

Tommi Riikonen

# Korjaamoprosessien kuvaus ja kehittäminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri amk

Auto- ja kuljetustekniikka

Opinnäytetyö

5.5.2013

Tekijä(t) Otsikko	Tommi Riikonen Korjaamoprosessien kuvaus ja kehittäminen
Sivumäärä Aika	34 sivua + 3 liitettä 5.5.2013
Tutkinto	Insinööri (amk)
Koulutusohjelma	Auto- ja kuljetustekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Jälkimarkkinointi
Ohjaaja(t)	Lehtori Pertti Ylhäinen
<p>Opinnäytetyö tehtiin Korjaamo Oy Ab korjaamoprosessien kuvaamiseen ja korjaamolla havaittujen ongelmien ratkaisemiseksi. Työn tavoitteena oli selvittää korjaamon toimintaprosessit, eli kuinka nykyaikainen iso autokorjaamo toimii sekä parantaa korjaamon toimintaa ja asiakastyytyväisyyttä. Korjaamon toimintaa kuvattiin prosessikaaviolla ja kertomalla yksityiskohtaisesti korjaamon toimintatavat ajanvarauksesta työn luovutukseen asti.</p> <p>Opinnäytetyössä käytettiin pohjatietona kirjoittajan omia työkokemuksia yrityksessä, muiden työntekijöiden haastatteluja ja tyytyväisyyskyselyitä. Tyytyväisyyskyselyt tehtiin työnjohtajille, mekaanikoille ja varaosamyymyjille. Kyselyiden pohjalta arvioitiin korjaamon eri kokonaisuuksien tyytyväisyyttä, ammattitaitoa ja työympäristöä ja välineitä. Korjaamolla ei ollut suuria ongelmia, mutta joitakin parannusehdotuksia, kuten rengassesongin toteutus ja huoltoaikojen varaukset, esitettiin eri kohteisiin.</p> <p>Työn lopussa esitellään vielä korjaamon työnjohtajan tärkein työkalu eli Automaster tietokoneohjelmisto. Automasterilla hoidetaan korjaamon ajanvaraukset, työmääräykset, varaosien tilaamiset ja laskutukset.</p>	
Avainsanat	Korjaamo, korjaamoprosessit, Automaster, työnjohto

Author(s) Title	Tommi Riikonen Garage processes and improvements
Number of Pages Date	34 pages + 3 appendices 5 May 2013
Degree	Bachelor degree of engineering
Degree Programme	Automotive and transport engineering
Specialisation option	After sales engineering
Instructor(s)	Pertti Ylhäinen, Senior Lecturer
<p>The subject of this bachelor's thesis was to describe how modern garages work nowadays and to solve minor problems I and other employees have experienced. The goal was to make the garage work more efficiently and to improve customer satisfaction. The garage's operation was show'd by a process diagram and by telling detailed procedures from the appointment to the finished job.</p> <p>As the main source was the writer's own experience and interviews with other employees. Foremen, mechanics and spare part salesmen were all interviewed how satisfied they were about working conditions, team spirit, skills and tools. The garage had no big issues, but the point was to think of small improvements here and there. For example service appointments and tyre-changing-season improvements.</p> <p>Automaster software is the most important tool for the foreman in the garage. The Automaster program is designed for appointments, ordering spare parts and billing. The Automaster program is introduced at the end of this bachelor's thesis.</p>	
Keywords	garage, garage processes, Automaster, foreman

# Sisällysluettelo

1 Johdanto.....	1
2 Korjaamon esittely.....	2
2.1 Korjaamo.....	2
2.2 Korjaamon henkilökunta.....	2
2.2.1 Korjaamopäällikkö.....	3
2.2.2 Varaosapäällikkö.....	3
2.2.3 Työnjohtajat.....	4
2.2.4 Varaosahenkilökunta.....	4
2.2.5 Mekaanikot.....	5
3 Työtilaus.....	5
3.1 Huoltoprosessi.....	5
3.2 Ajanvaraus.....	6
3.3 Huollon tarpeen ennakointi.....	8
3.4 Varaosien ennakointi.....	9
4 Huollon suorittaminen.....	10
4.1 Auton tuonti huoltoon.....	10
4.2 Työmääräys.....	10
4.3 Työnjohtajien toiminta korjaamolla.....	10
4.4 Töiden jako mekaniikoille.....	11
4.5 Huollon lisätyöt.....	11
4.6 Koeajo korjauksen jälkeen.....	12
5 Työn valmistuminen.....	12
5.1 Työmääräyksen täyttäminen.....	13
5.2 Huoltolomake.....	13
5.3 Valmistumisilmoitus asiakkaalle.....	14
6 Auton noutaminen huollosta.....	14
6.1 Huollon läpikäynti.....	14
6.2 Huollon maksaminen.....	15
6.3 Laskutus kuukauden lopussa.....	15
6.4 Takuu- ja kampanjaosat.....	16
7 Jälkiseuranta.....	16
8 Esimerkkejä korjaamon parantamiseen.....	17
8.1 Huolellisuus ja sen kustannukset.....	17
8.2 Työvirheet ja niiden minimointi.....	19
8.3 Rengassesonki.....	20
8.3.1 Rengassesonki yleisesti.....	20
8.3.2 Rengassesongin ongelmakohta ajanvarauksessa.....	20
8.3.3 Renkaiden säilytys.....	21
8.3.4 Lukkopulttiavaimet.....	22
9 Henkilökunnan tyytyväisyyskysely.....	22
9.1 Kyselyn toteutus.....	22
9.2 Työnjohtajien tyytyväisyyskysely.....	23
9.3 Mekaanikkojen tyytyväisyyskysely.....	25
9.4 Varaosahenkilökunnan tyytyväisyyskysely.....	28
10 Automaster-ohjelmisto.....	30
11 Päätelmät ja kehitysideat.....	33

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää lukijalle Korjaamo Oy Ab:n toimintatavat ja parannusehdotuksia huomatuille kohteille. Opinnäytetyön kirjoittaja on toiminut korjaamolla työnjohtajana ja takuukäsittelijänä kirjoitushetkellä n. kaksi vuotta opiskelujen ohella.

Opinnäytetyössä käydään läpi korjaamon varaosatoimintaa, työnjohtotoimintaa ja mekaanikkojen toimintatapoja. Lukijalle esitetään kuinka nykyaikainen korjaamo toimii ja millaisia sisäisiä ja ulkoisia toimintatapoja korjaamolla on. Korjaamoa käsitellään kokonaisuutena ja työn tavoitteena on kehittää toimintatapoja, ajan säästämiseksi ja asiakastyytyväisyyden parantamiseksi.

Työn aineistona on käytetty omaa kokemusta työnjohtotyöstä sekä mekaanikkojen, varaosahenkilökunnan ja muita työnjohtajien haastatteluja. Haastateltavilta kysyttiin mitä parannettavaa heidän mielestään korjaamolla on ja mihin suuntaan korjaamoa pitäisi kehittää. Pyörää ei lähdetty keksimään uudestaan, vaan tarkoituksena oli saada eri kohteisiin pieniä parannuksia, jotka auttaisivat korjaamoprosessin läpikäyntiä joka työpäivä.

## 2 Korjaamon esittely

### 2.1 Korjaamo

Insinööriyön aiheena oleva Korjaamo Oy Ab on iso ja moderni autokorjaamo, jossa henkilökuntaa on yhteensä yli 50 henkilöä. Korjaamolla on edustettuna kaksi henkilöautomerkkiä. Molemmat talon automerkit käsittävät pieniä, keskiluokan ja suuren kokoluokan henkilöautoja. Korjaamolla käyvien autojen suhde kahden merkin välillä on 45 % ja 55 % Työmääräyksiä tehdään keskimäärin 15 000 vuodessa. Korjaamolla käyvien autojen todellinen määrä on kuitenkin hieman pienempi. Autotalo on kaksikerroksinen. Alemmassa kerroksessa on korjaamohalli, työn vastaanotto, varaosamyynti, varaosavarasto ja yhden automerkin myyntitilat. Toisessa kerroksessa on vaihtoautomyynti, ravintola, automyynnin rengasvarasto ja toisen automerkin myyntitila.

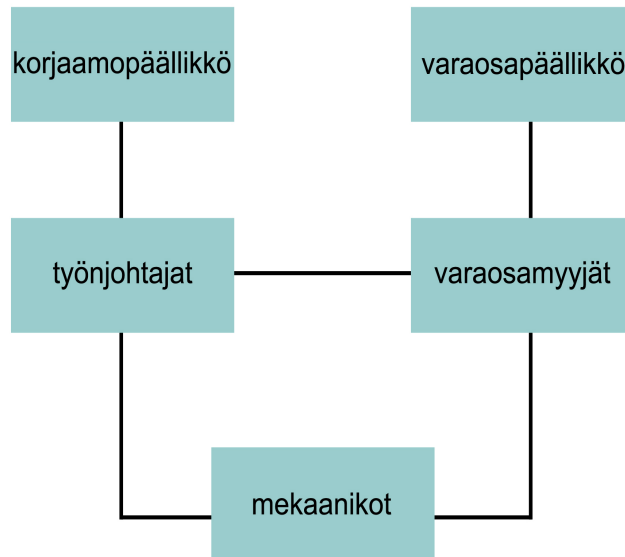
### 2.2 Korjaamon henkilökunta

Korjaamolla on mekaanikkoja 24, joista sähkötöihin erikoistuneita on neljä, pakettiautoasentajia neljä ja loput henkilöautoasentajia. Korjaamolla on kaksi automerkkiä edustettuna. Molemmilla merkeillä on omat mekaanikkonsa.

Työnjohtajia on kahdeksan joista kaksi hoitaa takuu- ja huolenpitolaskutuksen työnjohtotyön ohella. Molemmilla merkeillä on omat työnjohtajansa. Työnjohtajien ja muiden korjaamohenkilöiden esimiehenä on korjaamopäällikkö, joka käy läpi asiakaspalautteita, hoitaa henkilökunnan palkat, asentajien leimaukset sekä korjaamon tuloksen seurannan.

Varaosamyymiä on viisi, joista kaksi hoitaa suoran asiakasmyynnin myymälän puolelta ja kaksi myy varaosia suoraan mekaanikoille varastossa. Korjaamon varastossa on kaksi varastotyöntekijää, jotka hoitavat varaston järjestämisen, saapuvien varaosien vastaanoton ja varaosien ennakkokeräilyn. Korjaamolla on myös varaosapäällikkö joka seuraa varaosamyynnin laskutusta, varaston logistiikkaa ja myy varaosia myymälästä suoraan asiakkaille. Alla olevasta kuvasta näkee korjaamon henkilökunnan. Viivat kertovat ketkä henkilöt työskentelevät toistensa kanssa päivittäin.

Korjaamon johtaja on korjaamopäällikkö, jonka alaisuudessa varaosapäällikkö ja työnjohtajat toimivat. Varaosapäällikkö on varaosamyyjien esimies ja työnjohtajat ovat mekaanikkojen esimiehiä (ks. kuva 1).



Kuva 1. Korjaamon henkilökunta

### 2.2.1 Korjaamopäällikkö

Korjaamopäällikkö on korjaamon työnjohtajien ja mekaanikkojen esimies, jonka tehtävänä on seurata korjaamon taloutta ja raportoida siitä konsernin jälkimarkkinointipäällikölle. Korjaamopäällikön vastuualueisiin kuuluu myös työnjohtajien tukeminen vaikeissa tapauksissa, korjaamoseurantaraporttien teko sekä mekaanikkojen leimauksien seuranta ja korjaus.

### 2.2.2 Varaosapäällikkö

Varaosapäällikkö on korjaamon varaosahenkilöstön esimies. Varaosapäällikkö on vastuussa korjaamon logistiikasta ja varaosien toimivuudesta. Korjaamolla

varaosapäällikkö hoitaa myös varaosien myyntiä asiakastiloissa sekä seuraa varaosien laskutusta alihankkijoille, esim. korikorjaamoille ja toisille korjaamoille. Varaosapäällikkö raportoi korjaamon varaosamyynnistä, kateseurannasta ja varastonkierrosta korjaamopäällikölle.

### 2.2.3 Työnjohtajat

Työnjohtajat ovat linkkejä asiakkaan, mekaanikkojen ja varaosahenkilöstön välillä. Työnjohtaja on korjaamon ”kasvot” eli henkilö, jonka asiakas näkee korjaamon edustajana. Työnjohtajat hoitavat huoltojen varaukset, töiden vastaanoton, mahdollisten lisätöiden ilmoittamisen asiakkaalle, töiden luovutuksen, laskutuksen ja auttavat mekaanikkojen toimintaa omalla ammattitaidollaan.

Työnjohtajan täytyy tuntea myymänsä tuote eli automerkki ja sen mallit. Työnjohtajan työ asiakkaan kanssa on myyntityötä, eli asiakkaalle yritetään myydä yrityksen tuotteita mm. huoltoja, korjauksia, lisävarusteasennuksia ja varaosia. Työnjohtajan eli asiakaspalvelijan tärkeitä ominaisuuksia ovat halu palvella asiakasta mahdollisimman hyvin ja usko omaan kykyihinkin. Asiakkaan on tärkeä saada miellyttävä ja asiantunteva kuva korjaamosta sekä korjaamon on ylitettävä asiakkaan odotukset. Halvempi hinta kuin alunperin on sovittu, auton pesu huollon yhteydessä tai auton katsastaminen ison korjauksen yhteydessä ovat asiakkaalle suuria asioita ja korjaamolle helppoja tapoja kerätä asiakkaan luottamusta ja asiakastyytyväisyyttä. Jos asiakkaan ensimmäinen kokemus korjaamolta on positiivinen, hän varmasti tulee sinne toistamiseen ja mainostaa sitä ystävilleen.

### 2.2.4 Varaosahenkilökunta

Varaosamyymät myyvät nimensä mukaisesti varaosia. Kolme viidestä varaosamyymästä työskentelee asiakastiloissa ja myyvät varaosia suoraan kuluttajille. Kaksi varaosamyymää työskentelee korjaamon varastossa, jossa varaosat toimitetaan suoraan mekaanikoille ja työnjohtajille. Korjaamon varastossa työskentelee myös kaksi varastotyöntekijää, joiden tehtävänä on hoitaa varaston järjestystä, varaosien ennakkokeräilyä mekaanikoille ja saapuvien varaosien hyllyttämistä.



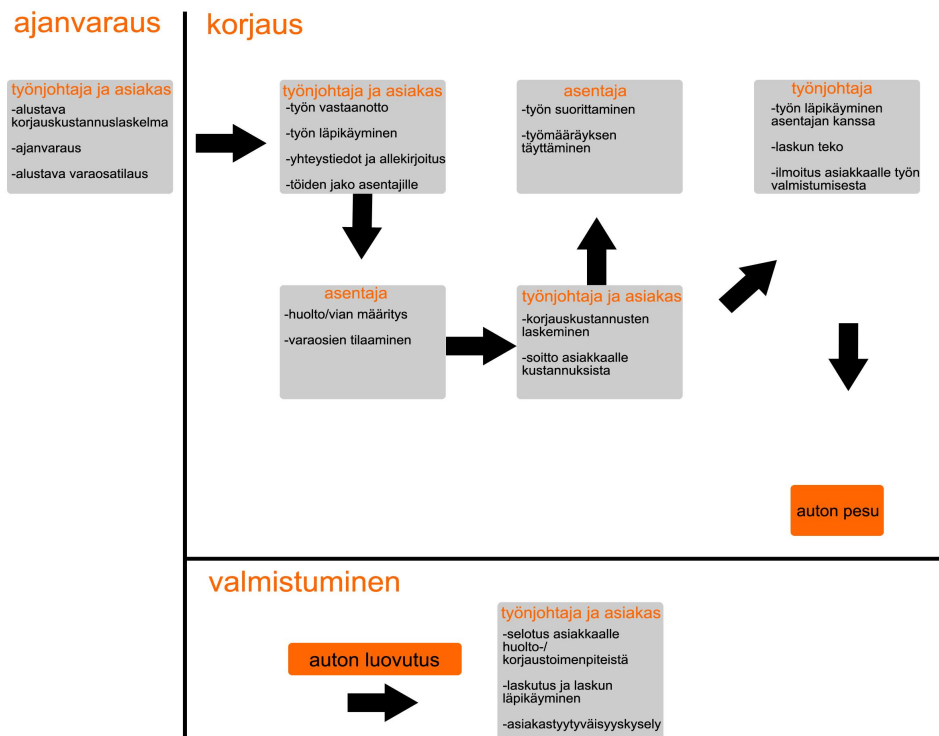
## 2.2.5 Mekaanikot

Mekaanikkoja korjaamolla on 24, kuten aiemmin mainittiin. Korjaamohalli on jaettu kahteen osaan jossa molemmilla puolilla on 12 nosturia. Korjaamolla on pilarinostureita, saksinostureita ja neljä järeämpää pakettiauton nosturia. Työnjohtajat valvovat mekaanikkojen työskentelyä, työturvallisuutta ja työnjakoa.

## 3 Työtilaus

### 3.1 Huoltoprosessi

Huoltoprosessi alkaa asiakkaan ajanvarauksesta ja päättyy jälkiseurantaan. Huoltoprosessi sisältää ajanvarauksen, varaosien ennakkoinnin, työn valmistelun, työn vastaanoton, korjauksen, yhteydenpidon asiakkaaseen korjauksen aikana, auton luovutuksen, laskutuksen päättyen jälkiseurantaan. (Kuva 2.)



Kuva 2. Huoltoprosessin läpivienti

### 3.2 Ajanvaraus

Asiakas voi varata ajan huoltoon tai korjaukseen yrityksen verkkosivuilta ajanvarauskalenterin kautta (kuva 3 ja 4). Asiakas voi myös soittaa ajanvarauskeskukseen, missä hän voi tarkemmin kertoa huoltotarpeensa ja aika varataan asiakkaan haluamaan toimipisteeseen. Asiakas voi myös tulla liikkeeseen ja varata ajan suoraan työnjohtajalta. Jos asiakkaalla on autossa jokin vika, joka on vaikea selittää puhelimen välityksellä, niin asiakkaat tuovat autonsa usein näyttille ennen ajanvarausta, jotta oikeat varaosat saadaan tilattua korjauspäivälle valmiiksi. Suurin osa varauksista tulee internetin ajanvarauslomakkeen kautta. Puhelimella varaaminen ajanvarauskeskuksen kautta on taas yleisempää, jos kyseessä on korjaus tai asiakas haluaa keskustella huollosta tarkemmin huoltoneuvojan kanssa. Asiakkaat harvemmin tulevat paikan päälle varaamaan huoltoaikaa, koska ajanvaraus puhelimella tai internetin kautta on nopeampaa.

Ajanvarauksessa on tärkeä ottaa asiakkaan tiedot muistiin tai päivittää vanhan asiakkaan tiedot. Jos auto on tulossa huoltoon, on tärkeää selvittää huollon tarve eli ajatut kilometrit, mitä huoltoa auto itse pyytää ja onko autoa huollettu toisella korjaamolla viimeksi. Jos auto on käynyt huollossa oman konsernin toisilla korjaamoilla, näkee Automaster-ohjelman huoltohistoriatiedoista viime huollossa tehdyt toimenpiteet. Huollon tilausvaiheessa voi asiakkaalle yrittää myydä lisätöitä, esim. auton pesua, pyyhkijänsulkien vaihtoa, sijaisautoa, kausirengasvaihtoa tai muita tarjouskampanjoita.

Jos asiakas on varaamassa korjausaikaa esim. auton nykimisen takia, on erittäin tärkeää haastatella asiakasta jo ajanvarausvaiheessa, jotta viasta saadaan mahdollisimman tarkka kuvaus. Tärkeää on kysyä, millaisissa olosuhteissa vika esiintyy, esim. moottorin lämpötila, ilman lämpötila, auton nopeus, moottorin käyntinopeus sekä onko muita korjauksia tai muutostöitä tehty autolle lähiaikoina. Kun ajanvarausvaiheessa saadaan asiakkaalta tarkat tiedot vian laadusta, pääsee työnvastaanotossa huomattavasti helpommalla, kun ei tarvitse aloittaa haastattelua alusta. Työnjohtaja voi kuitenkin vielä kysyä tarkentavia kysymyksiä ja onko vika mahdollisesti esiintynyt, kun asiakas toi autoa korjaamolle.

Töiden vastaanotto täytyy hoitaa ripeästi mutta tarkasti, jotta asiakkaiden ei tarvitse odottaa huoltoon pääsyä aamulla. Suurimmat ruuhkapiikit ovat aamulla klo 7 - 9 kun asiakkaat tuovat autonsa korjaamolle, ja klo 15 - 17 iltapäivällä, kun autot haetaan pois.

Jos asiakkaat joutuvat odottamaan useita minutteja huoltoon pääsyä eivätkä odotustilat ole mieleen, asiakkaan kokonaiskuva huollosta kärsii. Yleensä asiakkaat tuovat auton huoltoon aamulla ennen töihin menoa, ja usein heillä on kiire, joten he haluavat jättää autonsa nopeasti huoltoon aamulla.

Työn vastaanoton läheisyydessä on kaikista kiireisimmille asiakkaille "pikakaistalaatikko", minne asiakkaat voivat jättää auton avaimet kirjekuoreen, johon täytetään auton ja asiakkaan tiedot. Työnjohtaja käy aamuruuhkan jälkeen tyhjentämässä laatikon ja tekee työmääräyksen autoista. Asiakkaalle lähetetään tekstiviesti ja sähköpostiviesti, kun avaimet on haettu laatikosta ja työmääräys tehty. Näin asiakas voi varmistua, että avaimia ei ole unohdettu ja auto on otettu työn alle.

Kun asiakkaan varaama huoltoaika lähestyy, tietokonejärjestelmä lähettää asiakkaalle automaattisesti tekstiviestillä ja sähköpostilla muistutuksen kaksi päivää ennen huoltoaikaa. Viestissä muistutetaan asiakasta tuomaan myös huoltokirjan mukanaan. Muistutuksilla yritetään varmistaa, että asiakkaat eivät unohda huoltoaikaansa eikä korjaamolle tulisi tyhjiä varauksia.

**Valitse toimipiste ja päivä** 2 / 4

Ensimmäinen vapaa aika on viikolla 12.

	Viikko 12 18.3.-24.3.	Viikko 13 25.3.-31.3.	Viikko 14 1.4.-7.4.	Viikko 15 8.4.-14.4.	Viikko 16 15.4.-21.4.	Viikko 17 22.4.-28.4.	Viikko 18 29.4.-5.5.
<b>Maaliskuu, viikko 12</b>	<b>Ma 18.3.</b>	Ti 19.3.	Ke 20.3.	To 21.3.	Pe 22.3.		
Toimipiste 1	Katso kartalta	✗	✗	✗	Valitse	Valitse	
Toimipiste 2	Katso kartalta	✗	✗	✗	✗	✗	
Toimipiste 3	Katso kartalta	✗	✗	✗	Valitse	Valitse	
Toimipiste 4	Katso kartalta	✗	✗	✗	✗	Valitse	
Toimipiste 5	Katso kartalta	✗	✗	✗	Valitse	✗	
Toimipiste 6	Katso kartalta	✗	✗	✗	Valitse	✗	
Toimipiste 7	Katso kartalta	✗	✗	✗	✗	✗	

Valitse ensin toimipiste ja päivä.

Kuva 3. Ajanvarauskalenteri yrityksen internetsivuilla

**Auton tiedot ja yhteystiedot**

\* pakollinen tieto

**Auton tiedot**

Merkki Citroën

Malli\*

Rekisterinumero\*

Kilometrit\*

Toimipiste

**Yhteystiedot**

Nimi\*

Puhelin\*

Sähköpostiosoite\*

Voit täyttää monta sähköpostiosoitetta erottamalla ne toisistaan pilkulla

Toivottu yhteydenottotapa

Kun olet lähettänyt ajanvarauksen, voit seuraavalla näytöllä tulostaa ajanvarauksesi tiedot.

Kuva 4. Ajanvarauslomakkeen täyttö yrityksen internet-sivuilla

### 3.3 Huollon tarpeen ennakointi

Ajanvarauksessa on tärkeää osata ennakoida tulevaa huoltoa. Jos auto on vuoden ikäinen ja mittarilukema on 20 000 kilometriä, silloin riittää, kun varaa vain huollolle tarvittavan ajan. Jos kyseessä on 6-vuotias auto, jolla on 200 000 kilometriä takana, kannattaa huollon lisäksi varata tunnista kahteen lisäaikaa mahdollisille lisätöille esim. kuluneet jarrulevyt, alustan nivelet sekä mahdolliset öljy- tai jäähdytinnestevuodot. Jos töitä on varattu enemmän kuin päivän aikana mekaanikot kerkeävät tehdä, niin työvirheiden määrä kasvaa. On siis tärkeää osata lukea ajanvarauskalenteria, jotta mekaniikoilla on tarpeeksi töitä koko päivälle. Jos taas mekaniikoilla loppuu työt ennen päivän päättymistä, korjaamon tuottavuus laskee.

Päivittäin korjaamolle tulee tielle rikkoutuneita autoja hinausautolla sekä pienkorjauksia tarvitsevia autoja, esim. palaneiden polttimoiden vaihtoa, pyyhkijänsulkien vaihtoa ja vikakoodien lukua varten. Kokemuksen perusteella voidaan sanoa, että hinattuja autoja tulee korjaamolle noin kaksi autoa päivässä. Hinatun auton vika pyritään selvittämään mahdollisimman nopeasti muiden töiden ohessa, jotta oikeat varaosat saadaan tilattua ennakkoon ja itse korjaukselle saadaan varattua aika kalenteriin.

Kun asiakas tuo auton esim. palaneen ajovalopolttimon vaihtoon, hän olettaa, että polttimo saadaan vaihdettua odottaessa. Korjaamolla ei ole varsinaista pienkorjausta,

vaan on sovittu, että pienet työt tehdään isompien huoltojen ohessa. Jos vikaa ei saada korjattua, varataan aika korjaamolle mahdollisimman pian. On tärkeää saada hoidettua pienet työt odottaessa, koska muuten asiakkaat vievät autonsa toisille korjaamoille. Pienistä välitöistä saadaan laskutettua useita satoja euroja päivittäin, millä on suuri merkitys korjaamon tulojen kannalta kuukausittain. Pienkorjausten mahdollisuus parantaa korjaamon asiakastytyvyyttä, koska asiakkaat saavat autonsa pienet viat kuntoon lyhyellä odotuksella.

### 3.4 Varaosien ennakointi

Varaosamyymäjät käyvät tulevia varauksia joka päivä lävitse. Kun uusi huolto-aika varataan, se näkyy varaosamyymäjien ohjelmistossa ja näin varaosahenkilökunta osaa ennakoita tarpeelliset huolto-osat ennakkohyllyyn. Korjaamalla varaosien ennakkokeräily suoritetaan 1 - 4 päivää ennen varsinaisen korjauksen suorittamista. Jokaisella päivällä on oma hyllynsä. Hyllyyn laitetaan ennakkokerätyt osat ja paperilista, josta näkee kaikki kerätyt varaosat, varaosanumerot, työmääräyksen numeron ja auton rekisterinumeron. Isoimmille varaosille, kuten pakoputkille ja herkästi rikkoontuville osille on oma hyllynsä, josta mekaanikot hakevat ne itse.

Pientarvikkeet, esim. mutterit, ruuvit, liittimet, sähköjohdot, kemikaalit, liimat ja pesuaineet löytyvät korjaamon puolelta omasta hyllyköstä. Pientarvikkeet laskutetaan tehdyn työn mukaan joka on 6,5 % kokonaistyöhinnasta, maksimissaan kuitenkin 60 euroa. Pientarvikkeisiin lasketaan myös mekaanikkojen käyttämät istuinsuojat autoissa sekä kertakäyttöhanskat.

Kausiluontoiset varaosat, kuten kesällä ilmastoinnin komponentit, saattavat joutua jälkitoimitukseen suuren kysynnän takia. Jälkitoimituksella tarkoitetaan sitä, että tehtaalta tilattu varaosa ei saavu normaalissa toimitusajassa toimitusvaikeuksia takia. Jos varaosavastaavat huomaavat jonkun varaosan joutuneen jälkitoimitukseen, tulisi siitä ilmoittaa työnjohtajille välittömästi, jotta varattu aika saadaan siirrettyä. On erityisen noloa, jos asiakas tuo autonsa korjaamolle ja vasta silloin huomataan, että varaosaa ei löydy, koska se on unohtunut tilata tai osa on jälkitoimituksessa. Varaosien puuttumisongelmat voivat johtua useasta eri syystä, kuten maahantuojan varastosta varaosa on loppunut, tilaus ei ole mennyt perille tietokoneongelman takia, on sattunut

inhimillinen erehdys tai ennakoitu varaosa on laitettu toiseen autoon eikä uutta vastaavaa osaa ole muistettu tilata.

## 4 Huollon suorittaminen

### 4.1 Auton tuonti huoltoon

Kun asiakas tuo autonsa huoltopäivänä korjaamolle, työnjohtaja näkee varauksen asiakkaan rekisterinumerolla tai nimellä. Jos asiakkaalla on ajanvarauksen jälkeen tulleita työtilauksia, ne lisätään työmääräykseen tässä vaiheessa. Kun kaikki asiat on kirjattu koneelle, tulostetaan työmääräys johon pyydetään vielä asiakkaan allekirjoitus. Huollon yhteydessä työnjohtaja kysyy asiakkaalta tarkentavia kysymyksiä mahdollisista lisätöistä. Työmääräyksen alareunassa on ympyröitävät kohdat nesteiden täyttämiseksi, jarrupalojen, tuulilasin pyyhkijöiden ja palaneiden polttimoiden vaihtamiselle sekä huollon mahdollisille lisätöille, joita havaitaan huollon aikana. (Liite 1.)

### 4.2 Työmääräys

Työmääräyksellä lukee kaikki korjaukseen liittyvät asiat, kuten auton tiedot, asiakkaan tiedot sekä korjaamon yhteystiedot. Työmääräys on asiakkaan ja korjaamon välinen sopimus, joka on hyväksytty allekirjoituksella. Allekirjoituksella asiakas hyväksyy työmääräyksessä olevat työt. Mekaanikko näkee työmääräyksestä nopeasti kaikki tarvittavat tiedot. Työmääräyksiä on helppo lukea, koska kaikissa on sama pohja. Ainoastaan vikojen kuvaukset ja asiakastiedot vaihtelevat. Työmääräyksessä eri työt on jaeteltu Job-riveille eli, jokainen työkokonaisuus on oma "Jobinsa". Job-riveillä saattaa lukea esim. "Job:1 Huolto, ajettu 100 tkm", Job:2 Tuulilasin pyyhkijät jäävät joskus jumiin keskelle lasia".

### 4.3 Työnjohtajien toiminta korjaamolla

Työnjohtajan vastuu- ja toiminta-alueet ovat valvoa korjaamohallin toimintaa, opastaa mahdollisissa ongelmakohtissa, valvoa työturvallisuutta ja turvavarusteiden, kuten kuulo- ja silmäsuojaimien käyttöä. Työnjohtaja on asiakkaan ja korjaamon välinen

linkki, joka soittaa asiakkaalle aikataulujen muutoksista, huoltojen lisätöistä ja muista asiakkaalle tärkeistä asioista. Usein kun asiakas tuo auton korjaamolle vian takia, niin hän haluaa, että ensin tutkitaan, missä vika on, ja vian selvittyä asiakkaalle soitetaan kerrotaan kustannuksista ja aikatauluista.

#### 4.4 Töiden jako mekaniikoille

Työt jaetaan korjaamalla isoon työtauluun missä jokaisella mekaanikolla on oma lokerikkonsa. Tauluun on myös merkitty kellonajat, mutta niillä ei ole käytännön merkitystä. Aamulla, kun työt saapuvat, työnjohtaja jakaa työt mekaniikoille. Sähkötyöt jaetaan kahdelle sähkömiehelle, pakettiautot pakettiautoasentajille ja muut työt mekaniikoille. Yleensä suuremmat työkokonaisuudet otetaan ensimmäiseksi työn alle, jotta päivän aikatauluja olisi helpompi seurata. Myös työt, joissa asiakas on valittanut esim. alustan kolinaa, ja työt, joista on helppo ja nopea tehdä diagnoosi, tehdään heti aamusta, koska jos osia ei löydy suoraan hyllystä, ne täytyy tilata keskusvarastolta. Jos varaosat tilataan ennen klo 10:00, saapuvat ne klo 12:00 mennessä ja jos osat tilataan ennen klo 12:00, saapuvat ne klo 15:00 mennessä. Klo 12:00 jälkeen tilatut osat saapuvat seuraavana aamuna klo 8:00 mennessä.

Mekaanikot ottavat työmääräykset omasta lokerostaan, mihin työnjohtajat ovat ne laittaneet. Työmääräyksen lukemisen jälkeen mekaniikko hakee auton parkkipaikalta, laittaa istuinsuojan ja rattisuojaan paikalleen, jottei auton verhoiluihin tulisi jälkiä haalareista tai likaisista käsistä. Jos auton verhoiluihin tulee jälkiä ja asiakas sen huomaa, hän varmasti tulee reklamoimaan ja korjaamolle tulee kustannuksia verhoilun pesemisestä. Asiakastyytyväisyyden kannalta on myös tärkeää, että auto on siistissä kunnossa, kun asiakas tulee hakemaan sen huollon jälkeen.

Yleensä ensimmäiset huollot ja muut pienemmät työkokonaisuudet tehdään iltapäivällä, koska melkein uusien autojen huollossa ei yleensä ilmene lisätöitä.

#### 4.5 Huollon lisätyöt

Jos huollon yhteydessä mekaniikko huomaa esim. etujarrulevyjen pinnan paksuuden olevan alle valmistajan määrittämän minimirajan, menee mekaniikko selvittämään

tarvittavien varaosien hinnat ja saatavuudet. Tämän jälkeen mekaanikko menee työnjohtajan luo, joka laskee työvaiheet jarrulevyjen vaihdolle. Kun kokonaiskustannukset ovat selvillä, työnjohtaja soittaa asiakkaalle ja kertoo lisätyöt, niiden kustannukset ja auton valmistumisaikataulun. Jos asiakas hyväksyy lisätyöt työnjohtaja kirjoittaa työmääräykseen soittaneensa asiakkaalle lisätöistä ja kirjoittaa myös sovitun hinnan. Korjaamon omasta varastosta löytyy suurin osa kulutusosista, esim. jarrujen osat, alustan osat ja huolto-osat.

#### 4.6 Koeajo korjauksen jälkeen

Normaalin huollon jälkeen autot koeajetaan lyhyesti. Jos asiakas on valittanut ääntä tai resonointia ja asentaja on sen korjannut, on tärkeää tehdä koeajo, jolla varmistetaan, että korjaus on onnistunut. Myös jos autossa on ollut esim. sähköongelmia, nykimistä, tai vastaavaa, on mekaanikon tai työnjohtajan suoritettava koeajo, jotta voidaan olla varma, että vika ei uusiudu. Korjaamolle on erittäin noloa, jos asiakas hakee autonsa korjauksesta, mutta sama vika tulee muutaman ajokilometrin jälkeen takaisin. Asiakkaalle koituu turhaa vaivaa, jos hän joutuu tuomaan autonsa uudestaan korjaamolle ajaen tai hinausautolla. Uusintakorjaukset ovat kalliita korjaamoille mahdollisten sijaisautojen kustannuksien takia.

## 5 Työn valmistuminen

Kun asentaja saa työn valmiiksi, hän jättää työmääräyksen yleensä työn vastaanottaneen työnjohtajan pöydälle. Työnjohtajat joutuvat usein olemaan korjaamohallissa, varastossa, koeajamassa autoja tai asiakkaan kanssa pihalla katsomassa asiakkaan autoa. Joskus saattaa käydä niin, että asentajan jättämä työmääräys jää työnjohtajan pöydälle pidemmäksi aikaa, koska työnjohtajalla on muita töitä. Olisi siis hyvä olla yksi paikka, mihin kaikki valmiit työmääräykset jätetään. Vapaana oleva työnjohtaja voisi tehdä laskun valmiiksi ja ilmoittaa asiakkaalle auton valmistumisesta. Joissain tapauksissa työnjohtaja on lähtenyt jo kotiin mutta asentaja on jättänyt työmääräyksen hänen pöydälleen eikä kukaan ole ilmoittanut autoa valmiiksi. Tällöin iltavuorossa oleva työnjohtaja on joutunut etsimään työmääräystä ja tekemään laskun valmiiksi ja asiakas on tyytymätön, koska hänelle ei ole ilmoitettu auton valmistumisesta. Ongelma tapahtuu harvoin, mutta se saattaa sekoittaa ajoneuvojen luovutusta iltavuorossa hoitavan työnjohtajan.



## 5.1 Työmääräyksen täyttäminen

Työn valmistuttua asentaja kirjoittaa työmääräykseen kaikki tekemänsä työt job-rivien alle. Jos asiakas valittaa alustan kolinasta, niin asentaja kirjoittaa asiakkaan valituksen viereen diagnoosin, korjaustoimenpiteen, tuliko auto kuntoon ja muita mahdollisia huomioita, esim. "vasen raidetanko vaihdettu, aurauskulmat säädetty, koeajo, alusta ei kolise enää, ok". Näin työnjohtaja saa heti käsityksen, mitä asentaja on tehnyt ja tuliko vika kuntoon. On siis tärkeää, että asentajat kirjoittavat työmääräykseen tarkat huomiot diagnoosista ja korjauksesta.

Jos korjauksessa tapahtuu jotain normaalista poikkeavaa, on se myös tärkeä kirjata. Jos asentaja vaihtaa alustan tukivartta, jokin pultti on ruostunut tiukkaan kiinni ja asentaja joutuu lämmittämään pulttia ennen kuin se lähtee irti, on se myös kirjoitettava työmääräykseen, jotta työnjohtaja osaa veloittaa tehdystä työstä. Jos työn kesto menee yli tehtaan ohjeajan, on korjaamalla oikeus veloittaa asentajan käyttämä aika asiakkaalta, ellei työlle ole sovittu kiinteää hintaa. Kustannusarvio saa maksimissaan nousta 15 % alkuperäisestä hinnasta. Hintaa nostessa kannattaa myös miettiä asiakastytyvyyttä. Vaikka hinta nousisi 10 %, voi asiakas olla tyytymätön hinnan korotukseen, vaikka AUNE-ehtojen mukaan se on hyväksyttävää. Hinta-arviota antaessa kannattaa hieman nostaa kokonaishintaa. Jos sitten jotain yllättävää tapahtuu, ei hinta-arviosta poiketa. Jos työt suoritetaan ohjeajassa ja yllätyksiä ei tule, asiakas saa pienemmän laskun kuin kuvitteli ja on tyytyväinen.

## 5.2 Huoltolomake

Huollon jälkeen asentaja täyttää huoltolomakkeen, josta asiakas näkee huollossa tehdyt ja tarkastetut kohteet, esim. jarrupalojen paksuuden, renkaiden urasyvyyden ja vaihdetut osat. Huoltolomakkeeseen mekaanikko voi kirjoittaa myös muita havaintoja, kuten: "jakohihnan vaihto seuraavan huollon yhteydessä" tai "jarrulevyt ja palat vaihdettava eteen seuraavassa huollossa." Näin asiakas osaa varautua tuleviin huoltoihin jo reilusti etukäteen. Jos mekaanikko huomaa autossa isoja naarmuja tai lommoja, niistä myös kirjoitetaan joko työmääräykseen tai huoltolomakkeeseen ongelmien välttämiseksi auton noutotilanteessa.

Jos asentaja huomaa huollon yhteydessä autosta puutteita, jotka pitäisi korjata mutta asiakas ei anna lupaa vikojen korjaukseen, kirjoitetaan työmääräykselle havaitut puutteet ja että asiakas ei ole halunnut vikoja korjattavaksi. Nämä tekstit myös tulostuvat huoltolaskuun. Esim. asiakkaan autosta jarrupalat ovat lopussa, mutta asiakas ei anna lupaa vaihtaa jarrupaloja. Jos asiakas ajaa autolla kolarin jarrujen viallisuuden takia, ei korjaamoa voida laittaa vastuuseen, kun asiakkaalle on ilmoitettu viasta suullisesti ja kirjallisesti autoa luovuttaessa.

### 5.3 Valmistumisilmoitus asiakkaalle

Asiakkaalle ilmoitetaan auton valmistumisesta tekstiviestillä, sähköpostilla tai soittamalla. Asiakkaan kanssa on voitu myös sopia kellonaika, milloin auto on noudettavissa, ja tällöin erillistä valmistumisviestiä ei tarvitse lähettää. Pääsääntöisesti korjaamalla yritetään aina soittaa auton valmistumisesta, mutta joskus kiireiden takia on nopeampaa lähettää tekstiviesti ja sähköpostiviesti automaattisesti. Joskus useampi työ valmistuu samalla hetkellä, ja tällöin on vaikea soittaa jokaiselle asiakkaalle erikseen.

## 6 Auton noutaminen huollosta

### 6.1 Huollon läpikäynti

Kun asiakas tulee hakemaan auton huollosta tai korjauksesta, käydään tehdyt työt työmääräyksestä lävitse. Asiakkaalle kerrotaan huoltotoimenpiteet, mahdollisten vikojen syyt, mistä viat ovat johtuneet ja kuinka niitä voisi välttää. Yleensä asiakkaat ovat kiinnostuneita autoistansa, varsinkin jos autolle on tehty jotain normaalista poikkeavaa korjausta, esim. valmistajan takaisinkutsukampanjat. Asiakkaalle on annettava hyvä mielikuva korjaamosta, jotta asiakkaasta ja hänen autostansa on pidetty hyvää huolta ja korjaus on suoritettu asiantuntevasti.

Laskutusvaiheessa on tärkeä eritellä laskun sisältö. Jos laskussa lukee "kytkimen vaihto 1000 €", niin se ei vielä kerro asiakkaalle, mitä osia työssä on käytetty ja mistä lasku koostuu. Laskussa pitäisi eritellä työkokonaisuudet erikseen ja jokaisen käytetyn

työvaiheen pitää näkyä, jotta asiakas pystyy hahmottamaan paljonko vian selvitys ja korjaus maksoivat. Laskutuksessa pyritään käyttämään tehtaan ohjeaikoja, jos korjaus tapahtuu normaalissa ajassa. Katkenneiden pulttien irroituksesta voi korjaamo veloittaa erikseen jos pulstin katkeaminen ei johdu mekaanikon huolimattomuudesta. Kun lasku on käyty asiakkaan kanssa lävitse, annetaan asiakkaalle hänen autonsa avaimet, huoltokirja ja tarvittavat dokumentit. Joskus mekaanikot jättävät asiakkaan huoltokirjan autoon jos työmääräyksen välissä on paljon vikakoodituloosteita tai muita papereita.

## 6.2 Huollon maksaminen

Kun työnjohtaja on käynyt asiakkaan kanssa lävitse huoltokohteet ja avaimet on luovutettu asiakkaalle, on maksun aika. Korjaamolla on erillinen kassa, joten työnjohtajat ja varaosamyyjät eivät käsittele rahaa. Kassalla voi maksaa pankki- tai luottokortilla ja käteisellä. Suurimmalla osalla yrityksistä on laskutusmahdollisuus, eli työnjohtaja voi suoraan lähettää laskun sähköisesti asiakkaalle. Joillakin yksityisasiakkailla on myös laskutusmahdollisuus, joka toimii samalla tavalla kuin yrityksillä. Leasing- ja vakuutusyhtiöille lähetetään aina lasku. Laskuista peritään seitsemän euron laskutuslisä.

## 6.3 Laskutus kuukauden lopussa

Kuukauden vaihtuessa laskuttamattomia töitä ei saa jäädä. Kaikki mahdolliset työt on laskutettava ennen kuun vaihdetta, koska korjaamon budjetti on laskettu tarkoin joka kuukauden osalta. Leasingyhtiöiden, vakuutusyhtiöiden, huolenpito- ja takuulaskut kasaantuvat helposti loppukuukauteen kiireiden takia. Korjaamopäällikkö lähettää jokaiselle työnjohtajalle laskuttamattomien töiden listan, josta näkee työnjohtajan avaamat työmääräykset, joista on lasku vielä auki. Korjaamolla on ollut tapana, että jokainen työnjohtaja käy listansa läpi erillisessä laskutushuoneessa, jossa saa olla rauhassa asiakaspalvelutilanteista. Usein loppukuukaudesta tulee kiire laskutettavien töiden kanssa, koska kaikki työnjohtajat eivät kerkeä samaan aikaan laskuttamaan. Tärkeää olisi, että työt laskutettaisiin saman tien työn valmistumisen jälkeen. Näin työkokonaisuudet ovat vielä muistissa ja lasku saadaan ajallaan lähetettyä.

## 6.4 Takuu- ja kampanjaosat

Takuuosien vaihdossa tai valmistajan kampanjoiden käytetyt osat tulee viedä erilliseen hyllyyn, jossa kaikkia takuuosia säilytetään valmistajan vaatimat kolme kuukautta. Maahantuonti saattaa tehdä pistokokeita eli auditointeja, joissa valvotaan takuutyömääräyksiä ja takuuosina vaihdettuja varaosia ja niiden varastointia. Jos maahantuojia huomaa puutteita takuusäilytyksissä tai työmääräyksissä, se voi sakottaa korjaamoja virheistä. Maksun suuruus on suoraan verrannollinen anottuihin takuumääriin nähden. Pienistä huolimattomuusvirheistä saattaa tulla useiden tuhansia eurojen lasku. Tämän takia mekaanikkojen on erityisen tärkeä kirjoittaa takuutyömääräykseen tekemänsä työt tarkasti ja työnjohtajien otettava aina asiakkaan allekirjoitus työmääräykseen.

Tehdyille korjauksille annetaan kuuden kuukauden työtakuu työvirheen sattuessa. Varaosatakuu kaikille alkuperäisille varaosille on kaksi vuotta sisältäen vian selvityksen, vaihtotyön ja itse varaosan. Esim. jos asiakkaan autosta rikkoutuu laturi vuoden 2011 tammikuussa ja se vaihdetaan uuteen, mutta uusi rikkoutuu 2012 maaliskuussa, ei asiakkaan tarvitse maksaa uudestaan korjauksesta mitään, koska se menee tehtaan varaosatakuuseen. Mahdolliset seurannaisvauriot eli rikkoutuneesta varaosasta johtuneet vauriot kuuluvat myös varaosatakuun piiriin.

## 7 Jälkiseuranta

Jokaisen korjaamokäynnin jälkeen asiakkaalle lähetetään muutaman päivän jälkeen sms-kysely, jossa asiakas voi antaa arvosanan 1 - 6 korjaamolla käynnille sekä kirjoittaa lyhyen kommentin arvosanan lisäksi. Asiakkailta kerätään sähköpostiosoitteita huoltojen ja korjauksen yhteydessä. Asiakkaille voidaan lähettää korjauksen jälkeen tyytyväisyyskysely sähköpostilla, jossa selvitetään asiakkaan tyytyväisyyttä ja mielipidettä korjaamon toiminnasta. Asiakkaalta kysytään mielipiteitä esim. korjaamon siisteydestä, asiakaspalvelusta, korjauksen onnistumisesta ja hinnasta. Näitä palautteita korjaamopäällikkö analysoi ja lähettää työnjohtajille eteenpäin jos asiakkaan kokemus korjaamosta ei ollut mieleinen. Kaikki arvosanan 1 ja 2 palautteet lähetetään työnjohtajalle, joka on ollut osallisena auton vastaanotossa tai luovutuksessa. Jos asiakas ei ole kirjoittanut palautteeseen muuta kuin arvosanan, työnjohtaja soittaa

asiakkaalle ja selvittää, minkä takia asiakas ei ollut tyytyväinen korjaamon toimintaan. Usein syy voi olla pieni, mutta asiakas on siitä harmistunut ja sen takia antanut huonon palautteen, vaikka kaikki muu olisi mennyt hyvin. On siis tärkeää keskittyä myös pienempiin asioihin, kuten asiakkaan tervehtimiseen.

Asiakas voi olla tyytymätön, jos joutuu odottamaan auton noutamista muutaman minuutin ruuhkan takia tai jos kahviautomaatti on rikki. Jotta työnjohtajille ei tulisi pelkästään negatiivisia palautteita, lähettää korjaamopäällikkö myös arvosanan 6 palautteet. Hyvistä palautteista voi myös oppia. Yleensä asiakkaat kiittävät hyvää palvelua, nopeaa aikataulua tai auton ilmaista pesua isomman korjauksen yhteydessä. Hyvät palautteet antavat myös paljon motivaatiota työnjohtajille.

## **8 Esimerkkejä korjaamon parantamiseen**

### **8.1 Huolellisuus ja sen kustannukset**

Asentajien työskentelyssä korjaamolla ei ole moitittavaa. Asentajat tekevät heille annettavat työt pääsääntöisesti hyvin ja isoja työvirheitä ei tapahdu. Pieniä virheitä, jotka vaikuttavat asiakastyytyväisyyteen, kuitenkin tapahtuu.

Esimerkki: Asiakas tuo autonsa isoon huoltoon, jossa vaihdetaan kaikki suodattimet, käydään läpi auton alusta, palaneet polttimot ja pyyhkijänsulat, pakoputkisto tarkastetaan ja suoritetaan koeajo. Huollon jälkeen asiakas hakee auton ja vie suoraan katsastukseen. Katsastuksessa tulee hylkäys, koska auton jarruvalot eivät pala. Asiakas tuo autonsa takaisin korjaamolle vihaisena ja käskee laittamaan valot kuntoon. Asentaja vaihtaa polttimot, mutta jarruvalot eivät vielääkään pala.

Jarruvalojen toimimattomuuden syyksi paljastuu vian selvityksen jälkeen viallinen jarruvalokytkin. Jarruvalot saavat virtaa kun poljin on painettuna ja jarruvalokytkin on pohjassa. Autoon uusittiin jarruvalokytkin korjaamon kustannuksella, mikä tuli maksamaan noin 70 euroa. Asiakkaalle pahoiteltiin virhettä ja kerrottiin, että hän sai 70 euron osan veloituksesta, koska joutui tulemaan uudestaan korjaamolle ja maksamaan katsastuksen uusintakäytön.

Esimerkissä auton huollon yhteydessä tehtävä polttimoiden tarkastus jäi tekemättä ja auto hylättiin katsastuksessa sen takia. Polttimoiden tarkastus huollon yhteydessä kestää alle minuutin, ja jos polttimot olisi huollon yhteydessä tarkastettu, ei korjaamon olisi tarvinnut maksaa 70 euron jarruvalokatkaisinta. Asiakkaan luottamus korjaamoa kohtaan myös laskee, koska korjaamo ei tehnyt pientä perustarkastusta. Asiakas voi miettiä, että jos polttimot jäivät tarkastamatta, jäikö myös jotain muuta tekemättä huollon yhteydessä.

Uusintakorjauksen aikana asentajalta meni hukkaan myös työaika hukkaa, jolloin olisi voitu tehdä myös tuottavaa työtä. Korjaamolla asentajat tekevät keskimäärin 7,5 tunnin työpäivää, josta saadaan veloittua noin 600 euroa päivittäin. Tuntiveloitus on siis noin 80 euroa. Polttimoiden vaihto, jarruvalokatkaisimen vian selvitys ja osan vaihto kesti tunnin, joten voidaan laskea, että tekemättömästä työssä korjaamo hävisi 80 euroa ja varaosasta 70 euroa, minkä lisäksi asiakastytyväisyys laskee. Pienestä huolimattomuudesta tuli loppujenlopuksi iso lasku korjaamolle.

Ratkaisu: Korjaamolle tulee yksi laaduntarkastaja, joka tarkastaa mahdollisimman monta tehtyä huoltoa ja korjausta. Laaduntarkastaja käy läpi mekaanikkojen tekemät huoltokohteet ja merkitsee erilliselle lomakkeelle tarkastetut asiat ja havaitut puutteet. Jos puutteita havaitaan, esim. auton verho on sotkeutunut likaisista kengistä johtuen tai huoltonäyttö on jäänyt nollaamatta, laaduntarkastaja käy ilmoittamassa huollon tehneelle asentajalle, joka korjaa tekemänsä virheen. Laadunvalvonta tulee vähentämään inhimilliset virheet lähes kokonaan, mikä parantaa asiakkaiden tyytyväisyyttä ja vähentää susitöiden eli uusintakorjauksien määrää. Uusintakorjauksiin käytetään viikoittain useita tunteja kokonaisuudessaan, jotka voidaan saada laadukkaalla valvonnalla lähes kokonaan pois. Kaikkia huoltoja ja korjauksia ei saada tarkastettua, mutta tarkoituksena olisi, että yli puolet korjaamolla käyneistä autoista tarkastettaisiin. Jos asiakas odottaa korjaamon kahvilassa auton valmistumista tai korjauksella on muuten kiire, tällöin laaduntarkastusta ei suoriteta asiakkaan aikataulujen takia.

## 8.2 Työvirheet ja niiden minimointi

Asiakas toi autonsa korjaukseen, koska moottorin vikavallo paloi ja auto nyki tasakaasulla ajaessa. Sähkömies tutki auton vikakoodeja, jotka olivat palokatkoja jokaisessa sylinterissä. Autossa on vain yksi sytytyspuola ja oli epätodennäköistä, että kaikissa sytytystulpissa olisi vikaa joten sähkömies ehdotti sytytyspuolan vaihtoa. Asiakkaalta saatiin hyväksyntä sytytyspuolan vaihtoon, joka tuli maksamaan noin 450 euroa. Työn valmistuttua asiakas haki auton pois, mutta jo seuraavana päivänä soitti, että moottorin merkkivalo palaa taas ja auto nykii. Autolle varattiin uusi aika tutkimuksiin. Tässä vaiheessa asiakas oli jo hieman harmistunut, koska oli maksanut edellisestä korjauksesta 450 euroa ja auto ei vielääkään toiminut oikein. Sähkömies tutki vikaa uudestaan, ja lopulta viaksi selvisi viallinen moottorin johtosarja, jossa sytytyspuola oli kiinni. Moottorin johtosarja maksoi vaihtotöineen 1200 euroa. Asiakas ei ollut tyytyväinen kuultuaan lisäkustannuksista eikä suostunut maksamaan kokonaisuudessaan johtosarjan vaihtoa. Johtosarjaa ei löytynyt Suomesta keskusvarastolta vaan se piti tilata tehtaalta ja toimitusaika oli noin kaksi viikkoa. Asiakas myös vaati sijaisautoa käyttöönsä korjauksen ajaksi. Asiakkaan kanssa sovittiin, että hän maksaa moottorin johtosarjan vaihdon miinus hänen jo maksamansa korjaus sekä sijaisauto veloittamatta odotuksen ja korjauksen ajaksi.

Korjaamolle tuli kustannuksia koko korjauksesta sytytyspuola ja sen vaihtotyö 450 euroa, sijaisauto 12 päivän ajalta vuokraamolta eli  $12 \text{ vrk} * 35 \text{ euroa} = 420 \text{ euroa}$  sekä vian uudelleen selvitys, josta ei pystytty veloittamaan asiakasta kuutta tuntia joista olisi voitu veloittaa toista asiakasta  $6 \text{ h} * 80 \text{ euroa} = 480 \text{ euroa}$ . Kokonaisuudessaan korjaamolle tuli 1290 euroa kuluja väärän diagnoosin takia.

Väärät diagnoosit aiheuttavat paljon rahan menoa korjaamolle varsinkin jos kyseessä on kalliimpia osakokonaisuuksia. Vääristä diagnooseista johtuvista virheistä ei voida asiakasta veloittaa eikä tehtaalla takuukaan maksa useista osien vaihdoista jos vika ei tule kuntoon. Tärkeää on panostaa sähkömiesten koulutukseen ja huolellisuuteen. Jos vian aiheuttajasta ei voida olla aivan varmoja pitää mittaukset ja vikakoodien lukeminen suorittaa uudelleen, jotta virheitä ei tapahtuisi. Korjaamolle on halvempaa tutkia vikaa tunti omaan laskuun kuin lähteä hyvittämään jo vaihdettuja osia ja maksamaan asiakkaalle sijaisautoa.

## 8.3 Rengassesonki

### 8.3.1 Rengassesonki yleisesti

Rengassesongin aikana korjaamolle on varattu päivällä täsmäaikoja klo 8–16, joita hoitaa kaksi mekaanikkoa. Renkaiden vaihdot on varattu kalenteriin puolen tunnin välein pois lukien 11–11:30, kun mekaniikoilla on ruokatauko. Iltarengasvaihdot suoritetaan klo 16–20. Iltarengasvaihdossa on yleensä neljä paria eli kahdeksan mekaanikkoa. Suurin osa asiakkaista, jotka tuovat korjaamolle autonsa renkaanvaihtoon, säilyttävät myös renkaitansa korjaamon varastolla. Renkaat säilytetään erillisessä varastossa, josta on sovittu kuljetukset kolme kertaa päivässä korjaamolle.

Mekaanikot työskentelevät pareittain renkaiden vaihdossa. Toinen mekaanikko irroitaa autosta pyörät, ja sillä välin toinen mekaanikko hakee korjaamon varastosta renkaat, minne ne on tuotu päävarastolta. Irroitettavat pyörät viedään korjaamon varastoon, mistä ne haetaan takaisin päävarastolle samalla kertaa kun uusia renkaita tuodaan. Rengasvarastolla säilytetään vain renkaat vanteineen. Muttereita, pultteja, keskikuppeja tai pölykapseleita ei säilytetä vaan ne annetaan aina asiakkaalle mukaan.

Renkaanvaihdolle on varattu aikaa 30 minuuttia jokaiselle autolle. Vannetyöt eli uusien renkaiden asennus vanteille on mitoitettu kestämään tunnin ja renkaiden vaihto sekä tasapainotus myös yhden tunnin. Päivällä paikalla ovat kaikki työnjohtajat jotka ottavat vastaan ja luovuttavat renkaiden vaihdot. Illalla paikalla on yksi työnjohtaja joka jakaa renkaiden vaihdot asentajille sekä hoitaa laskutuksen. Korjaamolla on myös rengasvastaava joka hoitaa renkaiden lähettämisen päävarastolle ja lähettää asiakkaille säilytystodistukset. Pääsääntöisesti rengassesonki sujuu hyvin, mutta parannettavaa on.

### 8.3.2 Rengassesongin ongelmakohta ajanvarauksessa

Asiakkaat varaavat renkaanvaihtoajat usein internetistä, jossa he voivat valita haluamansa renkaanvaihtoajan. Resurssit korjaamolla ovat neljän yhtäaikaisen renkaan vaihtoon. Jos kaksi asiakasta varaa uusien renkaiden asennuksen vanteille samaan aikaan, esim. 19:00 järjestelmä antaa varauksien mennä läpi. Kun molemmat



asiakkaat tulevat korjaamolle klo 19, tulee ongelmia. Korjaamolla on vain yksi rengas- ja tasapainotuskone. Rengaspakan tekemiseen ja vaihtamiseen kuluu noin tunti eli ensimmäinen rengaspakka on valmis kahdeksalta. Molemmat asiakkaat ovat varanneet tunnin ja odottavat, että auto on valmis kahdeksaan mennessä.

Koska korjaamolla on vain yksi rengaskone, toista rengaspakkaa pääsisi tekemään vasta kahdeksan jälkeen kun ensimmäinen pakka on tehty. Korjaamo menee kahdeksalta kiinni joten toista pakkaa ei saada tehtyä.

Ratkaisu:

Kun asiakkaat varaavat ajan uusien renkaiden vaihdolle, työnjohtajan pitäisi tarkastaa viimeistään edellisenä päivänä, ettei samanaikaisia rengaspakkojen tekoja ole. Jos päällekkäisillä kellonajoilla on rengastyöt, täytyy asiakkaalle soittaa ja siirtää aika, ettei ongelmia tule.

### 8.3.3 Renkaiden säilytys

Korjaamon toisessa kerroksessa on pieni rengasvarasto, jossa säilytetään vaihtoautojen, esittelyautojen ja pientä osaa asiakkaiden renkaista. Rengasvarastoon on hankala mennä rengaskärryjen kanssa, ja varaston sijainnin takia varastosta renkaiden hakeminen on hidasta. Kun asiakas tuo autonsa renkaiden vaihtoon, huomaa työnjohtaja, että renkaat ovat talon omassa varastossa. Renkaiden hakeminen ja vaihto kestää usein näissä tapauksissa selvästi yli suunnitellun 30 minuutin. Renkaiden vaihdot on varattu illalla 30 minuutin välein ja taukoja ei ole, joten jos jokin renkaanvaihto kestää selvästi yli ohjeajan myöhästyvät tulevat renkaanvaihdot mistä asiakkaat usein närkästyvät.

Ratkaisu:

Seuraavan päivän renkaanvaihdot pitäisi käydä läpi ja ennakoida illalla tulevat renkaat valmiiksi korjaamohalliin. Kun renkaat löytyvät suoraan korjaamohallista, ne on nopea vaihtaa alle, ja kun kiire on ohi, voidaan renkaat rauhassa viedä takaisin varastoon. Toinen vaihtoehto olisi säilyttää talon omassa varastossa vain talon omien autojen renkaita joiden vaihdolla ei ole kiire. Kaikki asiakkaiden renkaat säilytettäisiin päävarastolla.

### 8.3.4 Lukkopulttiavaimet

Monissa uusissa autoissa on nykyään lukkopultit, eli yksi jokaisen renkaan pulteista on erilainen kuin muut ja sen avaamiseen tarvitaan erillinen lukkopulttiavain. Avain on autokohtainen, eli eri lukkopulttiavaimet sopivat vain yhteen lukkopulttisarjaan.

Joskus kun asiakas tuo autonsa renkaiden vaihtoon, huomaavat mekaanikot, että autossa on lukkopultit, mutta lukkopulttiavainta ei löydy autosta. Tällaisissa tapauksissa työnjohtaja soittaa asiakkaalle ja kysyy, mistä lukkopulttiavain löytyy. Usein avain löytyy asiakkaan kotoa, minne se on unohdettu. Asian selvittelyyn ja auton halliin ajamiseen kuluu 20–30 minuuttia ja renkaita ei ole edelleenkään vaihdettu, koska avainta ei löydy. Asiakasta ei voi laskuttaa tekemättömästä työstä, vaikka asiakas on itse unohtanut lukkopulttiavaimen. Korjaamo myös menettää tehokasta työaikaa ja työnjohtajalta kuluu aikaa asiakkaalle soittamiseen ja asian selvittämiseen.

Ratkaisu:

Aina kun asiakas varaa aikaa renkaanvaihtoon internetin kautta, tulisi asiakkaalle tulla varausvaiheessa jo muistutus lukkopulttiavaimesta. Puhelimen tai paikan päällä varaamisen yhteydessä tulisi huoltoneuvojan myös muistuttaa avaimesta. Asiakkaita tulisi myös ohjeistaa jättämään lukkopulttiavain näkyvään paikkaan, jotta koko autoa ei tarvitsisi penkoa avainta etsiessä. Näin mekaniikoilta säästyy aikaa ja työnjohtajan ei tarvitse soitella asiakkaille avainten perään.

## 9 Henkilökunnan tyytyväisyyskysely

### 9.1 Kyselyn toteutus

Korjaamolla tehtiin tyytyväisyyskysely työnjohtajille, mekaniikoille ja varaosahenkilöille. Kyselyssä oli jokaiselle ryhmälle seitsemän kysymystä jotka liittyivät jokapäiväiseen työhön. Työnjohtajilta kysyttiin omista työajoista, mekaniikkojen ammattitaidosta ja asenteesta, varaosahenkilökunnan asenteesta ja tietokoneohjelmien toimivuudesta. Mekaanikoille vastaavat kysymykset liittyivät korjaamon työkaluihin, työaikoihin, työnjohtajien asenteeseen, työmääräyksien job-rivien selvyteen ja varaosien toimintaan ja saatavuuteen. Varaosahenkilöiden kysymyksiä olivat työnjohtajien

toiminta, mekaanikkojen toiminta varastossa, tietokoneohjelmien toimivuus, työtilojen viihtyvyys ja varaosamyyjien työajat.

Kysely tehtiin eri korjaamon henkilöille, jotta saatiin mahdollisimman paljon erilaisia mielipiteitä ja näkökulmia. Kyselylomakkeisiin ei tarvinnut laittaa nimeä, jotta kyselyyn vastaajat kirjoittaisivat mahdollisimman rehellisesti mielipiteensä korjaamon ja sen henkilökunnan toiminnasta. Kyselyssä oli kaksi osaa: ensin vastattiin seitsemään kysymykseen asteikolla 1–5 ja sen jälkeen sai laittaa vapaata kommenttia, mihin tahansa korjaamon toimintaan liittyen. Kaikista kyselyistä vain kahteen paperiin henkilökunta kirjoitti vapaata kommenttia.

Tyytyväisyyskyselyistä tehtiin diagrammit, joista näkee työnjohtajien, mekaanikkojen ja varaosahenkilöstön vastauksien keskiarvot. Diagrammeista näkee, mitä mieltä eri työryhmät ovat toisten työryhmien toiminnasta.

## 9.2 Työnjohtajien tyytyväisyyskysely:

Työnjohtajille tehtiin tyytyväisyyskysely, johon piti vastata asteikolla 1–5.

- 1 = huono, paljon parantamisen varaa
- 2 = melko huono, jotain parantamisen varaa
- 3 = kohtalainen
- 4 = melko hyvä
- 5 = hyvä, ei parannettavaa

Työnjohtajilta kysytyt kysymykset:

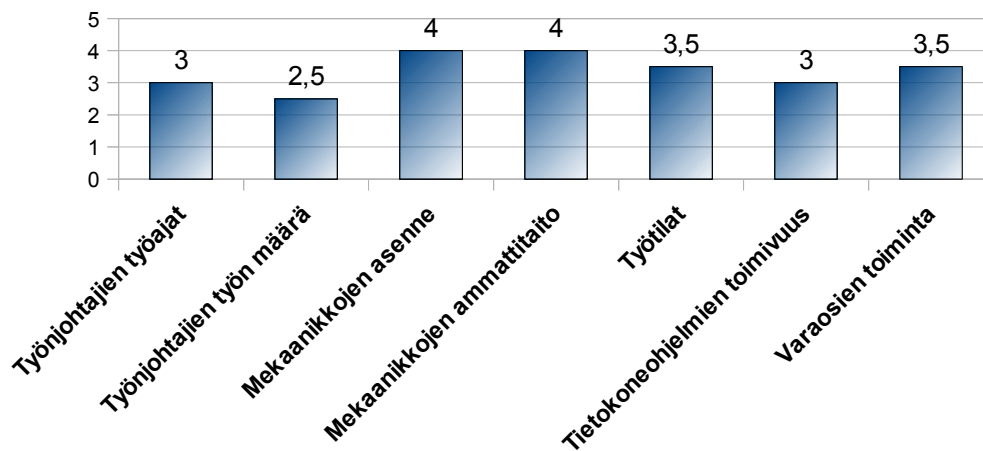
1. Työnjohtajien työajat
2. Työnjohtajien työn määrä liikaa / liian vähän? (1 = työtä liikaa / liian vähän, 5 = työtä sopiva määrä)
3. Mekaanikkojen asenne
4. Mekaanikkojen ammattitaito

## 5. Työtilat

## 6. Tietokoneohjelmien toimivuus

## 7. Varaosien toiminta

Kysymyksiä jälkeen oli kohta mihin sai kirjoittaa mahdollisia parannusehdotuksia tai positiivisia asioita mitkä toimivat korjaamalla hyvin. Tulokset on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Työnjohtajien tyytyväisyyskyselyn tulokset

Työnjohtajien kyselyyn vastasi viisi työnjohtajaa. Vastaukset kaikilla työnjohtajilla olivat melkein samat. Mekaanikkojen asenne ja ammattitaidon keskiarvo oli 4, joka on hyvä, eli korjaamon puolella asentajat osaavat työnsä hyvin. Työnjohtajien työmäärän keskiarvo oli vain 2,5, mikä kertoo, että töitä olisi enemmän kuin niitä kerkeää tekemään. Perusasiat kuten laskuttaminen on työnjohdossa hyvällä tasolla, mutta iso työmäärä vaikuttaa helposti asiakastyytyväisyyteen, kun sms-palautteisiin ja muihin pieniin asioihin ei välttämättä ehdi heti vastaamaan kiireen takia. Korjaamolla on viimeisen vuoden aikana ollut paljon työnjohtajien poissaoloja sairaustapauksien takia, joten sillä on varmasti myös merkityksensä.

Työnjohtajien työaikatyytyväisyys näkyy myös taulukossa keskiarvona 3. Edellä mainittujen sairas poissaolojen takia työnjohtajilta on vaadittu normaalia enemmän joustamista ja pidempiä työpäiviä. Tietokoneohjelmissa kuten Automasterissa on välillä ollut hitautta ja bugeja, jotka vaikuttavat työnjohtajien jokapäiväiseen työhön. Välillä Automaster saattaa itseksensä kaatua, ja tällöin koko ohjelma on käynnistettävä uudelleen, mikä kestää noin kaksi minuuttia. Asiakkaalle ja työnjohtajalle voi tulla kiusallinen tilanne, jos ohjelma kaatuu kesken laskutuksen tai työmääräyksen läpikäynnin. Ongelmia saattaa myös tulla, jos työnjohtaja on yksin päivystämässä, jonossa useita asiakkaita ja ohjelmisto kaatuu samalla hetkellä. Yleisesti Automaster toimii hyvin, mutta kaatumiset ja välillä hidas toiminta haittaavat työntekoa.

Varaosien toiminta yleisesti on toimivaa, joskus varastossa saattaa olla ruuhkapiikkejä, kun työnjohtajat ja mekaanikot käyvät kysymässä varaosien saatavuuksia ja hintoja saman aikaisesti. Jos auto on huollossa ja huollon yhteydessä tilataan jokin osa rikkoutuneen tilalle tehtaan varastolta, saattaa toimitusaika olla noin 1–2 viikkoa. Jos rikkoutunut osa ei estä ajoa, ottaa asiakas yleensä auton käyttöönsä ja sovitaan, että kun osa saapuu varastoon soittaa työnjohtaja asiakkaalle uutta ajanvarausta varten. Joskus saattaa käydä niin, että tilattu osa ehtii olemaan hyllyssä useita päiviä tai jopa viikkoja ennen kuin asiakkaalle ilmoitetaan osan saapumisesta. Automasterissa on mahdollisuus lähettää automaattinen tekstiviesti tai sähköpostiviesti työnjohtajalle, kun osa saapuu korjaamon varastoon, mutta tätä ominaisuutta ei usein käytetä. Jos asiakkaan autoon tilataan osia tehtaan varastolta, pitäisi aina työnjohtajalle laittaa automaattinen viesti osan saapumisesta, jolloin tilatut osat eivät unohtuisi korjaamon varastoon pitkiksi ajoiksi.

### 9.3 Mekaanikkojen tyytyväisyyskysely

Mekaanikkojen tyytyväisyyskyselyn kysymykset olivat samankaltaiset kuin työnjohtajilla.

1 = huono, paljon parantamisen varaa

2 = melko huono, jotain parannettavan varaa

3 = kohtalainen

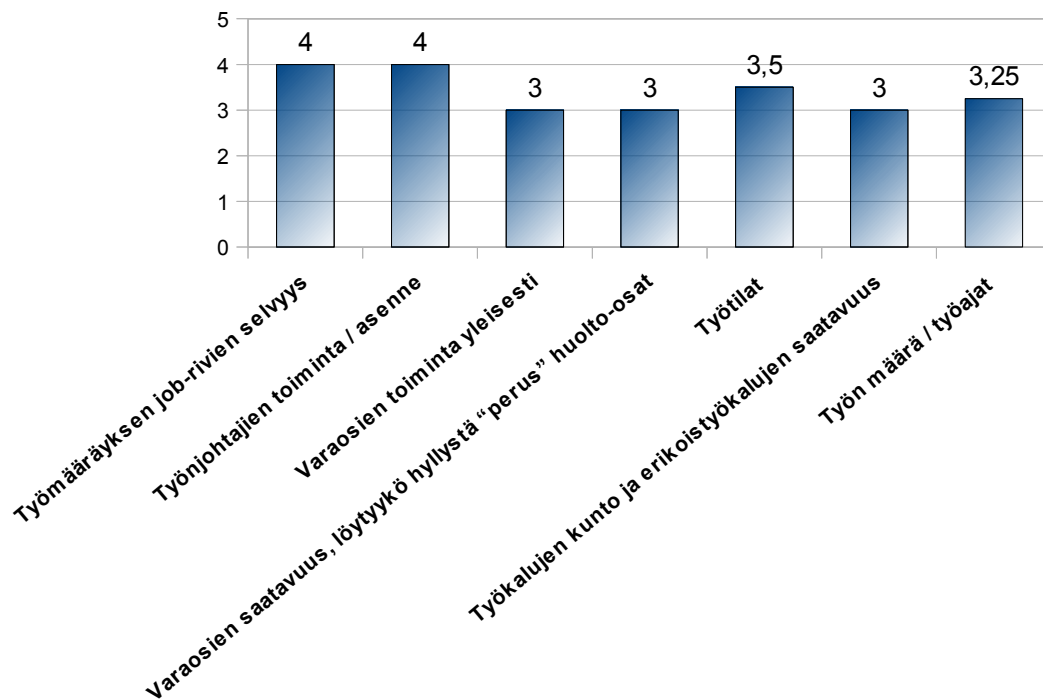
4 = melko hyvä

5 = hyvä, ei parannettavaa

Mekaanikoilta kysytyt kysymykset:

1. Työmääräyksen job-rivien selvyys, saako työmääräyksestä selvää, mitä pitää tehdä?
2. Työnjohtajien toiminta / asenne
3. Varaosien toiminta yleisesti
4. Varaosien saatavuus, löytyykö hyllystä "perus" huolto-osat?
5. Työtilat
6. Työkalujen kunto ja erikoistyökalujen saatavuus tarvittaessa
7. Työn määrä / työajat

Mekaanikkojen tyytyväisyyskyselyn tulokset on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. Mekaanikkojen tyytyväisyyskyselyn tulokset

Mekaanikoista kyselyyn vastasi noin puolet eli 13 henkilöä. Mekaanikkojen vastaukset olivat myös linjassaan toisiinsa nähden kuten työnjohtajillakin. Työmääräysten job-rivien selvyys oli kaikilla vasteilla 4, eli työmääräyksien selitykset ovat hyvällä mallilla, mutta aina on vähän parannettavaa. Työnjohtajien toiminnan ja asenteen keskiarvo oli myös 4, joka on hyvällä tasolla. Työnjohtajista ei kenelläkään mekaanikolla ollut negatiivista sanottavaa, mikä kertoo hyvästä yhteishengestä työnjohtajien ja mekaanikkojen välillä. Varaosien toiminta yleisesti ja huolto-osien löytyminen hyllystä olivat keskiarvoltaan 3. Uusimpien automallien kohdalla pyyhkijänsulkia ja jotain suodattimia ei ole ollut aina varastossa. Syy ei kumminkaan ole ollut korjaamon varaston vaan tehtaan, joka ei ole saanut toimitettua varaosia kaikille korjaamoille kovan kysynnän takia. Yleisesti eniten käytetyt osat löytyvät suoraan hyllystä, mikä nopeuttaa korjauksien valmistumisia kun varaosia ei tarvitse odotella.

Mekaanikkojen perustyökalut olivat kunnossa. Työkalujen hävitessä tai rikkoutuessa uudet työkalut saadaan tilattua viikon toimitusajalla. Erikoistyökalujen kohdalla tilanne ei ole näin hyvä. Erikoistyökalut ovat eri mekaanikkojen työpisteissä tai kaapeissa. Joskus tiettyä erikoistyökaluja joutuu etsimään ennen kuin se löytyy. Erikoistyökaluille pitäisi olla oma kaappi, josta kaikki löytyvät ilman etsimistä.

Työmäärän ja työaikojen keskiarvo oli 3,25. Yleisen kommentti mekaanikoilta oli, että joskus töitä on liikaa ja joskus liian vähän. Kiireisimpinä aikoina mekaanikoilla voi olla jopa 4–5 varausta päivän aikana ja hiljaisempina aikoina vain 1 varaus. Työnjohtajat yrittävät varata kalenteriin sopivan verran aikaa huolloille ja korjauksille, mutta joskus työt paisuvat ja autosta löytyy enemmän korjattavaa kun ennakkoon arveltiin. Tällaiset työt sekoittavat varauskalenteria ja mekaanikon työpäivää. Asiakkaan kannalta olisi parempi saada auto kuntoon yhden kerran aikana, mutta myös varatut työt täytyy saada suoritettua päivän aikana. Joskus mekaanikot voivat halutessaan jäädä ylitöihin, jotta kaikki päivän huollot saadaan tehtyä. Yleisesti mekaanikot olivat tyytyväisiä korjaamon toimintaan, vaikka vastauksien keskiarvo oli pienempi kuin työnjohtajien.

#### 9.4 Varaosahenkilökunnan tyytyväisyyskysely

Varaosahenkilöstön tyytyväisyyskyselyssä kysyttiin seuraavat kysymykset:

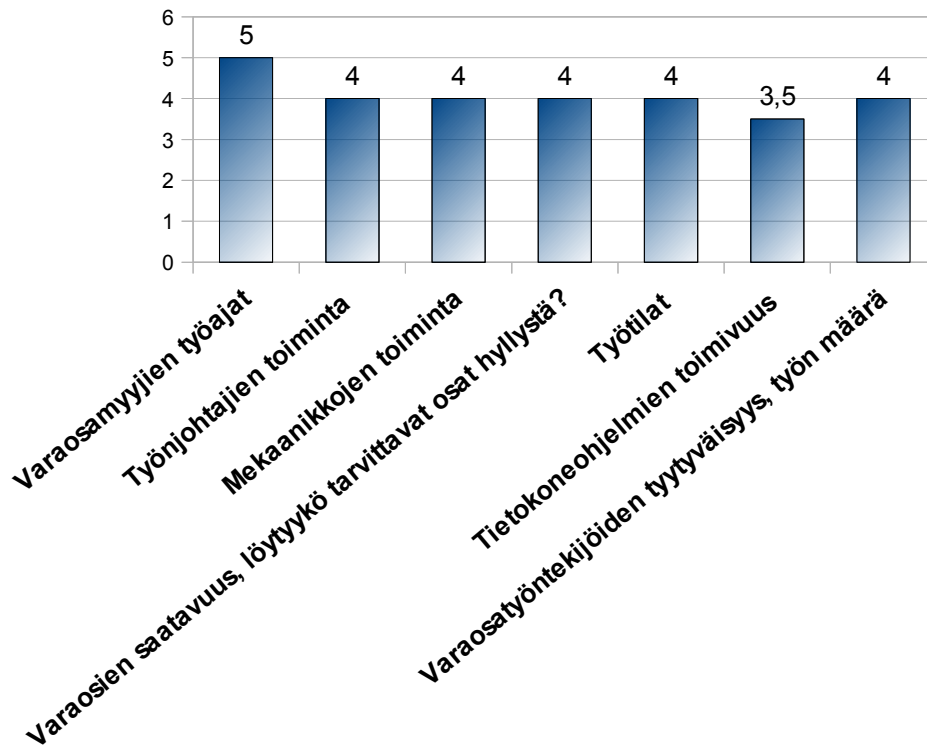
- 1 = huono, paljon parantamisen varaa
- 2 = melko huono, jotain parannettavan varaa
- 3 = kohtalainen
- 4 = melko hyvä
- 5 = hyvä, ei parannettavaa

Varaosamyyjiltä kysytyt kysymykset:

1. Varaosamyyjien työajat
2. Työnjohtajien toiminta
3. Mekaanikkojen toiminta
4. Varaosien saatavuus, löytyykö tarvittavat osat suoraan hyllystä?
5. Työtilat
6. Tietokoneohjelmien toimivuus
7. Varaosatyöntekijöiden tyytyväisyys, työn määrä

Kuvasta 7 näkyy varaosahenkilöstön tyytyväisyyskyselyn tulokset.





Kuva 7. varaosahenkilöstön tyytyväisyyskyselyn tulokset

Varaosamyyjistä kolme vastasi kyselyyn. Kaikki vastaajat olivat tyytyväisiä työaikoihinsa ja keskiarvoksi tuli 5. Työnjohtajien toiminta ja mekaanikkojen toiminta oli keskiarvoltaan 4, joka on myös hyvä. Varaosamyyjiä on kaksi korjaamon varastossa ja kaksi etutiskillä palvelemissa lähinnä asiakkaita, mutta myös tarvittaessa työnjohtajia ja mekaanikkoja. Varaosamyyjiä on hyvä määrä korjaamon kokoon nähden. Varastossa on myös kaksi varastotyöntekijää jotka ottavat saapuvat kuormat vastaan ja järjestävät varastoa. Tämän ansiosta varaosamyyjillä on hyvin aikaa työnjohtajien ja mekaanikkojen varaosakyselyihin ja myymiseen.

Työtilat olivat myös varaosamyyjien mielestä hyvät. Korjaamon varasto on tarpeeksi iso huoltotarvikkeille ja varaosamyyjien työtilat ovat sopivan kokoiset ja jokaisella on oma tietokoneensa. Keskiarvoltaan ainoa alle 4. vastaukset olivat tietokoneohjelmien toimivuudesta. Varaosamyyjät käyttävät samaa Automaster-ohjelmaa kuin työnjohtajat jotka eivät täysin tyytyväisiä ohjelmiston toimintaan ja luotettavuuteen joten varaosamyyjien vastaukset olivat samankaltaisia kuin työnjohtajilla. Jokaisella korjaamon edustamalla merkillä on myös oma varaosaohjelmansa jotka toimivat

yleisesti hyvin. Keskiarvoltaan varaosamyymien tyytyväisyys oli parempi kuin työnjohtajien ja mekaanikkojen.

Tämä johtuu todennäköisesti varaosamyymien oikeasta määrästä muuhun henkilökuntaan suhteutettuna eli heillä on oikea määrä työtä. Varaston tilat ovat myös korjaamalla hyvät, ja varastohenkilökunta tulee hyvin toimeen työnjohtajien ja mekaanikkojen kanssa.

## 10 Automaster-ohjelmisto

Automaster on tärkein ohjelmisto työnjohtajalla. Automasterissa on korjaamon ajanvarauskalenteri, mekaanikkojen tulevat lomat, mekaanikkojen palkanlaskenta, leimauskalenteri, laskutus, korjaamon seurantaraportit ja asiakastietokannat. Kun asiakas haluaa varata aikaa huoltoon, lähdetään liikkeelle ajanvaraus-välilehdestä, johon syötetään asiakkaan rekisterinumero tai ajoneuvon alustanumero. Kun tiedot on syötetty, ohjelma avaa uuden ikkunan, josta näkee ajoneuvon omistajan tiedot, auton mallin ja huoltohistorian. Aina kun asiakas varaa tai tuo autoaan korjaamolle, on syytä varmistaa asiakastietojen paikkansapitävyys: osoite, puhelinnumero ja sähköposti ovat tärkeimmät tiedot. Kuvasta 8 näkee Automasterin päävalikon.

The screenshot shows the 'Työmääräykset - Herttoniemi (Tuotanto)' window. It features a search form with various input fields and checkboxes, and a table below it. The search form includes fields for 'TM numero', 'Asiakasnumero', 'Asiakkaan nimi', 'Ei-koistunnus', 'Tapahtumatyyppi', 'Vastaaottaja', 'Osoite', 'Hakukunnus', 'Hakukunnus 2', and 'Huoltopvm'. There are also checkboxes for 'Vain avoimet työmääräykset', 'Näytä 250 riviä', 'Herttoniemi', 'Vain takuuta sisältävät työmääräykset', 'Vain TM joilla on poimittomia tuotteita', 'Vain TM joilla on JT-tuotteita ja post. varastosaldo', 'Ei hyväksytappia', 'Hae poistolistasta', 'Vain TM joilla on kohdistamattomia varauksia', and 'Vain TM:t joilla on kuitattamattomia huomautuksia'. A 'Hag' button is also present. The table below has columns for 'TM numero', 'Toimipiste', 'As.nro', 'Rekisterinro', 'Asiakkaan nimi', 'Valmistenumero', 'Lask.pvm', 'E-laskutettu', 'Laskunro', 'Poiitta pvm', and 'Osat enn'. The table is currently empty.

Kuva 8. Automasterin päävalikko



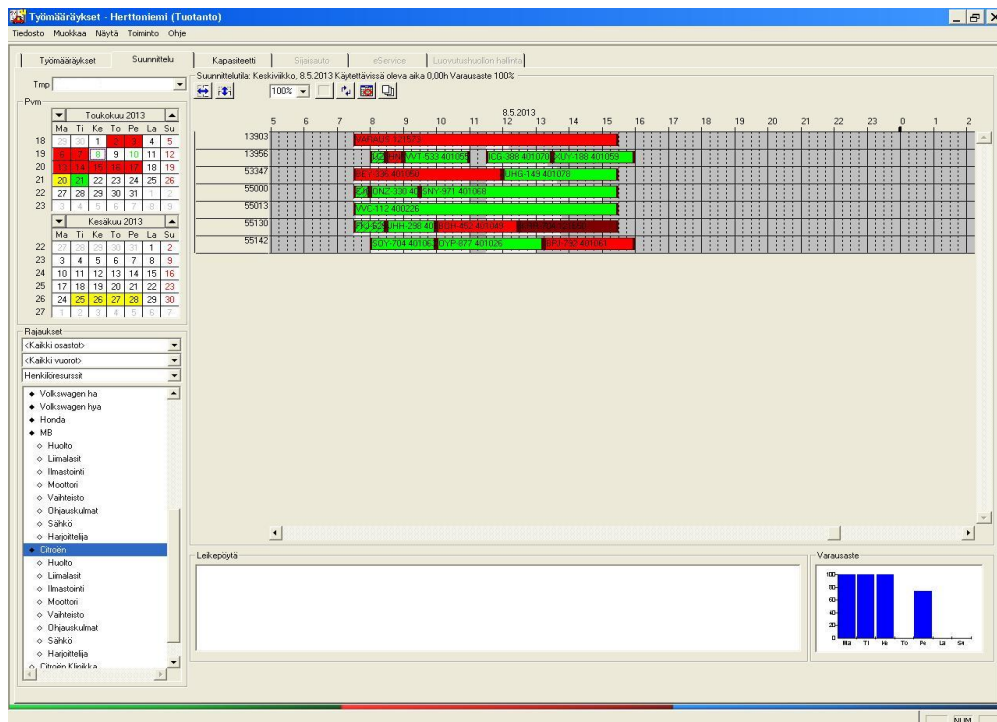
Varaosamyyjät käyvät tulevia varauksia joka päivä lävitse. Kun uusi huoltoaika varataan, se näkyy varaosamyyjien ohjelmistossa ja näin varaosahenkilökunta osaa ennakoida tarpeelliset huolto-osat ja muut tarvittavat osat ennakkohylyyn. Kun varaosat on tilattu ja ennakoitu laitetaan varaukseen rasti ruutuun "ennakkokeräys suoritettu". Näin muut varaosamyyjät näkevät, että varaus on jo käsitelty.

Kun huoltoaika lähenee, niin Automaster lähettää automaattisesti kaksi päivää ennen varausta tekstiviestin ja sähköpostiviestin asiakkaalle. Tämän automaattisen muistutuksen takia on tärkeä varmistaa yhteistietojen paikkansapitävyys jo varausvaiheessa, ettei väärälle henkilölle mene muistutuksia. Kun asiakas tuo autonsa huoltopäivänä korjaamolle, työnjohtaja näkee varauksen asiakkaan rekisterinumerolla tai nimellä.

Kun asiakas tuo autonsa korjaamolle, työnjohtaja avaa työmääräys ikkunan, mihin avautuu huollon tiedot ja työnjohtaja kertoo asiakkaan kanssa tehtävät toimenpiteet. Jos asiakkaalla on muuta lisättävää, ne lisätään työmääräykseen tässä vaiheessa. Kun kaikki asiat on kirjattu koneelle, tulostetaan työmääräys, johon pyydetään vielä asiakkaan allekirjoitus. Kun työmääräys on allekirjoitettu ja asiakkaan avaimet on otettu vastaan, voidaan työmääräys siirtää mekaanikon lokeroon odottamaan työn aloittamista.

Vgr. %	Vapaana	Yhteensä	Pvm	Mko pvi	Toimipiste
72%	4,00	15,00	10.5.2013	Pe	
	0,00	0,00	11.5.2013	La	
	0,00	0,00	12.5.2013	Su	
100%	0,00	52,50	13.5.2013	Ma	
100%	0,00	52,50	14.5.2013	Ti	
103%	-1,50	52,50	15.5.2013	Ke	
96%	2,00	52,50	16.5.2013	To	
96%	2,00	45,00	17.5.2013	Pe	
	0,00	0,00	18.5.2013	La	
	0,00	0,00	19.5.2013	Su	
58%	22,25	52,50	20.5.2013	Ma	
37%	33,00	52,50	21.5.2013	Ti	
0%	52,50	52,50	22.5.2013	Ke	
6%	49,25	52,50	23.5.2013	To	
0%	52,50	52,50	24.5.2013	Pe	
	0,00	0,00	25.5.2013	La	
	0,00	0,00	26.5.2013	Su	
12%	46,00	52,50	27.5.2013	Ma	
0%	52,50	52,50	28.5.2013	Ti	
0%	52,50	52,50	29.5.2013	Ke	
0%	52,50	52,50	30.5.2013	To	
0%	52,50	52,50	31.5.2013	Pe	
	0,00	0,00	1.6.2013	La	
	0,00	0,00	2.6.2013	Su	
	0,00	0,00	3.6.2013	Ma	
12%	46,00	52,50	4.6.2013	Ti	
0%	52,50	52,50	5.6.2013	Ke	
0%	52,50	52,50	6.6.2013	To	
0%	52,50	52,50	7.6.2013	Pe	
	0,00	0,00	8.6.2013	La	
	0,00	0,00	9.6.2013	Su	
0%	52,50	52,50	10.6.2013	Ma	
0%	52,50	52,50	11.6.2013	Ti	
0%	52,50	52,50	12.6.2013	Ke	
0%	52,50	52,50	13.6.2013	To	
0%	52,50	52,50	14.6.2013	Pe	
	0,00	0,00	15.6.2013	La	
	0,00	0,00	16.6.2013	Su	
0%	45,00	45,00	17.6.2013	Ma	
0%	52,50	52,50	18.6.2013	Ti	
0%	52,50	52,50	19.6.2013	Ke	
0%	52,50	52,50	20.6.2013	To	
0%	0,00	0,00	21.6.2013	Pe	
	0,00	0,00	22.6.2013	La	
	0,00	0,00	23.6.2013	Su	

Kuva 10. korjaamon varausaste eri päivinä



Kuva 11. Automasterin ajanvarauskalenteri

## 11 Päätelmät ja kehitysideat

Korjaamon huoltoprosesseja on tutkittu ja paranneltu liikkeen ja konsernin osalta jatkuvasti joten on haastavaa keksiä suuria parannusehdotuksia. Tärkein asia korjaamon asiakastytyväisyyden kannalta on huolellisuus ja tiimityöskentely korjaamon sisällä. Työnjohtajien, varaosahenkilökunnan ja mekaanikkojen täytyy pystyä toimimaan yhdessä ja kertomaan ongelmistaan, jotta ne saadaan ratkottua yhdessä. Työntekijöiden tulisi myös muistaa, että korjaamo tarvitsee jokaisen työntekijänsä panoksen, jotta korjaamo toimisi. Työt tulisi jakaa mahdollisimman tasaisesti ja reilusti, jotta jokaisella olisi saman verran työtä ja kiireelliset työt eivät kasautuisi yhden henkilön harteille. Henkilökunnan tyytyväisyyskyselyistä voidaan päätellä, että yhteishenki korjaamolla on hyvä ja että ihmiset arvostavat toistensa työpanosta korjaamolla.

Korjaamon mekaanikot ovat taitavia ja osaavat työnsä pääsääntöisesti hyvin. Vanhemmat ja pitkään talossa olleet mekaanikot kuitenkin vierastavat uusien mallien yhteydessä lanseerattuja varusteita kuten peruutuskameroita, aktiivisia vakionopeudensäätimisiä ja handsfree-laitteita. Jos vanhemmalle mekaanikolle tulee

huolto, jonka lisäksi asiakas valittaa handsfreen toimimattomuudesta, ei hän välttämättä pysty havaitsemaan tai korjaamaan vikaa, koska hän ei tunne tai osaa käyttää järjestelmää. Olisi siis tärkeää, että kun uusia automalleja ja lisävarusteita julkaistaan, pääsisivät kaikki talon mekaanikot koulutukseen. Tällä hetkellä kaikki mekaanikot eivät pääse kaikille maahantuojaan kursseille, koska ne on suunnattu vain sähkömiehille. Maahantuojaan tarkoituksena on, että kursseilla käyneet sähkömiehet järjestäisivät talon sisäisesti opetushetkiä, jolloin kaikki mekaanikot kävisivät pintapuolisesti kurssin sisällön läpi. Näin ei kuitenkaan aina tapahdu ajan puutteen vuoksi.

Huolellisuuden parantamiseen on vaikea keksiä keinoja. Mekaanikot tietävät aamupäivällä loppupäivän työn määrän ja osaavat käyttää työpäivän pituuden päivän töille. Jos töitä on mekaanikon työtaulussa enemmän kuin he kerkeävät tekemään, laatu ja huolellisuus laskevat. Tämä tulisi ottaa huomioon töitä varatessa, että töitä on sopiva määrä eikä mekaanikoille tule ylimääräisiä virheitä kiireen takia. Työnjohtajien tulisi myös painottaa mekaanikoille tekemällä mieluiten kolme huoltoa huolellisesti kuin neljä hosuen. Jos päivä loppuu kesken ja kaikkia huoltoja ei saada tehtyä loppuun voidaan asiakkaalle soittaa ja järjestää aikatauluja uusiksi. Tarvittaessa asiakkaalle voidaan myös järjestää sijaisauto korjaamon kustannuksella. Sijaisauto maksaa yleisesti vähemmän kuin työvirheen aiheuttama uusintakorjaus.

Työnjohtajilla on välillä erittäin kiireisiä päiviä kuten rengassesongin aikana ja kun osa työnjohtajista on kursseilla, sairaana tai lomalla. On tärkeää, että työnjohtajat venyisivät merkkien välillä ja auttaisivat toisen merkin työnjohtajia tarvittaessa. Työn vastaanotto ja luovutus on molemmilla merkeillä pääpiirteiltään samanlaista eli asiakkaan kanssa käydään tehdyt työt lävitse, laskutetaan asiakasta ja annetaan avaimet. Takuukäsittelijät voivat myös auttaa kiireisinä aikoina työnjohdossa ja laskujen tekemisessä.

Tätä opinnäytetyötä voi myös käyttää korjaamoprosessin opettamisvälineenä uudelle työntekijälle. Pelkkää opinnäytetyötä lukemalla ei kaikkea varmasti sisäistä, mutta lukemalla työn ja käytännön tekemisellä pääsee hyvin alkuun.

## Työmääräyksen 1. sivu

Yleiskorjaamo		TYÖMÄÄRÄIN N:O	26.3.2013	Sivu: 1	
Asiakasnumero:					
Asiakkaan yhteystiedot: Nimi, osoite, puhelinnumero		Tulostusvaluutta EUR	27.03.2013		
Puh1:		Ajanvaraus:	27.03.2013		
Puh2:		Teitä palveli:	HUOLTOPALVELUT		
Käyttäjä:		Puh:	27.3.2013		
Merkki: CITROEN		Huoltopäivä:	27.3.2013		
Malli: C5 (X7) HDI 163 Dynamic Tourer Automaatti		Työn valm.pv:			
Valmistenumero:		Ulkoväri:	GRIS THORIUM MET.		
Mallikoodi:		Ulkovärikoodi:	M09H		
Moottori/rp-numero:		Yht. tieto:			
Kaupintanumero: FF092107		Rekisterinumero:	ASD-123		
Viite:		Mittarilukema:			
		Ensirek.päivä:	31.1.2012		
		Esikeräys suoritettu:	( X )		
		Kampanjat tarkist.:	( )		
		Takuuosat palautettu:	( )		
Koodi	To/T	Tuote-/työnimi	Kpl	O-Aika	Hyllypaikka
JOB: 1,					
					
Määräaikaishuolto					
Mittarilukema 39600					
Paketti CIH007MH040 =====					
14030907	1	ILMANSUODATTIMEN ELEMENTTI VAIHTO HUOLTO AJONEUVOON	1,00	0,10	
					
1444XF	31931	ILMANSUODATIN	1,00		152E1
Paketti CIH007MH020 =====					
93820000	1	TARKASTUS - SYSTEMAATTISET TOIMENPITEET - - -	1,00	1,40	
					
146227	10403	MOBIL 1 ESP FORMULA 5W-30	5,00		ÖLJYVAR
1109CK	31931	ÖLJYNSUODATIN	1,00		141E2
ONG	999	ONGELMAJÄTEMAKSU	1,00		ÖLJYVAR
031340	31931	ÖLJYPROPUN TIIVISTE 10X	1,00		141B23
49450907	1	SIITEPÖLYSUODATIN VAIHTO HUOLTO KOJELAUTA	1,00	0,30	
					
647945	31931	AKTIIVIHILISUODATIN	1,00		141C3
15500907	1	DIESELSUODATTIMEN PATRUUNA VAIHTO HUOLTO AJONEUVOON	1,00	0,30	
					
1906A7	31931	FILTERING	1,00		143B1
HUOLLON LISÄTYÖ:					
25060920	1	TAKAJARRUPALAT MOLEMMIN PUOLIN VAIHTO MOOT./VAIHT.IRT. PINTA VIIMEISTELY AUTOSSA	1,00	0,30	
					
JÄÄHDYTYSNESTEEN PH:N TARKASTUS HUOLLON YHTEYDESSÄ 80 tkm -> :					
=====					
RENKAIDEN KUNTOTARKASTUS =====					
KULUTUSPINNAT:					
Postiosoite	Puhelin	Y-tunnus			

## Työmääräyksen 2. sivu

TYÖMÄÄRÄIN N:O

26.3.2013

Sivu: 2

Yleiskorjaamo

Asiakasnumero:



Tulostusvaluutta EUR

Ajanvaraus: 27.03.2013

Teitä palveli: HUOLTOPALVELUT

Puh:

Huoltopäivä: 27.3.2013

Työn valm.pv:

Ulkoväri: GRIS THORIUM MET.

Ulkovärikoodi: M09H

Yht. tieto:

Puh1:

Puh2:

Käyttäjä:

Merkki:

CITROEN

Malli:

C5 (X7) HDi 163 Dynamic Tourer Automaatti

Valmistenumero:

Mallikoodi:

Moottori/rp-numero:

Kaupintanumero:

Viite:

FF092107

0405803360

Rekisterinumero:

Mittarilukema:

Ensirek.päivä: 31.1.2012

Esikeräys suoritettu: ( X )

Kampanjat tarkist.: ( )

Takuuosat palautettu: ( )

Koodi	To/T	Tuote-/työnimi	Kpl	O-Aika	Hyllypaikka
-------	------	----------------	-----	--------	-------------

ETURENKAAT - OIKEA: \_\_\_ MM - VASEN: \_\_\_ MM  
TAKARENKAAT - OIKEA: \_\_\_ MM - VASEN: \_\_\_ MM  
RENKAIDEN YLEISKUNTO:  
=====

JOB: 2,



Auton tuominen Pikakaista

Huolto

Määräaikaishuolto Kyllä

Auton tuominen Pikakaista

22.03 aika siirretty

Töiden ohjeaika yhteensä : 2,40

Tarvittaessa Lisätään / Vaihetaan

Nesteet: Kyllä / Ei

Jarrupalat : Kyllä / Ei

Pyyhkij.sul: Kyllä / Ei

Lamput: Kyllä / Ei

Huollon lisätyöt: Kyllä / Ei

Saako lähettää rengastarjouksen: Kyllä / Ei

Sovellamme Aune:n laatimia moottoriajoneuvojen yleisiä korjausehtoja.

Asiakkaan hyväksyntä: \_\_\_\_\_

Työnjohtajan hyväksyntä: \_\_\_\_\_

Postiosoite

Puhelin

Y-tunnus



