

**KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU
TEKNIikka**

Uusitalo Petri

**Laadun parantamisen tilastollisten menetelmien
käyttömahdollisuudet Lappli-Talot Oy:n asiakaspalvelussa**

Teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelman opinnäytetyö
Teknologiaosaamisen johtaminen
Kemi 2010

TIIVISTELMÄ

Kemi- Tornion ammattikorkeakoulu, Tekniikan yksikkö	
Koulutusohjelma	Teknologiaosaamisen johtaminen
Opinnäytetyön tekijä	Petri Uusitalo
Opinnäytetyön nimi	Laadun parantamisen tilastollisten menetelmien käyttömahdollisuudet Lappli-Talot Oy:n asiakas- palvelussa
Työn laji	Opinnäytetyö
Päiväys	23.08.2010
Sivumäärä	67 + 13 liitesivua
Opinnäytetyön ohjaaja	TkL Timo Kauppi
Yritys	Lappli-Talot Oy
Yrityksen yhteyshenkilö	Myyntipäällikkö Paavo Sipola

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin prosessikuvausten ja tilastollisten menetelmien avulla talo-
tehtaan toiminnan nykytilaa ja selvitettiin toiminnan ja varsinkin myyntiorganisaation
mahdolliset pullonkaulat. Tavoitteena oli löytää keinot siihen, miten toimitusten läpimeno-
aikaa saadaan lyhennettyä. Peruskysymys siis kuuluu, onko mahdollista parantaa asiakas-
palvelua tilastollisin menetelmin. Työ rajattiin koskemaan myyntiorganisaatiota ja siinä
tarkempaan työvaihetarkasteluun valikoitui lopulta tilausvahvistus sekä pääkuvasuunnitte-
lu, sillä nämä osoittautuivat ongelmakohdiksi eli niin sanotuiksi pullonkauloiksi.

Kun prosessikuvaukset oli tehty, havaittiin työtehtävien ja vastualueiden päällekkäisyyttä
sekä osaston sisäisesti että ulkoisesti. Myynti- ja asiakaspalveluprosessien seuranta ja ke-
hittäminen on ollut vaikeaa ilman selkeitä prosessikuvauksia. Tämän työn tarkoituksena on
olla pohjana myynti- ja asiakaspalveluprosessien jatkuvassa parantamisessa. Kirjallisuutta
myynninprosessien kehittämisestä löytyi vain vähän.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että alun perin tuotantoon soveltuvia tilastollisia
menetelmiä (esim. SPC) voidaan hyvin soveltaa myös myynti- ja asiakaspalveluprosessien
seurantaan ja mittaamiseen. Tulokset osoittavat, että myyjällä on varsin iso rooli laadunpa-
rantamisessa ja läpimenoaikojen lyhentämisessä. Tutkimus osoittaa myös sen, että hyödyn-
tämällä SPC:tä myynnissä saadaan aikaiseksi suuria säästöjä.

Asiasanat: prosessinhallinta, myynti, asiakaspalvelu, laadunhallinta, SPC.

ABSTRACT

Kemi-Tornio University of Applied Sciences, Technology	
Degree Programme	Technology Competence Management
Name	Petri Uusitalo
Title	Use of Statistical Quality Improving Methods in Lappli-Talot Oy:s Customer Service
Type of Study	Master's Thesis
Date	23 August 2010
Pages	67 + 13 appendices
Instructor	Timo Kauppi, MSc, LicSc(Tech.)
Company	Lappli-Talot Oy
Contact Person	Sales Manager Paavo Sipola

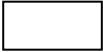
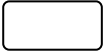
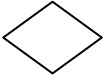
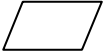

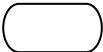

The primary objective of this thesis is to create understanding through process mapping by using statistical methods. So, the company and especially the sales organization and its bottleneck are studied. In addition, the possibilities to shorten the lead time is examined. So the basic question is: is it possible to improve customer service by using statistical methods?

Work was limited to the sales organization and a more detailed inspection was done to the order confirmation and head design departments. Since the process mapping hasn't been done before, it caused overlapping of responsibilities and tasks in the department internally and externally. Monitoring and developing processes of the sales and customer service have also been difficult without clear description of the processes. The purpose of this work is to be the basis for sales and customer service processes to continuously improving. Literature on the development of sales processes was found very little.

Based on this study, it can be seen that statistical methods initially used for the production might be suitable for sales and service processes for monitoring and measuring as well. The results show that the seller is in a very big role in improving the quality and shortening lead times. Research shows that the use of SPC in sales will achieve large savings.

Keywords: process control, sales, customer service, quality control, SPC

SYMBOLIT JA LYHENTEET

LCL	Lower Control Limit
MOK	Myynti OK
QFD	Quality Function Deployment
SPC	Statistical Process Control
SOK	Suunnittelu OK, Rakennesuunnittelu ok
SOK3	Suunnittelu OK, Vaihe 3, Pääkuvat tulostettu edustajalle
SOK4	Suunnittelu OK, Vaihe 4, Pääkuvat hyväksytyt
SOK5	Suunnittelu OK, Vaihe 5, Mittaohjeet tehty
SOK6	Suunnittelu OK, Vaihe 6, Rakennesuunnittelu aloitettu
TQM	Total Quality Management
UCL	Upper Control Limit
	Prosessiaskel, prosessikaaviosymboli
	Vaihtoehtoinen prosessiaskel, prosessikaaviosymboli
	Päätöksenteko, prosessikaaviosymboli
	Tieto, prosessikaaviosymboli
	Dokumentti, prosessikaaviosymboli
	Rajoitin, prosessikaaviosymboli
	Informaatiovirta, prosessikaaviosymboli

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	I
ABSTRACT	II
SYMBOLIT JA LYHENTEET	III
SISÄLLYSLUETTELO	IV
1 JOHDANTO	1
1.1 Opinnäytetyön lähtökohta	1
1.2 Opinnäytetyön tavoitteet, tutkimusongelma ja rajaus	2
1.3 Tutkimusmenetelmä	4
2 ASIAKASPALVELU	6
2.1 Miksi asiakaspalvelu on tärkeää?	6
2.2 Avoimuus ja ennakointi	8
2.3 Laki ja asiakaspalvelu	9
2.4 Asiakastyytyväisyys	9
2.5 Sisäinen asiakas	13
2.6 Kuka on asiakas?	13
3 LAADUNHALLINTA	15
3.1 Organisaation laatutaso	15
3.2 SPC laatutyökaluna	17
3.2.1 Valvontakortit	17
3.2.2 Histogrammi	18
3.2.3 Pareto-analyysi	19
3.3 Tilastollinen prosessin valvonta, SPC	20
3.3.1 Normaalijakauma	21
3.3.2 Normaalijakauman hyödyntäminen	22
3.3.3 Yleinen syy ja erityinen syy	25
3.3.4 C-kortti	27
3.3.5 Prosessin suorituskyvyn arviointi	28
3.3.6 Selvitys ja kehitystoimenpiteet	28
4 PROSESSIN KUVAUS	29
4.1 Prosessien kuvaamisen hyödyt	31
4.2 Prosessin kuvaamisen vaiheet	31
4.3 Tunnista prosessit ja omistajat	32
4.4 Valitse kuvattava prosessi	33
4.5 Päätä käyttötarkoitus ja kuvaustaso	33
4.5.1 Kuvaustekniikka	33
4.6 Kuvaa prosessi	35
4.7 Sovita kuvaukset kokonaisuuteen	35
4.8 Prosessin kuvaaminen ja kuvaustasot	36
4.9 Prosessien priorisointi	37
4.10 Hallinnassa oleva prosessi	39
5 MYYNTIPROSESSIT CASE-YRITYKSESSÄ	41
5.1 Lähtökohdat prosessin kartoitukselle	41
5.2 Myyntiorganisaatio case-kohteessa	42
5.3 Myynnin ydinprosessit case-kohteessa	43

6	TULOKSET	45
6.1	SWOT-analyysi.....	45
6.2	Tutkittava prosessi	46
6.3	Myynti- ja asiakaspalveluprosessien kehityskohteet	47
6.4	Myynnin kehittäminen	48
6.5	Tilausvahvistuksen kehittäminen	49
6.6	Pääkuvasuunnittelun kehittäminen	50
6.6.1	Kehittämisen seuraava vaihe.....	54
6.7	Seurantamittarit case-yritykselle	54
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO.....	56
7.1	Toiminnan kehittäminen prosessikuvauksen lähtökohtana.....	56
7.2	Pohdinta ja yhteenveto	56
8	LÄHDELUETTELO.....	59
9	LIITELUETTELO	61

LUETTELO KUVISTA, TAULUKOISTA JA KAAVOISTA

Kuva 1. Kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen erot	5
Kuva 2. Laadun vaikutus voittoon	7
Kuva 3. Demingin ympyrä	15
Kuva 4. Histogrammi	18
Kuva 5. Pareto-analyysi	19
Kuva 6. Mittaustulosten jakaantuminen normaalijakaumassa	21
Kuva 7. Prosessin tilan ennustaminen normaalijakauman avulla	23
Kuva 8. Toleranssialue	24
Kuva 9. Toleranssialue	24
Kuva 10. Luonnollinen vaihtelu	25
Kuva 11. Erityinen syy	26
Kuva 12. Prosessien kuvaamisen eteneminen	32
Kuva 13. Prosessin vaihekuvaus uimaratatekniikalla esitettynä	34
Kuva 14. Prosessien kuvaustasot	36
Kuva 15. Prosessien arviointitaulukko	38
Kuva 16. C-kortti	40
Kuva 17. Lapli-Talot Oy	42
Kuva 18. Myyntiorganisaatio	43
Kuva 19. Prosessikehityksen viisi vaihetta	48
Kuva 20. C-kortti	51
Kuva 21. Pareto-analyysi	52

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön lähtökohta

Eräs 1800-luvun loppupuolella vaikuttanut ranskalainen filosofi on sanonut: ”Ihmisiä ei hallita muuten kuin palvelemalla heitä. Tämä on sääntö ilman poikkeusta”. Tästä ajatus tähän opinnäytetyöhön lähti liikkeelle.

Ydinkyvykkyys, *core capability*, on yrityksen liiketoiminnan kannalta ensiarvoisen tärkeää tuotettaessa lisäarvoa asiakkaille. Keskeinen elementti ydinkyvykkyudessa on prosessin integraatio, jolla tarkoitetaan liiketoiminnan prosessien hallintaa ja ohjausta. Prosessikeskeinen ajattelutapa on noussut yhä useampien yritysten suosimaksi toimintamalliksi, missä painopiste on yksittäisten työntekijöiden toiminnan sijasta prosessien kehittämisessä. Perusedellytyksenä tällaiselle toimintamallille on toiminnan kannalta tärkeiden ydinprosessien ja niihin liittyvien osa- ja tukiprosessien tunnistaminen ja kuvaus. Hyvin määritellyt ja johdetut prosessit auttavat organisaatiota kehittämään toimintaansa yhä tehokkaammaksi. Tässä tutkimustyössä syvennetään prosessiajatteluun ja siihen liittyvään laadunhallintaan case-yrityksen myyntipalveluprosesseja tutkimalla. Tutkielman pääpaino on liiketoiminnan prosessien tunnistamisessa ja kuvauksessa sekä niiden kehittämisessä erityisesti myynnin näkökulmasta.

Rakennustutkimus RTS Oy:n 2009 tilastojen mukaan Lapli-Talot Oy on kaikissa tyytyväisyyskyselyissä pudonnut useita sijoituksia ja tyytyväisyysindeksi talotehdasta kohden on sekin todella alhainen. Tutkimusten mukaan yritys on sijoituksella 23. Keväällä 2009 allekirjoittanut nimettiin asiakaspalveluinsinööriksi ja sen mukana tuli uusia ja mielenkiintoisia tehtäviä ja haasteita. Asiakaspalvelu- ja myyntiprosesseissa oli havaittavissa puutteita. Yritykselle asetetut kehitystavoitteet edellyttävät myös asiakaspalvelun kehittämistä, koska käytännössä sen toimintatavat ovat tähän saakka muotoutuneet pääasiassa henkilöiden toimintatapojen kautta, eikä niinkään systemaattisen kehityksen avulla.

Asiakastyytyväisyys on yritysmaailmassa tärkeimpiä tavoitteita kehityksen varmistamisessa. Tyytyväinen asiakas suosittelee helpommin ostamaansa tuotetta tai palvelua ja ostaa todennäköisemmin samaa tuotetta tai palvelua uudestaan. Asiakastyytyväisyys itsessään ei kuitenkaan takaa asiakasuskollisuutta tai asiakkaan suositteluhalukkuutta.

Syksyllä 2009 Lappli-Talot Oy alkoi kehittää toimintaansa parempaan suuntaan ja päätöksenteolle ollaan ottamassa tukea tilastollisista menetelmistä. Yrityksessä pyritään siihen, että päätöksiä ei tehdä enää niin sanotusti ”mututuntumalla”. Tästä syystä tuotannossa ja suunnittelussa otetaan vähitellen käyttöön tilastollinen prosessinohjaus SPC. Myös LEAN-ajattelumalli, eli toiminnan parantaminen turhien toimintojen vähentämisellä, on tullut mukaan kuvioihin tässä asiakaspalvelun kehitysprosessissa. Allekirjoittaneella oli sopivasti opinnot alkaneet ylemmässä ammattikorkeakoulussa ja tarvitsin opinnäytetyön aiheen, joten tämän suuntainen kehitys avasi näin minulle mahdollisuuden kehittää asiakaspalvelua.

1.2 Opinnäytetyön tavoitteet, tutkimusongelma ja rajaus

Lappli-Talot Oy pyrkii määrätietoisesti kohti visiotaan eli olemaan talotehtaiden ykkönen niin laadulla, asiakastyytyvyydellä kuin liiketoiminnallisilla tunnusluvulla ja menestyksellä mitattuna.

Myynti- ja asiakaspalvelun prosessien nykyistä parempaa hallintaa pidetään yhtenä tärkeänä myynnin koko toiminnan parantamisessa. Prosessien hallinta edellyttää sitä koskevan tiedon keräämistä ja käsittelemistä sekä satunnaisvaihtelun erottamista erityisistä syistä johtuvasta vaihtelusta. Tilastollisten menetelmien käyttö tarjoaa tehokkaan tavan tarkastella toimintaa objektiivisesti ja havaita kehittämisen kannalta oleelliset asiat.

Tässä opinnäytetyössä tutkitaan SPC:n käyttöä myynti- ja asiakaspalveluprosesseissa. Tapaustutkimus kohdistetaan uuden talon pääkuvien käsittelyprosessiin, jota tutkitaan Paretoanalyysillä ja valvontakorttien käytöllä niiden kiertämistä asiakkaan ja suunnitteluosaston välillä. Tilastot ovat vuodelta 2009 ja näillä tiedoilla saadaan kartoitettua nykytilaa.

Tavoitteena on selvittää menetelmien käyttökelpoisuutta myynti- ja asiakaspalvelun toiminnan mittaamisessa ja kehittämisessä. Mitattava suure on aika ja mittareina käytetään c-korttia/laatutaulua.

Koska prosessinkuvauksia ei ole tehty, aiheutuu tästä muun muassa työtehtävien ja vastuualueiden päällekkäisyyttä sekä osaston sisäisesti että ulkoisesti. Myynti- ja asiakaspalveluprosessien seuranta ja kehittäminen on myös vaikeaa ilman selkeitä prosessikuvauksia.

Tutkimusongelmaan liittyy Lappli-Talot Oy:n myynti- ja asiakaspalveluiden ydinprosessien tunnistus ja kuvaaminen.

Tutkimusongelma on seuraava:

Mitkä ovat tutkimuksen kohdeyrityksen myynti- ja asiakaspalveluprosessit ja niiden vaikutus laatuun ja läpimenoaikaan toimintaketjussa sekä SPC:n soveltuvuus näiden prosessien mittaamiseen ja kehittämiseen?

Tutkimuksen empiirinen osuus tehdään Lappli-Talot Oy:ssä ja sen pääpaino on myynti- ja asiakaspalveluprosessien nykytilan kartoituksessa ja analysoinnissa. Kyseessä on siis case- eli tapaustutkimus, jossa tutkitaan kohdeyrityksen toimintaa seuraavien palveluprosessien osalta:

- Myynti
- Tilausvahvistus
- Pääkuvasuunnittelu.

Tutkimus on rajattu kyseisten prosessien tunnistamiseen ja kuvauksiin sekä niiden vaikutuksesta laatuun toimintaketjussa. Prosessinkartoitus on tutkimuksessa laajennettu myös case-yrityksessä aina tuotantoon ja logistiikkaan saakka. Tutkimustuloksien odotetaan antavan pohjaa myyntiliiketoiminnan jatkokehitykselle, joka näkyy lyhyempinä läpimenoaikoina, reklamaatioiden pienentymisenä ja asiakastyytyväisyyden parantumisena.

1.3 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusstrategia, kuin myös yksittäisten tutkimusmetodien valinta, riippuu valituista tutkimustehtävistä tai tutkimuksen ongelmista. Tutkimusmenetelmä koostuu niistä tavoista ja käytännöistä, joilla havaintoja kerätään. /5/

Tässä opinnäytetyössä lähdettiin liikkeelle siitä, että tutkimusmenetelmänä käytetään kvalitatiivista eli laadullista tutkimustapaa. Laadullinen tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedon hankintaa ja aineisto kootaan todellisissa ja luonnollisissa tilanteissa. Kun taas kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus tarkoittaa tutkimusta, jossa käytetään täsmällisiä ja laskennallisia, ihmistieteissä usein tilastollisia menetelmiä. Termiä käytetään yleensä ihmistieteiden, kuten yhteiskuntatieteiden ja kasvatustieteen yhteydessä, mutta laajasti ottaen se voi tarkoittaa myös luonnontieteellistä tutkimusta. Kvantitatiivista osuutta tässä työssä edustaa tehty SPC -tarkastelu.

Teorioita tutkittaessa kävi ilmi, että tämä opinnäytetyö on lähinnä toimintatutkimus, joka on pääosin laadullisen tutkimuksen suuntaus ja jolla pyritään kehittämään kohteena olevaa organisaatiota sen toimintatapoihin vaikuttamisen kautta. Toimintatutkimuksessa on keskeistä vaikuttamisen pyrkimys ja toisaalta tutkijan osallistuminen toimintaan ja mukanaolo organisaation arkipäivässä. Taustaltaan toimintatutkimus on yhteiskunta- ja suunnittelutieteellistä, mutta sitä sovelletaan laajalti myös kasvatustieteellisissä yhteyksissä. (Kuva 1.)

Milloin käyttää kvantitatiivista ja kvalitatiivista tutkimusta?



Kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen erot

	Kvalitatiivinen tutkimus	Kvantitatiivinen tutkimus	Toiminta-tutkimus
Tarkoitus	Ymmärtäminen Tulkinta	Yleistäminen Ennustaminen Kausaalisuhteet	Muutos Toiminnan kehittäminen
Päätelyn logiikka	Induktio (käytännöstä teoriaan)	Deduktio (teoriasta käytäntöön)	Abduktio (teorian ja käytännön vuorovaikutus)
Oletukset	Muuttujat monimutkaisia, vaikeasti mitattavia	Muuttujat määriteltävissä, mitattavissa, riippuvuussuhteet laskettavissa	
Tiedon luonne	Subjekttiivista	Objektiivista	Kriittinen
Tutkimuskysymykset	Avoimia	Strukturoituja	Avoimia
Vastaukset kysymyks.	Kuvailevia	Määrällisiä	Avoimia

Kuva 1. Kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen erot /6/

2 ASIAKASPALVELU

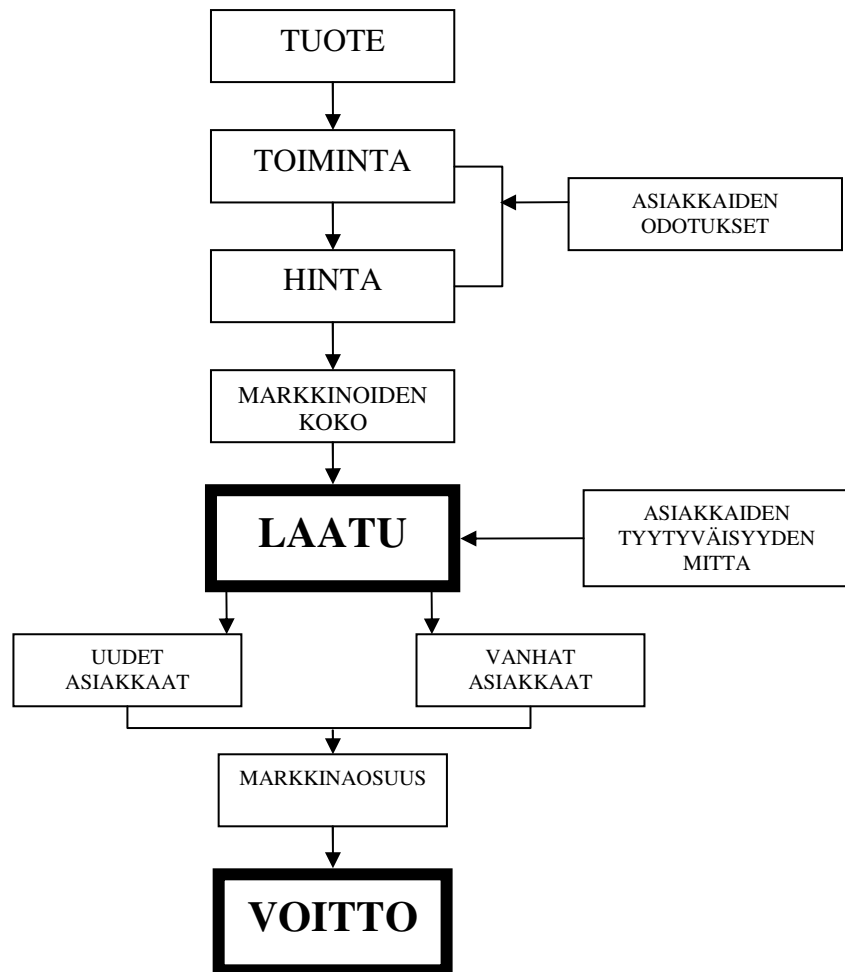
2.1 Miksi asiakaspalvelu on tärkeää?

Meistä jokainen tietää kurssija käymättäkin, mitä on hyvä asiakaspalvelu. Kyse on loppujen lopuksi aika yksinkertaisesta asiasta: asiakas saa vaivatta yhteyttä yritykseen, hänen asiaansa suhtaudutaan myönteisesti ja asia käsitellään kohtuullisessa ajassa. Asia on usein kiteytetty osuvasti niin, että asiakaspalvelun pitäisi alkaa siitä, kun tuote tai palvelu on myyty eikä suinkaan päättyä siihen. Usein tuntuu kuitenkin siltä, että asiakkaasta ollaan kiinnostuneita vain siihen pisteeseen asti, kun kaupat on tehty. Sen jälkeistä asiakassuhteen ylläpitämistä ei ilmeisesti enää nähdä tarpeeksi tuottavaksi.

Tutkimusten mukaan uuden asiakkaan saaminen on yritykselle kuitenkin paljon kalliimpaa kuin vanhan säilyttäminen. Tyytymättömät asiakkaat kertovat puolestaan huonoista kokemuksistaan hyvin herkästi ystäväpiirilleen ja vaihtavat palvelun tai tuotteen tarjoajaa. Yritysten vähättelevä suhtautuminen asiakastyytymättömyyden merkitykseen ja puutteellinen reklamaatioiden käsittely aiheuttaa todellisuudessa markkinaosuuksien menetyksiä ja huonoa mainetta. Toisaalta, jos reklamaation käsittely koetaan reiluksi ja tehokkaaksi, noin 80 % asiakkaista jatkaa yrityksen asiakkaina tulevaisuudessakin. Yritykset varmasti tietävät tämän kaiken. Miksei asiaan sitten panosteta?

Eero Karjalaisen julkaisujen mukaan asiakas ostaa tuotteen uudestaan, jos hän kokee tuotteen laadukkaaksi. Jotta tämä onnistuisi, on uhrattava markkinointiin yms. kuluja viisi kertaa kun taas menetetyn asiakkaan houkuttelemiseen takaisin maksaa 25 kertaa enemmän kuin tuotteen myyminen vanhalle asiakkaalle. /2/, /8/, /9/

Pystytäänkö mitenkään mittamaan kuvan 2 vaikutuksia tuotteen jossakin ominaisuudessa?



Kuva 2. Laadun vaikutus voittoon /8/

Joidenkin näkemysten mukaan Suomessa on vieläkin liian vähän kilpailua, eivätkä markkinat rankaise riittävästi huonon asiakaspalvelun yrityksiä. Lisäksi keskitytään edelleen liikaa suorittamiseen, tuotteiden ja palveluiden myyntiin, eikä pystytä omaksumaan asiakkuuslähtöistä yrityskulttuuria. Yrityksillä on myös taipumus arvioida tyytymättömien asiakkaiden määrä huomattavasti todellista pienemmäksi. Yritysten on vaikea hyväksyä heihin kohdistettua kritiikkiä eikä asiakaspalautetta ymmärretä hyödyntää prosessien kehittämisessä. Asiakaspalvelu ulkoistetaan mielellään muiden huolenaiheeksi. Yritysgurut hokevat kuitenkin samaan aikaan, että asiakaspalautte on yrityksille kullannarvoista tietoa asiakastytyväisyyden kehittämisen kannalta.

Kyse ei ole kuitenkaan vain siitä, miten yrityksen kannattaisi toimia, jotta se saavuttaisi paremman kilpailuaseman, vaan ennen kaikkea siitä, mitä oikeuksia kuluttajilla on asiakassuhteessaan. Hyvin toimiva asiakaspalvelu on osa kuluttajan ostamaa palvelua tai tuotetta. Se on olennainen osa hyvää kuluttajansuojaa. Jos asiakaspalvelu ei toimi, kuluttaja ei pysty käyttämään oikeuksiaan, kuten oikaisemaan laskutusvirhettä tai saamaan viallista tuotetta takuukorjaukseen. Yritys on kaikessa toiminnassaan velvollinen huolehtimaan siitä, että kuluttajien on mahdollista käyttää perusoikeuksiaan tehokkaasti.

Asiakaspalvelua ei voida pitää muusta toiminnasta erillisenä osana, joka hoidetaan mahdollisimman kevyesti. Asiakaspalvelu on nähtävä keskeisenä osana jokaista tuotetta tai palvelua. On myös syytä muistaa, että lain mukaan kuluttajalle ei saa aiheutua virheen oikaisemisesta kustannuksia. Hyvin toimivasta kuluttajansuojasta ei voi puhua, jos kuluttaja joutuu reklamaation tehtyään erikseen hakemaan korvausta kuluista, joita hänelle on aiheutunut esimerkiksi puhelinpalveluun jonottaessaan.

2.2 Avoimuus ja ennakointi

Hyvin toimiva asiakaspalvelu lähtee siitä, että yritystä on helppo lähestyä. Yhteystiedot löytyvät vaivattomasti ja asiakkaaseen suhtaudutaan kohteliaasti. Henkilökunta tuntee myymänsä tuotteet ja palvelut ja osaa antaa niistä asiakkaan kannalta hyödyllistä tietoa. Yritys myös viestii, että se on aidosti kiinnostunut palautteesta ja haluaa kehittää toimintaansa. Asiakkaille tarjotaan ehkä valmista reklamaatio- ja palautelomaketta. Vastauksen saamista ei tarvitse odottaa kohtuuttoman kauan. Asiakkaalle kerrotaan mahdollisista häiriötilanteista ja asian käsittelyn etenemisestä. Olisiko tämä sitä yritystoiminnan hyvää "spiritiä", joka heijastuu myös asiakastyytyväisyydessä?

Tämä kaikki tarkoittaa kuitenkin sitä, että asiakaspalvelun resurssit ja yhtenäiset prosessit nähdään toiminnassa keskeisenä asiana. Mitä enemmän on myyntiä, sitä enemmän tulee olemaan myös asiakaskontakteja, joihin on valmistauduttava vastaamaan. Järjestelmämuutosten yhteydessä varaudutaan jo etukäteen siihen, että yhteydenottoja tulee tavallista runsaammin. Myös muut kuin VIP-asiakkaat koetaan tärkeiksi. Jos tätä ei ole jostain syystä aikaisemmin ymmärretty, niin nyt alkaa olla korkea aika, kun periaatteessa niin itsestään selvä asia vahvistetaan pian voimaan tulevan lainuudistuksen myötä.

2.3 Laki ja asiakaspalvelu

Asiakaspalvelusta tulee lakisääteistä. Kuluttajansuojalain markkinointisäännökset uudistuvat EU-direktiivin myötä. Säännösten soveltamisala laajennetaan koskemaan mm. asiakassuhteen hoitamista. Laissa sanotaan mm. että asiakassuhteessa ei saa käyttää sopimatonta menettelyä. Lain mukaan asiakassuhteen käsite on laaja kattaen mm. tiedon antamisen kuluttajan oikeuksista virhetilanteissa ja asiakasvalitusten käsittelyn. Kiinnostavaa on kuitenkin nähdä, mitä yritykset tulevat tekemään esimerkiksi asiakaspalvelun vastausaikojen lyhentämiseksi tai miten asiakkaita informoidaan häiriötilanteissa.. Nähtäväksi jää, miten tämä onnistutaan hoitamaan case-yrityksessä. /11/

Olisi hienoa havaita, että viimeistään tässä vaiheessa yritykset alkaisivat osoittaa vastuullisuuttaan. Kuluttajavirasto kertoo mielellään, minkälaisiin asioihin kuluttajat kannattaisi kiinnittää huomiota ja he opastavat lain vaatimuksissa. Samalla yrityksillä pitää olla omaa halua reippaaseen suunnanmuutokseen. Heidän tehtävä ei voi enää olla reklamaatiomallien laatiminen ja asiakasvalitusten hoitaminen yritysten puolesta.

Asiakkaan elämysten johtaminen ja sitä kautta lojaliteetin vahvistaminen on tärkeää, kun kilpailu kasvaa ja asiakaskannat sirpaloituvat. Asiakkaan yksilöllisyys pitää ottaa huomioon. Tämä onnistuu näennäisesti räätälöimällä, uusien konseptien luomisella: on "minun operaattori, minun loma ja minun vakuutus". Samalla asiakas sidotaan kätevästi ja vähän huomaamattaan kestävämpään asiakassuhteeseen.

Olisiko kuitenkin tarpeen ensin keskittyä siihen olennaiseen, hyvään asiakaspalveluun? Parhaan elämyksen asiakkaalle tarjoaa varmasti yritys, jossa asioiden hoitaminen onnistuu nopeasti ja vaivattomasti. Ja tämä on varmasti myös se pitkäikäisen kilpailuvaltti. Mikä yritys alkaisi ensimmäisenä markkinoida "omaa, uudenlaista asiakaspalvelua", jossa toiminnan lähtökohtana on aidosti se asiakas?

2.4 Asiakastyytyväisyys

Organisaation olemassaolon peruskysymys on asiakkaan ja hänen perustarpeidensa ymmärtäminen. Liian usein tuijotamme vain ulkoisen asiakkaan vaatimuksiin ja odotuksiin. Jotta onnistuisimme koko toiminnassamme, on hyvin tärkeää, että kohdistamme huomion

myös sisäisiin asiakkaisiin. Asiakaskysymykset liittyvät keskeisesti myös yrityksen toimintaketjuun, jota nimitämme prosessiksi. Toiminnan johtamisen ytimeen pääsemme helpoiten tutkimalla näin eri prosesseja.

Organisaation toimintaketjun eli prosessin perinpohjaiseen ymmärtämiseen ja kokonaisuuden hallinnan takana pitää olla hyvin organisoitu ja onnistunut johtamisjärjestelmä. Koko toimintaketjun kitkaton sujuminen on laadun tekemisen kannalta erittäin tärkeää. Tärkeäksi muodostuu myös se, että optimoidaan kokonaisuutta, ei sen eri osia. Jotta pääsisimme tavoitteisiin, meidän on ymmärrettävä ja tiedettävä prosessin syy-seuraussuhteita eli kausaliteetit. /2/, /10/, /16/

Asiakastyytyväisyys on termi, joka kuvastaa asiakkaan odotusten täyttymistä. Yksi yrity maailman tärkeimpiä tavoitteita kehityksen varmistamisessa on asiakastyytyväisyys. Asiakas suosittelee helpommin ostamaansa tuotetta tai palvelua, jos hän on tyytyväinen. On todennäköistä, että hän ostaa samaa tuotetta tai palvelua uudestaan. Asiakastyytyväisyys itsessään ei kuitenkaan takaa asiakasuskollisuutta tai asiakkaan suositteluhalukkuutta.

Olavi Kokkonen Quality Knowhow Karjalainen Oy:stä sanoo, että asiakastyytyväisyys voi tarkoittaa tosiasiasa mitä tahansa. Se voi käsittää sellaisia tekijöitä kuin hinta, toimitusaika, vaatimusten mukaisuus, reagointi asiakkaan pyyntöihin, luotettavuus, ammattimaisuus sekä mukavuus – ja joskus se on kaikkien näiden ja muiden tekijöiden monimutkainen yhdistelmä. Teollisuuden alalta toiselle ja jopa eri tuotelinjojen kesken voi edellä mainittujen tekijöiden tärkeys vaihdella erittäin vahvasti. /11/

Nämä yllä luetellut tekijät ovat niitä, joita ihmiset useimmiten pitävät tuotelaatuna: mitä tekee, miltä se näyttää, myyntihenkilökunnan asenne ja huoltohenkilökunnan tiedot. Voi olla, että näitä asioita ei pystytä hallitsemaan liiketoimintaympäristössä, mutta aivan varmasti voidaan ohjata tuotteiden ominaispiirteitä eli suoraan sanottuna laatua.

Organisaatio ei kuitenkaan pysty hallitsemaan sitä suurinta asiakastyytyväisyyteen vaikuttavaa asiaa eli asiakkaan käsitystä perustuipa sitten asiakkaan käsitys mielikuviin, olettamukseen tai muuhun epärealistiseen asiantilaan. Tällä käsityksellä on kuitenkin painoarvoa. Asiakkaiden toiveiden ja tarpeiden täyttäminen on kuitenkin tosiasia.

Nämä edellä mainitut käsitykset voivat kuitenkin olla erittäin epäjohtonmukaiset. Kaksi asiakasta saattaa kuluttaa aivan samaa tuotetta ja heillä voi olla erittäin merkittävästi toisistaan eroava käsitys laadusta. Nämä erot saattavat johtua kukin asiakkaan odotuksista liiketoimintaa kohtaan tai ne voivat johtua erilaisista käsityksistä asiasta. Voi olla, että asiakkaalla, jolla on jo pysyvät odotukset, vaihtuvat käsitykset tuotteen laadusta riippuen hänen mielentilastaan, stressitasostaan, päivän ajankohdasta, planeettojen keskinäisestä asemasta – tai mistä tahansa. Johtopäätöksenä voidaan kuitenkin sanoa, että asiakastyytyväisyys on mitä tahansa asiakas ajattelee siitä koska tahansa. /11/

Jotta pystyttäisimme määrällisesti laskemaan asiakastyytyväisyyttä, meidän pitäisi käyttää datan keräykseen ja datan analysointityökaluja paremmin, jotta pystyisimme ymmärtämään näitä vaikeasti tavoiteltavia ja alati muuttuvia käsityksiä. Tyypillinen laatutyökalu asiakastyytyväisyyden suunnitteluun on QFD (Quality Function Deployment) ja asiakastyytyväisyystutkimukset. Organisaatiot voivat sitten muokata tuotteitaan ja toimiaan paremmin vastamaan markkinoita. Hyvään lopputulokseen päästään, kun käytetään monia eri laatutyökaluja asiakastyytyväisyyteen vaikuttavien tekijöiden seurantaan. Todennäköistä on, ettei yksittäinen työkalu saa kiinni sitä informaatiota mitä tarvitaan, jotta todella ymmärrettäisiin asiakkaan käsitykset. /1/

Olavi Kokkosen mukaan: ”Liikkeenjohtajien täytyy ymmärtää, että asiakastyytyväisyyden tavoittelu on kriittinen ja strateginen päätös. Se ei ole jotain, mitä organisaatio tekee täyttääkseen standardin vaatimukset tai voittaakseen palkinnon; se on jotain mitä organisaatio tekee pysyäkseen markkinoilla.”

Ylimmän johdon täytyy ymmärtää tämä tosiasia tunnustamalla, viestimällä ja toimimalla kolmen perustotuuden pohjalta:

- Asiakastyytyväisyys on perimmäinen päämäärä. Ei ole suurempaa päämäärää, mihin organisaation on sitoutunut kuin asiakkaan tarpeiden tyydytys. Tämä ei suinkaan tarkoita, että organisaation pitäisi luopua kilpailukykyisyydestään ja tulla voittoa tuottamattomaksi instituutioksi. Tarvitaan taloudellista ohjausta yhdessä tilivelvollisuuden ja järkevän päätöksenteon kanssa. Mutta asiakastyytyväisyys on pallo, mitä jokaisen tulee pitää silmällä. Tulot ja voitto eivät ole mitään muuta kuin tulosta asiakkaiden tarpeiden ja odotusten täyttämistä.

- Asiakastyytyväisyys on investointi. Tämä on tärkeää, koska asiakastyytyväisyysprosessit eivät tuota tulosta lyhyellä aikajaksolla. Palkkiot eivät tule välittömästi, vaan tulevat useimmiten keskipitkällä tai pitkällä aikavälillä. Voimavaroja tulee käyttää asiakkaan vaatimusten ymmärtämiseen, datan keräämiseen asiakkaan käsitksistä sekä sen analysointiin. Näiden toimintojen tarvitsemat resurssit ovat yksi tärkeimpiä investointeja, mitä organisaatio voi tehdä, ja tämän tosiasian pitäisi selkeästi heijastua budjettisuunnitteluun.
- Jokaiselle kuuluu asiakastyytyväisyys. Asiakastyytyväisyyteen on henkilöstöllä jollakin tasolla mahdollisuus vaikuttaa. Ylimmän johdon täytyy viestiä tarkalleen, miten henkilöstön odotetaan toimivan. Seuraavassa on todellisesta elämästä USA:sta kerättyjä esimerkkejä:
 - Työntekijät voivat käyttää jopa 2000 dollaria puutteen tai asiakasvalituksen korjaamiseen (Ritz-Carlton hotellit).
 - Työntekijöiden pitää tehdä kaikki voitavissa oleva asiakkaan vaatimukseen ennen ”auringonlaskua” sinä päivänä, kun vaatimus on vastaanotettu (Wal-Mart).
 - Asiakaspalveluhenkilöstö, mukaan luettuna yhtiön toimitusjohtaja, ovat asiakkaiden tavoitettavissa 24 tuntia vuorokaudessa (Texas Nameplate yhtiö).

/10/

2.5 Sisäinen asiakas

Sisäinen asiakkuus on yrityksen tai organisaation sisällä tapahtuvaa asiakkuutta. Ei riitä, että palvellaan ulkoiset asiakkaat mahdollisimman hyvin. Vain sillä on merkitystä, mikä lopputulos on eli asiakkaan saama palvelun tai tuotteen hyväksyntä. Hyvin yleinen ja täysin väärä tapa toimia on se, että tuijotetaan ulosmenevään tuotteeseen tai palveluun. Yksi työvaihe, osasto tai esimerkiksi tiimi tuottaa tuotteen tai palvelun, joka on edellytys seuraavan vaiheen tekemiselle. Sisäinen asiakas on myös asiakas, jolla on omat tarpeensa. Toimittaja eli edellinen vaihe voi tyydyttää asiakkaan tarpeet hyvin tai huonosti. Prosessiajattelu perustuu juuri sille, että otetaan selvää molempien toimittajan ja asiakkaan tarpeista. Molempien tulee kehittää toimintaa yhdessä, että prosessista tulisi sujuva ja tehokas.

Yrityksissä ei aina tulla ajatelleeksi, minkälaisia vaatimuksia sisäinen asiakas asettaa esimerkiksi tuotekehitykselle. Tuotekehitys vaikuttaa suuresti siihen, miten helppo tuote on toteuttaa eri työvaiheissa ja miten edulliseksi tai kalliiksi sen toteuttaminen tulee.

Sisäisestä asiakkuudesta huolehtimalla yritys saavuttaa toiminnan tehostumista, kulujen pienenemistä ja esimerkiksi ilmapiirin paranemista. Pahimmat ilmapiiriongelmat sijaitsevat usein juuri osastojen tai työvaiheiden välillä, jos yhteistyön onnistumiselle ei ole mahdollisuuksia.

Jotta loppuasiakkaat saisivat haluamiaan tuotteita ja palveluja, tulee koko ketjun toimia mahdollisimman kitkattomasti. Sisäiset asiakkuudet astuvat tässä vaiheessa kuvaan. Kun sisäinen asiakkuus toimii, näkyy se koko ketjussa aivan asiakkaalle saakka. /11/

2.6 Kuka on asiakas?

Laadun lopullinen arviomies on asiakas. TQM (Total Quality Management) on asiakaskeistä toimintaa. Jotta pystytään varmistamaan, että kehitystyö ja oikeiden asioiden tekeminen onnistuisi, on pohdittava, kuka oikeastaan on yrityksen asiakas. Laatuajattelussa nähdään asiakaskäsite hyvin laajana. Olli Lecklinin mukaan asiakassuhde on olemassa aina, kun asiakkaalla on kontakti yritykseen esimerkiksi henkilöön, tuotteeseen, toimipaikkaan, järjestelmiin tai vaikka hänelle lähetetyn mainoksen kautta. /14/

Monet mielivät asiakkaaksi yleensä tuotteen tilaajan. Hän on suorassa yhteydessä yrityksen myynti- ja asiakaspalveluhenkilöstöön, hän pyytää tarjouksen, tekee tilauksen, vastaanottaa toimituksen ja maksaa laskun. Suoran asiakastyypin tunnistaminen ei yleensä tuota vaikeuksia ja hänen tarpeiden tyydyttäminen on laadun perusasioita. Edellä mainitut toiminnot ovat varsinkin isoissa organisaatioissa jaettu eri osastoihin.

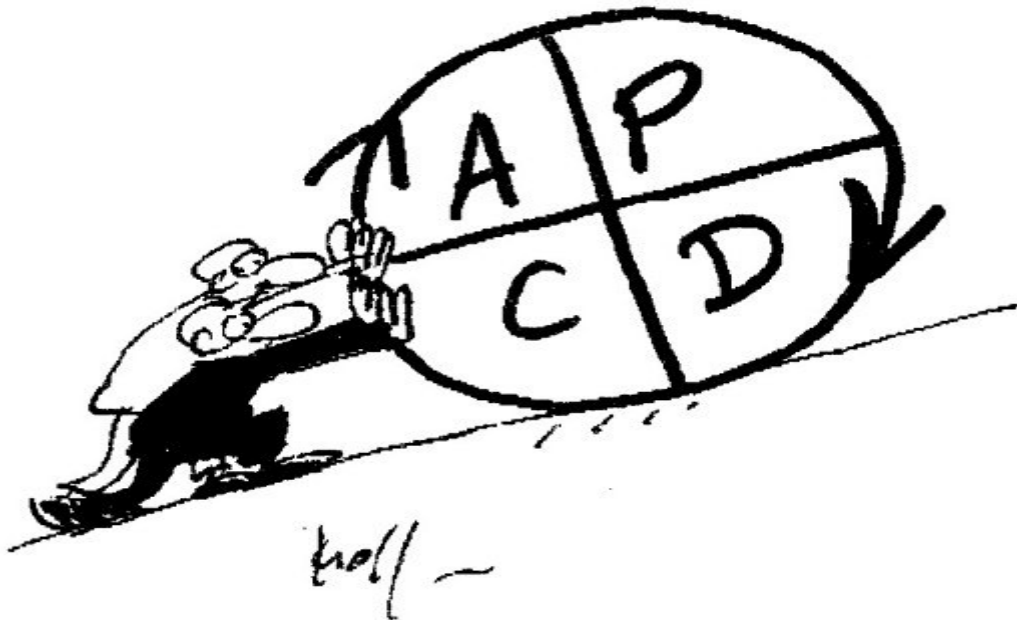
Seuraavassa kappaleessa käydään läpi, miten asiakastyytyväisyyttä saadaan aikaiseksi laadunhallinnalla. Loppujen lopuksi asiakastyytyväisyyttä mitataan tuotteen ja palvelujen kautta. Hyvänlaatuinen tuote tai palvelu, joka täyttää asiakkaan vaatimukset, on myös edullinen.

3 LAADUNHALLINTA

3.1 Organisaation laatutaso

Laatutyön aloittaminen suoraan benchmarkingilla tai laatupalkintokriteereiden soveltamisella sisältää riskin siitä, että tarkastelu jää helposti pintapuoliseksi ja johtaa tilanteeseen, jossa laatujärjestelmä tulee itseisarvoksi eikä suinkaan jatkuvan kehittämisen kulttuuriksi.

Jotta saataisiin valittua oikeat laatutyökalut, tulisi toiminnan alkuvaiheessa ja säännöllisesti sen jälkeen käydä läpi rehellinen sisäinen auditointi ja arviointi oman toiminnan analysoimiseksi tilanteen ja pahimpien ongelmien tunnistamiseksi. Yritys muuttuu ja saavuttaa erilaisia välitavoitteita samaan aikaan laadunhallinnan kehityksen kanssa. Oikeastaan näitä tasoja ei ole olemassa, koska käytännössä tasosta toiselle ei siirtyä yhdellä ponnistuksella. Paremminkin kyseessä on liukas, kalteva taso, jolla on tavoiteviivoja ja jolla pysähtyminen aiheuttaa kiihtyvän liukumisen alaspäin (ns. Demingin ympyrä, kuva 3). /3/, /16/



Kuva 3. Demingin ympyrä /18/

Rauno Salomäki esittää neljää luokkaa, jota voidaan kuvata tällä kaltevalla tasolla. Se, mitä tässä työssä tuodaan esille, on yrityksen tämänhetkinen tila ja mitä se oikeasti yritykselle

merkitsee. Salomäki kuvaa ensimmäistä eli nollassa seuraavasti: Tuotantoprosessit ovat olemassa ja tuotteet tuotetaan ilman erityisiä laatujärjestelmiä. Jatkuvan parantamisen PDCA-kehä ei pyöri. Asema markkinoilla ja tilausten saaminen perustuvat onneen, määräksiin, monopoliasemaan, aikaisempiin suorituksiin tms. Asiakkaan käsitys yrityksestä perustuu aikaisempaan kokemukseen tai mielikuvaan. Tässä tilanteessa käyttökelpoisia laatu työkaluja ovat ne, joilla laatu työ saadaan käyntiin ja prosessit tunnistettua:

- koko organisaation koulutus laadun perusteisiin
- asiakaspalautteen ja markkinatilanteen tutkiminen
- osastokohtaiset kehitysryhmät
- prosessien tutkiminen ja dokumentointi.

Huonosti soveltuvia ensimmäisiksi laatu työkaluiksi ovat:

- ulkoiset auditoinnit
- benchmarking.

Seuraava taso on sitten laatu standarditaso, jolla tarkoitetaan sitä, että kun tärkeimmät prosessit on tunnistettu, toimintoja dokumentoitu ja kaikki on virallisesti arvioidu jonkin laatu järjestelmän standardin täytettäväksi (tehty laatu käsikirja), on osoitus siitä, että toiminta on kestäväällä pohjalla. /18/

Arviointi voi olla virallinen, riippumattoman ulkopuolisen tai asiakkaan tekemä. Vertailu standardia voi olla esimerkiksi ISO-9001 tai QS-9000. Monella alalla ennen toiminnan aloittamista vaadittavat viranomais hyväksynät ovat myös standardin vaatimusten täyttymisen arviointeja. Hyviä laatu työkaluja tässä tilanteessa ovat esimerkiksi sellaiset, joilla prosessien laadun tuotto kyky ja yhteistoiminta kehittyy edelleen:

- SPC-koulutus
- sisäiset auditoinnit
- sisäiset asiakastytyväisyyskyselyt
- prosessien yksinkertaistaminen
- lähes kaikki työkalut, joilla tunnistettuja ja dokumentoituja prosesseja kehitetään.

3.2 SPC laatutyökaluna

Ei ole olemassa yhtä oikeata välinettä, työkalua, ratkaisua tai kehittämistapaa mihinkään ongelmatilanteeseen. Asiat, jotka ovat ratkaisevassa asemassa, ovat tavoite, käytettävissä oleva tietotaito, aikataulu, kustannukset, yrityskulttuuri ja kokonaistilanne. SPC:n avulla on helppoa tarttua pieniin ongelmiin ja käsitellä niitä jatkuvan parantamisen keinoin. Isompien ongelmien ratkaisemiseen osallistuu prosessin työryhmä ja hankalia kysymyksiä käsitellään erityisessä ongelmanratkaisuryhmässä. Työn ohessa laadunparantaminen on haastavaa ja aikaa vievää puuhaa. Aikaa ja vaivaa on kuitenkin uhrattava, sillä harvoin voidaan mennä suoraan ongelman ytimeen ja ratkaista se, vaan tarvitaan tarkempia selvityksiä ja työkalujen käyttöä. Seuraavaksi esitellään lyhyesti eräitä yleisesti SPC:n yhteydessä käytettyjä laatutyökaluja. Jotkut näistä ovat varsin yksinkertaisia, mutta oikea käyttö vaatii hieman perusteiden tuntemusta. /16/

3.2.1 Valvontakortit

Valvontakortin ajatus on, että kerätyn tiedon perusteella (jotakin on tapahtunut) määritellään prosessin tilastollinen suorituskyky ja tieto esitetään graafisessa muodossa. Graafisessa muodossa olevaa tietoa on helpompi lukea ja sen perusteella ennustetaan tulevaa prosessin käyttäytymistä (jotakin todennäköisesti tapahtuu) ja löydetään prosessin muutokset.

Valvontakortit kuvaavat prosessissa esiintyvää vaihtelua ja auttavat selvittämään, johtuuko vaihtelu yleisestä vai erityisestä syystä. Valvontakortin perustyyppi on \bar{x}/R -kortti, joka perustuu aritmeettiseen keskiarvoon (\bar{x}) ja vaihteluväliin (range). Vaihteluväli on suurimman ja pienimmän havainnon välinen erotus. Prosessin ominaisuuksia kuvataan valvontarajoilla, jotka perustuvat luottamusväli-käsitteeseen eli yleensä 95 ja 99.8 %:n luottamusväleihin. Valvontarajat lasketaan kerättyjen havaintojen perusteella ja prosessin seuraavia vaiheita seurataan suhteessa näihin. Jos havaintojen lukumäärä eli otoskoko on yli kahdeksan, käytetään vaihteluvälin sijasta joko keskihajontaa tai varianssia. Prosessi on hallinnassa, jos valvontarajoja ei ylitetä; ylittäminen merkitsee aina jotain häiriötä, mutta ei kerro vielä sitä, mistä häiriö aiheutuu. Satunnainen ylitys voi olla ohimenevä ilmiö, jolloin prosessia ei ole tarkoituksenmukaista muuttaa. Tämän opinnäytetyön pääasiallisena tarkoituksena on esitellä tilastollisten menetelmien käyttökelpoisuutta asiakaspalvelussa. Menetel-

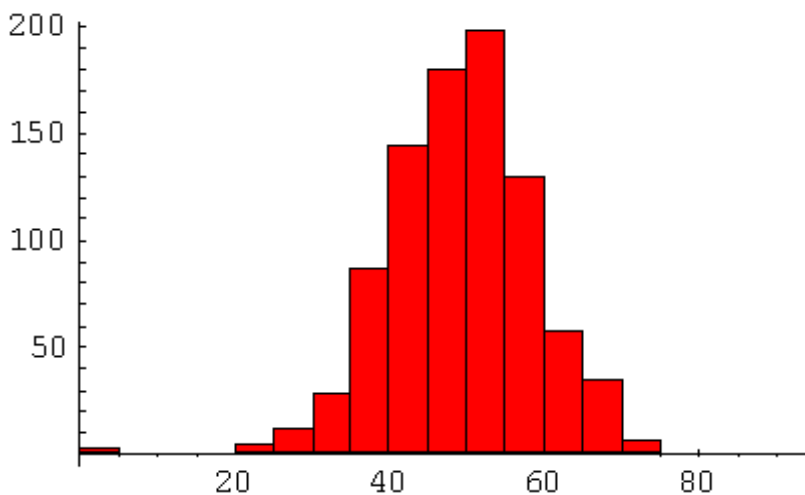
mien soveltamista havainnollistetaan käyttämällä osaa palvelumittarin kehittämisessä kerätyistä aineistoista. /12/

Valvontakortissa on taulukko, johon mittaustulokset merkitään, samaan aikaan tuloksia havainnollistaa yksi tai useampi graafinen kuvaaja. Tunnuslukujen laskennassa prosessissa kortti on oivallinen apuväline. Toteuttamistapoja valvontakortille löytyy useita. Perinteisin tapa toteuttaa tämä on käsin piirtäen ja laskien. Nykyään käytetään kuitenkin paljon laskentaohjelmia, SPC-ohjelmia, tai jopa täysin automatisoitujen valmiusjärjestelmien sisään rakennettuja ohjelmia. /3/, /16/

Valvontakortteja löytyy hyvin monennäköisiä ja se oikean valinta tulee olemaan vaikeaa. Valvontakortin ulkonäön määrittelee enimmäkseen käytettävissä olevan tietokoneohjelma ja laatija. SFS 4360 standardi on korttiteknisistä syistä poistettu vanha valvontakortti standardi.

3.2.2 Histogrammi

Rauno Salomäen mukaan valvontakorttiin olisi hyvä yhdistää histogrammi (Kuva 4), joka voi tarvittaessa antaa ongelmatilanteesta lisätietoa. Hänen mielipiteensä on, että histogrammi tulisi laatia aina valvontakortin yhteyteen.

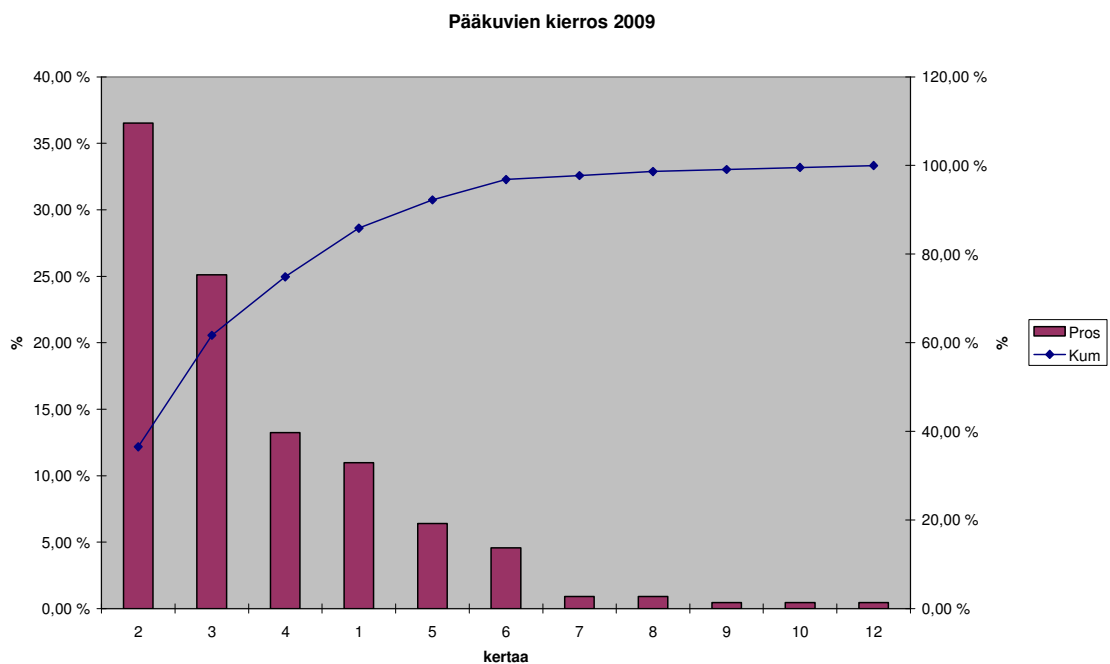


Kuva 4. Histogrammi /18/

Tilastollisesti valvontakorttitekniikalla voidaan mitata lähes mitä tahansa toistuvaa tapahtumaa. Muuttujista eli mitattavista arvoista ja ominaisuuksista, toisin sanoen määristä, voidaan laatia valvontakortti. /18/

3.2.3 Pareto-analyysi

Pareto-analyysi (Kuva 5) on pylväsdiagrammin erikoismuoto, jossa havaintoaineisto järjestetään jonkin prioriteettikriteerin mukaiseen järjestykseen. Alun perin Vilfredo Paretonin tekemät havainnot jatkojalosti laatuguru Joseph Juran, joka havaitsi, että periaatteessa missä tahansa ilmiössä 20 % syistä selittää 80 % seurauksista. Pareto-analyysi siis auttaa löytämään ja valitsemaan prosessissa olevista useista häiriötekijöistä merkityksellisimmät parantamistyön kohteeksi. Pareton periaatteen mukaan useimmat virheet aiheutuvat suhteellisen pienestä määrästä syitä. Suuntaamalla huomio ensin tärkeimpiin tekijöihin voidaan prosessin ongelmista ratkaista suurin osa ja saada prosessi hallintaan. Näin pystytään hyödyntämään olemassa olevia resursseja maksimaalisesti. /12/



Kuva 5. Pareto-analyysi /12/

3.3 Tilastollinen prosessin valvonta, SPC

Usein SPC ymmärretään pelkästään tilastollisten menetelmien hyödyntämisenä prosessin valvonnassa ja ohjauksessa. SPC:n käyttö rajoittuu usein tämän seurauksena pelkästään valvontakorttien käyttöön. Valvontakorttien avulla voidaan ainoastaan todeta, onko prosessi tilastollisesti hallinassa ja muuttuuko se ajan suhteen. Jotta voidaan määrittää prosessien muutosten syitä, tarvitaan kuitenkin monia muita menetelmiä. Näiden avulla saadaan selville, miksi prosessi ei ole tilastollisesti hallinnassa. Perusajatus SPC:llä on seurata prosessia kehittymistä systemaattisesti ja vähentää sen vaihtelua eli laatuongelmien aiheuttajia tuotteessa, toimitusajoissa, materiaaleissa, toisin sanoen kaikessa mahdollisessa. Pelkkä valvonta ei ole itsetarkoitus, vaan sen on tuotettava myös tulosta. Kokonaisvaltainen laatujohtaminen, Total Quality Management (TQM), kuten SPC:kin, edellyttää prosessin jatkuvaa parantamista pienentämällä sen vaihtelua. /3/, /16/

On selvää, ettei jokaisen tuotteen laatua kannata tai pystytäkään mittaamaan. Syynä tähän voi olla suuri tuotantomäärä tai tuotteen vahingoittuminen tarkastuksessa. Esimerkki tästä on moottoreiden avaaminen. On todettu monessa tutkimuksessa, että moottorin avaaminen ennakkohuollon yhteydessä lisää sen mahdollisuutta mennä rikki, jos huoltotoimenpide ei ole välttämätön. Eli kunnossapito ”särkee” moottorit. Tällaisissa tapauksissa laatua valvotaan määrävälein, valmistuserien tai muulla säännöllisellä tavalla. /3/

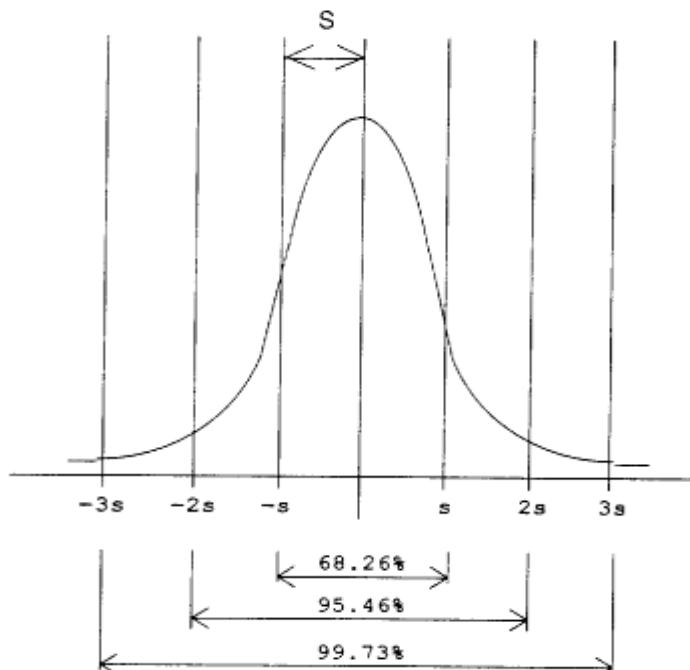
Tilastollisen valvonnan avulla voidaan määrittää suunnilleen riski, jolla viallisia tuotteita on tarkastamattomien joukossa. Hyvä tapa toimia voisi olla, että jokainen tuote tarkastetaan silmämääräisesti ja tarkempi testaus suoritetaan edustaville tuotteille. Laadun ollessa karkea tuotteiden tarkistamista voidaan harventaa ja laatuongelmien ilmaantuessa lisätä. Tilastollisen laadunvalvonnan toteutus on suunniteltava tapauskohtaisesti. Suurin määräävä tekijä on se, valmistetaanko tuotetta erissä vai jatkuvana prosessina. Erävalmistuksessa näyte otetaan jokaisesta erästä ja prosessissa näyte otetaan väliajoin.

3.3.1 Normaalijakauma

Tärkeitä tilastollisia menetelmiä ovat empiiristen jakaumien malleina käytetyt todennäköisyysjakaumat. Normaalijakauma ovat näistä tärkeimpiä ja siitä johdetut jakaumat. Normaalijakauman määrittelevät keskiarvo ja standardipoikkeama (s). Standardipoikkeamasta käytetään hyvin usein myös nimeä sigma (σ). Normaalijakaumassa on keskiarvoviivan molemmilla puolilla yhtä paljon mittaustuloksia ja ne jakautuvat seuraavasti:

- $\pm 1 s$:n sisällä on 68,26 % kaikista mittaustuloksista
- $\pm 2 s$:n sisällä on 95,46 % kaikista mittaustuloksista
- $\pm 3 s$:n sisällä on 99,76 % kaikista mittaustuloksista.

Kuvassa 6 on esitetty normaalijakauma ja mittaustulosten jakautuminen normaalijakaumassa.



Kuva 6. Mittaustulosten jakaantuminen normaalijakaumassa /16/

Normaalijakauma on hyvin luonnollinen asia ja hyvinkin monet asiat luonnossa noudattavat tätä tai ainakin ovat lähellä sitä. Hyviä esimerkkejä tästä ovat ihmisten pituuden ja painon jakautuminen normaalijakauman mukaisesti. Tämä tarkoittaa, että ihmisten painon ja pituuden keskiarvojen ympärillä on suuri osa ihmisten painosta ja pituuksista, kun taas erittäin lyhyitä ja kevyitä sekä erittäin pitkiä ja painavia ihmisiä on vähän.

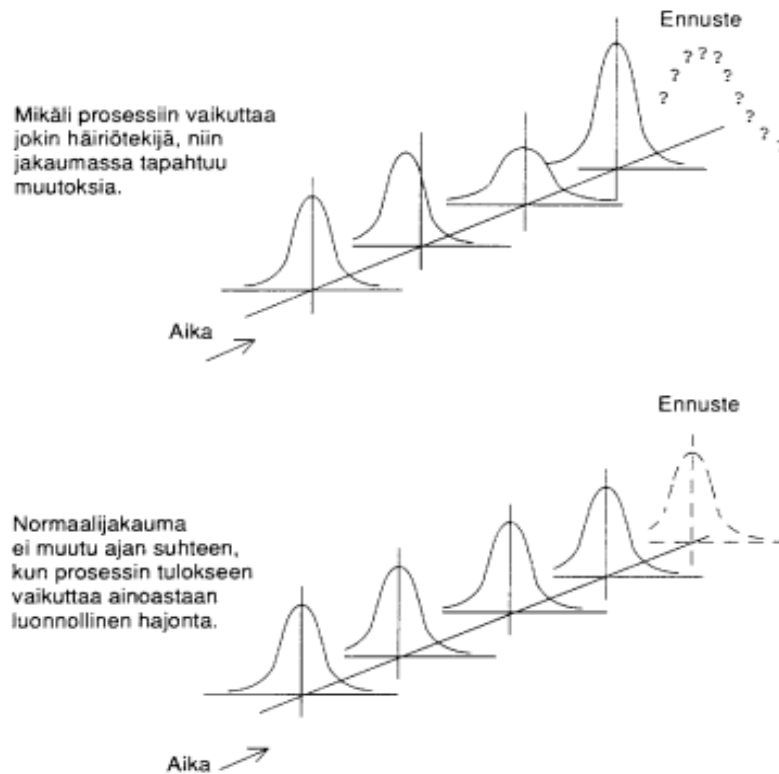
Yleisesti yhdistetään tilastolliset menetelmät normaalijakauman hyväksikäyttöön. Normaalijakauman käyttö ei saa olla itsestäänselvyys, vaikka se soveltuu moneen käytännön tapahtumaan. Jotta me pystyisimme tilastollisesti päättämään tarkastettavan tapahtuman, on sillä oltava empiiristä tukea. Seuraavaksi käsitellään, miten normaalijakaumaa hyödynnetään käytännön tuotantoprosessien SPC:ssä. /18/, /19/

3.3.2 Normaalijakauman hyödyntäminen

Oletetaan, että kaikki prosessissa käytetyt materiaalit, laitteet, menetelmät ja ympäristöolosuhteet olisivat täysin identtisiä, niin silloin kaikki valmistuvat tuotteet olisivat täsmälleen samanlaisia. Eli valmistuisi identtisiä tuotteita, niin kauan kun edellä mainittu ehto toteutuisi. Tuotantoprosessissa tämä ei kuitenkaan ole mahdollista, koska syynä tähän on tekijöiden vaihtelu. Jokaiselle prosessille tietty vaihtelu on luonnollista ja se johtuu prosessien vaikuttavien tekijöiden luonnollisesta vaihtelusta sekä prosessin eri osien toiminnan tarkkuuden rajallisuudesta. Tuotantoprosessissa ei siis kannata valmistaa tuotetta tarkasti nimellismittaan vaan spesifikaatioiden salliman toleranssialueen keskelle. Toisin sanoen, käytännössä ei ole mahdollista saavuttaa tarkkaa absoluuttimittaa, vaan kaikkien tuotteiden todellinen mitta vaihtelee absoluuttimitan ympärillä. /18/

Mittatulokset muodostavat normaalijakauman, jos mikään ulkopuolinen häiriötekijä ei vaikuta tuotantoprosessiin. Mikäli ulkopuolisia häiriötekijöitä ei tuotantoprosessissa ole, muodostavat mittatulokset normaalijakauman. Tämä tarkoittaa sitä, että prosessi on hallinnassa, koska ainoa vaikuttava tekijä on luonnollinen hajonta. Tällöin prosessiin ei vaikuta mikään systemaattinen häiriötekijä eli erikoissyys. Tutkimukset osoittavat, että erityisyyttä, jotka voidaan korjata paikallisesti, on 5–15 % ja yleisiä syitä, jotka voidaan korjata systeemitasolla, on 85–95 %. Muutoksia jakaumassa tapahtuu vain silloin, jos jokin ulkopuolinen tekijä vaikuttaa prosessiin. Hyväksikäyttäen näitä tilastollisia menetelmiä voidaan seurata prosessia, jolloin voidaan ajoissa havaita, jos jokin häiriötekijä alkaa vaikuttaa pro-

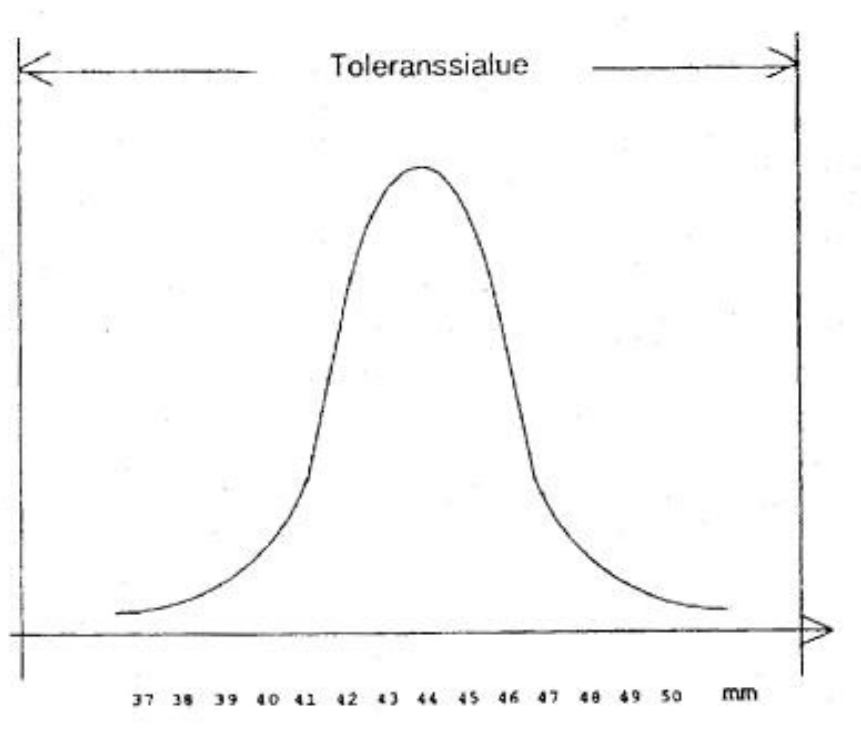
sessin toimintaan. Tällöin myös häiriötekijä voidaan korjata ennen kuin prosessi alkaa tuottaa virheellistä tuotetta. Kuvassa 7 on havainnollistettu kyseistä asiaa. /18/



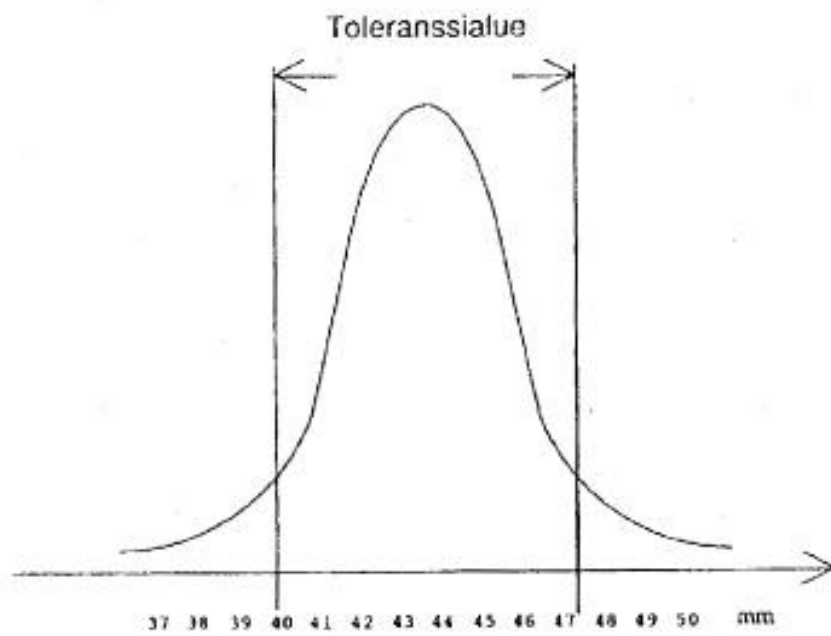
Kuva 7. Prosessin tilan ennustaminen normaalijakauman avulla /16/

Jotta valmistuva tuote olisi hyväksyttävä, pitää tuote täyttää tietyt määräykset eli spesifikaatorajat. Tämä on tyypillistä tuotantoprosessissa valmistuvalle tuotteelle. Mikäli prosessin luonnollinen hajonta (keskihajonta) on pienempi kuin spesifikaatioiden ilmoittama toleranssialue, vaaraa virheellisten tuotteiden syntymiselle ei ole. Tämä tarkoittaa sitä, että mittaustulos sijoittuu toleranssialueen sisälle. (Kuva 8.)

Jos taas toleranssialue on pieni, prosessin luonnolliseen hajontaan verrattuna, on selvää, että virheellisiä tuotteita syntyy, vaikka prosessi olisi hallussa ja jakauma olisi keskellä toleranssialuetta. (Kuva 9.) /18/



Kuva 8. Toleranssialue /16/



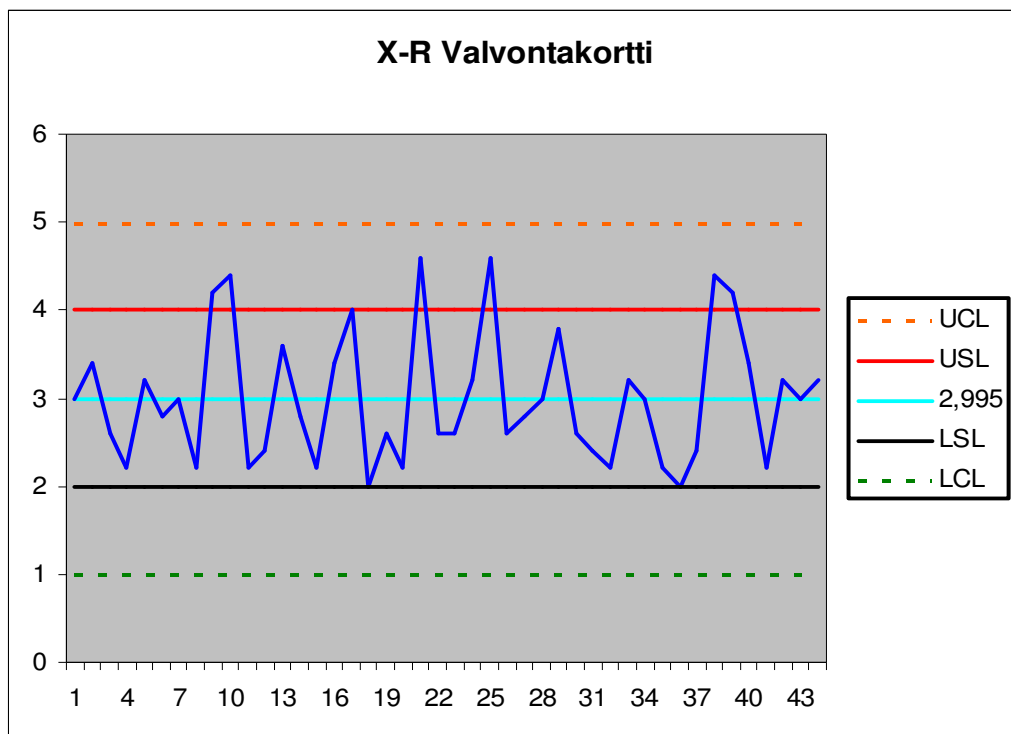
Kuva 9. Toleranssialue /16/

3.3.3 Yleinen syy ja erityinen syy

Jo prosessiajattelun yhteydessä lyhyesti käsitelty yleisten ja erityisten syiden tunnistaminen prosessin vaihtelun ja ongelmien lähteinä sekä oikea reagointi eri tilanteissa ovat myös keskeisin kysymys SPC:ssä. Tämä syiden ryhmittely mahdollistaa tehokkaat ja oikeisiin kohteisiin suunnatut toimenpiteet. /18/

Yleinen syy

Prosessissa mukana oleva ja koko ajan vaikuttava yleinen syy on häiriösuure, joka aiheuttaa luonnollista vaihtelua, jota myös kutsutaan kohinaksi. Kohina on aina läsnä niin kuin bakteeri. Esimerkiksi maalin viskositeetti tai työntekijän kädenliikerata vaihtelee hetkestä toiseen. Tulokset muodostavat normaalijakauman, koska kohina vaihtelee keskiarvonsa ympärillä. Kohinalle voidaan näin määritellä varsin luotettavat rajat matemaattisesti, mitkä kuvaavat prosessin luonnollisen vaihtelun suuruutta. Mittaamalla kohisevia tuloksia saadaan määritettyä rajat vaihtelulle. Luonnollisen vaihtelun aiheuttama kohina (Kuva 10) on osa prosessia, joten on aivan turhaa yrittää pienentää vaihtelua etsimällä yksittäisestä mitaustuloksesta jotakin erityisyyttä. /18/

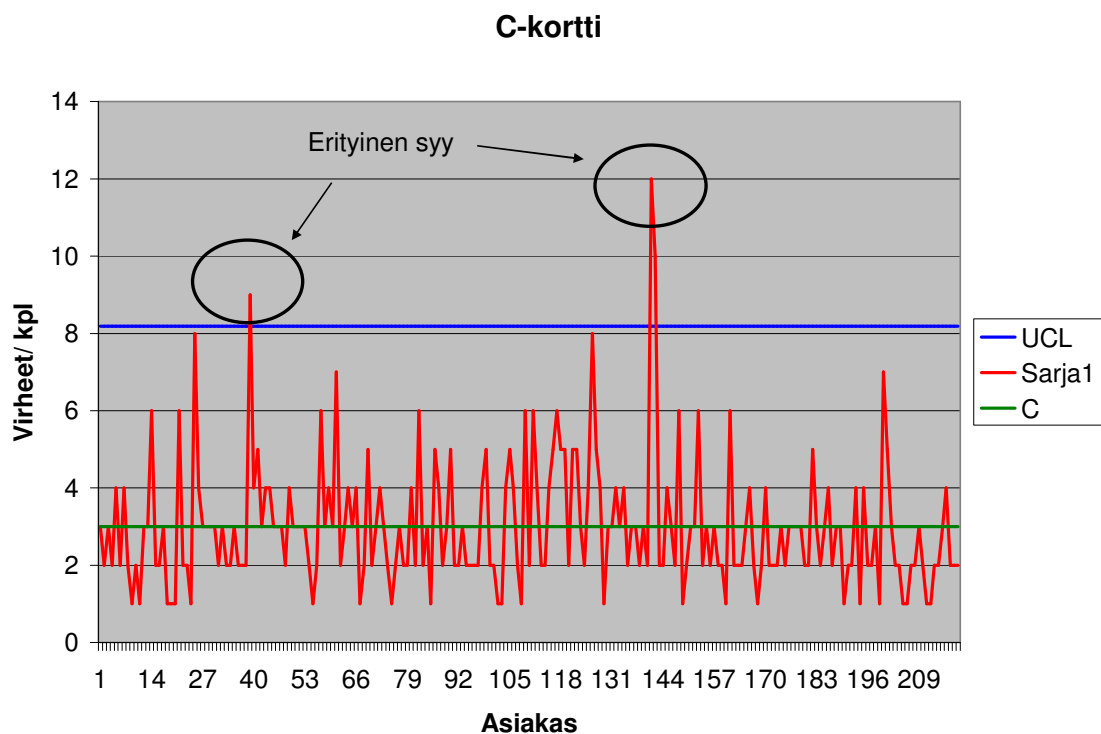


Kuva 10. Luonnollinen vaihtelu /18/

Kehitystä saadaan aikaan vain silloin, kun tarkastetaan prosessia pitemmällä aikavälillä ja kohdistetaan huomio osatekijöiden parannuksiin. Tämä merkitsee yleensä, että pitää investoida tai tehdä muutoksia. Jatkuvan parannuksen keskeinen tavoite on pienin askelin vähentää prosessin luonnollista vaihtelua. /18/

Erityinen syy

Äkilliset häiriöt prosessissa viittaavat, että on jokin erityinen syy siihen. Normaalisti erityisyyt eivät ole läsnä prosessissa ja tämä näkyy luonnollisesta vaihtelusta poikkeavana piikkinä. (Kuva 11.) /18/



Kuva 11. Erityinen syy /18/

Signaalin perusteella ei saa alkaa muuttamaan tai säätämään itse prosessia. Erityisyyt on löydettävä ja tämä on sitten poistettava, jotta se ei vaikuttaisi enää prosessiin sekä pyrittävä löytämään keino häiriön uusiutumisen estämiseksi. Prosessia on muutoin jatkettava kuin ennenkin. SPC:n tarjoamat keinot havaitsevat signaalin ja poikkeamat normaalista odotettavissa olevasta vaihtelusta. Erityisyyden löytäminen luonnollisesta kohinasta riippuu paljon prosessista. Erityisyyttä voi jonkin verran peittää suuri kohina. /18/

3.3.4 C-kortti

Ominaisuuksien lukumäärää näyte-erässä, esimerkiksi vikoja, mitataan C-kortilla. Näyteerien koko pysyy vakiona, jossa C on kussakin näyte-erässä havaittujen laskettavien ominaisuuksien lukumäärä. Laskettavia ominaisuuksia esiintyy näyte-erissä vain, jos se on riittävän suuri. /18/, /19/

Näyte-erät voidaan muodostaa esimerkiksi seuraavasti:

- Yksi tuote saattaa muodostaa yksinään yhden näyte-erän.
- Tuotanto voidaan katkoa tasasuuriin eriin ja seurata ominaisuuksien määrää erissä.
- Tuotannossa voidaan ottaa määräajoin määräkokoinen näyte-erä.

Asioita, joita kannattaa huomioida on:

- Näyte-erän koko voi olla pienempi kuin ominaisuuksien määrä.
- Yleensä tavoitellaan nolla (vikaa/virhettä), joka on paras tulos.
- Keräyksen yhteydessä voidaan ryhmitellä kokonaismäärän ja kirjata ne kortin eri riville. Laskennassa käytetään kuitenkin näyte-erän kokonaismäärää. Tämä helpottaa mahdollisen myöhemmän analyysin.

C-kortin laskenta

C-arvot:

Havaintojen määrästä käytetään arvoa c valvontakortissa, koska määrät ja koot ovat vakiot ja sellaisenaan vertailukelpoisia.

Valvontarajat:

$$UCL_c = \bar{c} + 3\sqrt{c} \quad (1)$$

$$LCL_c = \bar{c} - 3\sqrt{c} \quad (2)$$

$$\bar{c} = \frac{c_1 + c_2 + \dots + c_k}{k} \quad (3)$$

\bar{c} on kortin keskilinja, joka kuvaa myös tulevaa keskimääräistä laskettavien ominasuusien määrää kussakin näyt-erässä, jos prosessin suorituskyky ei muutu.

c on laskettavien ominasuusien lukumäärä kussakin näyte-erässä (1...k).

k on korttiin kirjattujen näyte-erien lukumäärä.

Koko laskentaprosessi määräytyy siis pelkästään keskiarvoon. Rajojen määrittely toimii tapauksissa, joissa havaintojen määrä (keskiarvo) ei ole kovin suuri. Alavalvontaraja voi saada myös negatiivisen arvon, jolloin käytetään rajana nollaa. C-kortin tyypillinen käyttökohde on prosessi, jonka tuotteissa esiintyy erilaisia vikoja, joita ei mittaamisongelman vuoksi voida seurata muuttujakortilla. Näitä ovat normaalisti pakkausvirheet, naarmut ja pintavirheet ja vastaavat. /18/, /19/

Kortin tulkinta

Mahdolliset valvontarajoja ylittävät arvot ovat ne, mitä otetaan syyniin. Yksittäiset piikit tuloksissa ilmaisevat, että jokin lyhytaikainen ulkoinen tekijä on vaikuttanut prosessiin. Hitaampien kehityssuuntien tai äkillisten tasomaisten muutosten esiintyminen kortin tuloksissa merkitsee, että prosessissa on todennäköisesti tapahtunut muutoksia tai jokin ulkoinen tekijä vaikuttaa prosessiin. /18/, /19/

3.3.5 Prosessin suorituskyvyn arviointi

Jos prosessin käyttäytyminen säilyy entisellä tasolla, osoittaa keskiarvolinja jatkossa odotettavien olevien vikojen määrää. Valvontarajat osoittavat arvion siitä, missä välissä vikamäärä tulee jatkossakin vaihtelevaan. /18/

3.3.6 Selvitys ja kehitystoimenpiteet

Erityisyyden ilmeneminen eli valvontarajoja ylittävät tulosten syyt on pyrittävä selvittämään. Prosessiin pyritään myönteiset tekijät vakiinnuttamaan ja haitalliset poistamaan tai eristämään prosessista. Prosessin suorituskyvyn ollessaan heikko tai ei hyväksyttävällä tasolla tulee käynnistää prosessiin kohdistuvia kehitystoimenpiteitä. Kun kehitystoimenpiteet tehoavat, se näkyy kortissa tilastollisena kehityksenä. /18/

4 PROSESSIN KUVAUS

Prosessilla tarkoitetaan sarjaa toimenpiteitä tavoitteeseen pääsemiseksi. Tavoite voi olla palvelun tuottaminen asiakkaalle. Laadun jatkuva parantaminen perustuu tapaan hahmottaa organisaation toiminnat yksiköiden ja ammattiryhmien rajat ylittävinä prosesseina. Lähtökohtana on koko prosessin systemaattinen arviointi ja sisäisen vaihtelun pienentäminen tilastollisia menetelmiä käyttäen.

Prosessin ominaisuuksista johtuva vaihtelu on satunnaisvaihtelua (yleinen syy), mutta vaihtelun syynä voi olla prosessin ulkopuolinen syy tai tapahtuma (erityinen syy). Laadun parantamisessa pyritään erottamaan satunnaisvaihtelu erityisestä syystä johtuvasta vaihtelusta. Yleisestä syystä johtuvan vaihtelun vähentämiseksi muutetaan itse prosessia ja sen ominaisuuksia. Erityisestä syystä johtuvan vaihtelun vähentämiseksi puututaan vain erityiseen syyhyn, ei prosessiin. Erityissyöt ovat korjattavissa työntekijätasolla, mutta yleisten syiden korjaaminen vaatii johdon toimenpiteitä. Prosessin sanotaan olevaan hallinnassa, kun vaihtelu on sovittujen rajojen sisällä. Keskeistä vaihtelun havaitsemisessa on systemaattisesti riittävän pitkällä aikavälillä tehdyt havainnot. Niiden tilastollisen analyysin avulla pyritään selvittämään vaihtelun syyt ja määrittämään ne kohteet, joita parantamalla saadaan vaihtelu mahdollisimman pieneksi. Toisin kuin totunnaisessa laaduntarkkailussa, jossa virheelliset tuotteet poistetaan vasta lopputarkastuksen yhteydessä, laadun jatkuvan parantamisen periaatteena on kehittää itse prosessia. /12/, /20/

Prosessin ongelmien kartoitukseen ja prosessista kerätyn tiedon analysointiin sekä arvioinnin tarkkuuden ja objektiivisuuden parantamiseen käytetään niin sanottuja SPC-menetelmiä (statistical process control, tilastollinen prosessin ohjaus). Niitä ovat tarkastelua havainnollistavat graafiset tekniikat sekä yksinkertaiset tilastolliset välineet, esimerkiksi Pareto-analyysi, laatikko-janakuvio ja valvontakortti. /12/, /20/

Teollisuudessa kehitettyjä menetelmiä on suositeltu sovellettavaksi myös asiakaspalvelussa. Asiakaspalveluhenkilöstö pitää usein omaa aluettaan niin paljon tuotantopainotteisesta toiminnasta poikkeavana, että siellä kehitettyjä toimintatapoja on vaikeaa soveltaa asiakkaiden hoitamiseen. Toiminnan mieltäminen prosesseina onkin melko uutta asiakaspalve-

lussa. Sen prosesseja pidetään usein liian monimutkaisina ja vaikeina muuttaa, koska ne käsittävät monia vaiheita ja niihin osallistuu henkilökuntaa myynnin ja asiakaspalvelun eri yksiköistä. Palveluprosessissa ei välttämättä ole tunnistettavissa selkeää vaiheiden ketjua, vaan prosessi määritetään pikemminkin sen perusteella, mitä pitää tehdä, jotta toivottu palvelu saadaan aikaan. Palvelujen markkinoinnin käsitteistössä puhutaan totuuden hetkestä, asiakkaan ja yrityksen henkilökunnan kohtaamisesta. Tällöin kiinnitetään erityisesti huomiota yksittäiseen hetkeen eikä niinkään niistä muodostuneeseen asiakkaan kokonaisprosessiin. Prosessiajattelussa huomio on kokonaisuudessa ja jatkuvassa kehittämisessä. /2/, /20/

Prosessien kehittäminen liittyy aina organisaation muuhun suunnitteluun ja kehittämiseen. Siksi sen pohjana ovat samat visiot, strategiat ja toimintaperiaatteet, jotka ohjaavat organisaation toimintaa. Johdon tulee antaa selkeä toimeksianto ja tavoitteet prosessien kehittämiseksi sekä varata muutosten täytäntöönpano- ja käyttöönottovaiheeseen riittävät resurssit. Muutos ei saa jäädä kertatyöksi, vaan sen tulee johtaa jatkuvaan kehittämiseen ja vaikutusten mittaamiseen.

Prosessin kehittämisellä on useita tavoitteita, mutta yleensä sillä tähdätään toiminnan tehostamiseen, toiminnan laadun ja palvelutason parantamiseen, ongelmatilanteiden hallintaan sekä kustannussäästöjen aikaansaamiseen. Käytännössä tämä voi tarkoittaa asioiden uudenlaista keskittämistä, päällekkäisten työvaiheiden poistamista tai rinnakkaisvaiheiden lisäämistä läpimenoajan nopeuttamiseksi. Usein halutaan lisätä prosessin mitattavuutta, vähentää tarvetta moninkertaisille hyväksynnöille sekä parantaa prosessin käytettävyyttä ja luotettavuutta. Käytännössä prosessien kehittäminen johtaa usein uusien työtiimien muodostamiseen tai uuteen tapaan organisoida prosessit.

Prosessin kehittämisen laajuus voi vaihdella laajoista kehittämishankkeista jatkuviin muutoksiin. Usein kehittäminen lähtee liikkeelle ongelmasta, johon etsitään ratkaisua. Laaja kehittämishanke voi käsittää esimerkiksi uusien menetelmien käyttöönottoa, mutta usein muutoksissa on kyse jonkin prosessin osa-alueen parantamisesta. Muutosprosessin läpiviemisessä kannattaa hyödyntää organisaatiossa olevaa kokemustietoa. Prosessin luonne tulee tunnistaa, eikä yhdellä kertaa kannata muuttaa liian montaa asiaa. Muutoksilla tulee olla hyvät perusteet ja niiden läpiviemiseen varataan riittävästi aikaa ja resursseja. /14/

4.1 Prosessien kuvaamisen hyödyt

Prosessikuvaukset ovat yhteinen työväline niin johdolle, kehittäjille, palveluista vastaaville kuin tieto- ja asiakirjahallinnolle. Organisaation johto ja luottamushenkilöt käyttävät prosessikuvauksia johtamisen, ohjauksen, päätöksenteon ja suunnittelun välineenä. Prosessikuvausten avulla voidaan kuvata organisaation toimintatapoja, mikä auttaa järjestämään yhteistyötä toisten organisaatioiden kanssa. Prosessikuvauksia käytetään muutosjohtamisen välineenä esimerkiksi organisaatioita yhdistettäessä. Esimiehet hyödyntävät prosessikuvauksia työn kuormituksen mittaamisessa, työnjaon ja vastuiden selkiyttämässä, ongelmatilanteiden, resurssitarpeiden ja päällekkäisyyksien selvittämisessä sekä uuden työntekijän perehdyttämisessä ja työnohjauksessa. Prosessikuvaukset auttavat palveluiden kehittämisessä, tulosten mittaamisessa, tietoturvariskien kartoittamisessa ja laadun arvioinnissa. Prosessikuvausten avulla voidaan kerätä hiljaista tietoa ja asettaa toiminnan arvioinnissa käytettäviä mittareita.

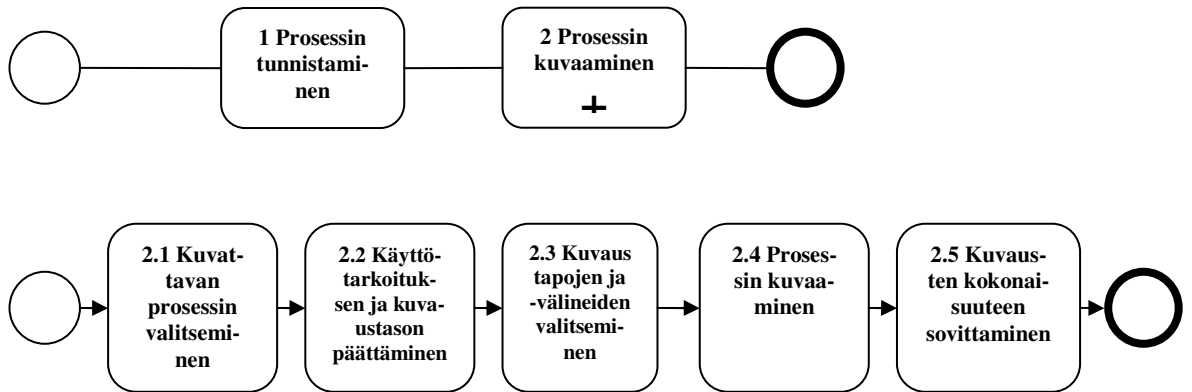
Vaikka prosessikuvauksia laaditaan erilaisilla tarkkuustasoilla eri tarpeita varten, on tärkeää kuvata prosessit yhdenmukaisella tavalla. Koska yhteistyö usein ylittää organisaatio- ja toimialarajat, ei riitä, että prosessikuvaustapa ja prosessikuvaamisen kieli ovat yhteisiä vain organisaation sisällä. Yhteisellä prosessikuvauksen kielellä voidaan saavuttaa merkittäviä synergiaetuja ja yhteinen kieli mahdollistaa olemassa olevien ja tavoiteltavien toimintamallien luotettavan vertailun. /14/

4.2 Prosessin kuvaamisen vaiheet

Prosessin kuvaaminen on osa prosessin kehittämistä. Usein prosessien kuvaaminen lähtee kehittämistarpeen havaitsemisesta. Tämä voi käsittää työnkulun järjeistämistä tai se voi tulla koko organisaation toimintaa muokkaavasta ylätason strategiasta. Prosessien kehittämisen tavoite on jatkuva parantaminen, joten sama kehittämisprosessi käydään läpi aina tarpeen mukaan.

Prosesseja kuvattaessa lähtökohtana on pidettävä sitä, miksi prosessi kuvataan. Prosessikuvausten täytyy olla tarkoituksenmukaisia ja niiden on tuotava toimintaan hyötyä. Prosessin kuvaaminen alkaa prosessien tunnistamisesta ja kuvattavan prosessin valitsemisesta. Tämän jälkeen päätetään prosessin käyttötarkoitus ja kuvaustaso sekä laaditaan prosessin

perustiedot. Prosessikuvaus sovitetaan organisaation prosessikarttaan ja kokonaisuuteen. Prosessien kuvaamisen eteneminen on esimerkiksi kuvattu suoraviivaisesti ja yksinkertaisesti (Kuva 12). /14/



Kuva 12. Prosessien kuvaamisen eteneminen. Alemmassa prosessikaaviossa on avattu prosessien kuvaamiseen sisältyvät vaiheet, joihin ylemmässä kaaviossa viitataan plusmerkillä. /14/

4.3 Tunnista prosessit ja omistajat

Prosessien kuvaamisen lähtökohta on, että organisaation johto tunnistaa prosessit ja määrittelee niille omistajat. Prosessin omistaja määrittelee, mikä on prosessin alku ja mihin se päättyy. Kun prosessit on tunnistettu, ryhmitellään ja nimetään prosessit, jotka toteuttavat organisaation tehtäviä ja tavoitteita. Joissakin tapauksissa prosessi päättyy vasta arkistointiin. Kun prosessit on tunnistettu, ryhmitellään ja nimetään prosessit, jotka toteuttavat organisaation tehtäviä ja tavoitteita.

Ennen kuvauksen aloittamista omistajan tulee tunnistaa prosessin syötteet ja tulokset sekä se, mitä tietoa prosessissa tuotetaan ja mikä on sen käyttötarkoitus. Omistajien tehtävänä on yhteistyössä muiden osapuolten kanssa kehittää prosesseja ja ohjeistaa muutostarpeet. Prosessin omistaja vastaa prosessin kehittämisestä, parantamisesta ja ylläpidosta. On mahdollista, että yksi prosessi ylittää organisaatorajat. Tämä johtaa siihen, että prosessin eri vaiheilla ovat eri omistajat. Tällaisessa tilanteessa tulee aina varmistaa, että jollekin kuuluu vastuu prosessin kokonaisuudesta. /14/

4.4 Valitse kuvattava prosessi

Prosessien tunnistamisen jälkeen valitaan ja rajataan kuvattava prosessi. Rajauksella varmistetaan, että prosessin alku ja loppu on määritelty hyödyllisellä tavalla. Kaikki ydinprosessit rajataan samalla kertaa, mikä varmistaa eheän prosessikokonaisuuden. Rajattaessa prosesseja voidaan esimerkiksi varmistaa, että prosessi alkaa ja päättyy asiakkaaseen. Tämä tarkoittaa käytännössä, että prosessin alkupäässä asiakas ilmaisee oman tarpeensa ja loppupäässä ottaa seuraavan askeleen omassa prosessissaan.

Rajauksessa on otettava huomioon tarkoituksenmukaisuus ja hallittavuus. Prosessia valittaessa ja rajattaessa on huomioitava myös käytettävä kuvaustaso. Liian löysä rajausta ei ole tarkoituksenmukainen, sillä prosessista voi muodostua vaikeasti hahmotettava ja hallittava. Liian tiukka rajausta ei puolestaan tuo esille uutta tietoa eikä anna lisäarvoa.

4.5 Päättökäyttötarkoitus ja kuvaustaso

Prosessin omistaja päättää, millä tasolla prosessi kuvataan. Aluksi pitää selvittää, miksi prosessi kuvataan ja mihin tarkoitukseen kuvausta käytetään. Kuvauksen käyttötarkoitus määrittää prosessikuvauksen tason. Mikäli mallinnusta käytetään esimerkiksi uuden työntekijän perehdyttämiseen, on kuvaustarkkuus yksityiskohtaisempi kuin johdon tarpeisiin kuvattavassa prosessissa. Nämä seikat vaikuttavat prosessin kuvaustarkkuuden, kuvaustavan ja välineiden valintaan.

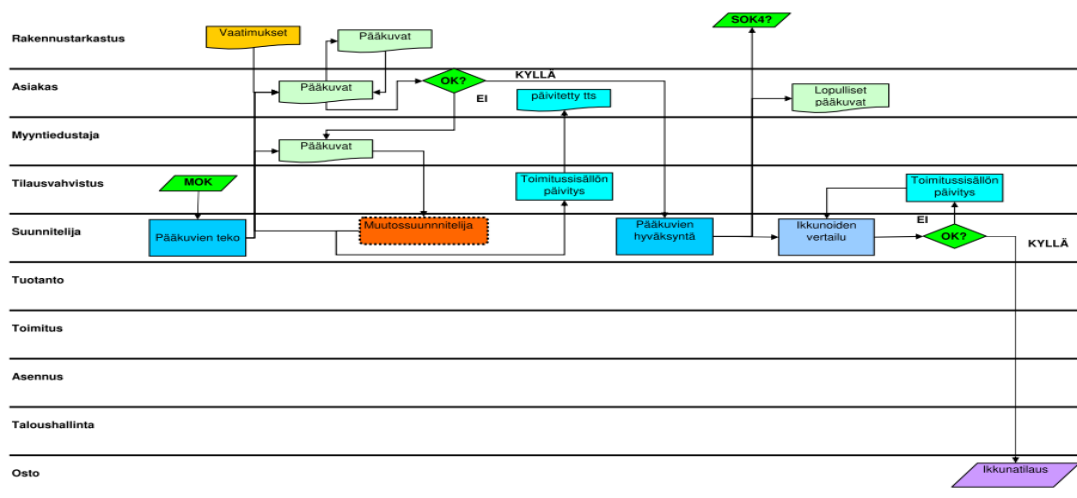
Prosessin kuvaus kannattaa aloittaa laatimalla prosessin perustiedot. Tämä helpottaa päättämistä millä tasolla prosessit kuvataan. Prosessiin osallistuvien tehtävät ja vastuut tulee selvittää ennen mallinnusta. Perustiedot-lomakkeen täyttää prosessin omistaja, jolla on vastuu prosessikuvauksen ylläpidosta ja päivittämisestä. Prosessien kuvaamisesta vastuu on jaettava selkeästi, jotta prosessikuvaukset pysyvät ajan tasalla. /14/

4.5.1 Kuvaustekniikka

Hyvänä kuvaustekniikkana voidaan käyttää vuokaaviota (eng Flow Chart), joka on yksinkertainen työkalu ja jolla voidaan kuvata nuoliviivojen ja symbolien avulla tuotteen, työn asian tai vastaavan etenemisen ja vaiheiden keskinäisiä riippuvuuksia prosessissa askel

askeleelta. Tapahtumat kuvataan erilaisilla symboleilla ja nuoliviivojen kautta asian siirtymistä. Yksinkertaisimmillaan nämä symbolit ovat tekstitettyjä neliöitä tai niillä voi olla hyvin erilaisia muotoja niiden osoittaman toiminnan mukaan (työvaihe, tuotanto, logistiikka jne.) Vuokaavio soveltuu mm. tapahtumien havainnollistamiseen, vastuunrajojen, ongelma-alueiden, turhien vaiheiden yms. tunnistamiseen. On olemassa monia erilaisia ohjeita ja käytäntöjä piirtämistavasta ja symboleista, joten vuokaaviosta käytetään myös erilaisia nimityksiä, kuten toimintakaavio. Tärkeintä on, että kuvaustapa on tuttu vuokaavion käyttäjälle. (Kuva 13.) /14/

Vuokaaviota tehdessä on muistettava, että kuvausta on tehty hyödynnettäväksi. On tärkeämpää, että vuokaavio on selväpiirteinen ja piirto-ohjelmien kanssa kikkailuun ei kannata sortua. Kuvausten havainnollistaminen on paljon tärkeämpää kuin itse kuvaustekniikka. Ryhmätyönä tehty kuvaus, jossa on mukana tärkeitä liittymiä, kuten toimittajia ja asiakkaita on kaikkien paras, koska silloin saadaan monipuolinen näkemys eri prosessin vaiheista.



Kuva 13. Prosessin vaihekuvaus uimaratatekniikalla esitettynä /14/

4.6 Kuvaa prosessi

Prosessin kuvaukset koostuvat prosessin perustiedoista, sanallisesta kuvauksesta ja kaaviosta, jotka täydentävät toisiaan. Kuvauksissa tärkeintä on se, että niistä löytyvät tarpeelliset asiat selkeästi ja johdonmukaisesti.

Prosessin kuvaaminen alkaa laatimalla prosessin perustiedot. Kuvauksista tulee käydä ilmi prosessin kannalta kriittiset asiat. Toiminta edellyttää, että prosessin kehittämisessä olevat osapuolilla on yhteinen käsitys asiasta. Prosessin kehittäminen on lähes mahdotonta ilman prosessien kuvaamista. Kuvaustekniikat mahdollistavat parhaimmillaan prosessin simuloinnin eli erilaisten vaihtoehtojen vaikutuksen tutkimisen prosessissa. Kuvausten tekoon on olemassa useita eri menetelmiä. Tähän tutkimukseen valittiin luvussa 4.5.1 esitetty kuvaustekniikka, koska tämä on havainnollisempi ja tehokkaampi kuin monet muut kuvaustekniikat. /14/, /18/

4.7 Sovita kuvaukset kokonaisuuteen

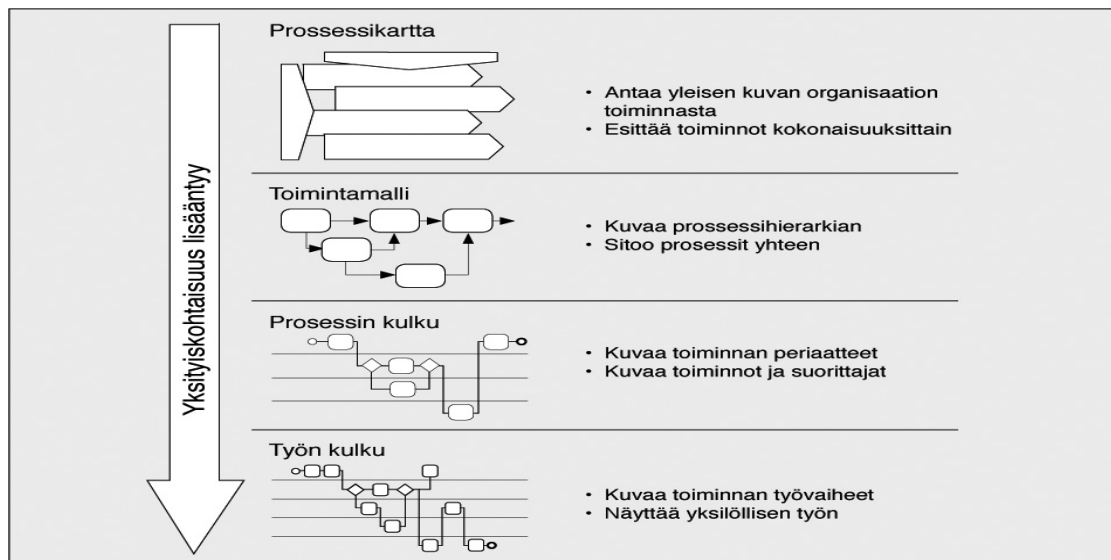
Viimeinen vaihe prosessien kuvauksessa on niiden sovittaminen kokonaisuuteen. Kuvaukset liitetään osaksi organisaation prosessikartan kokonaisrakennetta, jolloin viimeistään tulisi nähdä kaikki prosessin liittymäpinnat muihin prosesseihin. Prosessin omistajan on huolehdittava, että irrallisia prosessikuvauksia ei ole, vaan prosessi on aina osa organisaation kokonaisarkkitehtuuria. Jokainen kuvattava prosessi on osa suurempaa kokonaisuutta.

Eri tasoilla tehdyt prosessikuvaukset eivät saa olla ristiriidassa keskenään, vaikka kaikilla tasoilla ei ole välttämätöntä näyttää kaikkia prosessien vaiheita tai niissä kertyviä tietoja. Tarvittaessa prosessia on kuitenkin voitava avata niin syvälle, että jokainen toiminto ja toimija, syntyvä tieto tai asiakirja on siitä tunnistettavissa.

4.8 Prosessin kuvaaminen ja kuvaustasot

Prosesseja kuvattaessa tulee olla selvillä, minkä tason kuvausta laaditaan ja erityisesti, mitä käyttötarkoitusta varten kuvausta tehdään. Kuvauksen tulee välittää tarpeellinen ja olennainen informaatio. Prosessikuvausdokumenteja ovat perustietolomake, prosessikaaviot ja toiminnot-taulukot. Prosesseja voidaan kuvata monella eri tasolla, joiden yksityiskohtaisuus vaihtelee. Tässä suosituksessa prosessit jaetaan neljään kuvaustasoon: prosessikarttaan, toimintamalliin (prosessitaso), prosessin kulkuun (toimintotaso) ja työn kulkuun. Tasojen väliset erot voivat olla joissain tapauksissa pieniä. Eri tasojen kuvaukset voivat mennä päällekkäin organisaatioiden koon, tehtävien monipuolisuuden ja kuvausten käyttötarkoituksen vuoksi.

Kaikissa tapauksissa ei ole tarkoituksenmukaista kuvata prosesseja neljällä tasolla, jolloin tasoja voi yhdistää tai kuvata prosessit vain yhdellä tasolla. Prosessien neljä kuvaustasoa on esitetty kuvassa 14. Kuvaukset tarkentuvat ja yksityiskohtaisuus lisääntyy, mitä alemmas kuvaustasoilla siirrytään. /14/



Kuva 14. Prosessien kuvaustasot /14/

4.9 Prosessien priorisointi

Yhden prosessin tarkastaminen ja sen kehittäminen onnistuu yrityksellä kun yrityksellä. Prosesseja on kuitenkin iso joukko jokaisessa yrityksessä ja resursseja niin on varattu niukasti, jolloin ollaan siinä tilanteessa, että prosesseja pitää priorisoida ja sen pohjalta alkaa kehittämistyö. Tämä tarkoittaa sitä, että prosesseille pitää tehdä nk. kuntotesti, jolla saadaan aikaiseksi priorisointilista. Yksi tapa toteuttaa tämä on laatia palautelomake, johon yhdistetään asiakkaalta tulleet palautteet ja oma arvio yrityksen menestyksen kannalta tärkeistä prosesseista. Kuntotestin mittareita voivat olla esimerkiksi:

- kustannustehokkuus
- laatuongelmat
- asiakastytymättömyys
- toimitusaikojen pitävyys
- läpimenoaika
- muutosten hallinta
- ympäristöongelmat
- dokumentointi
- tietojärjestelmätuki
- henkilöstön ammattitaito
- kriittisyys.

Kukin prosessi arvioidaan ja annetaan arvosana 1-5 välille, jolla annetaan ominaisuuksille erilaiset painoarvot. Kun 1 merkitsee heikkoa ja 5 erinomaista laatua, nousee kehittämis-kohteena etusijalle prosessi, jonka pistearvo on pieni. Kuvassa 15 on esitetty toinen tapa toteuttaa prosessin luokittelu. Siinä tarkastellaan erikseen yrityksen omaa arviota ja asiakasarviota. Oma arvio on jaettu viiteen eri kategoriaan ja asiakkaan arvio kolmeen sen perusteella, miten prosessin tulokset vastaavat asiakkaan odotuksia. Saadaan aikaiseksi taulukko, jossa on 15 mahdollista lokeroa. Arvioinnin perusteella, näihin lokerikkoihin sijoitetaan eri prosessit. Jokaisessa lokerikossa on kuntoa osoittava arvosana. /14/, /18/

Arvosanat voivat olla esimerkiksi paras, terve, vakaa, välttävä ja kriittinen. Jos sitten tarkemmin katsotaan tätä taulukkoa niin huomaa, että se on aika kriittinen. Aina kun jokin

asia on asiakkaan kannalta epätydyttävä, merkitään se aina kriittiseksi, vaikka yrityksen oma arvio olisi, että se on maailmanluokan tekijä. Jos tämänkin jälkeen asiakas ei ole tuloksiin tyytyväinen on ilmiselvää, että prosessi tuottaa jotakin muuta, mitä asiakas odottaa ja haluaa.

Arvioinnin jälkeen priorisoidaan prosessin järjestykseen kehittämistarpeen mukaan. Kunto-testin kriittisyysluokituksen lisäksi pitää miettiä ja ottaa huomioon päätöksenteossa muitakin asioita, jotka vaikuttavat priorisointiin. Nämä asiat ovat kustannukset, asiakastytyväisyys, vaikutukset muihin prosesseihin, vaikutukset työympäristöön ja organisaatioon sekä prosessin kesto ja virheet. Näiden selvitysten jälkeen prosessinomistajalle ja prosessitiimille on muodostunut selkeä käsitys nykytilasta ja kehittämistarpeista. /14/, /18/

OMA ARVIO	Lähes virheetön maailmaluokka			PARAS
	Parannusta saavutettu muutoksiin sopeutuva			TERVE
	Ei merkittäviä ongelmia		VAKAA	
	Toiminnallisia ongelmia		VÄLTTÄVÄ	
	Merkittäviä kustannus- tai tehokkuusongelmia	KRIITTINEN		
		ASIAKKAAN ARVIO		

Kuva 15. Prosessien arviointitaulukko /18/

4.10 Hallinnassa oleva prosessi

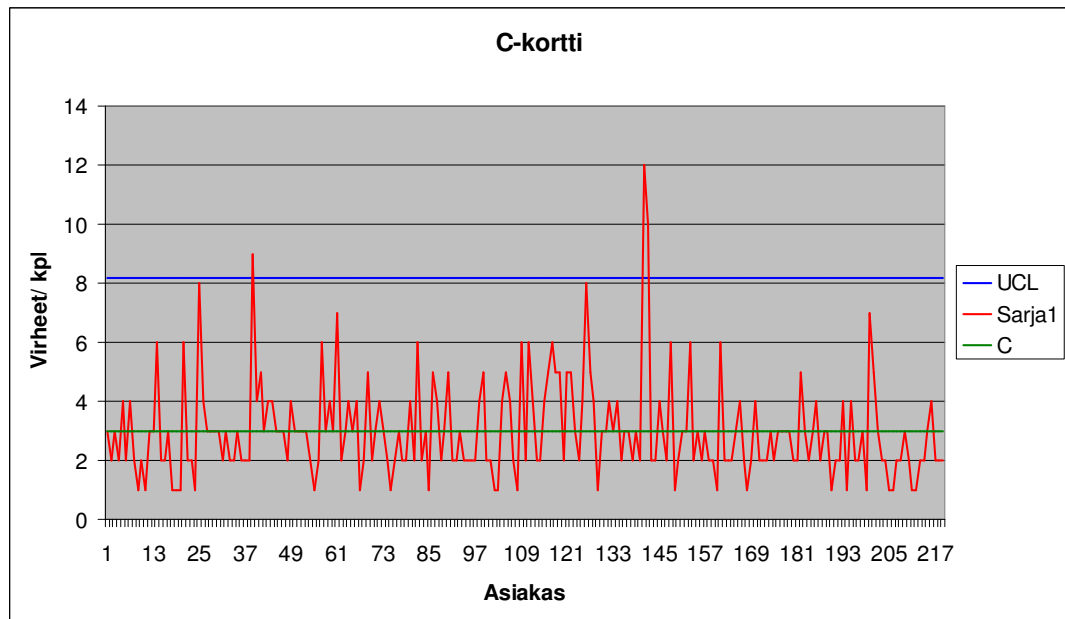
Heti, kun on riittävä määrä havaintoja käytettävissä, voidaan tehdä ensimmäinen arviointi prosessista. Samalla voidaan laskea ensimmäiset valvontarajat. Tässä vaiheessa ei kannata vielä kiinnittää huomiota toleranssirajoihin.

Ensimmäisen arvioinnin menettely on seuraava:

- Voidaan käyttää valvontarajoja, jos kaikki laskennassa mukana olleet tulokset ovat valvontarajojen sisällä. Voidaan sanoa, että tulokset ovat olleet odotetut.
- Jos valvontarajojen ulkopuolella on tuloksia (korkeintaan 3 kpl), pitää ne poistaa ja laskea uudet rajat 1 kohdan mukaan. Samalla kannattaa selvittää, miksi pisteet ylittivät valvontarajan.
- Prosessia on kehitettävä ja uudet mittatulokset on kerättävä, jos useita tuloksia on rajojen ulkopuolella. Tässä kannattaa ottaa huomioon, että virhe voikin olla mittausjärjestelmässä. /18/

Tilastollisesti pystytään perustelemaan, onko prosessi hallinnassa. Samoin voidaan tehdä, jos se ei ole hallinnassa. Hallinnassa olevan prosessin tunnusmerkit ovat:

- Valvontarajojen ylittäviä havaintoja ei ole tai muitakaan seuraavissa kohdissa erityisyyden ilmaiseviksi tulkittavia tilanteita.
- Valvontarajojen keskimmaisella kolmanneksella sijaitsee noin 70 % tuloksista. (Kuva 16.)
- Sama määrä tarkastelujakson tuloksista sijaitsee suunnilleen keskiarvon ylä- ja alapuolella. /18/



Kuva 16. C-kortti /18/

5 MYyntIPROSESSIT CASE-YRITYKSESSÄ

5.1 Lähtökohdat prosessin kartoitukselle

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen case-yrityksen, Lappli-Talot Oy, myynti- ja asiakaspalveluiden empiirinen viitekehys. Case-tutkimuksen pääpaino kohdistettiin Lappli-Talot Oy:n myynti- ja asiakaspalveluiden nykytilan prosessikuvauksiin, joiden pohjalta luotiin yhteiset prosessikuvaukset. Empiirisen tutkimuksen lähtökohtana oli, että case -kohteessa ei ollut selkeästi tunnistettuja tai määriteltyjä liiketoiminnan kannalta tärkeitä ydinprosesseja ja niihin liittyviä osaprosesseja.

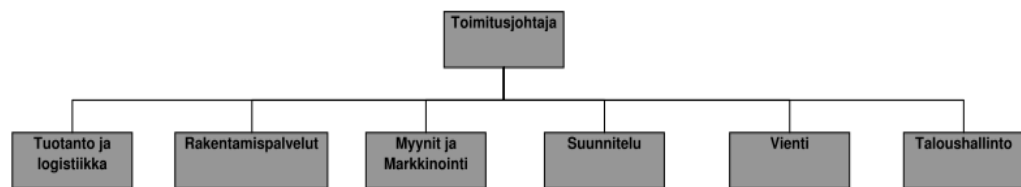
Tutkimuskohteen prosessitutkimuksessa sovellettiin luvussa 4.2 esitettyjä nykytilan kartoituksen päävaiheita. Tämän mukaan tässä luvussa esitetty tutkimuskohteen myynti- ja asiakaspalveluprosessien nykytilakartoitus jaettiin seuraaviin päävaiheisiin:

- Organisaation kuvaus
- Ydinprosessien tunnistaminen ja nimeäminen
- Ydinprosessien prosessikuvausten määrittäminen.

Tutkimuskohteen myynnin organisaatorakenteen kuvauksessa huomioitiin myynnin asema Lappli-Talot Oy:ssä. Organisaatorakenteiden kuvausta seurasi myynnin ja asiakaspalvelun ydinprosessien tunnistaminen ja nimeäminen. Myyntiorganisaation kuvaus ja siihen liittyvien keskeisten ydinprosessien tunnistaminen ja nimeäminen loivat pohjan prosessikartan muodostamista varten. Nykytilan kartoituksen viimeisessä vaiheessa määriteltiin myynti- ja asiakaspalvelun ydinprosessien kuvaukset. Varsinaiset prosessikuvaukset sisältävät ydinprosessit ja niihin liittyvien osaprosessien määrittäykset. Yleisesti ottaen prosessikartoituksen tavoitteena oli tunnistaa tutkimuskohteen myynti- ja asiakaspalveluprosessien nykytila. Kartoitusvaihe loisi pohjan prosessien analysoinnille ja niiden kehitystoimenpiteille.

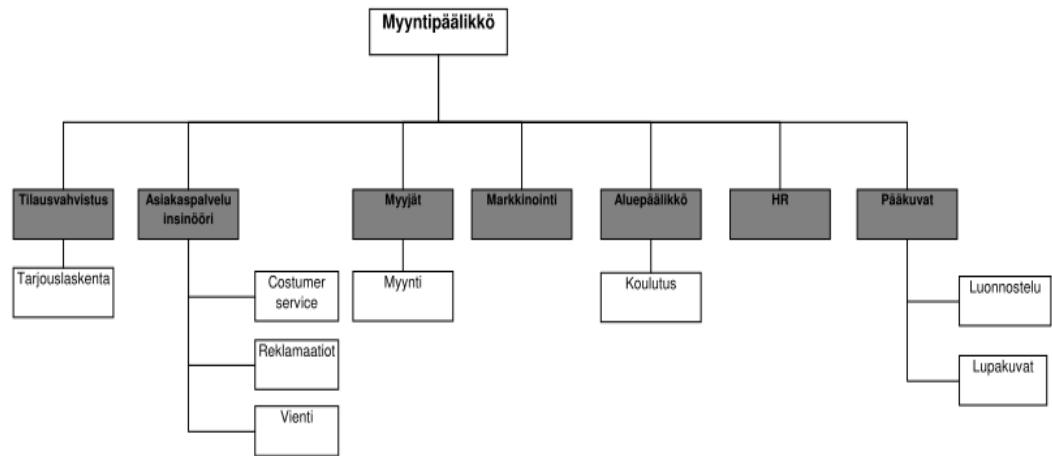
5.2 Myyntiorganisaatio case-kohteessa

Tutkimusstrategiana oli tunnistaa ja kuvata ensin case-yrityksenä toimineen Lappli-Talot Oy:n myynti- ja asiakaspalveluprosessien nykytila, joiden pohjalta tavoitteena oli luoda ydinprosessien kuvaukset. Jos Lappli-Talot Oy jossakin vaiheessa aikoo ottaa käyttöön ISO 9000 -laatu järjestelmän, edellyttää tämä, että siellä missä liiketoimintaa harjoitetaan, on myös prosessit tunnistettu ja kuvattu. Organisaation tunnistaminen edesauttaa prosessi-kuvausten tekemistä ja niiden analysointi selkeyttää yleisesti toimintaa. Lappli-Talot Oy:n myyntiorganisaatorakenne on kuvan 17 mukainen.



Kuva 17. Lappli-Talot Oy

Henkilöstöä yrityksen myyntipalveluissa on nykyisellään noin 20 henkeä, joista eniten työllistäviä prosesseja ovat myynti ja tilausvahvistus. Yrityksen myynti- ja asiakaspalvelusta vastaa myyntipäällikkö, joka raportoi yrityksen toimitusjohtajalle. Myyntipäällikön vastuulla on johtaa kuvassa 18 esitettyjä myynti- ja asiakaspalvelun liiketoimintaprosesseja, joille ei vielä ole nimetty prosessinomistajia. Yrityksen olisi hyvä nimetä prosessinomistajat, jolloin saataisiin aikaan kehitystä raportoinnin kautta. Prosessinomistajat raportoisivat tällöin vastaavasti myyntipäällikölle.



Kuva 18. Myyntiorganisaatio

5.3 Myynnin ydinprosessit case-kohteessa

Organisaatorakenteen tunnistamisen jälkeen myynti- ja asiakaspalvelulle määriteltiin yhteiset ydinprosessit, jotka jaettiin myöhemmin pienempiin osaprosesseihin niiden analysoinnin helpottamiseksi. Myyntiorganisaatorakennetta tarkasteltaessa ja myynti- sekä asiakaspalvelutoimintaan perehtymällä tunnistettiin kolme ydinprosessia, jotka ovat keskeisessä asemassa puhuttaessa myynnin liiketoiminnasta tutkimuskohteessa.

Nimetyt ydinprosessit ovat:

- Myynti
- Tilausvahvistus
- Pääkuvasuunnittelu.

Tutkimuskohteen myyntiprosessit kartoitettiin case-yritykseen prosessien etenemisen sekä informaatiovirtojen osalta. Tutkimuksen lähtökohtana oli, että kyseisiä prosesseja ei oltu aiemmin tutkittu eikä määritelty case-kohteessa. Myyntiprosessien operatiivinen toiminta perustui lähinnä yksittäisten työntekijöiden henkilökohtaiseen tietämykseen sekä oletuksiin prosessien kulusta. Tutkimuksen yhtenä haasteena oli saada määriteltyä yhteisesti hyväk-

syttävä toimintatapa jokaiselle myyntiprosessille yritystasolla. Prosessikuvausten puute näkyi erilaisina toimintamenetelminä ja -tapoina yksittäisten prosessien sisällä tutkimuskohteessa. Haastateltavasta henkilöstä riippuen saman prosessin samassa työvaiheessa saattoi ilmaantua ristiriitoja sekä eriäviä työvaiheita.

Case-tutkimuksessa selvitettiin tarkalleen, miten prosessit etenevät, millaisia työvaiheita prosesseihin liittyy, mitä välineitä prosessien aikana käytetään, prosessien vastualueet ja niiden väliset rajapinnat. Myyntipalveluprosessien tutkimuksen aikana kerättiin myös tietoa prosesseihin liittyvistä ongelmakohtista, niin sanotuista ”pullonkauloista”, sekä laadittiin niihin liittyen kehitysehdotuksia.

6 TULOKSET

6.1 SWOT-analyysi

Empiirisen tutkimuksen pohjalta laadittiin case-yrityksen myynti- ja asiakaspalvelun osalta SWOT-analyysi, joka antaa lähtökohdat nykytilassa havaittujen heikkouksien ja vahvuuksien tunnistaminen. Myynti- ja asiakaspalveluiden SWOT-analyysi on laadittu haastattelujen ja muun empiirisen tutkimuksen yhteydessä havaittujen analyysien kautta. Analyysin tarkastelun keskeisenä painopisteenä pidettiin nimenomaan case-yrityksen myynti- ja asiakaspalveluita ja niihin liittyviä ydinprosesseja.

Vahvuudet (Strengths):

- henkilöstön halu ja tahtotila
- johtaminen, joka näkyy hyvänä esimies-alaisuutena
- muutoshalu: ei tyydytä nykytilaan vaan halutaan kasvaa ja kehittyä
- asiakaspalveluhenkilöstön kielitaito
- hyvä tuote.

Heikkoudet (Weaknesses):

- rajallinen osaaminen sekä henkilöstön koulutustaso
- puutteellinen myyntistrategia
- valmiiden asiakaspalveluratkaisujen puute
- laadunvalvonnan sekä prosessin mittariston puute
- prosessinkuvasta ei tehty, jolloin prosessin täysi potentiaali jää hyödyntämättä.

Mahdollisuudet (Opportunities):

- konsernin yhteistyö
- myynnin benchmarking
- laadun kehittämisprojekti
- asiakaspalvelun parantaminen

- uudet yhteistyökumppanit
- asiakas- ja markkina-aluesegmentointi
- asiakaspalvelun korostuminen
- uudet tuotteet
- sähköinen asiakaspalvelu
- ruotsin markkinat.

Uhat (Threats):

- valmistalot
- koveneva kilpailu ja uudet toimijat
- avaintyöntekijöiden menettäminen
- ympäristövaatimukset ja lainsäädäntö
- alueellinen tunnettavuus.

6.2 Tutkittava prosessi

Työn ensisijainen tavoite oli tunnistaa ja kuvata myynnin ja asiakaspalvelussa olevat prosessit, jonka pohjalta pystyttiin tarkistamaan, missä niin sanotut ”pullonkaulat” olivat. Prosessinkuvaukset tehtiin liitteen 7 mukaisesti ja ne nimettiin tuotannon ohjausjärjestelmän käytettävien termien mukaan.

Case-yrityksessä ei aiemmin oltu tehty prosessinkuvauksia myynti- ja asiakaspalveluun, jolloin oli selvää, että sen luominen vaati paljon aikaa ja resursseja. Yhdessä case-yrityksen kanssa katsottiin, että yritystasolla koko kuvausta ei tässä vaiheessa tarvinnut tehdä, vaan kuvaus rajattiin käsittelemään prosessia myyntiin ja pääkuvien hyväksyntään saakka. Kuten kappaleessa 1.2 mainittiin, työn alkuvaiheissa piti selvittää, missä työvaiheessa aikaa menee hukkaan ja pystytäänkö läpimenoaikaa ja kustannuksia lyhentämään sekä mitä huono asiakaspalvelu maksaa.

Työn tuloksena määritetyt prosessinkuvaukset tallennettiin yrityksen yhteiselle verkkolevylle, jonne luotiin yrityksen laatudokumentteja sisältävän kansio. Kyseisen kansion kautta jokainen myynti- sekä asiakaspalveluprosesseihin liittyvä taho voi käydä tutustumassa prosessikuvauksiin ja joista tulevat prosessinomistajat voivat tarpeen tullen muokata niitä.

Prosessikuvauksien rakenne on liitteessä 8. Sen lisäksi prosessinkuvaukset toimivat pohjana myynnin laadun kehittämisessä.

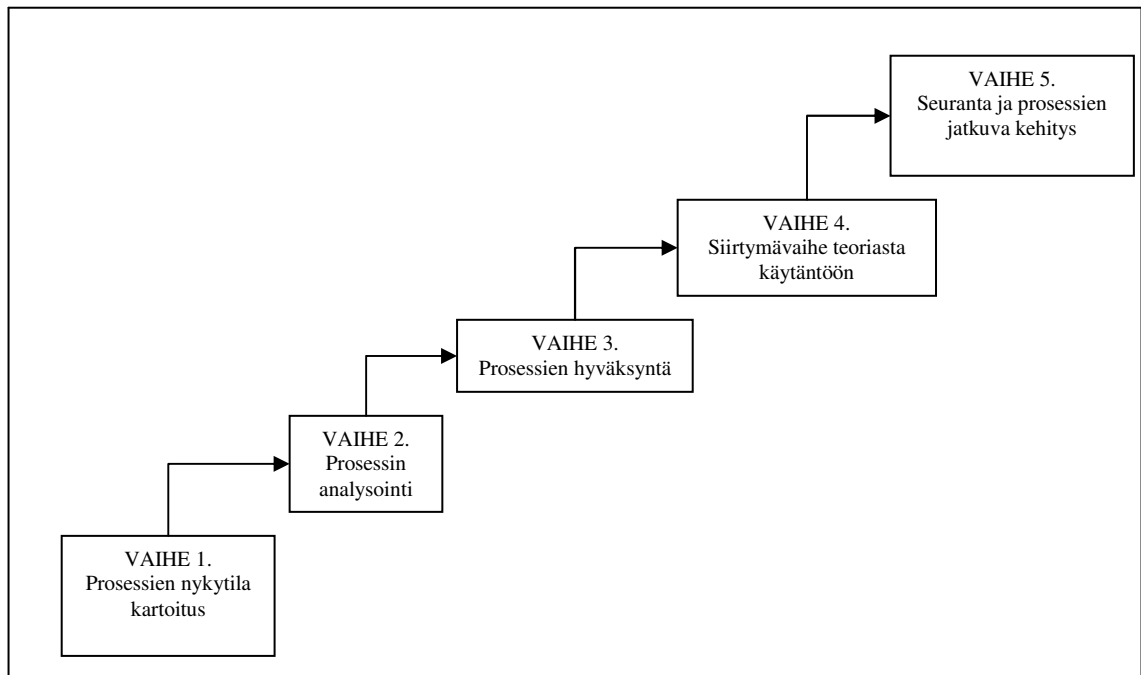
6.3 Myynti- ja asiakaspalveluprosessien kehityskohteet

Tässä kappaleessa on esitetty suuntaviivoja case-kohteen myynti- ja asiakaspalveluprosessien kehittämiseen. Kehitysehdotukset perustuvat lähinnä empiirisen tutkimuksen yhteydessä havaittujen haasteisiin sekä tilastotieteeseen.

Prosessien yleiseen kehittämiseen liittyvä ensimmäinen tärkeä kehitysskaskel on siirtää tehdyt prosessikuvaukset teoriasta käytäntöön. Siirtyminen organisaatiossa prosessin omaiseen toimintaan rajattiin tämän tutkimuksen osalta kuvan 19 mukaisiin vaiheisiin 1-3. Prosessien nykytilan kartoitusta ja analysointia seurasi prosessikuvausten hyväksyntä, joka suoritettiin yhdessä case-yrityksen myyntiorganisaation, heidän esimiehen ja muun yrityksen myyntihenkilöstön kesken. Prosessikuvaukset on tehty tehostamaan käytännön toimintaa. Todellinen muutos ja samalla suuri haaste on saada prosessit toimimaan prosessikuvausten mukaan. Mikäli tässä onnistutaan, mahdollistaa se toiminnan seurannan ja jatkuvan kehittämisen prosessilähtöisesti, kuten kuvassa 19 vaihe viisi.

Kappaleessa 6.1 esitetyn SWOT-analyysin yhtenä heikkoutena mainittiin case-kohteen myynnin käyttämätön potentiaali. Suorituskykyä voitaisiin parantaa jo nykyisellä myyntihenkilöstöllä. Tätä kuitenkin rajoittaa ymmärrys prosessinhallintaan.

Tämän tutkimuksen yhteydessä tehty prosessinkartoitus tehtiin ensisijaisesti palvelemaan case-kohteen myyntiä. Empiirinen tutkimus tehtiin prosessinhallinnasta. Prosessinhallinnan ymmärtäminen ja sen käytäntöön soveltaminen loi pohjaa kehitystyölle.



Kuva 19. Prosessikehityksen viisi vaihetta /14/

6.4 Myynnin kehittäminen

Viitaten lukuun 2.1 myyntiprosessin on tarkoituksena hoitaa asiakassuhteita takaamalla heille toimivia talopakettiratkaisuja. Myynti on prosessi, jossa prosessin yhtenä merkittävänä osallisena toimii asiakas. Joku viisas on sanonut, että myyntiprosessi on eräänlainen ”ikkuna” asiakkaan ja yrityksen toiminnan välillä. Mikäli tämä ”ikkuna” on likainen, ei siitä näe läpi. Tämä voidaan tulkita niin, että asiakas ei näe eikä ymmärrä, mitä hän on ostanut ja tätä kautta yhteistyö yrityksen ja asiakkaan välillä ei toimi.

Prosessin kuvauksessa näkyy selvästi myynnin eri vaiheet ja näitä noudattamalla saadaan aikaan tehokas myyntiorganisaatio. Tällöin läpimenoajat lyhenevät ja kuten kappaleissa 6.5 ja 6.6 käy ilmi, niin saadaan aikaiseksi suuriakin säästöjä. (Liite 1.)

Tutkimalla myynnin prosesseja aina myyntitilanteesta pääkuvasuunniteluun saakka voidaan todeta, että yrityksellä on paljon kehitettävää. Tutkimuksessa on ilmennyt pari pulonkaulaa. Toinen on ikkunatilauksiin liittyviä ongelmia ja toinen on pääkuviin liittyviä. Tutkimuksessa otetaan käsittelyyn pääkuviin liittyvää problematiikkaa, jota käsitellään kappaleessa 6.6, ja seuraavassa kappaleessa käydään lyhyesti läpi, miten ikkunatilaukset vaikuttavat läpimenoaikaan.

6.5 Tilausvahvistuksen kehittäminen

Kuten käy ilmi edellisessä kappaleessa, on tilausvahvistajalla mahdollisuus lyhentää talotoimituksen läpimenoaikaa ja tätä kautta saadaan aikaan laadukkaampia taloja, jossa on vähemmän reklamaation aiheita ja jossa talonostajat ovat keskimäärin tyytyväisempiä. Tämä väite perustuu siihen, että jos on asioita, joita pystytään tekemään ennakkoon, saadaan rakennesuunniteluun ja tuotantoon työnrauhaa, jolloin kiireestä sattuvia reklamaatioita ei tule. Samalla asiakas pysyy tyytyväisenä, kun toimitusajat pysyvät. Tämän vuoksi jo myyntitilanteessa voidaan luvata asiakkaalle, milloin talo toimitetaan. Asiakas saa tunteen, että tämä on turvallinen valinta. Turvallisuudentunne saa aikaiseksi sen, että asiakas on tyytyväisempi ja luottaa talotehtaaseen, jolloin pienet viat hyväksytään. Tällä hetkellä nämä pienet viat synnyttävät suurimman osan reklamaatioista.

Case-yrityksen yksi valttikortti on ollut toimitusajat eli asiakas on saanut talon suhteellisen nopeasti tilauksesta. Keskimäärin toimitusaika on ollut 8 viikkoa. Tosin nykyään tämä lupaus on ollut vaikea pitää ja syykin tähän on selvä. Ikkunatilaukset ja pääkuvien läpimenoajat tulisi saada lyhennettyä, jotta saadaan toimitettua talot ajallaan.

Ikkunatilausten vaikutus läpimenoaikoihin on suhteellisen suuri, varsinkin sesonkiaikana keväällä ja kesällä. Tämä johtunee siitä, että silloin on paljon tilauksia ja toimitusajat venyvät. Oletetaan, että ikkunoiden toimituksella on 4-5 viikkoa toimitusaikaa. Ikkunat pitää siis olla tehtaalla viimeistään viikkoa ennen elementtien tekoa. Tämä siksi, että silloin on sopivasti pelivaraa, jos jotakin sattuu. Optimaalisessa tilanteessa varsinkin sesonkiaikana on toivottavaa, että taloelementit pystytään tekemään valmiiksi 2 viikkoa ennen toimitusta. Tämä tarkoittaa, että ikkunat pitää olla tehtaalla 3 viikkoa ennen toimitusta.

Tähän päivään saakka case-yrityksessä on toimittu seuraavasti: kun pääkuvat on hyväksytyt, on laitettu tilaus eteenpäin ikkunatehtaalalle. Tämä tarkoittaa, että jos toimitusaika on 8 viikkoa, pitää pääkuvat olla hyväksytyt viikon sisällä tilauksesta. Tämä yhtälö ei toimi tehokkaasti, jos otetaan huomioon se, että pääkuvat ovat taipaleella keskimäärin 22 päivää. (Liite 12.)

Ratkaisuksi tähän yhtälöön tilausvahvistaja voisi jo vahvistusvaiheessa varata kapasiteettia ikkunatoimittajalta. Tässä vaiheessa ei enää tule paljon muutoksia ikkunoihin ja yleensä

määrä pysyy samana. Korkeintaan ikkunoiden koot voivat hiukan muuttua, mutta sillä ei ole merkitystä ikkunatoimitukseen. Ikkunatehdas laittaa ikkunat tuotantoon noin viikkoa ennen toimitusta. Tästä johtuen voidaan toimittaa talot tiukemmalla toimitusajalla. Koska ikkunoille on jo varattu kapasiteettiä ikkunatoimittajalta, niin pääkuvahyväksynät saavat vähän venyä, jolloin saadaan kuitenkin ikkunat tehtaalle ajoissa kapasiteetin varauksen myötä. Väitän, että ikkunakapasiteettivarauksella saadaan helposti pois 3 viikkoa läpimenoajasta taloa kohden. Se tekee aika paljon vuodessa. (Liite 6.)

6.6 Pääkuvasuunnittelun kehittäminen

Kuten liitteessä 8 käy ilmi, pääkuvasuunnittelu on avainasemassa läpimenoaikojen lyhentämiselle myyntiprosessissa. Prosessin nykytilan kartoituksessa kuvattuihin prosessikaavioiden suurin ”pullonkaula” syntyi pääkuvien hyväksyntävaiheessa, jolloin tutkimusten mukaan (Liite 9) kuvat olivat niin sanotusti maailmalla keskimäärin 22 päivää, jolloin prosessi ei edennyt. Samaan aikaan ilmeni tutkimuksessa, että pääkuvien hyväksyntää edeltävänä aikana kuvat kävivät keskimäärin kolme kertaa asiakkaalla. (Liite 13.)

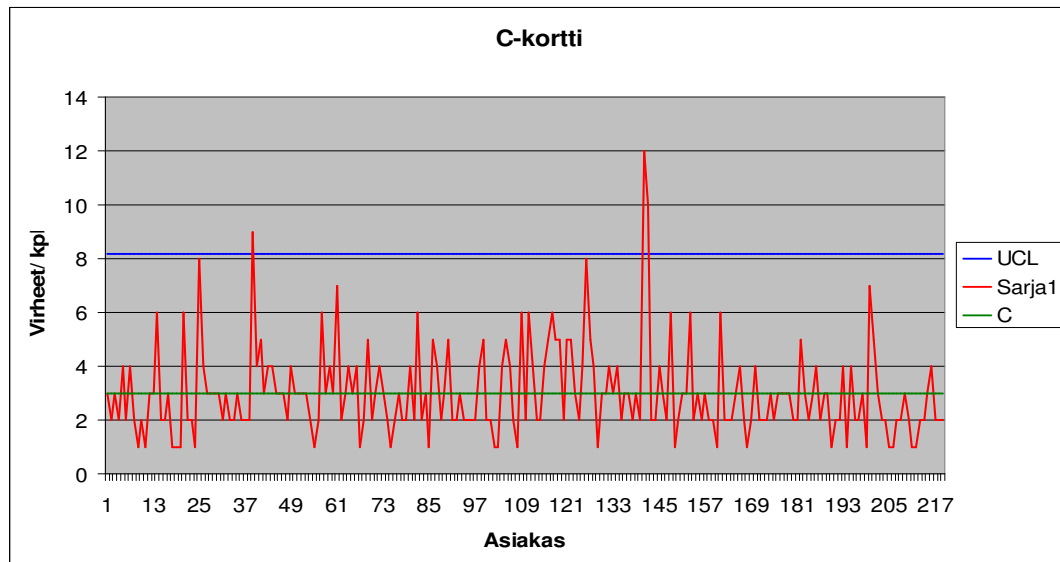
Näiden ongelmien takia sovellettiin työssä SPC:tä ja käyttöön otettiin C-kortti, jonka muutujina toimivat muutuskertojen määrä ja montako päivää kuvat olivat ”maailmalla” aiemmin esitetyn esimerkin mukaan. Näiden avulla saatiin tietoon C-arvo sekä UCL ja LCL.

Muutuskertojen määrässä kerättiin tietoa koko 2009 vuoden toimituksista ja laskettiin näiden mukaan C-arvo, UCL ja LCL. C-arvon eli keskiarvo saatiin laskettua siten, että muutuskertojen määrä jaettiin toimitusten määrällä. Arvoksi saatiin 2,995. LCL:n ollessa negatiivinen (-2,196) sovelsin tietoa, kuten kappaleessa 3.3.4 käy ilmi ja LCL:n lukuna käytettiin nollaa. UCL:n arvoksi tuli 8,186. (Liite 5.)

Kyseisistä tuloksista saatiin siis rajat määriteltyä, jolloin oli mahdollista tehdä kaavio ja tarkastella, onko prosessi hallinnassa. Nyt voitiin ensimmäistä kertaa todeta tilastollisin menetelmin, miten case-yrityksen asiakaspalvelu ja myynti toimivat.

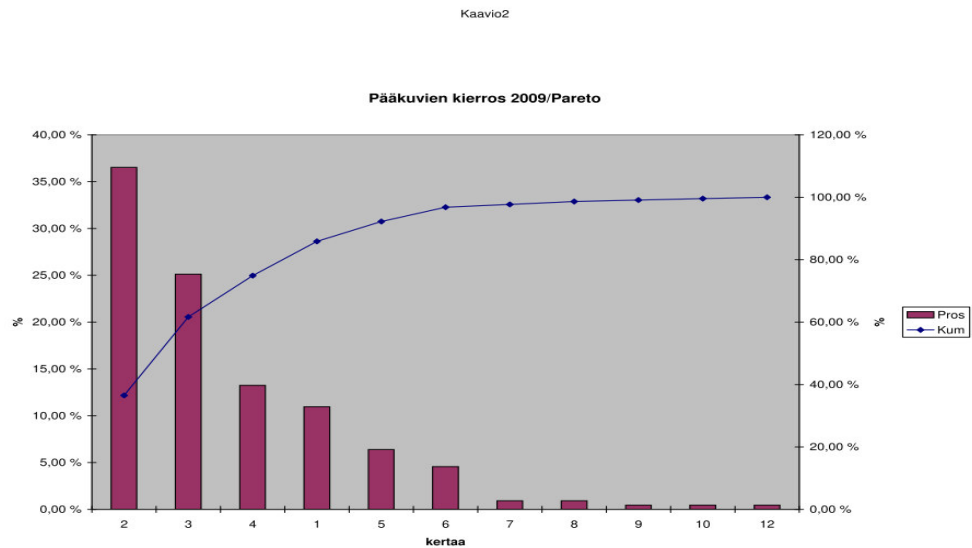
Viitaten kappaleeseen 4.10, onko prosessi hallinnassa ja pystytäänkö käyttämään valvontarajoja, voidaan todeta, että poistamalla nuo rajat ylittävät arvot ja laskemalla raja-arvot uudestaan, niin valvontarajoja pystytään käyttämään. Kuten kuvassa 20 käy ilmi, valvonta-

rajoja ylittäviä arvoja on vain kaksi. Valvontarajojen keskimmaisella kolmanneksella sijaitsee noin 70 % tuloksista sekä sama määrä tarkastelujakson tuloksista sijaitsee suunnitteen keskiarvon ylä- ja alapuolella, joten voidaan sanoa, että tulokset ovat olleet odotetut ja tämä prosessi on hallinnassa. (Liite 10.)



Kuva 20. C-kortti /18/

Samalla tutkittiin Pareto-analyysillä kappaleen 3.2.3 mukaisesti. Tämän periaatteen mukaan useimmat virheet aiheutuvat suhteellisen pienestä määrästä syitä. Suuntaamalla huomio ensin tärkeimpiin tekijöihin voidaan prosessin ongelmista ratkaista suurin osa ja saada prosessi hallintaan.



Kuva 21. Pareto-analyysi /12/

Tuloksista voidaan havaita, että 80 % muutoksista tekee 20 % asiakaista. Muutoksia tehdään kuviin kahdesta neljään kertaa. (Kuva 21.)

Tästä voidaan päätellä, että jos nämä asiakkaat (jotka tekevät vähäisiä muutoksia kuviin) saataisiin jo kaupantekovaiheessa tyytyväisiksi, keventäisi se pääkuvasuunnittelijoiden taakkaa ja pääkuvienmuutoksia ei edes tarvitse harkita. Hyvällä ja oikealla laskukaavalla pystytään helposti määrittelemään, paljonko aikaa ja rahaa menee siihen, kun tehdään näitä pieniä muutoksia. (Liite 8.)

Oletetaan, että joka muutos kestää piirtää keskimäärin yhden tunnin, jolloin se on suoraan verrannollinen kertojen määrään. Jos pääkuvasuunnittelijan palkka on keskimäärin 3000 €/kk ja tunteja kuukaudessa 160 saadaan tuntihinnaksi $3000 \text{ €} / 160 = 18,75 \text{ €/h}$. Tähän lisätään sosiaalikulut, joka on noin $\text{tuntihinta} * 1,65$, jolloin saadaan muutostuntihinnaksi $30,93 \text{ €/h}$. Tämä on vain pelkästään pääkuvasuunnittelijakulut. Aina, kun muutos tulee, niin tilausvahvistaja joutuu tekemään keskimäärin saman verran töitä, joten kokonaiskustannukset nousevat $(30,93 \text{ €} * 2)$ noin 60 € tienoille. /17/

Voidaan todeta myös, että vuonna 2009 pääkuvasuunnittelijat tekivät yhteensä 656 muutosta asiakkaiden kuviin. Asiakkaat, jotka tekivät 2-4 muutosta kuviin, aiheuttivat 441 muutosta eli noin 70 % kaikista muutoksista. (Liite 3.)

Yhteenlaskettu rahallinen arvo on nopeasti laskettuna 441 muutosta, joka kerrotaan pääkuvasuunnittelijalla menevällä ajalla ja lisätään vielä tilausvahvistajalla menevä aika. Tällä tavoin saadaan summaksi $444 \cdot (1+1) = 882$. 882 kerrataan sitten tuntihinnalla, jolloin saadaan summaksi $882 \cdot 60 = 52\,920$ € vuodessa.

Näissä kustannusarvioissa on otettu pelkästään huomioon työtunnit eikä muita kuluja, kuten se aika, joka menee, kun kuvat ovat pöydällä odottamassa omaa vuoroa. Useimmiten kuvat laitetaan asiakkaalle menemään postilla ja kun ne jossakin vaiheessa tulevat takaisin, menevät aikataulussa jonon hännille. Kuvat voivat olla odottamassa vuoroaan jopa viikon, ennen kuin pääkuvasuunnittelija ottaa ne työn alle.

Muutoskuville varattua aikaa ei ole otettu mitenkään huomioon aikataulutuksessa, jolloin siitäkin tulee lisäkustannuksia, jotka ilmenevät, kun aikataulutus venyy ja joudutaan kuormittamaan pääkuvasuunnittelijoita enemmän. Tästä johtuen tulee kiire, ylityötä, reklamaatioita lisääntyvät sekä tulee sairaspöissaoloja. Pahimmillaan voidaan olettaa, että kustannukset voivat olla jopa nelinkertaiset edellä mainittujen syiden vuoksi, jolloin hinnaksi saadaan noin 200 000 € vuodessa.

Tätä työtä tehdessä tuli ilmi myös, että case-yrityksellä olisi oikeus veloittaa asiakasta muutoksista johtuvista kustannuksista: toimitussisällönmuutoksista 45 €/ kerta ja pääkuvamuutoksista 260 €/ kerta. Case-yritys ei siis ole veloittanut asiakasta ja nämä saatavat ovat toimitussisällönmuutoksista johtuvia (jos otetaan huomioon 80/20 Pareto) $441 \cdot 45 = 19\,845$ €. Pääkuvamuutoksia saa ilmaiseksi tehdä kerran, joten saatavia olisi 441 (muutosten määrä) - 164 ("ilmaiset muutokset") = 277. $277 \cdot 260 = 72\,020$ €. Eli muutoksista johtuvia saatavia, jota ei ole veloitettu on yhteensä 91 865 €.

Voidaan siis todeta, että myyjällä on iso vastuu siitä, että asiakas on jo kaupantekovaiheessa hyvin tietoinen siitä, mitä haluaa. Jo tässä vaiheessa voidaan todeta yhdessä asiakkaan kanssa, että talo on sopimusten mukainen, jolloin muutoksia saadaan karsittua. Viitaten kappaleeseen 4.1 myyjän on tehtävä töitä liitteen 1 mukaisesti, jolloin hänellä on hyvä

mahdollisuudet kerätä hiljaista tietoa asiakkaalta ja samalla saa kartoitettua asiakkaan tarpeet. Jatkossa on siis pyrittävä tiedostamaan nämä eri vaiheet myyjille ja kouluttamaan heitä tähän prosessinomaiseen ajatteluun, jolloin niitä odotettavia tuloksia voi syntyä.

6.6.1 Kehittämisen seuraava vaihe

Tässä työssä on nyt käyty läpi muutosten määriä ja niiden vaikutusta myyntiprosessissa, jolloin seuraava vaihe pääkuvasuunnittelun kehittämisessä luonnollisesti olisi poimia, analysoida ja soveltaa SPC:tä itse pääkuvien muutoksiin.

Tällä hetkellä case-yrityksellä ei ole tietoa, mitkä muutokset työllistävät eniten. Nämä kun saadaan tietoon niin, olisi varsin helppoa ohjata myyjiä kiinnittämään huomiota parannettaviin kohtiin.

Myyntikentällä taas pitää alkaa painottamaan myyjän roolia koko toimintaketjussa ja kouluttaa heitä prosessinomaiseen ajatteluun. Tällä hetkellä myyjillä on sellainen käsitys, että eihän heidän toiminta mitenkään voi nopeuttaa läpimenoaikoja ja parantaa tuotteen laatua. Kuten tässä tutkimuksessa on käynyt ilmi, myynnin ja tuotelaadun kausaalisuus on tullut osoitetuksi.

Samalla pitää luoda järjestelmä, jolla pystytään veloittamaan asiakasta, jos muutoksia alkaa tulemaan kuviin kaupanteon jälkeen. Kuten tutkimuksessa käy ilmi, ei ole puhe pienistä rahoista vain huomattavista summista. Case-yritys ei voi toimia täydellä teholla, jos näinkin paljon rahaa annetaan mennä ”hukkaan”.

6.7 Seurantamittarit case-yritykselle

Tutkimuksen case-kohteeseen tehtyjen prosessikuvausten tavoitteena oli tuoda esille epäkohdat ja tulevaisuudessa luoda uusi tapa toimia prosessien ehdoilla. Muutos kohti prosessiajattelua näkyikin uudenaikaisena toimintatapana. Tästä syystä prosessien mittaaminen onkin ensisijaisen tärkeää, koska se osoittaa kuinka hyvin toimintatavat juurtuvat ja jäävät pysyviksi. Seurantamittareiden valinta ja niiden käyttöönotto onkin prosessi, joka vaatii yhteistyötä henkilöstön, prosessinomistajien ja esimiesten sekä asiakkaiden kesken kokonaisvaltaisen näkemyksen saamiseksi.

Jos case-yritys jossakin vaiheessa aikoo ottaa ISO 9000 –laadunhallintajärjestelmän käyttöön, lisäarvoa tuottavia prosesseja tulee seurata. Prosessin seurannan avulla voidaan konkreettisella tasolla seurata prosessia ja tarkastella prosessiin liittyvää suorituskykyä ja tehokkuutta. Prosessinomaiselle toiminnan yksi edellytys on seurantamittarien rakentaminen.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Tämä tutkimus on tehty Lappli-Talot Oy:n myynti- ja asiakaspalveluprosessien näkökulmasta tarkoituksenaan antaa kokonaisvaltaisen kuvan sen eri osa-alueista ja rajapinnoista. Tutkimus antaa lähtökohdat myyntiprosessien kehittämiseksi, sen nykytilasta sekä selkeyttää myynti- ja asiakaspalveluprosesseihin liittyviä organisaatorakennetta, toimintoja, tehtävänkuvauksia ja seurantamittareita. Lisäksi tämä tutkimus tarjoaa kriittisen näkemyksen vallitsevasta nykytilanteesta sen hyvine ja huonoine puolineen, mikä antaa lähtökohdat toiminnan jatkuvalla kehittämiseksi.

7.1 Toiminnan kehittäminen prosessikuvauksen lähtökohtana

Erilaisten kehitystoimenpiteiden lähtökohtana voidaan pitää vallitsevan tilanteen ymmärtäminen ja siinä esiintyvien muutostarpeiden tunnistamista. Mikäli toimintojen nykytilaa ei ymmärretä, on kehityksen tapahtuminen epätodennäköistä. Tästä syystä myynti- ja asiakaspalveluiden kehitysprosessi aloitettiin nykytilan kartoittamisella. Tämä tutkimus antaa hyvät lähtökohdat nostaa kohdeyrityksen myyntipalvelut aivan uudelle tasolle yhdeksi yrityksen kantavista ydintoiminnoista.

Kuten kappaleessa 2.4 kävi ilmi, on myynti- ja asiakaspalvelu yrityksen ydintuote, jolla on keskeinen rooli varsinaisen tuotteen myynnissä ja markkinoinnissa. Nykytrendien mukaan asiakkaiden odotukset ja vaatimukset kohdistuvat yhä enemmän varsinaisten ydintuotteiden lisäksi myös palveluihin. Tämä seikka on hyvä huomioida mietittäessä tulevaisuuden strategiavalintoja ja sitä millaisia liiketoimintaratkaisuja asiakkaalle halutaan tarjota.

7.2 Pohdinta ja yhteenveto

Opinnäytetyöni alussa muotoilin työni tutkimusongelmat kysymysmuotoon. Ensimmäinen ja ehkä tärkein tutkimusongelma oli: Onko Lappli-Talot Oy:n kaltaisella yrityksellä valmiudet ja mahdollisuudet menestyä asiakaspalvelun saralla? Tähän kysymykseen vastasin asiakaspalveluteorioita tutkimalla.

Tutkimuksen taustalla oli Lappli-Talot Oy:n myynti- ja asiakaspalveluprosessien; myynnin, tilausvahvistuksen ja pääkuvasuunnittelun, tunnistamisen ja kuvaamisen tarve. Tähän liittyen tutkimuksen tavoitteena oli vastata seuraaviin kysymyksiin: ”Millainen on yrityksen myynti- ja asiakaspalveluorganisaatio?”, ”Mitkä ovat myyntipalveluihin liittyvät ydinprosessit ja niihin liittyviä osaprosessit ja miten ne etenevät?”, ”Miten prosessia seurataan?”, ”Missä ovat ne niin sanotut pullonkaulat?” ja ”Kuinka myynti- ja asiakaspalveluprosesseja voitaisiin kehittää?”

Tutkimuksen teoriaosuudessa syvennyttiin prosessiajatteluun ja laadunhallintaan liittyviin keskeisiin käsitteisiin myynti- ja asiakaspalvelun näkökulmasta, joita verrattiin empiirisen tutkimuksen havaintoihin. Tämä lisäsi tutkimuksen tarkastelunäkökulmaa ja mielenkiintoisuutta, koska näin voitiin yhdistää ja tukea teoriassa havaittuja lainalaisuuksia osana empiiristä tutkimusta

Tutkimuksen empiirinen osuus aloitettiin nykytilan kartoituksella, jossa käytiin läpi kaikki yrityksen myyntiin liittyvät keskeiset ydinprosessit. Nykytilaa vastaavat prosessikuvaukset laadittiin pääasiassa yrityksen henkilöstöä haastatteleamalla, jota täydennettiin henkilökohtaisella tutustumisella myynti- ja asiakaspalveluprosessien käytännön toimintaan ja siihen liittyvään yrityksen sisäiseen materiaaliin. Tavoitteeksi kuvauksille asetettiin myyntiorganisaation kokonaiskuvan hahmottaminen kohdeyrityksessä. Prosessikuvauksien yhteydessä huomioitiin myös havaitut ongelmat ja kehityskohteet prosessien kehittämistä varten.

Tieteelliselle tutkimukselle on ominaista tarkastella sen validisuutta ja verifiointia. Validisuudella tarkoitetaan tutkimuksessa käytetyn mittarin pätevyyttä eli sitä, mittaako se tarkoitettua asiaa. Validius määrittääkin tutkimuksen onnistumisen tason. Verifiointi toimii perusteluina validisuudelle. Tämän tutkimuksen validisuutta tarkasteltaessa voidaan todeta, että tutkimus tarjoaa tutkimuskohteen yritykselle ulkopuolisen näkemyksen huoltopalveluiden nykytilasta ja siihen liittyvästä liiketoiminnasta. Tutkimuksen lähtökohdat huomioiden voidaan todeta, että sille asetetut tavoitteet saavutettiin sekä tutkimuksen keskeisten tehtävien ja aikataulun osalta. Koska tehty tutkimus on tyypillinen toimintatutkimus, pystytään sen validisuutta arvioimaan. On hyvä huomioida, että tutkimustulokset tarjoavat kuitenkin vain subjektiivisen näkemyksen yrityksen nykyisistä prosessikuvauksista teoriassa.

Niiden käytäntöön saattaminen on vaihe, jossa tehtyjen prosessikuvausten validisuus eli todenmukaisuus viimeistään mitataan.

Tulevaisuudessa pientaloalalla kilpailu tulee yhä kehittymään ja kasvamaan sekä teknologian että markkinoinnin näkökulmasta. Tämän myötä asiakaslähtöisyyden merkitys on ajanut yhä useampia alalla toimivia yrityksiä kehittämään suoraan asiakasrajapinnassa olevia prosesseja, kuten myynti- ja asiakaspalveluita. Edellytyksenä toimivalle myynti- ja asiakaspalvelulle on prosessien toimivuus.

Lopuksi toivon, että tämä tutkimus toimii hyvänä pohjana mahdolliselle jatkokehitykselle ja tämän työn myötä voidaan käynnistää mittava kehittämistyö myyntiorganisaatiossa, jotta yritys kehittyisi yhä tehokkaammaksi sekä sisäisesti että ulkoisesti.

8 LÄHDELUETTELO

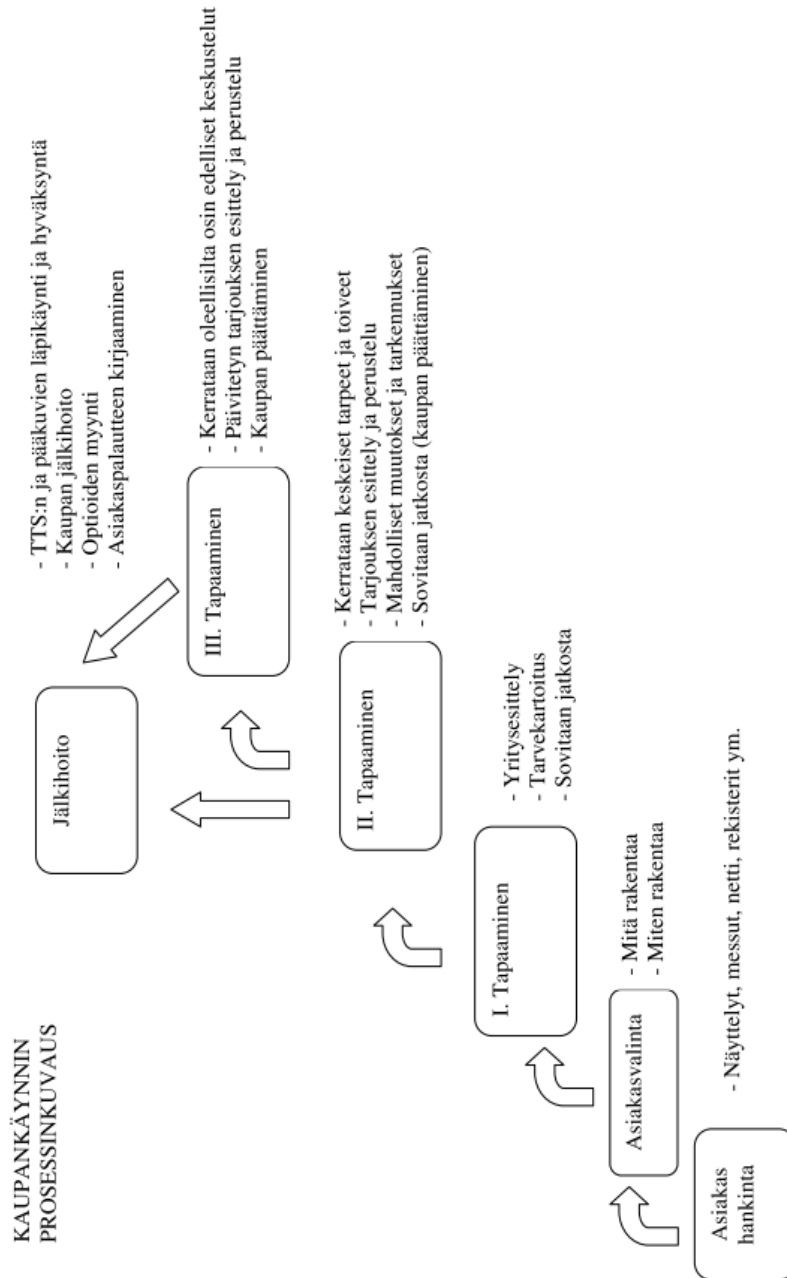
- /1/ Crow, Kenneth, Customer Focused Development with QFD, [WWW-dokumentti], <<http://www.npd-solutions.com/qfd.html>> 14.12.2009.
- /2/ Grönroos, Christian, Nyt kilpaillaan palveluilla, Gummerus, 1991.
- /3/ Haapasalo, Harri, Professorin haastattelu, Oulun yliopisto, Kemi, 17.12.2009.
- /4/ Heiska, Jukka, Taguchi menetelmä laadun suunnittelussa, diplomityö, TTKK, 1993.
- /5/ Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula, Tutki ja kirjoita, 3. -4. painos. Tampere, Kirjayhtymä, 1998.
- /6/ Kananen, Jorma, Kvantti, Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 89, 2008.
- /7/ Kananen, Jorma, Toimintatutkimus yritysten kehittämisessä, Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 101/2009, 2009.
- /8/ Karjalainen, Eero, Tuotteen ja prosessin optimointi koesuunnittelulla - Taguchi menetelmä, Metalliteollisuuden keskusliiton julkaisu 25/89, 1989.
- /9/ Karjalainen, Eero, Tuotteen ja prosessin optimointi koesuunnittelulla - Taguch menetelmä. 2.painos, Tammer-Paino Oy, 1990.
- /10/ Kokkonen, Olavi, Asiakastyytyväisyys kaikkien perusta, [WWW-dokumentti], <<http://www.sixsigma.fi/?sivu=Artikkeli&id=90>> 9.12.2009.
- /11/ Kuluttajansuojalaki 20.1.1978/38, [WWW-dokumentti], <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1978/19780038>> 4.6.2010.
- /12/ Kume, Hitoshi, Laadun parantamisen tilastolliset menetelmät, Tampere, Metalliteollisuuden Keskusliitto, 1991.
- /13/ Laukkonen, Markus, Titaanidioksidin rutiloitumisesta sulfaattiprosessin kalsinoinnissa, pro gradu-tutkielma, Vaasan yliopisto, 2007.
- /14/ Lecklin, Olli, Laatu yrityksen menestystekijänä, Gummerus Kirjapaino Oy, 2002.
- /15/ Markkinointiviestinnän johtaminen, Johtamisen käsikirjat, Kauppalehti.
- /16/ Piirainen, Antti, SPC-kouluttajan haastattelu, Quality Knowhow Karjalainen Oy, Tornio, 4.12.2009.
- /17/ Rakennusteollisuus RT ry, [WWW-dokumentti], <<http://www.rakennusteollisuus.fi/RT/Ty%c3%b6markkinat/Tietoa+nuorille+rakennusalasta/Rakennusalan+ammatit/Suunnittelija>> 13.7.2010.

- /18/ Salomäki, Rauno, Hyödynnä SPC suorituskyyiset prosessit, 2.painos, Tammer-Paino Oy, 1999.
- /19/ Salomäki, Rauno, SPC–taskukirja, Tammer-Paino Oy, 2000.
- /20/ Storbacka, Kaj, Lehtinen, Jarmo R, Asiakkuuden ehdoilla vai asiakkaiden armoilla, 2. painos, WSOY, 1997.

9 LIITELUETTELO

- LIITE 1, Kaupankäynnin prosessinkuvaus
- LIITE 2, Pääkuvien tekokierros
- LIITE 3, Pääkuvien teko/Pareto
- LIITE 4, Pääkuvien muutostenmäärä
- LIITE 5, Taulukko C-arvo
- LIITE 6, Prosessin kuvaus
- LIITE 7, Prosessin kuvaus
- LIITE 8, Prosessin kuvaus
- LIITE 9, Päivää maailmalla
- LIITE 10, 1/3 tuloksista rajojen sisällä
- LIITE 11, C-kortti
- LIITE 12, C-kortti
- LIITE 13, Poisson jakauma

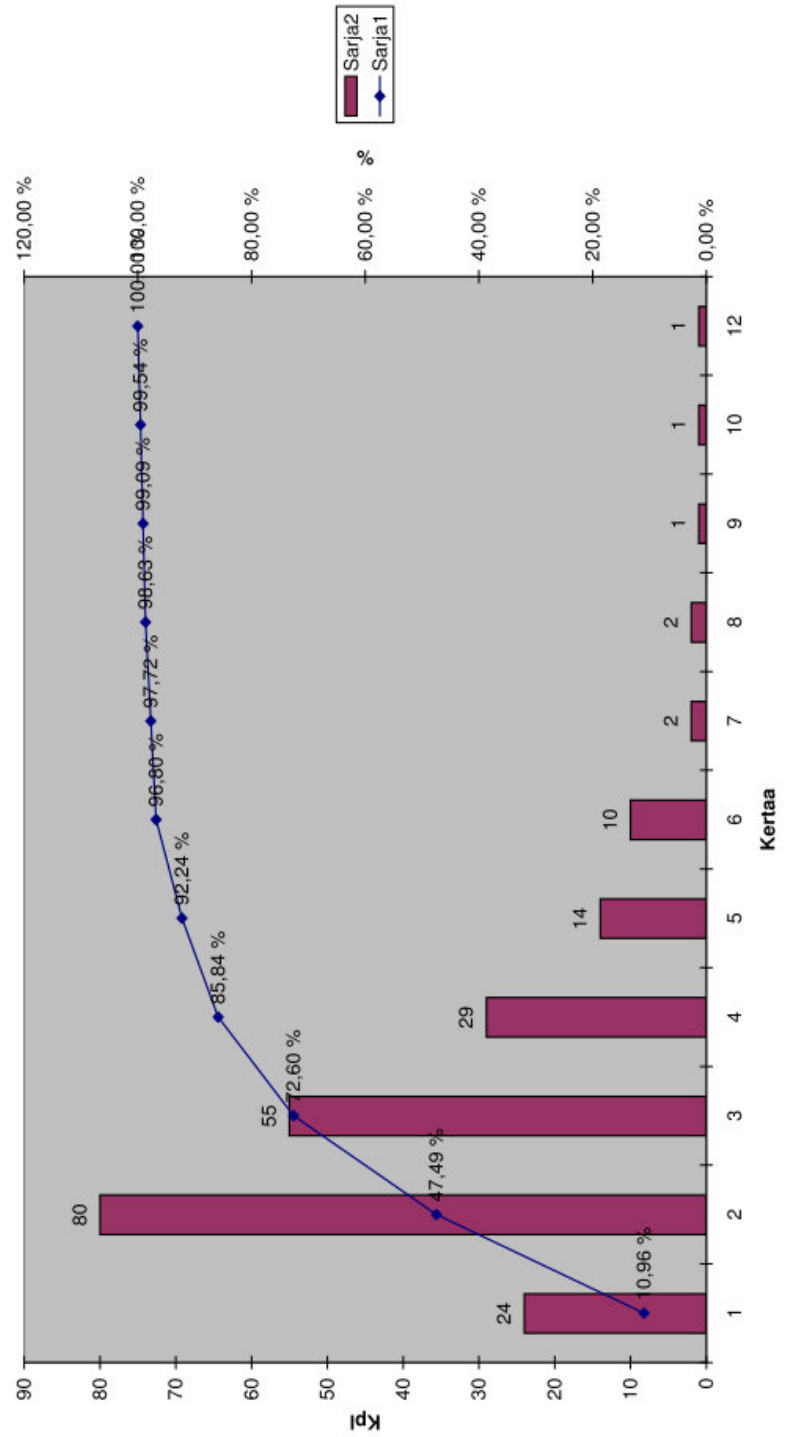
Kaupankäynnin prosessikuvaus



Pääkuvien tekokierros

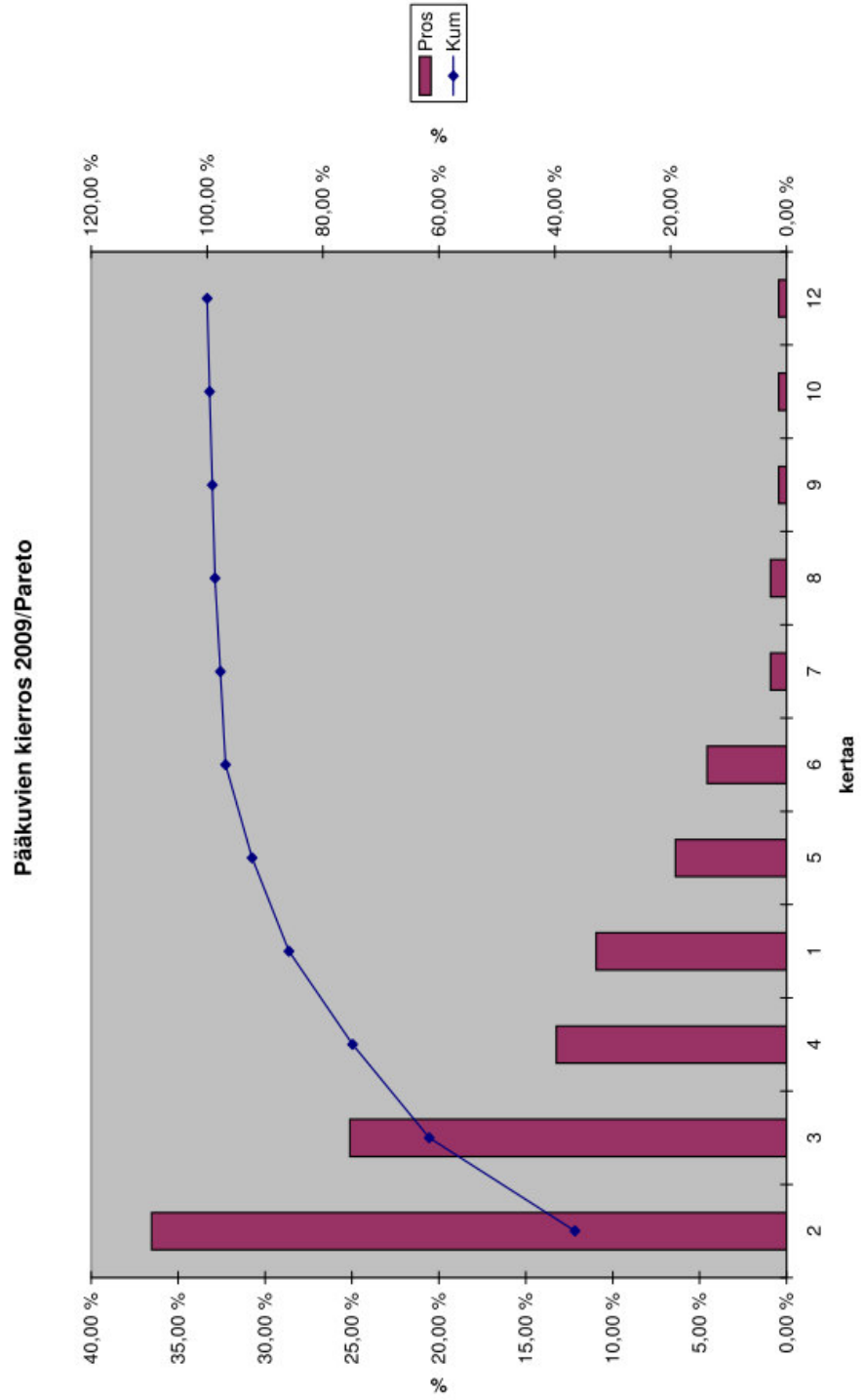
Kaavio1

Pääkuvien teko kierros 2009



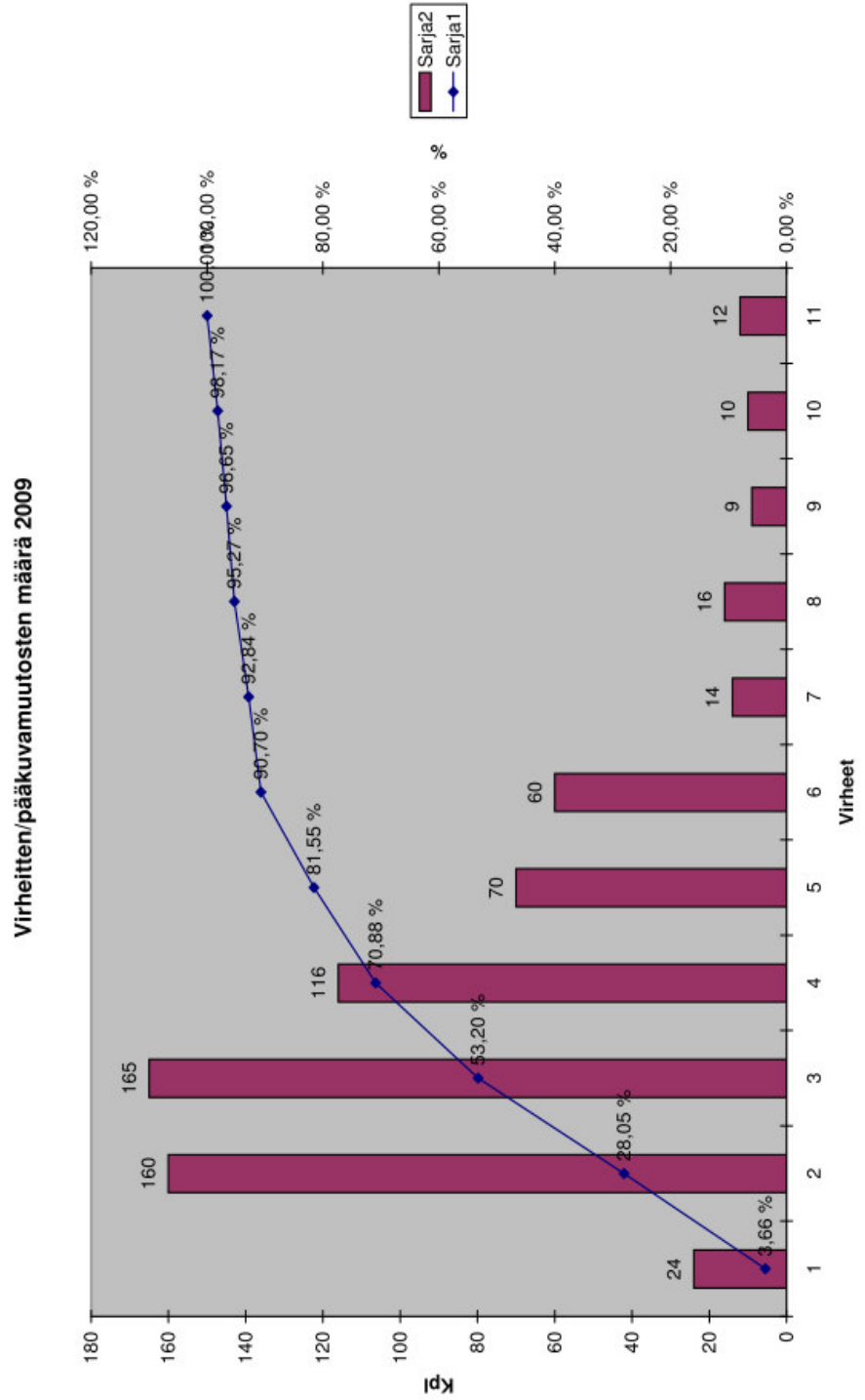
Pääkuvien teko/pareto

Kaavio2

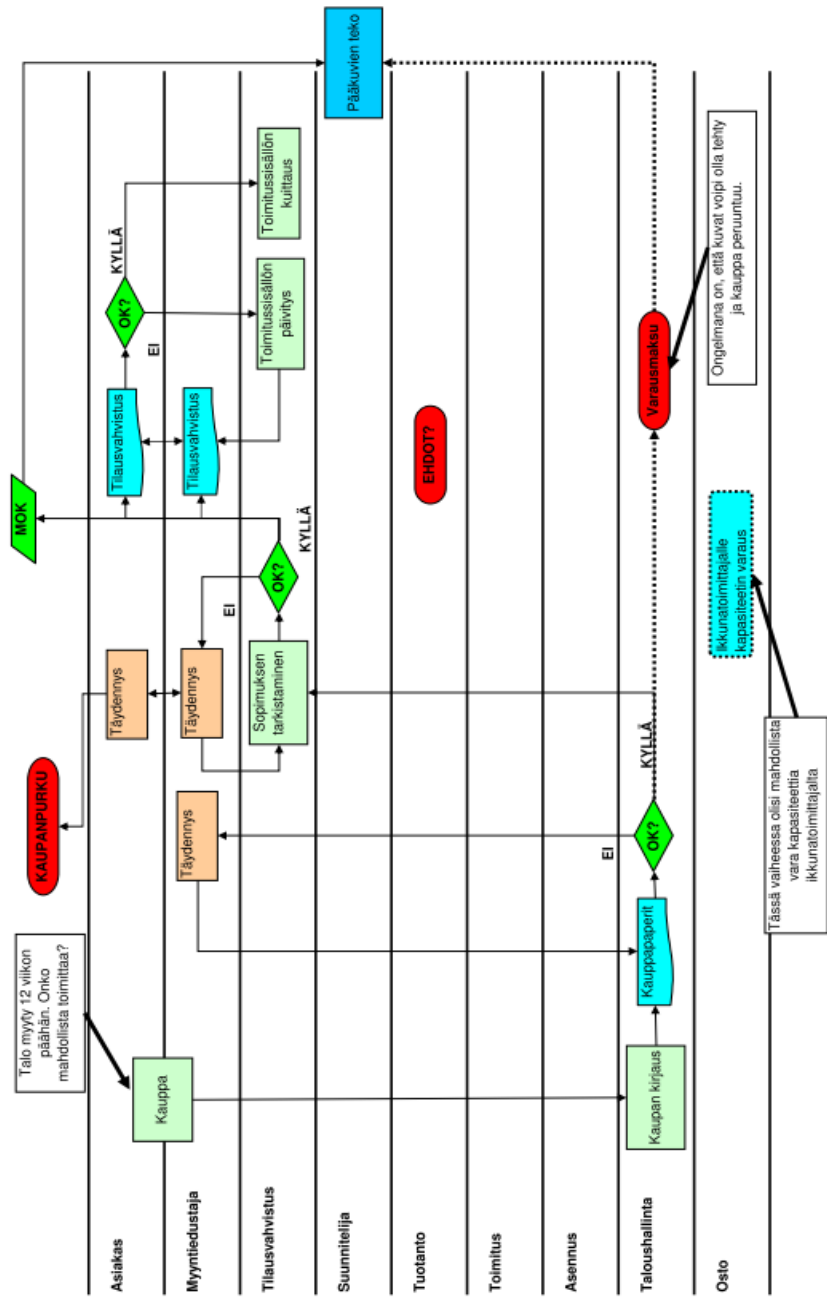


Pääkuvien muutosten määrä

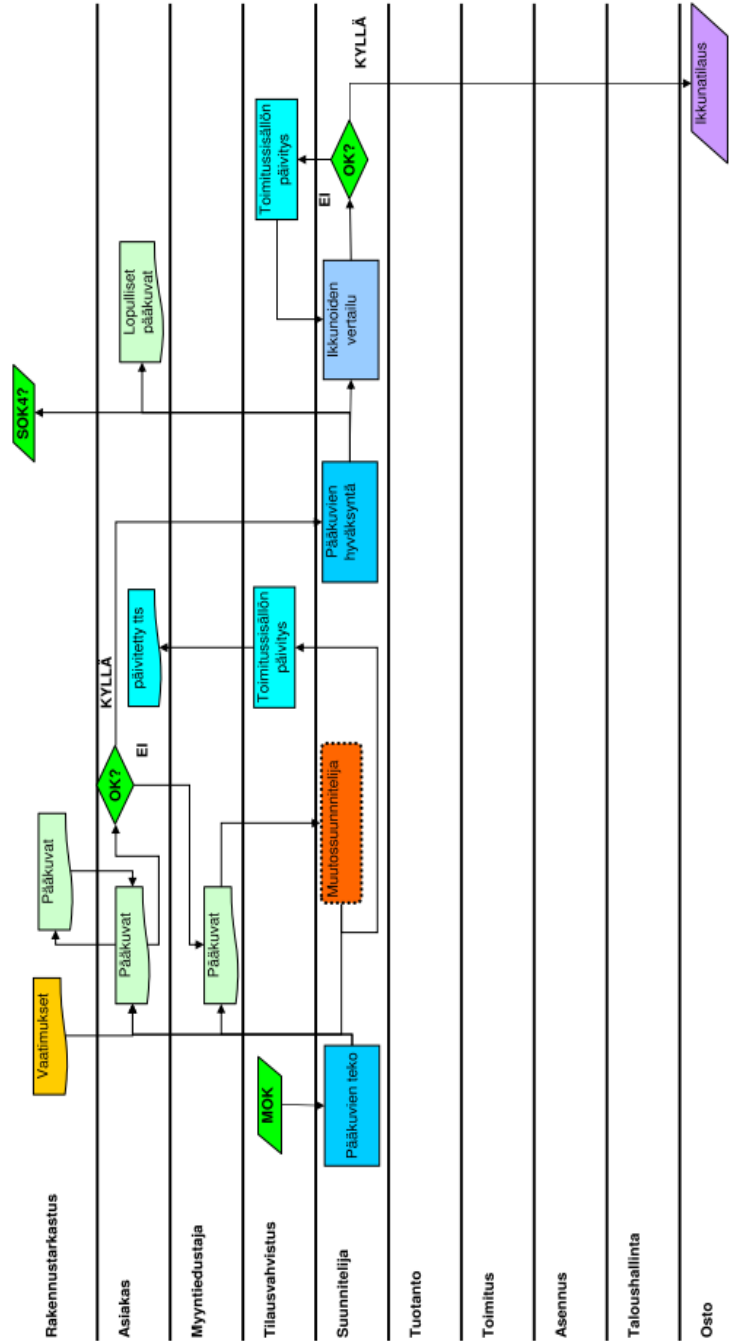
Kaavio3



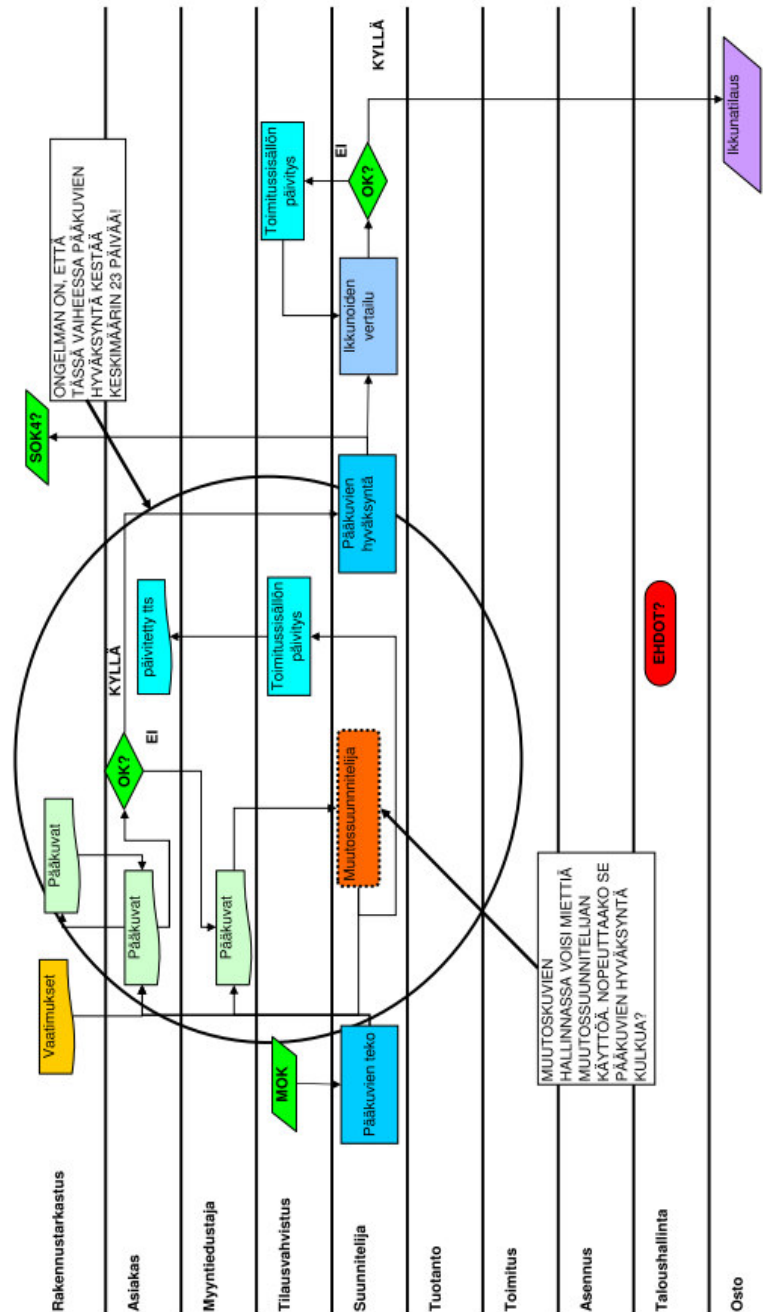
Prosessin kuvaus



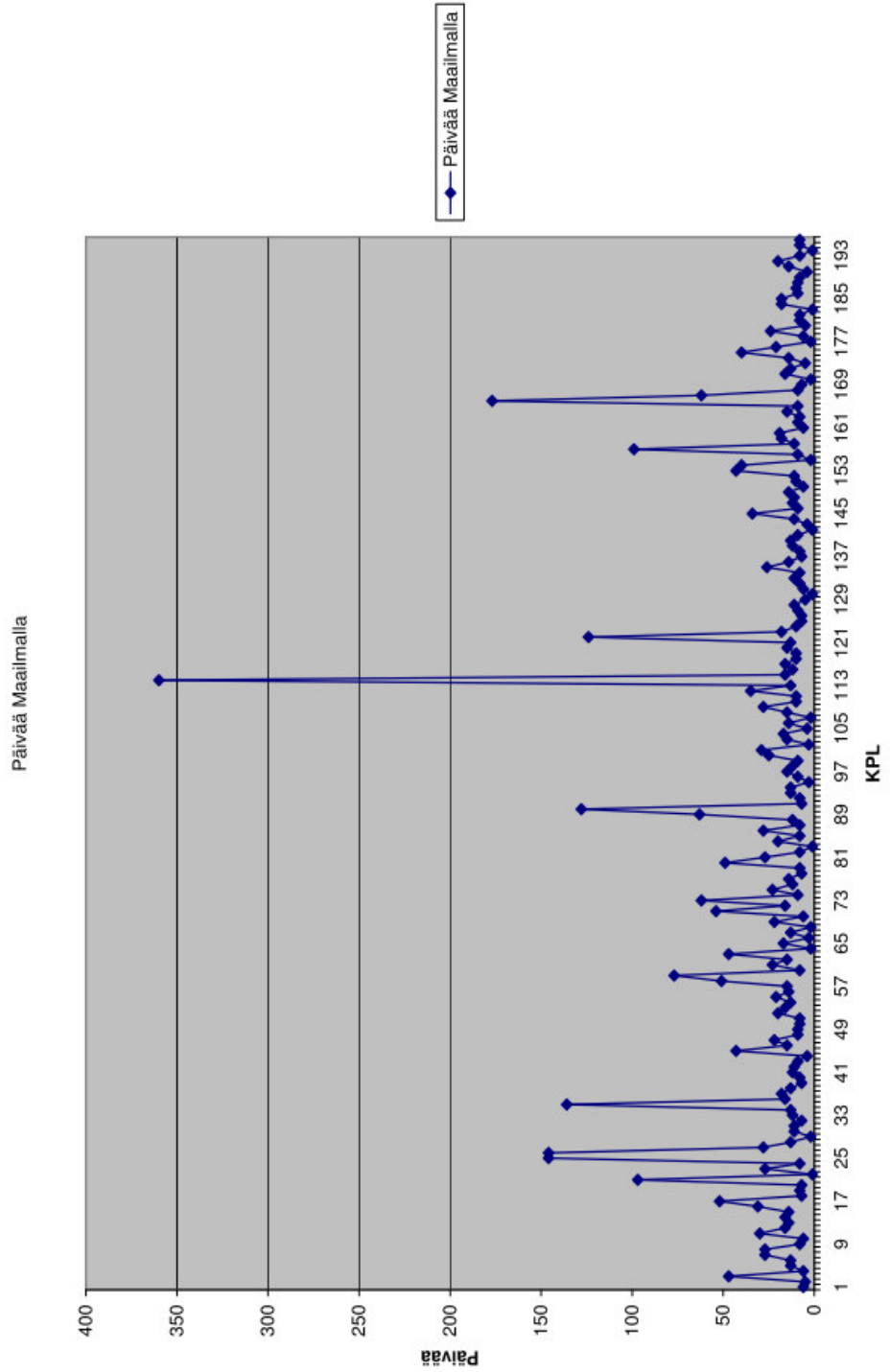
Prosessin kuvaus



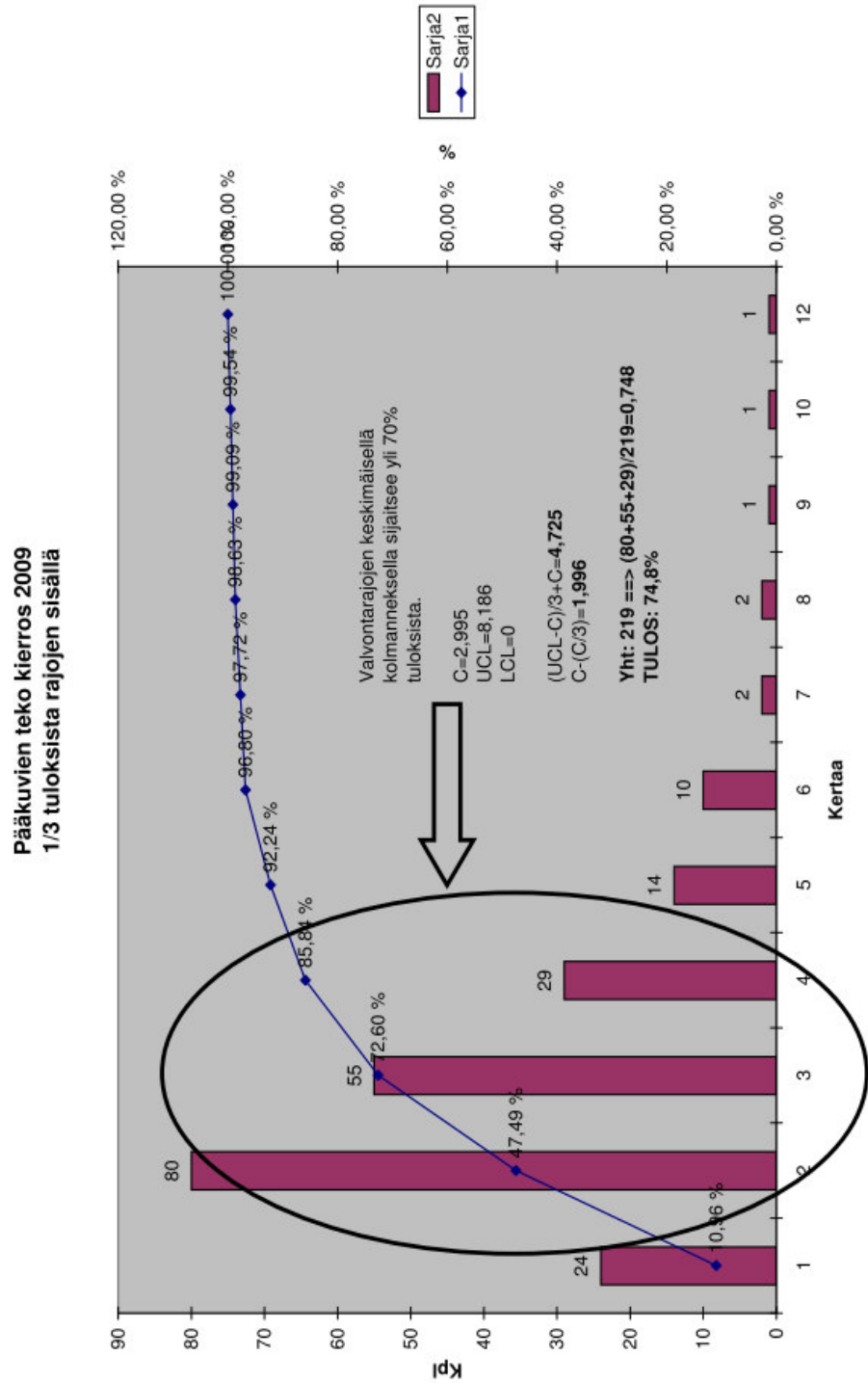
Prosessin kuvaus



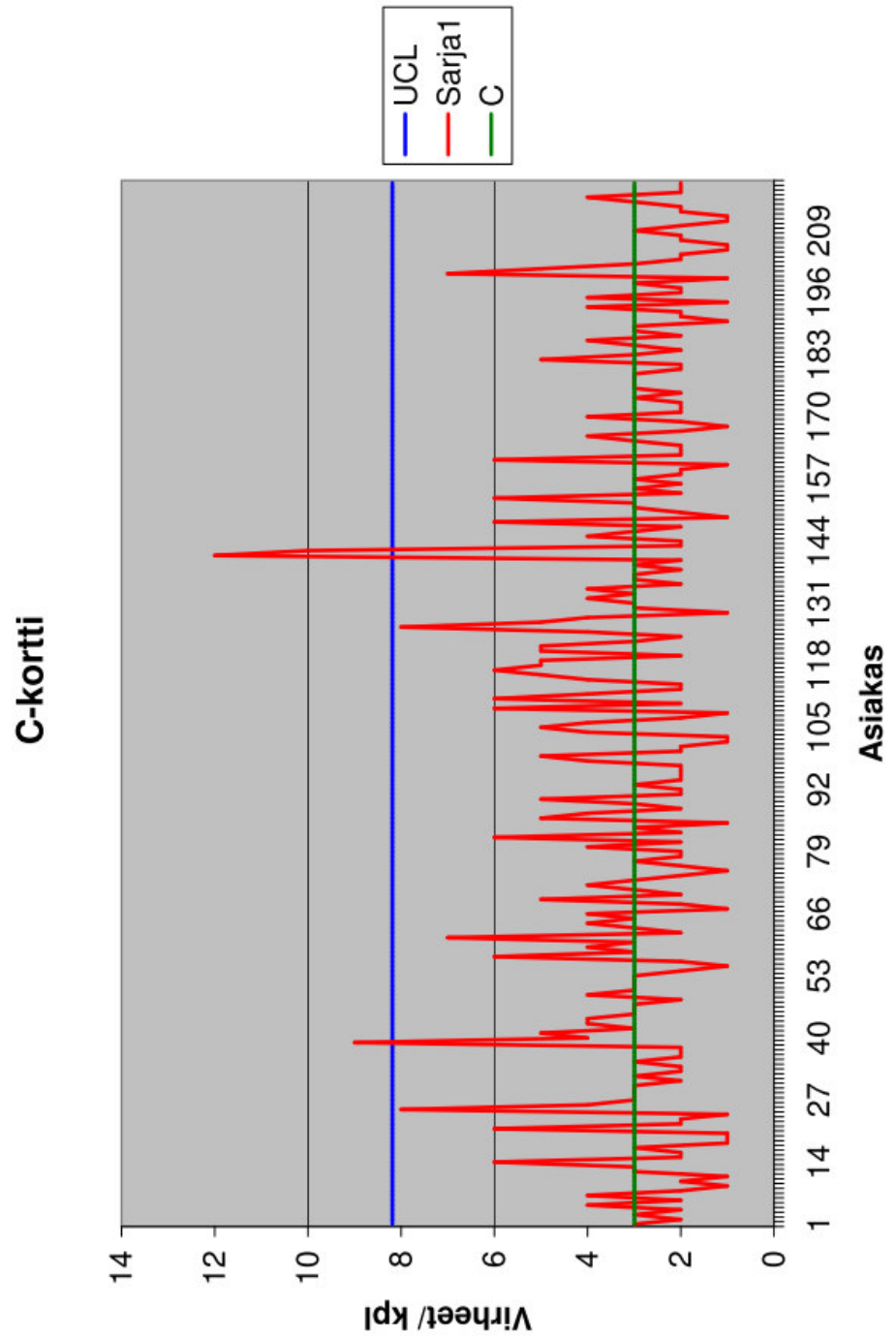
Päivää maailmalla



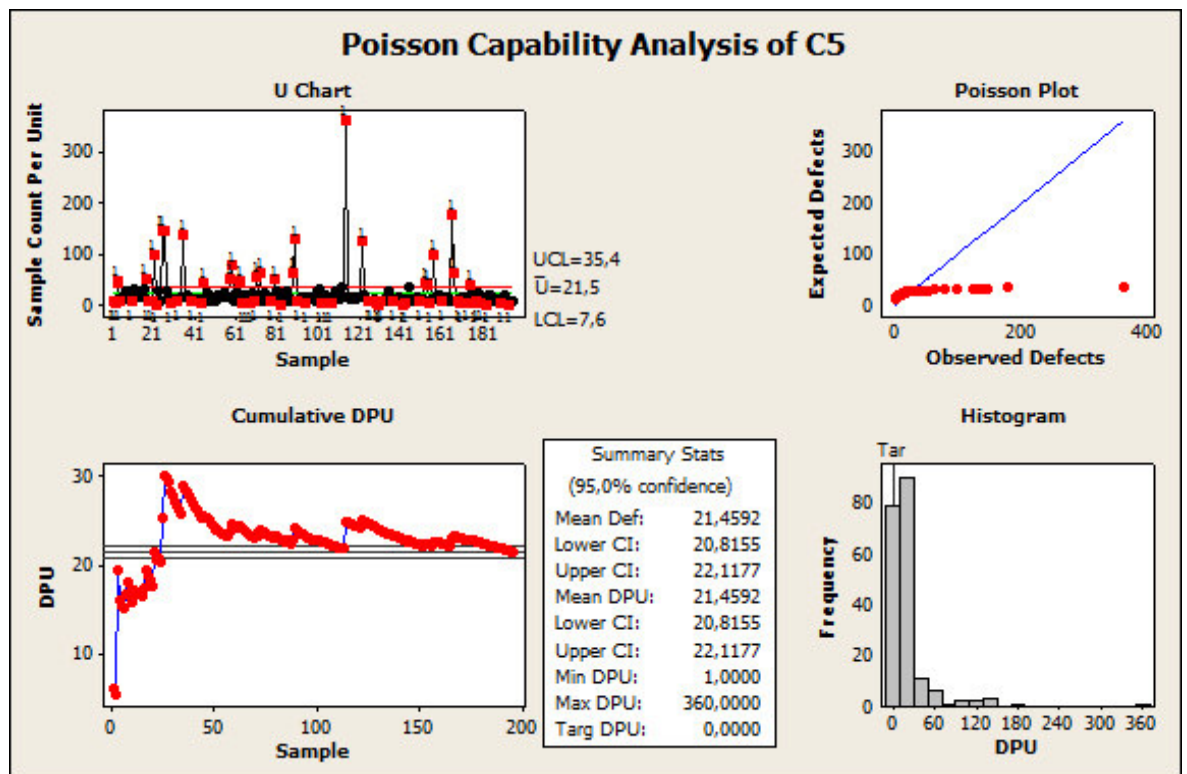
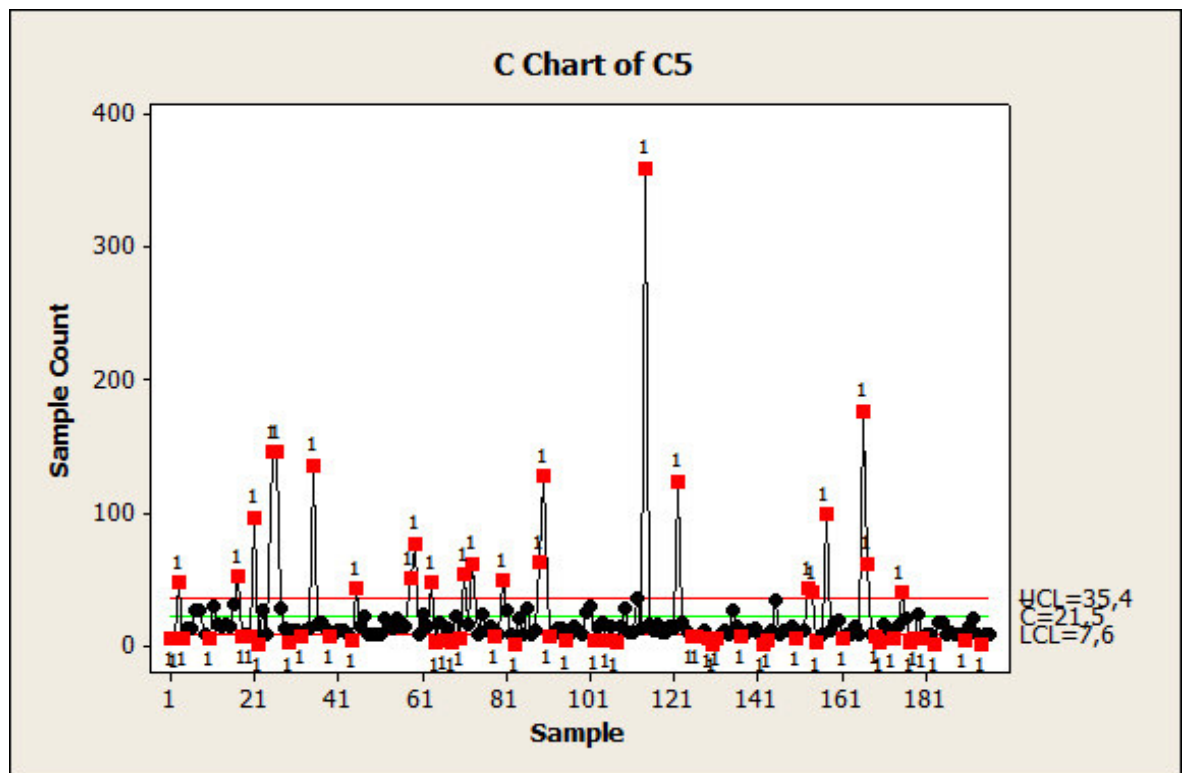
1/3 tuloksista rajojen sisällä



C-kortti



C-kortti



Poisson jakauma

