

Jussi Kuisti

## **Korikorjaamon ydinprosessin kehittäminen**

Maakunnan auto

Opinnäytetyö

Kevät 2013

Tekniikan yksikkö

Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

## Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Tekniikan yksikkö

Koulutusohjelma: Kone- ja tuotantotekniikka

Suuntautumisvaihtoehto: Auto- ja työkonetekniikka

Tekijä: Jussi Kuisti

Työn nimi: Korikorjaamon ydinprosessin kehittäminen

Ohjaaja: Heikki Kokkonen

Vuosi: 2013

Sivumäärä: 48

Liitteiden lukumäärä: 2

---

Tämä työ käsittelee henkilöautokorikorjaamon prosessin kehittämistä, uudelleen suunnittelua ja asioita, jotka vaikuttavat prosessin laatuun sekä tehokkuuteen. Työ ottaa kantaa myös esimiestyön tärkeyteen prosessin onnistumisen kannalta ja painottaa yhteistyön merkitystä.

Työ tutkii Maakunnan auton korikorjaamon prosessia ja pyrkii kehittämään sen eri osa-alueita niin yrityksen kuin asiakkaankin kannalta. Kehitystyö aloitetaan seuraamalla korikorjaamon tuottavuutta, jolloin saadaan pohjatietoa tutkittavasta ongelmasta. Tuottavuudenseurannan perusteella kehitystyö suunnataan itse prosessin parantamiseen, koska tuottavuudenseuranta ei anna viitteitä työntekijöiden suuresta tehottomuudesta. Työ jatkuu nykyisen toiminnan havainnoimisella ja prosessin osatekijöiden tunnistamisella.

Yleisesti prosessilla tarkoitetaan tapahtumien ketjua. Tämä työ käsittelee kuitenkin prosessin tärkeimpiä osia ja niiden yhteistoimintaa eli ydinprosessia. Tämä tarkoittaa käytännössä tapahtumaketjun vähemmän tärkeiden asioiden pois rajaamista ja kehitystyön kohdentamista toiminnan kriittisimpiin osiin. Ydinprosessiin tässä tutkimuksessa kuuluvat työnjohto, varaosat ja korikorjaajat. Nämä osat kuitenkin jakaantuvat moneen eri toimintoon ja jokaista käsitellään erikseen.

Työn tavoitteena on aikaansaada prosessi, joka tuottaa enemmän lisäarvoa asiakkaalle ja lisää näin asiakastyytyväisyyttä, asiakaskuntaa ja tuottavuutta. Työ käsittelee prosessia teemoittain ja pyrkii löytämään niistä ongelmia. Ongelmien pohjalta luodaan ratkaisuja kyseisiin ongelmiin, jotta toiminta tehostuisi.

Prosessit, kehittäminen, prosessijohtaminen, esimiestyö, asiakastyytyväisyys

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## **Thesis abstract**

Faculty: School of Technology

Degree programme: Mechanical and Production Engineering

Specialisation: Automotive and Work Machine Engineering

Author: Jussi Kuisti

Title of thesis: Developing the core process of the body shops

Supervisor: Heikki Kokkonen

Year: 2013 Number of pages: 48 Number of appendices: 2

---

This study is dealing with the car body shop process. The thesis also handles things like how it is possible to optimize the old process or develop a new one and the things which are the most important when improving the quality and efficiency. The study also concerns, how important it is to have a good foreman and how important role the foreman takes every day.

This research observes the body shop process in Maakunnan Auto and tries to develop it taking into consideration both the company as well as the customer. Developing work starts by investigating the efficiency of the body shop repairman which will give the background information on the research problems. Based on the body shop efficiency, development is targeted at the process because there is no problem in the efficiency of the workers. The study continues by analyzing the current procedure.

Commonly the process is described as a sequence of the linked procedures. However, this work is dealing with the most important procedures of a process which is called the core process. It means that the less important procedures of the process will be cut out of this study. In this research the core process contains the work management, spare parts and body repairman. However, these all are divided into different functions that are handled separated.

The target of this job is to make a process that gives more value to the customers making them more satisfied. This work is all about gaining more customers, making the process more efficient and profitable.

This study is dealing with the process of the themes trying to find solutions. The solutions will be made based on the problems that the process would become more efficient.

Process, developing, process managing, leadership, customer satisfaction

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
Kuvio- ja taulukkoluetelo.....	6
Käytetyt termit ja lyhenteet .....	7
1 JOHDANTO .....	9
2 YRITYSESITTELY .....	11
2.1 Maakunnan auto .....	11
2.2 Autoliike Nystedt .....	12
3 PROSESSI .....	13
3.1 Johtajuus.....	13
3.2 Prosessijohtaminen.....	14
4 PROSESSIN KEHITTÄMINEN TAI LUOMINEN .....	15
4.1 Kaizen-ajattelu .....	15
4.2 Edellytykset prosessin kehittymiseksi .....	16
4.3 Asiakastyväisyys .....	17
5 KORIKORJAAMON TUOTTAVUUDEN SEURANTA .....	18
6 KORIKORJAAMON PROSESSI NYKYISELLÄÄN .....	20
6.1 Työn vastaanotto.....	20
6.2 Vahinkotarkastus.....	21
6.3 Ajanvaraus .....	21
6.4 Vahinkolaskenta.....	22
6.5 Vahinkoilmoitus.....	23
6.6 Varaosien ennakointi.....	24
6.7 Uusien osien maalaus.....	24
6.8 Auton purkaminen .....	25
6.9 Osien kunnostaminen .....	25
6.10 Kunnostettujen osien maalaaminen .....	25
6.11 Auton kokoaminen.....	26
6.12 Laaduntarkastaminen .....	26
6.13 WinCabas-vahinkolaskelman täydentäminen.....	27
6.14 Vahinkolaskelman toimitus vakuutusyhtiöön .....	27

6.15 Korjauskohteiden esittely ja auton luovutus.....	27
6.16 Laskuttaminen.....	28
<b>7 KORIKORJAAMON PROSESSIN OPTIMOINTI .....</b>	<b>30</b>
7.1 Hypoteesi asiakastarpeista .....	30
7.2 Asiakastarpeet spesifikaation muodossa .....	31
7.3 Tiimityö.....	32
7.4 Työtilan 5s-tarkastelu .....	33
<b>8 TULOKSET .....</b>	<b>34</b>
<b>9 OMAT POHDINNAT.....</b>	<b>35</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>36</b>
<b>LIITTEET.....</b>	<b>37</b>

## KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Maalauksesta saatavan katteen määrittäminen .....	19
Taulukko 2. Korikorjaajien tehokkuuden määrittäminen.....	19
Taulukko 3. Maalauksesta saatavan katteen määrittäminen .....	19
Taulukko 4. Korikorjaajien tehokkuuden määrittäminen.....	19
Taulukko 5. Korikorjaajien tehokkuuden ja maalauksesta saatavan katteen määrittäminen .....	37
Taulukko 6. Korikorjaajien tehokkuuden ja maalauksesta saatavan katteen määrittäminen .....	46

## KÄYTETYT TERMIT JA LYHENTEET

<b>Prosessi</b>	Prosessi on sarja tapahtumia, jolla pyritään kohti tavoiteltua päämäärää. Prosessilla on aina selvä alku- ja loppupiste.
<b>Prosessijohtaminen</b>	Prosessijohtaminen on tavoitteellista johtamista, missä pyritään yrityksen osastojenväliseen yhteistyöhön. Prosessijohtaminen pyrkii usein organisaation madaltamiseen eli osastojen välisen yhteistoiminnan kehittämiseen ja tiedonkulun parantamiseen.
<b>Toimintamalli</b>	Toimintamallilla tarkoitetaan tapaa toimia.
<b>Automaster</b>	Ohjelmisto on korjaamoille suunnattu toiminnanohjausjärjestelmä. Sisältää muun muassa asiakastietojen, ajanvarausten, ajoneuvotietojen ja varaosamyynnin hallintaan liittyvät työvälineet.
<b>WinCabas</b>	WinCabas on autojen korivaurioiden korjausarviointiin tarkoitettu ohjelmisto.
<b>Lisäarvo</b>	Lisäarvo kuvaa tuotteen sellaista tasoa ja laatua, josta asiakas on valmis maksamaan.
<b>Asiakaskeskeisyys</b>	Yritystoiminta pyrkii tuottamaan sellaisen tuotteen tai palvelun, jota asiakas haluaa.
<b>Asiakasprosessi</b>	Tapahtumien ketju, joka pyrkii juuri asiakkaan tarpeiden tyydyttämiseen.
<b>Ydinprosessi</b>	Tarkoitetaan prosessin keskeisimpiä vaiheita, jotka ovat kaikkein merkityksellisimpiä prosessin toiminnalle.
<b>Resurssi</b>	Kuvataan käytettävissä olevaa voimavaraa.

<b>Muutosvastarinta</b>	Kuvaa ihmisten taipumusta vastustaa muutosta, joka koetaan epämieluisaksi.
<b>Havainnointi</b>	Havainnoinnilla tarkoitetaan tutkimuskohteen sivusta seuraamista ja muistiinpanojen tekemistä. Havainnointi pyrkii löytämään asioita, jotka ovat merkityksellisiä tutkitulle toiminnalle tai asialle. Havainnointi ei pyri selvittämään yksilön tai yhteisön arvoja, vaan sitä miten yksilö tai yhteisö todellisuudessa toimii. Havainnointi on kuitenkin aikaa vievä menetelmä, mikä rajoittaa sen käytettävyyttä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 201-202)
<b>Kaizen</b>	Sana Kaizen tulee Japanin kielestä ja tarkoittaa jatkuvaa tuottavuuden sekä laadun kehittämistä.
<b>5s</b>	Käsite 5s on Kaizen-ajattelun keskeisimpiä asioita, joka tarkoittaa järjestyksen ja siisteyden ylläpitoon tarkoitettua toimintamallia.



# 1 JOHDANTO

Tämä työ käsittelee Maakunnan auton korikorjaamon prosessia ja pyrkii analysoimaan sen nykyistä toimintaa sekä löytämään asioita, joilla toimintaa voitaisiin tehostaa. Yleisesti prosessilla tarkoitetaan tapahtumien ketjua jolla on selkeä alku ja loppupiste. Tämä työ kuitenkin käsittelee toiminnan kannalta tärkeimpiä vaiheita eli ydinprosessia. Tässä työssä ydinprosessiin kuuluvat työnjohto, varaosat ja korikorjaajat. Nämä osat kuitenkin jakautuvat moneen eri toimintoon, joita jokaista käsitellään erikseen.

Prosessia käsitellään teemoittain ja teemoista pyritään löytämään ongelmia ja ratkaisuja. Työn tarkoituksena on kehittää nykyistä toimintamallia paremmaksi ja toimivammaksi. Työ käsittelee myös prosessin kehittämiseen käytettäviä menetelmiä ja pyrkii löytämään uusia näkökulmia nykyisen toiminnan parantamiseksi. Työ pu-reutuu myös yhteistyön merkitykseen ja tiimityöhön.

Työn aihe tuli suoraan yritykseltä, mikä parantaa yrityksen sitoutumista tähän tutkimukseen. Työlle on myös selkeä tarve, ja se tekee työstä mielekkäämmän. Aihe ei syntynyt itsestään, vaan tiedostettuna ongelmana on ollut korikorjaamon prosessin tehottomuus, jonka syy ei kuitenkaan ole selvillä.

Korikorjaamon toimintaa on havainnoitu sekä ohjatun harjoittelun että projektiopin-tojen ohella. Tänä aikana on pyritty löytämään kehityskohteita toiminnan kehittämiseksi. Yksi projektiopintotehtävistä oli korikorjaamon tuottavuuden seuranta. Tämä auttaa toiminnan kehittämisessä, koska lähtötilanteesta on alustavaa tietoa.

Valkaman (2013) mukaan autoala elää nyt selvässä murroksessa, koska auto-kauppa ei käy niin vilkkaasti kuin aikaisemmin on totuttu. Viitteitä parempaan on kuitenkin havaittavissa. Useat yritykset pyrkivätkin kehittymään ja kehittämään toimintaansa jo seuraavaa nousukautta varten. Maakunnan auto uskoo jatkuvaan kehittämiseen ja haluaakin olla kehityksen kärjessä ja kehittää jokaista osa-aluettaan.

Pitkään toimineen yrityksen ongelmana on kuitenkin se, että vanhat työntekijät ovat sokaistuneet ongelmille. Edellä mainitulla väitteellä tarkoitetaan, että työntekijät ovat tottuneet vallalla olevaan toimintatapaan jo niin pitkään, että heidän on vaikea enää nähdä mahdollisia kehityskohteita. Työn tarkoituksena ei ole kehittää kokonaan uutta prosessia, vaan tarkoituksena on parantaa jo käytössä olevaa toimintamallia.

## **2 YRITYSESITTELY**

### **2.1 Maakunnan auto**

Maakunnan auto (Maakunnan auto, [viitattu 14.5.2013].) on vuonna 1994 perustettu autotalo, joka toimii Seinäjoella ja Kauhajoella. Maakunnan auton liiketoiminta siirtyi Keskipohjanmaan Osuuskaupan omistamalle Autoliike Nystedtille vuonna 2011.

Maakunnan auton Seinäjoen toimipiste on suuruusluokaltaan keskikokoinen autotalo. Liikkeen toimitilat sijaitsevat vilkkaasti liikennöidyn Kuortaneentien varrella, joten liikkeen näkyvyys on melko hyvä.

Korikorjaamo on kohtuullisen pieni ja se työllistääkin vain yhden työnjohtajan sekä kolme asentajaa. Korikorjaamo on kuitenkin hyvin uudenaikainen laitteistoltaan ja siellä tehdään myös vaativimpia kolarikorjauksia. Suurin osa korjattavista autoista on Toyota-merkkisiä mutta myös muita merkkejä korjataan.

#### **Seinäjoen yksikön toimintaan kuuluvat**

- automyynti
- varaosamyynti
- huolto ja korjaamopalvelut
- korikorjaamo
- Toyota Rent–autovuokraamo.

#### **Kauhajoen yksikön toimintaan kuuluvat**

- automyynti
- Toyota Rent -autovuokraamo.

Maakunnan auton henkilökunta koostuu noin neljästäkymmenestä asiantuntijasta, joiden tehtävänä on tuottaa kokonaisvaltaista ja laadukasta palvelua asiakkailleen. Maakunnan auto valittiin Toyota-verkoston vuoden jälleenmyyjäksi vuonna 2008.

Yrityksen tavoitteena on toimittaa asiakkailleen laadukkaita autoja sekä niihin liittyviä palveluja. Maakunnan auto uskoo jatkuvaan kehittämiseen ja pyrkiikin vastaamaan asiakkaidensa muuttuviin tarpeisiin.

## **2.2 Autoliike Nystedt**

Oy Autoliike Nystedt Bilaffär Ab (Autoliike Nystedt, [Viitattu 14.5.2013].) on harjoittanut autokauppaa jo yli 45 vuoden ajan. Liike myy uusia Toyota-merkkisiä henkilö- ja pakettiautoja sekä kaikenmerkkisiä vaihtoautoja.

Yritys omistaa viisi täyden palvelun autotaloa, jotka sijaitsevat Kokkolassa, Ylivieskassa, Pietarsaassa, Seinäjoella ja Kauhajoella. Liike työllistää noin 80 henkilöä ja budjetoitu myynti on noin 57 miljoonaa euroa.

Liikkeen tavoitteena on tarjota laadukasta asiakaspalvelua ja luoda pitkiä asiakassuhteita ympäristöä kunnioittaen.

### 3 PROSESSI

Kvistin (1995, 9) mukaan prosessi on looginen tapahtumaketju, jolla on selkeä alku- ja loppupiste.

Korikorjaamon tapauksessa prosessi jakaantuukin pienempiin osiin, joilla kullakin on tärkeä merkitys prosessin toiminnassa. Prosessi alkaa, kun asiakas ottaa yhteyttä korjaamoon ja päättyy asiakkaan maksaessa lopputuotteesta ja lähtiessään korjaamolta.

Asiakastarpeet määrittävät prosessin ja luovat sille tarkoituksen (Kvist 1995, 9-10). Prosessi koostuu siis eri työvaiheista, joiden tarkoituksena on luoda lisäarvoa asiakkaalle. Tarkoituksena on tarjota sellainen paketti, josta asiakas on valmis maksamaan rahallisen korvauksen. Prosessin elinehtona on se, että prosessiin laitettava panos on pienempi kuin siitä saatava tuotto. Myymme siis samalla asiakaspalvelua, teknistä tuntemusta, fyysistä työtä ja hyödyllisen verkoston luomia etuja, joista koostuu itse lopputuote.

Prosessi koostuu resursseista, joina korikorjaamon tapauksessa voidaan pitää työnjohtoa, varaosia, korikorjaamoa, maalaamoa ja tavarantoimittajaa. Muita prosessin resursseja ovat Maakunnan auto ja asiakas.

#### 3.1 Johtajuus

Johtajuus on työtä, jolla pyritään yrityksen tavoitteiden saavuttamiseen ihmisten välityksellä (Viitala & Jylhä 2010, 250). Johtaminen voidaan jakaa neljään osaan, jotka ovat asioiden johtaminen, ihmisten johtaminen, itsensä johtaminen ja muutoksen johtaminen. Vaikka yrityksen ylin johto luo tavoitteet mihin pyritään, niin esimiehet ovat niitä henkilöitä, jotka aikaansaavat konkreettisen toiminnan pienemmissä yksiköissä (Viitala & Jylhä 2010, 254). Esimiehen sitoutuminen yhteiseen päämäärään on siis ratkaisevan tärkeää.

Viitalan ja Jylhän (2010, 254-255) mukaan esimiehen toimialueeseen kuuluu hänen oma yksikkönsä, joten hän myös vastaa sen tuloksista. Esimies tietää yrityksen tavoitteet sekä ymmärtää ne ja ohjaa yksikkönsä toimintaa oikeaan suuntaan. Hän organisoii asioita siten, että päästään parhaaseen mahdolliseen tulokseen. Esimies toimii alaistensa apuna ja pyrkii kehittämään työympäristöä ja prosessia. Esimies seuraa myös osastonsa toimintaa ja pyrkii jatkuvaan parantamiseen.

Esimes on siis alaisiaan varten eikä päinvastoin (Viitala & Jylhä 2010, 254-255). Esimiehen tulee mahdollistaa osastonsa ammatillinen kehittyminen sekä järjestää sille riittävästi haasteita mielenkiinnon säilymiseksi työtä kohtaan. Esimiehen tulee nimensä mukaan toimia esimerkillisesti ja luoda terveellistä yrityskulttuuria joka-päiväisellä toiminnallaan.

### **3.2 Prosessijohtaminen**

Asiakaskeskeisyys on liikkeenjohtajalle itsestään selvä asia. Asiakaskeskeisyyden toteuttaminen organisaatiossa on kuitenkin vaikeaa. Pääongelmana on osastojen välinen kitka ja yhteistyön puute, josta asiakkaat ja oma henkilökunta kärsivät. Yhteistyö jää puheen ja julistusten tasolle. (Kvist 1995, 13.)

Kvistin (1995, 13) mukaan perinteisessä organisaatiossa työtä tehdään vain oman osaston esimiehelle, jolloin osastojen välinen yhteistyö unohtuu ja yrityksen taloudellinen tulos kärsii. Prosessijohtaminen pyrkiikin usein organisaation madaltamiseen eli osastojen välisen yhteistoiminnan kehittämiseen.

## 4 PROSESSIN KEHITTÄMINEN TAI LUOMINEN

Kvist (1995, 63) toteaa, että prosessia kehittäessä tai uutta luodessa unohdetaan hyvin usein se tärkein eli asiakas. Prosessia, joka pyrkii lisäämään lopputuloksen arvoa asiakkaalle, voidaan kutsua asiakasprosessiksi. Prosessin nimi tulee siitä lähtökohdasta, että asiakas maksaa yrityksen tuottamasta lisäarvosta.

Vanhaa prosessia kehitettäessä organisaatio pysyy usein muuttumattomana, mikä on omiaan vähentämään muutosvastarintaa. Kvistin (1995, 20-21) mukaan uudelleensuunnittelu taas johtaa usein myös organisaatiouudistuksiin ja on huomattavasti radikaalimpi keino. Kuitenkin nämä kaksi tapaa palvelevat toisiaan ja niitä voidaan myös tarpeen mukaan yhdistellä. Prosessin kehittäminen perustuu nykytilan analysointiin ja jatkuvaan kehittämiseen prosessijohtamisen keinoin, jolloin vältetään kaaosmaisilta suurilta uudistuksilta. Jos kuitenkin päädytään uudelleensuunnitteluun, se kannattaa suorittaa pienemmissä osissa. Näin vältetään toimintaa haittaavilta kaaostiloilta.

### 4.1 Kaizen-ajattelu

”Japanissa sana Kaizen tarkoittaa sekä tuottavuuden että laadun jatkuvaa kehittämistä” (Kvist, 1995, 101-102).

Kvistin (1995, 101-102) mukaan jatkuva kehittäminen koskee koko prosessia eli kaikkia tuotannon osia. Pohjana tälle ajattelulle ovat henkilöstön omat ideat ja kehittämisehdotukset. Kaizenin mukaan prosessia tulisikin kehittää jatkuvasti, koska tehokas prosessi tarkoittaa hyvää taloudellista tuottoa.

## 4.2 Edellytykset prosessin kehittämiseksi

**Yrityksen johto** asettaa kehitystyön tavoitteet ja luo edellytykset prosessin kehittämiseksi (Kvist 1995, 63-75). Johdon tehtäviin kuuluvat myös ydinprosessin tunnistaminen ja kehityskohteiden määrittäminen sekä henkilöstön motivointi. Jokaisella kehitystyöhön osallistujalla tulee olla oma vastuualueensa ja valmiudet tehtävänsä suorittamiseen.

**Prosessivastaavat ja tiimit** jakavat prosessin selkeisiin osakokonaisuuksiin, jotta prosessin ymmärtäminen helpottuu (Kvist 1995,77-85). Tätä vaihetta kutsutaan prosessin kuvaamiseksi. Tavoitteena on siis yksinkertainen ja havainnollinen esitystapa prosessista. Pääsääntönä voidaan kuitenkin sanoa, että kuvaus ei saa olla liian tarkka tai epätarkka. Kuvaus tehdään usein joko sanallisesti tai piirrettynä kuvana. Kuvaaminen on tilannesidonnainen asia, joten se voidaan tehdä parhaaksi katsotulla tavalla. Prosessin kuvaaminen tulee tehdä enimmillään kahdella tavalla, jotta aikaa ei hukkaantuisi turhaan.

Kuvaamisen jälkeen prosessin tehokkuus mitataan (Kvist 1995, 77-85). Prosessin mittaamisella tarkoitetaan tehokkuuden mittaamista joko tiedon tai lukujen avulla. Mitattua asiaa kutsutaan prosessin mittariksi. Mittareiden avulla saadaan hyödyllistä tietoa, joka tämän jälkeen analysoidaan ja saatetaan käyttökelpoiseen muotoon. Tietojen analysoinnin jälkeen prosessia parannetaan saatujen tulosten perusteella.

Prosessin kehittäminen voi olla esimerkiksi läpimenoajan lyhentämistä, työvaiheiden yhdistämistä, asiakastyytyväisyyden parantamista, kustannusten pienentämistä, tuotannon pullonkaulojen poistamista tai työn tuottavuuden parantamista (Kvist 1995, 100).

Prosessin jatkuva parantaminen on tehokas tapa kehittää toimintaa (Kvist 1995, 102). Jos kuitenkin on löydetty sopivat mittarit toiminnan mittaamiseen, kehitystyö voidaan hetkellisesti kohdistaa ainoastaan yhteen projektiin. Yksittäisestä projektista saatava hyöty voi olla hyvinkin merkittävä, jos kehittämisen kohde on rajattu oikein. Projektin ja prosessin ero on kuitenkin usein hyvin häilyvä.



Tehtyjen kehitystöiden päätteeksi prosessi dokumentoidaan. Kvistin (1995, 104) mielestä dokumentoinnin tärkeydestä ei kuitenkaan olla täysin yhtä mieltä. Pääsääntönä voidaan sanoa, että dokumentointi ei saa olla liian tarkka tai epätarkka. Dokumentointi sisältää tavallisimmillaan prosessin kuvauksen ja kirjallisia ohjeita.

### 4.3 Asiakastyytyväisyys

Asiakastyytyväisyys on asiakkaan ennakko-odotusten täyttämistä ja niiden ylittämistä (Ylikoski 1999, 155-158). Asiakastyytyväisyyden muodostuminen on yksilöllistä, joten sen luomiseen ei ole valmista kaavaa. Tyytyväisyyteen vaikuttavia keskeisiä asioita ovat kuitenkin palvelun ja tuotteen laatu sekä tuotteen hinta.

Ylikosken (1999, 155-158) mukaan asiakastyytyväisyyden mittaaminen ja analysointi on keskeisiä asioita toiminnan kehittymisen ja pitkien asiakas-suhteiden luomisen kannalta.

Asiakastyytyväisyyden mittaamisella pyritään

- asiakastyytyväisyyteen vaikuttavien arvojen selvittämiseen
- tämänhetkisen asiakastyytyväisyyden tason mittaamiseen
- palvelun ja prosessin kehitysehdotusten luomiseen
- asiakastyytyväisyyden seurantaan ja tehtyjen muutosten analysointiin. (Ylikoski 1999, 155-158.)

Asiakastyytyväisyyden seuraaminen nostaa asiakkaiden odotustasoa palvelun laadusta, joten ilman vaadittavia muutoksia asiakastyytyväisyys ainoastaan laskee (Ylikoski 1999, 155-158). Asiakastyytyväisyyden ylläpito vaatii suuren työmäärän, mutta pitkällä aikavälillä se kuitenkin kannattaa. Saatavia hyötyjä ovat pitkät asiakassuhteet ja laajempi asiakaskunta.

## 5 KORIKORJAAMON TUOTTAVUUDEN SEURANTA

Maakunnan autolla suoritettua ohjatun harjoittelun ja projektiopinnojen ohella tein tutkimuksen, jonka tarkoituksena oli selvittää korikorjaajien tehokkuus ja alihankintatyönä tehtävien maalaustöiden kateprosentti. Tuottavuudenseurannan tutkimuskohteiksi eli mittareiksi valittiin asentajan käyttämä korjausaika ja asiakkaalta veloitettu korjausaika (ks. luku 4.2). Maalauksen kateprosentin määrittämisessä tutkimuskohteiksi valittiin maalauksen hinta korjaamolle ja maalauksen hinta asiakkaalle, joista määritettiin kateprosentti (ks. luku 4.2).

Tutkimuksen tarkoituksena oli luoda alustavaa tietoa korikorjaamon toiminnasta, mikä auttaa kehitystyön rajaamisessa.

### **Toteutus**

Tutkimus suoritettiin excel-taulukon muodossa, koska se oli yksinkertaisin ja toimivin tämänkaltaiseen lukutarkasteluun. Työ eteni siten, että työmääräys avattiin Automasterilta, minkä jälkeen kyseiset luvut syötettiin excel-ohjelmaan mekaanisesti.

Tutkimuksen tiedot on kerätty kahdelta eri ajanjaksolta: 12.01.2012-04.05.2012 ja 31.08.2012-09.10.2012. Tutkimus toteutettiin siis ennen kesää ja kesän jälkeen, koska kesällä korikorjaamo toimii vajaalla miehityksellä. Tällöin tulokset eivät olisi olleet vertailukelpoisia keskenään.

Tutkimusta tehdessä kävi kuitenkin ilmi, että lähes samankaltaisiin tuloksiin olisi päästy vaikka mitattavat ajanjaksot olisivat olleet huomattavasti lyhempiä. (Tutkimuksen taulukko löytyy kokonaisuudessaan liitteenä.)

## Tutkimuksen tulokset ajanjaksolta 12.01.2012 - 04.05.2012

Taulukko 1. Maalauksesta saatavan katteen määrittäminen

Maalauksen hinta korjaamolle	Maalauksen hinta asiakkaalle	Maalauksen kate
78 161,02 €	87 505,21 €	12 %

Taulukko 2. Korikorjaajien tehokkuuden määrittäminen

	Käytetty korjausaika	Veloitettu korjausaika	Häviö tarkkailujaksolla
(h)	1070,13	1042,3	27,83
(€)	90425,985	88074,35	2351,635

## Tutkimuksen tulokset ajanjaksolta 31.08.2012 - 09.10.2012

Taulukko 3. Maalauksesta saatavan katteen määrittäminen

Maalauksen hinta korjaamolle	Maalauksen hinta asiakkaalle	Maalauksen kate
16 637,06 €	19 223,96 €	16 %

Taulukko 4. Korikorjaajien tehokkuuden määrittäminen

	Käytetty korjausaika	Veloitettu korjausaika	Häviö tarkkailujaksolla
(h)	228,76	203,53	25,23
(€)	19330,22	17198,29	2131,93

Tutkimuksen tulokset kertovat asentajien tehokkuuden olevan alempana halutusta. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikkia tehtyjä tunteja ei ole voitu laskuttaa asiakkaalta.

Korikorjauksissa jokaisen osan vaihdolle on laskettu ohjeaika, jota nopeammin asentajan tulisi suoriutua työstä. Asentajan käyttäessä enemmän aikaa korjaukseen yli menevää aikaa ei voida laskuttaa asiakkaalta. Esimerkiksi korjaamo jää tappiolle 2 tuntia asentajan käyttäessä työhön 32 tuntia, mikäli ohjeaika on 30 tuntia.

Asentajien työhön vaikuttaa kuitenkin myös töiden järjestely ja prosessin yleinen toiminta, joten ei voida puhua suoranaisesti tehottomuudesta. Kateprosentti osoitautui suuruusluokaltaan oikeaksi, joten tulosten pohjalta ei ollut syytä ryhtyä toimenpiteisiin.

## 6 KORIKORJAAMON PROSESSI NYKYISELLÄÄN

### 6.1 Työn vastaanotto

Korikorjaamon prosessi alkaa asiakkaan saapuessa liikkeen pihaan (ks. luku 4.2). Pihalla on selkeät opasteet, jotka opastavat asiakkaan pysäköimään auton huoltoon tulevien autojen osastoon. Asiakkaan saapuessa liikkeeseen sisätiloissa on opastekyltit, joiden mukaan asiakas löytää korikorjaamon palvelupisteelle. Maakunnan auton kaikki palvelupisteet sijaitsevat heti liikkeen pääoven tuntumassa, joten jos korikorjaamon työnjohtaja ei ole paikalla, asiakkaan ottaa vastaan huoltoneuvoja, varaosamies tai rahastaja. Joku edellä mainituista henkilöistä soittaa työnjohtajan paikalle, jolloin varsinainen työn vastaanotto alkaa.

Työnjohtaja kirjaa ensin asiakkaan tiedot ja vahinkotyyppin, minkä jälkeen asiakasta kehoitetaan tekemään vahinkoilmoitus omaan vakuutusyhtiöön. Ellei maksavana osapuolena ole vakuutusyhtiö, valokuvia vauriosta ei ole pakko ottaa, mutta käytännössä kaikki autot kuvataan. Autot kuvataan siitä syystä, että varaosien ennakointi on helpompaa, vaikka auto ei jäisikään korjaamolle odottamaan varaosien tilaamista.

**Ongelmat.** Asiakkaan saapuessa liikkeen tiloihin korikorjaamon palvelupiste jää hyllykön taakse, mistä sitä on vaikea huomata. Asiakkaan löytäessä palvelupisteeseen työnjohtaja ei välttämättä ole aina paikalla. Tämä johtuu siitä, että korikorjaamon tilat sijaitsevat kohtuullisen etäällä palvelupisteestä, jolloin työnjohtaja joutuu olemaan vuoroin hallissa ja vuoroin palvelupisteellä.

**Ratkaisu.** Hyllykön siirtäminen helpottaisi tilannetta, jolloin asiakkaat löytäisivät oikealle pisteelle heti ensimmäisellä yrittämällä. Kyseinen toimenpide luultavasti parantaisi asiakastyytyväisyyttä ja helpottaisi myös henkilökunnan työtä (ks. luku 4.3).

## 6.2 Vahinkotarkastus

Vahinkotarkastuksen voi tehdä joko vakuutusyhtiö tai korjaamon, joskin jälkimmäinen on yleisempi vaihtoehto. Vahinkotarkastuksen tarkoituksena on selvittää vaurion suuruus mahdollisimman tarkasti, että voidaan laskea, kannattaako auto vielä kunnostaa vai lunastaako vakuutusyhtiö auton itselleen. Ellei vahingon suuruutta saada kunnolla määritettyä, autoa voidaan purkaa niin, että vaurion suuruus selviää.

**Ongelmat.** Vaurioitunutta autoa ei tutkita aina riittävän tarkasti, joten joitakin varaosia ei osata tilata ennakoon. Tästä aiheutuu pahimmassa tapauksessa se, että auton korjaaminen joudutaan keskeyttämään ja auto joudutaan ajamaan pihalle odottamaan tilattavia varaosia. Aina kyseinen asia ei aiheuta työn keskeytymistä, mutta huonossa tilanteessa asiakas joutuu odottamaan auton valmistumista päivän enemmän.

**Ratkaisu.** Vahinkotarkastus tulisi tehdä niin tarkasti, että kaikki vaurioituneet osat osattaisiin tilata ennakoon. Tämä tarkoittaa käytännössä, että vaurioiden tarkastamiseen tulisi käyttää enemmän aikaa. Hyötynä tässä on se, että varaosia ei tarvitse tilata pikatoimituksella ja niin sanotun turhan työn määrä vähentyy. Voitettu aika voidaan käyttää tehokkaaseen työntekoon (ks. luku 4.1).

## 6.3 Ajanvaraus

Vahinkotarkastuksen jälkeen asiakkaan auton korikorjaukselle tehdään ajanvaraus Automasteriin. Ajanvarauksen oleellisia tietoja ovat asiakkaan ja auton tiedot sekä päivämäärä ja kellonaika, milloin korjaaminen aloitetaan. Asiakas haluaa usein myös tietää arvion, koska auto on valmis, joten asiakkaalle annetaan suuruusluokka korjauksen kestosta.

Työ tehdään sovituksessa ajassa. Mikäli työ ei valmistu sovittuna aikana, korjaamo ilmoittaa asiakkaalle muutoksista. Asiakkaan tulee antaa korjaamolle kohtuullinen lisäaika korjauksen suorittamiseksi. (Autoalan kuluttajaneuvottelukunta 2007.)

**Ongelmat.** Automasteriin merkityt ajanvaraustiedot eivät ole aina täsmällisiä. Tämä johtuu pääosin siitä, että korikorjaukset ovat ajallisesti pitkiä, jolloin on vaikea arvioida työhön tarvittavaa aikaa. Toisin sanoen ongelma katoaisi jos kalenteriin päivitetäisiin aina se aika, jonka korjaus todellisuudessa vie vaikka hidasteita ilmaantuisikin kesken korjauksen.

Suurimman virheen aikatauluun aiheuttavat kuitenkin tilanteet, joissa kaikkia osia ei ole ennakoitu tai tilatut osat ovat vääriä. Tästä seuraa, että Automasteriin autolle varattu aika ei riitäkään ja kalenterista tulee myös tällä tapaa epätarkka, koska aikapäivityksiä ei tehdä.

Koska Automasterin ajanvaraukset eivät vastaa todellista tilannetta, korikorjaamon työnjohtoa ja ajanvarausta voi käytännössä hoitaa vain yksi henkilö, joka tietää kaiken tapahtuvan toiminnan (ks. luku 3.1). Mikäli käytettäisiin kahta työnjohtajaa, uudet ajanvaraukset menisivät varmasti keskeneräisen työn päälle.

Huollettavien autojen puolella ajanvaraukset pitävät lähes poikkeuksetta paikkansa, mikä mahdollistaa monen ihmisen toiminnan ajanvarauksessa samaan aikaan.

**Ratkaisu.** Automasterin ajanvaraustietoja päivitetään korjauksen keston muuttuessa. Kyseinen tapa mahdollistaisi sijaisen käyttämisen korikorjaamon työnjohdossa esimerkiksi sairastumisen tai loman ajan.

## 6.4 Vahinkolaskenta

Vahinkolaskennalla tarkoitetaan vahingon korjauskustannusten laskemista. Korjauskustannuksiin lasketaan kaikki kulut, jotka vaikuttavat korikorjauksen loppusummaan, joten arvio on usein hyvin lähellä loppusummaa. Suomessa vahinkolaskentaan käytetään ainoastaan WinCabas-ohjelmaa.

Vahinkolaskenta alkaa auton rekisterinumeron ja asiakkaan tietojen täyttämällä, minkä jälkeen auton tarkemmat tiedot kirjataan ylös. Tässä vaiheessa on syytä valita auton oikea mallityyppi, koska se on edellytys oikeiden varaosien ja rakenteiden löytymisen kannalta. Vahinkolaskenta sisältää kaiken, mikä sisältyy korikor-

jauksien hinnoitteluun. Ehtona on kuitenkin se, että ohjelmaa osaa hyväksikäyttää oikealla tavalla, että kaikki kulut tulee arvioitua oikein. Ohjelma sisältää korjausten ohjeajat, maalattavien pintojen alat, varaosien hinnat, tuntiveloituksen ja lukuisia muita hyödyllisiä ominaisuuksia.

**Ongelmat.** Korikorjaamon työnjohtaja tekee ainoana vahinkolaskelmia, joten asiakasvirran ollessa suuri hänen kiireensä muodostuu liian suureksi (ks. luku 3.1).

**Ratkaisu.** Työtaakkaa on alettu jakaa varaosahenkilöille yrityksen omasta aloitteesta. Työnjakoa on muutettu prosessin sujuvuuden säilyttämiseksi. Varaosahenkilöstö on koulutettu käyttämään vahinkolaskentaohjelmaa, mikä on tuonut apua työnjohtajalle (ks. luku 3.1).

Varaosahenkilö tarkastaa varaosien päivitetyn hinnan ja syöttää sen WinCabasiin. Varaosahenkilön vastuulle kuuluu myös varaosien lisääminen työmääräykselle.

## 6.5 Vahinkoilmoitus

Korjaamo ei voi tehdä vahinkoilmoitusta asiakkaan puolesta, vaan jokaisen täysikäisen on tehtävä se henkilökohtaisesti vakuutusyhtiöön. Asiakkaan tullessa korjaamoon asiakasta kehotetaan tekemään vahinkoilmoitus viipymättä.

**Ongelmat.** Asiakas joutuu tekemään vahinkoilmoituksen itse.

**Ratkaisu.** Korjaamo ei voi tehdä vahinkoilmoitusta, joten asiakkaalle voisi antaa vakuutusyhtiön puhelinnumeron tai vahinkoilmoituskaavakkeen ja palautuskuoren, jonka hän voi itse toimittaa vakuutusyhtiöön. Vahinkoilmoituksen tekemiseen voisi antaa myös opastusta korjaamolla, jos asiakas tarvitsee apua. Vahinkoilmoituksen helpottuminen lisäisi asiakastyytyvääisyyttä (ks. luku 4.3).

## 6.6 Varaosien ennakointi

Varaosat pyritään ennakoimaan siten, että kaikki auton korjaamiseen tarvittavat varaosat tilataan heti asiakkaan tehtyä ajanvarauksen. Tällä keinolla korjaaminen voidaan aloittaa ennemmin ja työ valmistuu nopeammin (ks. luku 5).

**Ongelmat.** Työjonojen ollessa lyhyet varaosien saatavuus määrää pitkälti sen, kuinka tehokkaasti korjaukset voidaan viedä läpi. Ongelmana lyhyessä jonossa on myös se, että maalattavien osien maalaukselle jää hyvin rajallinen aika, koska niin sanottua työpuskuria ei ole. Pääpiirteittäin voidaan todeta, että maalaamo toimii hyvinkin tehokkaasti, mutta ainoana ongelmana on korjaamon ja maalaamon pitkä välimatka (noin 20 km) ja kuljetuksesta aiheutuvat ajalliset ja rahalliset resurssien menetykset.

Joissakin tapauksissa varaosia ei osata ennakoida pikaisen vahinkotarkastuksen takia ja toisinaan tilataan vahingossa väärinä osia. Edellä mainituilla asioilla on ratkaiseva merkitys auton läpimenoaikaan, koska maalauskin on suoritettava. Tässä yhteydessä voidaan todeta, että prosessi on niin vahva kuin sen heikoin lenkki (ks. 8).

**Ratkaisu.** Ratkaisuna voidaan pitää tiivistä yhteistyötä asentajien, varaosien ja työnjohdon välillä. Kyseiset prosessin osat vaikuttavat ratkaisevasti läpimenoaikaan, joten näiden tahojen tulisi toimia hyvässä yhteishengessä tehokkaana tiiminä (ks. luku 3.2).

## 6.7 Uusien osien maalaus

Uudenaikainen korinkorjaus on pikemminkin osanvaihtoa kuin peltiosien oikomis-ta. Tavoitteena onkin maalata uudet tilatut osat heti niiden saapuessa korjaamolle, koska osanvaihtoa on turha aloittaa, jos osa ei ole valmiiksi maalattuna.

**Ongelmat.** Ongelmat olisivat hyvin vähäisiä, jos työjonot olisivat pidempiä. Tämä johtuu siitä, että osan tilaaminen vie 1-2 päivää ja maalaus päivän. Ongelmaa ei



siis synny, jos työjono on yli kolme päivää eikä prosessin missään osassa tapahdu viivästyksiä. Kyseisistä asioista aiheutuu kuitenkin päänvaivaa työnjohtajalle ja aikaa menee siitä syystä hukkaan. Myös maalaamo joutuu paineen alle, mikä ei ole omiaan nostamaan työn laatua.

**Ratkaisu.** Korjattavien autojen määrää ja sitä kautta myös työjonoja tulisi saada lisättyä esimerkiksi mainontaa ja asiakastytytyvyyttä tehostamalla. Pidempi jono lisäisi toiminnan joustavuutta ja aikaa ei kuluisi tehottomaan toimintaan.

## 6.8 Auton purkaminen

Suuremmat korikorjaukset alkavat useasti tiellä olevien tai rikkiäisten osien purkamisella. Purkamisia hoitaa pääasiassa yksi henkilö, mutta kokoajat saattavat vaihdella työtilanteen mukaan.

## 6.9 Osien kunnostaminen

Korikorjaamon henkilökunnasta varsinaisia peltisepän töitä ja korimittauksia tekee kaksi henkilöä kolmesta. Osien kunnostaminen lienee kiistattomasti hitain ja työläin vaihe korikorjaamisessa ja vaatiikin hyvää kokonaiskuvan hallintaa auton valmiiksi saattamiseen.

## 6.10 Kunnostettujen osien maalaaminen

Autojen ja irrallisten osien maalaukset tehdään alihankintatyönä Ilmajoen kolaritöillä, koska Maakunnan autolla ei ole maalaukseen vaadittavaa kalustoa eikä tiloja.

Kunnostetut irralliset osat tai maalaamattomat uudet osat kerätään korikorjaamon keskilattialle, josta maalaamon henkilökunta hakee ne. Kun kyseessä on korin kiinteä rakenne, auto joudutaan kuljettamaan maalaamoon trailerilla.

**Ongelmat.** Maalattavat osat kerätään korjaamolla sovittuun paikkaan, josta maalaamon työntekijä hakee ne. Ylimääräistä työtä maalaamolle aiheuttaa se, että hakija ei aina tiedä, millä värillä kyseinen osa tulisi maalata, koska lisätiedot puuttuvat. Vaikka osien maalaaminen onkin oma prosessinsa, sen tehokkuus on kiinteässä yhteydessä korikorjauksen prosessiin ja sen läpimenoaikaan.

Kuten kuvitella saattaa, osien kuljettaminen vaatii ajallisia ja rahallisia resursseja. Matkaa kertyy noin 20 kilometriä suuntaansa ja sitä väliä joudutaan ajamaan hyvinkin usein. Vaikkakin maalauksista saadaan haluttu kate, rahaa ja aikaa häviää tuolla matkalla.

**Ratkaisu.** Maalattavat osat sijoitetaan lattialle merkitylle alueelle telineisiin siten, että saman auton osat ovat samassa paikassa. Jokaiseen osaan kiinnitetään WinCabas-vahinkolaskelman 4. sivu eli maalauserittely. Kyseisestä lomakkeesta selviää auton merkki, malli ja maalin värikoodi. Jos saman auton osia on useita, kiinnitetään muihin osiin teipit, josta selviää auton rekisterinumero.

### **6.11 Auton kokoaminen**

Uusien ja kunnostettujen vanhojen osien maalauksen jälkeen auto voidaan koota. Auton kokoaminen on tärkeä työvaihe, koska laadukas lopputulos riippuu osien oikeasta sijoittelusta toisiinsa nähden. Autojen kokoamisia tekee jokainen asentaja kulloisenkin työtilanteen mukaan.

### **6.12 Laaduntarkastaminen**

Maalauksen laaduntarkastaminen tapahtuu pääasiallisesti korikorjaajien toimesta, mutta viimekädessä lopullisen työn laaduntarkastus on kuitenkin työnjohtajan vastuulla.

Asiakas voi pidättäytyä maksamasta virheellisestä korjauksesta kunnes virhe on korjaamon toimesta tai kustannuksella poistettu. Asiakas ei voi pidättää suurempaa rahamäärää, mihin hänellä on oikeus virheen johdosta. (Autoalan kuluttajaneuvottelukunta 2007.)

### **6.13 WinCabas-vahinkolaskelman täydentäminen**

Korikorjauksen edetessä vahinkolaskelmaa joudutaan usein täydentämään ja päivitetty versio lähetetään vakuutusyhtiöön hyväksyttäväksi. Vasta vakuutusyhtiön hyväksytyä laskelma se voidaan viimein laskuttaa.

Vahinkolaskenta on hyvin pitkään pysynyt muuttumattomana ja se on ollut kiinteänä osana korjauksia, joten kyseiseen vaiheeseen ei juuri liity ongelmia koulutetun henkilökunnan ansiosta.

### **6.14 Vahinkolaskelman toimitus vakuutusyhtiöön**

Vahinkolaskelma toimitetaan vakuutusyhtiöön sähköpostilla, jossa se hyväksytään tai siihen pyydetään lisäselvityksiä tai -korjauksia. Pääpiirteittäin tämä vaihe toimii, eikä se hidasta prosessia.

### **6.15 Korjauskohteiden esittely ja auton luovutus**

Työn valmistuttua asiakkaalle soimitaan ja ilmoitetaan auton olevan valmis. Asiakkaan tullessa korjaamolle auto odottaa pihalla pestynä. Työnjohtaja menee pihalle asiakkaan kanssa ja esittelee korjatut kohteet.

**Ongelmat.** Uuden maalipinnan hoitoon tulee kiinnittää huomiota, koska ensimmäisten kuukausien aikana maalipinta on pehmeämpi ja se vaurioituu herkemmin. Ohjeet kyseisestä huomionarvoisesta seikasta jäävät kuitenkin usein antamatta.

**Ratkaisu.** Asiakkaalle kerrotaan ohjeet maalipinnan hoitamisesta (ks. luku 4.3).

## 6.16 Laskuttaminen

Kolarikorjauksien laskuttaminen on melko haastavaa, koska varaosien määrä on usein valtava, eikä WinCabasin antamat varaosahinnat ole aina todenmukaisia. Tästä syystä jokaisen osan hinta tarkistetaan erikseen.

Laskun maksajana toimii usein vakuutusyhtiö, joten asiakas maksaa vain omavastuusuuden korjaamolle.

### **Vakuutusyhtiön laskuun tehtävät korjaukset**

Vakuutusyhtiön laskuun tehtävissä korjauksissa työtilaus laaditaan korjaamon ja asiakkaan välillä. Ajoneuvoon tehdään vahinkotarkastus, mikä määrittää korjaustarpeen. Laskutusluvan saatuaan, korjaamo laskuttaa vakuutusyhtiötä asiakkaan sijasta. Asiakas maksaa korjaamolle sen osan korjauslaskusta, jota vakuutusyhtiö ei korvaa. (Autoalan kuluttajaneuvottelukunta 2007.)

### **Asiakkaan laskuun tehtävät korjaukset**

Asiakkaan laskuun tehtävissä korjauksissa hinta-arviota ei saa ylittää enemmällä kuin 15 prosentilla, ellei muusta ole sovittu. (Autoalan kuluttajaneuvottelukunta 2007.)

**Ongelmat.** Laskuttaminen kuulostaa helpolta, mutta todellisuudessa korikorjaus pitää sisällään usein pitkän korjausajan ja lukuisia työvaiheita, joten työvaiheiden laskuttamisessa pitää tietää tarkasti, mitä asentaja on tehnyt.

**Ratkaisu.** Työnjohdon ja asentajan yhteistyön sekä kommunikoinnin tulisi olla saumatonta. On sanomattakin selvää, että ilman kirjallista dokumenttia tehdystä työstä, jokin asia jää laskuttamatta. Työnjohtaja ei ole asentajan vieressä puoliaikaan ajasta, joten hän ei voi myöskään tietää kaikkia työvaiheita, joita vahinkolaskelmasta puuttuu. Laskuttaminen tehostuisi, jos asentaja lisäisi vahinkolaskelman reunaan kynällä ne työvaiheet jotka on tehty, mutta joita ei ole laskelmassa mukana. Tästä seuraisi se, että asentajien tehokkuus vaikuttaisi myös korikorjaamon rahalliseen tulokseen, mikä on kannattavan toiminnan elinehto.

## 7 KORIKORJAAMON PROSESSIN OPTIMOINTI

### 7.1 Hypoteesi asiakatarpeista

Asiakatarpeita pohditaan usein siitä syystä, että asiakasta osattaisiin palvella niiden arvojen mukaan, mitä asiakas itse asettaa. Asiakatarpeet ovat erilaiset jokaisella asiakkaalla, joten asiakaspalvelijan tulee osata lukea asiakasta ja tarjota juuri kyseiselle asiakkaalle räätälöityä palvelua (ks. luku 4.3). Alla on pohdittu asiakkaan haluja ja tarpeita toiminnan kehittämiseksi.

- Mitä pitää tehdä kun kolari on sattunut?
- Koska auto tullaan korjaamaan?
- Asioinnin liikkeessä tulisi olla vaivatonta.
- Täytettävien paperien määrä ei saa olla suuri.
- Tuntiveloituksen tulee olla kohtuullinen.
- Palvelua pitää saada heti liikkeeseen saapuessa.
- Palvelun tulee olla miellyttävää ja luottamuksellista.
- Henkilökunnan tulee olla asiantuntevaa.
- Auto tulisi korjata nopeasti.
- Vuokra-auto pitäisi kuulua korjauksen hintaan.
- Auton tulisi näyttää kolarikorjauksen jälkeen virheettömältä.
- Korjauksen hinta-arvion tulisi vastata loppusummaa.
- Asiakkaalla tulee olla tieto siitä, mitä autolle tullaan tekemään korikorjauksessa.
- Auton korjatut kohteet tulisi esitellä, kun auto haetaan korjaamolta.
- Auton pitäisi olla pesty kun korjaus on suoritettu.
- Autossa ei saa olla sävyeroja korikorjauksen jälkeen.
- Asiakkaalla pitää olla tieto siitä, miten autoa tulee hoitaa maalauksen jälkeen.
- Pitää tehdä dokumentti siitä, miten korjaus on suoritettu.

## 7.2 Asiakastarpeet spesifikaation muodossa

Hypoteettisten asiakastarpeiden perusteella voidaan luoda sellaiset arvot ja toimintatavat, joita prosessi noudattaa.

- Kerrotaan asiakkaalle, että hänen tulee itse tehdä kolarista vahinkoilmoitus vakuutusyhtiölle ja tarvittaessa annetaan asiakkaalle kyseessä olevan vakuutusyhtiön puhelinnumero. Asiakkaan soittaessa jo kolaripaikalta hänelle järjestetään tarvittaessa hinausauto, joka tuo auton suoraan korjaamon pihaan vahinkotarkastusta varten.
- Asiakkaan autolle varataan korjausaika ja kerrotaan päivämäärä, milloin auto on valmis.
- Asiakas otetaan vastaan ilman pitkää jonotusta ja tehdään hänen puolestaan kaikki mikä on tehtävissä.
- Asiakas ei joudu itse täyttämään kaavakkeita vaan hänen allekirjoituksensa riittää hyväksynnäksi esitetyihin kaavakkeisiin.
- Tuntiveloitus vastaa alan hintatasoa ja hyvällä palvelulla pyritään luomaan sellainen kuva, että asiakas saa todella vastineen rahalleen.
- Asiakkaan saapuessa liikkeeseen hänet otetaan heti vastaan ja ohjataan korikorjaamon palvelupisteelle. Ellei korikorjaamon työnjohtaja ole pisteellä, asiakasta pyydetään odottamaan pieni hetki ja haetaan korikorjaamon työnjohtaja paikalle.
- Asiakaspalvelijat ovat ystävällisiä ja empaattisia sekä palvelu on henkilökohtaista.
- Henkilökunta on koulutettua ja asiantuntevaa, mikä luo asiakkaalle luottamuksen tunteen.
- Asiakkaalle kerrotaan mahdollisimman tarkka valmistumispäivä ja jos muutoksia tulee, asiakkaalle ilmoitetaan niistä puhelimitse. Korikorjaukset kuitenkin priorisoidaan siten, että liikennekelvottomat autot korjataan ensitilassa ja ajokuntoiset vasta sen jälkeen.
- Asiakkaan tuodessa autonsa korjaukseen selvitetään hänen vakuutusehdoistaan, kuuluuko hänelle ilmainen vuokra-auto vai joutuuko hän mak-

samaan siitä itse. Ellei vuokra auto kuulu vakuutuksen piiriin, asiakkaan kanssa voitaisiin neuvotella edullisempi pakettihinta vuokra-autolle.

- Auto korjataan siten, että autoon ei jää virheitä, vaan työnjohtaja tarkistaa jokaisen auton ja tehdyt työt esitellään asiakkaalle, kun auto on valmis.
- Varsinkin silloin, kun vakuutusyhtiö ei ole korjauksen maksajana, hintarvion tulee vastata loppusummaa mahdollisimman tarkasti.
- Korjausarvioinnin yhteydessä asiakkaalle kerrotaan pääpiirteittäin, mitä autolle tullaan tekemään.
- Asiakkaan hakiessa autoa pois korjaamolta auto on kokonaisuudessaan pesty ja korjatut kohteet esitellään asiakkaalle, jolloin asiakkaan on mahdollista kysyä mieltä askarruttavista asioista. Auton esittely luo luottamuksen tunteen korjaamo kohtaan ja lisää asiakastyytyvää isyyttä.
- Auto maalataan siten, että maalattujen osien väri ei eroa auton vanhojen osien väristä tai maalatun osan viereisten osien pintaan tehdään häivytykset, mikä estää värieron havaitsemisen. Jos värieroja kuitenkin ilmenee, ne korjataan ennen auton luovutusta asiakkaalle.
- Asiakkaan hakiessa autoa korjaamolta hänelle annetaan ohjeet uuden maalipinnan hoitamista varten, ettei vaurioita pääsisi muodostumaan käyttövirheiden johdosta.
- Asiakkaan hakiessa autonsa korikorjauksesta hänelle annetaan WinCabas-ohjelmalla tehty vauriolaskentalomake mukaan, josta hän voi katsoa myöhemmin, mitä autolle on tehty korikorjauksessa.

### 7.3 Tiimityö

Maakunnan auton korikorjaamo on pieni ja tiivis yhteisö ja siksi sitä voidaankin verrata tiimin toimintaan. Pienuudessa on se etu, että tieto kulkee helposti ryhmän sisällä eikä kuppikuntaisuutta muodostu niin helposti. Kuitenkin silloin, kun ryhmä on näin pieni, pitäisi ryhmän yhteistyön toimia moitteettomasti ja yksilöiden tavoitteiden tulisi olla samankaltaisia.



Korikorjaamo jakaantuu mielestäni kolmeen tiimiin, jotka ovat työnjohto, varaosat ja asentajat. Uskoisin, että tiimien yhteistyötä lisäämällä päästäisiin parempiin tuloksiin ja toiminta voisi muuttua sujuvammaksi, jolloin asiakastyytyväisyys paranisi ja rahallinen tuotto lisääntyisi.

#### **7.4 Työtilan 5s-tarkastelu**

Käsite 5s tarkoittaa siisteyden, puhtauden ja järjestyksen ylläpitoon tarkoitettua toimintamallia. Ohjelman keskeisiä tavoitteita on luoda siisti työtila, jossa työskentely tapahtuu tehokkaammin ja turvallisemmin. Tavoitteina on myös työtilojen viihtyvyyden ja yrityskuvan parantaminen. (Tuominen 2010, 7.)

Tarkoituksena oli suorittaa korikorjaamolle 5s-tarkastelu. Tilaa tutkiessa kävi kuitenkin selväksi tilan olevan jo lähes vaatimusten mukainen, joten kyseistä toimenpidettä ei suoritettu, siitä saatavan minimaalisen hyödyn vuoksi.

## 8 TULOKSET

Tutkimus osoittaa, että työntekijöiden liiallinen kiire vaikuttaa negatiivisesti osastojen väliseen yhteistyöhön (työnjohto, varaosat) ja jarruttaa organisaation kehittymistä. Toisaalta kiire taas heijastuu asiakkaaseen ja saa asiakkaan tyytymättömäksi saamaansa palveluun.

Osansa prosessin tehottomuuteen tekee liian pieni asiakasvirta ja sen mukanaan tuomat haasteet. Suurin näistä haasteista on se, että töitä joudutaan tekemään siinä järjestyksessä kun varaosia saadaan hyllyyn ja maalattavat osat maalatuksi. Työjonojen ollessa pidemmät tehtävän työn määrä kasvaa, mutta toisaalta asiat voidaan suorittaa tehokkaammassa järjestyksessä. Tämä johtuu siitä, että työnjakoa voidaan muokata prosessin muuttujien mukaan, eivätkä muuttujat vaikuta prosessin läpimenoaikaan. Muuttujaksi voidaan siis kutsua sellaista ulkoista tekijää, joka vaikuttaa kiinteästi prosessin toimintaan. Näitä muuttujia ovat esimerkiksi varaosien toimitus, maalaamo ja inhimilliset virheet. Prosessia voidaan siis kutsua vasta silloin toimivaksi, kun mikään ulkoinen tekijä ei voi vaarantaa sen toimintaa.

Tällä hetkellä asiakastöitä on rajoitetusti niin korjaamon kuin korikorjaamonkin puolella, joten tarvittaessa työvoimaa voitaisiin siirtää vieraalle osastolle työtilanteen niin vaatiessa. Tästä seuraisi yhteistoiminnan lisääntyminen osastojen välillä ja näin ollen ajateltaisiin koko yrityksen tuottoa oman yksikön tuoton sijasta. Tämä ei kuitenkaan ole pitkäaikainen ratkaisu kyseiseen ongelmaan, vaan asiakasvirta tulisi saada kasvamaan pysyvästi. Asiakasvirran kasvuun vaikuttaa hyvin moni asia, mutta hyviä keinoja tavoitteen saavuttamiseen ovat esimerkiksi palvelun laadun parantaminen ja mainostuksen lisääminen.

Motivaatio on se voimavara, joka ohjaa yksilön toimintaa ja tuottavuutta. Yrityksen työntekijät tulisikin saada motivoituneeksi työhönsä, mutta se on pitkälti myös yksilöstä itsestään kiinni eikä asenteiden muuttaminen ole helppoa.

Päällimmäisenä työstä jäi mieleen se, että toiminta tulisi suunnitella siten, että lähtökohtana on asiakkaan arvojen täyttäminen ja sellaisen palvelun luominen, josta asiakas haluaa maksaa. Tämä tarkoittaa prosessin jatkuvaa kehittämistä muuttuvien asiakastarpeiden mukana.

## 9 OMAT POHDINNAT

Tämä tutkimus pureutui korikorjaamon toimintaan ja sen ydinprosessiin. Pääteemoina olivat itse prosessi ja sen johtaminen. Työ pyrki käsittelemään asioita sekä korikorjaamon että asiakkaan näkökulmista. Tutkimuksen aloittaminen osoittautui melko haastavaksi, mutta lopulta työ ohjasi tekijäänsä oikeaan suuntaan.

Työ alkoi korikorjaamon tuottavuuden seurannalla, jonka tarkoituksena oli ohjata tuleva kehitystyö oikeaan asiaan. Tutkimus ei kuitenkaan antanut selkeitä viitteitä työntekijöiden tehottomuudesta, joten kehitystyö rajattiin prosessin kehittämiseen.

Prosessin kehittäminen perustui korikorjaamon nykyisen toiminnan havainnointiin ja kehityskohteiden pohtimiseen sekä teorian tiedon että omien kokemusten pohjalta. Työtä tehdessä teorian tieto ja lähteet osoittautuivat korvaamattomaksi avuksi, koska omia näkemyksiä saattoi peilata suoraan tutkittuun tietoon. Työ osoitti myös sen, että suurilla ponnistuksilla päästään usein vain pieniin parannuksiin. Pienet parannukset kuitenkin voivat toisinaan olla merkittäviä parannuksia toiminnan sujuvuuden kannalta.

Tutkimus vastasi moneen asiaan, mutta toisaalta loi suuria kysymyksiä, kuten tutkimuksen luonteeseen kuuluu. Tutkimus rajattiin ydinprosessin kehittämiseen, joten tutkimuskohteet valittiin myös sen mukaan eikä kaikkea prosessiin liittyvää voitu tässä yhteydessä tutkia.

Kuitenkin päällimmäisenä työstä jäi mieleen, että olisiko Maakunnan auton järkevää investoida omaan maalaamoon. Tämä vaatisi tarkan investointilaskelman ja analyysin asiakasvirran riittävyydestä, joten johtopäätöksiä ei voida tehdä ilman perusteellisia esitutkimuksia. Asia jäi avoimeksi tässä työssä, mutta voisi olla aiheena myöhemmin tehtävälle tutkimukselle.

## LÄHTEET

- Autoalan kuluttajaneuvottelukunta. 1.1.2007. Moottoriajoneuvojen korjausehdot. [Verkkosivu]. AKL-Palvelu Oy. [Viitattu 15.5.2013]. Saatavana: <http://www.kuluttajavirasto.fi/fi-FI/yritykselle/sopimusehdot/vakiosopimusehdot/moottoriajoneuvojen-korjausehdot/>
- Autoliike Nystedt. Ei päiväystä. Oy Autoliike Nystedt Bilaffär Ab. [Verkkosivu]. [Viitattu 14.5.2013]. Saatavana: <http://www.nystedt.fi/artikkeli.aspx?sivuid=1989>
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 10 uud. p. Helsinki: Tammi.
- Kvist, H., Arhoma, S., Järvinen, K. & Räikkönen, J. 1995. Asiakasprosessit: Miten parannat tulosta prosesseja kehittämällä?. Helsinki: Sedecon.
- Maakunnan auto. Ei päiväystä. Tietoa yrityksestä. [Verkkosivu]. [Viitattu 14.5.2013]. Saatavana: <http://www.maakunnanauto.fi/artikkeli.aspx?sivuid=1197>
- Tuominen, K. 2010. Tehoa ja laatua siisteyden ja järjestyksen kehittämiseen: 5S. Helsinki: Readme.fi.
- Valkama, A. 2013. Toimitusjohtaja. Maakunnan Auto Oy. Haastattelu 3.5.2013
- Viitala, R. & Jylhä, E. 2010. Liiketoimintaosaaminen: Menestyvän yritystoiminnan perusta. 4. uud. p. Helsinki: Edita.
- Ylikosti, T. 1999. Unohtuiko asiakas?. 2. uud. p. Helsinki: KY-palvelu.

## LIIKTEET

### Liite 1. Tutkimuksen tulokset ajanjaksolta 12.01.2012 - 04.05.2012

Taulukko 5. Korikorjaajien tehokkuuden ja maalauksesta saatavan katteen määrittäminen

Laskutus pvm.	Työmääräin nro.	Käytetty aika (h)	Veloitettu aika (h)	Maalauksen hinta korjaamolle	Maalauksen hinta asiakkaalle
13.1.2012	134963	2,37	2,46	0	0
12.1.2012	134822	7,81			
		3,62			
		0,54	12,07	911,34	1072,17
5.1.2012	134419	0,63			
		1,05	1,57	480,47	565,26
27.1.2012	134872	2,12			
		0,8			
		0,55	4,51	540,24	635,58
3.2.2012	134860	31,32			
		8,74			
		0,43	38,65	946,82	1113,91
16.1.2012	134594	13,33			
		0,31	7,85	829,87	976,32
16.1.2012	134353	2,75			
		2,53			
		0,42	5,99	394,41	464,01
17.1.2012	134919	1,05			
		0,9	4,07	440,55	518,3
11.1.2012	134571	2,52			
		0,68	4,62	414,26	487,37
11.1.2012	134602	9,09			
		0,59	5,81	705,87	830,44
20.1.2012	134648	12,77			
		9,53			
		0,54	16,86	971,05	1142,41
24.1.2012	134983	12,99			
		9,9			
		0,54	14,94	1150,19	1353,17

16.1.2012	134879	7,64			
		1,7	8,47	0	0
18.1.2012	134998	3,26			
		2,79			
		0,38	8,05	661,66	661,66
17.1.2012	134935	5,46			
		2,66			
		0,58	9,12	743,16	874,31
27.1.2012	135077	5,91			
		0,87			
		0,23			
		0,35	4,44	446,54	525,34
23.1.2012	135194	2			
		1,57			
		0,23	2,93	489,31	575,66
23.1.2012	134834	9,04			
		8,52			
		0,82			
		0,64	17,3	1202,5	1590,21
30.1.2012	135218	1,8			
		0,27	4,42	442,11	520,13
31.1.2012	135202	10,33			
		5,65			
		3,18	15,62	591,69	696,11
19.1.2012	135092	2,8	3,43	421,91	496,37
20.1.2012	135176	3,47	1,8	421,91	496,37
25.1.2012	135197	1,27	1,27	489,31	575,66
25.1.2012	135096	7,69			
		1,38			
		0,47	2,8	429,28	546,59
2.2.2012	135341	1,88	2,62	489,31	575,66
24.1.2012	135072	1,73			
		1,08			
		0,35	3,05	353,98	416,45
30.1.2012	135043	8,52			
		0,98			
		0,2	6,21	564,59	664,22

2.2.2012	135362	7,7			
		2,95			
		0,67			
		0,47	12,46	690,43	812,26
27.1.2012	135419	1,41			
		1,3			
		1,18			
		0,39	2,92	521,73	613,8
31.1.2012	135137	3,8			
		3,1	9,55	621,45	731,1
2.2.2012	135036	1,28	3,02	398,96	496,37
3.2.2012	135350	8,83			
		2,35			
		0,59	10,17	625,86	736,31
3.2.2012	135350	1,26			
		1,52	2,78	455,74	536,17
6.2.2012	135313	3,61			
		3,55			
		0,38	6,06	612,49	720,58
3.2.2012	135319	5,98			
		4,08			
		0,39	10,47	767,39	902,81
30.1.2012	135218	1,8			
		0,27	4,42	442,11	520,13
6.2.2012	135500	1,1	1,25	442,11	520,13
7.2.2012	135583	7,12			
		2,66			
		0,38	10,46	621,43	731,1
8.2.2012	135694	2,74	2,09	710,36	710,36
9.2.2012	135758	5,4			
		2,92			
		0,5	11,1	576,58	576,58
13.2.2012	135557	3,82	4,78	654,84	654,84
13.2.2012	135916	1,85	1,52	472,07	472,07
17.2.2012	135900	1,61			
		0,56	4,3	552	552

16.2.2012	135855	0,23			
		1,6	3,22	469,2	552
16.2.2012	135872	1,6	2,41	436,98	436,98
16.2.2012	135464	1,08	0,82	421,91	496,37
3.2.2012	135368	2,08			
		0,47			
		0,55	3,43	471,28	554,45
3.2.2012	135636	3,33			
		1,22	3,65	421,91	496,37
16.2.2012	135506	31,15			
		4,42			
		1,52			
		0,39	35,82	813,64	957,22
16.2.2012	135586	4,19	3,74	480,47	565,26
15.2.2012	135786	10,97			
		5,83			
		0,54	19,31	965,3	1135,65
15.2.2012	134892	1,57			
		1,92			
		0,38	5,63	398,95	469,35
17.2.2012	135894	3,05			
		2,42	4,28	0	0
17.2.2012	135238	8,79			
		4,46			
		0,31	13,19	796,25	628,72
21.2.2012	135905	16,54			
		4,73			
		0,92			
		0,79	23,31	973,33	1145,09
21.2.2012	135825	26,12			
		4,38			
		0,39	23,32	851,12	851,12
23.2.2012	136077	1,68			
		0,39	2,53	202	237,65
23.2.2012	136077	0,8	1,21	388,43	456,98
24.2.2012	136087	2,83			
		1,4	4,86	401,72	539,66



24.2.2012	135126	5,57			
		0,33	4,04	421,91	496,37
24.2.2012	136027	2,9			
		1,44			
		0,38	5,32	454,26	534,42
24.2.2012	136004	32,5			
		7,65			
		0,42			
		1,17	41,86	1466,78	1725,63
27.2.2012	136254	3,34			
		2,75	6,01	758,1	937,39
27.2.2012	135986	4,1			
		1,58	5,85	652,37	767,5
29.2.2012	136262	4,92			
		4,85	10,29	850,85	850,85
29.2.2012	136293	2,39	2,51	461,15	461,15
29.2.2012	135188	2,85			
		2,35			
		0,58	7,85	664,22	664,22
1.3.2012	136153	4,4			
		2,37			
		0,83	9,65	528,84	528,84
1.3.2012	130823	3,94			
		0,31	3,88	774,13	774,13
7.3.2012	136300	4,77			
		2,2			
		1,05	12,63	1288,4	1288,4
7.3.2012	135515	1,55			
		1,12	2,22	647,78	647,78
8.3.2012	136149	41,84			
		10,07			
		0,66	54,92	1140,48	1140,48
9.3.2012	136538	2,96			
		0,85			
		0,31	4,05	461,96	461,96
9.3.2012	136374	4,58			
		1,25			

		0,42	5,71	537,95	537,95
9.3.2012	136544	3,76			
		1,68	5,64	504,67	504,64
12.3.2012	136613	1,47			
		1,65			
		0,38	4,5	558,16	656,66
13.3.2012	136203	1,37	1,27	489,31	489,31
14.3.2012	136414	11,66			
		0,34			
		1,04	11,93	1139,33	1340,39
15.3.2012	136745	4,21	2,24	235,53	235,53
15.3.2012	136540	3,22			
		1,05			
		0,33			
		0,38	7,35	533,36	627,48
22.3.2012	136273	3,33	3,93	469,2	552
16.3.2012	136632	3,51			
		0,31	5,44	333,79	536,33
16.3.2012	136718	6,87			
		0,67	7,51	428,97	504,67
21.3.2012	136403	10,08			
		1,02	12,11	768,4	857,37
21.3.2012	136423	4,9			
		0,33			
		0,31	4,68	409,06	481,25
23.3.2012	136886	4,8			
		0,35	6,42	505,02	594,14
23.3.2012	136946	0,24			
		1,42	2,89	656,66	656,66
23.3.2012	136893	4,45			
		1,62			
		0,39	7,51	690,68	812,57
23.3.2012	136896	8,22			
		0,45			
		0,73	11,03	398,04	468,28
29.3.2012	136495	2,84			

		1,77			
		0,59	5,67	655,78	655,78
29.3.2012	136915	1,58			
		1,03	2,49	572,84	673,93
29.3.2012	136938	7,81			
		2,22			
		0,59	10,32	740,36	871,01
29.3.2012	136938	5,74			
		5,02			
		0,55	10,66	813,15	956,65
29.3.2012	136822	2,5			
		2,48	5,82	442,11	520,13
29.3.2012	136958	1,5			
		1,52			
		0,35	3,8	719,1	719,1
29.3.2012	136895	1,38	1,27	489,31	468,02
30.3.2012	137008	5,29			
		2,57			
		0,38	8,33	863,92	863,92
30.3.2012	137015	17,4			
		9,13			
		0,45	26,21	1503,5	1503,5
30.3.2012	137083	3,33			
		0,5			
		0,38	4,19	550,27	647,38
10.4.2012	137317	6,42			
		0,3			
		0,38	7,44	440,03	517,68
10.4.2012	137129	3,25	1,19	516,39	607,52
11.4.2012	137177	0,58	0,65	421,45	495,83
11.4.2012	137028	1,3			
		0,3	1,66	469,2	552
11.4.2012	135385	2,83	2,83	0	0
12.4.2012	137070	12,48			
		0,31	11,5	887,65	1070,5
13.4.2012	137185	4,38	4,43	465,97	548,2

13.4.2012	137407	2,17	1,81	485,45	485,45
13.4.2012	137180	2,72	2,09	0	0
16.4.2012	137066	0,95			
		1,1	1,95	421,91	496,37
17.4.2012	137076	2,42			
		1,5	2,25	468,66	551,36
17.4.2012	137110	2,7	1,33	853,65	1004,3
18.4.2012	137068	8,05			
		2,55	9,18	307,07	361,26
18.4.2012	137382	5			
		0,35	7,74	562,58	661,43
19.4.2012	137406	11,05			
		3,25			
		0,97	12,46	960,84	1015,63
19.4.2012	136798	2,88			
		0,62			
		0,2	2,85	489,31	575,66
20.4.2012	137190	6,45			
		2,68			
		0,55	9,45	834,38	981,62
20.4.2012	137398	2,93	2,22	0	0
	137602	6,59			
		1,98			
		0,6			
		0,38	12,48	715,25	800,97
23.4.2012	137426	16,05			
		0,31	15,74	1110,29	1306,22
24.4.2012	137340	2,63			
		1,67			
		0,39	4,52	388,86	457,49
24.4.2012	137664	5,4			
		0,5			
		0,27	7,89	545,38	560,63
24.4.2012	137109	2,33			
		1,13	2,74	515,85	606,88

27.4.2012	137352	4,4			
		3,92			
		0,31	9	682,83	803,33
27.4.2012	137562	6,38			
		1,65			
		0,59	8,1	608,9	608,9
27.4.2012	137703	3,92			
		3,8			
		0,58	8,31	608,7	608,7
27.4.2012	137662	8,45			
		5,75			
		0,59	14,1	1554,72	1554,72
30.4.2012	137464	46,54			
		0,5			
		0,82	46,87	1139,61	1139,61
2.5.2012	137841	2,75			
		0,38	4,97	289,34	289,34
22.3.2012	136273	3,33			
		1,52	3,93	552	552
4.5.2012	138040	2,1			
		2,28			
		1,63	4,18	586,98	586,98
4.5.2012	137936	5,18			
		2,97			
		0,27	7,43	507,7	507,7
	<b>Yhteensä</b>	<b>1070,13</b>	<b>1042,3</b>	<b>78 161,02 €</b>	<b>87 505,21 €</b>

## Liite 2. Tutkimuksen tulokset ajanjaksolta 31.08.2012 - 09.10.2012

Taulukko 6. Korikorjaajien tehokkuuden ja maalauksesta saatavan katteen määrittäminen

Laskutus pvm.	Työmääräin nro.	Käytetty aika (h)	Veloitettu aika (h)	Maalauksen hinta korjaamolle	Maalauksen hinta asiakkaalle
31.8.2012	140708	2,73			
		2			
		0,58	6,34	581,58	684,21
3.9.2012	140773	5,23			
		3,85			
		0,38	9,79	558,98	657,63
31.8.2012	140773	6,44			
		2,18			
		1			
		0,31	13,13	756,15	889,6
3.9.2012	140798	2,85			
		0,63	2,77	401,72	472,61
5.9.2012	141108	2,25	2,12	498,93	586,98
7.9.2012	140806	5,62	3,85	717,07	843,62
14.9.2012	141242	1,82			
		0,58			
		0,8	2,91	421,91	496,37
14.9.2012	141301	1,14			
		0,3			
		0,8	2,06	631,18	631,18
14.9.2012	141195	5,28			
		2,22			
		0,57	7,85	694,42	816,97
17.9.2012	141207	6,2			
		1,7			
		0,87			
		1,1	9,23	800	850
19.9.2012	141401	2,07			
		0,35	2,71	0	0
20.9.2012	141374	2,35	2,92	0	0
24.9.2012	141391	5,4			
		1,1			
		0,27	2,94	357,55	420,65

24.9.2012	141477	1,95			
		2,33			
		0,55	5,16	530,16	623,72
25.9.2012	141000	27,95			
		9,61			
		0,54			
		1,1	25,46	873,11	873,11
25.9.2012	141043	3,65			
		1,47			
		0,75			
		0,35	4,47	318,59	374,81
26.9.2012	141302	9,75			
		4,65			
		1,1			
		0,31	12,72	936,44	1101,7
26.9.2012	141297	5,29			
		0,75			
		0,38	5,22	514,36	605,13
26.9.2012	141297	3,14			
		0,38	4,09	320,08	376,56
26.9.2012	141534	1,39	0,7	332,75	391,48
27.9.2012	141594	1,77			
		0,48	3,06	421,91	496,37
27.9.2012	141563	2,78			
		0,6			
		0,38	3,84	398,94	469,35
27.9.2012	141518	3,98			
		3,57			
		0,35	7,84	723,64	851,35
28.9.2012	141558	11,95			
		2,47			
		0,55	12,71	976,59	1148,93
2.10.2012	141376	20,59			
		5,1			
		0,42			
		1,11	25,12	882,37	1078,58
2.10.2012	141376	0,62	1,13	320,5	344,06
3.10.2012	141742	0,61			

		0,25			
		0,23			
		0,31	2,26	482,97	568,2
4.10.2012	141481	3,47			
		4,03			
		0,2			
		0,38			
		0,8	7,2	715,96	842,31
5.10.2012	141657	2,48			
		2,4			
		0,62			
		0,35	7,27	603,81	710,36
8.10.2012	141835	0,98			
		0,75	0,95	421,91	496,37
9.10.2012	139072	2,48			
		1,63			
		0,3			
		1,1			
		0,31	5,71	443,48	521,75
	<b>Yhteensä</b>	<b>228,76</b>	<b>203,53</b>	<b>16 637,06 €</b>	<b>19 223,96 €</b>