

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Auto- ja kuljetustekniikan koulutusohjelma
Auto- ja korjaamotekniikka

Tutkintotyö

Heikki Ristimäki

**MAN-MERKKIEDUSTUKSEN TUOMAT MUUTOKSET
RASKONE OY:N TAMPEREEN TOIMIPISTEELE**

Työn ohjaaja
Työn teettäjä

Tekniikan lisensiaatti Tauno Kulojärvi
Raskone Oy, Tampereen toimipiste
valvojana korjaamopäällikkö autoinsinööri Janne
Kokkarinen

Tampere 2006

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Auto- ja kuljetustekniikan

Auto- ja korjaamotekniikka

Ristimäki, Heikki

MAN-merkkiedustuksen tuomat muutokset Raskone Oy:n Tampereen toimipisteelle

Tutkintotyö

43 sivua

Työn ohjaaja

Tekniikan lisensiaatti Tauno Kulojärvi

Työn teettäjä

Raskone Oy, Tampereen toimipiste

valvojana korjaamopäällikkö autoinsinööri Janne Kokkarinen

Toukokuu 2006

Hakusanat

merkkiedustus, ajoneuvokorjaamo

TIIVISTELMÄ

Kun ajoneuvokorjaamo saa merkkiedustuksen, sillä on tehtaan antama oikeus suorittaa takuun alaisia korjaus- sekä huoltotöitä uusiin ajoneuvoihin.

Ryhmäpoikkeusasetus, jonka ensimmäinen vaihe astui voimaan 1.10.2002, antoi kaikille korjaamoille mahdollisuuden hakea merkkiedustuksia, mikäli ne vain täyttäisivät valmistajan vaatimat huoltokorjaamostandardit.

Työn tarkoituksena oli tutkia MAN-merkkiedustuksen saamiseksi tarvittavia muutoksia Raskone Oy:n Tampereen toimipisteelle. Lähtökohtana oli toimiva korjaamo ympäristö, jota lähdettiin muokkaamaan MAN-merkkiedustuksen saamiseksi asetettujen normien mukaiseksi.

Uuden merkkiedustuksen tullessa korjaamolle oli siihen perehdyttävä yksityiskohtaisesti, jotta korjaamolla olisi taito toimia uuden merkin parissa. Työssä on käyty läpi korjaamon kaikki osa-alueet ja tutkittu niihin tarvittavien muutosten toteutusta. Muutoksia suunniteltaessa on pyritty käytännöllisyyteen, jolloin muutokset olisivat toimivia alusta alkaen. Työssä on esitelty uudet järjestelmät sekä laitteistot, jotka tulivat korjaamolle MAN-merkkiedustuksen myötä.

Työn tarkoituksena on jäsentää, mitä MAN-merkkiedustus edellyttää korjaamolta, ja sitä tullaan käyttämään uusien työntekijöiden perehdyttämiseen. Työ toimii myös muistilistana uusien edustusten rakennusvaiheessa. Työtä tullaan täydentämään uusien muutosten myötä, jolloin työ pysyy käyttökelpoisena ohjekirjana.

TAMPERE POLYTECHNIC

Automobile and transport engineering

Automobile and garage engineering

Ristimäki, Heikki Changes which authorized MAN dealership brought to Raskone Oy
Tampere

Engineering Thesis 43 pages

Thesis Supervisor Tauno Kulojärvi MSc

Commissioning company Raskone Oy, Tampere
Workshop Manager Janne Kokkarinen

May 2006

Keywords authorized dealership, workshop

ABSTRACT

When vehicle workshop gets the authorized dealership rights, it has the rights to carry out repairs which are under guarantee. Nowadays every workshop has the rights to seek for authorized dealership rights, if they meet the standards which are laid by the producer.

This thesis analyses the changes which the authorized MAN dealership brings for the workshop. The workshop which is under analysis is called Raskone and it operates in Tampere. The workshop has worked for many years, so the job was to revise the repair shop to fill the standards which are laid by the producer.

Thesis undergoes the workshops sectors, and analyses the changes which are needed for authorized MAN dealership. The changes are aimed to be practical, so that they would work from the beginning. The new systems and instruments which came with the authorized MAN dealership are also introduced.

This thesis will tell to workshop employers what authorized MAN dealership means and also work for an acquaint guide for the new employers. Thesis is also a work map when workshop seeks for new authorized dealerships. Thesis will be replenished when new changes are actual, so it will remain as an useful manual.

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Auto- ja kuljetustekniikan

Auto- ja korjaamotekniikka

Ristimäki, Heikki

MAN-merkkiedustuksen tuomat muutokset Raskone Oy:n Tampereen toimipisteelle

Tutkintotyö

43 sivua

Työn ohjaaja

Tekniikan lisensiaatti Tauno Kulojärvi

Työn teettäjä

Raskone Oy, Tampereen toimipiste

valvojana korjaamopäällikkö autoinsinööri Janne Kokkarinen

Toukokuu 2006

Hakusanat

merkkiedustus, ajoneuvokorjaamo

ALKUSANAT

Työn yhtenä tarkoituksena oli valmistaa työn kirjoittajaa tulevaan työtehtävään MAN hyötyajoneuvojen parissa. Tämä tavoite on saavutettu. Vuoden kestäneen prosessin aikana olen saanut runsaasti tietoa kyseisistä ajoneuvoista ja työn tekeminen on auttanut minua tutustumaan asiaan vielä syvemmin. Tällä hetkellä odotetaan varsinaisen fyysisen työn alkamista, jolloin pääsen hyödyntämään ja vielä syventämään oppejani käytännössä.

Haluan kiittää työn valmiiksi saattamisesta Raskone Oy:n Tampereen toimipisteen korjaamopäällikköä Janne Kokkarista. Hänen kanssaan pidetyt palaverit ovat auttaneet saamaan työtä eteenpäin, kannustusta unohtamatta. Kiitos kuuluu myös Konekeskon henkilökunnalle, joilta tulevaisuudessa tarvittavia oppeja on ammennettu. Työn valmiiksi saattamisesta kuuluu myös kiitos työn ohjaajalle tekniikan lisensiaatti Tauno Kulojärvelle.

Heikki Ristimäki

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	
ABSTRACT	
ALKUSANAT	
SISÄLLYSLUETTELO	5
1 JOHDANTO	6
2. YRITYSESITTELY RASKONE OY	6
2.1 Raskone Oy.....	6
2.2 Raskone Oy:n Tampereen toimipiste	7
3. MAN-KUORMA-AUTOT	8
3.1 MAN TG-A.....	8
3.2 MAN TG-L	10
3.3 MAN M2000.....	12
3.4 MAN L2000.....	13
4. MAN-MERKKIEDUSTUKSEN SAAMISEKSI TARVITTAVAT JÄRJESTELYT JA NIIDEN TOTEUTUS	14
4.1 Merkkiedustus.....	14
4.2 Aikataulu	14
4.3 Koulutus.....	15
4.3.1 Koulutusvaatimukset	15
4.3.2 Koulutuksen toteutus	16
4.4 MAN-merkkikorjaamoissa tarvittavat työkalut	18
4.4.1 Työkaluvaatimukset	18
4.4.2 Työkalujen hankinta	19
4.4.3 MAN-Cats II-diagnosilaitte	21
4.5 Kirjallisuus.....	23
4.5.1 Kirjallisuusvaatimukset	23
4.5.2 Kirjallisuuden hankinta.....	24
4.6 Varasto.....	25
4.6.1 Vaatimukset varastolle.....	25
4.6.2 Varaston vaatimusten toteutus	26
4.6.3 Takuuosavarasto.....	27
4.7 Takuut.....	28
4.8 Työn vastaanotto	29
4.8.1 MAN-merkkiedustuksen vaatimukset työnvastaanotolle	29
4.8.2 Työnvastaanoton muutosten toteutus	30
4.9 Mainonta	31
4.10 Kiinteistö.....	32
4.10.1 Vaatimukset kiinteistölle	32
4.10.2 Kiinteistön muutostyöt.....	33
4.11 Asiakaspalvelu	34
4.12 Asiakkaat	37
5. PRO-FIT CHECK II-HUOLTOJÄRJESTELMÄ	38
6. ARVIOINTI MAN-MERKKIEDUSTUKSEN HANKKIMISEEN LIITTYVIEN TÖIDEN ONNISTUMISESTA	40
LÄHDELUETTELO	42

1 JOHDANTO

Tämän insinööriyön tarkoituksena on perehtyä MAN-merkkiedustuksen vaatimiin muutoksiin, laitteistoihin sekä ohjelmistoihin joita tarvitaan korjattaessa MAN-hyötyajoneuvoja sekä MAN-tuotteisiin. Työ tulee toimeksiantajan, Raskone Oy:n Tampereen toimipisteen, koulutus- ja perehdyttämiskäyttöön. Työn tarkoituksena voidaan pitää myös sen tekijän kouluttamista tulevaan työtehtävään MAN hyötyajoneuvojen parissa.

Ajoneuvojen nopean kehittymisen myötä on tärkeää, että korjaamoalalla työskentelevät yritykset pysyvät kehityksessä mukana. Tämä on mahdollista toteuttaa vain työskentelemällä uuden tekniikan parissa. Merkkiedustukset tekevät mahdolliseksi työskentelyn uusien teknisesti kehittyneiden ajoneuvojen parissa. Näiden seikkojen perusteella koettiin aiheelliseksi hankkia MAN-merkkiedustus Tampereen Raskoneelle.

Selostuksessa pyritään tuomaan asiat esille niin, että ulkopuoliset jo alalla työskennelleet henkilöt sisäistäisivät aihepiirit. Käsiteltäviä aihekokonaisuuksia käydään läpi siinä määrin perusteellisesti kuin käyttötarkoitus edellyttää.

2. YRITYSESITTELY RASKONE OY

2.1 Raskone Oy

Raskone Oy on entinen Tielaitoksen (TVH) korjaamo. Tiehallinto ulkoisti korjaustoiminnat vuonna 1994, ja näiden korjaustoimintojen päälle perustettiin Raskoneen korjaamoverkosto. Raskone Oy on kasvanut koko elinkaarensa ajan, palkkaamalla lisää työntekijöitä sekä ostamalla pienempien yritysten liiketoimintoja. Suurin osto tapahtui vuoden 2004 keväällä, jolloin Raskone Oy osti Easy KM:n (entinen postin korjaamo) liiketoiminnot. Näin Raskone Oy laajensi

aluettaan myös kevyeen kalustoon sekä leasingiin ja automyyntiin. Raskone Oy:n budjetoitu liikevaihto vuodelle 2005 oli noin 100 miljoonaa euroa. /11/

Raskone Oy:lla työskentelee tällä hetkellä noin 750 henkeä. /11/ Valtakunnallisesti toimivalla Raskoneella on 28 toimipistettä 22 eri paikkakunnalla, useimmilla näistä sekä kevyen että raskaan kaluston korjaamot. Raskaan kaluston korjaamoista kolmellatoista on MAN-merkkiedustus. /15/

Raskone konserniin kuuluu korjaamoverkoston lisäksi leasingpalveluita tuottava EasyKm sekä perävaunujen ja kuormakorien kunnossapitopalveluita tuottava Raskone Trailerpalvelu. /15/

2.2 Raskone Oy:n Tampereen toimipiste /11/

Raskoneen Tampereen toimipiste toimii Tampereen Multisillassa Perkkoonkadulla. Korjaamotoiminnat on jaettu kahteen eri kiinteistöön. Kevyen kaluston korjaamo toimii Perkkoonkatu yhdeksässä, ja raskaan kaluston korjaamo Perkkoonkatu yhdessätoista. Saman kadun varrella toimii myös Raskone Oy:n koritehdas.

Henkilökuntaa korjaamoissa on yhteensä 43, joista yhdeksän työskentelee kevyen kaluston korjaamolla, ja loput 34 raskaan kaluston korjaamolla. Näistä kuusi on toimihenkilöitä ja loput asentajia.

Tampereen toimipisteen tavoitteena on kasvaa ja vahvistaa markkinaosuuksia myös tulevaisuudessa. Tätä tavoitetta kuvaa hyvin uuden MAN-merkkiedustuksen hankinta korjaamolle. Toimipisteellä on halu perehtyä uuteen tekniikkaan, joka edellyttää jatkuvaa henkilökunnan koulutusta. Tämä saavutettu osaaminen halutaan myös pitää yllä tulevaisuudessa toimimalla uuden tekniikan parissa.

3. MAN-KUORMA-AUTOT

3.1 MAN TG-A

MAN TG-A-malli (kuva 1) sijoittuu mallisarjan raskaimpaan päähän. Sen kokonaismassa on 18 - 41 tonnia. TG-A on saatavilla usean tyyppisillä alustoilla, alkaen 18 tonnin 4X2 alustasta aina 41 tonnin 8X8 alustaan. TG-A on saatavilla myös hydraulisesti vetävillä etupyörillä. Tällä tarkoitetaan hydraulisesti toteutettua vetotapaa, joka on mahdollista kytkeä päälle erillisestä kytkimestä. Veto kytkeytyy automaattisesti pois päältä nopeuden noustessa yli 30 km/h ja kytkeytyy taas päälle nopeuden laskiessa alle 22 km/h vauhtiin. Etuna normaaliin nelivetoon on, että ajoneuvon korkeus ei nouse, vaan se pysyy samana kuin pelkällä kaksivetoisella ajoneuvolla. /1/



Kuva 1 MAN TG-A sarjan ajoneuvo

Kyseisille alustoille on mahdollista rakentaa minkä tyyppinen päällirakenne tahansa, minkä mahdollistaa täysin tasainen rungon yläreuna. TG-A:ta onkin myyty lähes kaikkiin käyttötarkoituksiin, mm. rekkavetureiksi ja puutava-autoiksi.

Runko on valmistettu U-profiilipalkeista, jotka on valmistettu TM 500 suurlujuusteräksestä. Nämä palkit on yhdistetty toisiinsa putkipoikkialkein, ja ne on kiinnitetty toisiinsa niitti- ja ruuviliitoksia. /1/

TG-A:han on viisi eri ohjaamomallia. Kaukoliikenteeseen on valittavissa neljä eri makuuohjaamo. Suurimmat ovat XL sekä korotetulla katolla varustettu XXL. Molemmat ovat 2440 mm leveitä. Kaukoliikenteeseen sopivat myös hieman kapeammat (2240 mm) L sekä korotetulla katolla oleva LX- malli. Erityisesti lähiliikenteeseen on valittavissa yksi ohjaamo, mallimerkinnältään M. /14/

MAN TG-A:ta on saatavilla 310-660 hevosvoimaisilla moottoreilla. Suosituimpien kokoluokkien koneet ovat Common Rail (yhteispaineruiskutus) koneita. Suurin osa koneista täyttää Euro 3-päästörajat, jotka mahdollistaa MAN:in patentoima jäähdytetty pakokaasujen takaisinkierrätys. Moottorit on varustettu myös EVB-pakokaasujarrulla, joka toimii laajalla alueella vähentäen näin käyttöjarrun tarvetta. /1/

Vaihteistoja on kuusi eri ZF:n valmistamaa vaihteistoa. Näistä viisi on 16-vaihteisia manuaalivaihteistoja, jotka on varustettu ComfortShift-toiminnolla. Tämä tarkoittaa ns. ”jalat vapaana” vaihtamista, eli vaihdevivussa on painike, jota painetaan, vaihdetaan vaihde ja vapautetaan painike. Kuivalevykytkintä ohjataan sähköisesti paineilmalla, ja samalla moottorielektroniikka hoitaa moottorin pyörintänopeuden oikean sovittamisen. Näin ollen kytkinpoljinta ei tarvitse käyttää kuin liikkeelle lähettäessä. Tällä toiminnolla säästetään myös kytkintä, sillä vaihtaminen tapahtuu aina oikealla tavalla. Kuudes vaihteisto on 12-vaihteinen TipMatic-vaihteisto. Tässä vaihteistossa sekä vaihtaminen että kytkimen ohjaus ovat sähköisesti ja pneumaattisesti ohjattuja, eli automaattinen hoitaa vaihtamisen. Haluttaessa puoliautomaattinen toiminto, on kuljettajalla mahdollisuus myös vaihtaa itse erillisestä viiksikytkimestä. /1;7/

MAN TGA on lehti- tai ilmajousitettu. Etuakselilla on yleisesti paraabelijouset, putki-iskunvaimentimet sekä kallistuksenvakaimet. Vaihtoehtoisesti etuakselille on saatavilla myös ilmajousitus MAN LDS-järjestelmällä. Taka-akselilla jousitus on

ilmajousitus, joka on toteutettu elektronisella ohjauksella (ECAS- ohjaus).
Iskunvaimennus taka-akselilla on elektronisesti säädettävä (ESAC). /1/

Jarrut kyseissä autossa ovat kaksipiiriset sähköisesti ohjatut MAN-brakematic-paineilmajarrut. Jarrujärjestelmän ilmankuivain on lämmitettävä, mikä estää sinne kertyneen veden jäätyneen talvella. Jarrut itsessään ovat automaattisäätöiset levyjarrut, joille paine tulee automaattisesti kuormituksen mukaan toimivalta jarruvoimasäätimeltä. TGA:ssa on vakiona ABS- jarrut sekä ASR-luistonestojärjestelmä. /1 /

MAN TG-A korvaa MANin raskaassa sarjassa F2000-mallin, joita on vielä paljon liikenteessä, sillä näitä kahta mallia valmistettiin muutamia vuosia samaan aikaan. TG-A:n myötä raskassarja siirtyi uuteen tietokonepohjaiseen sekä CAN- väylällä toteutettuun sähköjärjestelmään. /7/

3.2 MAN TG-L /1/

MAN TG-L-kuorma-autot, kuva 2, ovat kevyenluokan hyötyajoneuvoja.. TG-L on mahdollista saada neljällä eri alustalla, joiden kokonaispainot ovat 7.5, 8, 10 ja 12 tonnia. Alustat ovat vielä tällä hetkellä 4X2-tyyppisiä, eli ajoneuvoissa on kaksi akselia, joista taka-akseli on vetävä. Vuoden 2006 puolella tullaan esittelemään myös 4X4-alusta. Alustoissa etuakselit ovat aina lehtijousitettuja, mutta taka-akselille on mahdollista valita joko lehti- tai ilmajouset. Ilmajouset ovat elektronisesti (ECAS 2) ohjatut. Kaikki akselit ovat paino-optimoituja, joten korjaamo-olosuhteissa on muistettava käyttää vain osoitettuja nostopaikkoja, jotta välttyttäisiin vaurioilta. Näihin alustoihin on mahdollista valita useita eri akselivälejä, 3300...6700 millimetriin. Runko näissä ajoneuvoissa on U-profiilipalkki runko joka on valmistettu TM-500 suurlujuusteräksestä. Profiilipalkit on yhdistetty toisiinsa putkipoikkipalkein ja kiinnitetty niitti- ja ruuviliitoksin. Rungon korkeus on 270 millimetriä.



Kuva 2 MAN TG-L-sarjan ajoneuvo

Moottorivaihtoehtoja MAN TG-L-kuorma-autoihin on kuusi. Vaihtoehdot ovat 150-, 180-, 210-, 240-, 280- ja 326-hevosvoimaiset moottorit. Kaikki moottorit ovat Common Rail-moottoreita, jotka täyttävät Euro 3-päästönormit. Moottorit on mahdollista päivittää täyttämään myös Euro 4- sekä 5-päästönormit, joten ne tulevat olemaan mallistoissa myös tulevaisuudessa. Vaihteisto on joko ZF:n tai Eatonin valmistama. Eatonilta on valittavissa kaksi manuaalivaihteistoa, ja ZF:ltä on valittavissa kaksi erilaista manuaalivaihteistoa sekä kaksi TipMatik-vaihteistoa. Tipmatik-vaihteistolla tarkoitetaan mekaanista vaihteistoa, jossa automatiikka hoitaa vaihtamisen, joten sillä voidaan ajaa kuin automaattilla.

Käyttöjarruna MAN TG-L-mallistossa on sähköisesti ohjattu kaksipiirinen WABCO EBS2-jarrujärjestelmä. Järjestelmään kuuluvat lämmitettävä ilmankuivain sekä automaattisäätöiset levyjarrut. Jarrujen ohjauspainetta säädellään automaattisesti kuorman mukaan toimivalla jarruvoimansäätimellä (ALB). MAN TG-L-kuorma-autoista on lukkiutumattomat ABS- jarrut sekä ASR-ajovakauden hallintajärjestelmä vakiona.

Seisontajarru on jousivoimalla kytkeytyvä ja se vaikuttaa vetävään akseliin.
Seisontajarru vapautetaan paineilmatoimisesti.

3.3 MAN M2000 /1/

MAN M2000-mallit kuuluvat keskiraskaaseen, painoluokiltaan 12 - 25 tonnin luokkiin. M2000-malli tullaan korvaamaan mallistossa TG-M-mallilla, joka esitellään Suomessa vuoden 2006 aikana. M2000-mallistoa on kahta eri sarjaa, M2000 L ja M2000 M. Näistä L on suunniteltu kaupunkeihin jakelukäyttöön, kun taas M lähi- sekä kaukoliikenteen tarpeisiin.

M2000-malleja on saatavilla kolmella eri tehollukemalla, 163- (vain L- malli), 224- sekä 264-hevosvoimaiset versiot. Kaikki moottorityypit ovat ahdettuja sekä välijäähdytetyjä. Moottoreiden tehokkain tyyppi täyttää Euro 3-päästönormit. Vaihteistoja on neljä eri mallia. Eaton toimittaa kuusi- ja yhdeksänvaihteiset vaihteistot ja ZF kuusi- (vain L- malli) ja kuusitoistavaihteiset manuaalivaihteistot.

M2000-malleissa on täyspaineilmajarrut, ja ne ovat varustettu automaattisella jarruvoiman säätimellä (ALB). M2000-mallissa jarruja on kolmea eri mallia, levyjarrut sekä etu- että taka-akselilla (vain L- malli), edessä levyt ja takana kiilalevitteiset rumpujarrut tai levyjarrut edessä ja takana S- nokkarumpujarrut. Nelivetoisissa ajoneuvoissa jarrut ovat aina rumpujarrut kummallakin akselilla. M2000-mallin jousitus on joko täysin lehtijousilla toteutettuna, täysin ilmajousitettuna tai näiden sekoituksena, eli lehtijouset edessä ja lastausta helpottavat ilmajouset takana.

Ohjaus on kummassakin M2000-mallissa hydraulisesti tehostettu, ja se on varustettu kuulamutteriohjausvaihteella.

3.4 MAN L2000 /1/

MAN L2000-mallisto on suunniteltu kevyeen kaupunki- ja jakeluliikenteeseen, ja sen kokonaispaino on 6000 -10000 kg. L2000-malli tullaan korvaamaan MAN TGL-mallilla vuoden 2006 aikana. Vielä alkuvuodesta 2006 miehistöhytilliset sekä nelivetoiset kevyen luokan autot tulevat olemaan L2000-mallia.

L2000-mallin autoissa on kuusi eri teholuokan moottoria. Neljä pienintä moottoria, eli 103, 113, 153 ja 163 hevosvoimain mallit ovat suorina nelisyylinterisiä moottoreita. Tehokkaimmat 223 ja 224 hevosvoimain moottorit ovat suorina kuusisyylinterisiä moottoreita. Kaikki moottorityypit ovat ahdettuja ja välilyhdytettyjä. Vaihteistoksi voidaan valita viisi- tai kuusivaihteinen vaihteisto. Viisivaihteinen on ZF:n valmistama, ZF S5-42-tyyppinen vaihteisto. Kuusivaihteinen vaihteisto on joko ZF:n ZF S6-36 tai Eatonin 4106 vaihteisto.

Akselistoja on viisi eri vaihtoehtoa. Valintaa rajaa osaltaan valittu vetotapa. Kaksivetoisissa malleissa etuakseli on aina levyjarrullinen, ja taka-akseliksi joko kiilalevitteisillä rumpujarruilla varustettu akseli tai levyjarrullinen akseli. Nelivetoisissa ajoneuvoissa sekä etu- että taka-akseli ovat rumpujarrulliset, ja etuakseli lisäksi napavälitteinen.

Jarrut L2000-mallissa ovat täyspaineilmajarrut, jotka on varustettu kuorman tuntevalla jarruvoiman säätimellä (ALB). Jousitusvaihtoehtoja on kaksi. Etuakseli on aina lehtijousitettu, mutta taka-akselille voidaan valita joko lehtijousitus tai elektronisesti säädetty ilmajousitus (ECAS).

Ohjaus on varustettu hydraulisesti tehostetulla kuulamutteriohjausvaihteella.

4. MAN-MERKKIEDUSTUKSEN SAAMISEKSI TARVITTAVAT JÄRJESTELYT JA NIIDEN TOTEUTUS

4.1 Merkkiedustus /11/

Raskone Oy:n Tampereen toimipiste on toiminut jo vuodesta 1994 (aikaisemmin Tielaitoksen korjaamona), joten korjaamolla oli jo ennestään kaikki perusedellytykset toimia ajoneuvo- ja työkonekorjaamona. Tämän takia edustusta hankittaessa ei ollut tarpeellista perehtyä perusasioihin, kuten nosturien hankkimiseen tai paineilmajärjestelmän rakentamiseen.

Tampereen toimipisteelle oli myös jo ennestään Ivecon merkkiedustus. Tämän seikan vuoksi edustusasiat eivät tulleet aivan uusina, vaan korjaamolla oli jo ennestään kokemusta merkkiedustuksen mukanaan tuomista töistä, kuten takuiden hoitamisesta.

4.2 Aikataulu /11/

MAN-merkkiedustusta alettiin suunnitella korjaamolle jo vuoden 2004 aikana. Syksyllä 2004 suoritettiin korjaamolle valmisteleva auditointi, jossa käytiin läpi, mitä muutoksia tai uudistuksia korjaamolla tulisi suorittaa merkkiedustuksen saavuttamiseksi.

Kevätalvella 2005 ruvettiin korjaamolla suunnittelemaan näiden muutosten toteutusta ja otettiin tavoite, että edustus olisi korjaamolla jo alkutalvesta 2005. Kesän aikana MANin konsernissa tapahtui kuitenkin mittavia muutoksia, joiden vuoksi syksyn tavoitteesta ei pystytty pitämään kiinni. Syksyllä 2005 asia kuitenkin otettiin uudestaan toden teolla työn alle, ja tavoitteeksi päätettiin, että MAN-merkkiedustus olisi korjaamolla keväällä 2006. Järjestelyt olisi saatava ensin kuntoon, joten korjaamolla päätettiin, että varsinainen edustuksen mainonta aloitettaisiin vasta, kun töistä ja järjestelmistä olisi saatu kokemusta.

Alussa halutaan varmistaa, että kaikki edustuksen mukanaan tuomat ohjelmat ja toiminnot ovat kunnossa, jonka jälkeen voidaan aloittaa aktiivinen mainonta.

4.3 Koulutus

4.3.1 Koulutusvaatimukset

Koulutusta voidaan pitää pohjana ammattitaidolle. Uuden edustuksen tullessa korjaamolle on tärkeää, että uuden merkin parissa työskentelevillä on tämä pohja. Tämän jälkeen on helppo alkaa keräämään ammattitaitoa käytännön töiden kautta. Huomion arvoista on myös uusien ajoneuvojen tekninen taso. Ajoneuvot koostuvat hinnaltaan korkeista komponenteista. Näiden komponenttien parissa työskentelevän on tiedettävä mitä tekee, jotta välttyttäisiin virheiltilta jotka tehdään tietämättömyyttään. Tässä asiassa esimerkkinä voidaan ottaa uusien MAN kuorma-autojen ylös nostaminen. MAN käyttää ajoneuvoissaan paino-optimoituja runko- ja alustarakenteita, joten on tärkeää tietää, missä oikeat nostokohdat sijaitsevat. Mikäli ajoneuvoa nostetaan väärästä kohdasta, esimerkiksi perästä, saattaa tämä komponentti rikkoutua. Virhe koituu kalliiksi korjaamolle ja saattaa pahimmassa tapauksessa aiheuttaa myös asiakassuhteen katkeamisen. /1/

MAN-organisaatio vaatii myös todistuksen henkilökunnan koulutuksesta. MAN-huoltokorjaamolla työskentelevien MAN-asentajien tulee olla peruskoulutettuja MAN-tuotteisiin. Tämä merkitsee merkkikoulutusta huoltojen ja korjausten osalta, jotka antavat perusteet MAN-tuotteiden parissa toimiville. Asentajista on myös yksi koulutettava MAN-spesialistiksi. Tämän henkilön on saatava riittävän laaja koulutus, jotta hänellä on pätevyys toimia teknisesti edistyneiden MAN-tuotteiden parissa. Hänen vastuunaan on toimia MAN-tuotteiden teknisenä asiantuntijana. Tämän takia hänet on koulutettava perusteellisemmin kuin muut asentajat. Korjaamolla tulee olla myös koulutettu sähköasentaja, jolla on valmiudet korjata monimutkaisia sähköjärjestelmiä. Työn vastaanotossa tulee olla henkilö, jolla on asiantuntemusta MAN-tuotteista. Hänen tulee suorittaa tuotekoulutuksia sekä hallita takuuasiat. Varaosavaraston puolella tulee myös olla MAN-vastuuhenkilö, joka on

selvillä MAN-tuotteiden varaosista ja hallitsee Keskon oman varaosaohjelman, K-raitin. /2/

Peruskoulutuksella saavutetaan tieto tehtävästä työstä, mutta tätä tietoa on pidettävällä ja vahvistettava jatkokoulutuksella. /11/ MAN-organisaatio vaatii vuosittaista jatkokoulutusta, johon osallistuvat kaikki MAN-tuotteiden parissa työskentelevät. /2/ Jatkokoulutusta voidaan pitää erityisen tärkeänä nyky aikana, sillä tekniset ratkaisut muuttuvat ja kehittyvät jatkuvasti, jolloin ainoa keino pysyä tekniikan kehityksessä mukana on jatkuva koulutus.

4.3.2 Koulutuksen toteutus

MAN-merkkiedustukseen liittyvät koulutukset aloitettiin keväällä 2005. Tällöin pidettiin puolen päivän mittainen tilaisuus korjaamon suunnitellulle MAN-henkilöstölle siitä, mitä MAN-merkkiedustus tarkoittaa. Kouluttajana toimi Raskone Oy:n pääkonttorilla työskentelevä Pasi Vilmi, jolla on pitkäaikainen kokemus MAN-kuorma-autoista. Koulutus sisälsi tietoa MAN-kuorma-autoista yleisesti sekä uuden diagnoosilaitteen esittelyn. Tämän koulutuksen tarkoituksena oli esitellä henkilökunnalle edustuksen mukanaan tuomia tehtäviä korjaamolle. /13/

Maahantuonnin pitämät koulutukset aloitettiin marraskuussa 2005. Tällöin suoritettiin MAN-tuote- ja takuukoulutus, joka oli kaksipäiväinen. Koulutus oli toimihenkilöille, joten siihen osallistuikin korjaamolta kaksi työnjohtajaa, varaosavaraston MAN-vastaava sekä korjaamopäällikkö. Koulutuksen tarkoituksena oli käydä läpi MAN-tuotteita, varaosatilausten hoitamista sekä MAN-tuotteiden takuita. Tuotekoulutuksessa tutustuttiin MAN-kuorma-autoihin sekä itse autojen että niiden komponenttien tunnistamiseen tuotekoodien avulla. Samalla tutustuttiin myös ProFit-Check II-huolto-ohjelmaan sekä huoltotiedotteisiin. Tuotekoulutuksessa koulutettiin korjaamoiden henkilökuntaa Keskon omaan varaosien tilausjärjestelmään, K-raittiin. Tällä ohjelmalla voidaan varaosien tilaukset hoitaa internetin avulla ja nähdä löytyykö tiettyjä osia keskusvarastolta tai muilta korjaamoilta. Sähköiset tilaukset pystytään toimittamaan korjaamolle seuraavaksi päiväksi, mikäli ne tehdään ennen kello 15.00. /7/

Koulutuksen toisena päivänä olivat aiheena takuuasiat. Takuukoulutuksessa käytiin läpi asioita, jotka kuuluvat takuun piiriin ja miten ne voidaan todeta. Lisäksi selvitettiin lisätakuiden mahdollisuudet sekä tutustuttiin Bison-takuukäsittely-ohjelmaan. Bison-ohjelmalla tehdään takuuanomukset maahantuojalle, josta ne sitten toimitetaan eteenpäin tehtaalle. Bison-ohjelmasta löytyvät myös töiden suorittamiseen annetut ohjeajat, joiden perusteella asiakasta laskutetaan. /7/

Helmikuussa 2006 oli vuorossa MAN-Cats II-diagnoosilaitetekoulutus. Koulutus suoritettiin Raskone Oy:n Tampereen korjaamolla, ja siihen osallistuivat kaikki tulevat MAN-asentajat sekä MAN-vastaavaksi nimetty työnjohtaja. Koulutus oli kaksipäiväinen ja sisälsi sekä teoriaa että käytännön harjoituksia. Kouluttajana toimi MAN-maahantuonnin tekninen asiantuntija Mikko Heininen. Tavoitteena oli oppia käyttämään MAN-Cats II-diagnoosilaitetta apuna vianhaussa, ohjainlaitteiden ja ajoneuvon ohjelmoinnissa, laitteen käyttöä takuutilanteissa sekä tilaamaan ohjelmia tehtaalta online-tilauksena. Koulutusta varten oli automyynnistä lainattu kaksi ajoneuvoa, aivan uusi MAN TG-L sekä käytetty MAN TG-A-kuorma-autot. Teoria käytiin ensin lävitse yhdessä, jonka jälkeen jokaisella oli mahdollisuus suorittaa kyseiset asiat käytännössä. /8/

Maaliskuun alussa 2006 korjaamon henkilökunnasta kaksi suoritti CommonRail-moottoreihin perehdyttävän yksipäiväisen koulutuksen. Koulutus sisälsi tutustumista uuteen moottoritekniikkaan ja sekä vianetsintään. Päivän ohjelma oli tiivis, sillä se sisälsi sekä teorian opetusta että myös käytännön vianetsintää. /9/

Vielä ennen MAN-merkkiedustuksen tuloa suoritettiin maaliskuussa 2006 kaksipäiväinen huoltokoulutus. Koulutukseen osallistui korjaamolta asentajia, jotka tulevat toimimaan MAN-asentajina. Koulutuksessa käytiin läpi ProFit-Check II-huoltojärjestelmää, josta kerrotaan enemmän luvussa 5. Ensimmäinen päivä koulutuksesta käytiin huoltojärjestelmää läpi teoriassa ja toisena päivänä suoritettiin saatujen oppien perusteella sekä ensi- että vuosihuolto MAN TG-L-ajoneuvoon. /10/

Kyseiset koulutukset suoritettiin siis ennen MAN-merkkiedustuksen tuloa, ja niiden tarkoitus oli tutustuttaa korjaamon henkilökuntaa edustuksen mukanaan tuomiin töihin ja muutoksiin. Näillä koulutuksilla päästiin alkuun, mutta koulutuksia tullaan suorittamaan lisää sitä mukaa kuin niitä järjestetään. Tällä varmistetaan, että korjaamon henkilökunta on jatkuvasti ajan tasalla työskennellessään MAN-tuotteiden parissa.

4.4 MAN-merkkikorjaamoissa tarvittavat työkalut

4.4.1 Työkaluvaatimukset

MAN-huoltokorjaamolla tulee olla riittävät työkalut, jotta tuotteiden korjaaminen on mahdollista. Työkalujen tulee olla määrältään ja laadultaan riittävät suhteessa huoltokorjaamon kokoon. Vakiokäsityökalujen lisäksi huoltokorjaamolla tulee olla tarvittavat merkkikohtaiset erikoistyökalut. Näillä tarkoitetaan työkaluja jotka mahdollistavat merkkikohtaiset erikoistyöt, joita on mahdotonta suorittaa vakiotyökaluilla. Työkalujen lisäksi huoltokorjaamolla tulee olla tarvittavat tarkastuslaitteet. Tarkastuslaitteita ovat esimerkiksi MAN-Cats II-diagnoosilaitte, josta kerrotaan enemmän luvussa 4.4.4 MAN-Cats II-diagnoosilaitte. Tarkastuslaitteisiin voidaan lukea myös jarrudynamometri, pakokaasuanalysointilaitte, piirturin ja nopeudenrajoittimen tarkastuksiin tarvittavat laitteet ja niin edelleen. Tarvittavista tarkastuslaitteista sekä työkaluista saadaan valmis lista MAN-maahantuonnilta. /2/

Tampereen Raskone on toiminut korjaamoalalla jo pidempään, joten vakiotyökalujen määrä on riittävä. Tämän takia ei ole tarpeellista tutkia tarvittavia vakiotyökaluja. Vaan oli syytä perehtyä tarvittaviin erikoistyökaluihin. Korjaamolle hankittavat erikoistyökalut esitellään luvussa 4.4.2 Työkalujen hankinta. Työkalujen sijoitus korjaamolle on myös tärkeää. Niiden tulee olla helposti saatavilla tarvittaessa. Tämän vuoksi oli myös mietittävä, millä paikoilla merkkikohtaisia töitä tullaan tulevaisuudessa pääosin tekemään, ja rakennettava siihen lähelle toimiva erikoistyökalujen säilytyspaikka. Sijoitusta tullaan esittelemään myös luvussa 4.4.2.

4.4.2 Työkalujen hankinta

Tarvittavista erikoistyökaluista kerättiin kokemuksia muilta Raskoneen toimipisteiltä, joilla on ollut jo pitempään MAN-merkkiedustus. Harvemmin tarvittavista erikoistyökaluista voidaan neuvotella MAN-maahantuonnin kanssa, mikäli jollain Raskoneen toimipisteeltä tämä työkalu jo on. Tarpeen ilmetessä voidaan työkaluja lainata toisilta toimipisteiltä, jolloin jokaisella toimipisteellä on tarvittaessa riittävä määrä erikoistyökaluja, mutta harvemmin tarvittavat työkalut eivät seiso käyttämättöminä joka korjaamolla tilaa viemässä. /11/

Tietyt toimenpiteet, kuten huollot ovat korjaamoille arkipäivää, joten tällaisissa töissä tarvittavien erikoistyökalujen tulee löytyä joka korjaamolta, jotta korjaamokäynnit sujuisivat joustavasti. Kerättyjen kokemusten perusteella päädyttiin tilaamaan Tampereen Raskoneelle nämä ns. jokapäiväisissä töissä tarvittavat työkalut. Näistä edustuksen mukanaan tuomista työkaluista esitellään seuraavaksi muutama.

Vuosi- ja öljynvaihtohuoltojen sujuvuuden kannalta voidaan pitää tärkeänä, että korjaamolta löytyy oikeanlaiset suodatinavaimet. Näillä avaimilla suodattimien vaihto sujuu joustavasti mikä on ensiarvoisen tärkeää, jotta huolto saadaan suoritettua ohjeajassa. Raskaiden ajoneuvojen pyörän navat on useimmiten kiinnitetty jokaisessa merkissä omanlaisellaan tavalla, joten niiden avaamiseen tarvitaan myös merkkikohtaisia erikoistyökaluja. Tällaisia napa-avaimia tilattiin myös Tampereen toimipisteelle. Osa hankituista napa-avaimista on esitelty kuvassa 3.



Kuva 3 MAN-merkkisten ajoneuvojen korjaukseen tarvittavia erikoistyökaluja

Yhtenä tärkeimpänä erikoistyökaluna uudempien CommonRail-moottoreiden korjauksissa voidaan pitää suuttimien sähköjohtojen liittimien kiristämiseen tarkoitettua momentti-meisseliä. Suuttimien sähköjohtojen liittimet tulee kiristää tarkasti 1,5 Nm kireyteen. Liittimien kiristämiseen käytetty liian suuri momentti aiheuttaa suuttimen vaurioitumisen. Samojen suuttimien irrottamiseen ja asennukseen tarkoitettut työkalut ovat myös tarpeellisia hankintoja, sillä suuttimia voidaan kuitenkin pitää kuluvina osina, joita tarvitsee uusia ajoneuvon elinkaaren aikana. /4/ Näiden työkalujen lisäksi tarvitaan myös joukko muita työkaluja, jotka selviävät maahantuonnilta saatavasta listasta.

Työkalujen sijoitukseen korjaamolle saatiin ratkaisu melko helposti. Tampereen toimipisteellä oli jo ennestään Ivecon merkkiedustus, jolloin korjaamolla oli myös näiden ajoneuvojen korjaamiseen tarvittavia erikoistyökaluja. Nämä työkalut oli sijoitettu lähelle työn vastaanottoa sijaitsevalle seinälle. Tältä seinältä löytyi vielä käyttämätöntä tilaa, jolloin oli helppo päätyä ratkaisuun, jossa MAN-merkkiedustuksen mukanaan tuomat erikoistyökalut sijoitettiin tälle samalle seinälle. Sijoituspaikan lähellä on kaksi tasaista korjauspaikkaa, joissa voidaan

tarvittaessa käyttää pyöristä nostavia nostimia, sekä kiinteästi maahan asennetulla raskaan kaluston nostimella varustettu huoltopaikka. Näillä paikoilla pystytään tekemään kaikki tarvittavat huolto- ja korjaustoimenpiteet. Työkalut sijaitsevat lähellä, eikä niiden hakemiseen kulu turhaa aikaa. Samalla seinällä on MAN-Cats II-diagnoosilaitteen tarvitsema puhelinpistoke, jonka kautta otetaan yhteys tehtaaseen. Näin ollen kaikki tarvittava on samalla alueella lähellä työn vastaanottoa.

4.4.3 MAN-Cats II-diagnoosilaite /3/

MAN-Cats II-diagnoosilaite on tietokoneeseen pohjautuva laite, jonka avulla pystytään ottamaan yhteys MAN-merkkisten ajoneuvojen tiedonkeruujärjestelmiin. Kuvassa 4 näkyy MAN-Cats II-diagnoosilaite alkuvalikossaan. Laitteisto pohjautuu Siemens Lifebook 6565 kannettavaan tietokoneeseen, joka on varustettu Windows XP- käyttöjärjestelmällä. Diagnoosilaitteella voidaan lukea ajoneuvon vikakoodeja, testata komponentteja, ohjelmoida ohjainlaitteita, muuttaa ajoneuvon parametreja (asetuksia) sekä kalibroida eri yksiköitä. Laitteisto sisältää myös korjausohjeita sekä kytkentäkaavioita, jotka helpottavat ajoneuvon huoltoa ja korjaamista.



Kuva 4 MAN-Cats II-diagnoosilaite alkuvalikossaan

Huollettaessa tai korjattaessa uusia MAN-tuotteita, on MAN-Cats II-laitteisto pakollinen. Laitteistoa käytetään miltei aina ajoneuvon tullessa korjaamolle. Huollon yhteydessä laitteistolla kuitataan huollot tehdyiksi sekä voidaan muokata huoltovälien pituutta ajoneuvon käyttötarkoituksen mukaan. Vikatilanteiden sattua voidaan laitteistolla tutkia jokaiselle ohjainlaitteelle rekisteröityneitä vikakoodeja, joiden avulla vika voidaan selvittää. Laite näyttää myös, onko kyseinen vika sillä hetkellä aktiivinen vai onko se esiintynyt joskus aiemmin. Mikäli vika ei ole aktiivinen testihetkellä, voidaan laitteistolta lukea, milloin vika on esiintynyt. Laitteisto näyttää myös vian tyypin, eli onko jännite ollut liian alhainen tai korkea ja niin edelleen. Laitteistolla voidaan myös testata vianhakutilanteessa eri komponentteja, kuten ilmajousitusta tai valoja, ja näin ollen selvittää, onko vika ohjauksessa vai komponenteissa. Ohjainlaitteiden vaihdon yhteydessä tulee ne ohjelmoida aina uudelleen. Tämä ohjelmointi suoritetaan myös MAN-Cats II-laitteistolla. Laitteistolla haetaan aina reaaliaikainen ohjelmisto online-yhteydellä tehtaan serveriltä, joka sitten ohjelmoidaan uuteen ohjainlaitteeseen vaihdon jälkeen. Ohjelmointia voidaan myös tarvita, mikäli ohjainlaitteita päivitetään, tai niiden ohjelmistoihin tulee jotain vikaa. Online-yhteys toimii tavallisen puhelinliittymän kautta ISDN-yhteyden avulla. Korjaamolla tulee olla tätä yhteyttä varten oma puhelinlinja, jota käytetään vain tietojen lähettämiseen tehtaan ja korjaamon välillä.

Laitteisto on siis myös yhteys tehtaan ja ajoneuvon välillä. Laitteisto rekisteröi ajoneuvosta tietoja, jotka sitten siirretään tehtaan serverille. Tätä toimintoa käytetään aina, kun ajoneuvon koko vikamuisti luetaan, autoja huolletaan, päivitetään tai parametroidaan. Näin ollen tehtaalla on tieto kaikista ajoneuvoista, ja tästä rekisteristä voidaan tarkistaa esimerkiksi takuutilanteissa, onko huollot tehty ajallaan. Takuutilanteissa tehdas myös usein haluaa takuuanomuksen mukaan liitettäväksi ohjainlaitteiden ns. mustien laatikoiden tietoja. Näistä tiedoista selviää, kuinka ajoneuvoa on käytetty. Esimerkiksi kytkimen rikkoutuessa takuuajana tulee takuuanomukseen liittää vaihdelaatikon ohjausyksikön tiedot, joista selviää, millä vaihteilla ja millä moottorin pyörintänopeudella autolla on lähdetty liikkeelle ja niin

edelleen. Takuu-anomuksen hylkäysperusteena voidaan pitää näitä tietoja, mikäli ajoneuvoa on käytetty ohjeiden vastaisesti.

4.5 Kirjallisuus

4.5.1 Kirjallisuusvaatimukset

Korjaamokirjallisuudella tarkoitetaan erilaisia korjausoppaita sekä kytkentäkaavioita. Ilman näitä oppaita on mahdotonta toimia nykyaikaisten teknisten laitteiden kanssa, joten myös kirjallisuudella on tärkeä osa edustuksen hankinnassa. Kirjallisuus on apuna sekä vianhaku-, että korjaus- ja huolto-tapahtumissa. Oppaista selviävät komponenttien kokoonpanot, nesteiden täyttötilavuudet ja laatuvaatimukset, kiristysmomentit ja niin edelleen. Kirjallisuus toimii siis huoltotapahtumassa oppaana, josta voidaan tarkistaa tarvittava tieto, jolloin kaikkea ei tarvitse eikä kannata opetella ulkoa.

MAN-organisaatio edellyttää, että huoltokorjaamo pitää järjestyksessä merkkiä koskevan teknisen huoltokirjallisuuden. Kirjallisuudelle tulee olla varattuna oma hyllytilansa, josta se on helposti noudettavissa ja kaikkien saatavilla. Kirjallisuuden tulee kattaa riittävä määrä automalleja, jotta tieto olisi helposti saatavilla, kun sitä tarvitaan. /2/

Paperimedian lisäksi huoltokirjallisuutta on myös sähköisessä muodossa. Tämän vuoksi huoltokorjaamolla tulee olla yhteys MANin ja MAN-maahantuojan tarjoamiin tietopankkeihin, sähköisiin tietojärjestelmiin ja verkkosivuihin. Näistä tietolähteistä on mahdollista hakea ajan tasalla olevia teknisiä tietoja. MAN-merkin parissa työskentelevät henkilöt tulee myös kouluttaa käyttämään näitä tietojärjestelmiä. /2/

Kirjallisuutena voidaan pitää myös huoltotiedotteita. Näillä tiedotteilla ilmoitetaan, mikäli ilmenee jotain yllättävää ajoneuvojen toiminnassa. Maahantuonti voi esimerkiksi saada tiedon, että joku tietty komponentti on havaittu käytössä vialliseksi. Tästä komponentista informoidaan korjaamoita huoltotiedotteilla ja

kerrotaan toimenpiteistä, eli kutsutaanko kaikki autot, joissa komponentti on, heti huoltoon ja komponentin vaihtoon, vaihdetaanko osa seuraavan korjaamokäynnin yhteydessä vai vasta sitten kun tarvetta ilmenee. /10/ Nämä huoltotiedotteet tulee jakaa korjaamolla asianomaisille henkilöille, ja niiden tulee olla ajan tasalla. /2/

4.5.2 Kirjallisuuden hankinta

Konekesko toimittaa uusille MAN-merkkikorjaamoille valmiin listan, josta selviää tarvittava kirjallisuus. Tämän listan avulla voidaan korjaamoille tilata tarvittava korjaamokirjallisuus. /11/

Tänäpäivänä suurin osa korjaamokirjallisuudesta toimitetaan korjaamoille digitaalisessa muodoissa CD-levyille tallennettuna. Tampereen Raskoneen MAN-korjaamokirjallisuus tulee olemaan myös suurimmaksi osaksi CD-levyille tallennettuna. Tällä tavalla saavutetaan useita merkittäviä etuja. Korjaamoilla on miltei aina puutetta tilasta. CD-levyt vievät vain murto-osan siitä tilasta mitä sama tietomäärä veisi, mikäli se olisi tulostettu kansioihin. Digitaalisten tallenteiden etuna voidaan pitää myös selaamisen nopeutta. Alaotsikoihin pystytään siirtymään nopeasti ja tarkasti klikkaamalla kyseistä otsikkoa sisällysluettelosta. Näin ollen turha sivujen etsiminen jää väliin. Merkittävänä etuna voidaan pitää myös siisteyttä. Useimmiten kirjallisuus viedään mukana korjaamohalliin, jossa sitä voidaan tutkia huoltoprosessin yhteydessä. Sivuja selatessa likaisin käsin sivuihin tarttuu rasva tahroja, jotka ajan myötä pilaavat kirjallisuuden. Digitaalisista korjausoppaista voidaan tulostaa tarvittavat sivut mukaan korjaamohalliin ja käyttää niitä tarvittava aika, kunnes ne kuluvat käyttökelvottomiksi. Tulostetut sivut tulee asentajien säilyttää huolella ja hävittää ne käytön jälkeen, jotta ne eivät joutuisi väriin käsiin. Alkuperäinen kirjallisuus säilyy näin ollen puhtaana, ja sen käyttöikä on käytännössä rajaton. /11/

Kaikista MAN-tuotteista ei ole kuitenkaan saatavilla digitaalisessa muodossa olevaa korjaamokirjallisuutta, vaan erityisesti vanhemmista autoista kirjallisuus on vielä kansioissa. Tämän vuoksi korjaamolla tarvitsee olla myös paikka näiden säilyttämiseen. Monimerkkikorjaamona Raskoneen Tampereen toimipisteeltä on jo

ennestään paljon korjaamokirjallisuutta. Kirjallisuus on sijoitettu erilliselle käytävälle, jonne on helppo pääsy korjaamohallista. Tälle käytävälle päädyttiin rakentamaan lisää hyllyjä, joten tarvittava MAN-korjaamokirjallisuus saatiin sijoitettua samaan paikkaan muun kirjallisuuden kanssa. /11/

4.6 Varasto

4.6.1 Vaatimukset varastolle /2/

MAN-merkkiedustuksen tullessa huoltokorjaamolle tulee tämän varastossa olla perusvarasto MAN-alkuperäisvaraosia. Varaosien määrän ilmoittaa maahantuojan edustaja, joka suhteuttaa tarvittavan määrän osia huoltokorjaamon kokoon nähden. Varaosia tulee kuitenkin säilyttää varastossa niin paljon, että määrä vastaa aina kohtuullista huoltovalmiutta. Tällä tarkoitetaan, että varastosta löytyy aina suoraan perusvaraosat, kuten huolloissa tarvittavat suodattimet. Varaosavaraston tilanne on tarkistettava kuukausittain, ja tämän yhteydessä suoritettava varastoitavien varaosien määrän suunnittelu. Tällä tarkistetaan, että tarvittavia osia on riittävästi varastossa, ja taas huonosti kiertävät osat voidaan palauttaa ja tilalle ottaa paremmin kiertäviä osia.

Alkuperäisvaraosat tulee säilyttää erillään muista varaosista, joten niille tulee valita erillinen oma hyllykkö. Nämä osat tulee myös myydä asiakkaalle merkityltä alueelta, joka sijaitsee erillään korjaamon varaosamyynnistä, eli samalta tiskiltä ei tulisi myydä osia sekä asiakkaille, että korjaamon tarpeisiin.

Huoltokorjaamo sitoutuu täydentämään alkuperäisvaraosakantaansa uusien MAN-tuotteiden esittelyjen yhteydessä maahantuojan esityksen mukaisesti. Tuoteperheen laajentuessa tulee varastoon ottaa tarvittava määrä varaosia kyseiseen malliin. MAN-huoltokorjaamon varastossa tulee työskennellä ammattihenkilö, joka hoitaa varaosavarastoa. Tämän henkilön vastuulla on pitää varastossa tarvittava määrää varaosia ja suorittaa kuukausittainen tarkastus. Hän on myös yhteydessä maahantuojan varastoon ja tilaa sieltä tarvittavia osia, joita ei omasta varastosta

löydy. Tämän henkilön lisäksi varastossa tulee työskennellä markkinatilanteeseen ja aukioloaikoihin suhteutettu määrä varastotyöntekijöitä.

4.6.2 Varaston vaatimusten toteutus

Varaston muutokset tulivat kohdistumaan varaosien tarvitseman tilan rakentamiseen sekä varaosavaraston henkilökunnan kouluttamiseen K-Raitti-varaosaohjelman käyttöön ja varaosien sopivuuteen.

Varaosavarastossa säilytettiin yhdellä seinällä hydraulikkasynterierien mäntien valmistamiseen käytettäviä metallitankoja. Näiden tankojen sijoittaminen varaosavarastoon oli huomattu käytännössä huonoksi ratkaisuksi, sillä nämä tangot tuli katkaista määrämittaen korjaamohallin toisessa päässä sijaitsevassa metallipajassa. Tämän vuoksi tankoja siirrettiin turhaan edestakaisin varaosavaraston ja pajan välillä. Tämän seikan vuoksi metallitankojen sijoitus paikka päätettiin siirtää pajaan, jolloin turha siirtely jäi pois. Näin ollen varaosavarastoon saatiin tyhjää tilaa; tähän tilaan rakennettiin hyllykköjä, joihin tarvittavat MAN-varaosat pystyttäisiin sijoittamaan. Näihin hyllyköihin liimattiin tarroja, joista ilmenee varaosan numero sekä sijoituspaikka. Korjaamon tietokannasta löytyvät samat tiedot, jolloin varaosien hakeminen onnistuu helposti sijoituspaikkanumeron perusteella. /11/

Uudemmissa MAN TG sarjan ajoneuvoissa on pyritty käyttämään mahdollisimman paljon samoja osia, jotta varaosat kävisivät kaikkiin tuoteperheen ajoneuvoihin. Yhteensopivuudella pystytään vähentämään tarvittavien varaosien määrää, jolloin myös varastoitavien varaosien tarve vähenee. Esimerkiksi ohjaamoissa käytettävät osat ovat suurimmaksi osaksi ristiin sopivia, eli samoja osia voidaan käyttää kaikkiin malleihin. /12/

Edustus toi mukanaan uuden varaosatilausohjelman nimeltään K-Raitti. Tällä ohjelmalla varaosa tilaukset voidaan hoitaa internetin välityksellä, josta ne välittyvät Espoon päävarastolle. Ohjelman avulla pystytään myös tarkastamaan, löytyykö tarvittava varaosa joko päävarastosta tai muilta edustuksen omaavilta

korjaamoilta. Tällä tavalla vältetään turhalta soittelulta, ja tiedustelu ja tilaus voidaan hoitaa heti korjaamon kanssa, josta tarvittava varaosa löytyy. Ohjelman käyttö vaatii koulutusta, jotta se olisi sujuvaa. /1/ Käydyistä koulutuksista löytyy tietoja luvusta 4.3.2 Koulutuksen toteutus.

4.6.3 Takuuosavarasto /11/

Kun huoltokorjaamo tekee takuun alaisia korjauksia, tulee korjaamolla olla takuuosavarasto. Tällä varastolla tarkoitetaan tilaa, jossa voidaan säilyttää takuuseen vaihdettuja varaosia. Tilan tulee sijaita erillään varsinaisesta varastosta, jotta osat eivät sekoittuisi muiden varaosien kanssa, eikä niitä käytettäisi väärin. Tila tulee myös saada lukituksi ulkopuolelta. Takuuseen vaihdettuja osia tulee säilyttää puoli vuotta. Tämän puolen vuoden aikana tehdas voi halutessaan saada osan korjaamolta tutkittavakseen. Osien oltua puoli vuotta takuuosavarastossa ne voidaan hävittää. Osien hävitys tulee suorittaa niin tehokkaasti, että osaa ei voida enää käyttää. Tämä tarkoittaa osien tuhoamista niin pieniksi palasiksi, että sitä ei enää voida käyttää. Takuuosia ei siis saa missään vaiheessa ottaa uuteen käyttöön tai säilyttää niin, että ne olisivat ulkopuolisten käsiteltävissä.

Alihankintatöiden yleistyessä myös Raskoneen Tampereen toimipisteelle on jäänyt tiloja, joita ei enää käytetä. Tällainen tila päätettiin ottaa käyttöön takuuosavarastoksi. Tila tyhjennettiin ylimääräisistä tavaroista ja sinne rakennettiin hyllyköitä, joissa takuuosia voidaan säilyttää. Tila sijaitsee erillään varastosta ja on erillinen huone, joka saadaan helposti lukittua ulkopuolelta. Näin ollen se sopii erittäin hyvin takuuosavarastoksi. Kulkuväylällä korjaamohallista takuuosavarastoon ei ole mitään esteitä, kuten rappusia tai kynnyksiä, joten sinne on helppo kuljettaa suurempia varaosia, joita tarvitsee liikutella pumppukärryillä.

Tila on niin suuri, että siellä voidaan myös säilyttää muiden merkki-edustusten tuottamia takuuosia. Varastoon rakennettiinkin useampi hyllykkö, jotka saadaan merkittyä ja jotka sijaitsevat erillään toisistaan, joten osilla ei ole sekoittumisen vaaraa.

4.7 Takuut

MAN-merkkiedustuksen myötä korjaamo tulee toimimaan uusien ajoneuvojen parissa, ja näin ollen kyseeseen tulee myös takuu asioiden hoitaminen. Raskone-konsernissa takuut hoidetaan keskitetysti Oulun toimipisteessä. Tämä tarkoittaa sitä, että korjaamot hoitavat takuun alaiset työt ja jaottelevat tunnit tarkasti työmääräykseen, joka sitten lähetetään takuukäsittelijälle. Takuukäsittelijä tekee takuuanomuksen ja toimittaa sen eteenpäin maahantuojalle. Näin ollen jokaisella korjaamolla ei tarvitse olla omaa takuukäsittelijää, vaan takuuanomusten teko suoritetaan keskitetysti. /11/

MAN-merkkisten ajoneuvojen takuita käsiteltäessä käytetään takuukäsittely-ohjelmaa sekä Bison-ohjelmaa, jossa on korjausten ohjeajat sekä vauriokoodit. Näitä kahta ohjelmaa avuksi käyttäen täytetään takuuanomus, josta selviää, mitä takuunalaista työtä on tehty ja kuinka paljon siitä voidaan laskuttaa. Tämä anomus toimitetaan eteenpäin 14 päivän sisällä eli mahdollisimman nopeasti työn jälkeen. /7/

Tehdas antaa MAN-ajoneuvoille tehdastakuun, joka on ennen 1.12.2004 tehtaalta lähteneille ajoneuvoille yhden vuoden täystakuu alkaen rekisteröinnistä ilman kilometrirajoitusta. Voimansiirtolinjan, lukuun ottamatta kytkintä, takuu kattaa kaksi vuotta tai 200 000 kilometriä. Kyseisen päivämäärän jälkeen tehtailta lähteneille ajoneuvoille annetaan muuten sama takuu, mutta voimansiirtolinjan kilometrirajoitus on poistettu, eli takuu on voimassa kaksi vuotta ilman kilometrirajaa. Ajoneuvoihin voidaan ostaa tehtaalta myös lisätakuuta. Nämä lisätakuut ovat perustakuu sekä voimansiirron lisätakuu. Perustakuu kattaa rajoitetun määrän takuukohteita joten se ei ole täystakuu. Perustakuu on voimassa toisen ja/tai kolmannen vuoden, kilometrirajan ollessa 300 000...600 000 kilometriin. Voimansiirron lisätakuu voidaan ostaa kolmanneksi ja/tai neljänneksi vuodeksi, kilometrirajan ollessa 450 000...800 000 kilometriin asti. Voimansiirtolinjan lisätakuu kattaa vaihteiston, vetopyörästön sekä perusmoottorin. /5/

Takuunalaisia töitä tehdessä on muistettava huolellisuus. Tehdas ei korvaa varmuuden vuoksi tehtyjä korjauksia ja tarkistuksia, vaan korvaus koostuu vain takuun alaisen vian korjauksesta. Asiakkaan halutessa lisätarkastuksia tulee hänelle ilmoittaa, että ne eivät kuulu takuun piiriin, joten niistä laskutetaan asiakasta. Työn vastaanottajan ollessa epävarma, kuuluko asiakkaan esittämä vika takuun piiriin, tulee asia selvittää ennen kuin se luvataan takuun alaiseksi työksi. Korjaamon luvattua asiakkaalle jonkin vian korjaustyön takuuseen siitä ei voida enää toimittaa laskua asiakkaalle. Vian ollessakin takuun ulkopuolella joutuu korjaamo itse vastuuseen laskusta. Näin ollen takuuehdot tulee tuntea, tai epävarmoissa tilanteissa ne tulee varmistaa ennen lupauksen tekemistä.

Takuuanomuksia tehdessä tulee muistaa, että niiden toimittamiselle on asetettu tiukat aikarajat, joiden puitteissa on toimittava. Tämän vuoksi takuuanomukset tulisivatkin tehdä välittömästi takuunalaisen työn suorituksen jälkeen, jolloin tapahtuma on vielä tuoreessa muistissa eikä takuuanomuksen täyttö pääse unohtumaan. /7/

4.8 Työn vastaanotto

4.8.1 MAN-merkkiedustuksen vaatimukset työnvastaanotolle

MAN-huoltokorjaamon tulee vastata kaikkiin puolien asetettuihin normeihin, jotta asiakas saisi samanlaista palvelua missä tahansa MAN-merkkikorjaamolla. Ensivaikutelma korjaamosta saadaan työn vastaanotosta, johon asiakas saapuu korjaamolla ensimmäiseksi. Tämän vuoksi myös työnvastaanoton on oltava normien mukainen ja yleisilmeeltään siisti, jotta asiakas saa vaikutelman, että hän saapuu merkkikorjaamolle.

MAN-huoltokorjaamolla tulee olla työn vastaanotto, joka on erillään korjaamohallista. Tällä alueella asiakkaan tulee saada rauhassa keskustella työnjohtajien kanssa. Uudisrakennuksissa tämän tilan tulee sijaita yhdessä varaosamyynnin kanssa. /2/

Huoltokorjaamolla tulee myös olla asiakastilat, jossa asiakas voi odottaa korjauksen tai varaosatilauksen valmistumista. Tilan olisi hyvä sijaita mahdollisimman lähellä työn vastaanotto- ja varaosatiskejä, jolloin kommunikointi asiakkaan kanssa on helppoa ja nopeaa. /2/

Merkkikorjaamolla tulee sijaita erillinen korjaamopäällikön toimisto. Toimiston tulisi sijaita mahdollisimman lähellä korjaamon muita palveluja, jolloin siirtyminen sinne ja sieltä pois olisi vaivatonta. Korjaamopäällikön toimiston on oltava suljettu tila, jossa on mahdollista pitää palavereja asiakkaan kanssa yksityisesti, erillään korjaamon muista palveluista. /2/

MAN-huoltokorjaamoilta edellytetään, että niillä on tarvittaessa mahdollisuus antaa käyttöön toimisto automyyntin tarpeisiin. Tällä pyritään siihen, että asiakas saa kaiken palvelun samasta kiinteistöstä, eli auto ostetaan, huolletaan ja vaihdetaan saman katon alla. Toimiston käytöstä sovitaan erillisellä sopimuksella. /2/

4.8.2 Työnvastaanoton muutosten toteutus /11/

Raskoneen ostaessa Easy KM:n liiketoiminnot keväällä 2004 päätettiin Tampereen toimipisteessä yhdistää raskaan kaluston korjaamotoiminnot saman katon alle. Henkilömäärän kasvaessa tarvittiin lisää korjaamopaikkoja, joten Perkkoonkatu 11 sijaitsevassa kiinteistössä tehtiin uudelleenjärjestelyjä. Samalla uusittiin myös työnvastaanotto. Työnvastaanotosta tehtiin valoisampi, nykyaikaisempi ja toimivampi. Samalla tuotiin myös varaston ulosmyyntitiski samaan tilaan työnvastaanoton kanssa. Tämän remontin vuoksi tässä vaiheessa ei tarvinnut tehdä uudelleenrakennustöitä, vaan kaikki oli valmiiksi asetettujen normien mukaista. Kuvassa 5 nähdään yksi neljästä työn vastaanottotiskeistä vasemmalla, sekä varaosamyntitiski oikealla



Kuva 5 Työn vastaanottotiski vasemmalla sekä varaosamyyntitiski oikealla

Raskone Oy:llä on laatukäsikirja, joka pohjautuu ISO 9001-laatuohjelmaan sekä ISO 14001-ympäristösertifikaattiin. Laatukäsikirjassa on korjaamoprosessi kuvattu vaihe vaiheelta. Työn vastaanotossa olevien henkilöiden tulee tuntea tämä korjaamoprosessi ja toimia sen mukaan. Laatukäsikirjan ohjeita tulee noudattaa kaikkien asiakkaiden kanssa toimiessa mutta erityisen tärkeänä voidaan pitää ohjeiden noudattamista tilanteessa, jossa korjaamo nyt on, eli uusien asiakkaiden kanssa toimiessa. Korjaamotapahtumien kulkiessa laatukäsikirjan mukaisesti ongelmia ei tule, vaan toiminta on sujuvaa kaikkien kannalta.

4.9 Mainonta

Mainonnalla tehdään huoltokorjaamo tunnetuksi asiakkaille, ja kerrotaan käynnissä olevista kampanjoista sekä tarjouksista. Mainonta on erityisen tärkeää edustuksen alkuvaiheessa, jolloin pyritään saamaan kontakteja uusiin asiakkaisiin ja luomaan uusia asiakassuhteita. /11/

Mainonnan tulee olla huomiota herättävää, ettei sitä ohiteta, vaan mainokseen kiinnitetään huomiota. Mainonta pitää myös osoittaa oikealle kohderyhmälle, eli tässä tapauksessa autoilijoille, jotka omistavat MAN-konsernin tuotteita. /11/

MAN-organisaatio edellyttää, että huoltokorjaamo markkinoi aktiivisesti sekä palveluitaan että varaosiin ja tarvikkeisiin kohdistuvia tarjouksia. Näitä ovat esimerkiksi pakettihinnat ja alkuperäisosakampanjat. Mainonnan tulee kohdistua oman vaikutusalueen asiakkaisiin. Näillä edellytyksillä mainonnasta saadaan koko maan kattavaa ja merkkiä tuodaan tutuksi kaikkialla. /2/

Raskoneen Tampereen toimipisteessä päädyttiin suoramarkkinointikirjeisiin. Huoltokorjaamon tarjoamista palveluista tehdään mainos, jossa esitellään uusi edustus sekä korjaamo. Selvitetään markkinointialueella olevat MAN-merkkiset ajoneuvot ja niiden omistajat. Tämän jälkeen näille asiakkaille tullaan toimittamaan tämä suorakirje. Suorakirjeellä tavoitetaan mainonnan kannalta oleellinen kohderyhmä. Huoltokorjaamolta tuleva posti myös avataan aina, sillä kilpailun kovaudessa autoilijat ovat hyvinkin kiinnostuneita huoltokustannuksista, niihin kohdistuvista tarjouksista sekä uusista huoltomahdollisuuksista. /11/

Mainontaa tullaan tekemään myös työn vastaanotossa. Työn vastaanottotiskille tullaan sijoittamaan mainoksia käynnissä olevista kampanjoista sekä tarjouksista. Asiakkaiden on mahdollista ottaa tiskiltä mukaansa mainoslehtisiä, joiden perusteella he voivat suunnitella tulevia hankintojaan. /11/

4.10 Kiinteistö

4.10.1 Vaatimukset kiinteistölle /2/

Kiinteistön, jossa toimii MAN-merkkikorjaamo, tulee täyttää kansalliset rakennus-, sosiaali-, työsuojaus-, palosuojaus- ja työaikalakien vaatimukset. Kiinteistössä tulee olla palotarkastettu. Huoltohallin puolella tulee olla riittävä määrä korjauspaikkoja, jotka on mitoitettu niin, että ne riittävät kaikille MAN-tuotteiden huolto- ja korjaustoimenpiteille. Tämän takia ovien on oltava myös riittävän suuret, jotta

kaikki MAN-tuoteperheen ajoneuvot mahtuvat sisään. Huoltopaikoille tulee olla sijoitettuna riittävä määrä huoltosyvennyksiä sekä nostimia, jotta kaikki huolto- ja korjaustoimenpiteet voidaan hoitaa. Huoltohallissa tulee olla mahdollista nostaa kuormia, jotka ovat tarpeen huollettaessa tai korjatessa MAN-tuotteita. Hallista tulee myös löytyä kansallisten lakien ja asetusten mukainen pakokaasunpoistojärjestelmä sekä raskaiden hyötyajoneuvojen pesupaikka.

Huoltokorjaamon ulkoasu määritellään MAN CI ohjeistuksessa. MAN CI ohje koostuu kahdesta osasta, CI eli Corporate Identity sekä CD eli Corporate Design. Tässä ohjeessa määritellään tarvittavat ulkomainokset, miten ne tulee asetella sekä myös se, että yrityksen omat logot (Raskone) tulee sijoittaa näkyvälle paikalle.

4.10.2 Kiinteistön muutostyöt /11/

Raskone Oy:n Tampereen toimipisteen raskaankaluston korjaamo täyttää nykyisessä muodossaan MAN-merkkiedustuksen vaatimukset, joten rakenteellisia muutoksia kiinteistö ei vaatinut. Korjaamohallissa on 18 korjauspaikkaa, joista läpiajettavia on seitsemän sekä läpiajettava huoltokuilu. Näistä korjauspaikoista neljässä on pilarinosturit, joilla on mahdollista nostaa ajoneuvoja ylös. Korjaamohallin katossa kulkee kiskoilla siltanosturi, jolla voidaan nostaa kuormia aina 12 tonniin asti. Kiinteistöön on asennettu riittävän tehokas pakokaasujen poistojärjestelmä, jolloin ajoneuvoja voidaan käyttää huoltohallissa ilman terveydellisiä riskejä. Kiinteistössä toimii raskaiden ajoneuvoihin pesupalveluja tuottava yritys, jonka palveluita voidaan tarvittaessa käyttää.

Kiinteistön muutostyöt olivat mainoksen kiinnitys, erikoistyökalujen sijoituspaikan rakentaminen (kerrottu luvussa 4.4.2 Työkalujen hankinta) sekä uuden moottoriöljylinjan rakentaminen. Merkkiedustuksen mukanaan tuoma valomainos sijoitetaan kiinteistön katolle näkyvälle paikalle, yrityksen oman valomainoksen viereen. Moottoriöljylinjan rakentaminen koettiin ajankohtaiseksi, sillä uudet Euro 3- ja Euro 4-päästönormit täyttävät moottorit tarvitsevat valmistajan asettamat normit täyttävän moottoriöljyn. Öljylinja päädyttiin sijoittamaan samojen korjauspaikkojen lähetyville, joissa jo sijaitisivat erikoistyökalut sekä MAN-Cats

II-diagnoosilaitteen puhelinpistoke. Öljylinjan sijoitus selviää kuvasta 6. Öljylinjan rakentamisen jälkeen kaikki tarvittavat välineet huolto- ja korjaustoimintaan ovat samalla alueella ja näin ollen mahdollistavat sekä asiakkaan että asentajan kannalta toimivan ympäristön.



Kuva 6 Kaksi tasaista korjauspaikkaa sekä uusi öljylinja kuvan vasemmassa reunassa

4.11 Asiakaspalvelu /12/

Aloitettaessa toiminta uuden merkkiedustuksen parissa aletaan myös luoda uusia asiakassuhteita. Tämän vuoksi on panostettava ensitapaamiseen. Asiakkaat tarkkailevat kaikkein eniten palvelun laatua, kun he käyttävät korjaamon palveluita ensimmäistä kertaa.

Huoltoprosessi alkaa ajan varauksella. Autoilijat tahtovat saada autonsa huoltoon niin, että huoltotapahtuma aiheuttaisi mahdollisimman vähän haittaa heidän toiminnalleen. Ajanvarauksen yhteydessä onkin pyrittävä kuuntelemaan asiakkaan toiveet, unohtamatta kuitenkaan korjaamon muita asiakkaita. Ajanvaraukseen tulee

siis käyttää sen verran aikaa, että löydetään molemmille osapuolille sopiva ajankohta. Ajanvarauksen yhteydessä tarkistetaan, että korjaamolta löytyvät tarvittavat varaosat kyseistä huolto- tai korjaustapahtumaa varten. Tarvittaessa työnjohto kertoo varaosa puutteista varastolle, joka tilaa osat.

Seuraavana on vuorossa auton tuonti huoltoon. Tässä yhteydessä tulisi väärinymmärrysten välttämiseksi käydä huolellisesti läpi kohdat, mitä autolle tehdään. Tässä yhteydessä työnjohtaja ottaa muistiin ajoneuvon rekisteri- sekä valmistenumeron ja kirjaa ajoneuvon ajokilometrit tietokantaan. Samalla varmistetaan, onko ajoneuvossa takuu voimassa. Työn vastaanottaja varmistaa, onko autossa ilmaantunut muita vikoja tai huollontarpeita edellisen yhteydenoton jälkeen. Mikäli on ilmaantunut jotain vikaa, jota ei ehditä korjaamaan kyseiseen huoltoon varatun ajan puitteissa, niin sovitaan uusi aika tätä korjausta varten. Keskustelussa olisi hyvä olla myös asentajan mukana, jolloin hän voisi kertoa arvioita työn kestosta ja saisi samalla kuulla suoraan asiakkaalta mahdollisista lisätöistä ilman välikäsiä. Asiakas haluaa usein kuulla aika-arvion huollon tai korjauksen kestosta. Tämä tulee tarvittaessa kertoa asiakkaalle.

Tämän jälkeen alkaa varsinainen huoltotyö. Auto tulisi saada työn alle sovittuna aikana, jolloin asiakas näkee, että työt hoituvat ilman turhia odotteluja. Asiakkailla on usein tapana tulla seuraamaan huollon edistymistä, ja he keskustelevat mielellään asentajan kanssa. Tästä syystä asentajan on oltava tietoinen siitä mitä hän tekee, ja tehtävä se ammattitaidolla. Asentajan tulisi olla tietoinen ajoneuvon ominaisuuksista, jolloin hän voi keskustella asiakkaan kanssa ammattitaitoisesti ajoneuvosta ja neuvoa asiakasta mikäli tällä on ongelmia ajoneuvon kanssa. Samalla asentajasta jää ammattitaitoinen kuva asiakkaalle ja näin ollen hän tuo autonsa mielellään uudelleen huoltoon.

Tehdyn työn jälkeen asiakkaan kanssa käydään huolto-/korjaustapahtuma läpi. Kerrotaan, mitä autoon on tehty ja minkä vuoksi. Tässä keskustelussa olisi hyödyllistä olla mukana sekä asentajan että työnjohtajan, jolloin asiakas saisi ensikäden tietoa autostaan. Mikäli tämä ei ole mahdollista, niin työn valmistuttua tulisi asentajan sekä työnjohtajan käydä tehty työ huolellisesti yhdessä läpi, jolloin

työnjohtajan on helppo selostaa asiakkaalle, mitä tämän ajoneuvoon on tehty. Samassa yhteydessä selvitetään asiakkaalle, mikäli autosta on löytynyt jotain korjausta vaativaa mitä ei ole ehditty tekemään, ja ehdotetaan uutta aikaa näiden korjausten suorittamiseen.

Lopuksi kerrataan asiakkaan kanssa, mikä on seuraava huolto, mitä se pitää sisällään ja millä ajokilometri määrällä tai minkä ajan kuluttua se suoritetaan. Tämä on ensiarvoisen tärkeää silloin kun asiakas käyttää autoaan ensihuollossa, joka tehdään 1000 - 5000 kilometrin ajon jälkeen. MAN-kuorma-autojen huoltojen edullisuus perustuu pitkiin huoltoväleihin, joista asiakkaat eivät välttämättä ole tietoisia. Huoltovälejä voidaan myös ehdottaa lyhemmiksi, mikäli ajoneuvo on raskaassa tai kuluttavassa ajossa. Tämän ehdotuksen voi tehdä myös asentaja, jolloin asiakas kuulee sen henkilöltä, joka on kosketuksissa hänen autonsa kanssa ja tuntee sen tekniikan. Ehdotus on perusteltava huolellisesti, jolloin asiakkaalle ei jää kuvaa, että häntä yritetään huijata.

Huoltoprosessin viimeinen vaihe on asiakaspalaute. Asiakaspalaute on ensiarvoisen tärkeää, kun kehitetään korjaamoa. Asiakkailta kuullaan niistä asioista, joita korjaamon on vielä kehitettävä, mutta joita korjaamon henkilökunta ei huomaa. Palaute on käsiteltävä huolellisesti, jolloin löydetään palvelusta epäkohdat. Ongelmakohtiin on puututtava, ja mietittävä yhteisesti, mitä voitaisiin tehdä eri tavalla, jotta korjaamosta saataisiin entistä parempi ja kilpailukykyisempi vaihtoehto.

Laskutusvaiheessa on syytä ottaa huomioon laskun loppusumman suuruus. Asiakkailta on tapana verrata uuden korjaamon laskun suuruutta entisiin huoltolaskuihin. Tämän vuoksi on syytä kirjoittaa laskuun riittävästi selvitystä tehdyistä töistä, jolloin asiakas näkee, mistä laskun loppusumma koostuu. Suuri lasku ilman selityksiä voidaan kokea rahastukseksi, ja näin ollen asiakassuhde katkeaa ennen kuin se on oikeastaan kunnolla alkanutkaan.

Asiakaspalvelua voidaan pitää asiakassuhteen pohjana. Mikäli asiakas tuntee, että hänet otetaan tosissaan ja häntä halutaan palvella, jää hänelle miellyttävä kuva koko huoltoprosessista ja hän tulee käyttämään korjaamon palveluita tulevaisuudessakin.

4.12 Asiakkaat /11/

Korjaamotoiminnassa asiakkaat ovat ratkaiseva tekijä menestykselle. Tämän vuoksi uuden edustuksen kanssa toimiessa oli tärkeää selvittää markkinointialueen asiakaskanta. Tätä tietoa tarvitaan myös mainontaa suunnitellessa. Asiakaskunta selvitettiin AKE:n ajoneuvorekisteristä, josta selvitettiin Pirkanmaalla sijaitsevat MAN-merkkiset ajoneuvot. Ajoneuvokannasta löytyi 224 ajoneuvoa, joita kaikkia voidaan pitää tulevaisuuden asiakasautoina ja tätä kautta potentiaalisina kohteina markkinoinnille. Tällä hetkellä jotkut näistä käyttävät Raskoneen palveluita, mutta myös muiden korjaamojen palveluita. Tämän vuoksi mainonnan ja korjaamotoiminnan tulee olla tehokasta ja toimivaa, jotta jo olemassa olevat asiakassuhteet pystytään pitämään ja edustuksen kautta hankkimaan lisää asiakkaita uusien takuunalaisten ajoneuvojen käyttäjien joukosta.

Suurena apuna hankittaessa asiakkaita uusien ajoneuvojen omistajien joukosta voidaan pitää myynnin tuomaa mainosta. Tämän vuoksi edustusta suunnitellessa ja myös sen parissa työskennellessä korjaamon tulee olla yhteydessä automyyntiin. Uusien ajoneuvojen myyjät tulee saada vakuuttuneeksi korjaamon pätevyydestä, jolloin he tuovat ilmaista mainosta korjaamolle kertomalla sen palveluista asiakkailleen. Ajoneuvojen omistajat ottavat myös usein yhteyttä myyjiin, jos jokin asia jälkimarkkinoinnissa on pielessä tai toimii, joten heiltä saadaan myös tarvittavaa palautetta korjaamotoimintoja kehitettäessä.

Tätä työtä tehdessä myös minun ohjelmaani kuului keskustella automyyntin kanssa. Keskusteluissa käytiin läpi seikkoja, joita asiakaskunta tulee odottamaan uudelta korjaamolta. Tärkeimpinä seikkoina tulivat esille uuden korjaamon tuoma valinnan mahdollisuus sekä kilpailu. Pirkanmaan alueella toimii tällä hetkellä yksi MAN-merkkiedustus, jolla on ollut mahdollisuus huoltaa ja korjata takuunalaisia MAN-ajoneuvoja. Merkkiedustuksen tullessa Raskoneelle saadaan alueelle kaivattu

toinen korjaamo, jolloin voidaan valita kahdesta. Tämä seikka tuo myös myyjille uusia mahdollisuuksia, kun ajoneuvojen ostajille voidaan tarjota kahta jälkimarkkinointi- paikkaa yhden sijasta.

5. PRO-FIT CHECK II-HUOLTOJÄRJESTELMÄ /6/

MAN-hyötyajoneuvot huolletaan ProFit-Check II-huoltojärjestelmän mukaan. Huoltojärjestelmä on suunniteltu etupäässä TG- sekä LE/ME/FE 2000 (L/M/F 2000) -mallisarjoille. Tämän huoltojärjestelmän etuutena on, että kaikkia öljyjä tai suodattimia ei tarvitse vaihtaa vuosittain, vaan niille on määritelty sekä kilometri- pohjainen että aikapohjainen huoltoväli. Tästä hyötyvät eniten autoilijat, joille kilometrejä tulee vain vähän, jolloin heidän ei tarvitse vaihtaa esimerkiksi vaihteiston öljyä joka vuosi, vaan öljyillä voidaan ajaa parhaimmillaan jopa 500 000 kilometriä tai kolme vuotta.

ProFit-Check II-huoltojärjestelmä sisältää kuusi erilaista huoltoa, jotka ovat:

Ensihuolto	(ES)
Vuosihuolto	(S12)
Huolto, johon kuuluu moottoriöljyn vaihto	SMOT)
Huolto, johon kuuluu moottoriöljyn vaihto+S12	SMOT+S12)
Vaihtomoottorihuolto	(SATM)
Talvihuolto	(WS)

Ensihuolto tehdään uusille ajoneuvoille, kun niillä on ajettu 1000 - 5000 kilometriä. Huolto sisältää tarkastuksia, joissa tarkistetaan komponenttien tiiveys, sekä jälkikiristyksiä, kuten pyörien ja letkujen kiristimien jälkikiristykset.

Vuosihuolto tehdään ajoneuvoille nimensä mukaisesti joka vuosi. Vuosihuoltoa voidaan kutsua vuosittaiseksi isoksi huolloksi, jossa tarkastetaan ajoneuvon kunto ja suoritetaan öljyjen ja suodattimien vaihtoja mikäli ne ovat ajankohtaisia. Huollossa suoritetaan myös venttiilien välysten säätö.

Moottoriöljyn vaihtohuollossa tehdään moottoriöljyjen sekä moottoriöljyn suodattimen vaihto. Huolto tarvitsee suorittaa vähintään kerran vuodessa. Ajokilometrien jäädessä alle huoltovälin vuoden aikana voidaan moottoriöljyn vaihto huolto suorittaa yhdessä S12-huollon yhteydessä, jolloin huolto on moottoriöljyn vaihto+S12-huolto. Kilometrirajan täytyessä alle vuodessa tulee moottoriöljyn vaihto huolto suorittaa erillisenä huoltona.

Vaihtomoottorihuolto suoritetaan ajoneuvoille, joihin vaihdetaan moottori. Huoltoon sisältyvät samat toimenpiteet kuin moottorille ensihuollossa. Talvihuolto on suunniteltu Pohjois-Euroopassa liikennöiville ajoneuvoille. Huolto ei ole pakollinen takuun säilymisen kannalta, mutta sitä suositellaan, jotta ajoneuvo toimisi moitteettomasti myös kovilla pakkasilla. Huolto suoritetaan syksyllä ja se sisältää toimenpiteitä, joiden avulla ajoneuvo toimii talven ilman kylmyyden tuomia ongelmia.

Ajoneuvon tullessa huoltoon täytetään sen tiedot vastaanotto- ja öljynvaihtokuponkiin. Tähän kuponkiin merkitään myös, mikä huolto on kulloinkin kyseessä. Vastaanotto- ja öljynvaihtokupongista selviävät öljyalaadut, joita tulee käyttää öljyjä vaihdettaessa. Öljyalaadut on merkitty normeilla, esimerkiksi M3277, moottoriöljy. Lista normeissa hyväksytyistä öljymerkeistä löytyy internetistä. Kupongista ilmenee myös vaihtovälit jokaiselle öljyalaadulle sekä kilometri- että aikarajoitteisina. Vaihtovälit on laskettu niin, että ajoneuvolla ajetaan pitkää matkaa lämpimissä olosuhteissa. Tämän vuoksi vaihtovälejä on käytön ja olosuhteiden mukaan korjattava käyttökertoimilla. Katu- ja talvikunnossapidossa työskentelevän ajoneuvon käyttökerroin on 0,7, eli mikäli moottoriöljyn vaihtoväli olisi 100 000 kilometriä, niin käyttökertoimella korjattaessa se olisi 70 000 kilometriä.

Otettaessa ajoneuvo huoltoon annetaan asentajalle tämä vastaanotto- ja öljynvaihtokuponki sekä kyseisen huollon ohjekuponki. Tähän ohjekuponkiin on merkitty huolto- ja tarkistuskohdat. Asentaja suorittaa huollon ohjeiden mukaan ja merkitsee jokaisen huoltokohdan tehdyksi toimenpiteen jälkeen. Huollon tultua valmiiksi sekä työnjohtaja että huollon suorittanut asentaja allekirjoittavat kupongin.

6. ARVIOINTI MAN-MERKKIEDUSTUKSEN HANKKIMISEEN LIITTYVIEN TÖIDEN ONNISTUMISESTA

Aikataulullisesti edustuksen hankintaa voidaan pitää lopulta onnistuneena. Sopimus MAN-merkkiedustuksesta allekirjoitettiin 17.3.2006. Tästä päivämäärästä alkaen korjaamolla on siis lupa suorittaa takuunalaisia korjaus- ja huoltotöitä MAN-ajoneuvoihin. Tavoitteena merkkiedustuksen saamiselle pidettiin kevättä 2006, ja siihen päästiin.

Muutosten suoritus pystyttiin myös hoitamaan ilman, että siitä olisi kenenkään työsuoritus tai asiakassuhde kärsinyt. Koulutukset veivät korjaamohenkilökunnalta paljon aikaa, mutta koulutus on perusedellytys, kun ruvetaan toimimaan uuden asian parissa, joten koulutuksia voidaan pitää vain positiivisena toimintana.

Muutosten toimivuutta on vielä tässä vaiheessa mahdotonta arvioida, koska edustuksen alaisia töitä ei ole vielä tehty niin paljoa, että luotettavaa pohjaa arviolta voitaisiin saada. Lopullinen arvio voidaankin suorittaa vasta noin vuoden kuluttua, eli keväällä 2007. Tällöin voidaan MAN-merkkiedustuksen parissa toimivien henkilöiden kanssa pitää palautekeskustelu, jossa puidaan läpi sekä onnistuneita muutoksia että kohtia jotka voitaisiin toteuttaa eri tavalla, ja ryhtyä tarvittaviin muutoksiin.

Edessä tulee olemaan paljon uusia asioita, joiden opetteluun on varattava riittävästi aikaa ja innostusta, jotta kaikki osa-alueet saataisiin toimivaan joustavasti aina ajanvarauksesta, huoltotoiminnon ja varaosien hankinnan kautta työn luovuttamiseen asiakkaalle. Alkuvaiheessa ei voida olettaa, että kaikki työt saataisiin heti tehtyä ohjeajoissa, eikä siihen kannata edes pyrkiä. Ohjeajat antavat kuitenkin hyvän vertailupohjan työtä suoritettaessa Töihin on syytä perehtyä riittävällä mielenkiinnolla sekä riittävällä ajalla, jolloin muutaman toiston jälkeen työn suoritus rupeaa käymään kuin itsestään.

Edustuksen parissa voidaan lähteä toimimaan luottavaisin mielin. Muutokset on saatu suoritettua ja ne on tehty rauhassa ilman turhaa hätiköintiä. Tästä eteenpäin alkaa varsinainen työ, joka vaatii pitkäjänteisyyttä sekä uuteen tekniikkaan perehtymistä. Korjaamon ammattitaitoinen henkilöstö kuitenkin varmistaa sen, että työt tulevat suoritetuiksi kaikkia osapuolia tyydyttävällä tavalla.

LÄHDELUETTELO

Painetut lähteet

- 1 MAN tuotekoulutus, koulutuskansio marraskuu 2005. Konekesko 2005. Väli A.
- 2 MAN huoltokorjaamon auditointi, auditointi lomake. Konekesko 2004.
- 3 MAN-Cats II diagnoosilaitteen perusteet, koulutuskansio helmikuu 2006. Konekesko 2006.
- 4 MAN Common-Rail moottorit, koulutuskansio maaliskuu 2006. Konekesko 2006.
- 5 MAN-takuukoulutus, koulutuskansio marraskuu 2005. Konekesko 2005. Väli 1.
- 6 MAN huoltokoulutus, ProFit-Check II huoltojärjestelmät, koulutuskansio maaliskuu 2006. Konekesko 2006.

Painamattomat Lähteet

- 7 Mikko Heininen, Jukka Anttonen, Konekesko, tuote- ja takuukoulutus. Espoo 2005.
- 8 Mikko Heininen, MAN-Cats II diagnoosilaitteen perusteet-koulutus. Tampere 2006.
- 9 Mikko Heininen, MAN Common-Rail moottorit-koulutus. Espoo 2005.
- 10 Mikko Heininen, ProFit-Check II huoltojärjestelmät-koulutus. Espoo 2005.
- 11 Janne Kokkarinen, korjaamopäällikkö. Keskustelut 2005-2006. Raskone Oy. Tampere.
- 12 Veijo Kontuniemi, MAN kuorma-automyyjä. Haastattelu 28.10.2005. MAN myyntipiste. Tampere.
- 13 Pasi Vilmi, Alustava koulutus MAN-merkkiedustukseen. Tampere 2005

Sähköiset lähteet

- 14 Konekesko MAN kuorma-autot. [www-sivu].[viitattu 28.11.2005]
Saatavissa:
<http://www.konekesko.com/index.cfm?ChangeSetNow=28>
- 15 Raskone Oy. [www-sivu]. [viitattu 5.11.2005] Saatavissa:
<http://www.raskone.fi/etusivu.php>
- 16 Tutkintotyöohje. [sähköinen dokumentti]. Tampereen ammattikorkeakoulun intranet. [viitattu 19.4.2006] Saatavissa:
<https://intra.tpu.fi/intra/alasivut/tm/data/documents/tutkintotyö/index.htm>