

**VAASAN YLIOPISTO**  
**TEKNILLINEN TIEDEKUNTA**  
**TUOTANTOTALOUDEN LAITOS**

Jani Torkko  
p88663

**LAADUN MERKITYS ALIHANKINNASSA**

Tuotantotalouden  
Pro Gradu tutkielma

**VAASA 2010**

<b>SISÄLLYSLUETTELO</b>	<b>Sivu</b>
KUVIOLUETTELO	4
TAULUKKOLUETTELO	4
LYHENTEET	5
TIIVISTELMÄ	6
ABSTRACT	7
1. JOHDANTO	8
1.1. Tutkimuksen kohde ja taustat	8
1.2. Tutkimuksen haaste ja rajaus	10
1.3. Tutkimuksen rakenne	11
1.4. Tutkimusmenetelmät	12
2. LAATU	14
2.1. Kokonaisvaltainen laatu	15
2.2. Laadun erilaiset näkökulmat	16
2.3. Laatukustannukset	18
2.3.1. Taguchin-laatufunktio	20
2.4. Arvovirran merkitys prosessin parantamiselle	22
2.5. Laadun kehittäminen – jatkuva parantaminen	24
2.6. Laatu kilpailutekijänä – kriittiset menestystekijät	29
3. ALIHANKINNAN LAATU	32
3.1. Hankintatoimen johtaminen	34
3.1.1. Toimittajan hallinta	38
3.1.2. Osto-organisaatio ja organisointi	44
3.1.3. Ennakoiva laatu	46
3.1.4. Laadunvarmistus	48

3.1.5. Riskien hallinta	51
4. YRITYS BENCHMARKING	54
4.1 Laadun rooli yrityksissä	55
4.2. Hankintatoimen johtaminen	57
4.3. Toimittajan hallinta	59
4.4. Osto-organisaatio ja organisointi	64
4.5. Ennakoiva laatu	66
4.6. Laadunvarmistus	71
4.7. Sopimukset ja riskien hallinta	77
5. NYKYTILA ABB MOTORS	79
5.1. Hankintaan vaikuttavat prosessit	79
5.2. Laadun rooli yrityksessä	82
5.2.1 Haastattelu	83
5.3. Hankintatoimen johtaminen	85
5.4. Toimittajan Hallinta	86
5.4.1 Haastattelu	88
5.4.2 Tapaus A	89
5.5. Osto-organisaatio ja organisointi	90
5.5.1. Haastattelu	93
5.6. Ennakoiva laatu	94
5.6.1 Haastattelu	95
5.6.2 Tapaus B	96
5.7. Laadunvarmistus	98
5.7.1 Haastattelu	102
5.7.2. Tapaus C	104
5.8. Sopimukset ja riskien hallinta	107
5.8.1. Haastattelu	109
5.8.2. Tapaus D	109
6. LOPPUPÄÄTELMÄT	112
6.1. Laadun merkitys	112

6.2. Laatu hankintaprosessissa ja hankintatoimen johtamisessa	114
6.3. Organisointi ja sopimukset	116
6.4. Yhteenveto	117
6.5. Kehitysehdotukset	119
LÄHDELUETTELO	122
LIITTEET	128
LIITE 1. Reklamaatioiden määrä	128

## KUVIOLUETTELO

<b>Kuvio 1.</b> ABB organisaatio	s. 12
<b>Kuvio 2.</b> Ennaltaehkäisevän toiminnan vaikutus	s. 22
<b>Kuvio 3.</b> Laadun kustannukset pitkällä tähtäimellä	s. 23
<b>Kuvio 4.</b> PDCA-CYCLE	s. 29
<b>Kuvio 5.</b> Laadunkehittämisen vaikutukset kilpailukykyyn	s. 33
<b>Kuvio 6.</b> Toimitusketjun johtaminen	s. 37
<b>Kuvio 7.</b> Toimitusketjun johtamisen perustekijät	s. 39
<b>Kuvio 8.</b> Hankinnan ydin	s. 42
<b>Kuvio 9.</b> Hankinta- ja ostoprosessi	s. 46
<b>Kuvio 10.</b> Osto-organisaation muutos	s. 48
<b>Kuvio 11.</b> Yritys A:n hankintaprosessi	s. 66
<b>Kuvio 12.</b> Yritys B:n hankintaprosessi	s. 66
<b>Kuvio 13.</b> Supplier Relationship management	s. 77
<b>Kuvio 14.</b> Yritys B:n arviointi pyramidi	s. 78
<b>Kuvio 15.</b> Motors organisaatio, ydinprosessit ja tukiprosessit	s. 83
<b>Kuvio 16.</b> Ostoprosessin toimintakaavio	s. 90
<b>Kuvio 17.</b> Motors:n hankinta organisaatio	s. 93
<b>Kuvio 18.</b> Reagointiprosessi	s. 104
<b>Kuvio 19.</b> Yrityksen toimitusvarmuus viikoittain	s. 108
<b>Kuvio 20.</b> Toimittajien toimitusvarmuus	s. 109
<b>Kuvio 21.</b> Arvio laatukustannusten jakautumisesta ABB Motors:lla	s. 118

## TAULUKKOLUETTELO

<b>Taulukko 1.</b> Laatujohtamisen muutos	s. 19
<b>Taulukko 2.</b> Tasojen suhde eri työtehtäviin	s. 47
<b>Taulukko 3.</b> Toimittajien sertifiointi	s. 79
<b>Taulukko 4.</b> Hankintaorganisaation vastuut ja avaintehtävät	s. 94

## LYHENTEET

ABB	Asea Brown Boveri
BU	Business Unit, Maailman laajuinen Liiketoiminta yksikkö
EX-tuotesarja	Räjähdysvaarallisten tilojen moottorityyppi
GPG	Global Product Group, Maailmanlaajuinen Tuotevastuuyksikkö
Kategoriatiimi	Materiaali tiimi
LV Motors	Low Voltage Motors, liiketoimintayksikkö Motors
Materiaali tiimi	Samoja materiaaleja tai tuotteita ostava tiimi eri liiketoimintayksiköissä
OTD	On Time Delivery, Toimitusvarmuus
Ramp up	Alihankkijan hyväksymisprosessi tuotantoon
Ramp down	Alihankkija yhteistyön lopettaminen
SMPT-kanta	Toimittajien hallintaan käytettävä tietokanta (Supplier management process tool)
TiTo-prosessi	Tilaus-toimitus-prosessi
TPM-toiminta	Tuottavuuden parantaminen Motors:ssa

---

**VAASAN YLIOPISTO****Teknillinen tiedekunta**

<b>Tekijä:</b>	Jani Torkko	
<b>Tutkielman nimi:</b>	Laadun merkitys alihankinnassa	
<b>Ohjaajan nimi:</b>	Tauno Kekäle	
<b>Tutkinto:</b>	Kauppätieteiden Maisteri	
<b>Laitos:</b>	Tuotantotalouden Laitos	
<b>Oppiaine:</b>	Tuotantotalous	
<b>Opintojen aloitusvuosi:</b>	2006	
<b>Tutkielman valmistumisvuosi:</b>	2010	<b>Sivumäärä:</b> 128

---

**TIIVISTELMÄ**

Laadun kehittäminen ja johtaminen hankinnoissa on viime aikoina tullut yhä tärkeämmäksi tekijäksi yritysten kilpailukyvyn kannalta. Tämän tutkielman tarkoituksena oli tehdä taustatyötä toimitusvarmuuden parantamiseksi alihankinnan näkökulmasta sekä tunnistaa kohdeyrityksen haasteet alihankinnan laatujohtamisessa. Samalla tarkoituksena oli tunnistaa keskeisimmät kehityskohdeet. Laadun parantaminen sekä toimittajahallinta ovat keskeinen osa tätä tutkimusta.

Tutkimuksen teoriaosuus käsittelee laatua monesta eri näkökulmasta, jossa tutkitaan erilaisia lähestymistapoja laadun merkitykseen alihankinnassa sekä kehittämisesä. Empiirinen osuus tehdään sekä kohdeyrityksessä että kahdessa muussa yrityksessä, jotta saadaan vertailtua eri yritysten toimintatapoja.

Koska yritysten tuotteet ovat hyvin erilaisia, myös työkalut laadullisten tekijöiden parantamiseksi ovat hyvin erilaisia. Yhteenvetona voidaan todeta, että yhtä oikeaa tapaa toimittajan laatujohtamiseen ei ole olemassa. Tärkeämpää laaduntuottokykyisemmän alihankkijan kehittämisessä on systemaattisten toimintatapojen implementoiminen ja niiden johtaminen, jonka päämääränä on toimittajien sitouttaminen yrityksen laadulliseen toimintaan. Tämän johdosta kustannuksia saadaan pienennettyä, koska hukkaa saadaan pienennettyä ja turha työ jää pois.

---

**AVAINSANAT:**

Toimittajalaatu, hankinta, toimittajahallinta, toimittajan kehittäminen

---

**UNIVERSITY OF VAASA****Faculty of technology**

<b>Author:</b>	Jani Torkko
<b>Topic of the Master thesis:</b>	Laadun merkitys alihankinnassa
<b>Instructor:</b>	Tauno Kekäle
<b>Degree:</b>	Master of Science in Economics and Business Administration
<b>Department:</b>	Department of production
<b>Degree programme:</b>	Industrial Management
<b>Year of Entering the University:</b>	2006
<b>Year of Completing the Master's Thesis:</b>	2010

**Pages: 128**

---

**ABSTRACT**

Quality development and management in purchasing have recently become an increasingly important factor in business competitiveness. The purpose of this study was to do background work to improve on time delivery of supply perspective and to identify the target company's challenges in purchasing quality management. At the same time was designed to identify the key target of development. Improving the quality and supplier management is a key part of this thesis.

The theoretical contribution deals with the quality of many points of view, which examines different approaches to the role of purchasing as well as the quality development. The empirical contribution is made in the target company and in two other companies of which are being compared to one another.

Since the firms' products are very different, the tools of qualitative factors on improving are very different. In summary, the one right way to the supplier's quality management does not exist. More importantly, it is the implementation of systematic management that aims to the involvement of supplier in to the company's quality activities. As a result, costs are reduced because the loss will be reduced and unnecessary work is dropped.

---

**KEY WORDS:**

Supplier quality, purchasing, supplier management, development of supplier

## 1. JOHDANTO

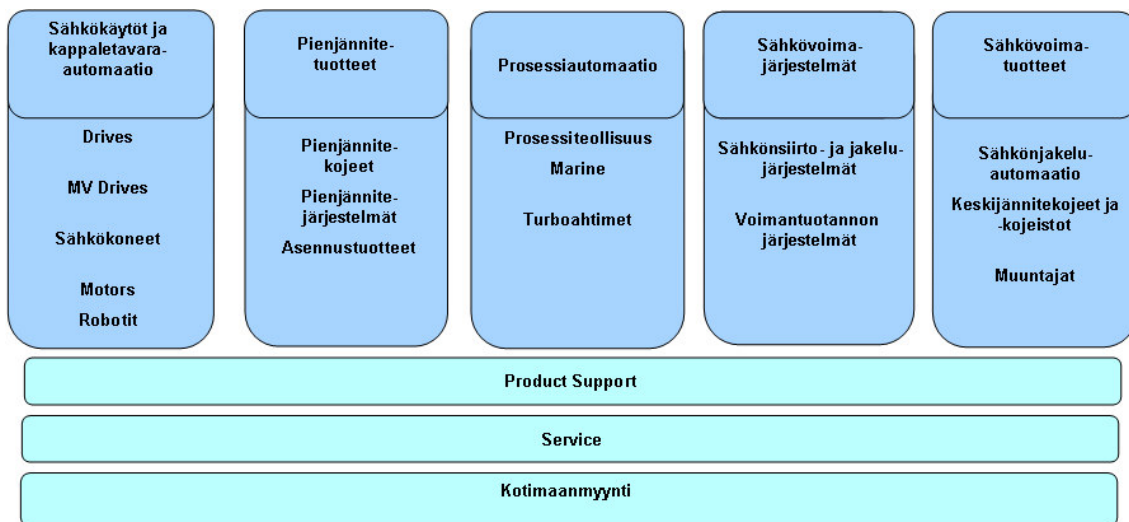
Nykyajan yritykset keskittyvät yhä enemmän ydinosaamiseensa, jonka avulla ne tuottavat lisäarvoa asiakkailleen. Tämän vuoksi hankintojen merkitys yrityksen kilpailukyvyllä on noussut erittäin merkittäväksi tekijäksi. Voidaan jopa sanoa, että huonolla ostotoiminnan johtamisella voidaan yritykseltä viedä kilpailukyky. Huonosti hoidetut hankinnat aiheuttavat suuren määrän ylimääräistä työtä, tarkastuksia ja varastointikustannuksia. Kriittisen komponentin puuttuminen oikealla hetkellä voi keskeyttää tuotantolinjan. Samalla joudutaan uudelleen järjestelemään tuotantoa, jotka nostavat tuotantokustannuksia lisää. Näiden syiden pohjalta yrityksen ovat alkaneet keskittyä yhä enemmän toimitajien ja alihankkijoiden välisten suhteiden parantamiseen ja kehittämiseen.

Globaali kaupankäynti on tuonut omat haasteensa peliin, kun alihankinta ja toimitusverkosto ovat laajentuneet halpatuotantomaihin. Haasteeksi ovat tulleet erilaiset kulttuuri- ja käytäntöerot, lait ja normit, hankinnan johtaminen ja piilokulut. Tämän takia kokonaisvaltainen hankintatoimen johtaminen on tullut osaksi yritysten jokapäiväistä toimintaa. Samalla laadun kehittäminen ja johtaminen hankinnoissa on viime aikoina tullut yhä tärkeämmäksi tekijäksi yrityksen kilpailukyvyn kannalta, koska sen nähdään vaikuttavan koko tuotantoprosessin onnistumiseen. Enää ei laatua voida pitää omana funktionaan organisaatiossa, vaan laatutyön pitää olla osa jokaisen funktion ja organisaation toimintaa. Laatu ei myöskään ole enää ominaisuus tuotteessa tai palvelussa, vaan sen on huomattu vaikuttavan voimakkaasti yrityksen tuloksen muodostumiseen. Yrityksien on pystyttävä luomaan laadulle mittareita, jotta sitä pystytään parantamaan. Tärkeää on huomata laadun vaikutukset koko yrityksen prosesseissa aina hankintatoiminnasta asiakkaan tyydyttämiseen asti. (Hutchins 1992: 13–14.)

### 1.1. Tutkimuksen kohde ja taustat

ABB on johtava sähkövoima – ja automaatioteknologiayhtymä, jonka tuotteet, järjestelmät ja palvelut parantavat teollisuus- ja energiayhtiöasiakkaiden kilpailukykyä. ABB Oy on yhtymän suomalainen osa, joka muodostuu erillisistä liiketoimintayksiköistä (*Business Unit*), joista osa keskittyy tuotteiden ja palvelui-

den kehittämiseen ja valmistamiseen, osa asiakaskohtaisesti sovittujen järjestelmien toimittamiseen ja osa kaikkien ABB-yhtymän tuotteiden myymiseen Eurooppalaisille asiakkaille. Suomessa valmistetut tuotteet myydään ja toimitetaan asiakkaille sekä suoraan että eri maissa olevia ABB- ja ulkopuolisia kanavia hyödyntäen. Toiminta on keskittynyt Suomessa lähinnä Vaasaan ja Helsinkiin, mutta toimipisteitä on ympäri maata.



Kuvio 1. ABB organisaatio (ABB Oy Intranet 2009b.)

Tutkimuksen kohteena toimii ABB Motors-yksikkö Vaasassa, joka on osa automaatiotuote- liikeyksikköä. Motors on erikoistunut räätälöityjen sähkömoottorien ja generaattorien valmistukseen, joiden sijoituskohteet ovat yleensä normaalioloista poikkeavia. Tärkein mallisto on Ex-tuotesarja, mikä on suunniteltu täyttämään öljy, kaasua, kemikaali ja petrokemiallisen sektorin asettamat korkeat vaatimukset hyötysuhteen, suorituskyvyn ja saatavuuden suhteen. Ex-moottoreiden käyttökohteissa on usein palo- ja räjähdysriskiä materiaaleja, minkä vuoksi moottorit toteutetaan siten, etteivät ne rikkoutuessaan aiheuta ympäristöön vaaratilannetta esim. kipinöinnin kautta.

ABB Motors on markkinajohtaja Euroopassa ja sen menestyminen perustuu korkealaatuisiin, asiakaslähtöisiin tuotteisiin, jonka perustana on toiminnan erinomaisuus. Markkinoilla on kuitenkin nähtävissä hintakilpailun kiristymisen, joka on ajanut yksikön etsimään halvempia materiaali- ja komponenttiratkaisuja halpatuotantomaista. Motors kuuluu ABB:n LV Motors liiketoiminta-

alueeseen ja sen tuotealue on sovittu *BU*:n muiden tehtaiden kanssa. Tämän lisäksi Motors toimii omien tuotteidensa osalta tuotevastuullisena yksikkönä, (*Global Product Group*). *GPG* vastaa oman tuotealueensa tuotteiden teknisestä kehityksestä, valmistuksesta, hankintatoimen ja valmistustekniikan kehittämisestä sekä tuotteiden markkinoinnista. Hankintatoimen osalta Motors vastaa oston strategisista linjauksista.

Liiketoimintakonsepti Motors:lla jakautuu kolmeen osaan: asiakaslähtöisyys, tuotejohtajuus ja toiminnan erinomaisuus. Asiakaslähtöisellä toiminnalla saavutettu sovellusosaaminen, globaali toimijuus ja oikea markkinahinta halutaan säilyttää. Tuotejohtajuuden kautta tuotteen ominaisuudet ovat korkealla tasolla ja tuoteportfolio on selkeä. Toiminnan erinomaisuus on tämän hetken strateginen valinta, johon Motors keskittyy. Tarkoituksena on tehdä kerralla laatua keskittymällä toiminnan nopeuteen, tuotteen valmistettavuuteen, toimitustasemmällisyyteen ja tuottavuuteen. Erinomaisuuden kehittämisen työkaluksi on valittu *TPM*-toiminta (Tuottavuuden Parantaminen Motors:sa), jonka päämääränä on tuottavuuden ja laadun jatkuva parantaminen. (ABB OY Intranet 2009d.)

ABB yhtymätasolla on pantu merkille alihankkijoiden huonosta laadusta koituvat kustannukset. Tutkimuksen mukaan säästöjä saadaan aikaan 400 milj. \$ pelkällä alihankinnan laadun parantamisella maailmanlaajuisesti. Samassa artikkelissa puhutaan Lean-tuotannon implementoinnista monilla tehtailla, joka vaatii laadukkaat tuotteet suoraan tehtaalle oikeaan aikaan. (ABB OY Intranet 2009 c.)

## 1.2. Tutkimuksen haaste ja rajaus

Tutkimuksen haasteena on tehdä taustatyötä toimitusvarmuuden parantamiseksi alihankinnan näkökulmasta. Laatu näkökulma on keskeinen osa tätä tutkimusta, sillä viimeisimpien asiakastutkimusten mukaan Motors:lla olisi eniten parannettavaa toimitusvarmuudessa ja erityisesti siinä, että tuotteet ovat oikeaan aikaan asiakkaalla. Lopputuotteiden reklamaatiot ovat hyvin hallinnassa. Tämä kertoo toisaalta sen, että yrityksen sisäisen prosessin laadunvalvonta on hyvässä kunnossa ja ongelmat huomataan ajoissa. Alihankinnan osalta on ollut vaikeuksia sen suhteen, että toimittajia on paljon ja laatutarkastukset vievät

suhteellisen kauan aikaa. Samalla alihankintaan kohdistuvat reklamaatiot ovat lisääntyneet vuosi vuodelta enemmän. Vuodesta 2002 vuoteen 2008 reklamaatioiden määrä on noussut keskimäärin 12 % vuodessa. Vuodesta 2002 vuoteen 2008 nousu on ollut 133 %. (Liite 1)

Tutkimuskysymykseksi asetetaan:

*Tutkimusongelmana on tunnistaa Motors:n haasteet alihankinnan laatujohtamisessa sekä tunnistaa keskeisimmät kehityskohteet.*

Tutkimuksen empiirinen osuus tehdään sekä Motors:lla että kahdessa muussa yrityksessä. Motors:lla on tarkoitus kuvata nykyisiä käytäntöjä ja etsiä sieltä puutteita. *Benchmarking:n* avulla pyritään löytämään uusia keinoja laadun parantamiselle alihankinnassa.

### 1.3. Tutkimuksen rakenne

Tutkielma koostuu viidestä pääluvusta, joista ensimmäinen on johdanto. Tämä sisältää kuvauksen tutkimuskohteesta, tutkielman lähtökohdat, rajaukset sekä tutkimuskysymyksen.

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys on avattu luvuissa 2 ja 3. Luvuissa käsitellään teorioita sekä laadun että alihankinnan kannalta. Luvussa kaksi perehdytään laatuun liittyviin käsityksiin - mihin ja miten laatu voi vaikuttaa yrityksessä. Tämän tarkoituksena on luoda laajempi näkemys laadun erilaisiin näkökulmiin. Luvussa kolme käy läpi alihankintaan ja sen prosesseihin liittyviä teorioita ja käytäntöjä. Tärkeimpänä teoriana tässä luvussa käydään Lean- tuotannon teorioita alihankinnan näkökulmasta.

Luvussa neljä esitellään tutkielman ensimmäinen empiirinen osuus. Tämän luvun tarkoituksena on käytännön haastattelujen ja vierailujen kautta tutustua kahden eri yrityksen alihankintaan. Vierailujen tarkoituksena on löytää uusia käytännön kokemuksia alihankinnassa tapahtuvasta laadun tarkkailusta. Samalla haastatteluissa tulen perehtymään yritysten alihankinnan organisaatioon ja toimintaan laadun näkökulmasta.

Luvussa viisi tutustun Motors:n alihankinnan yksikköön ja teen osastosta nykytilakuvauksen. Tämä sisältää olemassa olevaan ohje-tietokantaan tutustumisen, haastattelut ja tapaustutkimuksia. Tässä luvussa vertaillaan käytännön tekemistä ja ohjeiden välistä suhdetta. Lopuksi asioista tehdään kattava yhteenveto.

#### 1.4. Tutkimusmenetelmät

Tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen tutkimus, jonka tarkoituksena on löytää ns. Best Practice-käytäntö. Tällä tarkoitan teorioiden sekä yritysten parhaimpien tapojen yhteensovittamista, jolla saavutetaan paras mahdollinen tulos. Tutkimus tehdään samalla case eli tapaustutkimuksena, jossa tutkitaan koemia eri yritystä. Tapaustutkimuksessa otetaan kantaa eri yritysten hankintaprosesseihin, jossa päämääränä tutkia sekä ABB Motors:n että yritys A:n ja B:n prosesseja vertaamalla niitä kirjallisuudessa esitettyihin tapoihin. (Koskinen, Alasuutari & Peltonen 2005: 154.)

Kvalitatiivinen suuntauksen mukaan tutkija ja kohde ovat vuorovaikutuksessa, jolloin tutkijakin on mukana luomassa tutkimaansa kohdetta. Tutkimusta tehdessä on hyväksytty, että tutkijan subjektiiviset näkemykset vaikuttavat tutkimusprosessiin, mutta tutkimuksessa pyritään heijastamaan tutkittavien maailmaa. Glesnen ja Peshkinin (1992) mukaan kvalitatiivinen tutkimus ottaa osallisen näkökulman, jolle ominaista on tutkijan henkilökohtainen osallistuminen ja pyrkimys empaattiseen ymmärrykseen. (Hirsjärvi & Hurme 2000: 18, 23–24.)

Laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä ihmisten käyttäminen tiedon keruun välineenä. Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin teemahaastattelun avulla, jota käytettiin sekä *benchmarking:in*, että käytännön osuuden haastatteluihin. Teemahaastattelu osoittautui hyväksi laadullisen tutkimuksen menetelmäksi sallien tutkimuksen kohteeksi valittujen henkilöiden luontevan ja vapaan reagoinnin. Teemahaastattelu soveltuu hyvin tilanteisiin, joissa halutaan tutkia heikosti tiedostettuja seikkoja (Hirsjärvi & Hurme 1993: 34). Teemahaastattelu on puoli-strukturoitu menetelmä, jossa edetään kirjallisuudesta nousseiden aihepiirien, teemojen mukaisesti. Kysymysten tarkka muoto ja järjestys puuttuvat ja haastatteluissa pyritäänkin saamaan mielekkäästi ja kattavasti tietoa kustakin teemasta. Tämä osaltaan vapauttaa haastattelua tutkijan näkökulmasta ja korostaa

haastateltavien omia tulkintoja ja asioille antamia merkityksiä sekä sitä, että merkitykset syntyvät vuorovaikutuksessa. Teemahaastattelu on hyvin joustava menetelmä, siinä voidaan haluttaessa selventää ja syventää saatavia tietoja esittämällä lisäkysymyksiä tai pyytämällä esitettyjen mielipiteiden perusteluja (Hirsjärvi & Hurme 2000: 34, 48). Lisäksi haastattelemalla vastaajaa voidaan motivoida vastaamaan laaja-alaisesti aiheeseen ja voidaan saada kuvaavia esimerkkejä haastattelun teema-alueesta. (Hirsjärvi & Hurme 1993: 15.)

## 2. LAATU

Laatu on laaja käsite, jota voidaan lähestyä monesta eri näkökulmasta. Tavallisesti käsitteestä tulee mieleen ajatus tuotteesta tai palvelusta, joka vastaa käyttäjän toiveita ja ennaltaolevia käsityksiä (Krajewski, Ritzman & Malthora 2007: 51.) Deming (1993: 2) määrittää, että tuote tai palvelu on laadukas, jos se auttaa kuluttajia ja se on tarpeeksi hyvä säilyäkseen markkinoilla. Yksinkertaisesti laatu on tuotteen tai palvelun kyky täyttää asiakkaan toiveet ja tarpeet. Toisaalta laatu voi olla myös tuotteen vastaavuutta tuotemäärittelyihin ja standardeihin. Tämä näkökulma on yrityksen sisäinen, koska se ottaa huomioon yrityksen omat preferenssit (Haverila, Kouri, Miettinen & Uusi-Rauva 2005: 372.)

Laatua käsiteltäessä on hyvä ottaa huomioon niin asiakkaan kuin tuottajan näkökulma. Näiden kahden tekijän välillä on kyse siitä, vastaako tuottajan tarjoama laatu asiakkaan odotuksia (Russell & Taylor 1998: 77–80.) Tämän lisäksi on tärkeä huomioida mitä ovat laatutekijät eli ominaisuudet, joiden perusteella asiakas arvioi tuotetta ja miten tuote ja palvelu eroavat ominaisuuksiltaan (Haverila ym. 2005: 373). Työntekijöiden osallistuminen laadun käsittelyssä täytyy ottaa myös huomioon, koska työntekijät ovat se funktio, joka tuo tuotteelle lisäarvoa. Tämän takia työntekijöiden on ymmärrettävä olevansa se resurssi, joiden on ymmärrettävä laadun tärkeys ja jatkuva parantaminen. Työntekijöille on pystyttävä antamaan ”oma” asiakas, jotta he käsittävät laadun huomioon ottamisen jokaisessa työvaiheessa. (Krajewski ym. 2007: 210.)

Juran korosti laatuohjelman trilogiassaan kolmea päävaihetta: laadun suunnittelua, ohjaamista ja parantamista. Suunnittelussa otetaan huomioon asiakkaan tarpeiden näkökulma ja sen kehittäminen. Laadun ohjausvaihe sisältää selvityksen laadun todellisesta tasosta ja miten tämä taso on toteutunut. Tämän jälkeen toteutunutta ja tavoitetta verrataan niin, että näiden välinen ero saadaan poistettua. Kolmantena vaiheena toimii laadun parantaminen, jolloin rakennetaan organisaatio, joka edistää jatkuvaa laadunkehittämistä määritellyissä kohteissa. (Haverila ym. 2005: 382–383.)

Laatu voi merkitä yritykselle myös aivan jotain muuta. Se voi olla kilpailutekijä, jolloin markkinat saavat vastinetta odotuksilleen. Kuluttajan kannalta on siis

hyödyllistä että markkinoilla on useita tarjoajia. Tällöin laadukkuus on merkittävämpi vaatimus markkinoilla säilymiselle. (Haverila ym. 2005: 374.)

## 2.1. Kokonaisvaltainen laatu

Silen (1998: 13) toteaa laadun käsitteen kehittyneen kokonaisvaltaiseksi liikkeenjohtokäsitteeksi. Hänen mukaansa laadulla ei ole enää yksiselitteistä käsitteellistä selitysvoimaa, vaan sillä tarkoitetaan koko yrityksen toimintaa. Silenin (1998: 13) mukaan laatu käsitellään yhä useammin yrityksen laaja-alaiseksi kehittämiseksi, jonka tavoitteena on asiakkaiden tyytyväisyys, kannattava liiketoiminta ja pitkällä aikavälillä myös kilpailukyvyn säilyttäminen ja kasvataminen.

Kokonaisvaltaista laatujohtamista eli *Total Quality Management* (TQM) voidaan pitää yhtenä ensimmäisistä maailmanlaajuisista johtamistekniikoista. Laatujohtaminen on koko organisaatiossa tehtävää laadun hallintaa ja johtamista. Tarkoituksena on varmistaa, että tuotteiden ja palveluiden laatu vastaa koko organisaatiossa asetettuja tavoitteita. *TQM* on erittäin laaja ja moninainen käsite. Siitä ei ole yhtä ja oikeaa selitystä alan kirjallisuudessa vaan jokainen tutkija on laatinut omia mallejaan ja rakenteita *TQM:n* toteutukseen. (Russel & Taylor 1998: 82; Hannus 1994: 131.)

Laatujohtamisen voidaan sanoa olevan sekä filosofia että periaate, joka luo pohjan jatkuvasti kehittyvälle organisaatiolle. *TQM* on perinteisten johtamismenetelmien, teknisten menetelmien sekä yrityksen resurssien käyttöä kohti yhtä päämäärää – laatua. Seuraavasta taulukosta näemme miten *TQM* on muuttanut laatujohtamista: (Besterfield 1994: 443–446.)

**Taulukko 1.** Laatujohtamisen muutos

Laatuelementit	Ennen	Jälkeen
Määritelmä	tuotesuuntautunut	asiakassuuntautunut
Prioriteetit	muu kuin palvelu tai kustannus	palvelu ja kustannus
Päätökset	lyhyt tähtäys	pitkä tähtäys
Paino	etsintä	ehkäisy
Virheet	operaatiot	systemi
Vastuu	laatukontrolli	jokainen
Ongelmaratkaisu	johtajat	ryhmät
Hankinta	hinta	elinkaarikulut, laatu, kokonaiskustannukset
Johtajan rooli	suunnittelu, johtaminen, kontrollointi, pakottaminen	delegointi, valmennus, auttaminen, ohjaus

Laatu ja luotettavuus sekoitetaan usein toisiinsa, vaikka ne ovatkin lähellä toisiansa. Laadulla pyritään tyydyttämään tarpeita, kun taas luotettavuus on ominaisuus, jonka avulla tarpeita tyydytetään. Laatu kuvaa siis asiakkaan ja tuotteen välistä suhdetta. Täten kuluttajan tarpeet liittyvät tuotteen käyttöarvoon (hyötyarvo, suoritusarvo ja käyttötarve), vaihtoarvoon (vaihto- ja sijoitusarvon säilymiseen), näyttöarvoon (imagon luomiseen) tai erottautumiseen muista tai kaikkiin neljään. (Silen 1998: 14.)

Tulevaisuudessa laatu tulee olemaan yhä tärkeämpi osa yritystoimintaa. Tulevaisuuden laatuyritys on joustava ja nopealiikkeinen. Tämän lisäksi laatu tulee integroitumaan osaksi yrityksen toimintaa ja erillisten laatuyksiköiden merkitys tulee vähenemään. (Silen 1998: 22–23.)

## 2.2. Laadun erilaiset näkökulmat

Laadun määrittelyssä on otettava huomioon mistä näkökulmasta laatua tarkastellaan ja mihin se on sidoksissa. Monesti näkökulmat voivat olla jopa ristiriidassa keskenään, mutta usein laadun kokonaisuuteen kuuluu kuitenkin samanaikaisesti monta näkökulmaa. Erilaisia jaotteluita on olemassa useita (Tervonen 2001: 20). Silen (1999: 14) on kirjassaan esittänyt laadun määritelmät

kuudesta eri näkökulmasta: valmistuskeskeinen, tuotekeskeinen, arvokeskeinen, kilpailijakeskeinen, asiakaskeskeinen ja yhteiskuntakeskeinen laatumäärittelmä. Toimittajan tuottamaan laatuun näkökulmat vaikuttavat hyvin eri tavalla.

Valmistuskeskeisellä laatumäärittelmällä laatu määritellään virheiden määrällä. Tällöin virheet ovat poikkeuksia jostain ennalta määritellystä ohjeesta tai suunnitelmasta. Valmistuskeskeinen näkökulma on hyvin perinteinen näkökulma ja sen pyrkimyksenä on tehdä tuote suunnitelman mukaisesti ja kerralla oikein. Tässä näkökulmassa puhutaankin usein ns. zero defect- ajattelusta, jolla tarkoitetaan pyrkimystä virheettömyyteen. Tällaista näkökulmaa käyttävät mm. lentoliikenne ja ydinvoima, joissa yksittäisestä ja pienestä virheestä voi syntyä vakava onnettomuus. (Tervonen 2001: 24–25; Silen 1998: 49.)

Tuotekeskeinen laatumäärittelmä on tuotteessa olevien keskeisten tekijöiden tai ominaisuuksiin perustuva näkökulma. Laatu on näkökulman mukaan täsmällinen ja mitattavissa oleva. Tämän takia tuotteet pystytään myös yleensä jakamaan erilaisiin laatuluokkiin. Tällaisia tuotteita ovat mm. jalokivet tai hotellit. (Tervonen 2001: 26; Silen 1998: 49.)

Arvokeskeisessä laatumäärittelmässä laatu on kohteen käyttöarvo. Tuotteen hinta-laatu-suhde on hyväksyttävissä oleva. On tuote sitten kallis tai halpa, on sen suhde tuotteen hyötyarvoon laskettavissa. Jos tuote täyttää käyttäjän tarpeet ja sen hinta kohdallaan, on tuote kilpailukykyinen. Tämä näkökulma on saanut myös kritiikkiä. Tutkijat ovat sanoneet, että laatua ja hintaa on vaikea yhdistää, koska asiakkaan budjettia ei näkökulmassa oteta huomioon riittävästi. Laatua ja hintaa ei myöskään ikinä saisi yhdistää, koska tämä voi aiheuttaa hämmennystä ja väärinkäsityksiä tuotteen suhteen. (Tervonen 2001: 27–28; Silen 1998: 49.)

”Laadun täytyy olla vähintään yhtä hyvä kuin kilpailijoilla”, on keskeinen osa kilpailukeskeistä näkökulmaa. Laatu ei näkökulman mukaan saa kuitenkaan olla parempi kuin muilla, koska tämä on resurssien tuhlausta. Tämä näkökulma on hyvä lisä arvokeskeiseen määrittelmään, sillä eri yritysten tuotteita vertailemalla, asiakas pystyy muodostamaan paremman käsityksen markkinoilla olevista tuotteista. (Tervonen 2001: 28; Silen 1998: 49.)

Asiakaskeskeinen laatumääritelmä keskittyy yksittäisen asiakkaan oletettuihin erilaisiin haluihin ja tarpeisiin. Korkea laatu on siis asiakkaiden tarpeiden tyydytystä mahdollisimman monipuolisesti. Näkökulmaan otetaan useasti mukaan myös tilanne. Vaikka tuote olisi virheetön, ei asiakas välttämättä koe laatua hyväksi. Tuotteen pitää tyydyttää yksittäistä asiakasta tietyssä tilanteessa. Myös asiakkaan omat odotukset ja vaatimukset täytyy ottaa huomioon. Jos asiakas kokee, että odotukset on ylitetty, on hän tyytyväinen. (Tervonen 2001: 21–23; Silen 1998: 49.)

Yhteiskuntakeskeisen laatumääritelmän mukaan laatu määritellään sen mukaan, millainen kokonaisvaikutus sillä on ympäröivään yhteiskuntaan (Silen 1999: 14). Tämä näkökulma on hyvin keskeinen osa ja ajattelutapa japanilaisessa kulttuurissa.

### 2.3. Laatukustannukset

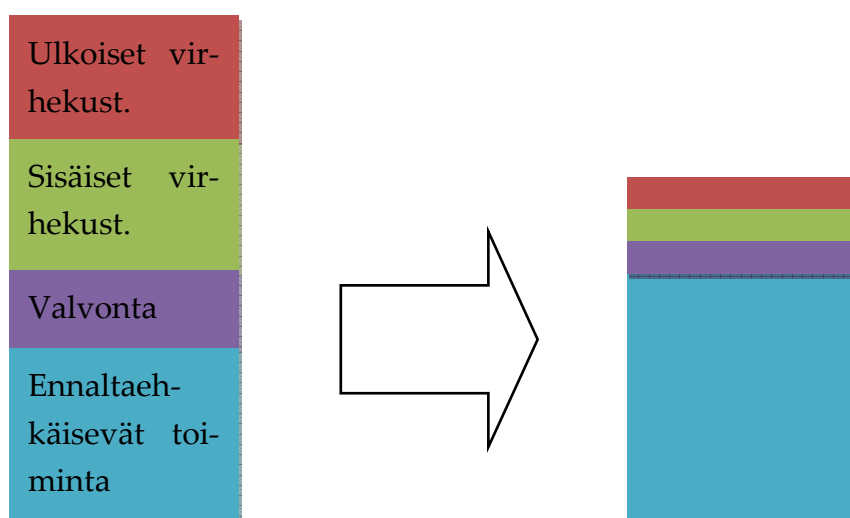
Laatukustannusten määrittelyssä on ajan kuluessa tapahtunut muutoksia. 1980-luvulla laatukustannuksina pidettiin laadun varmistamisesta koituvat kustannukset sekä jäte- ja romukustannukset (Haverila ym. 2005: 375–376). Nykyään laatukustannukset arvioidaan niin, että kustannuksia aiheuttaa organisaation kaikki osastot. Suunnittelu, tutkimus, valmistus, markkinointi, osto ja asiakaspalvelu ovat vain esimerkkejä siitä, miten ja missä laatukustannuksia voi syntyä (Hutchins 1992: 117). Laatukustannuksia käsittelevässä kirjallisuudessa kustannuksia on jaettu yleensä neljää osaan (Lecklin 2002: 175; Neilimo & Uusi-Rauva 1999: 318).

- Ennaltaehkäisykustannukset
- Valvontakustannukset
- Sisäiset virhekustannukset
- Ulkoiset virhekustannukset

Edellä mainitut neljä kustannusta voidaan jakaa vielä kahteen ryhmään siten, että kaksi ensimmäistä ovat laadun ohjauksekustannuksia ja kaksi jälkimmäistä laadun virhekustannuksia. (Haverila ym. 2005:376; Lecklin 2002: 175.)

Ennaltaehkäisykustannukset tarkoittavat kustannuksia, joilla pyritään ennakoon ehkäisemään mahdollisia virhelähteitä ja laatukustannuksia. Tällä vaikutetaan siihen, että tehtävät hoidetaan oikein jo ensimmäisellä kerralla. Täten tuotteet ja palvelut vastaavat heti asiakkaiden vaatimuksia ja turhia kustannuksia ei pääse syntymään. Ehkäisykustannusten tarkoitus on näin pienentää virheiden lukumäärää (kuvio 2). Tällaisia toimenpiteitä voivat olla mm. laatukoulutus, prosessien kehittäminen, laatu järjestelmän rakentaminen ja laaturaporttien suunnittelu. (Lecklin 2002: 179; Haverila ym. 2005: 376.)

Andersson, Hiltunen ja Villanen (2004: 57) esittelivät tutkimuksissaan ennaltaehkäisevään toiminnan vaikutuksen yrityksen koko laatukustannuksiin seuraavasti:



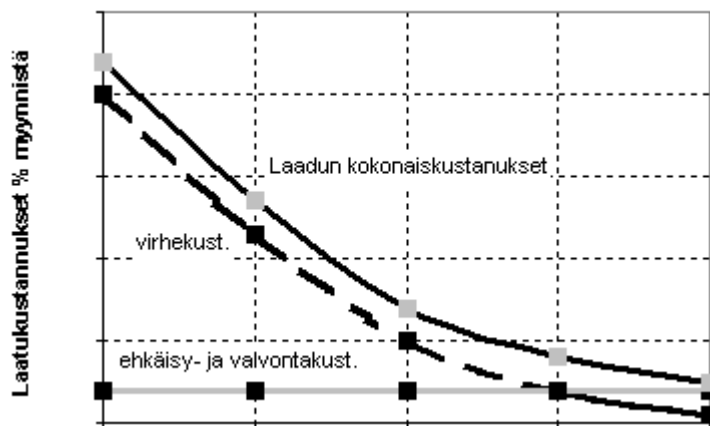
**Kuvio 2.** Ennaltaehkäisevän toiminnan vaikutus..

Valvontakustannuksilla tarkoitetaan tarkastuksen ja valvonnan aiheuttamia kustannuksia. Laatu pyritään ylläpitämään koko ajan esim. auditointien ja katselmusten avulla. (Lecklin 2002: 178.)

Sisäiset virhekustannukset syntyvät, kun tuotteita täytyy korjata tai käsitellä uudestaan, ennen kuin se lähtee asiakkaalle. Tähän kategoriaan kuuluu myös huonosti kehitetyt tuotteet ja henkilöstön "sählyksestä" aiheutuneet kustannukset. Ulkoiset virhekustannukset syntyvät, kun asiakkaan havaitsemat virheet joudutaan korjaamaan. Tällaisia kustannuksia ovat mm. takuukustannuk-

set, myöhästymiset, korjauskustannukset ja palautettujen tuotteiden kustannukset. (Haverila 2005: 376; Lecklin 2002: 177.)

Laatukustannusten tavoitteeksi voidaan asettaa ns. nollassa. Tällä tarkoitetaan sitä, että tuotteet pyritään tekemään niin hyvin että virheitä ei synny. Käytännössä tämä on mahdotonta, sillä laatukustannuksia on lähes mahdoton poistaa. Toinen laatukustannuksia vähentävä tekijä on prosessisyklin nopeuttaminen. Tällä tarkoitetaan turhien prosessien ja päällekkäisyyksien poistamista, joka vaikuttaa myös virheiden vähenemiseen. Yrityksessä virhekustannusten osuus on 70–80 % kokonaiskustannuksista jos laatutietoisuus ei ole vielä herännyt. Laadunkehittämisellä ja parantamisella tämä saadaan kuitenkin puolittumaan muutamassa vuodessa. (Lecklin 2002: 180–182; Neilimo & Uusi-Rauva 1991: 318.)



Kuvio 3. Laadun kustannukset pitkällä tähtäimellä (Laatuakatemia 2009)

### 2.3.1. Taguchin-laatufunktio

Genichi Taguchin mukaan laatua voi määritellä tuotteen kokonaishävikin mukaan. Tuote aiheuttaa yhteiskunnalle tai yritykselle hävikkiä, jolla tarkoitetaan niitä haittoja, joita hyödykkeen kulumisen, vikaantumisen ja rikkoontumisen aiheuttavat käyttäjälleen. Hänen mukaansa asiakkaalla on vain yksi hyvä tuotteen ominaisuuteen liittyvä arvo ja kaikki muut tästä poikkeavat arvot merkitsevät asiakkaalle tuotteen haitallisia ominaisuuksia – hävikkiä. Taguchin laatufilosofia voidaan tiivistää neljään kohtaan: (Taguchi 1989: 1–7.)

1. Laadun parantaminen ja kustannusten alentaminen samanaikaisesti on mahdollista kun pienennetään tuotteen ominaisuuksien vaihtelua. Perinteisessä ajattelussa laatu ja kustannukset ovat toistensa vastakohtia, mutta Taguchin kehittämällä menetelmällä saadaan aikaan oleellisesti parempaa laatua pienemmillä kustannuksilla
2. Tuotteen ominaisuuksien vaihtelua pienennetään käsittelemällä ohjaus- ja häiriötekijöitä erillisinä siten, että tuote kestää häiriöitä. Perinteisesti tuote suunnitellaan käyttämällä kalliita ja tiukatoleranssisia materiaaleja ja tuotteita häiriövaikutusten eliminointiin. Taguchi-menetelmässä halpojen ja suuritoleranssisten materiaalien ja osien ominaisuuksia (parametreja) hyödynnetään siten, että tuotteesta tulee parempi ja halvempi.
3. Ohjaamalla ja valitsemalla suunnittelijan käytettävissä olevia tekijöitä, voidaan minimoida sellaisten (häiriö)tekijöiden vaikutukset, joihin ei voida suoraan vaikuttaa. Perinteisessä suunnittelussa häiriötekijöiden vaikutukset pyritään ratkaisemaan eliminoimalla häiriö (lämpötila, värinä, kuluminen jne.) tavalla tai toisella. Taguchi-menetelmässä ongelma pyritään sen sijaan kiertämään hyödyntämällä eri parametrien keskinäisiä vaikutuksia ja ongelma ratkaistaan ilman kallista eliminointia (esim. lisäkomponenttien käyttöä).
4. Vain tavoitearvo (paras arvo) on laatua. Perinteisesti ajatellaan, että toleranssin sisällä kaikki arvot ovat yhtä hyviä ja vain toleranssin yli menevät arvot aiheuttavat tarvetta laadun parantamiseen. Taguchi osoittaa, että asiakkaalle on olemassa vain yksi hyvä arvo. Kaikki tästä poikkeavat arvot merkitsevät asiakkaalle hävikkiä - olivat ne sitten toleranssien sisä- tai ulkopuolella.

Taguchi-menetelmää voidaan hyvin pitää vallankumouksellisena, vaikka siitä vielä kiistelläänkin. On huomattava, että puolet Japanissa tällä vuosikymmenellä toteutetuista laadun parantamistoimista on saatu aikaan Taguchi-menetelmää soveltamalla. (Karjalainen 1989: 20–32)

Perinteiset laatumenetelmät (tuotekehitysmenetelmät) ovat liittyneet kiinteästi tuotteen toimintaan (funktioon) ja siihen, miten hyvin tuote täyttää suunniteluspesifikaatiot. Taguchi on omaksunut toisenlaisen näkökulman laatuun. Se perustuu hävikkiin, jonka tuote aiheuttaa käyttäjälle jos tuotteen ominaisuudet

vaihtelevat. Mitä pienempi hävikki, sitä laadukkaampi tuote. Taguchi määrittelee laadun seuraavasti (Karjalainen 1989: 42.):

*“The quality of product is the (minimum) loss imparted to society from the time the product is shipped.”*

Taguchin laatufilosofia poikkeaa täysin aikaisemmista laadun määritelmistä, mutta se mahdollistaa tuotteiden sekä toiminnan kehittämisen yhä asiakaslähtöisemmäksi. Hävikki mitataan Taguchin ajattelussa aina rahana, joten määritelmä antaa myös uuden asiakaslähtöisen ulottuvuuden laatukustannuksiin eli Taguchin termillä laatuhävikkiin. Taguchin mukaan vain tavoitearvo on hyväksyttävää laatua. Pienikin poikkeama aiheuttaa hävikkiä. (Karjalainen 1989: 46–49.)

Taguchin ajattelu kaataa vanhan laatukustannusajattelun, jossa laatua mitattiin ennaltaehkäisy- ja tarkastuskustannusten sekä sisäisten että ulkoisten virhekustannusten yhteismäärällä, joita pyrittiin optimoimaan. Nyt asiakkaan kokema hävikki minimoidaan suunnittelulla ja prosessiteknisin keinoin. Hävikkiä ei määritellä virheprosentteina tai niistä johdettuina kustannuksina, vaan tuotteen ominaisuuksien poikkeamat tavoitearvosta tai parhaasta arvosta lasketaan rahana. (Karjalainen 1989: 54–58)

#### 2.4. Arvovirran merkitys prosessin parantamiselle

Monet yritykset harjoittavat jatkuvaa parantamista (ks. 2.5.). Tärkeintä on saada kaikki laatuun liittyvät elementit toimimaan yhdessä, systemaattisena järjestelmänä. Samalla toiminnan on oltavahyvin johdonmukaista ja konkreettista. (Liker 2004: 27.)

Konkreettisella ja johdonmukaisella toiminnalla pyritään siihen, että jatkuvaa parantamista tehdään prosessinäkökulmasta. Huomiota täytyy erityisesti kiinnittää asiakaslähtöisyyteen. Asiakas voi olla joko ulkoinen tai sisäinen. Ulkoisella asiakkaalla tarkoitetaan usein yrityksen ulkopuolista yritystä tai henkilöä. Yrityksen sisäinen asiakas voi olla alihankinnalle kokoonpanija. Kun asiakas on määritelty, on asiakkaalta kysyttävä ”mitä asiakas haluaa tästä prosessista?”.

Tämä määrittää koko prosessin arvon. Tämän jälkeen pystytään keskittymään siihen, mikä prosessissa tuottaa asiakkaalle lisäarvoa ja mikä ei. (Liker 2004: 27.)

Jeffrey Liker (2004: 28–29) kuvaa Toyotan lisäarvoa tuottamattoman hukun päätyypit liiketoiminnassa seuraavasti:

1. Ylituotanto
  - Tilaamattomien osien valmistaminen aiheuttaa tarpeetonta henkilökunnan palkkaamista ja varasto- ja kuljetuskustannuksia.
2. Odottelu
  - Työntekijät joutuvat odottamaan osia ja komponentteja esim. varaston loppumisen, käsittelyviiveiden ja/tai kapasiteetin pullonkaulojen takia.
3. Tarpeeton kuljettelu
  - Keskeneräisten töiden, materiaalien tai valmiiden tuotteiden tehoton kuljettelu ja siirtely paikasta toiseen
4. Ylikäsittely tai virheellinen käsittely
  - Tarpeettomien vaiheiden suorittaminen prosessissa ja/tai aikaisempien tapahtumien virheellisen käsittelyn vuoksi aiheutuva tarpeeton liikkuminen ja mahdolliset virheet tuotteessa.
5. Tarpeettomat varastot
  - Liian suuret varastot, jonka vuoksi laatu ”hukkuu” tavaran sekaan. Lisäksi suuret varastot kätkevät ongelmia, kuten tuotannon epätasapainon ja myöhästyneet alihankkijoiden toimitukset.
6. Tarpeeton liikkuminen
  - Kaikki turha liike, kuten osien tai työkalujen etsiminen on hukkaa.
7. Viat
  - Viallisten osien tai korjaaminen, uudelleen tekeminen, pois heittäminen, täydennysosien tuottaminen ja tarkastus aiheuttavat tarpeetonta käsittelyä, hukattua aikaa ja turhaa työtä.
8. Työntekijöiden luovuuden käyttämättä jättäminen
  - Ideoiden, taitojen, parannusten ja oppimismahdollisuuksien hukkaan heittäminen.

Hukkaa käsiteltäessä eri yrityksissä, voidaan usein törmätä erilaiseen vastarintaan kysymällä:

”Miksi korjata vanhaa kun kerran voi halvalla ostaa uuden?”

”Miksi pitäisi välittää liikaa muutamasta laatuvirheestä, kun vialliset osat voi kuitenkin heittää menemään ja ostaa uuden?”

Tästä syntyy monia ongelmia. Ensimmäiseksi suuret puskurit prosessien välillä johtavat epäoptimaaliseen toimintaan, koska suuret määrät tavaraa kätkevät alleen laatuongelmat. Samalla motivaatio jatkuvaan parantamiseen voi tuntua mahdottomalta tehtävältä. Toiseksi, jatkuvan parantamisen lähtökohtana ei ole laastarin laittamista haavan päälle, vaan koko haavan tulemisen mahdollinen ennakointi ja välttäminen. Kolmanneksi, viallisen osan löydyttyä on turha heittää tavaraa pois ilman kunnollista tarkastamista, koska käsittelyssä ja varastossa voi olla vielä viikkojen verran viallisia osia. (Liker 2004: 29.)

Perinteinen prosessin parantaminen keskittyy paikallisten tehokkuuksien parantamiseen. Tällaisia keinoja on mm. parantaa käynnissä oloaikaa, korvata henkilö koneella tai lisätä kapasiteettia. Lopputulos voi olla huomattava paranus yksittäisen prosessin kohdalla, mutta kokonaisuuteen se vaikuttaa vain vähän. Miksi? Koska prosessin tehokkuuden lisääminen ei poista prosessin tuottaman ongelman poistumista. Samalla kyseinen prosessi tuottaa edelleenkin turhaa työtä, koska lisäarvoa tuottamattomia toimintatapoja ja kulttuuria ei ole hukka-periaatteen mukaisesti poistettu. (Liker 2004: 31–32.)

Toyotan kahdeksaa hukkaa on usein käytetty valmistusprosessin lisäarvoa tuottamattomien tekijöiden tunnistamiseen. Totta on, että se on helppo implementoida valmistukseen, koska hukan eri muotoja on helpompi tuotannossa tunnistaa. Nykyään sitä pystytään käyttämään kuitenkin jokaiseen yrityksen prosessin arviointiin, aina toimistosta alihankkijan arviointiin. (Liker 2004: 29–31.)

## 2.5. Laadun kehittäminen – jatkuva parantaminen

Laatujohdamisen keskeinen periaate on toiminnan systemaattinen kehittäminen ja jatkuva parantaminen. Laatujohdamisen jatkuva parantaminen lähtee siitä,

että kehitys tapahtuu vain aktiivisella prosessien kehittämällä ja ongelmien ratkaisemisella. Tämä eroaa perinteisestä oppimiskäyräajattelusta, koska oppiminen tapahtuu luonnollisesti kokemuksen karttuessa. Jatkuva parantaminen on täten aktiivista osallistumista ja ongelmaratkaisutaitojen omaamista. (Lillrank 1998: 137.)

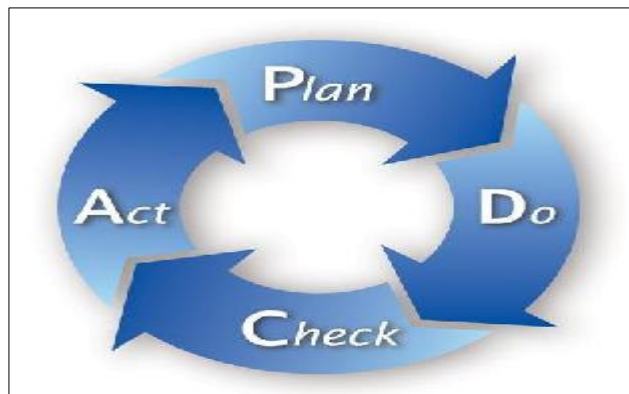
Jatkuvan parantamisen esikuvana voidaan pitää japanilaista kaizen-ajattelua. Monet ovat myös sitä mieltä, että tämä ajattelutapa on yksi selittävä syy Japanin talouden menestykselle. Kaizen-ajattelussa kehittyminen ja parantaminen nähdään jatkuvana, systemaattisena prosessina, joka koskee yrityksen kaikkia työntekijöitä ja heijastuu siten organisaation kaikkiin toimintoihin. Muutos tapahtuu pitkäkestoisesti ja hitaasti pala palalta toimintaa kehittämällä. Kehitystä tulee johtaa systemaattisesti asettamalla tavoitteita, antamalla neuvoja, edellytyksiä, palkkioita ja avoimuutta kehityshankkeille. (Lillrank 1998: 137–139.)

Deming esitti neljäntoista kohdan periaatteet, joiden avulla laadun kehittäminen saavutetaan. (Russel & Taylor 1998: 83.)

1. Kehittäminen asetetaan organisaatiossa joka osaston pitkän ajanjakson tavoitteeksi.
2. Omaksutaan filosofia huonon laadun ehkäisystä.
3. Laadun varmistaminen ei perustu riippuvaisuuteen tarkastuksessa vaan laatuun alusta alkaen.
4. Valitaan muutamia toimittajia, joiden valinta perustuu laatuun, ei hintaan.
5. Tuotantoprosessien kehittäminen perustuu keskittymällä suurimpaan laatuongelmien aiheuttajan systeemiin ja työntekijöihin, joihin puuttamalla tuottavuutta parannetaan ja kustannuksia lasketaan.
6. Työssä oppiminen aloitetaan keskittymällä ennaltaehkäisevään laatuun liittyviin ongelmiin.
7. Johtajuuden tarkoituksena on saada työntekijät toimimaan paremmin.
8. Työntekijöiden osallistumisen rohkaiseminen laatutyöhön (pelkojen poisto).
9. Osastojen rajojen poisto ja yhteistyön kehittäminen.

10. Poistamalla iskulauseet ja tavoitteet, joiden avulla työntekijöiden tulisi saada korkeampia tuloksia aikaan ennen kuin on näytetty, miten se on mahdollista.
11. Poistetaan numeeriset tavoitteet, jotka eivät huomio laatu.
12. Kohennetaan työntekijöiden henkilökohtaista arvostusta kehittämällä johtajuutta ja tuotantoprosessia niin, että työntekijät toimivat kykyjensä mukaan.
13. Koulutus- ja kehittämisohjelmien aloittaminen, joiden avulla laatua parannetaan koko organisaatiossa.
14. Ylempien johtajien tarkoituksena on implementoida edelliset 13 kohtaa.

Shewhartin alun perin kehittämä, mutta Demingin ansioksi laskettava jatkuvan kehittämisen malli The Deming Wheel (PDCA-cycle) on neljän vaiheen prosessi, joka täydentää neljäntoista periaatteen jatkuvaa kehittämistä (Russel & Taylor 1998: 83).



**Kuvio 4.** PDCA-CYCLE

Mallin ensimmäinen vaihe on suunnittelu (PLAN), jolloin prosessi tai tapahtuma tutkitaan, ongelmat tunnistetaan ja ratkaisu suunnitellaan. Tällöin asiakkaan odotukset ovat päättäväisiä ja tavoitteet vakiintuneita. Toinen vaihe eli tekeminen (DO) sisältää suunnitelman implementoinnin testauksen pohjalta, parannuksen arvioinnin ja tuloksien dokumentoinnin. Kolmantena vaiheena on tarkastaminen (CHECK). Tämän tarkoituksena on analysoida onko ensimmäisessä vaiheessa määritellyt tavoitteet saavutettu ja onko uusia ongelmia ilmennyt. Viimeisenä vaiheena on toiminta (ACT). Tämän vaiheen tarkoituksena on, että laadun parantaminen on jo osa toimintaa (standardointi) ja suunnitelmat

on jo implementoitu. Viimeisen vaiheen jälkeen toiminta palaa takaisin ensimmäiseen työvaiheeseen, jolloin uusien ongelmien tunnistaminen ja niiden parantaminen alkaa uudestaan. Tällöin toiminnasta saadaan jatkuvaa ja pitkäaikaista. (Krajewski ym. 2007: 212.)

Laadun kehittämisprosessissa on erilaisia vaiheita ja se muistuttaa hyvin paljon Demingin jatkuvan kehittämisen mallia. Hannukainen (1992: 56–57) on kirjassaan esittänyt laadun kehitysprosessin yrityksen muutosprosessin kautta seuraavasti:

- Diagnosointi ja valmistelu
- Johdon paneutuminen
- Suunnitelmallinen johdon ja esimiesten osallistuminen sekä kehitysohjelmien laadinta
- Seuranta ja uusien tavoitteiden asettaminen.

Kaksi ensimmäistä vaihetta on todella tärkeitä koko prosessin läpiviemiseksi ja virheitä tässä vaiheessa tehdään yleensä paljon. Ensimmäisessä kohdassa on tärkeää yrityksen nykytilan selvittäminen. On huomioitava erityisesti kokonaislaadukustannusten ja sääntöjen selvittäminen. Informaation kerääminen sekä asiakkaiden mielipiteiden selvittäminen on oleellista ensimmäisessä kohdassa. Prosessi etenee aina seuraavaan vaiheeseen *valumisperiaatteella*. Tällä tarkoitetaan ylimmän johdon paneutumista asioihin ja heidän esimerkin seuraamista. Johdolta tämä edellyttää kouluttautumista ja mahdollisesti jopa johtamistapojen muuttamista osallistuvammaksi. Tärkeää on myös muutoksen koordinointi ja kehitystyön johtaminen koko yritystasolla sekä omalla vastuualueellaan. (Hannukainen 1992: 56.)

Koko kehittämisen lähtökohta on laadun parantaminen. Tämä tulee tehdä selkeästi ja kurinalaisesti eri vastuualueilla koko yrityksessä. Vastuualueiden henkilöstö olisi saatava osallistumaan kehitystyöhön sekä selvittämään yritykselle tärkeitä peruskysymyksiä. Keitä ovat tärkeimmät asiakkaamme ja mitkä ovat heidän odotukset laadun suhteen? Missä ovat suurimmat puutteet ja mikä on tärkein kehittämisen kohde? Ongelmat ratkaistaan Hannukaisen (1992: 56–57) mukaan ryhmitöinä normaalin ongelmaratkaisun keinoin. Ratkaisun riittävyys todennetaan asiakkaan kannalta ja sen jälkeen valitaan tärkeysjärjestyksessä

uusi kohde asiakkaan tyytyväisyyden parantamiseksi. Kun asiakkaan keskeiset ongelmat ovat poistettu, siirrytään sisäisen toiminnan tehostamiseen ja valitaan siitä tärkeimmät kehityskohteet. Kolmannen vaiheen tehokas läpivienti edellyttää informaation kulun kehittämistä sekä panostusta koulutukseen. Pareto-kaavioiden tekeminen on havaittu käyttökelpoiseksi työvälineeksi tärkeysjärjestyksen valintaan. Se on äärimmäisen helppo ja yksinkertainen tapa lajitella ongelmat esiintymistiheyden, luonteen tai lähteen mukaan esittäen ne kokojärjestyksessä paljastaen ongelmakohdat. (Liker 2004: 254–255.)

Tulosten seuranta on viimeisenä vaiheena kehitysprosessissa. Siinä seurataan tavoitteiden toteutumista ja asiakkaiden tyytyväisyyden kehittymistä. Palautteenanto ja henkilöstön palkitseminen ovat myös oleellinen osa prosessin lopeutusta. Kilpailukyvyyn säilyttämisen ehto on kuitenkin jatkuva parantaminen ja siksi viimeiseen vaiheeseen kuuluu uusien tavoitteiden asettaminen. Henkilöstön sitoutumisen kautta ja ylhäältä asetun paineen avulla voi tästä kehittyä yritykselle vakiintunut käytäntö. (Hannukainen 1992: 57.)

Lecklinin (2002: 149) laadun kehittämisen prosessi on hyvin samanlainen kuin Hannukaisen. Se jakautuu neljään osaan: nykytilan kartoitus, prosessianalyysi, prosessin parantaminen ja jatkuva kehittäminen. Lecklin lähestyy koko kehittämisen prosessissa toisesta lähtökohdasta. Hänen mukaansa prosessia uudistetaan ensisijaisesti sisältä päin, ei asiakkaiden odotusten mukaan. Prosessianalyysi -vaihe sisältää prosessissa olevien ongelmien selvittämisen ja ratkaisemisen. Tällöin siihen voidaan tehdä tarvittavat muutokset, mutta se voidaan uudistaa myös kokonaan tai jopa ulkoistaa. Toisaalta prosessia voidaan myös laajentaa, mikä tarkoittaa toimittajien ja asiakkaiden integrointia. Lecklin (2002: 150) huomioi tässä vaiheessa laatukustannukset ja niiden analysoinnin sekä *benchmarking*-vertailun. *Benchmarking*-menetelmän avulla voidaan prosessia verrata muihin samantyyppisiin prosesseihin. Tärkeä kohta koko prosessin onnistumisen kannalta on myös oikeanlaisten laatumittareiden valinta. (Lecklin 2002: 150.)

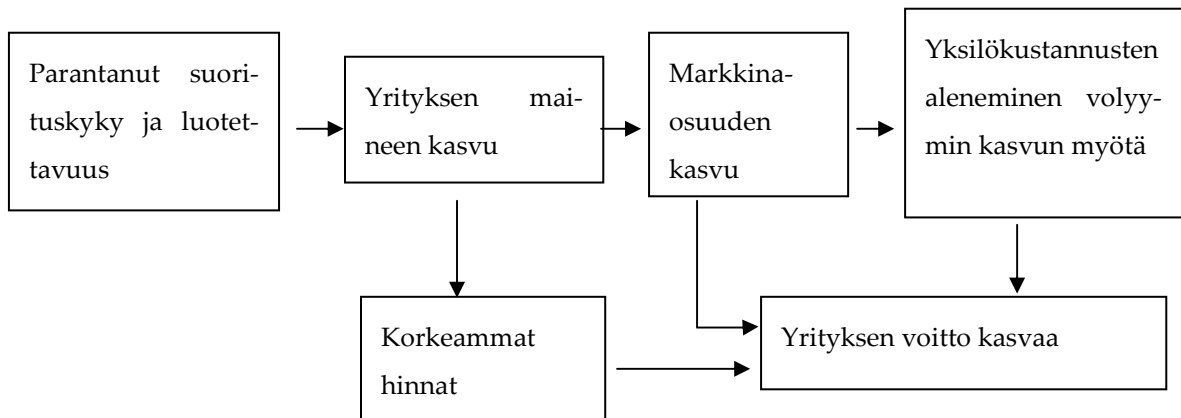
Tärkeintä jatkuvassa parantamisessa on sen käyttäminen koko ajan prosessi näkökulmasta, kuten aikaisemmin on jo mainittu. Toyotalla olennaisena osana jatkuvaa parantamista käytetään viiden miksi -kysymyksen analyysiä. 5-miksiä on menetelmä, jolla etsitään ongelman syvempiä ja järjestelmällisempiä syitä

vastatoimenpiteiden löytämiseksi. Se vaatii yksityiskohtaista analysointia, koska ongelman alkuperä on usein piilossa pintasyyn takana. Samalla on pystyttävä ymmärtämään se näkökohta, että viisi kertaa miksi kysymyksen asettelulla tarkastellaan prosessia, ei toimintaa taaksepäin. Juurisyiden selvittämiseksi tärkeintä ei ole palaverien tai kokousten pitäminen, jolloin asioista ainoastaan keskustellaan vaan aito osallistuminen (Liker 2004: 252–254). Tärkeää juurisyiden selvittämisessä on se, että menee itse paikan päälle, jotta ymmärtää tilanteen perusteellisesti. Ongelmien ratkaisua ja prosessin parantamista ei pystytä tekemään perusteellisesti, jos ei hakeuduta ongelman lähteelle, koska teorioiden selittäminen tai tietokoneen antamien selostuksen pohjalta saadaan vain pintapuolinen käsitys oikeasta tilanteesta. Myös korkean tason johtajien ja päälliköiden tulisi itse mennä paikan päälle (Liker 2004: 40).

## 2.6. Laatu kilpailutekijänä – kriittiset menestystekijät

”Quality is free”, julistaa Philip Crosby kirjansa kannessa. Tämä tarkoittaa sitä, että huonon tuotteen tekeminen huonolla prosessilla on kalliimpaa kuin hyvälaatuisen tuotteen tekeminen hyvällä prosessilla. Tämän takia laatu on ollut jo 1960-luvun alusta lähtien kilpailutekijä. Markkinat alkoivat vaatia laadukkaampia tuotteita ja tuotteen ominaisuuksiin alettiin panostaa. Laadun kehittäminen lisäsi kustannustehokkuutta ja korkea laatu yhdistettynä matalaan hintaan loi kilpailuetua. Laatu voidaan hyödyntää myös asiakkaiden tarpeita tyydyttämällä kilpailuedun saavuttamiseksi. (Haverila ym. 2005: 374; Hanukainen 1992: 26.)

Hyvä ja laaja-alainen laaduntuottokyky luo myös kilpailuetua. Silen (1998: 49) jakaa erilaiset laaduntuottokyvyt samalla tavalla kuin laadun erilaiset näkökulmat (ks. 2.2). Hänen mukaansa yrityksen kannattaa kiinnittää huomiota pitkäjänteisesti laaduntuottokyvyn nostoon. Tällä hän tarkoittaa eri näkökulmien mahdollisimman kokonaisvaltaista muodostamista ja näiden summana syntyy laatukilpailuetua. Samalla yritys luo henkilöstönsä keskuuteen toimivan laatu-kulttuurin. Tämän laatukulttuurin pohjalta syntyy uusia tapoja ja toimintoja, joiden pohjalta syntyy lisää laaduntuottokykyä ja osaamista. Tästä voi oikeiden strategioiden avulla syntyä todellista kilpailuetua. (Silen 1998: 49–50.)



**Kuvio 5.** Laadunkehittämisen vaikutukset kilpailukykyyn

Laajamittaisin tutkimus laadun vaikutuksista kannattavuuteen ja markkinaosuuteen on PIMS-tutkimus (profit impact of marketing strategies). Tutkimuksessa on vertailtu 1970-luvulta lähtien 2000 eri alojen yritysten tietoja. Tutkimuksessa laatu määriteltiin suhteellisena laatuna asiakkaan arvioidessa samaan ryhmään kuuluvat tuotteet. Tutkimuksen tulokset olivat seuraavat: korkea suhteellinen laatutaso ja korkea pääoman tuottoaste sekä nettotulos korreloivat toimialasta riippumatta, laadun parantaminen kasvattaa markkinaosuutta, korkea laatu mahdollistaa korkean hinnan ja korkea laatu sekä keskitasoa alhaisempi hinta on paras yhdistelmä korkean pääomatuottoasteen ja markkinaosuuden nopean kasvun kannalta. (Hannukainen 1992: 27.)

Kriittiset menestystekijät vaikuttavat toiminnan tulokseen. Tällaisia kriittisiä tekijöitä yrityksessä voi olla esim. ammattitaitoiset työntekijät, alhaiset tuotantokustannukset ja/tai nopea tuotekehityssykli. Miten laatu voi olla kriittinen tekijä? Hyvä laatu merkitsee alhaisia laatuksennuksia ja tuotteiden virheettömyyttä. Tämä puolestaan tarkoittaa yrityksen alhaisempia kokonaiskustannuksia ja sitä kautta kustannustehokkuutta. Laadun parantaminen vaikuttaa siis positiivisesti katteeseen ja kannattavuuteen. Laatu vaikuttaa myös markkinoilla. Laadukas tuote on asiakkaiden vaatimusten ja odotusten arvoinen. Tyytyväiset asiakkaat ovat uskollisia yritykselle ja viestivät positiivisesti tuotteista muille asiakkaille. Tämän johdosta ostojen määrä lisääntyy ja yrityksen asema markkinoilla vahvistuu (Hannukainen 1992: 25–26). Kustannustehokkuus yhdessä markkinavaikutusten avulla lisää kannattavuutta - laadun parantamisella. Laadukas ja kannattava toiminta mahdollistaa yrityksen pitkäjänteisen

toiminnan, joka merkitsee yrityksen eloonjäämistä ja työpaikkojen säilymistä (Hannukainen 1992: 27).

Samalla tavalla voidaan ajatella tapahtuvan alihankkijoiden suuntaan. Systemaattinen laadun kehittäminen alihankkijoiden suuntaan tuo yritykselle kustannussäästöjä.

### 3. ALIHANKINNAN LAATU

Nykyajan teollisuuden tuotteet ovat erittäin monimutkaisia valmistaa. Lopputuotteiden kokoaminen voi sisältää jopa 10 000 erilaista osaa, jotka täytyy joko valmistaa itse, tai valmistuttaa alihankkijalla. Tällaisen määrän suunnittelu ja hankkiminen on valtava tehtävä ja mahdollisesti vaikein työ koko valmistusteollisuudessa. Se on myös vähiten arvostettu ja ymmärretty ympäri maailman. (Womack, ym. 1990: 138.)

Aikaisemmin yritykset ratkaisivat tämän ongelman omistamalla kaiken ja tekemällä itse kaiken. Aikojen saatossa työvoiman kallistuminen teollisissa länsimaissa on ajanut yritykset halvempien kustannusten maihin ja samalla alkoi ulkoistamisen aika. Samaan aikaan yritykset keskittyivät enemmän ydinosaimiseensa ja sen kehittämiseen, joka ajoi lopputuotteeseen vähemmän merkittävien tuotteiden valmistamisen alihankkijoille. Tämä johti taas siihen, että isot yritykset perustivat yhteisiä alihankintadivisioonia ja -yrityksiä tai ostivat osuuksia omilta alihankkijoiltaan voidakseen kontrolloida alihankinnassa tapahtuvaa toimintaa. Vaikka alihankkija olisikin yrityksen oma tai täysin ulkopuolinen, on sillä vähäinen merkitys. (Womack, ym. 1990: 139–140.)

Normaalissa teollisessa hankinnan organisaation lähtökohtana on suunnittelu. Ostopäällikkö saa tarkan suunnitelman siitä, minkälaisen tuotteen pitäisi hankkia ja mitä materiaalia sen pitäisi olla. Tämän jälkeen ostosta vastaava henkilö aloittaa mahdollisten alihankkijoiden etsimisen. Kun alihankkija saa puhelun tai viestin, hänelle näytetään tuotteesta ensiksi piirustukset, jonka jälkeen hänetä kysytään tuotteen hintaa tietyllä volyymillä. Jos hinta hyväksytään, sovitaan laatukriteerit ja toimitusaika. Laaduksi määritellään esim. "montako huonoa tuotetta saa olla 1000 tuotteen erässä". Toimitusajaksi määritellään esim. kaksi kertaa viikossa ja jos tavara ei ole ajoissa tai oikean määräisenä, saa alihankkija sakan. Sopimuksen pituus on lyhyt. Tämän vuoksi hinta, laatu, toimitusvarmuus ja sopimuksen pituus ovat neljä tärkeintä elementtiä alihankkijasuhteessa. (Womack, ym. 1990: 140–141.)

Kun alihankkija näkee piirustukset, hän tietää jo kokemuksesta toimintatavat, että mitään virallisia sääntöjä ei ole kirjoitettu tarjous sopimukseen. Samaan aikaan alihankkija on tietoinen siitä, että kokoonpanijan hankinnalla on paineita

laskea kustannuksia. Kustannukset ovat tärkein asia koko hankinnan toiminnassa. Täten alihankkija tietää hinnan olevan tärkein tekijä tarjouskilpailun voittamisessa. Näin alihankkijalla on houkutus tarjota alle omien kustannusten, koska sitten kun tuote on tuotannossa, on alihankkijalla vuosien mittainen sopimus yhteistyöstä – niin kauan kun tuotetta tehdään. Tällä tavoin asia kääntyy vastoin päämiestä. Tällöin alihankkija on merkittävässä etulyöntiasemassa ostavaa yritystä kohtaan. (Womack, ym. 1990: 141.)

”Raudan hinta on kohonnut ja meidän täytyy lisätä se hintaan.”

”Emme saa tehtyä osaa valmiiksi ilman, että teemme työn loppuun käsin.”

”Liitto on nostanut palkkoja, jotka meidän täytyy lisätä suoraan hintaan.”

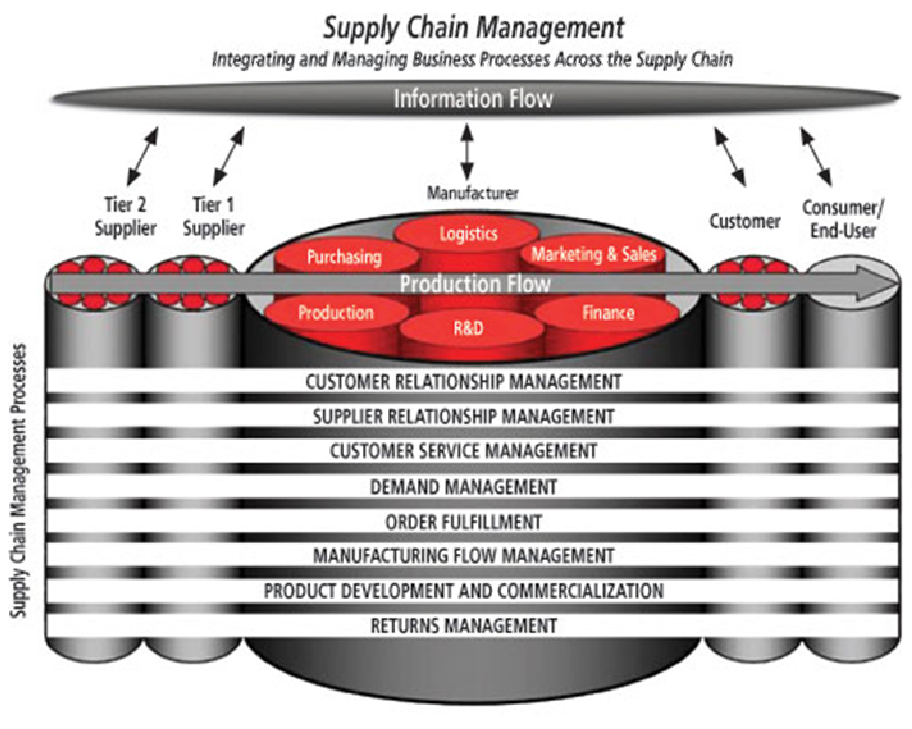
Vaikka kokoonpanoyritys on asiakkaana alihankkijalle, huomataan yhtäkkiä asetelman kääntyneen päinvastaiseksi. Alihankkijamäärää hinnan ja sanelee ehdot toiminnalle. Miten tämä voi olla mahdollista? (Womack, ym. 1990: 141.)

Jokainen ostohenkilöstöön kuuluva tietää tämän olevan totta. Haaste onkin juuri oikean hintatason suunnittelussa ja määrittelemisessä. Kokoonpanoyrityksen on pystyttävä arvioimaan tulevan hinnan muodostuminen pidemmällä tähtäimellä sekä budjettiin että tuotteen hintaan ja se on haastavaa. Koska markkinapohjaisella tarjouskilpailulla avainominaisuus on hinta, alihankkija antaa ainoastaan tämän tiedon asiakkaalle. Toisin sanoen, he pitävät kaiken muun informaation itsellään, koska voittoa on kyettävä tekemään. Informaation pimitämisellä alihankkija pystyy salaamaan sen tiedon miten voitto tehdään. (Womack, ym. 1990: 142.)

Tarjouskilpailun voittamisen jälkeen alihankkija tekee yleensä koe-erän aluksi asiakkaalle. Koe-erän tarkoituksena on näyttää kokoonpanijalle että laatu ja toimitusvarmuus ovat kohdallaan. Koska kyseessä on vain kertaluonteinen tarkastus, tekee alihankkija tämän niin hyvin kuin mahdollista, kustannuksista välittämättä. Tämän jälkeen asiakas tarkastaa tuotteet ja kun hän huomaa tuotteiden olevan kunnossa, tekee osto tilauksen suurelle määrälle tuotteita. Koska alihankkija on sitoutunut tiettyyn hintaan ja koe-erän tekeminen oli kustannuksiltaan liian kallista, alihankkijan täytyy sopeuttaa tuotteen hinta oikealla tasolla. Laatu kärsii, tuotteet ovat huonoja tai ne eivät toimi. Tämän jälkeen oravanpyörä on valmis. (Womack, ym. 1990: 142–144.)

### 3.1. Hankintatoimen johtaminen

Hankintatoimen johtaminen on muuttunut paljon viime aikoina, koska asiakkaiden tarpeet ovat muuttuneet. Joustavampi tuotanto ja sen tuomat haasteet ovat muuttaneet hankintatoimea pelkästä ostamisesta yhä kokonaisvaltaisempaan tilaus- ja toimitusprosessin hallintaan. (Van Weele 2005: 13–15.)



**Kuvio 6.** Toimitusketjun johtaminen

Kokonaisvaltaisen toimitusketjun johtaminen sisältää kaiken alihankintaan liittyvän tiedon, kustannusten ja logistiikan johtamisen. Samalla siihen kuuluu alihankinnan suhteiden johtaminen ja ylläpitäminen, ei pelkästään ensimmäisen tason alihankintaan vaan myös toisen ja kolmannen. Tässä käytetään hyväksi arvoketjujohtamisen periaatteita, jonka mukaan alihankkijat haastetaan asiakkuuden avulla koko ajan jatkuvaan parantamiseen. Tämän takia on erittäin tärkeä ottaa alihankkijat mukaan toimintaan, jotta yhdessä voitaisiin pienentää kokonaiskustannuksia. (Van Weele 2005: 15–16.)

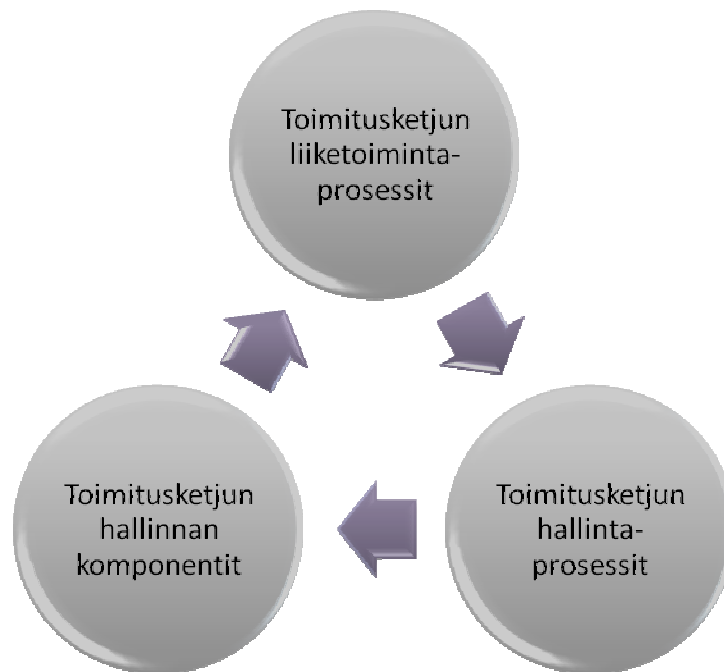
Kokonaiskustannusten laskeminen alihankinnassa ei enää koostu pelkästään suorasta ostotoiminnasta, vaan siihen pitäisi ottaa huomioon kaikki hankintaprosessiin liittyvät kustannukset niin välittömät kuin välilliset. Tämä johtuu siitä, että kustannuksia seurataan yrityksissä koko ajan ja jonkin tietyn toiminnon aiheuttamat kustannukset pitäisi ottaa huomioon sen mukaan, mikä toiminto ne aiheuttaa (Van Weele 2005: 16–17). Tällaisia välillisiä kustannuksia Lehtonen (2004: 84) on eritellyt seuraavasti:

- ostohallinnon kustannukset,
- kuljetuskustannukset,
- materiaalin käsittelyn ja varastoinnin kustannukset,
- tarkastus- ja lajittelukustannukset,
- palautusten- ja hävikin kustannukset,
- pakkauskustannukset ja pakkausmateriaalin hävityskustannukset
- laskutukset ja laskuntarkastuksen kustannukset

On siis selvää, että toimittajan hallintaprosessin johtaminen vaikuttaa tuloksellisuuteen monella tavalla. Ensinnäkin suorien ostojen kautta alennetut hinnat vaikuttavat välittömästi yrityksen tulokseen. Toiseksi, paremman laadun ja logistiikan järjestäminen aiheuttaa säästöjä. Kolmanneksi, toimittajalta vaadittava osallistuminen parantaa huomattavasti yrityksen innovaatioprosesseja ja tuotekehitystä, koska heidän tietämyksensä omista prosesseistaan ja ongelmistaan voidaan ottaa huomioon jo tuotekehityksen alusta lähtien. (Van Weele 2005: 16, 18.)

Kuviossa 6 on kuvattu huomioitavia asioita hankintatoimen johtamisessa. Koska oston toiminta vaikuttaa koko yrityksen prosesseihin aina tuotekehityksestä asiakkaaseen asti, on hankinnan johtaminen tapahduttava samojen periaatteiden vuoksi. Enää ei voi ajatella vain yksipuolisesti ostamista, vaan on nähtävä asiat kokonaisvaltaisemmin. Tämän johdosta myös hankintaorganisaatio ja prosessit olisi rakennettava sen mukaisesti. (Van Weele 2005: 23; Lambert, Cooper & Pagh. 1998.)

Perimmäisenä päämääränä toimitusketjun osien ja prosessien integroinnissa ja johtamisessa tulisi olla toimitusketjun kokonaisprosessien tehokkuuden parantaminen koko toimitusketjussa. Toimitusketjun johtamine koostuu kolmesta



**Kuvio 7.** Toimitusketjun johtamisen perustekijät (Lambert ym. 1998)

perustekijästä: toimitusketjuverkoston rakenne, toimitusketjun liiketoimintaprosessit sekä toimitusketjun hallinnan komponentit. Toimitusketjuverkoston rakenne käsittää sen keskeisen toimijan kanssa suorassa tai epäsuorassa vuorovaikutussuhteessa olevat yritykset ja organisaatiot sekä niiden väliset yhteydet toimitusketjun alkupisteestä lopputuotteen kulutukseen. Sen ydinkysymyksenä on tunnistaa toimitusketjun avaintoimijat sekä määrittää, minkä osapuolen kanssa prosesseja tulisi yhdistää. Toimitusketjun liiketoimintaprosessit Lambertin ym. (1998) määrittelemänä esitellään myös kuviossa 7. Ne ovat toimintoja, joilla saadaan aikaan lisäarvoa loppuasiakkaalle. Sen avainkysymyksenä on, mitkä ovat niitä toimitusketjun avainprosesseja, jotka tulisi integroida ja hallita koko toimitusketjussa. Kolmas perustekijä tekijä, toimitusketjun hallinnan komponentit, käsittävät niitä yritysjohton avainprosesseihin liittyviä päätöksiä, jolla määritellään kuinka pitkälle integroitua ja millä tasolla hallittuja kunkin toimitusketjun prosessin tulisi olla. (Lambert ym. 1998.)

Näiden kolmen peruspilarin johtaminen vaatii paljon ja johtamisen malleja voidaan erotella monella eri tavalla. Ennenkö johtamisen malleja voidaan erotella,

täytyy yrityksen päättää, minkälaisiin toimittajasuhteisiin hankintatoimi perustuu. Johtamismallit Lehtonen (2004: 91) on luokitellut seuraavasti:

- Vastakkainasetteluun perustuva malli,
- kehitetty vastakkainasetteluun perustuva malli,
- toimittaja yhteistyökumppanina ja
- osto innovaatiokanavana.

Vastakkainasettelun perusmallin tavoitteena on minimoida ostohintoja mahdollisimman paljon tehokkaalla hintakilpailulla. Toimittajien lukumäärä pidetään suurena ja vaihtelua on paljon. Sopimukset ovat lyhyitä, kilpailuttamiskierroksia on paljon ja toimittajan valinta perustuu pelkästään hintaan. Ostolla on operatiivinen rooli eivätkä toimittajat osallistu tuotekehitysprosessiin. (Lehtonen 2004: 91.)

Kehitetty vastakkainasetteluun perustuva malli on samanlainen kuin edellinen, mutta tavoitteena on ostohintojen minimoinnin lisäksi hyvä laatu ja toimituskyky. Laadun ja toimituskyvyn parantaminen perustuu kuitenkin enemmän painotukseen kuin yhteistyöhön. (Lehtonen 2004: 91.)

Yhteistyökumppanina toimittajan kanssa tavoitteena on minimoida kokonaiskustannuksia, parantaa laatua ja toimituskykyä sekä keskittää hankinnat parhaille ja kehityskykyisille toimittajille. Pitkäjänteinen toiminta ja suhteiden kehittäminen on oleellinen osa johtamistapaa. Toimittajien valinta perustuu huolelliseen arviointiin, jossa päähuomio on toimittajien kyvykkyyksien ja johtamisen analysoinnissa. Vaatimukset täyttävien toimittajien valintaperuste on olla kokonaiskustannuksiltaan pienin ja omata parhaat edellytykset kokonaiskustannusten jatkuvaan pienentämiseen. Toimittajaksi pääseminen on pitkän prosessin lopputulos, jossa ostajalla on suuret vaatimukset tehokkuuden jatkuvasta kehittämisestä. Tässä ei ole kuitenkaan käytössä pelkästään keppi. Porkkanana osto pyrkii luomaan toimittajalle mahdollisimman hyvät kehitysedellytykset sitoutumalla tuotteen pitkäaikaiseen yhteistyöhön. Samalla toimittajia otetaan mukaan kehitysyhteistyöhön, jotta he pystyisivät vaikuttamaan valmistuskustannusten pienentämiseen omalta osaltaan. (Lehtonen 2004: 92.)

Osto innovaatiokanavana-hankintatoimen perustehtävänä on etsiä parhaan teknologisen osaamisen hakeminen. Oston tehtävänä on aktiivinen toimittajien etsiminen, jotka kehittävät uusia teknologisia innovaatioita ja ovat samalla keskeisessä asemassa uusien tuotteiden kehittämisessä. (Lehtonen 2004:92.)

### 3.1.1. Toimittajan hallinta

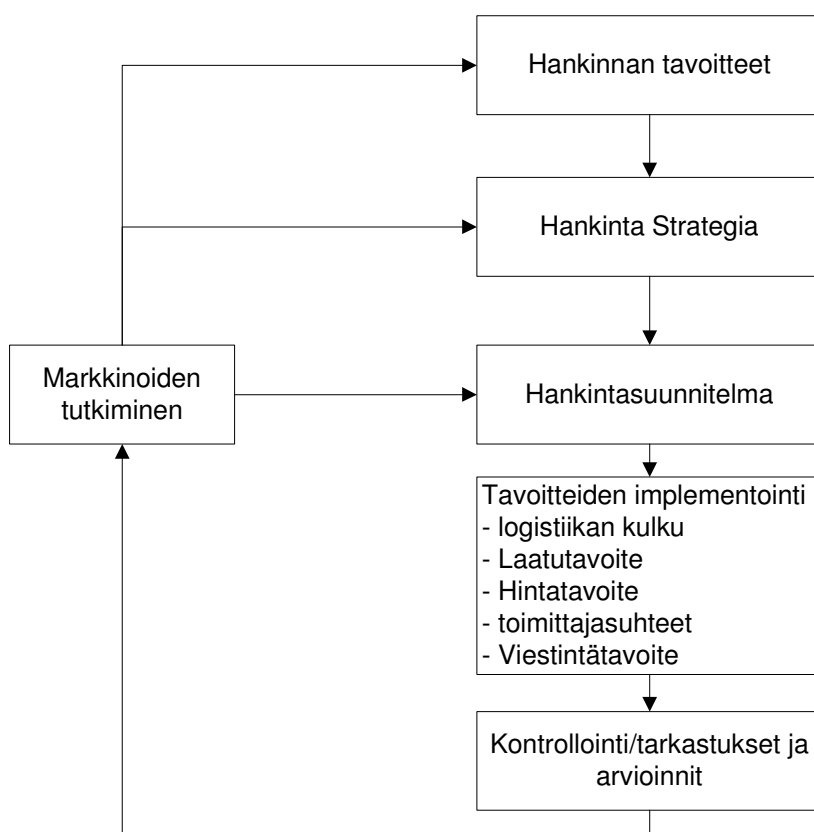
Toimittajan hallinta nähdään usein yrityksissä hyvin eri tavoin. Toiset panostavat alihankinnan suhteiden parantamiseen, kun toiset pyrkivät kovan kilpailun kautta saamaan kaiken hyödyn irti toimittajalta ja kun tämä on viety loppuun, toimittaja vaihdetaan ja sama oravan pyörä alkaa uudestaan. Suurin ongelma mikä teollisuudessa kuitenkin voidaan huomata, on teollisuusyritysten omien sisäisten järjestelmien luontaiset heikkoudet, omien ihmisten kehittämisen puute ja keskittyminen keppi- ja porkkana- johtamiseen ymmärtämättä alihankkijoiden prosesseja. Jokaisen yrityksen täytyy pystyä ansaitsemaan oikeus johtajuuteen, ennen kuin he voivat odottaa muiden seuraavan ja oppivan heistä. Tämä sama pätee ihmisten opettamiseen ja koulutukseen. Toisin sanoen, ensiksi täytyy pystyä katsomaan peiliin, ennen kuin voidaan syyttää jotain muuta. (Liker 2004: 201.)

Oleellisimpana osana toimittajan hallintaprosessiin liittyy tuotteiden hankinta. Se on osto- tai hankintaosaston päätehtävä – ydinosaaminen. Jotta hankinnan ydinosaamista voidaan ymmärtää, hankinnan termien keskeiset käsitteet on ymmärrettävä osaksi koko yrityksen toimintaa (kuvio 8). (Van Weele 2005: 84–86.)

Markkinoiden tutkimisella tarkoitetaan systemaattista markkinoiden arviointia, jotta yrityksen nykyiset ja tulevat tarpeet pystytään suojaamaan. Tämä vaikuttaa siihen minkälaisia tavoitteita hankinnalle annetaan. Hankinnan tavoite voi olla esim. kustannusten pienentäminen, alihankkijoiden määrän pienentäminen, tuotteiden laadun parantaminen jne. Tästä muotoutuu yritykselle hankintastrategia, jonka päivittäminen tapahtuu edellisen kohtien palautteiden perusteella. (Van Weele 2005:86–87.)

Ostostrategia määritellään jo tarkemmaksi kuin tavoitteet. Minkälaisia alihankkijoita lisäämme tai vähennämme? Toimimmeko tietyn tuoteryhmän alihankki-

jan kanssa pitkällä vai lyhyellä tähtämellä jne. Tämän jälkeen suunnitellaan hankintatoimen muutoksen implementointi. (Van Weele 2005: 87–88.)



**Kuvio 8.** Hankinnan ydin. (Van Weele 2005: 87)

Käyttöönottossa täytyy suunnitella aluksi logistiikan eli tilausten, toimitusten ja materiaalien kulku. Tilausten kohdassa käydään läpi koko tilauksentekoprosessi tilaamisesta laskun maksuun asti. Toimitusten ja materiaalien kohdassa käydään läpi toimitusaikataulut, alihankkijoiden läpimenoajat, vian etsintä tavat toimitusvaikeuksien sattuessa, varaston pienentämiskeinot ja toimitusvarmuus. Seuraavaksi käydään läpi tuote ja toimittajalaatu, jonka olennaisimpana asiana pidetään alihankkijan sitouttamista jo tuotekehityksestä asti. Laadullisena tavoitteena voidaan pitää myös pitkäjänteistä yhteistyötä tuote- ja toimittajalaadun parantamiseksi. Tuote- ja toimittajalaadun tavoitteeseen päästään: (Van Weele 2005: 87–89.)

- standardoimisella (yksinkertaistamisella ja tuotevariaatioiden pienentämisellä)
- laadun parantamisella (sopimalla tavoitelaadusta ja tarkastusten vähentämisestä ja neuvottelemalla laatusopimus)
- laadun parantamisen fokuosinnilla (On hyödytöntä parantaa tuotteen laatua jos se poistuu tuotannosta)
- takuiden ja sakkojen määräämisellä (sopimusneuvottelut)
- lisäarvoanalyysillä (esim. tuotekehityksessä ottaa alihankkija mukaan toimintaan)

Kolmantena kohtana tulevat vasta hinnan määrittelyn tavoitteet. Aluksi tarkoitus ei ole määrittellä mahdollisimman pientä hintaa, koska se voi rikkoa kaikilla olevat tavoitteet. Tämän kohdan tärkein tavoite on määrittellä ne tavoitteet, miten hinta saadaan laskettua pitkän aikavälin tähtäimellä, jotta toimittaja ei pääsisi nostamaan hintoja kesken sopimuskauden (ks. kohta 3). Toisena tärkeänä tavoitteena on systemaattinen toimittajan kanssa tapahtuva yhteistyö ja suunnittelu, jonka tavoitteena on kokonaiskustannusten pienentäminen pitkän aikavälin tähtäimellä tinkimättä laadusta. Neljäntenä kohtana ovat toimittajasuhteet. Tällä tarkoitetaan niitä periaatteita, minkä mukaan toimittajaa pitäisi palkita tai rangaista sekä millä tasolla yhteistyö pidetään. Toimittajasuhteiden ylläpitäminen vaatii kuitenkin paljon aikaa. Tämän takia on erittäin tärkeää, että jokaista toimittajaa seurataan systemaattisesti ja määrätietoisesti. Viidentenä tavoitteena ovat viestintätavoitteet, joiden avulla päätetään, varsinkin suurissa yrityksissä, miten kommunikointi toteutetaan sisäisesti ja ulkoisesti. Koko kuvan viimeinen, mutta ei suinkaan vähäisin asia, on kontrollointi/tarkastukset ja arvioinnit. Hankintajohdon täytyy koko ajan arvioida ja kontrolloida hankinnan ydinprosessia. ”Ovatko tavoitteet oikeat?”, ”Ovatko markkinat linjassa meidän strategian kanssa?”, ”Onko suunnittelu toteutettu strategian pohjalta?” jne. Tästä tehtävästä ei voida tinkiä. (Van Weele 2005: 89–90.)

### *Hankintatoimi prosessina*

Hankintatoimi on prosessimaista toimintaa, jossa on otettava huomioon prosessin askeleet sen mukaan, miten prosessi etenee. Askeleet ovat erittäin lähellä toisiaan, joiden välissä tehdään arviointi siitä, siirrytäänkö seuraavaan vaiheeseen. Jokainen prosessin vaihe viedään läpi samoilla perusteilla, että ongelmien

ilmaantuessa voidaan kyseisen ongelman mukaisesti tehdä prosessikävely taaksepäin ja katsoa mistä ongelma on syntynyt. Puutteellinen toiminta joissain kohtaa prosessia tuo aina hankaluuksia. Esimerkiksi, laatuongelmat ostettavissa tavaroissa tulee esiin vasta aivan prosessin loppuvaiheessa, jossa materiaali on joko reklamoitu tai hävitetty. Syynä tähän usein on prosessin alkupäässä tehty virhe, joita voi olla useita: (Van Weele 2005: 28.)

- Ensimmäisessä askeleessa tehty virhe voi johtua huonosti suunnitellusta tuotteesta
- Toimittaja valinnassa tehty virhe voi johtua väärin valitusta toimittajasta. Huomataan, että alihankkija ei pystykään tekemään mitä vaaditaan.
- Sopimukset tehty huonosti ja alihankkijalle ei ole tehty laatu vaatimuksia tai sakkoja.

Syitä voi siis olla monia. Toinen tärkeä asia koko hankintaprosessin läpiviemiseksi on prosessin askeleiden välivaiheet. Tässä erityisen tärkeää on ottaa kantaa siihen, "Onko edellinen askel viety kunnolla läpi?". Kyse on eräänlaisesta GO-NO-GO-toiminnasta, jossa päätetään siitä jatketaanko vai vaaditaanko lisäselvityksiä. (Van Weele 2005: 29.)

Jeffrey K. Liker, kirjassaan (2004: 238) Toyotan tapaan, otti esiin tämän kohdan yhtenä tärkeimmistä asioista niin prosessin kuin projektin läpiviemiseksi. Hänen mukaansa päätöksentekoperusteet ovat yhtä tärkeitä kuin päätöksenteon laatu. Siihen täytyy löytyä aikaa ja vaivaa, jotta siitä johtuvat ongelmat ja kustannukset saadaan eliminoitua. Perusteellinen päätöksenteko sisältää viisi elementtiä: (Liker 2004: 239.)

1. Todellisen tilanteen selvittäminen.
2. Pintatason seikat aiheuttavien taustasyiden selvittäminen (viisi kertaa miksi).
3. Vaihtoehtoisten ratkaisujen perusteellinen pohtiminen ja yksityiskohtaisen perustelun kehittäminen parhaana pidetylle ratkaisulle.
4. Konsensuksen rakentaminen tiimin sisällä, mukaan lukien yhteistyökumppanit.
5. Tehokkaiden viestintävälineiden käyttö neljän ensimmäisen vaiheen tekemiseksi.

Todellisen tilanteen selvittäminen voi tapahtua ainoastaan paikan päällä olemisella. Raporteista saatu tieto ei koskaan ole niin kattava, kuin henkilökohtainen paikalla oleminen todellisen tilanteen ymmärtämiseksi ja selvittämiseksi (Liker 2004: 223). Juurisyiden selvittämistapana käytetään viisi kertaa ”miksi”-tapaa, josta kerrottiin luvussa 2.5.

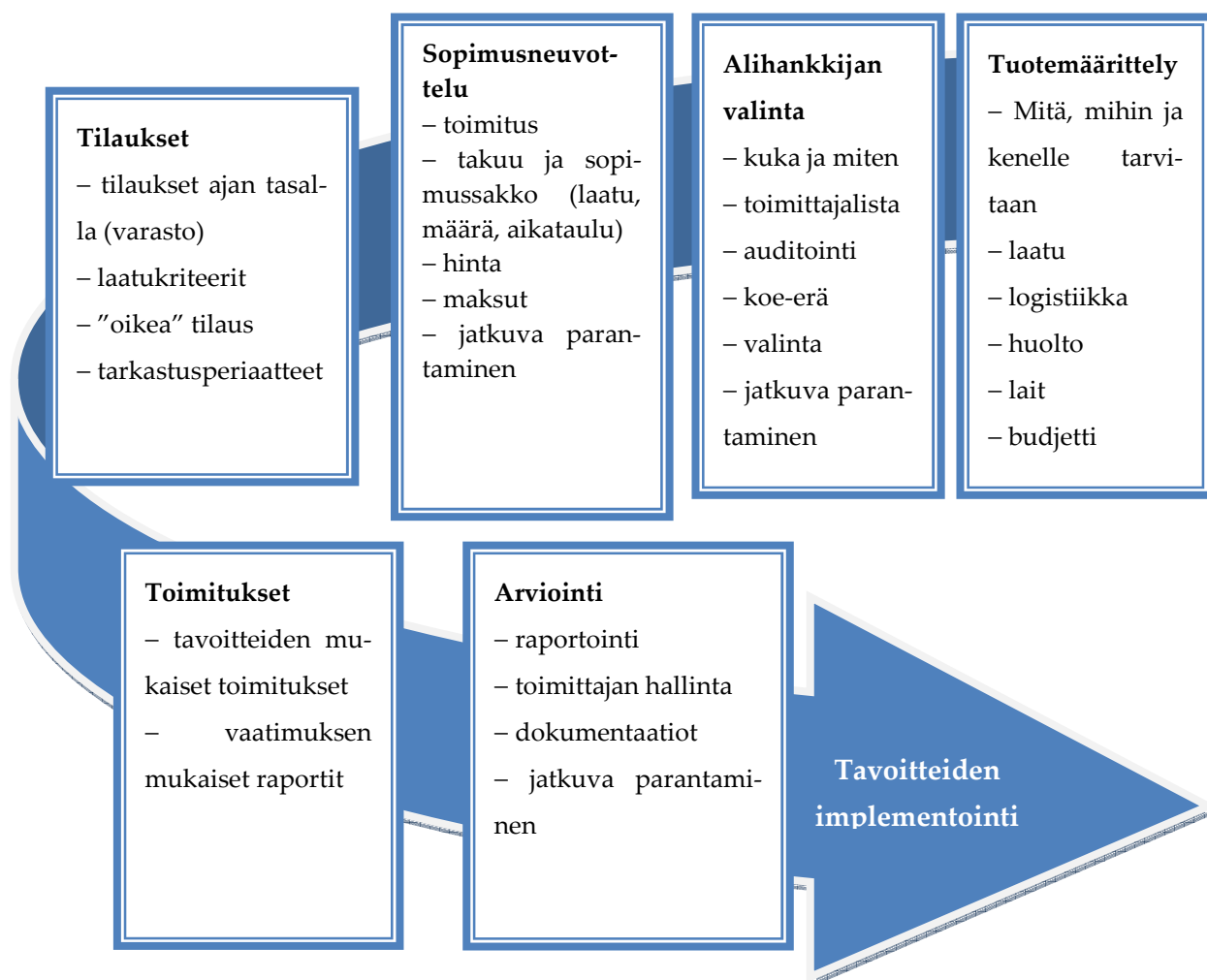
Vaihtoehtoisten ratkaisujen perusteellisella pohtimisella tarkoitetaan sitä, että ei tyydytä siihen mikä on helpoin, koska se ei ole koskaan paras ratkaisu. Vaihtoehtoisia ratkaisuja on pystyttävä pohtimaan, jotta päästään oikeaan lopputulokseen. Tämä tarkoittaa myös parhaana pidetyn ratkaisun arviointia, jota on arvioidava kriittisesti. Arviointi on käytännön valmistautumista kokoukseen niin, että mahdollisia heikkouksia pyritään etsimään esille tulleesta ehdotuksesta. Tällä ei kuitenkaan tarkoiteta turhaa väittelyä, vaan puutteiden etsimistä, jotta asia tulisi kerralla tehtyä kunnolla. Se ei ole ”pakollista kritiikkiä” vaan pakollinen mahdollisuus parantaa, joka Likerin (2005: 259) mukaan on myös jatkuvan parantamisen ydin. Toisin sanoen, jotta jotain voi vahvistaa tai parantaa, virheet täytyy pystyä sanomaan suoraan ja keskittyä niiden korjaamiseen. Niitä ei ole tarkoitus piilotella tai kätkeä. (Liker 2005: 257–259.)

Konsensuksen rakentaminen tarkoittaa yhteistyötä jokaisen tahon kanssa, ketä asia koskee. Tavoitteena voidaan pitää maksimaalista ja asianmukaista osallistumistasoa. Jos esille tullut päätös vaikuttaa esim. sisäisesti organisaation eri osiin, täytyy tämä ottaa huomioon. Sama koskee alihankkijoita. Perimmäisenä tarkoituksena koko kohdalla poistaa yrityksistä ns. savupiippu-ilmiö. Ilmiöllä tarkoitetaan sitä, että ihmiset tai ryhmät ovat omissa savupiipuissaan ja välittävät ainoastaan omista tavoitteistaan. Heitä ei voisi vähempää kiinnostaa mitä muut tekevät, vaikka se heihin vaikuttaisikin. Toisin sanoen, he haluavat voittoa hinnalla millä hyvänsä. (Liker 2005: 242.)

Tehokkailla viestintävälineiden käytöllä tarkoitetaan edellä mainittujen kohtien raportoinnin kehittämistä sellaiseksi, että asianmukaisilla tahoilla on oikeus päästä käsiksi tarvittaviin asiakirjoihin. Pohjana hyvälle viestinnälle on hyvä kuitenkin muistaa, että raportointi myös tehdään. (Liker 2005: 244.)

Toimittajahallinnan täytyy siis olla todella kokonaisvaltaista, kuten edellä olemme saaneet huomata. Enää ei voi kiinnittää huomiota yhteen asiaan tai

tehdä päätöksiä liian nopeasti, koska sillä voi olla pahempia vaikutuksia myöhemmin. Tärkeää on ensiksi tehdä itse asiat kunnolla ennen kuin voi vaatia muilta. Tämä koskee niin yrityksen suhteita alihankkijoihin kuin yrityksen sisällä tapahtuvaa toimintaa. Miten tähän voidaan päästä - asettamalla ankaria tavoitteita ja saavuttamalla ne. Jos tavoitteita ei saavuteta, täytyy asialle tehdä jotain. Tällöin palataan hankintaprosessia niin pitkälle taaksepäin, kuin on pakko. Jos alihankkija vaihtuu, palataan aivan alkuun. Jos ongelma on jossain siinä välissä, täytyy koko prosessi mennä uudestaan läpi. Toisaalta, jos alusta lähtien kaikki olisi tehty kriittisellä näkemyksellä ja oikein, ei tätäkään tarvitsisi tehdä. (Liker 2005: 211, 213–214; Van Weele 2005: 167.)



**Kuvio 9.** Hankinta- ja ostoprosessi. (Van Weele 2005: 29.)

### 3.1.2. Osto-organisaatio ja organisointi

Osto-organisaatioita on monenlaisia ja niiden tärkein tehtävä on suoriutua alihankinnan haasteista mahdollisimman hyvin. On organisaatio sitten hajautettu, keskitetty- tai näiden yhdistelmä, on tärkeämpää katsoa siitä näkökulmasta, tukeeko organisaatio hankintaprosessia. Toisin sanoen, organisaation täytyy tukea oston ydinprosessia ja samalla koko toimittajan hallinta prosessia (ks. kuvio 9). (Lehtonen 2004: 85–86; Van Weele 2004: 233–234.)

Organisaatio voidaan jakaa kolmeen eri tasoon; strateginen, taktinen, ja operatiivinen taso. Strateginen taso kattaa kaikki sellaiset päätökset, jotka vaikuttavat yrityksen markkina-asemaan pitkän aikavälin tähtäyksellä. Päätöksiä taustalla ja tukena on johtoryhmä, jonka suositusten mukaisesti päätettyä strategiaa aletaan implementoida. Tällaiset päätökset ovat mm. yksikön ohjeistukset strategian pohjalta, auditoinnit ja niiden pohjalta tapahtuva jatkuva parantaminen, ulkoistamispäätökset, pitkät sopimukset, suuret investoinnit ja raportointi. (Van Weele 2004: 232.)

Taktinen taso käsittää koko oston osallistumisen tuotteeseen, prosessiin ja alihankkijoiden valintaan. Tällaiset hankintapäätökset voivat olla mm. vuosittaiset sopimukset, arvoanalyysit ja standardointi, toimittajien sertifiointi, toimittajahallinta jne. Päätökset ovat pituudeltaan keskipitkiä ja tärkein taktisen tason tehtävä on poikittaisfunktionaalinen toimintojen yhteen sovittaminen; tuotanto, logistiikka ja laatu. (Van Weele 2004: 232–233.)

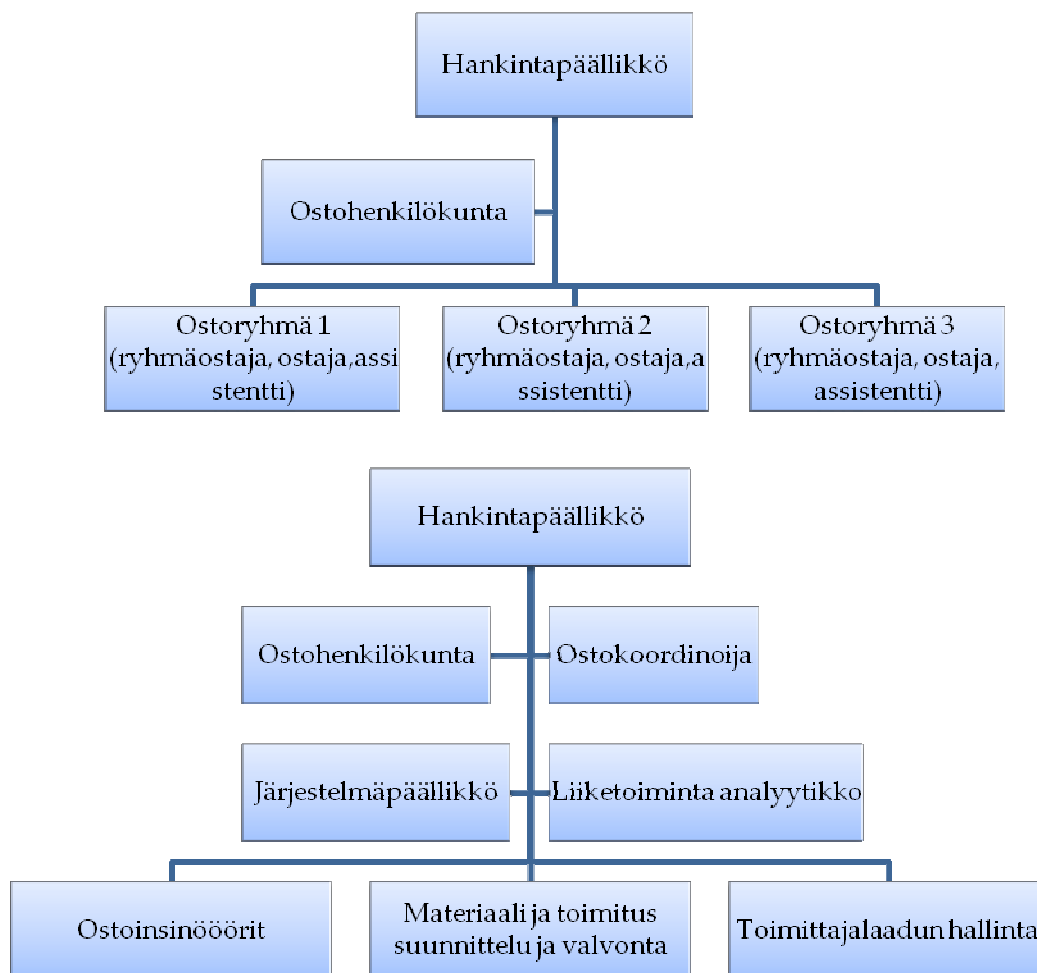
**Taulukko 2.** Tasojen suhde eri työtehtäviin (Van Weele 2004: 233.)

Tehtävä	JOHTO				
	Ylin johto	Logistiikka päällikkö	Ostopäällikkö	Ostaja	Osto/logistiikka assistentti
Strateginen taso	x	x	x		
Taktinen taso		x	x	x	
Operatiivinen taso				x	x

Operatiivisen tason tehtävät ovat kaikki tilaukseen ja toimitukseen liittyvät asiat. Tilauksien tekeminen, tilausten seuranta, vastaanotto, laatuasioiden selvitys.

täminen ja tuotantoon siirtäminen ovat tehtäviä, joista operatiivisen tason henkilöt pitävät huolen. (Van Weele 2004: 233.)

Kuten aikaisemmin on mainittu oston muuttuvasta ympäristöstä, täytyy myös organisaation muuttua. Nämä muutokset ovat organisaation sisäisiä muutoksia, jotka pakottavat organisaation tekemään muutoksia tehtävissä, vastuissa ja toimivallassa. Perinteisen osto-organisaation ja kehittävän organisaation eron voi nähdä kuviossa 10. Kuvasta käy hyvin ilmi se, miten funktionaalisesta organisaatiosta muutos tapahtuu kohti prosessijohtamisen organisaatiota. (Van Weele 2004: 244–245; 248, Liker 2004: 212.)



**Kuvio 10.** Osto-organisaation muutos (Van Weele 2004: 245.)

### 3.1.3. Ennakoiva laatu

Ennakoivan laadun näkökulmia on otettu esille monessa kohtaa aikaisemmin. Prosessinäkökulmasta katsottuna ennakointi on kaikkea sitä toimintaa mitä tapahtuu ennen tuotteen tilaamista. Tämän kohdan tarkoituksena on ottaa muutamien esimerkin tavoin sellaisia toimenpiteitä, joita kirjallisuus ottaa esiin alihankkijan asiakkaan näkökulmasta – ostajayritys on asiakas alihankinnalle. (ks. kuvio 9)

Jotta tuotteita voidaan ostaa, täytyy tietää mitä, mihin ja kenelle ostetaan. Tämän takia tuotemäärittelyillä on erittäin tärkeä osuus koko hankintaprosessissa. Tuotemäärittelyssä on huomioitava sekä funktionaalinen määrittely että tekninen määrittely. Funktionaalisella määrittelyllä tarkoitetaan alihankkijan mukaan ottamista tuotemäärittelyvaiheessa. Etuna on huomattu toimittajien parasta mahdollista tapaa edistää tuotteiden laatua omalla osaamisellaan, uusien teknologioiden esiin tulemisesta, joista ostaja ei välttämättä tiedä, ja tuotteiden mahdollista standardointia. Teknisellä määrittelyllä tarkoitetaan tuotteen tarkkoja ominaisuuksia ja alihankkijan toimintaa. Tärkeää teknisillä määrittelyillä on teknisten piirustusten tekemisessä ja toimittajan aikataulujen määrittelyssä (Van Weele 2004: 47–48). Womack ja Jones esittävät kirjassaan *Lean Thinking* (1996: 266) että niin funktionaalisen kuin teknisen määrittelyn voi ainoastaan saada hyväksi ottamalla alihankkijat mukaan tuotekehitykseen. Tämän avulla tuote pystytään standardoimaan alihankkijan osaamisen myötä paremmin. Samaa mieltä on Van Weele (2004: 48). Hänen mukaansa samalla pystytään tarkemmin keskustelemaan siitä miten laatu, logistiikka, huolto, lait ja kustannukset voidaan paremmin ottaa huomioon jo tässä vaiheessa.

Määrittelyjen jälkeen on vuorossa alihankkijan valinta. Tuotteen määrittelykohdassa voidaan olla jo otettu huomioon, minkälainen toimittaja voidaan valita alihankkijaksi. Tämä vaihe on helppo, koska toimittajan kyvyt tiedetään. Jos tätä ei ole tehty, on toimittajaa pystyttävä arvioimaan, mikä tekee tämän kohdan yhdeksi tärkeimmistä koko prosessissa. Toimittajan valinnassa täytyy ottaa huomioon: (Van Weele 2004: 52.)

- yhteenveto laatuhyväksynnästä, jonka pohjana on tuotemäärittely.
- mahdollisten toimittajien esille tuominen ja näiden listaaminen.

- toimittajakysely, jonka pohjalla on hankinnan tavoitteet ja tuotemäärittely, auditoinnin tekeminen ja koe-erän tilaaminen (ks. kuvio 8 ja kuvio 9).
- toimittajalistan pienentäminen vain muutamaan lupaavaan toimittajaan
- toimittajasuhteiden luonti kutsumalla toimittajat palaveriin.
- Analyysi, joka pohjautuu tavoitteisiin ja määrittelyihin (ks. kuvio 8 ja kuvio 9).
- valinta.

Tässä vaiheessa prosessia täytyy välittömine kustannusten lisäksi ottaa huomioon kokonaiskustannukset. Myös jatkuva parantaminen suuntautuessaan alihankkijoihin on kokonaisuuden kannalta oleellinen kohta. Kysymykset kuten ”Mitä jatkuva parantaminen vaatii alihankkijoilta?” ja ”Mitä se antaa toimittajille?” on oleellinen osa toimittajan valintaa. (Hutchins 1992: 2.)

Sopimusneuvottelu kohdassa tapahtuu sopimuksen teko. Sopimuksessa täytyy olla sopimusehdot (lait, normit), kaupalliset ehdot (laatu, hinta, logistiikka), sopimuksen täyttymisen ehdot (sakot, takuut, jne.) ja sopimuksen editointi mahdollisuudet. Riskien hallinta on osa sopimuksen tekoa ja siitä kerrotaan kohdassa 3.1.5. (Van Weele 2004: 56–57.)

Tärkeä kohta sopimuksessa on toimittajille kohdistuvat vaatimukset. Näiden vaatimuksien täytyy pohjautua tuotemäärittelyihin, jotka antavat yksityiskohdaiset vaatimukset tuotteeseen, ja hankinnan yleisiin vaatimuksiin. Jos vaatimuksiin ei päästä, täytyy alihankkijan kanssa keskustella tapahtuneesta ennen kuin sakkoja annetaan. (Van Weele 2004: 56.)

Liker esittää kirjassaan Toyotan tapaan (2004: 38) erään hyvin tärkeän seikan laadun ennakointia harjoittavasta toiminnasta. Hänen mukaansa yrityksen on pystyttävä luomaan kulttuuri, jossa pysähdytään korjaamaan ongelma heti, jotta laatu saataisiin kuntoon ensimmäisellä kerralla. Koska asiakkaan vaatima laatu ohjaa yrityksen toimintaa, on yrityksen käytettävä kaikkia saatavilla olevia laaduntakausmenetelmiä. Menetelmillä tarkoitetaan välineistöä, jolla laatuvirheet huomataan varsin aikaisessa vaiheessa, etteivät virheet pääse asiakkaalle asti. Ongelma on aina oire jostain huonosti hoidetusta asiasta (Hutchins 1992: 25). Tämän takia organisaatio on rakennettava sen mukaan, että ongelmat tuodaan esiin ja ongelmanratkaisulle on oma tukijärjestelmä. Tukijärjestelmän

rakentaminen on helppoa, mutta miten luoda kulttuuri, jossa ongelmat tuodaan esiin avoimesti ja rohkeasti. (Liker 2004: 38, 129–130.)

#### 3.1.4. Laadunvarmistus

Sopimuksen teon jälkeen tilausten tekemisen voi aloittaa. Joissakin tapauksissa sopimus voi olla myös tilaus. Tilausta tehdessä päätetään toimittajan ja/tai ostajan tekemistä tarkastuksista (voidaan päättää myös sopimusvaiheessa). Ostaja voi tarkastuksen tehdä joko heti tuotteiden saavuttua tai vasta sitten kun tuotetta käytetään. Alihankkijan tehdessä tarkastuksia on sopimuksessa tehtävä selväksi, mitä raporteilta vaaditaan. Tässä kohtaa on hyvä muistaa sopimuksessa päätetty aika takuiden ja reklamaation tekemiseksi ja että ajat on sovitettu niin, että ne palvelevat yrityksen toimintatapaa. (Van Weele 2004: 61.)

Tilauksen perusvaatimukset on löydyttävä jo sopimuksesta, mutta tilausvaiheessa täytyy ottaa huomioon vielä seuraavat asiat: (Hines 2004: 165.)

- oikeat tuotteet,
- oikeassa paikassa,
- oikeaan aikaan,
- oikealla hinnalla,
- oikealla laadulla ja
- oikean määräisenä.

Hines:n tilausvaiheessa esittämät asiat pohjautuvat JIT-periaatteeseen (Just In Time). JIT tarkoituksena on toimittaa ja tuottaa pieniä määriä tuotteita lyhyellä läpimenoajalla asiakkaan tyydyttämiseksi. JIT:n käyttö pienentää varastoja ja samalla laatuongelmat saadaan esiin. ”Juuri oikeaan aikaan” tekniikka pohjautuu kanban-tekniikasta, jolla tarkoitetaan sisäänrakennettua mittaria, joka ilmoittaa kun osia tarvitaan lisää (Liker 2004: 23). Jos toimittaja ei pysty suoriutumaan näistä, vaikuttaa tämä alihankinnan laatuun, joka taas puolestaan aiheuttaa ylimääräisten varastojen ja puskureiden korkean saldon.

Standardointi laadun varmistustapana on hyvin yleinen yrityksissä (esim. ISO 9000 järjestelmä). Sertifiointi perustuu standardoituihin työtappoihin, jotka määrittellään yrityksen laatukäsikirjassa. Järjestelmän tarkoituksena on huolehtia

siitä, että yrityksen prosesseissa käytetään samaa informaatiota, metodeja, taitoja ja kontrollia. Toisin sanoen yrityksen laatukäsikirjasta löytyvät ohjeet luettua si läpi, yrityksen toimintatapa ja kulttuuri on sinulle tuttu. Näin ei kuitenkaan yleensä ole. (Tervonen 2001: 82–83.)

Sertifioinnin pitäisi perustua siihen, että yritys pukee toimintansa sanoiksi (standardeiksi), prosessit kuvataan (dokumentointi) ja määritellään vastuuhenkilöt – prosessin omistajat. Omistajat vastaavat siitä, että prosessia kehitetään ja valvotaan yhtiön tavoitteiden mukaisesti. Tällöin yritys voi saavuttaa esim. ISO 9001-sertifikaatin, jolle on laitettu tarkat määritykset siitä, miten standardi saadaan. (Cianfrani, Tsiakals, West 2001: 5–6, 40.)

Alihankinnassa sertifioinnin suurin etu on se, että toimittajan on läpäistävä progressiivinen testaus, tullakseen varmaksi toimittajaksi. Tämän vuoksi on hyvin tärkeää, että laatujärjestelmä kattaa kaiken suunnittelun ja toteutuneet toimenpiteet, jotta alihankkijalta tullut tuote täyttää sille asetetut tavoitteet. (Hutchins 1992: 123.)

ISO 9001:2000 antaa pohjan alihankinnan toimivuudella esim. ostojen perusteissa. Alihankinnan standardi autoteollisuudelle ISO TS 16494:2002 on jo huomattavasti tarkempi standardi. Sen mukaan kokonaistavoitteena on laatujärjestelmä, jossa tapahtuu jatkuvaa parantamista, korostaen virheiden ennaltaehkäisyä, vaihtelujen vähennystä ja alihankinnasta tapahtuvaa hukkaa. Seuravassa on koonti tärkeistä kohdista, jotka vaikuttavat alihankintaan ja eroavat ISO 9001:2000: (ISO/TS 16494:2002.)

- Vastuu standardin mukaan on jokaisella työntekijällä pysäyttää tuotanto laatuvirheiden eteenpäin menemiseksi. (5.5.1.1)
- Johtamisen tavoitteena on antaa luoda laadulliset tavoitteet, jotka sisällytetään liiketoimintasuunnitelmaan. (5.4.1.1)
- Laaturaportoinnit ovat systemaattisia ja niistä täytyy löytyä laatuksennuslaskelmia. (5.6.1.1)
- Johdolle tehtävä raportointi sisältää analysoinnin todellisista ja piilevistä ongelmista alihankinnassa. (5.6.2.1)
- Yrityksen on pidettävä dokumentoitua tietoa kouluttautumisen tarpeesta kaikille työntekijöille, jotka toimivat tuotelaadun parissa. (6.2.2.2)

- Yrityksen on järjestettävä työpaikkakoulutuksia, joissa kerrotaan työtehtäviin perustuen laadun vaikutuksista asiakastyytyvyyteen. (6.2.2.3)
- Yrityksellä on oltava prosessi motivoitakseen työntekijöitä laatuvaatimuksiin, jatkuvaan parantamiseen ja luodakseen ilmapiirin innovatiiviseen toimintaan. (6.2.2.4)
- Tuotannon on suunniteltava niin, että materiaalin siirrot, käsittely ja lisäarvon tuotto ja synkronoidut materiaali siirrot ovat optimaalisia. (6.3.1)
- Yrityksellä on oltava varasuunnitelma mahdollisille hätätilanteille kuten lakoille ja kriittisten osien vikaantumisille, jotta asiakkaiden tarpeet tyydytetään jatkuvasti. (6.3.2)
- Tuotekehityksen vaiheista on tehty kattava raportti, jossa määritellään, analysoidaan ja raportoidaan tapahtumista. (7.3.4.1)
- Yrityksessä on käytössään toimittajalaadun hallinta, jossa määritellyjä tavoitteita saavutetaan. (7.4.1.2)
- Hankinta valvoo yritykseen tulevaa tavaravirtaa testeillä, auditoinneilla, raporteilla, tai muualla tavoin, minkä asiakas hyväksyy. (7.4.3.1)
- Toimittajia valvotaan toimittajalaadun, palautusten, toimitusvarmuuden tai muulla toimin, jotta yrityksen omat tavoitteet saavutetaan. (7.4.3.2)

Standardointi on siis tapa määritellä toimintaa, jonka takia jatkuvaa parantamista voi tapahtua. Yrityksien on siis ensisijaisen tärkeää laittaa omat standardinsa kuntoon, jonka jälkeen se voi odottaa alihankkijoidensa seuraavan heitä – mikä tärkeintä, auttaa kumppaneitaan nousemaan samalle tasolle. Tämä ei tapahdu kuitenkaan lisää ISO-standardeja hankkimalla, vaan tekemällä asiat oikein, sitoutumalla tavoitteisiin ja motivoimalla ihmiset jatkuvaan parantamiseen. Sertifikaatti on palkinto tästä toiminnasta, ei tavoittelun kohde. (Liker 2004: 142,148, 199.)

Prosessin viimeisessä vaiheessa (Kuvio 9) on arviointi, jonka pohjalta palataan edellisiin kohtiin prosessissa jos tarve vaatii. Tärkeää kohdassa on arvioida jokaista toimittajaa erikseen ja pitää yllä toimittajahallintaa. Kohdassa käydään läpi mahdolliset sakot tai takuut, tuotteiden virheellisyydet, arvioinnit ja dokumentaatio. Kaikki ylimääräinen työ on sisällytettävä raporttiin, koska näiden raporttien pohjalta käydään keskustelut toimittajan kanssa sekä suoritetaan mahdolliset auditoinnit. Kun tätä työtä tehdään, pystytään havaitsemaan toimittajien jatkuvaa parantamista. Tästä voidaan päätellä kuka on sitoutunut ja

kuka ei. Tehdään siis pitkälle tähtäävää yhteistyötä hyvien toimittajien kanssa. (Van Weele 2004: 61–62. Kaynak & Hartley 2008)

Tärkeää toimittajan jatkuvassa parantamisessa on erilaisten mittareiden ja työkalujen käyttö, jotta juurisyy ongelmiin päästään käsiksi. Tutkimuksen mukaan (Krause 2006.) tärkeimpiä ja samalla käytetyimpiä ovat:

1. toimittajaluokittelu,
2. toimittajan tietoisuus ostajayrityksen tuotteista
3. toimittajan luona vierailu ostajayrityksen toimesta suorituskyvyn parantamiseksi
4. kirjalliset ja suulliset huomautukset
5. tulevaisuuden hahmottaminen

Toimittajaluokittelun perustana on toimittajan arvioiminen tulosten perusteella. Toimittajan tietoisuudesta ostajayrityksestä tarkoitetaan alihankkijan tietoisuutta siitä, miten tuote käytetään prosessissa. Toimittajan luona vierailu pitää sisälleen auditoinnit sekä tapaamiset sillä perusteella, että toimittajaa kehitetään. Kirjalliset ja suulliset huomiot ovat reklamoinnista ja puhelinkeskusteluissa jne. tapahtuvaa palautteen antamista. Tulevaisuuden hahmottamisella tarkoitetaan tietojen antamista toimittajalla mahdollisista suunnitelmista. Kysymyksessä on sitouttamisen kautta tapahtuvaa suhteiden tehostamista. (Krause 2006.)

Kannan, Tan ja Handfield (1999) pääsivät tutkimuksissaan tulokseen, jossa tärkeintä oli toimittajan luokittelu, toimittajan sitouttaminen ja oston hajauttaminen. Heidän mukaansa nämä ovat myös kriittiset elementit toimittajalaadun parantamiselle. Tavoitteet alihankkijan parantamiselle täytyy olla selvät, koska toimittajayhteistyön sitouttamisella ja toimittajaluokittelulla on selvä yhteys. Tämän avulla tuloksia saadaan aikaan. Samalla täytyy keskittyä alihankkijan tulevaisuuden laaduntuottokykyyn nykyajan parantamisen sijaan (reaktiivisesta proaktiiviseen). (Watts, Charles A. & Chan K. Hahn 2008)

### 3.1.5. Riskien hallinta

Ydinosaamisen merkitystä riskien hallinnasta puhuttaessa ei voida sivuuttaa. Avaintaitojen ulkoistaminen alihankkijoille, jotka kontrolloisivat tärkeää osaa

koko prosessissa, ei tuo yritykseen sitä lisäarvoa, mikä erottaa organisaation muista. Yrityksillä täytyy olla halu oppia yhdessä alihankkijan kanssa, mutta ydinosaamisen siirtoa ei koskaan kannata tehdä. (Liker 2004: 208.)

Oston kautta laatuun vaikuttavia riskejä on useita. Van Weele (2004: 132–133) on kirjassaan esittänyt erilaisia riskejä seuraavasti. Teknisellä riskillä tarkoitetaan alihankkijan prosessin kykyä tuottaa ja toimittaa sellaisia tuotteita, mitä häneltä vaaditaan. ”Pystyykö toimittaja tekemään tuotteet oikein?”, ”Ovatko tuotemäärittelyt tehty oikein?” ja ”Pystyykö toimittaja pysymään teknisesti osaavana yrityksenä?” ovat kysymyksiä, jotka pitää ottaa huomioon. Taloudellisella riskillä tarkoitetaan kokonaiskustannusten huomioimista, jossa pyritään mahdollisimman tehokkaasti poistamaan piilevät kulut. Sopimusriski sisältää suoraan sopimukseen ja sopimukseen tekoon liittyvät riskit. Onko sopimuksessa otettu huomioon mitä alihankkijalta vaaditaan? Onko sopimuksessa otettu huomioon huono laatu, siitä aiheutuvat reklamaatiot ja takuut jotta mahdolliset sakot ja ostajayritykselle aiheutuvat välilliset kustannukset voidaan laskuttaa ilman toimittajasuhteen lakkauttamista? Suoritusriskillä tarkoitetaan sitä, pystyykö toimittaja tekemään sen työn mitä häneltä vaaditaan? Onko alihankkija joustava ja vastaanottavainen muuttuvien tarpeiden mukaan? Onko ostaja yrityksellä tarpeeksi tietoa toimittajasta? Mitä tapahtuu jos alihankkija ei pääse vaadittuun tavoitteisiin laadun, palvelun ja hinnan suhteen?

Ulkoistamisen yhtenä tärkeimpänä asiana on alihankkijoiden määrä. Pitäisikö tuotteet ottaa yhdeltä alihankkijalta vai monelta. Vastaus on - riippuu tilanteesta. Yhden alihankkijan tilanteessa tärkeintä on pitkäaikainen sitoutuminen jatkuvaan parantamiseen. Pitkät suhteet ja sopimukset sekä uniikit tuotteet alihankkijalta vaikuttavat oleellisesti toimittajien määrään. Myös tilattavien tuotteiden määrän ollessa pieni ei riskiä kannata hajottaa laajemmalle alueelle, koska hankintojen keskittäminen tuo etuja ostajalle (Hines 2004: 151). Yhden toimittajan kanssa jatkuva parantamista on helpompi tehdä, koska pitkän suhteen kautta laatuun voidaan vaikuttaa pitkällä tähtäyksellä, kokonaiskustannuksia laskea ja yhteistyötä pitää paremmin yllä. Toisin sanoen yhden alihankkija pitäminen tarkoittaa syvää yhteistyötä. Riski yhden alihankkija pitämisessä on kuitenkin suuri (Larson & Kulchitsky 1998: 74).

Oston levittäminen monen toimittajan kanssa on riskien jakamista toimittajien kesken. Monen kriittiset tuotteet voidaan ostaa monelta eri toimittajalta sen takia, että ostajayritys ei ole riippuvainen ainoastaan yhdestä toimittajasta sen valossa, että alihankkija ei pysty syystä tai toisesta valmistamaan tuotteita. Toisaalta syynä voi olla yhden alihankkijan kapasiteetin täyttyminen. (Hines 2004: 152.)

#### 4. YRITYS BENCHMARKING

*Benchmarking* on jatkuvaa ja systemaattista oman toiminnan vertailua valioluokan yritysten toimintaan. Tavoitteena on kehittää oman yrityksen toimintaa. Vertailua voidaan tehdä esim. tuottavuuden ja laadun kannalta. Se voidaan määritellä myös huippuosaamisesta oppimiseksi. *Benchmarkingia* voidaan tehdä vertailemalla kahden yrityksen tuloksia ja suoritustapoja ja/tai vertailemalla toimintatapoja eli prosessien sisältöä. Lecklin (2002: 182) on jakanut *benchmarkingin* kolmeen ryhmään: sisäinen, ulkoinen ja toiminnallinen *benchmarking*. Sisäinen *benchmarking* sisältää yrityksen eri toimintojen vertailemisen keskenään. Kynnys tähän on matala, sillä se ei vaadi yritykseltä paljon ja toiminta on helppoa. Ulkoinen *benchmarking* on vertailemista yritystä kilpailijoihin ja toimialan muihin yrityksiin. Tarkoituksena on oppia muilta mikä omassa yrityksessä on heikompaa ja tätä kautta parantaa omaa toimintaa. Toiminnallinen *benchmarking* on taas laajinta. Siinä pyritään vertailemaan yrityksiä toimialasta riippumatta. Kokonaisvertailu on tässä vaiheessa vaikeaa, mutta tarkoituksena on sen sijaan tutkia esim. työskentelyprosesseja ja asiakaspalvelua. (Lecklin 2002: 182–184; Neilimo & Uusi-Rauva 1999: 318–320.)

*Benchmarkingin* tavoitteet ovat parempien toimintatapojen identifiointi, oikean tavoitetason määrittäminen, uusien menetelmien ja ideoiden löytäminen, ennakkoluulojen poistaminen ja parhaiden käytäntöjen oppiminen. Parhaimmassa tapauksessa *benchmarking* avaa osapuolten silmät. (Lecklin 2002: 184–185.)

Tässä tapauksessa *benchmarking* suoritetaan Yritys A:n osalta sisäisesti ja Yritys B:n osalta ulkoisesti. Toiminta ei ole kuitenkaan kilpailijoihin verrattavaa *benchmarkingia*, vaan toisen yrityksen hyväksi havaitun tavan toiminnan vertailua, jossa samalla autetaan osallistuvia yrityksiä.

Tämän osion lähtökohtana oli aluksi suorittaa *benchmarking* ainoastaan Yritys A:ta kohtaan. Heidän prosessinsa hankintatoimen osalta on hyvin samankaltaista kuin ABB Motors:n. Yritys B tuli mukaan vähän myöhemmin siitä syystä, että heidän hankintatoimen organisaatio on todella laatuorientoitunut ja he ovat saaneet siitä hyvää palautetta. Itse *benchmarking* tullaan suorittamaan teoreettisen osuuden pohjalta ja se sisältää johdonmukaisesti luvun 3 asiat luvun 2 pohjalta. *Benchmarking* pitää sisällään kysymyksiä ja keskustelua hankintatoimen

johtamisesta, jossa käydään läpi strategisia valintoja ja materiaali luokitteluja. Tämän jälkeen siirrymme toimittajan hallinta osioon, jossa keskustellaan toimittajaluokittelusta, toimittajayhteistyön johtamisesta ja toimittajan valinnasta. Organisaatiollisia asioita käsitellään siitä näkökulmasta, että kuka, missä ja montako henkilöä on vastuussa toimittajavalinnoista (auditointi), toimittajalaadun seuranta (toimittajan valvonta, vastaanottotarkastukset, reklamointi) ja toimittajalaadun kehittämistä. Ennakoiva laatu ja laadunvarmistus käydään samoista näkökulmista läpi kuin kuvio 9 (ks. 3.1.1, 3.1.3 ja 3.1.4). Kohdissa tullaan erityisesti keskustelemaan menettely- ja toimintatavoista, arvioinneista sekä mittareista.

#### 4.1 Laadun rooli yrityksissä

Laadun rooli molemmissa yrityksissä oli vahva. Se näkyi haastatteluissa erilaisin tavoin. Yritys B:ssä laadukkaiden tuotteiden tekeminen tuli suoraan yrityksen strategiasta. Tästä pohjautui koko yrityksen toimintatapa, jossa asiakkaalle annetaan palvelu- ja laatulupaus, jossa tarkoituksena on antaa asiakkaille parempi suorituskyky ja hyöty. Yrityksen hankintajohtaja ilmaisi asian näin:

*”Meidän tuotetta voidaan verrata automaailmaan. Kun kuluttaja sulkee Mercedesen, BMW:n oven kiinni, niin sulkemisen äänestä syntyy tietynlainen tunne, mikä luo käyttäjälle tunteen, minkälaisen laitteen kanssa ollaan tekemisissä”.*

Yritys B:n strategia pohjautuu käyttäjäkokemuksen, tunnetilan sekä laadun hakemiseen, joka näkyy jo tuotekehityksestä asti. Tämän pohjalta he valitsevat myös tuotekehitysprojektit. Samalla he tähtäävät omien prosessiensa erinomaiseen ja laadukkaaseen tasoon, jossa kilpailukyky on kunnossa ja yritystä johtaa kyvykkäät johtajat.

Yritys B:ssä laadun rooli näkyi vahvasti prosessijohtamisessa. Vaikka yritys on globaali, sen johtaminen toteutettiin kuitenkin prosessinäkökulmasta. Tämä näkökulma oli yrityksen yhteinen, joka näkyi organisaatiossa vahvasti. Organisaatio oli rakennettu täysin näiden prosessien pohjalle ja vaikka esimerkiksi tuotekehitys on sijoittunut aina Aasiasta Pohjois-Amerikkaan, prosessien johtaminen, vastuut sekä osaaminen on varsin saumatonta. Yksi keskeinen tekijä,

mikä erottaa Yritys B:n muista yrityksistä on heidän saumaton ja syvälinen tiimityö. Vaikka yritys on globaali, raja-aitoja ei ole ja johtaminen tapahtuu prosessien kautta globaalissa perspektiivissä. Tämä kulttuuri on rakentunut viimeisen 20 vuoden aikana ja siihen on myös panostettu. Tämän takia heidän on helpompi implementoida uusia innovaatiota sisään yritykseen, koska johtamistyö on selkeää ja vastuut on jaettu selkeästi. Tällä tavalla he pystyvät rakentamaan laatua yrityksen prosessien sisälle. Tätä asiaa selvennetään ennakoivan laadun kohdassa enemmän, mutta kuten yrityksen laadusta vastaava tuotekehityspäällikkö sanoi:

*”Laatu ei tule sattumalta, vaan se rakennetaan tuotteeseen”*

Yritys A:ssa laatu näkyi vähän erilailla, vaikka yritys on globaali. Globaalisti toimivat tuotantotehtaat ja sopimusvalmistajat tuovat haasteita johtamiseen ja toimintaan.

*”Jotta me pystytään johtamaan ja selittämään asiat muille, meidän täytyy ensiksi osata asiat täällä. Informaation ja datan jakelu sekä muutokset luovat uusia haasteita laadun suhteen aina toimittajiin asti.”*

Tässä yritys pyrkii vaikuttamaan ongelmiin jakamalla vastuuta laatustrategian kautta. Laatustrategia kertoo mitä tehdään paikallisesti ja mitä globaalisti. Tavoitteena (laatustrategia) on läpinäkyvyys tuotekenttäläadussa ja toimituskyvyssä kaikilla yksiköillä jotka kehittää, toimittaa tai ylläpitää tuotteita. Strategian pohjalla on päästä toimittajien kanssa 100 %:n toimitusvarmuuteen. Toimitajalaadun parantaminen tapahtuu yhdessä ja siihen vaikuttavat yhteiset laatumittarimääritelmät, seurantamenetelmät sekä transparenttisuus. Tämän johdosta laatutiimien pitää olla osaavia ja ammattitaitoisia, jolloin koulutus on vahvassa roolissa onnistumisen kannalta. Tiimeihin koulutetaan Six Sigma Black Belt- ja Green Belt-pätevyyksiä. Tämä henkilöstö on kasvanut hurjasti viimeisen 1,5 vuoden aikana. Tässä hyvänä puolena nähdään myös koulutusten lopputöiden koordinointi, jotka tehdään aina yritykselle. Tästä johtuen koulutuksesta saatu hyöty on tehokasta. Yrityksen laatujohtajan mukaan koulutus on valmistautumista tulevaan.

*”Yleisenä ajatuksena tällä ajalla voi sanoa että rauhan aikana pitää valmistautua sotaan ja sodan aikana rauhaan. Nyt me valmistaudumme sotaan.”*

Koska laatu on implementoitu osaksi Yritys A:ta, ei heillä ole selvää laatuorganisaatiota. Heillä on kuitenkin strategia päivitys menossa, jossa he aikovat tehdä laatuorganisaation funktion. Rakennemuutosta tässä kohtaa ei kuitenkaan puhuta, vaan laatu pysyy muiden funktioiden sisällä. Kyse on enemmänkin ohjeiden päivittämisestä. Strategiapäivitys tehdään tiimeissä.

Laadun rooli yrityksessä nähdään mielestäni vähän erilailla. Tärkeimpänä yhteisenä asiana on kuitenkin se, että laatu on osa yrityksen jokapäiväistä toimintaa. Se on tuki taustalla, jonka pohjalta päätöksiä tehdään. Yritys A:n laatujohtaja kiteytti asia hyvin:

*”Minulta kerran kysyttiin, että kuinka paljon meillä on laatuihmiä organisaatiossa, niin vastasin siihen että 979, koska niin paljon meillä sinä kuukautena oli ihmisiä yksikössä töissä. Kaverit oli vähä monttu auki.”*

#### 4.2. Hankintatoimen johtaminen

Kohdassa 3.1 käydään kattavasti läpi sitä osa-aluetta, miten hankinnan täytyy toimia yhteistyössä toimittajien suuntaan. Kustannukset täytyy ottaa huomioon kokonaisvaltaisesti ja erilaiset hankinnat että johtamisen tasot täytyy osata tunnistaa.

Yritys A:n osalta ymmärrettiin hyvin alihankinnan merkitys koko toimitusketjuun. Huonosta materiaalista on todella vaikea saada hyvää. Tähän vaikuttaa heidän yrityksessään vahvasti myös suunnittelu. Yrityksen hankintajohtaja kiteytti asian:

*”Sitä saa mitä suunnittelee ja tilaa.”*

Toisin sanoen toimitusketjua on ymmärrettävä kokonaisvaltaisesti. On turha lähteä hankkimaan tuotteita, jotka ovat jo suunniteltu heikosti. Toisaalta tässä vaiheessa täytyy ottaa huomioon se, että jos suunnitelma on hyvä, niin hankinta

on velvollinen ostamaan tuotteen niiden spesifikaatioiden mukaan ja varmistamaan siitä, että toimittaja pystyy myös prosessissaan tuottamaan sen mitä lupaa. Jos toimittaja ei syystä tai toisesta tähän pysty, vaikuttaa laaduntuotto-kyvyn heikko asema kokonaiskustannuksiin, korjausten, reklamaatioiden ja palautusten muodossa.

Yritys A:n osalta toimittajasuhteet voidaan luokitella hyvin pitkälle kohdassa 3.1. mainituiden tasojen mukaan. Tämä oli mainittu myös hankintastrategiassa. Strategia oli jaettu kahteen eri osaan; kategoriastrategiaan ja toimittajastrategiaan. Kategoriastrategialla tarkoitetaan kaikkia niitä tuotteita, mitä pystytään hankkimaan globaalisti. Tästä saadaan se etu, että monet tuotantotehtaat pystyvät yhdessä hankkimaan tuotteita ja tekevät sopimuksia. Tällä pystytään vaikuttamaan selvästi hintatasoon, laatuun ja toimituskykyyn. Tuotteet ovat yleisiä, mutta ei kuitenkaan standardeja, vaan ne vaativat suunnittelun. Toisin sanoen teorian mukaan tämä on kehitetty vastakkainasettelu malli, koska hintojen minimointi on pääpainossa, mutta laatu ja toimituskyky otetaan kuitenkin huomioon.

Toimittajastrategiasta löytyivät muut tasot. Vastakkain asettelun mallia käytettiin hyvin pitkälle standardoitujen tuotteiden hankinnassa, missä tavaraa saa monelta toimittajalta ja hinta on ainoa ominaisuus mikä tuotteella on. Toimittajastrategiassa oli määritelty myös strategiset toimittajat (toimittajayhteistyömalli) sekä tärkeät toimittajat, joiden kanssa:

- tehdään jatkuvaa yhteistyötä
- kehitetään suhteita
- valinta perustuu kokonaiskustannuksiin, laatuun ja toimituskykyyn
- toimittajia arvioitiin huolellisesti
- pitkän prosessin lopputuloksena vaatimuksena oli jatkuvan parantamisen ja tehokkuuden parantaminen
- tuotekehitystä tehdään yhteistyössä toimittajan kanssa.

Osto innovaatiokanavana (ks. 3.1.) ei suoraan vaikuttanut mihinkään johtamisen tasoon. Markkinoita seurataan kuitenkin niin globaalisti, että uusien teknologioiden ja osaamisen löytäminen tehdään yhteistyössä kategoriastrategian mukaisesti. Siinä jokaisen tuotantotehtaan hankintahenkilö pystyy ilmoitta-

maan uusien teknologioiden saapumisesta markkinoille. Tällä saavutetaan synergia etua.

Yritys B:n osalta hankintatoimen johtaminen tapahtui samoin perustein kuin yritys A:n. Eroja toimintatapoihin ja johtamiseen löytyi toimittajan hallinnassa, kuten laadun mittareissa, organisaatorakenteessa, joita tulen esittelemään seuraavissa luvuissa. Erona yritys A:han, yritys B painotti kategoria-mallin toimittajien maailman laajuisen toiminnan kehittämisen ja sitä pidettiin samalla strategisena tekijänä. Toisaalta täytyy muistaa että yritysten tuotteet ovat hyvin erilaisia ja tuotteilla sekä niiden hankinnalla on aina vaikutusta strategiaan määritelmiin.

Yhteenvedona tähän lukuun voidaan sanoa, että hankintatoimen johtamisen näkökulmasta yritykset ovat tunnistaneet omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Vahvuutena näen yrityksellä systemaattisen johtamistekniikan eri strategisille valinnoille sekä ymmärryksen siitä, miten suuressa roolissa alihankinta on koko toimitusketjulle. Heikkoutena yritykset itse sanoivat olevan globaalien toiminnan tuomat haasteet informaation kululle sekä viestinnälle.

#### 4.3. Toimittajan hallinta

Kuten jo aikaisemmin saimme huomata, molemmat vertailtavat yritykset aloittivat strategiasta ja sen määrittelystä. Sitä ennen markkinoita seurataan tiiviisti globaalissa toimintaympäristössä, jossa molemmat yritykset sanoivat hankinnan tavoitteen olevan vähintään kahden toimittajan politiikka. Tällä tarkoitetaan riskien vähentämistä ja tehokkaampaa hintakilpailua. Jos toimittajia olisi vain yksi, on vaikeampi tehdä vertailua, koska ei ole käytännön kohteita mihin verrata. Sama koskee laadun vertailtavuutta. Yritys A:n hankinnan henkilö kiteytti asian seuraavasti:

*"Mitä meillä vaaditaan, löytyy meidän strategiasta ja ohjeista. Jos niitä siellä ei ole, ei niitä voida toteuttaa."*

Lähtökohta toimintaan on siis oikea. Kumpikin yritys lähtee siitä, että oma toiminta täytyy olla kunnossa ennen kuin voidaan vaatia toimittajilta osaamista.

Strategia oli muodostettu hyvin sen pohjalta, minkälaisia alihankinnan johtamisen tasoja voidaan ottaa huomioon. Myös koulutuksen merkitys oli huomattu varsinkin yritys A:n osalta.

Tavoitteiden implementointia on jatkettu näiden pohjalta. Ensinnäkin molemmissa yrityksissä organisaatiot on rakennettu tämän pohjalta, joka parantaa logistiikan yhteensovittamista. Laatutavoitteena on rakentaa laadukas tuote prosessin avulla ja tämän jälkeen mahdollisimman monipuolisesti mittaamaan laatua. Tätä tukevat sopimukset, tarkastukset ja organisaatio (ks. 4.4 ja 4.5). Hintatavoite ei ole ainoa vaihtoehto tuotteiden hankkimiseen, kaikkien tavoitteiden täytyy kulkea käsi kädessä. Yritys A:n hankintapäällikkö näki asian monella eri tavalla.

*”Totta kai hinta on tärkeä elementti hankinnassa, varsinkin siinä mielessä, kun yritykset ovat siirtäneet tuotantoaan halpatuotannon maihin. Me emme ole kuitenkaan nähneet laadun suhteen eroa siinä, mistä tuotteet oikeasta tulevat, tulevat ne sitten Kiinasta tai Suomesta. Monesti jopa tuotteet ovat laadukkaampia muualla maailmassa. Toiseksi, Suomessa monien alihankkijoiden johtajat pitäisi laittaa ensiksi laatukursseille ennen kuin he voivat ymmärtää, mitä me tarkoitamme kun puhumme laadusta ja sen tekemisestä. Halpojen maiden tuotteiden ja kalliiden maiden tuotteiden laatu on aivan sama asia. Homma on enemmänkin sitä, että mitä vaaditaan ja kuinka paljon koulutetaan”*

Yritys B:n hankintapäällikkö oli samaa mieltä asiasta. Hänen mielestään Suomea yleisesti ottaen on pidetty hyvin laatutietoisena maana, mutta varsinkin mekaniikkapuolella, on toimittajilla Suomessa vielä paljon opittavaa.

*”Kun olemme ottaneet käyttöön nykyisen järjestelmämme, olimme aluksi hyvin epäileväisiä sen suhteen, kun aloimme vaatia toimittajilta tietynlaisia ja tietyn tyyppisiä raportteja. Myöhemmin saimme kuitenkin huomata, että jos jotain raportteja pyysi, ne tulivat jo seuraavana päivänä postissa. Varsinkin autoteollisuuteen toimittavat yritykset olivat tässä hyviä. Heitä on niin paljon koulutettu, opetettu ja simputettu, että he osaavat jo hommansa.”*

Molempien yritysten koulutus myös toimittajien suuntaan on vahvaa. Molemmissa yrityksissä tapahtuu yhteistyötä laadun parantamisen suhteen ja mene-

telmiä, joita yrityksiin viedään, ovat heidän omia. Yritys B:n hankinnan laatu-päällikkö sanoi asiasta seuraavasti:

*”Kyllä me opetetaan meidän toimittajia siihen, jos heillä ei osaamista ole. Toimittajien suuntaan emme kuitenkaan mene sillä periaatteella, me osataan kaikki ja te ette mitään, vaan tarkoituksena on antaa työkaluja ja toimintatapoja mitkä me olemme nähneet hyviksi. Varsinkin siinä vaiheessa, jos toimittaja on itse yrittänyt jo parantaa laatua, mutta ei ole onnistunut, autamme heitä varmasti.”*

Päätös toimittajan kouluttamisesta perustuu liiketoimintakriittisyyteen. Jos toimittaja on kriittisen osan toimittaja, niin koulutusta tapahtuu varmasti. Päätös on kuitenkin usein tapauskohtainen. Yritys A:n osalta koulutusta tehdään varsinkin siinä suhteessa, kun toimittajalta vaaditaan jotain tiettyjä raportteja, niin heidät täytyy kouluttaa aluksi tähän. Toimintapa määrittelee samalla viestinnän eri tasot, jossa määritellään vastuut ja velvollisuudet sekä toimittajasuhteiden tasot.

#### *Hankintatoimi Prosessina*

Prosessinomainen hankintatoimi oli molemmissa yrityksissä itsestään selvyys. Ne etenevät selkeän kaavan mukaan, jossa tavoitteet ovat vahvasti mukana. Prosessia käydään tarkemmin myöhemmin läpi. Tässä kohtaa katsotaan prosesseja yleisellä tasolla.

Koska molemmat yritykset ymmärsivät selvästi alihankinnan merkityksen muihin prosesseihin, oli toiminta sen mukaista. Aikaisemmin mainittiin yrityksen B edustajan sanovan jo, että laatu rakennetaan tuotteeseen. Tämä poistaa reaktiivista toimintaa ja siirtää sitä enemmän proaktiiviseksi. Toisin sanoen, virheitä pyritään poistamaan jo ennen kuin niitä ilmaantuu. Yritys B:n osalta prosesseja viedään läpi sen suhteen mitä prosessi on kyvykäs tuottamaan. Tässä vaiheessa tärkeää on tarkastella:

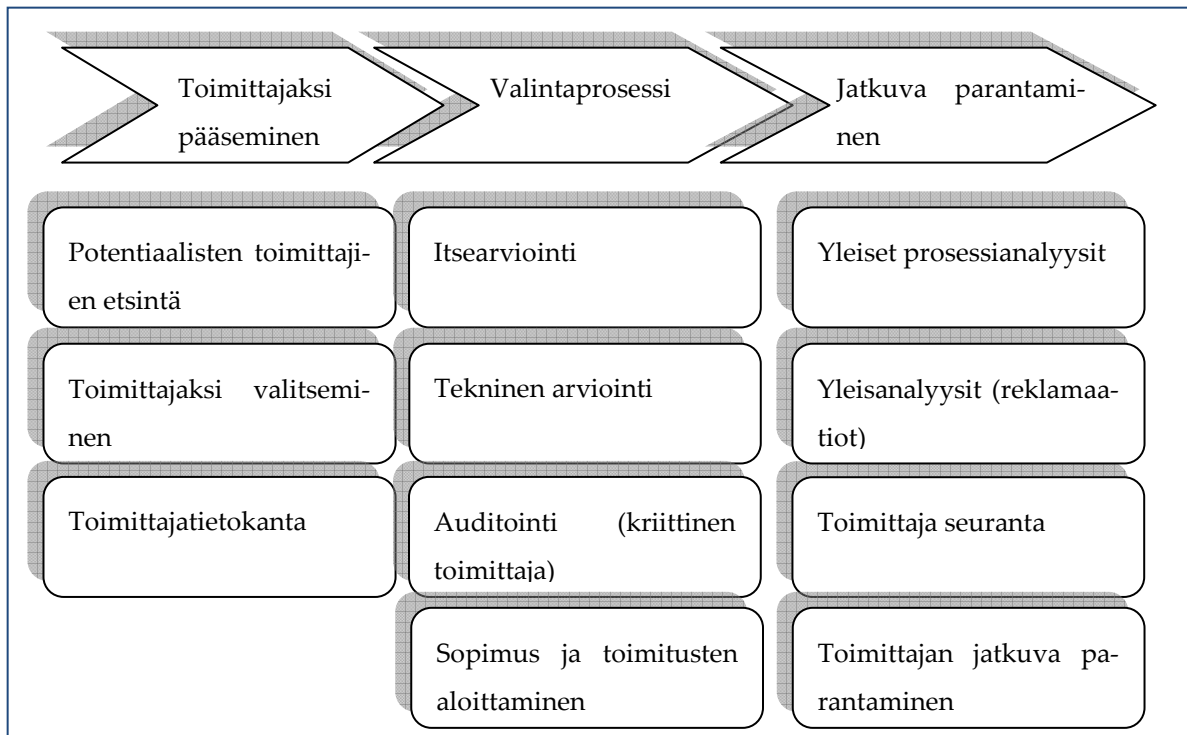
*”Onko toimittajalla edes mahdollista tehdä mitä vaaditaan, kannattaako prosessia edes jatkaa”*

Tarkoituksena on siis tehdä pintatasoa syvempi analyysi prosessin kyvykkyydelle ja sen jälkeen myös itse tuotteelle. Tästä tuloksena saadaan kyvykkyyden ja lopullisen tuotteen erotus. Jos erotus on suuri, voidaan päätellä että tuote on liian vaikea toimittajan tehtäväksi. Pohja prosessin kyvykkyyden mittaamiselle on todellisen tilanteen selvittäminen (ks. 4.5., auditointi)

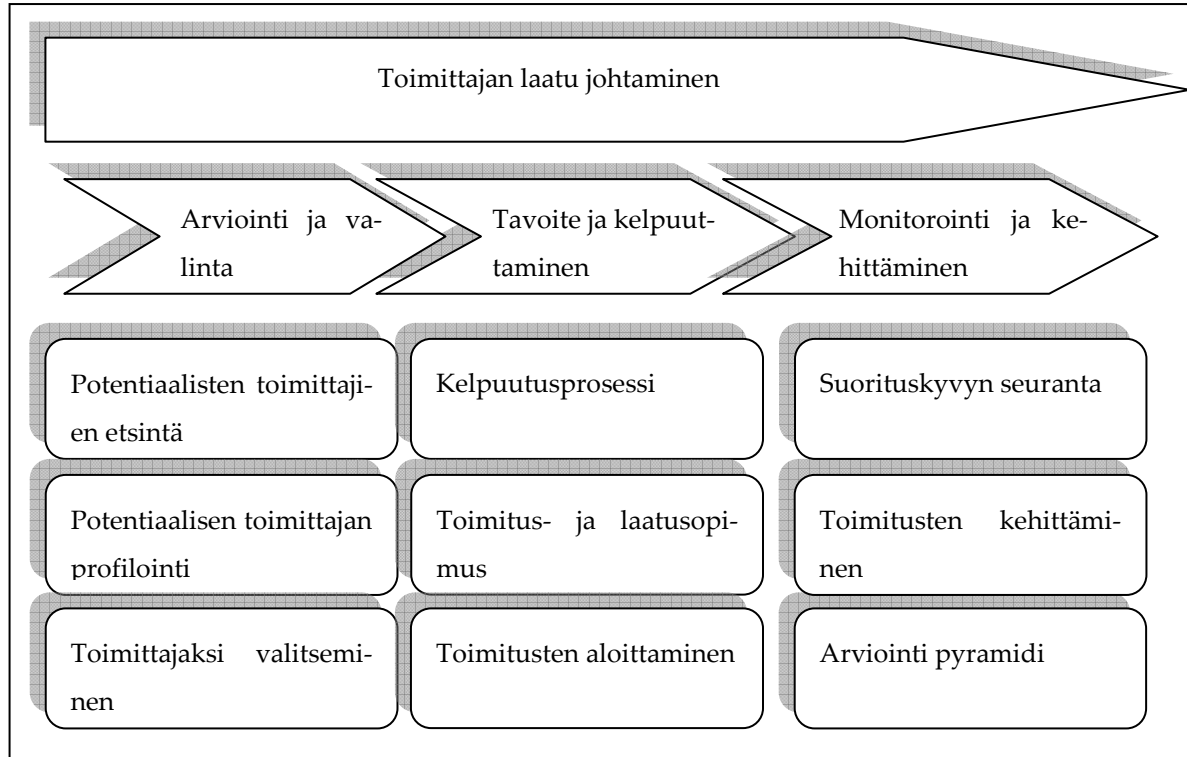
Molemmilla yrityksillä prosessien ja projektien läpiviemisiin oli selvät vastuut ja velvollisuudet. Niihin osallistuu aina *cross functional*-tiimi, joissa oli osaamista niin hankinnan prosessin kuin hankinnan tuotekehitysprojektin läpiviemiseksi. Tällä saadaan tavoitettua maksimaalinen osaamistaso. Yritys B:n hankintapäällikkö kertoi tiimeistä seuraavasti:

*”Globaaliin suuntaan meillä on voimakas yhteistyö. Globaalisuus on yksi perhe, jolla omia kokouksia ja tavataan eri näkökulman omaavia ihmisiä. Informaatio liikkuu useita kertoja kuukaudessa nimenomaan tiimeissä. Tiimit on aina edustettu hyvin. Globaali malli ei voi toimia, jos hankinta olisi yksinään. En usko että hankinta pystyy organisoimaan tämän tapaista kulttuuria yksin. Se mikä tässä on takana, on yrityskulttuurista lähtevä asia. Jos miettii mitkä yritykset onnistuvat ja mitkä eivät, niin ne mitkä ei onnistu, on vahva Business Unit kulttuuri taustalla. Hankinnan on ihan turha yksin yrittää viedä tällaista kokonaisuutta eteenpäin, vaan se on yrityskokonaisuudesta lähtevä asia.”*

Yritys B:n hankintapäällikön mukaan tiimit eivät voi rajoittua pelkästään hankintaan, vaan ne täytyy olla *cross functional*-tiimejä, joissa pyritään aidosti rakentamaan yhteiset suunnitelmat, joiden takana täytyy olla kaikki avainfunktiot. Samanlaisia tiimejä käyttää myös yritys A. Tiimien kokoonpanosta kerrotaan lisää seuraavassa kohdassa.



**Kuvio 11.** Yritys A:n hankintaprosessi



**Kuvio 12.** Yritys B:n hankintaprosessi.

#### 4.4. Osto-organisaatio ja organisointi

Molempien yritysten hankinta ja osto-organisaatio oli pohjimmiltaan samantyylinen. Eroa tuli vasta siinä vaiheessa, kun laatu tulee tarkemmin mukaan kuvioidiin.

Yritys A:lla hankinta on keskitetty ja tiimit ovat perusta koko hankinnan toiminnalle. Materiaalitiimejä on yhteensä 20, joista osa ovat pelkästään neuvottelutiimejä, jotka sopivat globaalien ostojen neuvottelut sekä vastuu-tiimejä, jotka ovat ainoastaan oman tuoteryhmän hankinnan vastuuhenkilöitä. Strategia tehdään kuitenkin kaikille tiimeille. Osto on eriytetty tulosityksiköihin, jotka ovat logistiikan alla. Hankinnan vastuulla on myös tuotekehitykseen liittyvät hankinnat.

Yritys A:ssa hankinta vastaa toimittajasuhteista ja sopii ostohinnat. Logistiikka huolehtii operatiivisen puolen ainoastaan hyväksytyiltä toimittajilta. Jokaisella toimittajalla on yrityksessä vastuuhenkilö; sopimusomistaja, joka vastaa sopimuksen sisällöstä, toimittajasta sekä ongelmista. Toimittajasuhteissa vetovastuu on siis hankinnalla, mutta kuten aikaisemmin mainitsin, tilanteet voivat olla joissakin tapauksissa haastavia teknisesti, joten jokaisessa tulosityksikössä on *product engineer*, joka vastaa tuotteen teknisestä laadusta. Yrityksessä on huomattu että, monet tapaukset vaativat teknistä osaamista niin *product engineerejä* tarvitaan mukaan korjaavissa toimenpiteissä. Toisin sanoen tämä on *cross functional*-tiimi, jonka vetovastuussa on hankinta. Samoja tiimejä käytetään yrityksessä aina, kun toimittajan hallinnasta on kyse (auditointi, tapaamiset, uuden toimittajan valinta jne.) Reklamaatiosta yritys A:ssa päättää aina ostaja, koska hän on vastuussa tuotteiden laadusta. *Product engineer* auttaa kyllä sellaisissa teknisissä tapauksissa, jos tietotaitoa ei ostajalta löydy.

Toisin sanoen varsinaista laatuorganisaatiota ei yritys A:lla ole, vaan laatu on rakennettu yritykseen sisään. Yrityksen laatujohtaja toteaa:

*”Meilläkin se vaatii kyllä tarkennusta, koska tällä hetkellä meillä on vähän sekaannuksia siinä, talon sisällä on erimielisyyksiä. Vaikka check-listat on olemassa, niin jotain aina jää pois. Sen takia ohjeissa pitää olla selvät sävelet sen suhteen mitä vaaditaan,*

*kuka on vastuussa, mistä asioista on vastuussa, missä järjestyksessä edetään jne. Tähän ei tarvita mitään uusia työkaluja, vaan tähän tarvitaan kurinalaisuutta.”*

Yritys B:n hankintapäällikkö kertoi aluksi organisaation historiasta, koska he ovat olleet *Business Unit*-mallissa aikaisemmin. *BU*:t olivat aika itsenäisiä, jossa organisaatiossa oli kaikki avainfunktiot, tulosvastuu ja raportointi. Pääjohtajan vaihdettua alkoi muutos. Hän loi yritykselle viiden kohdan agendan, jotka ovat keskeisimmät osa-alueet, mihin keskitytään määrälliseksi ajaksi. Kehityksen ensimmäisessä aallossa listalle nostettiin hankinta, josta alkoi globaali kehittäminen. Sen seurauksena hankintaorganisaatio siirtyi keskitettyyn malliin, jossa kaikki globaalisti työskentelevät henkilöt vedettiin pois linjaorganisaatiosta yhteen matriisi organisaatioon. Tämän jälkeen organisaatioon linkitettiin oma toimittajalaadun hallintaorganisaatio, joka vastaa toimittajien laadusta. Tämä on siis strategisen tason toimintaa. Tulosityksiköissä on logistiikka puolella erikseen ostajat, jotka pyörittävät operatiivista puolta.

*”Ennen muutosta meillä hinta ja tinkiminen oli pääasia. Meillä oli pirstaloituneet prosessit, paljon kontrolloimatonta hankintaa ja reagoimme vain asioihin. Nyt pystymme olemaan proaktiivisia. Pystymme kiinnittämään huomiota paremmin kokonaiskustannuksiin, koska katsomme yritystämme kokonaisvaltaisesti, ei *BU*-mallin mukaan. Samalla laitamme paljon fokusta riskinhallintaan ja sopimushallintaan, koska se on pohja kaikelle toiminnalle. Meille hankinta on proaktiivista toimintaa, jota täytyy kehittää ja johtaa systemaattisesti. Samalla olemme määritelleet selvät sopimusomistajat, jotka edustavat suhdetta yrityksen ja toimittajan välillä.”*

Hankintaa johdetaan globaalisti yritys B:ssä samoilla perusteilla kuin yritys A:ssa. Hankinta on jaettu suoriin ja epäsuoriin materiaaleihin, joita johdetaan erilaisten kategorioiden mukaan. Jokaisella kategoriolla on vastuuhenkilö ja strategia. Kategoriat perustuvat yrityksen tuotteen moduuleihin, sekä muihin tärkeäksi nähtyihin kategorioihin. Paikallisella tasolla hankintaorganisaatio vastaa sekä paikalliselle toimitusjohtajalla että kategoria johtajalle.

*”Sitä kautta *Category Managerit* ovat pelikumppaneita ja me toimitaan kuin tiimit kaikkien oman organisaation ja kategorian mukaisesti. *Category managerit* katsovat sitten globaalisti kategorioiden mukaan samalla tulosityksiköiden perään. Tällä haetaan sitä *global-local* tasapaino asetelmaa. “*

Yhtään oikeaa mallia ei yritys B:n mukaan ole, mutta se mikä erottaa heidät muista on globaali tiimityö. Yrityksen mukaan heillä ei ole raja-aitoja organisaation suhteen, vaan organisaation solmukohdat (liiketoimintayksikkö, kategoria) ovat varsin saumattomia. Hankintajohtaja esitti asian näin:

*”Etuna tässä on se, että jos Suomesta tulee hieno hankintaidea ja se hyödyttää Kiinaa, niin aikajänne, mikä meillä menee ideasta verifioituun bisnescaseen, ja ehkä projektointiin, niin se ei välttämättä ole maksimissaan kuin yksittäisiä kuukausia. Tämä osoittaa sitä että organisaatio toimii varsin tehokkaasti, jossa hyödynnetään globaalia läsnäoloa ja verkostoa. Tällä pystytään nopeasti verifioimaan alueita, informaatio on hyvin läpinäkyvää ja tällä pystytään benchmarkkaamaan muita markkina-alueita. Pohjana ja perustana tällaiselle työlle on 20 vuoden harjoittelu.”*

Yritys B:n organisointi on siis hyvin pitkälle samanlainen kuin yritys A:n. Selvästi erona siinä on kuitenkin se, että yritys A:ssa laatu on hankintaorganisaation sisälle rakennettua, kun taas yritys B:ssä siitä vastaa täysin oma organisaationsa. Hankinnan osalta siis ei eroja löydy monia, mutta kun hankinnan prosesseja katsoo tarkemmin, on vastuita jaettu eri tavalla.

#### 4.5. Ennakoiva laatu

Kuten teoriaosuudessa esiteltiin, ennakoivan laadun tekeminen on prosessinäkökulmasta kaikkea sitä toimintaa, mikä tapahtuu ennen tuotteen tilausta. Ne ovat niitä keinoja, joissa pyritään varmistamaan toimintatavat sen mukaisiksi, että tilauksessa tuotteet ovat sellaisia kuin niiden pitääkin olla.

Yritys A:lla tuotekehitykseen tehdään sekä toiminnallisesta että teknisestä näkökulmasta. Funktionaalisuus on tärkeämpi, koska lopputuotteiden toiminnallisuus täytyy olla parasta mahdollista luokkaa. Laadun kannalta tuotekehityksen taustalla on laadun parantaminen virhemahdollisuuksia vähentämällä. Tällä yritys tarkoittaa sitä, että yrityksellä on käytössä *Gate*-malli, jossa on erittäin tarkasti määritelty, mitä asioita täytyy ottaa huomioon tuotteita suunniteltaessa. Jokaisessa kohdassa toimitaan verifiointi-periaatteen mukaan, jossa heillä on kymmeniä spesifikaatioarvoja, jotka tuotteen on läpäistävä. *Gate*-malleja yrityksellä on monta, jotka ovat suunniteltu sen mukaan mihin niitä voidaan käyttää.

Kyseessä voi olla tuotteen uudelleen kehitys tai uuden tuotteen kehitys. Tuotekehitys prosessille on rakennettu järjestelmään sisään mittarit, jossa mitataan prosessin läpivientiaikaa, muutoksen synnyttäjää (mekaniikka tai elektroniikka) ja muutoksen taustaa (valmistettavuus, saatavuus, laatu ja kustannus). Tulevaisuudessa nähdään tuotekehityksen osalta kuitenkin myös haasteita, joista yritys on valinnut kaksi tärkeintä.

*”Globaalia läsnäoloa on vaikea välillä ymmärtää, varsinkin jos tuotekehitys on keskitetty. Tämä luo aina haasteita tiedon jakamisen suhteen. Alihankkijoille meillä tiedon jakaminen on varmistettu tietojärjestelmässä, jossa toimittajan täytyy käydä kuittaamassa uudet tuotteet ja päivitykset. Tällä pystymme varmistumaan omien alihankkijoiden tiedosta. Tietojärjestelmä on meillä kuitenkin maatasoinen, joten meillä tällä hetkellä ole mitään muuta järjestelmää kuin sähköposti. Toinen ongelma meillä testaus, johon tulemme kiinnittämään entistä enemmän huomiota.”*

Yritys A:ssa hankintaprosessi alkaa vasta tämän vaiheen jälkeen, koska sitten alkaa mahdollisten toimittajien etsintä. Tässä vaiheessa on tärkeää tietää milaista toimittaja ollaan valitsemassa, koska yrityksellä on toimittajatietokanta, josta toimittajat pääasiassa tulee.

*”Uusia toimittajia meillä ei vuosittain tule kuin ehkä muutamia. Tällaiset toimittajat ovat hyvin pitkälle standarditavaran tuottajia, joita pystyy ostamaan vaikka mistä.”*

Toimittajaksi valitseminen -kohta ei sisällä käytännössä toimittajan valintaa johonkin tiettyyn projektiin, vaan se on hyväksyntä toimittajasta, että siltä on mahdollisuus hankkia tuotteita. Tässä vaiheessa toimittajia on lähestytty esim. tarjouskyselyin, jonka jälkeen parhaimmat erotellaan päältä ja toimittajalle tehdään tehdasvierailu. Tämä ei ole varsinainen audiointi, vaan tarkoituksena on saada yleiskatsaus toimittajaan. Tehdasvierailun hoitaa hankinta, mutta *cross functional*-tiimi voi olla tässä myös mukana. Tässä vaiheessa voidaan yhtiötaisoista toimittajatietokantaa käyttää myös hyväksi.

Itse valintaprosessi alkaa yritys A:ssa tästä. Aluksi yritys lähettää alihankkijalle itsearviointi -lomakkeen. Tämän tarkoituksena on saada toimittajalta yleisiä tietoja esim. taloudellisista tunnusluvuista, eettisistä periaatteista ja sellaisista asioista mitkä voidaan dokumentoida yksityiskohtaisesti. Itsearviointi-

lomaketta käytetään myös auditoinnin yhteydessä. Tämän jälkeen yrityksellä on kaksi tapaa edetä prosessissa toimittajan valintaan. Toimittajalle voidaan tehdä joko tekninen arviointi tai auditointi riippuen hankittavasta tuotteesta. Tekninen arviointi voi sisältää kuitenkin auditoinnin, jos se katsotaan tarpeelliseksi. Pelkästään teknisen arvioinnin tarkoituksen on selvittää tuotteen tekniset ominaisuudet (esim. koe-erä). Tuote ei ole kriittinen ja yleensä tuotteet ovat suhteellisen standardi tavaraa. Auditoinnit tehdään yrityksessä aina kriittisten komponenttien toimittajille sekä myös muille, jos tuote katsotaan tärkeäksi. Auditointi on laaja, jossa käydään läpi niin prosessiauditointi kuin systeemiauditointi. Auditoinnin tarkoituksena on käydä läpi itsearviointissa olevat asiat, yrityksen prosessit (onko prosessilla mahdollisuus tuottaa teknisen arvioinnin tuottamia tuotteita) sekä yrityksen kokonaiskuva. Tämän jälkeen toimittaja valitaan ja sopimusneuvottelut käynnistyvät. Sopimusasioita käydään kohdassa 4.7.

Yritys B:llä tuotekehitys seuraa hyvin pitkälle samanlaista *Gate*-mallia kuin yritys A:lla, jossa kyse on eräänlaisesta liikennevalojärjestelmästä. Tuotekehitys on jaettu kahteen osa-alueeseen: konseptikehitys ja tuotekehitys. Konseptikehitys on liiketoiminnallisiin alueisiin liittyvää kehitystyötä, kun taas tuotekehitys liittyy itse tuotteeseen. Tuotekehityskonseptissa toimittajalaatu on otettu jo voimakkaasti esille. Toimittajalaadun hallintaorganisaatio on vahvasti mukana tuotekehityksessä, joka valvoo toimittajalaatuun liittyviä asioita. Tällaisista asioista on selvät check-listat. Laadun näkökulmasta katsottuna tuotekehitys ei katso pelkästään laatua, vaan myös luotettavuutta. Luotettavuuden mittarina toimii tuotteen elinikä. Tähän ajatteluun pohjautuu myös huoltotoiminta, joka vahvistaa tuotteiden elinikää.

*”Tämä toiminta on meillä erittäin systemaattista. Tuotteet suunnitellaan niin, että ne vastaavat meidän elinikä asioita. Tuotekehitys lähtee siitä, että tuote suunnitellaan niin hyvin kuin mahdollista. Tämä tarkoittaa sitä, että meillä laatu rakennetaan systemaattisesti tuotteeseen sen koko eliniän ajaksi. Nämä vaatimukset meillä on mukana Gate-mallissa, joista ei tingitä.”*

Koko tuotekehityksen tarkoituksena laadun kannalta on viedä projekti kaikkien ydinprosessien läpi. Tällä pystytään rakentamaan tuotteen kyvykkyys parhaalla mahdollisella tasolla. Jokainen prosessi vastaa oman kyvykkyytensä tuomi-

sesta projektiin, jota tuotekehitysosasto valvoo, niin myös toimittajat. Jokainen tuotekehityksen portti on myös tiukasti valvottu. Jos listalla olevia asioita ei ole tehty, projekti ei etene.

*”Me olemme tunnustaneet, että millä keinoin me olemme varmentuneet tuotteen kyvykkydestä ja olemme päätyneet käyttämään termejä verifiointi ja validointi. Nämä ovat yleispäteviä termejä, jonka logiikka toimii tuotekehitysmatriisissa. Mitä pitää tehdä kun tuote verifioidaan, prosessi verifioidaan, tuote tai prosessi validoidaan, mitä kontrollointi pitää olla ja mitä jatkuvan parantamisen vaiheessa pitää olla? Kaikille kohdille on määritelty tavoitteet, toimenpiteet ja työkalut.”*

Toimittajien suuntaan validoinnissa ja verifiointissa on tapahtunut suurin muutos. Ennen yritys katsoi liian sinisilmäisesti omien prosessiensa läpi. Tämä ajoi heidät siihen, että toimittajille piti saada selvät sävelet sen suhteen mitä vaaditaan ja mitä tehdään. Verifiointilla tarkoitetaan pelkästään tuotteen hyväksymistä tiettyjen vaatimusten mukaisesti ja validointi on taas jo huomattavasti raskaampi prosessi, jossa vaatimuksia testataan.

*”Tällä hetkellä meidän toimittajat käyvät sekä toimittajavalintaprosessissa että tuotekehitysprojektissa samat asiat läpi. Toimittaja voi olla myös meidän oma yksikkö, niin kuin se monissa tapauksissa onkin, mutta heillä on myös samat vaatimukset ja toimenpiteet. Me mennään porrasportaalta prosessia ja projekteja eteenpäin ja asiat koko ajan tiukentuvat. Tavoitteet on asetettu jo alussa, mutta miten laatu rakennetaan ja todennetaan, on jo rakennettu prosessin sisään.”*

Yritys B:n tuotekehityspäällikkö tiivistä asian seuraavasti:

*”Kun me lanseeraamme tuotteen, niin voimmeko olettaa että tuote on kunnossa? Meillä vastaus on kyllä ja me toimimme sen mukaisesti. Meillä ei lähdetä siitä periaatteesta, että kyllä meillä on vielä aikaa hoitaa asiat, vaan me nähdään laadun parantaminen mahdollisuutena, ei lähestymistapana.”*

Potentiaalisten toimittajien valinta kuuluu jo siis vahvasti tuotekehitykseen. Totta kai toimittajia vaihdetaan muistakin syistä (hintaa, laatu jne.). Uusia toimittajia yritys B:llä tulee myös harvemmin. Enemmän tarkoituksena on toimittajien vähentäminen kuin uusien ottaminen. Mutta vaikka toimittaja olisi vanha, käy

alihankkija saman prosessin läpi. Tässä kohtaa on kyse toimittajan profiloinnista. Profiloinnissa käydään läpi myös toimittaja-auditointi. Tässä kohtaa eroa yrityksillä on se, että yritys B tekee ainoastaan prosessiauditoinnin.

*”Meitä ei oikeastaan muu auditointi kiinnosta kuin prosessiauditointi. Nimenomaan se prosessi mikä meille tekee tavaraa. Se on kaikista tärkein ja sitä täytyy seurata. Totta kai auditointi voidaan tehdä koko-organisaatiolle, mutta jos prosessi ei toimi, niin ei tule myöskään laadukkaita tuotteita.”*

Tämän takia tuoteverifiointi ja validointi tulee taas kysymykseen. Verifiointi on pelkkää paperityötä. Toisin sanoen jos toimittaja on jo entuudestaan tuttu, prosessi on kyvykäs tuottamaan samoja tuotteita, niin auditoinnissa tehdään ainoastaan ns. *re-use check*. Tässä tarkastellaan kuinka prosessi on kyvykäs tuottamaan ja onko se linjassa yrityksen laatuvaatimusten kanssa. Jos eroa ei ole tai huomattavissa on pieniä eroja, tuote verifioidaan. Jos auditoinnissa löytyy isoja eroja, niin sitten joko vaihdetaan toimittajaa tai asialle täytyy tehdä jotain. Validoinnissa asia on aivan erikseen, sillä siinä ajetaan isoja koe-eriä ja protosarjoja, jossa tarkastellaan tuotteen teknisiä ominaisuuksia. Samalla tehdään prosessiauditointi, jonka jälkeen seurataan prosessin tuottamaa kykyä tuotteen tekniseen laatuun.

”Onko prosessi kyvykäs tuottamaan sen mitä pitää? Onko toimittajalla edes mahdollista tuottaa mitä vaaditaan?”

Tämän jälkeen on toimittajan valinta, jossa toimittaja valitaan yritykseen. Tämän jälkeen kelpuutusprosessi (*Qualification process*) käydään läpi, jolla tarkoitetaan mahdollisten prosessin kyvykkyyden ja tuotteiden teknisen laadun välisen erotuksen pienentäminen (ks. 4.6.). Lopuksi tehdään osto- sekä laatusopimus (4.7) jonka jälkeen ostotoiminta voi alkaa.

Koko prosessista vastaa toimittajalaadun hallintaorganisaatio. Arviointi ja valinta kohdasta vastaavat hyvin pitkälle hankinta, vaikka auditoinnin ja toimittaja valinnan vastuu onkin toimittajalaadun hallintaorganisaatiolla. Valinta ja auditointi tehdään kuitenkin aina tiimeissä, johon osallistuu hankinta, tuotekehitys ja toimittajalaadun hallinta. Valintaprosessista vastuussa on toimittajalaadun hallintaorganisaatio ja hankinta vastaa sopimusten tekemisestä.

#### 4.6. Laadunvarmistus

Molemmissa yrityksissä sopimus sisältää jo ne kriteerit, joiden perusteella arviointeja tehdään. Toisin sanoen arviointi perustuu kaikkien hankintaprosessin kohtien mukaisesti. Myös sopimukset sisältävät kattavasti nämä asiat, joiden mukaan myös toimittajia palkitaan sen mukaan miten he suoriutuvat.

Yritys A:lla vastaanotto tarkastuksia ei ole, vaan he luottavat siihen, että toimittajat osaavat tehdä ne ja lähettävät oikeaa tavaraa oikeaan aikaan. Samalla tavalla toimii myös yritys B. Tarkastuksia tehdään sen mukaan kun yrityksiin tulee erikoisia tuotteita tai uusia versioita tuotteista. Tämän jälkeen vastuu asioissa on kuitenkin toimittajalla. Yritys A:n hankintapäällikkö esitti asian seuraavasti:

*”Jos toimittajalta vaaditaan mittausraportti, tavaraa tai erää ei oteta vastaan, ennenkö raportti on meillä. Siinä mielessä meillä ei ole mitään vastaanottotarkastusta, muuta kuin visuaalinen katselmus, jossa käytännössä katsotaan onko tullut kuljetusvaurioita. Ainoastaan spesiaalitapauksissa me tarkastetaan tuotteet. Tarkastuksen kohteena on laatu, saatavuus ja kokonaiskustannukset.”*

Yritys A:ssa toimittajasuhteista ja hinnoista vastaa siis hankinta. Osto tilaa pelkästään tuotteet hyväksytyiltä toimittajilta. Ongelmista toimittajien suhteen vastaa hankinta. Hankinnan jatkuva parantaminen perustuu tarkkaan ja systemaattiseen seurantajärjestelmään. Seuranta tapahtuu auditoinnin, kausipalaverien, toimittajaluokittelun sekä tilastollisen analyysin että toimitusvarmuuden suhteen. Näistä erilaisista mittareista kootaan yhteenveto, jonka perusteella toimittajaa ohjataan ja kehitetään.

Toimittajaluokittelun perusteena on luokitella toimittajaa laadun, toimitusvarmuuden ja yhteistyön suhteen. Luokittelun kohdat sisältävät kysymyksiä ja huomioita, jonka mukaan yritys arvostellaan toiminnan mukaan. Tämän tuloksen saadaan luokittelun yhteenveto, jonka perustaa käytetään aina kausipalaverissa toimittajien kanssa. Luokittelun perusteena ovat myös rajat, jonka mukaan toimittaja ei saa alittaa tiettyä prosenttia kahta kertaa peräkkäin. Jos tämä tapahtuu, tehdään toimittajalla joko prosessiauditointi tai koko auditointi riippuen luokittelun tuloksista. Jos auditoinnissa löytyy virheitä, otetaan asiat esille

kausipalavereissa ja vaaditaan ne korjattavaksi tietyn ajanjakson. Tähän tehtävään valitaan vastuuhenkilö niin toimittajan kuin yritys A:n puolesta. Auditoinneista pidetään myös erillistä kirjaa. Toimitusvarmuutta seurataan niin informaatiojärjestelmän kuin luokittelun mukaan. Nämä kohdat eroavat siinä mielessä, että informaatiojärjestelmästä tulee suoraan pelkkiä numeroita, jotka kootaan yhteenvetoon. Luokittelun perusteena toimitusvarmuutta katsotaan syvemmin. Tilastollisen analyysin mukaan katsotaan PPM-lukuja, jotka ovat suoraan vertailukelpoisia eri toimittajilla.

*”Toimittajat ovat ottaneet aika hyvin vastaan luokittelun. Mekaniikkapuoli on vaikein näistä varsinkin Suomessa. Edes johto ei ole kiinnostunut laatuasioista. Laatutoiminta on todella heikkoa. Kiinassa tämä toimii tosi hyvin ja he ottavat sen tosi vakavasti. Jos ei pisteitä ole riittävästi, niin siellä laitetaan laaturaportit kävelemään.”*

Toisin sanoen kuukausipalaverit ovat se paikka, jossa yritys A:n toimittajia kehitetään ja valvotaan. Siellä käydään läpi luokittelut, auditointitulokset, toimitusvarmuus ja tilastollinen analyysi, jonka lopputuloksena saadaan yhteenveto siitä, millainen toimittaja on ollut. Kausipalavereihin osallistuu aina samanlainen *cross functional*-tiimi, jonka vastuuhenkilönä on hankintahenkilö.

*”Viime vuonna me luokiteltiin 80 % meidän toimittajista. Jatkuvan parantamisen keskeinen osa on kausipalavereissa vaadittavat toimenpiteet. Toimenpiteiden input voi olla luokittelu, auditointi, yksittäinen (tarpeeksi iso) reklamaatio, materiaalit tai mikä tahansa muu joka luo riskiä meidän omalle toiminnalle. Täten kausipalavereissa on vakioagenda, jossa määritellään ne toimenpiteet mitä toimittajalta vaaditaan. Työkalut antavat vain pohjan sille, että meillä on todisteita huonosti tehdystä työstä. Otetaan esim. toimitusvarmuus, mikä on todella tärkeä mittari. Se kertoo suoraan toimittajan laadun. Täten se on siis todella hyvä mittari. Mittari ei kuitenkaan kerro taustalla tapahtuvia juurisyitä, mitkä aiheuttavat hyvän toimitusvarmuuden, niin siksi erialaisia työkaluja pitää olla.”*

Juurisyiden etsiminen on yritys A:n tärkein kohta koko toiminnan kehittämislä. Juurisyiden etsimiseen he käyttävät kahta erilaista työkalua. Ensimmäinen työkalu on tarkoitettu todella vaikeiden ja yksittäisten tapausten selvittämiseksi. Työkalun avulla pystytään pureutumaan tarkasti toimittajien prosesseihin. Toinen työkalu on yleisempi, jonka avulla toimittajan tekemiä toimenpiteitä

valvotaan. Kausipalaverissa päätettävät toimenpiteet päätyvät työkalun listalle, joka muistuttaa hyvin pitkälle PDCA-työkalua. Seuraavassa palaverissa toimittajalta vaaditaan juurisyiden etsimistä, jonka jälkeen he raportoivat ne työkaluun sekä tarvittavat toimenpiteet syiden ehkäisemiseksi. Raportin tulokset käydään aina läpi seuraavassa kausipalaverissa.

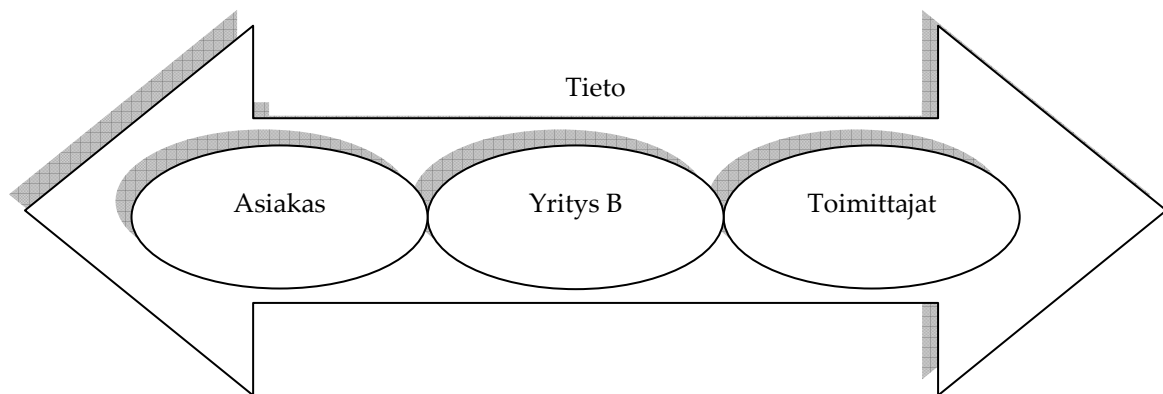
*”Kaikki toimittajat raportoivat meille nämä asiat, mutta raportin laatu joskus vaihtelee. Ovatko he todella löytäneet juurisyyn, vai onko syy edelleen oire tai ilmentymä jostain muusta asiasta? Malli on kuitenkin opetettu toimittajille. Täytyy muistaa aina että prosessi tuottaa ongelmia. Ongelmia on turha korjata, jos prosessia ei korjata. Jos tehdään pieniä asioita, saadaan pieniä tuloksia. Meitä ei kiinnosta tyyli pisteet, vaan se hypyn pituus. Tuloksia pitää saada aikaan.”*

Osaamista täytyy siis kouluttaa toimittajille, jotta heiltä voidaan vaatia tuloksia. Tässä ongelmana voi kuitenkin olla se, että osaaminen koulutetaan yrityksen henkilöille. Jos kyseinen henkilö lähtee yrityksestä pois, lähtee myös osaaminen. Tämän takia tärkeämpää on kouluttaa osaaminen yritykseen ja sen prosesseihin.

*”Jos ei kukaan vaadi, niin et sinä kehity.”*

Yritys B:ssä jokaiselle toimittajasuhteelle on määritelty henkilö (*Contract owner*). Hän on myös vastuussa toimittajaan suunnatusta toiminnasta. Muuten ostotoimii samoin perustein kuin yritys A:ssakin, eli ostotoimintaa saa tehdä ainoastaan hyväksytyiltä toimittajilta eikä vastaanottotarkastuksia suoranaisesti ole, muuta kuin erikoistapauksissa.

Hankinnan näkökulmasta on alettu yritys A:ssa puhua viime aikoina SRM-menetelmästä (*Supplier relationship*). Siihen tullaan jatkossa panostamaan koko ajan yhä enemmän esim. IT-kehityshankkeiden kautta. Yritys on huomannut, että yrityksen rajapintoja täytyy pystyä johtamaan systemaattisesti, jotta tietotaito kulkeutuu. Tämä tarkoittaa sitä, että asiakasrajapinta on tärkeä, mutta toimittajarajapinta on lähes yhtä tärkeä johdettavaksi.



**Kuvio 13.** Supplier Relationship management

Tämän perusteella täytyy toimittajien suuntaan olla selkeät toimintatavat sen mukaan miten toimittajiin ollaan yhteydessä, kuka on vastuussa jne. aivan samanlaisin keinoin kuin asiakasrajapinnassa. Toimittajasuhteen hallinnointi on silloin tärkeää. Tähän yritys B on implementoinut SSC-mallin (*supplier steering concept*), joka on hyvin pitkälle samantyylinen kausipalaverikonsepti kuin yritys A:lla. Kausipalaverissa istutaan toimittajien kanssa alas 2-4 kertaa vuodessa. Paikalla on aina *cross functional*-tiimi, jota johtaa sopimusomistaja. Yritys B:stä paikalla on myös hankinnanhenkilöitä ja toimittajalaatu organisaation henkilöitä. Palaverissa käydään läpi vakioagenda, jossa katsotaan

- liiketoiminta strategisia asioita,
- toimittajan liiketoiminnan suuntaa,
- yritys B:n liiketoiminnan suuntaa,
- käynnissä olevia projekteja (tulevaisuutta vuoden tai kahden päähän) ja
- lukuisa joukko laatumittareita,

Agendan pohjalta tehdään myös toimittajan kehittämistä samalla periaatteella kuin yritys A. Juurisyiden etsiminen on keskeistä myös tässä kohtaa. Toimittajat tekevät tässä tilanteessa itse työn, samoin kuin yritys A:lla. Keskeisesti tässä on mukana toimittajalaadun hallintaorganisaatio.



**Kuvio 14.** Yritys B:n arviointi pyramidi

Suorituskyvyn seuranta (*Supplier Key performance indicator management*= laatu KPI) tehdään kuukausittain eikä pelkästään palavereja varten. Mittareita suorituskyvyn seuraamiselle on useita (vikataajuudet, reaktioaika, toimitusvarmuus jne.). Tätä tehdään kaikille toimittajille, jonka pohjalta käydään myös kausipalavereissa. *Supplier quality management* sisältää jo taas enemmän. Tässä kohtaa otetaan käyttöön toimittajien luokittelu, jossa pohjana on kuukausittainen seuranta. Luokittelu sisältää 5 pääaluetta, jotka ovat laatu KPI, kustannustehokkuus, logistiikan tehokkuus, teknillinen kyvykkyys ja yleinen palvelualttius. Laatumittarit tulevat suoraan pyramidin alta. Kustannustehokkuuteen on oma mittarinsa, joka mittaa kokonaiskustannuksia. Logistiikan tehokkuudella tarkoitetaan logistisia mittareita kuten toimitusvarmuus ja tarkastusmääritelmät. Yleisellä palvelualttiudella tarkoitetaan yhteistyön sujuvuutta. Tekninen kyvykkyys sisältää taas auditoinnit.

Teknisellä kyvykkyydellä tarkoitetaan auditointien tulosta. Auditoinnit yritys B tekee aina prosessiauditointina, joita tehdään vuodessa 500–600. Osa näistä auditoinneista on vain laatukokouksia. Auditoinnissa tehdään joko osittainen tai kokonainen auditointi. Fokus on aina prosessiauditoinnissa. Auditoinnissa pyritään tarkastelemaan toimittajan kyvykkyysä ja sitä minkälainen erotus on tuotteen ja kyvykkyyksien välillä.

*”Meidän prosessi auditointi käydään läpi aina tilauksesta asti eteenpäin niin pitkälle kun tilaus toimitetaan. Käydään koko prosessi läpi. Jokaisen osaston osalta on omat tar-*

*kastuslistat. Strategia puoleen me ei mennä, koska ne nähdään prosessista ja niitä asioita käydään läpi kausipalavereissa.”*

Toinen selkeä toimittajan kehittämiseen tarkoitettu työkalu kausipalaverien lisäksi on toimittajien *excellence* sertifiointi. Siinä käydään läpi neljä eri osa-alueetta. Ensimmäisenä osa-alueena ovat auditoinnin tulokset, jonka mukaan toimittaja pisteytetään. Toisena osa-alueena on toimittajaluokittelu. Tietyn taso läpäiseminen voi nostaa toimittajan sertifiokaattia. Kolmannella tasolla katsotaan laatua erikseen, johon vaikuttaa muiden standardien omistaminen. Viimeisenä kohtana katsotaan ympäristötekijöitä samalla tavalla kuin laatu kohtaa. Tämän jälkeen toimittaja voi saada sertifiokaatin.

**Taulukko 3.** Toimittajien sertifiointi.

Auditointitulos	Luokittelu	Laatuluokittelu	Ympäristöluokittelu	Sertifiokaatti
C	D %	Luokittelu >F %	Ympäristöluokittelu >G	Pronssi
B	E %	Ulkopuolinen Laatusertifiokaatti	Ympäristöluokittelu >H	Hopea
A	F %	Ulkopuolinen Laatusertifiokaatti	Ulkopuolinen Ympäristösertifiokaatti	Kulta

Jos toimittaja ei pääse näille tasoille, annetaan toimittajalle siirtymäaika. Tämä on kuitenkin tavoite strategisille toimittajille. Jos toimittaja ei tavoitteisiin pääse, voi toimittaja menettää asemaansa ja pahimmassa tapauksessa siitä luovutaan kokonaan.

*“Hyvän tason toimittajiin vaikuttaa suoraan volyyymi eli kulta-tason toimittajalta ostetaan enemmän. Tämä on yhtä aikaa palkkio ja rangaistus.”*

Yrityksen sertifiointikriteeristö on aika haastava. Hyvät toimittajat ovat tullessaan ehkä pronssitasolla tai jopa hopeatasolla, mutta kultatasolla ei voi olla. Tasot on vuoden kerrallaan voimassa ja toimittaja voi pyrkiä nostamaan tasoaan puolen vuoden välein.

Toisaalta tällainen mittaristo vaatii myös kouluttamista aika paljon. Sitä yritys B tekee toimittajilleen (ks. 4.3.). Tuotekehitysprojektissa uudet toimittajat opetetaan mittaristoon ja sertifiointiin. Projektin lopussa ne ovat käytössä. Tämä on hyvä ja systemaattinen tapa. Laatu rakennetaan tuotteeseen.

*”Projektin on aina huono, jos laatu pysyy samana. Sitä pitää aina pystyä parantamaan.”*

Vaikka yritys B kouluttaa paljon toimittajiaan, täytyy jokainen toimittaja arvioida erikseen. Mielenkiintoinen kysymys tässä kohtaa on miten paljon toimittajiaan halutaan investoida, vai onko toisaalta tarkoituksena vain ostaa tavara hinnan mukaan ja sen jälkeen lopettaa ostaminen. Tässä avaimena on liiketoiminnan kriittisyysaste.

*”Kyllä se lähtee liiketoimintakriittisyydestä. Mikä on markkinoilla olevien vaihtoehtojen määrä ja mikä on toimittajalla oleva teknologian taso? Mitä strategisempi toimittaja, sen enemmän siihen kannattaa investoida. Mutta kun mennään materiaalmarkkina-alueelle, niin ei sellaisiin investoida. Tiedän että esim. Metso rakentaa tällaisia yrityspuistokonseptia, jossa kopioidaan vähän Nokian-malleja, jossa pyritään keräämään kaikki avaintoimittajat fyysisesti samalle alueelle, jossa mennään vielä syvemmälle toimittajan yhteistyöhön. Meillä ei ole kuitenkaan harkinnassa tuollaista toimintaa.”*

#### 4.7. Sopimukset ja riskien hallinta

Molemmat yritykset pyrkivät teknisiä riskejä poistamaan prosessilähtöisyydellä. Kuten aiemmista on saatu huomata, yritys B pyrkii prosessiauditointien kautta arvioimaan prosessia. Onko toimittaja teknisesti kykenevä tekemään tuotteen oikein? Yritys A tekee myös tätä toimintaa.

Taloudellisia riskejä yritys A pyrkii poistamaan monipuolisilla keinoin. Sopimukset määritellään täysin sen perusteella miten toimittajia arvioidaan ja luokitellaan.

*”Jos toimittaja ei saavuta tiettyä laadun tasoa, olemme oikeutettuja saamaan tuotealennuksia. Täten sopimus antaa pohjan koko jatkuvan parantamisen toiminnalle, joka on sidottu tuotteiden hintaan. Sama koskee toimitusvarmuutta. Reklamaatioiden suhteen*

*toimitaan sillä tavalla, että pyydämme sekä välittömiä että välillisiä' kustannuksia toimittajilta. Usein reklamaatiosta tulee niin isoja, että varsinkin tällaisena aikana ne tuntuvat."*

Yritys B lähtee samoilta lähtökohdilta. Periaatteena on, että toimittajaa virheestä koituvat kustannukset maksaa toimittaja itse.

*"Korvauksien suhteen, jos jotain vikaa tulee toimittajan suunnalta, niin oletuksena on aina se että me saadaan korvauksia. Joka ikisestä."*

Molemmilla yrityksillä on myös selvät systemaattiset tavat hoitaa asioita, jos laatu ei ole sitä mitä sen pitäisi olla. Alihankkijoiden määrän suhteen yritykset tunnistavat riskinsä. Kumpikaan yrityksistä ei kuitenkaan lähde yhden toimittajan politiikkaan, vaan tarkoitus on olla vähintään kaksi toimittajaa samalla tuotteelle. Yritys A hankintapäällikkö sanoi asian seuraavasti:

*"Riskien hallinta on eräs laadun keino, jos sinulla on vain yksi toimittaja, niin se estää kilpailua (hintaa) ja laadun vertailua. Strategioilla nimenomaan puututaan tähän, koska kaikkia työkalujen tuloksia arvioidaan ja siellä katsotaan mitä kunkin toimittajan kanssa tehdään. Ne on mietitty erikseen. Yleisesti ottaen meillä on multiple sourcing strategia. Uusissa tuotekehitysprojekteissa on päädytty sellaisiin ratkaisuihin että siellä jo katsotaan että pystytään ottamaan jopa 2 toimittajaa jo alkuvaiheessa."*

Kausipalavereissa molemmat yritykset käyvät riskinhallintaa läpi. Yritys B pyrkii niiden avulla varautumaan mahdollisiin muutoksiin. Tämä ilmenee siinä vaiheessa kun käydään sekä toimittajan että yrityksen tulevaisuutta läpi. Yritys A on jopa miettinyt tulevaisuuden kannalta sellaista strategiaa, että sopimuksessa tultaisiin vaatimaan kirjallista lupaa yrityksen toimittajan omien toimittajien vaihtamiseen, jos se vaikuttaa yrityksen toimintaa.

Sopimukset molemmilla yrityksellä tehdään todella tarkkaan. Eroa yrityksillä on siinä suhteessa, että yritys B tekee toimittajien kanssa myös laatusopimuksen. Sopimus sisältää tarkat kuvaukset laadun hallinnasta ja jatkuvasta parantamisesta. Tällä toimenpiteellä toimittaja hyväksyy jatkuvan parantamisen periaatteen siltä pohjalta, mitä velvollisuuksia ja vastuita toimittajalla on ostajaa kohtaan.

## 5. NYKYTILA ABB MOTORS

Kuten teoriaosuudessa saimme huomata, toimittajahallinnassa täytyy ottaa monia asioita huomioon. Yhtiön strategiasta ja tavoitteista pohjautuvaa hankintaprosessia voidaan pitää yhtenä tärkeimmistä, koska siitä koko alihankinnassa on kyse (Van Weele 2004: 13). Samalla yhtiön strategia on avain organisaationaaliseen oppimiseen, jossa työntekijöiden tavoitteita suunnataan kohti yhteistä päämäärää, jatkuvaa parantamista (Liker 2004: 261).

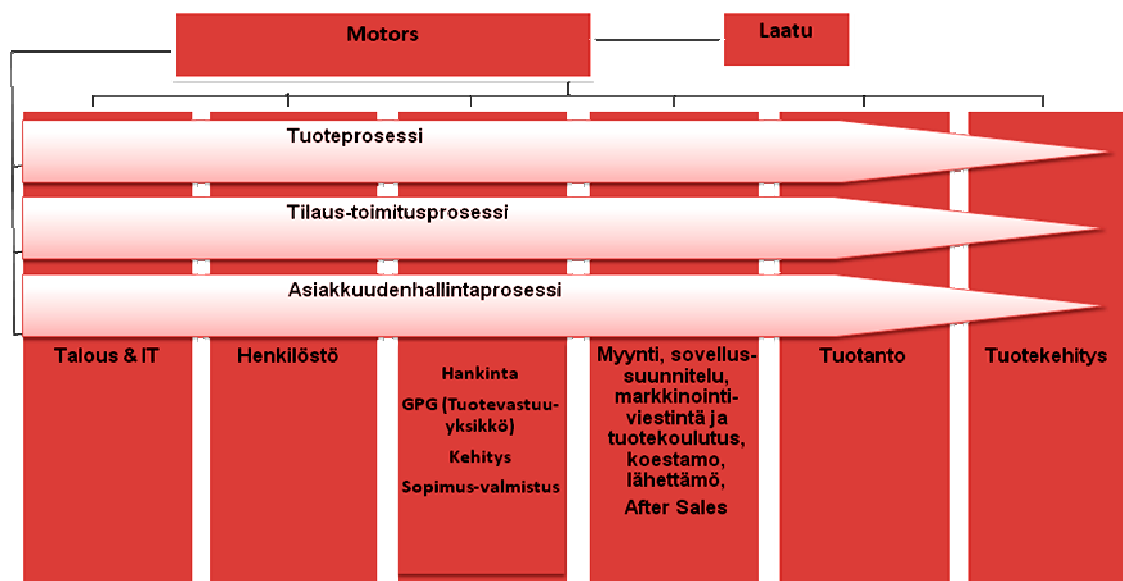
*Benchmarking*-osiosta saimme huomata, että teorioita pystytään soveltamaan yritysten käyttöön, kunhan niiden implementointi on määrätietoista. Mikä tahansa uusi innovaatio tai toimenpide on helppo ottaa käyttöön, jos yritys on siihen valmis. Tämän takia johtajien täytyy olla osaavia ja määrätietoisia sen suhteen mitkä ovat vastuut, mikä on prosessi ja millä tulos tehdään – organisaatorakenteella ja kyvykkyydellä.

Tämän osion tarkoituksena on tarkastella ABB Motors:n ohjeet ja sen jälkeen haastattelujen ja erilaisten tapausten muodossa saada selvyys siihen, toimitaanko näiden ohjeistusten mukaan. Samalla pyritään saada kokonaiskäsityskuvaa siitä, miten ABB Motors:lla otetaan huomioon erilaiset toimittajan laatuun liittyvät asiat ja ongelmat. Haastattelujen tarkoituksena on löytää vastauksia sellaisiin käytäntöihin, mitä ei suoraan kokonaisvaltaisesta tietojärjestelmästä löydy. Haastattelujen tavoitteena on pureutua yrityksen oikeaan tekemiseen.

Tapaustutkimuksen avulla pyritään etsimään tarkemmin sellaisia tapauksia, mitkä ohjeistus antaa tehtäväksi. Tämän lisäksi tapauksissa käy ilmi tekemättä jättämisestä johtuvia tapahtumia ja ongelmia.

### 5.1. Hankintaan vaikuttavat prosessit

Hankinta toimii ABB Motors:lla funktiona ydinprosesseille, jotka ovat tuote-, tilaus- ja toimitus sekä asiakkuuden hallintaprosessi. Kuviossa 15 on kuvattu Motors:n organisaatiota ja sitä miten toiminnot ja prosessit kytkeytyvät toisiinsa. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0737 Rev. H 2009.)



**Kuvio 15.** Motors organisaatio, ydinprosessit ja tukiprosessit (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0737 Rev. H 2009.)

Tilaustoimitus-prosessin vaatimukset ovat virheettömät tuotteet ja korkea toimitusvarmuus, jota hankinnan pitää tukea. Muita prosessille asetettuja vaatimuksia ovat jatkuva tuottavuuskehitys, kuormitusriippumattomat toimitusajat sekä ympäristö ja turvallisuus. Avainmittareina Tilaus-prosessissa on asiakkaan näkökulmasta toimitusvarmuus, talouden näkökulmasta, luovutukset sekä prosessin näkökulmasta toimitusaika, tuottavuus ja laatu kustannukset. Prosessin kriittisenä tekijänä pidetään: (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0096 Rev. B 2006)

- Osaprosessien toimimista koko tilaus- ja toimitusprosessi huomioon ottaen
- Tietojärjestelmien toimivuutta ja kyvykkyyttä niiden hyödyntämiseen
- Asiakastarpeiden ymmärtämistä ja niiden huomioon ottamista
- Valmistusprosessien- ja teknologian hyvää hallintaa sekä
- Toimittajaverkoston suorituskykyä (laatu, tuottavuus, nopeus)

Kokoonpanoprosessi on osa tilaus- ja toimitusprosessia, jonka tarkoituksena on koota moottoreita ja generaattoreita. Prosessin omistaja on kokoonpanotehtaan

tuotantopäällikkö ja tärkeimmät alihankintaan liittyvät mittarit ovat reklamaatiot, toimitusvarmuus, myöhästymä ja toimittajien toimitusvarmuus. Ostajan rooli prosessissa on mahdollistaa joustava toiminta hyvien toimittajien kanssa. Asiakkaana ostajalla on tuotantopäällikkö ja työnjohtajat. Avaintehtävät ovat osto-osien hintojen hallinta ja päätökset sekä toimittajapalaverit ja yhteistyö. Ostaja tekee toimittajavalinnat yhdessä *Sourcing managerin* kanssa. Ostajan vastuulla on kapasiteetin varmistus ja tuottavuuden kehitys. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0121 Rev. E. 2005.)

Tuoteprosessiin hankinta voi olla prosessin syöte, joka antaa alihankkijoiden suunnasta tietoa jos lopputuotteeseen halutaan muutoksia. Tämä aiheuttaa uuden tuotekehitysprojektin, johon hankinta kuuluu oleellisena osana. Tuotekehitysprojekti viedään läpi *Gate*-mallin mukaisesti. Tuoteprosessin tavoitteena ulkoiselle asiakkaalle ovat laadukkaammat tuotteet (ominaislaatu ja yhdenmukaisuuslaatu) ja sisäisille asiakkaille helpon valmistettavuuden, kustannustehokkaat rakenteet ja tuotetiedon ajantasaisuuden. Prosessin avainmittareita ovat sisäisten asiakkaiden tyytyväisyys. Prosessiin kriittiset tekijät ovat: (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0342 Rev. C 2004.)

- Resurssien kohdentaminen prosessin mukaiseen toimintaan
- Vakioinnin, moduloinnin, ja massaräätälöinnin periaatteiden noudattaminen kehitystyössä
- Muutoksenhallinta: hallittu ja nopea muutos tuotteessa ja tuotetiedoissa
- Välitön puuttuminen ongelmiin tuoterakenteessa
- Dokumentoinnin hallinta
- Kehitystehtävien priorisointi
- Normien, standardien ja sertifiointivaatimusten tunteminen
- tuote- ja järjestelmä osaaminen

Asiakkuudenhallintaprosessiin hankinta kuuluu oleellisena osana, koska asiakailta tulee tärkein tieto koko liiketoimintaa ajatellen. Koko prosessin tarkoitus on kasvattaa asiakastarpeisiin liittyvää osaamista ja asiantuntemusta Motors:ssa. Prosessi käynnistyy aina markkinatiedon keruulla ja analysoinnilla sekä arvokriteerien määrittelyllä. Prosessin avainmittarit ovat esitetty *Balanced Scorecardin* näkökulmia mukaillen. Näkökulmat ovat talous-, asiakas-, henkilö- ja prosessinäkökulma. Tärkein taloudellinen mittari on asiakkuuksien

kannattavuus ja asiakkaan näkökulman mukaan osuus tärkeimmiksi valittujen asiakkaiden ostoista. Henkilöstönäkökulman mukaan mittarina pidetään arvioita prosessin toimivuudesta osallistujille ja arvioita asiakastiedon saamisesta koko henkilöstön mukaan. Prosessinäkökulman mittarit ovat asiakasluokittelu, asiakas ja ryhmäkohtaiset suunnitelmat sekä tarjoaman toteutuksen vastaavuus suunnitelmiin. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0569 Rev. A. 2004.)

## 5.2. Laadun rooli yrityksessä

ABB Oy tasolla hankinnan vaatimukset ja tavoitteet ovat määritelty yhtymä tasolla. Tavoitteina vuonna 2009:

- Toimittajien toimitusvarmuus yli 90 %
- Toimittajien laadulla yksikkökohtaiset tavoitteet
- Ostovolyyminä 80 % ostetaan ympäristösertifikaatin omaavilta.

Muita tavoitteita, jotka alihankintaa suorasti tai epäsuorasti vaikuttavat, ovat COPQ (*Cost of Poor Quality*), jossa yksikkökohtaiset mittarit ovat käytössä, yksikön oma toimitusvarmuus (yli 90 %), läpimenoaika (laskeva trendi) sekä tuotavuusindeksi. (ABB Oy Ohjeisto, Rev. F. 2009.)

ABB Motors:n ohjeissa on laatuvaatimukset otettu huomioon komponenttien osalta. Tavoitteena on, että kaikki moottorissa käytettävien osien laatusat eivät eroa toisistaan ja ne vastaavat ABB:n tasoa. Laatuvaatimuksilla tarkoitetaan kaikkia niitä vaatimuksia, jotka ovat esitetty komponenttia koskevissa piirustuksissa, ohjeissa tai materiaali- ja komponenttistandardeissa. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0904 Rev. A 2006.)

Ensisijaisen tärkeä on varmistaa moottorin valmistuskustannusten mahdollisimman alhainen taso. Kustannuksissa täytyy kuitenkin ottaa huomioon kokonaiskustannukset. Kustannuksia arvioitaessa huomioon otettavia asioita ovat: (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0904 Rev. A 2006.)

- ostohinta (kuljetus, pakkaus ym. kustannukset)

- käytöstä aiheutuvat kustannukset (kokoonpano, oma koneistus ja laadunvalvonta)
- laatuvaihteluista aiheutuvat kustannukset (reklamaatiot, hukkatyö)
- saatavuusongelmista aiheutuvat tuotannon menetykset
- huono laadun takia saamatta jääneet tilaukset.

Ohjeessa sanotaan että laatuvaatimuksissa ei saa esittää sellaisia vaatimuksia, jotka eivät alenna tuotteen kokonaiskustannuksia. Tällainen vaatimus voi olla esim. tuotteen ulkonäkö. Pelkästään ulkonäköön perustuvia vaatimuksia ei tule esittää jos ne nostavat kokonaiskustannuksia. Jos saatavuudessa tai vaatimusten täyttämässä on ongelmia, ovat ongelmat ratkaistava ensisijaisesti vaatimuksia ja tuoterakennetta muuttamalla. Vaatimuksissa on aina huomioitava tuotteen valmistaminen maailmanlaajuisesti sekä kokonaiskustannukset, johon määritellään kustannusten kannalta edullisin vaihtelualue (toleranssit). Tuoterakenteen suunnittelussa täytyy ottaa huomioon mahdollisimman isot vaihtelualueet, lukuun ottamatta viranomais määräyksiä, jossa esim. ex-standardeja pitää noudattaa. Vaatimuksia laadittaessa, on niiden voitava toimia myös komponenttien tai materiaalien tarkastusohjeina, koska muuten vaatimuksia ei pystytä toteamaan. Vaatimusten mukaisuus on oltava myös yksiselitteisesti todettavissa. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0904 Rev. A 2006.)

### 5.2.1 Haastattelu

Ostostrategia sekä laatuvaatimukset tuotiin esille erilaisin tavoin. Ostostrategia tuli selville niin toimittajien lukumäärän, strategian sekä kustannustason suhteen. Vähintään kahden toimittajan politiikka oli myös Motors:lla käytössä, koska se nähdään jakavan riskejä sen suhteen että tuotteita saadaan varmasti eivätkä he ole ainoastaan yhden toimittajan varassa. Yhden toimittajan varassa oleminen on huomattu vaikuttavan hintojen nousuun.

*”Kriittisille osille pitää olla vähintään kaksi toimittajaa. Toimittaja näki sen nousukaudella, että jos me olemme riippuvaisia yhdestä toimittajasta, niin he lähtivät nostamaan hintaa. Kahden toimittajan politiikka vähentää riskejä ja se antaa saatavuusturvaa. Puskureilla pystyy kyllä vaikuttamaan siihen, mutta tämä ei kuitenkaan riitä. Yksikkötasolla strategiat on kuitenkin vaihdellut sen mukaan minkälainen esimies sinulla on ollut.”*

Kategoriayhteistyö ja – strategia (materiaali tiimi) nähtiin hankalana ja sen yhteistyö oli vasta alkutekijöissään. Tähän on kuitenkin tulossa muutoksia, koska tiimien vastuita ja mittareita on kehitetty. Yhteistyötä on tehty jo pitkään, mutta varsinaisia auttavia toimenpiteitä ei tiimityöskentelystä ole tullut.

*”Meillä on aikaisemmin ollut yhteistyötä, mutta ei sieltä oikein mitään hyviä juttuja tai toimenpiteitä ole tullut. Käytännössä me vain tutustuttiin toisiimme ja tiedettiin toisten toimittajaverkostosta ja kustannustasosta. Mitään konkreettista yhteistyötä meillä ei syntynyt ollenkaan. Kategoriasuunnasta ei tule mitään strategiaa, vaan kyllä me se itse tehdään ja käydään läpi. Jokaisella tulosyksiköllä on oma strategiansa. Se mitä näissä katsotaan läpi onko näissä mitään mitä voisi yhtenäistää. Kaikilla yksiköillä on global sourcing, jonka strategiana on Low Cost Countries-toimittajat. Näissä voidaan yhdistää toimintoja.”*

Kaikissa kategorioissa asia ei kuitenkaan näin ollut, vaan esim. sähkölevy-kategoriassa ja kuparikategoriassa yhteistyötä on tehty jo pitkään. Samalla on havaittavissa, että halpatuotantomaiden ja muiden maiden laadun suhteen ei eroja ollut.

*”Samanlaisia laatu juttuja tulee joka paikasta. Laadun suhteen ei ole mitään eroa siinä tuleeko tuotteet Kiinasta vai Suomesta. Ihan yhtäläillä on Suomesta tullut todella huonoja tuotteita kuin Kiinastakin.”*

Laatuvaatimukset ja niiden mittarit olivat jossain määrin määritelty ja niiden seuranta oli tietyillä alueilla tarkkaa. Toimittajien toimitusvarmuutta mitataan ostohenkilöstön toimesta sekä läpikäydään aina palaverin muodossa viikoittain. Tämän lisäksi toimitusvarmuutta tukevaa mittaria, toimittajien myöhästymää, seurataan tarkkaan. Tämä johtuu siitä, että edellä mainittuja mittareita seurataan pareina.

*”Mittareina meillä on toimitusvarmuus ja myöhästymä, jotka ovat mittariparit. Jos myöhästymä on nolla, niin toimitusvarmuus on 100 %. Olemme kuitenkin huomanneet, että toimittajat ovat siirtyneet jo seuraavan komponentin tekemiseen, vaikka ensimmäistä ei ole vielä tehty. Tämä johtuu siitä että, kun he eivät pysty tekemään ensimmäistä valmiiksi, he haluavat toimitusvarmuuden kuitenkin olevan 100 %. Koska seuranta tapahtuu viikoittain, niin silloin jonkun tietyn viikon toimitusvarmuus on*

*100 % ja toisen 0 %. Tämän takia me emme katso toimitusvarmuusmittaria, vaan myöhästymiä.”*

Viikoittaisessa seurantalaverissa seurataan siis myöhästymää enemmän, koska se ilmoittaa tarkemmin, onko tuote perille oikeaan aikaan. Koska toimitusvarmuus tässä mielessä kertoo ainoastaan keskiarvon, antaa myöhästymien seuranta tarkempaa tietoa siitä, miten paljon ja mitkä tuotteet ovat myöhässä. Joissakin tapauksissa viikoittainen seuraaminen on kuitenkin myöhässä:

*”Aikaikkuna meillä on 3 päivää, joten siinä mielessä meidän viikkopalaverit on myöhässä. Tätä me ei katsota kuitenkaan, joka päivä.”*

Yksikön omia mittareita olivat kustannukset. Laadullisia mittareita ei ollut kuin reklamaatioiden seuranta. Kustannuksia seurataan paljon ja vertailuja tehdään. Seurantaan liittyi kaikki suorat kustannukset aina ostohinnasta logistiikkakustannuksiin asti, jonka mukaan pystytään seuraamaan esim. eri maiden logistiikkakustannuksia. Tässä mielessä kokonaiskustannukset ovat hallinnassa.

*”Laatukustannukset tässä on selvästi jäänyt pois. Sen merkitys on kova, mutta sen laskeminen on vaikeaa. Reklamointiin liittyvät kokonaiskustannukset on vaikeita laskea ja huonoon laatuun menee aivan liian paljon rahaa. Tämän lisäksi se rasittaa vielä turhaan ihmisiä. Toimitusvarmuus siinä menee. Hankinnassa me turhaan vähätellään laatukustannuksia eikä puututa niihin. Laadun pitäisi olla ihan samalla viivalla logistiikan kanssa. Niissä me ollaan huonoja. Siihen meillä ei ole tukevia työkaluja. Reklamatiokanta on ainoa.”*

### 5.3. Hankintatoimen johtaminen

Hankintatoimen johtaminen on Motors:lla huomattu vaikuttavan vahvasti yrityksen ydinprosesseihin (ks. 5.1.), ainakin ohjeiden näkökulmasta. Tavoitteiden implementointi, laatuvaatimukset on myös ryhmitelty sen mukaan miten tuotteita valmistetaan ja hankitaan. Toisaalta varsinaisen ostoprosessin analysoiminen tuo esille johtamisesta koituvat virheet.

Hankintatoimen johtaminen pohjautuu strategisten osien ja materiaalien hankinnoille, jossa arvioidaan niiden merkittävyyttä toiminnalle sekä hankintamarkkinoiden vaikeusastetta. Taulukkoon on merkitty sekä komponenttihankintaa sekä suoria materiaaleja, joiden perusteella ostopäätöksen johtaminen tapahtuu. Tärkeimmät ja vaikeimmat tuotteet saavat eniten huomiota ja yleishyödykkeet vähemmän. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0949 Rev. C 2008.)

#### 5.4. Toimittajan Hallinta

Toimittajan hallinta ei ole Motors ohjeissa käsitelty erikseen vaan ne kuuluvat osaksi laatuvaatimuksia, jossa käydään läpi komponenttien sekä valmiiden moottoreiden vaatimukset (ks. 5.2.).

##### *Hankintatoimiprosessina*

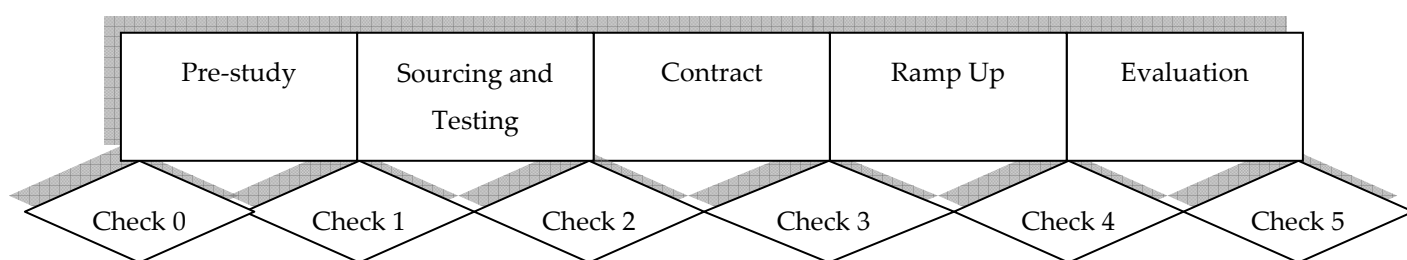
Uuden toimittajan valintaprosessin tarkoitus on toteuttaa yksittäisen toimittajan valintaprojekti. Prosessin tarkoituksena on systemaattisesti etsiä, valita ja hyväksyä Motors:lle uudet toimittajat. Nykyiseen olemassa olevaan toimittajaan voidaan valintaa käyttää, jos toimittajan toimituslaajuus kasvaa huomattavasti. Toimittajavalintojen toteutukseen käytetään *supplier process tools-* kantaa, jossa on myös toimittajavalinta-työkalu. Työkalun käyttö ei kuitenkaan ole pakollista, jos hankintapäällikkö ja *sourcing manager* näin päättävät. Tällaisia voivat olla mm. tapaukset, joissa alihankkijan toimitettavien tuotteiden merkittävyys yritykselle on pieni tai markkinoilta tuotteita saa muutenkin helposti. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0949 Rev. C 2008.)

Prosessin asiakas on operatiivinen osto-, tilaus- ja toimitusprosessi. Sisäisen asiakkaan vaatimukset ovat toimittajan valinnan suorittaminen niillä perusteilla mitkä tilaus- ja toimitusprosessin vaatimukset sanovat. Huomioon on otettava niin laadun kuin toimituskyvyn kriteerit, ja että toimittaja kykenee täyttämään nämä vaatimukset. Prosessi alkaa tarpeesta hankkia uutta materiaalia tai palveluja, tarpeesta hankkia nykyiselle materiaalille tai palvelulle uusi toimittaja tai tarpeesta ulkoistaa. Prosessi päättyy, kun toimittaja on hyväksytty ja viimeinen vaihearviointi on tehty. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0949 Rev. C 2008.)

Prosessin syötteenä voi olla kuka tahansa henkilö, joka kokee tarpeelliseksi toimittajavalinnan käynnistymiseen. Tämän jälkeen asiasta keskustellaan hankinnan asianomaisen henkilön kanssa, jolloin arvioidaan impulssin tarpeellisuus. Jos impulssi liittyy uuteen tuotekehitysprojektin koekappaleeseen, tulee impulssin kokemukset kirjata varsinaisen toimittajavalinnan tueksi. Koko prosessin omistaja on hankintapäällikkö. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0949 Rev. C 2008.)

Prosessi etenee määriteltyjen vaiheiden läpi ja käyttäen *SMPT*-kannan vaiheistusta ja toimintaperiaatteita. Apuna käytetään olemassa olevia työkaluja ja lomakkeita. Jos asiakas jostain syystä vaatii jotain tiettyä toimittajaa, jota Motors ei ole virallisesti hyväksynyt, tulee asiakkaalle tarjota vastaavaa hyväksytyntoimittajan tuotetta. Toimittajavalinta etenee seuraavasti: (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0949 Rev. C 2008.)

1. Esiselvitys, Pre-study
2. Sourcing and qualification
3. sopimus, contract
4. käyttöönotto, ramp up
5. arviointi, Evaluation



**Kuvio 16.** Ostoprosessin toimintakaavio

Prosessin vaiheet 2-4 erottavat toimittajavalintaprojektin eri vaiheet, jossa ne on erotettu toisistaan tarkastuspisteillä. Pisteiden tarkoituksena tehdä päätös projektin jatkamisesta, jossa arvioidaan riskit. Prosessia katselmoi hankintapäällikkö ja tilaus- ja toimitusprosessin edustaja on mukana tarkastuspisteissä 2 (pätös neuvotteluiden alkamisesta), 3 (pätös hankintasopimuksen solmimisesta ja käyttöönoton aloittamisesta) ja 4 (pätös käyttöönoton päättämisestä). Esiselvityksen tekemisestä vastaa hankintapäällikkö ja hän vastaa myös tarkastuspis-

teiden valvonnasta. Tietojen raportoinnista ja valintaprosessin vaiheista vastaa projektipäällikkö, poikkeuksena *ramp up*-vaihe, jonka toteutuksesta ja raportoinnista vastaa ostopäällikkö. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0949 Rev. C 2008.)

Toimittajan käyttönotossa määritellään piirustusten ja dokumenttien oikeusmäärittelyt, jossa tuotetiedon hallinta kuuluu Motors:lle. Tuotetiedon hallinta tarkoittaa, että ajan tasalla olevien tuotetieto on sitä tarvitsevien käytössä ja tuotteisiin liittyvät dokumentit ovat vain niiden ulkopuolisten henkilöiden käytössä, jotka niitä tarvitsevat. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot1184 Rev. A 2007.)

Toimittajan valinnassa käytetään apuna ABB Oy:n suunnittelemaa työkaluja, joista pidetään erillinen koulutus ABB:n toimesta. Työkaluina käytetään toimittajan auditointi lomaketta (ks. 5.6.), jonka avulla pystytään huomioimaan todella tarkasti toimittajan tuotantoa, laatua, heidän alihankkijoidensa hallintaa ja logistiikkaa. Lomake on myös tehty avoimeksi, jolloin jokainen voi auditointikysymykset tarkentaa itse. (FiAbb Laatu-tietokanta, auditoinnit Rev. 12:2009.)

#### 5.4.1 Haastattelu

Toimittajan valinta-ohjeet olivat aika selkeät sen suhteen miten prosessi viedään systemaattisesti läpi, vaikka ne eivät olleet tarkasti selitetty (ks. 5.4.). Yrityksen hankinta (sourcing) tekee valmistelut prosessiin ja operatiiviselta puolelta tulee aina impulssit. Impulssi voi olla esim. kapasiteetin lisäys tai kustannusten laskeaminen. Tämä tapa on kuitenkin vanha.

*"Me emme ole sitä tässä talossa noudatettu eikä me olla sen mukaan toimittu. Me koetaan että tämä on liian raskas meille. Kyllä me mennään tässä enempi tunteella kuin sääntöjen mukaan. Osalle tämä on varmasti liian raskas, koska hankittavat tuotteet ovat standardi tavaraa. Johonkin valujen hankkimiseen tämä olisi varmaan hyöä."*

Haastateltavan mukaan tähän kuitenkin pitäisi saada muutos aikaan. Työkalujen käyttö mahdollistaisi tämän myötä myös paremmin dokumentoinnin.

*”Käytännössä me tehdään tätä jotenkin, mutta kun käytännössähän se pitäisi mennä niin, että esimies painaa, että go- no go, niin sitä me ei tehdä. Tämä on osa suomalaista toimintatapaa. Dokumentointi puoli meillä on erittäin heikkoa. On meillä kuvia, taloudellisia lukuja jne. Dokumentoinnin löytäminen on kuitenkin hyvin vaikeaa. Käytännössä ne löytyvät jokaisen henkilökohtaiselta tietokoneelta C-levyltä. Ei meillä tämä ole mitenkään järjestelmällisestä.”*

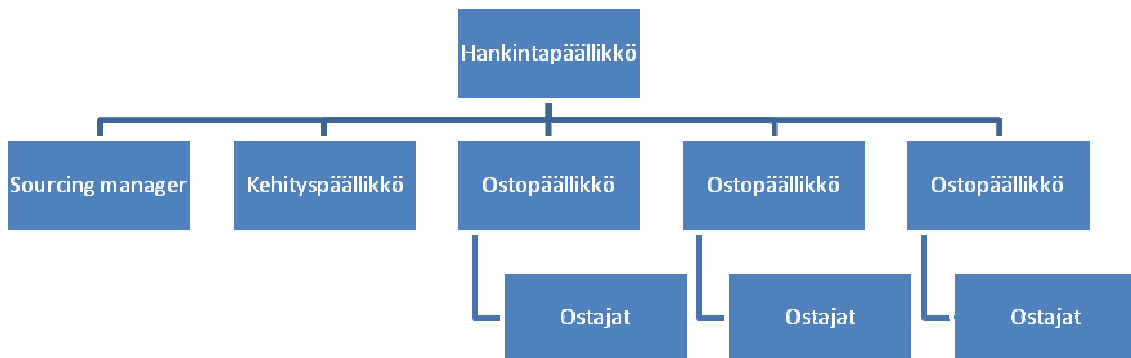
#### 5.4.2 Tapaus A

Yrityksessä oli käynyt ilmi, että toimittajalta on tullut vakava laatutapaus, jossa tuotteita ei pystytä käyttämään ollenkaan. Samalla merirahdilla on tulossa suuri määrä samaa tuotetta, jossa ongelmat ovat samat. Heti tapahtuman ilmetessä ehkäiseviä toimenpiteitä alettiin suunnitella jotta huonoja tuotteita ei pääsisi syntymään. Toimittajaan oltiin yhteydessä ja tuotteiden tekeminen keskeytettiin. Koska tuote oli kriittinen, tietty tuotesarja piti lopettaa ja tuotannon henkilöstön siirtyä muihin tehtäviin. Ylimääräisiä kustannuksia tästä syntyi paljon. Kun toimittaja sai lopulta tuotteet kuntoon, piti ne tuoda yritykselle lentorahdilla. Tästä koitui huomattavat kustannukset. Tuotanto seisojien lopuksi 2 päivää lentorahtien takia. Myöhästymiä tästä koitui paljon, mikä tiputti toimitusvarmuutta. Tapauksen ilmaannuttua myöhästymät saatiin kiinni vasta 21 viikkoa myöhemmin.

Tapaus johtui monestakin eri syystä. Ensimmäkin laitteet millä tuotteet tehtiin, olivat erittäin huonoja (toimittajahallinta ja auditointi). Toiseksi toimittajalla oli sisäistä hukkaa tuotteiden osalta paljon (toimittajahallinta). Kolmanneksi, tuotteet olivat katteeltaan erittäin huonoja ja toimittajalla ei ollut minkäänlaista kiinnostusta tehdä tuotteita (toimittajahallinta). Neljänneksi, tuotteen laatuvaatimukset olivat epäselvät sen suhteen mitä tuotteelta vaadittiin (ennakoiva laatu). Kaiken kaikkiaan ostajayritys ei ollut tietoinen edellä mainituista asioista kuin vasta tapauksen ilmaannuttua, koska toimittajaa ei hallittu ja johdettu systemaattisesti. Tästä koituvat välittömät kustannukset olivat merkittävät ja välillisiä kustannuksia on vaikea arvioida koska ne vaikuttivat asiakkaisiin asti.

## 5.5. Osto-organisaatio ja organisointi

Motors:n hankintaorganisaatio muodostuu hankintapäälliköstä, sourcing managereista, kehityspäälliköistä, ostopäälliköistä ja ostajista seuraavan kuvion mukaisesti.



**Kuvio 17.** Motors:n hankinta organisaatio (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0774 Rev. H 2009.)

Hankintatoimen päätehtävä on vastata Motors:n hankinta- ja ostotoiminnasta. Rooliin kuuluu päivittäisten operaatioiden hoitaminen ja toimittajayhteistyö Tito-prosessin tavoitteiden mukaisesti. Tämän lisäksi rooliin kuuluu myös palvella Tito- ja tuotekehitysprosessia asetettujen operatiivisten- ja strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Samalla hankinnan tulee palvella divisioonan ja BU-tason strategiaa, toimenpiteitä ja raportointia (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0089 Rev. E.). Vastuut hankinta- ja osto-organisaatiossa eri työtehtävien kesken on jaettu seuraavasti:

**Taulukko 4.** Hankintaorganisaation vastuut ja avaintehtävät (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0089 Rev. E. 2007.)

	<b>Vastuu</b>
<b>Ostaja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operatiivisen ostotoiminnan kehittäminen</li> <li>– Valmistusluotettavuuden varmistaminen</li> <li>– Kustannusten hallinta</li> </ul>
<b>Ostopäällikkö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Toimittajaverkoston strategia ja sen läpivieminen</li> <li>– Uuden toimittajan valinta</li> <li>– Nykyisten toimittajien palvelukyvyistä huolehtiminen koko yhteistyön ajan</li> <li>– Kokonaiskustannukset</li> <li>– Materiaalivarastot ja tasot</li> <li>– Hankintasopimukset</li> <li>– Yhteistyö ABB yksiköiden ja BU:n kanssa</li> <li>– <i>Ramp Down</i>:t sourcin managerin kanssa</li> </ul>
<b>Kehityspäällikkö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Toimittajien kehittäminen</li> <li>– TPM-toiminta</li> <li>– Auditoinnit</li> <li>– Toimittajien käyttöönotto</li> </ul>
<b>Sourcing manager</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uusien toimittajien hankinta</li> <li>– Hankintamarkkinoiden globaali tuntemus</li> <li>– tiedon ja kokemuksen jakaminen muun organisaation kanssa</li> <li>– yhteistyö muiden ABB yksiköiden kanssa</li> </ul>
<b>Hankintapäällikkö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hankinnan strategia ja sen toteuttaminen</li> <li>– Hankintatoimen johtaminen taloudellisten ja toiminnallisten tavoitteiden sekä liiketoimintayksikön strategian toteuttamiseksi</li> </ul>

Vastuiden lisäksi eri työtehtäviin on lueteltu eri avaintehtäviä työnkuvan mukaisesti. Hankintapäällikön avaintehtäviin kuuluu hankintatoimen ja logistiikan kehitys Tito-prosessin tarpeiden mukaisesti. Samalla hän on vastuussa koko hankinta-, logistiikka ja kuljetussopimuksista sekä tuotekehityksen alihankintasopimuksista. Hän vastaa myös budjetoinnista, raaka-aine suojauksista, hankintahenkilöstön kehittämisestä ja yhteistyöstä ABB:n BU:n välillä. Ostoprosessissa ja toimittajanhallinnassa hankintapäällikön tehtäviin kuuluu esimiesvastuu, vastuu toimittajatiedoista, uusien toimittajien kartoitus ja selvitys, hankintasopimusten tekeminen toimittajien kanssa, uuden toimittajan *ramp up* yhdessä

muun hankintaorganisaation kanssa. Tuotekehitys- ja tuotannon kehitysprojekteissa hankintapäällikkö vastaa hankinnan onnistumisen varmistamisesta sekä hänellä on myös linjajohdon vastuu. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0089 Rev. E. 2007.)

*Sourcing managerin* avaintehtäviin kuuluu hankintapäällikön auttaminen uusien toimittajien kartoittamisessa ja selvityksessä, hankintasopimuksen teossa sekä uuden toimittajan *Ramp up*:ssa. Hän vastaa myös tuotekehitysprojekteista hankinnan osalta ja osallistuu materiaalitiimeihin. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0089 Rev. E. 2007.)

Kehityspäällikön vastuulla on oston hankinnan erilaiset kehitystehtävät. Näihin kuuluu mm. MSP:n (*manufacturing service portal*) ja ASCC:n (*Advanced Supply Chain Collaboration*), joissa tehtäviin kuuluu toimittajien käyttöönotto, -koulutus ja -kehittäminen. Tämän lisäksi tehtäviin kuuluu toimittajien toimitusvarmuuden seuraaminen, toimittaja-auditointien tekeminen ja ohjeiden päivittäminen.

Ostopäällikkö on esimiesvastuussa ostajiin. Ostopäälliköt on jaettu niin, että jokaisella on oma tiiminsä, joka vastaa tietystä tuoteportfolion hankkimisesta. Tiimejä on yhteensä kolme. Ostoprosessissa ja toimittajan hallinnassa ostopäällikkö vastaa toimittajayhteistyön ja toimittajaverkoston kehittämisestä, riskienhallinnasta, hankintamarkkinoiden seuraamisesta sekä toimii *sourcing managerin* kanssa yhteistyössä toimittajan *Ramp up*-vaiheessa. Kaupalliset neuvottelut sekä laatufunktion tukeminen toimittajareklamoinnissa kuuluu myös ostopäällikön tehtäviin. Yhdessä *sourcing managerin* kanssa he osallistuvat materiaalitiimeihin ja osallistuvat tuotekehitys- ja tuotannon kehitysprojekteihin hankinnan osalta. PRU:n tukeminen ja olemassa olevien hankinta kanavien hyödyntäminen on myös oleellisen osa ostopäällikön avaintehtävää. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0089 Rev. E. 2007.)

Ostaja vastaa enimmäkseen perinteisestä ostotoiminnasta ostoprosessissa. Kapasiteetin seuranta ja tarve-ennusteiden teko toimittajille, hinnoittelu- ja nimiketietojen ylläpito, tarjouskyselyt ja ostotilaukset sekä monet muut suoraan ostoon liittyvät seikat. Ostajalla on ensisijainen vastuu korjaavista toimenpiteistä (toimituskyky ja laatu) ja reagointi kyseisiin poikkeamiin. Samalla ostaja vastaa säännöllisistä toimittajapalavereista ja toimittajaseurannasta sekä osallistuu uu-

sien toimittajien hankintaan että hankintasopimusneuvotteluihin. Tuotekehitysprojektit sekä myynnin ja laadun konsultointi on osa ostajan avaintehtäviä. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0089 Rev. E. 2007.)

### 5.5.1. Haastattelu

Toimittajan hallinnan vastuut ja organisaatio kerrottiin luvussa 5.5. Toimenkuvat vastasivat hyvin pitkälle ohjeiden mukaista kuvailua.

*”Kehityspuolelle on tullut kolme kehitysinsinööriä tällä hetkellä, se on muuttunut ihan viime aikoina. Nyt on tarkoitus tehdä toimittajarajapinnassa kehitykseen ja laatuun liittyviä toimenpiteitä. Meillä on ollut ongelmia kasvuosien aikana, koska meillä ei ole ollut resursseja tarpeeksi. Laatuinsinöörit eivät ole ehtineet tekemään muuta kuin tuotteiden tarkastuksia ja reklamointia. Kukaan ei ole ehtinyt tehdä kehityshommia tässä hommassa. Nyt tämä kolmen porukka tekee sitä.”*

ABB Motors:n organisaatio on hyvin pitkälle funktionaalinen organisaatio vaikkakin prosessit ovat esitelty ja järjestetty laatustandardin mukaisesti. Toisaalta tässä ei kuitenkaan nähdä ongelmaa ottaen esiin ostoprosessin loppupään ostamisen jälkeen. Yrityksen ostopäällikkö esitti asian seuraavasti:

*”Meillä on sovittu selkeät systeemit siihen kuka vastaa asioista, kun tavara tänne tulee. Vastaanotto ottaa tavaran vastaan, jonka jälkeen mittamies mittaa osan. Sitten laatuinsinööri tekee reklamaation, jos sitä vaaditaan ja hoitaa sen täysin toimittajan kanssa. Me emme tuohon väliin mene oikeastaan koskaan. Siinä on paljon tekijöitä, mutta tällainen tämä maailma on, että kyllä tämä minun mielestä pelaa hyvin. Kun reklamaatio tapahtuu, niin emme me siihen puutu millään tavalla. Jos tulee isoja ongelmia, niin sitten ollaan toimittajan suuntaan yhteydessä. Mitä minä siihen enemmän kaipaen, on yhteistyötä laatuosaston kanssa.”*

Ottaen huomioon että jokainen vaihe äskeisessä prosessin osassa ovat täysin eri funktioista, joilla on eri esimiehet, on kova haaste saada informaatio kulkemaan tarkoituksenmukaisesti. Varsinkin koska laatutyökaluja tähän ei ole on yhteistyön tekeminen haastavaa. Raportointi tapahtuu ainoastaan reklamaatioiden mukaan.

*”Tähän auttaisi todella paljon se, että me saataisiin hyvät laatutyökalut. Saataisiin raporteja ja siinä olisi tukena vielä uusi kehitysporukka. Sitten me saadaan mentyä toimittajalle sanomaan, että tehkää suunnitelma ja aikataulu ja me vain seurataan asioiden tapahtumista. Jos toimittaja ei tee laatutyötä, niin ei se laatu siitä synny itsestään. Se syntyy vain tekemällä. Jos me mennään tekemään laatu toimittajalle kuntoon, niin se ei toimi. Meidän pitäisi enemmän tehdä sitä, että vaaditaan laatua ja valvotaan laatu-työn tekemistä. Tätä kun saadaan lisää, niin homma alkaa toimia. Tätä odotetaan kehitysporukalta. Laatuinsinöörit eivät ole ehtineet mitään muuta tekemään kuin reklamoi-maan. Hyvin harvoin he käyvät edes toimittajan luona.”*

Aikaisemmin logistiikka oli yhdessä osto- ja hankintaorganisaation kanssa, mutta siihen tuli muutos muutamia vuosia sitten. Tässä yrityksen edustaja näki ainoastaan positiivista.

*”Minun mielestä se on hyvä juttu, että meillä on sisäinen logistiikka. Me tehdään tosi paljon logistiikan kanssa yhteistyötä. Nyt periaatteessa osto ja tuotanto on linkattu hyvin yhteen, vaikka yksi rajapinta on tullut lisää.”*

## 5.6. Ennakoiva laatu

Kuten hankintatoimi prosessina kohdasta saimme huomata, ennakoivan laadun näkökulmasta asiat olivat ohjeiden mukaan heikolla pohjalla. Tuotekehityksen mukaan toimittajat ovat jossain määrin osallistuneet, mutta huonolla menestyksellä (ks. 5.6.1.). Koe-erien suhteen testauksia kuitenkin tehdään jonkin verran, varsinkin kun kyseessä on uusi toimittaja. Toimittaja-auditointia tehdään, mutta kuten saamme huomata, auditoinnit tehdään suurimmaksi osaksi laadunvarmistukseksi (ks. 5.6.2. ja 5.7.1.).

Toimittajia seurataan Motors:lla auditointien ja toimittajaseurannan kautta. Auditointeja tehdään auditointisuunnitelman mukaisesti vuosittain. Suunnitelman laatii laatu päällikkö yhdessä hankintapäällikön kanssa. Auditoinnin tavoite on selvittää vastaako toimittaja määritellyjä kriteerejä ja onko toimittaja kyvykäs tuottamaan spesifioituja tuotteita. Auditointiryhmään kuuluu pääauditointia ja 1-2 soveltuvaa henkilöä, jotka eivät ole päivittäisessä yhteistyössä

toimittajan kanssa. Ryhmän muodostamisessa otetaan huomioon kaikki oleelliset osaamisalueet. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0420 Rev. D 2005.)

Ennen auditointia pidetään aina valmistautumispalaveri, jossa päätetään auditointiryhmä ja lisäasiantuntijoiden tarve. Samalla tutustutaan auditoinnin kohteeseen. Palaverissa käsitellään reklamaatiot (sisältö, vastaukset, trendit ja laskut), tärkeimmät mittarit (toimitusvarmuus ja FPY) ja toimittajan kanssa tehty sopimus. Samalla keskustellaan painopistealueista, joita auditoinnissa käydään läpi, auditointimateriaalista ja taloudellisista tunnusluvuista. Näiden jälkeen hankinnan *SMPT*-kannasta löytyy raportit toimittajan ongelmista, kehityksestä ja siitä, onko toimittaja reagoitiprosessissa. Palaveriin voi myös osallistua henkilöitä, jotka tietävät ja tuntevat toimittajan. Auditointiin he eivät kuitenkaan osallistu. Auditointi suoritetaan seuraavasti:

- auditointiohjelman läpikäynti
- edellisen auditoinnin raportti (poikkeamat, kehitysideat)
- raporttipohjan mukainen kysymysten läpikäynti
- kysymysten yhteydessä mittareiden läpikäynti
- keskittyminen painopistealueisiin
- lyhyt suullinen palaute tuloksista ja poikkeamista

Tämän jälkeen auditoinneista tehdään raportti, joka laaditaan auditoinnin yhteydessä tai sen jälkeen. Raportti toimitetaan jälkikäteen toimittajalle ja se taltioidaan omaan tietokantaansa. Poikkeamat ja kehityskohteet tallennetaan aina jokaisen yrityksen omaan seurantataulukoon, jossa ilmoitetaan aikataulut, vastuuhenkilöt, poikkeamien statukset ja vastineet. Motors:n vastuuhenkilö seuraa toimittajan kehityskohteiden toteutumista, poikkeamien etenemistä ja päivittää statukset. Vastuuhenkilö on myös vastuussa tarvittavien vastauksien saamisen aikataulun mukaisesti. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0420 Rev. D: 2005.)

### 5.6.1 Haastattelu

Toimittajan osallistuminen tuotekehitysprojektiin, on haastateltavan mukaan erittäin heikkoa. Hänen mukaansa tätä on kyllä harjoiteltu, mutta se ei toimittajien kanssa toimi.

*”Yhdellä tuoteperheellä me tätä kokeiltiin. Meillä oli valutoimittaja ja koneistustoimittaja mukana suunnittelussa. Tässä kuitenkin huomattiin se, että kun yritettiin mennä asioita läpi, millaiset viisteet pitää olla, millainen valu pitää olla että se on helppo valaa jne., niin tässä ei onnistuttu. Ongelma oli se, että sitä ei käyty niin tarkkaan läpi kuin olisi pitänyt. Vielä vuosi sitten korjattiin valukappaleita, vaikka moottoreita on rakennettu jo vuosia. Ongelmana tässä oli vieläkin se, että jos moottorin komponenteissa oli tietyt toleranssit väärään suuntaan, ei moottoria voitu kasata. Viime kesänä tuli uusi tuoteperhe, mutta siinä ei enää toimittajat ollut mukana. Tässä laitettiin ainoastaan työvaraa lisää ja lisättiin toleranssia, mutta silti unohdettiin 3D-maailma.”*

Tästä kyseisestä tuoteperheestä tehtiin kuitenkin proto- ja nollasarja. Nollasarjassa tarkoituksena on aina kartoitettava pienet viat, jotta rakentaminen olisi sujuvaa.

*”Vaikka tähän tehtiin paljon nollasarjoja, niin silti viime viikolla puhuttiin että tätä moottoria ei voi valmistaa. Tätä asiaa ei oteta niin vakavissaan ja käydä pilkun tarkkaan läpi, että tajuttaisiin sen mahdollisuudet. Me joudutaan kuitenkin ostamaan kuvan mukaisia tuotteita. Se on turhaa, että sitä hinkataan vuosia turhaan. Hyvää yritystä ja harjoitusta on, mutta ei ole vielä riittäväällä tasolla.”*

Koe-erä on hankintapäätöksen vahvistama tapa hyväksyä toimittajan tuotteet. Tässä tapauksessa koe-erä voidaan pitää kuitenkin eräänlaisena vitriinituotteena, koska toimittaja on tehnyt tuotteet niin hyvin kuin osaamista ja kyvykkyyttä löytyy. (ks. 3.)

*”Tapa ostaa tavaraa ei voi mennä niin, että ensiksi tehdään tilaus ja sitten ilmoitetaan minkälaisia ohjeita ja tuotteita toimittajan täytyy valmistaa. Toisin sanoen ensiksi asiat lähtee pyörimään ja sitten me kerrotaan toimittajalla mitä me halutaan ja millä ohjeistuksella.”*

## 5.6.2 Tapaus B

Uuden toimittajan auditointi on suoritettu GPG-alueen tehtaan toimittajalle. Vastuu toimittajasta on kuitenkin Motors:illa, koska se vastaa tällä hetkellä kyseisen kohteen valinnasta ja arvioinnista.

Auditointi oli suoritettu hyvin pitkälle ISO 9001-sertifikaatin mukaisin toimenpitein, jossa oli tarkasteltu alihankkijan liiketoimintaa, toimittajan tilausprosesseja, laatua ja kannattavuutta. Auditoinnissa otettiin huomioon tarkasti standardin vaatimat toimenpiteet ja seurannat, koska toimittajalla oli ISO 9001-sertifikaatti. Auditointi siinä mielessä oli suoritettu hyvin. Tässä vaiheessa kannattaa miettiä sitä, miksi auditointia oli tehty tällä periaatteella. Jotta sertifikaatti pysyy toimittajalla, tehdään sinne auditointi kerran vuodessa luokituslaitoksen toimesta. Tässä mielessä olisi auditoinnin kannattanut keskittyä enemmän miten toimittaja nähdään ABB:n silmissä. Toisin sanoen täydellinen prosessiauditointi siitä, miten ABB:n tilaamat tuotteet läpäisevät toimittajan tilaus- toimitusprosessin, olisi ollut mielestäni parempi vaihtoehto. Kyseinen toimittaja toimittaa kriittisiä tuotteita, joten tärkeää olisi ollut todella tarkka ABB:n ohjeistusten läpikäynti ja se mitä toimittajalta vaaditaan ja halutaan. Auditoinnissa oli vähän otettu huomioon, se miten ABB:n tilaus kulkeutuu prosessissa, mutta se olisi voinut olla huomattavasti tarkempi. On mielestäni turhaa keskittyä siihen, mikä heidän itse pitää jo tehdä pitääkseen sertifikaatin. Seuraavaksi otan joitain esimerkkejä siitä, miten tätä olisi voinut parantaa.

Auditoinnin alkuun oli sijoitettu toimittajan liiketoiminnan tarkastelu. Toimittajan liiketoiminta on hyvä tarkastaa ja varmistaa se, mutta auditointiraportin mukaan tähän oli mennyt paljon aikaa. Tämä kuuluu jo ISO 9001-sertifikaattiin. Tässä vaiheessa oli kuitenkin tehty huomioita puuttuvista toimintatavoista ABB:n suuntaan. Nämä asiat olisivat kuitenkin nähty prosessiauditoinnin yhteydessä. Toisessa vaiheessa tarkasteltiin toimittajan tilaustapoja, ostoa, logistiikkaa ja tuotannon suunnittelua. Tässä vaiheessa löydettiin jotain poikkeuksia, jotka vaikuttivat suoraan ABB:hen. Esimerkiksi poikkeamille ei ollut selvää prosessikuvausta tai he eivät tehneet omille toimittajilleen auditointeja eikä heillä ollut systemaattista tapaa hallita toimittajiaan. Samalla tuotannon suunnittelu oli heikkoa, sillä se perustui ainoastaan kokemukseen ja laskemiseen. Systemaattista tapaa tähän ei ollut.

Laatuosiossa oli otettu kantaa paljon uuden ISO 9001:2008 vaatimaan koulutuksen dokumentointiin. Toisaalta sertifikaatin myöntäjä huolehtii näiden poikkeusten korjaamisesta ja parantamisesta, mutta materiaalisertifiointia ei toimittajalla ole käytössä. Samalla laatuosiossa on huomattu että toimittajalla ei ole minkäänlaisia sopimuksia omien toimittajien kanssa puhumattakaan laatuasi-

oista tai pakkausperiaatteista. Toimittaja ei myöskään valvo omien toimittajien-  
sa laatua (OTD jne.). Logistiikka toimii hyvin ABB:n välillä, sillä lavakäytäntö  
on hyvällä mallilla. Tuotantokohdassa on puututtu ainoastaan työkaluihin ja  
materiaalin varastointiin. Kalibroinnit ja materiaalin säilyttäminen on tärkeä  
asia, mutta itse tuotantoprosessista (nimenomaan ABB:n näkökulmasta) ei audi-  
tointiraportissa kerrota mitään. Viimeisessä osiossa kannattavuudessa on huo-  
mioitu työturvallisuusasiat, ympäristötekijät sekä henkilöstö. Nämä asiat on  
hyvä käydä läpi erikseen varsinkin jos toimittajalla ei ole ympäristösertifikaattia  
tai että toimittaja ei ole Suomessa. Tässä kohtaa tehdyt havainnot olivat hyviä.

Yleisesti ottaen kaikki 28 poikkeamaa, joista vakavia oli 9, olisi voinut huomata  
pelkällä prosessiauditoinnilla. Samalla olisi vielä tarkemmin päästy pureutu-  
maan toimittajan prosessiin nimenomaan ABB:n näkökulmasta. Tällä olisi voitu  
arvioida enemmän toimittajan riskejä, laaduntuottokykyä ja prosessin kyvyk-  
kyyttä varsinkin kun toimittajalla on jo ISO 9001-sertifikaatti. Monet poik-  
keamat sisälsivät myös toimenpiteitä ABB:n suuntaan. Missään huomiossa ei  
kuitenkaan ollut merkitty kuka on vastuuhenkilö huolehtimaan kyseisistä asi-  
oista. Samalla monet kommentit toimittajille olivat heikkoa tasoa varsinkin, jos  
kyseessä on kriittinen tuote ja toimittaja on jo valittu ja auditointia ei ole tehty  
valinnan tueksi. Kommentit kuten *"pitää parantaa"* tai *"Recommended is to sup-  
port supplier with ABB know how in area of lean manufacturing to reduce operational  
cost and finally price for ABB"*, ovat epäolennaisia ellei kerrota miten pitää paran-  
taa tai kuka on vastuussa asiasta.

## 5.7. Laadunvarmistus

Yritys A ja B eivät tehneet vastaanottotarkastuksia juuri ollenkaan vaan tämän  
he olivat ulkoistaneet toimittajien vastuulle. ABB Motors tekee laadun tarkas-  
tukset kuitenkin itse. Tämä on merkittävä ero kahteen muuhun yritykseen  
myös organisaatiomielessä. Tavarantoimituksen jälkeen tietty osa materiaaleis-  
ta menee tarkastukseen. Jos alihankkijalta saapuvista tuotteista löytyy poik-  
keamia, palautetaan koko erä toimittajalle tai se tarkastetaan 100 %:sti. Tarkas-  
tuksessa käydään läpi mekaaninen tai koneellinen kappaleiden mittaaminen,  
pakkauksien tarkastaminen, jäljitettävyyserkinnät sekä silmämääräinen tar-  
kastus mahdollisten pintavirheisiin. Poikkeamista ilmoitetaan aina osaston laa-

tuinsinöörille, joka tekee aiheesta reklamaation. Uuden toimittajan ja reagointiprosessissa olevan toimittajan tuotteet tarkastetaan aina 100 %:sti. Myös EX-tuoteperheen moottorien osat tarkastetaan aina 100 %:sti. Tämän jälkeen tuote on valmis tuotantoon. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0162 Rev. E. 2009.)

Muita laadunvarmistustarkastuksia ovat materiaalitarkastukset. Tuotteet voidaan tarkastaa hajottamalla tuote täysin ja tehdä siihen tarvittavat toimenpiteet. Tarkastuksilla pyritään hakemaan oikeita kovuus- ja lujuusarvoja. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0396 Rev. E. 2006.)

Toimittajasuhteita pidetään yllä kausittaisilla tapaamisilla, joissa käydään läpi yhtenäiset käytännöt ja ohjataan toimittajayhteistyötä systemaattiseen muotoon. Tapaamiset ovat tarkoitettu niille, joille toimittaja-auditointia ei tehdä. Tällaisia toimittajia ovat kriittiset toimittajat ja joiden volyyymi ylittää tietyn rajan. Tapaamiset pidetään kvartaaleittain tai vähintään kaksi kertaa vuodessa, jossa käydään läpi nykytilanne ja kehitys. Tiedot tapaamisista kerätään erilliselle lomakkeelle, jotka löytyvät *SMPT*-kannasta. Palaverien sisältö on seuraavanlainen: (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0891 Rev. A 2006.)

1. Edellisten kokousten pöytäkirjat
  - a. tarkastetaan, että sovitut toimenpiteet ja tehtävät on toteutettu
  - b. sovitaan tekemättä jääneiden tehtävien uudesta aikataulusta
2. Mittarit
  - a. toimitusvarmuus ja reklamaatioiden tarkastaminen
  - b. ongelmien syiden selvitys, korjaavien ja ennaltaehkäisevien toimenpiteiden toteutuksesta sopiminen
3. Reagointiprosessia olevat ongelmat
  - a. ongelmien läpikäynti, juurisyyn selvittäminen, toimenpiteistä sopiminen ja toimenpiteiden käytäntöön panon varmistaminen
4. Ennusteet ja kapasiteetti
  - a. Ennusteen läpikäynti ja kapasiteettitarpeesta sopiminen
5. Sopimustilanne
  - a. Neuvottelun aloittaminen
  - b. muut järjestelyt
  - c. uusien nimikkeiden valmistaminen ja hinnoittelu
6. ABB:n työ- ja toimintaohjeet

- a. ohjeiden läpikäynti ja käyttöönotosta sopiminen
- 7. Toimittajien kehitysprojektien tarkastelu
  - a. toimittaja esittelee projektit
  - b. investoinnit
  - c. henkilöstö
- 8. Toimittajan prosessin kyvykkyyden kehittäminen
  - a. toimittajan kyvykkyyksmittareiden tarkastelu, kehittäminen ja huolehditaan tuotteiden vaatimuksenmukaisuutta
- 9. Toimittajan suunnitteluprosessissa suunnitellut muutokset
  - a. suunnitelmien läpikäynti ja vaikutus ABB:hen
- 10. ABB:lla olevien tuote- ja toiminnankehitysprojektien lyhyt esittely
  - a. tuotekehitysprojektit ja toimittajayhteistyöhön liittyvät projektit, jotka vaikuttavat toimittajaan

Laatupoikkeamista ja toimittajareklamoinnista Motors:lla vastaa laatu-osasto. Jos jatkotoimenpiteitä tulee, vastaa siitä tämän jälkeen hankinta (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0089 Rev. E. 2007). Reklamaatio on aina kirjallinen ja toimittajan tulee viipymättä vastata reklamaation tehneelle henkilölle. Vastineesta tulee ilmetä ehkäisevät ja korjaavat toimenpiteet (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0695 Rev. B 2005.)

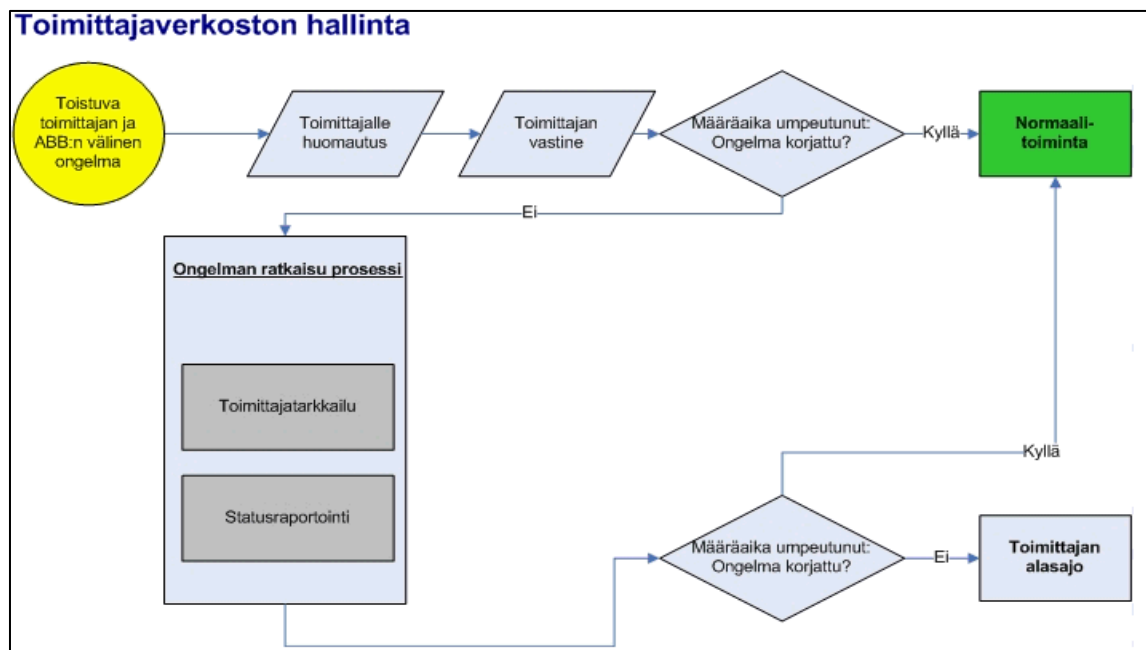
Mikäli toiminnanlaadussa havaitaan jatkuvia ongelmia, käynnistetään toimittajaseurantaprosessi. Toimittajaseuranta jaetaan kolmeen eri toimintaan: (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0681 Rev. B 2006.)

- Follow up-toiminta
- TPM-toiminta
- Reagointiprosessi

Hankintaosasto pitää viikoittain yhteisiä toimittajan seurantalavereita, missä käydään läpi myöhästymät ja laatutilanne. Näissä palavereissa päätetään kriittiset tapaukset jotka voidaan siirtää normaalista *follow up*-toiminnasta TPM-tasolle jne. *Follow up*-toiminnalla tarkoitetaan normaalia toimittajan seurantaa ja suhteiden ylläpitämistä. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0681 Rev. B 2006.)

TPM-toiminta aloitetaan silloin kun *follow up*-toiminta ei enää riitä. Taustalla voi olla pitkään asialistalla olleet ongelmat eikä parannusta ongelmiin ole tullut. Tällöin perustetaan määräaikainen TPM-tiimi yhdessä toimittajan kanssa, jolle nimetään resurssit sekä Motors:lta että toimittajalta ja asetetaan selkeät tavoitteet sekä aikataulu. TPM-toiminnan aikana ei pidetä *Follow up*-palavereita, koska TPM-toiminta on astetta vakavampi seuranta. Ryhmän edistymistä seurataan toimittajaseurantapalavereissa. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0681 Rev. B 2006.)

Mikäli edellä mainitut toiminnot eivät auta, käynnistetään reagointiprosessi, jolla pyritään korjaamaan ongelma. Ongelmaratkaisu on kuvattu kuviossa 4.



**Kuvio 18.** Reagointiprosessi

Aluksi toimittajalle lähetetään tieto reagointiprosessin aloittamisesta. Ilmoituksessa kerrotaan mitä tilauksia ongelma koskee ja mikä on ongelman syy. Tämän jälkeen toimittajan tulee ilmoittaa ongelman juurisyy, korjaavat toimenpiteet, aikataulun ja vastuunhenkilöt, jotka korjaavat tilannetta. Jos toimittajan ongelma vaikuttaa tehtaan arvovirtaan, vastaa ostaja materiaalin saatavuuden varmistamisesta. Mikäli korjaavat toimenpiteet eivät ole riittäviä, aikataulu venyy liian pitkäksi tai toimittaja ei vastaa huomautukseen, siirtyy prosessi seura-

vaan vaiheeseen. Vaiheessa kaksi Motors analysoi ongelman syitä ja tarvittaessa selvittää asiaa toimittajan kanssa yhteistyössä. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0695 Rev. B 2005.)

Ongelman ratkaisussa määritetään tavoitetilä, jonka jälkeen mitataan tavoitetilan ja nykytilan erotus. Tämän jälkeen analysoidaan syitä mitkä aiheuttavat eron ja sovitaan korjaavista toimenpiteistä. Toimittaja voidaan tämän jälkeen asettaa tarkkailuun tai velvoittaa toimittaja statusraportointiin, mikäli tarve vaatii. Toimittajatarkkailua käytetään tilanteissa, joissa toimittajalla on vielä mahdollisuus pysyä toimittajana. Statusraportointia käytetään tilanteissa, joissa halutaan jatkuvaa tietoa toimittajasta. Tästä syystä toimittajan luo lähetetään valvoja, joka valvoo tilausten etenemistä sekä toimenpiteiden käytäntöön panna. Mikäli tässä ei onnistuta, toimittaja ajetaan alas, tuotanto siirretään toiselle toimittajalle ja toimittajayhteistyö puretaan. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0681 Rev. B 2006.)

Jos ongelman johdosta tehtävät korjaavat toimenpiteet on onnistuttu tekemään ja ongelma poistamaan, seuraa ostaja *SMPT*-kannasta että ongelma on todellakin poistunut. Toimittajaa seurataan ennalta määrätyn ajan ja kun ongelma on poistunut, suljetaan ongelman ratkaisuprosessi. Päätöksen prosessin lopettamisesta tekee valvonnasta vastaava henkilö. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0681 Rev. B 2006.)

### 5.7.1 Haastattelu

Toimittajia seurataan yrityksessä auditointien ja seurantapalaverien kautta. Auditointisuunnitelmia tehdään vuosittain. Yrityksen hankintahenkilö sanoi asiasta näin:

*"Minä koen, että tämä on hyvä tuki ostolle ja hankinnalle. Tässä tulee laatuosasto näkyviin ja laatuosasto hoitaa myös tämän. Ostosta tulee vain tuki. Itse olen tykännyt käydä niissä. Tämä pohjautuu meidän vuosisuunnitelmaan ja periaatteena valinnalle on ollut se, että se todellakin hyödyntäisi toimittajaa ja eräälle toimittajalle me tykätään tehdä tätä."*

Tässä vaiheessa laatuosasto tulee mukaan kuvioihin varsinkin EX-moottoriauditoinneissa. Uusien toimittajien etsinnässä ei laatuosastoa käytetä, mutta auditointisuunnitelman mukaiset auditoinnit hoitaa laatuosasto. Auditointeja ehditään tehdä kuitenkin hyvin vähän (5–8 vuodessa) ja pääasiassa tätä on vastuussa yksi henkilö. Toisaalta auditointi auditoinnin vuoksi on turhaa.

*”Auditointi ei saa perustua siihen, että sillä ratkaistaan yksi asia. Tämä on turhaa. Laatuasiat pitäisi katsoa etukäteen ja auditointi vain varmistaa sen, että pääasiat ovat kunnossa. EX-määräysten takia meidän täytyy olla säännöllisiä auditointien suhteen. Yhteistyön pitää olla säännöllistä ja yhteistyötä pitää johtaa. Tähän kuuluu myös ohjeistusten jakaminen toimittajaverkostolle.”*

Varsinkin EX-moottoreissa toimittajan seuranta täytyy olla tarkkaa. Ex-asioista vastaava laatuhenkilö kiteytti asian seuraavasti:

*”Toimittajavalvonta ei saa lähteä reklamaatiosta. Se ei ole sitä että toimittajaa valvotaan vasta kun vahinko on jo sattunut. Minä yritän mennä siihen suuntaan että pitää olla perusasiat kunnossa, ohjeistus kunnossa, prosessit ja osto kunnossa.”*

Audiointiprosessi tapahtuu ohjeiden mukaisesti. Merkittäville ja strategisille toimittajille tehdään laaja prosessiauditointi (kuten yritys B), jossa toimittaja käydään todella tarkkaan läpi. Joissakin tapauksissa tehdään vain tuoteauditointi riippuen toimittajan koosta.

*”Toisin sanoen auditointi tapahtuu täysin tuoteauditoinnin mukaan. Parhaassa tapauksessa esim. toimittaja tekee tuotteita meidän ohjeilla, meidän tavaramalla ja me ainoastaan ostetaan työ. Tällaisen auditointi on jo haastavampaa. Prosessiauditoinnissa pitää pystyä näkemään toimittajan laaduntuottokyky. Sitä on vaikea nähdä esim. valimo- tai koneistustoiminnassa, joten se vaatii ammattitaitoa. Mitään työkalua siihen ei ole olemassa, mutta kun näitä toimittajia on nähnyt jo paljon, niin kyllä sen oppii.”*

Toimittajien seurantalaverit ja kehittäminen on oston vastuulla. Palavereihin otetaan kuitenkin mukaan sellaisia henkilöitä, joilla on asiantuntemusta toimittajasta tai alasta. Jos toimittaja vieraillee Motors:lla, laatuinsinööri otetaan myös joissain tapauksissa mukaan. Jos toimenpiteitä toimittajan suuntaan palavereissa tulee ilmi, vaaditaan toimittajalta myös vastuuhenkilö.

*”Tällä hetkellä meillä on yhden toimittajan kanssa menossa viikoittainen tarkastus. Toisaalta me kyllä liian vähän seurataan toimittajan omia mittareita. Se kulttuuri meillä on liian huonoa, että toimittaja esittäisi itse omat mittarinsa.”*

Toisaalta seuranta voi myös toimittajan suuntaan olla erittäin haastavaa, jos omat mittarit eivät ole kunnossa.

*”Mittarit täytyy olla kunnossa. Muuten ei tiedä mistään mitään. Sinä et voi käytännössä tehdä mitään kehitystoimenpiteitä, jos mittarit eivät ole kunnossa. Sitten mennään siihen, että musta tuntuu. Jos ihminen on vahva persoona, niin monesti vielä liioitellaan asioita, koska hän kokee jotkut asiat erilailla kuin toiset. Tämän takia oikeat asiat jäävät huomioimatta. Ensiksi mittarit kuntoon ja sen jälkeen tietää mitä voidaan kehittää. Haasteita tässä on paljon, joka vaatii yhteistyötä.”*

Toimittajan seurannassa tehtävistä kausipalaveriissa perustetaan kaikki tieto reklamaatioihin (ks. 5.5.2.). Jos reklamaatioista jotain saa irti niin välittömät kustannukset sieltä löytää helposti, mutta mitään kokonaiskustannus määrää ei sieltä saa. Samoin ongelmat sekä niiden trendit ovat kadoksissa.

*”Otsikkotasolla tästä saa jotain, mutta tämä on huonolla tasolla. Tästä kun etsitään juurisyytä, niin saa jotain käsitystä siitä mitä ne ovat, mutta erittäin huonolla tasolla tämä on. Nyt uuden tietojärjestelmän aikana ei ole vielä tietoa, miten nämä sieltä löytyy.”*

### 5.7.2. Tapaus C

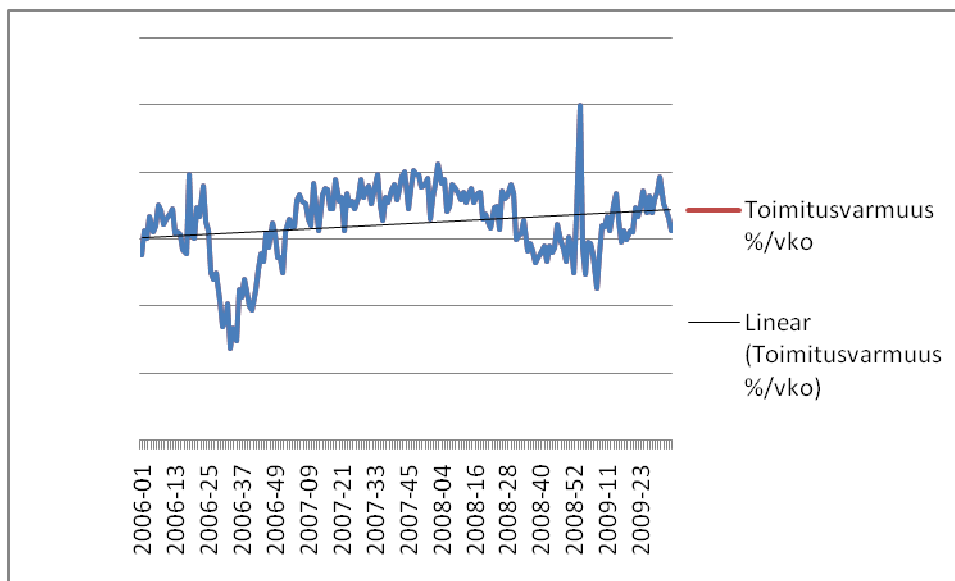
Toimittajien seuranta yrityksessä kuului ohjeiden mukaan ostajan ja ostopäällikön tehtäviin. Myöhästymien ja toimitusvarmuuden seuranta olivat oleellisimpia ja käytännössä ainoita. Laadulliset seurantatyökalut olivat kausipalaveriissa tapahtuva käytännön toimittajaseuranta reklamaatioiden kohdalla.

Toimittajan seuranta kausittaisten palaverien suhteen ei ollut systemaattista. Jotkut ostajat käyttivät *SMPT*-kantaa ja dokumentoivat sinne palaverien ajankohdat sekä mitä palaveriissa on käyty läpi. Yrityksellä on selvä ohjeistus sen suhteen mitä palaveriissa pitäisi tarkkaan käydä läpi, mutta palaverikäytäntöjä loppujen lopuksi oli yhtä paljon kuin tekijöitä. Tämän lisäksi dokumentaatio

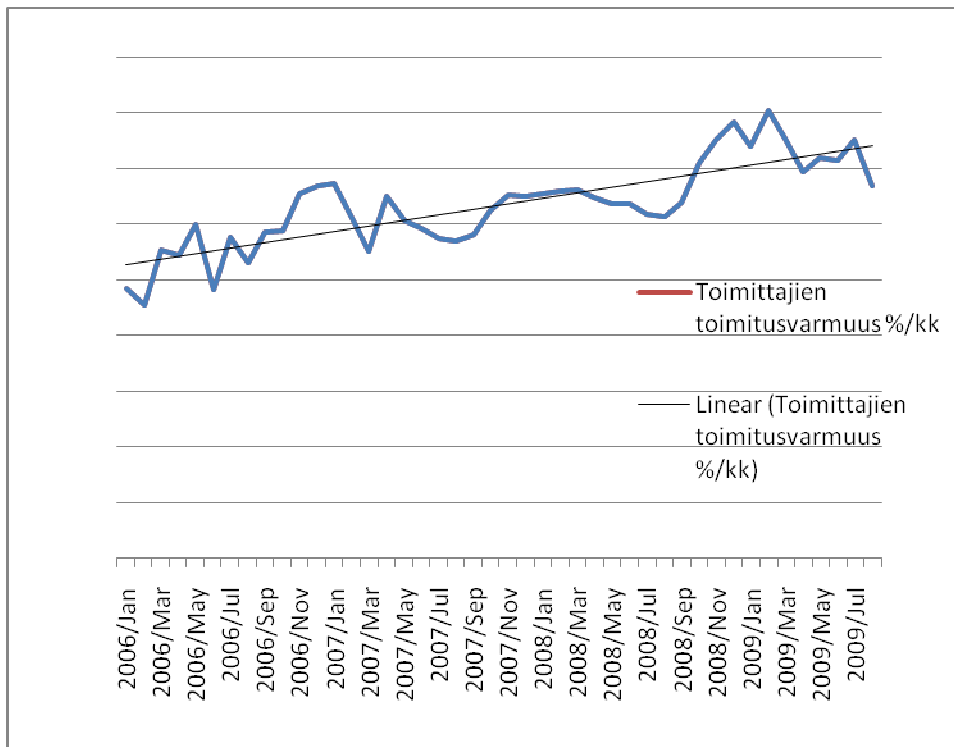
palavereista oli suppea. Kannassa kerrottiin ainoastaan että kohta on käyty läpi. Siitä mitä palavereissa on keskusteltu tai mahdollisesti päätetty, ei minkäänlaisia dokumentaatiota ole.

Palaverissa pitäisi käydä läpi toimittajan ongelmakohtia ja mittareita. Ongelmakohtissa pitäisi käydä läpi reklamaatiosta tapahtuvia parannusehdotuksia. Tässä kohdassa ei kuitenkaan parannusehdotuksia ole puhumattakaan systemaattisesta toimittajan kehittämisestä. *"Ei avoimia reklamaatioita"* tai *"yleisesti ottaen laatutaso on parantunut"* olivat suurimman osan kommentit. Joissakin tapauksissa luki toimittajan kehittämisen kohdassa: *"vakiinnutetaan kausipalaveri käytäntö"*, vaikka toimittaja on vanha.

Toimitusvarmuuden seuranta oli sekä sopimuksissa määritelty, että yksi kehityspäällikön tärkeimmistä mittareista. Alla olevista taulukoista näemme yrityksen toimitusvarmuuden ja alihankkijoiden toimitusvarmuuden.



**Kuvio 19.** Yrityksen toimitusvarmuus viikoittain.



**Kuvio 20.** Toimittajien toimitusvarmuus

Niin toimittajien kuin yrityksenkin toimitusvarmuus heittelee paljon. Selkeänä trendinä voimme kuitenkin huomata nousua molemmissa. Tämän hetkinen tilanne kuitenkin se, että niin toimittajien kuin yrityksen toimitusvarmuus on trendi-käyrän mukaan samassa kohdassa. Tutkimuksen mukaan (Tan, Kannan, Handfield & Ghosh 1999) toimittajien suoritus vaikuttaa positiivisesti yrityksen suorituskykyyn. Toimittajien hallinta, kehittäminen ja varsinkin toimittajien mukaan ottaminen yrityksen toimintaan parantaa yrityksen suoritusta. Parempiin tuloksiin päästään alihankkijoiden johtamisessa pienentämällä toimittajien lukumäärää, hallinnoimalla ja johtamalla toimittajan laatupanosta (toimittajavalvonta prosesseille ja tuotteille), johtamalla toimittajan läpimenoaika ja toimitusvarmuutta sekä lisätä toimittajien osallistumista yrityksen koko tilaus-toimitusprosessiin (tuotekehitys ja toimittajavastuu testeissä teknisessä osaamisessa).

## 5.8. Sopimukset ja riskien hallinta

Sopimuksista päätetään Motors:lla sen mukaan minkä arvoinen se on. Yksi henkilö ei välttämättä pysty sopimusta edes allekirjoittamaan, vaan se vaatii monen ihmisen hyväksynnän riippuen sopimuksen arvosta. Sopimuksen täytyy tukea koko hankintaketjun läpimenoajan lyhentämistä, laadun kehittämistä ja arvoa lisäämättömien toimien karsimista molempien sopijaosapuolien hyväksi. Yhteisiä päämääriä sopimukselle voi olla oikea-aikaiset toimitukset, toimitus- ja läpimenoajan lyhentäminen, nollavirhetason saavuttaminen, kustannusten pienentäminen, laadun parantaminen, tilaamisen ja toimittamisen helpottaminen, standardointi, teknisten tuotteiden ominaisuuksien kehittäminen sekä tuotteen elinkaariajattelun pohjautuva romutuskustannusten minimointi. Sopimusosapuolet työskentelevät edellä mainittujen asioiden hyväksi oma-aloitteisesti. (ABB Oy Intranet: 2009a.)

Sopimuksessa määritellään tuotteelle kiinteä hinta. Muutosmahdollisuus hintoihin on ainoastaan ostajalla sillä perusteella, että volyyymi kasvaa merkittävästi. Sopimuksessa myyjä sitoutuu jatkuvasti parantamaan tuottavuuttaan varmistuen oman katteensa kehittymisen ja kustannustason pienenemisen pitkän ajan kuluessa. Kustannuskehitys määritellään sopimuksessa. (ABB Oy Intranet: 2009a.)

Myyjän vastuu toimitusmääristä on varata kapasiteettia siten, että sovituisissa toimitusajoissa pysytään. Kapasiteettitarpeen ja toimitusmäärien tueksi ostaja ilmoittaa tietyn väliajoin tuotteiden tarve-ennusteen. Varmuusvarastosta vastaa myyjä toimitusvarmuuden takaamiseksi. Sopimusosapuolet päättävät varmuusvaraston koon yhdessä ja myyjä on velvollinen raportoimaan varastojen saldot määrätyn väliajoin. Jos myyjän varmuusvarasto on alle sovitun, on ostajalla oikeus reklamoida sopimusrikkomuksesta. Toisaalta jos ostaja ei ole tilannut tuotetta tiettyyn aikaan, on ostaja velvollinen ostamaan varaston pois. (ABB Oy Intranet: 2009a.)

Tuotteiden toimitusajat on määritelty sopimuksessa. Jos toimitus uhkaa viivästyä, on myyjä velvollinen ilmoittamaan siitä välittömästi ja ilmoittamaan toimintasuunnitelman sen varalta, jos toimitus viivästyy. Toimitusten myöhästy- misestä voi tulla sopimussakko, jonka suuruus riippuu toimituserän arvosta ja

siitä, miten myöhässä toimitus on ollut. (ABB Oy Intranet: 2009a.)Myyjä vastaa myöhästyneiden tuotteiden kuljettamisesta ja kustannuksista nopeinta mahdollista kuljetusta käyttäen, jotta tuotannolle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0696 Rev. B 2005.)

Tilausvahvistus lähetetään toimittajalta Motors:n aina, onpa kyseessä sitten oikea- aikainen tilaus tai myöhästynyt. Toimittaja vastaa samalla siitä, jos kuljetus on toimittajan vastuulla, että toimitus on myös kuljetuksen osalta ajoissa perillä. Toimitukseen sisältyvä dokumentaatio ja tarvittavat asiakirjat täytyy olla kunnossa. (ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0696 Rev. B 2005.)

Ostaja voi sopimuksen mukaan suorittaa laatukselmuksia (auditoinnit ja toimittaja seuranta) myyjän valmistusyksikössä. Näiden tulokset ovat kuitenkin myyjän ja ostajan välisiä liikesalaisuuksia, joita ei voi antaa kolmannen osapuolen käyttöön. Myyjä antaa täyden takuun siitä, että tuotteet ovat sopimuksen mukaisia. Niistä ei löydy valmistus-, suunnittelu-, tai materiaalivirheitä. Jos tuotteessa on virhe, on myyjä velvollinen korvamaan tuotteen ostajan vaatimalla tavalla. Jos myyjä ei ole valmis korjaamaan virhettä, on ostajalla oikeus korjauttaa tai hankkia uusi tuote myyjän kustannuksella. Virheen sattuessa ostajalla on myös oikeus palauttaa koko tilaus takaisin myyjälle. Ostajan tehtävä on mitata myyjän reklamaatioastetta. Tällä tarkoitetaan tietyn ajan ajanjaksolla tarkasteltua hylkäysprosenttia, jonka ylittäessään ostajalla on oikeus vaatia kokeiden tai tarkastusten suorittamista myyjän tehtaalla. Tässä tapauksessa myyjä vastaa kaikista kustannuksista. (ABB Oy Intranet: 2009a.)

Myyjä on velvollinen lähettämään tietyn väliajoin yhtiö- ja yksikkökohtaisia seurantaraportteja, jotka ostajan määrittelemiä. Samalla yhteistyön tasoa seurataan ja kehitetään. Tämän lisäksi myyjä ja ostaja tapaavat tietyin väliajoin (ks. 5.3.2). (ABB Oy Intranet: 2009a.)

Riskien hallintaa tehdään yhteistyössä, jotta varmistetaan myyjän toiminnan turvallisuus, jatkuvuus ja toimitusvarmuus. Jos ostaja näkee tarpeelliseksi auditoida myyjän, tehdään tämä kolmannen osapuolen toimesta. Auditoinnin suorittaa ostajan hyväksymä auditoija. Auditointiraportti käydään yhdessä sopijaosapuolten kanssa ja myyjä on tämän jälkeen velvollinen toteuttamaan yhteises-

ti sovitut suositukset sovitun aikataulun mukaisesti. Auditoinnin kustannuksista vastaa myyjä. (ABB Oy Intranet: 2009a.)

### 5.8.1. Haastattelu

Sopimukset ovat se pohja, jolla voidaan toimittajilta vaatia toimenpiteitä ja vastuuta. Vakiosopimus pohja on kuitenkin liian jyrkkä ja siellä toimenpiteet toimittajan parantamiselle on keppi.

*”Sopimus sisältää esim. toimitusvarmuuden osalta ainoastaan sakkoja, jonka suuruus on liian suurin. Jos se laitettaisiin käytäntöön, niin monet toimittajat pistäisivät ovet kiinni. Laatu kohdat sopimuksessa on ihan hyviä. Esimerkiksi EX-asioissa vastuut on selvitetty todella tarkkaan. Tiedän, että monet tarjoavat porkkanaa toimittajille. Jos tuote on kuvan mukainen ja se toimitetaan ajallaan, maksavat monet ylimääräistä siitä, että toimitusvarmuus on kunnossa. Tämä on minun mielestä liikaa. Minun mielestä se että edellä mainitut asiat on kunnossa, niin se takaa yhteistyön jatkuvuuden myös jatkossa ja se on tarpeeksi hyvä porkkana. Jos ajatellaan että joku tekee sen mitä vaaditaan ja saa siitä lisämaksua, niin tämä ei ole hyvä asia. Tässä vaiheessa toimittajan pitäisi olla nöyrä ja kiitollinen siitä että saa seuraavan vuonnakin toimittaa.”*

### 5.8.2. Tapaus D

Sopimukset ovat pohjana kaikelle ostotoiminnalle niin kustannus- kuin laatu- mielessä. Sopimusten riskeistä kerrottiin aikaisemmin (ks. 3.1.5.), jossa otetaan esiin riskin kasvuun vaikuttavia tekijöitä. Sopimuskantaa läpi käydessä esille tuli mielenkiintoisia asioita. Otot perustuu täysin sattumaan ja näyte on otettu tietokannasta, johon sopimukset arkistoidaan.

Monilla toimittajilla oli epäselvyyksiä niin sopimustilanteessa kuin sopimuksen sisällössä. Sopimuksia tarkemmin tarkastellessa esiin tuli seuraavia asioita:

- Yhden toimittajan sopimus pohja oli vanha ja epäselvä verraten tämän hetken tilanteeseen niin volyymin kuin laadun suhteen
- Tärkeällä lähitoimittajalla ei ollut sopimusta ollenkaan
- Laatuvaatimusten mukaan reklamoitaessa toimittajaa, tekee toimittaja tarkastuksen yrityksen tiloissa, vaikka sen hoitaa yritys itse

- Tärkeän toimittajan sopimuksessa liitteenä laatukäsikirjan ohjeita, jotka eivät ole voimassa eikä niissä ollut viittauksia oikeisiin ohjeisiin
- Sopimukset sisälsivät suurimmaksi osaksi vanhentuneita tietoja niin yrityksen kuin toimittajan suhteen
- Joidenkin toimittajien suhteen oli määritelty laatuvaatimustekijöitä, joiden mukaan toimittajan on alennettava hintaa, jos niitä ei saavuteta.

Monet sopimukset näiden lisäksi sisälsivät ohjeistuksia ja normeja, joissa ei ollut mitenkään viitattu siihen, kuka ohjeistuksesta on vastuussa.

*”Toimittajan on otettava huomioon, että ostajayritys toimii ISO 9001 sertifioidun mukaan.”*

Sopimus antaa perustan reklamaatioiden tekemiselle. Jos sopimusta ei ole tehty tai se on puutteellinen, lisäävät nämä yrityksen taloudellista riskiä. Väärin tai huonosti tehtyjä tuotteita ei tämän takia saada reklamoitua takaisin ja yritys menettää varojaan. Toiseksi reklamaatioiden selvittäminen tapahtuu yrityksessä laatuinsinöörin toimesta. Koska ostaja ei tähän puutu, voi monesti reklamaatiot jäädä selvittämättä, koska ostaja vastaa toimittajan maksuliikenteestä. Tämän lisäksi toimittajilta ei peritä minkäänlaista sakkoa tästä työstä, vaan ainoastaan välittömät kustannukset voidaan saada takaisin. Haastattelun mukaan (ks. 5.4.2.) laatuinsinöörit eivät ole muuta ehtineet tekemään kuin reklamoidaan, voidaan välillisiksi laatuksannuksiksi suoraan asettaa laatuinsinöörien kustannukset.

Eräs alihankkija toimittaa materiaalia suoraan yrityksen prosessiin. Materiaalin mitat sopimukseen on laitettu selvästi, minkälaista materiaalin täytyy olla. Reklamoitava materiaali oli kuitenkin sahalaitaista, joka vaaransi työturvallisuuden. Koska sopimuksessa ei otettu mitenkään huomioon työturvallisuutta, ei reklamointia toimittajan suunnasta hyväksytty, koska mitat olivat kuitenkin oikeat. Tapausta tutkiessani, yritin materiaalisertifioinnin kautta löytää ongelmaan vastausta, koska sertifiointia vaativille asiakkaille yritys niitä myöntää. Sertifioinnin tarkoituksena on selvittää materiaalin luotettavuus ja jäljitettävyyys, jos ongelmia ilmaantuu. Tämä loppui kuitenkin lyhyeen, koska materiaalissa ei ollut minkäänlaista jäljitettävyyttä muuta kuin tilaus. Tilaus on kuitenkin niin

suuri, että on mahdotonta sanoa mistä materiaali on tullut tai miten kauan se on varastossa ollut.

## 6. LOPPUPÄÄTELMÄT

*“You can’t build a reputation on what you’re going to do!” Henry Ford*

### 6.1. Laadun merkitys

Laadunmerkityksestä yrityksen toiminnassa on kyse siitä, mitä ja mistä asiakas on valmis maksamaan. Tästä johtuen ymmärrys laadullisesta toiminnasta on pohjautettava siihen lähtökohtaan mitä asiakas ajattelee laadusta; onpa sitten kyseessä tuote- tai toiminnan laatu. Tässä tutkielmassa on korostettu enemmän toiminnallisia laadun tekijöitä. Taulukko 1 (s. 17) kertoo mihin suuntaan yrityksen kannattaa panostaa. Asiakasta kuunnellaan, päätökset tehdään pitkällä tähtäimellä, ongelmien ehkäiseminen tapahtuu ennakkoon jne. Tällä tavoin ehkäistään organisaatiossa tapahtuvia virheitä ja ongelmia. Yrityksen on pystyttävä tekemään kerralla asiat oikein, välttääkseen jälkityön määrää.

Kokonaisvaltainen laatujohtaminen on osa ennakoivaa toimintaa. Näin ollen yritysten on ymmärrettävä kokonaisvaltaisen laadun olevan osa jokaisen työntekijän kautta tapahtuvaa toimintaa, eikä jonkin erillisen funktion valvontaa. Onpa yrityksen prosessi mikä tahansa, laatu on implementoitava prosessin sisään. Tästä johtuen koko tilaus-toimitusketjun laadun tulee olla prosessin sisällä, eikä vain mittari tai työkalu. (ks. 2.1.) Erilaiset laadun näkökulmat on huomioitava kokonaisvaltaisessa laatujohtamisessa, jotta asiakaslähtöinen laatu virtaa läpi koko TiTo-prosessin ja osaprosesseissa otetaan huomioon muut näkökulmat. (ks. 2.2).

Ennakoinnin voidaan sanoa olevan koko työn tärkein toimenpide, vaikka se on haastavaa. Ennakointiin ei ole olemassa mittareita tai työkaluja jotta ongelmat huomattaisiin aikaisemmin, vaan ennakoinnin puutteesta johtuva ongelmien esiin tuleminen on ainoa ilmentymä (ks. 2.3.). Juuri siksi on erittäin tärkeää puurtua juurisyihin, jotta prosessia voidaan tarkastella taaksepäin niin kauan kuin todellinen ongelma tai sen aiheuttaja saadaan etsittyä. On muistettava että prosessi tuottaa aina jotain: joko hyviä tai huonoja tuotteita, ongelmia, onnistumisia jne. (ks. 2.4). Ongelma ei ole negatiivinen asia, vaan prosessin tuotos. Laadun parantaminen vähentää kustannuksia, koska turha työ jää kokonaan pois (ks. 2.3.1.).

Prosessi siis tuottaa tuotteita ja sitä kautta arvoa asiakkaalle. Siksi arvovirran merkitys laadun suhteen on tärkein tekijä: millä ja miten prosessia on analysoitava (ks. 2.4 ja 2.5.). Systemaattinen toiminta arvovirran kehittämisenä on perustana koko laadun parantamiselle. Alihankinnassa on kyse ostajayrityksestä ja sen prosessien toimivuudesta, niin sisäisesti kuin ulkoisesti (ks. 3.1). Kyse on jatkuvasta parantamisesta, joka on työntekijöiden aktiivista osallistumista ja ongelmaratkaisutaitojen omaamista. Tämän takia on tärkeää, että jokainen työntekijä, jotka laadun kanssa on tekemisessä, omaksuvat ja ymmärtävät laadun peruseriaatteet (ks. 2.5.). Siksi hankintaprosessin pitää olla:

- systemaattinen
- systemaattisesti johdettu
- vastuultaan selkeä
- tavoitteiltaan selkeä ja
- mittaukseltaan selkeä

On erittäin tärkeä tietää prosessin laaduntuottokyky, koska sitä parantamalla parannetaan itse prosessia ja prosessien tuotetta (ks. 2.6.). Siksi yrityksen on johdettava alihankkijoitaan, jotta laatu rakennetaan tuotteeseen koko prosessissa. Samalla laadun parantamisen on oltava proaktiivista toimintaa, jota täytyy kehittää ja johtaa systemaattisesti. Jos prosessin alkupäässä komponentit ovat huonoja, on niistä vaikea tehdä laadukkaita ja toimivia (ks. 4.1 ja 4.4.).

ABB Motors:n näkökulma laadusta poikkesi hieman *benchmarking*-yritysten näkemyksistä. Ohjeiden mukaan laatu esiintyy ainoastaan kustannuksena kokonaiskustannuksissa. Samalla haastatteluissa kävi ilmi, ettei laatua seurata kuin reklamaation muodossa, joten valmistuskustannukset ovat korkeammat kuin mitä ohje antaa ymmärtää, koska reklamaatiosta koituvat kustannukset sisältävät ainoastaan välittömät kustannukset. Toisaalta haastatteluiden perusteella jäi selvästi sellainen vaikutelma, että laatuun vaikuttavat prosessit oli kuvattu, vastuut jaettu ja prosessin mittaristo oli selvä, ei niitä kuitenkaan käytetty, vaan vastuut olivat pirstaloituneet eikä selkeää mittaristoa ollut. Prosessien kriittiset tekijät oli kuitenkin määritelty, mutta esim. resurssien kohdentaminen prosessin mukaiseen toimintaan, dokumentoinnin hallinta tai välitön puuttuminen tuoterakenteiden ongelmiin oli heikkoa (ks. 5.1 ja 5.2.1.).

## 6.2. Laatu hankintaprosessissa ja hankintatoimen johtamisessa

Hankintatoimen johtaminen tarkoittaa kokonaisvaltaista lähestymistapaa alihankintasuhteiden johtamiseen (ks. 3.1.). Johtamisessa käytetään hyväksi arvo-  
ketjun johtamisen periaatteita, jossa alihankkijat haastetaan jatkuvasti jatkuvaan parantamiseen. Hankintaprosessin jatkuva parantaminen ja kehittäminen alentavat kokonaiskustannuksia ja johtaminen vaikuttaa samalla hankittavien tuotteiden laatuun. Tämän vuoksi yrityksen strategiasta pohjautuvat toimintatavat on pystyttävä implementoimaan organisaatiossa aina alimmalle portaalle asti.

Alihankintasuhteiden määrittelyn jälkeen täytyy yrityksen oman prosessin olla systemaattisesti johdettua (ks. 3.1.). Prosessinomainen lähestymistapa tulee yrityksen hankintastrategiasta, jossa on määritelty saavutettava tahtotila (ks. 4.2). Tämän jälkeen tehdään suunnitelma, jossa määritellään miten tavoitteet implementoidaan ja lopuksi kontrolloidaan sekä arvioidaan tilannetta joka kohdassa markkinatutkimukseen pohjautuen (ks. 4.3.). Jos markkinoilla tapahtuu muutoksia, ovat muutokset pystyttävä implementoimaan mahdollisimman nopeasti (kuviot 8.). Tavoitteiden implementoinnin jälkeen ne on siirrettävä käytäntöön eli itse hankintaprosessiin (kuviot 9.). Yritysten on ymmärrettävä aikaisempien päätösten syy- seuraussuhteet prosessin loppupään tapahtumiin. Prosessia on arvioitava kriittisesti jatkuvasti, jolloin toiminta on laadukasta ja ennakoivaa toimintatapaa parhaimmillaan. Ongelmien ilmetessä prosessia tarkastellaan juurisyyn löytämiseen asti. Tällöin selvitetään tilanteen todelliset aiheuttajat ja turhaa työtä aiheuttava tekijä. (ks. 3.1.) Tuotekehityksen roolin on oltava vahva, sekä myös toimittajaan kohdistuvien toimenpiteiden (kuviot 9.). Jos tuotemäärittely on jo heikkoa eikä toimittaja ole mukana kehittämässä tuotetta, tuotteet voivat olla kustannustehottomia tai jopa vääränlaisia (ks. 5.6.1. ja 4.2.).

Mikäli toimittajan prosesseja ei tunneta tai päätös on tehty pelkästään hinnan perusteella, ei laatua pystytä rakentamaan tuotteeseen (ks. 4.1.). Tämän takia kaikilla niillä toimenpiteillä jotka vaikuttavat tuotteen laatuun ennen tuotteen tilaamista, on erittäin tärkeä rooli, sillä jokainen ennakoitavien toimenpiteiden on tehtävä huolellisesti ja systemaattisesti, pitäen tavoitteet ja prosessin omainen toiminta taustalla (ks. 3.1.3.). Samalla painotetaan kustannuksia ennakointiin, sillä

se taas pienentää valvontakustannuksia, sisäisiä kustannuksia ja ulkoisia kustannuksia (ks. 2.3.). Esimerkiksi toimittajan valintaa koskeva auditointi on tehtävä toimittajan vaatimukseen ja odotuksiin perustuen eli mitä prosessi toimittajalla tuottaa (ks. 5.6.2.). Tässä vaiheessa yrityksen omat toimintatavat tuodaan esiin ja toimittajan suuntaan on investoitava opettamalla ja valmentamalla alihankkijat yrityksen toimintatapojen mukaisesti (ks. 4.3.). Tämä edellyttää että yrityksen omat toimintatavat ovat selkeät ja systemaattiset (ks. 5.4.1. ja 5.4.2.).



**Kuvio 21.** Arvio laatukustannusten jakautumisesta ABB Motors:lla

Riskien hallintaa voidaan pitää ennakoivana toimenpiteenä. Erilaiset riskit on huomioitava niin toimittajan johtamisessa kuin sopimusteknisissäkin asioissa. Toimittajan johtamisessa on arvioitava toimittajia prosessilähtöisyydellä, sillä se takaa ennakkoinnin implementoitumisen toimittajalle asti (ks. 3.1.5.). Samalla vähennetään riskiä saada huonolaatuisia tuotteita. Sopimusteknisessä riskinhallinnassa huomioidaan toimittajalta vaadittavat toimenpiteet (ks. 4.7.) Jos sopimuksia ei ole tai ne ovat puutteellisia, voi toimittajan kanssa syntyä ongelmia. (ks. 5.8.1. ja 5.8.2.)

Laadun varmistukseen liittyviä toimintatapoja on hyvin erilaisia, kuten työssä on ilmennyt. Tilauksen jälkeen tuotteiden perusvaatimukset tarkastetaan, joka

ei kuitenkaan voi olla ainoa laadunvarmistustapa (ks. 3.1.4. ja 5.7.). Tärkeämpää on siirtää laadunvarmistusta jo prosessin alkupäähän eli toimittajien suuntaan. (ks. 4.6.).

Toimittaja-arvioinnissa on tärkeää systemaattisten toimintatapojen implementointi siihen miten toimittajia seurataan ja kehitetään (luokittelu, kausipalaverit, auditoinnit, tilastoanalyysi ja toimitusvarmuus). Seurannan on oltava laajaa, johon toimittaja sitoutetaan sopimuksen pohjalta (ks. 4.3.). Arvioinnin pohjalta yritykset voivat kehittää oman alihankkijoiden sertifiointijärjestelmän (ks. 3.1.4., 4.6., kuvio 14 ja taulukko 3.) Tämä vaatii toimintatapojen ja vastuiden selkeyttämistä, jotta työkalujen käyttöä johdetaan systemaattisesti ja ne soveltuvat keskenään. Kokonaisuus on kuitenkin oltava hallinnassa ja työkalut ovat vain väline juurisyyden löytämiseen (ks. 4.6., 5.7.1. ja 5.7.2.).

### 6.3. Organisointi ja sopimukset

Organisaatiot yritysten välillä poikkesivat toisistaan (ks. 3.1.2.). Toisaalta tällä ei ole kuitenkaan merkitystä, sillä tärkeämpää on yrityksen kokonaisvaltainen johtaminen niin, että organisaatio tukee prosessien toimintaa. Koska strategias- ta pohjautuva suunnittelu johtaa operatiivisen tason toimintaa, on vastuiden jakaminen tärkeä toimenpide prosessilähtöiselle toiminnalle. Samalla yhteistyö eri prosessien avainhenkilöiden välillä on toimittava, jotta *cross functional tiimien* toiminta on tehokasta. (ks. 4.4. vs. 5.5.)

Vastuiden jakaminen organisaatiossa on tärkeää myös sen kannalta että toimittajien suuntaan tapahtuva johtaminen on systemaattista (ks. 4.5.). Ylimääräiset ja päällekkäiset toiminnot on poistettava ja vastuunjako on selkeytettävä (ks. 3.1.2.). Vastuunjako helpottaa toimittajan hallintaa, koska:

- vastuuhenkilö on tiedossa, kenen kanssa asiat hoidetaan
- viestintä toimittajan kanssa on helpompaa
- viestintä oman yrityksen sisällä helpottuu
- vastuita ei tarvitse erikseen päättää esim. auditointien jälkeen
- tehtävät ja toimittajan suuntaan tapahtuvat toimenpiteet implementoituvat.

Jos selkeyttämistä ei tapahdu, tämä vaikeuttaa yritysten henkilöiden toimintaa. Samoja tehtäviä on hoitamassa liian monta työntekijää ja siten vastuu on jakautunut liian monelle varsinkin jos rajapinnat tehtävien osalta ovat epäselvät. Samalla asioita voi jäädä myös huomioimatta, jos dokumentaatio ei ole vaadittavalla tasolla (ks. 5.7.1. ja 5.7.2.). Kunnollisten laadun työkalujen ja mittareiden puuttuminen vaikuttaa oleellisesti toimittajan hallintaan dokumentaation suhteen. (ks. 4.6.).

Sopimukset ovat pohja toiminnalle mitä toimittajalta voidaan vaatia ongelmatilanteissa. Sopimuksien puuttuminen tai niiden puutteellisuus lisää turhaan taloudellista riskiä (ks. 4.7.). Tämän vuoksi on ensiarvoisen tärkeää tehdä sopimukset sillä perusteella miten toimittajia hallitaan ja johdetaan (ks. 5.6.2., 5.7.2. ja 5.8.2.). Samalla sopimukseen on tärkeää lisätä laatutyökaluihin perustuvat tavoitteet (ks. 4.7.).

#### 6.4. Yhteenveto

Tutkielman tavoitteena oli tutkia kohdeyrityksen ongelmia alihankinnassa laadun osalta. Tutkimusmenetelmäksi valittiin tapaustutkimus. Tämän jälkeen suoritettiin kahden eri yrityksen *benchmarking*, jossa käsiteltiin teoreettisen viitekehityksen mukaiset haastattelut, jonka jälkeen perehdyttiin kohdeyrityksen ohjeistukseen, jonka mukaan haastattelut tehtiin. Tämän lisäksi kohdeyrityksestä etsittiin erilaisia tapauksia liittyen toimittajalaatuun.

Teoriaosuudessa käsiteltiin laatuun liittyvät käsitteet hankintanäkökulmasta. Tämän jälkeen laatu liitettiin osaksi hankintaprosessia, jossa tarkasteltiin prosessilähtöistä toimintaa pitäen laatu-käsite vahvasti taustalla. Prosessi jaoteltiin kahteen osaan: ennakoivaan laatuun sekä laadunvarmistukseen. Ennakoivan laadun kannalta tarkasteltiin sellaisia toimenpiteitä, jotka vaikuttavat prosessin loppupään tapahtumiin. Laadunvarmistuksella tarkoitettiin kaikkea sitä prosessiin loppupään toimintaa, mikä tapahtui tuotteiden tilaamisen jälkeen. Sopimuskohta hankintaprosessissa käsiteltiin erikseen, koska siinä haluttiin ottaa kantaa sopimusriskeihin. Samalla organisoituminen ja vastuut olivat yksi elementti, koska henkilöstö on pohja kaikella toiminnalla.

Tapaustutkimuksen ensimmäinen vaihe *benchmarking* pyrki löytämään kohdeyritysten toimintatapoja teorian tueksi. Vaikka yritykset olivat hyvin erilaisia tuotteiltaan, voidaan tärkeimpänä havaintona pitää teorian soveltavuutta yrityksen toimintatapoihin. Samalla tarkasteltiin teorian ja käytännön toimintatapojen eroja, jotka osoittautuivat pohjimmiltaan yhtenäisiksi. *Benchmarking*:n avulla voitiin samalla tunnistaa parempia malleja sellaisilta yrityksiltä, jotka ovat jo vuosia tehneet laadun kehittämistyötä alihankinnassa.

Toinen vaihe tapaustutkimuksessa oli selvittää kohdeyrityksen toimintatapoja kolmesta eri näkökulmasta. Ensiksi tarkasteltiin yrityksen laatukäsikirjaa, joka määrittelee yrityksen toimintaperiaatteet. Teemahaastattelujen muodossa tarkasteltiin laatukäsikirjaan pohjautuvaa toimintaa, jossa pidettiin kuitenkin sama haastattelurunko kuin *benchmarking*-yrityksillä. Seuraavaksi käsiteltiin muutamia tapauksia, jotka arvioitiin olevan hyviä esimerkkejä heikoista toimintatavoista. Tapausten avulla löydettiin todisteita teoria-kohdassa esitettyihin väittämiin.

Tutkielman empiirinen aineisto kerättiin kolmella eri tavalla. *Benchmarking*-yritysten kanssa aineistoa kerättiin pelkästään haastattelujen muodossa liikesalaisuuksien vuoksi. Kohdeyrityksessä aineiston keruu oli paljon tarkempaa. Aluksi pohjatietoa kerättiin havainnoimalla toimintaa kohdeyrityksessä sekä tarkastelemalla sen sisäisiä dokumentteja. Pääosa varsinaisesta tutkimuksesta tehtiin teemahaastattelujen muodossa käyttäen kappaleen 3 asioita. Haastattelut dokumentoitiin sekä nauhoittamalla että muistiinpanoin. Näillä toimenpiteillä varmistettiin aineiston talteenotto ja tiedon syvällisempi analysointi seuraavassa vaiheessa. Haastattelut kirjoitettiin auki käsikirjoitukseksi.

Tutkimuksen tavoitteena oli tunnistaa Motors:n haasteet alihankinnan laatujohtamisessa sekä tunnistaa keskeisimmät kehityskohteet. Koska yritysten tuotteet ovat hyvin erilaisia, myös työkalut laadullisten tekijöiden parantamiseksi ovat hyvin erilaisia. Yhteenvetona voidaan todeta, että yhtä oikeaa *best practise*-tapaa ei ole olemassa. Tärkeämpää laaduntuottokykyisemmän alihankkijan kehittämisessä on systemaattisten toimintatapojen implementoiminen ja niiden johtaminen, jonka päämääränä on toimittajien sitouttaminen yrityksen laadulliseen toimintaan. Laadullinen toiminta ja johtaminen eivät näin suuressa yrityksessä voi olla tunnepohjaista. Sitouttaminen vaatii paljon työtä ja erilaisia työkaluja,

jotka pohjautuvat yrityksen kykyyn johtaa alihankkijoitaan. ABB Motors:n kilpailukyvyyn kannalta alihankkijoiden laadun kehittäminen ja laatuun sitouttaminen parantaa kilpailukykyä yhä haastavammilla markkinoilla. Samalla kustannuksia voidaan pienentää turhan työn ja hukan poistamisella.

## 6.5. Kehitysehdotukset

Sekä teorian että *benchmarking*-yritysten mukaan systemaattinen toiminta tuottaa tulosta. Tämän vuoksi yrityksen on hallittava kokonaisuus., johon laatu voidaan rakentaa. Seuraavat kehitysehdotukset ovat tehty teorian ja haastatteluiden perusteella niin, että neljä ensimmäistä ovat lyhyen aikavälin ja kaksi viimeistä pitkän aikavälin tavoitteita.

### 1. Henkilöstön organisointi ja vastuiden jakaminen

Henkilöstön organisointi ja vastuunjakaminen on tapahduttava siltä pohjalta mihin yritys allokoii resursseja ja mihin strategia keskittyy. Tämän vuoksi vastuiden uudelleenmäärittäminen ja mahdollinen henkilöstön uudelleenorganisointi on perusteltua. Tällä tarkoitetaan sekä yrityksen sisäisen että ulkoisen (kohta 5.) vastuun selkeyttämistä. Sisäisessä vastuunjaossa on tärkeää jakaa jokaiselle toimittajalla oma vastuuhenkilö (Contract Owner) ja määrittää vastuu seurannasta sekä laatutyökalujen käytöstä. Samalla myös laatu-, logistiikka- ja osto-osaston muiden päällekkäisyyksien poistaminen toiminnan tehostamiseksi on suositeltavaa.

### 2. Laatutyökalujen systemaattinen käyttöönotto sekä selkeät vastuut niiden käyttämisestä hankintaprosessissa

Reagoivasta toimintatavasta siirtyminen proaktiiviseen toimintatapaan on vähentää kustannuksia ja hukan syntymistä. Tämän vuoksi hankintaprosessi on uudelleenarvioitava paremman toimintatavan löytämiseksi, jonka jälkeen prosessia on käytettävä systemaattisesti. Prosessiin on liitettävä laatutyökalut, jotka tukevat prosessia ja toimittajien kehittämistä. Kehittämisen tavoite on toimittajaluokittelun käyttöönotto sekä luokitteluun pohjatuvan

mittariston rakentaminen. Laatutyökalujen tavoite on toimia mahdollisimman informatiivisena. Tästä johtuen esim. PPM-lukujen käyttöönottoaminen on suositeltavaa, koska tämän hetkinen informaatiojärjestelmä on siihen kykenevä. Samalla mittakoppien tulokset käytetään hyödyllisesti tuottamaan tietoa komponenttien oikeellisuudesta.

### 3. Toimittajaseuranta laatutyökalujen ja luokittelun pohjalta

Laatutyökalut on rakennettava niin, että niitä pystytään käyttämään toimittajien seurantapalaverissa, kehittämisessä sekä arvioimisessa. Juuri siksi seurantapalaverien systemaattinen järjestäminen toimittajien kehittämiseksi on tärkeää. Samalla toimittajia pystytään opettamaan yrityksen tavoille ja samalla vaatimaan toimittajalta enemmän.

### 4. Sopimuskriteeristön uudelleenmäärittely

Sopimuskriteeristön uusimisella vaikutetaan siihen että alihankintaan liittyviä riskejä pystytään pienentämään. Tämän vuoksi sopimuskriteerit on määriteltävä uudelleen niin, että toimittaja saadaan sitoutettua kehittämään itseään laatutyökalujen avulla. Samalla pystytään määrittämään pohjaa vastuunsiirtämiseksi toimittajan suuntaan.

### 5. Vastuun siirtäminen toimittajille

Toimittajan suuntaan tapahtuva vastuunsiirto tarkoittaa mittausten siirtämisen ja komponenttien oikeellisuuden tarkastamisen toimittajien vastuulle. Tästä johtuen kustannuksia yrityksessä saadaan pienennettyä. Vastuunsiirtäminen vaatii toimittajien kouluttamista ja valmennusta. Tässä kohtaa on kuitenkin muistettava että tämä työ vie yritykseltä todella paljon aikaa ja siihen on panostettava.

### 6. Tuotekehityksen tehostaminen

Pitkän aikavälin suositukseksi voidaan antaa tuotekehityksen prosessien tarkastaminen samoilla periaatteilla kuin tämä tutkimus on tehty. Tärkeimpänä tavoitteena olisi tutkia parametrien määrittämisen oikeellisuus sekä

mahdollinen toimittajien osallistuminen prosessiin. Samalla tutkittaisiin tuotekehityksen tehostamista – läpimenoaikojen pienentämistä sekä suunnitteluprosessin ja protojen tekemisen niin, että virheet pystyttäisiin eliminimaan jo alkuvaiheessa.

## LÄHDELUETTELO

- ABB Oy Intranet (2009a). *Hankintasopimus*. [Online]. [cited 16.10.2009]. Available on Internet: <<http://fi.inside.abb.com/cawp/gad00092/a2f901bd3faa3ad6c2256fdd00271765.aspx>>
- ABB Oy Intranet (2009b). *Organisaatiokaaviot*. [Online]. [cited 14.1.2010]. Available on Internet: <<http://fi.inside.abb.com/cawp/gad00195/62ffa7fe08d5b00dc2256b910031ad98.aspx>>
- ABB Oy Intranet (2009c). *Quality and Operational Excellence is chasing \$ 400 million in cost savings*. [Online]. [cited 16.10.2009]. Available on Internet: <<http://inside.abb.com/cawp/seitp202/af26509964386866c125762a002990d2.aspx?leftdb=abbzh430&v=312e&e=us>>
- ABB Oy Intranet (2009d). *TPM-toiminnan tavoitteet*. [Online]. [cited 20.10.2009]. Available on Internet: <<http://fi.inside.abb.com/cawp/gad00195/c2a001be9efd43b8c125756200216def.aspx>>
- Andersson, Paul H., Kirsi Hiltunen & Hannu Villanen (2004). *Laatutoiminta suomalaisissa yrityksissä*. Kauppa- ja teollisuusministeriö, Helsinki. 137 s. ISBN 1459-9384
- Besterfield, Dale (1993). *Quality Control*. Prentice-Hall, USA. 440 s. ISBN 0-13-747064-9
- Cianfrani, Charles A., Joseph J. Tsiakals & John E. West (2001). *ISO 9001:2000 Explained*. American Society for Quality, Milwaukee. 216 s. ISBN 0-87389-508-8
- Deming, W. Edwards (1993). *New Economics for Industry and Government*. MIT Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, MA, 1993. 247 s. ISBN 0-262-54116-5
- Hannukainen, Timo (1992). *Laatuyritykset - Laatujohtaminen maailman valioyrityksissä*. Tammerpaino Oy, Tampere. 313 s. ISBN 951-817-553-5

- Hannus, Jouko (1993). *Prosessijohtaminen: Ydinprosessien uudistaminen ja yrityksen suorituskyky*. HM&V Research Oy. 271 s. ISBN 951-96708-0-7
- Haverila, Matti J., Ilkka Kouri, Asko Miettinen & Erkki Uusi-Rauva (2005). *Teollisuustalous*. Infacs Oy Tammer-Paino Oy, Tampere 2005. 438 s. ISBN 951-96765-0-3
- Hines, Tony (2004). *Supply chain strategies: Customer driven and customer focused*. Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford. 395 s. ISBN 0-7506-5551-8
- Hirsjärvi, Sirkka & Helena Hurme (1993). *Teemahaastattelu*. Helsinki: Yliopistopaino. 144 s. ISBN 951-570-030-2.
- Hirsjärvi, Sirkka & Helena Hurme (2000). *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Yliopistopaino. 213 s. ISBN 951-570-458-8.
- Hutchins, Greg (1992). *Purchasing strategies for total quality: a guide to achieving continues improvement*. Richard D. Irwin, INC. 184 s. ISBN 1-55623-380-9
- ISO/TS 16494 (2002). *Quality management systems- particular requirements for the application of ISO 9001:2000 for automotive production and relevant service part organization*. ISO 2002, Geneve.
- Kannan, Vijay R., Kay C. Tan, & Robert. B. Handfield (1999) *Managing competition, quality, customer relations, and the supply base, and its impact on Firm*. International Journal of Operations & Production Management. Vol. 19, issue 10, p. 1034-1052. ISSN 0144-3577
- Karjalainen, Eero (1989). *Tuotteen ja prosessin optimointi koesuunnittelulla: Taguchi menetelmä*. Metalliteollisuuden liitto. Metalliteollisuuden kustannus. Helsinki. 95 s. ISBN 951-817-448-2
- Kaynak, Hale & Janet L. Hartley (2009). *A Replication and Extension of Quality Management into the Supply Chain*. Journal of Operation & Production Management. Vol 29, issue 12 p. 1266–1289. ISSN 0144-3577

- Krajewski, Lee, Larry Ritzman & Manoj Malthora (2007). *Operations management. Processes and value chains*. New Jersey: Prentice Hall. 728 s. ISBN 0-13-187294-X
- Krause, Daniel R. (2006). *Supplier Development: Current Practises and Outcomes*. Journal of Supply Chain Management. Vol. 33, issue 2, p. 12–19.
- Koskinen, Ilpo, Pertti Alasuutari & Tuomo Peltonen (2005). *Laadulliset menetelmät kauppatieteissä*. Tampere: Osuuskunta Vastapaino. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä. ISBN 951-768-175-5
- Laatuakatemia (2009). *Laatukustannukset*. [Online]. [cited 5.10.2009]. Available on Internet: <<http://www.kotiposti.net/tuurala/Laatukustannukset.htm>>
- Lambert, Douglas, Martha Cooper & Janus Pagh. (1998) *Supply chain management: Implementation issues and research opportunities*. International Journal of Logistics Management 9: 2, 1-19.
- Larson, Paul D. & Jack D. Kulchitsky, (1998). *Single Sourcing and Supplier Certification – Performance and Relationship Implications*. Industrial marketing management, New York. 27 s 73-81. ISSN 0019-8501
- Lecklin, Olli (2002). *Laatu yrityksen menestystekijänä*. Gummerus Kirjapaino, Helsinki. 464 s. ISBN 952-14-0519-8
- Lehtonen, Juha-Matti (2004). *Tuotantotalous*. WS Bookwell Oy, Porvoo. 292 s. ISBN 951-0-28104-2
- Liker, Jeffrey K. (2004). *Toyotan tapaan*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä. 323 s. ISBN 978-952-5592-68-9
- Lillrank, Paul (1998). *Laatuajattelu: laadun filosofia, tekniikka ja johtaminen tietoyhteiskunnassa*. Otava Helsinki. ISBN 951-115812-0
- Neilimo, Kari & Erkki Uusi-Rauva (1999). *Johdon laskentatoimi*. Oy Edita Ab, Helsinki. 366 s. ISBN 951-37-3442-0

- Russell, Roberta S. & Bernard W. Taylor (1998). *Operations management: Focusing on Quality and Competitiveness*. Prentice-Hall International, Inc. 1998. 837 s. ISBN 0-13-896119-0
- Silen, Timo (1998). *Laatujohtaminen- menetelmiä kilpailukyöyn vahvistamiseksi*. Ekonomia Sarja. WSOY Helsinki, Porvoo, Juva. 157 s. ISBN 951-0-22075-2
- Taguchi, Genichi (1989). *Introduction to quality engineering*. Asian Productivity Organisation. Tokyo. 191 s. ISBN 92-833-1083-7
- Tan, Keah-Choon, Vijay R. Kannan, Robert B. Handfield & Soumen Gosh (1999). *Supply Chain Management: an Empirical Study of its Impact on Performance*. International Journal of Operations & Production Management, vol. 19, issue 10, p. 1034–1052. ISSN 0144-3577
- Tervonen, Antero (2001). *Laadun kehittäminen suomalaisissa yrityksissä*. Väitöskirja, Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu. 206 s. ISBN 951-764-592-9
- Van Weele, Arjan, J. (2005). *Purchasing & supply chain management*. Thomson learning 2005. 364 s. ISBN-13 978-1-84480-024-7
- Watts, Charles A. & Chan K. Hahn (2008). *Supplier development Programs: An Empirical Analysis*. Journal of Supply Chain Management. Volume 29, issue 2, p. 10–17.
- Womack, James P., Daniel T. Jones (1996). *Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation*. Simon & Schuster, New York. 350 s. ISBN 0-684-81035-2
- Womack, James P., Daniel T. Jones & Daniel Roos (1990). *The machine that changed the world*. Rawson Associates, New York. 323 s. ISBN 0-89256-350-8

**Haastattelut**

ABB Motors. Kehityspäällikkö 4.12.2009

ABB Motors. Ostopäällikkö 23.12.2009

Yritys A. Laatujohtaja, hankintajohtaja ja laadusta vastaava hankintapäällikkö  
19.10.2009

Yritys B. Hankintajohtaja, Tuotekehityspäällikkö (laatu) ja Toimittajalaadun  
hallintaorganisaation johtaja 20.10.2009

**ABB Oy:n ohjeet ja ABB Motors:n ohjeet**

ABB Laatu-tietokanta, auditoinnit Rev. 12. (2009). *Supplier qualification process.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0089 Rev. E. (2007). *Hankinnan ja oston työnjako.*

ABB Motors ohjetietokanta Fimot0096 Rev. B (2006). *Tilaus- toimitusprosessi.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0121 Rev. E. (2005). *Kokoonpanoprosessi.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0162 Rev. E. (2009). *Vastaanottotarkastusten suorittaminen.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0342 Rev. C (2004). *Tuotteen ylläpito-prosessi.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0396 Rev. F (2008). *Yleiset laatuvaatimukset valukappaleille.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0420 Rev. D (2005). *Toimittaja-auditoinnit.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0569 Rev. A. (2004). *Asiakkuuden hallintaprosessi.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0681 Rev. B (2006). *Toimittajaseuranta- ja reagointiprosessi.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0695 Rev. B (2005a). *Toimittaja reklamaatiot ja reagointiprosessi.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0696 Rev. B (2005). *Toimittajien ohjeet tilausten käsittelystä ja toimittamisesta.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0737 Rev. H (2009). *Motors organisaatio.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0774 Rev. H (2009). *Hankinnat.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0891 Rev. A (2006). *Motors:n ja toimittajien väliset tapaamiset.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0904 Rev. A (2006). *Ohje komponenttien laatuvaatimusten määrittelyyn.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot0949 Rev. C (2008). *Uuden toimittajan valintaprosessi.*

ABB Motors ohjetietokanta, Fimot1184 Rev. A (2007). *Piirustusten ja dokumenttien oikeusmäärittelyt.*

ABB Oy Ohjeisto, Rev. F. (2009). *Mittaus, analysointi ja jatkuva parantaminen.*

## LIITTEET

## LIITE 1. Reklamaatioiden määrä

Vuosi	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	440	705	768	748	929	1062	1026
Muutos (edellis- vuoteen vrt).		38 %	8 %	- 3 %	19 %	13 %	- 4 %
Vuosittainen keskimääräinen nousu	12 %						
			Vuodesta 2002 vuoteen 2008	133 %			

