



KATSASTUSKORJAAMON SUUN- NITTELU

Juho Saramäki

Opinnäytetyö
Joulukuu 2014
Auto- ja kuljetustekniikka
Auto- ja korjaamotekniikka

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Auto- ja kuljetustekniikka
Auto- ja korjaamotekniikka

Juho Saramäki:
Katsastuskorjaamon suunnittelu

Opinnäytetyö 58 sivua, joista liitteitä 2 sivua
Joulukuu 2014

Uusi toimilupalaki tuli voimaan 1.7.2014, joka mahdollisti katsastuskonttoreiden yhteyteen autokorjaamon perustamisen. Tässä opinnäytetyössä selvitettiin, mitä korjaamon perustaminen Plus Katsastus Pirkkalaan vaatii. Opinnäytetyössä tarkoitus oli myös pohdita uutta toimilupalakia, tarvittavia laitteita, tiloja ja henkilökuntaa sekä selvittää korjaamon kannattavuus.

Opinnäytetyön tuloksista kävi ilmi, että korjaamon perustaminen Plus Katsastus Pirkkalaan kahdella suoramekaanikolla oli kannattavaa. Uusi toimilupalaki ei myöskään vaikuttanut suuresti lisäkustannuksiin tai muihin vaadittaviin muutoksiin laitteissa ja tiloissa, koska Plus Katsastus Pirkkalassa kaikki laitteet ja tilat olivat jo valmiiksi uuden toimilupalain vaatimia.

Katsastuskorjaamon suunnittelemisessa on monta erilaista mahdollisuutta sen toteuttamiseen ja tämä opinnäytetyö katsastuskorjaamon suunnittelemisesta on vain yksi lukemattomista mahdollisuuksista. Vaikka korjaamo onkin tuottava, pystyy sitä vielä parantamaan paljon käyttöastetta, tuntiveloitusta ja erityisesti varaosamyyntiä parantamalla. Uusi toimilupalaki näyttää mahdollistavan melko helposti korjaamon perustamisen ja kannattavuuden katsastuskonttorin yhteyteen. Lisäksi uusi toimilupalaki lisää katsastuspalveluiden tarjontaa ja kilpailua sekä hillitsee hintojen nousua. Näin ollen asiakkaan on mahdollista ensimmäistä kertaa säästää aikaa, vaivaa ja kustannuksia, kun kaikki edellä mainitut palvelut pystyy suorittamaan samassa paikassa samaan aikaan.

Opinnäytetyössä käsiteltiin yrityksen luottamuksellisia ja salaisia asioita. Yrityksen luottamukselliset ja salaiset asiat poistettiin opinnäytetyöstä.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Automobile and Transportation Engineering
Automobile and garage engineering

Juho Saramäki:
Plan for the inspection garage

Bachelor's thesis 58 pages, appendices 2 pages
December 2014

The new licensing law came into effect on 1.7.2014 allowing the establishment of a garage in connection with inspection offices. The purpose of this thesis was to define the requirements of establishing a garage in connection with the inspection office Plus Katsastus Pirkkala. One intention in this thesis was to discuss the new licensing law, necessary equipment, facilities and personnel for the garage as well as to determine the profitability of the garage.

The research results indicated that with two mechanics the establishment of a garage in connection with Plus Katsastus Pirkkala would be profitable. In addition the new licensing law didn't require much additional costs or changes in equipment and facilities as the equipment and facilities were already on a par with the new law's requirements.

There are numerous different possibilities to establish a garage in connection with a inspection office and this thesis is just one of the countless possibilities. Although the garage is profitable it's margins can be increased by raising the utilization rate, hourly charge or especially the sale of spare parts. The new licensing law seems to enable fairly easily and profitably establishing a garage in connection with a inspection office. In addition, the new licensing law enhances the services and competition of inspection offices and restrains the climbing of prices. Thus it is for the first time possible for the client to save time, effort and money when all the aforementioned services will be available in the same place at the same time.

This thesis dealt with the company's confidential and secret matters. The confidential and secret contents were removed from the thesis.

Key words: Plus Katsastus Oy, inspection garage, new licensing law

SISÄLLYS

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | JOHDANTO..... | 7 |
| 2 | KATSASTUKSEN HISTORIAA | 8 |
| 2.1 | Suomen ensimmäinen katsastusmiehen toiminta..... | 8 |
| 2.2 | Ajoneuvoille asetetut vaatimukset katsastustoiminnan alkuaikoina..... | 8 |
| 2.3 | Työskentelyolosuhteet | 9 |
| 2.4 | Työvälineet | 9 |
| 2.5 | Ajoneuvojen katsastustoiminnan alaisuus eri vuosikymmeninä..... | 10 |
| 3 | UUSI TOIMILUPALAKI | 11 |
| 3.1 | Uuden toimilupalain merkitys..... | 11 |
| 3.2 | Katsastajan esteellisyys..... | 12 |
| 3.3 | Tila- ja laitevaatimukset..... | 12 |
| 3.3.1 | Kevyiden ajoneuvojen katsastuksia suorittavat toimipaikat | 13 |
| 3.3.2 | Toimitilojen välinen etäisyys | 13 |
| 3.3.3 | Jarrudynamometri | 14 |
| 3.4 | Laatujärjestelmän sertifiointi | 15 |
| 4 | KATSASTUSLUVAN HALTIJAN OMA LAADUNVALVONTA | 16 |
| 4.1 | Oma laadunvalvonta | 16 |
| 4.1.1 | Määritelmä ja omalle laadunvalvonnalle asetetut odotukset | 16 |
| 4.1.2 | Liikenteen turvallisuusvirastolle toimitettavat laadunvalvontatiedot | 16 |
| 4.2 | Laadunvalvontamittarit | 17 |
| 4.2.1 | Millaisia laadunvalvontamittareita on olemassa? | 17 |
| 4.2.2 | Suorituskykymittarit..... | 18 |
| 4.2.3 | Odotusarvotilastot | 19 |
| 4.3 | Keskiaarvovikatilastot | 20 |
| 4.3.1 | Katsastustoimipaikkakohtaiset vikatilastot | 21 |
| 4.3.2 | Katsastusluvan haltijan oman laadunvalvonnan tarpeisiin laadittu mittari | 21 |
| 4.3.3 | Erikoiskatsastustilastot..... | 22 |
| 4.4 | Laadunvalvontahavaintojen keräämien | 23 |
| 4.4.1 | Havaintojen keräämisen yleiset periaatteet | 23 |
| 4.4.2 | Havaintojen kerääminen määräaikaikatsastustoiminnasta | 23 |
| 4.4.3 | Havaintojen kerääminen määräaikaikatsastusten asiakirjoista..... | 23 |
| 4.4.4 | Havaintojen kerääminen erikoiskatsastuksista..... | 24 |
| 4.5 | Laadunvalvontamittareiden hyödyntäminen sekä korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet | 24 |
| 5 | KATSASTUSKONTTORIN JA KORJAAMON SIJAINTI..... | 26 |

| | | |
|-------|---|----|
| 5.1 | Katsastuskonttorin esittely | 26 |
| 5.2 | Korjaamo ja korjaamon sijainti..... | 27 |
| 6 | KORJAAMOTILAT JA HENKILÖKUNTA | 28 |
| 6.1 | Korjaamotilat | 28 |
| 6.1.1 | Hallin koko..... | 30 |
| 6.1.2 | Parkkipaikka..... | 31 |
| 6.1.3 | Asiakastilat..... | 33 |
| 6.2 | Henkilökunta ja henkilökunnan määrä | 34 |
| 6.3 | Henkilökunnalta vaadittavat koulutukset ja luvat..... | 34 |
| 6.3.1 | Ilmastointilaitteiden huoltopätevyys | 35 |
| 6.3.2 | Sähkökäyttöisten ajoneuvojen huolto- ja korjauspätevyys | 35 |
| 7 | KORJAAMON VARUSTELU | 36 |
| 7.1 | Korjaamotilan varustelu..... | 36 |
| 7.1.1 | Ajoneuvonostimet | 37 |
| 7.1.2 | Pyöränkulmien säätölaite | 38 |
| 7.1.3 | Rengas- ja tasapainotuskone | 39 |
| 7.1.4 | Ilmastoinnin huoltolaite | 39 |
| 7.1.5 | Perustyökalut..... | 40 |
| 7.2 | Muut välineet | 40 |
| 7.3 | Asiakastilojen sisustaminen | 40 |
| 7.4 | Varastotila | 42 |
| 7.5 | Toiminnanohjauksen ohjelma ja vianetsintä..... | 42 |
| 7.6 | Varaosatoimitus | 44 |
| 8 | LASKELMAT | 45 |
| 8.1 | Tuntihinta..... | 45 |
| 8.2 | Varaosamyynti | 45 |
| 8.3 | Kokonaiskustannukset | 46 |
| 8.4 | Kapasiteetti | 47 |
| 8.5 | Käyttöaste | 47 |
| 8.6 | Poistot | 48 |
| 8.7 | Lainan tarve | 48 |
| 9 | TULOSTEN KÄSITTELY | 49 |
| 9.1 | Tuntihinta..... | 49 |
| 9.2 | Varaosamyynti | 49 |
| 9.3 | Kokonaiskustannukset | 50 |
| 9.4 | Kapasiteetti | 50 |
| 9.5 | Käyttöaste | 51 |
| 10 | TULEVAISUUDEN KEHITYSMAHDOLLISUUDET | 52 |
| 11 | POHDINTA..... | 53 |

| | |
|---|----|
| LÄHTEET..... | 55 |
| LIITTEET | 57 |
| Liite 1. Vanhan toimilupalain vaatimat laitteet..... | 57 |
| Liite 2. Plus Katsastus Pirkkalan pohjapiirustus..... | 58 |

1 JOHDANTO

Itse aloitin katsastustyöt keväällä 2014 ja olin töissä koko kesän Plus katsastusketjulla Pirkkalan- ja Tampereen konttoreilla. Syksyn 2014 tein töitä Plus Katsastuksella koulun ohessa. 1.7.2014 toimilupalaki muuttui siten, että katsastuskonttoreiden yhteyteen voi perustaa autokorjaamon ja kiinnostuin aiheesta niin paljon, että päätin tehdä siitä opinnäytetyönikin. Tämän jälkeen otin yhteyttä Plus katsastuksen liiketoimintajohtajaan Jukka Tervolaan, joka myös kiinnostui ketjunsa puolesta aiheesta, ja sovin hänen kanssaan opinnäytetyön tekemisestä.

Tässä opinnäytetyössä onkin tarkoituksena käsitellä uutta 1.7.2014 voimaan tullutta toimilupalakia ja mitä korjaamon perustaminen Pirkkalan Plus katsastuksen yhteyteen vaatii. Työssä pohditaan autokorjaamon kannattavuutta katsastuksen yhteydessä, mutta myös korjaamolta vaadittavia laitteistoja ja tiloja sekä henkilökunnan määrää ja koulutustasoja.

2 KATSASTUKSEN HISTORIAA

2.1 Suomen ensimmäinen katsastusmiehen toiminta

Maamme ensimmäinen katsastusmies nimitettiin 29.7.1907. Tehtävään valittu henkilö oli insinööri Henrik Vilhelm Lindroos. Ensimmäinen katsastusmiehen toimi perustettiin myöhemmin vuonna 1914. Katsastusmiehen toimeen valittiin diplomi- insinööri Thorvald Tawast, jonka diplomityö oli koskenut veneen polttomoottoria (Sornikivi 1996).

T. Tawastin ryhdyttyä suorittamaan virkaansa, oli autokanta vielä pieni ja katsastustoiminta melko alkeellista. Autokouluja ei vielä silloin ollut ja ajo-opetusta antoivat yksityiset henkilöt. Ajotaito ja ohjaajien ajokkinsa tuntemus olivat hyvin puutteellisia. Tawastin ensimmäisiä toimenpiteitä oli, että kaikki ajokortit uusittiin. Katsastusmiehen konttorin hän sijoitti asuntoonsa ja muutenkin olosuhteet olivat täysin toisenlaiset kuin nykyään (Sornikivi 1996).

2.2 Ajoneuvoille asetetut vaatimukset katsastustoiminnan alkuaikoina

Autolle asetettavat vaatimukset, joiden mukaan katsastusmiehen oli ajoneuvo tarkastettava, olivat seuraavat:

- Autossa piti olla kaksi tehokasta ja toisistaan riippumatonta jarrujärjestelmää
- Tavara- ja henkilöliikenteeseen tarkoitetuissa autoissa piti olla vaaditun kokoiset kumirenkaat
- Auton moottori ei saanut laskea savua, höyryä eikä pahanhajuista kaasua siinä määrin taikka sillä tavoin, että siitä syntyy haittaa (Sornikivi 1996).

Näiden edellä mainittujen lisäksi auton takana näkyvällä paikalla tuli olla järjestysnumero, jonka väri ammattiliikenteessä määrättiin valkotummaksi. Yksityisliikenteessä numeroiden tuli olla valkoiselle pohjalle punaisiksi maalattuja. Autossa tuli myöskin olla mekaaninen merkinantotorvi ja pimeällä ajettaessa kaksi valkoista valoa näyttävää lyhtyä edessä ja yksi takana. Autojen teknisiin määräyksiin liittyvät määräykset tarkentuivat autojen ja kokemuksen kehittyessä (Sornikivi 1996).

1911 järjestyssäännöissä ensikatsastus tuli suorittaa ennen järjestysnumeron antamista ja sen jälkeiset uusintakatsastukset vuosittain. Poliisi oli tällöin oikeutettu myöskin suorittamaan katsastuksia, jos se näki siihen tarvetta. 1914 järjestyssäännöissä uusintakatsastukset tuli suoritettavaksi kaksi kertaa vuodessa (Sornikivi 1996).

2.3 Työskentelyolosuhteet

Alussa katsastukset suoritettiin ulkona ilman erityisiä työkaluja. 1968 Lapin läänissä suoritettiin vielä katsastukset ulkona ilman katoksia tai muita suojia. Autorekisterikeskukselta tuli ohje, jonka mukaan katsastuksia ei ollut syytä suorittaa yli -25 asteen pakkasessa ja yli -20 asteen pakkasessa kosteus- ja tuuliolot huomioon ottaen katsastus voitiin keskeyttää. 1969 useimmilla maaseutupaikkakunnilla saatiin vuokrata huoltoasemia katsastusta varten ja Helsingin katsastuskonttorin käytössä Hernesaarella oli jo vuonna 1961 katsastuskatos. Hernesaaren toimipiste oli katos ilman pukkeja tai nostureita (Sornikivi 1996).

1967 Kouvolan katsastustoimisto oli saanut vuokraa vastaan käyttöönsä puisen päistä avoimen katoksen, jonka lattia oli asfalttipäällysteinen ja johon oli asennettu valaistus ja pistorasia käsivalaisinta varten. Katoksessa oli myöskin puinen tarkastuspukki (Sornikivi 1996).

2.4 Työvälineet

Ajoneuvot katsastettiin vielä 1950-luvulla ja 1960-luvun alussa ilman mitään apuvälineitä. Katsastusmiehen työ teknisen tarkastuksen osalta oli silmämääräistä arviointia, kuulon avulla havainnointia, kellon kanssa ajan mittaamista ja käsin kokeilemista ja jaloin potkimista. 1950-luvulla perustyökalut olivat ruuvimeisseli, taskulamppu, muutamien metrin mittainen puinen mitta, vihko ja kynä muistiinpanoja varten ja nimenselvennysleimasin (Sornikivi 1996).

Pakokaasupäästöjä mitattiin jo 1950-luvulla ja käytössä oli Hardy-merkkinen laite. Laitteella mitattiin dieselmoottorilla varustettujen ajoneuvojen pakokaasuja. Hiilimonoksidimittari oli koekäytössä 1970-luvun alussa Helsingin katsastuskonttorilla (Sornikivi 1996).

1960-luvun alkuun saakka valojen suuntaus suoritettiin silmämääräisesti. Katsastusmies Pertti Moll kehitti vuonna 1962 alkujaan vanerisen linssillä ja kannatuskädensijalla varustetun ”matolaatikon”. Laatikko sai patentoituna ja pellistä valmistettuna nimen Mollux (Sornikivi 1996).

Pakokaasuanalysointilaitteilla harjoittelu alkoi kaikilla toimipaikoilla vuoden 1992 alussa. Nykyään katsastustoimipaikoilla on kiinteät nosturit keventimillä varustettuna. Monipuoliset jarrudynamometrit, heilahduksen vaimenninlaitteet, OBD- testilaitte ja akselistojen ravistinlaitteet helpottavat todella paljon katsastajan työtehtäviä.

2.5 Ajoneuvojen katsastustoiminnan alaisuus eri vuosikymmeninä

Ajoneuvojen katsastustoiminta on alkanut Suomessa kunnallisena toimintana kaupunkien järjestyssääntöjen pohjalta vuonna 1917. Vuodesta 1922 lähtien katsastustoiminta on ollut lääninhallitusten alaista toimintaa sekä osittain toimintamaksuperustaista. 14. lokakuuta vuonna 1922 annettu asetus automobiililiikenteestä pitää sisällään ohjeet katsastuksesta ja rekisteröinnistä (A-Katsastus 2014).

Vuonna 1968 katsastustoiminta valtiollistettiin Autorekisterikeskuksen osaksi. Vuonna 1996 katsastustoiminta erillistettiin omaksi osakeyhtiöksi, jonka nimeksi tuli Suomen autokatsastus Oy. Kuitenkin jo vuodesta 1994 lähtien oli sallittu rajoitetusti yksityinen toiminta. Vuonna 2003 suomalainen pääomasijoittaja ja yhtiön johto ostivat valtiolta Suomen autokatsastuksen ja yhtiön nimeksi tuli A-katsastus Oy. Vuonna 2006 suurimmat katsastusketjut K1- ja A-katsastus myytiin ulkomaalaisille pääomasijoittajille. K1-katsastusketjun omistajaksi tuli espanjalainen Applus ja A-katsastuksen omistajaksi tuli englantilainen Bridgeport Capital (A-Katsastus 2014).

3 UUSI TOIMILUPALAKI

3.1 Uuden toimilupalain merkitys

1.7.2014 tuli voimaan ajoneuvojen katsastustoiminnassa uusi toimilupalaki, joka pyrkii hillitsemään lähivuosien aikana tapahtuneita katsastushintojen nousuja ja lisäämään katsastuspalveluiden tarjontaa. Laki pyrkii lisäämään katsastusalalla kilpailua ja helpottamaan katsastustoimipaikkojen sijoittumista alueittain kysynnän mukaan (Trafi-Extranet 2014).

Jos asiaa käsittelee kansalaisen näkökulmasta, mahdollistaa uusi laki auton huoltamisen, korjaamisen ja katsastamisen samassa paikassa ja vielä samaan aikaankin. Lisäksi lakimuutos mahdollistaa asiakkaalle hylätyn ajoneuvon jälkitarkastuksen suorittamisen eri paikalla kuin määräaikaikatsastuksen. Lain yksi tärkeä kriteeri onkin, että asiakas säästää aikaa, vaivaa ja kustannuksia katsastuspalveluja käyttäessään.

Uuden lakimuutoksen pitäisi tuoda lisää katsastusyrittäjiä alalle, sillä lain pitäisi helpottaa katsastustoimiluvan saamista ja katsastajaksi pääsemisen edellytyksiä. Tulevaisuudessa korjaamotkin voivat saada katsastusluvan ja katsastaa ajoneuvoja. Katsastustoimipaikat voivat käyttää omia toimitilojaan ja laitteita ajoneuvojen huoltamiseen ja korjaamiseen. Tämä uusi katsastuksesta annettu toimilupalaki mahdollistaa toimiluvan myöntämisen erikseen sekä kevyiden että raskaiden ajoneuvojen katsastuksiin. Tulevaisuudessa toimipaikka, joka suorittaa vain määräaikaikatsastuksia, ei tarvitse olla enää riippumaton muusta ajoneuvoalan liiketoiminnasta (Trafi-Extranet 2014).

3.2 Katsastajan esteellisyys

Katsastajan esteellisyydessä tapahtuva tärkein muutos uuden toimilupalain tultua voimaan, voidaan pitää korjaamisen tai huoltamisen ja katsastamisen yhdistämisestä. Katsastaja ei saa määräaikaishuolto- tai valvontakatsastaa ajoneuvoja, jonka korjaamiseen tai huoltamiseen katsastaja on osallistunut viimeisen 12 kuukauden aikana tai ajoneuvon edellisen määräaikaishuollon jälkeen. Uusi katsastustoimilupalaki mahdollistaa käyttää työssä sellaisia katsastajiakin, jotka sivutoimisena toimivat esimerkiksi asentajina tai taksikuskeina, kunhan esteellisyys vain muistetaan huomioida (Trafi-Extranet 2014).

On kuitenkin sellaisia töitä, joita ei luokitella korjaamiseksi tai huoltamiseksi, jotka eivät vaikuta katsastajan esteellisyyteen. Näitä ovat esimerkiksi osien, varusteiden, tarvikkeiden ja nesteiden myynti sekä ajoneuvon peseminen, vahaus, tankkaus ja muiden nesteiden lisääminen.

3.3 Tila- ja laitevaatimukset

Tilavaatimukset ovat muuttuneet uuden toimilupalain myötä vanhoihin verrattuna. Uudessa toimilupaissa on entistä tarkemmat vaatimukset kevyiden ajoneuvojen katsastuksia suorittaville toimipaikoille ja toimitilojen välisille etäisyyksille.

Uuden toimilupalain tultua voimaan, poistuu koeajoradan vaatimus, mutta sen vastineeksi tulee muutama uusi laite, vanhan toimiluvan vaatimien laitteiden lisäksi (Liite 1), vähintään olla kevyiden ajoneuvojen katsastuksia suorittavalla toimipaikalla. Uudet laitteet ovat:

- hidastuvuusmittari
- renkaan urasyvyysmittari
- käsivalaisimet
- poljinvoimamittari.

Uusi toimilupalaki antaa tarkemmat määräykset tilavaatimuksille kuin ennen. Suurin muutos on kuitenkin laitepuolella tapahtunut ainoastaan jarrudynamometrilaitteessa.

Pirkkalan Plus katsastuksen konttorilla on hyvät lähtökohdat uuden toimilupalain vaatimille tila- ja laitevaatimuksille, sillä Pirkkalan toimipaikka täyttää jo valmiiksi uudet tila- ja laitevaatimukset. Eli Pirkkalan toimipisteelle ei ole tulossa suuria muutoksia tai kustannuksia uuden toimilupalain vaatimien tilojen- tai laitevaatimusten takia.

3.3.1 Kevyiden ajoneuvojen katsastuksia suorittavat toimipaikat

Kevyiden ajoneuvojen katsastuksia suorittavilla toimipaikoilla tarkastukset pitää pystyä suorittamaan sisätiloissa pois lukien käyttö- ja seisontajarrun, heilahtelunvaimentimen ja pakokaasupäästöjen tarkastusta. Katsastukseen käytettävissä tiloissa pitää pystyä katsastamaan sellainen ajoneuvo, jonka mitat ovat vähintään 2,6 m leveä, 2,8 m korkea ja 6,0 m pitkä. Katsastustilan leveys ajoneuvon tarkastukseen varatulla alueella on oltava vähintään 4,5 m (Trafi-Extranet 2014).

3.3.2 Toimitilojen välinen etäisyys

Toimitilojen välinen ajomatka kevyen- ja raskaantoimipaikan välillä, mitkä kuuluvat samaan katsastustoimipaikkaan, saa olla enintään 10 km ja tiloista toiseen ajettaessa saa kulua aikaa maksimissaan 15 minuuttia. Punnitusta lukuun ottamatta yksittäisen ajoneuvon tarkastus on voitava suorittaa yhdessä paikassa (Trafi-Extranet 2014).

3.3.3 Jarrudynamometri

Sellainen ajoneuvo on pystyttävä tarkastamaan jarrudynamometrillä, jonka raideleveys on 1,2–1,9 metriä ja suurin akselimassa vähintään 2,5 tonnia. Jarrudynamometrin telojen testausleveyden on oltava vähintään 2,1 metriä ja telojen kitkakertoimen on oltava kaikissa mittausolosuhteissa vähintään 0,6 (Trafi-Extranet 2014).

Suurin keskustelun aihe jarrudynamometrin kohdalla on syntynyt siitä kohdasta, jossa edellytetään pystyvän kevyen kaluston tarkastus testaamaan vähintään 2500 kg:n akselimassalla. Nykyisten jarrudynamometriä näyttöasteikko on 0–6 kN (Kuva 1) ja nämä eivät olisi riittäviä, sillä uudemmissa autoissa vaaditaan 58 %:n hidastuvuusvaatimus, joka edellyttää yli 7 kN jarruvoimaa. Trafi ei ole kuitenkaan antanut asiasta parempaa tulkintaa ja aloitustarkastuksissa hyväksytään tällä hetkellä 0–6 kN näytöllä olevat dynamometrit.



KUVA 1. Nykyinen jarrudynamometri pienellä näyttöasteikolla

3.4 Laatu järjestelmän sertifiointi

Uuden toimilupalain yksi isompi vaatimus edellyttää toimipaikalta ISO 9001 mukaista sertifioitua laatu järjestelmää. Uudella ja aloittelevalla toimipaikalla ei ole toimintaa, joten sertifiointia sen tarkoittamassa laajuudessa on vaikea suorittaa, mutta toimivien yritysten kohdalla on kuitenkin suotavaa, että koko toiminta sertifioidaan samalla kertaa, jotta siitä tulisi enemmän taloudellista säästöä.

Toimipaikoilla työntekijöille ja asiakkaille uuden toimilupalain sertifioidusta laatu järjestelmästä suoraan toimintaan näkyvä uudistus on vanhan toimilupalain kohdan 1.2.4 Laadun kehitysohjelman päivittäminen uuteen. Katsastusluvan haltijan oma laadunvalvonta tulee kumoamaan ja korvaamaan vanhan toimilupalain kohdan 1.2.4 kokonaisvaltaisesti. Vanhasta toimilupalaista ei jäänyt uuteen mitään muuta kohtaa kuin määräaikaikatsastuksissa havaittujen 1-vikojen, 2-vikojen ja 3-vikojen prosentuaaliset osuudet tarkastuskohteittain katsastajakohtaisesti jaoteltuina.

4 KATSASTUSLUVAN HALTIJAN OMA LAADUNVALVONTA

4.1 Oma laadunvalvonta

4.1.1 Määritelmä ja omalle laadunvalvonnalle asetetut odotukset

Omalla laadunvalvonnalla tarkoitetaan kaikkia sellaisia toimenpiteitä, joiden avulla katsastusluvan haltija pyrkii varmistamaan katsastustoiminnan riittävän korkean laadun (Trafi-Extranet 2014). Riittävän korkean katsastustoiminnan laadun varmistamiseksi on katsastusluvan haltijan kyettävä:

- tunnistamaan katsastustoiminnan laatuun liittyviä ongelmia
- selvittämään ongelmien syitä
- suunnittelemaan, päättämään ja toteuttamaan ne toimenpiteet, jotka saattavat poistaa ongelman ja estämään sen esiintymisen uudelleen
- seuraamaan ja varmistamaan korjaavien ja ehkäisevien toimenpiteiden vaikutusten tehokkuudesta.

Niiden katsastustoimipaikkojen, joiden katsastusluvan myöntämisen edellytyksenä on ISO 9001:2008 tai tätä uudemman standardin mukaisesti sertifioitu laadunhallintajärjestelmä, tulee laadunvalvontamittareiden ja oman laadunvalvonnan havaintojen avulla tuottaa tietoa katsastusprosessin vaatimustenmukaisuudesta ja suorituskyvystä. Myös laadunvalvontamittareiden ja oman laadunvalvonnan havaintojen keruun avulla voidaan tietoa käyttää johdon katselmuksiin, sisäisiin auditointeihin ja niiden suunnitteluun (Trafi-Extranet 2014).

4.1.2 Liikenteen turvallisuusvirastolle toimitettavat laadunvalvontatiedot

Katsastusluvan haltija on velvollinen antamaan Liikenteen turvallisuusvirastolle luvanhaltijalle annettujen edellytysten ja katsastustehtävien hoitamisen laadun selvittämiseksi tarvittavat tiedot. Laadun selvittämiseksi tarvittavia tietoja voivat olla:

- oman laadunvalvonnan havaintojen ja laadunvalvontamittareiden tulokset
- sellaiset tallenteet ja asiakirjat, jotka liittyvät johdon katselmuksiin, auditointeihin ja ISO 9001:2008 tai tätä uudempiin standardin mukaisiin sertifiointeihin (Trafi-Extranet 2014).

Liikenteen turvallisuusvirastolla on oikeus vaatia katsastusluvan haltijan toimittamaan laadunvalvontamittareiden tuloksista tarvittavia tietoja katsastustoiminnan laadun selvittämiseksi. Katsastusluvan haltijan toimittamien laadunvalvontatietojen perusteella liikenteen turvallisuusvirasto voi tarvittaessa pyytää katsastusluvan haltijaa ryhtymään korjaaviin ja ehkäiseviin toimenpiteisiin (Trafi-Extranet 2014).

4.2 Laadunvalvontamittarit

4.2.1 Millaisia laadunvalvontamittareita on olemassa?

Liikenne ja viestintäministeriön asetuksessa (198/2014) on mainittu, mitä laadunvalvontamittareilla tarkoitetaan. Laadunvalvontamittareilla tarkoitetaan:

- suorituskymittarit
- odotusarvotilastot
- keskiarvovikatilastot
- katsastustoimipaikkakohtaiset määräaikaikatsastustilastot
- katsastustoimipaikkakohtaiset erikoiskatsastustilastot
- katsastusluvan haltijan oman laadunvalvonnan tarpeisiin laaditut mittarit ja tilastot (Trafi-Extranet 2014).

Katsastustoiminnan laadusta tuotetaan tietoa laadunvalvontamittareiden ja tilastojen avulla. Lisäksi laadunvalvontamittareilla ja tilastoilla tuetaan katsastusorganisaatioiden ja toimipaikkojen laadunhallinta- ja valvontaprosesseja.

4.2.2 Suorituskykymittarit

Tarkoitetaan katsastustoiminnan kykyä saavuttaa toiminnan laadulle asetettuja odotuksia (Trafi-Extranet 2014). Suorituskykymittareilla tuotetaan tietoa sellaisista asioista, kuinka hyvin katsastustoiminnan laatu vastaa sille asetettuja odotuksia.

Suorituskykymittarin tulokset (Taulukko 1) perustuvat tilastollisiin laadunvalvontamenetelmiin. Lisäksi tulokset perustuvat Liikenteen turvallisuusviraston ylläpitämiin ajoneuvoliikennetietojärjestelmään tallennettujen katsastustietojen analysointiin.

Suorituskykymittarissa on tilastollisten laadunvalvontamenetelmien avulla laskettu koko maan määräaikaikatsastuksista tallennetuista tiedoista odotusarvot eri-ikäisten ajoneuvojen määräaikaikatsastuksissa havaittujen sekä 1-vikojen että 2-vikojen prosentuaalisille kokonaismäärille. Myös samoilla tiedoilla on laskettu odotusarvot ensimmäisellä katsastuskerralla hylättyjen ajoneuvojen prosentuaalisille osuuksille.

TAULUKKO 1. Suorituskykymittarin tulos (extranet.trafi.fi/tieliikenne/katsastus)

| Katsastustoimipaikka | Katsastuksia kpl | HYLKÄYS | 1-VIAT | 2-VIAT | KOKONAISTULOS |
|--|------------------|---------|--------|--------|---------------|
| A-Katsastus Porvoo | 14180 | 7,9 | 8,5 | 9,7 | 8,7 |
| A-Katsastus Järvenpää | 6556 | 8,7 | 9,7 | 8,9 | 9,1 |
| Yksityiset K-asetat Oy/Nummen Katsastus | 4104 | 7,3 | 9,2 | 7,6 | 8,0 |
| Yksityiset K-asetat Oy/Järvenpään Autokatsastus | 4917 | 9,4 | 10,0 | 8,8 | 9,4 |
| Yksityiset K-asetat Oy/Satakunnan Autokatsastus | 4491 | 7,5 | 5,7 | 10,0 | 7,7 |
| Yksityiset K-asetat Oy/Hyrylän Autokatsastus | 3378 | 7,0 | 4,8 | 7,4 | 6,4 |
| Yksityiset K-asetat Oy/Someron Autokatsastus | 5733 | 5,4 | 3,5 | 6,8 | 5,2 |
| Yksityiset K-asetat Oy/Harjavallan Autokatsastus | 5490 | 0,5 | 0,7 | 3,0 | 1,4 |
| K1-Katsastajat Keljo | 4181 | 7,2 | 9,5 | 5,1 | 7,3 |
| K1-Katsastajat Mäntsälä | 5434 | 10,0 | 8,6 | 9,8 | 9,5 |
| K1-Katsastajat Laune | 8413 | 7,4 | 7,8 | 7,4 | 7,5 |
| K1-Katsastajat Forssa | 7155 | 3,1 | 4,2 | 2,7 | 3,4 |
| Suomen Katsastusmies Oy/Tampere | 18562 | 10,0 | 8,5 | 9,7 | 9,4 |
| Auto Katsa Oy/Joensuu | 27146 | 1,7 | 0,0 | 2,1 | 1,3 |
| A-Katsastus Kauhava | 5885 | 9,3 | 7,5 | 9,5 | 8,8 |
| A-Katsastus Kemi | 4402 | 9,3 | 5,8 | 10,0 | 8,4 |
| A-Katsastus Kemijärvi | 3236 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,5 |
| A-Katsastus Keminmaa | 1960 | 9,3 | 8,6 | 10,0 | 9,3 |
| A-Katsastus Kerava | 4215 | 8,8 | 10,0 | 8,9 | 9,2 |

4.2.3 Odotusarvotilastot

Tarkoitetaan tilastollisten laadunvalvontamenetelmien avulla laskettuja odotusarvoja eri-ikäisten ajoneuvojen määräaikaikatsastuksissa huomattujen sekä 1-vikojen että 2-vikojen prosentuaalisille kokonaismäärille (Trafi-Extranet 2014). Tilastollisella laadunvalvontamenetelmällä saadaan myöskin prosentuaaliset osuudet ensimmäisellä katsastuskerralla hylätyille ajoneuvoille ja katsastustoimipaikkakohtaisia odotusarvotilastoja (Taulukko 2).

Odotusarvotilastot niin kuin suorituskymmittareiden tilastot julkaistaan Liikenteen turvallisuusviraston ylläpitämän palvelun välityksellä. Julkaisut tapahtuvat vähintään 6 kuukauden välein.

TAULUKKO 2. Odotusarvotilastot katsastustoimipaikoille

| HYLKÄYSPROSENTTI | | | | | | 2-VIAT | | | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|---------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| | Alle 8 vuo | 8-9 vuotta | 10-11 vuo | 12-13vuot | 14 vuotta ja yli | | Alle 8 vuott | 8-9 vuotta | 0-11 vuott | 2-13 vuott | vuotta ja yli |
| | 0;7 | 8;9 | 10;11 | 12;13 | 14;1000 | | 0;7 | 8;9 | 10;11 | 12;13 | 14;1000 |
| Taso 10 | 13,04 | 23,86 | 31,05 | 37,98 | 44,22 | Taso 10 | 18,92 | 36,6 | 51,9 | 70,51 | 97,69 |
| Taso 9 | 12,37 | 22,65 | 29,54 | 36,22 | 42,25 | Taso 9 | 17,79 | 34,37 | 48,85 | 66,23 | 91,82 |
| Taso 8 | 11,7 | 21,43 | 28,03 | 34,47 | 40,29 | Taso 8 | 16,66 | 32,13 | 45,8 | 61,94 | 85,94 |
| Taso 7 | 11,33 | 20,22 | 26,52 | 32,71 | 38,32 | Taso 7 | 15,54 | 29,9 | 42,76 | 57,66 | 80,07 |
| Taso 6 | 10,89 | 19,44 | 25,55 | 31,58 | 37,06 | Taso 6 | 14,82 | 28,46 | 40,8 | 54,91 | 76,29 |
| Taso 5 | 10,44 | 18,66 | 24,58 | 30,45 | 35,79 | Taso 5 | 14,09 | 27,03 | 38,84 | 52,15 | 72,52 |
| Taso 4 | 10 | 17,88 | 23,61 | 29,32 | 34,53 | Taso 4 | 13,37 | 25,59 | 36,88 | 49,4 | 67,74 |
| Taso 3 | 9,56 | 17,1 | 22,64 | 28,2 | 33,26 | Taso 3 | 12,64 | 24,16 | 34,93 | 46,65 | 64,97 |
| Taso 2 | 9,12 | 16,32 | 21,67 | 27,07 | 32 | Taso 2 | 11,92 | 22,72 | 32,97 | 43,9 | 61,16 |
| Taso 1 | 8,67 | 15,54 | 20,7 | 25,94 | 30,73 | Taso 1 | 11,19 | 21,29 | 31 | 41,14 | 57,42 |
| Taso 0 | 8,23 | 14,76 | 19,73 | 24,81 | 29,47 | Taso 0 | 10,47 | 19,85 | 29,05 | 38,39 | 53,64 |

| 1-VIAT | | | | | |
|---------|--------------|--------------|-------------|--------------|---------------|
| | Alle 8 vuott | 8-9 vuotta | 0-11 vuott | 2-13 vuott | vuotta ja yli |
| | 0;7 | 8;9 | 10;11 | 12;13 | 14;1000 |
| Taso 10 | 42,27 | 66,18 | 83,29 | 102,4 | 113,19 |
| Taso 9 | 39,31 | 61,49 | 77,33 | 94,94 | 104,61 |
| Taso 8 | 36,36 | 56,8 | 71,36 | 87,47 | 96,02 |
| Taso 7 | 33,4 | 52,11 | 65,4 | 80,01 | 87,44 |
| Taso 6 | 31,5 | 49,09 | 61,57 | 75,29 | 81,95 |
| Taso 5 | 29,6 | 46,08 | 57,73 | 70,57 | 76,41 |
| Taso 4 | 27,7 | 43,06 | 53,9 | 65,85 | 70,89 |
| Taso 3 | 25,8 | 40,05 | 50,07 | 61,13 | 65,37 |
| Taso 2 | 23,9 | 37,06 | 46,24 | 56,41 | 59,85 |
| Taso 1 | 22 | 34,02 | 42,4 | 51,69 | 54,34 |
| Taso 0 | 20,1 | 31 | 38,57 | 46,97 | 48,82 |

4.3 Keskiarvovikatilastot

Sellaisia vikatilastoja, jotka ovat laadittu Liikenteen turvallisuusviraston ylläpitämään ajoneuvoliikennetietojärjestelmään koko maan määräaikaikatsastuksista tallennetuista tiedoista (Trafi-Extranet 2014). Keskiarvovikatilasto sisältää:

- koko maan määräaikaikatsastuksissa huomattujen sekä 1-vikojen, 2-vikojen että 3-vikojen prosentuaaliset osuudet tarkastuskohteittain
- prosentuaaliset osuudet ensimmäisellä kerralla hylätyistä ajoneuvoista
- määräaikaikatsastusten kokonaismäärän
- prosentuaaliset kokonaismäärät 1-vioista, 2-vioista ja 3-vioista.

TAULUKKO 3. Keskiarvovikatilastoinnin tulos (extranet.trafi.fi/tieliikenne/katsastus)

| Keskiarvovikatilasto 2013 | | | |
|---|------------------|--------|--------|
| <i>2 667 939 määräaikaikatsastusta</i> | | | |
| Tarkastuskohde | Kaikki ajoneuvot | | |
| | 1-viat | 2-viat | 3-viat |
| Valmistajan kilpi | 0,01 | 0,05 | 0,00 |
| Valmistenumero | 0,00 | 0,10 | 0,00 |
| Rekisterimerkinnot | 0,00 | 0,16 | 0,00 |
| Asiapaperit | 0,00 | 0,37 | 0,00 |
| Rekisterikilpi | 0,19 | 0,00 | 0,00 |
| Luvanvaraisen liikenteen tunnistet | 0,04 | 0,00 | 0,00 |
| Käyttöjarru | 0,47 | 5,98 | 0,12 |
| Käyttöjarrun dynamometritesti | 0,09 | 4,60 | 0,02 |
| Seisontajarrun dynamometritesti | 0,73 | 4,40 | 0,00 |
| Seisontajarru | 0,02 | 0,05 | 0,00 |
| Muu jarru ja hidastin | 0,02 | 0,10 | 0,00 |
| Ajovakautusjärjestelmä | 0,00 | 0,04 | 0,00 |
| Lähivalo | 8,52 | 0,21 | 0,00 |
| Kaukovalo | 0,83 | 0,01 | 0,00 |
| Katsastuksia seurantajaksolla yht. kpl | 2 667 939 | | |
| 1-viat yhteensä (pros. yks.) | 64,19 % | | |
| 2-viat yhteensä (pros. yks.) | 48,27 % | | |
| 3-viat yhteensä (pros. yks.) | 0,24 % | | |
| Ensimmäisellä katsastuskerralla hylättyjen osuus | 26,33 % | | |

Iän mukaan jaoteltu keskiarvovikatilasto pitää sisällään samat tiedot kuin keskiarvovikatilasto (Taulukko 4). Sellainen ero keskiarvovikatilastoon on kuitenkin iän mukaan

jaotellulla keskiarvovikatilastolla, että siinä on jaettu ryhmät viiteen ikäryhmään katsastettujen ajoneuvojen käyttöönottoajankohdan perusteella.

4.3.1 Katsastustoimipaikkakohtaiset vikatilastot

Katsastustoimipaikkakohtaiset vikatilastot ovat Liikenteen turvallisuusviraston laatimia katsastustoimipaikkakohtaisia tilastoja (Trafi-Extranet 2014). Ne pitävät sisällään toimipaikkakohtaiset tiedot katsastuksissa huomatuista 1-vikojen, 2-vikojen ja 3-vikojen prosentuaalisista kokonaismääristä. Sieltä löytyy myöskin ensimmäisellä katsastuskerralla hylättyjen ajoneuvojen prosentuaaliset osuudet katsastettujen ajoneuvojen iän mukaan viiteen eri ryhmään jaoteltuina.

Niin kuin kaksi ensimmäistä ja keskiarvovikatilastotkin niin myös tämäkin laadunvalvontamittari julkaistaan Liikenteen turvallisuusviraston ylläpitämän palvelun välityksellä. Julkaisuväli on vähintään 6 kuukautta.

4.3.2 Katsastusluvan haltijan oman laadunvalvonnan tarpeisiin laadittu mittari

Katsastusluvan haltijan tulee tehdä katsastustoimipaikkakohtainen vikatilastoverailu, joka sisältää tiedot määräaikaikatsastuksissa huomattujen sekä 1-vikojen että 2-vikojen prosentuaalisista kokonaismääristä. Sen pitää myös sisältää tiedot prosentuaalisista osuuksista ensimmäisellä kerralla hylätyistä ajoneuvoista ja määräaikaikatsastusmääristä toimipaikka- ja katsastajakohtaisesti jaoteltuina (Taulukko 5).

Taulukko 5. Katsastajakohtainen vikatilastoverailu

| | Ajoneuvoja | Keskiarvo K | Hylkäysprosentti | 1-Viat | 2-Viat | 3-Viat |
|------------------|------------|-------------|------------------|-----------------|----------------|---------------|
| Alle 8 vuotta | 999 | 107 590 | 9,61 % | Taso 4 39,14 % | Taso 9 12,91 % | Taso 3 0,00 % |
| 8-9 vuotta | 900 | 134 340 | 16,89 % | Taso 3 46,78 % | Taso 5 22,00 % | Taso 1 0,00 % |
| 10-11 vuotta | 756 | 160 258 | 21,30 % | Taso 1 67,99 % | Taso 7 29,37 % | Taso 0 0,00 % |
| 12-13 vuotta | 567 | 180 789 | 26,10 % | Taso 2 84,30 % | Taso 8 44,80 % | Taso 2 0,00 % |
| 14 vuotta ja yli | 1477 | 245 447 | 37,03 % | Taso 7 104,47 % | Taso 9 75,08 % | Taso 6 0,27 % |
| | 4699 | | 23,49 % | | | |

Vikatilastovertailun tulee sisältää prosentuaaliset osuudet tarkastuskohteittain katsastajakohteisesti jaoteltuina 1-vioista, 2-vioista ja 3-vioista. Vikatilastovertailu katsastustoimipaikkakohteisesti tulee laatia 4 kuukauden välein.

Tässä vikatilastovertailussa mielestäni on tällä hetkellä pieni virhe. Kun katsastajakohteisien vikatilastojen tasot määräytyvät odotusarvotilastojen mukaan, pitäisi nykyisen taso 7 olla taso 10 ja muut tasot lähtisivät siten sekä ylöspäin että alaspäin huononemaan säännöllisesti numero kerrallaan. Tämä vaikuttaisi esimerkiksi siihen, että nykyisen taso 10 ”supervikojen löytäjät” eivät olisikaan enää hyviä katsastajia ja eivät noudattaisi valtakunnallisia prosentteja. Eihän tarkoitus ole yrittää etsiä kamalaa määrää vikoja vaan tehdä laadukasta ja asiakaspalvelullista työtä, jolla pyritään takaamaan ihmisten käyttämien ajoneuvojen tekninen kunto turvalliselle tasolle liikenteessä.

4.3.3 Erikoiskatsastustilastot

Erikoiskatsastustilastot ovat Liikenteen turvallisuusviraston laatimaa tilastoa katsastustoimipaikkakohteisesti erikoiskatsastusten määristä. Erikoiskatsastusten määrät voidaan jakaa katsastuslaji-, toimipaikka- ja ajoneuvoluokkakohteisesti (Trafi-Extranet 2014).

Erikoiskatsastustilastot julkaistaan vähintään 6 kuukauden välein. Erikoiskatsastustilastot julkaistaan Liikenteen turvallisuusviraston ylläpitämien palveluiden välityksellä.

4.4 Laadunvalvontahavaintojen keräämien

4.4.1 Havaintojen keräämisen yleiset periaatteet

Katsastustoiminnasta vastaavan henkilön tai katsastustoiminnan arviointiin riittävän kokemuksen omaava henkilö voi kerätä laadunvalvontahavaintoja. Omasta työstä ei havaintoja voi kerätä.

Riittävä kokemus on 2 vuoden työskentelyä päätoimisena katsastajana tai 5 vuoden päätoimista työskentelyä muussa työtehtävässä. Muu työtehtävä edellyttää määräaikaikatsastuksia koskevia säännöksiä, katsastuksissa käytettävien tarkastusmenetelmien ja katsastuksen arvosteluperusteiden tuntemusta (Trafi-Extranet 2014).

4.4.2 Havaintojen kerääminen määräaikaikatsastustoiminnasta

Katsastusluvan haltijan tulee kerätä havaintoja katsastustoimipaikan määräaikaikatsastustoiminnasta. Havaintoja tulisi kerätä esimerkiksi määräaikaikatsastuksissa käytettävistä menetelmistä ja määräaikaikatsastukseen esitetyissä ajoneuvoissa olevien vikojen ja puutteellisuuden havaitsemisesta.

Havaintoja tulee kerätä tarkastamalla kalenterivuoden aikana määräaikaikatsastuksia määrä, joka vastaa vähintään 0,5 %:a katsastustoimipaikalla edellisen vuoden aikana suoritettujen määräaikaikatsastusten määrää. Havaintoja voi kerätä joko kevyiden ajoneuvojen ja/tai raskaiden ajoneuvojen määräaikaikatsastuksista (Trafi-Extranet 2014).

4.4.3 Havaintojen kerääminen määräaikaikatsastusten asiakirjoista

Tarkoitetaan määräaikaikatsastusten asiakirjoista kerättäviä havaintoja (Trafi-Extranet 2014). Asiakirjoista tarkastetaan esimerkiksi katsastuspäätösten ja ajoneuvoissa todettujen vikojen arvostelun ja kirjaamisen oikeellisuus.

Asiakirjoista tulee kerätä havaintoja tarkastamalla määräaikaikatsastusten tarkastuskortteja liitteineen kalenterivuoden aikana määrä, joka vastaa vähintään 1 %:a katsastustoimipaikalla edellisen vuoden aikana suoritettujen määräaikaikatsastusten määrää.

Havaintoja voi kerätä kevyiden ajoneuvojen ja/tai raskaiden ajoneuvojen asiakirjoista (Trafi-Extranet 2014).

4.4.4 Havaintojen kerääminen erikoiskatsastuksista

Havaintoja kerätään erikoiskatsastuksista ajoneuvoliikennerekisteriin tallennettujen tietojen ja katsastusasiakirjojen perusteella. Havaintoja tulisi kerätä esimerkiksi siitä, onko erikoiskatsastuksessa hyväksytty ajoneuvo tai ajoneuvoon tehty muutos säännöstenmukainen.

Muutoksastuksista, rekisteröintikatsastuksista ja kytkentäkatsastuksista tulee kustakin kerätä havaintoja kalenterivuoden aikana määrä, joka vastaa vähintään 5 %:a edellisen vuoden erikoiskatsastusten määrää. Havaintoja voi kerätä sekä kevyiden ajoneuvojen että raskaiden ajoneuvojen erikoiskatsastuksista (Trafi-extranet 2014).

4.5 Laadunvalvontamittareiden hyödyntäminen sekä korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet

Suorituskykymittarin tuloksilla katsastustoimipaikan tulisi tunnistaa katsastustoiminnastaan sellaiset osa-alueet, joilla katsastustoimipaikan tilastollista laatua kuvaavat tunnusluvut poikkeavat tasosta 7–10. Lisäksi katsastusluvan haltijan tulisi tunnistaa oman laadunvalvonnan tarpeisiin laadittujen mittareiden avulla sellaiset katsastajat, joiden prosentuaaliset osuudet, katsastuksissa huomattujen 1-vikojen ja/tai 2-vikojen ja/tai ensimmäisellä katsastuskerralla hylättyjen ajoneuvojen, poikkeavat katsastustoimipaikka-kohtaisen odotusarvotilaston tasosta 7–10 (Trafi-Extranet 2014).

Korjaavat toimenpiteet tulisi aloittaa selvittämällä ongelmien todelliset syyt. Laadunvalvontamittareiden tuloksia ja laadunvalvonnan havaintoja tulisi hyödyntää todellisten syiden selvittämisessä. Korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet tulisi suunnitella ja kohdistaa siten, missä laadunvalvontamittareiden tulosten ja/tai oman laadunvalvonnan mukaan on ongelmia (Trafi-Extranet 2014).

Katsastustoimipaikoilla tulisi seurata suorituskykymittareiden tulosten kehitystä vähintään 6 kuukauden välein ja oman laadunvalvonnan avuksi laaditun vikatilastovertailun kehitystä tulisi seurata vähintään 4 kuukauden välein. Tuloksista tulisi seurata odotusar-

voista poikkeavien katsastajien prosentuaalisia osuuksia 1-vioista ja 2-vioista sekä ensimmäisellä kerralla hyläytyistä ajoneuvoista (Trafi-Extranet 2014).

Laadunvalvontamittareiden tulosten ja oman laadunvalvonnan havaintojen avulla katsastusluvan haltijan tulisi arvioida korjaavien ja ehkäisevien toimenpiteiden tehokkuus ja vaikuttavuus tavoitteisiin nähden. Saaduista tuloksista tulisi myöskin tehdä johtopäätökset. Kaikista toimenpiteistä, arvioinneista ja tulosten kehityksistä tulee tehdä dokumentit, jotka on säilytettävä 3 vuotta (Trafi-Extranet 2014).

5 KATSASTUSKONTTORIN JA KORJAAMON SIJAINTI

5.1 Katsastuskonttorin esittely

Plus Katsastus Oy on 100 prosenttisesti suomalaisten yrittäjien hallinnoima katsastusalan yhtiö, jonka tarkoituksena on palvella kuluttajia kaikissa katsastuksiin liittyvissä asioissa. Lisäksi markkinoiden parhaimmiston kuuluvat mitta- ja tarkastuslaitteet takaavat autojen huolellisen kunnon tarkastamisen ja etteivät päästöt rasita luontoa turhaan.

Plus Katsastus Pirkkala (Kuva 2) on yksi Plus Katsastus- ketjun 14:sta asemasta ja sijaitsee Pirkkalassa. Osoite on Mustimäenkuja 1, 33950 Pirkkala. Konttori on avoinna ma–pe klo 09.00–18.00. Lauantaisin konttori on suljettu.

Plus Katsastus Pirkkalan palvelut ovat monipuoliset. Palveluihin kuuluu normaalit ajoneuvojen katsastukset, asunto- ja perävaunujen katsastukset, muutoskatsastukset, OBD-mittaukset, päästömittaukset, rekisteröintipalvelut, omistajanvaihdokset, siirtoluvat ja vakuutukset. Lisäksi Plus Katsastus Pirkkalasta on mahdollista varata aika esimerkiksi ajoneuvon määräaikaikatsastukselle.



Kuva 2. Plus Katsastus Pirkkala

5.2 Korjaamo ja korjaamon sijainti

Korjaamosta on tarkoitus tulla yleiskorjaamo Plus Katsastus Pirkkalan toimipisteen yhteyteen. Yleiskorjaamon päätarkoitus on korjata katsastuksessa hylätyksi tulleita ajoneuvoja hylkäykseen johtavien vikojen takia sekä korjauskehotusten takia, mutta myöskin suorittaa pienimuotoisia yleishuoltoja ajoneuvoille. Pienimuotoiset yleishuollot ovat esimerkiksi öljynvaihtoja ja suodattimien vaihtoja sekä renkaanvaihtoja, mutta ei mitään suuria moottoriremontteja.

Korjaamo tulisi hyvälle paikalle, kun ajattelee sen sijaintia, sillä se olisi lähellä asutusta ja ostoskauppoja sekä ajoneuvojen varaosaliikkeitä. Lisäksi korjaamon vieressä on katsastus, jossa auton voi käyttää huollon jälkeen tai sitten jättää korjattavaksi katsastuksessa mahdollisen hylkäyksen jälkeen. Pirkkalassa ei ole myöskään kovin suurta kilpailua tällä hetkellä korjaamoiden kesken, sillä Pirkkalassa ei ole tällä hetkellä kuin pari yleiskorjaamo. Vastaavanlaista katsastuskorjaamoakaan ei ole aivan lähetyvillä kilpailumassa. Korjaamon sijainti olisi lähellä suurempia kaupunkejakin kuten Nokia ja Tampere, joista saattaa saada Pirkkalassa asuvien asiakkaiden lisäksi muita lisäasiakkaita.

6 KORJAAMOTILAT JA HENKILÖKUNTA

6.1 Korjaamotilat

Korjaamotilat tulevat olemaan Plus Katsastus Pirkkalan tiloissa kahden läpimenolinjaston oikeanpuoleisella linjastolla (Kuva 3) ja näin ollen korjaamotiloihin ei pystytä kauheasti enää vaikuttamaan. On siis yritettävä sopeutua jo olemassa oleviin tiloihin. Onneksi katsastustyössä vaadittavat tilat ja uuden toimilupalain mukaiset tilat ovat hyvin lähellä korjaamoilla asentajien työhön vaadittavien työpisteiden kokoja. Näin ollen korjaamon perustaminen katsastuskonttorin yhteyteen ei vaikuta aivan mahdottomalta vaadittavien tilojen puolesta sujuvaan työskentelyyn.



KUVA 3. Korjaamolinjasto katsastuskonttorin oikeanpuoleisella läpimenolinjastolla

Katsastuksissa kuitenkin asiakas tulee seuraamaan melko usein katsastusta hallin puolelle ja ei olisi kauhean mukavaa asiakkaan kannalta, jos viereisellä nosturipaikalla tehtäisiin esimerkiksi kovaäänisiä töitä, kuten pakoputken irrotusta, tai kipinöitä aiheuttavia töitä. Näin ollen korjaamotila ja katsastustila hallissa tulisi jakaa selkeästi kahtia

esimerkiksi isoilla sermeillä, jotka ovat erityisesti tällaisiin tiloihin tarkoitettu, tai vaikka jonkinlaisella pressuverholla.

Korjaamotilojen lisäksi tarvitaan vielä erilliset, siistit, mukavat ja edustukselliset asiakastilat, jossa on asiakaspalvelijoille tarvittavat työpisteet ja toimistotilat. Piha-alueella pitää olla riittävästi tilaa asiakkaiden parkkipaikoille ja esimerkiksi varaosien tuonnista aiheutuvalle liikenteelle. Siisti ympäristö antaa asiakkaille positiivisen kuvan yrityksestä ja saattaa näin ollen madaltaa asiakkaiden kynnystä tulla asioimaan yritykseen.

6.1.1 Hallin koko

Korjaamotiloihin on valittu kaksi asentajaa ja näin ollen korjaamoon tarvitaan kaksi nostopaikkaakin. Jotta asentajilla olisi tarpeeksi tilaa tehdä töitä ilman ylimääräistä tiloista johtuvaa vaivaa, keskiverto auton ollessa nosturilla ovet täysin auki, vaatii se noin 3 metriä leveyssuunnassa tilaa. Asentajille pitää vielä lisäksi jäädä ainakin noin metri kummallekin puolelle lisää tilaa, on näin ollen yhden työpisteen leveys oltava koko kokonaisuudessaan noin 5 metriä. Pituussuunnassa tilantarve olisi noin 7 metriä, jotta auto ja muut työkalut mahtuvat olemaan työpisteellä ongelmitta.

Plus Katsastus Pirkkalan tiloissa edellä mainitut ominaisuudet toteutuvat. Liitteestä 2 voidaan nähdä, että leveydessä 5 metriä ja pituudessa 7 metriä vaaditut mitat toteutuvat.

6.1.2 Parkkipaikka

Parkkipaikka-alue (Kuva 4) on sama kuin katsastustoimipaikankin ja parkkipaikka-alue on suunniteltu jo alusta saakka niin hyvin, että parkkipaikkoja saadaan mahdollisimman paljon. Monella suuremmallakin korjaamolla asiakaspaikkojen vähyys on iso ongelma, mutta parkkipaikka-alueeseen yleensä jäävä tila on rajallinen ja aiheuttaa suunnittelu- vaiheessa ongelmia, kuinka saada mahdollisimman tehokkaasti käytettyä parkkipaikka-alue. Parkkipaikka-alue ei kuitenkaan saa olla liian iso siellä oleviin autojen määrään nähden tai liian pieni autojen määrään nähden, sillä parkkipaikka-alue yleensä vaikuttaa asiakkaiden hankkimiseen joko positiivisesti tai negatiivisesti. Liian iso parkkipaikka-alue autojen pieneen määrään nähden yleensä saattaa viestittää asiakkaille, että paikka ei ole suosittu ja taas liian pieni parkkipaikka-alue saattaa raivostuttaa asiakkaita pois, kun ei löydä parkkipaikkaa autolleen. Olisi siis löydettävä se kultainen keskitie tässäkin asiassa.



Kuva 4. Plus Katsastus Pirkkalan parkkipaikka

Tällä hetkellä vapaiden asiakaspaikkojen lukumäärä on 20 ja tähän lukuun on otettu jo huomioon varatut henkilökunnan tarvitsemat autopaikat. 20 autopaikkaa pitäisi kattaa korjaamolle ja katsastukselle yhden päivän aikana tulevien autojen määrän sekä eri syistä pihalla valmiiksi olevat autot. Pihalla olevista ajoneuvoista on kuitenkin hyvä pitää kirjaa ja kertoa asiakkaalle jo etukäteen, missä ajassa valmis ajoneuvo pitää tulla noutamaan pihasta.

6.1.3 Asiakastilat

Asiakastilat tulevat olemaan samoissa tiloissa kuin katsastuksenkin. Tällä hetkellä asiakastilojen kapasiteetin pitäisi riittää sekä korjaamon- että katsastuksen asiakkaille.

Asiakkaita varten on kuitenkin hyvä olla olemassa erikseen katsastukseen ja katsastukseen liittyviin asioihin oma palvelu- ja vastaanottotiski ja korjaamoon oma palvelu- ja vastaanottotiski. Kun palvelu- ja vastaanottotiskit ovat eriytettyinä toisistaan, esimerkiksi sermillä, helpottaa ja selkeyttää se asiakkaiden ja henkilökunnan toimintaa (Kuva 5).



Kuva 5. Asiakastilat

6.2 Henkilökunta ja henkilökunnan määrä

Suunnitelmien mukaiseen korjaamoon ei henkilökuntaa kovin montaa tarvittaisi. Lähtökohtana olisi 1–2 suoramekaanikkaa, jotka esimerkiksi ottavat itse työn vastaan, korjaavat ja informoi korjauksesta asiakasta.

Työaika tulisi olemaan asentajilla sama kuin katsastuskonttorin aukioloajat. Asentajilla työajat voisivat olla esimerkiksi 8.30–17.00 ja toinen työaika 9.30–18.00, joihin sisältyy puolen tunnin ruokatauko. Asentajalle, joka tulee aikaisemmin työvuoroon, kuuluu hallialueiden siistiminen ja esimerkiksi aamulla tulleiden varaosien tarkastaminen ja hyllyttäminen/järjestäminen nätisti pois kulkureiteiltä. Myöhemmin tullut asentaja mahdollistaa myöhemmällä työajallaan viimeisenkin katsastuksessa mahdollisesti korjattavaksi määrätyn ajoneuvon korjauksen tai ajanvarauksen.

Asentajien palkkoja on vaikea mennä arvioimaan, koska palkkaan vaikuttaa niin monet asiat. Keskimääräiset kuukausipalkat voisivat kuitenkin olla asentajilla siinä noin 2100 euroa.

6.3 Henkilökunnalta vaadittavat koulutukset ja luvat

Kaikkia korjaamolla tehtäviä korjauksia tai huoltoja ei saa tehdä ilman lupaa. Luvanvaraisia töitä perustettavalla korjaamolla olisivat ilmastointilaitteiden huollot ja sähkökäyttöisten ajoneuvojen huolto ja korjaus.

Ilmastointilaitteet ovat nykypäivän ajoneuvoissa lähes jokaisessa vakiovaruste ja näin ollen korjaamon olisi hyvä pystyä jo kovan kilpailun kannalta tarjoamaan sen huoltoa. Sähköautojen myynti lisääntyy jatkuvasti ja silloin jo pienienkin huoltojen tai korjausten tekeminen vaatii Tukesin koulutuksen.

6.3.1 Ilmastointilaitteiden huoltopätevyys

Vastuuhenkilön ja kaikkien asentajien, jotka kylmäaineiden kanssa tekevät töitä, pitää hakea Tukesilta pätevyystodistus. Pätevyystodistus myönnetään määrättyjen koulutusten tai asentajan pätevyyskokeen suorittamisen perusteella.

Toiminnanharjoittajan pitää lähettää Tukesille toimintailmoitus, jossa on tiedot vastuuhenkilöstä ja asentajista. Tukes vahvistaa ilmoituksen lähettämällä todistuksen ja liittää toiminnanharjoittajan ja vastuuhenkilön tiedot kylmälaiterekisteriin. Pätevyystodistuksesta perittävä maksu on 74 euroa hakemus (Tukes 2013).

6.3.2 Sähkökäyttöisten ajoneuvojen huolto- ja korjauspätevyys

Tukesille on tehtävä ilmoitus korjaustoiminnan aloittamisesta, jossa korjataan tai huolletaan käyttöjännitteeltään yli 50 voltin vaihtojännitteisiä tai 120 voltin tasajännitteisiä sähköajoneuvoja. Korjaamoissa, joissa huolletaan tai korjataan hybridi- tai sähköajoneuvoja, tulee olla sellainen henkilö, jolla on sähkötyöturvallisuuden rajoitettu S3-pätevyys. S3:n pohjatiedoiksi riittävät maahantuojien antamat sähköturvallisuuteen liittyvät koulutukset. Pätevyyden saaminen edellyttää loppukokeen läpäisemistä hyväksytyin arvosanoin. Koulutuksen lisäksi sähkötöiden johtajalta vaaditaan riittävää kokemusta alan töistä (AKL 2014).

Kaikilla hybridi- tai sähköajoneuvoja huoltavilla tai korjaavilla henkilöillä tulee olla SFS 6002-standardin mukainen pätevyys. Muu henkilöstö tulee perehdyttää sähkön aiheuttamiin vaaroihin ja onnettomuustilanteisiin (AKL 2014).

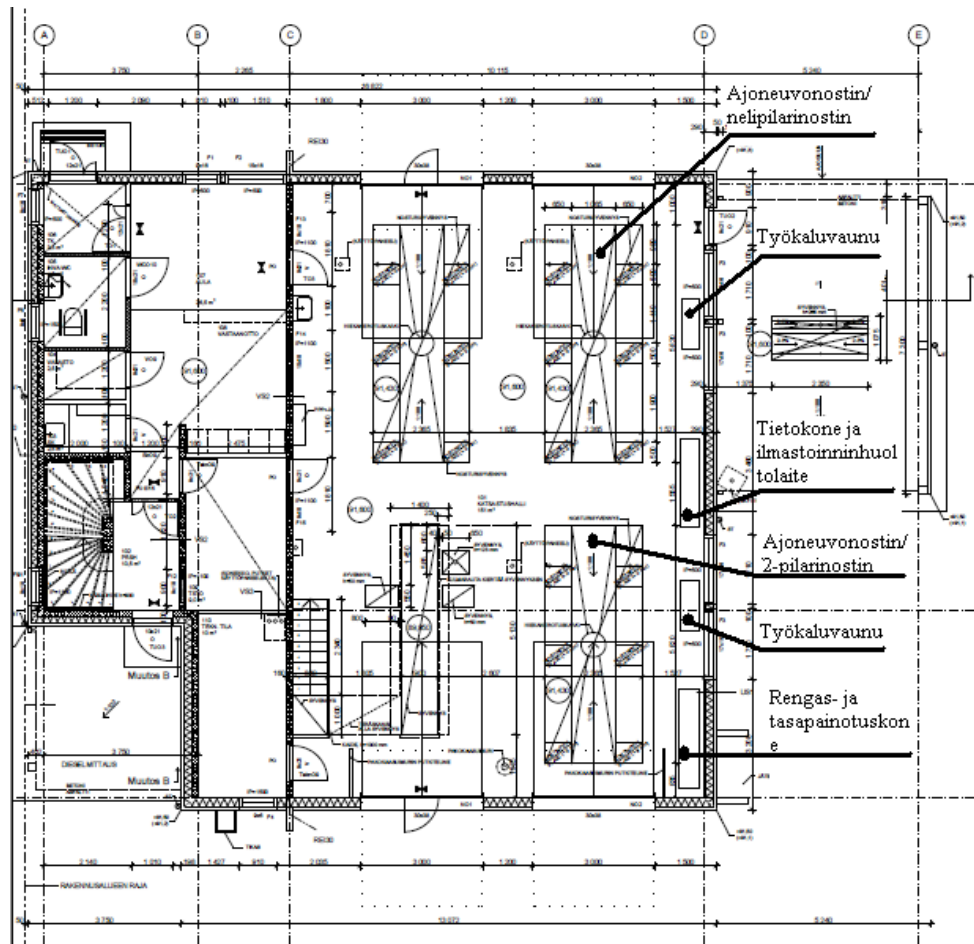
7 KORJAAMON VARUSTELU

7.1 Korjaamotilan varustelu

Nykypäivänä kilpailu on autokorjaamoalalla todella kovaa ja siihen pitää pystyä vastaamaan nopealla ja laadukkaalla toiminnalla, jotka takaavat laadukkaat ja helppokäyttöiset laitteet. Yleiselläkin autokorjaamolla pitää pystyä nykyään tekemään melkein mitä tahansa korjauksia, jotta pysyy kovassa kilpailussa mukana. Toki täytyy muistaa, että katsastuskonttorin yhteyteen perustettavalla yleiskorjaamolla korjaukset ja huollot määräytyvät ja rajoittuvat eri tavalla kuin normaaleissa olosuhteissa toimivalla autokorjaamolla.

Pakollisia laitteita on kuitenkin oltava jokaisella korjaamolla nykyään, jotta pysyy kilpailussa mukana, ja niitä ovat esimerkiksi ajoneuvonostimet, pyöränkulmien säätölaitteet, rengas- ja tasapainotuskone, ilmastoinnin huoltolaite, hyvät ja laadukkaat työkalut sekä toimiva tietokoneohjelma korjaamokäyttöön.

Pakolliset laitteet mahtuvat halliin, mutta ylimääräistä tilaa ei aivan kamalan paljon ole hallissa näille edellä mainituille laitteille. Kuvasta 6 voimme nähdä niille parhaiten soveltuvat paikat hallin tiloista.



Kuva 6. Varusteltu pohjapiirustus

7.1.1 Ajoneuvonostimet

Työn täytyy olla sujuvaa, turvallista ja työergonomialtaan mukavaa. Tämän takia täytyy korjaamollakin olla ajoneuvonostimet. Suunnitelman mukaan korjaamolla keskitytään pääasiassa henkilö- ja pakettiautojen huoltoon ja korjaamiseen, joten ajoneuvonostimien täytyisi olla näihin töihin sopivia ajoneuvonostimia.

Ajoneuvonostimia on monenlaisia. Tyyppejä ovat saksinostimet, 1-, 2- ja nelipilarinostimet. Pääsääntöisesti 2- ja 4-pilarinostimilla on suurempi nostokyky kuin saksinostimilla ja 1-pilarinostimilla. 2- ja 4-pilarinostimet sopivat rakenteensa puolesta hyvin kor-

jaamokäyttöön, sillä rakenne jättää nostettaessa auton alustan, pyörät sekä etu- ja takaosan vapaaksi, jolloin huolto- ja korjauskohteisiin pääsee helpommin käsiksi.

Pirkkalan asemalla on toisessa huoltopisteessä jo valmiina ajosiltanostin, jolla pystyy tekemään huollot aivan normaalisti, mutta mahdollistaa myös pyöränsuuntauksien tekemisen. Toinen huoltopiste on vielä vapaana ilman ajoneuvonostinta, joten omasta mielestäni siihen sopisi monipuolisten käyttömahdollisuuksien takia ja tilan säästön vuoksi 2-pilarinostin, jonka noin hinnat ovat 4000 euroa (Suomen työkalu Oy).

7.1.2 Pyöränkulmien säätölaite

Väärät aurasikulmat syövät renkaat todella nopeasti loppuun ja tekevät pahimmillaan auton kulusta vähemmän suuntavakaata sekä herkkää kaikenlaisille kallistuksille ja urille. Katsastuksissa melko yleinen vika on raidetangon pään kuluminen ja sen vaihto pelkästään ei riitä, vaan pitäisi tarkastaa ja mahdollisesti säätääkin pyörien aurasikulmat uudelleen, jotta paras hyöty saataisiin irti eikä pilattaisi auton renkaita tai hallittavuutta.

Kaikilla korjaamoilla ei kuitenkaan vielä nykyäänkään ole pyöränsuuntauslaitteistoa. Ne korjaamot, joilla pyöränsuuntauslaitteisto jo on, ovat edellä kilpailussa muita korjaamoja vastaan ja ihmiset vievät helpommin autonsa sellaiseen paikkaan korjattavaksi, jossa ne tietävät saavansa korjatuksi autonsa kerralla kokonaan. Monesti myös korjaamot mainostavat pelkkää pyörien suuntausta ja saattavat jopa pitää siitä kiinteää hintaa, koska tämä saattaa houkutella paremmin sellaisiakin asiakkaita tuomaan autonsa säädettäväksi korjaamoille, jotka ovat esimerkiksi kotona vaihtaneet osia, mutta säätölaitteiden puuttuessa eivät ole pystyneet säätämään pyöränkulmia kotioiloissa oikeisiin mittarajoihin.

Hyvä pyöriensuuntauslaite on nykypäivänä sellainen, joka soveltuu useisiin nostureihin ja ajosiltanostimiin, autoa ei tarvitse liikuttaa, mittaus ja säätö mahdollista kaikilla korkeuksilla, johdottomat bluetooth projektorit, suomenkielinen ohjelmisto ja tietokanta mahdollisimman suurelle autokannalle. Tällaisen laitteen saa suunnilleen 14 000 eurolla (Suomen työkalu Oy 2014).

7.1.3 Rengas- ja tasapainotuskone

Rengastyöt ovat nykyään lisääntyneet normaaleilla korjaamoillakin, ennen rengstöitä tehtiin pääsääntöisesti vain rengasliikkeissä, merkittävästi ja kiristyneessä kilpailussa se antaa mukavan lisän autokorjaamoiden kilpailuun. Rengas- ja tasapainotuskone helpottaa korjaamalla työskenteleviä työntekijöitä merkittävästi ja on täten korjaamon perustyökaluja nykyään.

Rengaskoneen tehtävänä on yksinkertaisimmillaan auttaa renkaiden vaihtajaa saamaan vanha rengas pois vanteelta ja uuden renkaan saanti vanteen päälle helpommin. Rengaskoneella tämä työ tehtynä, vie vain muutamia minutteja. Keskimääräinen rengaskoneen hinta on noin 3000 euroa (Suomen työkalu Oy 2014).

Tasapainotuskoneen tehtävä on tasapainottaa rengas, jotta se ei ala ajaessa tärisemään. Tasapainotuskoneita on monenlaisia ja hintaisia. Halvimmissa laitteissa ei välttämättä ole automatisoituja mittareita, isoja näyttöjä näyttämään tasapainotuksen ohjeita, mittoja ja tarvittavia painoja, kun taas hieman kalliimmissa laitteissa näitä ominaisuuksia rupeaa jo olemaan. Hieman paremman tasapainotuskoneen hinta on noin 2750 euroa (Suomen työkalu Oy 2014).

7.1.4 Ilmastoinnin huoltolaite

Autojen ilmastointilaitteet ovat lisääntyneet autoissa kiihtyvällä tahdilla ja nykyään lähes jokaisessa uudemmassa korjaamolle huoltoon tai korjaukseen tulevassa autossa on ilmastointi. Ilmastointijärjestelmiäkin pitää säännöllisin aikavälein huoltaa. Ilmastoinnin huoltolaitteen hankinta on siis nykypäivänä pakollinen hankinta nykypäivän korjaamolle ja antaa täten oivan kilpailuvaltin muita korjaamoja vastaan.

Ilmastoinnin huoltolaitteen olisi oltava täysautomaattinen, jotta se ei sido työntekijää koko ilmastointihuollon ajaksi yhteen ja samaan työhön vaan työntekijä pystyy ilmastointihuollon aikana tekemään muitakin tarvittavia korjauksia tai huoltoja. Hyvän täysautomaattisen huoltolaitteen keskimääräinen hinta on noin 3700 euroa (Suomen työkalu Oy 2014).

7.1.5 Perustyökalut

Työkalujen on oltava laadukkaita ja hyviä käyttää. Jos laitteet ovat helppoja ja hyviä käyttää, helpottaa ja nopeuttaa se työntekoa sekä tekemään työt turvallisemmin. Laadukkaat työkalut säästävät myös taloudellisesti esimerkiksi pitkällä käyttöiällä, vaikka ovatkin alkuun kalliimpia hankkia.

Perustyökaluja ovat esimerkiksi työkaluvaunu työkaluilla, jäteöljyvaunu, matolaatikko eli valojensuuntauslaite, paineilmatoiminen räikkäväännin, paineilmatoiminen mutteriväännin, momenttiavain, hitsauskone ja tietokone tulostimella. Työkaluvaunun hinta työkaluilla on noin 700 euro (Motonet 2014), jäteöljyvaunun hinta noin 400 euroa (Suomen työkalu Oy 2014), valojensuuntauslaitteen hinta noin 250 euroa (Atoy 2014), paineilmatoiminen räikkäväännin noin 100 euroa (Motonet 2014), paineilmatoiminen mutteriväännin noin 150 euroa (Motonet 2014), momenttiavain noin 150 euroa (Motonet 2014), MIG-hitsauskone noin 1000 euroa (Tooloutlet 2014) ja tietokone tulostimella noin 700 euroa (Gigantti 2014).

7.2 Muut välineet

Muihin välineisiin voidaan luokitella esimerkiksi suojarusteet kuten haalarit, työkenkät ja hanskat. Suojarusteiden täytyy olla laadukkaita ja hyviä. Esimerkiksi hanskoja täytyy olla saatavilla aina, koska ilman niitä korjaamoilla on melko vaikeaa tehdä töitä ja olla satuttamatta käsiään.

Haalareilla on hintaa noin 50 euroa, työkenkät noin 100 euroa. Työhansikaspaketti, jolla pärjää noin vuoden, on noin 400 euroa (Työvaatemyynti 2014).

7.3 Asiakastilojen sisustaminen

Asiakastilat tulevat olemaan samassa tilassa kuin katsastuksenkin. Toki asiakastiloihin tulee väkisinkin korjaamoon liittyviä esitteitä, lehtiä ja muuta materiaalia, mutta sen suurempaa sisustamisen tarvetta ei juurikaan ole.

Asiakastilat ovat viihtyisät, puhtaat ja avarat sekä ilmastoinnilla varustettu kesän lämpimiä ajanjaksoja huomioon ottaen. Asiakastiloissa on riittävä määrä asiakkaita varten

varattuja istumapaikkoja sekä pöytä, ja tarjolla on kahvia ja keksiä sekä erilaisia lehtiä lähes jokaista lukijaa ajatellen.

Nykypäivänä hyvissä asiakastiloissa vaaditaan wc, joka löytyy myös Pirkkalan toimipisteen asiakastiloista. Nykypäivänä on myöskin ketjulle ominaisten piirteiden kuten esimerkiksi värin edustaminen tiloissa oleellista ja tämä tuleeekin Plus Katsastus- ketjun tiloissa hienosti esille (Kuva 7).



Kuva 7. Plus Katsastusketjun ominaispiirteitä

Asiakastiloina voidaan pitää piha- aluettakin. Pihalle on hankittuna tuoleja, joissa voi esimerkiksi kahvia nauttia kelien sallimissa puitteissa. Pihalle on myös määrätty tupakointipaikka sitä tarvitseville asiakkaille.

7.4 Varastotila

Varastotilalle ei ole oikein mahdollisuutta olla olemassa tämän hetkessä toimipaikassa tilojen puolesta. Toiminnan laajuuden kannalta ei ole myöskään tarvetta mihinkään sen suurempaan varastotilaan. Varastotilaa tarvittaessa voisi pienenä varaosavarastona pitää kompressorihuonetta, joka sijaitsee hallin ja dieselmittaustilan välissä.

Tarvittavat pienet varaosat tai kemikaalit, joita menee päivittäin ja tarvitsee olla koko ajan saatavilla kuten polttimot tai hansikkaat, voidaan varastoida esimerkiksi korjaamon sivuseinälle saataviin hyllyihin. Kaikki muut osat, joita tarvitsee ajoneuvokohtaisesti kuten jarrulevy, tilataan aina erikseen tai haetaan läheisestä varaosaliikkeestä ja pyritään asentamaan ne välittömästi osien tultua. Näin varaosien ei pitäisi vaatia sen suurempaa varastotilaa säilytykseen kuin kompressorihuoneen varastotila.

7.5 Toiminnanohjauksen ohjelma ja vianetsintä

Nykypäivän korjaamoissa voidaan seurata kaikkea toimintaa yhdellä ainoalla tietokoneohjelmalla. Ohjelmien avulla, jotka ovat sisällöltään tämän hetken parhaimmista, voidaan tehdä esimerkiksi työmääräykset, varauskalenteri ja yrityksen internet-sivuilla olevat nettiajanvarausjärjestelmät.

Korjaamon näkökulmasta katsottuna hyödyllisiä ohjelmia voisi olla sellaiset ohjelmat, joista löytyy tekniset tiedot eri autonvalmistajien malleista. Useimmin tarvittavia tietoja ovat esimerkiksi määräaikaishuolto-ohjelmat, erilaiset kiristystiukkuudet ja pyöränkulmien ohjearvot.

Pienillä korjaamoilla ohjelman valitseminen on lähtökohtaisesti hieman erilaista kuin isolla korjaamolla. Yhden tai kahden ihmisen pyörittämällä merkkiriippumattomalla korjaamolla, jossa asiakaskunta ei niin kamalan suuri ole, voisi sellaiset ohjelmat olla hyödyllisempiä, joissa on käytössä enemmän teknisiä tietoja kuin hallinnollisia apuvälineitä.

Korjaamoille suunnattuja ohjelmia on monia. Esimerkiksi AutoMaster, Autodata ja Bosch ESI[tronic]. AutoMaster voisi kuitenkin olla tällä hetkellä kaikista parhain vaih-

toehto sen suosion, käyttäjämäärän, opastuksen, helppouden ja suuren lisäohjelmamahdollisuuksien ansiosta.

AutoMaster on kotimainen jälleenmyyjien ja maahantuojien hallintajärjestelmiä kehittävä yritys. Ohjelmistoa on tarjolla vain yksi versio, jolla voidaan tehdä kaikki jälleenmyyjän ja maahantuojan tarvitsemat toimet. Ohjelmistoa on kehitetty monimerkkiliiketoimistoille, jonka ansiosta se onkin melko joustava. Ohjelmisto sopii myös sellaisille lietoimistoille, joilla on jo olemassa useampi toimipiste.

Järkevin AutoMaster- paketti, joka sopisi suunnitteilla olevaan korjaamoon, voisi olla seuraavanlainen:

- AutoMaster korjaamo ja varaosat, korjaamon ajanvaraus vuokra periaatteella
- Trafi autotietojen haku suoraan AutoMasterista
- Sms viestien lähetys huollonvalmistumisesta
- AutoMaster hostattuna konesaliin.

Hinnat tällaiselle paketille olisivat seuraavanlaiset:

- kuukausikulut edellä mainitulle kokoonpanolle 329 euroa kuukausi
- Trafi kyselyt 0,59 euroa kappale
- Kaksisuuntainen sms viestinvälitys 0,075 euroa per viesti
- Käyttöönottokulut riippuvat paljon koulutuksen määrästä, onko käyttäjille AutoMaster aiemmin tuttu ja jne.

Parilla koulutuspäivällä ja ohjelmiston asennuksella arvio kuluista voisi olla noin 3500 euroa (ADP 2014).

Nykypäivän autoissa ilmenee paljon sellaisia vikoja, jotka eivät ole mitään näkyviä tai mekaanisia vikoja vaan ne ovat sähköisiä vikoja. Tällaisten vikojen löytämiseen ja korjaamiseen tarvitaan erillinen vianetsintälaitteisto. Tällä hetkellä markkinoiden johtajayrityksen suomalaisten monimerkki- ja merkkihuoltojen diagnostiikkalaitteistona on Autocom-järjestelmätesterit.

Autocom CDP+-laite ja CARS henkilöautojen ohjelmisto sisältää testilaitteen, ohjelmistopäivitykset, laitteen, takuun, käyttöopastuksen ja uuden helpdesdk-palvelun. CARS henkilöautojen ohjelmisto sisältää henkilöautojen tietokannan lisäksi kevyiden kuorma-

autojen ja pakettiautojen tietokannat. Ohjelmisto kattaa 60 eri automerkin tietoja ja tietokanta päivittyy 3 kertaa vuodessa (Suomen työkalu Oy 2014).

CARS ohjelmistolla voi tehdä esimerkiksi vikakoodien lukua ja poistoa, nähdä ja tallentaa reaaliaikaista dataa, komponenttien testausta ja aktivointia ja huoltojen nollausta sekä huoltovälin ohjelmointia. Lisäksi uuteen CDP-laitteeseen on tullut uusia ominaisuuksia, kuten esimerkiksi OBD-pistokkeen päässä oleva LED-valo, sisäänrakennettu bluetooth-antenni ja matalan akkujännitteen varoitus summerilla ja valoilla (Suomen työkalu Oy 2014).

CDP+-laite ja CARS henkilöautojen ohjelmisto maksaa 2490 euroa. Se pitää sisällään CDP+-laitteen, CARS henkilöautojen ohjelmiston, helpdeskin ja päivitykset kolmeksi vuodeksi (Suomen työkalu Oy 2014).

7.6 Varaosatoimitus

Katsastuskorjaamon yksi vahvuus on, että hylätty tai korjauskehotuksia saanut ajoneuvo saataisiin korjattua mahdollisimman nopeasti, helposti ja asiakasta vaivaamatta. Tällöin varaosatoimituksen pitää toimia nopeasti ja luotettavasti. Ja vielä kun mitään sen suurempaa varastoa ei ole suunnitelmissa järjestää.

Koska korjattavien ajoneuvojen merkit ja vikakohteet vaihtelevat päivittäin ja hetkittäin melko suurestikin, täytyy varaosatoimituksia saada korjaamolle useammin kuin kerran päivään. Varaosat pitäisi olla mahdollista päästä asentamaan joko saman päivän aikana tai viimeistään seuraavana päivänä. Lisäksi olisi hyvä saada kiireellisten varaosien yksittäinen toimitusmahdollisuus.

Omasta mielestäni yksi vartenotettava varaosatoimittaja voisi olla AD VaraosaMaailma. AD VaraosaMaailmalla on yksi myymälöistään Tampereella, josta se pystyy omalla logistiikkapalvelullaan jakamaan varaosia kolme kertaa päivässä korjaamolle ja vielä tämän lisäksi ylimääräisiä toimituksia sitä vaadittaessa kiireellisten osien takia. Sitoutuessa sopimukseen AD VaraosaMaailman kanssa, sopimus kattaa ilmaisen logistiikkapalvelun (Varaosamaailma 2014).

8 LASKELMAT

8.1 Tuntihinta

Tuntihinnat, sisältäen alv:n, merkkikorjaamoilla ovat tällä hetkellä pääsääntöisesti 100–120 euron välillä. Yleiskorjaamoiden tuntiveloitushinnat, sisältäen alv:n, asiakkailta ovat 60–80 euron välillä.

Koska Plus Katsastus Pirkkalan tiloihin olisi tulossa yleiskorjaamo, olisi asiakkaalta veloitettava tuntihinta 60–80 euron välillä. Tuntihinta ei kuitenkaan saisi olla 80 euroa, koska sellaisen tuntiveloitushinnan yleiskorjaamot tekevät mittavampiakin korjauksia kuin nyt kyseessä oleva korjaamo.

8.2 Varaosamyynti

Varaosien myyntiä on melko vaikea mennä arvioimaan, koska se voi vaihdella päivittäin melko paljonkin, johtuen esimerkiksi sellaisista asiakkaista, jotka tuovat omat varaosat mukanaan korjattavaksi tulevaan ajoneuvoon. Lasketuissa tuloksissa on käytetty arviota päivittäisestä varaosien myynnistä ilman mitään sesonkiaikojen huomioon ottamista.

Töissä käytettävien varaosien myyntikate vaihtelee normaalisti noin 20–50 prosentin välillä. Myyntikatteen prosentuaalinen suuruus vaihtelee myytävän osan perusteella. Lasketuissa tuloksissa käytin kuitenkin keskimääräistä myyntikatetta.

Työpäiviä vuodessa on 220. Kun vuoden työpäivät kerrotaan päivittäisellä varaosamyynnillä, saadaan siitä vuoden varaosamyynnit. Vuoden varaosamyynnit kerrotaan myyntikateprosentilla, saadaan tulokseksi varaosista saatu myyntikate.

8.3 Kokonaiskustannukset

Kokonaiskustannukset muodostuvat muuttuvien- ja kiinteiden kustannusten yhteenlasketusta summasta sekä varaosien myynnistä ja poistoista. Kiinteät kustannukset eivät ole riippuvaisia myynnin tai tuotannon määrästä vaan ne pysyvät aina vakiona, vaikka toiminta-aste muuttuisikin. Kiinteitä kustannuksia ovat esimerkiksi vuokra ja työnjohdollisista työtehtävistä syntyvät palkat eli suoramekaanikonkin täytyy tehdä tuottamaton työnjohdollista työtä työpäivästään vaihtelevasti jonkun tietyn määrän ja minun arvioni on tässä työssä 20 %. Muuttuvat kustannukset muuttuvat toiminta-asteen muuttuessa. Muuttuvia kustannuksia ovat esimerkiksi työvaatteet ja asentajan työtehtävistä syntyvät palkat eli asentaja tekee tuottavaa työtä työpäivästään minun työssäni arviolta 80 %.

Poistot pysyvät vakiona ja eivät muutu mihinkään. Lisäksi poistot vuotta kohden ovat melko pieni erä.

Katetuotto saadaan, kun liikevaihdosta vähennetään muuttuvat kulut ja vastaavasti katetuotto prosentti saadaan, kun katetuotto jaetaan liikevaihdolla. Tulos saadaan aikaan, kun katetuotosta vähennetään kiinteät kulut. Nettotulos on se tulos, josta on vähennetty myös poistot. Kokonaistulot saadaan siis, kun nettotuloon lisätään varaosamyynnin tulos. Kokonaistulos tällöin pitäisi olla positiivinen luku, jotta toiminta olisi kannattavaa.

8.4 Kapasiteetti

Yrityksen aloittaessa toimintaansa on kapasiteetti kaksi autopaikkaa. Korjaajia on kaksi.

Vuodessa 1 työntekijä pystyy tuottamaan 1500 tuntia työtä eli 2 työntekijää yhteensä 3000 tuntia. Koska tässä korjaamossa on kaksi suoramekaanikkaa, jotka tekevät siis asentajan tehtävien lisäksi työnjohdollisia tehtäviä päivässä noin 20 %, on työnjohdollisia työtunteja vuodessa 600 tuntia ja loput 2400 asentajatehtävistä syntyviä tunteja ovat asiakkaalta laskutettavia tunteja.

Kun halutaan tietää kapasiteetti laskennalliselle työmyynnille, pitää asiakkaalta laskutettavat työtunnit kertoa käyttöasteella. Tässäkin voidaan huomata, että käyttöasteella on suuri merkitys laskennallisen työmyyntiin ja sitä kautta liikevaihtoon.

8.5 Käyttöaste

Käyttöaste mittaa yrityksen todellista kuormitusta, joka sillä hetkellä on yrityksessä käytössä. Käyttöaste ilmoitetaan prosenttiosuutena yrityksen kapasiteetista. Korjaamoiden käyttöaste vaihtelee normaalisti 60–85 prosentin alueella.

Yrityksen liikevaihdon tavoite vuodessa on silloin tuntiveloitus kertaa laskennallinen työmyynti (h) käyttöasteen mukaan.

8.6 Poistot

Yrityksellä on jo valmiiksi olemassa melko laaja ja hyvä laitemäärä korjaamon perustamiseksi ja toiminnan ylläpitämiseksi. Joitakin laitteita on kuitenkin vielä pakko hankkia korjaamon toiminnan ylläpitämiseksi.

Korjaamon toiminnan ylläpitämisen takaamiseksi tarvittavat laitehankinnat pyritään hankkimaan yrityksen omalla pääomalla. Poistoaika on laskettu 5 vuodelle.

8.7 Lainan tarve

Yritys toimii Pirkkalassa vuokratiloissa. Laitehankinnat ja muut investoinnit pyritään hankkimaan yrityksen omalla pääomalla. Näin ollen lainantarvetta ei ole.

9 TULOSTEN KÄSITTELY

9.1 Tuntihinta

Tuloksista voi nähdä, että korjaamon oletetuksi tuntiveloitushinnaksi, ilman alv:tä, tulisi olemaan melko sopiva. Tuntiveloitushintaa on mahdollista vielä laskea tai nostaa kysynnän ja kilpailun mukaan, koska siinä on vielä liikkumatilaa kannattavuuden kannalta molempiin suuntiin ennen kuin se alkaa olemaan kummassakaan suunnassa niin sanotusti kipurajoilla yritykselle. Jos tuntihinta asiakkaalle tuntuu hieman liian kalliilta, voi tuntihinnan suuruutta perustella nopealla, helpolla ja hyvällä palvelulla.

Töitä voidaan myös tapauskohtaisesti hinnoitella urakkahinnoittelulla. Urakkahinnoittelulla voi olla sellainen etu, että se laskee sellaisten asiakkaiden kynnystä tuoda ajoneuvo korjattavaksi, mikä voisi olla hieman vanhempi ajoneuvo. Urakkahinnoittelussa on kuitenkin riskinsä, kuten esimerkiksi työhön varattu aika korjausta kohden voi ylittyä ja tämän kautta tulla tappiota yritykselle. Täytyy kuitenkin muistaa, että riskejä täytyy ottaa ja aina asiat eivät mene niin kuin pitäisi ja voi tulla pieniä yritykselle tappiollisia-kin töitä, mutta jos nämä palvelevat asiakasta, voi asiakas esimerkiksi tulla uudestaan korjaamolle ja luoda positiivista kuvaa yrityksestä muille asiakkaille.

9.2 Varaosamyynti

Varaosamyynnin laskelmista pystyy havaitsemaan, että varaosamyynnillä on todella suuri vaikutus kokonaistulokseen. Pieni varaosamyynnin lisäys euromääräisesti esimerkiksi päivää kohti, vaikuttaa kasvattamalla kokonaistulosta merkittävästi. Varaosamyynnillä on mahdollista siis saada helposti yritykseen lisää rahaa, jonka takia varaosamyyntiin kannattaakin panostaa mahdollisimman paljon.

Vaikka myyntikateprosentti ei aina varaosissa vakio olekaan, vaan vaihtelee osista riippuen, pystyy myyntikateprosenttia vielä muuttamaan joko ylöspäin tai alaspäin kysynnän ja kilpailun mukaan ilman että kokonaistulos painuisi tappiolliseksi. Ja jos myyntikateprosenttia esimerkiksi laskee, voi tuntiveloitushintaa tai erityisesti käyttöastetta nostaa suuremmaksi, koska näitä on mahdollista vaihdella tilanteiden mukaan. Myyntikateprosenttia pystyy parantamaan huomattavasti, mitä enemmän siis varaosia saa myytyä.

9.3 Kokonaiskustannukset

Kokonaistulos saadaan positiiviseksi ja toiminta kannattavaksi, kun mennään melko normaalilla käyttöasteella, tuntiveloituksella (alv 0 %) ja varaosamyynnin myyntikatteella. Kaikkia näitä edellä mainittuja asioita pystytään joko nostamaan tai pienentämään kysynnän ja kilpailun mukaan siten, että yrityksen toiminta pysyy kuitenkin kannattavana.

Kokonaistuloksista on hyvä huomioida kokonaistuloksen voittoprosentti. Se on melko korkea liikevaihtoon nähden jo heti pienillä käyttöasteillakin. Korkea kokonaistuloksen voittoprosentti on positiivinen asia ja kertoo tietyllä tapaa yrityksen melko tehokkaasta toiminnasta.

Kokonaistulosta pystyy siis parantamaan melko helposti vielä lisää varaosamyyntiä ja käyttöastetta kasvattamalla. Tosin varaosamyyntiäkään ei pysty lisäämään tiettyä rajaa enempää, mutta sen huomaa vasta sitten käytännössä, mihin se tulee asettumaan ilman sen suurempia panostuksia varaosatiloihin ja -myyntiin.

9.4 Kapasiteetti

Kapasiteetista saatava laskennallinen työmyynti vaikuttaa suuresti liikevaihtoon ja sitä kautta myös kokonaistulokseen. Käyttöastetta kasvattamalla laskennallinen työmyynti saadaan huomattavasti suuremmaksi. Todellisuudessa katsastuskorjaamossa keskivaiheen käyttöaste voisi kuitenkin kapasiteettia laskettaessa olla aika ihanteellinen ja todennukainen optimiarvo.

Tässä minun omassa työssäni on kaksi suoramekaanikkoa, jotka vaikuttavat kapasiteettia laskettaessa laskutettavien työtuntien määrään ja sitä kautta myöskin laskennalliseen työmyyntiin. Kahden suoramekaanikon laskutettavia työtunteja vähentää työnjohdolliset tehtävät, joita pitää kummallekin asentajalle arvioida tietty määrä. Työnjohtaja ei kuitenkaan vielä tässä vaiheessa tulisi olemaan mikään kannattava idea, koska työnjohtaja on tuottamaton työntekijä ja on vain kaksi työntekijää, kapasiteetin kasvattamiseksi.

9.5 Käyttöaste

Plus Katsastus Pirkkalan korjaamon käyttöaste tulisi normaalisti olemaan noin keskivaiheella normaalista korjaamoiden käyttämästä käyttöasteesta. Laskelmien mukaan Plus Katsastus Pirkkalan korjaamon käyttämällä keskivaiheen käyttöasteella toiminta tulee olemaan riittävää ja kannattavaa.

Käyttöastetta pitäisi pystyä vaihtelemaan vallitsevien tilanteiden mukaan. Jos esimerkiksi varaosien myyntikateprosenttia, laskutettavia työtunteja tai tuntiveloitushintaa joudutaan laskemaan, pitäisi käyttöastetta pystyä silloin hieman nostamaan kompensoidakseen muista edellä mainituista asioista aiheutuvia tappioita. Yrityksen toiminnan voiton tuottamiseksi myöskään käyttöaste ei saisi olla heti toimintaa aloittaessa liian korkealla, jotta sitä olisi mahdollisuus laskea esimerkiksi vähäisen kysynnän vuoksi alemmaksi ilman yrityksen sen suurempaa toiminnan kannattavuutta laskien.

10 TULEVAISUUDEN KEHITYSMAHDOLLISUUDET

Mahdollisuuksia on lähteä korjaamoa kehittämään ja viemään eteenpäin todella monia. Kun korjaamon aloittamisesta on kulunut tovi tai vaikka vuosi, pystyy näkemään silloin tarkemmin, minkälainen on korjattavien ajoneuvojen kanta. Kun ajoneuvokanta on tietyllä tapaa tiedossa, voi esimerkiksi ajatella ottavan sellaisia osia jo valmiiksi muutamia varastoon, mitä tietää menevän varmasti. Pientä kunnollista varaosatilaa kannattaa siis harkita pitävän, kun on tiedossa autokannat paremmin. Varaosien päätyyppinen myynti kuitenkin kannattaa pitää vain suoraan korjaamolle eikä lähteä sen suurempaan varaosamyyntiin, koska se tarvitsisi jo sitten suuremmat varaosatilat ja mahdollisesti kiinteistön suurempaa laajentamista.

Korjaamon kannattaisi yrittää mainostaa asiakkaille esimerkiksi katsastushuoltoa ennen varsinaista katsastusta. Samassa mainoksessa voisi yrittää myös mainostaa ajoneuvon tuomista aamulla katsastukseen ja iltapäivällä sen saisi katsastettuna takaisin. Eli mahdolliset katsastuksessa havaitut viat olisi korjattu, mikäli sellaisia olisi havaittu katsastuksessa, asiakkaan tullessa hakemaan ajoneuvoaan iltapäivällä. Täytyy kuitenkin muistaa, että asiakkaalta pitää kysyä lupa katsastuksessa havaittujen vikojen korjaamiseen niiden aiheuttaessa suuria tai yllättäviä lisäkuluja.

Korjaamotoimintaan voisi yrittää liittää lisämyynniksi esimerkiksi rengashotellia asiakkaiden renkaiden säilytykseen. Jotkut asiakkaat saattaisivat myöskin haluta tai tarvita vuokra-autoa tai -polkupyörää.

Verkostoitumista alihankkijoiden kanssa kannattaisi yrittää kokeilla. Jotkut työt saattaisivat vaatia suurempaa työtä korjaamolta, mitä korjaamo pystyisi tarjoamaan, esimerkiksi moottoriremontti. Tällöin olisi hyvä olla joitakin alihankkijoita, joita pystyisi hyödyntämään ja samalla vastaamaan asiakkaan kysyntään.

Jossain vaiheessa kannattaisi alkaa miettimään myös mahdollisia työaikamuutoksia. Ei korjaamon välttämättä tarvitse olla auki pelkästään 8–16 tai 9–17 vaan voisihan se olla auki aamulla aikaisin ja mennä kiinni myöhemmin illalla. Tässä kohtaa asentajien määrä saattaisi kasvaa ja tarvittaisiin jo mahdollisesti yksi tai kaksi työnjohtajaakin. Vaikka työnjohtajat eivät tietyllä tapaa ole tuottavia työntekijöitä, saataisiin kuitenkin asentajat tekemään pelkästään asentajien töitä eikä niillä menisi työaika työnhoidollisiin töihin.

11 POHDINTA

Katsastuskorjaamon suunnitteleminen oli todella mielenkiintoista ja mukaansa tempaavaa. Itse suunnittelin yhden vaihtoehdon todella monista muista mahdollisista vaihtoehdoista. Kehittämis- ja laajentamismahdollisuuksiakin on olemassa todella paljon. Opin näytetyöstä siis saisi todella pitkän, jos lähtisi miettimään erilaisia mahdollisuuksia katsastuskorjaamon perustamiseen, joten minunkin oli pakko vetää raja johonkin katsastuskorjaamon suunnittelemisessa.

1.7.2014 voimaan tullut uusi toimilupalaki pyrkii hillitsemään katsastushintojen nousua ja lisäämään katsastuspalveluiden tarjontaa. Samalla se helpottaa kansalaista, kun se pystyy ajoneuvonsa huoltamaan, korjaamaan ja katsastamaan samassa paikassa samaan aikaan. Tällaisten palveluiden tarjoaminen asiakkaalle säästää asiakkaan vaivaa, aikaa ja kustannuksia.

Uusi toimilupalaki ei tule muuttamaan Plus Katsastus Pirkkalan toimintaa juuri lainkaan siitä, mitä se tällä hetkellä on. Suurin muutos tapahtuu oman laadunvalvonnan osaluueella, jossa täytyy entistä enemmän kerätä erilaisilla laadunvalvontamittareilla tietoa.

Plus Katsastus Pirkkalan tilat ja laitteet ovat valmiiksi uuden toimilupalain vaatimia ja ei tuo näin ollen merkittäviä kustannuksia siirtyessä uuden toimilupalain alaisuuteen. Plus Katsastus Pirkkalan tilat ja laitteet kahdelle suoramekaanikolle ovat jo valmiiksi melko kattavat ja toimintaan soveltuvat. Toisen katsastuslinjan muuttaminen korjaamokäyttöön ei täten tuo suuria kustannuksia korjaamotoiminnan perustamiselle.

Kaikki laskelmat ovat laskettu pelkästään katsastuskorjaamon perustamiselle, koska korjaamo ei tule vaikuttamaan negatiivisesti katsastustoimintaan millään lailla vaan katsastustoiminta jatkuu täysin samalla tavalla kuin ennenkin. Korjaamo tulee pikeminkin hyödyttämään katsastuksen toimintaa esimerkiksi jakamalla puoliksi katsastuksia harjoittavan kiinteistön vuokratulot korjaamon kanssa. Laskelmat ovat laskettu varovaisin arvioin antaen katsastuskorjaamon toiminnan kannattavuutta arvioitaessa pienemmän riskin epäonnistua ja tuottaa mahdollisesti kannattamattoman toiminnan. Näin ollen tuntiveloitushintaa, käyttöastetta ja varaosamyyntiä pystyy joko vielä parantamaan tai heikentämään ilman että toiminta ei olisi kannattavaa.

Korjaamon perustaminen katsastuskonttorin yhteyteen on näin ollen kannattavaa. Tun-
tiveloitusta on mahdollista nostaa tai laskea vielä siitä, mikä se tällä hetkellä on kysyn-
nän ja tarjonnan mukaan. Käyttöaste antaa toiminnan ylläpitämiseksi melko paljon vielä
varaa vaihteluun vallitsevien tilanteiden varalle. Varaosamyynnillä on mahdollista tehdä
kokonaistulosta paljonkin paremmaksi ja näin ollen varaosamyyntiin kannattaa keskit-
tyä erityisen tarkasti, sillä sieltä on mahdollista saada rahaa vielä enemmän irti.

LÄHTEET

ADP.2014.Luettu 6.11.2014. <http://www.adpdsi.fi/fi/ratkaisut/automaster-v8-0.asp>

A-Katsastus.A-Katsastus-Group.Historia.2014.Luettu 11.11.2014. <http://www.a-katsastus.com/A-Katsastus-Group/Sivut/Historia.aspx>

AKL.Sertifiointi.Sähkötyöturvallisuus S3 ja SFS 6002.2014.Luettu 22.09.2014. http://www.akl.fi/akl-sertifiointi_oy/sahkotyoturvallisuus_s3_ja_sfs_6002

Atoy.Valojensuuntauslaite.2014.Luettu 17.09.2014. <http://www.atoy.fi/verkkokauppa/valojensuuntauslaite-p-175336-59/>

Trafi-Extranet.Tieliikenne.Katsastus.Katsastuslain uudistus.2014.Luettu 15.09.2014. http://www.trafi.fi/tieliikenne/katsastukset/katsastuslain_uudistus

Gigantti.Tietokoneet.Näytöt.2014.Luettu 17.09.2014. http://www.gigantti.fi/catalog/tietokoneet/fi_naytot/naytot

Gigantti.Tietokoneet.Pöytätietokoneet.2014.Luettu 17.09.2014. http://www.gigantti.fi/catalog/tietokoneet/fi_poytatietokoneet/poytatietokoneet

Gigantti.Tietokoneet.Tulostus- ja monitoimilaitteet.2014.Luettu 17.09.2014. http://www.gigantti.fi/catalog/tietokoneet/fi_tulostus/tulostus-ja-monitoimilaitteet

Motonet.Työkalut.Hylsy- ja vääntötyökalut.2014.Luettu 17.09.2014. <http://www.motonet.fi/fi/kategoria/2868/392786/Momenttiavaimet>

Motonet.Työkalut.Paineilmatyökalut ja tarvikkeet.2014.Luettu 17.09.2014. <http://www.motonet.fi/fi/kategoria/2933/1038449/Paineilmatyokalut-ja-tarvikkeet>

Suomen työkalu Oy.Nostimet.2014.Luettu 15.09.2014. <http://www.suomentyokalu.fi/verkkokauppa/nostimet>

Suomen työkalu Oy.Testaus, säätö ja huolto.Järjestelmätestaus.2014.Luettu 17.9.2014. <http://www.suomentyokalu.fi/verkkokauppa/testaus-saato-ja-huolto/jarjestelmatestaus/>

Suomen työkalu Oy.Voitelu ja nesteet.Jäteöljy.2014Luettu 17.09.2014. <http://www.suomentyokalu.fi/verkkokauppa/voitelu-ja-nesteet/jateoljy/>

Sornikivi, U., Yhdeksän vuosikymmentä liikenteen turvallisuutta. Vammalan Kirjapaino Oy. Vammala 1996.

Taloussanomat.4.4.2013.Luettu 07.10.2014. <http://www.taloussanomat.fi/autot/2013/04/04/nyt-paljastuivat-suomen-autopyhatot-katso-kartta/20134669/304>

Tooloutlet.Tuotteet.Hitsaus ja juottaminen.Hitsauskoneet.2014.Luettu 17.09.2014. <http://www.tooloutlet.fi/fi/Tuotteet/Hitsaus+ja+juottaminen/Hitsauskoneet/MIGMAG/98>

Trafi-Extranet.Tieliikenne.Katsastukset.Uudeksi katsastusyrittäjäksi.2014.Luettu 15.09.2014. http://www.trafi.fi/tieliikenne/katsastukset/uudeksi_katsastusyrittajaksi

Trafi- Extranet.Tieliikenne.Katsastus. Luettu. 06.10.2014.
<https://extranet.trafi.fi/tieliikenne/katsastus>

Trafi-Extranet.Tieliikenne.Katsastus.Asiakkaille.2014Luettu 15.09.2014.
<http://www.trafi.fi/tieliikenne/katsastukset/asiakkaille>

Tukes.Toimialat.Kylmälaiteliikkeet.Ajoneuvojen ilmastointilaitteet.6.9.2013.Luettu 22.09.2014. <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kylmalaiteliikkeet/Ajoneuvojen-ilmastointilaitteet/>

Työvaatemyynti.Työhaalarit.Kesä/Talvi.2014.Luettu 17.09.2014.
<http://www.tyovaatemyynti.fi/category/8728/tyohaalarit-kesatalvi>

Työvaatemyynti.Työkäsineiden edulliset tukkuerät.2014.Luettu 17.09.2014.
<http://www.tyovaatemyynti.fi/category/8743/tyokasineiden-edulliset-tukkuerat>

Varaosamaailma.2014.Luettu 12.10.2014. <http://www.varaosamaailma.fi/>

LIITTEET

Liite 1. Vanhan toimilupalain vaatimat laitteet

Vanhan toimilupalain mukaan katsastustoimipaikalla tuli olla ainakin seuraavat laitteet:

- jarrudynamometri
- keventimellä varustettu ajoneuvonostin tai tarkastuskuilu
- pakokaasupäästöjen mittauslaitteet otto- ja dieselmoottoreita varten
- ajovalojen suuntaukseen ja valotehon mittaukseen soveltuva jalustalla varustettu tarkastuslaite
- paineilmajarrujen tarkastuksessa tarpeelliset mittarit ja automaattiseen tietojen käsittelyyn perustuva mittauslaitteisto
- akseli- ja telimassan mittaukseen soveltuva vaaka
- äänenpainetason mittari
- välystentarkastuslaite
- henkilö- ja pakettiautojen heilahtelunvaimentimien testauslaite.

Lisäksi toimipaikalla tuli olla vähintään seuraavat laitteet:

- ruostehakku
- rengasrauta
- varrella varustettu peili
- noin metrin pituinen päästään loistava kiilamainen rauta alustan komponenttien tarkastamiseen
- kääntökehän tarkastusrauta
- työntöjarrullisten perävaunujen jarrujen tarkastamisessa käytettävä rauta
- varmennosmeisti
- ajoneuvojen lasien valonläpäisykyvyn mittari tai vertailulasi
- sopivat välineet välysten tarkastamiseen, kuten esimerkiksi:
 - o Saab 900 -mallin etuakseliston tarkastukseen käytettävät palat
 - o VW Transporter ylätukivarren kevennysraudat
 - o VW Kuplan etuakselin nivelien tarkastusrauta
 - o Peugeotin taka-akselin tarkastamiseen tarkoitettu apupala
 - o Fiatin taka-akselin tarkastamiseen tarkoitettu apupala
 - o Iveco Daily kevenninsraudat
- jarrulevyjen paksuuden mittaukseen soveltuva laite
- metrimittoja: kevyen kaluston katsastustiloissa vähintään 10 metrin mitta ja raskaan kaluston katsastustiloissa vähintään 10 ja 30 metrin mitat
- moottorin pyörintänopeuden mittauslaite otto-moottoreille
- kuormituslaite raskaan kaluston jarrudynamometrin yhteydessä.

