

LAATUTEKNIIKAN HYÖDYNTÄMINEN PK-YRITYKSEN TOIMINNASSA

Laatukoulutusaineiston kokoaminen



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Tuotekehitys

Riihimäki, 23.03.2012

Jukka Suuronen



HAMK RIIHIMÄKI
Tuotekehityksen koulutusohjelma

Tekijä	Jukka Suuronen	Vuosi 2012
Työn nimi	Laatutekniikan hyödyntäminen pk-yrityksen toiminnassa	

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, minkälainen laatutekniikka sopisi erityisen hyvin juuri pk-yritysten tarpeisiin. Kyseessä on toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tuloksena syntyi koulutusaineisto, jota voidaan käyttää laatukoulutuksessa apuna.

Työn teoriaosuudessa käsitellään laatutekniikan taustoja – laadun historiaa sekä laatukäsitteen määrittelyä ja sen erilaisia merkityksiä. Opinnäytetyön tietoperustana ovat: ISO 9001:2008 -standardin vaatimukset, laatutekniikan alan kirjallisuus, teollisuudesta laatutekniikan hyödyntämisen edelläkävijät sekä omat kokemukseni erilaisten teollisuusyritysten tavasta toteuttaa laadunhallintajärjestelmää käytännössä omassa toiminnassaan.

Opinnäytetyön käytännön osuus suoritettiin haastattelemalla pk-yritysten johtoa ja laatualan asiantuntijoita. Selvitin minkälaisia ovat yrittäjien asenteet, tarpeet ja kokemukset laatutekniikkaan liittyen. Uutta on markkinoinnillisen näkökulman korostaminen. Tarvetäsmennysvaiheessa selvitin: minkälaiselle laatutekniikalle on pk-yrityksissä juuri nyt tarvetta. Markkinoinnilla on pk-yrityksen johto saatava vakuutettua laatutekniikan tarpeellisuudesta ja sisäisellä markkinoinnilla on vielä myytävä uudet laatutyökalut koko yrityksen henkilöstölle.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi erityisesti pk-yritysten tarpeisiin suunniteltu laatukoulutusaineisto. Tarvekartoituksen johtopäätöksenä päädyin suosittelemaan osaa Six Sigma ja Lean -laatutyökaluista käytettäväksi jo pk-yrityksen laadunkehittämistyön alkuvaiheessa, koska niiden käytöstä saatava taloudellinen hyöty on nopeasti nähtävissä. Pk-yrityksiä on vaikea saada sitoutumaan ennalta ehkäisevään laadunparannustyöhön, niinpä suosittelen, että laadunvarmistus otetaan osaksi jo alkavan yrittäjän liiketoimintasuunnitelmaa.

Avainsanat Auditointi, Laadunvarmistus, Laatukoulutus, Laatutekniikka.

Sivut 53 s. + liitteet 3 s.



HAMK Riihimäki
Degree programme in Product Development

Author

Jukka Suuronen

Year 2012

Subject of Bachelor's thesis

Benefits of Quality Engineering in Small and Medium-sized Enterprises

ABSTRACT

The aim of this thesis was to solve what sort of Quality Engineering would be suitable especially for small and medium-sized enterprises (SMEs). This is a functional thesis, the aim of which was to create material which can be used in Quality training sessions for SMEs.

The theoretical part of the work explains the different meanings of Quality and also the history of Quality Management Systems. The information is based on the requirements of the ISO 9001:2008 standard, literature on quality and experiments of pioneers of World Class Quality management in industry. The thesis is also based on the author's own experiences in everyday work as a Quality Assurance professional.

The practical part of the work was carried out by interviewing managers of SMEs and Quality consultants to establish their attitudes, experiences and the needs of SMEs concerning Quality engineering. This thesis has a new aspect to Quality management systems, which emphasizes the importance of marketing to clarify the needs of Quality tools as well as selling them to managers and the whole personnel of SMEs.

As a result of thesis quality training material which is useful for SMEs was created. Some of the Six Sigma and Lean Quality tools are also recommended for enterprises which have just started to develop their Quality Management System. Some of SMEs were not committed to preventive Quality improvement work, so it was recommended that Quality Assurance should be taken as part of the business plan when enterprises start.

Keywords Auditing, Quality assurance, Quality engineering, Quality training.

Pages 53 p. + appendices 3 p.



SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Yritystoiminnan kuvaus	1
1.2	Opinnäytetyön tavoitteet	1
1.3	Nykytilanteen kuvaus.....	2
1.4	Käsitteet ja lyhenteet	2
1.5	Työn rajaus.....	3
2	LAATUTEKNIIKAN TEORIAA	3
2.1	Laadun historiaa	3
2.1.1	Laaduntarkastus.....	3
2.1.2	Laadunvalvonta ja laatujohtaminen.....	4
2.1.3	Mitä laatu on nykyäsitteen mukaan?	5
2.2	Laatuajattelu	6
2.3	Laatukulttuuri	7
2.4	Laatutekniikka.....	7
2.5	Laatuprojekti	8
2.6	Mitä eroa on tuotteella ja palvelulla?	9
2.7	Laadunhallinta.....	10
2.8	Laadunhallintajärjestelmä	10
2.9	ISO 9001:2008 -standardi	10
2.10	Prosessit ja niiden kuvaaminen	11
2.11	Sertifiointi.....	12
2.12	Laatukoulutus	13
2.13	Laatujohtaminen.....	13
2.14	Laatukustannusten laskeminen.....	13
3	ITSEARVIOINTI JA SISÄINEN AUDITOINTI.....	14
3.1	Itsearviointi.....	14
3.2	Kokemuksia sisäisen auditoinnin muutoksista ja haasteista	16
3.3	Keravan Teräsmiehet Oy.....	17
4	LAATUTYÖKALUJA ONGELMAN RATKAISUUN.....	17
4.1	Luova ongelman ratkaisu	17
4.2	PDCA	18
4.3	Viisi kertaa miksi -tekniikka ongelman ratkaisussa.....	18
4.4	Aivoriihi	19
4.5	Syy-seuraus analyysi.....	19
5	SUUNNITTELUN LAADUNHALLINTA	20
5.1	Yleistä.....	20

5.2	Vika- ja vaikutusanalyysi, FMEA.....	20
5.3	Laatutalo.....	20
5.4	Virheenesto, Poka-Yoke.....	21
6	JATKUVA PARANTAMINEN.....	21
6.1	Benchmarking.....	21
6.2	Lean.....	22
6.3	Six sigma.....	22
6.4	Siisteyden ja järjestyksen 5S.....	22
6.5	Laatupalkinto.....	23
7	MIKSI YRITYS OTTAA KÄYTTÖÖN LAATUTEKNIKKAA?	25
7.1	Sisäiset vaatimukset.....	25
7.2	Ulkoiset vaatimukset.....	25
7.3	Tavoitteet ja tarpeet.....	25
7.4	Laatutekniikan valinta.....	26
7.5	Laadun kehittämisen vaiheet.....	26
8	LAATUTEKNIIKAN MARKKINOINTI.....	27
8.1	Yleistä.....	27
8.2	Tuotteistaminen.....	28
8.3	Ongelman määrittely.....	28
8.4	Segmentointi.....	28
8.5	Tarvekartoitus.....	29
8.6	Tuote-esittely.....	29
8.7	Perustelut saatavista hyödyistä.....	29
8.8	OEH-analyysi.....	30
8.9	Sisäinen markkinointi.....	31
9	KÄYTÄNNÖN TOTEUTUKSEN KUVAUS.....	31
9.1	Yleistä.....	31
9.2	Keravan Teräsmiehet Oy.....	32
9.2.1	Hyvät käytännöt.....	33
9.2.2	Johtopäätökset ja ehdotukset jatkotoimenpiteiksi	33
9.2.3	Mihin laadunhallinta yrityksessä perustuu?	34
9.2.4	Mitkä ovat yrityksen laadun menestystekijät?	35
9.2.5	Muuta esille tullutta.....	36
9.3	Haastattelut tekniikka ja automaatiomessuilla 5.10.2011	37
9.3.1	Yleistä.....	37
9.3.2	Printti Valmiste Oy.....	37
9.3.3	Compusteel Oy	38
9.3.4	HT Hi Tech Polymeers Oy	39
9.3.5	Laatusertifiointiyritys	39
9.4	Haastattelu: Jussi Moisio, Qualitas Fennica 9.1.2012.....	40
9.4.1	Yleistä.....	40

9.4.2	Haastateltavan esittely	40
9.4.3	Yrityksen esittely	41
9.4.4	Laatutyökalujen suosio nyt	41
9.4.5	Asenteet	42
9.4.6	Sitouttaminen	43
9.4.7	Onko laatu oikeasti parantunut?	43
9.4.8	Pk-yritysten tarpeet	43
10	TULOKSET	44
10.1	Laatuprojektimalli	44
10.2	Laatukoulutus	45
10.3	Power Point -esitys	46
10.4	Johtopäätökset	47
11	YHTEENVETO	50
11.1	Tavoitteet ja niiden saavuttaminen	50
11.2	Jatkotoimenpiteet	52
	LÄHTEET	53
Liite 1	PK-YRITYKSEN LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄÄN LIITTYVIÄ KYSYMYKSIÄ	
Liite 2	JUSSI MOISIO, QUALITAS FENNICA OY HAASTATTELUN 9.1.12 KYSYMYSLISTA	
Liite 3	LAATUKOULUTUSAINEISTON RAKENNE	

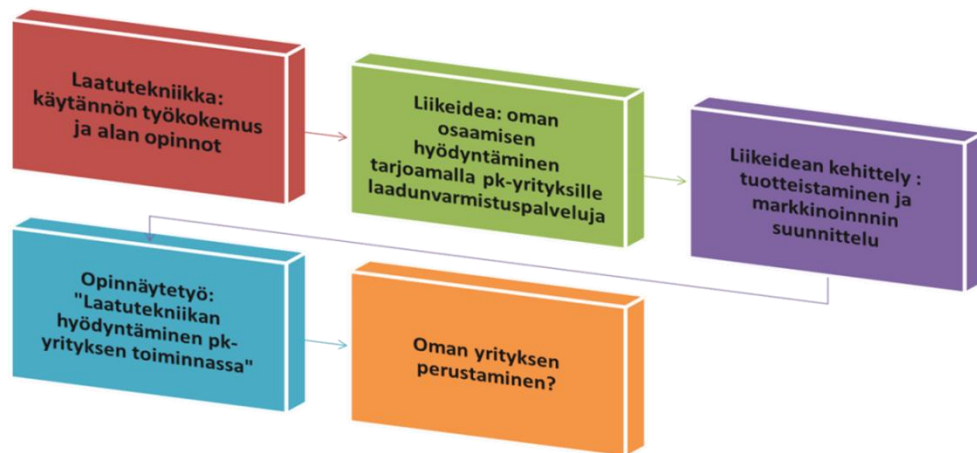


1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tehtävänä on edistää työllistymismahdollisuuksiani jatkossa. Halusin myös kerrata ja syventää tietojani laatutekniikasta, koska olen aidosti kiinnostunut laadunvarmistuksen työkalujen entistä paremmasta hyödyntämisestä yritysten toiminnassa. Uskon että osaa suurissa teollisuusyrityksissä soveltamastani laatutekniikasta voidaan soveltaa myös pk-yritysten toimintaan.

1.1 Yritystoiminnan kuvaus

Yritystoimintani suunnittelun kuvaus on tästä opinnäytetyöstä jätetty lähes kokonaan pois. Mahdollinen oma yritykseni toimii kuitenkin ikään kuin opinnäytetyön toimeksiantajana. Kuviolla 1. havainnollistan opinnäytetyön suhdetta aiempaan työkokemukseeni ja mahdolliseen omaan yritystoimintaan.



Kuvio 1. Opinnäytetyö oman työllistymisen edistäjänä

1.2 Opinnäytetyön tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on koota pk-yrittäjille annettavan laatukoulutuksen aineisto. Tarvittavat tiedot on koottu: käytännön kokemuksista laadunvarmistustyössä, useista laatukoulutuksista, joissa itse olen ollut mukana, alan kirjallisuudesta sekä pk-yrittäjien haastatteluista, joita päätin tehdä muun tiedonhankinnan tueksi.

Tavoitteena ei siis ole tehdä varsinaista tutkimusta pk-yrittäjien tarpeista laadunkehittämisessä vaan koota tietopaketti, jota voidaan käyttää laatukoulutuk-

nessä apuna. Opinnäytetyö koostuu produktista, joka on laatutietopaketti: opas ja koulutusaineisto sekä raportointiosasta, jossa on laajemmin käsitelty laatutekniikan teoriaa. Tietopaketin tavoitteena on esitellä sellaisia laadunvarmistuksen työkaluja, joista on todellista taloudellista hyötyä erityisesti pk-yrityksen toiminnassa. Laatutyökalujen tulee myös olla mahdollisimman helposti omaksuttavia, jolloin nekin yrittäjät joilla ei ole aiempaa kokemusta laatutekniikan käytöstä voivat ottaa ne helposti käyttöön. Opinnäytetyön toisena tavoitteena on pohtia, kuinka laatutekniikkaa voitaisiin markkinoida pk-yrityksen johdolle ja edelleen kuinka yritys sisäisellä markkinoinnilla sitouttaa henkilöstön laatutyökalujen käyttöön.

1.3 Nykytilanteen kuvaus

Laadunhallintajärjestelmän rakenne ja vaatimukset selviävät ISO 9001 -standardista, mutta käytännön toteuttamista juuri asiakkaan omassa yrityksessä onkin jo hankalampi asia arvioida. Laatukonsultin tehtävänä on usein asiakaskohtaisesti neuvoa, kuinka laatustandardeja sovelletaan käytännössä.

Laatutekniikan kokonaisvaltaiseen hyödyntämiseen liittyy joitakin käytännön ongelmia. Hyvät laatuhankeet jäävät usein kesken, laatuopetus ei innosta, sisäiset auditoinnit toistavat itseään, laatudokumentit ovat jääneet päivittämättä, mutta ei niitä toisaalta juuri kukaan luekaan? Muutosvastarintaa ei ole pelkästään johtajatasolla – vaan myös suorittavan portaan työntekijät suhtautuvat epäillen laatutekniikkaan.

Laadunkehittämistyöstä saatua hyötyä ei usein osata markkinoida tai sitä ei ole edes osattu vielä yrityksissä mitatakaan. Syy siihen, miksi laatutekniikka ei ole oikein opiskelijoidenkaan suosiossa, ei välttämättä ole pelkästään opiskelijoiden. Laatu on jo sanana hämärä ja sillä on monia merkityksiä, siksi tavoittelenkin varsinaisessa koulutuspaketissa mahdollisimman selkeää ilmaisuja ja pyrin välttämään englanninkielisiä termejä. Edellä mainituista syistä johtuen pidän markkinointia, sekä sisäistä että ulkoista, yhtenä tärkeimpänä lähtökohtana laadunkehitystyössä. Tarvitaan sekä viestintää, laatuopetusta että suoranaista laatuajattelun myymistä yrityksissä.

1.4 Käsitteet ja lyhenteet

Pk-yritykset ovat työntekijämäärältään alle 250 työntekijän yrityksiä (Uusi-Rauva, Haverila, Kouri & Miettinen 2003, 11).

Laatutekniikalla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä kaikkia tuotteen, palvelun tai toiminnan laadunhallinnassa käytettäviä toimintamalleja tai työkaluja (Lillrank 1998, 126).

Muut laatutekniikkaan liittyvät termit ja käsitteet selitän siinä yhteydessä, kun niitä tekstissä ensimmäistä kertaa käytetään.

1.5 Työn rajaus

”Laatutekniikan hyödyntäminen pk-yrityksen toiminnassa” on aiheena laaja ja yleisluontoinen, siksi se vaati rajausta. Tavoitteena on esitellä sellaisia laadunvarmistuksen työkaluja, joista on todellista taloudellista hyötyä erityisesti pk-yrityksen toiminnassa. Yrittäjiä tai insinööriopiskelijoita ei yleensä kiinnosta se, miten tähän on tultu, vaan se kuinka tämä toimii, mitä hyötyä tästä on? Laadun taustojen kuvaus on siksi jätetty varsinaisesta laatukoulutuspaketista pois. Tässä opinnäytetyön raportointiosassa olen kuitenkin käsitellyt myös laatutekniikan historiaa. Opinnäytetyön laajuuden huomioiden olen tarkoituksella pyrkinyt tiivistämään ja yksinkertaistamaan taustojen kuvausta ja kiihdyttänyt kirjoittamisessa vauhtia kohti pääasiaa: pk-yrityksille sopivien laatutyökalujen esittelyä.

Opinnäytetyön tavoitteiden kannalta keskeisimmät kysymykset ovat:

- Mitä on laatutekniikka?
- Mitkä laatutyökalut soveltuvat parhaiten juuri pk-yrityksille?
- Mitä hyötyä laatutekniikasta on pk-yritykselle?
- Minkälaisia haasteita tai ongelmia liittyy laatutekniikan hyödyntämiseen?
- Kuinka laatutekniikan käyttöönottoon liittyvät haasteet voitaisiin ratkaista?

2 LAATUTEKNIIKAN TEORIAA

2.1 Laadun historiaa

Laatu on käsitteenä tarkoittanut eri aikoina eri asioita. Laadun kehittämisen historia on pitkä ja laatukäsitteen määrittelystä riippuu, milloin sen voidaan katsoa alkaneen. Oliko ensimmäinen laadunhallintajärjestelmä käytössä jo pyramideja rakennettaessa, jotta kivet saatiin samankokoisiksi? Vai perustuiko rakennustyön valmistuminen siihen, että aikaa ja ilmaista työvoimaa oli rajattomasti käytettävissä?

2.1.1 Laaduntarkastus

Pohja tuotteiden laaduntarkastukselle syntyi kuitenkin vasta teollisen vallankumouksen jälkeen, kun valmistus siirtyi yhä suurempiin tehtaisiin ja massateollisuus syntyi. Jo Amerikan sisällissodan aikana teollisuudessa alettiin kehittää aseiden monistamisen tekniikkaa. Ongelmana oli kuitenkin standardoinnin puuttuminen; osat piti jotenkin saada identtisiksi, jotta esimerkiksi

lukko sopi paikalleen. Laaduntarkastusta käytettiin siis jo 1800-luvulla. Vähitellen huomattiin että laadukkaaseen tuotteeseen ei päädytä pelkästään valmiita tuotteita tarkastamalla tai ainakin tämä menetelmä tulee todella kalliiksi, sillä hylättyjä kappaleita on paljon ja vaadittiin myös paljon tarkastajia. Päätettiin väljentää vaatimuksia hukan vähentämiseksi – kehitettiin toleranssien käsite. (Lillrank 1998, 65.)

Matka siihen, että osattaisiin tehdä laatu pienentämällä vaihtelua prosessissa, oli kuitenkin vielä pitkä. Erityisesti Frederick Taylor kehitti 1910-luvulla teollista toimintaa työnjakomallin avulla, jossa tuotanto ja suunnittelu eriytyivät toisistaan, samalla kehittyivät erilliset laaduntarkastusosastot. (Lecklin 1999, 21.)

2.1.2 Laadunvalvonta ja laatujohtaminen

Walter Shewartia pidetään tilastollisen prosessin ohjauksen (Statistical Process Control) kehittäjänä ja hän muokkasi laatukäsitettä tarkoittamaan tuotteen vaatimusten mukaisuutta. Shewart julkaisi vuonna 1931 teoksen *Economic Control of Manufactured Product*, jossa laadun käsite kehittyi merkittävästi laaduntarkastamisesta kohti laadunvalvontaa ja myöhemmin nykyaikaista laatujohtamista. Toisen maailman sodan jälkeen amerikkalaiset Deming ja Juran auttoivat japanilaista teollisuutta kehittämään laadunvarmistusta ja laajensivat edelleen laadun merkitystä. Merkittävät ajattelijat Joseph Juran ja Armand Feigenbaum kehittivät edelleen 1951 julkaisuissaan laatua käsitteenä kohti kokonaisvaltaista laatujohtamista (Total Quality Management). (Lillrank 1998, 11.)

Laadun historiassa edettiin siis laaduntarkastuksesta laadunvalvonnan kautta laadunvarmistukseen, laatujärjestelmän rakentamiseen ja laatujohtamiseen. Kokonaisvaltaisessa laadunhallinnassa laadun käsitteeseen on liitetty mukaan: johtaminen, strateginen suunnittelu, yrityksen kehittäminen kokonaisvaltaisesti sekä asiakastarpeen ymmärtäminen. (Lecklin 1999, 22.) Kuvio 2. sisältää tiivistetyssä muodossa laadun kehittämisen keskeiset vaiheet.



Kuvio 2. Laatukäsitteen historiallinen kehitys, Suuronen 2012, Lähde: Tuurala 2010

2.1.3 Mitä laatu on nykykäsityksen mukaan?

Seuraavassa esittelen laadun määrittelyä tämän päivän teollisuus- ja palveluyritysten näkökulmasta. Sertifioituja laadunhallintajärjestelmiä oli ensin vain suurissa tai vähintään keskisuurissa teollisuusyrityksissä, myöhemmin myös palveluorganisaatioissa sekä julkishallinnossa. Nykyään ISO 9001:2008 -standardin mukaisen laadunhallintajärjestelmän rakentaminen ja kehittäminen on ymmärretty soveltuvan, tietyin rajoituksin, myös pienille yrityksille. (Pesonen 2007, 221.)

Laatu on käsitteenä hämärä, koska se on laaja ja vaikeasti hahmotettava käsite. Laatu merkitsee eri ihmisille eri asioita ja samoillemkin ihmiselle se merkitsee eri asiaa eri tilanteessa. Nykyään laatu käsitteenä yhdistetään usein asiakasvaatimusten täyttymiseen. Se on perusteltua, koska asiakas maksaa tuotteen tai palvelun ja yrityksen kannattavuus perustuu paljolti juuri asiakastyytyväisyyteen. Asiakasnäkökulma on kuitenkin vain yksi tapa määrittää laatu eikä pelkkä asiakastyytyväisyys toisaalta takaa yrityksen menestystä: mikäli tuotetta ei pystytä valmistamaan kannattavasti. Edellä yhdistin laadun käsitteeseen asiakasvaatimusten lisäksi tuotteen, valmistamisen ja yrityksen kannattavuuden. Paul Lillrank tarkastelee laadun kokonaisuutta neljästä eri näkökulmasta: systeemin, asiakkaan, suunnittelun ja tuotannon. Yhdessä nämä eri näkökulmat muodostavat laadun kirkkoveneen, jonka peräsimessä on laatujohtaminen. (Lillrank 1998, 39.)

Tuotantokeskeinen tapa lähestyä laatua on vanhin, mutta edelleen ajankohdainen näkemys, jonka tavoitteena on virheettömyys ja mittarina on virheiden määrä. Teollisen laadunvalvonnan keskeinen asia on virheistä aiheutuvat kustannukset. Palvelualoilla ja IT-työssä virheiden mittaaminen on usein vaikeampaa kuin perinteisessä teollisuudessa. Palveluyrityksissä virheiden määrää voidaan mitata asiakastyytyväisyydellä. Tuotantokeskeisen näkökulman rajoitteena on, että toimiakseen se tarvitsee olemassa olevan suunnitelman, jonka pohjalta laatu toteutetaan.

Suunnittelukeskeinen laatu on tuotekeskeistä ja sen tavoitteena on maksimoida suorituskyky. Oletus on, että hyvin suunniteltu tuote kyetään tuotannossa toteuttamaan virheettömästi. Suunnittelukeskeisen laadun mittareita ovat tuoteparametrit kuten: teho, paino, nopeus jne. Oletetaan myös, että esimerkiksi tuotteen teho lisää asiakastyytyväisyyttä. Tuotekeskeisen laadun ongelma on, kuka päättää: mikä on hyvä suorituskyky?

Asiakaskeskeinen laatu vastaa kysymykseen: miten tuote tai palvelu soveltuu asiakkaantarpeisiin? Asiakas kertoo mitä laatu on ja tavoitteena on asiakastyytyväisyys. Rajoituksena on se, että on selvitettävä: mistä asiakas on todella valmis maksamaan, niin että asiakastyytyväisyys myös todella johtaa ostopäätökseen.

Systeemikeskeinen laatu: liittyy toimintaympäristöön. Laadun määrittelevät sidosryhmät: virkamiehet, poliitikot, kansanliikkeet, yleinen mielipide, rahoittajat ja henkilöstö. Tavoiteltuna kokonaisvaikutuksena on yhteinen hyvä: ekologinen ja yhteiskunnallinen sopivuus. Systeemilaadun rajoituksena on, että sen mittaaminen on vaikeaa. Systeemikeskeinen laatu saattaa myös koetella yrityksen kannattavuutta. Käsite ja sen vaikutukset ovatkin vaikeasti määriteltävissä ja siksi sitä on käytettävä varoen. (Lillrank 1998, 28 – 39.)

Laatufilosofi Philip Crosby perustaa laatukäsityksensä neljälle periaatteelle: vaatimusten mukaisuus, laatujärjestelmän ennakolta ehkäisy, virheettömyys tavoitteena ja poikkeamakustannukset laadun mittarina (Lillrank 1998, 40).

2.2 Laatuajattelu

Laatuajattelun juuret ovat 1950-luvun Japanista, sitä tarvittiin aluksi teollisuuden tilastollisen laatuvalvonnan tarpeisiin. Laatuajattelu kehittyi myöhemmin laatujohtamisjärjestelmäksi ja laatufilosofiaksi. Taustana ovat teollinen vallankumous ja erityisesti 1900-luvun alun organisaatioteoriat sekä johtamistutkimukset sekä mm. taylorismi. Laatuajattelun tavoitteena on organisaation kehittäminen erilaisten käytännön sovellusten avulla. (Lumijärvi 2006.)

Laatuajattelua tarvitaan esimerkiksi laatutekniikan ja laatujohtamisen soveltamisessa uusille aloille, kuten julkisen sektorin palveluihin. Laatuajattelu on käsitteellinen työkalu, jonka avulla määritellään esimerkiksi tavaran, palvelun

ja tiedon yhdistelmä, jota nimitetään toimitteeksi. Toimintaympäristön muutokset vaativat yrityksiltä jatkuvaa uusiutumiskykyä eli laatuajattelua. (Lillrank 1998, 11, 16 ja 18.)

2.3 Laatukulttuuri

Laatukonsultti Jussi Moisio mukaan laatukulttuuri on yritykseen sitoutunut tapa tehdä asioita laadukkaasti (Moisio 2011). Toimiva laatukulttuuri on sellainen, että se vaikuttaa toimintaan läpi organisaation johdosta - tuotantolinjalle. Mikäli laadun kehitystä ajatellaan portaina, niin yrityksen tulisi määrittää, kuinka yritys on omassa laadunkehittämistyössään edennyt. Yrityksen laaduntuottokyvyn arviointi perustuu laadun mittaamiseen. Onko yrityksen tuottama laatu aina yhtä hyvää – vai onko laaduntuottokyky satunnaista? Onko yrityksessä tehty asiakaskyselyitä, jolla varmistetaan millä tasolla on asiakastyytyväisyys?

Toimintojen kehittämisen alkuvaiheessa tieto yrityksen laaduntuottokyvystä ei vielä perustu mitattuun tietoon vaan yleiskäsitykseen asioiden tilasta. Yksi tapa arvioida yrityksen laaduntuottokykyä on selvittää, mikä on laatukustannusten osuus prosentteina liikevaihdosta. Yritysten ollessa vielä tietämättömiä laatuasioissa, voi niiden laatukustannusten määrä olla jopa yli 30 % liikevaihdosta. Mikäli yritys on toisaalta menossa toimintansa kehittämässä jo hyvää vauhtia kohti maailmanluokan tasoa, niin laatukustannusten osuus liikevaihdosta voi olla pienimmillään vain 2-6 %. (Silen 2001.) Laatukustannuksia käsitteellä ja niiden laskemisen merkitystä käsitellään myöhemmin vielä tarkemmin.

2.4 Laatutekniikka

Onneksi aloittelevan pk-yrityksen ei tarvitse aloittaa laadunkehittämistä aivan tyhjästä, sillä avuksi on olemassa valmiita toimintamalleja ja työkaluja. Laatutekniikalla tarkoitetaan tuotteen, palvelun tai toiminnan laadunhallinnassa käytettäviä toimintamalleja tai työkaluja. Laatutekniikalla parannetaan tuotantokeskeistä laatua poistamalla virheiden aiheuttajia ja suunnittelemalla prosessit sellaisiksi, ettei virheitä synny. Laatutekniikkaan kuuluu: tuotteen laadun kehittämisen menetelmiä ja tuotesuunnittelun työkaluja sekä asiakastarpeen mahdollisimman tarkka määrittely ja toimitteiden ympäristövaikutusten arviointi. (Lillrank 1999, 125.) Käyttöä haaste on, miten saadaan valmiit toimintamallit ja tekniikat toimimaan juuri omassa yrityksessä. Laatualan kirjallisuus ja laatustandardit koetaan vaikeasti ymmärrettäviksi, niinpä avuksi tarvitaan yleensä laatuasiantuntija, jolta saadaan soveltamiseen tarvittavaa koulutusta.

2.5 Laatuprojekti

Laadun kehittämisen voi yrityksessä ajatella laatuprojektina. Pohja laatuprojektin suunnittelulle syntyy, kun yrityksen johto tiedostaa, tai saadaan tiedostamaan laatuun panostamisen tarpeellisuus. Laatuprojekti aloitetaan suunnittelusta, sitten se toteutetaan ja välillä tarkistetaan, kuinka onnistuttiin ja lopulta ohjataan toimintaa sekä parannetaan sitä edelleen. Kaikki vaiheet ovat tarpeellisia, edellinen vaihe kannattaa aina hoitaa hyvin loppuun, ennen kuin siirtyään seuraavaan vaiheeseen.

Laatuprojekti voi olla muukin kuin yrityksen laadunhallintajärjestelmän kehittämishanke. Laatuprojekti voidaan siis toteuttaa, vaikkei tavoiteltaisikaan laadunhallintajärjestelmän rakentamista. Laatuprojektille syntyy ensin tarve, sitten johto määrittelee projektille tavoitteet ja lopuksi on vielä kartoitettava riskit sekä arvioitava projektiin tarvittavat taloudelliset ja henkilöstöresurssit. Laatuprojekti voi saada alkunsa vaikkapa asiakaspalautteesta – reklamaatiosta. Tavoitteena voi olla tuotteen laatuominaisuuksien parantaminen, raaka-aineen menekin vähentäminen tai tuotantotilojen uudelleenjärjestely. (Pesonen 2007, 159 -167; Lecklin 1999, 58.)

Yritykset etenevät laatuprojekteissaan omassa aikataulussaan eli kunkin yrityksen laadunhallinnantila on yksilöllinen. Yritysten laadunhallintajärjestelmän tilaa eli kehitysastetta voidaan kuitenkin karkeasti kuvata vaiheittain seuraavasti:

- tunnistamaton ja suunnittelematon
- suunniteltu
- kuvattu ja dokumentoitu
- itsearvioitu
- asiakkaan arvioima
- ulkopuolisen arvioima
- sertifioitu
- laatujohtaminen on otettu käyttöön
- laatupalkintokriteerejä käytetään arvioinnissa
- maailman luokan toiminnantaso on saavutettu
- asetetaan lisätavoitteita: esimerkiksi ympäristöjärjestelmän rakentaminen (Salomäki 2003, 70–71.)

Minua kiinnostavat tässä opinnäytetyössä erityisesti laadunhallintajärjestelmän suunnitteluvaiheessa olevat pk-yritykset. Mistä yrityksen kannattaisi aloittaa? Seuraavassa on kuvattu joitakin laadunkehittämistyön ensimmäisiä vaiheita, joilla saadaan nopeasti näkyviä tuloksia aikaan ja onnistumisten kautta toiminnan kehittäminen käyntiin. Ensinnäkin yrityksessä kerätään järjestelmällisesti tietoa asiakkaitten tarpeista, analysoidaan tiedot ja pohditaan, mitä vaatimusten toteuttaminen edellyttää yritykseltä (Moisio, haastattelu 9.1.2012).

Sen jälkeen kun yrityksen toimintaa on kehitetty siten, että asiakastarpeen toteuttamisen edellytykset on toteutettua, niin toisessa vaiheessa voidaan selvittää, mistä johtuu ainainen kiire? Analysoinnin pohjaksi tarvitaan yrityksen päätoimintojen eli prosessien kuvausta. Tutkitaan mikä osa yrityksen toiminnasta on oikeasti arvoa tuottavaa ja sitten karsitaan kaikki turha. Tavoitteena on tehdä asiat kerralla asiat oikein. Miten sitten yrityksessä estetään virheiden tekeminen? Virheiden vähentämiseksi tarvitaan ohjeistusta, koulutusta ja erityisesti virheiden estämiseen suunniteltuja laatutyökaluja: virheenestimiä.

Kun yrityksessä vakiinnutetaan parhaat työtavat, niin sähläys vähenee. Edettäessä pienin korjauksin saadaan nopeasti näkyviä tuloksia, mikä innostaa jatkamaan edelleen kehittämistyötä. Ongelmien ratkaisemiseen voidaan tarvittaessa käyttää luovan ongelmanratkaisun laatutyökaluja, jolloin saadaan määrällisesti paljon uusia ideoita. Yrityksen tuotantotilat voidaan valokuvata jolloin tulee dokumentoitua lähtötilanne – millä tasolla ovat yrityksen: siisteys, järjestys, toiminnallisuus, tuottavuus ja työturvallisuus.

2.6 Mitä eroa on tuotteella ja palvelulla?

Laadunhallinnan kannalta ajateltuna tuotteen ja palvelun laatua voidaan periaatteessa kehittää samoilla toimintamalleilla – laatutekniikka on siis yleispätevää (Lillrank 1998, 125). Tuotteen ja palvelun välinen rajanveto ei edes ole täysin ongelmatonta, koska palveluun liittyy myös fyysisiä elementtejä: esite, ohjelmiston cd jne. ja tuotteen toimittamiseen liittyy taas myös palvelua.

Palvelutoiminnan laadunhallintajärjestelmää rakennettaessa tulisi tunnistaa ero tuotannollisen vaiheen ja varsinaisen palvelutilanteen välillä, koska nämä kaksi vaihetta määritetään ja kuvataan eri tavoin. Palvelutilanteen dokumentoinnissa ovat tärkeitä esimerkiksi: koulutus, harjoittelu, tavoitteiden tietäminen, asiakkaan palveleminen, kyky muuttaa käyttäytymismallia tilanteen mukaan sekä kyky arvioida onnistumista palvelutilanteessa ja parantaa toimintaa edelleen. Tuotannollisen toiminnan osuudet kuvataan laadunhallintajärjestelmässä tarkasti ja ne kertovat, kuinka tuote tai palvelu tulee toteuttaa, millainen sen pitää olla, miten onnistumista mitataan ja tuotteita tarkastetaan.

Käytännössä tuotannossa valmistetun tuotteen ja palvelutilanteen välillä on kuitenkin yksi merkittävä ero, se on - aika. Palvelutilanne on ainutlaatuinen, se syntyy ja toteutuu samalla hetkellä eikä samaa palvelutilannetta voi enää toistaa. Tuotteen voi ennakolta tarkastaa ja korjata ehkä myöhemmin jopa palauttaa. (Pesonen 2007, 32 -34.)

Laatutekniikkaa on hyödynnetty sata vuotta tuotteita valmistavassa teollisuudessa, mutta palveluyritysten laadunhallinnan historia on huomattavasti lyhyempi (Pesonen 2007, 7). Laadunhallinnan historia palveluyrityksissä on lyhyt, niinpä laatuajattelukaan ei vielä ole levinnyt kaikkiin palveluyrityksiin ja niiden henkilöstöön. Paul Lillrank kirjoitti jo vuonna 1998 kirjassaan: ”Laatuajattelu”, että teollisessa tuotannossa jonkinlainen laadun perustaso on saavu-

tettu laatutekniikkaa hyödyntämällä, sen sijaan palveluntarjonnan puolella samaa laatutasoa ei oltu vielä lähelläkään (Lillrank 1998, 5).

2.7 Laadunhallinta

Laatuun liittyy termistöä, jonka käyttö ei ole täysin vakiintunutta eivätkä kaikki laatuasiantuntijatkaan määrittele termejä samalla tavoin. Laadunhallinta (Quality Management) tarkoittaa yhden määrittelyn mukaan: laadunohjausta (Quality Control) ja laadunvarmistusta (Quality Assurance). Laadunohjauksella pyritään täyttämään laatuvaatimukset käyttäen tekniikoita ja toimintojen joukkoa. Laadunvarmistuksen tavoite on sekä sisäisten että ulkopuolisten asiakkaiden tyytyväisyys ja tavoitteiden toteutuminen. (Joensuun yliopisto 2011.)

Laadunhallintaa voidaan pitää ylemmän tason terminä, joka kuvaa laatujärjestelmän rakentamiseksi tai kehittämiseksi tehtävää työtä (Vopla 2005). Laadunhallinnan tulisi kehittyä koko yrityksen toimintatavaksi. Laadunhallinnan avulla laatu saadaan levitettyä koko henkilöstön jokapäiväiseen toimintaan. Tavoitteena on, että laadun tärkeys ymmärretään ja johto antaa laadunhallinnalle näkyvyyttä ja sen toteuttamiselle riittävät resurssit. (Salomäki 1999, 72 – 73.)

2.8 Laadunhallintajärjestelmä

Laadunhallintajärjestelmällä ohjataan toimintaa niin, että asiakas olisi tyytyväinen saamaansa tuotteeseen tai palveluun. Kaikilla yrityksillä on jonkinlainen laadunhallintajärjestelmä – vaikkei se ehkä olekaan dokumentoitu. Käytännön työelämässä, jopa laatudokumentaatioissa, käytetään usein sanaa: laatujärjestelmä – virallinen termi on kuitenkin laadunhallintajärjestelmä. Yleensä laadunhallintajärjestelmästä puhuttaessa tarkoitetaan ISO 9001 -standardin mukaista järjestelmää. (Pesonen 2007, 50- 51.)

Laadunhallintajärjestelmä tarkoittaa: yrityksen organisaation, prosessien, menettelyjen ja resurssien kokonaisuutta sekä sen johtamista. Laadunhallintajärjestelmän rakentamisen tavoitteena on parempi asiakasvaatimusten täyttäminen ja organisaation tehokkuuden lisääminen. (SFS 2011.)

2.9 ISO 9001:2008 -standardi

ISO 9000 -sarjaan kuuluu tällä hetkellä 14 laadunhallintajärjestelmään liittyvää standardia. Tässä käsittelen kuitenkin vain ISO 9001:2008 -standardia, jota tarvitaan arvioitaessa yrityksen kykyä täyttää: asiakkaiden vaatimukset ja tuotetta koskevat lakisääteiset vaatimukset. Standardia käytetään rakennettaessa johtamisjärjestelmää, edistämään asiakkaan luottamusta tuotteen vaati-

mustenmukaisuuteen ja asiakasvaatimusten täyttämiseen. Se on standardi, jonka mukaan ulkopuolinen laitos arvioi yrityksen laadunhallintajärjestelmän. Organisaatio itse kertoo laatukäsikirjassaan kuinka standardin vaatimukset täytetään. (SFS 2011.)

Standardin 5 kohtaa määrittelevät järjestelmää sovellettaessa tarkistettavat toiminnot:

1. laadunhallintajärjestelmää ja dokumentointia koskevat yleiset vaatimukset
2. johdon vastuu, kohteet, politiikka, suunnittelu ja tavoitteet
3. resurssien hallinta ja kohdentaminen
4. tuotteen toteuttaminen ja prosessien hallinta
5. mittaus, seuranta, analysointi ja parantaminen.

ISO 9001 kahdeksan laadunhallinnan periaatetta:

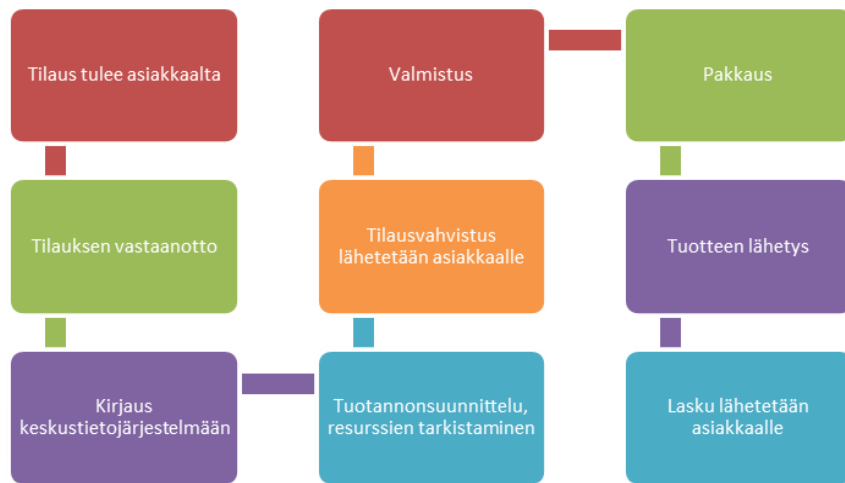
1. Asiakaskeskeisyys
 2. Johtajuus
 3. Henkilöiden huomioiminen
 4. Prosessimainen ajattelutapa
 5. Systeemiajattelu
 6. Jatkuva parantaminen
 7. Päätöksenteko perustuu faktoihin
 8. Yhteistyösuhteet
- (SFS 2011.)

2.10 Prosessit ja niiden kuvaaminen

Standardissa 9001:2008 korostetaan prosessimaista toimintamallia. Prosessi on vaiheista koostuva tapahtumasarja. Kaksi prosessiin liittyvää keskeistä asiaa ovat prosessin tulos eli tuote ja prosessin asiakas. Prosessin rakennetta pohdittaessa voidaan käyttää apuna jo aiemmin kuvattua PDCA-ympyrää, näin suunnittelu, toteutus, seuranta sekä korjaavat toimenpiteet tulee otettua huomioon. Vielä tärkeämpää prosessin analysoinnissa on tunnistaa se, kuka on prosessin asiakas ja lopulta tutkia saiko asiakas (sisäinen tai ulkoinen) sellaisen prosessin tuloksen kuin oli suunniteltu. Yksi nykyaikaisen laadunhallintajärjestelmän rakentamisen keskeisiä tavoitteita on luoda todellisuutta vastaavat yrityksen prosessien kuvaukset.

Pk-yrityksillä ei yleensä ole kovin montaa merkittävää prosessia, jotka pitäisi kuvata – isoilla yrityksillä niitä sen sijaan voi olla runsaastikin. Joka tapauksessa on tärkeää keskittyä oleelliseen eli siihen, mitkä ovat yrityksen ydinprosessit ja mitä ovat tärkeimmät tukiprosessit. Ydinprosessit ovat yhteydessä ulkoiseen asiakkaaseen, kun tukiprosessit ovat yrityksen sisäisiä prosesseja.

Laadunhallintajärjestelmän rakentamisen kannalta on tärkeää tunnistaa, mitkä ovat ne prosessit, jotka on ehdottomasti kuvattava. Yrityksen tärkeimmät prosessit ovat avainprosesseja, niihin luuluvat kaikki ydinprosessit ja toiminnan kannalta elintärkeät tukiprosessit. Prosessin kuvauksessa käytetään paitsi sanallista määrittelyä, niin myös erilaisia prosessikaavioita. Alla on esimerkki prosessikaaviosta, se on yksinkertaistettu kuvaus yrityksen tilaus-toimitusprosessista. Prosessin toimivuuden, sen määrittelyn ja kehittämisen kannalta on tärkeää, että kullekin prosessille on määritelty oma prosessin omistaja. Kun prosessit on saatu määriteltyä ja kuvattua, niin niille rakennetaan vielä toiminnan tehokkuutta arvioivat mittarit. (Pesonen 2009, 75 ja 129–134.)



Kuvio 3. Tilaus-toimitusprosessi, Suuronen 2012

2.11 Sertifiointi

ISO 9001:2008 -standardin mukaan rakennettu laadunhallintajärjestelmä luo yritykselle hyvän rakenteellisen pohjan laadunhallinnalle. Laadunhallintajärjestelmän sertifiointilla yritys näyttää myös ulkopuolisille, että toiminta ovat standardin vaatimusten mukaista. Jotkut asiakkaat jopa edellyttävät toimittajaltaan sertifoitua laadunhallintajärjestelmää, se voi olla kaupan teon edellytys. Joillakin toimialoilla sertifikaatti taas voi olla edelleen markkinointikeino. Usein sertifiointin motiivina on yrityksen oma tarve kehittää laatutoimintoja. Käytännössä yritys saa sertifikaatin, kun se kykenee osoittamaan sertifiointielimelle esimerkiksi Det Norske Veritakselle, että standardin 9001:2008 vaatimukset ovat täyttyneet. Ennen kuin pk-yritys päättää panostaa laadunhallintajärjestelmän rakentamiseen ja sen sertifiointiin, niin on tärkeää selvittää tarvittavat aika- ja henkilöstöresurssit sekä sertifiointista aiheutuvat kulut.

2.12 Laatukoulutus

Pk-yrityksen laaduntuottokyvyn kehittäminen on hyvä aloittaa laatukoulutuksella. Laatukoulutusta suositellaan annettavaksi koko yrityksen henkilöstölle, sillä kaikkien on tiedettävä mihin laadun tekeminen omassa yrityksessä perustuu. Laatuun liittyvä yleiskoulutus annetaan kaikille. Lisäksi täydennyskoulutusta annetaan erityistarpeen mukaisesti esimerkiksi johdolle, mittauksia suorittavalle henkilöstölle tai asiakaspalvelussa työskenteleville. Laatukoulutusta tarvitaan usein jo laatuprojektia suunniteltaessa, sen toteutuksen aikana sekä jatkuvan laadun parannuksen hankkeita toteutettaessa. (Lecklin 1999, 238.)

2.13 Laatujohtaminen

Laatujohtaminen on osa yrityksen johtamista. Johtamismallissa laatua pyritään hallitsemaan ja johtamaan strategisesti. Laatujohtaminen lähtee johdosta, mutta ulottuu organisaation kaikkiin toimintoihin. Pyritään taloudelliseen hyötyyn ja kannattavampaan toimintaan alentamalla huonosta laadusta johtuvia kustannuksia. (Lecklin 1999, 40.)

2.14 Laatukustannusten laskeminen

Laatukustannukset jaetaan karkeasti kahteen päätyyppiin: hyvää laatua edistäviin ja huonosta laadusta johtuviin.

Tarkemmin laatukustannukset jaetaan neljään ryhmään:

1. ulkoiset virhekustannukset,
2. sisäiset virhekustannukset,
3. ylläpitokustannukset ja
4. ennaltaehkäisevän toiminnan kustannukset.

Merkittäviä **ulkoisia laatukustannuksia** ovat reklamaatiot, joiden käsittelyyn kuluu organisaation eri tehtävissä olevien henkilöiden työaika. Lisäksi reklamaatioista aiheutuvaa taloudellista menetystä on kokonaisuudessaan hyvin vaikea arvioida, esim. mikäli asiakas ei enää tilaakaan meiltä kiekkoja, niin oliko syytä reklamaatio vai jokin muu syy?

Sisäisistä laatukustannuksista esimerkkinä on saantotappio: tuotteiden hylkäykset eri työvaiheissa. Saantohylkäysten taloudellinen merkitys on sitä suurempi mitä myöhäisemmässä vaiheessa prosessia se tapahtuu. Eri teollisuudenaloja on hyvin vaikea verrata keskenään saantoprosenttien suhteen, mutta yrityksistä parhaimmat laskevat saantomenetyksiään jo prosentin kymmenyksien tarkkuudella. Tuotannon vaihtelua pidetään yhtenä merkittävimpänä saantoon vaikuttavana tekijänä.

Laadun ylläpitokustannuksia ovat tuotteiden tarkastukset eri vaiheissa, valvonta ja mittaus (kalibroinnit) sekä auditoinnit.

Ennaltaehkäisevän toiminnan kustannuksia ovat laatukoulutukset, työhön perehdyttäminen, laatujärjestelmän kehittäminen, alihankkijoiden arvioiminen, laadunvalvontajärjestelmän laatiminen, ohjeistuksen tekeminen jne. Toiminnalla pyritään varmistamaan että asiat tehdään kerralla oikein. Laatu-kustannusten kokonaismäärää voidaan vähentää lisäämällä ennaltaehkäisevän toiminnan kustannuksia, siksi onkin tärkeää varata toiminnalle riittävät resurssit. (Lecklin 1999, 169–174 ; Halme 2004, 25–29.)

Laatukustannukset jaetaan karkeasti kahteen päätyyppiin: hyvää laatua edistäviin ja huonosta laadusta johtuviin. Kun ennalta laatuvirheitä ehkäiseviä toimia tehostetaan, niin huonosta laadusta johtuvat kustannukset laskevat huomattavasti. Pk-yrityksissä säästöt ovat merkittäviä, koska laadun kehittäminen on yleensä vasta alussa ja pienillä korjauksilla saadaan nopeasti näkyviä tuloksia. Lopulta myös ennalta ehkäisevän laadun kustannukset vähenevät.

Tämän osan tarkoituksena oli saada lukija ymmärtämään, että laadun käsite on laaja ja sen merkitys on historian kuluessa laajentunut entisestään. Lisäksi laatutekniikkaan liittyy paljon käsitteitä, jotka tässä osassa määriteltiin lyhyesti. Opinnäytetyön kannalta on kuitenkin olennaisinta selvittää, miten laadunhallinnan työkaluja on mahdollista soveltaa pk-yrityksissä.

3 ITSEARVIOINTI JA SISÄINEN AUDITOINTI

3.1 Itsearviointi

Itsearvioinnilla tarkoitetaan yrityksen itsensä suorittamaa laadunkehittämistason kartoittamista järjestelmällisesti ja osallistuvasti, sillä saadaan nopeasti selville mitä yrityksessä on kehitettävä. Itsearviointi sopii ensimmäiseksi vaiheeksi monenlaisten laatukehityshankkeiden käynnistämisessä. Itsearviointi voi olla esimerkiksi pk-yrityksen laadunhallintajärjestelmän rakentamisprojektin ensimmäinen vaihe, jolla pyritään varmistamaan se, että projekti käynnistyy onnistuneesti. Itsearvioinnilla saadaan aikaan: listaus kehitettävien asioiden tärkeysjärjestyksestä, yrityksen tavoitteista, arvio yrityksen nykytilanteesta, henkilöstön yksimielisyyden tasosta. Itsearvioinnilla käynnistetään luovaa ajattelua ja lisätään henkilöstön sitoutumista yrityksen toimintojen kehittämiseen. (Moisio 2002, 7.)

Sisäinen auditointi on myös yksi yrityksen laadun kehittämisen työkalu, joka yleensä yhdistetään ISO 9001:2008 -standardin mukaiseen laadunhallintajärjestelmään. Standardissa edellytetään pääsääntöisesti, että yritys suorittaa sisäisiä auditointeja toiminnan vaativassa laajuudessa. Yrityksissä itse päätetään missä muodossa ja kuinka usein sisäisiä auditointeja tehdään. Kaikissa yrityk-

sissä ei sisäisiä arviointeja ole sisällytetty osaksi laadunhallintajärjestelmän mukaista toimintaa. (Pesonen 2007, 190.)

Itsearvioinnilla ja sisäisellä auditoinnilla on eri tehtävät yrityksen toimintaa kehitettäessä. Prosessien itsearvioinnilla kehitetään esimerkiksi isojen prosessien suorituskykyä, kun sisäinen auditointi soveltuu paremmin mm. sisäisten poikkeaminen paikan päällä tapahtuvaan todentamiseen - molempia tarvitaan. (Moisio 2011.)

Auditoinnit voidaan jakaa: sisäisiin ja ulkoisiin. Ensimmäisen osapuolen suorittama auditointi on sisäinen. Toisen osapuolen auditointi on ulkoinen ja siinä kohteena on toimittaja tai yhteistyökumppani. Kolmannen osapuolen auditointi on myös ulkoinen ja sen suorittaa sertifiointilaitos.

Toiminnassa on isojakin yrityskohtaisia eroja, mutta seuraavassa on kuitenkin kuvaus siitä, kuinka auditointeja voidaan toteuttaa esimerkiksi keskisuudessa yrityksessä. Auditoinnin suunnitteluun kuuluu: auditoiden valinta, ajankohdan ja kohteen määrittely. Ennen auditointia laaditaan tarkastuslista ja tutustutaan kohteen dokumentteihin sekä aiempiin auditointiraportteihin. Koko yrityksen auditointisuunnitelma kattaa kaikki yrityksen toiminnot, jotka auditoidaan esim. 1-2 vuoden välein. Varmistetaan myös auditoiden pätevyys, saatu koulutus ja kokemus sekä riittävä määrä auditoidia ja aikaa auditointien suunnitteluun, suorittamiseen sekä korjaavien toimenpiteiden seurantaan.

Auditoinnin vaiheet ovat: aloituskokous, kenttätyö kohteessa, pää- ja apuauditoiden kokous sekä päätöskokous. Auditoida käy läpi auditoiden kanssa löydökset. Kokouksessa keskustellaan yhteisymmärryksessä siitä, mitkä olivat löydetyt poikkeamat ja sovitaan myös alustavasti: kehityskohteet jatkotoimenpiteet, aikataulut ja seuranta.

Seuraavassa on kuvattu auditointitekniikka lyhyesti:

- Verrataan käytännön toimintaa dokumentoituun.
- Valitaan suppeita ja laajoja kysymyksiä.
- Mikäli vastaus ei ole tyhjentävä pyydetään lisäselvitystä ja näyttöä.
- Mieluummin selvitetään muutama asia perinpohjaisesti, kuin lukuisia määriä pintapuolisesti.
- Mikäli auditoinnissa todetaan, että toiminta ja dokumentit eivät vastaa toisiaan on kyseessä **poikkeama**.

Poikkeama on vakava, mikäli jokin vaadittu toiminto puuttuu kokonaan tai se ei lainkaan vastaa laadunhallintajärjestelmän vaatimuksia. Kaikki yritykset eivät käytä poikkeaminen luokittelua vakaviin ja muihin. Muita löydöksiä ovat kehityskohteet, muut esille tulleet asiat sekä hyvät käytännöt.

Auditoida tekee: auditointiraportin sekä mahdollisesti erillisen poikkeamaraaportin tai täyttää lisäksi poikkeamalomakkeet yrityksen laatujärjestelmään verkkoon. Auditointiraportti laitetaan tiedoksi auditoiduille, vastuuhenkilöille ja johdon edustajalle. Laatuvastaava huolehtii määräajoin poikkeamien yh-

teenvedon tiedottamisesta yrityksen johdolle. Auditointiraportin tulee olla kattava mutta ei liian pitkä, selkeä, luettava ja ymmärrettävä. Auditointiraportista löytyy todistettava näyttö poikkeaminen olemassaololle ja se keskittyy vain olennaiseen ja perustuu vain faktoille. Poikkeamat toimitetaan vastuuhenkilöille, jotka suunnittelevat tarvittavat korjaavat toimenpiteet. Kun poikkeaman edellyttämät korjaavat toimenpiteet on toteutettu, niiden toimivuus ja riittävyys arvioidaan ja vasta sen jälkeen poikkeama kuitataan laatujärjestelmässä hoidetuksi. (AEL 1999.)

3.2 Kokemuksia sisäisen auditoinnin muutoksista ja haasteista

Sisäinen auditointi on muuttunut parin viime vuosikymmenen aikana siten, että pienten yksityiskohtien tarkastamisesta on menty kohti: toiminnan ja prosessien kehittämistä sekä asiakastarpeen ymmärtämistä.

Den Norske Veritas on kansainvälinen paljon käytetty sertifiointilaitos ja laatu-kouluttaja. DNV:n on havainnut, että sisäisiä auditointeja ei kyetä käyttämään tehokkaasti hyväksi toiminnan kehittämisessä – vaikka auditointeja olisi yrityksissä suoritettu jo pitkään. Syynä auditointien tehottomuuteen on, että niitä tehdään pelkästään siksi, että 9001 -standardin vaatimukset tulevat täytenä. (DNV 2011.)

Seuraavassa kokemuksiani sisäisen auditoinnin kehittämisestä kymmenen vuoden ajalta kansainvälisestä teknologiateollisuuden yrityksestä. Yrityksen sisäisen auditoinnin yhtenä ongelmana on, että pitkään toteutettuna se voi pahimmillaan muuttua itseään vuodesta toiseen samanlaisena toistavaksi toiminnaksi. Samat henkilöt tulevat tuotantoon esittämään samoja kysymyksiä. Kun yrityksen toiminnasta ei enää löydetä mitään merkittävää kehitettävää, niin koko auditointitoiminta koetaan ”pakkopullaksi”, jossa kaikkien osapuolten aika vain kuluu hukkaan.

Yrityksessä huomattiin, että auditoinneista saatava hyöty on liian vähäinen ja toimintaa tulisi jotenkin parantaa. Toiminnalla pitäisi löytää todella arvokkaita uusia kehityskohteita. Huomattiin myös että pitää tehostaa korjaavien toimenpiteiden seuranta ja toimivuuden arviointia. Päätettiin kouluttaa lisää uusia vapaaehtoisia auditointeja yrityksen eri toiminnoista sekä päivittää koulutus vastaamaan tämän päivän vaatimuksia. Yrityksessä myös kehitettiin poikkeamaraporttijärjestelmää siten, että se perustuu sähköiseen kierrätettävään raporttiin. Lisäksi kehitettiin palauteraportti, jossa auditoidun alueen vastuuhenkilö saa antaa palautetta auditoinnin tehokkuudesta. Kehitettiin myös keskeneräisten poikkeamien seuranta Excelissä olevien ”liikennevalojen” avulla. Lopuksi tehostettiin vielä korjaavien toimenpiteiden tehokkuuden arviointia. Eli selvitettiin jälkikäteen varmistamalla poistuiko ongelman aiheuttava juurisyy todellakin, jolloin ongelman uusiutuminen kyettiin estämään.

Näillä kaikilla edellä mainituilla keinoilla toimintaan käytetystä ajasta saatiin entistä parempi hyöty ja uudet auditoijat toivat myös uusia näkökulmia toiminnan kehittämiseen. Jatkuvan parantamisen hengessä toimintaa on arvioitava kriittisesti vuosittain ja tarvittaessa kehitettävä jälleen uusia toiminnan tehostamisen muotoja, jotta ei palata uudistuksia edeltävän ajan tasolle.

Kertauksena vielä lopuksi: on tärkeää, että sisäiset auditoinnit tehdään aina ennakkoon hyvin suunniteltuina, järjestelmällisesti ja tehokkaasti. Auditoiden tulee olla koulutettuja, kokeneita ja hyviä esittämään kysymyksiä - mutta vielä parempia kuuntelijoita. (AEL 1999)

3.3 Keravan Teräsmiehet Oy

Vierailin Keravan Teräsmiehet Oy:ssä 22.9.2011. Tein tuotantotiloissa tutustumiskierroksen, jonka yhteydessä esitin yrityksen toimitusjohtajalle laadunvarmistukseen liittyviä kysymyksiä. Haastattelun suunnittelussa, toteutuksessa sekä raportoinnissa käytin apuna auditointitekniikkaa. Arvioin yrityksen nykyistä laadunhallinnan tilaa ulkopuolisen laatuasiantuntijan silmin. Kokosin löydöksistä raportin, jonka toimitin toimitusjohtajan arvioitavaksi. Raportin tulokset on tarkemmin kuvattu kohdassa 8. ja liitteessä numero 1. on käyttämäni tarkastuslista.

Saatu hyöty toimittamastani raportista oli odotettua vähäisempi, koska siinä esitetyt asiat olivat jo yrityksessä tiedossa. Toimitusjohtaja piti kuitenkin raporttia hyvänä, koska siitä kehitettävät asiat voidaan helposti palauttaa mieleen, kun tarvittavat resurssit on saatavilla. Mikäli kyseessä olisi ollut todellinen toimittaja-arviointi, niin toimintatapaani minun tulisi kehittää siten, että haastattelisin toimitusjohtajan lisäksi myös työntekijöitä ja tutustuisin lisäksi yrityksen laatuun vaikuttavaan dokumentaatioon.

4 LAATUTYÖKALUJA ONGELMAN RATKAISUUN

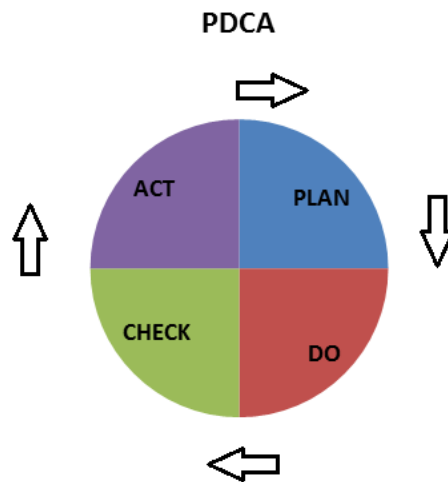
4.1 Luova ongelman ratkaisu

Laatutyökaluja ovat myös ideoinnissa, prosessin kehittämisessä ja jatkuvassa parantamisessa käytettävät ongelman ratkaisun apuvälineet. Työkalut on tehty yksinkertaisiksi ja helposti omaksuttaviksi, mutta niiden tehokas käyttö edellyttää kuitenkin käytännön harjoittelua. Ongelman ratkaisuprosessin vaiheet ovat ongelman tunnistaminen, analysointi, ideointi, arviointi, päätöksenteko, suunnitelman teko, toteutus ja seuranta. Ideoinnissa tärkeintä on oikeanlainen innostunut asenne. Ensimmäisessä vaiheessa ajatellaan luovasti, siten pyritään löytämään runsaasti täysin uusia ratkaisuja vanhaan ongelmaan. Hyvän ongelmanratkaisutyöryhmän ilmapiiri on avoin, luottavainen ja erilaisia näkökulmia suvaitseva. Onnistuessaan ryhmän toiminta on jopa hauskaa. Par-

haimmillaan ryhmä kykenee tunnissa tuottamaan uusia ideoita yhtä paljon, kuin perinteisesti on saatu aikaan vuodessa. (Lepistö 2004, 43 – 50.)

4.2 PDCA

Yksi esimerkki ongelman ratkaisussa ja laajemminkin kehitystyössä usein käytetyistä laatutyökaluista on Demingin PDCA -ympyrä (kuvio 4.). Ympyrän nimi tulee englanninkielisistä sanoista: Plan, Do, Check ja Act. Ideana on, että toiminnassa edetään vaiheittain: ensin suunnitellaan, sitten toteutetaan, tarkistetaan kuinka onnistuttiin ja lopulta toimintaa ohjataan sekä jatkuvasti parannetaan. PDCA-ympyrää voidaan käyttää minkä tahansa toiminnon kehittämisessä ja se yhdistetään laatujohtamiseen sekä myös ISO 9001 -standardin ohjeistukseen. (Pesonen, 2007, 63 – 64.)



Kuvio 4. PDCA-ympyrä, Suuronen 2012

4.3 Viisi kertaa miksi -tekniikka ongelman ratkaisussa

Pohtiessamme jotakin ongelmaa, niin usein meillä on taipumus ehdottaa ensimmäistä mieleen nousutta selitystä ongelman syyksi. Esimerkiksi reklamaatiotapaus voidaan kirjata pikaisesti tekijän huolimattomuudesta johtuneeksi satunnaiseksi virheeksi. Systemaattisessa ongelman ratkaisussa ei kuitenkaan hyväksytä selitystä ilman, että varmistamme, mikä on selityksen syy-yhteys ongelmaan.

Viisi kertaa miksi on tekniikka, jolla pyritään löytämään ongelman juurisyy esittämällä viisi kertaa peräkkäin kysymys miksi. Aina ongelman ratkaisemiseksi ei tarvita viittä kysymystä, joskus todellinen juurisyy löytyy jo aiemmin. Toisaalta aina ei viisi kertaakaan riitä, vaan kysymysten esittämistä pitää jatkaa edelleen, kunnes todellinen ongelman aiheuttaja on varmasti löytynyt.

Seuraavaa miksi -kysymyslausetta ei voi aina johtaa suoraan vastauksesta ja kysymyksen muuttaminen muuhun kuin miksi-muotoon, saattaa siksi olla tarpeen. Viidennen kysymyksen jälkeen tiedetään joka tapauksessa asiasta jo enemmän. Tärkeintä on selvittää asiaa riittävän perinpohjaisesti, jotta todellinen vian aiheuttaja saadaan selville. (Salomäki 2003, 370.)

4.4 Aivoriihi

Mikäli halutaan kerätä mahdollisimman monta uutta ideaa nopeasti, niin voidaan käyttää apuna aivoriihitekniikkaa. Aluksi kerätään yhteen ongelman tunteva sopiva ryhmä. Ongelma esitellään ja lämmittely vaiheessa pyritään ensin saamaan aikaan ideoiden syntymistä edistävää rento ilmapiiri. Luovaa vaihe on sellainen, että kerätään mahdollisimman paljon ideoita. Tässä vaiheessa kaikki ideat hyväksytään, niitä ei kritisoida ja kaikki osallistuvat tasa-arvoisesti vuorotellen ideointiin.

Kun ideoita ei enää synny, niin kriittisessä vaiheessa ne käydään läpi ja yhdistellään ideat, jotka esiintyvät kaikkein useimmin. Sovitaan yhdessä mitkä ovat ideoiden arviointimenetelmät ja hylätään sitten yksimielisesti ne, jotka eivät kuulu asiaan. Ryhmiteltäessä ideoille etsitään jokin yhteinen tekijä, ne voidaan jakaa luokkiin esimerkiksi siten, että liimalaput kerätään taululla yhteen. Lopuksi keskitytään ideoihin, jotka ovat saaneet eniten kannatusta. Jäljelle jää vain muutama toteuttamisvaiheeseen tai jatkokehitykseen kelpaava idea. Aivoriihi-tekniikalla saadun runsaan aineiston käsittelyä voidaan jatkaa käyttäen apuna esimerkiksi syy-seuraus analyysiä, joka esitellään seuraavana. (Salomäki 1999, 369 – 370.)

4.5 Syy-seuraus analyysi

Syy-seuraus-analyysillä voidaan etsiä erilaisia syitä, jotka ovat johtaneet esimerkiksi virheen syntymiseen. On hämmästyttävää kuinka paljon erilaisia syitä luova ongelmanratkaisuryhmä voi löytää, mikä onkin tämän tekniikan käytössä tarkoituksena. Kun syitä on löydetty runsaasti, niin todennäköisesti myös mukana ovat myös ne kaikkein eniten virheeseen vaikuttavat tekijät. Analyysi edellyttää prosessin hallintaa ja syy-seuraussuhteiden tuntemista. Valmis kaavio näyttää lopulta kalanruodolta, joka onkin toinen nimi. (Salomäki 1999, 346.)

5 SUUNNITTELUN LAADUNHALLINTA

5.1 Yleistä

Laatua ei saada jälkikäteen tarkastamalla eikä mittaamalla. Laatu syntyy tekemällä – vai syntyykö se jo suunnittelupöydällä? Nykyaikainen laatukäsitys korostaa asiakastarpeen täyttämistä kannattavasti. Tuotekehitys ja laadun suunnittelu liittyvät toisiinsa ja niinpä joitakin samoja työkalujakin käytetään molemmissa. Laatutalo ja vika-vaikutusanalyysi esitellään työkaluina, joita suositellaan käytettäväksi jo tuotteen suunnitteluvaiheessa. Virheenesto sen sijaan yleensä yhdistetään valmistusprosessin kehittämiseen ja Lean toimintaan. Minä suosittelen virheenestotekniikoiden ottamista mukaan jo tuotteen suunnitteluun sekä valmistuksen suunnitteluun, sillä jälkikäteen virheenestimen lisääminen on huomattavasti vaikeampaa. Seuraavassa esittelen suunnitteluun erityisen hyvin sopivat laatutyökalut tarkemmin.

5.2 Vika- ja vaikutusanalyysi, FMEA

Tuotteen valmistamiseen ja sen käyttöön liittyvät riskit tulisi kyetä arvioimaan jo mahdollisimman aikaisessa vaiheessa suunnittelua. Mitä myöhemmin virheet havaitaan, sen kalliimmaksi niiden korjaaminen tulee. Vika- ja vaikutusanalyysi (FMEA Failure Mode Effects Analysis) on systemaattinen tapa arvioida virheitä ja niistä aiheutuvia seurauksia. Edetään läpi kaikki tuotteen valmistusprosessin vaiheet ja pyritään etsimään kussakin vaiheessa esiintyvät virheet, mitkä ovat virheiden esiintymiseen vaikuttavat syyt sekä mitä seurauksia ne aiheuttavat. Seuraavaksi annetaan numeerinen arvo sen mukaan kuinka yleinen on virheen esiintymistiheys, miten kriittinen virhe on laadun näkökulmasta sekä kuinka helppo tai vaikea virhe on havaita. Asteikko on sellainen, että numero viisi kuvaa erittäin suurta riskiä ja ykkösen vähäistä riskiä. Kun luvut kerrotaan keskenään, niin saadaan kullekin virheelle numero-arvo (tulo), joka kuvaa sen vakavuutta. Eli mitä suurempi lukuarvo sen vakavammasta virheestä on kysymys. Numeromuodossa virheet on helpompi asettaa tärkeysjärjestykseen ja siirtyä ratkaisemaan ensin vakavimpia laatuongelmia. (Lecklin 1999, 200 – 202.)

5.3 Laatutalo

Tuotteen suunnittelun alkuvaiheessa on jo syytä varmistaa, että kaikki tärkeät asiakasvaatimukset tulevat huomioitua. Lisäksi uuden tuotteen suorituskykyä verrataan kilpailijan tuotteeseen. Edellä mainittujen asioiden huomioon ottamisessa voidaan käyttää apuna laatutaloa (House of Quality). Kyseessä on matriisin muotoinen työkalu, joka auttaa kirjaamaan ylös asiakasvaatimukset

ja suunnitteluelementit. Tavoitteena työkalua käytettäessä on nopeuttaa uuden tuotteen markkinoille tuloa sekä tehostaa eri osastojen välistä yhteistyötä. (Lecklin 1999, 202 – 203.)

5.4 Virheenesto, Poka-Yoke

Poka-Yoke on virheenestotekniikka, joka on yleensä edullinen ja yksinkertainen. Nimi tulee japaninkielisestä sanasta: Poka, joka on tahaton virhe ja verbistä Yokeru, mikä tarkoittaa: välttää. Parhaimmillaan Poka-Yoke voi kokonaan estää väärin tekemisen. Esimerkiksi muistikortti ei mene reikään kuin oikeassa asennossa. Se voi myös varoittaa väärin tekemisestä: tuotantolaitteessa voi kuulua ääni tai syttyä valo. Tehokkain tapa estää vian ilmeneminen on virheen eliminointi, usein kuitenkin pitää tyytyä toiseksi parhaaseen ratkaisuun, jolla saadaan lievennettyä aiheutuvia vaikutuksia tai helpotettua virheen havainnointia. (Salomäki 1999, 366 – 399.) Teollisuudessa kesti pitkään ennen kuin opittiin ymmärtämään, että kaikkia virheitä ei saada pois muuten kuin sadan prosentin tarkastuksella tai tekemällä virheen tekeminen mahdottomaksi virheenesto-tekniikalla.

6 JATKUVA PARANTAMINEN

Jatkuvan parantamisen tavoitteena on asiakastyytyväisyyden lisääntyminen ja kannattavuuden parantuminen. Yrityksen tulisi asettaa itselleen jatkuvasti sekä isoja että pieniä toiminnan kehittämisen tavoitteita. Toiset kehitysprojekteista toteutetaan nopeasti ja toiset vaativat yritykseltä pitkäjänteistä toimintaa. (Moisio 2002, 167 - 168.)

6.1 Benchmarking

Benchmarking on huippuosaamisesta oppimista, jossa voidaan vertailla tuloksia ja suoritustasoja tai toimintatapoja. Benchmarking jaetaan sisäiseen, ulkoiseen ja toiminnalliseen ryhmään. Ulkoinen benchmarking on sitä, kun otetaan oppia kilpailijoilta tai asiakasyrityksistä. Sisäisessä benchmarkingissa taas otetaan mallia yrityksen muiden osastojen tai toimintojen parhaista käytännöistä. Toiminnallista benchmarkingia on se, kun opitaan toisen toimialan yrityksiltä. (Lecklin 1999, 174–178.)

Yksi benchmarkingin etu laatutyökaluna on, että se ei ole sidoksissa mihinkään tuotantojärjestelmään eikä toimialaan, se toimii hyvin niin tuotannossa kuin palvelusektorillakin. Tärkeätä on kuitenkin dokumentoida hyvin omat prosessit, jotta niitä voidaan mitata ja sitten eroja vertailukohteen prosesseihin. Tavoitteena benchmarkingia käyttävällä yrityksellä on kehittyä itse parhaaksi. (Salminen & Uitti 1996, 103 ja 106.)

6.2 Lean

Lean -käsitteenä syntyi 1990-luvulla USA:ssa, mutta se pohjautuu japanilaisen autoteollisuuden toimintamalliin. Lean-toiminnassa tavoitellaan täydellisyttä, kustannuksia alennetaan jatkuvasti ja pyritään nollavirheeseen. Leanissä korostetaan: työntekijöiden monitaitoisuutta, tuotantoautomaation joustavuutta, koneet ovat yksinkertaisia, sarjat ovat pieniä ja ne tehdään tilauksen mukaan. Tuotteita ei siis tehdä varastoon. Lean sopii hyvin esimerkiksi toiminnasta, joka käyttää jatkuvaa parantamista ongelmien ratkaisuun. (Salmi & Uitti 1996, 165.)

Lean-toiminnalla on neljä päätavoitetta:

1. laadun parantaminen
2. hukan eliminointi
3. läpimenoajan pienentäminen
4. kokonaiskustannusten vähentäminen
(MacInnes 2002, 3 - 4.)

6.3 Six sigma

Six Sigmaa voidaan pitää laatustandardina, joka ohjaa yrityksen toimintaa lähelle nolla virhetasoa. Virheiden määrä on lähellä nollaa, se on vain 0,00034 % tuotannosta eli 3,4 ppm yksikköä miljoonaa kohden. Tällaisen laatu-tason saavuttaminen tuotteita tarkastamalla tulisi todella kalliiksi. Six Sigman tavoitteleekin nollavirhetasoa siten, että tuotannon vaihtelu on saatu todella pieneksi. Six sigma voidaan yhdistää osaksi perinteistä ISO 9001 -laatu-järjestelmää. (Ihalainen, 2001, 31 ja 81.)

6.4 Siisteyden ja järjestyksen 5S

Yksi jatkuvan parantamisen työkaluista on 5S, sillä kehitetään työympäristön tehokkuutta ja pyritään kaiken hävikin minimointiin sekä laadun ja turvallisuuden parantamiseen. 5S pyrkii vähentämään sitä ajanhukkaa, joka johtuu sekaisessa työympäristössä etsiskelystä ja muusta turhasta työstä.

Toiminnasta saatava hyöty on kaikkien helposti ymmärrettävissä, sillä kehitystä on nähtävissä jo heti ensimmäisten toimenpiteiden jälkeen. Tuotantotilan lähtötilanne dokumentoidaan valokuvaamalla ja kun verrataan sitä kuvaan, joka on otettu 5S -toimenpiteiden jälkeen, niin huomataan merkittävä muutos

tuotantotilojen järjestyksessä ja siisteydessä. Toimintamalli koostuu viidestä pilarista, joiden japaninkieliset nimet ovat ohessa:

1. Seiri - Lajittelu
2. Seiton - Järjestäminen
3. Seiso - Puhdistaminen
4. Seiketsu - Systematisointi
5. Shitsuke - Sitoutuminen

Lajittelulla poistetaan työpisteestä kaikki turha. Järjestämisellä mietitään kaikille tavaroille oma paikka, jossa ne myös pidetään. Työtilalle määritetään puhtaustaso, jota voidaan arvioida. Siivoamalla saavutettu järjestyksen taso säilytetään. Saavutettu taso vakiinnutetaan ohjeistamalla ja määrittelemällä vastuualueet. Toiminnan onnistuminen vaatii koko työyhteisön hyväksynnän, myös uudet työntekijät on perehdytettävä 5S -periaatteisiin. 5S toteutetaan asteittain ja oikeassa järjestyksessä. Saavutettu tason ylläpitämisestä on huolehdittava, että tilat eivät pääse palautumaan 5S:ää edeltävälle tasolle. (Salomäki 2003, 375 – 376.)

6.5 Laatupalkinto

Laatupalkinto on alun perin ollut tuotteen hyvästä laadusta saatu tunnustus. Ajan myötä arviointiperusteet laajenivat ja laatupalkintojen merkitys kasvoi. Syntyi kansallisia laatupalkintoja parantamaan kilpailukykyä. Japanissa on Deming-palkinto, USA:ssa Malcolm Baldrige-palkinto ja Suomessa laatupalkinto. Alla olevassa taulukossa 1. on esimerkki itsearviointista, kuinka pisteiden avulla arvioidaan yrityksen toimintaa laatupalkintokriteerein.

1	Johtajuus	Misio ja visio ovat selkeät	Tilingski yhteys yhteiskuntaan, johtajiston aktiivisempi rooli, vaikuttava toiminta	55 / 100
2	Toimintaperiaatteet, strategia	Strategia ja toimintaperiaate ovat selkeitä ja perustuvat asiakkaiden tarpeisiin.	Aktiivisempi toiminta ympäristökäytöksissä. Suorituskyvyn tuloksissa parannettava.	50 / 60
3	Henkilöstö	Koulutus, terveyden huolto ja palkitsemisjärjestelmä.	Tunnetuksi antaminen, hyvinvointia huolehtiminen, vuoropuhelu, kehityskeskustelun tulosten toteuttaminen, henkilöstön vaikutusmahdollisuuksien kehittämisen.	50 / 90
4	Kumppanudet, resurssit	Ulkolaiset kumppanuuksuhteet erityisen hyvät, korkea tietämyksen taso.	Luonnon tukeminen, taloudellisten ja rakennusten hallinta.	30 / 90
5	Prosessit	Tuotteita ja palveluja kehitetään asiakkaiden tarpeiden mukaisesti.	Prosessien kehittäminen on oottain kesken ja sitä vaihtelee huomattavasti vastuuhenkilöstö riippuen.	75 / 100
6	Asiakastulokset	Asiakkaat pitävät Oimeticia luotettavana ja joutavana yhteistyökumppanina.	Reklamaatioiden ja asiakas-auditoimien tulosten perusteella toiminnassa on vielä paljon kehitettävää.	100 / 200
7	Henkilöstötulokset	Henkilöstölle tarjottavat palvelut.	Henkilöstön tyytyväisyys.	60 / 90
8	Yhteiskunnalliset tulokset	Oimeticin kaama presidentin vieraskäynnin, yhteistyö oppilaitosten ja tutkimuslaitosten kanssa.	Työllisyys Aktiivisempi rooli ympäristökäytöksissä kehittämässä osana yhteiskunnallista vastuuta.	30 / 60
9	Keskiset suorituskykytulokset	Tuottavuuden, toimitusvarmuuden ja läpinäkyvyyden myönteinen kehitys. Asiakastytyväisyys kokonaisuudessaan.	Liketoiminnan tulos, tuotantoprosessin suorituskyky.	75 / 100
				100/1000

Taulukko 1. Laatupalkinto kriteerien mukainen pistetaulukko, Suuronen 2011

Yritykset luokitellaan teollisuus- ja palveluyrityksiin sekä pieniin yrityksiin. Arvioitavat alueet ja niiden painotus ovat vaihdelleet. Esimerkkejä arviointi alueista ovat johtajuus, strateginen suunnittelu, asiakas- ja markkinointisuunnittelu, tiedot ja niiden analysointi, henkilöstön kehittäminen, prosessit ja toiminnan tulokset. Arvioinnissa kaikki osa-alueet saavat pistemäärän jotka lopuksi lasketaan yhteen. Maksimipistemäärä on 1000 pistettä. Perinteisesti eurooppalaiset yritykset ovat olleet pisteissä kaukana japanilaisia ja amerikkalaisia. Suomalaisyriyksille 600 pistettäkin on ollut hyvä tulos, joten parannettavaa löytyy. (Lecklin 1999, 325 - 326.)

7 MIKSI YRITYS OTTAA KÄYTTÖÖN LAATUTEKNIIKKAA?

7.1 Sisäiset vaatimukset

Yrityksen johdolla tai henkilöstöllä on omasta tarpeesta syntyneitä tavoitteita kehittää tuotteen ja toiminnan laatua. Kehittämisen työkaluina käytetään laatutekniikkaa, joka sisältää erilaisten työkalujen lisäksi valmiita toimintamalleja kuten esimerkiksi ISO 9001:2008 -standardin mukainen laadunhallintajärjestelmä. Pk-yritys voi tavoitella laadun kehittämistä esimerkiksi seuraavista syistä: tuottavuuden kehittäminen, hukan vähentäminen, sähläyksen vähentäminen, työviihtyvyyden kehittäminen, työtilojen toimivuuden kehittäminen, työturvallisuuden kehittäminen, kannattavuuden parantaminen ja työpaikan säilymisen takaaminen.

7.2 Ulkoiset vaatimukset

Paineita yrityksen laadun kehittämislle luovat myös asiakkaat ja erilaiset sidosryhmät. Laadun kehittämisen tarvetta synnyttävät seuraavat ulkoiset tekijät: asiakasvaatimukset, sertifioitujen laatujärjestelmän vaatimukset, viranomaisvaatimukset, reklamaatioiden käsittely ja alihankintatoiminta.

7.3 Tavoitteet ja tarpeet

Laatutekniikan hyödyntämisellä pk-yritys siis tavoittelee edellä mainittujen ulkoisten ja sisäisten vaatimusten täyttämistä. Lisäksi Pk-yritys tavoittelee esimerkiksi seuraavia hyötyjä: rahan säästö, imagon parantaminen, asiakashankinta, asiakkaan säilyttäminen ja lisääntynyt tilauskanta. Tarve laadun kehittämislle kasvaa yleensä yrityksen koon kasvaessa. Kaikilla yrityksillä on jonkinlainen laatujärjestelmä. Yrityksen alkuvaiheessa laatujärjestelmä ei tosin ole dokumentoitu eikä luultavasti kata myöskään systemaattisesti kaikkia yrityksen toimintoja. (Pesonen, 2007,17.)

Henkilöstön määrän kasvaessa tulee yleensä tarvetta dokumentoida asioita. Esimerkiksi kun työntekijä on poissa tai vaihtuu tulisi olla dokumentoituna toimintatapa, jolla työt on menestyksekkäästi aiemmin hoidettu. Työnkuvaus riittävällä tarkkuudella auttaa myös kehittämään toimintoja – tarvitaan kuvaus siitä tilanteesta, josta kehittäminen aloitetaan.

7.4 Laatutekniikan valinta

Yrityksen laadunhallinnan tasoa kehitetään asteittain asiakasvaatimusten tai henkilöstön tarpeen mukaan. Valittava laatutekniikka on sellainen, joka soveltuu pk-yrityksen nykyiseen laatutasoon ja jonka käyttöönotolle on yrityksessä varattu riittävät resurssit. Kolmen hengen yrityksellä on harvoin varoja tai henkilöstöresursseja ISO 9001 -standardin mukaisen laadunhallintajärjestelmän rakentamiseen. Pienenkin yrityksen asiakkaat saattavat kuitenkin vaatia sertifioitua laadunhallintajärjestelmää tai tuotteet voivat olla hyvin laatukriittisiä. Esimerkiksi pankkipalveluihin sidoksissa olevan IT-yrityksen tuottaessa sovelluksia pankeille odotetaan tuotteiden toimivuuden olevan 100 %. Tyypillisesti kuitenkin esimerkiksi pieni konetyöpaja sallii tuotteillaan jonkinasteisen virhemarginaalin ja on tottunut siihen, että osa käytetyistä raaka-aineista ja tarvikkeista on hukkaa.

Laatutekniikan käyttöönotolla voidaan tavoitella virheellisten tuotteiden määrän vähentämistä ja materiaalin kulutuksen pienenemistä, jota kautta yritys saa merkittävää säästöä ja kannattavuus paranee. Virheellisten tuotteiden määrän väheneminen vaikuttaa myös asiakastytyväisyyteen ja yrityksen maineeseen luotettavana toimittajana – kysyntä lisääntyy tai vähintäänkin nykyiset asiakkaat säilytetään. Kiristyneessä hintakilpailussa on entistä tärkeämpää tehdä tuote tai palvelu mahdollisimman kustannustehokkaasti – laatutekniikan käyttöönotolle on tilausta.

Kehittynyt laatutekniikan hyödyntäminen on perinteisesti yhdistetty suureen massatuotantoon esimerkiksi elektroniikka- ja autoteollisuuteen: historiallisesti laadunkehittämistä onkin tehty eniten juuri näillä teollisuuden aloilla. Toisaalta mitä korkeammalle tasolle laadun kehittämistyössä on päästy, sitä suurempia panostuksia tarvitaan, jotta laatukustannuksia voitaisiin pienentää edelleen. Tuotto-panosajatteluun perustuen on ajateltu, että jossain laadunkehittämisen vaiheessa ennaltaehkäisevät laadunkustannukset kasvavat kohtuuttoman suuriksi saatuun hyötyyn (esimerkiksi virheiden määrän vähenemiseen) verrattuna. Kehittynyt näkemys ennalta ehkäisevistä laatukustannuksista poikkeaa kuitenkin selvästi edellä mainitusta. Six Sigma -ajattelussa uskotaan että kun yrityksen laaduntuottokyvyn vaihtelu on saatu hallintaan, niin ennaltaehkäisevät laadun kustannukset ovat pienet liikevaihtoon suhteutettuna. (Ihalainen 2001, 37.)

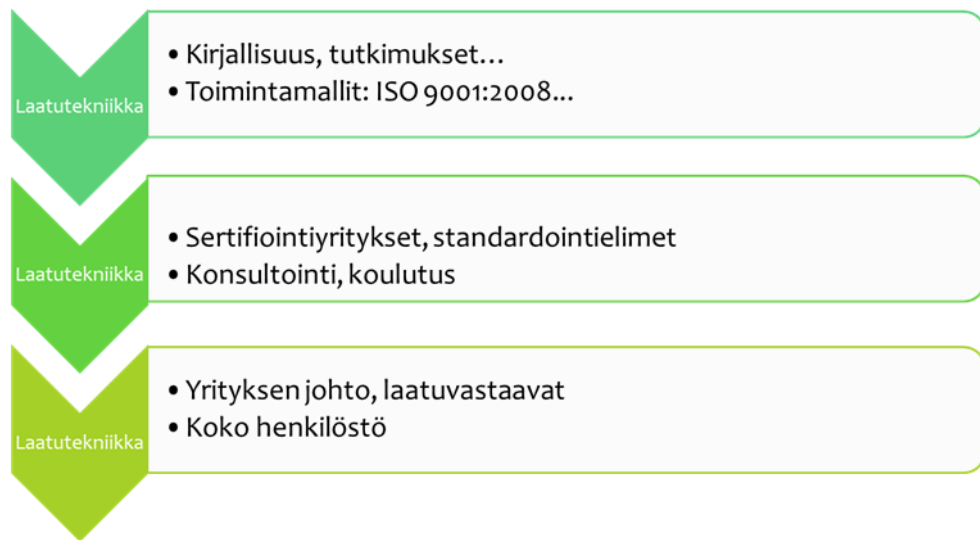
7.5 Laadun kehittämisen vaiheet

Laadunkehittämistyö yrityksessä voidaan aloittaa laatukoulutuksella ja toiminnan dokumentoinnilla. Seuraavaksi voidaan luoda mittareita, joilla kytetään mittaamaan toiminnan tehokkuutta ja laitteiden toimivuutta. Itsearviointilla selvitetään kuinka toimii asiakaspalautteen keruu – pitäisikö se systematisoida, jotta esimerkiksi reklamaationkäsittely saadaan toimivaksi. Yritys voi kouluttaa laaduvastaavan tekemään itsearviointin lisäksi myös yrityksen sisäi-

siä auditointeja. Jatkuva parantamisen ideaan perustuen laadunhallinta ei koskaan ole täysin valmista vaan kehittämistä löytyy aina.

Laadunkehitystyön ollessa jo hyvässä käynnissä, voidaan jatkaa matkaa kohti sertifioitua laadunhallintajärjestelmää. Myöhemmin yritys voi ottaa käyttöön: riskianalyysin, tehostaa laatukustannusten laskemista, tilastollisten menetelmien hyödyntämistä, luovan ongelman ratkaisun työkalujen käyttöönottoa, virheenestoa, muilta oppimista sekä siisteyden ja järjestyksen tehostamista.

8 LAATUTEKNIIKAN MARKKINOINTI



Kuvio 5. Laatutekniikan markkinointi, Suuronen 2012

8.1 Yleistä

Mielestäni puutteellinen markkinointi on yksi suurimpia haasteita laatutekniikan käyttöönotossa pk-yrityksissä. Laaduntuottokykyä korostetaan kyllä yritysten ulkoisessa markkinoinnissa ja esimerkiksi ISO 9001:2008 -sertifiointi on joillakin toimialoilla edelleen merkittävä markkinointikeino. Yrityksen sisäinen markkinointi ja niistä tiedottaminen on kuitenkin jätetty vain yksittäisiksi maininnoiksi, niissä lukuisissa laatualan kirjoissa, joita olen käyttänyt tämän opinnäytetyön lähdeaineistona. Miksi näin – eikö viestinnän voimaan oikein uskota? Onneksi sentään markkinointialan kirjassa sentään huomioidaan myös sisäinen markkinoinnin merkitys henkilöstön sitouttamisessa laadun kehitystyöhön (Bergström 2009, 243).

Laatutekniikan markkinoinnin ongelmana on, kuinka tieto laadun kehittämisen työkaluista saadaan vietyä entistä tehokkaammin pk-yrityksen johdolle ja sieltä edelleen koko henkilöstölle. Kuva: ”Laatutekniikan markkinointi” esittää laatutekniikan matkaa kirjallisuudesta kohti pk-yrityksen henkilöstöä. Seu-

raavassa tarkastelen konsultin näkökulmasta laatutekniikan markkinoinnin kehittämistä - yhtenä tärkeänä keinona edistää sen laajempaa käyttöä pk-yrityksissä.

Tietoa laadunkehittämisestä on kyllä riittävästi saatavilla kirjallisuudessa, tutkimuksissa sekä valmiissa toimintamalleissa kuten laatustandardeissa. Tietoa laatutekniikasta on myös helposti saatavilla mm. sertifiointiyrityksistä, standardointielimistä ja laatukoulutusta antavilta konsulttiyrityksiltä. Miksi se ei sitten aina tavoita pk-yrityksen johtoa? Toki yrityksen johto voi helposti ostaa asiantuntijapalveluita, mutta jonkinlainen laatuajattelun herääminen pienessä yrityksessä usein tarvitaan, ennen kuin lähdetään hakemaan laadunkehittämiseen ulkopuolista asiantuntija-apua. Ensimmäinen ärsyke, katalysaattori laatuajattelun heräämiseksi voi olla juuri oikein muotoiltu laatutekniikan markkinointi. Ennen kaikkea markkinoinnissa tulisi onnistua ytimekkäästi korostamaan laatutekniikan käyttöönnotosta saatavia taloudellisia hyötyjä, niin että pk-yrityksen johto saadaan innostumaan asiasta.

8.2 Tuotteistaminen

Tuotekehityksen avulla raakatuotteesta tehdään markkinoitava tuote eli se tuotteistetaan, näin siitä tehdään asiakkaan näkökulmasta muita tuotteita parempi ja haluttavampi (Bergström, Leppänen 2009, 205). Tuotteistaminen on tärkeä osa myös laatutekniikan markkinointia. Laatuasiantuntijapalveluja on helpompi myydä, kun osataan kertoa siitä muutakin kuin, että se vastaa asiakkaan tarpeita. Asiakkaan on vaikea ostaa, jos ei tiedä mitä on ostamassa.

8.3 Ongelman määrittely

Tarkoituksena on myydä asiantuntijapalvelua erityisesti pk-yritysten laadunhallintaan, kun yrityksen omat resurssit tai osaaminen eivät riitä. Yrittäjä on oman alansa asiantuntija, mutta ei tunne laatutekniikan suomia mahdollisuuksia pienentää esimerkiksi huonosta laadusta aiheutuvia kustannuksia ja parantaa siten yrityksensä kannattavuutta. Laatukonsultti voi auttaa yrityksen henkilöstöä auttamaan itse itseään laadunhallinnan kehittämisessä. Hän auttaa yritykselle sopivien laatutyökalujen valinnassa ja kouluttaa henkilöstön käyttämään valittuja laatutyökaluja tehokkaasti.

8.4 Segmentointi

Segmentoinnissa etsitään ja valitaan erilaisia asiakasryhmiä markkinoinnin kohteeksi. Tavoite on tuntea valitun asiakasryhmän arvostukset ja tarpeet niin hyvin, että ne pystytään tyydyttämään kilpailijoita paremmin. (Bergström ja Leppänen 2009, 150.)

8.5 Tarvekartoitus

Tarvetäsmennysvaiheessa kartoitetaan asiakkaan tarpeet haastattelutekniikkaa hyödyntämällä. Esittelykierroksen aikana asiakas on enimmäkseen äänessä. Tarvittaessa konsultti pyytää vain tarkentavin kysymyksin lisätietoja. Esimerkiksi: ”Miksi yrityksessä on päädytty käyttämään juuri tällaista menettelyä, tämäntyyppisiä tiloja tai hankkimaan tällainen tuotantolaite?” Kysymykset haastatteluun on mietitty ennakkoon. Lista Pk-yrityksille tehtävistä laatuun liittyvistä kysymyksistä on opinnäytetyön liitteessä 1.

Kysyminen aloitetaan yrityksen yleisistä asioista ja sitten siirrytään selvittämään yksityiskohtaisempia asioita kuten: toimitiloihin ja toiminnan nykytilaan liittyvät kehitystarpeet, tilojen riittävyys ja laitteiden toimivuus. Pyydetään myös saada kuulla esimerkkejä onnistumisista, tätä kautta selvitetään, minkälaisia asioita yrityksessä arvostetaan, mihin toiminnalla tähdätään jatkossa. Kun on saatu riittävästi tietoja yrityksen toiminnasta, tulevaisuuden tarpeista ja odotuksista, niin johdatellaan keskustelu kysymysten avulla erityisesti tuotteiden ja toiminnan laatuun liittyviin asioihin.

8.6 Tuote-esittely

Asiakkaalle kerrotaan tuote-esittelyssä laatutekniikan käyttöönotosta saatava hyöty, joka voi olla esimerkiksi merkittävä säästö materiaalikuluissa vuosittain. Säästö saavutetaan tekemällä tuotteet kerralla oikein, suunnitteleamalla komponenttien sijoittelu leikattavalle materiaalille paremmin sekä kouluttamalla uudet työntekijät entistä järjestelmällisemmin – standardoimalla toimintaa. Listataan esimerkiksi ensin suurimmat hylkäysten aiheuttajat ja järjestetään ne taloudellisen menetyksen perusteella suuruus järjestykseen (Pareto-kuvaaja). Sen jälkeen etsitään ratkaisu eniten hylkäyksiä aiheuttaneeseen laatuongelmaan. Ratkaisu löydetään käyttämällä ongelman ratkaisutekniikkaa (syy-yhteys, kalanruoto -kaaviota). Yhdessä tiimin kanssa selvitetään ilmenneiden ongelmien perimmäinen syy.

8.7 Perustelut saatavista hyödyistä

Pk-yritys saa nopeimman ja kustannustehokkaimman hyödyn japanilaisten laatutyökalujen käytöstä, sillä työntekijät ovat ne alun perin autotehtaalla kehittäneet helposti omaksuttaviksi. Valitaan sopivimmat laatutyökalut, jotka toimivat piensarjatuotannossa ja soveltuvat parhaiten kehittämään juuri kyseisen yrityksen laaduntuottokykyä. Lisäksi suunnitellaan ehdotus laatutyökalujen käyttöönottosuunnitelmaksi, johon liittyvät: projektin sisäinen markkinointi, koulutus sekä toiminnan tehokkuuden arviointi.

8.8 OEH-analyysi

Asiakkaalle on perusteltava miksi laatua tulisi kehittää ja mihin siinä yhteydessä tarvitaan laatutekniikkaa. Laadun kehittämisen tavoitetta ovat asiakas-tyytyväisyys, turhan työn vähentäminen ja henkilöstön tyytyväisyys (Pesonen, 2007, 15 - 16). Toimittajan näkökulmasta yksi virheellinen tuote saattaa olla vähän, mutta asiakkaalle tilanne on kuitenkin ainutkertainen, sillä usko toimitajaan on mennyt (Shingo 1984, 14).

Laadun avulla yritys etenee kohti entistä kannattavampaa toimintaa: kilpailuetua, markkinajohtajuutta, nopeaa reagointia ympäristön muutoksiin, joustavuutta, motivoitunutta henkilöstöä ja yrityskuvan parantamista - tavoitteenaan olla hyvä työnantaja (Lecklin, 1999, 31).

Tuote-esittely-vaiheessa asiakkaalle esitellään parhaiten hänen tarvettaan vastaavat vaihtoehdot. Esittely tehdään etuja ja hyötyjä painottaen. Asiakkaan kiinnostus herpaantuu nopeasti, siksi esittely täytyykin tehdä kiinnostavasti. Yli-innokkuus myyntitilanteeseen pyrittäessä ei saa kääntyä itseään vastaan, sillä tyrkyttämällä saatetaan karkottaa potentiaalinen asiakas. Ennen myyntikeskustelua on syytä verrata tuotteen ominaisuuksia, etuja ja hyötyjä kilpailijoiden tuotteisiin (OEH-analyysi). Valitaan käytettävät perustelut: tuotteittain, asiakkaittain ja tilanteittain sekä mietitään missä järjestyksessä perustelut esitellään.

Asiakas tulee kyetä vakuuttamaan siitä, että hän saa selvää etua ja hyötyä ostaessaan laatuasiantuntijapalveluita. Tuote-esittelyssä järjestys on sellainen, että ensin herätetään asiakkaan mielenkiinto (hyöty), sitten mistä hyöty johtuu (etu) ja lopuksi todistetaan edun olemassaolo (ominaisuus). Verrataan sitten vielä palvelun ominaisuuksia, etuja ja hyötyjä kilpailijoiden tarjoamiin laatuasiantuntijapalveluihin. (Ristimäki, 2011.)

Laatutekniikan käyttöönotosta saatu hyöty:

- materiaalin ja ajan hukka pienenee -> virheistä johtuvat laatuksennukset vähenevät -> kannattavuus paranee -> yrityksen voitto kasvaa
- siisteys, järjestys, toiminnallisuus, tuottavuus ja työturvallisuus paranevat
- määrällisesti paljon uusia ideoita ratkaista ongelmia
- tuotteiden valmistaminen helpottuu
- sähläys vähenee

Oheisessa taulukossa on esitetty laatukoulutukseni OEH-analyysi.

Taulukko 2. OEH-analyysi laatukoulutus, Suuronen 2011 Liiketoimintasuunnitelma

LAATUKOULUTUS		
Ominaisuus	Etu	Hyöty
Yksinkertainen	ymmärrettävä	henkilöstön sitouttaminen koulutuksen sisältöön helpompaa, jolloin saadaan huomattava aikasäästö yrityksen resursseissa
Sijainti: paikallinen	lyhyet etäisyydet	mahdollisuus tavata usein ja lyhyellä varoitusajalla, pienet matkakulut, paikallisen liiketoimintaympöristön tuntemus (verkosto)
Hinta: 500 euroa / pv	edullinen	yritys säästää rahaa verrattuna kilpailijoihin panos / tuotto-suhde on parempi
Testattu	käytännöllinen	helposti sovellettavissa yrityksen jokapäiväiseen toimintaan

8.9 Sisäinen markkinointi

Ulkoisessa markkinoinnissa laatukonsulttiyrityksen kohteena ovat pk-yritykset ja toisaalta pk-yritys voi ulkoisessa markkinoinnissaan käyttää laaduntuottokykyään markkinointikeinona asiakkaiden suuntaan. Sisäinen markkinoinnissa haaste on esimerkiksi se, kuinka pk-yrityksen johto on onnistunut vyöryttämään (markkinoimaan sisäisesti): liikeidean, yrityksen strategian, viisiot, laatupolitiikan ja vaikkapa asiakkaan vaatimukset koko henkilöstön tietoisuuteen. (Bergström ja Leppänen 2009, 418 - 421.)

9 KÄYTÄNNÖN TOTEUTUKSEN KUVAUS

9.1 Yleistä

Varsinainen opinnäytetyön käytännön toteutus tapahtui haastattelemalla pk-yritysten johtajia ja laatuasiantuntijayritysten edustajia. Vierailin kahdessa yrityksessä: Keravan Terämiehet Oy:ssä ja Qualitas Fennica Oy:ssä sekä haastattelin pk-yritysten johtajia Tekniikka- ja Automaatiomessuilla 15.10.11 Helsingin messukeskuksessa. Selvitin johdon suhtautumista laadunkehittämistyöhön ja mitä mahdollisia tarpeita yrityksissä on laatukoulutukselle. Lisäksi tutustuin yritysten www-sivuihin nähdäkseni, kuinka laaduntuottokykyä on käytetty markkinoinnissa hyväksi. Seuraavassa esittelen yritykset ja raportoin haastattelun tulokset.

9.2 Keravan Teräsmiehet Oy



Kuva 1. Keravan Teräsmiehet Oy:n tuotantotiloista, Suuronen 2011

Vierailin Keravan teräsmiehet Oy:ssä 22.9.2011. Tein tuotantotiloissa (kuva 2.) tutustumiskierroksen sekä keskustelin tuotantoon, laadunvarmistukseen ja markkinointiin liittyvistä kysymyksistä. Seuraava raportti perustuu toimitusjohtaja Sami Tammin antamiin tietoihin sekä tekemiini havaintoihin. Raportin alkuun on kirjattu hyvät käytännöt sekä harkittavaksi joitakin kehityskohteita ja laatu työkaluja. Kirjasin myös näkemykseni yrityksen laadunhallinnan nykytilasta ja lopuksi on muuta esille tullutta perustietoa yrityksestä.

Opinnäytetyöni yhtenä tarkoituksena on arvioida tarvitaanko laatuasiantuntijapalvelua teollisuuden pk-yritysten laadunhallintaan, jos yrityksen omat resurssit tai osaaminen eivät riitä. Yrittäjä on oman alansa asiantuntija, mutta ei tunne välttämättä laatutekniikan suomia mahdollisuuksia pienentää esimerkiksi huonosta laadusta aiheutuvia kustannuksia ja parantaa siten yrityksensä kannattavuutta. Laatuasiantuntija voi auttaa yrityksen henkilöstöä auttamaan itse itseään laadunhallinnan kehittämisessä: juuri tälle yritykselle sopivien laatu työkalujen valinnassa ja kouluttamalla henkilöstöä käyttämään valittuja laatu työkaluja tehokkaasti.

Yritykset eivät koskaan laske mukaan kaikkia huonosta laadusta koituvia kustannuksia. Huonosta laadusta koituvien kustannusten osuus koko liikevaihdosta on yrityksen suurin yksittäinen kuluerä. Ennakoivat toimenpiteet laadun parantamiseksi ja esimerkiksi hukkan pienentämiseksi ovat todella kannattavia ja saavutettavat säästöt ovat todennäköisesti todellisuudessa, jopa vielä paljon nyt raportoituja suurempia. Jotain voi päätellä siitäkin, alan merkittävimmillä toimijoilla on usein myös laadukkaimmat tuotteet ja tehokkaimmat tuotantomenetelmät.

9.2.1 Hyvät käytännöt

Yrityksen johto suhtautuu myönteisesti yrityksen mahdollisuuksiin menestyä jatkossakin. Keravan Teräsmiehet Oy on investoinut uusiin koneisiin ja on ottamassa käyttöön uuden tuotannonohjausjärjestelmän. Lisäksi yritys on rekrytoinut uusia työntekijöitä ja suunnittelee tuotantotilojen laajentamista. Erityisen positiivista oli havaita, että yritys oli järjestänyt henkilöstölleen ilmaisen ruokailun yrityksen tiloissa, tämä on viesti henkilöstön huomioimisesta yrityksen tekemissä valinnoissa. Yleinen siisteystaso tuotantotiloissa on hyvä, valaistustaso on riittävä ja melutaso on vähäinen. Yleisilmastointi ja kohdeimut toimivat hyvin - myös maalaustyöpuolella.

9.2.2 Johtopäätökset ja ehdotukset jatkotoimenpiteiksi

Yritysesittelyn ja saamieni tietojen perusteella ei ole mitään kiireellistä tarvetta muuttaa menettelyjä tuotteiden ja toimintojen laadunvarmistamiseksi. Reklamaatioiden tai tuotannossa syntyvän hukan määrä ei saamieni tietojen mukaan ole suuri. On iso projekti luoda ISO 9001 -sertifioinnin täyttävä laatujärjestelmä yritykseen – ainakaan oman henkilöstön toimesta. Kun otetaan huomioon: asiakasvaatimukset, yrityksen, henkilöstömäärä ja liikevaihto, niin laatusertifioinnin hankinta ei ole ajankohtaista. Seuraavassa ehdotan kuitenkin joitakin laatutyökaluja, joiden käyttöönotolla tuotteiden ja toiminnan laatua yrityksessä voitaisiin kehittää edelleen.

5S -toiminta: Keravan teräsmiehet Oy:llä se tarkoittaisi turhan tavaran poistamista tuotantotiloista, erityisesti käytäviltä ja harvemmin käytettävien materiaalien siirtämistä omaan varastoon. Merkitään alueita, trukkireittejä, koneita ja tarvikkeita esim. teippaamalla tai maalaamalla. Tavarat siirretään pois lattialta, pois väyliltä, varastomateriaalin hyllyjä merkitään, säilytys astioiden nimilappujen uusitaan jne. Myös tuotantotilojen layout: koneiden sijoittelu ja kulkuväylät voitaisiin miettiä uusiksi, nykyisiä kulkureittejä voidaan kuvata ns. spagettikaaviolla ja näin selvittää siirtoja haettaessa materiaaleja varastosta, kuljettaessa valmiita tuotteita jne.

Benchmarking: toiminnassa otetaan oppia toisten (eri alankin) yritysten hyvistä käytännöistä. Esimerkiksi kuinka pk-yrityksen dokumentaation hallintaa tai tilojen toimivuutta voitaisiin kehittää. Väheneekö esimerkiksi tarve hankkia lisää tuotantotilaa, jos nykyiset tilat pystytään hyödyntämään tehokkaammin?

Toiminnan dokumentointi: yrityksen toimintaprosessin tarkka kuvaus ja vuokaaviot auttavat arvioitaessa toimintojen tehokkuutta. Vuokaaviosta nähdään helpommin, onko yrityksessä päällekkäisiä toimintoja. Löytyykö riskejä, että tieto ei kulje ja miten esimerkiksi asiakaspalautteen systemaattinen kerääminen kannattaisi järjestää. Myös käytettävien lukuisten materiaalien hallintaa voitaisiin suunnitella: millainen tulotarkastus materiaalille tehdään, ke-

rätäänkö materiaalitoimittajien antamat laatutiedot johonkin (esimerkiksi te-räksen lujuus, paksuusvaihtelu jne.).

Ongelman ratkaisutyökalujen voidaan käyttää: esimerkiksi markkinoinnin tehostamiseksi. Uusia vaikutusmahdollisuuksia voidaan etsiä esimerkiksi ai-voriiihi -toiminnalla. Ideointipalaverissa kerätään: työntekijöiden ideoita, pa-lautetta ja parannusehdotuksia nykyisen toiminnan kehittämiseksi. Ryhmässä voidaan heittää ilmaan suuri määrä uusia ideoita, joita työstämällä osa osoit-tautuu lopulta toteutuskelpoisiksi. Esimerkiksi tuotantolaitteen käyttöön liit-tyviä ongelmia voidaan kirjata ylös systemaattisesti kalanruotokaavioon, jol-loin syys-seuraus -suhteet käyvät paremmin ilmi. Lopulta ongelman perim-mäinen syy löytyy.

Laatukustannusten laskeminen: yrityksessä ei ole nyt olemassa tarkkaa tie-toa hukan määrästä tai ylimääräisen työn osuudesta kaikkeen tehtyyn työhön. On olemassa yleiskäsitys, mutta ei varsinaisesti mitattua tietoa, sillä saanto-prosenttia ei lasketa. Yleisesti ottaen huonosta laadusta kertyviä kustannuksia pidetään yrityksen suurimpana kulueränä, siksi laatukustannusten keräämistä kannattaa ainakin harkita.

Laatukoulutus: uuden ja mahdollisen vuokrahenkilöstön koulutuksella yhte-näistetään henkilöstön käsityksiä siitä, mitkä ovat asiakkaan vaatimukset ja yrityksen omat laatutavoitteet. Esimerkiksi ryhmätöiden avulla voidaan kerätä tietoa henkilöstön nykyisistä asenteista laadun tekemiseen. Koulutuksen te-hokkuus tulisi vielä varmentaa jälkikäteen esimerkiksi kyselyllä.

Projektin hallinta: kuinka on esimerkiksi ajateltu ottaa hallitusti käyttöön uusi tuotannon suunnittelujärjestelmä, tuleeko katkoja tai päällekkäisyyksiä toimintaan, miten järjestelmään käyttöön koulutetaan, miten seurataan projek-tin käyttöönoton onnistumista?

9.2.3 Mihin laadunhallinta yrityksessä perustuu?

Yrityksessä ei ole varsinaista sertifioitua tai selkeästi määriteltyä laatujärjes-telmää. Laadunhallinta perustuu vakiintuneeseen tapaan tehdä asiat oikein tuotannossa. Muita esille tulleita laadunhallinnan takeita ovat ammattitaitoi-nen henkilöstö ja toimivat uudenaikaiset tuotantolaitteet. Olisiko tarpeen do-kumentoida toimintatavat, jotta parhaat työtavat voidaan standardoida ja hil-jainen tieto eli osaaminen siirtää vanhoilta työntekijöiltä uusille. Yrityksessä ei myöskään ole laatujärjestelmän rakennetta, joka olisi voitu esitellä.

Asiakkaan tarpeet välittyvät tekemiseen asiakkaalta saadun tiedoston avulla sekä oman asiakkaan tuntevan myyntimiehen kautta. Yleensä asiakas ilmoit-taa tiedostossa: mitat, materiaalit, muodot, hitsauksen paikat ja vaatimukset jne.

Yrityksen tarpeissa on hankkia lisää tuotantotilaa sekä tuotannosuunnitte-luohjelma, jolla pyritään estämään esimerkiksi tuotantokapasiteetin tuplava-

raus kahdelle tilaukselle tai asiakkaalle samaan aikaan. Hukan määrää tai saantoprosenttia ei lasketa. Yrityksen huonosta laadusta kertyviä kustannuksia ei siis varsinaisesti mitata, vaan tieto perustuu yleiskäsitykseen tuotannon laaduntuohtokyvystä. Tuotantoa ja toimintaa on eri tiloissa: kannattaisiko mitata materiaalin siirtelyyn kuluva aika ja laajennuksen valmistumisen yhteydessä miettiä uusiksi kaikkien tuotantotilojen layout?

ISO 9001:2008 -standardin mukaan sertifioitua laatujärjestelmää ei yrityksessä ole, koska tähän asti on pärjätty hyvin näinkin. Henkilöstö ymmärtää laadun merkityksen tuotteissa. Kuinka henkilöstön laatutietoisuus varmistetaan myös jatkossa yrityksen kasvaessa, kuinka asia varmistetaan? Asiakas lähettää yleensä tiedoston, josta selviävät asiakkaan vaatimukset, mutta on jonkin verran myös omaa suunnittelutoimintaa.

Kuvien, tuotteiden ja asiakkaiden määrän sekä käytettävien materiaalien ja materiaalipaksuuksien huomioon ottaen, yrityksessä on paljon hallittavaa ja ajan tasalla pidettävää laadunhallintaan liittyvää tietoa, jonka dokumentointi ja arkistointi menettelyjä kannattaa harkita ja mahdollisesti kehittää? Yrityksessä ei itse tunnistettu varsinaisesti tarvetta laadun kehittämiseksi. Haastattelun aikana ei myöskään selvinnyt, kuinka nykyiseen laatutasoon on päästy? Ei ollut mitattua tietoa siitä, kuinka paljon hukkamateriaalin määrä on yrityksen toiminnan aikana mahdollisesti vuosittain pienentynyt. Toiminnan ohjattavuutta ja hallintaa on kuitenkin tarkoitus kehittää hankkimalla uusi tuotannonohjausjärjestelmäohjelmisto.

9.2.4 Mitkä ovat yrityksen laadun menestystekijät?

Yrityksen kotisivun mukaan laadun perustekijät ovat vahva ammattitaito, tuotannon korkea laatu, uudet ja tehokkaat tuotantokoneet, täsmälliset toimitukset, joustava ja monipuolinen palvelu sekä nykyaikaiset omat tuotantotilat. Yritysesittelyn aikana ei kuitenkaan täysin selvinnyt, mihin yrityksen markkinoinnissa laatu perustuu. Kannattaisiko miettiä vielä tarkemmin, mitä Teräsmiehet Oy:n tarjoama laatu käytännössä on ja määritellä se sen jälkeen kirjallisesti, jolloin sitä voitaisiin entistä tehokkaammin käyttää myös markkinointiketonä. Kannattaisiko yritykselle luoda kirjalliseen muotoon laatupolitiikka?

Tyypillisiä asiakasvaatimuksia ovat mitat, muodot, hitsin paikka ja hitsaustapa, toleranssit, materiaalin ulkonäkö ja kiinnitykset. Sauman tiiviys: osa kotelosta on roiske- tai pölysuojattuja ja täyttävät niiltä vaatimusstandardin, muilta osin jäi epäselväksi, kuinka asiakkaan laatuvaatimukset varmistetaan. Yritys tunnetaan joustavuudestaan toimitusaikojen suhteen sekä siitä, että pidetään kiinni sovitusta toimitusajasta.

Millaisia ovat henkilöstön asenteet laadunhallintaan liittyen? Kaikki työntekijät ymmärtävät laadun merkityksen työssään. Kiinnostavatko laatutyökalut: esimerkiksi 5S ja tai ongelmanratkaisu -työkalut? Ei ainakaan vielä, mutta on huomattavaa, että joitakin 5S -elementtejä on käytössä, vaikka niitä ei sellai-

siksi tunnistettukaan. Olisiko yrityksessä tarvetta palkata laatukonsulttipalveluita? Ei ainakaan nyt – eikä ole aiemmin toisaalta kukaan tarjonnutkaan palveluita. On pärjätty ainakin tähän asti näin.

Yrityksen nettisivu www.keravanterasmiehet.fi uudistettiin uuden laserin esitelyn yhteydessä ja ostettiin Google-hakuun liittyvä palvelu. Yritykselle tehtiin myös uusi esite, joka postitettiin noin kolmelle sadalle potentiaaliselle asiakkaalle sekä otettiin yrityksiin myöhemmin myös puhelimitse yhteyttä. Keravan teräsmiehet Oy:llä ei ole ollut tarvetta olla esillä messuilla, sillä markkinointi on hoidettu tähän asti muuta kautta ja hyvä maine on kiirinyt sekä on tapahtunut verkostoitumista. Myös uudet rekrytoidut työntekijät ovat tuoneet mukaan suhdeverkoston.

9.2.5 Muuta esille tullutta

Henkilöstömäärä on omat ja vuokratyöntekijät yhteen laskettuna nyt noin 30. Tuotantotilaa on n. 4000 m² ja toimistotilaa noin 500 m². Tyypillinen toimitusaika on 1-2 -viikkoa, mutta yritys on joustava ja voi päästä jopa yhden päivän toimitusaikaan tarvittaessa. Tyypilliset tuotteet ovat esimerkiksi kotelot, kaapit ja listat teräksestä sekä alumiinista. Materiaalin menekki on noin 200 -tonnia ruostumatonta terästä, 500 -tonnia mustaa ja sinkittyä terästä sekä 30 -tonnia alumiinia vuodessa. Käytössä on vähintään 100 erilaista materiaalia tai materiaalipaksuutta.

Yrityksellä on suurehko määrä materiaalia varastossa, mikä mahdollistaa nopeat ja joustavat toimitukset. Yritys on erikoistunut pieniin sarjoihin, jotka ovat kannattavampia ja niistä saadaan parempi kate. Asiakkaista on pari suurta ja parisataa pientä, joten menestys ei ole kiinni vain yhdestä toimialasta, koska asiakkaat ovat eri aloilta. Taantumakin koettelee eri aloja eri tavoin ja eri aikaan.

Koneet ovat standardikoneita, jotka soveltuvat monenlaisten tuotteiden tekemiseen. Yritys ei ole sitoutunut tekemään vain yhden asiakkaan yhtä tuotetta, jolloin olisi suurempi riski tuotannon supistumiseen, mikäli asiakas menettää. Uusien tuotantokoneiden määrä: kaksi laserleikkauskonetta, kaksi levytyökeskusta ja kymmenen särmäyskonetta, tämän lisäksi on vielä vanhempaa konekantaa. Käytettävän tuotantolaitteen valintaan vaikuttavat: materiaali, materiaalipaksuus ja tuotteen muoto. Laserille menevät haasteelliset muodot esimerkiksi pyöristetty pääty, paksuus yli kolme mm sekä materiaalina ruostumatonteräs. Perinteisille mekaanisille leikkauskoneille menevät tuotteet, joissa on isot sarjat tai tuotteeseen tehdään kierteitä tai vetoja.

9.3 Haastattelut tekniikka ja automaatiomessuilla 5.10.2011

9.3.1 Yleistä

Vierailin Tekniikka- ja Automaatiomessuilla (ELKOM) Helsingin messukeskuksessa 5.10.2011 ja keskustelin useiden pk-yritysten edustajien kanssa. Avoimissa haastatteluissa selvitin lyhyesti yritysten asenteita laatutekniikan hyödyntämiseen ja mikä on laadun merkitys yrityksen menestykselle. Lisäksi kysyin: onko yritys sertifioinut laadunhallintajärjestelmänsä ja jos ei, niin onko sellaiseen tarvetta jatkossa? Opinnäytetyöhöni olen valinnut kaikista haastatteluista kolme, eri toimialoja edustavaa, pk-yritystä. Näiden yritysten valinnan perustelen sillä, että oman suunnitellun liiketoimintani tärkein asiakassegmentti on juuri tuotteita valmistavat pienet ja keskisuuret teollisuusyritykset. Yhdellä valituista yrityksistä on jo ISO 9001:2008 -standardin mukaan sertifioitu laadunhallintajärjestelmä, toisella sellainen on tekeillä ja kolmannella sellaista ei vielä ole. Haastattelujen lisäksi olen kerännyt yritysten kotisivuilta esimerkkejä siitä, kuinka toiminnan laatua on käytetty hyväksi yritysten markkinoinnissa.

9.3.2 Printti Valmiste Oy

Printti Valmiste Oy on vuonna 1981 perustettu piirilevyjen valmistusta ja tuontia harjoittava pk-yritys, joka toimii Turussa. Yrityksen henkilöstömäärä on alle kymmenen henkilöä. Printti Valmiste Oy esittelee toimintansa laatua, toimituskykyä, ympäristön sekä asiakasvaatimusten huomioon ottamista kotisivuillaan mm. seuraavasti:

Yritys on ollut jo vuodesta 1981 asti ollut elektroniikka-alan kehityksessä tiiviisti mukana. Laatua on kehitetty hankkimalla nopea ja luotettava Viking-testauslaitteisto, jolla on saatu nopeutettua testaukseen kuluva läpimenoaikaa huomattavasti. Yritys seuraa alan viimeisimpiä laatuvaatimuksia ja toiminta on tehokasta ja luotettavaa.

Jatkuva kehitys ja asiakastyytyväisyys perustuvat ammattitaidon ja laatu-tietoisuuteen. Printti Valmiste Oy:n oma tuotanto ja tuonti toimivat rinnakkaispalveluna tehokkaasti ja joustavasti. Proto-, nolla- ja piensarjat tehdään itse nopeasti Turussa ja suuret tuotantosarjat tuontipuolelle. Yritys tarjoaa kaikki piirilevyihin liittyvät tarpeet: näin tieto-taito protoista suursarjoihin saadaan saman katon alta. Tarkistukset, testaukset ja mittaukset perustuvat kansainvälisiin (IEC) ja kansallisiin (SFS) standardeihin.

Omaa tuotantoa tarkkaillaan ja kehitetään omilla sisäisillä auditoinneilla. Tuotannossa on keskitytty nopeisiin proto- ja nollasarjojen toimituksiin, mutta yritys toimittaa myös pieniä ja keskisuuria tuotantosarjoja. Ympäristöystävällisyyttä toteutetaan tuotannossa käyttämällä hyväksi uutta valmistustekniikkaa. Asiakkaaseen ollaan yhteydessä jo tuotteen suunnitteluvaiheessa, kun

tutkitaan vaikkapa uusia materiaalivaihtoehtoja tai valmistusmenetelmiä. (Printti Valmiste Oy 2011.)

Haastattelin ELKOM-messuilla 5.10.2011 Printti Valmiste Oy:n toimitusjohtajaa Jorma Hellmania. Laatu- ja ympäristösertifikaatit olivat yrityksen mes-suosastolla näyttävästi esillä: ”Totta kai sertifikaatteja esitellään, kun niiden eteen on töitäkin tehty”. Alun perin aloite laatu järjestelmän sertifiointiin lähti yrityksen halusta kehittää toimintaa. Toisaalta tällä toimialalla asiakkaat vaativat, että yrityksellä on sertifioitu laatu järjestelmä. ”Se on must”, jos aikoo toimittaa tuotteita asiakkaille.

Sertifioidun laatu järjestelmän ylläpito edellyttää jatkuvasti töitä. Asioiden dokumentointi välillä unohtuu, josta tulee huomautus sertifiointi yrityksen auditoinnissa. Kaikki auditoinneissa esille tulleet ehdotetut ja vaaditut parannukset on kuitenkin aina tehty. Laatu järjestelmän ylläpitoon liittyy paljon enemmän työtä kuin osattiin yrityksessä ennakolta arvioida. Alussa laatu järjestelmää rakentamassa oli ulkopuolinen konsultti, mutta nyt laatu järjestelmän ylläpito on hoidettu jo vuosia yrityksen omin voimin. Sertifioitu laatu järjestelmä ISO 9001:n mukaan on yrityksellä ollut voimassa vuodesta 2002. Sertifioitu ympäristö järjestelmä ISO 14001 on yrityksellä ollut voimassa vuodesta 2004. Sertifiointiin tehnyt yritys oli Inspecta sertifiointi Oy.

9.3.3 Compusteel Oy

Compusteel Oy on vuonna 2001 perustettu erilaisia ohutlevyitä tekevä yritys, joka toimii Savonlinnassa. Yrityksen henkilöstömäärä on 45 -henkilöä. Yritys kuuluu samaan yritysryhmään, kuin Control Express Finland Oy, joka suunnittelee ja valmistaa asiakkaille räätälöityjä teollisuustietokoneita ja tuotteita armeijan käyttöön. Compusteel Oy:n suunnittelema ja valmistama IT-laitekaappi valittiin Plootu Fennica-kilpailussa vuoden 2010 ohutlevytuotteeksi. Yritys esittelee kotisivuillaan laajasti tuotteidensa ja toimintansa laatua sekä asiakasvaatimusten huomioon ottamista.

Compusteel Oy on keskittynyt vaativien ohutlevytuotteiden valmistukseen ja tuotannon tärkeimpiä kilpailutekijöitä ovat nopeus sekä tarkkuus. Tuotteet valmistetaan asiakastarpeen mukaisesti - teräksen lisäksi tarvittaessa myös alumiinista. Kustannustehokkuus ja tasainen laatu on saavutettu erityisesti miehittämätöntä tuotantoa käyttämällä. Asiakas hyöty miehittämättömästä tuotannosta on nopea toimitusaika ja edullinen yksikköhinta. Tuotannossa hyödynnetään mahdollisimman paljon tietokoneavusteista (CAD/CAM) tekniikkaa. Tietokonemallinnuksen (3D) avulla pyritään havaitsemaan mahdolliset suunnitteluvirheet ja tuotannon haasteet jo mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Ongelmien havaitseminen jo tuotteen toteuttamisen suunnitteluvaiheessa vähentää ylimääräisiä kuluja ja varmistaa osaltaan sen, että asiakas saa mitoiltaan juuri oikeanlaisen ja toimivan tuotteen. (Compusteel Oy 2011.)

Haastattelin ELKOM-messuilla 5.10.2011 Compusteel Oy:n varatoimitusjohtajaa Topi Palsaa, joka kertoi, että laatu on yrityksen toiminnan kannalta erittäin tärkeä asia. Yrityksessä on meneillään ISO 9001:2008 -standardin mukaisen laadunhallintajärjestelmän rakentaminen ja sertifiointi on tavoitteena saada sille vuoden kuluttua. Tiukka aikataulu perustuu siihen, että yrityksellä on jo osittain laatujärjestelmä valmiina – sertifiointi vain puuttuu. Sertifiointi ei olisi ollut aivan välttämätöntä, mutta yritys on oma-aloitteisesti halunnut kehittää laatujärjestelmäänsä edelleen. Compusteel päätyi rakentamaan itse omannäköisensä laadunhallintajärjestelmän, näin siitä tulee toimivampi. Laatukonsultointipalveluakin heille tarjottiin: asiantuntijayritys olisi voinut hoitaa henkilöstön puolesta vaikka koko laatujärjestelmän dokumentoinnin. (Palsa, 5.10.2011.)

9.3.4 HT Hi Tech Polymeers Oy

HT Hi Tech Polymeers Oy on Sastamalassa toimiva teknisten polymeerituotteiden valmistaja ja maahantuoja, joka on toiminut nykyisessä muodossaan vuodesta 2001. Yrityksen vakituinen henkilöstömäärä on alle 12 -henkilöä. Yritys esittelee tuotteidensa ja toimintansa laatua sekä asiakasvaatimusten huomioon ottamista kotisivuillaan mm. seuraavasti: tuotteet ovat korkealuokkaisia ja täyttävät asiakkaan laatuvaatimukset. Esimerkkeinä erilaisista tuotteilta vaadittavista luokituksista ovat paloluokitus, halogeeni- ja rikkivapaat tuotteet sekä sähkön johtavuus tai ei sähköä johtavat materiaalit. Yritys valmistaa myös tuotteita asiakkaan ohjeiden ja piirustusten mukaisesti. Yrityksellä on mahdollisuus etsiä juuri asiakkaan tarpeisiin sopivia erikoistuotteita. Tuotteiden kilpailukyky perustuu: laatuun ja hintaan sekä tarvittaessa nopeaan toimitukseen suoraan varastosta.

Haastattelin ELKOM-messuilla 5.10.2011 yrityksen tuotantopäällikköä Timo Kulmalaa. Yrityksen toiminnassa sertifioidun laatujärjestelmän puuttuminen aiheuttaa vaativan asiakkaan kanssa erityistoimenpiteitä, joten laatusertifiointin hankkimista on harkittu. Sertifioidun laadunhallintajärjestelmän rakentaminen ei kuitenkaan ole juuri nyt yrityksessä ajankohtaista. Käytännössä toimitaan toistaiseksi siten, että laadunhallintajärjestelmää vaativa asiakas tekee toimittaja-auditoinnin HT Hi Tech Polymeers Oy:n tiloissa. Toimittajan arvioinnissa varmistetaan se, että toimittajan laaduntuottokyky on riittävä. (Kulmala, 5.10.2011)

9.3.5 Laatusertifiointiyritys

Lisäksi keskustelin akreditoitun laatusertifiointiyrityksen edustajien kanssa pk-yritysten halukkuudesta sertifioida laadunhallintajärjestelmiään. Sertifiointiyrityksen edustajat eivät antaneet lupaa viitata yrityksen nimeen opinnäytetyössä, joten käytän yrityksestä yksilöimätöntä nimitystä laatusertifiointiyritys.

Keskustelussa tuli esille pk-yritysten laadunkehittämistyöstä seuraavaa: sertifioitu laatujärjestelmä on edelleen merkittävä markkinointikeino, jolla pyritään vakuuttamaan asiakas yrityksen toimitusvarmuudesta ja tuotteiden laadusta. Näin siitäkin huolimatta että laatusertifiointi on jo monilla yrityksillä – se ei siis varsinaisesti ole enää mikään markkinointivaltti. Joissain tapauksissa asiakkaat vaativat sertifiointia muuten toiminta tai toimittaminen ei ole mahdollista. Jotkin tuotteet olla sillä tavoin laatu-kriittisiä, että kaikilta toimittajilta vaaditaan sertifioitu laatujärjestelmä. Yrityksissä asenteet laatujärjestelmän kehitystyöhön ovat aluksi nihkeitä, koska se edellyttää lisätyötä. Kun laatutaso paranee, niin asenteetkin laadunkehittämistyöhön muuttuvat: työ on muutunut palkitsevaksi ja saatu panostus on tuottanut tulosta. (Laatusertifiointiyrittäjä 5.10.11)

9.4 Haastattelu: Jussi Moisio, Qualitas Fennica 9.1.2012

9.4.1 Yleistä

Vierailin 9.1.2012 Qualitas Fennican tiloissa Helsingin Pitäjänmäessä ja haastattelin yrityksen toimitusjohtajaa Jussi Moisiota pk-yritysten laadunkehittämiseen liittyvistä asioista. Käytin haastattelun runkona ennalta valmistelemani kysymyslistaa (liite 2.). Käytännössä tapaamisessa käytettiin avoimen haastattelun tekniikkaa, jossa pyrimme kuitenkin pysymään lähellä sovittua aihetta. Haastattelun tavoitteena oli selvittää laatu-konsultti Jussi Moision näkemys siitä, minkälaisesta laatutekniikasta erityisesti pk-yrityksissä ollaan juuri nyt kiinnostuneita. Hänellä on laaja kokemus erilaisista yrityksistä ja hänen kirjoituksiaan luettuani, minua alkoi kiinnostaa: mikä on hänen ajankohtainen näkemyksensä laatutekniikan käyttöön ottoon liittyvistä haasteista juuri tällä hetkellä?

9.4.2 Haastateltavan esittely

Toimitusjohtaja Jussi Moisio (kuva ohessa) toimii toimintajärjestelmien kehittämisasiantuntijana ja kouluttajana Qualitas Fennica Oy:n yritysasiakkaille järjestetyissä koulutustilaisuuksissa. Hän on aiemmin toiminut SFS Oy:n pää-arvioijana ja hänellä on kokemusta yli 200 yrityksen toimintamallien arvioinnista. Jussi Moisio on myös kirjoittanut toimintajärjestelmien kehittämiseen liittyviä kirjoja. Lisäksi Jussi Moisio ylläpitää blogia internet-osoitteessa: www.laatumatkalla.fi, siellä hän kommentoi ajankohtaisia yrityksen toiminnan kehittämiseen liittyviä asioita.



Kuva 2. Jussi Moisio, Qualitas Fennica, Suuronen, 2012

9.4.3 Yrityksen esittely

Qualitas Fennica Oy on perustettu vuonna 1998. Yritys on keskittynyt toimintaansa koulutukseen ja konsultointiin. IMS Business Solutions Oy on Qualitas Fennica Oy:n omistama yhtiö, joka tarjoaa toimintajärjestelmien rakentamiseen tarkoitettua ohjelmistoa ja siihen liittyviä asiantuntijapalveluita. IMS Business Solutions Oy on perustettu vuonna 2001 ja se on kasvanut henkilöstömäärältään (20) selvästi Qualitas Fennicaa (3) suuremmaksi. (IMS 2011.)

9.4.4 Laatutyökalujen suosio nyt

Seuraavassa on laatuasiantuntija Jussi Moisioin käsitys siitä, mitkä laatutyökalut ovat juuri nyt yrityksissä vähemmän kysytyjä. Laatupalkinnon suosio näyttää vähentyneen yritysten laaduntuottokyvyn arvioinnin työkaluna. Tulokortti levisi aikanaan todella nopeasti yrityksiin ja nyt arviolta 50 – 60 %:lla yrityksistä on se käytössä, mutta senkin suosio on selvästi vähäisempi kuin aikaisemmin.

Ongelmanratkaisutyökalut kiinnostavat ainakin, kun koulutuksessa käydään oman yrityksen ongelmien kimppuun ryhmätöinä ja löydetään myös vanhoihin ongelmiin runsaasti uusia ratkaisuvaihtoehtoja. Luovan ongelmanratkaisun työkaluja ei kuitenkaan oteta pysyvästi osaksi yrityksen toimintaa – vaan niiden käyttö jää usein sattunaiseksi.

Sertifioitun ISO 9001 -laadunhallintajärjestelmän rakentaminen ei enää ole samanlainen uutinen, kuin 1990-luvulla, jolloin toimialalla ensimmäisenä sertifikaatin

saaneesta yrityksestä tehtiin oikein juttu lehteen. Nyt laadunhallintajärjestelmän sertifikaatti saa rauhassa ”pölyttyä seinällä” - siitä ei ainakaan sen kummemmin ”elä-möidä”.

Seuraavassa käsitellään laatutyökaluja, joilla on Moision mukaan juuri nyt yrityksissä kysyntää. Prosessien kuvaaminen ja kehittäminen on yrityksissä jatkuvasti ajankohtainen asia myös koulutuksen kysynnän kannalta. Sisäisten arvioijien koulutusta tarvitaan edelleen. Arvioijissa tapahtuu sen verran usein vaihtuvuutta, että uusia tulevia sisäisten arvioiden suorittajia riittää vuodesta toiseen koulutettavaksi.

Laadun Portaat on erityisesti pk-yrityksille tarkoitettu käsikirja, joka auttaa yritystä toiminnan kehittämässä – itsearviointia hyödyntäen mahdollisesti aina sertifioituun laadunhallintajärjestelmään asti. Laadun Portaat on ollut suomalaisessa mittakaavassa menestys ja sitä käytetään paljon edelleen. Ensimmäinen vaihe on ”tunne asiakkaasi” ja siitä lähdetään selvittämään, kuinka asiakastarpeet kyetään täyttämään. Mitkä ovat nykyiset edellytykset asiakkaan tarpeiden tyydyttämiseksi? Miten toimintaa tai tuotetta on kehitettävä? Mietitään: mitä konkreettisia parannuksia tuotantomenetelmiin tarvitaan? Edetään tuotantoprosessin analysoinnissa tarvittaessa aina oikeanlaisen hitsipuikon valintaan asti.

Lean -toimintamalliin liittyvät menettelyt tuntuvat olevan edelleen ajankohtaisia. Nyt Leanistä ovat kiinnostuneet, isojen teollisuusyritysten lisäksi, myös pienemmät 20 – 30 -hengen pk-yritykset. Selvitetään ensin mitä ovat yrityksen tuotteen ja toiminnan laadun kannalta kriittisimmät tekijät (CTQ, Critical to Quality) ja aloitetaan laadunkehittämistyö niistä. Pienten korjausten menetelmä (Toyota Kata) on Suomessa aika vähän käytössä, joten tässä olisi tulevaisuudessa kehitettävää. Jussi Moisio käsittelee aihetta laajemmin blogissaan. (Moisio 2011.)

9.4.5 Asenteet

Keskustelimme sekä laatukonsultin roolista ja asenteesta, että asiakasyritysten asenteista laatutekniikkaa kohtaan. Konsultin ei tule mennä pk-yritykseen ”reteästi” neuvomaan: ”tehkää näin”. Konsultilla on oltava yhteistyötä aloitettaessa nöyrä asenne. Ensin selvitetään yrityksen nykyinen tilanne sekä tarpeet ja vasta sitten mietitään yhdessä ratkaisuja ongelmiin. Konsultin on toki mahdollista rakentaa vaikka koko yrityksen laadunhallintajärjestelmä, mutta se ei silloin kuitenkaan vastaa aidosti todellista toimintaa. Niinpä järjestelmän rakentaminen pitäisikin aina tehdä yhdessä yrityksen henkilöstön kanssa, jotta siitä saadaan todella toimiva. Konsultin ja henkilöstön työnjako voi olla esimerkiksi sellainen, että jaetaan ensin koko laatu-projekti sopivan kokoiisiin alueisiin. Hoidetaan ensin yksi alue kuntoon ja käydään se kuukauden kuluttua konsultin kanssa läpi. Mikäli alue on saatu kuntoon, niin siirytään seuraavaan alueeseen, näin saadaan kaikki laadunhallintajärjestelmän osa-alueet viimein käytyä läpi.

Jo pitkään toimineeseen pk-yritykseen on laatukonsultin enää vaikea päästä mukaan tekemään laadunkehitystyötä. Pk-yritykset kokevat, että heillä on aina niin kiire, ettei

todellakaan ole aikaa laatuprojekteille, eikä ainakaan niin isolle hankkeelle, kun kokonaisen laadunhallintajärjestelmän rakentamiselle. Mistä sitä aikaa laadunkehitystyölle sitten löytyisi? Sopiva ”sauma” yhteistyölle laatuasiantuntijan ja tulevan pk-yrittäjän välillä voisi olla jo yrityksen perustamisvaiheessa. Uuden yrityksen laaduntuottokyvyn varmistaminen voitaisiin ottaa mukaan jo yrityksen perustamissuunnitelmiin - esimerkiksi Uusyrityskeskukseen toiminnassa, kun arvioidaan uuden yrittäjän liiketoimintasuunnitelmaa.

9.4.6 Sitouttaminen

Kun laatuprojekti on viety pk-yrityksessä läpi, niin on ollut vaikea saada henkilöstöä sitoutettua laadunkehitystyöhön pysyvästi. Laatukonsultin näkökulmasta työ ei siis tule koskaan valmiiksi ja laatukonsultteja tarvitaan aina. Yrityksiä paljon kiertäneenä Jussi Moisio on huomannut, että jotkut ongelmat ovat yleisiä kaikkialla – universaaleja. Esimerkiksi trukin käyttöön liittyvät turvallisuusongelmat ovat yleisiä. ”Trukki on Leanin pahin vihollinen” oli yhdessä varastossa todettu, kun huomattiin kuinka hauska pojista oli ajella hallin päästä päähän ja siirrellä tavaraa. Tavarantoimituksen siirtäminen kun ei yleensä ole teollisuusyrityksen pääliiketoimintaa.

9.4.7 Onko laatu oikeasti parantunut?

Yritysten välinen kova kilpailu on pakottanut yritykset parantamaan tuotteidensa laatua. Toisaalta on ollut havaittavissa, että jotkin yritykset ovat siirtäneet jo tuotantotoaan takaisin Kiinasta. Mikäli kotimainen tuotanto alkaa tosiaan elpyä, niin laadun- tuottokyvyn on silloin oltava ”terässä”.

9.4.8 Pk-yritysten tarpeet

Pk-yritysten yhteisenä tarpeena on noussut yhä tärkeämmäksi asiakaspalautteen kerääminen. Ennaltaehkäisevään laadunkehittämistyöhön on pk-yrityksissä vaikea löytää aikaa – tältä osin kehitys polkee tällä hetkellä paikallaan. Yrityksen tilasta olisi hyvä tehdä ennakoiva laaturiskianalyysi, jollakin helposti ymmärrettävällä menetelmällä. FMEA-menettely tuntuu aluksi vaikeaselkoiselta, mutta aukenee rivi riviltä, kun yrityksen toimintoja käydään ryhmässä konsultin kanssa läpi. Kun riskianalyysimenettely on yhdessä opittu, niin toimintaa voidaan yrityksissä jatkaa oma-toimisesti. Laatukoulutuksen tuloksellisuutta ei kai ole Suomessa juuri tutkittu – tämä saattaisi olla hyvä aihe vaikka jollekin opinnäytetyöntekijälle.

10 TULOKSET

10.1 Laatuprojektimalli

Yksi opinnäytetyöni tuloksista on oma laatuprojektimalli. Laadunhallintajärjestelmän kehittämistä voi ajatella projektina, jossa käytetään apuna laatutyökaluja. Laatuprojekti sopii sanana mielestäni hyvin kuvaamaan erilaisia laadun kehittämishankkeita. Oheisessa kaaviossa on esitelty laatuprojektimallini. Kaavion muoto ja toimenpiteiden järjestys perustuvat PDCA -ympyrään. Ympyrän muoto korostaa toiminnan jatkuvuutta. Laatuprojekti aloitetaan suunnittelusta, sitten se toteutetaan, välillä tarkistetaan kuinka onnistuttiin ja lopulta ohjataan toimintaa sekä parannetaan sitä edelleen. Tärkeätä on, että ei yritetä hypätä suoraan toteutukseen vaan edetään vaiheittain. Kaikki vaiheet ovat tarpeellisia ja ne kannattaa hoitaa hyvin loppuun ennen kuin siirrytään seuraavaan vaiheeseen. Yrityksen laadunkehitystoimenpiteet voivat kohdistua yksittäisen tuotteen laadunparantamiseen, osaston toimivuuden tehokkuuden kehittämiseen tai vaikkapa koko yrityksen laadunhallintajärjestelmän rakentamiseen.



Kuvio 6. Laatuprojektin vaiheet, Suuronen 2011

Laatuprojekti alkaa siitä, kun yrityksen johto tiedostaa laatuun panostamisen tarpeellisuuden. Johdon asenne laatuprojektia kohtaan sekä kiinnostus seurata sen edistymistä ovat ehdoton edellytys toiminnan onnistumiselle.

Pohja laatuprojektin suunnittelulle syntyy, kun yrityksen johto tiedostaa tai saadaan tiedostamaan, laatuun panostamisen tarpeellisuus. Laatuprojekti aloitetaan suunnittelusta, sitten se toteutetaan, välillä tarkistetaan, kuinka onnistuttiin ja lopulta ohjataan toimintaa ja parannetaan sitä edelleen. Kaikki vaiheet ovat tarpeellisia, edellinen vaihe kannattaa aina hoitaa hyvin loppuun, ennen kuin siirrytään seuraavaan vaiheeseen. Laatuprojekti voi olla muukin kuin yrityksen laadunhallintajärjestelmän kehittämishanke. Laatuprojekti voidaan toteuttaa, vaikkei tavoiteltaisikaan laadunhallintajärjestelmän rakentamista. Laatuprojekti voi saada alkunsa vaikkapa asiakaspalautteesta – reklamaatiosta. Tavoitteena voi olla tuotteen laatuominaisuuksien parantaminen, raaka-aineen menekin vähentäminen tai tuotantotilojen uudelleenjärjestely.

10.2 Laatukoulutus

Laatutekniikan valinta tehdään yrityksen tarpeen ja nykyisen laatutason mukaan, mikäli yrityksen henkilöstö ei vielä ole kypsä ottamaan vastaan kyseistä laatutyökalua, niin käyttöönotto ei onnistu. Kirjasinkin listan ensimmäiseksi laatukoulutuksen, josta mielestäni laadunkehitystyö tulee aloittaa. Koulutuksessa sitoutetaan henkilöstö laatuprojektiin, jonka tavoitteena on pk-yrityksen tuotteen tai palvelun sekä koko toiminnan laadun kehittäminen. Yrityksen johdon innostuneisuus laatuprojektin läpiviemiselle on onnistumisen kannalta ehdottoman tärkeää. Ennen kuin henkilöstön laatukoulutus aloitetaan, niin mielellään johto on jo tässä vaiheessa laatukoulutusta saanut.

Tärkeätä laadunkehittämisen onnistumisella on tiedottaminen ja sisäinen markkinointi. Laatukoulutuskin voidaan nähdä osana sisäistä markkinointia ja tätä pidän haasteellisimpana osana laadunkehittämistyötä. Mikäli sisäisellä markkinoinnilla onnistutaan ”myymään” henkilöstölle käytettävä laatutekniikka siten, että henkilöstö ymmärtää toiminnasta saadut hyödyt, niin on saavutettu hyvä lähtökohta ja pohja toiminnan kehittämiseksi.

Suomalaisissa menestyvissä teknologiayrityksissä huomattiin koulutuksen merkitys erityisesti 90-luvun loppupuolella. Nyt koulutusta on kokemukseni mukaan ainakin määrällisesti mitattuna riittävästi ja sen piirissä ovat kaikki henkilöstöryhmät, mutta koulutuksen sisällön ja sen hyödyllisyyden arviointi on usein laiminlyöty. Kehittyneissä laatujärjestelmissä koulutuksen onnistumista arvioidaan esimerkiksi näyttötutkinnon avulla tai suunnittelemalla erilaisia palautteenkeruujärjestelmiä. Koulutuksen tehokkuutta kehitetään mielestäni parhaiten siten, että siitä tehdään interaktiivista – vuorovaikutus on tärkeää tässäkin. Liian usein koulutus on luentotyypistä eikä siinä henkilöstöä kannusteta esimerkiksi ongelmanratkaisutyökalujen käyttöön ja vapaaseen ideointiin.

Koulutusta ostettaessa on ennakkoon vaikea arvioida kouluttajan kyvykkyys ja se onko koulutus todella räätälöity meidän yritykselle vai toistuuko se lähes samansisältöisenä kaikissa yrityksissä. Yksi hyvä tapa toteuttaa koulutus on sellainen, että vain pari henkilöä yrityksestä käy ulkopuolisessa koulutuksessa ja he pitävät saamansa koulutuksen pohjalta aidosti räätälöidyn koulutuksen omalle henkilöstölle pienryhmissä. Koulutukseen tulee varata häiriötön tila ja riittävästi aikaa. Usein on huomattu, että parhaat ideat alkavat pulpahdella vasta sitten, kun koulutus on loppunut. Yrityksen intranettiin voidaankin luoda hakemisto, johon ideoita voi tallentaa jälkeinpäin ja ryhmät voivat kokoontua uudelleen esimerkiksi kuukauden päästä analysoimaan esitetyjä ideoita ja kehittämään niitä toteutuskelpoiseen muotoon.

10.3 Power Point -esitys

Laatukoulutusta pidetään usein tylsänä, ikävänä, pitkästyttävänä ja byrokraattisena, niinpä pyrin tekemään omasta koulutuspaketistani ytimekkään ja käytännönläheisen. Tein koulutusaineistosta visuaalisesti värikkään ja painatinsiitä helppokäyttöisen kierrekantisen vihkosen, jota olenkin esitellyt erilaisissa yhteyksissä – jopa työhaastattelussa. Kierrevihkosta sain myönteistä palautetta, sitä pidettiin helppolukuisena ja nopeana tapana saada tiivistetyssä muodossa perustiedot laadunhallinnan perusasioista.

Testasin myös laatukoulutustaitojani pitämällä kaksi erillistä esitystä aloitteleville yrittäjille ja yhden laatutekniikan opiskelijoille. Huomasin että koulutustilanne on hyvin haasteellinen enkä täysin onnistunutkaan saamaan kaikkien kuulijoiden jakamatonta mielenkiintoa. Koulutusaineisto toimi kuitenkin onnistuneesti tietopakettina, kuten olin suunnitellutkin.

Laajassa koulutusaineistossa on useita laatuun liittyviä osa-alueita, joista voidaan valita parhaiten kohderyhmän tarvetta vastaavaa aineistoa ja muokata se omaksi koulutuskokonaisuudeksi. Muokkasin laajasta koulutusaineistosta erilliset laatukoulutukset liittyen: yrityksen sisäisiin auditointeihin ja ISO 9001:2008 -standardin vaatimuksiin sekä 5S-toimintaan. Muokkasin lisäksi erityiskoulutuksen aloitteleville yrittäjille, joka voitaisiin toteuttaa vaikkapa yhteistyössä Uusyrityskeskuksen kanssa.

Laatukoulutusaineiston kokoaminen ja sen testaaminen käytännössä ovat olleet oman oppimiseni kannalta erittäin hyödyllisiä. Olen käsitellyt jo aiemmissa opinnoissani laajasti yhden laatutyökalun käyttöönottoa yhdessä yrityksessä, nyt käsittelin vielä laajemmin laatutekniikkaa pk-yrityksissä.

Pohdin opinnäytetyön rakennetta ja päädyin lopulta jättämään varsinaisen koulutuspaketin: 96-sivuisen Power Point-tiedoston ja samansisältöisen vihkosen pois opinnäytetyön julkisesta kirjallisesta osasta. Koulutusaineiston rakenne ja kuva tekemästani vihkosesta on kuitenkin esitelty liitteessä 3.

10.4 Johtopäätökset

Ensin tutustuin laajasti laatutekniikkaa käsittelevään kirjallisuuteen, sitten keräsin haastattelujen avulla joitakin yrittäjiltä tietoa tarpeista ja asenteista liityksen laadunkehittämistyöhön. Saatua tietoa analysoimalla päätin, minkä sisältöiselle laatukoulutukselle olisi juuri nyt tarvetta pk-yrityksissä. Kokoa massani laatukoulutuspaketissa on keskitytty juuri niihin laatutyökaluihin, joilla tällä hetkellä on eniten kysyntää. Lisäksi selvitin mitkä ovat suurimpia haasteita tai jopa esteitä laadunhallintajärjestelmän rakentamiselle pk-yrityksissä. Alle kymmenen haastattelua ei vielä ole riittävän iso otos, jotta saamani tulokset olisivat sellaisenaan yleistettävissä kaikkiin pk-yrityksiin. Haastattelut antoivat kuitenkin tärkeää tukea muualta kirjallisuudesta ja työelämästä aiemmin hankkimilleni tiedoille.

On virheellistä ajatella pk-yrityksiä laadunkehittämistarpeiden näkökulmasta yhtenäisenä ryhmänä, sillä yritysten koko, asiakkaat, tuotteet ja toimintaympäristöt eroavat huomattavasti toisistaan. Yrityksen on itse arvioinnin avulla selvitettävä, kuinka laatukriittisiä asiakkaat ja tuotteet ovat. On myös selvitettävä liittyykö tuotteeseen tai sen valmistamiseen joitakin toimintaympäristön vaatimuksia, jotka yrityksessä tulisi ottaa huomioon. Pienissä yrityksissä ei usein ole asiantuntemusta laaturiskianalyysin tekoon tai kykyä käyttää muitakaan arviointityökaluja, jolloin apua pyydetään laatukonsultilta tai mahdollisesti sertifiointiyritykseltä.

Pidän erittäin tärkeänä lähtökohtana koko yritystoiminnalle sitä, että tunnetaan riittävän hyvin asiakkaiden tarpeet, tuotteisiin liittyvät vaatimukset sekä koko toimintaympäristön vaatimukset: kilpailijat, lait ja asetukset jne. Mikäli yrityksessä on sertifioitu laadunhallintajärjestelmä, niin asiakaspalautteen keruu on jo sisällytetty osaksi dokumentoitua toimintaa. Sertifioidun laadunhallintajärjestelmän yhtenä suurena etuna on, että se kattaa kaikki yrityksen ydinprosessit. Kun kaikki yrityksen toiminnot on kuvattu, niin on jo jouduttu miettimään, kuinka omassa yrityksessä asiakaspalautetta kerätään, minne se arkistoidaan, miten siihen reagoidaan, kuinka nopeasti sekä kenen vastuulla toiminta on. Omatekoisen laatujärjestelmän puutteena on juuri se, että se on usein vain osa optimointia eli sammutetaan suurimpia tulipaloja ja niin monien muiden toimintojen analysointi jää ehkä kokonaan tekemättä.

ISO9001:2008 -standardin mukaisen laadunhallintajärjestelmän rakentaminen on pienille yrityksille iso haaste sekä taloudellisesti että henkilöstöresursseilla mitattuna. Toisaalta saavutettavat hyödyt näkyvät usein vasta yli kahden vuoden kuluttua, kun järjestelmä on saatu rakennettua ja otettua käyttöön. Moni pk-yrittäjä ei malta odottaa näkyviä tuloksia näin pitkään. Onneksi ei tarvitsekaan. Pienten korjausten avulla voidaan yrityksen laadunhallintaa lähteä parantamaan välittömästi. Menetelmä sopii sekä laadunkehittämisen alkuvaiheessa oleville yrityksille että jo maailmanluokan laatua tavoitteleville.

ISO 9001:2008 -standardin etuna, että se on yleispätevä ja sopii siis kaikille yrityksille – onpa sitten kyseessä tuotteita valmistava tai palveluja tuottava yritys. Standardin yleisluonteesta johtuen se ei kuitenkaan anna mitään yksityiskohtaisia ja konkreettisia ohjeita siitä, kuinka laadunhallintajärjestelmää kussakin yrityksessä rakennetaan ja toteutetaan. Yrityksen on itse kyettävä arvioimaan, kuinka standardin vaatimukset täytetään ja onko kaikki sen osat edes sovellettavissa omaan yritystoimintaan.

Kokemukseni perusteella yritykset etenevät kasvun myötä laadunhallinnan kannalta selkiytymättömästä tilasta kohti lisääntyvää toimintojen kuvausta ja ohjeistuksen dokumentointia. Seuraavassa vaiheessa edetään, mahdollisesti asiakasvaatimuksista johtuen, kohti sertifioitua laadunhallintajärjestelmää. Viimein huomataan, että kovalla työllä saavutettu ISO 9001:2008 –standardin mukainen laadunhallintajärjestelmä onkin vasta jonkinlainen perustaso, josta laadunkehitystyötä tulisi jatkuvan parantamisen hengessä jatkaa edelleen. Kun yrityksessä on laadun kehittämisen portaita edetty näin korkealle, niin seuraavaksi otetaan käyttöön laatupalkintokriteerit tai esimerkiksi Six Sigma -laatutyökaluja.

Yksi opinnäytetyöni lähtökohdista oli arvioida: voisiko joitakin Six Sigmaan tai Lean-toimintaan yhdistetyistä laatutyökaluista ottaa käyttöön yrityksessä jo laadunkehittämisen alkuvaiheessa? Six Sigman käyttöönottoon kokonaisuudessaan ei pk-yrityksissä yleensä ole resursseja. Henkilöstön laatutietoisuus, yrityksen laatukulttuuri tai laatuajattelu ei pk-yrityksissä useinkaan ole päässyt kehittymään sellaiselle tasolle, että Six Sigma koko laajuudessaan kannattaisi ottaa käyttöön.

Päädyin kuitenkin suosittelemaan pk-yrityksille osaa Six Sigma ja Lean -laatutyökaluista useammastakin merkittävästä syystä. Ensinnäkin Six Sigma eroaa monista muista laadunkehittämisjärjestelmistä siinä, että se korostaa toiminnasta saatavaa taloudellista hyötyä. Kuten jo aiemmin totesin, niin pk-yrityksen johdolle on kyettävä perustelevaan laatutekniikan käyttöönotosta saatava hyöty ja usein juuri liikevoiton kasvaminen on ainoita tapoja saada kiireinen yrittäjä kiinnostumaan laatuasioista. Edellä mainittu ei tarkoita sitä, etteivätkö muutkin saavutettavat hyödyt kuten asiakkaiden ja henkilöstön tyytyväisyys olisi yhtä tärkeitä tavoitteita.

Toinen syy oli se, että osa Six Sigmaan ja Leaniin yhdistetyistä laatutyökaluista ovat niin yksinkertaisia, että ne voidaan ottaa käyttöön hyvin lyhyellä koulutuksella tai jopa itseopiskelulla. Osa laatutyökaluista, jotka on esitelty prosessin ohjauksen tilastollisiksi menetelmiksi (Statistical Process Control), eivät todellisuudessa vaadi mitään mutkikasta datan käsittelyä tai laajoja esitietoja tilastollisesta matematiikasta. Esimerkiksi jo aiemmin kuvatut: Syyseuraus-analyysi, vuokaavio, Poka-Yoke, aivoriihi, 5 x miksi, Benchmarking, 5S, auditointi ja itsearviointi ovat laatutyökaluja, joita voin suositella otettavaksi käyttöön, jopa yrityksissä, jolla ei vielä ole sertifioitua laadunhallintajärjestelmää. Itse asiassa pk-yrityksen tuotantotiloissa tekemäni vierailun ai-

kana huomasi, että 5S -toimintaa oli siellä jo osittain toteutettu – vaikka he eivät olleet 5S:stä koskaan kuulleetkaan. Siisteydelle ja järjestykselle on siis pk-yrityksissä selvää tilausta ja sitä jo pyritään kehittämäänkin, vaikka toiminta ei olekaan dokumentoitua ja järjestelmällistä.

Myös laatukonsultti Jussi Moisio kanssa käymässäni keskustelussa kävi ilmi, että Lean -toiminta kiinnostaa nyt isojen yritysten lisäksi myös pieniä yrityksiä. Turhaa, arvoa tuottamatonta, tekemistä pyritään yrityksissä karsimaan, tavoitteena on tehdä kerralla oikein sekä vähentää kaikkea hukkaa – siinä onkin Leanin viesti kiteytettyä. Aluksi minua jopa harmitti se, että monet laatu-työkalujen hyödyntämiseen esille tuomani ideat löytyivätkin jo Jussi Moisio Laatumatkalla [www-sivuilta](http://www.sivuilla). Myöhemmin oivalsin sen vain todistavan osaltaan sitä, että olen käsitellyt yrityksen laadun kehittämisen kannalta tärkeitä asioita.

Mietin miten Leaniä, joka on teollisuuden tarpeisiin kehitetty, voitaisiin hyödyntää myös palveluja tuottavassa pk-yrityksessä? Tehdessäni koulutuspakettia Starttihakemajaan alkaville yrittäjille oivalsin, että yhteinen ongelma pienillä yrittäjillä on jatkuva kiire. Mistä kiire syntyy? Osa syynä kiireelle on, että sählätään. Kaikki tehdään kahteen kertaan - ei kerralla oikein. Vain pieni osa tekemisestä on todella arvoa tuottavaa. Keskittymällä vain arvoa tuottavaan tekemiseen ja karsimalla turhan työn tekeminen kiire vähenee tai katoaa kokonaan. Eikö tämä ole houkutteleva sanoma pk-yrittäjälle? Tekniikan mesuilla 5.10.2011 havaitsin, että haastatteleman markkinointialan ammattilaiset eivät tunnustaneet, miten laatuajattelu tai laatutekniikka liittyy asiakaspalveluun, maahantuontiin tai myyntityöhön. Tuotteita valmistavassa teollisuudessa taas kaikki haastatteleman pk-yritysten toimitusjohtajat sen sijaan tunnustivat laadun merkityksen.

Miksi jatkuva laadunkehittäminen ei sitten useinkaan juuru osaksi pk-yrityksen toimintaa? Pidän keskeisenä ongelmana puutteellista viestintää, jota tulisikin erilaisin ulkoisen ja sisäisen markkinoinnin keinoin tehostaa, jotta ensin yrityksen johto ja myöhemmin koko henkilöstö entistä paremmin sitoutuisi laadunkehittämistyöhön. Laatutekniikan markkinointia ja laatu-koulutuksen antamista yrittäjille kannattaa siis jatkaa ja kiristyneestä kilpailutilanteesta johtuen ja jopa entisestään tehostaakin. Toinen keskeinen ongelma on kiireestä johtuva suunnittelematon toiminta. Yrityksissä ei useinkaan edetä systemaattisen ongelman ratkaisumallin mukaisesti, vaan rynnätään toteuttamaan ensimmäisenä mieleen tulevaa parannusehdotusta. Seuraavassa esittelen oman mallini, jonka mukaan pk-yrittäjä voi edetä kehittäessään koko yrityksen laadunhallintajärjestelmää tai pyrkiessään ratkaisemaan vain yhtä yksittäistä laatuongelmaa.

11 YHTEENVETO

11.1 Tavoitteet ja niiden saavuttaminen

Opinnäytetyön aihe: ”Laatutekniikan hyödyntämien pk-yrityksen toiminnassa” osoittautui jo työtä aloittaessa liian laajaksi ja yleisluontoiseksi, joten se vaati rajausta. Opinnäytetyön rajasin tukimateriaalin laatimisen laatutekniikkaa käsittelevää koulutusta varten. Otin tavoitteeksi etsiä sekä kirjallisuudesta että haastatteleamalla esimerkkejä laatutekniikasta, jota voitaisiin hyödyntää erityisesti pk-yrityksissä. Oheinen opinnäytetyö kuvio havainnollistaa eri menetelmillä hankitun tiedon keskinäistä suhdetta.



Kuvio 7. Opinnäytetyö, Suuronen 2011

Tavoite koulutusaineiston kokoamisesta toteutui ja vieläpä suunnitellussa aikataulussa. Opinnäytetyö sisältää useiden laatutyökalujen esittelyn. Käsittelemällä opinnäytetyössäni juuri laadunkehittämisen alkutaipaleella oleville yrityksille sopivia laatutyökaluja sekä jo laatusertifikaatin omaaville yrityksille sopivia laatutyökaluja, joten mielestäni laatutekniikkaa tuli käsiteltyä riittävän laajasti.

Opinnäytetyön laajuuden huomioon ottaen päädyin kuitenkin käsittelemään suurinta osaa laatutyökaluista varsin lyhyesti ja yleisluontoisesti. Koska pelkäämään ISO 9001:2008 -standardin vaatimusten perusteellinen esittely olisi vaatinut kohtuuttoman ison osan opinnäytetyön teoreettisesta osasta, niin päädyin käsittelemään sitä vain yleisellä tasolla. Tämä ei tarkoita sitä, että väheksyisin ISO 9001:2008 -standardin mukaan rakennettua laadunhallintajärjestelmää – sitä on kuitenkin varsin onnistuneesti esitelty jo niin monissa opinnäytetöissä, että päätin omassani keskittyä käytännönläheisempiin aiheisiin.

Seuraavat laatutekniikan osa-alueet: sisäinen auditointi ja itsearviointi, virheenestotekniikka sekä 5S-toiminta on esitelty tarkemmin – myös käytännön esimerkkejä hyödyntäen. Perustelen juuri näiden laatutekniikoiden laajempaa käsittelyä sillä, että myös aloittelevien pk-yritysten on näiden laatutyökalujen avulla mahdollista saavuttaa nopeastikin näkyviä tuloksia laadunhallinnassa ja yrityksen kannattavuuden paranemisessa. Omaa näkemystäni tukee myös laatu-konsultti Jussi Moision kanssa käyty keskustelu siitä, mitkä laatutyökalut pk-yrityksiä kiinnostavat juuri nyt.

Alkuperäinen kunnianhimoinen tavoitteeni oli luoda jotain uutta, jota laatuun liittyvissä opinnäytetöissä tai kirjallisuudessa ei vielä ole käsitelty. Uutta opinnäytetyössäni on erityisesti markkinoinnillisen näkökulman korostaminen. Opinnäytetyön tavoitteena oli myös löytää sellainen uusi näkökulma, jota ei olisi vielä käytetty muissa opinnäytetöissä. Päädyin kirjoittamaan opinnäytetyöni laatu-konsultin näkökulmasta – ilmeisesti uusi tapa tarkastella laatu-tekniikkaa.

Mietin kuinka kykenisin vakuuttamaan pk-yrityksen toimitusjohtajan siitä, että laatutekniikan avulla hän voi parantaa yrityksen menestymisedellytyksiä. Koska kuulija menettää nopeasti mielenkiintonsa, niin päädyin siihen, että juuri liikevoiton mahdollinen kasvattaminen kiinnostaa eniten, laatutekniikan markkinoinnissa on aloitettava juuri tällä argumentilla. Huonosta laadusta johtuvia kustannuksia pidetään yrityksen suurimpana yksittäisenä kulu-eränä, niinpä Pk-yrityksille on kyettävä todistamaan, mitä taloudellista hyötyä laatu-tekniikan käyttöönotosta on ja mitä se yritykseltä edellyttää.

Kun pk-yrityksen johto on saatu vakuutettua laatutekniikan tarpeellisuudesta, niin sisäisellä markkinoinnilla on vielä myytävä uudet laatutyökalut koko yrityksen henkilöstölle. Sisäinen markkinointi on laatu-projektin onnistumisen kannalta erittäin tärkeää. Ajatus ei ole toki ihan uusi, vaan sitä on käsitelty laatua käsittelevissä perusteoksissa ja opinnäytetöissä – ei kuitenkaan mielestäni riittävästi.

Yhtenä tavoitteena oli myös kirjata ylös laatutekniikan käyttöönottoon liittyviä ongelmia ja haasteita sekä etsiä niihin ratkaisuja. Kolmas tavoite oli päivittää omaa laatuun liittyvää osaamista ja auttaa omaa työllistymistäni. Olen saavuttanut omat oppimistavoitteeni tätä opinnäytetyötä tehdessäni – samalla kuitenkin huomasin kuinka laaja on koko laadunvarmistuksen tietopohja. Olen toiminut laatuun liittyvissä työtehtävissä kolmisenkymmentä vuotta ja

suorittanut useita pitkiäkin alan opintoja, niinpä aloin jo uskoa jotain laadusta tietäväni. Opin uutta ja kertosin jo aiemmin oppimaani, mutta samalla huomasin, kuinka paljon on vielä opittavaakin. Matka todelliseksi laatuasiantuntijaksi jatkuu..

11.2 Jatkotoimenpiteet

Laadunhallintajärjestelmän rakentamisesta on tehty paljon opinnäytetöitä, mutta laatukoulutuksen todellisia hyötyjä on tutkittu vain vähän, se voisi olla jollekin opiskelijalle seuraava opinnäytetyön aihe. Opinnäytetyön tuloksissa vahvistui käsitykseni siitä, että läheskään kaikkia laatutekniikkaan liittyviä mahdollisuuksia ei yrityksissä ole vielä hyödynnetty. Erityisesti ennaltaehkäisevä laadun kehittämistyö kaipaisi piristysruisketta. Haasteina pk-yrityksissä ovat asenteet, tiedon puute sekä puutteelliset resurssit.

Pk-yritysten johtoa kiinnostavat erityisesti laatutyökalut, jotka ovat helposti omaksuttavia ja joilla saadaan nopeasti näkyviä tuloksia aikaan - vieläpä kohtuullisin kustannuksin ja henkilöstöresurssein. Yli 50-vuotta sitten kehitetyt laatutyökalut ovat edelleen käyttökelpoisia – myös monissa pk-yrityksissä. Laatutekniikkaan sitoutuminen vaatii sekä markkinointia että koko yrityksen henkilöstön kouluttamista laatutyökalujen tehokkaaseen käyttöön.

LÄHTEET

Kirjalliset ja sähköiset lähteet

Ammatin Edistämislaitos. 1999. Yrityksen sisäiset laatuauditoinnit, koulutus-kansio, Helsinki: AEL

Bergström, S. & Leppänen, A. 2009. Yrityksen asiakasmarkkinointi. 13. uud. p. Helsinki: Edita

Compusteel Oy. Viitattu: 28.10.2011. www.compusteel.fi

DNV. Tehokas sisäinen auditointi 2011 Den Norske Veritas. Viitattu: 13.11.2011. www.dnv.fi/palvelut/yrityskohtainen/tehokas_sisainen_auditointi

Halme, J. 2004. Laadunhallinta oj 1-2. Helsinki: Rastor

Lepistö, I. 2004. Luova ongelmanratkaisu oj 1-2. Helsinki: Rastor

Pesonen, H. 2007. Laatu, Asiantuntijaorganisaation laatuopas. Helsinki: Infor

Hi Tech Oy. Viitattu: 28.10.2011. www.hitech-polymers.fi

Ihalainen, P. ja Hölttä T. 2001. Six Sigma pähkinänkuoressa. Helsinki: MET

Keravan Teräsmiehet Oy. Viitattu: 28.10.2011. www.keravanterasmiehet.fi

Lecklin, O. 1999. Laatu yrityksen menestystekijänä, Helsinki: Gummerus

Lillrank, P. 1998. Laatuajattelu, Helsinki: Otava

Lumijärvi, I. 2006. Verkkolehti. Laatu perusterveydenhuollossa, Tampere, 15.9.2006. Viitattu 16.10.2011.

<http://www.uta.fi/laitokset/tsph/perttu/pdf/Lumijarvi.pdf>.

Laadunhallinta. Joensuun yliopisto, tietojen käsittelytieteenlaitos. Viitattu: 14.02.2012. <http://cs.joensuu.fi/tSoft/laadunhallinta.htm>

MacInnes, R.L. 2002. The Lean Enterprise Memory Jogger. Salem: Goal/QPC

Moisio, J. 2011. Viitattu 26.12.2011. <http://www.laatumatkalla.fi/2011/04>

Moisio, J. 2002. Itsearviointin työkirja. Turku: CMP

Printti Valmiste Oy. Viitattu: 28.10.2011. www.printtivalmiste.fi

Qualitas Fennica Oy. Viitattu: 12.01.2012. www.ims.fi

Ristimäki, J. 2011. Myynti ja markkinointi /HAMK moodle/ koulutusaineisto ppt-tiedosto. Viitattu: 14.01.2012.

Salminen, A. & Uitti, A. 1996. Ismien ihmema - teollisuusyritysten johtamisopit vertailussa, Helsinki: TT-Kustannustieto Oy

Salomäki, R. 2003. Suorituskykyiset prosessit - hyödynnä SPC, 2. uud. p. MET-julkaisuja nro 9/1999, Helsinki: Gummerus

Shingo S. 1984. Japanilainen Tuotantoajattelu, Helsinki: MET MYSIGMA

Silen, S. 2001. Elintarvikeklusterin laatuselvitys, VTT, Maa- ja metsätalousministeriö, Laatumallin tasomalli 1997–2000. Viitattu 15.1.2012. http://wwwb.mmm.fi/julkaisut/julkaisusarja/MMMjulkaisu2001_1.pdf

Tuurala, T. 2005. Laadun historia. muokattu: 6.7.2010. Viitattu 10.2.2012. www.laatuakatemia.fi,

Uusi-Rauva, E., Haverila, M., Kouri, I. & Miettinen, A. 2003. Teollisuustalous. 4. p. Tampere: Infacs Johtamistekniikka

Vopla. Verkko-opetuksen laadunhallinta ja laatupalvelu -hankkeen raportti I. Verkko-opetuksen laatu yliopisto-opetuksessa. Korkeakoulutuksen laadunvarmistus. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:6. Sariola, J. & Evälä, A. (toim.) 2005. Viitattu: 20.2.2012. <http://www.vopla.fi/laatukasitteistoa/index.html>

Haastattelut

Hellman, J. 2011. Toimitusjohtaja. Printti Valmiste Oy. Haastattelu 5.10.2011.

Kulmala, T. 2011. Tuotantopäällikkö. Hi Tech Oy. Haastattelu 5.10.2011.

Laatusertifiointiyritys. 2011. Haastattelu 5.10.2011.

Moisio, J. 2011. Toimitusjohtaja. Qualitas Fennica Oy. Haastattelu 9.1.2012.

Palsa T, 2011. Varatoimitusjohtaja. Compusteel Oy. Haastattelu 5.10.2011.

Tamm, S. 2011. Toimitusjohtaja. Keravan Teräsmiehet Oy. Haastattelu 22.9.2011.

PK-YRITYKSEN LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄÄN LIITTYVIÄ KYSYMYKSIÄ

- Nykyisen laadunhallintajärjestelmän kuvaus, rakenne, mihin se perustuu ja kuka sitä päivittää?
- Miten kerätään tiedot asiakkaiden tarpeista?
- Millaisia laatuun liittyviä tarpeita yrityksellä on?
- Kuinka mitataan: hukkaa, turhan työn määrää, reklamaatioita ja kuinka hallitaan asiakaspalautetta ja valvotaan toimitusaikojen toteutumista?
- Onko yrityksellä sertifioitu laadunhallintajärjestelmä?
- Jos ei, niin onko harkittu sertifiointia, miksi ei?
- Miten dokumenttien hallinta on järjestetty?
- Entä kuinka suuri on tuotantoon liittyvien kuvien ja ohjeiden määrä?
- Kuinka laatua yrityksessä kehitetään?
- Kuinka nykyiseen laatuun on päästy?
- Onko tarkoitus kehittää laaduntuottokykyä edelleen, miten?
- Mitä ovat yrityksen laadun menestystekijät?
- Millaisia ovat tyypilliset asiakasvaatimukset – laadunhallinta mielessä?
- Minkälaisia asioita eri tuotantomenetelmiä ja tuotantolaitteita käytettäessä huomioitava: esimerkiksi pinnalaadun yms. suhteen?
- Millaisia ovat henkilöstönne asenteet laadunhallintaan liittyen?
- Oletteko järjestäneet laatukoulutusta?
- Kiinnostavatko laatutyökalut: esim. 5S ja tai ongelmanratkaisutyökalut?
- Olisiko yrityksessä minulle sopivaa laatuprojektia liitettäväksi opinnäytetyöhön?
- Voinko vapaasti käyttää saamaani aineistoa, haastattelun tuloksia ja kuvia?
- Voidaanko haastateltavan nimi ja yhtiön nimi liittää opinnäytetyöhön?
- Olisiko yrityksessä tarvetta käyttää laatuasiantuntijapalveluita?
- Jos tarvetta on, niin mihin?
- Jos ei, niin miksi ei?
- Onko joitakin muita ideoita laatuun liittyviin töihin, joita yrityksesänne tarvittaisiin?
- Miten haluaisitte että palveluntarjoaja teitä lähestyy?
- Omat markkinointikanavat: puhelin, posti, sähköposti? Messut?

JUSSI MOISIO, QUALITAS FENNICA OY HAASTATTELUN 9.1.12
KYSYMYSLISTA

Oman opinnäytetyön aiheen esittely

Qualitas Fennican nykyisen toiminnan esittely, toimialan nykytilanne, tarpeet / tarjonta/kysyntä?

Haastattelun tavoitteena on selvittää:

Onko pk-yrityksillä jotain erityispiirteitä, kun suunnitellaan laadunhallintajärjestelmää?

Kuinka suuri osa QF:n asiakkaista on pk-yrityksiä?

Kiinnostavatko laatutekniikka, laatutyökalut ja laadunhallintajärjestelmän rakentaminen yleensä pieniä yrityksiä?

Näetkö joitain rajoitteita pk-yrityksillä laatutekniikan käyttöönotolle: asenteet, taloudelliset resurssit, aikapula, henkilöstöresurssit?

Laadunportaat - kuinka tulisi edetä?

Voisiko joitain Six Sigma -laatutyökaluja käyttää jo laadunkehittämisen alkuvaiheissa?

Mitä ovat syyt pk-yrityksissä sertifioida laadunhallintajärjestelmä?

Mitä ovat saadut hyödyt? Onko hyödyistä näyttöä tai tutkimuksia?

Onko laatu oikeasti parantunut?

Mitkä ovat erityisesti Pk-yrityksille sopivia laatutyökaluja?



Kuva 3. Laatutekniikka koulutusaineisto kirjanen, Suuronen 2011

Kansilehti

Sisältö

Käsitteiden määrittely

Laatu

Laadunhallinta

Laatuajattelu

Laatutekniikka

Laatujohtaminen

Laatukustannusten laskeminen

Laatukoulutus

Kohti laadunhallintajärjestelmää

Laadunhallintajärjestelmä

ISO 9001:2008 -standardi

Laatuprojekti ja sen vaiheet

Itsearviointi ja sisäinen auditointi

Laatutyökalut

Virheenesto

5S – siisteys ja järjestys

Luova ongelman ratkaisu

Viisi kertaa miksi - tekniikka

Syy-seuraus analyysi

PDCA-ympyrä

Benchmarking

Jatkuva parantaminen

Laatupalkinto

Lean ja Six Sigma