää, sillä muuten irrallaan olevista logistisista toiminnoista ei muodostu riittävän eheää ja hallittua kokonaisuutta, ja koska logistinen prosessi suunnitellaan asiakkaan näkövinkkelistä, niin myös prosessin omistajan on oltava asiakasta lähellä. Menestymisen edellytys on, että prosessin omistaja on siis valittu ja se ottaa vastuun budjetista ja toiminnasta (Sakki 2001, 28).

Tuotantovaiheessa logistiikkaprosessin onnistumisen edellytyksiin kuuluu, että tuotantolaitteet ja koneet ovat oikein huollettuja eli käyttökunnossa ja valmistettava materiaali on hyvälaatuista sekä virheetöntä. Koneiden asetusajkojen tulee olla kunnossa ja ajoitusten kohdallaan. Tuotannossa tulisi pyrkiä mahdollisten pullonkaulojen poistamiseen, koska ne estävät koko järjestelmän toimimisen täydellä kapasiteetilla. Myös välivarastojen toiminnalla ja sijainnilla on merkitystä. Lisäksi peräkkäisten toimintojen sujuvuus tuotannossa luo hyvän pohjan onnistumiselle.

Lastinkäsittelyn ja pakkaamisen onnistumisen edellytyksenä voidaan nähdä seuraavat asiat: Tavara tulee pakata huolella ja oikeanlaiseen pakkaukseen, jotta se ei kuljetuksen aikana rikkoontuisi ja vahingoittuisi. Lastinkäsittelyssä tulee olla tarkka ja varovainen, tulee huomioida minne tavara on menossa, jotta vältetään esimerkiksi väärään paikkaan toimitukselta. Näiden lisäksi kuljetusten vakuuttamisella voidaan hallita kuljetusvahinkoihin liittyvää taloudellista riskiä. Kuljetusten tulee olla oikeassa paikassa

oikeaan aikaan, eli ajoitusten tulee siis olla kunnossa. Lisäksi oikeanlainen suunnitelmallisuus on kuljetustoiminnan onnistumisen edellytys.

Varastoinnin onnistumisen edellytys on maalaisjärjellä ajatellen oikeat varastointiolosuhteet ja oikeanlainen varastointi, eli varastoitava tavara tulee pinota ja kasata paikalleen huolellisesti, jotta vältytään tavaran rikkoontumiselta. Varastointi oikein tehtynä ja suunniteltuna antaa lisäarvoa logistiselle ketjulle, etenkin jos sen toteutus on onnistunutta (Hokkanen et al. 2011, 126). Varastoinnissa oleellista on myös hukan (pilaantuminen, vanheneminen (uudet mallit)) tai puutteen (varastossa ei riittävästi tavaraa) tasapainottaminen.

Logistisen prosessin onnistumisen määrittää asiakas – toimiva prosessi tukee asiakastyytyvääisyyttä ja päinvastoin. Tässä onkin onnistumisen edellytyksenä se, että asiakas saa tilaamansa tuotteen tai palvelun ajallaan ja juuri oikeaan tarpeeseen.

Lisäksi on erityisesti huomioitava, että kaikissa logistiikkaprosessin vaiheissa tulee työntekijöiden olla avoimia tiedonkäsittelyssä, tarkkoja ja toimia vastuullisuuden ja laadullisuuden periaatteita noudattaen. Ei pidä kuitenkaan vähätellä tiedon käsittelyn luotettavuutta ja tehokkuutta, sillä ne ovat yhtä tärkeitä kuin materiaalivirtojen toimivuus.

4.4 Laatuksriteerit

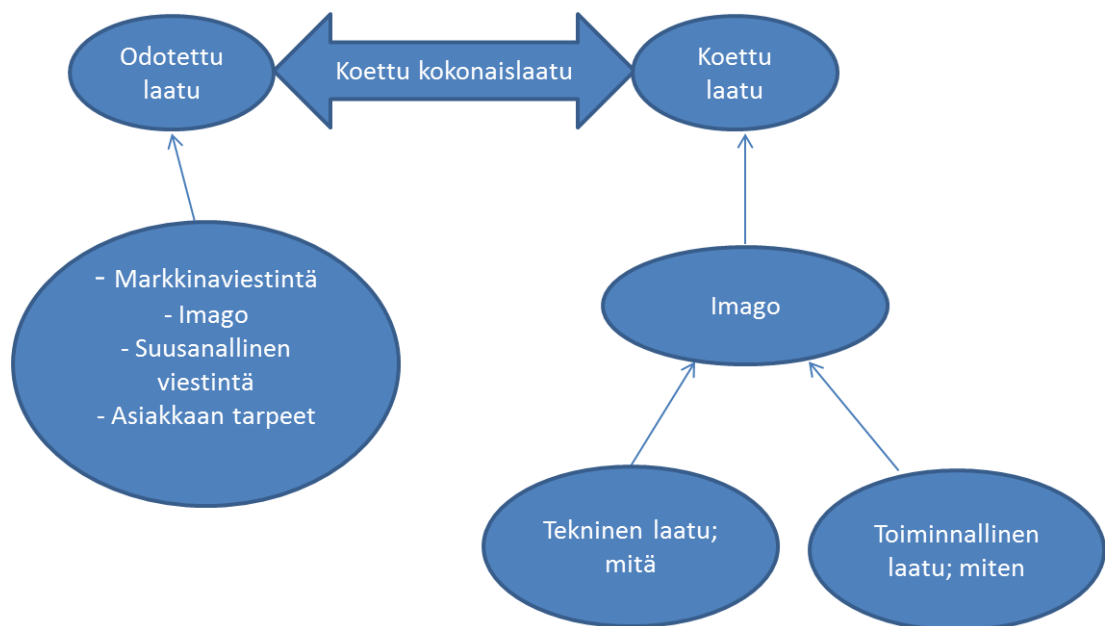
Laadulla on merkitystä logistiikkaprosessissa, oli sitten kyseessä tuotteen tai palvelun laatu. Kun laatu koetaan hyvänä ja kun se oikeasti on myös hyvää, niin logistiikkaprosessissa on hyvin pitkälle onnistuttu. Eri asiakkaat logistiikkaprosessissa kokevat laadun käsitteen eri tavoin. Laatu voidaan käsittää monella eri tapaa, sillä se voidaan käsittää tarkoittamaan toimintavarmuutta, kestävyyttä ja luotettavuutta. Yrityksissä pyritään aina toimimaan niin, että saavutetaan korkea laatutaso, koska se on strateginen kilpailutekijä eri organisaatioille. (Logistiikan maailma 6.3.2014a.)

Yritysten menestymiseen vaikuttaa moni asia. Toimittajilla aiheuttavat epävarmuutta materiaalien laatu, hinta ja toimituskyky, kun taas yrityksessä itsessään aiheuttavat sellaiset tekijät kuin tuotteen suunnittelu ja laatu kuin myös yritysten sisäinen tehokkuus ja resurssit. Asiakas arvostaa tuotteessa laatua, alhaisia kustannuksia ja ripeähköä toimitusaikaa. Kun toimitusaika nopeutuu, se nostaa tuotteen laatua ja samalla alentaa

kustannuksia. Tämä vaikuttaa parantavasti yrityksen kilpailuetuun toimialallaan ja lisää asiakastyytyväisyyttä. (Hokkanen et al. 2011, 51 - 52.) Myös Ritvanen & Koivisto (2007, 165) puoltavat sitä, että kustannustehokkuus on hyvän laadun merkki, joka juontuu alhaisista laatukustannuksista ja tuotteiden virheettömyydestä.

Kustannusten tulee olla sellaiset, että ne ovat hyväksyttäviä, mutta se ei yksinään riitä pitämään esimerkiksi yrityksen varaston toiminnan laatua tarpeeksi korkealla tasolla tuottaakseen asiakkaalle lisäarvoa, vaan siihen tarvitaan myös toimitusvarmuuden riittävä taso. Kun omataan tämä riittävä taso, on varastonhallinta suunniteltu sekä toimeenpantu eli implementoitu hyvin ja oikein laatukriteerein, eikä se siis aiheuta ylimääräisiä kuluja yritykselle. (Hokkanen et al. 2011, 208.)

Laatu voidaan nähdä logistiikkapalveluissa asiakkaan näkökulmasta vuorovaikutuksen toimivuudessa, eli mitä toimivampaa vuorovaikutus on palvelun tarjoajan ja kuluttajan eli asiakkaan välillä, sitä laadukkaampaa toiminta on. Palvelun laadulla, jota asiakas kokee, on olemassa tekninen ja toiminnallinen laatulementti. Toiminnallinen laatu on sitä, miten asiakas saa palvelun ja teknillinen laatu sitä, mitä yritys oikeasti tekee asiakkaalle. Yhdessä ne luovat käsityksen siitä, miten palvelun laatu mielletään ja koetaan, ja tähän vaikuttaa myös palvelutuotteen tai yrityksen oma imago. (Ritvanen & Koivisto 2007, 164.) Laadun muodostumista on kuvattu tarkemmin kaaviossa 9.



Kaavio 9. Koettu kokonaislaatu (Grönroos 2009, 105)

Kuten kaaviosta 9 voidaan havaita, odotettuun laatuun vaikuttavat markkinaviestintä, imago, suusanallinen viestintä sekä asiakkaan tarpeet. Koettuun laatuun puolestaan vaikuttavat imago sekä tekninen laatu ja toiminnallinen laatu. Yhdessä nämä odotettu ja koettu laatu muodostavat koetun kokonaislaadun. Koska imago vaikuttaa merkittävästi asiakkaan kokemaan laatuun ja on yrityksille yhtä lailla tärkeä, sitä tulisi johtaa asiaan kuuluvalla tavalla (Grönroos 2009, 106).

Laatua arvioitaessa määritetään yleensä mittarit, jotka kuvaavat palvelutasosopimusten yhteydessä merkittävimpiä laatukriteereitä ja, joita tilaaja tarvitsee käyttöönsä, kun arvioidaan palvelun tuottajan tasoa palvelussa. Key Performance Indicators, KPI, ovat palvelun laatutasomittareita, jotka antavat selkeän kuvan palveluihin liittyvistä laatu-tekijöistä. Tärkeää on, että palvelutaso määritetään, jotta laatua voidaan kehittää. Laatukriteereiden täytyy olla mitattavissa vaivattomasti, sillä laatumittareiden tuottava hyödyntäminen kytkeytyy palvelun onnistumiseen. (Ritvanen & Koivisto 2007, 183.)

Grönroosin (2009, 121 – 122) mukaan palvelun laatua arvioitaessa voidaan puhua seitsemästä kriteeristä. Näistä kriteereistä selvimmin prosessiin liittyvät: asenteet ja käyttäytyminen, saavutettavuus ja joustavuus, sekä luotettavuus ja palvelun normalisointi. Ne edustavat toiminnallista laatua. Seuraavassa taulukossa (taulukko 1) on havainnollistettuna kaikki seitsemän kriteeriä.

Taulukko 1. Laadukkaaksi koetun palvelun seitsemän kriteeriä (Grönroos 2009, 122)

1 Ammattimaisuus ja taidot	5 Palvelun normalisointi
Asiakkaat ymmärtävät, että palveluntarjoajalla ja sen työntekijöillä on sellaiset tiedot ja taidot, operatiiviset järjestelmät ja fyysiset resurssit, joita tarvitaan heidän ongelmiensa ammattitaitoiseen ratkaisuun (lopputulokseen liittyvä kriteeri).	Asiakkaat ymmärtävät, että aina kun jotain menee pieleen tai kun tapahtuu jotain odottamatonta, palveluntarjoaja ryhtyy heti toimenpiteisiin pitääkseen tilanteen hallinnassa ja löytääkseen uuden, hyväksyttävän ratkaisun (prosessiin liittyvä kriteeri).
2 Asenteet ja käyttäytyminen	6 Palvelumaisema
Asiakkaat tuntevat, että asiakaspalvelijat (kontaktihenkilöt) kiinnittävät heihin huomiota ja haluavat ratkaista heidän ongelmansa ystävällisesti ja spontaanisti (prosessiin liittyvä kriteeri).	Asiakkaat tuntevat, että fyysinen ympäristö ja muut palvelutapaamisen ympäristöön liittyvät tekijät tukevat myönteistä kokemusta (prosessiin liittyvä kriteeri).
3 Lähestyttävyyys ja joustavuus	7 Maine ja uskottavuus
Asiakkaat tuntevat, että palveluntarjoaja, tämän sijainti, aukioloajat, työntekijät ja operatiiviset järjestelmät ovat suunniteltu ja toimivat siten, että palvelu on helppo saada ja että yritys on valmis sopeutumaan asiakkaan vaatimuksiin ja toiveisiin joustavasti (prosessiin liittyvä kriteeri).	Asiakkaat uskovat, että palveluntarjoajan toimiin voi luottaa, että palveluntarjoaja antaa rahalle vastineen ja että sillä on sellaiset suosituskriteerit ja arvot, jotka asiakaskin voi hyväksyä (imagoon liittyvä kriteeri).
4 Luotettavuus	
Asiakkaat tietävät, että mitä tahansa tapahtuu tai mistä tahansa on sovittu, he voivat luottaa palveluntarjoajan ja sen työntekijöiden lupauksiin ja asiakkaan etujen mukaiseen toimintaan (prosessiin liittyvä kriteeri).	

Taulukon 1 kriteerit voidaan Grönroosin (2009, 122) mukaan nähdä ohjenuorina, jotka perustuvat eri tutkimuksiin ja käytännön kokemuksiin ja ovat sen vuoksi oivia johtamisperiaatteita. Kaavio ei kuitenkaan ole täysin tyhjentävä, koska poikkeustilanteitakin voi olla ja lisäksi hinta voidaan vielä nähdä yhtenä laatukriteerinä.

Organisaatioiden kehittämistoiminnan osaksi on kehitetty laatujärjestelmät, koska on havaittu, että virheet ja laadun vaihtelut juontavat juurensa toimintoketjujen suunnittelusta ja täytäntöönpanosta. Huonosti suunniteltu tuotannon tai palvelujen logistiikka on syy suurimmalle osalle virheistä sekä laatuvaihteluista. Tärkeää on seurata prosesseja alituisen ja arvioida niitä, mutta ehdottomasti prosessit olisi suunniteltava huolellisesti. Kun prosesseja seurataan ja kehitetään, voidaan kohentaa palvelujen tai tuotannon laatua. (Helakorpi s.a.)

5 TUOTANNONOHJAUSJÄRJESTELMÄT JA VARASTONOHJAUS

ERP eli Enterprise Resource Planning tarkoittaa toiminnanohjausjärjestelmää. Sitä käytetään useissa yrityksissä ja sen tarkoituksena on ohjata ja tehostaa työskentelyä sekä resursseja, joiden avulla muotoutuu tavoitteet myös itse liiketoiminnalle. Näiden toiminnanohjausjärjestelmien myötä kyetään nopeuttamaan toimitusaikoja ja tekemään parempia tuotteita kuin myös pienentämään tarpeettomia varastoja sekä kustannuksia. Usein myös sekä läpimenoajat että tilauksesta toimitukseen kuluvat ajat pienentyvät. (Ritvanen & Koivisto 2007, 89 – 90; Ritvanen et al. 2011, 56 – 57.)

Varastonohjaukseksi nimitetään sellaista toimintaa, jossa tuotetta valmistetaan isompi erä kerralla, koska kiinteiden kulujen osuus pienentyy valmistunutta yksikköä kohti, kun valmistuserän koko suurenee (Sakki 2009, 103). Lisäksi varastolähtöinen ohjaus on perinteisin materiaalin ohjauksen tapa, jossa tilaustarpeen tieto tulee varastosta, mitä tarkkaillaan materiaalikirjanpidon avulla. Tällainen ohjaustapa sopii erityisesti jatkuvasti kulutettaville tuotteille. Varastolähtöistä ohjausta käytetään erityyppisissä yrityksissä ja täydennystä suunniteltaessa on tunnettava kolme tekijää, jotka ovat hankinta-aika, tuleva menekki hankinta-aikana sekä varmuusvarasto. (Sakki 2009, 120.)

Hokkasen et al. (2011, 207) mukaan varastonohjauksessa tärkeitä ovat erä koko ja tilaus hetken oikeellisuus. Oikeanlaisella tuotannonohjauksella ja varastonohjauksella voidaan yltää parempiin tuloksiin ja onnistua logistiikkaprosessissa tuotannon ja varaston osalta. Silloin kun nähdään, että varaston pitäminen on edellytys tarpeeksi nopealle toimituskyvylle, nimikkeitä pystytään ohjaamaan monipuolisissa toimintaolosuhteissa varastolähtöisesti. Varastolähtöinen ohjaus on traditiomaisin tapa materiaalin ohjaukselle (Sakki 2009, 120).

Varastonohjausmenetelmiksi on kehitetty imuohjaus ja työntöohjaus, joille on yhteistä se, että niiden päämääränä on taata oikeiden tuotteiden saatavuus oikeaan aikaan ja oikeassa paikassa (Sakki 2009, 130). Näistä ohjaustavoista kerrotaan lisää luvuissa 5.1 ja 5.2.

5.1 Imuohjaus

Imuohjaus on ohjausmenetelmä, joka perustuu materiaalimenekkiin. Tilaus tehdään kysynnän mukaan ja varastosaldoa seurataan tarkkaan ja usein. (Hokkanen et al. 2011,

206.) Imuohjauksen avulla voidaan saada suuria varastomääriä pienennettyä (Sakki 2001, 79). Sakki (2009, 108) toteaa, että imuohjausmenetelmä ei kuitenkaan pysty toimimaan ilman varastoja.

5.1.1 JIT

JIT on yleisin imuohjausperiaatteen muoto. JIT eli Just In Time -periaatteen tarkoitus on varastojen vähentäminen, virheetön toiminta, toimitusaikojen lyhentäminen, joustava tuotanto ja toiminnan parempi tuottavuus. Näiden lisäksi JIT-periaatteen avulla pyritään keskeytymättömiin prosesseihin ja toiminnan kokonaisvaltaiseen kehittymiseen. Jotta nämä tavoitteet onnistuisivat, kaikilta toimitusketjun osapuolilta edellytetään toimivaa viestintää ja tehokasta tiedonvälitystä. Tämä JIT ei sovi kuitenkaan käytettäväksi silloin, kun asiakkaat haluavat räätälöintiä. (Ritvanen et al. 2011, 60.) Sakin (2009, 129) mukaan pienemmällä keskeneräisen työn varastoilla on positiivinen efekti tuotteiden laadun hallintaan, mikä on olennaista.

JIT-järjestelmän täytäntöönpano sisältää tyypillisesti seuraavan tuotantoprosessin painotusta: asetuskertojen ja kustannusten vähentäminen, jossa ideana on tehdä kustannustehokkaasti tuottaen hyvin pieniä eräkokoja sekä korostaa ennakoivaa huoltoa, joka on tärkeää koska tuotantoprosessin täytyy olla aina tarvittaessa valmiina suoriutumaan, mikäli halutaan toimia JIT-periaatteen mukaisesti eli juuri oikeaan aikaan. (Eppen, Gould, Schmidt, Moore & Weatherford 1998, 388 – 389.)

JIT- toiminnan onnistumiseen on useita eri edellytyksiä. Se vaatii sitä, että tietovirtojen tulee olla tehokkaat, toimitusten läpimenoaikojen lyhyet ja toimitusketjun yritysten toiminta joustavaa. Lisäksi layoutin eli tuotantojärjestyksen pitää olla selkeä ja tuotantohenkilöstön tulee olla monitaitoista. Sitten on vielä huomioitava se, että ylipäätään mitään ei tehtäisi varastoon missään vaiheessa. (Hokkanen et al. 2011, 213 - 214.)

Kuljetusvarmuus on koko tuotannon perusedellytys JIT-periaatteen mukaisessa toiminnassa, sillä tuotteen tulee olla oikeaan aikaan sekä oikeankokoisena eränä tuotantolaitoksessa unohtamatta sitä, että sen tulee olla myös vaurioitumaton. (Ritvanen & Koivisto 2007, 55.)

5.1.2 LEAN

LEAN-periaate on eräänlainen kevyempi ja joustavampi muoto JIT-periaatteesta ja se on asiakaslähtöinen prosessijohtamisen malli. LEAN-periaatteen päämääränä on lyhentää läpimenoaikoja siten, että voidaan saavuttaa taloudellinen parannus yrityksen prosesseissa. LEAN-toiminnalla pyritään poistamaan prosessista turhat vaiheet, jolloin myös kustannuksia saadaan pienennettyä. Tästä toiminnasta on seurauksena tuottavuuden paraneminen. LEAN-valmistuksessa keskitetään tärkeät prosessin työvaiheet samaan paikkaan, mikä helpottaa prosessin toimintaa ja vähentää virheiden muodostumista. LEAN-periaatteella on maailmanlaajuinen näkökulma, joka on eroavaisuus JIT-periaatteeseen verrattuna. Hankintatoiminnan uusi toimintatapa on tällaisen joustavan tuotannon edellytys, koska suhdetta tavarantoimittajiin pidetään yllä ja kehitetään juuri joustavuuden ja asiakaslähtöisyyden mukaisesti. (Sakki 2009, 129; Ritvanen & Koivisto 2007, 47.)

5.2 Työntöohjaus

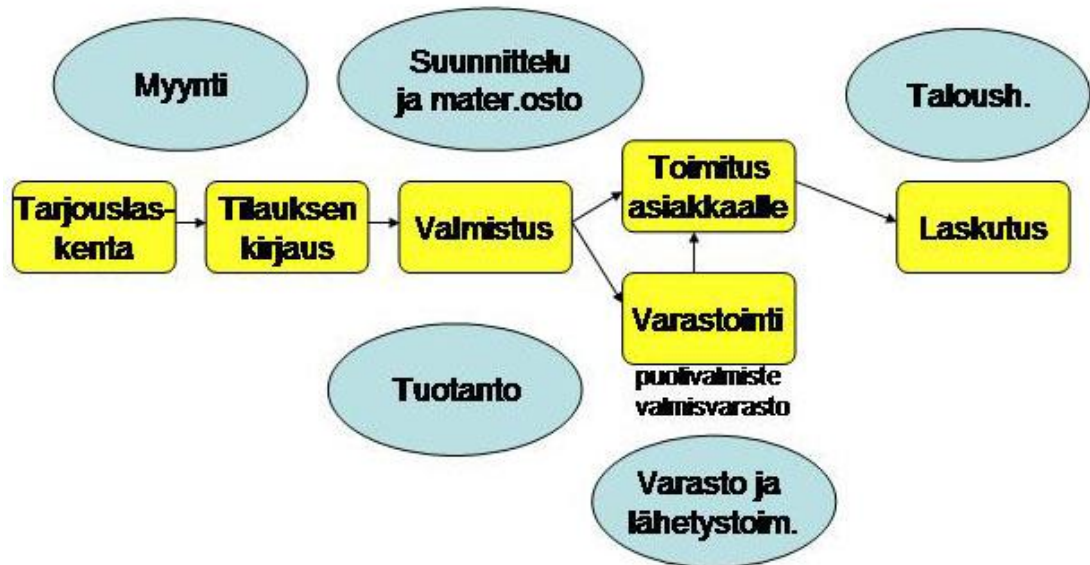
Työntöohjaukseksi kutsutaan ohjausta, jossa varasto pyritään pitämään mahdollisimman täytenä (Hokkanen et al. 2011, 206). Työntöohjaus on vastakohta imuohjaukselle ja työntöohjauksessa tehdään keskitetysti päätöksiä materiaalivirtojen kulusta halki tuotannon. Työntöohjauksessa työnnetään tavaroita edelleen kohti seuraavaa valmistusvaihetta. Olennaista tässä on materiaalarvelaskenta, jota apuna käyttäen valmistusvaiheiden tuotettavat kokonaisuudet, määrät, pyritään suunnittelemaan yhdellä kertaa huomioiden tuotteiden rakennetiedot, lopullisen tuotteen myyntiennusteet sekä varastomäärät. Materiaalarvelaskenta toimii siis työntöohjauksen merkittävänä työkaluna. (Sakki 2009, 108, 128.)

6 TILAUS-TOIMITUSKETJU

Toimitusketju on hankinnan, tuotannon ja jakeluketjun muodostama järjestelmä. Supply Chain Management (SCM) eli jakeluketjunhallinta määrittelee toimitusketjun kustannustehokkuutta ja asiakaslähtöisyyttä lisäävät toimenpiteet. Toimitusketjun tarkoituksena on sisältää kaikki toiminnot, toimijat ja rakenteet raaka-ainelähteiltä lopuasiakkaaseen saakka. Tämä edellyttää hyvää verkostoitumista. (Ritvanen et al. 2011, 9.) Logistinen tilaus-toimitusketju käsittääkin tuotteen ostamisen, vastaanottamisen, varastoinnin ja toimituksen asiakkaalle. Esimerkiksi vähittäiskaupan tilaus-

toimitusketju alkaa kuluttajasta ja päättyy myös kuluttajaan. Kaaviossa 10 on kuvattu tilaus-toimitusketjuun kuuluvat osat.

Logistinen –prosessi / Tilaus – toimitus –ketju



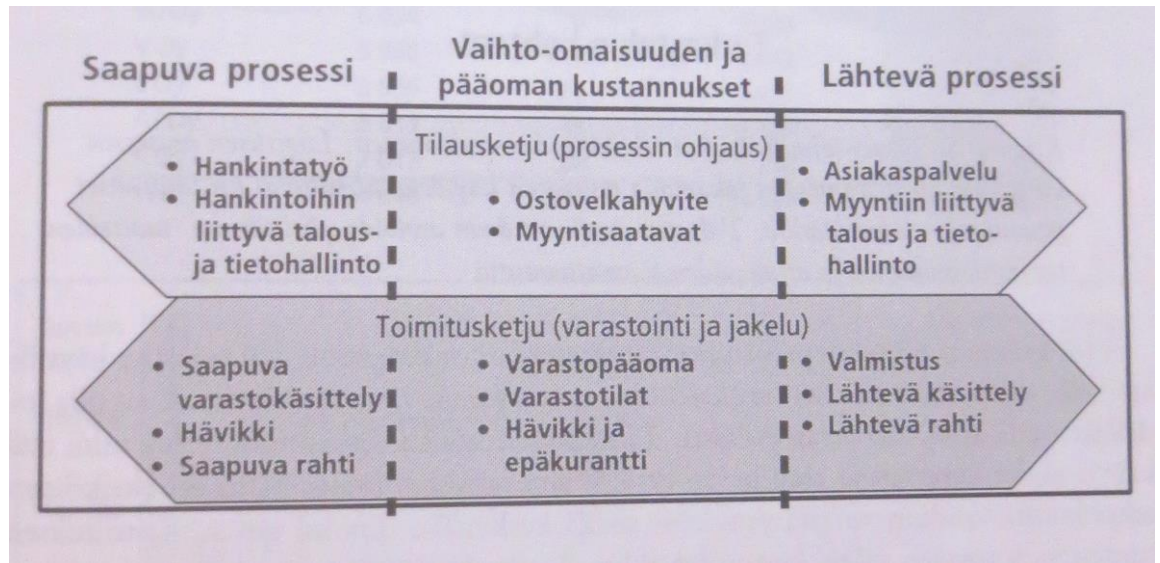
Kaavio 10. Logistinen prosessi/tilaus-toimitusketju (Enerlo s.a.)

Kuten kaaviosta 10 voidaan todeta, logistinen prosessi koostuu monesta eri osatekijästä. Vihreällä korostetut soikiot havainnollistavat ne peruselementit, joita tarvitaan tilaus-toimitusketjun toiminnassa ja hallinnassa. Keltaisista laatikoista voidaan havaita, että tilaus-toimitusketju alkaa tarjouslaskennasta ja päättyy usein laskutukseen. Tässä on syytä mainita, että jälkihoidolla on myös merkitystä. Se on sitä, että yritys ikään kuin huolehtii asiakkaistaan vielä tilauksen toimittamisen jälkeenkin ja kuulostelee asiakkaan kokeman palvelun laatua. Prosesseissa voi olla aika paljonkin eroa riippuen toimialasta ja tuotteesta. Esimerkiksi tukkukauppa tai valmistava teollisuus sekä bulkkituotteet, jotka myydään hinnaston mukaan vs. räätälöitävät tuotteet.

Sakin (2009, 21) mukaan tilaus-toimitusketju alkaa siitä, kun asiakas antaa tilauksen, josta lähtee tietovirtoja kohti yritystä, josta ne menevät tavarantoimittajille. Sieltä puolestaan tavaravirrat kulkevat toiseen eli päinvastaiseen suuntaan, eli yritykset ohjaavat ne asiakkailleensa.

Tilaus-toimitusketjun toimintaa tehostetaan nopeuttamalla kuljetuksia, pienentämällä varastoja ja kohdentamalla resursseja. Toiminnassa pyritään hyödyntämään tietotek-

niikan tuomia mahdollisuuksia. (Haapanen et al. 2005, 123.) Kaaviossa 11 on selkeytettyä ja havainnollistettuna vielä tilaus-toimitusketjun osat ja niistä aiheutuvat kustannukset.

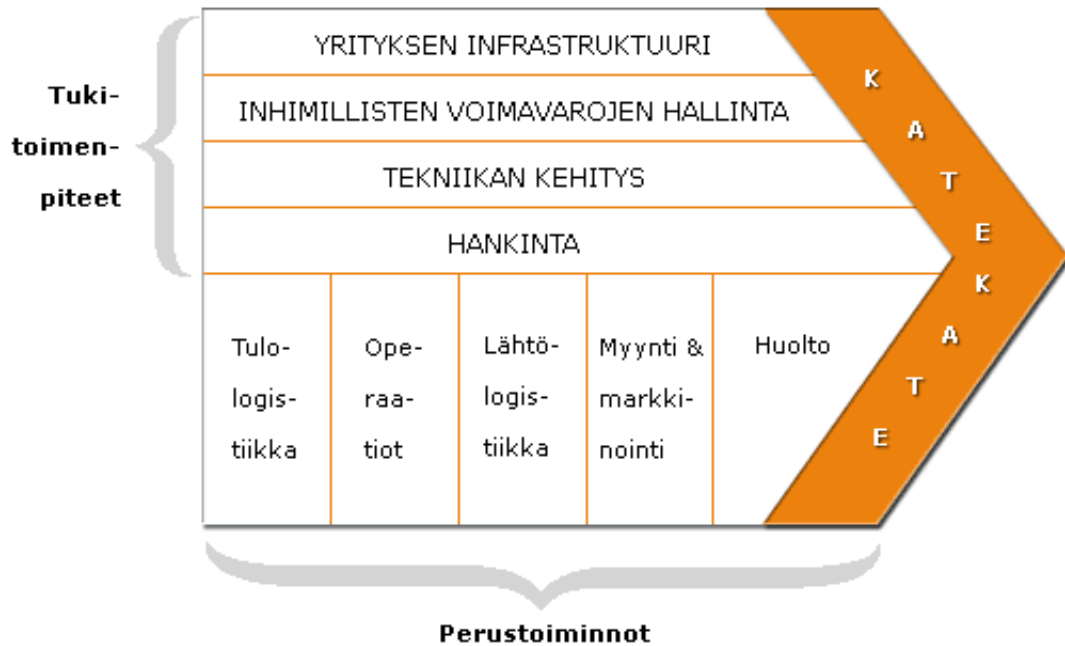


Kaavio 11. Tilaus-toimitusketjun osat ja niistä aiheutuvat kustannukset (Sakki 2001, 53)

Oleellisinta kaaviossa 11 on saapuva ja lähtevä prosessi. Saapuva prosessi sisältää työvaiheet tuotteiden hankinnasta ja niiden kuljetuksesta, saapuvan tavaran käsittelystä sekä ostolaskuista. Lopuksi se käsittää ostolaskun maksamisen. Lähtevä prosessi puolestaan käsittää työvaiheet tavaralähteyksistä, asiakaspalvelusta, kuljettamisesta sekä tuotteiden laskutuksesta. (Sakki 2009, 50.)

6.1 Porterin arvoketjuteoria

Michael Porter on luonut vuonna 1985 selkeästi havainnollistavan prosessimallin organisaatiotoiminnoista. Tämä prosessimalli toimii arvoketjumallina. Mallissa on eriteltynä organisaation toiminnot viiteen strategisesti tärkeimpään päätoimintoon sekä näiden suorituskykyyn vaikuttaviin neljään tukitoimintoon. Tuotteen tai palvelun hinta nousee, mitä pidemmälle sen tuotanto etenee arvoketjussa ja sitä enemmän siihen sitoutuu tietoa. (Internetix s.a.; Haapanen et al. 2005, 25 – 26.) Porterin arvoketjumallia on havainnollistettu tarkemmin kaaviossa 12.



Kaavio 12. Porterin arvoketju (VirtuaaliAMK 2003)

Kaaviosta 12 on olennaista huomata, että se kuvaa sitä, miten yrityksen eri perustoiminnoista syntyy asiakkaan kokema arvo. Yrityksen toiminta muodostuu yksittäisten toimintojen ketjusta ja jokaisen toiminnon tulisi toimia tuotteen lisäarvotekijänä eli lisätä tuotteen arvoa (VirtuaaliAMK 2003).

Tämä edellä kuvattu arvoketjumalli toimii mallina logistiikan kehittämässä. Asiakkaan tarve ja sen tunnistaminen käynnistävät arvoketjun, joka päättyy asiakkaan tarpeen täyttämiseen asiakasta tyydyttävällä tavalla. Asiakkaiden kokema ja saama lisäarvo on onnistuneen toiminnan tulos ja, kun yrityksen toiminta onnistuu, niin asiakas myös on valmis maksamaan siitä yrityksen luomasta lisäarvosta. (Haapanen et al. 2005, 26.) Sakin (2009, 15) mukaan lisäarvon tulisi mennä aiheutuneiden kulujen yli. Toisin sanoen kustannukset eivät saisi nousta suuremmiksi kuin tuotettu lisäarvo. Lisäarvon tuottamisen lisäksi myös yrityksen taloudellisesti kannattava toiminta on tärkeää, jotta toiminnasta olisi hyötyä myös yritykselle.

6.2 Toimitusketjun dynaamiset vaikutukset sekä muut ongelmakohdat

Ritvasen et al. (2011, 53) mukaisesti tilaus-toimitusprosessissa saattaa tulla vastaan toiminnan kannalta merkittäviä ongelmia, mikäli kysyntä ja tarjonta eivät kohtaa toisiinsa. Ongelman ratkaisu voidaan useimmiten taata sillä, että turvataan toiminnan lä-

pinäkyvyys eli hyvä tiedon kulku ketjun sisällä. Kysynnän ja tarjonnan välisen epäkohdan syyksi määritellään usein piiskavaikutus, josta kerrotaan seuraavaksi.

Forrester-vaikutus

Piiskavaikutuksen toinen nimitys on Forrester-vaikutus. Joskus sitä sanotaan myös bullwhip-efektiksi, joka tarkoittaa seuraavaa: Ilmiö, jossa tilausten, varastotäydennysten ja varastoitujen määrien vaihtelu kasvaa, kun siirrytään myyjäportaasta tuotantoon. Piiskavaikutus on haitallinen ilmiö, jonka seurauksena toimitusketjussa esiintyy ylimääräistä tuotantoa, kuljetuksia, varastointia, huonoa palvelutasoa sekä myös jälkitoimituksia. Piiskavaikutus tekee kapasiteetin hahmottamisesta virheellistä, jolloin myös tuotannosuunnittelu hankaloituu. Tämä kaikki johtaa myynnin menetykseen ja toiminnan tehostomuuteen, koska kysyntä vääristyy. (Ritvanen et al. 2011, 53; Haapanen et al. 2005, 146 – 147.)

Sakin (2009, 110) mukaan piiskavaikutus syntyy silloin, kun tavarantoimittaja ei näe asiakkaan todellista kulutusta, koska asiakkaan varastot estävät sen. Piiskavaikutuksen suurin syy on tiedon vääristyminen ja tiedonkulun estyminen eri osapuolten välillä toimitusketjussa.

Piiskavaikutusta voidaan kuitenkin Haapasen ym. (2005, 152) mukaan lievittää usein toistuvalla varaston täydentämisellä ja eräkoon pienentämisellä. Yleensä logistisessa toiminnassa pyritään onnistuneeseen toimintaan, ja se tarkoittaa sitä, että tällaisia ongelmakohtia pyritään välttämään mahdollisimman hyvin tai ainakin minimoimaan ne.

7 LOGISTIIKKAPROSESSI SUOMESTA VENÄJÄLLE

Tässä luvussa kerrotaan lyhyesti case-tapauksena esimerkki Suomen ja Venäjän välisestä logistiikkaprosessista. Kuten on jo aikaisemmin todettu ja mainittu, logistiikkaprosessiin liittyy joukko toisiinsa vaikuttavia toimintoja, jotka yhdessä muodostavat prosessin. Kun aletaan harjoittaa globaalia ja kansainvälistä toimintaa, tulee huomioida myös kansainvälistymisen tuomat haasteet logistiikalle. Suomen ja Venäjän välisessä logistiikkaprosessissa korostuu yhteistyön merkitys, koska kulttuurierot ja eri kieli luovat lisää haastetta prosessin toiminnalle. Ritvasen et al. (2011, 177) mukaan Venäjällä on etenkin toimitustäsmällisyydessä ja kauppasopimusten maksuehdoissa alue- ja asiakaskohtaisia eroavaisuuksia. Myös liikenneinfrastruktuuri on erilaista eri

paikoissa. Kun vielä huomioidaan, että venäläiset arvostavat toimitusnopeutta ja täsmällisyyttä logistiikan suhteen, ollaan paremmin perillä prosessikäytännöistä. Suomen ja Venäjän välisessä kaupassa tulisi pysyä perillä rajaliikenteestä maiden välillä.

Suomesta harjoitetaan Venäjälle pääosin maantiekuljetuksia. Kotkan lähialueilta Venäjälle suuntautuvilla kuljetuksilla on erittäin suuri merkitys Kymenlaakson logistiikkatoimijoille. Kuitenkin ongelmiksi Suomen ja Venäjän välisessä kaupankäynnissä ovat muodostuneet rajaruuhkat. Ne vaikuttavat toimitusnopeuteen ja näin ollen myös palvelun laatuun. Merkittävä haaste rajaruuhkissa on se, että prosessiin tulee vaikeasti ennustettavia vaihteluita. Jotta näitä vaihteluita voitaisiin hallita, tarvitaan joustoja, esimerkiksi ylimääräisiä varastoja, toimitusketjun käynnistämistä aikaisemmin tai muuta sellaista. Suomen logistiikkapalvelut ja -toiminnot ovat suhteessa edullisia moneen muuhun maahan verrattuna. Suomen etuja ovat lisäksi muun muassa se, että Suomessa on hyvää logistiikka-alan osaamista eli ammattitaitoa sekä se, että turvallisuus huomioidaan aina. (Suomen ja Venäjän välinen kuljetuslogistiikka 2006, 28, 35.) Edellä mainitusta voisi siis päätellä, että logistiikkaprosessin toimitusvaiheen onnistumisen edellytys on tässä kohtaa ainakin se, että vältetään rajaruuhkat. Logistiikkaprosessin onnistumisen edellytyksiin kuuluu siis ainakin toimitusvarmuus ja se, että tavara ja tieto ovat oikeaan aikaan saatavilla oikeassa paikassa. Luvussa 7.3. otetaan esimerkkinä kuljetukset Suomesta Venäjälle SWOT-analyysin muodossa.

Suomen ja Venäjän välisissä kuljetuksissa on useita eri toimijoita ja näiden toimijoiden välillä liikkuu useita informaatiovirtoja. Dokumentteja on monia ja ne luovat merkittävän pohjan sekä yksittäiselle kuljetukselle kuin myös kansainväliselle kaupalle. Oman haasteensa sähköiseen tiedonsiirtoon tuovat yrityskohtaisesti määritellyt erilaiset dokumentit, etenkin sähköiset, koska dokumenttien vastaanottajat eivät voi niitä hyödyntää suoraan omissa järjestelmissään. (Valtanen 2013, 17 - 18.)

7.1 Onnistumisen edellytykset

Hankinnan, kuljetuksen, varastoinnin ja jakelun optimoinnin sekä näiden tehokkaan hallinnan edellytys on moitteeton toimitusketjun hallinta, johon kansainvälistyminen luo haasteet ja hyödyt (Ritvanen et al. 2011, 170). Koska asiakaslähtöisyys on palveluiden ja tuotteiden räätälöinnin vuoksi merkittävää, toimitusketjun kaikkien osapuolten toiminnalta edellytetään ripeää reagointikykyä suhteessa asiakastarpeiden muutoksiin. Kilpailuedun huomiointi sekä toimitusketjun merkittävimpien osaamisalueiden

integrointi voi johtaa siihen, että tavoitetaan loistava tulos liiketalouden suhteen. (Ritvanen et al. 2011, 171.)

Ritvasen et al. (2011, 171) mukaan kansainvälisessä kaupassa on suurempi tarve varastoinnille pitkien etäisyyksien vuoksi, jolloin sitoutuu pääomaa. Pitkät toimitusajat edellyttävät ennakkointia. Tämä on tärkeää, jotta asiakastyytyväisyys säilyy.

7.2 Ongelmakohdat

Toimitushäiriöiden riski voi kasvaa, sillä yritysten globaali hankinta mutkistaa toimitusketjuja (Ritvanen et al. 2011, 170). Lisäksi Suomen ja Venäjän välisessä logistikkassa ongelmallisinta on tullaus, koska se nostaa kustannuksia ja dokumentit eivät välttämättä ole yhteneviä (Valtanen 2013, 19).

Tällä hetkellä todella ajankohtainen haaste ja eräänlainen ongelma Venäjän kaupassa ovat tuonti-/vientirajoitukset. Esimerkkinä elokuulta 2014 on se, kun Venäjä ei ottanut Suomelta vastaan juustoja ja muita maitotuotteita ollenkaan, vaan esimerkiksi Kotkan Prismaan palautui suuri erä venäläisillä teksteillä päällystettyjä juustoja yms. Tämä tarkoittaa sitä, että toimituksia ei voi tehdä ja varastoitu nopeasti pilaantuva tuote on järkevää myydä edullisesti (jopa tappiolla) kotimarkkinoille jne. Tämän lisäksi myös lainsäädäntö ja byrokratia ovat haasteita ainakin uusille toimijoille.

7.3 Kuljetusten SWOT-analyysi yleisellä tasolla

SWOT-analyysi on Albert Humphreyn kehittämä nelikenttäanalyysi, jossa tarkastellaan jonkin tietyn asian heikkouksia, vahvuuksia, mahdollisuuksia ja uhkia (Innorisk 2007, 13). Taulukossa 2 on havainnollistettu esimerkin avulla SWOT-analyysin ideaa Suomesta Venäjälle suuntautuvien kuljetusten osalta yleisellä tasolla.

Taulukko 2. SWOT- analyysi Suomesta Venäjälle suuntautuvien kuljetusten nykytilasta

<p>Vahvuudet S</p> <p>Sisäinen ympäristö +</p> <ul style="list-style-type: none"> - Halu uudistua - Sitoutuneisuus - Ammattitaitoinen henkilökunta tavarankäsittelyssä ja kuljetuksessa - Vahvat toimitusjärjestelmät - Vahva teollinen perinne ja tietoliikennealan sekä muun korkean teknologian hyvä osaaminen - Venäjä naapurimaa, ei tarvitse kauttakulkua eri maiden läpi 	<p>Heikkoudet W</p> <p>Sisäinen ympäristö -</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dokumentoinnin puute tai epäyhteneväisyys - Kuljetettavan tavarankäsitteilymahdollisuus - Suuret kuljetuskustannukset - Kuljetuskaluston vanheneminen - Huonot reittivalinnat - Maantiekuljetusten päästöt ovat ympäristölle kuormittavia
<p>Mahdollisuudet O</p> <p>Ulkoinen ympäristö +</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toiminnan laajentamismahdollisuudet - Vuorovaikutuksen lisääminen ja toimivampien kauppasuhteiden kehittäminen - Luonnonvarojen kestävä käytön strategia ja uusiutuvien raaka-aineiden yhä lisääntyvä käyttö - Henkilöstön koulutautuminen ja jatkuva kehittyminen - Hyvät liikenneyhteydet eri puolille maailmaa - Kansainvälisiä henkilö- ja tavaraliikenneyhteyksiä voidaan kehittää liikennejärjestelmää parantamalla - Asiakslähtöisyyden kehittäminen 	<p>Uhat T</p> <p>Ulkoinen ympäristö -</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talouden kehitys sekä työvoiman saanti - Erilaiset riskit liittyen toimintaan, kuten sään ennustettavuus - Kilpailijat - Raaka-aineiden hinnan nousu: Biomassoihin kohdistuvan kilpailun kiristyessä raaka-aineen hinta nousee ja jalostamaton raaka-aine ohjautuu muualle - Toimitusketjun hidasteet, esim. ruuhkat, kuljetuskaluston joutuminen epäkuuntoon yms. - Lainsäädännön muutokset/kauppapakotteet

Edellä olevassa taulukossa (taulukko 2) on analysoitu yleisellä tasolla Suomesta Venäjälle suuntautuvien kuljetusten nykytilaa. Tämä SWOT toimii havainnollistavana esimerkkinä siitä, mihin kannattaa tämän tyyppisessä logistiikkaprosessissa kiinnittää huomiota, jotta toiminta kokonaisuudessaan onnistuu. Lisäksi tämän avulla voidaan selkeämmin huomata, mitä kehittämiskohteita prosessissa on.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tässä logistiikkaselvityksessä pyrittiin löytämään oikeanlainen aiheeseen liittyvä teoria, analysoimaan sitä hyvin ja koostamaan sekä kirjoittamaan teoria mahdollisimman selkeäksi ja helppolukuiseksi. Selvitys pohjautuu hyvin pitkälle teoriaan, koska mahdollista empiriaosuutta eli tutkimusosuutta ei tässä työssä ole. Näin ollen on hankalampi arvioida reliabiliteettia ja validiteettia. Koska työ pohjautuu pääasiallisesti luotettaviin lähteisiin, kirjoihin ja julkaisuihin, voidaan todeta validiteetin olevan melko hyvä. Selvityksen looginen validiteetti ja aineistovaliditeetti ovat mielestäni hyvät.

Mitä tulee logistiikkaprosessiin eli työn tutkimusongelmaan, niin logistiikkaprosessissa kiinnitetään huomiota erityisesti asiakaspalvelun laatuun, kustannustehokkuuteen ja läpimenoaikojen nopeutumiseen. Nämä kaikki ovat merkittäviä ja yhdessä vaikuttavat keskeisesti siihen, onnistuuko toiminta vai ei. Vaikka logistinen prosessi on tarkoitettu yksinkertaiseksi, tai sitä sen ainakin haluttaisiin olevan, niin silti se voi tuntua monimutkaiselta prosessilta. Välttämättä logistisen prosessin ei tarvitse olla yksinkertainen, mutta siitä kannattaa pyrkiä tekemään mahdollisimman suoraviivainen ja yksinkertainen. Mitä yksinkertaisempi logistinen prosessi on, sitä helpommin voidaan havaita mahdolliset virheet ja ongelmakohdat ja keskittyä hyvään laatuun. Tästä seuraa yleensä onnistunut prosessi. Logistiikkaprosessiin liittyy paljon erilaisia virtoja, ja moni yritys on riippuvainen laadukkaasta logistiikkaprosessien suunnittelusta.

Logistiikan parissa toimivien henkilöiden tulee olla päteviä ja ammattitaitoisia, jotta logistiikkaprosessi kokonaisuudessaan onnistuu. Toiminnan tehostamisen onnistumisen edellytys on jatkuvasti kouluttautuva henkilökunta logistiikkaprosessin sisällä. Logistiikan ammattilaisilta vaaditaan ammattitaidon myötä osaamista ja uusimman tiedon hallintaa sekä taitoa ja motivaatiota uusien asioiden omaksumiseen. Näiden prosessien omistajuus on syytä määritellä yrityksessä eli vastuuttaa selkeästi. Näin prosessin kehittäminen saa riittävästi huomiota/painoarvoa yrityksen kehittämisessä.

Tieto on tärkeässä asemassa logistisessa prosessissa, sillä ilman tietoa ei synny tulosta ja on aika hankala toimia oikein, mikäli tietoa ei ole saatavilla. Informaation tulee olla saatavilla oikeassa paikassa ja oikeaan aikaan, jotta vältytään turhilta prosessin viivästyksiltä. Nykyään integroidut eli yhdistetyt tietojärjestelmät ovat tärkeitä, ja niiden avulla pystytään saamaan tieto hetkessä paikasta toiseen, jopa reaaliaikaisesti, mikä on

yksi iso edellytys logistiikkaprosessin onnistumiselle. Nopea tiedonkulku on tehokkaan verkostoitumisen ja logistiikan edellytys.

Ei pidä unohtaa asiakaspalvelun merkitystä logistisen prosessin yhteydessä, koska koko logistiikkaprosessi lähtee asiakkaiden tarpeista ja päättyy asiakkaan saatua tuotteen/tuotteet. Asiakas on siis tärkeässä asemassa logistisessa prosessissa, asiakashan maksaa lopulta työntekijän palkan. Huomiota tulee kiinnittää asiakkaaseen ja myös jälkihoitoon, sillä nämäkin ovat prosessin onnistumisen edellytys, että asiakas otetaan huomioon ja häntä kohdellaan hyvin. Asiakas odottaa saavansa hyvää palvelua hyvin laatuksineen. Useimmiten tämä onnistuu, mutta edellytyksenä kuitenkin ovat riittävät resurssit ja hyvät lähtökohdat asiakaspalvelulle sekä muulle toiminnalle. Kun löydetään oikea ratkaisu eli sellainen ratkaisu, jonka asiakas odotti saavansa, asiakaspalvelutehtävä on onnistunut.

Kaikki liittyy kaikkeen, niin olen usein kuullut sanottavan, eikä tämä sanonta ole tuulesta temmattua, sen olen huomannut. Logistiikkaprosessissa monet seikat kytkeytyvät ja vaikuttavat hyvin paljon toisiinsa ja näiden asioiden tulisi olla sopuissa toisiinsa nähden. Tämä tarkoittaa sitä, että logistinen prosessi ja tilaus-toimitusketju tulisi hallita, mikä edellyttää, että näitä osataan johtaa tehokkaasti ja oikealla tavalla.

Johtopäätöksenä voidaan havaita, että logistiikkaprosessin onnistumisen edellytyksiin ei löydy yhtä ainoaa ratkaisua, vaan ratkaisuja on useita. Tämä johtuu siitä, että logistiikkaprosessissa on niin paljon erilaisia toisiinsa linkittyviä tekijöitä ja asioita, jotka kokonaisuudessa vaikuttavat onnistumiseen. Työn lopputuloksena voidaan todeta, että onnistumiseen vaikuttaa monen asian summa. Missään vaiheessa ei pidä unohtaa logistiikkaprosessin sisällä työskentelevien henkilöiden yhteistyön merkitystä, sillä se on yksi logistiikkaprosessin onnistumisen edellytys. Tähän kuuluvat logistiikkayhtiöt, tavarantoimittajat ja niin edelleen. Johtopäätöksenä koko työlle voisi todeta, että kaiken logistisen toiminnan, logistiikkaprosessien, onnistumisen edellytyksenä on oikean ja erityisesti virheettömän tiedon löytyminen oikeaan aikaan juuri oikeasta paikasta ja oikeaan tarpeeseen.

Tämän opinnäytetyön tekeminen oli minulle mielekästä ja samalla oivallinen oppimisprosessi. Työn aiheen ja kokonaisuuden hahmottaminen sekä teorian koostaminen vei oman aikansa, mutta mitä enemmän sain tekstiä kasaan, sitä paremmin aihe minulle hahmottui ja samalla selkiytyi koko logistiikan idea kaikkine monipuolisuuksineen.

Työn ollessa jo lähellä valmista, jäin vielä pohtimaan, että olisin voinut kuitenkin syventyä vielä enemmän itse aiheeseen ja jättää muuta teoriaa vähäisemmälle. Koska aihe oli melko laaja, niin yhteen tiettyyn kohtaan syventyminen ei olisi ollut täysin mahdollistakaan. Ideana minulla oli koostaa selkeä ja havainnollistava paketti teoriaa ja mielestäni aiheeseen johdattelu oli kuitenkin tärkeää, jotta aiheesta sai oikean ja kokonaisvaltaisemman käsityksen. Aiheen rajaus tuotti pientä päänvaivaa, mutta mielestäni rajaus on melko onnistunut ja toivottavasti lukijakin saa tämän selvityksen avulla laajemman käsityksen logistiikasta ja siitä, millä keinoin on mahdollista onnistua logistiikkaprosesseissa. Mielestäni kaikki teoria työssä on tärkeää ja auttaa kokonaisuuden hahmottamisessa ja oppii näkemään, että kaikki ei ole aina ihan niin yksinkertaista.

Jatkotutkimuksena ehdottaisin jonkun tietyn toimeksiantajan valintaa eli otettaisiin käsitteelyyn joku tietty yritys ja tutkittaisiin tapauskohtaisesti logistiikkaprosessia. Siihen voisi liittyä, että kuvattaisiin yksityiskohtaisesti logistiikkaprosessin vaiheet yrityksen kohdalta ja kerrottaisiin, miten logistiikkaprosessi on onnistunut, missä on mahdollisia puutteita tai ongelmakohtia ja miten toimintaa voitaisiin kehittää paremmaksi jatkossa.

LÄHTEET

Enerlo. s.a. Toiminnonohjaus. Saatavissa:

<http://www.enerlo.fi/logistiikka.php?id=toiminnonohjaus> [viitattu 2.6.2014].

Eppen, G.D. Gould, F.J. Schmidt, C.P. Moore, J.H. & Weatherford, L.R. 1998. Introductory Management Science. Decision Modeling with Spreadsheets. 5. painos. USA: A Simon & Schuster Company.

Grönroos, C. 2009. Palvelujen johtaminen ja markkinointi. Juva: WSOYpro.

Haapanen, M. Vepsäläinen, A. & Lindeman, T. 2005. Logistiikka osana strategista johtamista. Porvoo: Sanoma Pro Oy.

Helakorpi, S. s.a. Koulutuksen tuloksellisuus. Saatavissa:

<http://share.hamk.fi/aokk/seppoh/web4/Laatu.htm> [viitattu 27.8.2014].

Hokkanen, S. Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2011. Johdatus logistiseen ajatteluun. Jyväskylä: Sho Business Development Oy.

Innorisk. 2007. Laadukas SWOT Työkalu pk-yrityksen innovaatiovetoisen tulevaisuuden menestyksen turvaamiseksi. Saatavissa:

http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/innorisk/LAADUKAS_SWOT.pdf [viitattu 26.8.2014].

Internetix. s.a. Arvoketju. Saatavissa:

http://oppimateriaalit.internetix.fi/fi/avoimet/Oviestinta/informaatiotutkimus/po1/tietohallinto/6.strateginenjoht/01_arvoketju [viitattu 26.5.2014].

Logistiikka. 2/2007. Saatavissa: http://issuu.com/logistiikka/docs/2_2007 [viitattu 2.9.2014].

Logistiikan maailma 6.3.2014a. Laatu. Saatavissa:

<http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Laatu> [viitattu 24.7.2014].

Logistiikan maailma 6.3.2014b. Logistiikka - tieto- raha ja materiaalivirrat. Saatavissa: [http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Logistiikka - tieto-
raha_ ja_materiaalivirrat](http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Logistiikka_-_tieto-raha_ ja_materiaalivirrat) [viitattu 25.5.2014].

Logistiikan maailma. 8.1.2013. Prosessit. Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Prosessit> [viitattu 27.8.2014].

Logistiikkastrategialuonnos. 1.6.2010. Saatavissa: http://www.lvm.fi/docs/fi/964902_DLFE-10856.pdf [viitattu 21.8.2014].

Peltonen, A. 1998. Tuottava tehdas. Saatavissa: <http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/tuottavatehdas/tehdas5.html> [viitattu 25.5.2014].

Pori kurssimateriaalit. s.a. Uudistuva logistiikka. Saatavissa: http://www.pori.tut.fi/infohakemisto/di/kurssimateriaalit/logistiikka/Logistiikka_2.pdf [viitattu 26.8.2014].

Ritvanen, V. & Koivisto, E. 2007. Logistiikka pk-yrityksissä. Hankinta kilpailutekijänä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Ritvanen, V. Inkiläinen, A. Bell, A. & Santala, J. 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Logistiikan maailma. Saarijärvi: Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys Logy ry.

Rushton, A. Croucher, P. & Baker, P. 2006. The handbook of logistics and distribution management. 3. painos. Glasgow, Bell & Bain.

Sakki, J. 2001. Logistinen b to b –prosessi. Espoo: Jouni Sakki Oy.

Sakki, J. 2009. Tilaus-toimitusketjun hallinta. B2B – Vähemmällä enemmän. Helsinki: Jouni Sakki Oy.

T-76.115 Käyttäjän vaatimusmäärittelydokumentti. 26.10.2003. Saatavissa: [http://www.soberit.hut.fi/T-76.115/03-
04/palautukset/groups/verkokauppa/pp/requirements.html](http://www.soberit.hut.fi/T-76.115/03-04/palautukset/groups/verkokauppa/pp/requirements.html) [viitattu 2.9.2014].

Tuotetiedon kootut selitykset. 2011. Massaräätlöinti strategisena valintana. Saatavissa: <http://inside-the-plm.blogspot.fi/p/massaraatalointi-strategisena-valintana.html> [viitattu 18.8.2014].

Suomen ja Venäjän välinen kuljetuslogistiikka, Yrityshaastattelut. Turun yliopiston merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen julkaisuja. B 135 2006. Saatavissa: <http://www.merikotka.fi/julkaisut/Kuljetuslogistiikka.pdf> [viitattu 15.5.2014].

Valtanen, J. 2013. Venäläiset logistiikka-alan toimijat Kaakkois-Suomessa. Opinnäytetyö. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, Kansainvälisen kaupan koulutusohjelma.

VirtuaaliAMK. 29.10.2003. Liiketoiminnan kehittäminen. Saatavissa: <http://elearn.ncp.fi/materiaali/uimonenj/VirtAMK/johdanto4.html> [viitattu 25.5.2014].