



LAPIN YLIOPISTO
YHTEISKUNTATIETEIDEN TIEDEKUNTA

Seija Korpinen

**LAATUKUSTANNUSLASKENNAN LEVIÄMISEN JA KÄYTÖN INSTITU-
TIONAALISET TEKIJÄT**

Pro gradu -tutkielma
Talousjohtamisen maisteriohjelma

2015

Lapin yliopisto, yhteiskuntatieteiden tiedekunta

Työn nimi: Laatukustannuslaskennan leviämisen ja käytön institutionaaliset tekijät

Tekijä: Korpinen, Seija

Koulutusohjelma/oppiaine: Talousjohtamisen maisteriohjelma

Työn laji: Pro gradu –työ X Sivulaudaturtyö__ Lisensiaatintyö__

Sivumäärä: 65

Vuosi: 2015

Tiivistelmä

Tutkimuksessa selvitettiin institutionaalisen teorian avulla, mitkä innovaation leviämiseen liittyvät tekijät selittävät tutkimuksen kohdeyritysten laatukustannuslaskentamenetelmien käyttöä. Laatukustannus on innovaationa jo ikääntynyt, eikä se enää ole muodikas toiminnan tai laadun kehityskalu yrityksille. Siten ei ollut selvää, mikä tänä päivänä ohjaa yrityksiä laatukustannuslaskentaan.

Tutkimus oli laadullinen ja se suoritettiin puolistrukturoituna teemahaastatteluna. Tutkimukseen kohteeksi valittiin kolme suomalaista, kansainvälisesti toimivaa teollisuusyritystä. Jokaisesta yrityksestä haastateltiin yhtä yrityksen laatukustannuslaskentaa tuntevaa henkilöä. Haastattelut litteroitiin ja niiden analysointi suoritettiin sekä teoria- että aineistolähtöistä sisältöanalyysiä käyttäen. Teorialähtöisessä sisältöanalyysissä vertailukohtana käytettiin institutionaalisen teorian avulla muodostettua tutkimuksen alustavaa teoreettista viitekehystä.

Tutkimuksen perusteella laatukustannuslaskennan diffuusioon vaikuttaa erityisesti tehokkaan valinnan, pakotetun valinnan ja muodin asettajan näkökulmat. Tehokkaan valintaan ohjaa yritykseen kohdistuvat taloudelliset paineet. Laatukustannuslaskennan käyttö voi johtua niin kilpailun kiristymisestä kuin halusta kontrolloida virhekustannuksia. Pakottavuutta laatukustannuslaskentaan saattaa vuorostaan tulla konsernirakenteisissa yrityksissä tytäryhtiöille emoyhtiöltä. Laatukustannuslaskennan levittäjinä ja muodin asettajina tänä päivänä toimivat erityisesti oppilaitokset sekä myös aihealuetta käsittelevä kirjallisuus.

Avainsanat: instituutio, isomorfismi, laatu, laatukustannus, haastattelututkimus

Muita tietoja:

Suostun tutkielman luovuttamiseen kirjastossa käytettäväksi X

Suostun tutkielman luovuttamiseen Lapin maakuntakirjastossa käytettäväksi X
(vain Lappia koskevat)

SISÄLLYS

Tiivistelmä

Sisälllys

Kuviot ja taulukot

1 JOHDANTO	6
1.1 Tutkimuksen taustaa ja motivaatio.....	6
1.2 Tutkimuksen suhde aikaisempaan tutkimukseen.....	7
1.3 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset.....	11
1.4 Tutkimusmenetelmät ja -aineisto.....	12
2 LAATUKUSTANNUSMALLIT	14
2.1 Yleistä laatukustannuslaskennasta.....	14
2.2 Laatukustannusmallit ja kustannusluokat.....	15
2.2.1 PAF-malli.....	16
2.2.2 Prosessikustannusmallit.....	19
2.2.3 ABC-mallin laatukustannuslaskenta.....	21
2.2.4 Piilokustannukset.....	21
2.3 Yhteenveto laatukustannustarkastelusta.....	24
3 ORGANISAATIOIDEN YHDENMUKAISTUMINEN	
INSTITUTIONAALISEN TEORIAN MUKAAN	25
3.1 Johdatus institutionaaliseen teoriaan.....	25
3.2 Instituutio ja sen ulottuvuudet.....	25
3.3 Organisaatioiden yhdenmukaistumisen paineet.....	27
3.3.1 Institutionaalinen isomorfismi.....	27
3.3.2 Pakottava, normatiivinen ja jäljittelevä isomorfismi.....	28
3.3.3 Taloudelliset paineet.....	32
3.4 Institutionaalinen yrittäjäyys.....	33
4 INNOVAATIOIDEN DIFFUUSIO	35
4.1 Innovaatioiden leviämisprosessi.....	35
4.2 Innovaatioiden leviämistä selittäviä näkökulmia.....	38
4.3 Tutkimuksen alustavan teoreettisen viitekehyksen muodostaminen.....	39
5 AINEISTO JA MENETELMÄT	42
5.1 Aineisto.....	42
5.2 Menetelmät.....	43
6 TUTKIMUSTULOKSET	45

6.1	Laatukustannuslaskenta haastateltavien määriteltävänä.....	45
6.2	Kohdeyritysten laatukustannuslaskenta käytännössä	47
6.3	Laatukustannuslaskennan diffuusio	48
6.3.1	Tehokkaan valinnan näkökulma	48
6.3.2	Pakotetun valinnan näkökulma	51
6.3.3	Muodin seuraajan näkökulma	52
6.3.4	Muodin asettajan näkökulma	53
6.4	Muita havaintoja tutkimusaineistosta	54
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	58
	LÄHTEET	61
	LIITTEET	64

KUVIOT

Kuvio 1. Eri laatukustannusmallien kustannusluokittelun keskinäinen suhde	16
Kuvio 2. Perinteiden näkemys laatukustannusten kertymisestä	18
Kuvio 3. Moderni näkemys laatukustannusten kertymisestä.....	18
Kuvio 4. Kehitystoimenpiteiden vaikutus PAF-kustannusluokkiin.....	19
Kuvio 5. Piilokustannusten jäävuorimalli	22
Kuvio 6. Taguchin mallin ero perinteiseen nollavirheajatteluun	23
Kuvio 7. Esimerkkejä pakottavista paineista laatukustannuslaskennassa.....	30
Kuvio 8. Esimerkkejä jäljittelevistä paineista laatukustannuslaskennassa.	31
Kuvio 9. Esimerkkejä normatiivisista paineista laatukustannuslaskennassa.	32
Kuvio 10. Esimerkkejä taloudellisista paineista laatukustannuslaskennassa.....	33
Kuvio 11. Innovaation omaksujien luokat	36
Kuvio 12. Innovaatio leviämisen S-käyrä.....	37

TAULUKOT

Taulukko 1. Laatukustannusmallit ja niiden kustannus- tai toimintoluokat	15
Taulukko 2. Kolme instituutiopilaria ja niihin liittyvät ulottuvuudet	26
Taulukko 3. Laatukustannuslaskennan käytön pisteytysperiaatteet.....	29
Taulukko 4. Institutionaalisen jäljittelyn viitekehys	38
Taulukko 5. Tutkimuksen alustava teoreettinen viitekehys	41
Taulukko 6. Tutkimukseen osallistuneet yritykset.....	42
Taulukko 7. Haastattelujen kestot ja ajankohdat.....	43
Taulukko 8. Tutkimuksen lopullinen viitekehys.....	58
Taulukko 9. Esimerkkejä laatukustannuselementeistä.....	64

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen taustaa ja motivaatio

Laatua ja laadukkuutta pidetään nykyään itsestäänselvyyksinä. Niitä tavoitellaan ja vaaditaan niin yksilön omassa elämässä, työelämässä kuin yhteiskunnan toiminnassa. Laatu voidaan ymmärtää siten monin tavoin riippuen tarkastelunäkökulmasta. Yleisimmin sillä kenties tarkoitetaan vaatimuksenmukaisuutta – vaatimusten, joita jotkin osapuolet tai itse kukin asettaa tuotteelle tai palvelulle joko tietoisesti tai tiedostamattaan.

Laatu on ilmaista, väitetään (Crosby 1979). Näin voi ollakin kun tehdään ensimmäisellä kerralla oikeita asioita oikein. Käytännön työelämässä kuitenkin aina sattuu ja tapahtuu. Yrityksen tavoitteena on toimittaa markkinoille tuotteita tai palveluja, jotka vastaavat sovittuja vaatimuksia niin laadullisesti, ajallisesti kuin määrällisesti. Tämän varmistamiseksi voidaan rakentaa menettelyjä ja palkata henkilöitä joita ei tarvittaisi, jos poikkeamia sovitusta tai luvatussa ei tapahtuisi. Poikkeamista aiheutuu kustannuksia esimerkiksi takuumaksuina tai sopimussakkoina. Näitä kustannuksia kutsutaan laatukustannuksiksi – kustannuksiksi, jotka häviäisivät, jos kaikki menisi aina oikein.

Laaduttomuus siis maksaa, mutta myös sen varmistaminen. Näiden kustannusten seuraaminen voisi ajatella kiinnostavan yrityksiä. Laatukustannuslaskenta – miten se sitten tehdäänkin – on kuitenkin yrityksille vapaaehtoista. Mikään laki tai virallinen sääntö ei sellaiseen laskentaan velvoita, vaikka systemaattinen laatukustannuslaskenta ja siihen liittyvä toiminnan kehittäminen on hyödyllistä ja tuo etua yritykselle (Schiffauerova & Thomson 2006, Copra & Garg 2011). Esimerkiksi ISO9001:2008-standardi, jonka mukaan monet yritykset ovat laatujärjestelmänsä sertifioineet, ei mitenkään velvoita laatukustannusten seuraamiseen.

Laatukustannuslaskennan tämän päivän leviämistavat ja -syyt eivät ole selkeitä. Laatukustannuslaskennan leviämistä edistivät alkuvaiheessa laatugurut Juran (1951) ja Crosby (1979). Heidän ajatuksensa laatukustannuksista levisivät ympäri maailmaa

laatuseminaarien ja kirjojen avulla. Silloin laatukustannuslaskennan käyttöön on saattanut vaikuttaa muoti ja toisten yritysten jäljittely. Nyt laatukustannuslaskenta on innovaationa jo ikääntynyt ja jäänyt Suomessa pois muodista. Se ei enää ole ollut esillä lehdissä. Laatukustannuslaskennalle ei täällä myöskään ole kurssitarjontaa. Kuitenkin laatukustannusseurantaa tehdään edelleen myös suomalaisissa yrityksissä (Andersson *et al.* 2004). Jokin siis saa yritykset vielä sekä ottamaan laatukustannuslaskennan käyttöönsä että jatkamaan sitä vuodesta toiseen, vaikkei se muodikasta olisikaan.

Innovaatioiden ja siten myös laatukustannuslaskennan leviämiseen vaikuttavia tekijöitä voidaan tarkastella institutionaalisen teorian ja innovaatioiden diffuusiomallien avulla. Institutionaalista teoriaa käytetään tässä tutkimuksessa, sillä sen avulla pystytään tehokkaasti selittämään sekä yksilön että organisaation toimintaa (Dacin *et al.* 2002). Yhtiöihin ja niiden työntekijöihin vaikuttavat sisäiset ja ulkoiset tekijät – paineet – vaikuttavat myös yrityksen laatukustannuslaskennan käyttöön tai käyttämättömyyteen. Institutionaalinen teoria auttaa siis ymmärtämään, mitkä tekijät vaikuttavat laatukustannuslaskennan käyttöön. Innovaatioiden diffuusioteoriat tarkastelevat uusien tai uudeksi koettujen ideoiden tai menettelyjen leviämisprosesseja organisaatioihin eri näkökulmista. Innovaatioiden diffuusioteoriat antavat laajemmat puitteet laatukustannuslaskennan käyttöön vaikuttavien tekijöiden tarkasteluun.

Valitsemani tutkimusalue on ”ikivihreä” teollisuusyrityksissä. Laatuongelmat ja tuotteiden viat eivät ole kadonneet vuosien varrella, ja yritysten tarve alentaa turhia kustannuksia systemaattisesti on todennäköisesti pikemmin kasvanut kuin vähentynyt globaalin kilpailun kiristyessä ja talouden taantuessa. Tutkimuskohteen valintaan on vaikuttanut yleinen kiinnostukseni aihealueeseen sekä myös oma kokemukseni laatukustannuslaskennasta ja sen käyttöön vaikuttaneista tekijöistä.

1.2 Tutkimuksen suhde aikaisempaan tutkimukseen

Tässä luvussa tarkastellaan ensin laatukustannuslaskennan diffuusiota eri näkökulmista siihen läheisesti liittyvien innovaatioiden tutkimusten avulla. Näitä ovat laskentatoimeen ja muihin laadunkehitystyökaluihin liittyvät tutkimukset. Ne antavat

viitteitä mahdollisista tutkimustuloksista. Tämän jälkeen tarkastellaan laatukustannuslaskentaa muutaman uudemman laatukustannusaiheisen tutkimuksen avulla. Ne kertovat yleisesti laatukustannuslaskennan nykytilasta innovaationa ja täydentävät samalla teoriaosan laatukustannusesittelyä.

Monia innovaatioita ja myös laatukustannuslaskentaa esitetään yritysten käyttöön kaavamaisina ja samanlaisina malleina. Näiden ”standardimallien” käytännön toteutumista on tarkasteltu kahdessa tutkimuksessa. Malmi (1999) on selvittänyt ABC-laskennan leviämistä suomalaisissa yrityksissä. Hän havaitsi johtamismuoteja käyttönottavien organisaatioiden tekevän muutoksia innovaatioiden ydinideoihin sovitukseen ne paremmin organisaatioittensa tarpeisiin. Samantyyppiseen tulokseen ovat päätyneet myös Ax ja Bjørnenak (2005). He tutkivat tasapainotetun tulokortin (balanced scorecard, BSC), leviämistä Ruotsissa. BSC:n levittäjätahojen kuten konsulttien ja kirjoitusten havaittiin muokanneen alkuperäistä BSC-mallia osaksi yrityksen muita johtamiselementtejä. Tällä tavoin tämä innovaatio tehtiin helpommin hyväksyttäväksi ”ruotsalaiseksi BSC-menetelmäksi”. Näistä tuloksista johtaen saattaa laatukustannuslaskentakin olla muokkautunut alkuperäisestä ideaalista laskentamallista. Muokkautuminen voi olla tietoisia valintaa, mutta myös käytännön sanelemaa. Laatukustannuslaskennan käytännön toteuttamista voi ohjata esimerkiksi se, miten laskennan järjestämiseksi on resursseja käytössä tai miten tietojärjestelmät tukevat laskentaa.

Konsernirakenteisilla yrityksillä laatukustannuslaskenta saattaa olla keino seurata eri maissa toimivien yksiköidensä toiminnan tasoa. Haasteita, joita liittyy yritysten eri toimipisteiden maantieteelliseen hajanaisuuteen, tarkastellaan Marquaisin ja Battilan (2009) sekä Hoferin *et al.* (2011) tutkimuksissa. Marquais ja Battila (2009) tutkivat, miten globalisaation aiheuttama yhdenmukaistumispaine vaikuttaa yhteisöjen erityispiirteisiin. He totesivat paikallisten erityispiirteiden voivan vahvistua ja muodostaa yhä selvempiä rajoja yhteisöjen välille. Paikalliset yhteisöt vuorostaan lähentyivät toisiaan. Hofer *et al.* (2011) päätyivät samansuuntaiseen tulokseen tutkiessaan Toyotan Lean-laatufilosofian mukaisen tuotantomenettelyn omaksumista Kiinassa. He totesivat siellä institutionaalisten paineiden sekä estävän että edistävän uuden teknologian käyttöönottoa. Kiinan sosiokulttuuristen piirteiden vuoksi erityisesti yksilöi-

den sitoutumista vaativien toimintojen toteutus todettiin siellä haastavaksi eikä heidän mielestään Lean-laatufilosofian mukaisia tuotantomenetelmiä voi toteuttaa Kiinaan samalla lailla kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa. Nämä tutkimukset antavat viitteitä siitä, että laatukustannuslaskennan toteuttamisen yksityiskohdat saattavat näennäisestä samansisältöisyydestään huolimatta poiketa toisistaan yrityksen yksiköistä toiseen. Erityisesti se on mahdollista, jos ne toimivat eri maissa ja kulttuureissa. Yritysten olisikin hyvä tiedostaa tämä, jos laskennan tuloksia käytetään eri maissa toimivien yksiköiden keskinäiseen vertailuun.

Vaikka laatukustannuslaskennan diffuusioon vaikuttavista institutionaalisia tekijöistä ei löytynyt aikaisempia tutkimuksia, voi niitä tarkastella muiden innovaatiotutkimusten kautta. Braunscheidel *et al.* (2011) tutkivat, mitkä vaikuttavat teollisuusyritysten motivaatioon omaksua ja ottaa käyttöön Six Sigma -laadunkehitystyökalu. He löysivät näyttöä sekä pakottavasta, jäljittelevästä että normatiivisesta vaikutusmekanismista. Gullkvist (2011) on puolestaan tutkinut sähköisen laskentatoimen leviämistä Suomen pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Sähköisten laskentatoimen kasvavaan käyttöön näytti heidän mukaansa vaikuttavan liikeyhteistyöpaneiden ja viranomaisten aiheuttamat paineet. Myös laatukustannuslaskennan diffuusiosta voi löytyä sekä pakottavia, jäljitteleviä että normatiivisia vaikutusmekanismeja samoin kuin Six Sigmalla. Jäljittelyllä saattaa Six Sigman kohdalla olla kuitenkin suurempi merkitys kuin laatukustannuslaskennassa, sillä Six Sigma on innovaationa uudempi ja edelleen hyvin esillä oleva laadunkehitystyökalu. Liikeyhteistyöpaneiden aiheuttamat paineet saattavat olla myös laatukustannuslaskennan käyttöönoton taustalla, jos esimerkiksi liikeyhteistyöpankki on iso asiakas, ja laatukustannusseuranta kuuluu sen vaatimuksiin.

Laatukustannuslaskennan käytön tilaa voidaan tarkastella sekä suomalaisesta että kansainvälisestä näkökulmasta. Suomalaisten yritysten laatutoimintaa ja samalla niiden laatukustannuslaskennan käyttöä tutkivat Andersson *et al.* (2004). He havaitsivat, että laatukustannuslaskenta on yleistä laatusertifioituissa yrityksissä. Yleisintä Suomessa se on erityisesti liikevaihdoltaan suurissa, valmistavaa teollisuutta edustavissa yrityksissä. Kansainvälistä näkökulmaa tuo Schiffauerovan ja Thomsonin (2006) tutkimus, jossa tarkasteltiin aikaisempia laatukustannusaiheisia tutkimuksia ja tehtiin yhteenveto niiden pohjalta. Heidän mukaansa laatukustannuslaskenta ei yri-

tyksissä ole mitenkään yleistä. Silloin kun se on käytössä, lasketaan usein vain näkyviä, määrällisiä laatukustannuksia kuten romutus ja takuut, ja suuria eriä kuten menetetty myynti jätetään siten laskennoissa huomioimatta. Toisaalta he myös toteavat, että laatukustannuslaskennan omaksuneet yritykset olivat menetyksellisesti saaneet alennettua laatukustannuksiaan samalla parantaen asiakkaiden kokemaa laatua (ks. myös Sower *et al* 2007, Chopra & Garg 2011).

Laatukustannusaiheisessa kirjallisuudessa ja tutkimuksissa on esityksiä ja selvityksiä yritysten todetuista tai arvioiduista laatukustannuksista (ks. esim. Harrington 1999, Lecklin 2006: 155, Cheah *et.al.* 2011). Anderssonin *et al.* (2004) tutkimuksessa selvitettiin suomalaisten yritysten laatukustannuksia. Sen mukaan yritysten tiedossa olevat laatukustannukset olivat noin kuusi prosenttia liikevaihdosta, ja laatukustannuksissa oli suuria eroja jopa saman alan yritysten välillä. He havaitsivat myös, että kun yritysten laatukustannusten aiheuttajia seurattiin laaja-alaisesti, paljastui uusia laatukustannuksia ja näiden piileviä komponentteja. Andersson *et al.* (2004) toteavatkin, että mitä syvemmälle mennään, sitä korkeampaan arvioon laatukustannusten kokonaismäärästä useimmiten päädytään. Tämän tutkimuksen perusteella ei siis voi ennakoida yhdenkään yrityksen laatukustannuksia. Laatukustannusten määrälle ei ole myöskään mitään oikeaa tasoa, joten jokainen yritys voi itse päätellä mikä on hyväksyttävää.

Käytännön ongelmia tutkimalla voidaan saada viitteitä siitä, kuinka vaivatonta yritysten on ottaa laatukustannuslaskenta käyttöön ja saada siitä hyötyjä (ks. esim. Tsai 1998, Dale & Wan 2002). Ongelmat käyttöönotossa voivat tyrehdyttää alkuunsa laatukustannuslaskennan. Tätä ovat myös pohtineet Järvinen *et al.* (2001: 34-37). Heidän mukaansa ongelmalliseksi on koettu esimerkiksi mitä kustannuksia laskentaan otetaan mukaan. Henkilöstö on voinut sitoutua heikosti laskentaan tai yritysten laskentajärjestelmät eivät ole tukeneet sitä riittävästi. On myös voitu valita liian kunnianhimoinen laskentamalli. Edellä esitetyt ongelmat ovat tuttuja myös tutkimuksen tekijälle, joka on itsekin kohdannut niitä laatukustannuslaskennan yhteydessä. Järvisen *et al.* (ibid.) mukaan ilman johdon tukea laatukustannushankkeet usein epäonnistuvat. Tämä johtunee siitä, että johdon päätettävissä on resurssien kohdentaminen ja seurattavat mittarit. Jos johto ei koe laatukustannusseurantaa tärkeäksi, se

voi siten evätä mahdollisuudet sen toteuttamiseen, vaikka jollakin olisi yrityksessä siihen kiinnostusta.

Laatukustannuslaskennan vertaus kirjanpidon ongelmiin avaa laatukustannuslaskentaa eri näkökulmasta kuin tavallisesti aihealueen kirjoituksissa esitetään. Andersson *et al.* (2004: 58) ovat tehneet näin. Heidän mukaansa laatukustannuslaskentaan liittyviä ongelmia ovat *laajuusongelma* (joka sisältää tunnistettujen ongelmien lisäksi myös tiedostamattomat laatuongelmat), *mittausongelma* (joka usein kohdistuu yrityksen tietojärjestelmiin), *arvostusongelma* (jossa on kyse siitä, mitä yksikköhintoja laskelmissa käytetään: mikä on esimerkiksi hylätyn tuotteen käypä arvo), *jakamisiongelma* (periaate, jolla tuotot ja kustannukset jaksotetaan ja kohdistetaan sen mukaan, miten ne ovat aiheutuneet), *kohdistamisiongelma* (jolla ratkaistaan, mitkä kustannukset kohdistuvat tietylle tapahtumalle tai toimenpiteelle: esimerkiksi asiakkaan hylkäämän tuotteen kustannukset muuttuvat virhekustannuksiksi silloin, kun vika havaitaan), sekä *jaksotusongelma* (jonka mukaan kustannukset jaksotetaan tietylle ajanjaksolle).

1.3 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Laatukustannuslaskennan ensiesittelystä on aikaa jo yli puoli vuosisataa. Sitä käytetään ja otetaan käyttöön edelleenkin, vaikkei laatukustannuslaskenta enää ole mitenkään suosiossa. Laatukustannuslaskenta on menetelmänä selkeä ja helppotajuinen ainakin sellaiselle, joka työskentelee teollisuudessa. Se joka laatukustannuksen taustalla olevan ajatusmallin tuntee, näkee siitä vaivatta esimerkkejä päivittäisessä työssään. Tällä tutkimuksella halutaan tuoda näkyvyyttä laatukustannuslaskennalle, sen hyödyille, sen leviämislle ja samalla myös mitä siitä innovaationa ajatellaan.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää institutionaalisen teorian avulla, mitkä innovaation diffuusioon liittyvät prosessit selittävät laatukustannuslaskennan käyttöä. Aihetta lähestytään tutkimusvaiheessa kahdesta suunnasta: yrityksen ja toisaalta haastateltavan. Näin saadaan laajempi näkemys laatukustannuslaskennan tämän päivän leviämisyistä ja -tavoista. Laatukustannuslaskentaa tarkastellaan tutkimuksessa muuten vain yleisellä tasolla. Tässä ei siten käsitellä laskennan toteuttamisen

yksityiskohtia eli ei esimerkiksi laskennan resursointia tai tiedon keräyksessä ja analysoinnissa käytettäviä tietojärjestelmiä. Se olisi laajentanut tutkimusta liikaa ja toisaalta näillä tiedoilla ei tutkimuksen tavoitteiden kannalta ole merkitystä.

1.4 Tutkimusmenetelmät ja -aineisto

Tämä tutkimus on laadullinen. Tutkimusaineisto on kerätty haastattelemalla kohdeyritysten avainhenkilöitä. Haastattelumenetelmäksi valittiin puolistrukturoitu teemahaastattelu. Haastattelun aihepiiri määritellään silloin teemarunkoon, mutta kysymysten muoto ja järjestys voivat vaihdella (Hirsjärvi & Hurme 2000: 47-48). Puolistrukturoitu teemahaastattelu mahdollistaa siten kysymysten tarkentamista ja suuntaamista haasteltavien vastausten perusteella.

Edellä esitettyyn tutkimus- ja aineistonkeräystapaan päädyttiin siksi, että se soveltuu pienen kohderyhmän tutkimukseen. Laatukustannuslaskennasta ei myöskään löytynyt tutkimuksia tällä menetelmällä toteutettuna. Haastattelussa vapaasti kerrotusta aineistosta tulee esille myös haastateltavan oma näkemys aiheesta, minkä ajateltiin voivan tuoda esille uusia, teoriatarkastelussa ennakoimattomia tekijöitä laatukustannuslaskennan leviämiseen. Aineiston analysoinnissa käytettiin teoria- ja aineistolähtöistä sisältöanalyysiä. Näin haluttiin varmistaa aineiston analysoinnin objektiivisuus, sillä tutkimuksen tekijällä on omakohtaista kokemusta aihealueesta.

Tutkimuksen kohteeksi valittiin kolme suomalaista teollisuusyritystä. Yritykset ovat konsernirakenteisia, ja niillä on toimipisteitä eri maissa. Kohdeyritykset poikkeavat toisistaan muun muassa myyntikanaviensa ja toimialansa suhteen. Tällä tavoiteltiin vastauskirjon laajenemista, sillä tutkimuksessa havainnoitiin yleensä eri teemojen esiintymistä eikä niiden esiintymiskertoja lukumäärällä ollut tulosten kannalta merkitystä. Jokaisesta kohdeyrityksestä pyydettiin haastateltavaksi yhtä yrityksen laatukustannuslaskentaa tuntevaa henkilöä.

Tutkimus etenee seuraavasti. Tutkimuksen toisessa luvussa määritellään, mitä laatukustannuksilla tarkoitetaan. Luvussa kerrotaan tutkittavasta alueesta yleisesti ja miten laatukustannuslaskentaa on mallinnettu kirjallisuudessa ja tutkimuksissa. Tutkimuk-

sen kolmas luku liittyy institutionaaliseen teoriaan. Siinä esitetään, miten organisaation yhdenmukaistumispaineet voivat vaikuttaa siihen, miksi yrityksessä seurataan laatukustannuksia. Tutkimuksen neljännessä luvussa käsitellään innovaatioiden diffuusioteoriaa. Se antaa laajemman näkökulman laatukustannuslaskennan käytön tarkasteluun. Luvun lopussa esitetään tutkimuksen alustava teoreettinen viitekehys ja kerrotaan, miten se on muodostettu. Viidennessä luvussa esitellään tutkimusaineisto ja tutkimusmenetelmät. Tutkimustulokset ovat luvussa kuusi. Johtopäätökset esitetään lopuksi luvussa seitsemän. Samalla pohditaan jatkotutkimusmahdollisuuksia.

2 LAATUKUSTANNUSMALLIT

2.1 Yleistä laatukustannuslaskennasta

Laatukustannuskäsitteen teki tunnetuksi Joseph M. Juran vuonna 1951 kirjassaan *Quality Control Handbook* (Tsai 1998, Schiffauerova & Thomson 2006, Sower *et al.* 2007). Siinä Juran (1951: 30-41) esitti laadun kustannusten jakautuvan välttämättömiin ja vältettävissä oleviin kustannuksiin. Välttämättömiksi kustannuksiksi hän esitti tuotantoprosessin peruskustannukset (kuten materiaalit ja suorat työkustannukset), tarkastuksen eri muodoissaan sekä laadunvalvonnan. Vältettävissä olevien kustannusten hän totesi olevan ”*gold in the mine*”, jota arvioitiin kysymällä ”Mitkä nykyiset kustannukset katoaisivat, jos kaikki virheet häviäisivät”. Laatukustannus ymmärrettiin siten yksinomaan virhekustannukseksi (”cost of poor quality”), ja toimenpiteiden tuli kohdistua niiden vähentämiseen.

Laatukustannuksille samoin kuin laadulle ei ole yhtä ja yhtäläistä määritelmää. Laatukustannus voidaan määritellä erilaisin painotuksin ja myös sen mukaan minkälaisia kustannuksia siihen halutaan sisällyttää:

”Kaikki ne kustannukset jotka häviäisivät, jos asiat tehtäisiin kerralla oikein.” (Järvinen *et al.* 2001: 11)

”Laatukustannukset ovat kokonaiskustannuksia, jotka aiheutuvat investoitaessa vaatimuksista poikkeamisien estämiseen, arvioitaessa tuotteen tai palvelun vaatimuksenmukaisuutta, ja epäonnistumisesta vaatimusten täyttämässä.” (The American Society for Quality ASQ, 2015)

Tässä tutkimuksessa laatukustannustermiä käytetään joustavasti rajaamatta sitä mitenkään minkään määrittelyn mukaisesti. Edellä mainitut määrittelyt antavat kuitenkin viitteitä siihen miksi laatukustannuslaskenta on aikanaan noussut esiin laatutyökaluna. Laatukustannuslaskenta on nähty menettelynä, jonka avulla voidaan paitsi alentaa turhaksi koettuja kustannuksia myös tehostaa yrityksen toimintaa (Campanella 1999: 9, Juran & Godfrey 2000: 8.16). Laatukustannuslaskenta ei laa-

dun (ja toiminnan) parannusmenettelynä ole siis vain tiettyjen kustannuserien kirjaamista ja raportointia. Vasta laskennasta saatavan tiedon analysointi ja sen pohjalta käynnistettyjen ehkäisevien toimenpiteiden toteutus tuo laatukustannussäästöt.

Laatukustannuslaskenta saattaa menetelmänä näyttää vaivattomalta: seurataan laatukustannusten kirjaus – raportointi – analysointi – toimenpide -ketjua. Sen toteutus voi kuitenkin olla yrityksille haastavaa. Laatukustannuslaskennan käyttöönoton ja hyödyntämisen helpottamiseen löytyykin opastusta (mm. Campanella 1999: 45-69, Juran & Godfrey 2000: 8.12-8.24, Järvinen *et al.* 2001). Käytännössä on havaittu, että laatukustannuslaskenta on suunniteltava yrityslähtöisesti. Jotta siitä saataisiin hyötyä, on niin johdon kuin muunkin asianomaisen henkilökunnan sitouduttava menetelmään eikä vain laskentaan (Dale & Wan 2002, Sower *et al.* 2007).

2.2 Laatukustannusmallit ja kustannusluokat

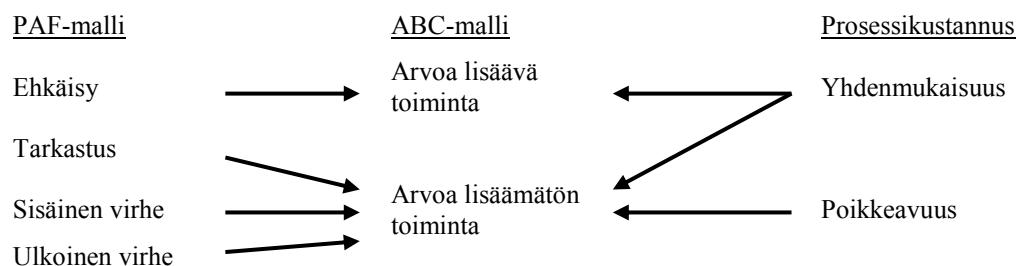
Laatukustannuslaskennan toteutukselle ei ole olemassa vakiintunutta rakennetta tai standardia, ja siinä seurattavat laskentaelementit ja jopa niiden nimeämisperiaatteet voivat vaihdella yrityksestä tai toimialasta toiseen. Taulukossa 1 esitellään laatukustannuslaskenta jaettuna neljään toisistaan poikkeavaan malliin soveltaen eri tutkijoiden tekemiä jaottelua (esim. Tsai 1998, Schiffauerova & Thomson 2006). Muitakin jakomalleja ja käsityksiä asiasta siis löytyy.

Taulukko 1. Laatukustannusmallit ja niiden kustannus- tai toimintoluokat.

Yleinen malli	Kustannus- / toimintoluokat
PAF-mallit	Ehkäisy + tarkastus + virhe
Prosessikustannusmallit	Yhdenmukaisuus + poikkeavuus
ABC-mallit	Lisäarvoa tuottava + lisäarvoa tuottamaton
Piilokustannukset	Laskentajärjestelmän ulkopuolelle jäävät laatukustannukset

Taulukon 1 jaottelu on tehty sen perustella, miten eri laatukustannusmallit lähestyvät laatukustannuskäsitettä. Eri lähestymistavat kertovat samalla kritiikistä ja näkemyseroista, jota laatukustannuslaskentaan on kohdistunut.

Eri laatukustannusmallien kustannus- ja toimintoluokkien keskinäistä suhdetta havainnollistetaan kuviossa 1. Piilokustannuksia tässä tarkastelussa ei ole huomioitu.



Kuvio 1. Eri laatukustannusmallien kustannusluokittelun keskinäinen suhde (Tsai 1998).

PAF-mallin ehkäisy on siis ainoa arvoa lisäävä toiminta ABC-mallissa. Toisaalta myös vain osa prosessikustannusmallin yhdenmukaisuuskustannuksista on arvoa lisäävää toimintaa ABC-mallissa. (Tsai 1998.) Eroistaan huolimatta eri laatukustannusmallit pyrkivät kustannussäästöihin ja tehokkuuden parantamiseen. Kaikissa mallissa jokainen kustannus- tai toimintoluokka on lähtökohtaisesti kehityksen kohteena, oli se sitten ”hyvää” tai ”paha” laatukustannusta.

2.2.1 PAF-malli

PAF-mallissa laatukustannukset jaotellaan kolmeen eri luokkaan: ehkäisykustannukset (*prevention costs*), tarkastuskustannukset (*appraisal costs*) ja virhekustannukset (*failure costs*) (Faigenbaum 1956). Virhekustannukset voidaan jakaa vielä sisäisiin ja ulkoisiin virhekustannuksiin. PAF-malli on eniten käytetty laskentamenetelmä sen selkeyden vuoksi (Schiffauerova & Thomson 2006).

The American Society for Quality (ASQ, 2015) määrittelee PAF-kustannusluokat seuraavasti:

Ehkäisykustannukset: Kaikkien niiden toimintojen kustannukset, jotka on suunnattu estämään tuotteen tai palvelun huonoa laatua.

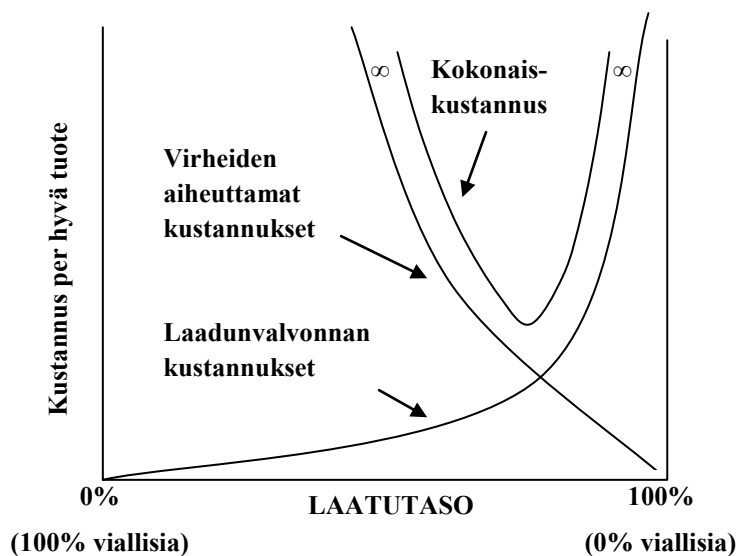
Tarkastuskustannukset: Kustannuksia, jotka liittyvät tuotteiden tai palveluiden mittaamiseen, arvioimiseen tai auditointiin varmistettaessa niiden yhdenmukaisuutta laatustandardeihin ja suorituskykyvaatimuksiin.

Sisäiset virhekustannukset: Kustannukset, jotka aiheutuvat ennen tuotteen toimitusta tai lähetystä tai palvelun suorittamista asiakkaalle.

Ulkoiset virhekustannukset: Kustannukset, jotka ilmaantuvat sen jälkeen kun tuote on toimitettu tai lähetetty asiakkaalle tai ilmaantuvat palvelun suorittamisen aikana tai sen jälkeen.

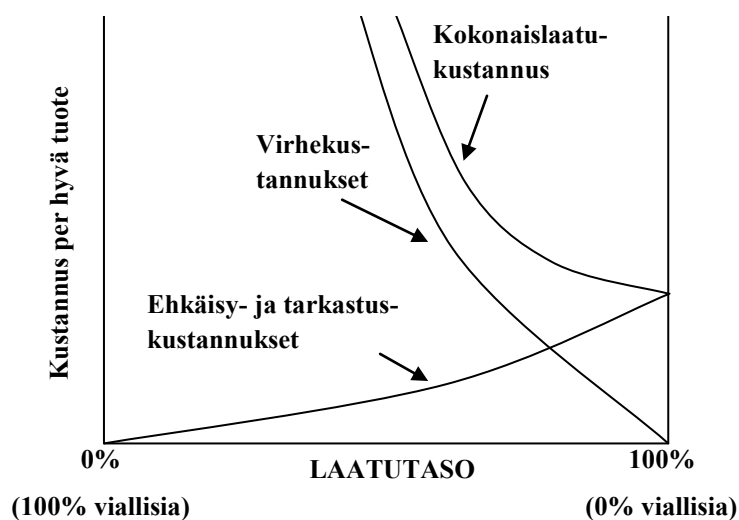
Tämä määrittely mukaillee alkuperäistä kustannusrajausta. Hieman eri painotuksin tehdyt PAF-kustannusluokkien määrittelyt vaikuttavat erityisesti siihen, mitä laskentaelementtejä kustannusseurantaan halutaan mukaan (esim. Juran & Godfrey 2000: 8.4-8.8, Lecklin 2006: 156-158). Liitteessä 1 on esimerkkejä laatukustannusluokkiin liittyvistä mahdollisista laskentaelementeistä. Esimerkit soveltuvat parhaiten teollisuuteen. Laskentaelementtejä tarkasteltaessa onkin otettava huomioon toimialan vaikutus niihin sillä esimerkiksi palvelusektorilla laatukustannusten aiheuttajat voivat olla tyystin erilaisia.

Käsitys laatukustannusten kertymisestä on muuttunut laatukustannuslaskennan alkuaikojen jälkeen. Kuvio 2 esittää alkuperäistä eli perinteistä näkemystä laatukustannusten muodostumisesta. Kuvio esitetään tässä siksi, että se saattaa edelleen vaikuttaa henkilöiden ajatuksiin laatukustannuksista ja siihen, miten ja mihin laadussa kannattaa panostaa.



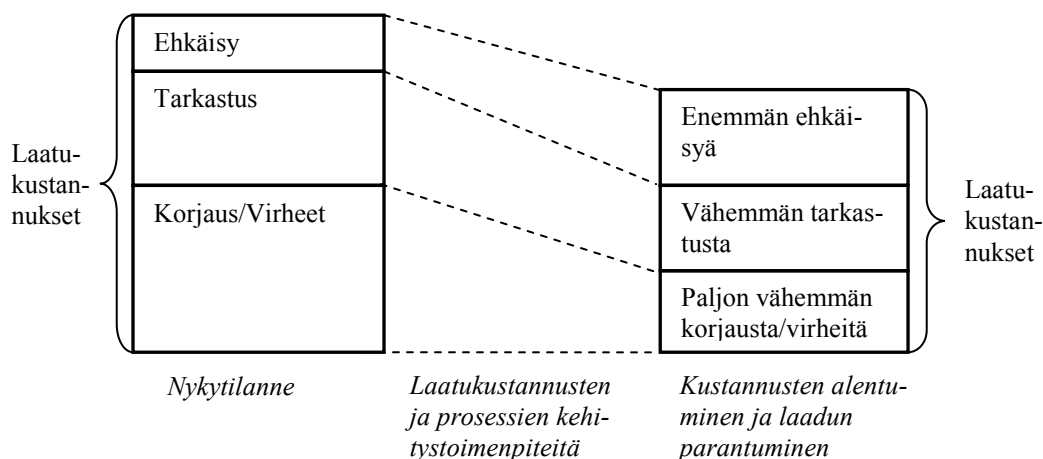
Kuvio 2. Perinteiden näkemys laatu- ja virheiden aiheuttamien kustannusten kertymisestä (Juran 1951: 8).

Kuvion 2 mukaan virheetöntä tilannetta (0 % viallisia) ei käytännössä voi saavuttaa panostamalla laadunvalvontaan, sillä sitä lähestyttäessä laadunvalvonnan kustannukset kasvavat rajattomasti. Tekniikan edistyminen ja muun muassa automaation lisääntyminen ovat muuttaneet käsitystä laatu- ja virheiden aiheuttamien kustannusten muodostumisesta kuvion 3 mukaiseksi (Campanella 1999: 9).



Kuvio 3. Moderni näkemys laatu- ja virheiden aiheuttamien kustannusten kertymisestä (Juran & Godfrey 2000: 8.22).

Modernin laatu-kustannuskäsityksen mukaan kokonaislaatu-kustannuksia voidaan alentaa ja virheetön tilanne saavuttaa rajallisilla ennaltaehkäisy- ja tarkastuskustannuksilla. Täysin virheetön tilanne (0 % viallisia) on varmaankin helpoiten saavutettavissa niissä valmistusprosesseissa, missä automaation aste on korkea ja inhimillisen virheen mahdollisuus on siten vähäinen. Kokonaislaatu-kustannuksia voidaan alentaa erityisesti ennalta ehkäisemällä virheitä (kuvio 4).



Kuvio 4. Kehitystoimenpiteiden vaikutus PAF-kustannusluokkiin (Juran & Godfrey 2000: 8.16).

Kuvio 4 havainnollistaa PAF-mallien kustannusluokkien koon keskinäistä muuttumista toistensa suhteen. Nykykäsityksen mukaan panostamalla ehkäisyyn saadaan ensin vähennettyä virheitä ja niiden korjausta. Myöhemmin laatutason noustua voidaan vähentää myös tarkastusta. PAF-mallin eri kustannusluokkien kustannusten muodostuminen linkittyy siten toisiinsa vaikka ne kuviossa 4 esitetään erillisinä palikoina.

2.2.2 Prosessikustannusmallit

Prosessikustannusmalleissa tarkastellaan laatu-kustannuksia yrityksen toimintaprosessien näkökulmasta. Schiffauerovan ja Thomsonin (2006) mukaan prosessikustannusmallit eivät ole olleet kovin suosittuja vaikka heidän mielestään niillä on laaja

soveltamismahdollisuus, sillä ne helpottavat sekä suorien että epäsuorien toimintojen laatukustannusten keräystä ja analysointia.

Prosessikustannusmalleissa yhdenmukaisuus- ja poikkeavuuskustannukset määritellään seuraavasti:

- *Yhdenmukaisuuden kustannus (COC - Cost of conformance)*: Kustannukset, jotka syntyvät siitä, että täytetään kaikki asiakkaan ilmaisemat tai ilmaisemattomat tarpeet virheettömästi
- *Poikkeavuuden kustannus (CONC - Cost of nonconformance)*: Kustannukset, jotka johtuvat olemassa olevien prosessien epäonnistumisesta

Prosessikustannusmallia voidaan soveltaa organisaation jokaisen prosessin tarkasteluun. Periaate on karkeasti seuraava. Kuvataan prosessi vuokaaviona ja allokoidaan vuokaavion eri vaiheisiin niihin kohdistuvat COC- ja CONC-kustannukset. Kunkin vaiheen laatukustannukset ovat näiden summa (COC + CONC). Laatukustannusten avulla tunnistetaan avainalueet prosessin kehittämiseksi. CONC- ja myös COC-kustannuksia voidaan alentaa panostamalla ehkäisemiseen ja prosessien uudelleen suunnittelulla. (Tsai 1998.) Prosessikustannusmallissa tarkastellaan siis prosessin ja sen eri vaiheiden kokonaiskustannuksia, ei vain virhekustannuksia. Säästöä voi tulla siten myös muustakin kuin virheiden poistamisesta (Campanella 1999: 25-27).

Koska laatu järjestelmissä (esimerkiksi ISO9001:2008) suositetaan prosessimallinnusta, voisi ajatella, että tälle laatukustannusmallille olisi kysyntää. Käytännössä prosesseille on muitakin mittareita kuin laatukustannus, joilla niiden tehokkuutta ja laadukkuutta arvioidaan (esim. läpimenoaika). Prosessimallille on myös kilpailevia prosessin kehittämiseen tähtäviä laatutyökaluja. Paljon näkyvyyttä on saanut esimerkiksi Lean-laatu filosofiaan liittyvä Arvovirta-analyysi (Value Stream Mapping). Prosessien kehittäminen tapahtuu siinä asiakaslähtöisesti.

2.2.3 ABC-mallin laatukustannuslaskenta

ABC-malleissa ABC-toimintolaskentaa (Activity-Base Costing) hyödynnetään laatukustannusten laskemiseen. ABC-toimintolaskennassa kullekin toiminnolle allokoidaan resurssien kustannuksia sen mukaisesti miten ne ovat käyttäneet kyseistä resurssia. ABC-toimintolaskenta tarjoaa laatukustannuslaskennassa etua erityisesti siinä, että kiinteät kustannukset saadaan tarkasti mukaan laskelmiin. Perinteisessä laskentajärjestelmässä ne joudutaan usein arvioimaan (Tsai 1998, Campanella 1999: 58, Juran & Godfrey 2000: 8.14).

Toiminnot jaotellaan ABC-malleissa

- 1) *arvoa tuottaviin* tai
- 2) *arvoa tuottamattomiin* toimintoihin.

Toiminto on arvoa tuottava, jos se edistää asiakasarvoa tai tyydyttää organisaation tarpeita. Muussa tapauksessa toiminto on arvoa tuottamaton. Tavoitteena ABC-malleissa on näiden arvoa tuottamattomien toimintojen poisto. (Tsai 1998.)

ABC-toimintolaskenta ei oikeastaan ole laatukustannuslaskentamalli. Se on vaihtoehtoinen lähestymistapa, jota voidaan käyttää tunnistamaan, määrittämään ja allokoimaan tuotteisiin liittyvät laatukustannukset, ja siten se auttaa hallitsemaan niitä tehokkaammin. (Schiffauerova & Thomson 2006.) ABC-toimintolaskennassa vältetään laatukustannuslaskentaan perinteisesti liittyviä vaikeuksia, ja siten se tarjoaa selkeitä etuja verrattuna muilla laskentajärjestelmillä toteutettuun laatukustannuslaskentaan. ABC-laatukustannusmallien käyttö on toisaalta mahdollisista vain niille yrityksille, jotka kyseistä laskentajärjestelmää käyttävät. Se rajoittaa tämän laatukustannuslaskentamallin leviämistä.

2.2.4 Piilokustannukset

Piilokustannuksilla tarkoitetaan tavanomaisten laskentajärjestelmien ulkopuolelle jääviä kustannuksia, joita joudutaan siten arvioimaan. Piilokustannusten ohella niistä käytetään myös termiä näkymättömät laatukustannukset. Laskentajärjestelmästä esille saatavat kustannukset ovat silloin näkyviä laatukustannuksia. Kuvio 5 havain-

nollistaa piilokustannusta ja sen moninkertaistavaa vaikutusta todellisiin laatukustannuksiin meressä kelluvalla jäävuorella.



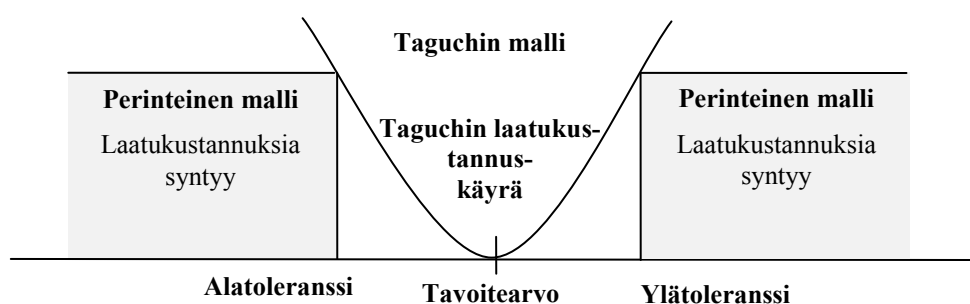
Kuvio 5. Piilokustannusten jäävuorimalli (Campanella 1999: 7).

Jäävuoresta suurin osa jää meren pinnan alle näkymättömiin. Laskentajärjestelmässä näkymättömiin jäävien piilokustannusten ajatellaan samoin muodostavan suurimman osan todellisista virhekustannuksista. Piilokustannusten laskeminen on haasteellista, ja niitä suositellaankin otettavaksi laatukustannuslaskentaan mukaan vain silloin kun ne voidaan arvioida tai laskea luotettavasti. Muussa tapauksessa ne kannattaa jättää huomioimatta. (Juran & Godfrey 2000: 8.11.)

Eräs mahdollinen menettely piilokustannusten määrittämiseen on käyttää apuna Taguchin laadun hävikkifunktiota QLF, Quality Loss Function (Albright & Roth 1992, Campanella 1999: 12, Schiffauerova & Thomson 2006). Taguchin hävikkifunktio tarkoittaa sitä, että tuotteen valmistuksessa on pyrittävä aina tavoitearvoon, ei vain toleranssirajojen sisälle. Tämän vaatimuksen taustalla on ajatus, että suurimmat laatukustannukset aiheutuvat tuotteiden vikaantumisesta kentällä. Ennenaikaisia vikaantumisia aiheutuu tuotteiden osien hajonnasta, joka toleranssipohjaisessa laatuajattelussa tulee suuremmaksi kuin pyrittäessä tavoitearvoon. Pienempi hajonta helpottaa myös prosessin parantamista ja ennustettavuutta. Kun osat ovat samanlaisia, vastaa lopputuote paremmin asiakkaan vaatimuksia myös kestävyytensä suhteen.

Pysyminen vaihteluväli- eli toleranssirajojen sisällä ei siten enää tuotteen valmistuksessa riitä. (Taguchi & Clausing 1990.) Tärkeää tässä laatuajattelussa on siis se, mitä tapahtuu tuotteiden toimittamisen jälkeen niiden käsittelyn ja käytön aikana. Taguchin laatu-kustannusajattelussa merkittävää on siten tuotteen robustisuus eli lujuus. Suunnittelunkin on omaksuttava tämä ajattelu. Silloin puhutaan robustista suunnittelusta.

Kuviossa 6 on esitetty Taguchin ja perinteisen laatu-näkemyksen mukaisen ajattelutavan eroavaisuus laatu-kustannusten syntymismekanismista.



Kuvio 6. Taguchin mallin ero perinteiseen nollavirheajatteluun (Moen 1998).

Taguchin mallissa laatu-kustannuksia kertyy heti kun tavoitearvosta poiketaan. Perinteissä mallissa laatu-kustannuksia kertyy vasta kun toleranssirajat ylitetään eli kun tuote on virheellinen.

Laadun hävikkifunktio (Quality Loss Function, QLF) voidaan esittää seuraavasti ominaisuuden arvon y suhteen:

$$L(y) = k(y-T)^2, \quad (1)$$

jossa L on kokonaislaatu-kustannus, y on mitattu ominaisuuden arvo, T on ominaisuuden tavoitearvo ja k on kerroin, esimerkiksi sisäinen virhekustannus (Järvinen *et al.* 2001: 31). Kaavaa tarkastelemalla havaitaan, että mitatun arvon ja tavoitearvon ero kasvaa neliöllisesti. Tästä seuraa, että tavoitearvoon pääseminen on kannustavaa.

Taguchin hävikkifunktio on ehkä helpoiten sovellettavissa metalliteollisuuteen. Siellä kappaleiden toleranssien käsittely kuuluu suunnittelun, koneistuksen ja laadunvalvonnan normaaliin työnkuvaan. Käytännössä on muitakin laatutyökaluja, jotka kannustavat toleranssialueen keskustan tavoitteluun. Tällaisia ovat erityisesti tilastolliset menetelmät kuten prosessin kyvykkyyksi C_{pk} (process capability index) ja histogrammit. Taguchin hävikkifunktiolla saattaa olla kuitenkin käyttöä esimerkiksi sisäisissä koulutustilaisuuksissa, jossa toleransseihin liittyvällä kustannustarkastelulla voidaan tuoda esille asian rahallista merkitystä.

2.3 Yhteenveto laatukustannustarkastelusta

Laatukustannuslaskentaa on tutkittu monelta kannalta ja niiden laskemiseksi on esitetty eri malleja. Jokainen malli pyrkii käytännössä samaan asiaan: syystä tai toisesta turhaksi koettujen kustannusten poistamiseen. Eri laatukustannuslaskentamallien tuntemus voi avata uusia näkökulmia asioiden tarkasteluun. Jo ajatusmallien ymmärtäminen voi johtaa laatukustannusmielessä oikeansuuntaiseen toimintaan, vaikkei varsinaisesti laatukustannusten seuranta tehtäisikään.

Seuraavissa kahdessa luvussa esitetään tutkimuksen teoriataustat pohtien samalla niiden liittymistä laatukustannuslaskentaan. Ensin käsitellään organisaatioiden yhdenmukaistumiseen vaikuttavia tekijöitä institutionaalisen teorian avulla. Sen jälkeen tarkastellaan innovaatioiden diffuusiota sekä muodostetaan tutkimuksen alustava viitekehys.

3 ORGANISAATIOIDEN YHDENMUKAISTUMINEN INSTITUTIONAALISEN TEORIAN MUKAAN

3.1 Johdatus institutionaaliseen teoriaan

Institutionaalinen teoria tarkastelee yhteiskuntaa, yhteisöjä ja yhtiöitä niin globaalisti kuin paikallisesti etsien vastausta kysymykseen, miksi organisaatiot muistuttavat niin paljon toisiaan. Institutionaalinen teoria pyrkii siis selvittämään ja ymmärtämään organisaatioiden ja niiden jäsenten toiminnan vaikuttimia. Näitä vaikuttimia voivat olla esimerkiksi viranomaisten säännöt, työyhteisöjen sanattomat käytännöt tai vaikkapa paikallisiin yhteisöihin liittyvät erityispiirteet (Scott 2008: 51, Marquis & Battila 2009). Ne aiheuttavat yhdenmukaistumista, mutta toisaalta voivat samalla myös selittää eroavaisuuksia.

Perusta institutionaalinen teorialle luotiin 1940- ja 50-luvun tutkimuksissa, joissa organisaatio tunnistettiin osaksi laajempaa sosiaalista järjestelmää. Organisaatioihin nähtiin vaikuttavan silloin lähinnä yleiset lait, säännökset ja viranomaiset. Varsinaisesti institutionaalisen teorian katsotaan kuitenkin syntyneen 1970- ja 80-luvun organisaatiotutkimuksissa, joissa sosiaalisen järjestelmän ohella ryhdyttiin korostamaan voimakkaammin kulttuurin ja kognition vaikutusta organisaation ja siinä toimivien yksilöiden toimintaan. Institutionaalinen teoria on tämän jälkeen edelleen kehittynyt tutkimuksen avulla ja kritiikin seurauksena, ja siitä on myös eri koulukuntia (ks. esim. Thornton & Ocasio 2008: 99-100, Scott 2008: 17-45). Vaikka tässä tutkimuksessa laatukustannuslaskennan diffuusion institutionaalisten tekijöiden teoreettinen tarkastelu pohjautuu erityisesti 1970- ja 80-luvun organisaatiotutkimuksiin, käytetään tekijöiden tarkastelussa apuna myös uudempaa tutkimusta.

3.2 Instituutio ja sen ulottuvuudet

Instituutio voidaan määritellä seuraavasti:

Instituutio on sellaista sosiaalista järjestystä ja vakiintuneita toimintamalleja, jotka ovat saavuttaneet tietyn vakiintuneisuuden asteen. Instituutiot määrittelevät mikä on sopivaa ja mikä epäsovivaa käytöstä, mikä on oikein ja mikä on väärin. Instituutiot selittävät, oikeuttavat ja

legitimoivat yksilöiden ja organisaatioiden toimintaa. Näin ne organisoivat inhimillistä toimintaa ennakoivaksi ja luotettavaksi. (Sotarauta 2008: 245.)

Tämän määritelmän perusteella instituutiot voivat vaikuttaa monella yhteiskunnan tasolla ja elämisen alueella. Niiden vaikutusta toimintaan ei välttämättä edes tiedosteta vaikka merkkejä niistä löytyy joka puolella kun niitä tietää tarkastella. Tavalliselle toimijalle instituutioiden toiminta saattaa näkyä myös tunnetasolla. Esimerkiksi asiat *tuntuvat* olevan järjestyksestä. Kenties helpoiten instituutioiden merkityksen henkilöiden elämässä niin työssä kuin kotona huomaa paikoissa, joissa ne eivät enää toimi, nimittäin sota-alueilla.

Instituutiot voidaan jakaa kolmeen eri peruselementtiin, pilariin. Kullakin elementillä on omat erityispiirteensä, joiden mukaan ne voidaan tyypittää regulatiiviseksi, normatiiviseksi tai kulttuuris-kognitiiviseksi näkemykseksi instituutiosta. Taulukko 2 esittää näitä kolmea peruselementtiä, pilaria, sekä niihin liittyviä erityispiirteitä eli ulottuvuuksia.

Taulukko 2. Kolme instituutiopilaria ja niihin liittyvät ulottuvuudet (Scott 2008: 51).

	Regulatiivinen	Normatiivinen	Kulttuuris-kognitiivinen
Noudattamisen perusta	Tarkoituksenmukaisuus	Sosiaalinen velvollisuus	Itsestänselvyys Jaettu ymmärrys
Säännön perusta	Regulatiiviset säännöt	Velvoittavat odotukset	Oleellinen toimintamalli, kaavamaisuus
Mekanismi	Pakottava	Normatiivinen	Jäljittely
Logiikka	Instrumentaalinen	Tarkoituksenmukaisuus	Oikeaoppisuus
Indikaattorit	Säännöt Lait Sanktiot	Sertifikaatit Akkrediointi	Yhteiset uskomukset Jaettu toiminnan logiikka Isomorfismi
Vaikutus	Syylisyyden pelko	Häpeä/ Kunnia	Varmuus/ Hämmennys
Oikeutuksen perusta	Lain mukaan sanktioitu	Moraalisesti hallittu	Ymmärrettävä Tunnistettavissa oleva Kulttuurisesti tuettu

Vaikka taulukossa 3 peruselementit esitetään erillisinä, ne silti liittyvät toisiinsa. Kukin niistä legitimoii eli oikeuttaa organisaation toimintaa. Elementtien erityispiir-

teitä rinnakkaisesti vertailemalla voi tarkastella mitkä asiat painottuvat tai mikä on ominaista kullakin elementillä: regulatiivisella, normatiivisella tai kulttuuris-kognitiivisella näkemyksellä instituutioista.

Regulatiivinen näkemys korostaa yhdenmukaisuutta sääntöihin: legitiimit organisaatiot ovat perustettu ja toimivat soveltuvien laillisten tai näennäislaillisten vaatimusten mukaisesti. Regulatiiviset prosessit sisältävät kykyä tehdä sääntöjä, tarkastaa toisten yhdenmukaisuutta niitä vastaan ja tarvittaessa määrittää myös seuraamukset. Palkitsemisen tai rankaisun tarkoituksena on vaikuttaa tulevaan toimintaan. Normatiivinen käsitys korostaa syvempää, moraaliperustaista arviointia legitimitetille. Normatiiviset järjestelmät määrittävät päämääriä ja tavoitteita (kuten kilpailun voitto tai yrityksen tulostavoitteet), mutta myös osoittavat niiden sopivat tavoittelutavat (kuten kilpailun säännöt tai eettiset liiketoimintatavat). Normatiiviset kontrollit sisäistetään paljon todennäköisemmin kuin regulatiiviset, ja vaatimuksenmukaisuuteen kannustaa siten todennäköisesti niin sisäinen kuin ulkoinenkin palkkio. Kulttuuris-kognitiivinen näkemys korostaa legitimitettä, joka tulee yhdenmukaisuudesta yhteisesti määritellyn tilanteen, arvokehyksen tai tunnistettavissa olevan roolin tai rakenteellisen mallin kanssa. Kulttuuris-kognitiivinen malli on ”syvin” taso, sillä se perustuu esitietoiseen, itsestään selvään ymmärrykseen. (Scott 2008: 52-61.)

Laatukustannuslaskennan kannalta erityisesti normatiivinen ja kulttuuris-kognitiivinen näkemys korostuvat, sillä sitä ei sääntele mikään laki tai säädös. Regulatiivisia piirteitä yritysten laatukustannuslaskentaan voi kuitenkin tulla esimerkiksi asiakkaiden toimittajavaatimusten kautta.

3.3 Organisaatioiden yhdenmukaistumisen paineet

3.3.1 Institutionaalinen isomorfismi

Isomorfismi kuvaa samankaltaistumisen prosessia. Institutionaalinen isomorfismi näkyy siten, että organisaatioiden on hyödyllistä mukautua institutionaaliin sääntöihin, myytteihin, saadakseen uskottavuutta ja oikeutusta toiminnalleen. Näin (eli mukautumalla) ne voivat kasvattaa säilymisen edellytyksiään riippumatta vaadittujen

käytäntöjen ja menettelyjen välittömästä tehokkuudesta. Yrityksillä, jotka eivät näin tee, on suurempi vaara epäonnistua sillä silloin ne joutuvat oikeuttamaan toimintansa tehokkuus- ja vaikuttavuusväitteillä. (Meyer & Rowan 1977.) Granlund ja Lukka (1998) toteavat institutionaalisen isomorfismin perustuvan kahteen perusideaan: ympäristöt ovat kollektiivisia ja toisistaan riippuvaisia, ja organisaatioiden täytyy vastata ulkoisiin vaatimuksiin ja odotuksiin säilyttääkseen olemassaolonsa.

Tällaista institutionaalista mukautumispakkoa edustavat esimerkiksi isot yritykset, jotka velvoittavat alihankintaverkostoaan noudattamaan tiettyjä hyväksi katsomiaan käytäntöjä. Yrityksien, jotka havittelevat pääsystä toimittajaksi, on joko mukauduttava tai muuten yritettävä hankkia oikeutus vaatimuksista poikkeamiseen, mikä voi olla hankalaakin. Esimerkkinä toimittajalle kohdistuvasta laatukustannuslaskentavelvoitteesta on metsäkonevalmistaja John Deere (2015), joka esittää toimittajan laatu-järjestelmävaatimuksensa erillisessä (Toimittajan) käsikirjassa. Siinä edellytetään otsikolla ”Johdon vastuu” toimittajalta muun muassa laatukustannusten seuranta. Käsikirja ei erittele, miten laatukustannuslaskenta tulisi suorittaa tai mitä laskenta-kohteita sen tulisi sisältää. Siten toimittajan oletetaan tuntevan tämän käsite, eikä menettelyä tarvitse selittää.

3.3.2 Pakottava, normatiivinen ja jäljittelevä isomorfismi

DiMaggio ja Powell (1983) laajensivat Meyerin ja Rowanin (1977) isomorfismikäsitettä institutionaaliseen tasosta organisaatioitasolle. He pohtivat tutkimuksessaan, miksi organisaatiot ovat niin samankaltaisia. Tämän he kertoivat aiheutuvan kolmesta isomorfisesta prosessista: pakottavasta, jäljittelevästä (mimeettisestä) ja normatiivisesta.

Pakottavat paineet

Pakottavaa isomorfismia esiintyy silloin kun sekä muodollisia että epämuodollisia paineita tulee organisaatioista, joista muut organisaatiot ovat riippuvaisia, ja kun organisaation toimintoihin kohdistuu toimintaympäristön kulttuuri-odotuksia. Tällaiset paineet voivat tuntua pakkona tai taivutteluna. (DiMaggio & Powell (1983).)

Esimerkiksi pakottavasta paineesta sopii edellä esitetty John Deeren (2015) toimittajavaatimukset: toimittajalla on painetta täyttää vaatimukset asiakassuhteen muodostamiseksi tai säilyttämiseksi sitä enemmän mitä suuremman osan liikevaihdosta kauppa John Deeren kanssa muodostaa tai voi muodostaa. John Deeren laatukustannuslaskentavaatimus on suora ja yhtäläinen kaikille toimittajille, koska se esiintyy yleisessä toimittajakäsikirjassa eikä esimerkiksi erillisissä sopimuksissa. Pakottavaa vaatimusta lieventää, että vaatimus pisteytetään ja arvioidaan osana muuta kokonaisuutta taulukon 3 mukaisesti.

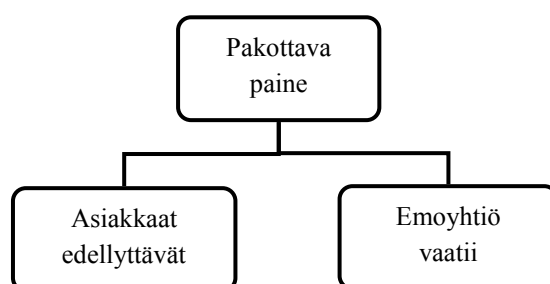
Taulukko 3. Laatukustannuslaskennan käytön pisteytysperiaatteet (John Deere 2009).

#	Laatutyökalut & Prosessien ulottuvuudet	Ei käytössä	Alkeellinen	Osittain käytössä	Täysin hyödynnetty	Pisteet
25	Laatukustannusten (COQ) seuranta	1 piste	2 pistettä	3 pistettä	4 pistettä	

Koska laatukustannuslaskenta kytkeytyy yleiseen kustannusseurantaan (mikä myös oli vaatimuksissa), toimittaja voi jo sen kautta saada näyttöä laatukustannuslaskennan ainakin osittaiselle käytölle (-> kolme pistettä, taulukko 3).

Pakottavaa painetta laatukustannuslaskennan käytössä voi esiintyä myös konserneissa emoyhtiön ja tytäryhtiön välillä. Emoyhtiöllä on määräysvalta tytäryhtiöissä. Se voi siten vaatia tytäryhtiöitä raportoimaan laatukustannuksensa emoyhtiölle esimerkiksi seuratakseen niiden toiminnan laatutasoa. Laatukustannusraportointia voidaan käyttää myös eri yksiköiden väliseen vertailuun, jolloin paineita voi aiheutua joko tytäryhtiöille yksistään tai kaikille osapuolille, jos emoyhtiökin on saman raportoinnin piirissä. Tällainen laatukustannusten raportointivaatimus tuntuu luontevalta ainakin sellaisilla yrityksillä, joiden eri toimipisteiden väliset etäisyydet ovat suuret.

Kuviossa 7 esitetään yhteenveto pakottavista paineista, joita voi esiintyä laatukustannuslaskennan diffuusiossa.



Kuvio 7. Esimerkkejä pakottavista paineista laatukustannuslaskennassa.

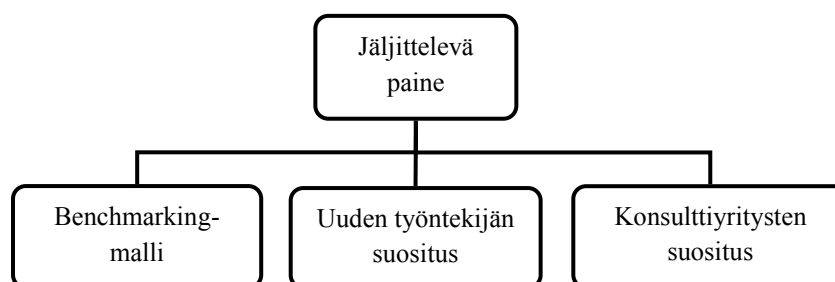
Pakottavaa painetta laatukustannuslaskennan käyttöön saattaa siis tulla asiakassuunnasta (nykyinen tai uusi asiakas) tai emoyhtiöltä. Mikään viranomainen tai esimerkiksi laatujärjestelmästandardi ISO9001:2008 ei vaadi laatukustannuslaskentaa, joten virallisista tahoista ei laatukustannuslaskennan käyttöön tule pakottavuutta.

Jäljittelevät paineet

Jäljittelevä paine aiheutuu epävarmuudesta. Se voi johtua esimerkiksi uudesta teknologiasta, joka organisaatiota kiinnostaa, mutta jota se ei oikein tunne, tai esimerkiksi epämääräisistä tavoitteista. Organisaatiot saattavat silloin ottaa mallia muista. Jäljittelyä voi tapahtua myös tahattomasti, epäsuorasti työntekijöiden siirtymisien ja vaihtuvuuden välityksellä tai ulkoisesti konsultointiyritysten ja ammattiyhdistysten toimesta. (DiMaggio & Powell 1983.)

Jäljittelyä voi tapahtua myös benchmarking-menettelyn avulla (Granlund & Lukka 1998). Siinä yritys hakee jopa toisesta eri alan yrityksestä sen suostumuksella mallia, miten jokin yritystä kiinnostava asia voidaan toteuttaa tehokkaammin. Laatukustannuslaskenta voi levittyä näin erityisesti silloin, jos benchmarking-kohteena oleva yritys on menestyksekkäästi pystynyt käyttämään sitä kehitystoimissaan ja juuri kehitystoiminnan toteutus on benchmarkkauksen kohteena. Hyviä käytäntöjä tulee yritykseen myös uuden työntekijän rekrytoinnin kautta. Jos uudella työntekijällä on myönteisiä kokemuksia tai näkemyksiä laatukustannuslaskennan käytöstä, saattaa hän suositella laatukustannuslaskentaa uudessakin yrityksessä. Konsultointi voi myös vaikuttaa laatukustannuslaskennan leviämiseen. Konsulttiyritykset tarjoavat yrityk-

sille kehittämispalveluita, joita ne voivat ostaa esimerkiksi silloin, kun oma osaaminen ei riitä tai tarvitaan ulkopuolisen asiantuntijan näkemys päätöksentekoon. Jos yrityksellä on tarve alentaa kustannuksia, saattaa laatukustannuslaskenta ja sen hyödyntäminen tulla konsulttiyrityksen suosituksena esille. Siten myös konsulttiyritykset voivat tuoda jäljitteleviä paineita laatukustannuslaskennan käyttöön. Yhteenvedo jäljittelevien paineiden mahdollisesta esiintymisestä laatukustannuslaskennan diffuusiosta esitetään kuviossa 8.



Kuvio 8. Esimerkkejä jäljittelevistä paineista laatukustannuslaskennassa.

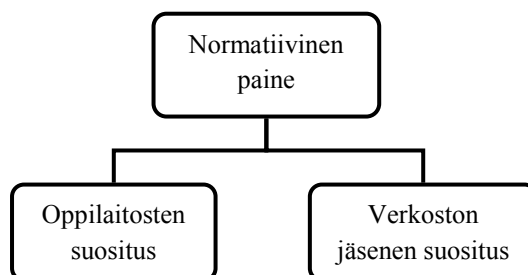
Benchmarking-malli, uuden työntekijän ja konsulttiyritysten suositus voivat vaikuttaa laatukustannuslaskennan leviämiseen. Jokainen näistä voi myös estää laatukustannuslaskennan leviämistä, jos menetelmää ei suositellakaan tai sen tilalle esitetään jokin muu tehokkaaksi mielletty toiminnan tai laadun kehitysmenetelmä kustannussäästöihin.

Normatiiviset paineet

Normatiivista isomorfismia aiheutuu pääasiassa työelämän ammatillisuudesta. Ammatillisuudessa on kaksi eri painelähdettä. Toinen on oppilaitokset, jotka muodostavat kognitiivisen legitimitetin ammattilaisille. Toinen on ammattilaisten verkostot, jotka levittäytyvät organisaatiosta toiseen ja joiden kautta uudet mallit nopeasti leviävät. (DiMaggio ja Powell 1983.)

Laatukustannus voi tulla esiin oppilaitosten laatuaiheisten kurssien yhteydessä. Tällöin laatukustannuslaskenta saattaa esimerkiksi insinööriopiskelijan mielessä muo-

dostua osoitukseksi laadukkaasta toiminnasta, ja menetelmän tuntemisesta tulee siten osa ammatillistumista insinööriksi. Normatiivisia paineita laatukustannuslaskentaan voi tulla myös verkostojen jäsenten kautta. Verkostoitumista tekevät sekä yritykset että yksilöt. Hyväksi koetut käytännöt leviävät erityisesti sellaisissa verkostoissa, joiden yrityksillä tai yksilöillä on hyödyllistä kehittyä yhdessä. Kuviossa 9 esitetään yhteenveto normatiivisista paineista, jotka voivat vaikuttaa laatukustannuslaskennan käyttöön.



Kuvio 9. Esimerkkejä normatiivisista paineista laatukustannuslaskennassa.

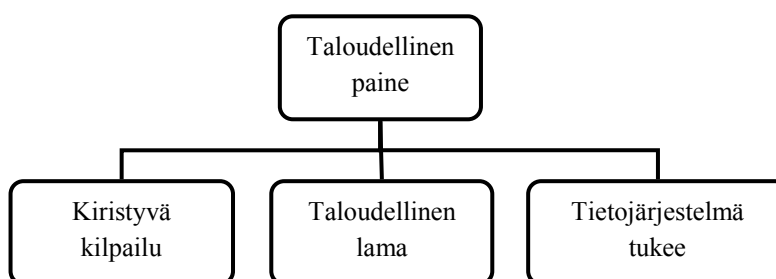
Oppilaitokset ja verkostot ovat molemmat sellaisia normatiivisten paineiden aiheuttajia, joita voi tulla esiin tutkittavissa yrityksissä. Koska oppilaitosten näkemys ja verkoston jäsenten kokemus laatukustannuslaskennasta saattaa olla sekä myönteistä että kielteistä, voivat ne toimia sekä laatuinnovaation leviämisen edistäjinä tai estäjinä riippuen siitä suosittelvatko ne sen käyttöä vai eivät.

3.3.3 Taloudelliset paineet

Granlund ja Lukka (1998) ovat nostaneet myös taloudelliset paineet edellä mainittujen pakottavien, normatiivisten ja jäljittelevien paineiden rinnalle tutkiessaan johdon laskentatoimen käytäntöjen muutosta. Siinä yhdenmukaistumista edistäviä taloudellisia paineita todettiin aiheutuvan muun muassa globaalista talousvaihtelusta, kilpailun lisääntymisestä tai kehittyneistä tietojärjestelmistä kuten SAP R/3 ja Internet.

Kiristynvä kilpailu voi saada yrityksen kiinnostumaan laatukustannuslaskennasta. Myyntihinnan alentuminen vaikuttaa katteeseen ja sitä kautta yrityksen tulokseen, jollei kustannuksia saada karsittua. Laatukustannuslaskenta saattaa silloin näyttää hyvältä vaihtoehdolta. Se kun ei vaadi muusta luopumista kuin turhasta. Toisaalta

pelkkä talouslamakin voi aiheuttaa tarvetta käynnistää laatukustannustiedon avulla kehitystoimenpiteitä erityisesti, jos se heikentää yrityksen asiakkaiden markkinatilannetta ja sitä kautta myös yrityksen. Laatukustannuslaskentaa voi edistää myös yrityksen tietojärjestelmät kuten taloushallintojärjestelmä, jos ne tukevat kyseisen tiedon keräystä ja analysointia madaltaen siten kynnyksiä sen käyttöönotolle. Yhteenveto laatukustannuslaskennan leviämiseen mahdollisesti vaikuttavista taloudellisista paineista esitetään kuviossa 10.



Kuvio 10. Esimerkkejä taloudellisista paineista laatukustannuslaskennassa.

Kiristynvä kilpailu, taloudellinen lama ja yrityksen kehittyneet tietojärjestelmät voivat tuoda painetta laatukustannuslaskentaan ja siitä saatavien tulosten hyödyntämiseen. Yrityksen tietojärjestelmät saattavat toisaalta myös vaikeuttaa laatukustannuslaskentaa tai jopa estää sen käytön yrityksessä, jos ne eivät tue tiedon keräystä tai analysointia.

Institutionaalinen paine voi olla niin organisaation sisäistä kuin ulkoista (Granlund & Lukka 1998). Kiristynvä kilpailu ja taloudellinen lama ovat ulkoisia taloudellisen painetilanteen aiheuttajia toisin kuin yrityksen tietojärjestelmien suomat mahdollisuudet. Kummassakin tilanteessa yrityksen taloudellinen tilanne voi kuitenkin ohjata laatukustannuslaskentaa.

3.4 Institutionaalinen yrittäjyys

Laatukustannuslaskennan leviämistä ja käyttöä tutkittaessa saattaa nousta esille merkkejä institutionaalisesta yrittäjyydestä. Institutionaalisten yrittäjien väitetään olevan niitä harvoja toimijoita, jotka kykenevät muuttamaan instituutioita ja ottamaan

vastaan toimintaympäristön paineet, mobilisoimaan muut toimijat ja kanavoimaan toiminnan ja resurssit instituutioiden muutokseen. Institutionaalinen yrittäjä voi olla joko organisaatio (tai joukko organisaatioita) tai yksilö (tai joukko yksilöitä). Käytännössä jonkin instituution muuttaminen edellyttää erilaisten toimijoiden resursseja ja osamista ja siksi institutionaalinen yrittäjä saa tuskin koskaan suuria muutoksia aikaiseksi yksin. (Sotarauta 2008: 251-253).

Yrityksen laatukustannuslaskenta saattaa vaatia institutionaalisen yrittäjyyden edellyttämää sitkeyttä ja päämäärätietoisuutta. Se esimerkiksi koskettaa monia toimijoita, kuten laatukustannusdatan kirjaajat, analysoijat ja toimenpiteiden suorittajat, joiden on sitouduttava menettelyyn, vaikkeivät he nopeasti sen hyötyjä näkisikään. Jos laatukustannuslaskenta kuitenkin onnistuu, sen pohjalta käynnistetyt kehitystoimenpiteet voivat tuoda parannuksia niin tuotteisiin kuin toimintatapoihin vuosi toisensa jälkeen. Laatukustannuslaskenta voi siis käynnistää muutoksen.

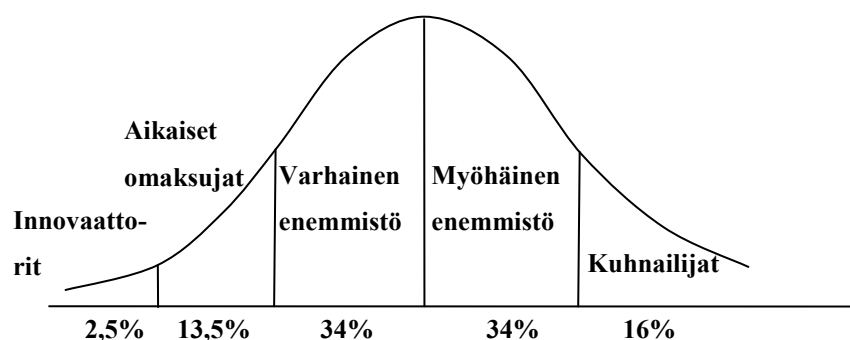
4 INNOVAATIOIDEN DIFFUUSIO

4.1 Innovaatioiden leviämisprosessi

Innovaatio voidaan määritellä ideaksi, käytännöksi tai kohteeksi, jonka yksilö tai muu sen omaksunut yksikkö mieltää uudeksi. Jos idea on yksilölle uusi, se on siten innovaatio. Innovaation leviäminen eli diffuusio määritellään prosessina, jossa innovaatio kommunikoidaan tiettyjen kanavien kautta ajan mittaan sosiaaliseen järjestelmään kuuluvien jäsenten keskuudessa. Neljä pääelementtiä innovaation leviämisessä ovat siis innovaatio, kommunikaatiokanavat, aika ja sosiaalinen järjestelmä. Diffuusio on erityislaatuista tiedonvälitystä, jossa viestinä on uusi idea. Uutuus merkitsee, että siihen sisältyy jonkinasteinen epävarmuus. (Rogers 2003: 5-36.)

Edellä esitetyn perusteella laatukustannuslaskenta on innovaatio. Kun laatukustannuslaskenta 1950-luvulla ensimmäisen kerran esitettiin, se oli uusi ja erilainen tapa tarkastella laatua kokonaisvaltaisesti kustannusten avulla. Laatukustannuslaskenta on innovaatio myös nyt kun yksilö tai yritys ”löytää” sen uudelleen. Innovaation leviämistä edistivät alkuvaiheessa toimineet laatugurut kuten Juran (1951) ja Crosby (1979). Heidän ajatuksensa laatukustannuksista ovat levinneet ympäri maailmaa laatuseminaarien ja kirjojen avulla, jotka siten ovat toimineet alussa kommunikaatiokanavina. Enää laatukustannuslaskennan leviämiskanavat eivät ole niin selviä.

Innovaation omaksijat voidaan jakaa eri luokkiin innovaation käyttöönottoajankohdan mukaan. Innovatiivisuusluokka ilmaisee kuinka paljon aikaisemmin yksilö tai muu yksikkö on omaksunut uuden idean verrattuna muihin. (Rogers 2003: 280.) Kuviossa 11 innovaatioiden omaksuminen on jaettu viiteen luokkaan normaalijakauman mukaisesti.



Kuvio 11. Innovaation omaksujien luokat (Rogers 2003: 281).

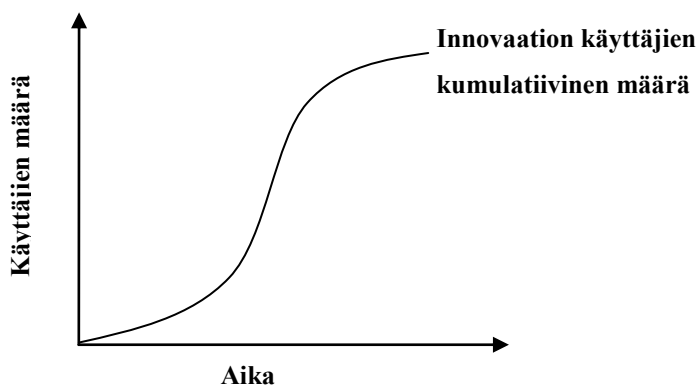
Kuvio 11 sopii erityisesti uuden innovaation leviämisen alku- ja nousuvaiheen tarkasteluun. Laatukustannuslaskennan leviäminen on sen julkaisun alkuaikoina 1950- ja 60-luvuilla saattanut noudatellakin kyseistä kuviota. Tänä päivänä sitä ei voi kutsua uudeksi innovaatioksi ja siten kuviossa 11 esitetty luokitus ei sovellu enää sen leviämisen tarkasteluun. Nyt laatukustannuslaskennan käyttöönottajia voisi kutsua pelkästään innovaation omaksujiksi kuvaten sitä, että innovaatio ei enää ole uusi.

Laatukustannuslaskennan käytön tai käyttämättömyyden ymmärtämiseksi on syytä tarkastella tekijöitä, jotka vaikuttavat innovaatioiden leviämisen nopeuteen sillä ne valottavat samalla myös innovaation leviämisen esteitä ja myös syitä niistä luopumiseen. Innovaatioiden omaksumisnopeuden eroja voidaan selittää yksilöiden mieltämillä innovaatioiden eri ominaisuuksilla. *Suhteellinen etu* tarkoittaa kuinka paljon paremmaksi innovaatio koetaan kuin sen edeltäjät. Sitä voidaan mitata taloudellisilla termeillä, mutta sosiaalinen arvostus, mukavuus ja tyytyväisyys ovat myös tärkeitä tekijöitä. Mitä suurempi on innovaation suhteellinen etu, sitä nopeampi on sen omaksumisen nopeus. *Vertailtavuus* kertoo kuinka yhdenmukainen innovaatio koetaan olevan potentiaalisten omaksujien arvojen, aikaisempien kokemusten ja tarpeiden kanssa. Idea, joka on yhteneväinen sosiaalisen systeemin arvojen ja normien kanssa, omaksutaan nopeammin. *Monimutkaisuus* tarkoittaa kuinka vaikeaksi innovaatio koetaan ymmärtää ja käyttää. Uudet ideat, jotka ovat helppo ymmärtää, omaksutaan nopeammin kuin innovaatiot, jotka vaativat niiden käyttöönottajilta uusien taitojen kehittämistä ja ymmärtämistä. *Kokeiltavuus* kertoo miten helposti innovaatiota voidaan kokeilla rajoitetulla tavalla. Ne innovaatiot, jonka käyttöönotto voidaan vaiheistaa, omaksutaan yleensä nopeammin. Innovaatio, joka on kokeiltavissa, mahdollistaa

käytön kautta oppimisen ja edustaa siten sen valintaa harkitsevalle vähemmän epävarmuutta. *Havaittavuus* tarkoittaa miten näkyviä innovaation tulokset ovat. Mitä helpommin ja nopeammin yksilöt näkevät innovaation tulokset sitä todennäköisemmin he ottavat sen käyttöönsä. (Rogers 2003: 15-16.)

Näistä vertailtavuus ja monimutkaisuus voivat nopeuttaa laatukustannuslaskennan omaksumista, sillä siitä voi olla esimerkiksi hyviä aikaisempia kokemuksia tai mielikuvia ja se on menetelmänä helppotajuinen. Toisaalta suhteellinen etu, kokeiltavuus ja havaittavuus puolestaan saattavat hidastaa sen omaksumista. Laatukustannusmalleille on kilpailevia, paremmin mediassa esillä olevia toiminnan ja laadun kehitystyökaluja. Laatukustannuslaskennan kokeilu on vaivatonta vain, jos yrityksen laskentajärjestelmät tukevat sitä. Muussa tapauksessa voidaan joutua työläisiinkin ratkaisuihin, jotta laatukustannusseuranta saadaan toteutettua niin kuin halutaan. Laatukustannustietojen pohjalta käynnistetyt ehkäisevät toimenpiteet saattavat tuoda kustannussäästöjä vasta vuosien saatossa, jolloin niiden yhdistäminen aikaisempiin toimenpiteisiin voi olla hankalaa.

Useimmilla innovaatioilla todetaan kuvion 12 mukainen S-käyrä omaksujien määrän kasvunopeudessa. Käyrän jyrkkyys vaihtelee innovaatiosta toiseen: toiset uusista ideoista leviävät suhteellisen nopeasti, ja silloin käyrä on jyrkkä. Toisilla innovaatioilla omaksumisnopeus on vuorostaan hitaampaa, ja silloin S-käyrä muuttuu vähitellen ja käyrän kulmakerroin on suhteellisen pieni. (Rogers 2003: 23.)



Kuvio 12. Innovaatio leviämisen S-käyrä (Rogers 2003: 11).

Laatukustannuslaskennan käyttäjien määrä on alussa saattanut kasvaa nopeasti muokailien kuvion 12 muotoa. Innovaation leviämisen S-käyrä ei ota kuitenkaan kantaa siihen, miten käyttäjien määrä muuttuu kun innovaatio vanhenee ja suurin innostuksen ympärillä on laantunut. Muutosta voidaan kuitenkin karkeasti arvioida tutkimusten kautta. Niiden mukaan laatukustannuslaskenta ei ole enää mitenkään yleistä (esim. Schiffauerova & Thomson 2006). Tilalle on saattanut tulla muita yrityksen kehitystyökaluja. Alkuaikojen innostushuipun jälkeen laatukustannuslaskennan S-käyrän kulmakerroin on siten muuttunut negatiiviseksi kun käyttäjien määrä on vähentynyt. Laatukustannuslaskennalle löytyy kuitenkin käyttäjiä ja uusia kokeilijoita, ja innovaationa se on siten vielä elinvoimainen. Käyttäjien määrä voikin siten olla jo vakiintunut jollekin (huomattavasti) alemmalle tasolle huipustaan.

4.2 Innovaatioiden leviämistä selittäviä näkökulmia

Aikaisempia innovaatioiden diffuusiota käsitteleviä tutkimuksia kritisoitiin siitä, että niissä esiintyy innovaatioita puoltava vinouma, missä oletetaan, että innovaatiot hyödyttävät niiden omaksujaa samoin kuin innovaation leviäminenkin. Tämän vuoksi ne olivat kykenemättömiä selittämään teknisesti tehottomien innovaatioiden leviämistä tai tehokkaiden hylkäämistä. Tätä vinoumaa korjattiin ottamalla huomioon ulkopuolisen toimijan ja jäljittelyn ulottuvuudet, kun tarkastellessaan syitä innovaation diffuusiolle tai hylkäykselle (taulukko 4). (Abrahamsson 1991.)

Taulukko 4. Institutionaalisen jäljittelyn viitekehys (Abrahamsson 1991).

		Jäljittelyn ulottuvuudet	
		Jäljittelevät prosessit eivät aiheuta diffuusioita tai hylkäystä	Jäljittelevät prosessit aiheuttavat diffuusion tai hylkäyksen
Ulkoisen vaikutuksen ulottuvuudet	Ryhmän sisäiset organisaatiot määräävät diffuusion ja hylkäyksen	Tehokkaan valinnan näkökulma	Muodin seuraaja näkökulma
	Ryhmän ulkopuoliset organisaatiot määräävät diffuusion ja hylkäyksen	Paketetun valinnan näkökulma	Muodin asettaja näkökulma

Tehokkaan valinnan ja pakotetun valinnan näkökulmissa ei innovaation diffuusioon vaikuta jäljittely. Tehokkaan valinnan näkökulma tarkoittaa tilannetta, jossa organisaatiolla on vain vähän epävarmuutta mieltymyksistään tai päämäärästään. Innovaatio otetaan käyttöön esimerkiksi parantamaan yrityksen tulosta tai nostamaan markkinaosuutta. Innovaatio voidaan siten hylätä, jos se ei enää olosuhteiden muuttuessa vaikutakaan niin kuin on ajateltu. Pakotetun valinnan näkökulmassa voimakas ryhmän ulkopuolinen toimija kuten viranomainen vaikuttaa siihen, ottaako organisaatio innovaation käyttöönsä vai hylkääkö se sen. *Muodin asettaja ja muodin seuraaja näkökulmissa* innovaation diffuusioon vaikuttaa epävarmuuden aiheuttama jäljittely. Muodin asettaja näkökulmassa (fashion perspective) innovaation käyttöönottoa edistää ryhmän ulkopuolinen toimija kuten konsulttiyritys. Muodin asettaminen tapahtuu esimerkiksi median tai kirjojen välityksellä. Organisaatioilla on toisaalta taipumusta hylätä tehokaskin innovaatio kun muodin asettajaverkosto esittelee sille korvaajan. Muodin seuraaja näkökulmassa (fad perspective) innovaation diffuusio tapahtuu kun ryhmän sisäiset organisaatiot matkivat toisiaan esimerkiksi ilmaistakseen legitimitettinsä ryhmän sisällä. Paineet innovaation hylkäykseen kasvavat sen myötä mitä useampi muu organisaatio on sen hylännyt. (Abrahamsson 1991.)

Nämä neljä eri näkökulmaa yhdessä muodostavat kehikon, jonka sisällä laatukustannuslaskennan leviämiseen vaikuttavia paineita voidaan tarkastella. Osa paineista tulee ryhmän ulkopuolelta mutta osa sen sisältä. Taulukon 4 ”*Ryhmän sisäiset organisaatiot*” viittaa yrityksiin tai yksiköihin, joilla on potentiaali itse omaksua innovaatio. ”*Ryhmän ulkopuoliset organisaatiot*” viittaa vuorostaan yrityksiin, jotka suosittelevat tai myyvät innovaatiota mutta eivät välttämättä itse ota sitä käyttöönsä. (Malmi 1999.) Ryhmän sisäisen organisaation vaikutus laatukustannuslaskennan käyttöön on luonteeltaan omaehtoista tai hyväntahtoista. Ryhmän ulkopuolisen organisaation vaikutus on luonteeltaan ehdottomampaa, ja siinä voi olla taustalla myös oman hyödyn tavoittelu.

4.3 Tutkimuksen alustavan teoreettisen viitekehyksen muodostaminen

Tässä alaluvussa esitetään, miten tutkimuksen apuna käytetty alustava teoreettinen viitekehys on muodostettu. Viitekehyksen runkona käytetään Abrahamssonin (1991) taulukossa 4 esitettyä mallia. Vertaamalla sen eri näkökulmien määritelmiä luvussa 3

esitettyihin isomorfisten paineiden aiheuttajiin, voidaan havaita niissä samankaltaisuutta. Tätä samankaltaisuutta on hyödynnetty tutkimuksen alustavan viitekehysten rakentamisessa seuraavasti:

- Taloudellisiin ja pakottaviin paineisiin ei vaikuta jäljittely

Taloudelliset paineet (kuvio 10) esitetään Tehokkaan valinnan näkökulmassa sillä ne ovat ryhmän sisäisiä.

Pakottavat paineet (kuvio 7) esitetään Pakotetun valinnan näkökulmassa sillä ne ovat ryhmän ulkopuolisia.

- Normatiivisiin ja jäljitteleviin paineisiin vaikuttaa jäljittely. Paineiden aiheuttajat voivat molemmissa olla ryhmän sisäisiä tai ulkopuolisia.

Jäljittelevät paineet (kuvio 8) ja normatiiviset paineet (kuvio 9) esitetään joko Muodin asettaja tai Muodin seuraaja näkökulmassa sen perusteella millainen potentiaali paineiden aiheuttajalla on itse omaksua innovaatio:

Jos potentiaali on suuri, paineiden aiheuttaja esitetään Muodin seuraaja näkökulmassa.

Jos potentiaali on pieni eli paineiden aiheuttaja ei välttämättä itse ota sitä käyttöönsä, paineiden aiheuttaja esitetään Muodin asettaja näkökulmassa.

Taulukossa 5 esitetään näin muodostettu tutkimuksen alustava teoreettinen viitekehys.

Taulukko 5. Tutkimuksen alustava teoreettinen viitekehys.

		Jäljittelyn ulottuvuudet	
		Jäljittelevät prosessit eivät aiheuta diffuusiota	Jäljittelevät prosessit aiheuttavat diffuusion
Ulkoisen vaikutuksen ulottuvuudet	Ryhmän sisäiset organisaatiot määräävät diffuusion	Tehokkaan valinnan näkökulma - Kiristynvä kilpailu - Taloudellinen lama - Tietojärjestelmä tukee	Muodin seuraaja näkökulma - Verkoston jäsenen suositus* - Benchmarking-malli* - Uuden työntekijän suositus**
	Ryhmän ulkopuoliset organisaatiot määräävät diffuusion	Pakotetun valinnan näkökulma - Asiakkaat edellyttävät - Emoyhtiö vaatii	Muodin asettaja näkökulma - Konsulttiyritysten suositukset* - Oppilaitosten suositus**

*Jäljittelevä paine, ** Normatiivinen paine

Taulukon 5 perusteella ei voi päätellä vielä mitään tämän tutkimuksen tuloksesta, sillä paineiden aiheuttajat eli tekijät pohjautuvat siinä teoriaan. Joitain viitteitä tuloksesta voi kuitenkin antaa Malmin (1999) tutkimus, jossa hän havaitsi ABC-laskennan diffuusion vaikuttavien näkökulmien vaihdelleen prosessin eri vaiheissa. Innovaation leviämisen aivan alussa (ks. kuvio 11) näytti vaikuttavan tehokkaan valinnan näkökulma, kun taas nousuvaiheessa muodin asettajan. Ajan mittaan muodin asettajien vaikutus ABC-laskennan käyttöönottajien määrään kumminkin heikkeni. Myöhemmässä vaiheessa – jossa laatuksustannuslaskentakin innovaationa nyt on – ABC-laskennan diffuusiota selitti sekä muodin seuraajan että tehokkaan valinnan näkökulma. Nämä voivat siis nousta esiin myös tässä tutkimuksessa.

Tutkimuksen alustavaa teoreettista viitekehystä käytetään apuna aineiston analyysivaiheessa tutkimusten tulosten muodostamiseksi luvussa 6. Sitä käytetään hyväksi myös johtopäätösten esittämisessä luvussa 7.

5 AINEISTO JA MENETELMÄT

5.1 Aineisto

Tämä tutkimus on laadullinen, kvalitatiivinen case-tutkimus. Tavoitteena on siis ymmärtää tutkimuskohdetta, joka tässä tutkimuksessa on laatukustannuslaskennan leviämiseen vaikuttavat tekijät. Tutkimusaineisto on koottu haastattelemalla henkilöitä heidän työpaikallaan eli heidän luonnollisessa, todellisessa työympäristössään. Haastattelut nauhoitettiin haastateltujen henkilöiden luvalla. Haastattelumenetelmäksi on valittu puolistrukturoitu teemahaastattelu. Haastattelun aihepiiri on siten määriteltä teemarunkoon, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys ovat voineet vaihdella (Hirsjärvi *et al.* 2007). Liitteessä 2 esitetään haastattelussa käytetty teemarunko.

Tutkimukseen kohteeksi valittiin kolme suomalaista teollisuusyritystä. Ne poikkeavat toisistaan muun muassa myyntikanaviensa ja toimialansa suhteen. Tällä valinnalla tavoiteltiin vastauskirjon laajenemista, sillä tutkimuksessa havainnoitiin yleensä eri teemojen esiintymistä eikä esiintymiskertoja lukumäärällä ollut tulosten kannalta merkitystä. Yrityksiä käsitellään tässä tutkimuksessa anonymiminä. Taulukossa 6 on siten kuvaus kyseisistä yrityksistä vain yleisellä tasolla. Samassa taulukossa esitetään yrityksistä tutkimuksessa käytetty tunnus. Samaa tunnusta käytetään myös tutkimustulosten esittelyssä haastateltavista kohdistuen heidät yrityksiinsä.

Taulukko 6. Tutkimukseen osallistuneet yritykset.

Yritys	Toimiala (karkea)	Liikevaihto (EUR)
A	Metalliteollisuus	Liikevaihto noin 20 milj.
B	Puu- ja metalliteollisuus	Liikevaihto noin 50 milj.
C	Ajoneuvoteollisuus	Liikevaihto yli 100 milj.

Yritysten työntekijämäärät vaihtelevat liikevaihdon kasvun mukaan sadasta noin viiteensataan työntekijään. Kukin yritys on sen kokoinen, että laatukustannuslaskentaa saattoi olettaa niissä esiintyvän ainakin jossakin muodossa. Jokainen yritys on

yrittäjäyhteisönsä kansainvälisesti toimiva konserni. Emoyhtiöasemassa on kaksi ja yksi yritys on konsernissa tytäryhtiö.

Haastateltavaksi pyydettiin laatuvaastavia tai muuten laatuvaastavien laskentaan yrityksessä perehtyneitä asiantuntijoita. Laadullisessa tutkimuksessa on tärkeää, että henkilöt, joilta tieto kerätään, tietävät tutkittavasta ilmiöstä mahdollisimman paljon tai heillä on kokemusta asiasta (Tuomi & Sarajärvi 2012: 85). Kaikista tutkimukseen osallistuneesta yrityksestä oli mukana tämän kriteerin täyttävä haastateltava. Kaksi haastateltavaa oli toimipisteensä johtoryhmän jäseniä ja yksi toimihenkilöasemassa.

Taulukossa 7 on tiedot haastattelujen kestosta ja ajankohdista. Yhtä nauhoitusta täydennettiin analyysivaiheessa. Sen avulla tarkennettiin muutamaa haastattelussa hieman avoimeksi jäänyttä haastattelukohtaa.

Taulukko 7. Haastattelujen kestot ja ajankohdat.

Yritys	Haastattelupäivä	Haastattelun kesto
A	21.10.2014	40 min*
B	29.11.2014	46 min
C	10.2.2015	16 min

* Haastattelua täydennettiin 9.4.2015 1 min.

Taulukosta 7 havaitaan, että haastattelu C on kestoltaan huomattavasti muita lyhyempi. Siinä käytettiin samaa teemarunkoa kuin muissakin haastatteluissa. Haastateltavan C vastaustyyli oli muita lyhytsanaisempi, mikä ei kuitenkaan mitenkään vaikuttanut aineiston käyttökelpoisuuteen tutkimuksessa.

5.2 Menetelmät

Nauhoilla oleva tutkimusaineisto litteroitiin eli kirjoitettiin ensin puhtaaksi. Sen jälkeen tutkimusaineistoa analysoitiin sekä teorialähtöisellä että aineistolähtöisellä sisältöanalysoinnilla. Näin tutkimusaineistoa saatiin tarkastelua monipuolisesti ja

vapaammin eri näkökulmista. Samalla kuitenkin varmistettiin, että analysointivaiheessa säilyy teorialähtöisyys. Aukikirjoitetusta haastatteluaineistosta karsittiin aluksi tutkimuksen kannalta epäolennainen tieto. Sen jälkeen aineistoa tarkasteltiin teorialähtöistä sisältöanalyysiä apuna käyttäen. Teorialähtöisessä sisältöanalyysissä aineiston luokittelu perustuu aikaisemmin luotuun viitekehykseen. Tässä tutkimuksessa aineiston luokittelu perustui taulukossa 5 esitettyyn tutkimuksen alustavaan teoreettiseen viitekehykseen, siinä esitettyihin tekijöihin ja näkökulmiin. Tämän jälkeen tutkimusaineistoa tarkasteltiin aineistolähtöisellä sisältöanalyysillä. Sen tarkoituksena oli tutkimustulosten täydentäminen ja tukeminen. Aineistolähtöinen analyysi eteni kolmivaiheisesti. Ensin aineistolle tehtiin redusointi eli ilmauksien pelkistäminen. Sen jälkeen pelkistetty aineisto klusteroitiin eli ryhmiteltiin etsien samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. Ryhmitetylle aineistolle tehtiin lopuksi vielä abstrahointi eli käsitteellistäminen (ks. Tuomi & Sarajarvi 2012: 108–117).

Näin käsiteltyä aineistoa tarkastelemalla päädyttiin luvussa 6 esittäviin johtopäätöksiin. Tutkimustuloksia tarkasteltaessa on huomattava, että järjestelmällisyydestään huolimatta edellä kerrottu aineiston analysointitapa mahdollistaa tutkijan omat tulokset aineistosta, mikä kuitenkin on luonteenomaista laadulliselle tutkimukselle.

6 TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimuksessa selvittiin laatukustannuslaskennan diffuusiota eli leviämistapaa ja samalla syitä sen käytölle. Kaksi ensimmäistä alalukua toimivat johdantona tutkimuskysymyksen tarkasteluun. Niissä esitetään haastateltavien oma näkemys laatukustannuksista sekä tutkimuksen kohdeyritysten laatukustannusseurannan käytännön toteutus. Kolmas alaluku käsittelee laatukustannuslaskennan diffuusiota kohdeyrityksissä. Viimeisessä alaluvussa esitetään tutkimusaineistosta tehtyjä muita päätelmiä laatukustannuslaskennasta. Sen tarkoituksena on monipuolistaa tutkimustuloksia ja antaa hieman laajempaa näkemystä laatukustannuslaskennan nykytilasta. Ainakin aihealueen ajankohtaisuus osoittautui jakavan mielipiteitä haastateltavien keskuudessa:

”Varmaan harvassa yrityksessä sitä seurataan tai lasketaan yleensäkään.” (Haastateltava C)

”Tietysti varmaan kaikki tällaista teollista tuotantoa tuottavat yritykset seuraa näitä laatulukuja. Niin meilläkin seurataan.” (Haastateltava B)

6.1 Laatukustannuslaskenta haastateltavien määriteltävänä

Tässä tutkimuksessa laatukustannusmallien levinneisyyttä selvitettiin kahdesta suunnasta: ensiksi antamalla haastateltavan vapaasti kertoa mitä laatukustannus tarkoittaa ja toiseksi selvittämällä, mitä laatukustannuselementtejä käytännössä laskettiin eli laskennan toteutus kohdeyrityksessä. Sanallinen, vapaa määrittely kertoo laatukustannuslaskentamallin leviämisestä jopa paremmin kuin yrityksessä käytännössä toteutettu laatukustannuslaskenta, sillä siinä ei ole mitään rajoitteita kuten käytännön laatukustannuslaskennassa mahdollisesti on.

PAF-malli

Oletettavaa oli, että perinteinen laatukustannusmalli PAF tulee haastateltavalta omaaloitteisesti esiin joko suoraan tai välillisesti. Suoralla tavalla tarkoitetaan, että haastateltava käyttää PAF-laatukustannusmallissa esitettyjä termejä ennaltaehkäisy-,

tarkastus- tai virhekustannus, ulkoinen tai sisäinen virhekustannus. Välillisellä tavalla tarkoitetaan, että haastateltava käyttää laatukustannusmäärittelyssään termien tilalla tai niiden tukena esimerkkejä pohjautuen omaan kokemusmaailmaansa. PAF-malli tulikin esiin kaikissa kolmessa haastattelussa joko suoraan tai välillisesti. Ajatusmallina PAF tunnettiin siten hyvin. Seuraavassa on esimerkki tällaisesta välillisestä määrittelystä haastateltavan A kertomana:

Ulkoinen virhekustannus:

”...joudutaan maksamaan asiakkaalle rahaa siitä, että se on saanut huonon tai joudutaan tekemään uusi tilalle.”

Sisäinen virhekustannus:

”...tulee laatukustannuksia jos tulee romua.”

Tarkastuskustannus:

”...laatukustannus myöskin se, että ... meillä on VOT, vastaanottotarkastus.”

Ennaltaehkäisykustannus:

”Jos me palkataan... kehittämään ... laatua niin kyllä se silloin on (laatukustannus).” (Haastateltava A)

Esimerkistä löytyy siis koko PAF-malli kuvattuna eri laatukustannusluokkiin liittyvien kustannuselementtien avulla. Haastateltava C käytti myös suoraa viittausta PAF-malliin:

”...mun mielestä se neljän kategoria mitä nyt yleensä laatukustannuksista ajatellaan.” (Haastateltava C)

Kun haastateltavien mainitsemia laatukustannuselementtejä verrattiin liitteessä 1 esitettyihin The American Society for Quality (ASQ 2015) antamiin laatukustannusesimerkkeihin löytyi niistä yhtäläisyyksiä: uuden tuotteen katselmus, ostettujen materiaalien tulotarkastus (= vastaanottotarkastus), romutus, asiakasvalitusten käsittely ja takuuvaatimukset. Eri toimialoilla esiintyvät laatukustannuselementit voivat siten olla hyvin yleismaailmallisia.

Piilokustannus

Piilokustannukset eli laskentajärjestelmien ulkopuolelle jäävät kustannukset tulivat esille kahden eri termin kautta: *jäävuori* (Campanella 1999: 7) ja *näkyvät / näkymättömät* laatukustannukset

”Ne on vaan jäävuoren huippu koska niitä on niin vaikea laskea.”
(Haastateltava A)

”... näkisin tilanteen silloin hyvänä mitä vähemmän on näkyviä laatukustannuksia elikkä ... reklamaatioita ja hävikkiä ... laatukustannukset, se kokonaisuus niin siellä on ne näkymättömät kustannukset.” (Haastateltava B)

Tällainen laatukustannukset kokonaisuutena käsittävä laatuajattelu osoittaa, että laatu ja siihen liittyvät kustannukset mielletään koko yrityksen toimintaa koskevaksi asiaksi. Laatukustannus ei siten kosketa vain jotain osaa yrityksessä tai yrityksen toiminnassa.

6.2 Kohdeyritysten laatukustannuslaskenta käytännössä

Vaikka haastateltavat määrittelivät laatukustannukset PAF-mallin mukaisesti, käytännössä kaikissa tutkittavissa yrityksissä seurattiin vain yhtä laatukustannusluokkaa, virhekustannuksia. Siten Schiffauerovan ja Thomsonin (2006) tutkimustulos, että PAF-malli on yleisin laatukustannusmalli, toteutui tässä tutkimuksessa vain haastateltavien kertomana, ei käytännössä. Yritysten virhekustannusten seuranta kohdistui sekä tuotannon (korjaus, romutus) että tuotteiden (takuukulut) virhekustannuksiin

”...reklamaatioita tai nää sisäiset (romu) kustannukset, siellähän ne on.” (Haastateltava A)

”...meillä tietenkin nimen omaa näitä korjauskustannuksia. Meillä on vaikka reworkkikustannukset tuotannossa tai takuukustannukset huollosta.”(Haastateltava C)

Schiffauerovan ja Thomsonin (2006) tutkimuksessa todettiin myös, että käytännössä yritykset usein tyytyvät seuraamaan vain virhekustannuksia. Koska siten tehtiin myös tämän tutkimuksen kohdeyrityksissä, voisi päätellä, että virhekustannuksia (sekä sisäisiä että ulkoisia) pidetään tärkeimpinä seurantakohteina laatukustannusluokista. Tämä voi johtua siitä, että ilman erillistä seurantaa virheiden aiheuttama kokonaissumma voi olla vaikeasti hahmotettava samoin kuin mistä virhekustannukset muodostuvat. Sekä tarkastuskustannukset että ennaltaehkäisevät kustannukset ovat helpommin nähtäviä, sillä ne saatetaan mieltää erityisesti henkilöstökustannuksiksi (esim. laadunvalvoja, laatupäällikkö, kehitysinsinööri).

6.3 Laatukustannuslaskennan diffuusio

Tässä alaluvussa tarkastellaan laatukustannuslaskennan diffuusioon vaikuttavien näkökulmien – tehokkaan valinnan, pakottavan valinnan, muodin seuraajan ja muodin asettajan – esiintymistä tutkimusaineistossa. Tarkastelu tehdään taulukossa 5 esitetyn alustavan teoreettisen viitekehyksen avulla. Siinä esitetyt laatukustannuslaskennan diffuusioon mahdollisesti vaikuttavat tekijät on johdateltu teoriasta, joten analysoinnin ensivaiheessa tutkimusaineistosta etsittiin erityisesti niiden esiintymistä. Sen jälkeen aineistosta etsittiin mahdollisia muita vaikuttavia tekijöitä, joita ei aihealuetta teorian pohjalta tarkasteluna tullut esille.

6.3.1 Tehokkaan valinnan näkökulma

Tehokkaan valinnan näkökulma tarkoittaa tilannetta, jossa organisaatiolla on vain vähän epävarmuutta mieltymyksistään tai päämääristään. Laatukustannuslaskennan käyttö koetaan silloin järkeväksi, ja se lähtee yrityksen omista tarpeista tai mahdollisuuksista. Laatukustannuslaskentaan mahdollisesti vaikuttaviksi tähän näkökulmaan liittyviksi tekijöiksi esitettiin tutkimuksen alustavassa viitekehyyksessä (taulukko 5)

kiristyvää kilpailu, taloudellinen lama ja tietojärjestelmän tuki. Kilpailun kiristyminen osoittautuikin antaneen pontta laatukustannusseurantaan:

”...kilpailu kiristyy. ...asiakkaat ei suostu maksamaan romun tekemisestä.” (Haastateltava A)

Tässä tapauksessa kilpailutilanne oli tuonut tarvetta todellisen myyntikatteen laskeamiseen, jolloin havaittiin sen poikkeavan laskennallisesta katteesta. Osittain syyksi tähän poikkeamaan arveltiin virhekustannuksia:

”... ei se (kate-ero) ole kokonaan sitä romun tekemistä.” (Haastateltava A)

Kilpailun kiristymisestä tullut tarve pienentää todellisen ja laskennallisen katteen eroa toi sysäyksen laatukustannuslaskentaan. Sen katsottiin tarjoavan paitsi näkyvyyttä laatukustannusten aiheuttajiin (perussyihin) myös mahdollisuuden priorisoida toimenpiteitä:

”...eihän aikaisemmin ole ollut oikeasti mitään. Nythän me ollaan vasta oikeasti alettu rapsuttamaan, keräämään dataa, alettu analysoimaan sitä oikeasti. Ja kaivetaan esille sieltä niitä pahempia, alettu tekemään toimenpiteitä.” (Haastateltava A)

Tämä kommentti lähestyy sitä mihin laatukustannuslaskenta innovaationa on alun alkaen tähdännytkin - toiminnan ja tuotteiden jatkuvaan parantamiseen (ks. Juran 1951: 30–41). Laatukustannustieto voi antaa mahdollisuuden keskittää toimenpiteet kohteisiin, joista aiheutuu suurimmat kustannukset. Nämä kohteet eivät välttämättä ole niitä, joita on määrällisesti eniten.

Viittauksia siitä, että tietojärjestelmän antama tuki olisi ollut taustalla laatukustannuslaskennan käytölle, ei aineistosta löytynyt. Toisaalta tietojärjestelmä tuki on laatukustannuslaskennassa eräänlainen ”muna kana” ilmiö, kumpi tuli ensin. Jos tietojärjestelmä sisältää option laatukustannuslaskentaan, innostaako se laatukustan-

nusseurannan aloittamista sellaisenaan vai tulee ensin tarve ja vasta sitten havainto tietojärjestelmän tarjoamasta tuesta? Toisaalta laatukustannuslaskentaa saatetaan myös perustella haastattelutilanteeseen sopivilla syillä vaikka kyseessä olisikin ollut alun perin tietojärjestelmästä tarjoutunut mahdollisuus.

Taloudellisen lamankaan vaikuttamista laatukustannuslaskennan käyttöön ei tutkimusaineistosta havaittu. Tämä voi johtua siitä, että taloudellinen lama ja kilpailun kiristyminen liittyvät toisiinsa. Tällöin taloudellinen lama voi haastateltavalla jäädä huomioimatta vaikuttavana tekijänä vaikka se olisikin kilpailun kiristymisen taustalla.

Uutena laatukustannuslaskennan käyttöön vaikuttavana tekijänä nousi aineiston analysoinnissa esiin, että yrityksen johto yleisesti on kiinnostunut yrityksensä laatukustannuksista:

”Näkisin niin, että ... on olleet aina kiinnostuneita ja halunneet, että laatukustannuksiin kiinnitetään huomiota, että ne ei pääse kasvamaan liian huikeiksi tai aiheuttamaan ...maineelle tai tällä tavalla ongelmia.” (Haastateltava B)

Yrityksen johdon (tai omistajien) kiinnostusta laatukustannuksiin voi selittää paitsi laatukustannusten yrityksen tulosta alentava vaikutus myös sen toiminnan ja tuotteen laadusta kertova puoli. Korkeaksi noussut ulkoinen laatukustannus (takuukustannus, goodwill, sopimussakot) voi olla uhka yrityksen maineelle. Maine heikkolaatuisista tuotteista tai toiminnasta saattaa karkottaa asiakkaita ja alentaa liikevaihtoa, jos tilannetta ei havaita. Kustannuskontrolli, joka kohdistuu virhekustannuksiin, voi siten vaikuttaa laatukustannuslaskennan käyttöön kun tarkastellaan yksittäisiä yrityksiä.

Tehokkaan valinnan näkökulmassa nousi tutkimuksessa esiin siis kaksi ryhmän sisältä vaikuttavaa tekijää laatukustannuslaskennan diffuusioon: *kiristynvä kilpailu* ja *virhekustannusten kontrollointi*.

6.3.2 Pakotetun valinnan näkökulma

Pakotetun valinnan näkökulmassa voimakas ryhmien ulkopuolinen organisaatio vaikuttaa innovaation leviämiseen tai hylkäämiseen. Ilman tämän ulkopuolisen tahon vaikutusta innovaatiota ei siis välttämättä edes harkittaisikaan. Laatukustannuslaskentaan mahdollisesti vaikuttaviksi pakottavan valinnan näkökulmaan liittyviksi tekijöiksi esitettiin tutkimuksen alustavassa viitekehyksessä (taulukko 5) *asiakkaat edellyttävät ja emoyhtiö vaatii*.

Ryhmän ulkopuolisen organisaation vaikutus laatukustannusajatteluun tuli haaste-
luissa esiin emoyhtiön vaatimuksena. Emoyhtiön vaatimus laatukustannuslaskennasta voi tytäryhtiöstä tuntua pakolta varsinkin jos tiedetään niitä käytettävän toimipisteiden arviointiin. Laatukustannus toimikin yhtenä konsernin sisäisistä mittareista, joilla eri yksiköitä seurataan:

”..kuitenkin nähdään tytäryhtiökohtaisestikin, että ne luvut oisivat todellisia. Että täytyyhän meidän tietää sielläkin ne laatukustannukset.”
(Haastateltava B)

”...ne on ne mittarit (mm. virhekustannus) mitä meillä on konsernissa. Niillä sitä seurataan just tätä meidän kehittämistä.” (Haastateltava C)

Kun tutkimuksen kohdeyrityksissä seurattiin laatukustannusmittarilla eri yksiköitä, ymmärrettiin myös, etteivät konsernin eri toimipisteiden laskentatavat välttämättä ole yhteneväiset:

”...pieniä poikkeamia edelleen. Johtuu varmaan kulttuurieroistakin ja maakohtaisista.” (Haastateltava B)

Tämä haastateltavan B tekemä havainto tukee Marquaisin ja Battilan (2009) tutkimusta. Sen mukaan globalisaation seurauksena paikallisten yhteisöjen erityispiirteet saattavat vahvistua ja muodostaa entistä selvempiä rajoja eri yhteisöjen välille, vaikka niiden voisi päinvastoin ajatella lähestyvän toisiaan globalisaation seurauksena.

Paikalliset erityispiirteet ovat haasteita myös konsernien eri yksiköiden laatukustannusseurannassa.

Näyttöä siitä, että asiakkaat olisivat edellyttäneet laatukustannuslaskentaa, ei tutkimuksessa löytynyt. Asiakkaat ovat mahdollisesti löytäneet muita kehitystyökaluja, jotka ne kokevat tehokkaammin ja laajemmin vaikuttavan toimittajaansa. Uusia laatukustannuslaskennan käyttöön vaikuttavia tekijöitä ei aineiston analysoinnissa noussut esille. Pakottavan valinnan näkökulman kohdalla nousi tutkimuksessa esiin siis vain yksi ryhmän ulkopuolelta vaikuttava tekijä, *emoyhtiö vaatii*, laatukustannuslaskennan diffuusioon.

6.3.3 Muodin seuraajan näkökulma

Muodin seuraajan näkökulma olettaa, että innovaation diffuusio tapahtuu ryhmän sisällä kun ryhmän sisäiset toimijat matkivat toisiaan. Matkinta tapahtuu siten ikään kuin vertaisryhmässä, johon henkilö tai yritys samaistuu. Laatukustannuslaskentaan mahdollisesti vaikuttaviksi tähän näkökulmaan liittyviksi tekijöiksi esitettiin tutkimuksen alustavassa viitekehyksessä (taulukko 5) *benchmarking-malli, uuden työntekijän suositus ja verkoston jäsenen suositus*.

Tutkimusaineistosta ei löytynyt näyttöä siitä, että mikään näistä kolmesta ennakkoon arvioidusta tekijästä olisi vaikuttanut tutkimukseen osallistuvien yrityksen laatukustannuslaskentaan. Yhtenä syynä tähän voi olla, että kahdessa yrityksessä laatukustannuslaskentaa oli tehty yli 10 vuotta, ja kaikki laskennan aloittamiseen vaikuttaneet seikat eivät välttämättä olleet haastateltavien tiedossa tai muistissa. Toisena syynä voi olla, että laatukustannuslaskenta on innovaationa jo ikääntynyt. Laatukustannuslaskennan nykytilannetta innovaationa kuvastaa hyvin seuraava lausahdus:

”Minusta ei tää ajatusmalli nykyään ole kauheen pinnalla. Se ei vissiin ole muotia ko ei niistä ole kursseja...” (Haastateltava C)

Jos innovaatio ei ole muodissa, ei se tule benchmarkkausta suunnittelevalle yritykselle tarkastelukohteena ensimmäisenä mieleen. Verkostoissakin leviää helpoiten

uudet ajatukset, eikä jo vakiintuneita, itsestäänselvyydeksi muodostuneita käytäntöjä välttämättä muille verkoston jäsenille esitetä.

”No kyllähän se meidän täytyy tietenkin pystyä seuraamaan. Ei me voida olla tietämättömiä niistä (laatu)kustannuksista.” (Haastateltava C)

Uusi työntekijä voi tuoda uusia ajatuksia yritykseen. Kuitenkin voi käydä myös niin, että työntekijä perehdytetään vallitseviin, velvoittaviin käytäntöihin, samalla mahdollisesti tukahduttaen uudet ajatukset.

”Kollegoilta, esimiehiltä kuulin ja sain niin siihen liittyviä työtehtäviä, joita piti hoitaa. Niin ne (laatukustannukset) alko tulla tutuksi.” (Haastateltava B)

Itsestäänselvyys ja velvoittavuus viittaavat siihen, että laatukustannuslaskennastakin voi löytyä kulttuuris-kognitiivisia ja normatiivisia piirteitä (ks. taulukko 2).

6.3.4 Muodin asettajan näkökulma

Muodin asettajan näkökulmassa innovaation käyttöä edistää ryhmän ulkopuolella oleva organisaatio kuten esimerkiksi konsulttiyritys. Laatukustannuslaskentaan mahdollisesti vaikuttaviksi muodin asettajan näkökulmaan liittyviksi tekijöiksi esitettiin tutkimuksen alustavassa viitekehyksessä (taulukko 5) *konsulttiyritysten suositus ja oppilaitosten suositus*.

Oppilaitoksilla näyttäisi olevan selkeä rooli laatukustannustietouden levittäjänä tänä päivänä. Niillä on mahdollisuus toimia muodikkaiden sekä jo vakiintuneiksi koettujen innovaatioiden levittäjänä uusille eri alojen ammattilaisille. Kun termit ovat jo koulunpenkiltä tuttuja, on uusien ammattilaisten helpompi ottaa käyttöön niitä myös työelämässä.

”...kävin tämän ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon niin .. siellä tuli ... laadun johtamisesta ja... laatu järjestelmistä ja tästä (laatukustannusten) kategorisoinnista ... enempi tietoa” (Haastateltava B)

Näyttöä saatiin siitä, että laatukustannuslaskentamallin esittäminen ei ollut oppilaitos- tai paikkakuntasidonnaista. Konsulttiyritysten suosituksista ei sen sijaan löytynyt tutkimusaineistosta näyttöä.

Aineistosta löytyi oppilaitosten suosituksen lisäksi vielä toinen ryhmän ulkopuolinen tekijä, joka voi toimia muodin asettajana ja innovaation levittäjänä myös laatukustannuksen osalta. Tällainen on laatuaiheinen kirjallisuus:

”...oheislukemistoa, että toki ihan peruskirjallisuutta Lecklinin laatua” (Haastateltava B)

Lecklinin (2006: 155-160) kirjassa laatukustannuslaskennan esittelyyn on varattu kokonainen alaluku. Kun laatuaiheissa kirjallisuudessa esitetään yhdeksi toiminnan tai laadun kehitystyökaluksi laatukustannuslaskenta, voi se olla impulssi kokeiluun. Kirjojen elinkaari on vuosikymmeniä, ja hetkelliset muodinvaihtelut eivät juurikaan niiden perussisältöä muuta edes painoksesta toiseen. Muodin asettajan näkökulmassa nousi tutkimuksessa esiin siis kaksi ryhmän ulkopuolelta vaikuttavaa, jäljittelevää tekijää, *oppilaitosten suositus* ja *laatukirjallisuuden suositus*, laatukustannuslaskennan diffuusioon.

6.4 Muita havaintoja tutkimusaineistosta

Trendiseurantaan viittasivat kaikki haastateltavat. Tärkeäksi koettiin erityisesti laskennan jatkuvuus niin, että samanlainen laskentatapa mahdollistaa pitemmän aikavälin suunnan seurannan.

”Se on vaikea sanoa että miten sinä lasket sen eksaktisti. ...Tärkeämpää minusta on se, että aletaan sitä laskemaan ja lasketaan

se samalla lailla, seurataan sitä trendiä lähtekö se alaspäin...”
(Haastateltava A)

Jos trendin suunta koetaan vääräksi, käynnistää myös se toimenpiteitä.

”Jos laadunkustannuksen määrä alkaa nousee... niin kyllä ... ovat puuttuneet siihen aina.” (Haastateltava B)

Laatukustannusten seurannasta koettiin siten olevan hyötyä, vaikka käytännön laatukustannuslaskenta kohdeyrityksissä oli kapea-alainen koskien vain virhekustannuksia. Kapea-alaisestikin toteutettu laatukustannusseuranta tarjoaa siis johdolle mahdollisuuden seurata yrityksen toiminnan tasoa niin sisäisesti kuin ulkoisesti.

Tutkimuksen kohdeyritysten laatukustannusten kerrottiin tai arvioitiin olevan 0,6 % ja 5 % liikevaihdosta (kahden haastateltavan kertomus). Lukujen ero saattaa johtua yritysten eri toimialoista, mutta myös erilaisista laskentatavoista (ks. Andersson *et al.* 2004). Koska ei ole olemassa mitään yleistä hyväksyttävää tai tavoiteltavaa laatukustannustasoa, niin jokaisen yrityksen on tavoitetaso itse päätettävä. Niissä yrityksissä, jossa laatukustannuksia oli seurattu pitkään (yli 10 vuotta), koettiin laatukustannusten olevan nyt hyvällä tasolla verrattuna joko konsernin muihin yksiköihin, kilpailijoihin tai toimialan muihin yhtiöihin:

”,,mielestäni se on siellä alle sanotaanko vaikka 0,8 niin on aika hyvä tällä teollisuudenalalla.” (Haastateltava B)

”Me ollaan ihan sillä normaalilla samalla tasolla kuin konsernissa muutenkin ollaan tai meidän kilpailijat. Ei varmaankaan sen paremmalla ei ehkä huonommallakaan” (Haastateltava C)

Haastatteluissa esille tuotuja laatukustannuslaskennassa esiintyviä ongelmia olivat kustannusten kohdistamisongelmat, viive tulosten näkymisessä sekä kirjausten teon systemaattisuuden liittyvä epäluulo:

”Se on niin oikeastaan hankala laskea ja jyvittää sitten oikein nimenomaan silla lailla, että lähetään sieltä ketjun ja koko sen prosessin alusta. Siellä on myöskin ne ennaltaehkäisevät toimenpiteet ja niiden kustannukset.” (Haastateltava C)

”...tehdään sitten siihen parannuksia niin seuraavana vuonnahan me nähään (parannusta laatukustannuksissa).” (Haastateltava A)

”...miten meillä se romutuskäytäntö meneepi. Tuleeko ne kaikki kirjattua ylös.” (Haastateltava A)

Näitä samoja ongelmia on tuotu tutkimuksista ja kirjallisuudesta esille jo muutama vuosikymmen sitten (esim. Tsai 1998, Järvinen *et al.* 2001: 34-37, Dale & Wan 2002). Vaikka laatukustannuslaskentaan liittyviä ongelmia on siis tunnistettu, niin monet niistä saattavat edelleen odottaa yrityksissä ratkaisua.

Tietojärjestelmät saattavat rajoitusten ohella tarjota myös apua yritysten laatukustannuslaskentaan ja sen kehittämiseen:

”Eniten vaikuttaa se, että millainen meillä on tuo toiminnanohjausjärjestelmä.” (Haastateltava A)

”Tähän me emme ole vielä saaneet vielä nykyisessä ERP järjestelmässä sellaista ratkaisua vaan meillä on uusi ERPpi tulossa niin se mahdollistaa tämän.” (Haastateltava B)

Tietojärjestelmät voivat siis toisaalta paitsi rajoittaa laatukustannuslaskentaa myös mahdollistaa sen edelleen kehittämistä ja hyödyntämistä. Vaikuttaa samalla siltä, että laatukustannuslaskenta halutaan pitää kiinteänä osana yrityksen muuta toiminnan- ja/tai talousohjausjärjestelmää. Kun esimerkiksi romutuksessa materiaalitiedot tulevat suoraan järjestelmästä, on se vaivattomampaa romutuksen kirjaajalle ja toisaalta romutuskustannustietoihin voi helpommin myös luottaa.

Näin lopuksi avataan seuraavien kommenttien kautta, miksi laatukustannuslaskentaa käytetään ja käyttöön otetaan sekä myös miksi laatukustannusajattelua edelleenkin levitetään:

”Koska laatukustannukset mikä säästetään, siellä ne näkyy ihan siinä alimmalla viivalla ihan sellaisenaan.” (Haastateltava A)

” ...ottavat meidän tuloksesta sen palan pois...” (Haastateltava B)

”Kyllä se lopulta näkyy siinä viivan alla siinä tuloksessa kuinka hyvin on onnistuttu.” (Haastateltava C)

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää laatukustannuslaskennan leviämisen ja käytön institutionaaliset tekijät. Tutkimus oli laadullinen case-tutkimus. Tutkimuksen kohdeyrityksiksi valittiin kolme suomalaista, kansainvälisesti toimivaa teollisuusyritystä. Jokaisesta yrityksestä haastateltiin yhtä yrityksen laatukustannuslaskentaa tuntevaa henkilöä. Haastattelut suoritettiin puolistrukturoituna teemahaastatteluna ja ne nauhoitettiin. Litteroitujen haastattelujen analysointi suoritettiin sekä teoria- että aineistolähtöistä sisältöanalyysiä käyttäen. Teorialähtöisessä sisältöanalyysissä käytettiin vertailukohtana institutionaalisen teorian avulla muodostettua tutkimuksen alustavaa teoreettista viitekehystä.

Tutkimuksen perusteella laatukustannuslaskennan diffuusion vaikuttaa erityisesti tehokkaan valinnan, pakottavan valinnan ja muodin asettajan näkökulmat (taulukko 8). Niihin löytyi laatukustannuslaskennan käyttöön vaikuttavia tekijöitä, institutionaalisia paineita.

Taulukko 8. Tutkimuksen lopullinen viitekehys

		Jäljittelyn ulottuvuudet	
		Jäljittelevät prosessit eivät aiheuta diffuusion	Jäljittelevät prosessit aiheuttavat diffuusion
Ulkoisen vaikutuksen ulottuvuudet	Ryhmän sisäiset organisaatiot määräävät diffuusion	Tehokkaan valinnan näkökulma – Kiristynvä kilpailu – Virhekustannusten kontrollointi	Muodin seuraaja näkökulma – (ei tekijöitä)
	Ryhmän ulkopuoliset organisaatiot määräävät diffuusion	Pakotetun valinnan näkökulma – Emoyhtiö vaatii	Muodin asettaja näkökulma – Oppilaitosten suositus – Laatukirjallisuuden suositus

Taulukosta 8 havaitaan, ettei Muodin seuraaja-näkökulmaan löytynyt yhtään laatukustannuslaskennan diffuusion vaikuttavaa tekijää. Selityksenä tähän voi erityisesti olla laatukustannuslaskennan ikääntyminen innovaationa. Se ei enää ole muodissa.

Tehokkaaseen valintaan ohjaa yritykseen kohdistuvat taloudelliset paineet. Taloudellisia paineita laatukustannuslaskennan käytölle voi tulla niin kilpailun kiristymisestä kuin yrityksen johdon halusta kontrolloida virhekustannuksia. Molemmissa tapauksessa laatukustannusseurannan taustalla voi olla tarpeet parantaa yrityksen tulosta. Virhekustannusten kontrollointiin saattaa kannustaa halu varmistaa yrityksen laatuaine. Pakottavia paineita laatukustannuslaskennan käyttöön tulee konsernirakenteisissa yrityksissä emoyhtiöltä tytäryhtiöille. Laatukustannusseurannan syynä voi tällöin olla konserniyritysten keskinäinen vertailu. Laatukustannuslaskennan levittäjinä ja samalla normatiivisten paineiden aiheuttajina näyttävät tänä päivänä olevan erityisesti oppilaitokset. Laatuaiheiset kurssit (kuten laatujohtaminen) ja kirjat sisältävät tietoutta myös jo muodista pois jääneistä toiminnan ja laadun kehitysmenetelmistä jollainen laatukustannuslaskentakin on.

Perinteinen laatukustannusmalli PAF (ehkäisy-tarkastus-virheet) on tutkimuksen mukaan edelleen hyvin tunnettu laatukustannusmalli. Käytännön laatukustannusseuranta sisälsi tutkimuksen kohdeyrityksissä yleisesti vain virhekustannuksia, niin sisäisiä korjaus- ja romutuskustannuksia kuin ulkoisia takuukustannuksia. Toisaalta koska eri laatukustannusluokat linkittyvät toisiinsa, voi pelkkää virhekustannustakin (romutus, korjaus, takuut) seuraamalla saada kustannusparannuksia aikaan, jos panostaa virheiden ehkäisyyn.

Laatukustannuslaskennalle näyttää tutkimuksen perusteella olevan edelleen ja myös jatkossa tarvetta. Se sopii luontevasti erityisesti tuotannollista toimintaa harjoittavalle yrityksille, joille korjaukset, romutukset ja takuut aiheuttavat kuluja. Laatukustannusseuranta mahdollistaa, mutta myös edelleen rajoittaa yritysten käyttämät toiminnanohjaus- ja taloushallintojärjestelmät. Rajoituksista huolimatta laatukustannusten seuranta koettiin kuitenkin tarpeelliseksi.

Tärkeäksi laatukustannuslaskennassa koettiin erityisesti tulosten vertailtavuus pitemmällä ajanjaksolla eli laskennan jatkuvuus, trendiseuranta. Sen perusteella käynnistetään toimenpiteitä mutta myös arvioidaan oman toiminnan tasoa. Olennaista ei siis olekaan kaikkien laatukustannuksiksi luokiteltavien elementtien mukaan saanti ja

laskennan tarkkuus, mikä tieto varmaan helpottaa laatukustannuslaskentaa harkitsevaa yritystä. ”Vähempi on enemmän” voi päteä laatukustannuslaskennassakin.

Tämä tutkimus toi esiin jatkotutkimusmahdollisuuksia. Ensinnäkin vastaavaa tutkimusta voisi kohdentaa myös pieniin yrityksiin. Laatukustannuslaskennan pitäisi hyödyttää myös niitä. Koska pienissä yrityksissä laatukustannuslaskenta ei välttämättä ole kovin yleistä, laatukustannuslaskennan leviämistä voisi tarkastella niissä sekä haastateltavien henkilöiden että yrityksen näkökulmasta kuten tässä tutkimuksessa tehtiin. Eri näkökulmat monipuolistivat kohteen analysointia.

Toiseksi laatukustannuslaskennan käyttöönoton ajankohdalla sekä tutkittavien yritysten määrällä saattaa olla vaikutusta tuloksiin. Tutkimukseen osallistuneista yrityksistä vain yksi oli ottanut laatukustannuslaskennan käyttöön hiljattain. Kaksi muuta olivat käyttäneet sitä vuosia. Jatkotutkimuksessa olisi hyvä saada mukaan enemmän yrityksiä, joiden laatukustannuslaskennan aloituksesta on aikaa kulunut vain joitakin vuosia. Kohdeyritysten määrää lisäämällä voidaan myös paremmin arvioida mitkä tekijät laatukustannuslaskennan diffuusiossa ovat merkittäviä.

Kolmanneksi voisi tutkia miten yrityksen laatujärjestelmä ja muut käytössä olevat toiminnan tai laadun kehitystyökalut vaikuttavat laatukustannuslaskentaan. Ajankohmainen tutkimuskohde voisi olla esimerkiksi miten laatukustannuslaskenta on sovitettu osaksi muuta järjestelmää toimintamallinaan Lean-laatufilosofiaa käyttävissä yrityksissä.

LÄHTEET

- Abrahamsson E (1991) Managerial fads and fashions: the diffusion and rejection of innovations, Vol. 16, No. 3, 586-612.
- Albright TL & Roth HP (1992) The Measurement of Quality Costs: An alternative paradigm. *Accounting Horizon*, Vol. 6, June, 15-27.
- Andersson PH, Hiltunen K & Villanen H (2004) Laatu toiminta suomalaisissa yrityksissä. Kauppa- ja teollisuusministeriö, tutkimukset 7/2004.
- ASQ (2015), Cost of Quality (COQ), American Society for Quality, St Louis, MI <http://asq.org/learn-about-quality/cost-of-quality/overview/overview.html>. Viitattu 4.4.2015.
- Ax C, Bjørnenak T (2005) Bundling and diffusion of management accounting innovations – the case of balanced scorecard in Sweden. *Management Accounting Research*. Vol. 16, No. 1, 1-20.
- Braunscheidel MJ, Hamister JW, Suresh NC & Star H (2011) An institutional theory perspective on Six Sigma adoption. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 31, No. 4, 423-451.
- Campanella J (1999) Principles of quality costs, 3. painos. ASQ Quality Press, Milwaukee, Wisconsin.
- Cheah S, Shahbudin AS & Taib F (2011) Tracking hidden quality costs in a manufacturing company: an action research. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 28, No. 4, 405-425.
- Chopra A & Grag D (2011) Behavior pattern of quality cost categories. *The TQM Journal*, Vol. 23, No. 5, 519-515.
- Crosby PB (1979) *Quality is free*. McGraw-Hill, New York.
- Dacin TM, Goodstein J & Scott RW (2002) Institutional theory and institutional change: introduction to the special research forum. *Academy of Management Journal*, Vol. 45, No. 1, 45-57.
- Dale BG & Wan GM (2002) Setting up a quality costing system: An evaluation of the key issues. *Business Process Management Journal*, Vol. 8, No. 2, 104-116.
- DiMaggio P & Powell W (1983) The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2) 147-160.
- Feigenbaum AM (1956) Total Quality Control. *Harvard Business Review*. Vol. 34, November-December, 93-101.

- Granlund M & Lukka K (1998) It's a small world of management accounting practices. *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 10, 153-179.
- Gullkvist B (2011) Drivers of diffusion of digital accounting practice. In: *Contributions to Accounting, Auditing and Internal Control. Essays in Honour of Professor Teija Laitinen*. Acta Wasaensia, No. 234, 25-43.
- Harrington JH (1999) Performance improvement: a total poor-quality cost system. *The TQM Magazine*, Vol. 11, No. 4, 221-230
- Hirsjärvi S & Hurme H (2000) *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki University Press, Helsinki
- Hofer AR, Hofer C, Eroglu C & Walle MA (2011) An institutional theoretic perspective on forces driving adoption of lean production globally: China vis-à-vis the USA. *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 22 No. 2, 148-178.
- ISO9001 (2008) *Laadunhallintajärjestelmä, vaatimukset, 4.painos*. Suomen Standardisoimisliitto SFS, Helsinki
- John Deere (2009) Red Flags Survey for G223 Quality System Audit (&PEG). https://jdsn.deere.com/wps/wcm/connect/8e7593804d19eb3bb4e4bfa912093b63/red_flags_survey.xls?MOD=AJPERES. Viitattu 18.2.2015.
- John Deere (2015) JDS-G223 Supplier Quality Manual – Program Requirements. <https://jdsn.deere.com/wps/wcm/connect/632635804d1bd68b99b0bba912093b63/english.pdf?MOD=AJPERES>.
- Juran JM (1951) *Quality-control handbook*. McGraw-Hill, New York.
- Juran JM & Godfrey AB (2000) *Juran's quality handbook, 5. painos*. McGraw-Hill, New York.
- Järvinen P, Lemetti P, Virtanen T, Lillrank, P, & Malmi T (2001) *Laatukustannuslaskenta: käyttötarkoitus ja menetelmät*. Käytännön työkirja yrityskäyttöön ja opiskeluun. TAI Tutkimuslaitos, Espoo.
- Lecklin O (2006) *Laatu yrityksen menestystekijänä*. Talentum Media Oy, Hämeenlinna.
- Malmi T (1999) Activity-based costing diffusion across organizations: an exploratory empirical analysis of Finnish firms. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 24, 649-672.
- Marquis C & Battila J (2009) Acting globally but thinking locally. The enduring influence of local communities on organizations. *Research in Organizational Behavior* 29: 283-302.
- Meyer JW & Rowan B (1977) Institutionalized organizations: formal structures as myth and ceremony. *American Journal of Sociology* 83: 340-363.
- Moen RM (1998) New quality cost model used as a top management tool. *The TQM Magazine* Vol. 10, No 5: 334-341.

- Rogers EM (2003) Diffusion of innovations, 5. painos. Free Press, New York.
- Schiffauerova A & Thomson V (2006) A review of research on cost of quality models and best practices. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 23, No. 6, 647-669.
- Scott WR (2008) Institutions and organizations, Ideas and Interests. Sage Publications Inc. USA
- Sotarauta M (2008) Institutionaalinen muutos ja institutionaalinen yrittäjyys aluekehityksessä. Teoksessa *Innovaatioympäristön monet kasvot*. Nina Mustikkamäki & Markku Sotarauta (toim.). Tampere University Press, 242-265.
- Sower VE, Quarles R, Broussard E (2007) Cost of quality usage and its relationship to quality system maturity. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 24, No.121-139.
- Taguchi G & Clausing D (1990) Robust quality. *Harvard Business Review*, Vol. 68, No. 1, 65-75.
- Thorton PH & Ocasio W (2008) Institutional logics. *The Sage handbook of organizational institutionalism*, SAGE Publications Ltd
- Tsai W-H (1998) Quality cost measuring under activity-based costing. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 15, No. 7, 719-752.
- Tuomi J & Sarajärvi A (2012) Laadullinen tutkimus ja sisältöanalyysi, 9. painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

LIITTEET

LIITE 1

Taulukko 9. Esimerkkejä laatukustannuselementeistä (ASQ 2015)

LAATUKUSTANNUS	
EHKÄISY	Uuden tuotteen katselmus Laatusuunnitelmin teko Toimittajan kyvykkyyskatselmukset Prosessin kyvykkyysarviointi Laadunparannustiimien kokoontumiset Laadunparannusprojektit Laatukoulutus ja -kasvatus
TARKASTUS	Ostettujen materiaalien tulotarkastus Prosessin aikainen tarkastus Lopputarkastus ja – testaus Tuote-, prosessi- tai palveluauditointi Mittaus- ja testausvälineiden kalibrointi Tarkastukseen liittyvät tarvikkeet ja materiaalit
SISÄINEN VIRHE	Romutus Korjaus Uudelleentarkastus Uudelleentestaus Materiaalikatselmus Arvonalennus
ULKOINEN VIRHE	Asiakasvalitusten käsittely Asiakaspalautukset Takuuvaatimukset Tuotteiden takaisinkutsut

LIITE 2.

Puolistrukturoidun teemahaastattelun runko

1. Haastateltava henkilö, tausta
2. Taustatietoa yrityksestä
3. Liikeidea ja sidosryhmät
4. Laatu ja laatukustannus (yleistä)
5. Laatukustannusten seurantapaineet

Mitä muuta haluat kertoa laatukustannuksista?