



TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN TOIMIALA

Auto- ja kuljetustekniikka

Jälkimarkkinointi

INSINÖÖRITYÖ

MÄÄRÄAIKAISHUOLLON LAADUNVALVONTA

**Työn tekijä: Markus Heiskanen
Työn valvoja: Pertti Ylhäinen
Työn ohjaaja: Jarmo Hyväoja**

Työ hyväksytty: __. __. 2006

**Pertti Ylhäinen
lehtori**



ALKULAUSE

Tämä insinöörityö tehtiin Raskone OY:n Helsingin korjaamolle. Haluan kiittää kaikkia projektissa mukana olleita. Erityiskiitoksen ansaitsevat työn valvoja lehtori Pertti Ylhäinen ja ohjaaja korjaamopäällikkö Jarmo Hyväoja. Heidän arvokas panoksensa mahdollisti tämän työn toteuttamisen.

Helsingissä 10.1.2008

Markus Heiskanen

INSINÖÖRITYÖN TIIVISTELMÄ

Tekijä: Markus Heiskanen	
Työn nimi: Määräaikaishuollon laadunvalvonta	
Päivämäärä: 10.1.2008	Sivumäärä: 32 s. + 3 liitettä
Koulutusohjelma: Auto- ja kuljetustekniikka	Suuntautumisvaihtoehto: Jälkimarkkinointi
Työn valvoja: lehtori Pertti Ylhäinen	
Työn ohjaaja: korjaamopäällikkö Jarmo Hyväoja	
<p>Tämä insinöörityö on tehty Raskone OY:n Helsingin korjaamolle. Tässä työssä esitellään Helsingin korjaamolle toteutettu laadunvalvontakampanja ja sen tulokset.</p> <p>Työ alkaa teoriaosuudella, jossa kerrotaan lukijalle laadun ominaisuuksista, asiakkaan odotuksista ja niiden vaikutuksesta laatuun, hyvän laadun synnystä sekä huonon laadun syistä ja seurauksista.</p> <p>Teoriaosuuden jälkeen esitellään Raskone OY:n Helsingin korjaamolla toteutettu laadunvalvontakampanja ja sen tulokset. Kampanjan tarkoitus oli saada selville Helsingin korjaamon henkilö- ja pakettiautojen määräaikaishuollon nykytila. Kampanjassa tutkittiin määräaikaishuollon teknistä laatua ja lisämyyntimahdollisuuksia. Huomiota kiinnitettiin yleisimpiin määräaikaishuoltokohteisiin, työn jälkeen ja laskutukseen. Kampanjan aikana löydettiin keskimäärin 2,6 poikkeamaa huollettua autoa kohti. Kampanjan otos oli 50 määräaikaishuollettua ajoneuvoa. Laatupoikkeamia kampanjan aikana löytyi yhteensä 130, ja niitä aiheuttivat huoltamatta jääneet työkohteet, vaihtamatta jääneet varaosat ja siisteys työn jäljessä.</p> <p>Kampanjan aikana tutkittiin myös mahdollisuuksia kehittää varaosamyyntiä siten, että huollettavaan ajoneuvoon saataisiin myytyä kaikki mahdolliset varaosat. Uusia työkohteita etsittiin myös määräaikaishuollon ulkopuolelta. Lisämyyntimahdollisuuksia löytyi lähinnä määräaikaishuoltoon kuuluvista varaosista.</p>	
Avainsanat: laatu, laadunvalvonta, huolto, määräaikaishuolto	



ABSTRACT

Name: Markus Heiskanen	
Title: Quality control of annual maintenance	
Date: 10.1.2008	Number of pages: 32
Department: Automotive and transport engineering Study Programme: Aftersales marketing	
Instructor: lector Pertti Ylhäinen	
Supervisor: Mr. Jarmo Hyväoja	
<p>This final thesis is written for Raskone OY, Helsinki's repair shop. This thesis is written about the quality control of annual maintenance and it introduces a quality control campaign and its results.</p> <p>This thesis begins with a theory part that explains modern quality concepts, tells what good quality is and how it is achieved. The theory also gives ideas of how bad quality is born and which affects it has.</p> <p>After the theory section a quality control campaign is introduced. The campaign was held in Raskone OY's repair shop in Helsinki. The main point of the campaign was to find out the quality level of annual maintenance activities in the repair shop. A group of serviced cars and vans were inspected during the campaign. The focus of the campaign was to study the technical quality of annual maintenance and to find possible situations to increase the sales of spare parts. During the campaign, the most common annual maintenance objects, the quality of work done, and invoicing were studied.</p> <p>An average of 2,6 quality deflections were discovered in every serviced automobile. The sample of the study was 50 cars and vans. A total of 130 quality deflections was reported, and they were caused by unserviced maintenance objects, unsold and -changed spare parts and lacks in the tidiness of work being done.</p> <p>The possibilities to increase spare parts sales were also studied during the campaign. Most occasions to sell more spare parts were discovered within the annual maintenance.</p>	
Keywords: quality, quality control, maintenance, service, annual maintenance	

SISÄLLYS**ALKULAUSE****TIIVISTELMÄ****ABSTRACT**

1	JOHDANTO	3
2	RASKONE-KONSERNI	4
3	LAATU	5
3.1	Laadun määritelmä	5
3.2	Laatuodotukset	7
3.3	Laadun saavuttaminen	10
3.4	Työntekijät ja laatu	13
3.5	Huono laatu	14
3.6	Laatuodotusten saavuttaminen Helsingin korjaamolla	17
4	LAADUNVALVONTAKAMPANJA	18
4.1	Kampanja	18
4.2	Tarkistuslomake	18
5	KAMPANJAN TULOKSET	21
5.1	Laatupoikkeamat	21
5.2	Laatupoikkeamien luonne	22
6	LISÄMYYNNTI	27
6.1	Lisämyynnin tarve	27
6.2	Lisämyynnin tutkiminen	28
7	LAADUNVALVONNAN JATKAMINEN	30
	VIITELUETTELO	32

LIITTEET

- LIITE 1 Määräaikaishuoltojen laadunvalvontalomake
- LIITE 2 Lisätarkistuslomake
- LIITE 3 Henkilökohtainen tuloskortti

1 JOHDANTO

Tämä insinööriyö tehtiin Raskone Oy:n Helsingin korjaamolle. Työn tavoitteena oli selvittää, millä tasolla Helsingin korjaamon henkilö- ja pakettiautojen määräaikaistyön tekninen laatu on ja kuinka sitä voisi parantaa. Tutkimus päätettiin toteuttaa, koska Helsingin korjaamolla ei ole aikaisemmin tehty vastaavia tutkimuksia.

Raskone-konsernin toimintaohjelmaan, RTT:aan, on kirjattu, että Raskone haluaa olla luotettava yhteistyökumppani, joka toimii antamiensa lupauksen mukaan, noudattaa sovittuja aikatauluja ja suorittaa työnsä hyvin. Teknisestä laadusta on toimintaohjelmassa sanottu seuraavaa: ”RTT-ohjelman avulla varmistetaan toiminnan ja palvelujen korkea laatu, jonka toteutumista seurataan säännöllisillä asiakastyytyväisyysmittauksilla sekä asiakaspalautteen seurannalla. Hyvä laatu saavutetaan ammattitaidolla, asianmukaisilla laitteilla sekä oikeilla työmenetelmillä ja toimintatavoilla. Palvelun laatu saadaan aikaan oikein suunnitelluilla palveluprosesseilla, asiakkaille sopivilla aukioloajoilla sekä joustavalla, ystävällisellä ja täsmällisellä palvelukäyttäytymisellä.”

Helsingin korjaamolla ei ole tähän mennessä ollut juurikaan omaa teknisen laadun valvontaa. Laadunvalvonta käsittää ohjeen mukaisen asiakaspalautteen seurannan ja kerran vuodessa toteutetun, ulkopuolisen yrityksen tekemän asiakastyytyväisyyskyselyn. Oma laadunvalvonta helpottaa pyrkimyksiä kohti parempaa asiakaspalvelua ja -tyytyväisyyttä kertomalla jo ennen asiakkailta saatavaa palautetta ne kohdat toiminnassa, joihin on kiinnitettävä huomiota työn paremman laadun saavuttamiseksi.

Tässä insinööriyössä esitellään Raskone OY:n Helsingin korjaamolle tehty laaduntarkistuskampanja ja sen tulokset. Kampanjassa perehdyttiin määräaikaishuoltojen tekniseen laatuun tarkastamalla huollettujen ajoneuvojen huoltokohteet ja niistä tehdyt laskut. Tarkastuksissa käytiin läpi määräaikaishuoltoihin kuuluvia huoltokohteita kiinnittäen huomiota työn teknisesti oikeaan suorittamiseen ja työjäljen siisteyteen. Erityistä huomiota kiinnitettiin turvallisuuteen vaikuttaviin tekijöihin.

Kampanjan aikana tutkittiin myös lisämyynnin mahdollisuuksia määräaikaishuoltojen yhteydessä. Tarkoituksena oli selvittää, kuinka paljon varaosien myyntiä voisi kasvattaa määräaikaishuoltojen yhteydessä ja voiko ajoneuvosta löytää lisää työkohteita huollon aikana. Lisämyynnin mahdollisuuksia tutkittiin tarkistamalla kampanjaan osallistuneet autot silmämääräisesti ja mm. jarru- ja iskunvaimennusmittalaittein.

2 RASKONE-KONSERNI

Raskone-konserni on ajoneuvojen ja työkonekaluston kunnossapitoon, varusteluun ja leasingiin erikoistunut yritys. Konserniin kuuluu Raskone OY, Easy Km Oy ja Pajakulma OY. Vuonna 2006 konsernin liikevaihto oli noin 120 miljoonaa euroa. Henkilöstä konsernissa oli yli 900. Budjetoitu liikevaihto vuodelle 2007 on 140 miljoonaa euroa ja henkilöstömäärä noin 1000. Raskone-konserni pyrkii määrätietoisesti olemaan alansa suurin ja menestyksekkäin toimija. Konsernin liiketoimintaa laajennetaan jatkuvasti siten, että kaikki ajoneuvon elinkaarenaan tarvitsemat palvelut on mahdollista toimittaa samalta konsernilta.

Raskone Oy

Yritys on perustettu vuonna 1994 ja muutettu osakeyhtiöksi 1999. Raskone Oy tuottaa korjaamo- ja huoltopalveluita raskaalle kalustolle, työkoneille ja henkilö- ja pakettiautoille. Yhtiön 26 monimerkkikorjaamoja 22 eri paikkakunnalla tekevät korjaamoketjusta Suomen suurimman hyötyajoneuvojen korjaamoketjun. Kaikki yrityksen korjaamot ovat monimerkkikorjaamoita, lisäksi useilla korjaamoista on yksi tai useampia merkkiedustuksia. Raskaan kaluston puolelta merkkiedustus Raskoneen toimipisteistä löytyy mm. MAN-, Mercedes-Benz-, Sisu-, Renault- ja Iveco- kuorma-autoista ja BPW-akseleista. Henkiläautoista edustettuna ovat mm. Ford, Citroen ja Honda. Kaikkiaan merkkiedustuksia on useita kymmeniä.

Raskone Oy on konsernin emoyhtiö, ja konsernin hallinto kuuluu Raskone Oy:lle.

Vuoden 2006 liikevaihto oli 75 miljoonaa euroa. Henkilöstöä yrityksellä oli vuonna 2006 noin 780.

Easy Km Oy

Easy Km Oy on Raskone-konsernin leasingpalveluja tuottava yritys. Easy Km:lle kuuluu leasingkaluston pitkäaikaiset leasingsopimukset ja oheispalvelut ja lyhytaikainen vuokraus ja myynti. Easy Km on Suomen suurin tavara-autojen leasingvuokraaja. Easy Km:n liikevaihto vuonna 2006 oli 52 miljoonaa euroa. Henkilöstöä yrityksellä oli noin 30.

Pajakulma Oy

Loppuvuodesta 2006 Raskone-konserniin fuusioitiin Pajakulma Oy. Pajakulma Oy tarjoaa asiakkailleen ajoneuvojen varustelupalveluita, kuten kappaletavaranostureiden, kuormalavojen ja tienhoitolaiteiden asennuksia ja huoltoa. Lisäksi yritys kehittää, valmistaa ja jälleenmyy jousia ja tarvikkeita ajoneuvo- ja rautatiekalustoon. Yhtiön toimialueena on Suomen lisäksi Baltia Tallinnan ja Riikan toimipisteiden kautta. Pajakulma Oy:n liikevaihto vuonna 2006 oli 20 miljoonaa euroa. Henkilöstöä yrityksessä työskenteli noin 90.

Raskone Oy Helsingin korjaamo

Helsingin korjaamo on konsernin toiseksi suurin korjaamo. Helsingissä palvelee henkilö- ja pakettiautoasiakkaita yleiskorjaamon ja Ford-merkkikorjaamon puolella 15 asentajan ja työnjohdon voimin. Raskaan kaluston korjaamo on erikoistunut MAN-merkkihuoltoon. Raskaan kaluston puolella palvelee myös työkone- ja perävaunuasiakkaita. Raskaan kaluston korjaamo työllistää 10 asentajaa ja 2 työjohtajaa. Peltikorjaamo palvelee konsernin sisäisiä ja ulkoisia asiakkaita.

3 LAATU

3.1 Laadun määritelmä

Tarkastellessa laatua yleisesti on otettava huomioon tarkastelijan näkökulma. Käsitellessä tuotetta tai palvelua on hyvä tarkastella laatua asiakkaan näkökulmasta. Tuotteen tai palveluntuottajan tarkastellessa omaa tuotettaan se voi näyttää omiin silmiin erinomaisen laadukkaalta, materiaalit ovat parhaita saatavilla olevia ja työn jälki viimeistelyä. Jos tuote ei kuitenkaan sovi asiakkaan käyttötarpeisiin tai odotuksiin, jää siitä helposti huono mielikuva. Asiakas toimii aina laadun viimeisenä tulkitsijana. Tämän vuoksi laatua tulisi

aina tarkastella asiakkaan näkökulmasta. Vain asiakas voi kertoa, onko laatu hyvä vai huono eli vastaako laatu sitä, mitä asiakas odottaa. [1, s. 118*]

Laatua tarkastellessa on siis välttämätöntä tarkastella ensin asiakasta. Menestyvä yritys tunnistaa, ketkä ovat sen asiakkaita ja keiden kanssa yritys haluaa tehdä yhteistyötä. Kun asiakas on tunnistettu, palvelun ja tuotteiden tarkastelu asiakkaan näkökulmasta on yksi merkittävimmistä näkökulmista, jolla yritys voi varmistaa omaa menestymistään. [2, s. 14*]

Valmistusprosessia, tuotetta tai palvelutapahtumaa ja niiden laatua tutkittaessa voidaan tarkastelu fokusoida eri kohteisiin:

- Valmistuskeskeinen laatu viittaa virheiden määrään tuotantoprosessissa ja lopputuotteessa.
- Tuotokeskeinen laatu tarkoittaa, että tuotteen ominaisuudet määrittelevät sen laadun.
- Asiakaskeskeinen laatu keskittyy kohteen käyttöarvon tarkasteluun. Hinta/laatusuhde tai hyötyarvo, eli se, miten hyvin tuote täyttää käyttäjän tarpeet ja toiveet, määrittelee tuotteen laadun.
- Kilpailukeskeinen laatu tähtää vähintään yhtä hyvään laatuun kuin kilpailijoilla. [3, s. 16*]

Laatu ymmärretään nykyään tuotteen tai palvelun erilaisina arvoina ja ominaisuuksina. Puhuttaessa palvelun laadusta käsitellään toiminnallista laatua. Toiminnallisella laadulla tarkoitetaan palvelun ominaisuuksia, mm. nopeutta, ystävällisyyttä, täsmällisyyttä, oikeellisuutta tai odotustenmukaisuutta. Tuotteen tekninen laatu määrittyy yleensä tuotteen fyysisten ominaisuuksien, kuten mm. kestävyuden, käyttöön soveltuvuuden, hinnan ja helppokäyttöisyyden pohjalta. Kun nämä kaksi osa-aluetta, tekninen ja toiminnallinen laatu yhdistetään, saadaan varsinainen palvelun loppulaatu, jota asiakas pitää koko palvelun laatuksi. Laatu on siis sitä, miten hyvin tuote tai palvelu vastaa asiakkaan odotuksia ja vaatimuksia, eli miten hyvin asiakkaan tarpeet ja toiveet tulevat tyydytettyä. [3, s.16 – 17*]

Asiakas ja tuotteen tai palvelun tuottaja käsittävät laadukkaalla tuotteella eri asioita. Tuottajan hyvä laatu tarkoittaa stabiilia tuotantoympäristöä ja pitkiä, standardoituja tuotantosarjoja, joissa virheet saadaan eliminoidua tehokkaasti. Asiakkaan odottama hyvä laatu taas vaatii yksilöllisiä ratkaisuja ja poikkeamia ja muutoksia suunnittelussa. Ristiriita eri laatukäsitysten välillä on

selkeä. Hyvän laadun aikaansaamiseksi kummankin osapuolen näkemykset tulee hioa yhteensopiviksi, joka voi olla haasteellista. [4, s. 11*]

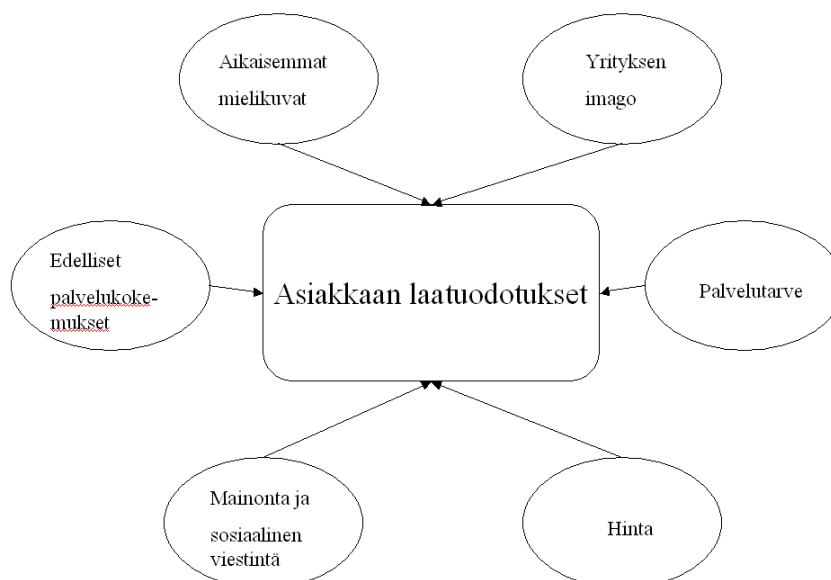
Käsitellessä yleisesti autokorjaamon laatua sisältyy siihen elementtejä kaikista laadun osa-alueista. Läsnä on vahvasti tuotteen ja palvelun tekninen laatu mekaanikkojen ja työnjohdon tietotaidon ja varaosien mekaanisen laadun ominaisuuksissa. Palvelun toiminnallinen laatu muodostaa pitkälti asiakkaan mielikuvan korjaamon asiakaspalvelusta. Lopullista laatukokemustaan asiakas osaa myös arvioida sekä itsekeskeisesti, eli miten hyvin hänen tarpeensa on kohdattu, että kilpailukeskeisesti, eli miten hyvin toinen korjaamo asian hoiti viimeksi.

3.2 Laatuodotukset

Asiakkaan arvot

Ennen palvelutapahtumaa asiakas kehittää itselleen mielikuvia ja odotuksia palvelusta. Jo ennen tapahtumaa asiakas asettaa tulevalle palvelulle kriteerejä ja määrittää tulevan tapahtuman odotetun laadun. [5, s. 5] Laatua tarkastellessa, arvioitaessa ja suunniteltaessa on hyvä perehtyä asiakkaan ennako-odotuksiin ja mahdollisiin edellisiin kokemuksiin. Tällä tavalla saadaan käsitys siitä palvelutasosta, jota asiakas todennäköisesti tulevalta tapahtumalta odottaa. Asiakkaan laatuodotuksiin vaikuttavat mm.

- asiakkaan edelliset palvelukokemukset
- aikaisemmat mielikuvat
- yrityksen imago asiakkaan silmissä
- senhetkinen palvelutarve
- palvelun hinta
- mainonta ja sosiaalinen viestintä [kuva 1]



Kuva 1. Asiakkaan laatuodotuksiin vaikuttavat tekijät [1, s. 123]

Jos asiakkaalla on edeltäviä hyviä kokemuksia kyseisestä yrityksestä, odottaa asiakas jälleen yhtä hyvää ja virheetöntä suoritusta. Jos taas viimekertaisten kokemukset yrityksestä ovat neutraaleja tai negatiivisia, kohdistuu tulevaan asiointitapahtumaan pienempiä odotuksia. Myös asiakkaan kokemukset muista samaa palvelua tai tuotetta tarjoavista yrityksistä vaikuttavat ennako-odotuksiin. Asiakas peilaa uutta palvelukokemustaan edellisiin, muiden toimittamiin kokemuksiin. Muiden asiakassuhteiden kautta asiakas saa vertailupohjaa ja odotuksia uudelle palvelukokemukselle. [1, s. 123*]

Aikaisemmat mielikuvat ja yrityksen imago muodostavat osan asiakkaan ennako-odotuksista. Jos asiakas mieltää yrityksen luotettavaksi, rehelliseksi, varmatoimiseksi ja hyvää laatua tuottavaksi, kohdistuu edessä olevaan asiointiin yhä suurempia odotuksia ja kriteereitä. Yrityksen imago toimii asiakkaan laatukokemuksen suodattimena. Varsinkin yrityksen tuottama toiminnallinen laatu suodattuu tämän suodattimen läpi. Hyvä imago suodattaa yrityksen satunnaisia virheitä niin, että pienten epäonnistumistenkin jälkeen asiakkaalle jää asiointista positiivinen mielikuva. Huono imago sen sijaan vahvistaa asiakkaan huonoa palvelukokemusta. [1, s. 118*]

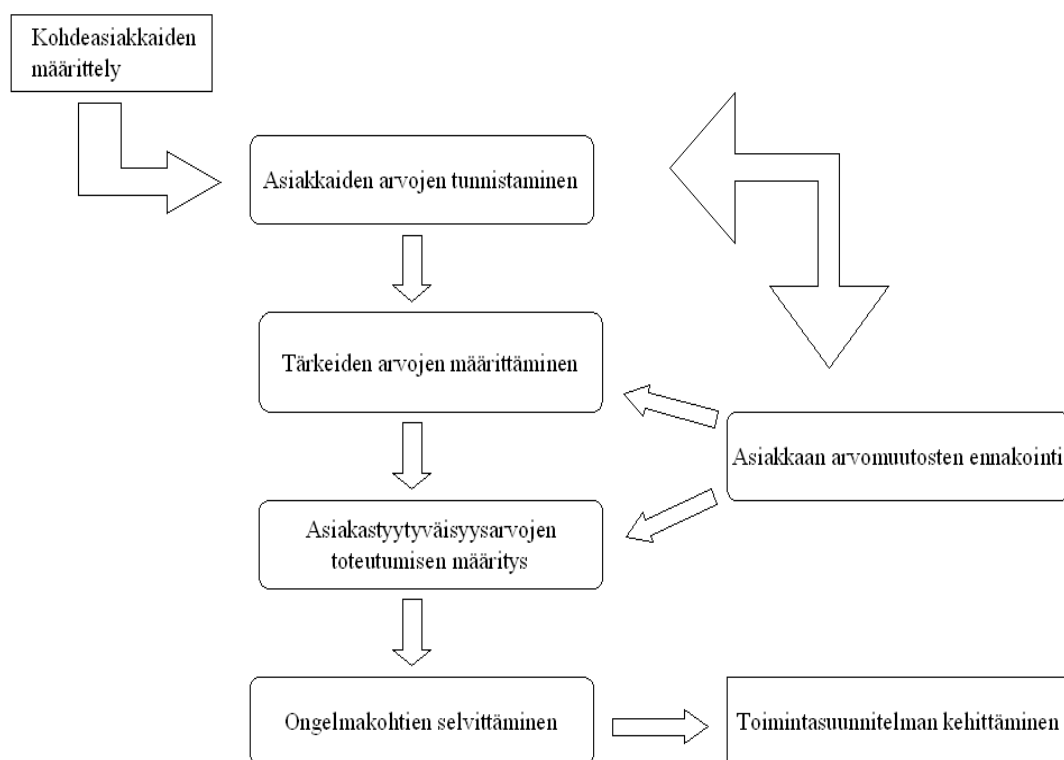
Asiakkaan henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttavat odotettuun palvelun laatuun. Erilaiset asiakasryhmät odottavat lähtökohtaisesti eri asioita laadukkaalta palvelulta tai tuotteelta. Myös asiakkaan tarpeet kyseisellä hetkellä vaikuttavat palvelulle asetettaviin ennako-odotuksiin. [1, s. 124*] Asiakas, joka tuo rikkoontunutta sora-autoaan pikakorjaukseen odottaa eri asioita palvelutapahtumalta kuin arvoautoaan vuosihuoltoon tuova asiakas.

Asiakas odottaa kalliilta, suurelta merkkihuoltotalolta syvempää automerkin tuntemusta, nopeampaa ongelmanratkaisukykyä ja parempaa palvelua kuin halvemmalta, mihinkään merkkiin sitoutumattomalta pikkukorjaamolta. Palvelun hinnan noustessa asiakas odottaa saavansa enemmän vastinetta rahalleen. [1, s. 123*]

Sosiaalinen viestintä, ns. kuulopuheet ja mainonta, ylipäänsä kaikki, mitä asiakas kuulee tai näkee yrityksestä tai sen tuotteesta, vaikuttavat asiakkaan ennakkomielikuvaan. Sosiaalisen viestinnän kautta saatu tieto yrityksestä on omiaan muokkaamaan asiakkaan odotuksia yritystä kohtaan. Myös mainonta muokkaa tehokkaasti asiakkaan mielikuvia. [1, s. 124*]

Asiakkaan arvojen määrittäminen

Asiakasarvojen tunteminen ja hyödyntäminen luovat edellytykset menestykselle liiketoiminnalle. Kun asiakkaan arvoista tiedetään yrityksessä jo ennakoita jotain, on tuotteen tai palvelun suunnitteleminen asiakkaalle helpompaa. Kuva 2 kuvaa asiakkaan arvojen määrittämisprosessia.



Kuva 2. Asiakkaan arvojen määrittämisprosessi [6, s. 86]

Määrittämisprosessia varten valitaan yrityksen asiakkaiden joukosta tietty asiakassegmentti, esimerkiksi avainasiakkaat yrityksen toiminnan ydinalueelta. Arvojen määrittämisprosessi voidaan tehdä myös jokaiselle asiakasryhmälle erikseen. Asiakasryhmän valinnan jälkeen voidaan tunnistaa asiakkaan arvot. Nämä arvot ovat ne asiakasryhmän tarpeet ja arvot eli ennakkoodotukset, joihin asiakas vertaa toteutunutta palvelukokemustaan. Arvoihin sisältyy niin tuotteen fyysisiä ominaisuuksia kuin mielikuviakin. Asiakkaan arvoista saadaan tietoa kysymällä niistä asiakkaalta esimerkiksi asiakastytyväisyyskyselyn yhteydessä.

Kun asiakkaan arvot on määritetty, analysoidaan strategisten arvojen merkitys. Eri arvoilla on erisuuri painoarvo hankintapäätöstä muodostettaessa, esim. palvelun nopeus voi olla asiakkaan näkökulmasta suuremmissa arvossa kuin edullinen hinta. Asiakkaan kanssa vuorovaikuttamalla saadaan tietoa asiakkaalle tärkeistä arvoista.

Asiakkaan arvomaailma ei kuitenkaan ole ikuinen. Arvomuutosten ennakointi antaa yritykselle aikaa varautua paremmin asiakkaan tuleviin haluihin ja tarpeisiin.

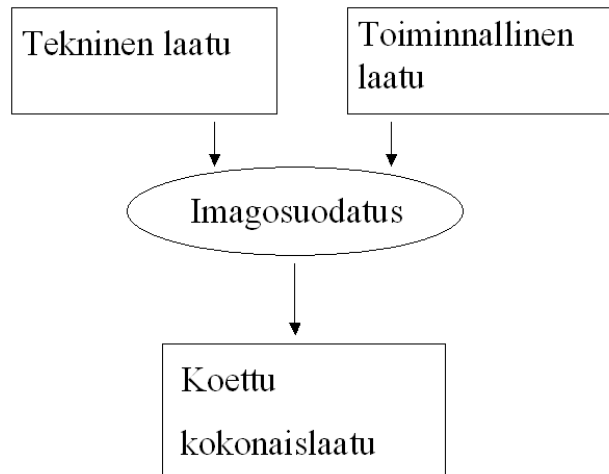
Asiakastytyväisyysmittauksilla selvitetään tuotteen ja palvelun laadun lisäksi sitä, miten yritys on onnistunut vastaamaan asiakkaan odotuksiin ja arvoihin.

Asiakastytyväisyysmittauksilla on löydettävissä ne osa-alueet, joissa yrityksellä on toiminnoissaan parantamisen varaa. Pelkkä ongelman olemassaolon selvittäminen ei riitä, vaan täytyy myös etsiä syitä sen olemassaololle.

Kun asiakkaan arvojen määrittämisprosessi on suoritettu, on yrityksellä materiaalia, joiden pohjalta se voi kehittää toimintojansa kohti parempaa tai luoda uusia, tarpeellisia toimintoja. [6, s. 85 – 86]

3.3 Laadun saavuttaminen

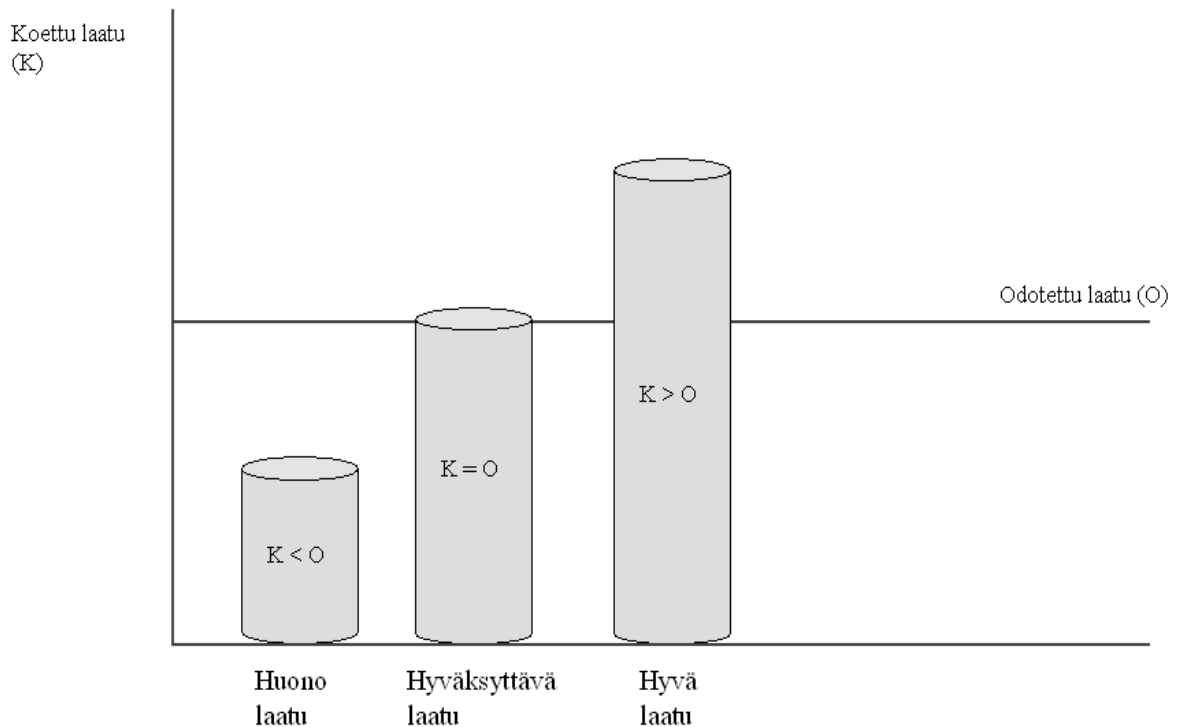
Milloin voidaan todeta hyvän laadun saavutetun? Yleisesti asiakas kokee saaneensa laadukasta palvelua kun kaikki hänen tarpeensa ja odotuksensa on täytetty ja koettu tapahtuma on ollut vähintään asiakkaan ennakkoodotusten veroinen.



Kuva 3. Koetun kokonaislaadun osatekijät [1, s. 119]

Asiakkaan laatukokemuksen muodostumiseen vaikuttaa siis sekä saadun palvelun tekninen laatu että toiminnallinen laatu. Tämän laatukokemuksen asiakas suodattaa yrityksen imagon läpi. Näin muodostuu asiakkaan koema loppulaatu. (Kuva 3.)

Laadun vaikutelma asiakkaan mielessä syntyy, kun hän peilaa kokemaansa kokonaislaatua ennen tapahtumaa muodostamiinsa odotuksiin. Jos koettu laatu jää selvästi alle odotusten, mielletään tapahtuman laatu huonoksi. Jos koettu laatu vastaa täsmälleen asiakkaan odotuksia, on asiakas saanut hyväksyttävää, neutraalia palvelua tai tuotteen. Hyvä laatuasiakkaalle syntyy, kun laatukokemus ylittää kaikki odotukset ja tarpeet. Ylityksen määrästä riippuu, kuinka hyvälaatuisena asiakas palvelua tai tuotetta pitää. Kuvan 4 pylväät esittävät edellä mainittuja tilanteita. [1, s. 120*]



Kuva 4. Laatukäsityksen muodostuminen koetun ja odotetun laadun perusteella

Asiakkaan odotusten ollessa epärealistisen korkealla tuotteen tai palvelun normaalisti saavutettavissa olevaan laatutasoon nähden asiakkaan kokema kokonaislaatu jää huonoksi, vaikka verrattaessa kilpailijoihin tai muihin samaa palvelua tai tuotetta toimittaviin tahoihin laatu olisi ollutkin vähintään yhtä hyvää.

Asiakkaalla on odotuksia hänelle riittävästä palvelusta. Asiakkaalla on myös käsitys siitä, minkälaista palvelua hän haluaisi saada. Haluttu palvelu on aina korkeampilaatuista kuin riittävä palvelu. Asiakkaan henkilökohtaisista ominaisuuksista johtuu, kuinka kaukana nämä tasot ovat toisistaan. Näiden kahden palvelutason väliin jäävää aluetta kutsutaan hyväksyttävän palvelun alueeksi. Hyväksyttävän palvelun alue on puskurivyöhyke, jolle sijoittuvan palvelun laadun asiakas kokee mieleisekseen. [1, s. 121*]

Asiakkaan odotukset laatua kohtaan muuttuvat koko ajan. Jos asiakas kokee saaneensa huonoa palvelua tai tapahtuman laatu ei ole muuten miellyttänyt asiakasta, seuraavaan kertaan kohdistuvat odotukset ovat pienemmät. Jos taas asiakkaan odotukset ylitetään huomattavasti kerta kerran jälkeen, ollaan pian tilanteessa, jossa asiakkaan ennako-odotukset ovat kasvaneet jatkuvien hyvien kokonaislaatukokemusten siivittäminä tasolle, jota ei voida normaalilla toiminnalla ja liiketaloudellisesti kannattavasti toteuttaa. Asiak-

kaan odotusten turhan suuri ylittäminen voi johtaa myös asiakkaan luomaan mielikuvaan tarpeettoman hyvästä laatusosasta, turhasta laadusta. Jos asiakas kokee tapahtuman liian laadukkaaksi, voi siitä syntyä asiakkaalle mielikuva tarpeettoman hienosta, lisäarvoa tuottamattomasta palvelusta maksamisesta. [1, s. 120*]

Optimitilanne hyvän laadun saavuttamisessa on siis se, että asiakas kokee kaikkien tarpeidensa ja ennakko-odotustensa tulleen tyydyttyksi. Asiakkaan ennakko-odotukset on yrityksessä määritelty oikein, ja tuote tai palvelu vastaa niitä. Asiakkaan kokema tekninen ja toiminnallinen laatu suodattavat imagosuodattimen läpi niin, ettei suodattimen tarvitse seuloa joukosta suuria laatueroavaisuuksia. Asiakkaan kokema loppulaatu ylittää asiakkaan odottaman laadun, muttei jätä varaa spekulatiolle turhan korkeasta, kalliista ja hyödyttömästä laadusta.

3.4 Työntekijät ja laatu

Henkilöstön motivaatio

Henkilöstön motivaatiolla on suora vaikutus yrityksen laaduntuottokykyyn. Motivoitunut henkilökunta jaksaa panostaa laatuun ja olla kriittinen omaa työnjälkeään kohtaan. Motivoituneen henkilökunnan tuottavuus paranee ja sitoutuneisuus yritykseen kasvaa.

Motivaatiotekijät

Yrityksen menestyksen koetaan yleisesti kannustavan ja motivoivan hyvän laadun tuottamiseen. Kauppa- ja teollisuusministeriön tutkimuksen mukaan asiakkaan tyytyväisyys motivoi laadun tekemiseen kaikkia henkilöstöryhmiä alasta riippumatta. Työntekijöitä tyytyväinen asiakas jaksaa motivoida laadun tekemiseen, koska taustalla on yleensä huoli oman työpaikan säilymisestä, johon asiakastyytyväisyydellä ja yrityksen tuloksella koetaan olevan suora vaikutus. [4, s.44 – 45*]

Esimiehen kannustuksen koetaan motivoivan erityisesti toimihenkilö- ja johtajaporrasta. Myös työtovereiden kannustus koetaan selkeästi motivaatiota nostavaksi tekijäksi työntekijäporrasta ylemmällä tasolla. [4, s. 48*]

Palkkiojärjestelmällä ei koeta olevan luullun veroista vaikutusta laadun tuottamisen motivaatioon. Myöskään etenemismahdollisuudet uralla eivät toimi suurena kannustimena laadun ylläpitämiseen. [4, s. 46*]

Hyvän laadun tekemiseen työntekijöitä motivoi siis laatu itse, siitä syntyvät tyytyväiset asiakkaat ja ammattitilpeys, jota voi tuntea, kun osaa työnsä ja pitää siitä.

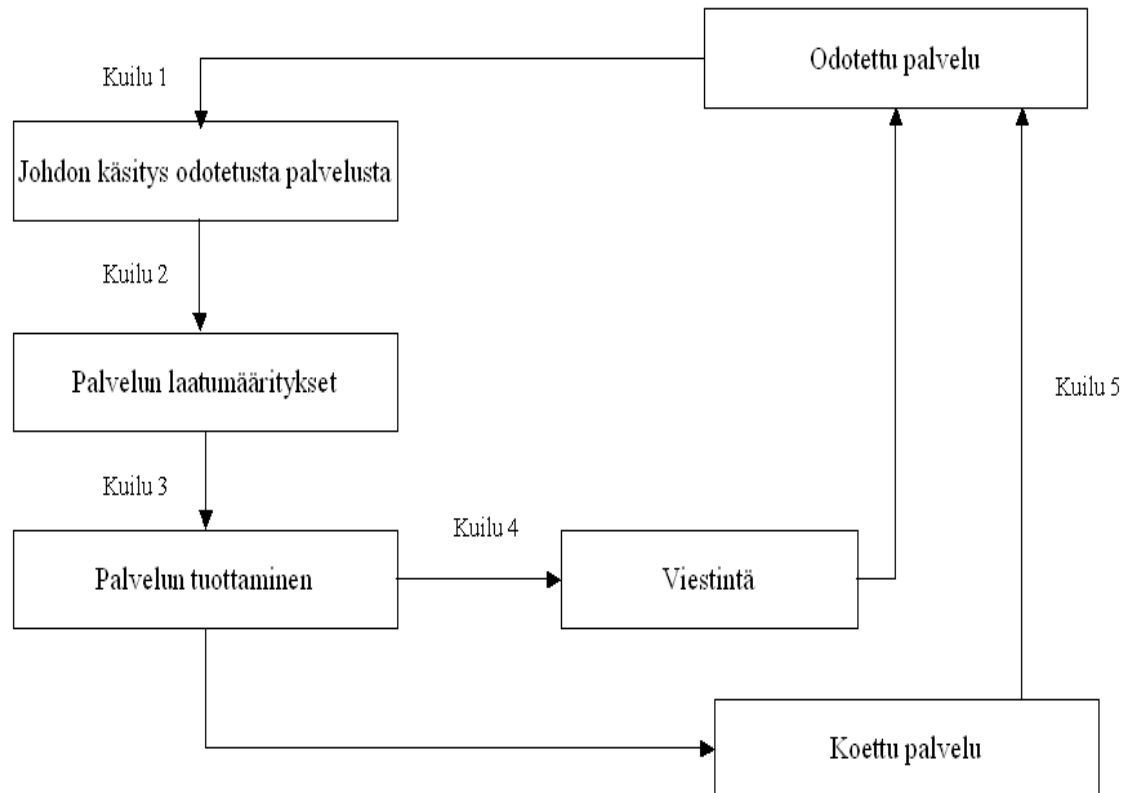
Laadun esteet

Yrityksen toiminnan tehokkuus syntyy oikeiden asioiden tekemisestä. Laadun ongelmat johtuvat usein huonosti suunnitellusta toiminnasta, jolloin yritys ei luo mahdollisuutta hyvän laadun syntymiselle. KTM:n tutkimuksessa suurimpana yksittäisenä virheiden aiheuttajana pidettiin kiirettä. Kiireen voidaan kuitenkin katsoa olevan seuraus huonosta laadusta, ei syy huonoon laatuun. Kiire syntyy, kun huonon laadun takia tehtäviä joudutaan toistamaan virheiden poistamiseksi. Tämän takia kiirettä ei suoralta kädeltä voi lukea laaduttomuuden aiheuttajaksi. Muita vaihtoehtoja hyvän laadun synnyn esteeksi koettiin olevan muun muassa virheellinen materiaali tai huonot työvälineet, työn tehoton organisointi ja huono tiedonkulku. [4, s. 72*]

3.5 Huono laatu

Huonon laadun synty

Huonon laadun syntymistä selvitetessä tulee etsiä syitä asiakkaiden huonoille laatukokemuksille. Kun tiedetään, mistä asiakkaan huono laatukokemus on saanut alkunsa, voidaan korjaaviin toimenpiteisiin ryhtyä. Koska laatu riippuu monesta eri tekijästä ja on näiden tekijöiden summa, voi huonon laadun syy olla vaikea löytää. Laatuongelmien paikallistamiseen voidaan käyttää laatukuilumenetelmää.



Kuva 5. Laatukuilut [1, s. 143]

Laatukuilut syntyvät monella eri tavalla. (Kuva 5.) Seuraavassa on lueteltu keskeisiä syitä laatukuilujen syntyyn:

Kuilu 1: Asiakkaiden odotusten puutteellinen tuntemus

- riittämätön markkinointitutkimus tai tutkimuksen hyödyntäminen
- viestinnän ongelmat asiakaspalvelijoiden ja johdon välillä
- asiakassegmentoinnin puutteet
- asiakassuhteiden laiminlyönti

Kuilu 2: Palvelujen suunnittelun ja palvelustandardien epäonnistuminen

- puutteellinen laatutavoitteiden suunnitteluprosessi
- asiakaskeskeisten laatustandardien puuttuminen
- asiakkaan näkökulma unohtuu

Kuilu 3: Palvelun tuottaminen ei vastaa laatumääriä

- henkilöstöpolitiikan puutteet
- palvelun kysyntä ei vastaa tarjontaa

Kuilu 4: Palvelu ei vastaa lupauksia

- asiakkaan odotuksia ei pystytä lunastamaan
- liiat lupaukset mainonnassa tai myyntityössä
- viestinnän puute organisaation yksiköiden välillä [1, s.143 – 145*]

Huonon laadun haitat

Laatujohtamisen opin mukaan virheettömillä tuotteilla ja prosesseilla luodaan asiakastytyvää. Asiakastytyvyys välittyy volyymin, markkinaosuuden ja hinnan kautta yrityksen tulokseen. Virheiden ennaltaehkäisy ja prosessien hallinta vähentävät yhtiön kustannuksia. Huono laatu siis aiheuttaa ulkoista haittaa ja menetyksiä tyytymättömien asiakkaiden muodossa ja sisäisiä haittoja hukkakustannusten ja huonon työilmapiirin muodossa. [4, s. 24*]

Laadun parantaminen

Laadun kehittäminen on sekä teorian että käytännön kokemusten valossa pitkäaikainen ja jatkuva prosessi. Laadun kehittämisen apuna voivat toimia lukuisat eri kategorioiden laatutyökalut, joita on kehitetty vastaamaan yritysten kasvavaa tarvetta. Laatutyökalujen käyttöönoton on myös raportoitu muun muassa lisänneen yrityksen työpaikkoja ja parantaneen asiakastytyvää.

Kauppa- ja teollisuusministeriön tuottaman tutkimuksen mukaan suomalaisissa yrityksissä tärkeimmiksi laadunparannuskohteiksi nousevat

- asiakaslähtöisyys
- organisointi ja kulttuuri
- prosessin kehittäminen
- välineet ja laatutyökalut
- sitoutuminen ja kommunikointi.

Uusia kehittämiskohteita löytyy näiden aihealueiden sisältä jatkuvasti. Laadun kehittäminen ei tarkoita monen rintaman taistelua kaikkia ongelmia vastaan kerralla, vaan kehitystoiminnan rajalliset resurssit on suunnattava kriittisiin ja tuotteliaimpiin kohteisiin. [4, s. 25*]

3.6 Laatuodotusten saavuttaminen Helsingin korjaamolla

Raskone-konsernin korjaamoasiakkaille suunnattu asiakastyytyväisyyskysely [7] on rakennettu siten, että arvosanat 1 ja 2 ilmaisevat asiakkaan tyytymättömyyttä, 3 on neutraali ja 4 ja 5 osoittavan asiakkaan olevan tyytyväinen kokemansa palvelun laatuun. Tutkittaessa Helsingin korjaamolle annettuja arvosanoja asiakastyytyväisyyskyselyssä huomataan, että suurin osa arvosanoista asteikolla 1–5 on 3 tai korkeampia. Korjaamon yleisarvosanaksi muodostui tutkimuksessa 3,7, mikä osoittaa asiakkaiden kokeman laatu-kokemuksen olevan kokonaisuudessaan vähän laatuodotuksia parempi.

Asiakastyytyväisyystutkimus oli jaettu kuuteen osa-alueeseen, jotka sisälsivät kukin joukon yksityiskohtaisempia arvostelukohteita. Taulukossa 1 esitellään osa-alueet ja niiden saamien arvosanojen keskiarvot.

Taulukko 1. Asiakastyytyväisyyskyselyn arvosanat

Alue	Arvosana
Yleisarvosana	3,7
Toimitilat	3,1
Työn vastaanotto	3,8
Huolto- ja korjaustoiminta	3,7
Työn luovutus	3,8
Hinta ja laskutus	3,5
Tiedon saaminen yrityksestä	3,3

Taulukosta huomataan, että tyytyväisimpiä asiakkaat ovat Helsingin korjaamon työn vastaanottoon, huolto- ja korjaustoimintaan ja työn luovutukseen. Näillä osa-alueilla siis korjaamon tuottaman palvelun laatu ylittää asiakkaan ennalta asettamat laatuodotukset ja asiakkaan laatukokemus on hyvä.

Toinen huomionarvoinen seikka on neutraalin arvosanan ylityksen suuruus. Suurin yksittäinen osa-alue ylittää neutraalin palvelun arvosanan 0,8 yksiköllä. Ylitykset ovat sopivan suuria tuottamaan asiakkaalle kuvan laadukkaasta toiminnasta ilman, että olisi pelkoa liian hyvän ja turhan kalliin laadun mielikuvan muodostumisesta.

4 LAADUNVALVONTAKAMPANJA

4.1 Kampanja

Kampanja toteutettiin kesän 2007 aikana. Kampanjassa tarkistettiin 50 määräaikaishuollettua ajoneuvoa Raskone OY:n Helsingin korjaamon henkilö- ja pakettiautohuollosta. Kampanjan tarkoituksena oli saada mahdollisimman todenmukainen kuva toimipisteen määräaikaishuollon huoltotyön laadusta. Autot valittiin tarkistukseen täysin sattumanvaraisesti, ilman ennakkoseulontaa esimerkiksi merkin, mallin tai työn suorittaneen asentajan mukaan. Työnjohto tai asentajat eivät etukäteen tienneet tarkistettavia autoja. Autot otettiin tarkistukseen sitä mukaa kuin mekaanikot ilmoittivat ne valmiiksi ja palauttivat avaimet ja työmääräyksen työnjohdolle.

Tarkistukset tehtiin korjaamon tiloissa ja laitteilla. Kaikki autot tarkistettiin saman tarkistusohjelman mukaan. Havaitut puutteet työn suorituksessa kirjattiin tarkistuslomakkeeseen ja korjattiin tarkistuspisteellä, palautettiin mekaanikolle korjattavaksi tai raportoitiin työnjohdolle.

Tarkistuskohteet käsittivät yleisimpiä ja tärkeimpiä määräaikaishuollon toimenpidekohteita, kuten merkinanto- ja turvalaitteita, moottoria ja sen apulaitteita ja huollon oheistoimintoja, kuten huoltokirjan täyttöä. Tarkistuksissa kiinnitettiin huomiota työn huolelliseen ja oikeaoppiseen suorittamiseen, työpöydän ja -kohteen siisteyteen ja kaikkien tarvittavien huoltokohteiden läpikäymiseen.

4.2 Tarkistuslomake

Huoltotöiden tarkistukseen käytettiin lomaketta ja ohjelmistoa, jotka mukailtiin monimerkkikorjaamon tarpeisiin. Alkuperäinen valvontaohjelmisto on Ford-merkkiliikkeelle tarkoitettu laaduntarkkailuohjelma, joka käsittää valvontatyökaluja uuden auton luovutustilaisuudesta ja luovutushuollosta määräaikaishuoltoihin ja muihin korjauksiin. Lisäksi ohjelmassa on seurantatyökaluja laadunparannusprojektien suunnittelun ja etenemisen tueksi.

Ohjelmasta otettiin käyttöön mukailtu määräaikaishuoltojen laadunvalvontalomake (liite 1). Lomakkeeseen merkataan huollon kohteena olleen ajoneuvon tunnistetiedot, muut tiedot ajoneuvosta ja työmääräyksestä, huollon suo-

rittanut mekaanikko ja havaitut laatu poikkeamat tarkistuskohteittain. Lisäksi kaavakkeessa on tilaa huomautuksille ja muistiinpanoille.

Tarkistuskohteina olivat yleisimmät huoltokohteet määräaikaishuolloista. Valinnassa kiinnitettiin huomiota tarkastuskohteiden soveltuvuuteen monimerkkiympäristöön, ts. tarkastuskohteiden tuli sopia minkä hyvänsä automerkin määräaikaishuoltoon.

Taulukossa 2 esitetään tarkistetut huoltokohteet ja arvosteluperusteet.

Taulukko 2. Tarkistuskohteet ja arvosteluperusteet

Tarkistuskohde	Kriteeri
Huoltokirja	Leimattu, päivätty ja ajomäärä täytetty
ITuuli- ja takalasin pyyhkimet	Toiminta ja kunto
Lasinpesulaitteisto	Toiminta ja suuntaus
Äänitorvi	Toiminta
Mittarit ja varoitusvalot	Toiminta
Ulkovalot	Toiminta ja kunto
Seisontajarru	Toiminta ja liikematka
Etu- ja takaistuimien turvavyöt	Toiminta ja kunto
Ovenrajoittimet	Toiminta ja rasvaus
Konepellin salpa ja saranat	Toiminta ja rasvaus
Moottoriöljy	Taso ja vuodot
Jarruneste	Taso ja vuodot
Jäähdytysnesteen paisuntasäiliö	Taso, vuodot ja pakkasenkestävyys
Ohjaustehostinöljy	Taso ja vuodot
Tuulilasin pesunestesäiliö	Taso
Akkuneste	Taso
Akun navat ja akun kiinnitys	Rasvaus ja kiinnitys, napojen puhtaus
Renkaat (Myös vararengas)	Kulutuspinna, paine, kunto
Pyöränmutterit	Kiristystiukkuus
Auton suojaus	Käytetty suojuksia ja lattiamattoja
Auton ulko-osat	Työjäljet poistettu
Auton sisätilat	Työjäljet poistettu
Jarruneste	Vesipitoisuus

Määräaikaishuoltojen valvontataulukon lisäksi kampanjaa varten luotiin lisätarkistuslomake (liite 2). Lomakkeeseen kerättiin tietoa määräaikaishuoltojen ulkopuolisista kohteista. Lomakkeeseen merkittiin ajoneuvon jarrujen ja jousituksen testitulokset. Jarrudynamotestistä kirjattiin jokaisen pyörän jarrutusvoima ja saman akselin pyörien välinen prosentuaalinen jarrutustehoero. Iskunvaimennintestistä kirjattiin jokaisen vaimentimen iskunvaimennuskyky ja saman akselin pyörien välinen prosentuaalinen vaimennustehoero. (Kuva 5) Lisäksi lomakkeeseen merkittiin sellaiset kohteet, joihin olisi voinut myydä lisää työtä tai varaosia.



Kuva 5: Iskunvaimentimien testaus

5 KAMPANJAN TULOKSET

5.1 Laatupoikkeamat

Kampanjan aikana havaitut laatupoikkeamat koottiin taulukkoon.

Taulukko 3. Laatupoikkeamien summataulukko

Tarkastuskohde	Poikkeamien määrä
Huoltokirja	1
Tuuli- ja takalasin pyyhkimet	8
Lasinpesulaitteisto	0
Äänitorvi	0
Mittarit ja varoitusvalot	0
Ulkovalot	6
Seisontajarru	8
Etu- ja takaistuimien turvavyöt	1
Ovenrajoittimet	26
Konepellin salpa ja saranat	27
Moottoriöljy	5
Jarruneste	0
Jäähdytysnesteen paisuntasäiliö	4
Ohjaustehostinöljy	1
Tuulilasin pesunestesäiliö	2
Akkuneste	1
Akun navat ja akun kiinnitys	7
Renkaat (Myös varar.)	23
Pyöränmutterit	0
Auton suojaus	0
Auton ulko-osat	3
Auton sisätilat	1
Jarruneste (vesipitoisuus)	6
Yhteensä	130

Taulukosta 3 voidaan todeta kampanjan aikana tarkistettuihin 50 ajoneuvoon jääneen 130 laatupoikkeamaa. Poikkeamien esiintymistiheyden vaihtelu eri tarkastetuissa ajoneuvoissa oli suuri. Tarkastuksien läpi kulki useita ajoneuvoja, joista ei löytynyt huomautettavaa, kun taas heikoimmin tarkastuksessa pärjänneessä ajoneuvossa huomautettavaa oli seitsemässä eri kohdassa.

5.2 Laatupoikkeamien luonne

Taulukossa 4 esitellään laatupoikkeamien esiintymisprosentit kampanjan aikana.

Taulukko 4. Laatupoikkeamien esiintymisprosentit

Tarkistuskohde	Esiintymisprosentti
Konepellin salpa ja saranat	54,0 %
Ovenrajoittimet	52,0 %
Renkaat (Myös vararengas)	46,0 %
Tuuli- ja takalasin pyyhkimet	16,0 %
Seisontajarru	16,0 %
Akun navat ja akun kiinnitys	14,0 %
Ulkovalot	12,0 %
Jarruneste (vesipitoisuus)	12,0 %
Moottoriöljy	10,0 %
Jäähdytysnesteen paisuntasäiliö	8,0 %
Auton ulko-osat	6,0 %
Tuulilasin pesunestesäiliö	4,0 %
Huoltokirja	2,0 %
Etu- ja takaistuimien turvavyöt	2,0 %
Ohjaustehostinöljy	2,0 %
Akkuneste	2,0 %
Auton sisätilat	2,0 %
Lasinpesulaitteisto	0,0 %
Äänitorvi	0,0 %
Mittarit ja varoitusvalot	0,0 %
Jarruneste	0,0 %
Pyöränmutterit	0,0 %
Auton suojaus	0,0 %

Taulukosta 4 nähdään, että yleisimmät laatupoikkeamat esiintyvät otoksen sisällä yli puolessa ajoneuvoista. Lisäksi vain alle kolmannekseen tarkistuskohteista ei ole kertynyt merkintöjä koko kampanjan aikana.

Saranoiden ja rajoittimien voitelu

Kahden suuriman poikkeamien aiheuttajan eli konepellin salvan ja saranoiden ja ovenrajoittimien voitelun suurta poikkeamamäärää selittää osaltaan yrityksen monimerkkitoiminta ja tapakulttuuri. Fordin henkilö- ja pakettiautojen ovenrajoittimina ja saranoina käytetään normaalisti voideltavien mallien ohella malleja, joita ei saa voidella. Lisäksi korjaamolta puuttuu yhtenäinen toimintamalli saranoiden ja rajoittimien voitelusta.

Renkaat

Renkaista merkinnän sai lähes joka toinen tarkistettu ajoneuvo. Huomautettavaa oli lähes yksinomaan rengaspaineissa. Suurin osa virheellisistä rengaspaineista oli vararenkaissa. Tämä kertoo yksinomaan huollon suorittaneen mekaanikon huolimattomuudesta tai laiskuudesta, koska rengaspaineiden tarkistus, myös vararenkiaan osalta, kuuluu jokaisen ajoneuvon jokaiseen määräaikaishuoltoon.

Lasinpyyhkijät

Tuuli- ja takalasinpyyhkimet merkintöjä kertyi sulkien huonosta kunnosta. 16 %:ssa tarkistetuista autoista joko tuulilasin tai takalasin pyyhkijän sulat olisi pitänyt vaihtaa huonon pyyhintäjäljen vuoksi.

Seisontajarru

16 %:ssa tarkastetuista ajoneuvoista seisontajarrun kunnossa oli huomauttamista. Virhemerkinnät johtuivat yksinomaan seisontajarrun liikematkan pituudesta; liian alhaista tai epätasaista jarruvoimaa ei tavattu yhdestäkään ajoneuvosta.

Akku

Akun navat olivat hapettuneet, häiritsevässä määrin likaantuneet tai muuten huoltoa vaille 14 %:ssa tarkistetuista ajoneuvoista.

Valot

Palanut polttimo oli jäänyt vaihtamatta ajo-, huomio- tai suuntavaloista 12 %:ssa huolletuista ajoneuvoista. Yleisimmin palanut polttimo oli huomiova-

lossa, jonka umpioon oli sijoitettu useampia polttimoita samaan valoryhmään.

Jarruneste

Jokaisen tarkastetun ajoneuvon jarruneste mitattiin vesipitoisuuden selvittämiseksi. (Kuva 6) Tarkistuksia tehdessä 12 %:ssa autoista jarrunesteen kunnossa havaittiin puutteita. Hygroskooppinen jarruneste imee itseensä ilman kosteutta ja vesittyä aiheuttaen näin kiehumisvaaran erityisesti lähellä kuumia jarrulevyjä ja -paloja. Mittauksissa virherajana pidettiin 2 %:n vesipitoisuutta, joka aiheuttaa vaihtotarpeen. Jarrunesteen vaihto ei kuulunut kaikkien tarkastettujen ajoneuvojen huolto-ohjelmaan, jossa se olisi ollut tarpeen. Näissä tapauksissa, joissa huonokuntoinen jarruneste havaittiin huolto-ohjelman ulkopuolelta, jarrunesteen vaihto loi lisämyyntimahdollisuuden, mutta ei aiheuttanut laatupoikkeamaa tarkastuksissa.



Kuva 6. Jarrunesteen vesipitoisuuden mittaaminen

Moottoriöljy

Joka kymmenennessä huolletussa ajoneuvossa moottoriöljyn määrä huollon jälkeen oli virheellinen. Moottorista löytyi useammin liikaa öljyä kuin liian vähän. Todella räikeitä täyttövirheitä löytyi kampanjan aikana vain yksi täyttömäärän ollessa tässä tapauksessa liian suuri. Huomattavia vajaatäyttöjä ei kampanjan aikana löydetty.

Jäähdytysneste

Jäähdytysnesteen määrä oli virheellinen tai pakkasenkesto liian alhainen 8 %:ssa tarkastetuista autoista.

Työmääräykset

Kampanjan aikana tutkittiin kaikkien huollettujen ajoneuvojen työmääräykset ja niistä tehdyt laskut. Hyvä työmääräys tai lasku on selkeä ja helppolukui- nen ja siitä käy ilmi tehdyt työt ja veloitetut varaosat yksikköhintoineen, mää- rineen ja kokonaissummineen.

Työmääräyksestä on Autoalan kuluttajaneuvottelukunnan (AUNE) laatimissa ja kuluttaja-asiamiehen tarkistamissa AUNE-ehdoissa (Moottoriajoneuvojen ja niiden korjausehdot) sovittu mm. seuraavaa:

- Työtilaus tulee aina tehdä kirjallisesti kahtena sopijapuolien allekirjoitta- mana kappaleena.
- Korjaamo laskuttaa asiakasta tilatuista ja tehdyistä korjaustöistä, varaosista tarvikkeista ja alihankintatöistä sekä muista työtilaukseen liittyvistä tarpeellisista toimista.
- Laskussa eritellään työsuoritukset työkohteittain sekä ilmoitetaan muut kustannuksia aiheuttaneet toimet.
- Varaosat ja tarvikkeet eritellään laskussa yksikköhinnoin, jos ne eivät sisälly työkohteiden hintoihin. Vähäiset varaosat ja tarvikkeet voidaan laskuttaa erittelemättä (pientarvikelisiä.) [8]

Helsingin korjaamolla suuri osa ajoneuvoista huolletaan ilman allekirjoitettua työmääräystä. Kun suuri osa autoista on erinäisten yritysten käyttöön lea- sing-sopimuksella luovutettuja työkaluja, on kaikkien työmääräysten allekir- joituttaminen mahdotonta ajoneuvon käyttäjän, huollon tilaajan ja korjaamo- laskun maksajan ollessa näissä tapauksissa aina eri henkilöitä. Hyvän kor- jaamotavan noudattamiseksi kuitenkin voidaan ajatella, että työmääräykseen otetaan autoa huoltoon tuovan kuljettajan allekirjoitus ja laskuun liitetään joi- denkin asiakkaiden käyttämä erillinen työtilauslomake.

Tarkistetut laskut olivat pääosin selkeitä. Yleisohjeena työmääräyksissä ja niistä tulostettavissa laskuissa on, että jokainen työkohde kirjataan omaksi työkokonaisuudekseen. Lisäksi kohteeseen kirjatut varaosat kohdistetaan oikeaan työkokonaisuuteen myös työmääräyksessä. Näin laskuista saadaan selkeitä ja helposti luettavia. Jos työmääräykseen jätetään työrivi, jonka summa laskussa on 0 €, tulisi kohtaan kirjoittaa selvitys esimerkiksi tehdystä

tarkastuksesta ja havainnoista. Pelkkä hinnaton työrivi on asiakkaalle arvo-ton ja lisää laskun vaikeaselkoisuutta.

Vuoden 2006 asiakastyytyväisyystutkimuksessa laskujen selkeys ja virheet-tömyys asteikolla 1–5 sai arvosanan 3,7. 55 % vastaajista antoi kohdalle arvosanan 3, 22 % arvosanan 4 ja 22 % arvosanan 5. Arvosanoja 1 ja 2 ei an-nettu yhtään. Suurin osa asiakkaista suhtautuu siis neutraalisti laskujen selkeyteen ja virheettömyyteen. Asiakkaiden mielipide eroaa hieman tutkimuk-sen tuloksista. Kampanjan aikana tutkitut laskut olivat pääosin selkeitä ja ve-loitetut työt ja varaosat tilauksen mukaisia. Asiakastyytyväisyystutkimus ei erottele, haluaisivatko neutraalin arvosanan antaneet asiakkaat parannusta laskujen selkeyteen vai virheettömyyteen. Yksi mahdollinen syy on laskutus-ohjelman tuottaman laskun ulkonäkö ja jäsenitys, joka voi tuntua raskaalta.

Työjälkien poistaminen ja muut puutteet

Tarkastuskampanjan tuloksia verrattiin soveltuvilta osin vuonna 2006 tehtyyn asiakastyytyväisyyskyselyyn [8]. Vuonna 2006 konsernin asiakkailta oli pyy-detty arvosanaa 1–5 mm. auton siisteydestä luovutuksen jälkeen.

Helsingin korjaamolle annettu arvosana auton siisteydestä luovutuksen jäl-keen oli 3,8, joka on hieman konsernin keskiarvoa suurempi. Vain joka kol-mas asiakas antoi auton siisteydelle ja työjälkien poistamiselle arvosanan 5. Asiakastyytyväisyyskyselyn tulokset koskevat määräaikaishuollon lisäksi kaikkia muita Helsingin korjaamolla tehtyjä korjauksia. Voidaan kuitenkin olettaa, että niin määräaikaishuolletut kuin muuten korjatut ajoneuvot palau-tuvat luovutukseen likimain samalla lailla siistittyinä. Tarkastuksissa havait-tiin puutteita sisätilojen siisteydessä 2 %:ssa ja ulkotilojen siisteydessä 6 %:ssa tarkastetuista autoista. Virhe kirjattiin, kun auto oli oleellisesti epäsiis-timpi tai sotkuisempi kuin huoltoon tullessa. Ulkopuolen siisteyteen vaikutti-vat esimerkiksi rasvaiset kädenjäljet pelleissä ja sisäsiisteyteen mm. jäljet verhoilussa ja hallintalaitteissa. Eroa asiakkaiden mielipiteillä ja tutkimustu-loksilla on jonkin verran. Korjaamon tuottama laatutaso ei kohtaa asiakkai-den odotuksia siisteyden osalta, tai asiakastyytyväisyystutkimuksessa ei osa-ta antaa todenmukaista arvosanaa. Asiakkaalla voi olla myös epärealistisen korkeita odotuksia siisteyden osalta. Auton sisätilojen siivous tai ulkopesu ei kuulu määräaikaishuoltoon, vaikka niitä joskus suoritetaankin asiakkaan odotusten ylittämiseksi.

Muita kampanjan aikana havaittuja puutteita olivat mm. huoltokirjan täytön puute, turvavöiden huono kunto ja tuulilasin pesunesteen säiliön vajaatäyttö. Näiden puutteiden esiintymistiheys on kuitenkin niin pieni, ettei niistä saada luotettavaa tai todenmukaista kuvaa 50 ajoneuvon suuruisesta otoksesta.

Laatupoikkeamien luonne

Virheiden laatua ja luonnetta tutkittaessa huomataan, ettei joukossa ole varsinaisesta asentajan osaamattomuudesta tai pätevyydestä johtuvia virheitä. Kaikki dokumentoidut virheet ovat luonteeltaan yksinkertaisia huolellisuusvirheitä tai epäselvyyksiä yhteisissä toimintatavoissa.

Virheiden vähentäminen vaatii koko korjaamon virheiden tiedostamista ja niistä oppimista. Huolellisuutta tulee korostaa korjaamon toiminnassa.

Kampanjan tulokset käytiin läpi korjaamon yhteisessä henkilöstöpalaverissa. Palaverin yhteydessä jokaiselle kampanjatarkestukseen osallistuneelle mekaanikolle jaettiin henkilökohtainen tulokortti (liite 3), johon oli merkattu mekaanikon huolloissa havaitut virheet sekä graafisesti että taulukkoon. Kortista käy ilmi asentajakohtaisesti kampanjan aikana tarkistettujen autojen määrä, eri tarkastuskohteissa havaittujen virheiden määrä ja niiden esiintymisprosentti kyseisen mekaanikon suorittamissa huolloissa sekä keskimääräinen laatupoikkeamien määrä per huollettu ajoneuvo. Tilaisuudessa myös opastettiin henkilökuntaa kortin tulokortissa. Henkilökohtainen tulokortti auttaa mekaanikkoja hahmottamaan oman työnsä laatutasoa, vertailemaan omaa työtänsä korjaamon keskiarvoon ja keskittämään huomiota omiin parannuksiin vaatimien kohteisiinsa.

6 LISÄMYNTI

6.1 Lisämyynnin tarve

Korjaamon huoltotöiden tuotto muodostuu suureksi osaksi varaosamyynnin katteesta. Niinpä menestyvän ja kannattavan huoltokorjaamon on käytettävä tarkkaan kaikki varaosamyynnin mahdollisuudet hyväksi. Jokainen myyty varaosa lisää liikevaihtoa ja huoltotyön kannattavuutta. Huoltotöitä suoritettaessa tulee varmistua siitä, että kaikki osat, joiden vaihto kyseiseen määräaikaishuoltoon kuuluu, tulee vaihdettua. Lisäksi kaikki tarpeelliset lisätyöt, kuten jarrunesteen tai raitisilmasuodattimen vaihdot, on syytä suorittaa.

6.2 Lisämyynnin tutkiminen

Tarkastuskampanjan aikana havaitut laatupoikkeamat ja suorittamattomat työt kirjattiin ylös ja analysoitiin lisämyyntimahdollisuuksien selvittämiseksi. Varaosien, jotka olisi kuulunut vaihtaa huoltoa suoritettaessa, mutta olivat jääneet vaihtamatta, osalta muodostettiin edellisvuoden myyntitilastojen pohjalta laskelmia varaosamyynnin saavutettavissa olevasta noususta. Huoltotöiden ulkopuolelta havaituista lisämyyntikohteista ei laskentaa suoritettu, vaan ne huomioitiin muuten.

Pyyhkijänsulat

Pyyhkijänsulkien kuntoa tarkistaessa tarkastettiin sekä tuulilasin pyyhkijät että mahdolliset takalasin pyyhkijät. Myynnin lisäystä laskettaessa huomioon otettiin vain valmiiksi varastossa saatavilla olevat kaksi suurinta sulkien toimittajaa. Bosch-tarvikesulkien kattavasta myyntivalikoimasta löytyy sulat lähes kaikkiin korjaamolla huollettaviin automalleihin. Ford-merkkiedustuksen vuoksi varastossa on tarjolla myös valikoima alkuperäisiä Ford-pyyhkijänsulkia uusimpiin automalleihin.

Vuodessa korjaamalla suoritetaan noin 2500 määräaikaishuoltoa. Sulkien vaihtojen määrän nousu 16 %:lla tarkoittaa 400 sulkaparin lisämyyntiä. Sulkaparin keskihinnan ollessa 20 € saavutetaan vuodessa 8000 €:n (ALV 0 %) myynnin kasvu.

Polttimot

Polttimoita tarkistettaessa huomioon otettiin kaikki ajoneuvon ulkopuoliset polttimot, ajovalot, seisontavalot, jarru- ja peruutusvalot ja suuntamerkin polttimot. Kojetaulun polttimot ja sisäosien varoitus- ja muut valot tarkistettiin omana kohtanaan. 12 %:n myynninlisäyksellä polttimoiden myynti nousee 300 kappaleella. 1,85 euron keskihinnalla myynnin kasvu on 550 € (ALV 0 %) vuodessa.

Jarruneste

12 %:n myynnin kasvulla jarrunestettä myytäisiin 300 kpl enemmän vuodessa. 2,65 euron keskihinnalla myynnin nousuksi muodostuu 800 € (ALV 0 %) vuodessa. Jarrunesteen tapauksessa suurempaa roolia myynnin kasvussa näyttölee työmyynnin lisäys, koska kaikissa autoissa, joissa jarruneste oli

huonossa kunnossa, jarrunesteen vaihto ei kuulunut määräaikaishuollon piiriin, vaan siitä olisi voinut veloittaa erillisen työn hinnan. Työn hinta vaihtelee eri merkkien välillä: Fordin ja VW:n työhinta on 43,20 €, Toyotalla 93,59 € ja joihinkin merkkeihin se tehdään joko yleishinnalla tai tuntityönä. Jos joka toinen jarrunesteen vaihto voitaisiin suorittaa huolto-ohjelmaan kuulumattomana lisätyönä, tehtäisiin niitä vuodessa 150 kpl. 70 €:n keskihinnalla jarrunesteiden vaihto lisäisi korjaamon työmyyntiä 10500 €:lla.

Tuulilasin paikkaus

Kampanjan aikana nousi esiin määräaikaishuoltojen ulkopuolelta toimenpiteitä vaativana seikkana tuulilasin kiveniskemät ja halkeamat.

Suuri osa korjaamalla käyvistä autoista on konsernin omia leasing-autoja. Kun tällaisessa autossa havaitaan tuulilasissa vaurio, tulisi se mahdollisuuksien mukaan paikata tai korjata ennen kuin lasi vaurioituu korjauskelvottomaksi. Yleisesti lasin korjaus on halvempi vaihtoehto kuin lasin vaihto uuteen. Tuulilaseja korjaamalla konsernin leasing-yhtiölle syntyisi säästöä lasien vaihtokustannuksiin nähden.

Tarkastuksissa tavattiin myös useita korjauskelvottomia tuulilaseja. Jos autossa on airbag joko kuljettajalla tai sekä kuljettajalla että matkustajalla, katsustuslainsäädännön mukaan tuulilasin tulee kantavana rakenteena olla ehjä, eikä siinä sallita halkeamia. Tällaisissa tapauksissa tulisi tuulilasin vaihto suorittaa välittömästi tai sopia vaihdosta asiakkaan kanssa.

Saavutettavissa oleva myynnin kasvu

Kun lasketaan yhteen lasinpyyhkijöiden sulkien, polttimoiden ja jarrunesteiden käyttämättä jätetyt myyntimahdollisuudet, saadaan kuva siitä, kuinka paljon huoltotoiminnan liikevaihtoa on mahdollista nostaa pelkästään kiinnittämällä huomiota varaosien myyntiin. Liikevaihdon lisäykseksi tutkimuksessa varaosien osalta saatiin 9400 €. Tästä liikevaihdon lisäyksestä saavutettavissa olevaa voittoa lasketaan yritykselle varaosien katteen verran. Kate riippuu toimittajista ja heidän kanssaan solmituista ostosopimuksista, ja on aina yrityskohtainen. Lisää liikevaihtoa tuottaa huolto-ohjelman ulkopuolelta asiakkaalle myyty työsuorite, esimerkiksi jarrunesteiden vaihto.

7 LAADUNVALVONNAN JATKAMINEN

Omatoiminen laadunvalvontatoiminta on suurelle korjaamolle hyvä keino seurata omaa laatutasoaan. Jos korjaamolla on merkkiedustus, tarjoaa edustettava merkki tai merkin maahantuojia yleensä mahdollisuutta omaehtoiseen laadunvalvontaan ja osallistuu laadunvalvonnan kustannuksiin. Merkkieduksesta riippuen oma laadunvalvonta on joillekin korjaamoille jopa pakollista. Laadunvalvontatoiminta vaatii kuitenkin resursseja, henkilötyötuntien ollessa suurin tarvittava resurssi.

Laadunvalvonnassa huomattujen virheiden eliminointi johtaa laadun paranemiseen yrityksen toiminnassa. Jos Helsingin korjaamon havaitut laatu-poikkeamat saadaan eliminoitua sekä työn suorittavan mekaanikon osalta että työmääräyksistä, menettelytavoista ja laskuista, voidaan todeta korjaamon työnlaadun parantuneen ja olevan teknisen laadun osalta hyvällä tasolla. Vaikka virheetön laatu onkin toiminnan lähtökohta, ei täysin virheettömmään lopputulokseen päästä koskaan ihmisten toimiessa osana prosessia. Mekaanisten virheiden poistuttua voidaan laadunvalvonnan fokus kääntää toiminnalliseen laatuun ja kiinnittää huomiota esimerkiksi asiakaspalveluun ja asiakassuhteiden hoitoon.

Seuraavassa toteutettavassa laadunvalvontakampanjassa on syytä kiinnittää huomiota tarkistuskohteiden valintaan ja niiden keskinäisiin painoarvoihin, esimerkiksi oven saranoiden ja rajoittimien voitelun tarkastelu koettiin korjaamolla huomattavasti vähäpätöisemmäksi tarkastuskohteeksi kuin turvallisuuteen vaikuttavat tekijät. Seuraava järjestettävä tarkastusjakso kertoo myös sen, onko henkilökunta ottanut opikseen ensimmäisen kampanjan tuloksista. Laajan kampanjan ollessa suuritöinen ei tulosten tarkistuskierrosta ehditty tällä kertaa järjestää.

Laadunvalvonnan tulisi olla tuloksellista toimintaa, korjaamon tulee saavuttaa valvonnan avulla hyödykkeitä, jotka ovat valvontatoimintaan käytettyjen resurssien arvoisia. Laadunvalvontatoiminnan itseisarvo ei ole valvonta ja virheiden etsiminen, vaan valvonnan avulla etsitään puutteita ja kehityskohteita ja tehdään toiminnasta laadukkaampaa ja kannattavampaa. Vaikka laadunvalvonnan avulla löydettävä ja saavutettava suora rahallinen tuotto korjaamolle jää varsin vähäiseksi, ei laadunvalvonnan merkitystä korjaamotoiminnan osana tule väheksyä. Laadunvalvonta toimii sekä omalle henkilö-

kunnalle että asiakkaille selkeänä signaalina korjaamon laatusuuntautuneisuudesta ja siitä, että hyvään laatuun panostetaan ja kiinnitetään huomioita.

Kampanjan aikana havaitut puutteet ja lisämyyntimahdollisuudet eivät yksinään riitä kattamaan täysimääräisen laadunvalvojan henkilöstökuluja. Tässä tapauksessa laadunvalvontaa tulisikin sisällyttää korjaamon olemassa olevien toimihenkilöiden tehtäviin mahdollisuuksien mukaan ja toteuttaa esimerkiksi kausiluonteisesti laajempina kampanjana tai jatkuvasti tehtävinä pistokokeina. Kausiluontoinen, laajempi kampanja sitoo huomattavasti resursseja, mutta mahdollistaa lähes koko korjaamon läpikulun tutkinnan tietyltä ajakselta ja antaa tarkan kuvan senhetkisestä laatutasosta. Korjaamon muun toiminnan taustalla pistokokein jatkuvasti pyörivä tarkastustoiminta voidaan toteuttaa henkilöstön muiden tehtävien ohessa eikä se vaadi suurempia järjestelyjä tai resursseja. Pistokokeilla tarkastettujen autojen otanta jää huomattavasti koko korjaamon läpimenoa tutkivan kampanjan otantaa pienemmäksi. Tarkastukset voidaan kuitenkin keskittää ja rajata tutkittavaksi haluttavaan kohteeseen, kuten esimerkiksi huollon mekaaniseen laatuun, työmääräysten ja laskujen virheettömyyteen tai lisämyyntikohteiden etsintään ja hyödyntämiseen. Näin tutkimuksen resurssitarvetta saadaan pienennettyä oleellisesti kokonaisvaltaisesta kampanjasta.

Myös laadunvalvonnan ulottamista määräaikaishuoltojen ulkopuolelle, kaikkiin korjaamolla suoritettaviin työtehtäviin tulee harkita. Tuoton nousun odotukset jäävät pienemmiksi myymättä jääneiden varaosien puuttuessa tarkistuskohteista, mutta muita lisämyyntikohteita minkä hyvänsä korjauksen yhteydessä on mahdollista löytää. Laadunvalvonnan ulottaminen huoltotoiminnan ulkopuolelle tuottaa lisätietoa korjaamon työn laadusta työn kohteiden ollessa määräaikaishuoltoa vaativampia ja toisistaan poikkeavia.

VIITELUETTELO

- [1] Ylikoski, Tuire, *Unohtuiko asiakas*. Helsinki: KY-palvelu. 1999.
- [2] Selin, Erica, Selin, Jarmo *Kaikki on kiinni asiakkaasta –avaimia asiakasrajapintojen hallintaan*. Helsinki: Tietosanoma Oy. 2005.
- [3] Silén, Timo, *Laatu, brandi ja kilpailukyky*. Helsinki: WSOY. 2001.
- [4] Tuominen, Carita, Lillrank, Paul, *Laatukäsitykset suomalaisissa yrityksissä*. Helsinki: Kauppa- ja teollisuusministeriö. 2000.
- [5] Laamanen, Kai, *Erinomaisuus esiin*. Helsinki: Laatukeskus. 1998.
- [6] Lecklin, Olli, *Laatu yrityksen menestystekijänä*. Helsinki: Talentum. 2006.
- [7] Psycon Oy, *Raskone OY:n asiakastyytyväisyystutkimus*. Helsinki, 2006.
- [8] Autoalan kuluttajaneuvottelukunta (AUNE), *Moottoriajoneuvojen ja niiden osien korjausehdot*. 2007.



Huoltotöiden laaduntarkistuslista

Päivämäärä** Malli** Rek.nro** Ajomäärä** Työmäär.nro Mekaanikko	Raskone Oy Postintieväli 5a PL70 00231 HELSINKI FINLAND
Huomautuksia	

Huoltotöiden tarkastuskohteet			
		OK	Virhe
Huoltokirja	Leimattu, päivätty ja ajomäärä täytetty		
Tuuli- ja takalasin pyyhkimet	Toiminta ja kunto		
Lasinpesulaitteisto	Toiminta ja suuntaus		
Äänitorni	Toiminta		
Mittarit ja varoitusvalot	Toiminta		
Ulkovalot	Toiminta ja kunto		
Seisontajarru	Toiminta ja liikematka		
Turvavyöt	Toiminta ja kunto		
Ovenrajoittimet ja -saranat	Toiminta ja rasvaus		
Konepellin salpa ja saranat	Toiminta ja rasvaus		
Mottoiöljy	Taso ja vuodot		
Jarruneste	Taso ja vuodot		
Jäähdytysnesteen paisuntasäiliö	Taso, vuodot ja pakkasenkestävyys		
Ohjaustehostinöljy	Taso ja vuodot		
Tuulilasin pesunestesäiliö	Taso		
Akkuneste	Taso		
Akun navat ja akun kiinnitys	Rasvaus ja kiinnitys		
Renkaat (myös vararengas)	Kulutuspinna, paine, kunto		
Pyöränmutteit	Kiistystiukkuus		
Auton suojaus	Käytetty suojuksia ja lattiamattoja		
Auton ulko-osat	Työjäljet poistettu		
Auton sisätilat	Työjäljet poistettu		
Jarruneste	Vesipitoisuus		



Huoltotöiden laaduntarkistuslista	
Päivämäärä** Malli** Rek.nro** Ajonäkö** Työnäär. nro Mekaanikko	Raskone Oy Postintievääl 5a PL70 00231 HELSINKI FINLAND
Huomautuksia	

JARRUT

				Ero
EV	<input type="text"/>	EO	<input type="text"/>	<input type="text"/> %
TV	<input type="text"/>	TO	<input type="text"/>	<input type="text"/> %
KV	<input type="text"/>	KO	<input type="text"/>	<input type="text"/> %

ISKUNVAIMENTIMET

				Ero
EV	<input type="text"/>	EO	<input type="text"/>	<input type="text"/> %
TV	<input type="text"/>	TO	<input type="text"/>	<input type="text"/> %

Muita huomioita:



Tuloskortti Mikko Mallimekaanikko

Tarkistuskohte	Kriteeri	Kaaviotunnus	Puutteiden määrä	Esiintymisprosentti
Huoltokirja	Leimattu, päivätty ja ajomäärä täytetty	1		0,0 %
Tuuli- ja takalasin pyyhkimet	Toiminta ja kunto	2		0,0 %
Lasinpesulaitteisto	Toiminta ja suuntaus	3		0,0 %
Äänitorvi	Toiminta	4		0,0 %
Mittarit ja varoitusvalot	Toiminta	5		0,0 %
Ulkovalot	Toiminta ja kunto	6		0,0 %
Seisontajarru	Toiminta ja liikematka	7	2	25,0 %
Etu- ja takaistuimien turvavyöt	Toiminta ja kunto	8		0,0 %
Ovenrajoittimet	Toiminta ja rasvaus	9	3	37,5 %
Konepellin salpa ja saranat	Toiminta ja rasvaus	10	3	37,5 %
Moottoriöljy	Taso ja vuodot	11	1	12,5 %
Jarruneste	Taso ja vuodot	12		0,0 %
Jäähdytysnesteen paisuntasäiliö	Taso, vuodot ja pakkasenkestävyys	13	1	12,5 %
Ohjaustehostinöljy	Taso ja vuodot	14		0,0 %
Tuulilasin pesunestesäiliö	Taso	15	1	12,5 %
Akkuneste	Taso	16	1	12,5 %
Akun navat ja akun kiinnitys	Rasvaus ja kiinnitys, napojen puhtaus	17		0,0 %
Renkaat (Myös varar.)	Kulutuspinna, paine, kunto	18	3	37,5 %
Pyöränmutterit	Kiristystiukkuus	19		0,0 %
Auton suojaus	Käytetty suojuksia ja lattiamattoja	20		0,0 %
Auton ulko-osat	Työjäljet poistettu	21	3	37,5 %
Auton sisätilat	Työjäljet poistettu	22		0,0 %
Jarruneste	Vesipitoisuus	23	3	37,5 %

Tarkastetut ajoneuvot	Puutteet yht.	Puutteita keskimäärin per auto
8	21	2,6

