

OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU

KONETEKNIIKAN KOULUTUSOHJELMA

Tilaus-toimitusketjun hallinta

Mika Amonsén

KANDIDAATINTYÖ
2016

Ohjaaja: Heikki Pirkola

TIIVISTELMÄ

Tilaus-toimitusketjun hallinta

Mika Amonsén

Oulun yliopisto, Konetekniikan koulutusohjelma

Kandidaatintyö 2016, 52 s.

Työn ohjaaja: Diplomi-insinööri Heikki Pirkola

Työn tarkoituksena on selvittää lukijalle, mikä on tilaus-toimitusketju ja miten sitä voidaan hallita. Aiheena tilaus-toimitusketju ja sen hallinta on kuitenkin hyvin laaja, joten pituuden pitämiseksi kohtuullisena läpi on käyty vain avainasiat. Suurimmassa osassa tapauksista erilaiset menetelmät vilahtavat tekstissä vain mainintana antaen kuitenkin lukijalle mahdollisuuden tutustua niihin itse. Työ onkin suunniteltu siten, että se antaa lukijalle hyvän yleiskuvan kokonaisuudesta ja mahdollistaa helpon jatkoperehtymisen aihealueeseen.

Asiasanat: tilaus-toimitusketju, arvoketju, kannattavuus, laatu

ABSTRACT

Supply chain management

Mika Amonsén

University of Oulu, Degree Programme of Mechanical Engineering

Bachelor's thesis 2016, 52 p.

Supervisor: M.Sc (Tech.) Heikki Pirkola

This thesis is about supply chain and how to manage it. The topic is very broad so to narrow it down the thesis describes only the key features of a supply chain management. Methods are only mentioned in most of the cases so it gives readers a possibility to explore the methods by themselves. Thesis is designed to give the readers an overview of a supply chain and give them an opportunity to read up on the subject later on.

Keywords: supply chain, value chain, profitability, quality

ALKUSANAT

Tämä kandidaatin työ kuuluu osana Oulun yliopiston kandidaatin tutkintoa. Työn tarkoituksena on ollut perehtyä ja tutustua tilaus-toimitusketjuun ja sen hallintaan. Tarkoitukseni on ollut aikaansaada kokonaisuus, joka esittelee tilaus-toimitusketjun hallinnan mahdollisimman kattavasti keskittyen sen tärkeimpiin vaiheisiin. Tilaus-toimitusketjun olen pyrkinyt kuvaamaan mahdollisimman yksinkertaisesti. Hallinta osuudessa olen keskittänyt puolestaan kaikista keskeisimpiin osa-alueisiin.

Innoituksen aiheeseen olen saanut suuresta kiinnostuksestani erilaisten prosessien kehittämiseen. Tilaus-toimitusketjun hallinta tuo uuden tarkastelu näkökulman moniin asioihin ja uskonkin, että pystyn monipuolisesti soveltamaan oppimaani tulevaisuudessa.

Kiitokset haluaisin esittää diplomi-insinööri Heikki Pirkolalle, joka on ohjannut minua kandidaatin työni tekemisessä.

Oulu, 22.2.2016

Mika Amonsén

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

ALKUSANAT

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	7
2 TILAUS-TOIMITUSKETJU	8
2.1 Kehittyminen	10
2.2 Rakenne	11
2.2.1 Tieto- ja rahavirrat	13
2.2.2 Tavaravirrat	14
3 HALLINTA	15
3.1 Yksin vain yhdessä?	18
3.2 Strategiat	19
3.3 Kustannukset	20
4 LISÄARVON TUOTTAMINEN	21
4.1 Tehokkuus	21
4.2 Kannattavuus	21
4.3 Tehollisuus	23
4.4 Kilpailukyky	24
4.5 Jalostusarvo	25
4.6 Laatu	27
4.7 Läpimenoaika	28
5 KUSTANNUSTEN HALLINTA	30
5.1 Välilliset ja välittömät kustannukset	31
5.2 Kulujen kartoittaminen	31
5.3 Luokittelu	32
5.4 Kuljettaminen	32
5.5 Varastoiminen	34
5.6 Pakkaaminen	37
5.7 Valikoiman laajuus	38
5.8 Muut kulut	38
6 MATERIAALIN OHJAUS	40

6.1 Tuotantomuodot	42
6.2 Huolinta.....	43
7 HANKINTATOIMINTA.....	45
8 HINNAT	48
9 YHTEENVETO	50
10 LÄHDELUETTELO.....	52

1 JOHDANTO

Erilaisten tuotteiden tai palvelujen valmistaminen ja tuottaminen vaatii yleensä pitkän ja monivaiheisen tien. Se voi vaatia taakseen moniakin erilaisia valmistajia. Komponentit ja valmiit tuotteet matkaavat paikasta toiseen tähtäimenään valmistuminen, sekä tien löytäminen tuotetta tarvitseville kuluttajille. Yleensä tuotteet joutuvat kulkemaan usean välikäden ja varaston kautta ennen kuin ne pääsevät lopulliseen päämääräänsä. Mitä pitemmän matkan tuote on kulkenut tai mitä enemmän tuotteen matkalla on välikäsiä, sitä suurempi riski on esimerkiksi turhille työvaiheille. Turhilla työvaiheilla on vaikutuksensa suoraan muun muassa tuotteen lopulliseen hintaa.

Nykyinen kiristynyt kilpailutilanne, sekä globalisaatio ovat tehneet ylimääräisten kulujen karsimisesta yhä tärkeämpää. Netin saatavilla olevuus on tuonut lisäkilpailua lähes jokaiselle alalle. Asiakkaat osaavat etsiä edullisempia vaihtoehtoja nettien verkkokaupoista, ja toisaalta myös jotkin palvelutkin on mahdollista teettää etätyönä toisella puolella maapalloa. Yrittäjien on jatkuvasti pyrittävä tarjoamaan kilpailukykyisiä hintoja tuotteilleen, mutta katettakin näille olisi silti saatava.

Apu tähän ongelmaan on jo olemassa ja se on nimeltään tilaus-toimitusketjun hallinta. Siinä pyritään tutustumaan tuotteiden valmistuksen kaikkiin vaiheisiin aina raaka-aineista kuluttajalle asti. Samalla etsitään virheitä ketjusta ja pyritään kehittämään ja tehostamaan toimintaa. Havaituille virheille voidaan suorittaa erilaisia toimenpiteitä, jotka todennäköisesti vaikuttavat tuotteen lopulliseen hintaan ja mahdollisesti myös lyhentävät tuotteen toimitusaikoja.

Kaiken tämän tarkoituksena on parantaa tuotteen tai yrityksen kilpailukykyä markkinoilla. Mahdollinen kilpailuetu muodostuu useista tekijöistä. Se, joka pystyy valmistamaan parasta laatua mahdollisimman nopealla toimitusajalla huomioiden kuitenkin asiakkaiden tarpeet mahdollisimman hyvin, ja pystyy vielä tämän jälkeen tarjoamaan tuotteitaan tai palveluitaan kilpailukykyisellä hinnalla, on varmasti etulyönti asemassa markkinoillaan. Kaikkia näitä edellä mainittuja asioita on mahdollista kehittää hyödyntämällä tilaus-toimitusketjun hallintaa.

2 TILAUS-TOIMITUSKETJU

Tilaus-toimitusketjun hallinnan käsite on saanut alkunsa 1990-luvulla. Tällöin toimitusketjuja koskevia kehittäviä toimintoja alettiin kutsua nimellä Supply Chain Management tai lyhenteellä SCM, joka käännettiin suomeksi jakeluketjunhallinnaksi. Nykyisin käänös on hieman muuttunut ja se tunnetaan paremmin nimellä Tilaus-toimitusketjun hallinta. Käänös ei kuitenkaan ole vielä aivan yksiselitteinen, vaan muitakin hyväksyttäviä määritelmiä termistä on olemassa. Supply Chain Managementilla voidaan siis myös vaihtoehtoisesti tarkoittaa esimerkiksi logistista prosessia tai arvoketjua. (Ritvanen ja muut 2011: 9, 24, 25.) Käänös vaihtelee yleensä riippuen mistä asiasta puhutaan. Yleensä kuitenkin puhuttaessa tilaus-toimitusketjusta, puhutaan konkreettista käsin kosketeltavista tuotteista. (Waters 2003: 7.) Nämä määritelmät tarkoittavat kuitenkin pääpiirteiltään oikeastaan melkein samaa asiaa. Yhteistä näille kaikille on, että niihin liittyvät vahvasti erilaiset tavara-, tieto- ja rahavirtojen verkostot, jotka koostuvat useista erilaisista tavaran toimittajista, tuottajista, jakeluyrityksistä sekä asiakkaista. (Sakki 2009: 13.)

Nykyisin uudet trendit ovat kuitenkin muokanneet jonkin verran käsitettä entisestään. Ympäristöongelmien lisääntyessä ja niiden vaatiessa entistä enemmän huomiota, on ketjun jatkeeksi monesti lisätty tuotteen kierrättämiseen ja uudelleenkäyttöön liittyviä asioita. Tällöin ketjuun voi kuulua osaltaan myös toimijoita, jotka huolehtivat tuotteen elinkaaren loppuvaiheista. (Handfield 1999: 4.)

Liiketoimintaa ja erityisesti erilaisia logistisia prosesseja voidaan tarkastella tilaus-toimitusketjun avulla. Tilaus-toimitusketju kattaa siis liiketoiminnan verkostoitumisen aina raaka-ainetoimittajasta loppuasiakkaalle asti. Tähän kokonaisuuteen kuuluvat kaikki yritykset, jotka jollakin tavalla osallistuvat tuotteen tai palvelun valmistamiseen ja kuljettamiseen. (Haapaniemi 2008: 6.) Tilaus-toimitusketju yhdistää siis tuotteen valmistamiseen ja kuljettamiseen liittyvät vaiheet yhdeksi isoksi kokonaisuudeksi. Se muodostuu useista erilaisista toimijoista, jotka osallistuvat haluttavan tuotteen tai palvelun valmistukseen ja toimittamiseen loppukäyttäjille. Tärkeä osa ketjua ovat myös erilaiset informaatio- ja rahavirrat, jotka mahdollistavat ylipäätään koko ketjun toteutumisen. (Sakki 2009: 14.)

Tilaus-toimitusketju koostuukin siis yleensä useista eri toiminnoista, joista pahimmassa tapauksessa jokainen on erillisen yrittäjän tuottama. Tämä on aiheuttanut kasvavaa tehottomuutta. Lisäksi, kun kaikki yrittävät saada itselle vielä mahdollisimman suuren hyödyn, on soppa valmis. Tällöin kokonaiskuva helposti häviää, ja asiakkaiden tarve ei olekaan enää se tärkein asia. Ongelmaan kehitettiin ratkaisu, joka nykyisin siis tunnetaan nimellä tilaus-toimitusketjun hallinta. Siinä pyrittiin yhdistämään nämä vaiheet yhdeksi isoksi kokonaisuudeksi, jotta saataisiin parannettua yritysten välistä yhteistyötä, sekä asiakaslähtöisyyttä. (Ritvanen ja muut 2011: 9.) Tilaus-toimitusketjun pitäisi siis ollakin eräänlainen organisaatioiden ja toimijoiden muodostama suuri kokonaisuus, joita yhdistää yhteiset tavoitteet (Stadtler 2005).

Nykyään melkein jokainen yritys on osa jotakin tilaus-toimitusketjua. Toimitusketjut voivat kuitenkin poiketa hyvinkin paljon toisistaan ja ne riippuvat pitkälti yrityksen tuotteista ja asiakkaista. (Waters 2003: 7). Todellisuudessa mikään yritys ei toimi yksin, vaan niiden takaa löytyy yleensä myös muitakin toimijoita. Valtaosa yrityksistä toimii myös sekä asiakkaana kuin toimittajanakin. Tällaisesta hyvä esimerkki on tukkukauppias, joka ostaa tavaraa valmistajalta ja toimittaa näitä ostamiaan tavaroita sitten eteenpäin vähittäiskauppoihin. (Haapaniemi 2008: 6.)

Olipa kyse sitten melkein millaisesta liiketoiminnasta tahansa, muodostuvat liiketoimet pääpiirteittäin melkein saman kaavan mukaisesti. Käytettävissä olevat resurssit ja voimavarat pyritään muuttamaan valmiiksi tuotteiksi tai palveluiksi. (Sakki 2009: 13.) Tämä ei onnistu käden käänteessä, sillä matka on pitkä raaka-aineesta valmiiksi tuotteeksi ja vaatii taakseen useita toimijoita. Tilaus-toimitusketju alkaa yleensä siis kuluttajan tarpeesta. Kuluttaja voi tässä tapauksessa olla kuka tai mikä vaan, joka tarvitsee jotakin tuotetta tai palvelua. Esimerkiksi, jos ajatellaan puuttuvan tuotteen olevan vaikka leipäveitsi. Kuluttaja huomaa kotonaan tarvitsevänsä uuden leipäveitsen ja menee tämän johdosta läheiseen markettiin. Kuluttaja valitsee marketista hänelle sopivan veitsen. Veitsi on saapunut markettiin maahantuojalta kyseisen kauppaketjun tukkuorganisaation välityksellä. Ennen kyseisen tuotteen maahantuontia ketjussa on mahdollisesti useita erilaisia komponenttien ja paukkausten sekä näiden raaka-aineiden valmistajia, kuljettamisen vaiheita ja suuri määrä erilaisia tieto- ja rahavirtoja. Tällainen voi siis tilaus-toimitusketju olla yksinkertaisimmillaan.

Voitaisiinko tilaus-toimitusketjua sitten mitenkään välttää? Tämä on kyllä jossain tapauksissa mahdollista, sillä jotkin tuotteet on esimerkiksi mahdollista saada suoraan tuotannosta kuluttajalle, jolloin välikäsiä ei valmistuksen ja kuluttajan välille synny. Tällainen tilanne on kuitenkin hyvin harvinaista, sillä nyky maailma on hyvin globalisoitunut ja etäisyydet ovat kasvaneet. Pitkät etäisyydet on yksi perussyy tilaus-toimitusketjujen muodostumisella. Toinen iso syy on, että tuotteet eivät valmistu kerta heitolla, vaan vaativat useamman vaiheen ja toimijan valmistuakseen. (Waters 2003: 11.)

2.1 Kehittyminen

Tilaus-toimitusketjun kehittymiseen on vaikuttanut useat eri tekijät. Varsinkin yritysten toiminta-alueet ovat kasvaneet huomattavasti. Tämän on mahdollistanut globalisaation ohella erilaiset poliittiset muutokset ja ennen kaikkea yritysten oma halu kasvattaa markkina-alueitaan. (Sakki 2009: 12.) Tämän johdosta kuljetuksien tarve on lisääntynyt ja etäisyydet ovat kasvaneet huomattavasti.

Monien maiden nopea ja taloudellinen kehittyminen on ollut myös yksi syy kehitykselle. Työpaikkoja on syntynyt ja siirtynyt uusille alueille, ja samalla on kehittynyt uusia ja merkittäviä markkina-alueita. Samalla yhteydet näihin paikkoihin ovat parantuneet samaan aikaan suuresti kehittyneen kommunikaatioteknologian avulla. Uudet innovaatiot ja teknologiat ovat mahdollistaneet entistä halvemmat, helpommat ja nopeammat tavat seurata markkinoita ympäri maailmaa. Tällöin voidaankin puhua jo aikaisemmin mainitusta globalisaatio-ilmioistä. Tämän johdosta onkin erityisesti ollut tarvetta kehittää menetelmiä, joiden avulla erilaiset tavara- ja tietovirrat on mahdollista hallita entistä paremmin. (Sakki 2009: 12)

Yritykset ovat myös alkaneet keskittymään entistä enemmän vain tiettyihin ydinalueisiinsa. Monet yritysten tarvitsemista palveluista ostetaan ulkopuolisilta toimijoilta, jolloin tuotteen valmistukseen osallistuu yhä enemmän toimijoita. Tällaisia palveluita ovat muun muassa erilaiset jakelu- ja varastoinnispalvelut. (Ritvanen ja muut 2011: 25.) Lisäksi asiakkaat ovat alkaneet tuotteiden ohessa vaatimaan myös erilaisia palveluita, kuten huolto- ja varaosapalveluja. Tämän johdosta yrityksillä on ollut mahdollista hankkia tulosta toiminnalleen myös tätä kautta, mutta se on edellyttänyt

yrityksiltä aikaisempaa parempaa toimitusvarmuutta ja saatavuutta, vaikka nimikemäärät ovat kasvaneet samaan aikaan erittäin paljon. Myös ilmastonlämpeneminen on tuonut asiaan oman höysteensä. Ympäristöystävällisyys ja päästömääräykset ovat edellyttäneet nimittäin yhä parempaa suunnittelua, jotta turhilta kuljettamisilta ja päästöiltä voitaisiin välttyä. (Sakki 2009: 13.)

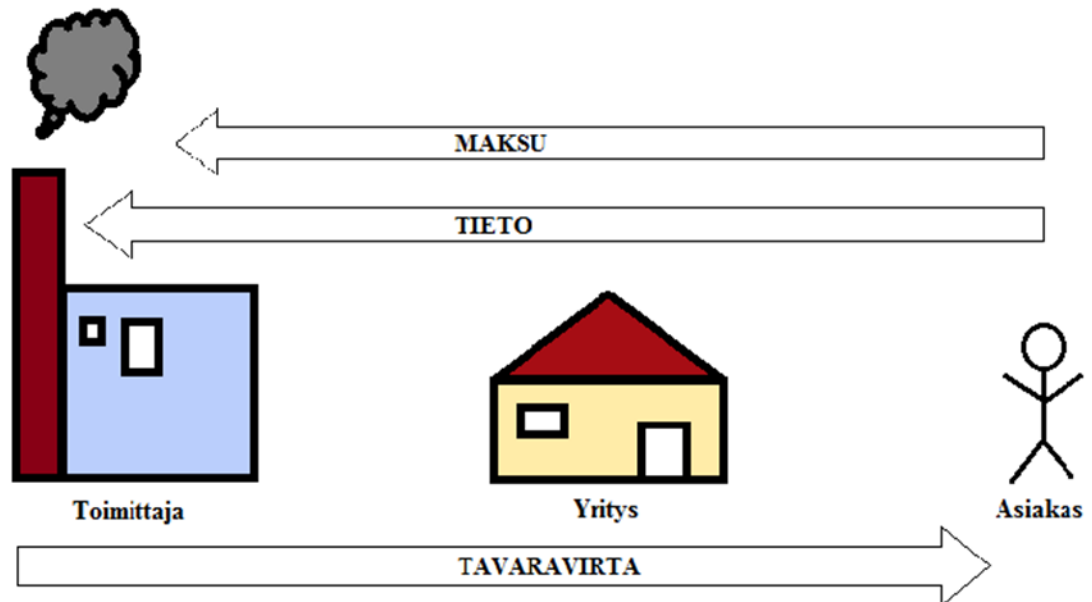
2.2 Rakenne

Tilaus-toimitusketju koostuu pääpiirteissään monista erilaisista tuotteiden käsittelyistä, kuljettamisista ja varastoimisista. Nämä toiminnot eivät kuitenkaan ole mahdollisia ilman tarvittavien tietojen kulkemista. Tämän johdosta tilaus-toimitusketjun hallintaankin kuuluvat edellä mainitut tavaravirrat, sekä niihin liittyvät erilaiset tietovirrat. Erilaisia tietovirtoja syntyy muun muassa tuotevirtojen välittämisessä, käsittelyissä ja tuotteisiin liittyvissä maksu-, raha-, sekä pääomavirtojen suunnittelussa ja toteuttamisessa. (Sakki 2009: 21.)

Tilaus-toimitusketjut voivat olla hyvinkin erilaisia riippuen tuotteesta ja siinä mukana olevien yritysten määrästä. Prosessia voidaan kuitenkin pääpiirteittäen kuvata seuraavalla tavalla: Ketju alkaa aina yleensä asiakkaan suorittamasta tilauksesta. Tilauksen johdosta alkavat erilaiset tietovirrat kulkemaan yrityksen kautta tavarantoimittajille. Tietovirtojen johdosta lähtevät tavaravirrat liikkeelle, tosin vastakkaiseen suuntaan kuin aikaisemmin lähetetyt tietovirrat. Tavaravirrat päätyvät sitten lopulta asiakkaalle yritysten johdattelemina. (Sakki 2009: 21.)

Alapuolella olevassa kuvassa 1 on esitetty tilaus-toimitusketju yksinkertaistettuna. Ketju on esitetty tavarantoimittajan, yrityksen ja asiakkaan avulla. Yritys hankkii toimittajalta yhden tai useampia tarvitsemiaan tuotteita, ja nämä tuotteet myydään sitten eteenpäin yhdelle tai useammalle asiakkaalle. Tilanne voi todellisuudessa olla paljonkin monimutkaisempi, sillä on mahdollista, että esimerkiksi asiakkaalla voi olla vielä omat asiakkaat ja toimittajillakin voi olla omat toimittajansa. Lisäksi ketjuun voitaisiin lisätä myös useita palvelujen tuottajia, jotka mahdollistavat tapahtuma ketjun tapahtumisen.

Tässä vaiheessa voidaankin alkaa puhumaan jo enemmän oikeastaan verkostosta ketjun sijaan. (Sakki 2009: 21 - 22.)



Kuva 1. Tilaus-toimitusketjun rakenne yksinkertaistettuna.

Tiivistäen voidaankin todeta, että tilaus-toimitusketju on tavaravirran ja siihen liittyvien tieto- sekä rahavirtojen ohjaamista ja toteuttamista. Ohjaamisella tarkoitetaan esimerkiksi suunnittelua, tilausten käsittelyä, myyntiä, hankintaa, taloushallintoa, tilausten valvontaa ja tapahtuma- ja muutostietojenvälittämistä. Toteuttamisella puolestaan tarkoitetaan itse tavarankäsittelyä, kuljettamista, varastoimista, tehdastyötä, asiakirjojen tuottamista, laskuttamista, saatavien valvontaa ja maksujen suorittamista. Tilaus-toimitusketjuun lukeutuu siis suuri määrä erilaisia tehtäviä ja toimintoja. Lisäksi niiden toteuttamiseen osallistuu suuri määrä työntekijöitä. Tämän vuoksi tilaus-toimitusketju käsittää myös suuren osan yrityksen kustannuksista. Tilaus-toimitusketjun hallinnalla pyritään pienentämään näitä ketjusta aiheutuvia kuluja ja kehittämään sitä samalla aikaisempaa tehokkaammaksi ja tuottavammaksi. (Sakki 2009: 21.)

Tilaus-toimitusketjun yksi tärkeimmistä elementeistä on kokonaisuuden hallitseminen ja havaitseminen. Yrittäjien pitäisi pystyä hahmottamaan kokonaisuus ja mitä vaiheita ketju pitää sisällään, sillä tällöin on mahdollista järjkeräistää ketjua. Tämä onnistuu paremman

suunnittelun avulla. Esimerkiksi jotkin työvaiheet voi olla viisaampaa tehdä jossakin toisessa paikassa tai yhdistää kokonaan johonkin toiseen vaiheeseen. Tällöin voidaan puhua myös vaiheiden integroinnista. (Waters 2003: 40.)

2.2.1 Tieto- ja rahavirrat

Erilaiset tieto- ja rahavirrat toimivat siis koko tilaus-toimitusketjun toimimisen pohjana. Suurin osa tietovirrasta muodostuu erilaisista asiakas- ja hankintatilauksista, mutta tarpeellisia näiden ohella ovat myös erilaiset suunnittelusta ja ennustamisesta johtuvat virrat. Kun oikeat tiedot saadaan kulkeutumaan oikeaan paikkaan oikeaan aikaan, on mahdollista välttyä turhilta varastoimiskustannuksilta, virrehankinnoilta, sekä näihin liittyviltä ylimääräisiltä töiltä ja kuljettamiskustannuksilta. Tämän vuoksi ketjun osapuolten olisi syytä kehittää kommunikointia ja tiedonvälittämistä muiden ketjun yritysten kesken. (Sakki 2009: 22.)

Muun muassa tekninen kehittyminen on edesauttanut tilannetta suuresti (Sakki 2009: 22). Nykyisin on käytettävissä huomattava määrä uusia keinoja, joilla erilaista tietoa saadaan kulkeutumaan paikasta a paikkaan b nopeasti ja lähes kuluitta. Tätä on alettu käyttämään yhä enemmän apuna ketjun eri toimijoiden välillä. Tietoa esimerkiksi tuotteiden menekeistä ja tulevista tilauksista saadaan reaaliajassa. (Stadtler 2005.) Tämän avulla tuleviin tarpeisiin voidaan reagoida entistä nopeammin, joka parantaa monen osa-alueen toimivuutta tilaus-toimitusketjussa. Kuitenkin paljon teknologian tuomaa potentiaalia on vielä otettavissa käyttöön ja tulevaisuudessa siihen pitäisikin kiinnittää enemmän huomiota.

Myös tilaus-toimitusketjun rahavirtoihin sisältyy paljon muutakin kuin vain erilaisiin maksuihin liittyvää tiedonkulkua. Kehittämällä näitä rahavirtoja voidaan vaikuttaa yllättävänkin moneen asiaan. Mikäli rahavirtojen liittyvää tiedon kulkua saataisiin parannettua, ovat vaikutukset huomattavissa esimerkiksi nopeammissa toimitusajoissa, varastojen pienenemisenä ja nopeutuneina rahavirtoina. Tämän johdosta asiakkailta on mahdollisuus saada tuotteensa aikaisemmin, jolloin myös heiltä on mahdollisuus saada maksu tuotteesta aikaisemmin. Tällä on suorat vaikutukset muun muassa toiminnan kannattavuuteen ja tarvittavaan pääoman määrään. (Sakki 2009: 23.)

2.2.2 Tavaravirrat

Tavaravirrat muodostuvat siis pääpiirteissään tuotteiden kuljettamisesta ja varastoisesta. Suurien etäisyyksien maissa, kuten esimerkiksi Suomessa muodostuu näistä toimista suuria kustannuksia yrittäjille. Liikenne on lähinnä yhden suuntaista toimittajalta asiakkaalle, mutta jonkin verran liikennöintiä tapahtuu myös vastakkaiseen suuntaan johtuen esimerkiksi asiakkaiden tekemistä palautuksista. Vaikka kehitystä tälläkin saralla on syntynyt paljon, ei voida puhua läheskään samasta tilanteesta kuin esimerkiksi tieto- ja rahavirtojen suhteen. Varastoisin edellyttää edelleen varastoisin käytettäviä tiloja, ja ne sitovat aina pääomaa. Kuljettaminen on edelleen raskasta ja työlästä, ja se vaatii useita käsittelyvaiheita, henkilöstöä ja ennen kaikkea kalustoa, jolla kuljetukset on mahdollista suorittaa. (Sakki 2009: 23)

3 HALLINTA

Tilaus-toimitusketjun hallinnalla tarkoitetaan lyhyesti yritysten muodostaman verkoston materiaalivirtojen ja niihin liittyvien tieto- sekä rahavirtojen suunnittelua, ohjausta ja johtamista. Keskeisiä asioita ovat myös rakenteen muodostuminen ja sen kehittämiseen keskittyminen. Yksi keskeisimmistä tekijöistä tilaus-toimitusketjun hallinnassa on yritysten välisen yhteistyön ja arvon lisääminen asiakkaille. (Ritvanen ja muut 2011: 23 – 24.) Ongelmia kuitenkin useasti tuottaa yhteistyön tekeminen muiden ketjun toimijoiden kanssa. Yritykset ajattelevat aivan liian usein omaa napaansa ja tämän vuoksi asioita ajatellaan ainoastaan omalta kantiltaan. Tämä johtaa monesti siihen, että ketjun toimijat toimivat yksittäisinä toimijoinaan, vaikka ovatkin periaatteessa osa kokonaisuutta. Asioita ei osata nähdä monipuolisemmin kaikkia hyödyttävältä kannalta. (Waters 2003: 44.)

Tällaisiin ongelmatilanteisiin on kuitenkin onneksi olemassa muutamia ratkaisuja. Mikäli asiaa ei saada muuten ratkaistua, voi ääritilanteissa yhteistyön tasoa parantaa ostamalla osan toisesta toimijasta. Tällöin kuitenkin kannattaa huomioida toimijan tärkeys ajatellen oman yrityksen tulevaisuutta ja ennen kaikkea kyseistä ketjua. Keino on kuitenkin hyvin tehokas, eikä se välttämättä vaadi kuin pienen osuuden omistamista. Toinen paljon käytetty keino on, että toimijat perustavat keskenään kolmannen yrityksen, joka huolehtii sitten esimerkiksi tarvittavista kuljetuksista yritysten välillä. (Waters 2003: 49.)

Joskus on myös hyvä miettiä asioita eri näkökulmista. Olisikin hyvä esimerkiksi ajatella onko meillä tarvittavia toimintoja, henkilökuntaa tai muuta vastaavaa resurssia tarpeeksi käytettävissä. Monesti tilaus-toimitusketjua voidaan parantaa poistamalla turhia vaiheita, mutta olisi myös syytä muistaa sen vastakohtakin. Joskus tilaus-toimitusketjua saadaan parannettua esimerkiksi palkkaamalla lisää henkilökuntaa. Tällainen tilanne tulee vastaan silloin, kun lisäämällä henkilökuntaa saadaan aikaan parempaa tulosta, eli on ennustettu, että nykyisellä henkilökunnalla ei saada palveltua kaikkia asiakkaita. Tällöin voidaankin todeta henkilökunnan määrän olevan niin sanottu pullonkaula. (Waters 2003: 142.)

Yksi merkittävä osa-alue hallinnassa on myös erilaiset riskit, jotka voivat kohdistua niin tuotteisiin kuin sen ympärille rakennettuun liiketoimintaan. Mahdollisia riskejä onkin

olemassa todella suuri määrä. Tämän vuoksi olisikin jollakin tasolla pystyttävä ennakoimaan ja ennustamaan, mihin toiminnan kannalta olisi kannattavaa varautua ja valmistautua. Riskejä on mahdollista pienentää mittaamalla, valvomalla ja työskentelemällä vahvojen ja luotettavien yhteistyökumppaneiden kanssa. Hyvät yhteistyökumppanit ovatkin usein kultaakin arvokkaampia varsinkin työskenneltäessä vieraalla maaperällä. (Ritvanen ja muut 2011: 179.)

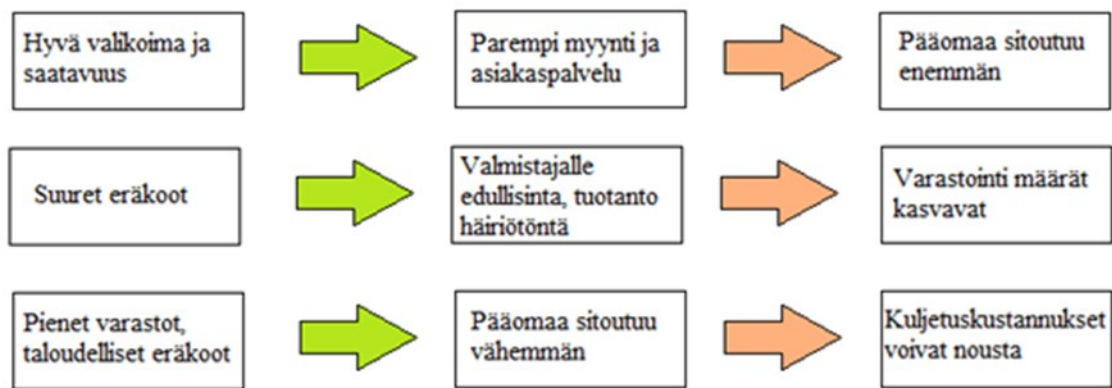
Tilaus-toimitusketjun hallinnassa voidaan jossain määrin käyttää apuna myös kilpailijoita. Oppia voidaan ottaa kilpailijoiden ja muidenkin yritysten ketjuista, ja hyödyntää opittuja asioita mahdollisuuksien rajoissa. Kuitenkin tällöin kannattaa huomioida, että vertailussa käytetään yrityksiä, joilla on mahdollisimman samantyylinen tilaus-toimitusketju. (Waters 2003: 207.) Lisäksi tärkeä asia on myös, millaisen kuvan yrityksestä, tuotteesta ja sen toiminnasta antaa. Tilaus-toimitusketjut nimittäin kilpailevat toisiaan vastaan, joten millaisen imagon yritys ja sen käyttämät palvelut antavat, vaikuttavat varmasti myös asiakkaisiin ja asiakaskuntaan. Yksittäisten yrittäjien rajat saattavat helposti hämärtyä asiakkaan silmissä. Tämän vuoksi olisikin erittäin tärkeää huolehtia koko tilaus-toimitusketjun imagosta, ja keskittyä sen säilyttämiseen ja kehittämiseen myös tulevaisuudessa. (Ritvanen ja muut 2011: 188.)

Nykyisin yhä suuremmassa roolissa tilaus-toimitusketjun kehittämisessä ja hallinnassa on ollut myös tekniikan kehittyminen. Erilaisilla ohjelmilla, apuvälineillä, paikannusjärjestelmillä, tiedonsiirto ja lukujärjestelmillä on saatu paljon aikaa. Uudet innovaatiot ovat edesauttaneet ajatellen pienempiä varastoja, pienempiä kustannuksia, lyhempiä reagointiaikoja ja parempaa asiakastyytyvyyttä. (Waters 2003: 34.) Uusia innovaatioita ja niiden sovellutuksia syntyy tällä saralla jatkuvasti, ja niiden tuomaan potentiaalia olisi suotavaa hyödyntää mahdollisimman paljon.

Tilaus-toimitusketjun hallintaan lukeutuukin suuri määrä erilaisia toimenpiteitä. Alla olevassa listassa onkin kuvattuna ne kaikista tärkeimmät hallinnan ja kehittämisen keinot (Ritvanen ja muut 2011: 136):

- Prosessien yksinkertaistaminen
- Läpimenoaikojen lyhentäminen
- Reaaliaikainen tiedonkulku
- Yhteinen suunnittelu
- Turhien vaiheiden poistaminen
- Virheiden minimoiminen
- Järjestelmäintegraatiot
- Läpinäkyvyyden lisääminen
- Luotettavuuden ja joustavuuden korostaminen

Tilaus-toimitusketjun hallinta ei kuitenkaan ole läheskään näin yksinkertaista kuin se joskus yksinkertaistettuna saattaa vaikuttaa. Ketjuun tehtäessä muutoksia voi se huonontaa tilannetta muualla, vaikka jokin osa-alue selkeästikin parantuisi. Tämän vuoksi tilaus-toimitusketjun hallintaa pitäisi aina ajatella kokonaisuutena. Alla olevassa kuvassa on esitetty muutamia ongelmia, joita muutokset voivat aiheuttaa. (Ritvanen ja muut 2011: 23 – 24.)



Kuva 2. Muutoksien aiheuttamia vaikutuksia.

Sama ongelma pätee toimittajienkin määrään. Kun toimittajien määrä on supistettu mahdollisimman pieneksi, voidaan kuljetukset suunnitella paljon helpommin ja saadaan suurempia eräkojoja. Tämä on huomattavasti edullisempaa kulujen kannalta. Kuitenkin yhden kortin varaan laskeminen tuo mukanaan riskejä. Mitä jos ainoalle toimittajalle tulee vaikeuksia suorittaa halutut toimitukset? Tämä voi poikia esimerkiksi omalle tuotannolle suuria vaikeuksia ja pahimmassa tapauksessa keskeyttää tuotannon. (Waters 2003: 235.) Tämän vuoksi tilaus-toimitusketjun hallinta onkin pitkälti tasapainottelua kahden asian kustannusten ja varmanpäälle pelaamisen välillä. Tämä pätee hyvin moneen asiaan, ja onkin mietittävä miten saataisiin kulut mahdollisimman alhaisiksi kuitenkin huomioiden tuotannon ja tuotteiden riittävyyteen liittyvät asiat mahdollisimman hyvin.

3.1 Yksin vain yhdessä?

Tilaus-toimitusketjun hallintaa voidaan ajatella ja toteuttaa kahdella erilaisella lähestymistavalla. Ensimmäinen tapa on, että kaikki valmistettavan tuotteen verkostoon tai ketjuun kuuluvat toimijat saadaan mukaan ja he asettavat yhteiset tavoitteet ketjun tuottavuuden parantamiseksi. Toinen ajattelu tapa on lähestyä asiaa vain yhden yrityksen näkökulmasta miettien sen sisäisiä ongelmia ja keskittyen ainoastaan kyseessä olevan yrityksen toiminnan kehittämiseen. (Sakki 2009: 25.) Usein yhdessä työskenteleminen voi tuntua vaikealta ja jopa jossain määrin turhaltakin. Tosiasia kuitenkin on, että yhdessä työskentelemällä vaikutukset ovat paljon laajemmat. Vaikutukset eivät tällöin rajoitu vain

yhden yrityksen sisälle, vaan kaikki tuotteen valmistamisessa, kuljettamisessa ja markkinoimisessa mukana olevat pääsevät osalliseksi hyötyyn. Parhaassa tapauksessa tuotteen tai palvelun hintaa voidaan pudottaa tai voiton määrää kasvattaa. Molemmissa tapauksessa tuotteen avulla saatu tulos paranee ja kokonaisuudesta tulee paljon kilpailukykyisempi.

Tehtiin hallintaa sitten yksin tai yhdessä, kaikkein helpoimmin löytyviksi kehityskohteiksi täsmentyivät yleensä eri vaiheiden väliset rajapinnat. Rajapinnoilla tarkoitetaan siis prosessin kohtia, jossa tuote siirtyy esimerkiksi eri toimittajien välillä tai vaihtoehtoisesti tehtaan sisällä pisteeltä toiselle siirtyessään. Tällaisissa tapahtumissa on suuri riski tehdä päällekkäistä työtä, jotka voitaisiin helposti välttää pienen kehittämisen ja paremman yhteistyön avulla. (Sakki 2009: 22) Päällekkäisyydet ovat yleensä seurausta ainoastaan kokonaiskuvan puuttumisesta. Jokin toiminto voi tuntua järkevältä, kun mietitään yhtä toimijaa. Tilanne on kuitenkin varsin erilainen, kun mukaan otetaan muutama muukin toimija. Tällöin monesti löytyy näitä niin sanottuja päällekkäisiä työvaiheita, jotka aiheuttavat tuotteille turhia ylimääräisiä kustannuksia. Kaikkein ihanteellisinta olisikin, että kullakin toimijalla olisi mahdollisuus työskennellä ainoastaan oman parhaan osaamisensa parissa ja tavoitteena olisi parantaa ennen kaikkea toimijoiden välistä yhteistyötä. (Sakki 1999: 28.)

3.2 Strategiat

Tilaus-toimitusketjun hallintaa varten on kehitetty erilaisia strategioita. Jokaiselle löytyy varmasti se itselle sopivin strategia. Siihen vaikuttaa yleensä muun muassa tuotteeseen tai palveluun kohdistuva kysyntä ja tarjonta. (Ritvanen ja muut 2011: 138.)

Käytetyimpiä strategioita on olemassa neljä kappaletta ja ne ovat nimeltään lean, kanban, agile ja hybridi. Lean strategiaa sovelletaan silloin, kun toimitusaika on pitkä ja kysynnän määrä on mahdollista ennustaa. Kanban on aika lähellä lean-strategiaa, mutta se soveltuu paremmin lyhyisiin toimitusaikoihin. Agile on myös suunnattu lyhyille toimitusajoille, mutta erona aikaisempaan on kysynnän ennakoimattomuus. Hybridi on siten taas puolestaan lean- ja agile-strategioiden yhdistelmä. Tämä menetelmä mahdollistaa

esimerkiksi puolivalmisteiden varastoinnin, joista voidaan nopeasti valmistaa asiakkaiden haluamia lopputuotteita. (Ritvanen ja muut 2011: 138 – 139.)

3.3 Kustannukset

Tilaus-toimitusketju koostuu siis useista eri vaiheista, joista kerroinkin jo aikaisemmin. Kyseisten vaiheiden toteuttaminen on suhteellisen työlästä, mikä voidaan todeta myös kustannuksia tarkastelemalla. Valtaosa näistä kustannuksista syntyy erilaisista tiedon, tavaran tai maksusuorituksien käsittelyistä aiheutuvista henkilöstöjen palkkakustannuksista. Karkeasti tilastojen mukaan voidaan todeta, että tilaus-toimitusketjusta aiheutuvat kulut pyörivät suunnilleen 14,2 %:ssa yrityksen liikevaihdosta. Tähän prosenttimäärään voidaan lisätä vielä hankinnassa, taloushallinnossa, asiakaspalvelussa ja myynnissä tehdyt työmäärät, jotka voidaan lukea vielä tilaus-toimitusketjun alle. Viimeistään tässä vaiheessa aletaan puhua jo hyvinkin merkittävistä kulueristä. Suurten kulujensa vuoksi tilaus-toimitusketjun hallinnalla on yhä suurempi ja suurempi merkitys kiristyneessä kilpailutilanteessa. (Sakki 2009: 24.)

4 LISÄARVON TUOTTAMINEN

Lisäarvon tuottaminen tuotettavalla tuotteelle on merkittävä asia ajatellen koko prosessin kannattavuutta. (Sakki 2009: 29). Tämän vuoksi jokaisen olisikin hyvä mietiskellä arvon käsitteitä ja miten sitä olisi mahdollista mitata ajatellen omia tavoitteitaan. Seuraavissa kappaleissa keskitytään erityisesti erilaisiin yritystoiminnan keskeisiin ominaisuuksiin, joilla voidaan vaikuttaa myös lisäarvon tuottamiseen.

4.1 Tehokkuus

Tehokkuus tarkoittaa ytimekkäästi yrityksen suorituskykyä ja sitä on mahdollista mitata seuraavilla metodeilla: kustannuslaskennalla, läpimenoajoilla ja laatujärjestelmillä. Yrityksien tehokkuutta on mahdollista parantaa toteuttamalla toimintoja pienemmillä kustannuksilla, nopeuttamalla toimintoja tai yksinkertaisesti vain valmistamalla tuotetta laadukkaammin kuin kilpailijansa. Tehokkuuteen liitetään myös usein asiakkaille tuotettu arvo. Tämä johtuu siitä, että kaikilla yritystoimilla on pääsääntöisesti tarkoituksena tuottaa arvoa, joka tuottaa enemmän kuin siihen on käytetty resursseja. (Sakki 2009: 30.)

Asiakkaille tuotettu arvo saa tässä osa-alueessa suhteellisen ison roolin. Monesti ajatellaan, kun toiminta yrityksessä on tappiollista, että syy olisi pelkästään tuottavuudessa tai tehokkuudessa. Tosiasia kuitenkin on, että usein osasyynä on myös arvo. Asiakkaan tuotteesta kokema arvo ei vain yksinkertaisesti vastaa tuotteesta maksettua hintaa. Tehokkuus voitaisiin määritellä enemmänkin seuraavalla tavalla Jouni Sakin sanoin: ”tehokkuus tarkoittaa sellaisen arvon tuottamista ja sellaisen hinnan perimistä, joka on oikeassa suhteessa sekä itse tuotteen tai palvelun, että niiden toimittamisen laatuun”. (Sakki 2009: 30.) Tämä kiteyttääkin koko tehokkuuden keskeisimmät asiat hyvin yhteen lauseeseen.

4.2 Kannattavuus

Kannattavuudella on selkeä yhteys edellisen kappaleen tehokkuuden kanssa. Toimintojen kannattavuutta on mahdollista mitata vertailemalla saatuja tuottoja ja kustannuksia.

Tuottoahan yritys kerryttää myymällä tuotteitaan tai palveluitaan. Tuoton suuruus määrittyy pääasiassa vallitsevasta kilpailutilanteesta ja arvosta, jonka yritys onnistuu tuottamaan asiakkaallensa. (Sakki 2009: 31.)

Prosessien kustannukset puolestaan syntyvät erilaisista tuotantotekijöiden käyttämisestä. Niihin lukeutuvat esimerkiksi käytettävät materiaalit, aineet sekä tarvikkeet, henkilöstö ja pääoma. Osa syntyvistä kustannuksista on välttämättömiä ajatellen koko prosessin toteutumista, sillä tuotannontekijät ovat keskeisessä osassa valmistamisesta aina tuotteen myymiseen asti. Kuitenkin suuri osa ylimääräisistä kustannuksista muodostuu erilaisissa rajapinnoissa ja nämä vaativatkin huomiota kehitettäessä toimintaa. Tämän vuoksi osaltaan myös edellisen kappaleen tehokkuus on mukana tilaus-toimitusketjun hallinnassa. Puhuttaessa kannattavuudesta voidaan kiteytetysti todeta, että toiminta on kannattavaa, mikäli tuotteiden tai palvelujen myynnistä saadut tuotot ovat suuremmat kuin prosessista aiheutuvat kustannukset. Tällöin yritys yleensä tuottaa voittoa, mikä onkin yksi tärkeimmistä toiminnan tavoitteista. (Sakki 2009: 31- 32.)

Oli yrityksen kannattavuus sitten minkäläinen tahansa, on se yleensä seuraus yrityksen toimintatavoista, henkilökunnan osaamisesta ja ammattitaidoista. Kannattavuuden tasoa sekä kilpailukykyä voidaan täsmentää siis edellisen kappaleen tehokkuudella. Näihin molempiin ominaisuuksiin tehokkuuteen ja kannattavuuteen liittyy myös vahvasti käsite tuottavuus. Tuottavuus voidaan määrittää aikaan saatujen tuotosten ja käytettyjen panosten suhteena. Tämä ilmentyy hyvin alla esitettyssä kaavassa. (Sakki 2009: 35)

$$Tuottavuus = \frac{Tuotos}{Panos} \quad (1)$$

Kannattavuutta ja kustannustehokkuutta saadaan parannettua logistiikkastrategioiden avulla. Siinä toimintaa pyritään suunnittelemaan ja linjailemaan usean vuoden ajan. Toimintoihin kuuluvat yleensä erilaisten järjestelmien ja prosessien suunnittelua, toteutusta, sekä erilaisia valvontaan ja ohjaamiseen liittyviä toimenpiteitä. Tarkoituksena on vähentää turhien vaiheiden määrää ja tämän avulla säästää niin aikaa kuin pääomaakin. Tuloksina tällaisille toimille ovat yleensä kustannusten pieneneminen, pääomaa tarpeen väheneminen, sekä palvelun paraneminen. (Ritvanen ja muut 2011: 140.)

4.3 Tehollisuus

Kustannuksia yleensä tarkastellaan ainoastaan negatiivisesta valosta varsinkin, jos kannattavuus ei ole halutulla tasolla. Kuitenkin tosiasia on, että osa kustannuksista on suoraan kytköksissä esimerkiksi myyntitulojen aikaansaamiseen. Esimerkiksi logistiikka oikein toteutettuna tukee yritystä liiketoiminnallisesti ja edistää samalla tuottojen syntymistä. Tämän vuoksi monesti olisikin järkevää jakaa kustannukset positiivisiin ja negatiivisiin osioihin. (Sakki 2009: 41.)

Ovatko kustannukset sitten positiivisia vai negatiivisia? Tätä voidaan pohtia kuluja aiheuttavien toimintojen hyödyllisyyden tai tehollisuuden avulla. Tehollisuudella tarkoitetaan siis ytimekkäästi Jouni Sakin sanoin: ”toimintojen ja niissä muodostuvien kokonaisten prosessien järkevyyttä tuotteen tai palvelun tuottamisessa.” Tehollisuuden lisäämisen tarkoituksena on se, että pyrittäisiin tekemään enemmän oikeita asioita. Tällä taas on vaikutuksia suoraan asiakkaan saamaan lisäarvoon. Tehollisuus liittyy myös vahvasti edellisen kappaleen kannattavuuteen, sillä kannattavuuden parantaminen riippuu juuri pitkälti siitä kuinka hyvä tehollisuus on. Eli erittäin tärkeää olisi tehdä juuri sellaisia asioita, joista asiakkaat ovat valmiita maksamaan ja miten sellaisia toimia, joista ei ole hyötyä voitaisiin vähentää. (Sakki 2009: 42.)

Tehollisuutta voidaan siis parantaa tekemällä muutoksia prosesseihin, mutta ennen kaikkea keskittymällä ainoastaan oleelliseen. Yleensä kehittäminen on helpoin aloittaa esimerkiksi valitsemalla asiakkaat ja tuotteet entistä paremmin. Nimittäin usein liikaa tuotteita tarjoava yritys huomaa helposti kulujen kasvava paljon enemmän kuin yrityksen tekemä tuotto. Sama pätee myös liikekumppanien määrää. Mitä enemmän kumppaneita, sitä enemmän se vaatii yhteydenpitoa ja työtä. Tällä on myös vaikutuksia suoraan asiakkaiden ja tavarantoimittajienkin määrään. Tärkeintä olisi pitää tapahtumien lukumäärä mahdollisimman pienenä ja tähän olisi ennen kaikkea muistettava keskittyä myös toiminnan kasvua suunniteltaessa. Asiakaskuntaa rajaamalla voidaan rajoittaa siis samalla valikoimaa. Tämä yleensä parantaa myynnin volyymia tuotetta, sekä asiakasta kohden. Vaikutukset tällaisille toiminnoille on havaittavissa myös muuallakin. Rajattu valikoima rajaa samalla myös tavarantoimittajienkin lukumäärää. Tällöin on paremmat

mahdollisuudet ostaa ja kuljettaa tavarat entistä suuremmissa erissä. (Sakki 2009: 44 – 45.)

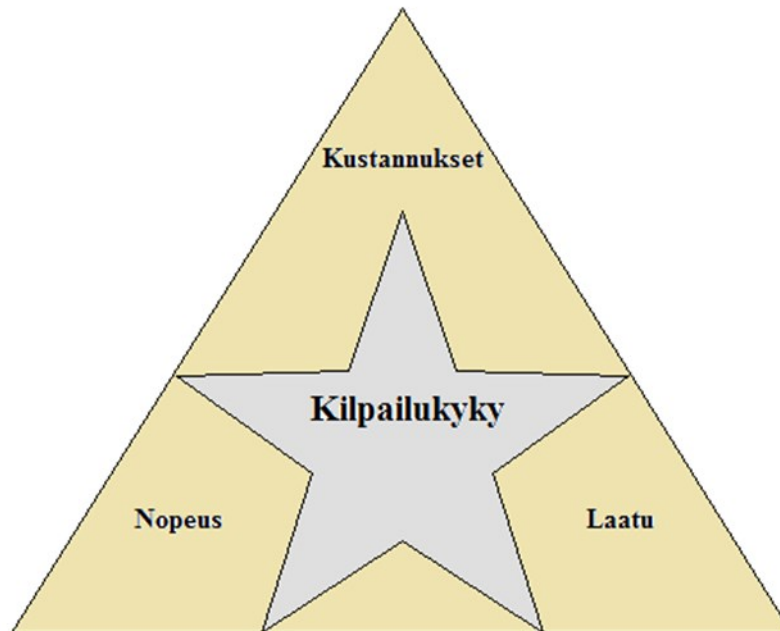
Tapahtumien lukumäärät kasvavat helposti huomaamatta. Kaikenlaisia yllättäviä lisäkuluja ilmenee, sillä muun muassa käsittely määrät lisääntyvät kaikkein helpoiten unohtamatta kaikkea muuta mitä ne tuovat samalla mukanaan. Mikäli suunnittelun kanssa ei olla tarkkoja, on mahdollista, että tarjonnan lisääminen johtaakin ainoastaan kannattavuuden heikkenemiseen. Tämä olisi syytä huomioida varsinkin laajennettaessa toimintaa. (Sakki 2009: 44.)

Tehollisuus onkin asia, jota olisi osattava miettiä etukäteen. Kannattamattomia tuotteita tai asiakkaita varten ei kannata rekrytoida henkilökuntaa. Pahin tilanne syntyy, kun vahinko on jo tapahtunut ja tilannetta joudutaan korjaamaan esimerkiksi henkilöstöä vähentämällä. Yrityksen tehollisuus onkin siis lähinnä johtohenkilöiden käsissä. Parempaan tehollisuuteen avulla on mahdollisuus saavuttaa yritykselle parempi tuottavuus ja lisätä samalla yrityksen kilpailukykyä ja tulosta. (Sakki 2009: 45.)

4.4 Kilpailukyky

Yrityksen erilaisiin toimintoihin ja niiden kilpailukykyyn vaikuttavat useat eri ominaisuudet. Kilpailutekijät voidaan kuitenkin ajatella jakautuvan kolmeen keskeisimpään kategoriaan: laatu, nopeus ja kustannukset. Se kuinka tehokasta toiminta on, vaikuttaa siis ennen kaikkea toiminnan kustannuksiin. Kustannuksilla on siten suora vaikutus tuotteen lopulliseen hintaan. Kustannuksia on mahdollista ajatella myös työn ja pääoman tuottavuuden näkökulmasta. Nopeudella voidaan ilmaista toiminnan joustavuutta ja ketteryyttä, sekä toiminnan läpimenoaikoja. Laadulla kuvataan puolestaan asiakaspalvelua ja asiakkaiden tyytyväisyyttä. Näiden tekijöiden avulla asiakas arvioi tuotteesta tai palvelusta saatavaa arvoa ja tekee samalla arvion hinta-laatusuhteesta.

(Sakki 1999: 16.) Tätä ajatusta on havainnollistettu alla esitetyssä kuvassa.



Kuva 3. Kilpailukyvyyn muodostavat tekijät.

4.5 Jalostusarvo

Tuotteen tai palvelun arvo on suhteellisen helppo määrittää samoin kuin yhden yrityksen tuotteelle tuottaman lisäarvon mittaaminen. Se on käytännössä myyntitulojen ja yrityksen ostamien aineiden ja palveluiden erotus. Tätä voidaan siis nimittää myös jalostusarvoksi.

Jalostusarvo on kaikkein yksinkertaisinta selvittää käyttäen apuna tilinpäätöstä. Tilinpäätöksen tuloslaskelmaan lisätään vain käyttökate ja henkilöstömenot. Käyttökate voidaan selvittää yhdistämällä liiketulokseen kaluston ja kiinteistöjen vuosipoistot. Näin saadaan selvitettyä jalostusarvo oikein helposti. Jalostusarvo on hyvä mittari mietittäessä yrityksen osaamista ja pääomien avulla saatua lisäarvoa. Se koostuu kahdesta erillisestä osasta käyttökatteesta ja palkkakustannuksista. Käyttökateen voidaan sanoa olevan hyvin lähellä liikevoiton määritystä. Tästä johtuen voidaankin todeta, että liiketulos on sitä suurempi mitä isompi osuus jalostusarvosta on käyttökatteella. Joku voisikin helposti tämän pohjalta todeta että pienentämällä palkkakuluja saataisiin aikaan suurempi

liikevoitto. Tämä ei kuitenkaan ole oikotie onneen, vaan osaava henkilökunta vaatii yleensä korkeampaa palkka tasoa. Ammattitaitoinen henkilökunta mahdollistaa puolestaan siten taas paremman jalostusarvon tuottamisen tuotteelle. (Sakki 2009: 33,36.)

Jalostusarvoa on mahdollista määrittää myös henkilöä kohden. Tätä arvoa hyödynnetään esimerkiksi yrityksen ulkoistamistilanteissa. Ulkoistamisessa siis ennen itse tuotettuja työvaiheita hankitaan jatkossa ulkopuoliselta tekijältä ja tämän johdosta on mahdollista omaa henkilökuntaa vähentää. Ideana koko prosessissa on se, että siirtymävaiheen jälkeen pitäisi yrityksen jalostusarvon nousta suhteessa jäljelle jääneeseen henkilökuntaan. (Sakki 2009: 38.) Ulkoistaminen on yleensä seurausta pienten resurssien mahdollisimman tehokkaasta käyttämisestä. Aika yleinen tapaus on, että yrittäjien osaaminen on aivan jossain muualla kuin logistiikassa. Tällöin on monesti viisasta ostaa tällaiset palvelut toimijalta, jonka erikoisalaa se on. (Sakki 1999: 31.)

Ulkoistamistoimiin liittyviä tarkasteluja voidaan tehdä muun muassa alla olevien laskutoimitusten avustuksella. Erityisesti mikäli jalostusarvo/henkilö arvo saadaan nousemaan, ovat toimenpiteet olleet tällöin kannattavia. (Sakki 1999: 45.)

Jalostusarvo henkilöä kohden:

$$\text{Jalostusarvo henkilöä kohden} = \frac{\text{jalostusarvo}}{\text{henkilömäärä}} \quad (2)$$

Henkilöstökulut henkilöä kohden:

$$\text{Henkilöstökulut henkilöä kohden} = \frac{\text{henkilöstökulut}}{\text{henkilömäärä}} \quad (3)$$

Usein jalostusarvon yhteydessä voidaan tarkastella myös reaalityöttävyyden käsitettä. Reaalityöttävyydellä tarkoitetaan siis henkilökulujen ja henkilöä kohden lasketun jalostusarvon erotusta. Mitä suurempi on laskutoimituksen erotus, sitä parempi on työn reaalityöttävyys. Käsitettä tarkasteltaessa ovat molemmilla arvon suuruudella sekä arvon muutoksen suunnalla suuri merkitys, sillä mikäli yrityksen jalostusarvo saadaan

nousemaan palkkakuluja enemmän, tarkoittaa tämä positiivista tulosta myös ajatellen reaalitytuottavuutta. Voidaankin todeta, että mikäli yrityksen reaalitytuottavuus kehittyy parempaan suuntaan vuodesta toiseen, on yritys myös tällöin usein menestyvä. (Sakki 2009: 39.)

Kuitenkin toinen paljon vaikeammin määritettävä asia on se, minkälaisen arvon tuote tai palvelu tuottaa itse kuluttajalle ja missä suhteessa sen pitäisi olla tuotteeseen tai palveluun uhrattuihin resursseihin nähden. Asiakkaan ostaessa tuotteen, määrittelee hän samalla tuotteen tuottaman arvon itselle ja tämän arvo pitäisi saada vastaamaan maksettua hintaa. Hinta, jonka asiakas havaitsee kaupan hyllyllä, ei kuitenkaan ole ainoastaan tuotetta myyvän yrittäjän päättämä. Vaan tämä kyseinen hinta on muuttunut ja ennen kaikkea kasvanut sen koko valmistusprosessin ajan. Jokainen ketjuun osallistunut yrittäjä on pyrkinyt tuomaan siihen oman lisäarvonsa. (Sakki 2009: 33 - 34.)

Jokaisen yrittäjän on menestyäkseen pyrittävä tuottamaan jalostusarvoa tuotteilleen. Samalla mahdollistuu myös kilpailukyvyyn ylläpitäminen. Tällä jalostusarvon tuomalla lisäarvolla yrittäjä pystyy hoitamaan juoksevat kulut, kuten esimerkiksi henkilökuntansa palkat. Peruseriaate jalostusarvon lisäämisessä on, että mitä enemmän kyseiseen tuotteeseen saadaan sijoitettua erilaisia palveluita, sitä korkeammaksi jalostusarvo nousee. Kuitenkin vaikka jalostusarvon on tärkeä tavoite kaikenlaisessa yritystoiminnassa, ei se kuitenkaan ole aina välttämättä ensisijainen asia. Tämä johtuu siitä, että pienelläkin jalostusarvolla on mahdollista menestyä hyvin. Tämä kuitenkin edellyttää, että oikea itselle sopiva paikka on löytynyt toimitusketjusta. Lisäksi yrityksen on myös tällöin kyettävä hyödyntämään resurssinsa paikkaansa nähden oikein. (Sakki 2009: 34, 38.)

4.6 Laatu

Laatu on yksi yrityksiensä välisistä kilpailutekijöistä. Se voidaan määritellä usealla tavalla ja se onkin mahdollista ymmärtää useammalla eri tavalla riippuen tilanteesta. Laatu voidaankin ymmärtää esimerkiksi kestävyutenä, luotettavuutena sekä toimintavarmuutena. Tämä koskee myös yhtäläillä laadun mittaamista. Laadun mittaamiseenkin on olemassa useita erilaisia menetelmiä ja ne riippuvat lähinnä siitä, mitä

itse mieltää laadukkaaksi. Palvelupuolella ajatukset jakautuvat vielä entistä laajemmalle toisten ajatellen esimerkiksi saatavuutta laadun määritteeksi, kun toiset pitävät asiakaspalvelua tärkeämmässä osassa. (Ritvanen ja muut 2011: 148 - 149.)

Laadunhallinnalla tarkoitetaan halutun laadun ja ominaisuuksien ylläpitoa sekä hallintaa. Laadunhallintaa harjoittamalla saadaan aikaan useita positiivisia vaikutuksia useilla osaluilla. Yleensä vaikutukset näkyvät tuotteiden ja palveluiden laaduissa, markkinaosuuksissa, tehokkuudessa, tuottavuudessa sekä asiakaspalvelun tasossa. Laadunhallinnalla voidaan saavuttaa myös muitakin kuin vain taloudellisia etuja. Näitä ovat muun muassa virheiden ja varastojen väheneminen, joustavuuden paraneminen, työntekijöiden ja asiakkaiden tyytyväisyyden lisääntyminen. Laatujohtamisella puolestaan pyritään saamaan organisaatiosta enemmän laatua korostava. Siinä pyritään tekemään koko ajan pieniä parannuksia. Pää tavoitteena ovat parempi laatu, vähemmän virheitä, hukkia ja epäkohtia. Kun sitten puhutaan laadunhallintajärjestelmistä, ne ovat johtamistapoja, jossa suunnataan ja ohjataan toimintaa kohti parempaa laatua. (Ritvanen ja muut 2011: 150.)

4.7 Läpimenoaika

Tavaroiden lähettämisen ja vastaanottoon liittyvää työn tehokkuutta voidaan seurata käsittely aikojen avulla. Ajassa tapahtuvat muutokset näkyvät erittäin nopeasti myös aiheutuneissa kustannuksissa. Käsittelyihin kuluva aika saadaan selville, kun vertaillaan tietyn jakson töihin käytettyä aikaa suoritettuihin tapahtumamääriin nähden. Tätä voidaankin ilmentää seuraavan kaavan avulla. (Sakki 2009: 72.)

$$\text{Lähetys(vastaanotto)aika} = \frac{\text{nettotyöaika}}{\text{tapahtumien määrä}} \quad (4)$$

Ongelmaksi tässä muodostuu kuitenkin se, kun työaika jaetaan tapahtumien määrällä, jää yhden tapahtuman ajaksi suhteellisen suuri aika. Tämän perusteella yksi henkilö ei kerkeä montakaan tilausta päivässä käsittelemään. Onneksi todellisuus on vähän toisenlainen, sillä erilaiseen tavaroiden tunnistamiseen kuluu yllättävän paljon aikaa. Kuitenkin prosessien tarkempi tutkiskelu on aina erittäin hyödyllistä. (Sakki 2009: 72.)

Ajankäytön hallinta on yksi tärkeimmistä kilpailutekijöistä kustannusten ja laadun ohella. Pitkäaikaisen kilpailukyvyn säilyttämiseksi on yleensä ratkaisevan tärkeää nopeuttaa mahdollisuuksiin nähden kaikkia tehtäviä ja prosesseja. Kun työskennellään entistä järkevämmiin ja keskittymällä ainoastaan oleellisiin asioihin, voidaan aikaa voittaa yllättävänkin paljon. (Sakki 2009: 72.)

Toimitusketjun hallinnassa on yleistä, että arvoa ja kustannuksia vertaillaankin suhteessa aikaan. Tämän vuoksi käytettyä aikaa olisikin syytä vähentää. Alla olevassa listassa on mainittu muutama tärkeä keino ajan käytön parantamiseksi. (Ritvanen ja muut 2011: 137.)

- Toimitusketjun kokonaisuuden hahmottaminen
- Teknologia
- Turhien arvoa lisäämättömien vaiheiden poisto
- Toimittajien nopeus
- Tuotesuunnittelu
- Prosessien uudelleen suunnittelu
- Kuljetus- ja jakeluvaihtoehtojen uudelleenarviointi

5 KUSTANNUSTEN HALLINTA

Kustannukset yrityksessä riippuvat pitkälti siitä, että kuinka paljon yrityksessä tehdään oikeita valintoja ja toimintoja, sekä miten tehokkaasti ne onnistutaan suorittamaan. Tuotteen tai palvelun arvon määrittäminen on yleensä hankalaa, mikäli ei tiedetä sen aiheuttamia kustannuksia. Tuotteen tuottama arvo olisi syytä pitää aina suurempana kuin siitä aiheutunut kustannus. Eli käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että myyntituloista saatava voitto on oltava suurempi kuin aiheutuneet kustannukset. Kustannukset syntyvät pääasiassa omien resurssien käytöstä tai mikäli jotain raaka-aineita tai palveluluita joudutaan ostamaan yrityksen ulkopuolelta. Keskeisimmät kulukohteet ovat kuitenkin yleensä henkilöstö, toimitilat, koneet, laitteet ja erilaiset tietojärjestelmät. (Sakki 2009: 47, 52.)

Aiheutuneet kustannukset olisi kannattavaa kohdentaa aina niiden aiheuttaneeseen tekijään, esimerkiksi johonkin tuotteeseen tai palveluun, sillä kannattavuus eri osaluilla voi vaihdella suurestikin. Kun kustannukset saadaan kohdennettua oikeisiin tekijöihin, saadaan parempaa tietoa toimintojen kannattavuuksista. Tämän johdosta on sitten helpompi parantaa kokonaiskannattavuutta, kun ensin ollaan tietoisia ongelma-alueista. (Sakki 2009: 47.) Kustannusten kohdentamista saadaan helpotettua huomattavasti esimerkiksi erilaisilla ohjelmistoilla, joita voidaan käyttää muun muassa hankintatoimissa (Ritvanen ja muut 2011: 60).

Mikäli kulujen kohdentaminen ei onnistu suoraan kauppatapahtumaan, tarvitaan usein apuvälineitä. Näitä apuvälineitä kutsutaan kustannusajureiksi. Tällöin saadaan tuloksista yleensä paljon aikaisempaa luotettavampia. Kunhan vain ensin löydetään sopivat syyt, joiden määrät vaikuttavat kaikista eniten kyseisen toiminnon kustannuksiin. Eli tiivistettynä ajuri on syy, jonka toteuttaminen tai olemassaolo aiheuttaa jonkin resurssin käyttöä ja siihen vaikuttamalla voidaan vaikuttaa myös toimintoon aiheutuviin kustannuksiin. (Sakki 2009: 58.)

Yleensä kustannusten laskeminen suoritetaan kustannuspaikkalaskennan avulla. Se onkin ihan pätevä työkalu tietyissä tapauksissa, esimerkiksi osto-, valmistus- ja markkinointiosastojen kokonaiskustannuksia mietittäessä. Kuitenkaan kulujen

muodostumista on sen pohjalta vaikeampi selvittää. Usein saatetaan ajatella, että yksittäisten tuotteiden tai palveluiden kustannuksilla ei ole paljoakaan merkitystä. Todellisuudessa erot voivat olla todella suuria ja osa tuotteista voi aiheuttaa kohtuuttomia kustannuksia ja toiset eivät puolestaan muodosta niitä juuri ollenkaan. (Sakki 2009: 48.)

5.1 Välilliset ja välittömät kustannukset

Liiketoiminnasta aiheutuneet kustannukset voidaan jakaa karkeasti kahteen eri osaluokkaan: välittömiin ja välillisiin kustannuksiin. Välittömiä kustannuksia voidaan kutsua myös muuttuviksi tai suoriksi kustannuksiksi. Näihin lukeutuvat raaka-aineiden ja osien käyttö, ainekustannukset tai esimerkiksi tavarantoimittajilta ostettujen jälleenmyyntiin tulevien tuotteiden ostohinnat. Muuttuviin kustannuksiin lukeutuvat myös välittömät palkkakustannukset. Eli nämä kulut syntyvät pääasiassa valmistukseen tai myyntiin liittyen ja niiden seuraaminen ja kohdentaminen on suhteellisen yksinkertaista ja helppoa. (Sakki 2009: 48.)

Muita jäljelle jääviä kustannuksia kutsutaan välillisiksi kustannuksiksi tai vaihtoehtoisesti yleiskustannuksiksi tai kiinteiksi kustannuksiksi. Ne muodostuvat yleensä sellaisista tekijöistä, joita on vaikea esimerkiksi kohdentaa suoraan tietyille tuotteille. Näihin kuluihin luetaan mukaan muun muassa ostamisen, myyntityön, asiakaspalvelun, logististen toimintojen aiheuttamat kulut ja lisäksi mukaan yleensä luetaan vielä toimitilojen, koneiden ja laitteiden käytöstä, tietojärjestelmistä, markkinointitoimenpiteistä, matkustamisesta ja pääomasta aiheutuvat kulut. Tämän perusteella voidaankin todeta, että suuri osa tilaus-toimitusketjun kuluista kuuluukin juuri tähän sarakkeeseen. (Sakki 2009: 48.)

5.2 Kulujen kartoittaminen

Kulujen kartoittaminen suoritetaan yleensä kahdessa vaiheessa. Aluksi prosessit jaetaan pienempi yksiköihin tai toimintoihin. Tämän jälkeen tutkitaan mitä resursseja ne tarvitsevat ja paljonko ne aiheuttavat kustannuksia. Toisessa vaiheessa aiheutuneet kustannukset kohdennetaan tietyille tuotteille ja asiakkaille. (Sakki 2009: 52.)

Myös toimintojen kartoitusten ja selvittämisen yhteydessä olisi viisasta samalla arvioida niiden arvon tuottaminen asiakkaalle. Yleensä arvon tuottamista on hyvin vaikea arvioida ja sitä onkin ehkä helpointa lähteä lähestymään aiheuttamien kustannuksiensa avulla. Mikäli tutkittu toiminto ei tuota ollenkaan tai hyvin vähän arvoa asiakkaalle, olisi sitä syytä muuttaa tai poistaa se kokonaan. Jos tulos on vastakkainen, on syytä miettiä asiakkaalle haluttua tuottamaa arvoa uudelleen ja suhteuttaa se saatuun tuottoon. (Sakki 2009: 52.)

5.3 Luokittelu

Liiketoiminta on monesti hyvin monimutkaista. Toimittajia ja asiakkaita on todella paljon puhumattakaan tuotteiden määrästä. Kun tarkastellaan kokonaisuutta, olisi hyvä pystyä myös tarkastelemaan kohderyhmien sisäistä hajontaa. Tämän vuoksi kokonaisuus olisi syytä jakaa sopiviin osiin seuraamisen helpottamiseksi. Muodostettaessa sopiva luokittelu, nähdään kuinka kokonaisuus koostuu hyvin erilaisista osista. Luokittelun osittaisena tarkoituksena on myös löytää poikkeamia, jotka ovat hävinneet keskiarvojen varjoon. Monesti tällaisiin kohteisiin saadaan hyvin helposti ja nopeasti aikaan muutoksia, jotka näkyvät niin tehokkuudessakin kuin kuluissakin. (Sakki 2009: 89.) Luokittelutapoja on olemassa lukuisia erilaisia ja jokaisen tulisi valita niistä itselle sopivin. Asiaa kannattaa lähteä lähestymään näkökulmasta, mitä itse haluaa eniten kehittää ja etsiä sitä kautta paras luokittelumenetelmä itselle.

5.4 Kuljettaminen

Kuljettaminen on yksi suurimmista kuluista varastoimisen ohella varsinkin kun ajatellaan esimerkiksi suurien etäisyyksien maita vaikkapa Suomea. Etäisyyksien ollessa pitkiä ovat myös syntyvät kustannukset suuria. Kuljettaminen olisikin kaikkein taloudellisinta toteuttaa mahdollisimman suurissa erissä. Tämä taas puolestaan edesauttaa varastojen lisääntymistä. (Sakki 2009: 101.)

Kuljettamisessa, kuten myös varastoimisessa, on erittäin tärkeää kulujen kohdentaminen tuotteilla ja asiakkaille. Kulut olisi pystyttävä kartoittamaan joko tuote tai asiakaskohtaisesti, käyttäen apuna tuotteen painoa, tilavuutta tai kuljettavaa etäisyyttä.

Tämä on erityisen tärkeää varsinkin siinä vaiheessa, jos kuljettamisen kulut ovat tuotetta myyvän yrityksen vastuulla. Kun oikeanlaiset tarkastelut kuljetuksille on suoritettu, on kulujen kohdistaminen paljon helpompaa. Tällöin voidaan myös veloittaa asiakkailta tarkemmin oikean suuruisia summia. Yleensä tällaisen erittelyn saaminen ei ole kovin vaikeaa varsinkaan, jos kuljettamisen hoitaa jokin ulkopuolinen firma. (Sakki 2009: 61.)

Tällainen suorakohdistaminen on kaikkein tehokkain tapa pysyä selvillä kuljettamisesta aiheutuvista kuluista. Mikäli tämä ei jostain syystä onnistu, ovat myös rahtiajurit yksi vaihtoehto. Niiden avulla voidaan rahdit kohdistaa suoraan ostetuille tuotteille. Tämä joudutaan jo yleensä tekemään muutenkin, sillä kirjanpitolaki velvoittaa hinnoittelemaan ostarahdin aina hankintahintaan. (Sakki 2009: 61.) Joskus keskimääräinen kulutarkastelukin voi olla myös varsin oiva tapa tarkasteltaessa aiheutuvia kustannuksia. Tarkastelu ei ole läheskään yhtä tarkka kuin aiemmin mainittujen ajureiden avulla tarkasteleminen. Kuitenkin tällä tavalla saadaan nopeammin ja vaivattomammin selvitettyä kuljettamisesta aiheutuvat kustannukset. Saatujen arvojen nojalla voidaan päättää millä tavalla tuotteisiin pitäisi suhtautua. (Sakki 2009: 70.)

Joskus kuljetuksia ei vain yksinkertaisesti saada tarpeeksi tiheästi, jotta sopivan kokoisia tilauksia voitaisiin suorittaa. Tällöin toimintaa voidaan kehittää muillakin keinoilla. Keino ongelman ratkaisemiseen on etsiä samassa tilanteessa olevia muita toimijoita ja sopia heidän kanssaan yhteistyöstä. Tällöin voidaan yhdistää jakeluvolyymit ja saadaan toimitusrytmiä paljon aikaisempaa tiheämmäksi. Kannattavaa olisi laskelmoida asiat etukäteen, ja kääntyä tämän jälkeen vasta kuljetuspalveluiden puoleen. (Sakki 1999: 107.) Suuremmilla toimijoilla on puolestaan mahdollisuus huolehtia kuljettamisesta itse, sillä he voivat investoida tarvittaviin varastoihin ja kuljetusvälineisiin. (Waters 2003: 323.)

Eräs toinen keino lähestyä kuljettamisen kuluja on varastoimisen kautta. Kuljettamisen kuluihin voivat vaikuttaa selkeästi se, mihin tavarat on varastoitu. Järkevästi sijoitettujen varastojen avulla kuljetukset voidaan suorittaa entistä keskitetympmin, kannattavammin ja kuljettamisesta saadaan paljon joustavampaa. Myös kuljetusmuodoilla ja valituilla reiteillä voi olla mahdollista vaikuttaa kuljetuksiin. Vaihtoehtoja on monia puhumattakaan valittavista reiteistä. Kuitenkin näistä olisi syytä valita se sopivin ajatellen kuljetettavia tuotteita ja kustannuksia. (Waters 2003: 310 - 311.)

Tosiasia kuitenkin on, että halvin vaihtoehto ei ole aina se parhain. Halvimmat kuljetusvaihtoehdot ovat yleensä kaikista joustamattomimpia ja kulkevat tietyn aikataulun mukaisesti. Kalliimpi vaihtoehto voi puolestaan olla huomattavasti nopeampi ja luotettavampi vaihtoehto kuin halvempi. Nopeamman etu on myös se, että nopean kuljettamisen avulla tuotteet kulkeutuvat paljon nopeammin tilaus-toimitusketjun läpi. Tämän johdosta tarvittavien varastojen määrä voivat olla huomattavasti pienempi. Joskus on mahdollista, että tarvitaan useampaa kuljetusmuotoa. Tällainen on hyvin yleistä, kun puhutaan kansainvälisistä toimituksista. Näissä kannattaa erityisesti kiinnittää huomiota, miten käsittelyjen määrä saadaan pidettyä mahdollisimman alhaisina ja valita kuljetusmuotoja, jotka palvelevat haluttuja tavoitteita mahdollisimman hyvin. (Waters 318 – 319.)

Kuljettamiset voivat kuitenkin myös kannattavuudeltaan poiketa hyvinkin paljon toisistaan. Lähetyskäsitteitä on tämän vuoksi suositeltava jakaa eri kategorioihin. Se voidaan suorittaa esimerkiksi lähetysten arvon mukaan. Yleensä suuret lähetykset ovat kaikista tuottavampia ja pienet puolestaan teettävät arvoon nähden eniten töitä. Joukkoon lukeutuu monesti myös lähetyskäsitteitä, joiden arvo on nolla tai jopa negatiivinen. Näihin lukeutuvat esimerkiksi asiakkaiden tekemät palautukset. Tästä johtuen yrittäjien olisikin syytä keskittyä pienempien tuotteiden hinnoitteluun. Hintoja tulisi nostaa siten, että niidenkin toimittaminen olisi kannattavaa. Tämän avulla saadaan pienemmistäkin tuotteista kannattavampia tai vaihtoehtoisesti tilanteesta riippuen kannattamattomien asiakkaiden määrät vähenevät. (Sakki 2009: 69, 71.)

5.5 Varastoiminen

Varasto on yleensä tila, jossa säilytetään tarvittavia hyödykkeitä. Varastolla voi siis olla useampiakin merkityksiä. Esimerkiksi kauppaliikkeessä oleva myymälätila on ihan samalla tavalla varastoa kuin varastohalli, joka on rakennettu juuri sitä varten. Syitä varaston muodostumiseen voi myös olla useita, sillä siihen voivat vaikuttaa muun muassa pitkät etäisyydet tai erilaiset tuotantotekniset syyt. Lisäksi myös muutkin kustannusperusteiset syyt voivat vaikuttaa varastoihin. Joskus vain suurempi erä tulee halvemmaksi ja näin ollen kannattavammaksi ostaa. Tällöin syntyy usein myös niin sanottuja aktiivivarastoja. Nykyisin asiakkaat myös vaativat entistä nopeampia tilausaikoja ja

asiakkaiden liikkeitä on entistä enenevässä määrin vaikeampi ennakoida. Tämän vuoksi jossain tapauksessa voidaan tarvita niin sanottuja varmuus- tai puskurivarastoja. Tällaisia varastoja on mahdollista syntyä myös huomaamatta ajan saatossa, kun uuden erän saapuessa edellisen erän tuotteita onkin vielä jonkin verran jäljellä. (Sakki 2009: 103 - 104.)

Yleensä varastoimisessa kulut olisi helpointa kohdistaa tuotteiden viemän varastotilan perusteella. Kustannusajuri siis tässä tapauksessa voisi olla esimerkiksi tavaroiden viemän varastotilan arvo tietyllä tarkkailu jaksolla. Tämä kuitenkin vaatisi tietoa jokaisen tuotteen varastotilavuudesta, jonka vuoksi monella yrittäjällä asia saattaa jäädä huomioimatta. Kun tilavuus tietoja ei ole saatavilla, käytetään yleensä vaihtoehtoisesti tuotteiden varastoarvoja. Tällöin ajuriksi kävisi vaikka prosenttimäärä kokonaisvaraston arvosta. (Sakki 2009: 60.)

Tilakustannus perusteinen varastojen kustannusten kohdentaminen olisi kuitenkin todellisin keino seurata mikä tuote aiheuttaa suurimmat varastoimiskustannukset. Tämä on toisaalta järjelläkin ajateltuna päivän selvää, sillä tuotteita on olemassa hyvin erikokoisia. Suuret tuotteet vievät enemmän tilaa kuin pienet, puhumattakaan siitä, jos varastoidaan suuria määriä esimerkiksi raaka-aineita. (Sakki 2009: 60.) Varastojen seuraaminen on kehittyneen tekniikan avulla entistä helpompaa. Esimerkiksi erilaisten viivakoodien tai RFID-tunnisteiden avulla saadaan jatkuvaa dataa helposti ja nopeasti. Datan avulla säästytään manuaaliselta työltä ja tiedot saadaan erittäin helposti erilaisiin varastointi järjestelmiin. Tällöin myös virheiden määrät esimerkiksi tuotteiden määrissä vähenevät huomattavasti. (Ritvanen ja muut 2011: 64.)

Varastokustannuksia on mahdollista vähentää paljon jo suunnitteluvaiheessa. Yksi tällainen keino on suunnitella varastotilan käyttö mahdollisimman tehokkaaksi, mutta silloin kuitenkin pitäisi huomioida käytettävyyden säilyminen ja tarpeellisen tilan määrä. Jos varastosta tehdään liian pieni, voi se aiheuttaa turhia tavaroiden siirtelyjä paikasta toiseen ja lisätä näin ainoastaan työn määrää. Huomioitavia asioita ovat myös, miten tuotteet on mahdollista varastoida ja kuinka lähelle sekä helposti saatavissa tuotteet ovat. Nimittäin valtaosa varastoinnin aiheuttamista työkustannuksista syntyy tuotteiden keräilyvaiheessa. (Ritvanen ja muut 2011: 84 – 85, 87.) Toinen ihan konkreettinen keino

on varastojen pienentäminen. Siihen on olemassa yksi todella yksinkertainen keino, sillä ostettavaa tavaraa on tultava vähemmän kuin myytäviä ja kulutettavia tuotteita. Tätä suoritetaan niin kauan, kunnes varastomäärät ovat halutulla tasolla. Tämän jälkeen on huolehdyttävä, että jatkossa ostettavat ja myytävät tuotteet ovat tasapainossa. Myös toimitusajan lyhentämisellä saadaan aikaan sama lopputulos. Jos toimitusajan lyhentäminen ei onnistu, voidaan asiaan vaikuttaa myös tilauksien tihentämisellä. Tällöin asiakkaalle ei kerkeä muodostua turhia varastoja. (Sakki 1999: 132, 166.) Nämä asiat voidaan hoitaa miettimällä, miten uudet tilaukset hoidetaan mahdollisimman oikea-aikaisesti ja kuinka paljon tuotteita tilataan. Tällä tarkoitetaan sitä, että tuotteita on tarpeeksi. Ne eivät kerkeä loppua, mutta varastot eivät ole kuitenkaan tarpeettoman suuria tai kasva jokaisen tilauksen yhteydessä.

Parhaan tilausajankohdan löytämiseksi on olemassa monia tapoja ja monesti parhaan lopputuloksen saaminen voi edellyttää useamman menetelmän soveltamista. Yleisimmin tilausajankohta määritetään tietyin väliajoin tai tuotteiden määrän mukaisesti. Kaikista ihanteellisinta olisikin, että uusi tilaus saapuu juuri ennen kuin tuotteet kerkeävät loppua. Tällöin täytyy tietää tarkasti aika, joka kuluu tilauksen lähettämisestä tilauksen saapumiseen. (Waters 2003: 256, 262.)

Asiakkaat eivät edellytä varastojen pitämistä vaan ainoastaan toimitusvarmuuden ylläpitämistä. Siksi voidaankin pohtia, olisiko tämä mahdollista muuten kuin vain varastoimisen keinoilla. Muun muassa erilaiset materiaalin ohjauksen keinot auttavat tähän melkoisesti ja ennen kaikkea siihen liittyvät erilaiset ohjaukset. Tällaisia ovat muun muassa imu- ja työntöohjaus. Molempien menetelmien ideana on paremman materiaalin ohjauksen avulla vähentää varastoissa olevaa tuotteiden tai komponenttien määrää. Toinen erittäin hyvä keino on ennakoida tulevaa menekkiä mahdollisimman tarkasti. Se voidaan tehdä esimerkiksi aikaisempien myyntitietojen perusteella. Näiden aikaisempiin myynteihin liittyvien historiatietojen avulla on mahdollista myös käyttää erilaisia matemaattisia ennusteita tietokoneiden avustuksella. Tällaisilla ohjelmilla saadaan aikaan suhteellisen tarkkoja tuloksia, huomioiden kuitenkin sen, että ne ovat luotu aikaisempien myyntien pohjalta. (Sakki 2009: 108,135.)

Varastoimisen yhteydessä on mahdollista ilmaantua myös hävikkiä. Se voi johtua tuotteiden rikkoontumisesta, päiväysten vanhenemisesta tai teknologian vanhentumisen takia ja tavaraa saattaa myös kadota. Hävikki tulisi kohdistaa tuotekohtaisesti, aivan kuten kaikkia muitakin kuluja. Hävikkiä on myös mahdollista tarkastella ajatellen kokonaisuutta laskemalla se prosenttein suhteutettuna koko varaston arvoon. Tällöin voidaan tarkasteluun yhdistää helposti myös kuluvan pääoman tarkastelu. (Sakki 2009: 60 – 61.) Tuotteiden tilaaminen ja varastotuotteiden myyminen olisikin toteutettava siten, että hävikin määrä saataisiin pidettyä mahdollisimman alhaisena.

5.6 Pakkaaminen

Tuotteiden pakkaamiselle on olemassa useita syitä. Ennen kaikkea ne on tarkoitettu tuotteiden suojaamiseen, mutta niillä voi olla myös monia muitakin tehtäviä. Tuotteen pakkaus voi toimia erilaisina informaatiokanavina niin asiakkaille kuin tuotetta myyvillekin yrittäjille. Pakkaus voi olla samalla siis eräänlainen tuotteen markkinointi keino. Oikein suunniteltu pakkaus on perusedellytys taloudelliseen ja käytännölliseen käsittelyyn, kuljettamiseen ja varastoimiseen. Kuitenkin olisi syytä välttää ylipakkaamista, jotta välttyttäisiin ylimääräisiltä pakkausmateriaalikustannuksilta. Pakkausmateriaalin määrä olisikin suhteutettava kuljetuksen aiheuttamiin rasitusvaatimuksiin. (Ritvanen ja muut 2011: 68.)

Toinen tärkeä seikka on huolehtia informaation kulusta, vaikka pakkaamista suoritetaankin. Tällä tarkoitetaan sitä, että kaikki välttämättömät varastointiin ja logistiikkaan liittyvä informaatio on oltava saatavissa pakkauksen pinnalta. Lisäksi on syytä huomioida pakkausten muoto, jotta hukkatilojen määrä rahdattaessa jäisi mahdollisimman pieneksi, ja tukeva vaurioita aiheuttamaton kiinnittäminen on mahdollista. Pakkaaminen on myös vaihe, missä voidaan helpoiten huomioida ympäristö käyttämällä ainoastaan kierrätettäviä pakkausmateriaaleja. (Ritvanen ja muut 2011: 68,74.)

5.7 Valikoiman laajuus

Kustannuksiin voidaan myös vaikuttaa miettimällä, mitä asiakkaille halutaan tarjota ja paljonko vaihtoehtoja asiakkaille halutaan tarjota. Suurin kysymys onkin, kuinka monta erilaista saman kategorian tuotetta halutaan pitää valikoimassa. Tällä tarkoitetaan siis valikoimien tarkkaa suunnittelua. Valikoimaa suunnitellessa kannattaa valita valtaosa tuotteista volyyymi brändeistä, jotka menevät varmasti hyvin kaupaksi. Kuitenkin kun puhutaan kustannuksista ja tuottavuuden parantamisesta, olisi mahdollisimman suppea valikoima kaikkein paras vaihtoehto. Tällöin on helpointa parantaa esimerkiksi varastokierron nopeutta. Nykypäivän asiakkaat haluavat kuitenkin valita tuotteensa kattavasta valikoimasta, joten taiteilu näiden kahden välillä on vaikeaa ja vaatii kovaa ammattitaitoa. (Sakki 1999: 142.)

5.8 Muut kulut

Myös vaihto-omaisuudesta ja käyttöpääomasta aiheutuu kuluja, jotka olisi syytä kohdentaa. Kustannusajurina käytetään yleensä tällöin tuotteen vaihto-omaisuuden arvoa ja pääomassa yrityksen omaa sisäistä korkoa. Kun tavarantoimittajat antavat tuotteilleen maksuaikaa, vaikuttaa maksuajan pituus suoraan tarvittavaan käyttöpääomaan asiakasyrityksellä. Toisaalta tällöin tavarantoimittaja tarvitsee puolestaan itse käyttöpääomaa. Käyttöpääoman arvo saadaan selville, kun tehdään tilinpäätöstä, mutta käyttöpääoman seuraaminen asiakas tai tavarantoimittaja kohtaisesti on huomattavasti hankalampaa. Mikäli kulut halutaan kuitenkin kohdentaa, on se mahdollista käyttämällä varastoarvoa. Tällöin yrityksen sisäistä korkoa korotetaan sopivasta siten, että käyttöpääoman arvo saadaan ylittämään vaihto-omaisuuden arvon. Jos tilanne on päinvastainen, suoritetaan myös päinvastainen operaatio. (Sakki 2009: 60.)

Pääoma muodostaa siis toisen merkittävän käyttövoiman työntekijöiden ammattitaidon ohella. Tehokkuuden ja tuottavuuden ohella olisi siis järkevää seurata myös pääoman käytön tehokkuutta. Sitä voidaan mitata muun muassa tuottoasteena. Siitä voidaan käyttää myös nimeä ROI. Se on englanninkielinen lyhenne Return On Investmentistä ja se saadaan suhteuttamalla liikevoitto toiminnan sitomaan pääomaan. Tätä on havainnollistettua alla esitetyllä kaavalla. (Sakki 2009: 75.)

$$\text{Pääomantuotto (ROI)} = \frac{\text{liikevoitto}}{\text{sidottu pääoma}} \quad (5)$$

Pääomantuottoasteen perusteella voidaan arvioida toiminnan kannattavuutta. Yrityksen toiminta on todella huonossa tilanteessa, jos tuottoasteeksi tulee todella alhainen arvo. ROI:n arvoa on mahdollista kehittää parantamalla palvelutasoa, kehittämällä kustannustehokkuutta ja kiihdyttämällä toiminnan nopeutta. Yleensä pelkästään paremman palvelutason avulla saavutetaan parempi myynnillinen tilanne ja tämän johdosta myös tuloskin paranee. Kustannustehokkuudella pyritään puolestaan parantamaan toiminnan kilpailukykyä, ja nopeutuneen toiminnan ansioista vähentyy pääoman sitoutuminen varastoihin. (Ritvanen ja muut 2011: 97.)

Asiakkaan ja tavarantoimittajan yhteistyö aiheuttaa myös osaltaan omat kulunsa. Kulut aiheutuvat pääsääntöisesti yhteydenpidosta asiakkaisiin tai tavarantoimittajiin, myynnistä, edustamisesta ja matkustamisesta. Suurin osa näistä on mahdollista kohdentaa hyvin käyttämällä sopia ajureita. Hyvä ajuri voi olla esimerkiksi käytetty aika asiakasta kohden. Toisaalta ajankäytön seuraaminen voi olla osaltaan hyvin kimuranttia. Kohdistaminen olisi kuitenkin kannattavaa tehdä ja se olisi järkevintä suorittaa yksi asiakas tai toimittaja kerrallaan. Kyseessä on loppupeleissä suhteellisen merkittävistä kulueristä ja kulujen kohdistamisen vuoksi on pieni työnteko kannattavaa. Sopivilla työkaluilla esimerkiksi ohjelmistoilla harjaantuneelta käyttäjältä kulujen kohdistaminen onnistuu suhteellisen nopeasti. (Sakki 2009: 62.)

6 MATERIAALIN OHJAUS

Materiaalin ohjauksen tavoitteena on varmistaa raaka-aineiden ja osien saatavuus sekä myynnissä olevien tuotteiden toimituskyky. Kaiken olisi tapahduttava mahdollisimman optimaalisesti, jotta vaihto-omaisuuteen ja hankintaan liittyvä työ jäisi mahdollisimman vähäiseksi. Materiaalin ohjauksen tavoitteisiin liittyvät usein myös työn sekä pääoman tuottavuus ja tilankäyttö. (Sakki 2009: 115.) Joka kerta, kun tavaraa liikutellaan, aiheutuu siitä kuluja. Siihen kuluu aikaa ja liikuteltava tavara altistuu riskille rikkoontua. Tämän vuoksi liikuttelujen määrä olisi syytä pitää mahdollisimman pienenä. Jos liikuttelua kuitenkin tarvitaan, tulisi se suorittaa mahdollisimman taloudellisesti. Kuitenkin kaikki tämä pitäisi suunnitella siten, että pääomaa ei sitoutuisi turhaan liian pitkiksi ajoiksi vaihto-omaisuuteen. (Waters 2003: 297.)

Materiaalin ohjaus liittyy hyvin läheisesti melkein jokaiseen tilaus-toimitusketjun vaiheeseen. Tästä johtuen materiaalin ohjauksen kehittämiseen ei ole ainoastaan yhtä tietä. Sitä voidaan parantaa muun muassa tilastomatematiikkaa hyödyntämällä ja käyttämällä erilaisia ohjausjärjestelmiä, mutta kaikista eniten siihen vaikuttaa työskentelevät ihmiset. Työntekijöiden tapa, millä he työskentelevät, ratkaisee tässä kaikista eniten. Kaikkein perinteisin ohjaus tapa on niin sanottu varastolähtöinen ohjaaminen. Se perustuu siihen, että siinä tiedot mahdollisista tilaustarpeista tulevat suoraan varastosta. (Sakki 2009: 115, 120.)

Materiaalin ohjauksella voidaan vaikuttaa muun muassa vaihto-omaisuuteen, joka on yksi pääomaeristä. Sen tehokkuutta voidaan mitata esimerkiksi varaston kierron avulla. Se saadaan selville vertailemalla varaston arvoa tavaroiden kulutuksen arvoon ja se voidaan laskea seuraavan kaavan avulla. (Sakki 2009: 76.)

$$\text{Varaston kierto} = \frac{\text{vuoden kulutuksen arvo}}{\text{varastojen (keski)arvo}} \quad (6)$$

Myös ostettavien erien kokoa voidaan optimoida materiaalin ohjauksen keinoilla. Tämä voidaan laskea esimerkiksi Wilsonin alla esitetyn kaavan avustuksella. Ongelmallisinta kaavan käyttämisessä on eräkustannusten arvioiminen. Ne on helppo arvioida

keskimääräisten aiheutuneiden kulujen ja toteutuneiden saapumistapahtumien perusteella. Kuitenkin todellisuudessa kustannukset voivat vaihdella hyvinkin paljon. Ostoerien määrä onkin hyvin kriittinen tekijä, sillä kulut kasvavat hyvin huomaamatta. Mikäli tuotteita saapuisi jokaisessa kuormassa vähän liikaa, ei häirtana ole ainoastaan tuotteista aiheutuva korkeampi hinta, vaan vaikutus näkyy jokaisen työvaiheen työmäärissä ja tämän johdosta myös esimerkiksi palkkakustannuksissa. (Sakki 2009: 116 - 117.)

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * TK}{H * VK}} \quad (7)$$

missä EOQ on optimi erä koko,
 D on arvio vuosimenekistä [€],
 TK on yhden toimituserän kustannus [€],
 H on tuotteen yksikkö hinta [€],
 VK on varastoimiskustannukset vuodessa [%].

Tämän vuoksi tärkeä osa materiaalin ohjausta ja kustannusten hallintaa onkin menekin ennustaminen. Oikein suoritettuna sen avulla saadaan oikean verran tuotteita oikeaan paikkaan oikeassa ajassa. Tällöin voidaan suunnitella muun muassa tulevien tilausten koot, kuljetuksien aikataulut sekä saadaan vähennettyä varastojen kokoja huomioiden kuitenkin tuotannon ja myynnin tarpeet. Keinoja ennustamiseen on olemassa monia ja tässäkin tapauksessa sopiva keino jokaisella varmasti löytyy. (Ballou 2004: 287, 291.) Ehkä yksi käytetyimmistä on kuitenkin aikaisempaan kulutukseen perustuva ennustaminen, joissa voidaan käyttää apuna aikaisempien vuosien myyntitilastoja.

Usein suurempi erä koko on houkutteleva halvempien hintojensa puolesta ja sama pätee myös näiden kuljetuskustannuksia. Kuitenkin on aina muistettava, että suurista eristä iso osa on varastoitava ja siitä aiheutuu aina lisäkustannuksia. Monesti on myös riski, että loppu osa kuormasta jää lojumaan varastoon pitkäksi aikaa. Tämän vuoksi eräkokojen kanssa onkin pidettävä järki kädessä ja laskettava tarkkaan millainen on sopiva ostoerä. Toinen asia mikä on syytä muistaa, on tuotteiden mahdollinen pilaantuminen tai

vanheneminen. Jos tällaisia asioita ei huomioida, tulee se varmasti näkymään huomattavasti hävikin määrässä. (Sakki 2009: 119.)

Pelkästään jo olemassa olevien tietojärjestelmien tehokkaammalla hyödyntämiselle saataisiin aikaan suuria parannuksia nykytilanteeseen. Ongelma järjestelmien hyödyntämisessä on yleensä jonkin tilaus-toimitusketjun osapuolen vähäinen tietojärjestelmien käyttö. Kannattavaa olisi kuitenkin pyrkiä siihen, että tietojärjestelmien ja automaatioiden avulla tilataan ja ostaja ainoastaan seuraa kyseistä prosessia. Mikäli ostaja toteaa prosessin ohittavan tavoitteet, voidaan parametrit säätää paremmiksi, jotta päästäisiin lähemmäs haluttua lopputulosta. (Sakki 2009: 126.)

6.1 Tuotantomuodot

Materiaalivirtoja ajatellen voidaan käytössä olevat tuotantomuodot jakaa kahteen eri kategoriaan. Näitä ovat jatkuva tuotanto ja kiinteä asema tuotanto. Jatkuva tuotanto sopii hyvin yhden tuotteen valmistukseen ja kiinteä asema tuotanto on soveliaampi ajatellen useaa tuotetta. Jatkuvassa tuotannossa valmistuslinjalla tuotetaan jatkuvalla syötteellä yhtä tuotetta tai tuoteperhettä. Tällaisesta hyvä esimerkki on sellun tuotanto. Voidaan myös puhua yhden tai usean tuotteen toistuvista tuotantomuodoista sekä erätuotannosta. Erätuotannon suurin ero muihin on, että siinä valmistettavien tuotteiden myyntivolyymit eivät riitä omaan linjastoon. Työpajatuotantoa käytetään yksittäisissä ja pienerätuotannossa. Niissä tuotettavat määrät määräytyvät hyvin pitkälti tilauksien perusteella. Työpajatuotantoon liittyy sitten vahvasti myös kiinteä asema tuotanto, ja se on vahvasti projekti tyyppistä tuotantoa. Tällaisesta hyvä esimerkki on talonrakentaminen. (Ritvanen ja muut 2011: 47 – 48.)

Puhuttaessa tuotannon ohjaisesta keskeistä ei ole se, mitä tuotetaan ja millä tavalla, vaan tärkeämpää olisi esittää kysymys, miten kyseistä tuotantoa ohjataan. Ohjaustapoja on olemassa useita ja tässä niistä muutama yleisin: varasto-ohjautuva tuotanto, tilausohjautuva tuotanto, asiakasohjautuva kokoonpano ja asiakasohjautuva tuotesuunnittelu. Varasto-ohjautuva tuotanto, eli toiselta nimeltään työntöohjausmenetelmä, sopii hyvin pitkien elinkaarien vakiotuotteille. Tuotteiden valikoima on yleensä suppea ja toimitusaika suhteellisen lyhyt. Huono puoli menetelmässä on, että

varastoihin sitoutuu paljon pääomaa. Tilausohjautuva tuotanto, eli imuohjaus, sopii paremmin, kun tuotevalikoima on laaja ja tuotteiden yksittäiset kysyntämäärät ovat pienehköjä. Tämä yleensä tarkoittaa sitä, että tällaisten tuotteiden hinnat ovat korkeita ja toimitusajat pitkiä. Asiakasohjautuvassa kokoonpanossa valmistetaan tuotteita huomioiden asiakkaiden toiveita tarkasti. Huonona puolena tässäkin voisi mainita suuren pääoman sitoutumiseen suuriin komponentti määriin. Asiakasohjautuvassa tuotesuunnittelussa puolestaan valmistetaan asiakaskohtaisia tuotteita. Näillä tuotteilla on yleensä vaihteleva kysyntä ja pitkät tuotantoajat. (Ritvanen ja muut 2011: 49.)

Jokaiselle löytyy varmasti se sopivin tuotannonohjausmenetelmä. Tuotannonohjausmenetelmä voi määräytyä muun muassa läpimenoaikojen ja asiakkaiden edellyttämien toimintavaatimusten mukaan. Kuitenkaan tuotannonohjausmenetelmä ei pitäisi olla kiveen hakattu, sillä ohjausmenetelmää olisi tarpeen tullessa pystyttävä muuttamaan ajatellen tuotannon tilannetta. (Ritvanen ja muut 2011: 49.)

6.2 Huolinta

Ajateltaessa vaikkapa Suomea, on huolinta yksi perusedellytyksistä kansainväliselle kaupankäynnille. Huolintaliikkeiden tehtävänä on siis huolehtia lähetettävien tavaroiden toimituksesta. Heidän pitää huomioida erilaiset kansainväliset lait, direktiivit, sopimukset sekä määräykset. Tavaroiden pitää olla toimitettuna oikeassa paikassa oikeaan aikaan. (Ritvanen ja muut 2011: 183.)

Huolinta ja siihen liittyvät palvelut ovat ehkä yksi tuntemattomimmista osista puhuttaessa erilaisista materiaaliavirroista. Niitä ei kuitenkaan pitäisi vähätellä, sillä ne ovat tärkeä, joskin huomaamaton osa tätä kokonaisuutta. Ilman huolintaa osto- ja myyntitoiminta ei onnistuisi näin helposti ja kustannustehokkaasti kuin tänä päivänä on mahdollista. Ennen huolintatoiminta koostui pääasiassa tullaus toimenpiteistä. Kuitenkin tilanne on muuttunut. Nykyisin huolinta voi koostua useista erilaisista tehtävistä, ja se pitää sisällään varsin suuren määrän erilaisia logistisia toimintoja. Nämä toiminnot ovat usein tärkeässä roolissa, kun mietitään onnistunutta kuljetuskokonaisuutta. Nykyään huolitsijalle käytetään monelle varmasti tutumpaa nimeä logistikko. Logistikko on siis henkilö, jota voidaankin pitää eräänlaisena materiaaliavirtojen ”hallitsijana”. Tehtäviä on siis useita ja

valtaosa niistä liittyy jollain tapaa logistiikkaan. Kuitenkin edelleen ne perinteiset toimet ovat mukana. Näitä ovat muun muassa tullauspalvelut, kansainvälisten kuljetusten järjestäminen ja näihin liittyvät nouto- sekä jakelupalvelut. (Ritvanen ja muut 2011: 120 – 123.)

7 HANKINTATOIMINTA

Hankinnat ovat välttämätön osa tilaus-toimitusketjua ja niillä on suuri vaikutus liiketoiminnan tulokseen. Hankinnat eivät koskaan ole mitenkään yksinkertaisia, vaan hankinnat vaativat koko organisaatiolta ja henkilöstöltä runsaasti ammattitaitoa ja osaamista. Ennen ostopäätöksen syntymistä tarvitaan useita päätöksiä ja valintoja. Näillä valinnoilla on suuri merkitys mietittäessä siten lopullisia hankintahintoja, sillä nämä hankinnassa tehdyt valinnat vaikuttavat myös suoraan valmistettavien tuotteiden hintoihin. (Sakki 2009: 182.)

Hankintatoimi toimii siis linkkinä tilaustoimitusketjujen organisaatioiden ja toimijoiden välillä. Samalla se osaltaan mahdollistaa materiaalivirtojen koordinoimisen asiakkaiden ja toimittajien välillä. Sen tehtävä on tiivistettynä lähettää viestiä ketjussa taaksepäin, jotta siellä olevat toimijat osaisivat reagoida asiakkaiden tarpeisiin. Tämän jälkeen hankintatoimi neuvottelee tulevien tilauksien ehdoista. (Waters 2003: 228.)

Hankintatoimen tehtäviä voidaankin todeta olevan materiaalien, tuotteiden ja palveluiden hankkiminen. Nämä edellä mainitut tehtävät olisi pyrittävä toteuttamaan siten, että ne toteuttaisivat asetetut tavoitteet. Tuotteet tai palvelut on saatava sovituksessa aikataulussa. Tuotteita on määrällisesti oikea määrä ja ne oltava laadultaan sellaisia kuin on haluttu. Tuotteet ja palvelut on oltava myös sen hintaisia kuin on sovittu. Lisäksi pitäisi vielä huomioida kustannustehokkuus ja riittävä palvelutaso suunniteltaessa hankintoja. (Ritvanen ja muut 2011: 32.)

Hankintatoimi voidaan jakaa kolmeen erilaiseen toimintaan: strategiseen, taktiseen ja operatiiviseen. Strategisiin toimintoihin sisältyvät toiminnan suunnitteleminen ja kehittäminen, ostaja-toimittajasuhteiden kehittäminen, ennusteet sekä toimittajien valitseminen ja niiden arvioiminen. Taktisen alle lukeutuvat hankintatoimen budjetointi ja sopimusneuvottelut. Operatiivisia toimintoja ovat puolestaan itse tilaaminen, laskujen tarkastaminen ja toimitusvalvonta. (Ritvanen ja muut 2011: 31.)

Hankinnat on mahdollista jakaa myös suoriin ja epäsuoriin hankintoihin. Puhuttaessa suorista hankinnoista liittyvät ne vahvasti päätuotteiden taikka palveluiden tuottamiseen.

Tällaisiin lukeutuvat muun muassa erilaiset raaka-aineet ja komponentit. Epäsuoriin hankintoihin lukeutuvat kaikki muut paitsi tuotannolliset hankinnat. Näitä voiva olla esimerkiksi toimistotarvikkeet, varaosat, kunnossapitotarvikkeet. Epäsuorilla hankinnoilla on yleensä paljon enemmän toimittajia suhteessa suoriin hankintoihin. Tästä johtuen näillä on myös erittäin suuria taloudellisia merkityksiä ja usein ne muodostavatkin noin 40 % hankinnan kustannuksista. (Ritvanen ja muut 2011: 33 – 34.)

Hankinnassa kuluja syntyy kuitenkin paljon muustakin kuin vain hankintojen ostohinnoista. Ostotoimenpide aiheuttaa monia toimenpiteitä ennen ja jälkeen ostotapahtuman, jotka edellyttävät ennen kaikkia työtä. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi: toimittajien sekä tuotteiden arviointi, huolinta, varastointi, erilaiset tarkastukset, jälkitoimituskustannukset ja niin edelleen. Lista on todella pitkä ja kustannuksia aiheuttavat tekijät riippuvat niin tuotteesta kuin toimittajastakin. Tämän vuoksi hankintoja on tehtävä huolella ja miettien asioita monesta eri kantista. Aina se edullisin ratkaisu ei ole kuitenkaan se paras, vaikka ostohinnassa säästettäisiinkin. Se voi nimittäin poikia lisäkustannuksia jollakin muulla saralla. (Ritvanen ja muut 2011: 36.)

Nykyisen trendien mukaista liiketoiminta mallia voisi kuvata sirpaleisena. Jos muutoksen suunta pysyy samana jatkossa, liiketapahtumien määrät tulevat nousemaan entisestään volyymitason kuitenkin pysyen suunnilleen ennallaan. Tätä voidaan pitää haasteena jo nyt puhumattakaan tulevaisuuden tilanteesta. Nimittäin tunnetusti, mitä enemmän on liiketapahtumia, sitä enemmän lisäkulujakin syntyy. Tämä onkin erittäin suuri haaste mietittäessä kannattavuutta. (Sakki 2009: 182.)

Yrityksien on pyrittävä kehittymään jatkuvasti pysyäkseen ajan hermolla. Kaikilla yrittäjillä on tavoitteenaan kehittyä, mutta se ei kaikilta kuitenkaan onnistu yhtä hyvin. Tämä koskee myös hankintatoimea. Hankintatoimen kehittämisessä pitäisi huomioida muutkin kuin vain sisäiset asiat, sillä ne muodostavat vain pienen kuluerän verrattuna yrityksen tekemiin hankintoihin. Hankintatoimintojen kehittäminen ei olekaan ainoastaan yrityksen sisäisen asia, vaan hyvä lopputulos edellyttää ennen kaikkea kattavaa yhteistyötä tavarantoimittajien kanssa. Tällaisen kehittämisen pohjana on hyvä olla myös jonkinlainen strategia. Strategian tarkoituksena on ohjata itse hankintatyötä sillä tavalla, että tavarantoimittajamarkkinoiden muutoksiin voidaan reagoida ajoissa. Tällöin voidaan

saada aikaan kaikkein suurin hyöty. (Sakki 2009: 184, 192.) Hankinnoissa aikaan saatu muutamankin prosentin säästö voi näkyä jo huomattavasti toiminnan kannattavuudessa. Saman kehityksen saaminen muilla keinoin vaatisi huomattavaa myynnin kasvamista. (Ritvanen ja muut 2011: 35.)

Hoidettiinpa hankinnan toimia miten tahansa, korostuu tässäkin ensiarvoisen tärkeäksi kysynnän ennustaminen. Se on nimittäin tärkeä osa hankintatoimea, mutta vaikutukset näkyvät selkeästi myös muuallakin toiminnassa. Sen tavoitteena on saavuttaa kysynnälle ja tarjonnalle sopuuhainen tasapaino. Ennusteet ovat hyvä apu, kun mietitään erilaisia kapasiteetti päätöksiä, varmuusvaraston kokoa ja ennen kaikkea silloin kun suunnitellaan hankittavaksi materiaaleja, joilla on erittäin pitkät toimitusajat. Kun mietitään kysynnän määrää tulevaisuudessa, kannattaa miettiä ainakin inflaation ja myyntiä edistävien toimenpiteiden vaikutuksia kysyntään. Käytettäviin menetelmiin vaikuttavat muun muassa tietojen saatavuus, tuotteiden tai asiakkaiden merkitys, tuotteen elinkaaren vaiheet, ennusteen edellyttämät resurssit ja sen käyttötarkoitus. (Ritvanen ja muut 2011: 140.)

8 HINNAT

Hinnat eivät muodostu siis ainoastaan yhden yrittäjän vaikutuksesta, vaan niihin vaikuttavat omalta osaltaan kaikki tilaus-toimitusketjussa toimivat toimijat. Ne koostuvat koko ketjun aikana syntyvistä kuluista, eli muuttuvista ja kiinteistä kuluista. Lisäksi hintaan on jokainen ketjun jäsen lisännyt vielä oman voitto-osuutensa. Tuotteiden valmistamiseen käytettävät aineet ja määrät on suhteellisen helppo selvittää, mikäli tuote saadaan purettua sopivalla tavalla osiin. Aiheutuneet henkilökulut ovat näitä kuluja huomattavasti pienemmät ja vaihtelevat enemmän ala ja työpaikka kohdittain. Ne muodostuivat siis työntekijöiden ja toimihenkilöiden palkoista. Tutkimalla ja selvittämällä erilaisia tilastoja apuna käyttäen ja vastaavia tuotteita vertailemalla saadaan muodostettua arvio hinnasta. Jos tuotteesta tarjottu hinta ylittää tämän hinnan huomattavasti, on aihetta syventyä asiaan tarkemmin. (Sakki 2009: 201 - 203.)

Tuotteiden kustannusrakenteesta keskusteleminen onkin aina kannattavaa. Varsinkin jos ostetaan tuotteita, joille ostava yritys on ainoa asiakas. Menetelmää voidaan käyttää hyvin laaja-alaisesti, ja se onkin yksi ostajan perustyökaluista. Kun tiedetään miten hinta on muodostunut, päästään helpommin omiin tavoitteisiin ostoneuvotteluissa ja tietoja on mahdollista hyödyntää myöhemmin samaa tuotetta tai muita hankintoja tehdessä. Kustannusrakenteen selvittäminen vaatii kuitenkin jonkin verran työtä, joten sitä ei välttämättä ihan jokaiselle tuotteelle kannata tehdä. Viisainta olisikin valita kohteeksi ostovolyymliltään merkittävimmät tuotteet. Joskus myös samantapaisten tuotteiden vertailu on nopea ja tehokas tapa. Tuotteille pyritään ensin löytämään yhteinen mittayksikkö, jonka jälkeen niitä voidaan vertailla keskenään ja tehdä johtopäätöksiä. (Sakki 2009: 202 - 203.)

Yleensä osa syntyneistä kuluista aiheutuu ostavalle osapuolelle ja osa sitä myyvälle. Aiheutuneista kuluista voidaan maksaa joko erikseen tai myyjä voi sisällyttää ne tuotteidensa hintaan. Poikkeuksiakin on olemassa, sillä joillakin tuotteilla hinta voi määräytyä puhtaasti kysynnän ja tarjonnan mukaan. Tällaisia ovat muun muassa useat raaka-aineet. (Sakki 2009: 201.)

Hintojen muuttumisen seuraaminen on myös hyvin suositeltavaa. Ostohinnoilla on nimittäin suora vaikutus myyntihintoihin, eikä kovassa kilpailutilanteessa ole varaa maksaa tuotteista yleistä hintatasoa korkeampaa hintaa. Hintojen seuraaminen on helpointa aloittaa omien ostohintojen seuraamisella, joita voidaan sitten käyttää vertailukohtana muista lähteistä saataviin tietoihin. Seuraamista on myös helpointa ja kannattavinta tehdä tuotteista, joilla on suuri ostovolyymi. (Sakki 2009: 205.)

9 YHTEENVETO

Tuotteen tai palvelun matka loppukäyttäjälle on monesti hyvin pitkä ja kivinen. Matka vaatii usein monenlaisia vaiheita, käsittelyitä, kokoonpanoja, varastoimisia, sekä kuljettamisia. Vain harvoissa tapauksissa tuote valmistuu yhdessä paikassa ja voidaan suoraan toimittaa loppukäyttäjälleen. Tämän vuoksi tuotteen matka muodostaa eräänlaisen toimijoiden ketjun. Oli toimija sitten valmistaja tai kuljetusalan yritys, jokainen osallistuu omalla tavallaan tuotteen valmistumiseen. Nämä tuotteen elinkaaren eri vaiheissa mukana olevat toimijat muodostavat ketjun, jota kutsutaan tilaus-toimitusketjuksi. Tilaus-toimitusketju ei muodostu ainoastaan konkreettisesta tavaran siirtelystä ja vaiheiden suorittamisesta, vaan yhtä tärkeänä osana ovat erilaiset tieto- ja rahavirrat. Ilman näitä tilaus-toimitusketjun toimiminen olisi mahdotonta.

Tilaus-toimitusketjun hallinnan tarkoituksena on parantaa näihin ketjuihin liittyviä materiaali-, tieto, sekä rahavirtoja. Tätä suoritetaan lähinnä paremman suunnittelun ja johtamisen turvin. Ennen kaikkea korostetaan parempaa yhteistyötä työskentelevien yritysten välillä ja arvon lisäämistä loppukäyttäjille. Puhutaan siis erittäin laajasta kokonaisuudesta, ja kaiken lisäksi tilanteet vaihtelevat todella paljon riippuen tuotteesta ja siinä mukana olevista toimijoista. Menetelmiä ja tapoja toiminnan parantamiseen on monia, aivan niin kuin ketjujakin eikä yhtä oikeaa tapaa ole olemassa. Hallintaa kannattaa kuitenkin lähteä usein lähestymään paremman yhteistyön, kustannusten ja organisoinnin kautta. Ensimmäiset askeleet kohti parempaa ja toimivampaa tilaus-toimitusketjua voivat löytyä jo ensimmäisen nurkan takaa.

Kuitenkaan tässä ei puhuta niin yksinkertaisesta asiasta kuin voisi äkkiseltään kuvitella. Parhaita tuloksia ei saada vaikka kaikki toimenpiteet vietäisiin aivan ääripäähän, vaan tulos saattaa olla aivan päinvastainen. Tilaus-toimitusketjun hallinta onkin aikamoista taiteilua ja kultaisen keskitien etsimistä. Tärkeintä onkin päättää sopivista tavoitteista ja miettiä omien ja yhteisten tavoitteiden kautta, mitkä ratkaisut olisivat kaikista parhaita.

Miettiessäni kandidaatintyöni aihetta oli sanomattakin selvää haluavani tutustua aiheeseen, jossa itse oppisin uutta. Aihe valintani osui tältä osalta kyllä aivan nappiin. Aihe osoittautui hyvin mielenkiintoiseksi ja monet opintojeni aikana syntyneet palaset

loksahdivat paikoilleen. Aiheen laajuus kuitenkin tuotti suuresti päänvaivaa. Isoimmat kysymykset projektin aikana olivatkin, mitä mainita työssäni ja mitä jättää hyvällä omalla tunnolla pois. Puhuttaessa kandidaatin työstä, on työn laajuus tällaisella aiheelle hyvinkin rajallinen. Välillä tuntuikin, että tästähän voisi melkein kirjan kirjoittaa. Onnistuin kuitenkin valitsemaan kirjoitettavat asiat suhteellisen hyvin ja sain parsittua tilaus-toimitusketjusta ja sen hallinnasta kattavan yleiskuvan.

10 LÄHDELUETTELO

Ballou R (2004) Business logistics/Supply chain management. New Jersey: Pearson Education.

Haapaniemi S (2008) Materiaalin ohjauksen tehostaminen Case: NMC Cellfoam Oy. Rauma: Satakunnan ammattikorkeakoulu

Handfield R, Nichols E (1999) Introduction to supply chain management. New Jersey: Prentice-Hall.

Ritvanen V, Inkiläinen A, von Bell A, Santala J & Relander S (2011) Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Helsingissä: Suomen Huolintaliikkeiden Liitto ry & Suomen Osto- ja Logistiikkayhdisty LOGY ry.

Sakki J (1997) Tilaus-toimitusketjun hallinta B2B – vähemmällä enemmän. 7. uudistettu painos (2009). Helsinki: Jouni Sakki Oy.

Sakki J (1997) Logistinen prosessi, Tilaus-toimitusketjun hallinta. 4. uudistettu painos (1999). Espoo: Jouni Sakki.

Stadler H (2005) Supply chain management and advanced planning – basics, overview and challenges.
<http://www.sciencedirect.com.pc124152.oulu.fi:8080/science/article/pii/S0377221704001183> [8.2.2016].

Waters D (2003) Logistics, An Introduction to Supply Chain Management. Great Britain: Ashford Colour Press Ltd.