

Joonas Qaraman

# Huoltoprosessin ja tehokkuuden kehittäminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Auto- ja kuljetustekniikka

Jälkimarkkinointi

Insinööriytyö

15.5.2017

Tekijä(t) Otsikko	Joonas Qaraman Huoltoprosessin ja tehokkuuden kehittäminen
Sivumäärä Aika	24 sivua + 1 liite 15.5.2017
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Auto- ja kuljetustekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Jälkimarkkinointi
Ohjaaja(t)	Lehtori Pertti Ylhäinen Korjaamopäällikkö Adam Steenbuck, CMV Truck & Bus Clayton
<p>Tämän insinöörityön tavoitteena oli perehtyä CMV Truck &amp; Bus Claytonin toimipisteen huoltoprosessin ongelmakohtiin ja eliminoida ne, jotta korjaamosta tulisi tehokkaampi ja huoltoprosessi olisi selkeämpi. Korjaamon huoltoprosessissa ja varaosatoiminnoissa havaittiin paljon tekijöitä, joihin kului turhan paljon aikaa ja otin tavoitteekseni korjata nämä tekijät, jotta korjaamolle saataisiin toimiva ja tuottoisa huoltoprosessi. Työssä perehdyttiin myös korjaamon tunnuslukuihin ja niiden laskemiseen. CMV Truck &amp; Bus on yksityinen perheyrittäjä Australiassa, joka toimii Volvo, Mack ja UD kuorma-auto korjaamona sekä automyyjänä Australian Melbournessa.</p> <p>Aloitin työni mekaanikkona CMV:llä toukokuussa 2016 tarkastelemalla huoltoprosessin kulkua sekä tiedustelemalla työnjohtajilta toimintatavoista. Huomattuani ison eron Suomen ja Australian toimintatavoissa, syntyi idea huoltoprosessin kehittämisestä. Varaosatoiminnoissa havaittiin myös puutteita tarkastelemalla toimintatapoja sekä asentajilta kerätyn tiedon perusteella.</p> <p>Isoimmat ongelmat johtuivat lähinnä järjestelmällisyyden puutteesta, pitkä jono varaosastakin takana, turha juokseminen pihalla asiakasautojen perään sekä aamuruuhka hallityönjohtajien muodostivat tekijät, jotka vaikuttivat toimipisteen tehokkuuteen. Tämän insinöörityön lopputuloksena syntyi korjaamolle toimiva ja tehokas toimintamalli, jota henkilökunta käyttää jokapäiväisessä työssään, lisäksi työnjohtajalla on nyt selkeämpi rooli ja paremmat työmenetelmät.</p>	
Avainsanat	asiakaspalvelu, huoltoprosessi, korjaamo, henkilökunta

Author(s) Title Number of Pages Date	Joonas Qaraman Development of the Efficiency of the Workshop Process 24 pages + 1 appendix 15 May 2017
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Automotive and Transport Engineering
Specialisation option	After Sales Engineering
Instructor(s)	Pertti Ylhäinen, Senior Lecturer Adam Steenbuck, Service Manager CMV Truck & Bus Clayton
<p>The purpose of this thesis was to examine the workshop process of CMV Truck &amp; Bus and to find out the problems that are slowing down the workshop process. The objective was to eliminate these problems so that the workshop would be more efficient and functional. CMV Truck &amp; Bus is a privately owned Volvo and Mack workshop and a authorized - dealership.</p> <p>The thesis was started during an internship as a mechanic at CMV in May 2016 where the author was observing the workshop process and interviewed the foreman and other employees as well. The author noticed a big difference in working methods between Finland and Australia and suggested an idea for the development of the workshop process. This thesis also includes workshop calculation of key figures, the creation of a new concept and developing the spare part operations.</p> <p>As a result of this thesis, a functional and efficient procedure model was created for the workshop so that the staff can use it in their daily work and the foreman has a clearer role and improved working methods in his use. The thesis received a lot of positive feedback from the staff and the customers.</p>	
Keywords	workshop process, customer service, workshop, staff

## Sisällys

1	Johdanto	1
	1.1 CMV Group	1
	1.2 CMV Truck & Bus Clayton	2
	1.3 Työn tavoitteet ja toteutus	2
2	Lähtökohdat	3
3	Huoltoprosessi	4
	3.1 Ajanvaraus ja ennakointi	4
	3.2 Työn vastaanotto	5
	3.3 Asiakaspalvelu	5
	3.4 Tekninen neuvonta	6
	3.5 Työmääräys	6
	3.6 Töiden jako ja korjauksen seuranta	7
	3.7 Työn luovutus ja laskutus	7
4	Ratkaisuja huoltoprosessin ongelmakohtiin	9
	4.1 Ajanvaraus ja valmistelevat työt	9
	4.2 Työn vastaanotto	10
	4.3 Töiden jako	12
5	Korjaamon taloudelliset tunnusluvut	13
	5.1 Dupont-taulukko	14
	5.2 Korjaamo laskenta	15
	5.3 Työmyynti kaavioina	16
6	Lopputulos	19
	Lähteet	20
	Liitteet	
	Liite 1. CMV:n yritys rakenne	

## 1 Johdanto

Työn tilaaja on CMV Truck & Bus Clayton, joka toimii Australian Melbournessa, Victorian osavaltiossa. Tämän insinööriyön tavoitteena on parantaa raskaankaluston korjauksen tehokkuutta ja luoda toimivampi sekä selkeämpi konsepti, jota henkilökunta tulee käyttämään jokapäiväisessä työssään. Raskaskalusto vaatii nopeaa ja tehokasta palvelua, sillä kalusto on jokaisen yrittäjän elinkeino ja siksi on tärkeää saada autot nopeasti takaisin tuottavaan työhön.

### 1.1 CMV Group

CMV Group on tällä hetkellä Australian isoimpia alan toimijoita, joka työllistää n.1300 ihmistä ja sen vuosittainen liikevaihto on yli miljardi dollaria (AU\$). Se on valtuutettu korjaamo ja automyyjä merkeille Volvo Trucks & Buses, Mack Trucks, Kenworth, Mercedes-Benz, DAF, UD, HINO, Toyota sekä monia muita. Konsernilla on paljon muitakin toimintoja CMV Trucks ja CMV Automotiven ohella kuten CMV Farms, joka hoitaa kaikkea maatalouteen liittyvää kuten pistaasipähkinöitä, manteleita, viinejä jne. Sitten on CMV Group Foundation, joka antaa ja kerää lahjoituksia vähäosaisille.

CMV Group toimii perheyriksenä, jota johtaa Crawfordin veljekset, Michael, Paul ja David. Se perustettiin Helmikuussa 1934 Adelaidessa ja sen tavoitteena oli erikoistua raskaan kaluston huolto- ja myyntipalveluihin. CMV tulee sanoista Commercial Motor Vehicles. Alkuvuosina CMV toimi yhteistyössä brittiläisen Leylandin ja amerikkalaisen Diamondin kanssa ja yritys oli lähellä kaatua toisen maailmansodan aikaan vähäisen myynnin takia. 1963 solmittiin yhteistyö Toyota-hyötyajoneuvojen kanssa, 1966 Chryslerin ja Dodgen kanssa. 1969 solmittiin yhteistyö Kenworthin ja Volvo Trucksin kanssa, mikä vahvisti CMV Groupin asemaa näin ollen alan suurin toimija. CMV laajensi reviiriään maatalouteen ja osti monia plantaaseja, joissa viljellään pistaasipähkinöitä, manteleita ja viinirypäleitä. Vuonna 2006 Mack Trucks tuli osaksi Volvon huoltoverkostoa Volvon ja Mackin sulaututtua yhteen. Volvo Groupin ostettua japanilainen hyötyajoneuvovalmistaja UD merkitsi uutta merkkiä CMV:n huoltoverkostoon vuonna 2009. Vuonna 2012 Mercedes-Benz henkilöautot tulivat mukaan CMV:n huoltoverkostoon mikä vahvisti yrityksen asemaa entisestään. Tänä päivänä CMV:llä on 23 toimipistettä ympäri Australiaa. (1; 2)

## 1.2 CMV Truck & Bus Clayton

CMV Truck & Bus Clayton (kuva 1) on toimipiste, jossa aloitin työharjoitteluni mekaanikkona toukokuussa 2016. Se on valtuutettu huoltokorjaamo Volvon kuorma-autoille ja busseille, Mack ja UD kuorma-autoille sekä Volvon automyyjä. Toimipisteessämme työskentelee n. 30 mekaanikkoa, neljä työnjohtajaa, korjaamopäällikkö ja konttorinpäällikkö, joka vastaa koko talon toiminnasta. Varaosapuolella työskentelee seitsemän varaosamyyjää, joista kaksi virallisesti korjaamon sisäisenä varaosamyyjänä, sekä varaosapäällikkö. Automyynnin puolella työskentelee kaksi automyyjää, yksi vaihtoautomyyjä sekä myyntipäällikkö. Toimipisteessä tehdään asiakastöitä autojen varustelusta erikoisiin huoltotöihin. Volvolla ja Mackilla on tehdas Australian Brisbanessa, josta kuorma-autot kuljetetaan trailerilla Melbourneen Claytonin toimipisteeseen. Kuorma-autot tulevat yleensä pelkkänä alustana, mikä tarkoittaa, että toimipisteen tehtäväksi jää vetopöydän ja muiden erikoisten lisälaitteiden asentaminen.



Kuva 1. Claytonin toimipiste

## 1.3 Työn tavoitteet ja toteutus

Työn tavoitteena oli selkeyttää ja nopeuttaa korjaamon toimintatapoja sekä optimoida työskentelytapoja toimivammiksi jotta korjaamosta tulisi entistä tehokkaampi. Tein työskennellessäni jatkuvasti havaintoja korjaamon toimintatavoista niin varaosapuolen kuin työnjohdon puolelta, joiden pohjalta tehtiin korjausehdotuksia ja ne osoittautuivat toimiviksi. Vertailukohteena käytin aikaisempaa työkokemustani Suomessa eri korjaa-

moilta, jonka myötä saatiin hyviä ideoita kehityskohteista. Tähän työhön kuuluu myös korjaamotunnuslukujen laskentaa sekä varaosapalvelujen selkeyttämistä.

## 2 Lähtökohdat

Aloitin työt Claytonin toimipisteessä mekaanikkona havainnoimalla hieman eroavaisuuksia Suomeen nähden. Havaitsin tekijöitä, joihin kului turhan paljon aikaa ja nämä tekijät vaikuttivat myös tehokkuuteen. Esimerkiksi kun asiakas tuo autonsa huoltoon ja luovuttaa avaimet työnjohtajalle, talossa ei ollut käytössä minkäänlaista merkitsemistapaa mistä auton löytää kun asentaja lähtee etsimään työmääräykseen merkittyä autoa tai asiakas tulee noutamaan autoaan. Oli joskus todella turhauttavaa kuluttaa aikaa auton etsimiseen pihalla sillä olihan alue suuri ja autojakin todella paljon, mikä teki auton löytämisestä hankalaa, myös asiakkailta tuli huomautuksia tästä.

Työnjohdolla ei ollut yhteistä toimintamallia, mikä aiheutti sekaannusta työnjohdon ja mekaanikkojen välillä. Asentajat tulevat aamulla 7:30 töihin ja työt alkavat virallisesti 8:00, jolloin käydään hakemassa työt hallityönjohtajalta. Työnjako tehdään usein vasta kun asentajat ovat kerääntyneet hallityönjohtoon ja tässä menee hetki kunnes työnjako on saatu suoritettua. Tämä toimintatapa ei ollut kovin tehokas, joten ratkaisuksi kehitettiin huoltotaulu, joka toimisi asentajien ja työnjohdon välillä. Näin säästetään aikaa turhalta odottamiselta ja se helpottaa molempien työtä. Varaosatoiminnoissa havaittiin myös kohteita, joissa oli parantamisen varaa. Korjaamolla oli virallisesti kaksi varaosamyymälää korjaamon käytössä ja varaosatiskin taakse muodostui toisinaan pitkä jono. Oli tilanteita, jossa asentaja jonotti yhden nippusiteen tai mutterin takia, ja tämä saattoi venyä joskus liiankin pitkäksi. Ratkaisuksi kehitettiin yleistarvikehylly korjaamonpuolelle ja asiakkailta veloitetaan tämän myötä pientarvikelisiä. Asiakastyytyväisyys meidän pisteessä oli kohtalaisen hyvä, joten siihen ei sen paremmin puututa tässä insinööri-työssä.

### 3 Huoltoprosessi

Huoltoprosessi alkaa siitä kun asiakas tekee varauksen asiakastyöstä ja päättyy kun työ on saatu valmiiksi ja laskutettua, sekä tietenkin kun asiakas on tyytyväinen saamaansa palveluun. Hyvän huoltoprosessin mittareina voidaan pitää prosessin toimivuutta ja huoltopalveluista saatua asiakaspalautetta. Työntekijöiden sitoutuminen tekemäänsä työhön on merkittävässä asemassa ja vaikuttaa koko korjaamon toimivuuteen. Sujuvuus ja järjestelmällinen toiminta luovat hyvän pohjan toimivalle huoltoprosessille. Sääntöjen noudattaminen on tärkeä osa tätä järjestelmää; yksikin säännöistä poikkeava työntekijä voi horjuttaa koko prosessin toimivuutta. Tässä luvussa kuvataan kuinka korjaamon huoltoprosessin tulisi toimia. Korjaamon huoltoprosessia arvioitiin oman kokemuksen ja saatujen tietojen perusteella. Huoltoprosessia seurattiin usean kuukauden ajan, ongelmakohdat kirjattiin ylös ja niille tehtiin ratkaisuehdotus ongelman poistamiseksi.

#### 3.1 Ajanvaraus ja ennakointi

Työnjohtajan on osattava suunnitella työt niin, että jokaisella asentajalla on riittävästi töitä ruuhkauttamatta korjaamoa. Työnjohtajan on myös tiedettävä asentajan pätevyudet, jotta hieman haastavimmat työt menevät oikealle asentajalle ja näin työ saadaan hoidettua ohjeaikojen sisällä ja huolellisesti. Työhön on varattava riittävästi aikaa ja myös ylimääräisille korjauksille, mieluummin liikaa kuin liian vähän. Korjaamon ruuhkautumista on myös vältettävä; tällöin yleensä työt viivästyvät ja työt ei valmistu niille luvussa ajassa, mikä tarkoittaa asiakastytyvyyden heikkenemistä.

Ajanvarauksessa on tärkeää saada kaikki oleellinen tieto ajoneuvoon suoritettavista korjaus- ja huoltotöistä ja vikakuvaukset olisi kirjattava mahdollisen tarkasti. Näin voidaan varata tai tilata ennakkoon tarvittavat varaosat ja välttää korjauksen pitkittymiseltä puuttuvien varaosien takia. Korjaamossa tulisi olla noutohylly, johon tarvittavat osat kerätään etukäteen, jolloin auton tullessa huoltoon ne ovat valmiina siellä. Työmääräykseen tulisi laittaa tästä maininta, jotta työnjohtaja näkee mitä osia työlle on varattu ja mistä ne löytyvät. Työmääräys olisi hyvä tehdä mahdollisimman tarkasti ajanvaraustilanteessa, jotta ylimääräisiltä töiltä ja virheilä vältytään.



### 3.2 Työn vastaanotto

Asiakkaan astuttua työn vastaanottoon on ensivaikutus yrityksestä tässä vaiheessa hyvin merkittävä. Tilojen siisteys, asiakkaan huomiointi sekä asiakaspalvelutaidot ovat suuressa arvossa asiakastyytyvyyden kannalta. Maanantaiaamu ja pitkä jono tiskin takana sekä hankala asiakas ei varmasti ole mikään ihannetilanne sen enempää työnjohtajalle kuin asiakkaille mutta tässä mitataan työnjohtajan paineensietokykyä sekä asiakaspalvelutaitoja. Ihannetilanne olisi, että työnvastaanottotilanne olisi mahdollisimman nopea ja sujuva ja, asiakas voisi luovuttaa avaimet ja lähteä. Valitettavasti tämä ei ole mahdollista kaikissa tapauksissa, koska asiakkaalta on saatava tärkeitä tietoja, jotta työ saataisiin hoidettua kerralla kuntoon. Työjohtajan olisi kysyttävä kaikki oleellinen korjaukseen liittyen, jotta saadaan tarkka vikakuvaus ja vältetään väärin korjauksien suorittamiselta. Asiakkaan tuodessa autoa, varmistetaan vain tilatut työt ja lisätään mahdolliset muutokset, varmistetaan samalla asiakkaan aikataulu, selvitetään maksutapa ja pyydetään aina allekirjoitus valmiiseen työmääräykseen. Kaikkien tietojen on oltava valmiina koneella, jotta aikaa vapautuu muuhun prosessiin. Asiantunteva ja pätevä työnjohtaja parantaa korjaamon laatuvaikutelmaa.

### 3.3 Asiakaspalvelu

Hyvä ja esimerkillinen toiminta työnvastaanotossa antaa hyvän vaikutelman korjaamosta. Työnjohtajan vuorovaikutus ja asiakaspalvelu ovat merkittäviä tekijöitä sekä kohtelias ja ystävällinen palvelu niin asiakkaita kuin työntekijöitä kohtaan antavat hyvän kuvan korjaamosta ja mieluisan kokemuksen asiakkaalle, jossa on mukava asioida. Asiakkaat palaavat mielellään paikkaan, jossa he kokevat saavansa hyvää palvelua ja ovat jopa valmiita maksamaan siitä tarvittaessa hieman enemmän kuin jossain nyrkkipajassa. Työnjohdossa saattaa välillä tulla yllättäviä käännteitä asiakastöiden suhteen, esimerkiksi puuttuvan varaosan tai venähtäneen työn takia ja tällöin työnjohtajan on osattava käyttää pelisilmää. Asiakkaat yleensä odottavat asioiden menevät sovitulla tavalla ja haluavat mieluummin yllätyksen olevan positiivinen kuin negatiivinen, vaikka sellainen että palvelu oli nopeampaa kuin asiakas odotti. Asiakkaiden odotukset voidaan kiteyttää kolmeen H-kirjaimeen: hyvää, helposti ja halvalla. Jotta edellä mainittuihin odotuksiin voidaan vastata, on seuraavien tekijöiden korjaamolla oltava kunnossa: tekninen laatu, toiminnallinen laatu ja hinta-laatusuhde. Työnjohtajan junailutaito voi myös vaikuttaa merkittävästi korjaamon toimintaan, hänen on osattava myydä asiakkaalle mah-

dollisia lisätöitä työtilauksen yhteydessä, korjaamalla tai luovutuksen yhteydessä. Ne voivat olla jotain ihan yksinkertaista, kuten renkaat tai pyyhkijät. Hänen on perusteltava miksi näitä lisätöitä tarvitaan, katsastus, turvallisuus jne. (6)

Työnjohtajan on ymmärrettävä, että asiakas on yrityksen tärkein kohde ja jokaista asiakasta tulisi kohdella suurella kunnioituksella. Toisin sanoen ilman asiakkaita yritys ei pyörisi ja mitä tyytyväisempi asiakas on, sen kiinteämpi suhde asiakkaan ja yrityksen välillä on, mikä varmistaa omalla toiminnallaan tuloksellisen jatkumisen. On myös muistettava, että alaisten kunnioitus ja asiallinen kohtelu on työnjohtajan tärkeimpiä rooleja sillä jokainen työntekijä antaa kaiken taitonsa ja energiansa hoitaakseen yrityksen asiakkaita parhaalla mahdollisella tavalla, jotta yritys menestyisi. Työntekijä, joka ei kykene hoitamaan osuuttaan työpaikkakiusaamisen tai muun henkisen pahoinvoinnin takia voi aiheuttaa suuria menetyksiä yritykselle.

#### 3.4 Tekninen neuvonta

Työnjohtajan roolissa tekninen tuntemus korjaamon edustamista merkeistä ja malleista tulisi olla hyvä. Tekninen neuvonta ja vikadiagnoosien tekeminen kuuluu työnjohtajan päivittäiseen työhön ja asiakas tuntee saavansa hyvää asiakaspalvelua sekä vakuuttuu korjaamon ammattitaidosta saadessaan opastusta teknisissä ongelmissa. Tekninen laatu on myös korjaamon toiminnan perusta, jonka on ehdottomasti oltava kunnossa. Se tarkoittaa, että korjaamalla on osaava, koulutettu henkilöstö ja tilat, joissa voidaan suorittaa korjauksia sekä kunnolliset välineet ja laitteet.

#### 3.5 Työmääräys

Työmääräys on asiakkaan ja korjaamon välinen sopimus asiakkaan tilaamasta työstä. Osapuolet, korjaamo ja asiakas sitoutuvat korjaukseen, täten asiakas sitoutuu allekirjoituksellaan maksamaan työmääräyksessä esille tulevat korjaukset. Työmääräys on myös asentajan opas, josta hän voi katsoa listatut viat selosteineen ja tarvittaessa tehdä merkintöjä ja kirjoittaa selosteen tehdyistä korjauksista erilliselle paperille. Sen tulisi olla mahdollisimman tarkka ja selkeä, jotta asentaja pystyy suorittamaan kaikki tarvitta-

vat korjaukset. Korjaamalla tulisi olla huoltotaulu työmääräyksille, josta ilmenisi millä hallipaikalla autoa korjataan ja kuka sitä korjaa. Tämä on myös kätevä työkalu mekaanikon ja työnjohtajan välillä. Esim. hyvä työnjohtaja tulee aamulla asentajia aikaisemmin töihin ja tekee työnjaon hyvissä ajoin, jolloin hän laittaa kullekin asentajalla tarkoitetut työt asentajan nimellä merkattuun lokeroon. Kun asentajat tulevat aamulla töihin, heillä on työ jo valmiina odottamassa eikä aikaa kulu mihinkään ylimääräiseen. Tarvittaessa myös tarvittavat varaosatkin on kerätty noutohyllyyn ja tästä pitäisi olla merkintä työmääräyksessä.

### 3.6 Töiden jako ja korjauksen seuranta

Työnjohtajan tehtävänä on jakaa työt asentajille ja pitää huoli, että kaikilla on riittävästi töitä. Työnjohtaja antaa tarvittaessa lisätietoa tarvittavista korjauksista, kuten vianlaatu ja aikataulu sekä mitä osia saa uusia. Työnjohtaja on vastuussa siitä, että auto tulee valmiiksi sille luvatussa ajassa ja jos aikatauluun tulee muutoksia, tulee siitä aina ilmoittaa asiakkaalle välittömästi. Monesti unohdetaan kuinka vastuullinen työ työnjohtajalla on, hän vastaa asentajien turvallisuudesta ja puuttuu epäturvallisiin työtapoihin sekä ohjaa asentajia työssään. Myös korjaamolaitteet ja koneet on työnjohtajan vastuulla sekä suojamien käyttö. Työnjohtajan tulee puuttua välittömästi henkilösuojainten laiminlyöntiin tai vaarallisiin työtilanteisiin. Asentajat turvautuvat työnjohtajaan ongelmatilanteissa ja tällöin vaaditaan hyvää johtamiskykyä, kannustavaa ja asiallista toimintaa. Asiakastyön vaatiessa lisäkorjauksia tai varaosia, joita asiakas ei ole hyväksynyt on näissä tilanteissa erityisen tärkeää aina hankkia asiakkaan hyväksyntä. Monesti on ollut tapauksia, joissa korjauksia on tehty ilman asiakkaan lupaa ja ikävä kyllä tällöin kaikki korjaukset, joihin asiakas ei ole antanut lupaa jää korjaamon maksettavaksi, jolloin katteet menevät pahasti. Jos kyseessä on ollut hinta-arvio, korjaamo ei saa ylittää antamaansa hinta-arviota mahdolliset lisätyöt mukaan lukien enempää kuin 15 prosenttia, ellei muusta ole sovittu.

### 3.7 Työn luovutus ja laskutus

Asiakkaan saapuessa noutamaan ajoneuvoa, löytyvät työmääräys ja ajoneuvon avaimet niille varatusta paikasta. Olisi myös hyvä, jos valmiit autot ja työn alle tulevat autot olisivat erillään tai vielä parempi olisi jos valmiit asiakastyöt olisi merkattu jotenkin, jotta

asiakas tietää mistä auton löytää. Monesti raskaankaluston korjaamon pihat ovat suuria ja autojakin on useita mikä tekee oman auton löytämisestä hankalaa. Asiakkaan kanssa käydään tehdyt työt läpi ja selitetään mistä työnveloitus koostuu ja tämän jälkeen voidaan luovuttaa avaimet asiakkaalle. Käteisasiakkaalta otetaan maksusuoritus tehdystä työstä ennen ajoneuvon avaimien luovuttamista, koska korjaamolla on oikeus olla luovuttamatta ajoneuvoa jos asiakas ei maksa tehtyä työtä.

Asiakkaan noudettua auto, voidaan työ laskuttaa. Se tulisi tehdä mahdollisimman pian ja olisi hyvä tarkistaa laskun maksaja, yleensä se on työmääräyksen asiakas mutta maksaja voi olla myös kolmas osapuoli, kuten ajoneuvon valmistaja takuuasioissa tai huoltosopimuksen tarjoava yritys. Takuuasioissa on oltava äärimmäisen tarkkana, näissä yleensä ratkaisee aika- ja kilometrirajoitus, jotka tulevat selville ajoneuvon takuuehdoista. Siitä selviää myös kuinka kattava takuu on, usein myös alkuperäisvaraosilla on takuu. Laskutuksen alkuvaiheessa tarkistetaan takuun voimassaoloaika ja veloitetaan ajoneuvon valmistajaa korjauksesta takuuehtojen mukaisesti. Korjaamoilla on myös takuu tehdyille töille, mikä tarkoittaa jos ajoneuvoa joudutaan korjaamaan puolen vuoden sisällä uudestaan samasta viasta, joka ei johdu varaosasta vaan korjaamon työvirheestä, joutuu korjaamo maksamaan tämän virheen. Laskutuksessa olisi hyviä ymmärtää laskun hinnoittelun kokonaisvaikutus tulevaisuudessa, puhutaan kuitenkin isoista summista raskaskalustolla. Laskun hinnoittelu voi myös vaikuttaa asiakastyytyväisyyteen, jos asiakas tuntee, että häntä on veloitettu aivan liikaa, hän tuskin enää palaa, mikä on korjaamon kannalta huono asia. Asiakas on valmis maksamaan hyvän hinnan niin korjaamon kuin asiakkaan näkökulmasta hyvästä ja laadukkaasta palvelusta, kuten sanonta menee laatu korvaa hinnan. Kun asiakas saa laadukasta ja hyvää palvelua hän on valmis myös maksamaan siitä ja palaa aina mielellään uudestaan. Yritys pyrkii kattamaan omat kulut ja tämän lisäksi vielä voittoa myydystä tuotteesta tai palvelusta. Hinta tulisi asettaa sellaiseksi, että se on kaikilta näkökulmilta asiakkaan hyväksyttävissä, kilpailukykyinen ja samalla parhaan tuoton antava. Tulokseen vaikuttavia tekijöitä ovat: ostot, palkat, takuut, myyntikate, kiinteät kulut, käyttökate sekä liikevoitto. (6)

## 4 Ratkaisuja huoltoprosessin ongelmakohtiin

Tässä luvussa käydään läpi korjaamon huoltoprosessin tämänhetkisiä ongelmia ja niihin tehtyjä ratkaisuja tai korjauksia ongelman poistamiseksi. Korjaamon huoltoprosessia seurattiin usean kuukauden ajan ja kaikki ongelmakohdat kirjattiin ylös. Korjaamolla oli toisinaan hieman sekava toimintamalli ja siitä puuttui tietynlainen järjestelmällisyys. Havainnoin ongelma-kohtia lähinnä Suomesta saadun kokemuksen ja Metropolian Ammattikorkeakoulun opetuksen pohjalta. Työskenneltyäni Suomessa useita vuosia raskaankaluston korjaamoilla ja hypättyäni tästä australialaiseen korjaamoon loi hyvän kontrastin korjaamon eroavista toimintatavoista. Korjaamon hyvinä tehokkuuden mittareina voidaan pitää korjaamon käyttöastetta ja työmyyntiä asentajaa kohden. Niinpä korjaamolla kiinnitettiin huomiota niihin tekijöihin joihin kului aivan liikaa aikaa. Tähän ei periaatteessa ole minkäänlaista mittaria olemassa mihin voidaan viitata mutta jos auton etsimiseen pihalla kuluu yli 10 minuuttia tai pitkät jonot varaosastikin takana sekä jatkuva jonottaminen niin ei tarvitse olla kauppatieteiden maisteri tajutakseen, että jossain on vikaa ja se vaikuttaa jo korjaamon tehokkuuteen. Tämän perusteella oli helppo havaita ne ongelmakohdat, jotka vaikuttivat korjaamon tehokkuuteen ja järjestelmällisyyteen. Tavoitteena oli luoda sujuvampi ja tehokkaampi järjestelmä. Huoltoprosessia arvioitiin asentajien ja työnjohtajien näkökulmasta. Toiminta Suomessa oli hieman kehittyneempää Australiaan nähden, joten oli ajankohtaista päivittää tätä prosessia. Havaittuihin ongelma-kohtiin pyritään löytämään ratkaisuehdotus, jolla ongelma saataisiin poistettua prosessista.

### 4.1 Ajanvaraus ja valmistelevat työt

Suurin osa varauksista tehtiin puhelimitse, jonkin verran myös paikan päällä töiden vastaanotossa. Ajanvarauksessa oli tärkeää varata korjauksille riittävästi aikaa, tarvittava aika korjaukselle sekä riittävän ammattitaidon omaava henkilö sillä osa asentajista on oppisopimusoppilaita. Ajanvarauksen jälkeen työnjohtajan olisi syytä käydä varaosamyynnillä varmistamassa, että kaikki tarvittavat varaosat ovat hyllyssä ja jos näin ei ole, ne on tilattava. Näin ei valitettavasti aina toimittu Claytonin toimipisteessä, tähän toivottiin muutosta asentajien ja huoltopäällikön toimesta. Ratkaisuksi kehitettiin noutohylly varaosille. Hyllyn tasolle laitettiin jokaisen varaosamyynnin nimilappu, johon hän

kerää tarvittavat varaosat. Sanotaan, että asiakas tekee työnjohtajalle varauksen kuorma-autosta, jossa on viallinen turbo. Työnjohtaja menee tiedustelemaan varaosien saatavuutta varaosamyylältä ja tarvittaessa tilaa kaiken tarvittavan. Kun varaosamyylä on vastaanottanut kaikki tilatut varaosat, hän vie ne noutohyllyyn työmääräysnumerolla varustettuna. Asentaja käy sitten noutamassa nämä varaosat kun auto on työn alla. Tämä säästää huomattavasti aikaa niin asentajalta kuin varaosamyylältä.



Kuva 2. Noutohylly

#### 4.2 Työn vastaanotto

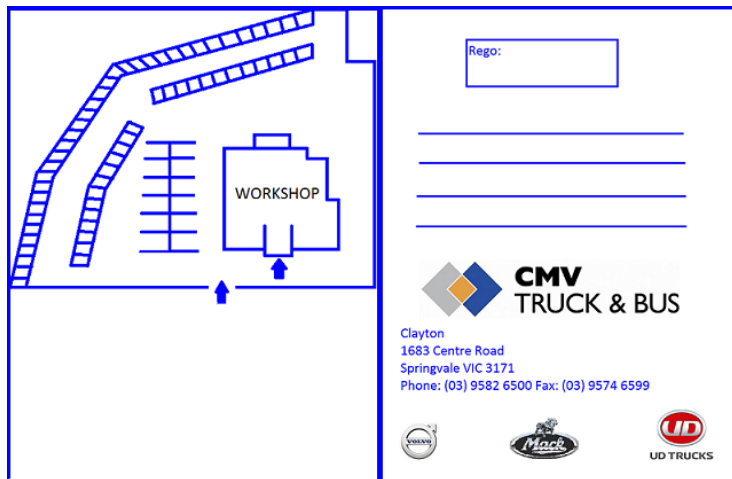
Töiden vastaanotossa tulisi olla siistit ja viihtyisät tilat, tunnelman tulisi olla suotuista ja rauhallinen asiakkaan kannalta. Töiden vastaanotossa kiinnitettiin huomiota ympäristöön ja vastaanotto tilanteeseen. Työympäristössä havaittiin puutteita ja töiden vastaanottoa muutettiin hieman viihtyisämmäksi. Isoimmaksi ongelmaksi muodostui asiakasautojen löytäminen pihalta. Asiakkaan tuotua autonsa huoltoon ja luovutettua avai-

met työnjohtajalle ei korjaamolla ollut käytössä minkäänlaista merkitsemistapaa, jolla asentaja löytää työmääräykseen merkatun auton tai mistä asiakas löytää hänen autonsa kun se on noudettavissa. Pihan (kuva 3) ollessa erittäin suuri sekä autojen määrä myös, saattoi auton löytäminen olla hyvinkin vaikeaa ja tähän kului joskus turhan paljon aikaa.



Kuva 3. Korjaamon piha

Ratkaisuksi kehitettiin avaimiin kiinnitettävä avainlappu (Kuva 4). Lapussa on kartta koko korjaamon pihasta ja kaikki parkkipaikat on myös erikseen merkattu siihen. Kääntöpuolelle kirjoitetaan ajoneuvon rekisterinumero ja omistaja tai yrityksen nimi. Siinä on myös CMV:n logo ja yhteystiedot Avainlapun suunnittelusta, kehittelystä ja täytäntöönpanosta vastasin alusta loppuun henkilökohtaisesti minä itse.



Kuva 4. Avainlappu

Ideana on kun asiakas tuo autonsa huoltoon, sen sijainti merkataan x:llä avainlappuun ja kun auto on saatu valmiiksi, vanha merkintä vedetään yli ja merkataan uusi sijainti karttaan. Näin asiakas löytää autonsa pihalta ilman, että hänen täytyy kiertää koko piha läpi. Tämä osoittautui toimivaksi ja siitä tuli paljon positiivista palautetta.

#### 4.3 Töiden jako

Korjaamolla toimii hallin puolella oma työnjohtaja. Hän jakaa työt asentajille ja ohjaa sekä opastaa heitä tarvittaessa. Hallityönjohtajan tärkein tehtävä on suunnitella ja ohjata hallin läpivientä. Hän päättää kuka asentaja tekee mitäkin ja milloin, hänen on oltava jatkuvasti ajan tasalla tilanteesta ja hän toimii yhteistyössä muiden työnjohtajien kanssa ja he vastaavat yhdessä korjaamopäällikölle. Hallityönjohtaja tulee aamulla 7:15 töihin ja asentajat yleensä 7:30. Työt alkava virallisesti 8:00 ja tähän aikaan kaikki asentajat ryntäävät hallityönjohtoon hakemaan työt. Tähän saattoi joskus kulua vähän turhankin paljon aikaa. Hallityönjohtajan jaettua työt, hänellä on lista asentajista ja merkitsee mil- lä työmääräysnumerolla kukin asentaja työskentelee. Oli aika päivittää tätä systeemiä. Ratkaisuksi kehitettiin huoltotaulu (kuva 5), jossa jokaisessa lokerossa on asentajan nimi. Työnjohtaja tulee aamulla 7:00 töihin ja tekee työnjaon valmiiksi, jolloin asentajien tullessa töihin, työt ovat valmiina odottamassa jokaisen omassa lokerossa. Taulussa on myös erikseen lokero valmiille töille.





Kuva 5. Huoltotaulu

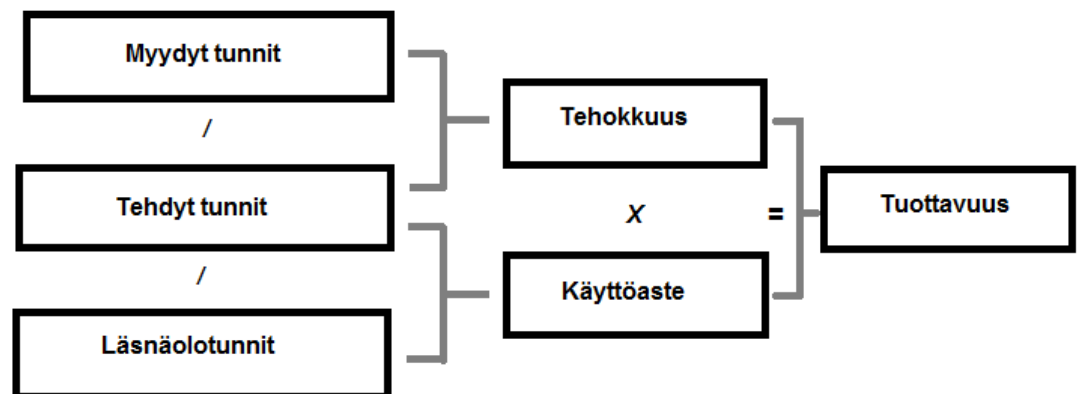
Kuvassa näkyy myös tauluun piirretty korjaamon hallipaikat, johon merkataan kuka työskentelee missäkin. Tämä helpottaa suuresti työnjohtajan toimintaa ja näin hän on ajan tasalla jatkuvasti hallin läpiviennistä ja työtilanteesta.

## 5 Korjaamon taloudelliset tunnusluvut

Tässä kappaleessa perehdytään korjaamon tämänhetkisiin tunnuslukuihin, hyödyntäen koulun korjaamotalouden tunneilta saatuja taitoja. Tulokseen vaikuttavia asioita ovat: ostot, palkat, takuut, myyntikate, kiinteät kulut, käyttökate ja liikevoitto. Korjaamon kannattavuutta tulisi seurata kuukausittain, jotta tarvittavia toimenpiteitä osataan tehdä ajoissa. Olisi syytä miettiä, miten erotutaan kilpailijoista, hoidammeko asiakkaita oikein, kustannusten hallinta sekä tekniikan kehittyminen ja siihen liittyvä koulutus. Korjaamoiden kilpailukyky perustuu kolmeen tukipilariin, palveluliiketoiminta(asiakashallinta ja luottamus), prosessien hallinta(tuottavuus, tehokkuus ja käyttöaste) ja osaamisen kehittäminen tai laatu (tekninen laatu ja toiminnallinen laatu).

## 5.1 DuPont-taulukko

Hyvä tapa tuloksen havainnollistamiseen ja tunnuslukujen laskemiseen on DuPont-  
taulukko (kuva 6), jonka avulla voidaan selvittää mistä tekijöistä koostuu liiketoiminnan  
kannattavuus. Taulukossa on käytetty korjaamon eri tunnuslukuja, joita jakamalla ja  
kertomalla keskenään saadaan seuraavaa: korjaamon myydyt tunnit jaettuna tehdyt  
tunnit saadaan korjaamon tehokkuus prosentteina, jonka pitäisi olla vähintäänkin  
110 %, jotta korjaamon tehokkuus olisi kannattavalla tasolla. Kun jaetaan tehdyt tunnit  
läsnäolotunneilla, saadaan korjaamon käyttöaste, jonka pitäisi olla vähintään 85 %.  
Tehokkuus jaettuna käyttöasteella saadaan korjaamon tuottavuusluku, jonka pitäisi olla  
vähintään +100 %. Tehokkuus kerrottuna käyttöasteella saadaan tuottavuus, tämän  
olisi syytä olla +100 %, jotta tuottavuus olisi kannattavalla tasolla. Tuottavuus ja tehok-  
kuus arvoista voidaan katsoa henkilöstömäärän oikeellisuus, markkinapotentiaali sekä  
hinnoittelu. Näitä mittareita tulisi korjaamopäällikön tai vastuuhenkilön seurata päivit-  
täin. Ideaali tilanne olisi jos tunnusluvuista tehdään kuukausittain kaaviot, joista voi-  
daan seurata muutoksia ja tarvittaessa tehdä toimenpiteitä näiden perusteella.



Kuva 6. DuPont-taulukko

## 5.2 Korjaamolaskenta

Kuvassa 7 näkyy vasemmalla puolella syötettyjä arvoja joiden perusteella laskut on tehty, ne ovat vuodelta 2015. Ensin on laskettu myytävät tunnit, joka saadaan seuraavallisesti:

$$\left( (210 - 5 \cdot \left( \frac{4\%}{100} \right)) \cdot 210 \right) \cdot 30 \cdot 7,5 = 44235 \text{ h}$$

$$\text{Myynti yhteensä: } (80,6 \text{ \$/h} \cdot 44235) \cdot 0,94 = 3353298 \text{ \$}$$

$$\text{Palkat: } 30 \cdot 42,5 \text{ \$} \cdot 210 \cdot 7,5 = 2008125 \text{ \$}$$

$$\text{Myyntin bruttokate: } \left( \frac{3353298 \text{ \$} - 2008125 \text{ \$}}{3353298 \text{ \$}} \right) \cdot 100 = 40,11 \text{ \%}$$

$$\text{Työn bruttotuotto: } 3353298 \text{ \$} - 2008125 \text{ \$} = 1345173 \text{ \$}$$

$$\text{Myyntikate: } \left( \frac{3353298 \text{ \$} - 2008125 \text{ \$} - 33532,98 \text{ \$}}{3353298 \text{ \$}} \right) \cdot 100 = 39,11 \text{ \%}$$

$$\text{Takuiden osuus: } 0,01 \cdot 3353298 \text{ \$} = 33532,98 \text{ \$}$$

$$\text{Myyntikate: } 3353298 \text{ \$} - 2008125 \text{ \$} - 33532,98 \text{ \$} = 1311640 \text{ \$}$$

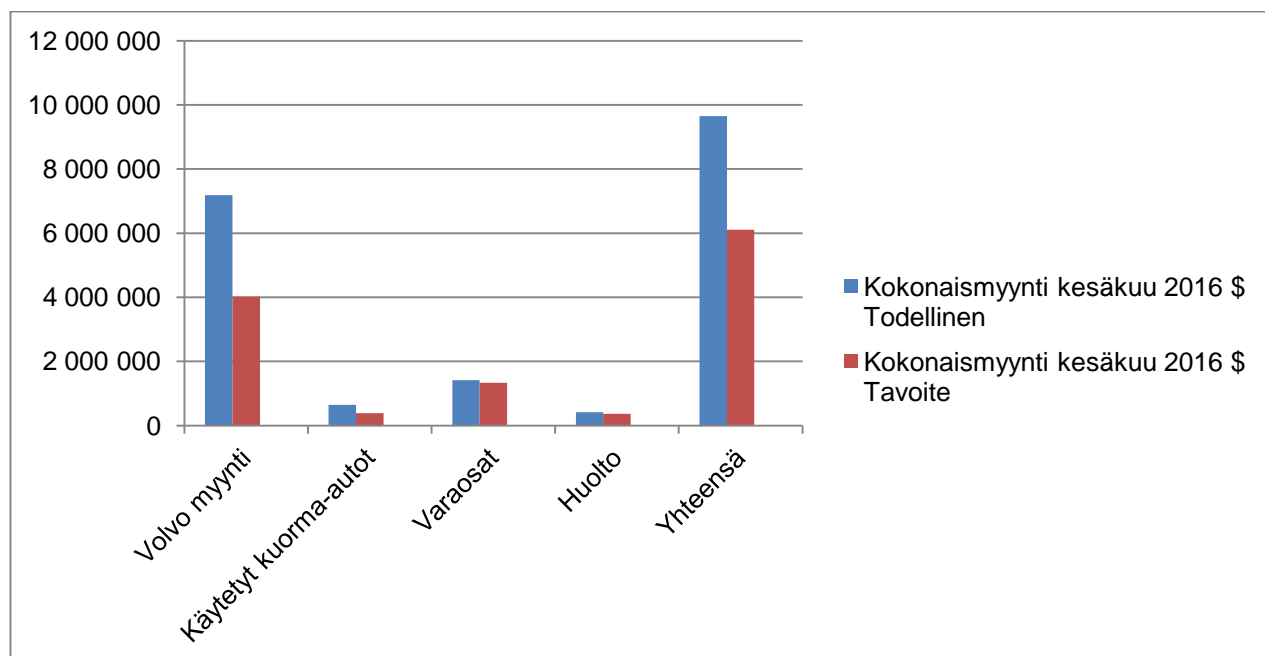
Näin on saatu laskettua huoltoapuolen myyntikate vuodelta 2015

1						
2						
3						
4	Asentajat	30	kpl	Myytävät tunnit	44235	h
5	tuntipalkka	25	\$/h	Myyntiyhteensä	3353298	\$
6	hsk	42,5	\$/h	Palkat	2008125	\$
7	Työpäiviä	210	kpl/a	Myyntin bruttokate	40,11	%
8	työpäivän pituus	7,5	h	Työnbruttotuotto	1345173	
9	Koulutuspäivät	5	d	Myyntikate	39,11	%
10	Sairauspoissaolot	4	%	Takuiden osuus	33532,98	\$
11	€/las.olo toteutunut	80,6	\$/h	Ve hyvitys osuus	0	
12	Tuntiveloitushinta	100	\$/h			
13	Takuutöiden osuus	1	%	Myyntikate	1311640	
14	Vapaaehtoinen hyvitys	0	%			
15	Tuottavuus	0,94				
16						

Kuva 7. Korjaamon tunnusluvut

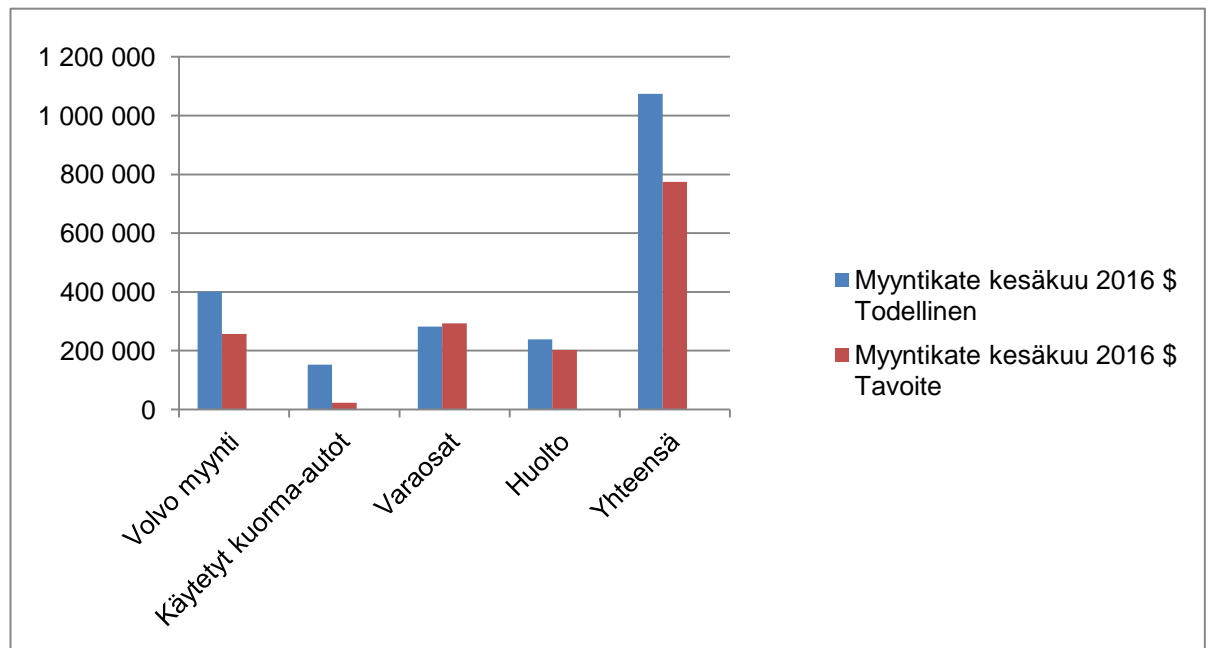
### 5.3 Työmyynti kaavioina

Kuvassa kahdeksan on esitetty kesäkuun 2016 osastokohtainen myynti pylväskaaviona, siinä näkyy todellinen myynti sekä tavoitteena ollut myynti (AU\$). Ensimmäisenä on Volvon kuorma-automyynti, jonka parissa toimii kolme automyyjää virallisesti sekä neljä epävirallisesti johtuen siitä, että toimipisteen konttorinpäällikkö on innokas käymään autokauppaa myös. Voimme nähdä, että tavoite on saavutettu reilulla ylimyyntillä, kauppa oli vilkasta useiden maitorekkojen ansiosta. Käytettyjä kuorma-autoja myy ai-noastaan vain yksi automyyjä, mikä selittää sen miksi myynti oli tällä puolella hieman alhaisempaa mutta tavoitteet on kuitenkin saavutettu ja reilusti päälle. Varaosa puolella myynti ollut hyvällä tasolla tosin huollon puolella on ollut vähän tasaisempaa, tämä voi johtua monesta syystä kuten laskuttamattomat työt, susityöt ja hyvitykset. Tärkeintä kuitenkin on, että kuukaudelle asetetut tavoitteet on saavutettu ja kuukauden kokonaismyynti menee reilusti yli sille asetetun tavoitteen. Konttorinpäällikkö seuraa kuu-kausittain näitä myyntilukemia ja raportoi niistä ylemmälle johtoportaalte. (3)



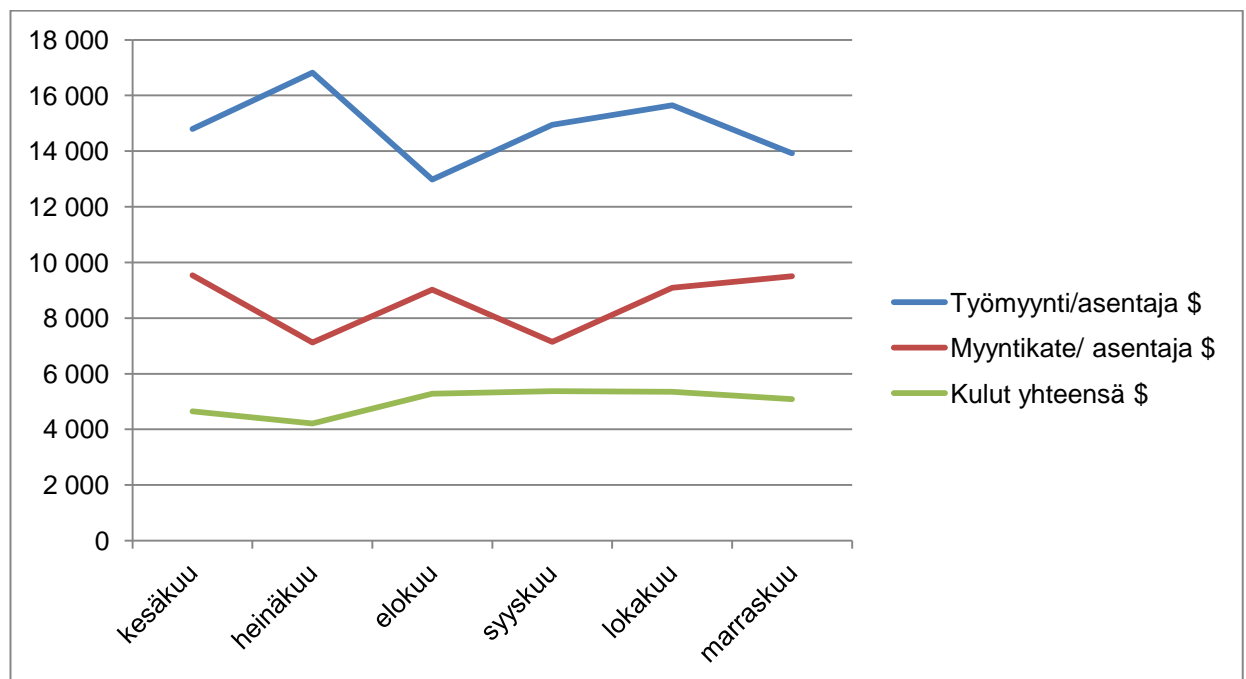
Kuva 8. Kesäkuun 2016 kokonaismyynti

Kuvassa yhdeksän on esitetty myyntikate osastoittain tavoitteineen. Uusien kuorma-autojen puolella on päästy hieman yli 400 000\$:n joka on reilusti yli tavoitteen. Kaavion perusteella voidaan huomata, että kuorma-automyynnistä tuleva kate on merkittävä. Käytettyjä kuorma-autoja meni kaupaksi hyvään tahtiin kesäkuussa, jossa voidaan huomata, että tavoite on saavutettu monikertaisesti. Tavoite oli asetettu 22 726\$:n ja tulos oli 152 754\$, ei huono kun ajatellaan, että osastolla toimii tosiaan vain yksi automyyjä. Varaosissa jäätin hieman tavoitteesta, yleensä tältä osastolta pitäisi tulla myyntikatetta, mutta on ihme, miksi näin ei ole. Syynä voi olla varaston kierto, varaston arvo (mitä varaosia varastoidaan) tai varaosien kate. Huolto-osasto meni hyvin yli tavoitteen, kesäkuu on yleensä yksi kiireisimpiä kuukausia. Kaikki osastot yhteen laskettuna meni yli tavoitteen neljänneksen, tähän voidaan olla tyytyväisiä. (3)



Kuva 9. Kesäkuun 2016 myyntikate

Kuvassa kymmenen on kuvattu työmyynti ja myyntikate asentajaa kohden sekä korjaamon kulut kesäkuusta marraskuuhun vuonna 2016. Myyntikate saadaan laskettua kun työmyynnistä vähennetään palkat ja takuut. Voidaan huomata, että elokuun puolivälissä on suuri pudotus työmyynnissä, johtuen siitä, että suurin osa myytävistä kuorma-autoista luovutettiin asiakkaille, jotka työllistivät korjaamoa merkittävästi. Korjaamon kulut perustuvat työkaluista, öljyistä, montturasvasta, hitsauskaasuista sekä muista materiaalikuluista kuten korjaamorätit yms. Korjaamokuluihin voidaan vaikuttaa merkittävästi säästeliäisyydellä, kierrättämällä vanhat käytetyt rätit, kaasupullot aina kiinni käytön jälkeen sekä pitämällä työkaluista hyvää huolta. (3)



Kuva 10. Myynti ja kulut asentajaa kohden

## 6 Lopputulos

Oli todettava työskenneltyäni Australiassa, että tietyt asiat toimivat hieman hitaammin kuin Suomessa eivätkä kaikki asiat ole yhtä hyvin organisoituja. Olin myös tottunut suomalaiseen hyvin järjestelmälliseen toimintaan ja koin tarpeelliseksi tuoda muutoksia CMV:n korjaamon toimintatapoihin. Korjaamolle muodostettiin vanhan huoltoprosessin pohjalta uusi huoltoprosessi, joka osoittautui toimivaksi. Huoltoprosessia kehitettiin työnjohtajan sekä asentajan näkökulmasta. Työssä käytettiin apuna aikaisempaa työkokemusta Suomen eri raskaankaluston korjaamoilta sekä Metropolia Ammattikorkeakoulusta saatua koulutusta. Oli mukava huomata kuinka suuri merkitys koulutuksellani oli tähän projektiin ja huoltoprosessin kehittämiseen. Projekti sai paljon positiivista palautetta asentajilta, huoltopäälliköiltä sekä asiakkailta. Avainlapusta tuli paljon kiitosta ja se koettiin todella tarpeelliseksi.

## Lähteet

- 1 CMV Intranet CMV History page 22- 33 <http://cmvintranet - https://www.preceda.com.au> CMV Group. Luettu 22.10.2016.
- 2 CMV Group Employee Induction Booklet. CMV Group
- 3 Clayton Branch Monthly Profit Summary 2016. CMV Group
- 4 Jokinen, Tarja, Heinämaa, Lea & Heikkonen, Iiris. 2000, Tervetuloa asiakas: Myyntityön ja asiakaspalvelun taito. Helsinki: Edita.
- 5 Järvinen, Pekka, Esimiestyö ongelmatilanteissa. Helsinki: Sanoma Pro .
- 6 Sohlberg Jouko. 2016. Jälkimarkkinat - Kannattava toiminta, Autoalan Keskusliitto ry. Verkkodokumentti <http://tuubi.metropolia.fi/JMkatsaus02112015-1.pdf>. Luettu 10.12.2016.



