

Eetu Lönnqvist

KORJAAMO REMONTIN
VERTAILU KARIKON
AUTOTALO OY

Opinnäytetyö
Auto- ja kuljetustekniikan koulutusohjelma


Huhtikuu 2011




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences	Opinnäytetyön päivämäärä				
Tekijä(t) Eetu Lönnqvist	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Auto- ja kuljetustekniikan koulutusohjelma				
Nimeke Korjaamo remontin vertailu Karikon Autotalo Oy					
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia Karikon autotalossa tehdyn korjaamoremontin järkevyyttä sekä hyviä että huonoja puolia korjaamosta. Työ käsitteli korjaamoon tehtyjä muutoksia ja uudistettuja laitteistoja.</p> <p>Korjaamoon tehtyjä muutoksia vertailin uudesta ja vanhasta pohjapiirroksesta, ja näiden pohjalta pohdin hyviä ja huonoja asioita korjaamossa. Työssäni käytin kvalitatiivista tutkimusmenetelmää kysyessäni korjaamoon uusituista laitteista Teknisen palvelun päälliköltä. Näistä laitteista olen kirjoittanut työhöni ja myös selventänyt asiaa laitteista itse ottamalla kuvilla. Lisäksi tein haastattelun Karikon Autotalo Oy:n asentajille korjaamon remontista. Haastattelin eri asentajia sattumanvaraisesti ja kaikilta kysyin samat itse keksimäni kysymykset viitaten korjaamon remonttiin.</p> <p>Korjaamon remontti meni pääpiirteittäin odotetulla tavalla, toki joitakin epäkohtia oli havaittavissa. Suurimpia hankaluuksia tuotti lattian uusiminen ja peltikorjaamon laitteiston uusiminen. Vastaavasti parhaiten onnistui korjaamon yleisilmeen muuttaminen nykyaikaiselle tasolle.</p> <p>Haastatteluissa ilmeni monia uusia kehitysideoita. Mielestäni asentajien mielipiteitä olisi pitänyt tiedustella ennen remontin aloittamista. Kuitenkin tehdystä remontista saatiin suuri hyöty korjaamolle.</p>					
Asiasanat (avainsanat) Remontti, korjaus, parannus, uudistaminen, muutos.					
Sivumäärä 30 s. + liitteet s.6	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Kieli</td> <td style="width: 50%;">URN</td> </tr> <tr> <td>Suomi</td> <td></td> </tr> </table>	Kieli	URN	Suomi	
Kieli	URN				
Suomi					
Huomautus (huomautukset liitteistä)					
Ohjaavan opettajan nimi Kari Ehrnrooth	Opinnäytetyön toimeksiantaja Karikon Autotalo Oy				

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the bachelor's thesis	
Author(s) Eetu Lönnqvist		Degree programme and option Automotive and transport engineering	
Name of the bachelor's thesis Garage renovation of Karikko car house Ltd			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this study was to investigate the renovation of Karikko garage. The study also discusses the good and bad aspects of the garage.</p> <p>I compared the old and new floor plans and considered good and bad things about the garage. In my work I had an interview with Karikko Auto House Ltd mechanics and the service manager about the garage renovation. I interviewed randomly different mechanics and all I asked the same questions about the garage renovations.</p> <p>Renovation of the workshop went broadly as expected, of course some shortcomings were observed. The biggest difficulties were producing a new floor and renewal of the body shop equipment. Similarly the most successful change was the modernization of the garage.</p> <p>The interviews revealed many new ideas. I think that mechanics opinions ought to have been asked before the renovation began. However all in all the renovation was successful.</p>			
Subject headings, (keywords) Renovation, repair, upgrade, reformation, modification,			
Pages 30 pages + appendix pages 6	Language Finnish	URN	
Remarks, notes on appendices			
Tutor Kari Ehrnrooth		Bachelor's thesis assigned by Karikon Autotalo Ltd.	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	KORJAAMON ESITTELY	2
2.1	Historia	3
2.2	Henkilökunta.....	4
3	LÄHTÖTILANNE	5
3.1	Vanha pohjapiirros.....	7
3.2	Pohjapiirroksen numerointi	8
4	MUUTOSTARPEEN KARTOITUS	8
5	REMONTIN TEKEMINEN	9
6	UUDISTUNUT KORJAAMO.....	10
6.1	Uusi pohjapiirros	14
6.2	Pohjapiirroksen numerointi	15
6.3	Peltikorjaamo	17
7	TUTKIMUSMENETELMÄT.....	18
7.1	Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä.....	18
7.2	Kvantitatiivinen menetelmä.....	19
8	HAASTATTELU	20
8.1	Haastattelun kysymykset	21
9	LOPPUTULOS	25
10	POHDINTA	27
	LÄHTEET	30
	LIITTEET	
	1 Yksisivuinen liite	
	2 Monisivuinen liite	

1 JOHDANTO

Teen opinnäytetyön suomalaiselle auton merkkihuolto ja -korjaamoyritykselle, joka on nimeltään Karikon autotalo Oy. Ehdotin itse opinnäytetyön aihetta kyseiselle yritykselle, sillä olin siellä töissä viime kesänä. Töissä ollessani pohdin opinnäytetyön aihetta ja mieleeni tuli korjaamon suunnitteluun liittyvät asiat. Tähän kyseiseen yritykseen on tehty juuri remontti ja siitä keksinkin sitten aiheeksi pohtia ja tutkia uuden korjaamohallin toimivuutta.

Opinnäytetyöni tavoitteena on kehittää korjaamon toimintaa ja käytännöllisyyttä. Tekemässäni työssä vertailen uutta ja vanhaa korjaamoa keskenään ja yritän tuoda esille molemmista korjaamoista parhaat puolet. Toivon, että työstä on jatkossa oikeasti hyötyä mahdollisesti tuleville korjaamon remonteille ja uusille investoinneille. Opinnäytetyön tekemisen suhteen yritys antoi minulle niin sanotusti vapaat kädet eli heillä ei ole mitään salattavaa korjaamon toiminnasta.

Opinnäytetyötä päätin laajentaa tekemällä kyselyn asentajille korjaamohallin toimivuudesta, jotta tämä työ ei pelkästään kohdistuisi minun mielipiteisiini korjaamon toiminnasta. Haastattelun tekemisestä sovimme yhdessä teknisen palvelun päällikön kanssa. Kysymykset tein itse ja ne kohdistuvat vanhan ja uuden korjaamon eri ominaisuuksiin ja tiloihin.

Tässä työssä on ehkä hieman enemmän keskitytty korjaamon nykytilanteeseen kuin vanhaan, koska nykytilannetta oli helpompi tutkia ja pohtia. Vanhoista tiloista on kerrottu pää asiassa pohjapiirrosten perusteella selvinneet asiat ja uudistuneista tiloista ja laitteista kertomista on tehostettu kuvilla.

2 KORJAAMON ESITTELY

Karikon autotalo oy Mikkeli on uusia ja käytettyjä autoja myyvä liike, jossa on samassa rakennuksessa automyynti, huoltokorjaamo, peltikorjaamo, maalaamo, varaosamynti ja autopesu, sekä erillisessä rakennuksessa on autojen fiksaamo, jossa autoja siivotaan sisältä ja tehdään muun muassa auton korin teippauksia. Yrityksessä on myös hinauspalvelu. Työnvastaanoton yläpuolella on Sintun kahvila, josta saa kahvia, pullaa ja itse tehtyä ruokaa.



KUVA 1. Karikon Autotalo Oy Mikkeli

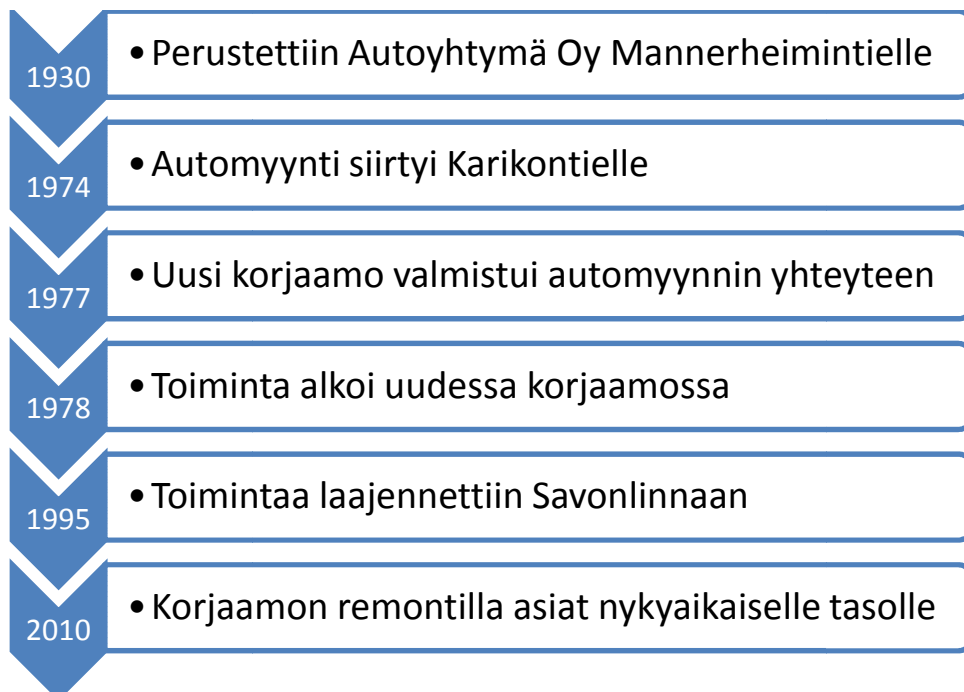
Karikon autotalo toimii kahdella paikkakunnalla, Mikkeliissä ja Savonlinnassa. Savonlinnassa on pienempi toimipiste, jossa on vain auton huolto ja varaosamynti. Karikon autotalon huoltokorjaamo edustaa kahdeksaa eri automerkkiä: BMW, Chevrolet, Chrysler, Dodge, Jeep, Nissan, Opel ja Saab. Uusien autojen myynti keskittyy neljään eri automerkkiin, kuten BMW, Chevrolet, Nissan ja Opel.

2.1 Historia

Karikon Autotalo Oy:n juuret johtavat 1930-luvulle. Silloin liikemies Pulkkinen ja eläinlääkäri Jaakkola perustivat Autoyhtymä Oy:n. Vuosien varrella yritys on toiminut monenlaisissa tehtävissä, aina ajan hengen vaatimuksiin sopeutuen. Sotien aikana yritys toimi mm. Autokomppanian alaisena Päämajan ajoneuvokorjaamona, sekä harjoitti pienimuotoista konepajatoimintaa. Vuosikymmeniin on mahtunut useita merkiedustuksia, mm. Hilman, Hunter, Commer, Daf, VW, Man, Hanomag, Mazda, Wartburg, Peugeot, Subaru, Sunbeam ja Simca. (Karikon autotalo 2010.)

Muutto

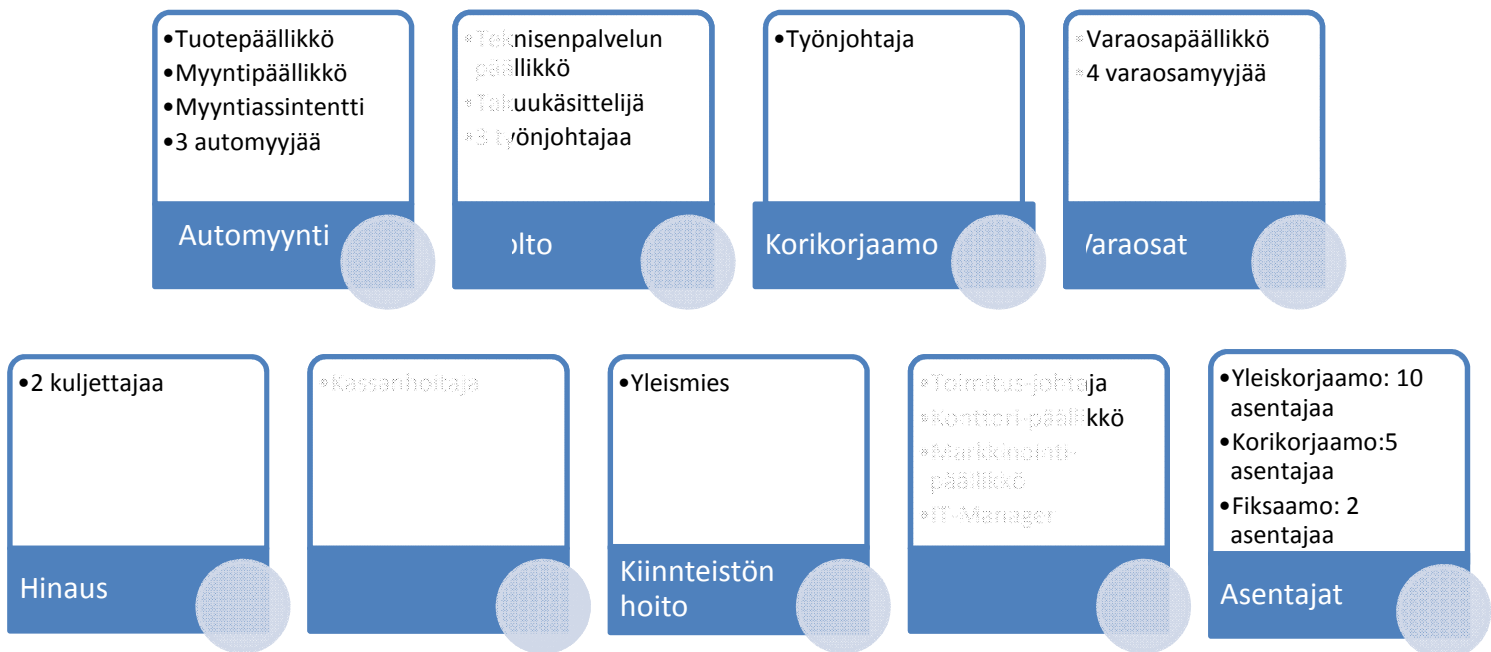
Mannerheimintie 3:sta Karikontielle siirtyi ensimmäisenä automyynti vuonna 1974. Korjaamo valmistui 1977, ja sen toiminta uusissa tiloissa alkoi heti seuraavana vuonna. Yhdeksänkymmentä luvun puolivälissä Karikon Autotalo Oy laajensi toimintansa Savonlinnaan. (Kuva 2.)



KUVA 2. Karikon Autotalo Oy:n historian aikajana

2.2 Henkilökunta

Karikon autotalo työllistää monen monta eri alan asiantuntijaa, heillä jokaisella on oma tärkeä tehtävänsä yrityksessä. Automyynti koostuu kuudesta työntekijästä, heistä kolme on ylempiarvoisia ja muut ovat heidän alaisiaan. Myyjän työnkuvaan kuuluu esitellä ja myydä autoja. Huolto työllistää viisi työntekijää. Heistä kolme on työnjohtajia, jotka ottavat huoltotyöt vastaan, kirjaavat ne tietokoneelle ajanvarausta varten ja ohjaavat työt aina tietyn osaamisalueen asentajalle. Takuukäsittelijän toimenkuvaan kuuluu välittää tietoa tehtaan ja korjaamon autosien takuuasioista.



KUVA 3. Karikon Autotalo Oy Mikkelin organisaatio

Teknisen palvelun päällikkö on korjaamossa johtavimmassa asemassa oleva päällikkö, ja hänen toimenkuvaansa kuuluu käytännössä koko korjaamo. Varaosat työllistävät viisi henkilöä, joista pääasiassa kaksi hoitavat varaosien myynnin ja kaksi hoitavat asentajien tarvitsemien osien tilaukset ja myös tilattujen osien järjestämisen hyllytiloihin. Hinauspalvelu työllistää kaksi autonkuljettajaa, joiden toimenkuvaan kuuluu hakea hajonneita tai kolaroituja autoja korjaamolle asiakkaiden toiveiden mukaisesti. Yksi kuljettaja on aina vuorollaan päivystysvuorossa eli hän on puhelinsoiton perässä valmiina, kun tulee hinaustöitä. Kassanhoitaja laskuttaa asiakkaita varaosien ostami-

sesta ja huoltotöistä. Kiinteistön hoidosta vastaa yksi yleismies, jonka tehtäviin kuuluu kaikenlaista, muun muassa työkalujen tilaaminen, asentajien roskalaatikoiden tyhjentäminen, ilmankierron säätäminen korjaamossa, öljyvaraston hoitaminen ja piha alueiden siistinä pitäminen.

Asentajien työtehtävänä on olla autojen parissa, eli yleiskorjaamon kymmenen asentajaa hoitaa erimerkkisten autojen huolto- ja korjaustyöt. Tästä porukasta pääasiassa yksi asentaja hoitaa uusien autojen varustelutyöt, esimerkiksi vetokoukkujen- ja lisälämmittimien asennukset. Korikorjaamossa viisi asentajaa hoitaa kolarikorjauksia ja auton korin muutos/vaihtotyöt. Fiksaushallissa on kaksi asentajaa, jotka hoitavat auton pesun sisältä ja ulkoa, autojen pinnan vahaustyöt ja myös erilaiset auton pintojen ja ikkunoiden teippaukset.

3 LÄHTÖTILANNE

Korjaamohallissa on 12 kappaletta perusautolle tarkoitettuja kakspilarinostimia. Jokaisella nostimella työskentelee asentaja, jolla on kaapilla varustettu työpöytä nostimen edessä ja oma liikuteltava työkaluvaunu, jossa on yleisimmät työkalut. Kaappi- ja työpöytäyhdistelmän lomassa on letkukelat, joista saadaan öljyä. Yksi öljykelasarja on tarkoitettu aina kahta tai kolmea asentajaa kohden. Keskellä hallia on ritiläpäällysteinen vesikouru, jonne likaveden pitäisi valua ja myös lattianpesun kannalta kouru on ehdoton, koska pesuvesi kuivataan kouruun lastaa käyttäen. Asentajan työpöytä, kaapisto ja jäteastiat näkyvät kuvassa 4.



KUVA 4. Asentajan työpiste, joka yleensä siivotaan päivänpäätteeksi

Yleiskorjaamohalliin autolla ajetaan sisään pääasiassa hallin keskellä olevan kourun kohdalla sijaitsevasta ovesta, ja siitä asentaja kääntyy kukin omalle nosturilleen. Muita henkilökunnan ovia hallissa on viisi kappaletta, joista yksi menee suoraan työn vastaanottoon, yksi ovi peltikorjaamoon, kaksi ovea varaosapuolelle, yksi ovi fiksaushalliin ja yksi ovi ulos pienkonekorjaushuoneen takaosasta. Pienkonekorjaushuoneen yläpuolella on niin sanottu parvi, jossa on isot öljysäiliöt. Hallissa on myös yksi vessa.

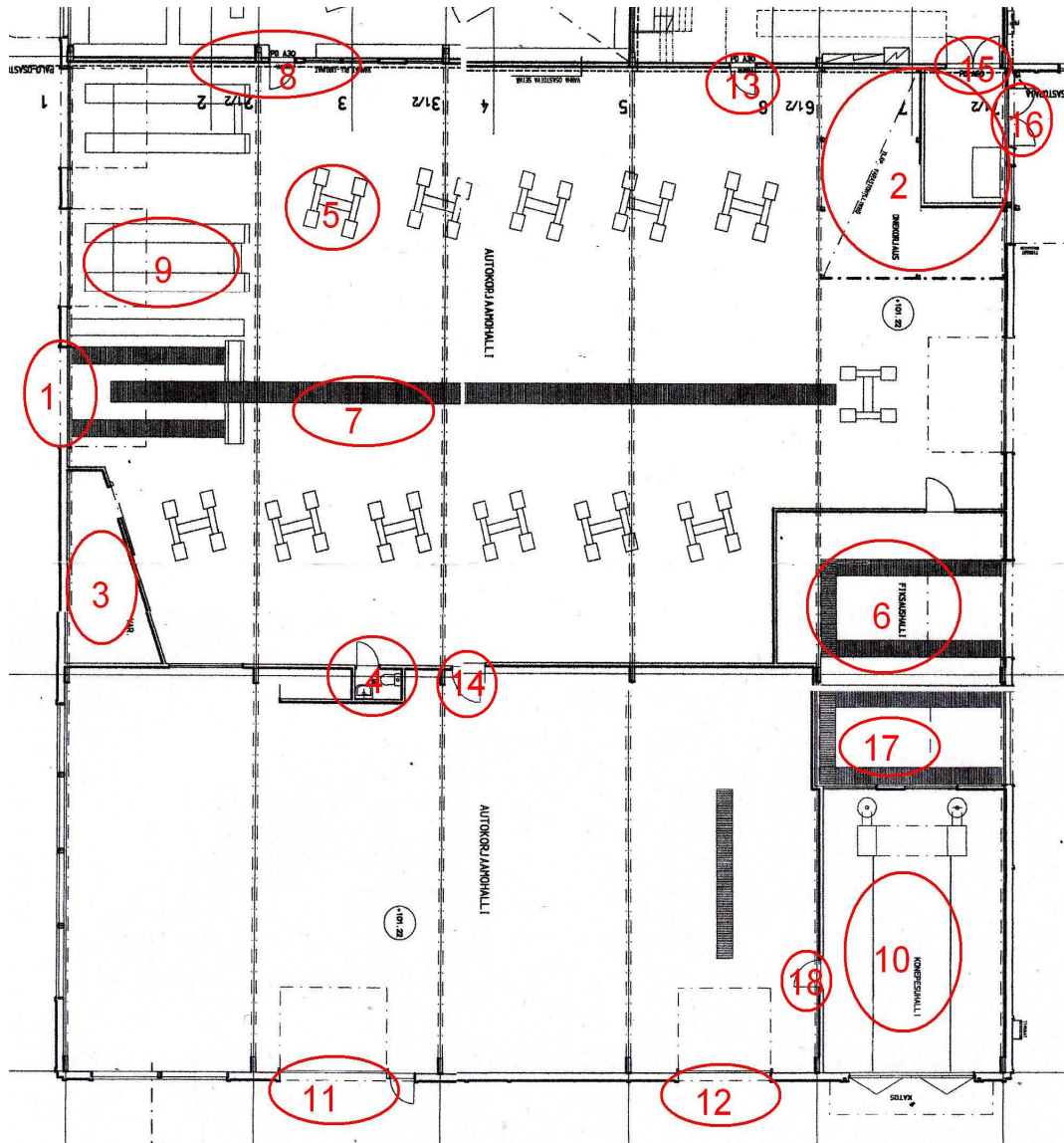
Peltikorjaamohalliin pääsee autolla sisään kahdesta ovesta. Oikeanpuoleisesta ovesta voidaan ajaa suoraan kahdelle hieman toisistaan erilaiselle robottilaitteelle, jossa auton koria voidaan vetää ja työntää eri suuntiin, ja näin ollen saadaan auton vääntynyt runko oikaistua ennalleen. Vasemmanpuoleisesta ovesta voidaan auto ajaa kahdelle erilaiselle nosturille, jossa hoidetaan muun muassa hitsaustyöt, korin ulkopeltien ja muiden osien vaihtamiset, kuten esimerkiksi auton puskureiden, ovien ja lasien vaihtamiset. Peltikorjaamohallissa on myös muun muassa useampi hitsauskone ja iso peltileikkuri. Osaa hallin sisäseinistä ympäröi telineet, joissa on erikoistyökaluja lähinnä peltitöitä varten. Hallissa on myös muutama kaappi, jossa on muun muassa pultteja, ruuveja, muttereita, sähköliittimiä ja -johtoja ja muuta tarpeellista tavaraa.

Asentajilla on yläkerrassa henkilökohtaisilla peltikaapeilla varustettu pukuhuone. Sen yhteydessä on useampi käsienvesiallas, suihku ja kaksi vessaa sekä taukoja varten

kahvihuone Sintun kahvilan tilojen yhteydessä. Taukuhuoneessa on kaksi mikroa, iso jääkaappi ja astioita ruokailua varten.

3.1 Vanha pohjapiirros

Sain vanhan pohjapiirroksen Karikon autotalosta A3-kokoisena ja sen olen halunnut muokata pienemmäksi, jotta se mahtuu A4-sivulle ja näin ollen voin hyödyntää sitä työssä paremmin. Alkuperäinen pohjapiirros löytyy liitteenä työn lopussa. Vanhasta pohjapiirroskuvasta näkee osan peruslaitteiden sijoittelusta vanhassa korjaamohallissa. Seuraavassa (kuva 5) näkyy vanha pohjapiirros, johon olen itse merkinnyt eri osia, jotka selitetään myöhemmin osiossa 3.2.



KUVA 5. Vanha pohjapiirros

3.2 Pohjapiirroksen numerointi

Seuraavassa on kerrottu pohjapiirroksen numeroidut kohdat:

1. Pääsisäänkäynti korjaamohalliin, asentajat ajavat tästä sisään ja kääntyvät omille paikoilleen/nostimelle.
2. Pienkonekorjaus tilassa tehdään esimerkiksi vaihdelaatikoiden korjauksia ja moottorin korjauksia. Huoneessa on myös kyseisiin korjauksiin tarvittavia erikoistyökaluja. Tämän yläpuolella on parvi, jossa on öljynjakelulaitteet.
3. Erillinen huone jossa on muun muassa jarrunesteiden vaihtolaite ja muita öljyjen vaihtoon tarvittavia apulaitteita.
4. Vessa, joka on tarkoitettu kaikille korjaamon asentajille.
5. Kaksipilarinostimet, joita on yksi oma joka asentajalle, yhteensä 12 kappaletta.
6. Fiksaamo, jossa tehdään muun muassa rengastyöt.
7. Ritiälyllä varustettu vesikouru, jonne likavesi ja lattian pesuvesi valuvat.
8. Ikkunoilla varustettu seinä, josta työjohto näkee suoraan halliin. Samassa on ovi, jonka kautta työnjohtajat ja asentajat pääsevät kommunikoidaan keskenään.
9. Saksinosturit, joita on kaksi vierekkäin.
10. Harjapesuri, jolla voidaan pestä asiakkaiden autot.
11. Autojen sisäänkäynti peltikorjaamohalliin.
12. Toinen sisäänkäynti peltipuolelle.
13. Ovi, jonka toisella puolella on asentajien käyttöön tarkoitettu tietokone. Tällä koneella asentaja voi merkata työhön käytetyt varaosat työmääräykseen. Tämän oven takana sijaitsevat myös portaat yläkertaan asentajien taukotilaan.
14. Ovi, joka on huolto- ja peltikorjaamon välille.
15. Ovi, josta pääsee varaosapuolelle.
16. Ovi, josta pääsee ulos.
17. Huone, jossa on sähköpääkeskus ja ilmanvaihtolaitteet.
18. Ovi, josta pääsee peltipuolelta konepesuhalliin.

4 MUUTOSTARPEEN KARTOITUS

Karikon autotalossa korjaamotilojen remontti aloitettiin, koska haluttiin saada peruskorjaamo nykyaikaiselle tasolle ja samalla myös tuottavuutta haluttiin saada lisää.

Vanhat tilat olivat huonosti suunniteltu ja näin ollen epäkäytännölliset. Korjaamon puolelle oli varastoitu öljysäiliöt ja muut nesteet samaan tilaan asentajien kanssa. Nesteidен pois saaminen työtiloista oli tärkeää työntekijän ja muiden ihmisten turvallisuuden kannalta. Sähköjohdot olivat vanhoja ja hauraita, joten niiden uusiminen oli myös turvallisuuskysymys.

Työkalujen säilytyspaikat eivät olleet loogisesti asemoitu, koska niitä oli ripoteltu eripuolille ja ympäri korjaamohallia. Myös korjaamon ilmanvaihtolaitteissa oli uusimisen tarve, koska ne eivät kyenneet vaihtamaan ilmaa riittävästi hallin tarpeisiin ja kokoon nähden. Näin ollen ne eivät pystyneet täyttämään tämän päivän ilmanvaihdon määräyksiä ja vaatimuksia. Korjaamossa oli myös valaistus tehty niin sanotusti sääste- liäästi, eli hallissa oli valoja aivan liian vähän, ja siitä asentajat osasivat mielipiteensä kertoa, koska se myös häyttasi asentajien työntekoa.

Korjaamossa tuli investoimisen tarve uusille laitteille, ja samalla tilaa tarvittiin enem- män, jotta laitteita saadaan sijoitettua järkevästi asentajien ulottuville, joten hallia piti muuttaa. Erilaisten nostureiden lisääminen tuli myös tarpeeseen, koska markkinoille tulee koko ajan uusia ja isompia automalleja, ja varsinkin isojen pakettiautojen huol- tamiseen tarvitaan riittävän isoja nostureita helpottamaan ja nopeuttamaan asentajan työntekoa.

Lattiapinta on vanha ja todella kulunut. Huonoa lattiapintaa ei saa kunnolla puhtaaksi, joten se on koko ajan likaisen näköinen, on se sitten siivottu tai ei. Öljy ja muu törky suorastaan imeytyy lattiaan, koska pinnoite on kulunut pois. Aina oleva likainen lattia vaikuttaa heikentävästi työympäristöön, ja se myös häyttää asentajien työhön motivoi- tumista.

5 REMONTIN TEKEMINEN

Remontin eteneminen tapahtui pääpiirteittäin ennakkosuunnitelman mukaisesti. Re- montin aikataulu oli kiireinen ja sen myötä hyvin haasteellinen, joten aivan satapro- senttisesti ennalta määritettyyn aikatauluun ei päästy. Kuitenkaan aikataulun venymi- nen ei pahemmin ongelmia tuonut matkan varrelle, joten remontti meni kaikin puolin hyvin.

Remontin toteutus oli tilaajan ja urakoitsijan kanssa hyvin etukäteen suunniteltu, joten työn sujuminen kävi yllättävän helposti kaikilta osin. Kaikkien osapuolien joustavuutta tarvittiin paljon, ja sitä myös koeteltiin tiukasti, koska remontin aikana huoltokorjaamo pyrki pyörimään normaaliin työtahtiin. Välillä korjaamohallissa oli aika sekavan oloinen tunnelma, koska koko ajan ihmiset olivat toistensa edessä, ja se saattoi vaikuttaa aikataulun pettämiseen. Varsinkin uusien sähköjohtojen ja paineilmaputkien laittaminen hankaloitti auton asentajien toimintaa, koska sähkömiesten nosturi oli vuorotellen jokaisen asentajan työpisteen kohdalla. Joka tapauksessa remontti on saatu tehtyä ja loppujen lopuksi kaikki ovat tyytyväisiä.

6 UUDISTUNUT KORJAAMO

Remontin valmistuttua muutosta korjaamohalliin tuli aika paljon. Korjaamohalli saatiin näyttämään nykyaikaiselta autojen merkkihuoltokorjaamolta, jossa asentajan on turvallisemman ja siistimmän työympäristön myötä miellyttävää ja tehokasta työskennellä. Remontin myötä saatiin tuottavuus hieman kasvamaan, koska autojen huolto- ja korjaustyöt nopeutuivat ja autojen läpimeno päivässä lisääntyi. Eli uudistuksien myötä korjaamon resurssit on saatu paremmin hyötykäytettyä ja myös kiinteistön ylläpitokustannuksien laskemisen myötä yrityksen tuottavuutta saadaan lisää.

Yleiskorjaamohallissa on viisi uutta nosto-ovea ja pääasiassa keskeltä ajetaan sisään halliin, niin kuin ennenkin, mutta nyt kulkemista helpottaa automaattinen nosto-ovi vanhan mekaanisen sijasta. Uusi automaattinen nosto-ovi aukeaa itsestään, kun ajaa auton tarpeeksi lähelle ovea ja ovi myös sulkeutuu itsestään tietyn ennalta säädettävän aikarajan mukaan. Keskellä olevan sisääntulon yhteyteen on rakennettu uusi testirata, jossa on aurauksen pikatesti, iskunvaimentajien testaus ja jarrujen testaus. Testipaikan yläpuolella katossa on iso tv-näyttö, jossa näkyy eri testien etenemisen tiedot ja tulokset. Tämä helpottaa asentajan työtä esimerkiksi katsastustarkastusta tehtäessä ja varsinkin auton jarruvikojen löytämisessä ja jarrukorjausten onnistumisen varmistamisessa. (Kuva 6.)



KUVA 6. Testirata

Yleiskorjaamon oikeanpuolimmaisien oven luokse on rakennettu uusi nelipyörsuuntauksen testilaitte varustettuna lattiatasosta nousevalla hydraulisella saksinostimella. Kyseinen nostolaite on kuvassa 7. Testauslaitteella voidaan mitata auton pyörien aurasikulmat. Testilaitte on tietokoneohjattu ja näin ollen helppokäyttöinen, eli tietokone kertoo asentajalle ohjeita, mitä testauksen aikana pitää tehdä. Testin jälkeen tietokone kertoo, missä on vikaa ja asentaja voi tehdä säätötoimenpiteitä esimerkiksi camper- ja casterkulmille ja laitteen näyttö kertoo muutokset reaaliajassa asentajalle.



KUVA 7. Nelipyörsuuntauslaitteen saksinostin

Keskimmäisen oven vieressä oikealla on uusi lattiapinnalle rakennettu hieman kevyt-rakenteisempi saksinostin. Tällä nostimella ei ole varsinaista vakioasentajaa, joten se on tavallaan ”ylimääräinen”, mutta helpottaa paljon kiireisten töiden tekemiseen ja varsinkin rengassesongin aikana. Jos korjaamoon tulee töihin esimerkiksi harjoittelijoita ammattikoulusta tai muusta oppilaitoksesta, he voivat käyttää tätä nosturia työn-tekoon. (Kuva 8.)



KUVA 8. Lattian päällä oleva irtonainen nostin

Yleiskorjaamon takaosaan on rakennettu uusia peltikaappeja ja tila/huone, johon on sijoitettu osapesukone, paineilmakäyttöinen puristin”prässi”, erilaisia tunkkeja/nostimia ja muutama liukuva tauluseinä, jossa on eri automerkeittäin erikoistyökaluja. Tässä huoneessa on myös öljyn keräyspumppu, jolla tyhjennetään jäteöljyvaunut ja pumppu, mikä kuljettaa jäteöljyn isoon öljysäiliöön. Peltikaapeissa on myös erikoistyökaluja, kuten muun muassa jarrunesteiden vaihtolaite, momenttiavaimia, sähköliitimiä ja -johtoja ja tietenkin pultteja, ruuveja ja muttereita. (Kuva 9.)



KUVA 9. Erillinen huone/tila muun muassa erikoistyökaluille

Yleiskorjaamon oikeassa takanurkassa on rengastöitä varten erillinen kulmaus, jonne on sijoitettu muun muassa rengaskone, jolla saadaan renkaat ja vanteet vaihdettua, ja renkaanpainotuskone, jolla saadaan renkaat tasapainotettua oikein ja näin ollen vältytään ajossa epämukavalta renkaan ravistamiselta. Samassa kulmauksessa on rengaspesukone ja renkaiden säilytysteline, joka jakaa asentajan- ja rengastyöpisteen toisistaan. Kuvassa 10 ovat rengaskone, renkaan tasapainotuskone ja rengaspesukone. Kulmauksen takaosassa on mekaaninen nosto-ovi, josta kuljetetaan uudet renkaat pumppukärryn tai muun vastaavan laitteen avulla työpisteelle ja myös vanhat renkaat kuljetetaan pois ulkona olevaan rengaskonttiin.

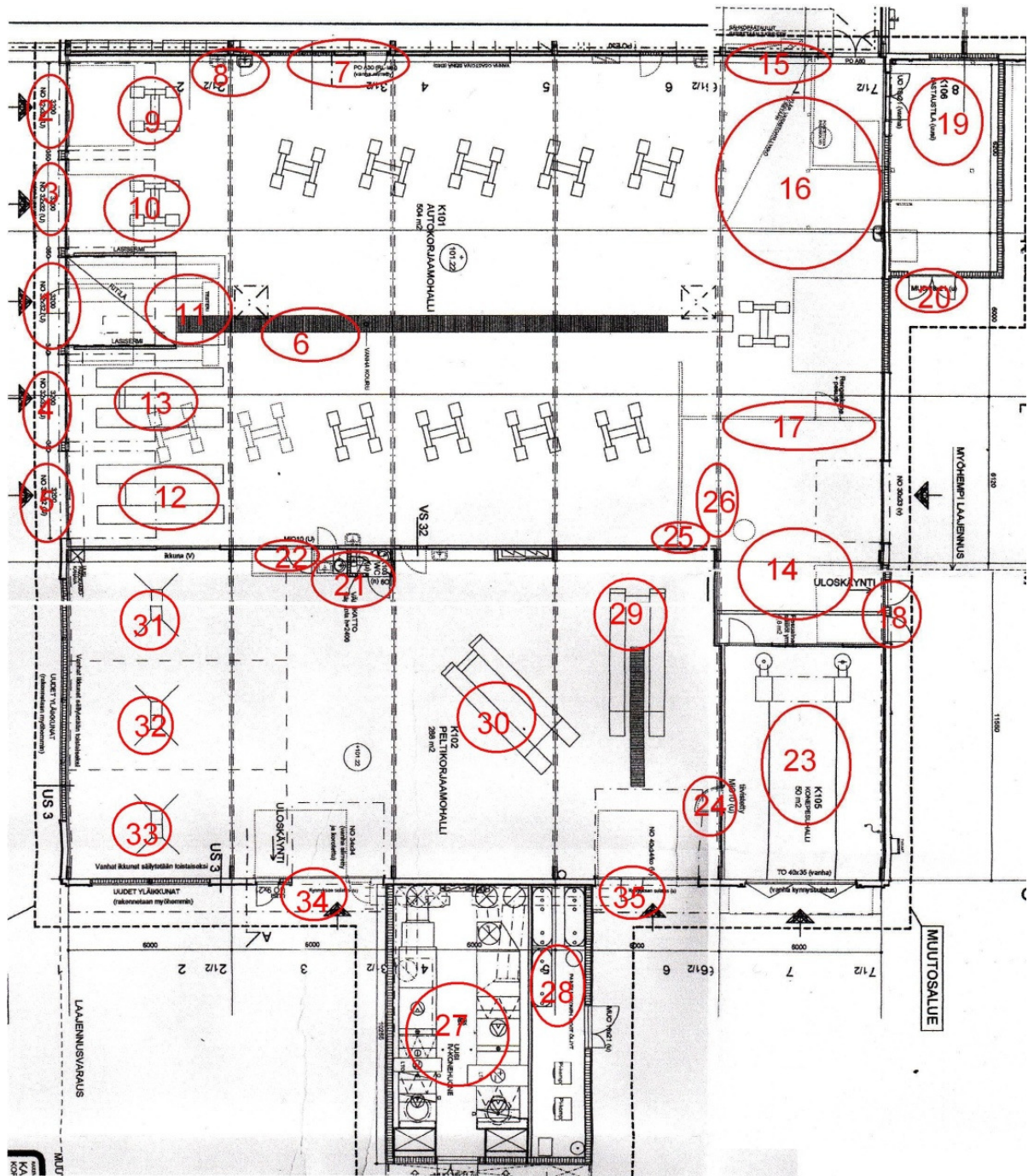


KUVA 10. Rengaskoneet

Lattian uusiminen tuli todella tarpeeseen. Vanha lattiapinta oli noin kymmenen vuotta sitten tehty ja oli nyt todella huonossa kunnossa. Vanhan lattian kaadot olivat siten, että vesi suurin piirtein kiersi kaivot ja jäi nosturin alle lätäköiksi. Nyt uusi lattia pinta on hyvänvärinen ja myös helppo pitää puhtaana. Uudesta pinnasta lika irtoaa helposti vedellä ja pesuaineella, ja näin ollen lattian peseminenkin on paljon mielekkäämpää kun ei tarvitse tehdä harjaamistyötä niin paljon ja voidaan vähentää pesuaineliuottimien käyttämistä. Edelleen lattian kaadot ovat pielessä, joten siinä olisi ainakin kehittämisen aihetta.

6.1 Uusi pohjapiirros

Uuden pohjapiirroksen sain myös Karikon autotalosta A3-kokoisena ja sen olen hahmunnut muokata pienemmäksi, jotta se mahtuu A4-sivulle ja näin ollen voin hyödyntää sitä paremmin työssäni. Uudesta pohjapiirroksuvasta näkee peruslaitteiston sijoittelun uuteen korjaamohalliin. Seuraavassa kuvassa 11 näkyy uusi pohjapiirros eli remontoitu pohjapiirros, johon olen itse merkinnyt numeroin ja ympyröin eri osia, jotka selittää myöhemmin.



KUVA 11. Uuden korjaamon pohjapiirros

6.2 Pohjapiirroksen numerointi

Seuraavassa on kerrottu uuden pohjapiirroksen numeroidut ja ympyröidyt kohdat:

1. Pääsisäänkäynti, jossa on automaattinen nosto-ovi.
2. Nosto-ovi, joka toimii seinässä olevalla katkaisimella.
3. Nosto-ovi, joka toimii seinässä olevalla katkaisimella.

4. Nosto-ovi, joka toimii seinässä olevalla katkaisimella.
5. Nosto-ovi, joka toimii seinässä olevalla katkaisimella.
6. Vesikouru.
7. Ovi, josta pääsee työnjohtoon ja tältä koko seinältä on poistettu ikkunat.
8. Käsiensuallas.
9. Uusi kakspilarinostin.
10. Uusi kakspilarinostin, jossa on kääntyvät käpälät, tarkoitettu lähinnä isoille paketti- ja asuntoautoille.
11. Testirata, jossa on iskunvaimentajatesteri, jarrutesteri ja aurauksenpikatesti.
12. Saksinostin, jossa tehdään nelipyörä suuntaukset.
13. Liikkuva saksinostin.
14. Rengaskone ja tasapainotuskone eli tässä kulmassa hoidetaan kaikki rengastyöt.
15. Peltikaappeja, jossa on muun muassa nesteiden vaihtoa helpottavia erikoistyökaluja.
16. Kaapeilla aidattu tila, jossa on sisäpuolella muutama rullien päällä liikkuva seinä merkkikohtaisia erikoistyökaluja varten, samassa tilassa on muun muassa osapesukone, paineilma prssi ja iskunvaimentajan tai jousen vaihtamista varten jousenpuristin.
17. Peltikaappeja, joissa on ruuveja, muttereita ja sähkötarvikkeita ynnä muuta sellaista ja näiden kaappien päällä säilytetään erimerkkisien autojen testereitä.
18. Ovi ulos, josta muun muassa kuljetetaan renkaita ja vanteita.
19. Huone, jonne tulee tilatut tavarat ja samassa tilassa varastoidaan akkuja.
20. Ovi ulos, oven ulkopuolella on asentajien tupakointipaikka.
21. Asentajien wc, joka on siirretty peltikorjaamon puolelle.
22. Ovi, josta tapahtuu liikkuminen korjaamojen välillä.
23. Harjapesukone.
24. Ovi pesuhalliin.
25. Käsiensuallas.
26. Rengasteline, jossa voidaan säilyttää työtä odottavia renkaita.
27. Lämmönjakokeskus uudella paikallaan.
28. Öljyn varastointi.
29. Robotti, jolla voi oikaista auton.
30. Yksipilarinostin.
31. 32. 33. Ovat samanlaisia nostimia.
34. Peltikorjaamon vasen nosto-ovi.
35. Peltikorjaamon oikean puoleinen nosto-ovi.

6.3 Peltikorjaamo

Peltikorjaamon remontissa lattiaa ei uusittu lainkaan, joten työympäristö ei ole aivan yhtä siistin näköinen kuin yleiskorjaamon puolella. Peltipuolelle uusittiin pääasiassa vain nosturit ja tietenkin ilmanvaihtolaitteisto. Uusina laitteina investoitiin myös liikuttavat niin sanotut hitsauskaasuimurit. Näiden imureiden imuteho ja myös käyttö tarkoitus hieman arveluttaa, koska todennäköisesti laite on aina vain työntekijän edessä ja myös koko ajan sitä saa siirrellä. Seuraava kuva 12 esittää peltikorjaamon keskeillä olevaa uutta nosturia, mikä näyttää varsin hankalalta muun muassa alustan töitä tehdessä ja helmoja vaihdettaessa. Kuten kuvasta huomaa, nostinlaitteen osat ovat juuri pohjan ja helmojen vaihtotöiden tiellä.



KUVA 12. Peltikorjaamon yksi autonostin

Peltikorjaamoon uusittiin myös robottilaitteet ja vanhojen paineilmaletkujen tilalle asennettiin kiinteät letkukelat. Tällä toimenpiteellä saatiin irtoletku lattialta pois ja samalla helpotettiin asentajan työtä ja liikkumista, koska näin liikkumisen esteitä on vähemmän. Tällä myös pidennetään paineilmatyökalujen ja letkun kestoikää, sillä enää letkut eivät loju maassa ja näin ollen hankaudu puhki lattiaa vasten.

7 TUTKIMUSMENETELMÄT

Seuraavassa osiossa käsittelen eri tutkimusmenetelmiä. Tutkimusmenetelmät jaetaan kahteen eri ryhmään eli kvalitatiiviseen ja kvantitatiiviseen tutkimiseen.

7.1 Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä

Kvalitatiivisella tutkimusmenetelmällä tarkoitetaan laadullista tutkimusta. Tutkimussuunnitelma täsmentyy ja muuttuu tutkimuksen aikana mikä on tyypillistä tälle tutkimusmenetelmälle (Hirsjärvi ym. 2009, 164). Kvalitatiivinen tutkimus ei perustu tilastollisiin menetelmiin eikä myöskään määrällisiin tapoihin. Vastaukset ovat lauseita tai sanoja ja joita ei voida yleistää. (Kananen 2008b, 24.) Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä kuvaa normaalia elämää ja myös ”löytää ja paljastaa tosiasioita” (Hirsjärvi ym. 2009, 161). Kananen (2008b, 24) kirjoittaa, että tutkimusmenetelmän tavoitteena on ymmärtää ja kuvailla eri ilmiöitä. Alasuutarin mukaan (1999, 38) tuloksia ei voida jakaa muuttuvien asioiden mukaan. Tutkimuksen tekijän tulee käsittää, että ihmisiä käytetään tahattomasti hyödyksi tiedonkeruun lähteinä. Sen takia tämän saadun aineiston yksinkertainen ja monimuotoinen tutkiminen on hyvin tärkeää. Kvalitatiivisessa menetelmässä aineistojen hankinnat tapahtuvat haastattelujen avulla. (Hirsjärvi ym. 2009, 164.) Haastateltavat valitaan harkitulla otannalla. Jokainen haastattelu on yksilöllinen ja sitä myötä myös ainutkertainen (Hirsjärvi ym. 2009, 164).

Haastatteluvaihtoehtoja on erilaisia, esimerkiksi focus group -haastattelu, syvä-, teema-, strukturoimaton sekä puolistrukturoitu haastattelu. Focus group -haastattelu on yksinkertaisin verkkohaastattelu, halpa ja nopea kuvaavat sitä myös hyvin. Jotta haastattelu onnistuu, tulee molemmilla olla samanlainen ohjelmisto, millä tehdään haastattelu. Haastattelu voidaan toteuttaa esimerkiksi Web-kameran avulla. Samaan aikaan voidaan haastatella kuudesta kahteentoista henkilöä. Haastattelut ovat pitkiä, yleensä tunnista kahteen tuntiin. (Kananen 2008b, 102.)

Syvähaastattelun voi myös tehdä Internetin välityksellä, esimerkiksi Messengerin avulla. Haastattelussa on ainoastaan haastattelija ja haastateltava. Tällainen haastattelu vie paljon aikaa, sillä järjestäminen voi olla vaikeaa, mutta se on halpa ja nopea. Tavan huonona puolena on myös se, ettei ilmeitä ja eleitä nähdä.. (Kananen 2008b, 103.)

Teemahaastattelussa on ideana keskustella eri aiheista teemoittain. Haastattelun toiminnalle ei ole ominaista kysymysten miettiminen etukäteen, vaan haastattelu tapahtuu niin sanotusti yllättäen. (Hirsjärvi ym. 2001, 47–48.) Teemahaastattelussa voidaan nauhoittaa haastattelun kulku (Kananen 2008b, 103).

Strukturoimattomassa haastattelussa haastattelu muodostuu avoimista kysymyksistä. Haastateltava vastaa näihin keskustelun ohessa. Saadut vastaukset muodostavat niin sanotun domino-efektin, sillä aikaisempi vastaus johdattelee aina seuraavaan. Puoli-strukturoitu haastattelu ja strukturoimaton haastattelu ovat muuten samat, mutta kysymysten esittämisjärjestys voi vaihdella. (Kananen 2008b, 45–47.)

7.2 Kvantitatiivinen menetelmä

Hirsjärven ym. (2009, 140) mukaan kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä tarkoitetaan määrällistä tutkimusmenetelmää. Tutkimusmenetelmälle tyypillistä on tutkittavalla asialla oleva hypoteesi. (Hirsjärvi ym. 2009, 140.) Hypoteesilla tarkoitetaan riippumattoman muuttujan vaikutusta riippuvaan muuttujaan (Alasuutari 1999, 34). Muuttujalla tarkoitetaan ominaisuutta, jota voidaan mitata (Kananen 2008a, 18). Jokaisella mitattavalla ominaisuudella on oma tunnuslukunsa, ne voivat olla numeroiden lisäksi myös kirjaimia. Kirjainmuuttujia kutsutaan normaalimuuttujiksi, joista ei voida laskea keskiarvoa. (Alasuutari 1999, 34.) Kvantitatiiviselle tutkimukselle tyypillisiä piirteitä ovat aikaisempien teorioiden vaikutus ja johtopäätökset aiemmista tutkimuksista. Kvantitatiivisen tutkimuksen täytyy sisältää myös käsitteiden määrittelyä ja tulosten pitää olla tilastoiden mukaan analysoitavissa. (Hirsjärvi ym. 2009, 140.) Kananen (2008a, 10) mukaan tutkimusmenetelmän ajatuksena on tehdä kysymyksiä pienelle ihmisjoukolla tutkittavasta asiasta tai ilmiöstä.

Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä perustuu positiivisiin asioihin. Näillä asioilla tarkoitetaan tiedon perustelua, luotettavuutta ja yksiselitteisyyttä. Positiivisuudella halutaan saada aikaan luotettavaa ja yleistettävää tietoa tutkittavasta asiasta tai ilmiöstä. Yleisesti kuvattuna kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän tavoitteena on tutkimuksesta saatujen tulosten yleistettävyys. (Kananen 2008a, 10.) Alasuutarin mukaan (1999, 37) kvantitatiivinen menetelmä tutkii syitä ja seurauksia. Suurin kompastuskivi kvantitatiivisessä menetelmässä on, etteivät vastaajat ole kohderyhmää (Kananen 2008a, 13).

Mittaamisen asteikkoina voidaan käyttää nominaali-, ordinaali-, intervalli- tai suhdeasteikkoa. Nominaaliasteikossa tutkittavaa asiaa mitataan numeroin, jotka ovat eri ominaisuuksien symboleita. Tämä nominaaliasteikko on huonoiten kehittynyt eteenpäin. Ordinaaliasteikolle tyypillistä on se, että havaintoyksiköt asetetaan paremmuusjärjestykseen mitattujen ominaisuuksien suhteen. Intervalliasteikko kertoo välimatkan eri ominaisuuksien välillä. Suhdeasteikolla voidaan todeta nollakohta. Kvantitatiiviselle menetelmälle on myös mahdollista mitata havaintoyksiköitä sanallisesti, mutta saadut vastaukset tai tulokset käsitellään kuitenkin lukuina. Tämä voidaan tehdä nominaali- ja ordinaaliasteikolla. (Kananen 2008a, 21–23.)

Kysely lomakkeessa havaintoyksiköitä voidaan mitata eri tavoin. Siinä voidaan käyttää attribuuttimenetelmää, semanttista differentaalia, stapelin tai graafista asteikkoa. Attribuuttimenetelmä on nominaaliasteikko. Tällä voidaan vertailla samanlaista adjektiivia eri tuotteisiin. Semanttisessa differentaalissa on kaksi toistensa vastakohtaista adjektiivia. Tällöin voidaan arvioida jonkun tuotteen ominaisuuksia vastakohtaisilla adjektiiveilla kuten esimerkiksi halpa-kallis. Rasti laitetaan siihen adjektiiviin, kumpi sopii tuotteeseen paremmin. Stapelin asteikko mittaa havaintoyksikön arvoa numeraalisesti, esimerkiksi kouluarvosanoin. Graafisessa asteikossa vastaajan mielipidettä kuvataan esimerkiksi hymiöiden avulla. (Kananen 2008a, 27–28.)

Lisäksi on olemassa myös likertin asteikko. Sillä mitataan mielipiteitä tutkittavista asioista. (KvantiMOTV 2007.) Yleensä asteikko antaa viisi tai seitsemän vaihtoehtoa, tietyissä tapauksissa annetaan vain neljä vaihtoehtoa. Vaihtoehto ”en osaa sanoa” jäädessä pois vastaajat pakotetaan ottamaan kantaa tutkittavaan asiaan. (Flinck 1999.) Otos edustaa tutkittavaa joukkoa (Alasuutari 1999, 37). Otanta menetelmiä on monenlaisia, joilla valitaan otos. (Kananen 2008a, 74.)

8 HAASTATTELU

Pohdin asioita, joilla saisin laajennettua tätä päättötyötäni ja mieleeni juolahti, että voisin haastatella asentajia korjaamon toiminnasta ja näin ollen lopputyöni ei pelkästään pohjaudu yksin minun omiin mielipiteisiin Karikon autotalon korjaamosta. Haastattelua ehdotin teknisen palvelun päällikölle ja hänen kanssaan totesimme asian hyväksi ja siitä voisi myös olla hyötyä jatkossa tuleville remonteille ja uudistuksille.

Työssäni käytin kvalitatiivisesta tutkimusmenetelmästä strukturoimatonta haastattelua. Tämä tarkoittaa sitä, että kysyin asentajilta erilaisia avoimia kysymyksiä keskustelun muodossa ja kaikilta haastateltaviltani asentajilta kysyin samat kysymykset samassa järjestyksessä.

Tein haastattelun kysymykset itse ja ne pohjautuivat vanhan ja uuden korjaamon eri ominaisuuksiin ja tiloihin. Haastattelun toteutin siten, että yleiskorjaamon puolelta haastattelin kahdeksaa eri asentajaa ja peltikorjaamon puolelta kolmea eri asentajaa. Kaikkia asentajia en päässyt haastattelemaan, koska he eivät olleet paikalla haastatteluhetkellä. Haastattelu eteni siten, että menin vuorotellen eri asentajilta kysymään erilaisia kysymyksiä, joita olin kotona pohtinut etukäteen ja henkilön vastaukset kirjoitin itse paperille. Valitsin tällaisen haastattelutavan, koska silloin asentajat voivat tehdä työtään ja työn lomassa vastata kysymyksiini ja näin ollen korjaamon työnteko ei pahasti häiriintynyt eikä varsinkaan keskeytynyt missään vaiheessa haastattelun takia.

Haastattelun tekeminen oli mielenkiintoista ja myös suhteellisen helppoa, koska tunsin suurimman osan asentajista jo etukäteen. Haastattelun edetessä huomasin, että vanhemmat konkariasentajat eivät kovin helpolla mielipiteitään kertoneet, mutta kyllä heiltäkin sitten lopulta vastauksia sai, kun oikein tiukasti kyseli. Tosin taas muutamat nuoremmat asentajat kertoivat mielipiteitään ja uusia ehdotuksia innoissaan.

8.1 Haastattelun kysymykset

Tässä ovat kysymykset, jotka tein asentajille. Vastaukset olen kirjoittanut omin sanoin asentajien mielipiteistä. Lopussa on kuitenkin liitteenä haastattelun alkuperäinen käsinkirjoitettu pöytäkirja.

Oliko remontti järkevä?

Monen asentajan mielestä remontti oli järkevä ja hyvä, mutta ajankohta oli väärä eli olisi pitänyt kasata tarvittava rahamäärä kokoon ennen remonttia. Koska monen mielestä tuntui, että remontti jäi kesken niukan budjetin vuoksi.

Mitä hyvää/huonoa oli ennen remonttia?

Asentajien mielestä hyviä puolia vanhassa korjaamossa oli tilan käyttö eli monta nosturia ja muita koneita oli saatu mahtumaan kohtalaisen pieneen tilaan. Ennen remonttia pihalla oli hyvä varastokatos ja sisäiset kulkureitit takapihalle oli aiemmin paremmat ja selkeämmät. Peltikorjaamon asentajien mielestä heillä oli aiemmin paremmat nosturit ja robotit.

Huonoja puolia taas oli yleinen kehnosta siisteys ja epäjärjestys eli työkaluja ja laitteita oli sijoitettu ympäri hallia minne vain tavaraa mahtui. Lattia ja valaistus olivat myös huonoa ja ilmankierto lämmityksineen ei ollut riittävä.

Mitä hyvää/huonoa on remontin jälkeen?

Monen asentajan mielestä remontin jälkeen uusi valaistus on paljon parempi ja se myös auttaa työn teossa kun valoja on enemmän kuin ennen. Uudet sähköiset nosto-
o-
vet ovat myös hyvät ja toimivat tässä ympäristössä. Uusi lattiapinta ja uudet laitteiden ja työkalujen paikat tekevät korjaamon yleisilmeestä siistimmän. Varsinkin uutta nelipyörätetaustalaitetta moni kehui.

Huonoja puolia oli edelleen jonkun verran, kuten monen mielestä puuttuva kylmälaite ilmankierrosta tekee kesäkuumalla työnteon raskaaksi ja hitaaksi. Rengaspaikka on vieläkin liian ahdas, joten tilaa olisi pitänyt saada lisää joka suuntaan. Ilman korjaamon seinien laajennusta erikoistyökalujen paikat jäivät ahtaaksi ja näin ollen tavaroita saa aina siirrellä toisten edestä pois. Muutama asentaja moitti heikkoa pakokaasuimuria ja risoja ja kuluneita pakokaasuletkukeloja, nämä olisi pitänyt myös uusida.

Ovatko erikoistyökalut toimivassa paikassa?

Monen asentajan mielestä avonainen työkaluhuone on hyvä ratkaisu ja varsinkin kun siellä on erikoistyökalut liukuvilla seinillä automerkeittäin. Huonoa tässä huoneessa on kuitenkin tarvittavan tilan puute eli sinne on liikaa tungettu ylimääräistä tavaraa pieneen tilaan. Erikoistyökalujen liukuseinissä huonoa on se, että työkalut eivät ole järkevästi sijoitettu. Esimerkiksi jokaiselle työkalulle pitäisi piirtää oma paikkansa,

niin ne myös löytyisivät helpommin ja myös taulut pitäisi nimetä auton merkin mukaan.

Mitä korjaamosta puuttuu?

Kaikkien asentajien mielestä ilmanvaihtojärjestelmään pitäisi saada kylmälaite, koska kesällä halli on tuskastuttavan kuuma ja näin ollen työn tekeminen kärsii. Monen asentajan mielestä säilytystilaa pitäisi olla lisää, koska suurin osa tavaroista on väkisin ahdettu jo valmiiksi täysinäisiin kaappeihin. Rengaspaikka pitäisi myös olla paljon tilavampi, ja varsinkin odottavat renkaat voisi olla jossain muualla kun täyteen ahdetussa rengaskulmauksessa. Nämä sisällä hallissa olevat renkaat tukkivat asentajien kulkureitin takapihalle.

Toiset asentajat sanovat, että erikoistyökaluja on aivan liian vähän ja myös esimerkiksi dieselautojen päästömittaukselle voisi olla ulkokatos. Tässä ulkokatoksessa auton pakokaasupäästöt häviäisivät suoraan ulkoilmaan, ja näin ollen pakokaasut eivät haittaa korjaamossa työskenteleviä asentajia. Muutama asentaja vihjaisi, että sosiaalitulojakin pitäisi uudistaa nykyaikaisemmalle tasolle.

Mitä mieltä olet testiradasta?

Hyvää testiradassa on järkevä paikan valinta ajolinjan alkuun eli melkein jokainen asentaja voi tehdä mittaukset sisään ajaessaan ja tämä nopeuttaa joidenkin auton vikojen toteamista. Jarrutestirulla on hyvänmallinen, koska auto ei putoa suoraan rullan päälle, vaan rullalle pysähdyttyessä se painuu alas ja testi alkaa automaattisesti. Tämä mahdollistaa sen, että rullan yli voi ajaa eikä sitä tarvitse väistellä.

Huonoa tässä laitteessa on jarrutestirullan usea jumittuminen viikoittain, mutta tämän laitevian saa kyllä varmasti huoltomies korjattua. Joillakin asentajilla on myös käyttöongelmia iskunvaimennin testilaitteen yli ajettaessa, koska testilaite saattaa alkaa itsestään niin sanotusti rummuttamaan testiä eli testi lähtee päälle vaikka autoa ei ole edes testilaitteen päällä.

Mitä mieltä olet lattiasta?

Lattianpinta on ainakin uutena siistin näköinen ja helppo puhdistaa miedolla pesuaineella, harjalla ja lastalla. Huonoa pinnoitteessa on sen kulumisen helposti. Varsinkin kun ajetaan nastarenkailla, ne jättävät naarmuja lattiapintaan. Jonkun asentajan mielestä laattalattia voisi olla paras vaihtoehto kulumisen ja puhtaana pitämisen kannalta. Monen asentajan mielestä lattiankaadot olisivat pitäneet tehdä kunnolla, koska vieläkin vesi ei mene itsestään sinne, minne sen pitäisi kaataa eli kaivoon. Ajettava pesulaite voisi helpottaa lattian puhtaanapitoa. Kosteana ja lumisena lattian sileä ja lakattu pinta on vaarallisen liukas, mikä heikentää asentajan turvallista työympäristöä.

Miten jätehuolto toimii?

Monen asentajan mielestä jätteiden käsittely on ihan hyvällä mallilla, mutta lisäksi elektroniikkajätteille voisi olla oma astiansa. Jätteiden tyhjennys työpisteeltä onnistuu hyvin, kun asentaja itse tai yleismies tyhjentää jätteiden keruuastiat takapihalla oleviin kontteihin. Ainut huono puoli tässä jätteiden siirto hommassa ilmeni, että rengaspaikan kautta olisi lyhin ja helpoin matka tyhjentää jätteiden keruuastiat, mutta yleensä rengaspaikka on aina tukossa. Myös metalliromujen ämpärit voisivat olla samanlaisia kuin energia-astiat ja samalla niille voisi tehdä lisää tilaa seinän viereen.

Miten ilmanvaihto toimii?

Ilmanvaihto toimii hyvin ja voimakkaasti myös poistaen pakokaasuhaitat samalla. Kuitenkaan asentajan ei tarvitse tuntea vetoa niskassa tai muualla. Talvella lämpöä on riittänyt sopivasti, mutta kesällä on aivan liian kuuma. Peltikorjaamonpuolella on nyt parempi ilmanvaihto, mutta huonot uudet liikuteltavat hitsauskaasujen poistoimurit. Nämä imurit eivät kuitenkaan jaksaa imeä haitallisia hitsauskaasuja riittävän hyvin ja myös työnteossa ne ovat aina tiellä, joten taas työnteoko hidastuu.

Miten automaattinen nosto-ovi toimii?

Automaattinen nosto-ovi on monen asentajan mielestä toimiva ratkaisu korjaamotiloissa, mutta yllättäviä huonoja puolia ovesta myös ilmeni. Oven automatiikassa on se huonoa, että asiakas saattaa avata oven ohi ajaessaan, koska oven edessä on auton

tunnistin asfaltissa. Myös ovi on liian pitkään auki varsinkin talvella, mutta tätä oven aukioloaikaa voidaan säätää tietyin porrastuksin. Oven edessä on hyvin toimiva lämmitetty kynnyks, joka varmistaa oven automaattisen avautumisen myös talvella. Kehitysehdotuksena ilmeni kaukosäätöinen ohjaus ovelle, eli jokaiselle asentajalle tulisi oma säädin, jolla halutessaan voi oven avata ja sulkea. Tämä kehityssuunta varmistaisi sen, että ovi ei aukea turhan takia, koska välillä esimerkiksi jarrujen testauksen aikana edestakaisin ajettaessa ovi saattaa avautua ilman tarkoitusta.

Muuta?

Peltikorjaamon puolella eräs asentaja moitti, että lämmönjakokeskus on huonossa paikassa, koska se on vanhan parkkipaikan tiellä ja näin ollen hankaloittaa varsinkin peltityön odottavin autojen liikuttamista ja parkkeeraamista. Lisäksi peltipuolella pitäisi olla kakspilarinostin, jonka avulla esimerkiksi helmapeltien ja pohjamuovien vaihtaminen autoon olisi helpointa. Remontissa peltipuolen vanhat hyvät robotit vaihdettiin uusiin, mutta paljon huonompiin ja vähemmän monipuolisiin. Tämä laittaa miettimään remonttityön suunnittelun järkevyyttä varsinkin peltikorjaamon osalta, koska mielestäni johtajan ei yksin itse pitäisi päättää millaisia laitteita hankitaan, vaan uusista laitteista pitäisi kysyä mielipidettä asentajilta ennen laitteen ostamista. Erään asentajan karkea mielipide oli, että tällä hetkellä peltipuolen nosturit ovat hyviä autonostia kasatessa, mutta ei autoa korjatessa.

9 LOPPUTULOS

Mielestäni ovelta tehty yleissilmäys kertoo yleiskorjaamon näyttävän siistiltä, nykyaikaiselta ja ammattitaitoiselta merkkihuoltokorjaamolta. Remontissa isoimmat muutokset kokivat lattiapinta, ilmanvaihtojärjestelmä, öljyn varastoiminen, nosto-ovet, erikoistyökalujentila ja asentajien tietokonetila, missä säilytetään korjaamokäsikirjat ynnä muuta. Lattia on ainakin vielä siistin näköinen ja se luo mukavaa tunnelmaa korjaamohalliin. Tarkempi katsominen kertoo, että ainakaan lattian kaadot eivät ole vieläkään riittävän hyvät. Nyt vesi ei seiso paikallaan niin paljon kuin ennen, mutta se kaataa aika monella nostin paikalla vierustoverin työpisteelle. Mielestäni lattian kaatoihin olisi pitänyt enemmän panostaa, koska paikallaan seisova vesi tekee lattiasta liukkaamman ja se on näin ollen asentajallekin turvallisuusriski. Nostinpaikkojen vä-

liin olisi kannattanut jyrsiä pienet kourut, jotka ohjaisivat veden suoraan keskellä hallia olevaan vesikuiluun. Tällä toimenpiteellä lattia saattaisi olla paljonkin kuivempi ja se myös tekisi asentajan työstä vieläkin turvallisempaa. Näin myös lattia olisi helpompaa pitää siistinä.

Erikoistyökalujen ja muiden yhteisten työkalujen sijoittaminen suurin piirtein samaan paikkaan eli hallin takana oleviin peltikaappeihin ja erilliseen huoneeseen oli mielestäni todella järkevää. Tämä selkeyttää työympäristöä ja tekee myös asentajalle työkalujen etsimisen helpommaksi. Erillisessä huoneessa, missä on esimerkiksi osapesukone, löytyy myös hyvät rullien avulla liukuvat seinät erimerkkisten autojen erikoistyökaluja varten. Jokaisessa taulussa on vain yhtä automerkkiä kohden työkaluja, mikä selkeyttää niiden säilyttämistä, mutta mielestäni jokaiseen tauluun pitäisi kirjoittaa, mikä taulu on tarkoitettu millekin automerkille, ja mahdollisesti työkalun kuva voitaisiin myös piirtää tauluun. Tällä tavalla saataisiin työkalujen paikat vieläkin selkeämmäksi ja pysymään aina samalla paikalla, ja varsinkin taloon tulevat uudet asentajat löytäisivät työkaluja helpommin. Tämäkin voisi vaikuttaa työntehokkuuteen, koska kaverilta kysyminen yleensä hidastaa ainakin kahden asentajan työntekoa. Huonoa tässä huoneessa on se, että siellä on liian vähän tilaa tai yksinkertaisesti liikaa tavaraa. Huoneeseen mentäessä yleensä joutuu raivaamaan itselleen tilaa, jotta saa otettua jonkun tietyn tarvitsemansa tavaran. Tosin tämä huone on varmaan juurikin niin suuri kuin korjaamoon järkevästi mahtui tekemään.

Kyseinen remontti on tehty pääasiassa kohdistuen pelkästään sisätiloihin, mikä saa aikaan edelleen pientä tilan ahtautta. Korjaamon seiniä olisi pitänyt entisestään laajentaa, jotta uudet ja isommat laitteet olisivat mahtuneet paremmin paikoilleen. Myös tavaroiden sijoitteluakin olisi silloin voinut miettiä useammalta kantilta. Varsinkin rengastyöpiste näyttää todella ahtaalta ja sitä kautta on vaikea liikkua, koska renkaita kasataan työpisteelle odottamaan rengastöitä. Näille työtä odottaville renkaille voisi tehdä katoksen rengaspisteen ison ulko-oven luokse, missä voisi olla väliaikainen renkaiden säilytys. Näin saataisiin rengaspisteelle enemmän työtilaa ja varsinkin kulureitit asentajille olisi jouhevammat. Tässä kulmauksessa on kuitenkin aika paljon kävelyliikennettä, koska jätteiden tyhjentäminen hoidetaan tämän nurkan uloskäynnin kautta. Eräät asentajat myös kulkevat tupakoimaan tämän kulmauksen kautta, sillä heillä on sinne varattu oma tupakointipaikka.

Haastattelun myötä voidaan todeta, että pääpiirteissään remonttiin ollaan tyytyväisiä. Mutta peltikorjaamon puoli ei asentajien mielestä ole niin hyvä kuin ennen. Ensimmäkin tämä minun tekemäni haastattelu oli ilmeisesti ensimmäinen, mikä asentajille oli tehty koko remontista, ja se oli minusta yllättävää. Mielestäni ennen remonttia olisi jokaiselta asentajalta pitänyt kysyä mielipidettä puuttuvista tavaroista ja mitä uutta korjaamoon tarvittaisiin tai pitäisi tehdä. Mielestäni asentajan mielipide on kuitenkin todella tärkeä, koska asentaja on juuri oikea henkilö, joka eniten on tekemisissä uuden tilan ja uusien laitteiden kanssa.

Peltikorjaamon asentajien haastattelussa selvisi, että heiltä ei ollut kysytty mitään tiloista tai laitteista, vaan edellinen teknisen palvelun päällikkö oli päättänyt hankittavat laitteet itse. Tämä teknisen palvelun päällikön itsekkyyks sai aikaan sen, että asentajien mielestä peltipuolella on nyt kyllä uudet, mutta paljon huonommat laitteet kuin ennen. Nykyisillä roboteilla ei saada autoa oikaistua niin hyvin kuin ennen ja varsinkin esimerkiksi kunnollinen kakspilarinostin puuttuu. Peltipuolen uusilla nostimilla ei saada autosta kunnolla helmoja vaihdettua ja muutenkin uudet nostimet ovat sen mallisia, että alustan osien vaihto on todella hankalaa. Remontti jäi ilmeisesti muutenkin vähän kesken peltipuolen osalta, koska edes lattiaa sinne ei uusittu ja hallista löytyy yksi vanha kaivo, joka on ylempänä kuin lattiapinta.

10 POHDINTA

Tässä työssä opin muun muassa katsomaan korjaamon toimintaa, turvallisuusasioita ja laitteistoa monelta eri kantilta. Korjaamon toimintaa on syytä ajatella vähintään esimerkiksi asiakkaan, asentajan ja työnjohtajan näkökulmasta ennen sellaisen perustamista. Huoltotöiden ja myynnin edistämisen kannalta on syytä myös pohtia korjaamon sijaintia, korjaamotöiden mainontaa, ihmisille mainostamista ja pätevää työvoimaa.

Asiakkaan kannalta tarkasteluna korjaamon siisteys ja nopea korjaamopalvelujen tarjonta on todella tärkeää. Jos korjaamo on rähjäisen näköinen ulkoa tai sisältä, niin silloin asiakas yleensä heti mieltää korjaamon epäpäteväksi ja huonoksi ja näin ollen todennäköisesti asiakas vaihtaa asioimisensa toiseen korjaamoon. Joten asiakkaiden tulemisen ja viihtyvyyden takia korjaamon yleisilme on erittäin tärkeää ja asiakkaan mielestä vähemmän tärkeäksi voi mahdollisesti jäädä vian korjaamisen työn taso. Täällä tarkoitan sitä että, asiakkaalle on monesti aivan sama, millainen ihminen työn

tekee. Asiakkaalle riittää yleensä vain auton tuleminen kuntoon, koska yleensä asiakas ei sitä asiaa itse osaa tehdä tai ymmärrä asiasta mitään.

Asentajan kannalta pohdittuna korjaamon työtilan toimivuus ja tavaroiden järkevä ja selkeä sijoittelu on erittäin tärkeää. Yksi asentajan työtä helpottava tekijä on, että työkalut löytyvät läheltä työpistettä ja silloin turhaa aikaa vievää kävelyä tulee mahdollisimman vähän. Joten korjaamon tiloja muutettaessa on tärkeää kysyä asentajan mielipidettä, koska hän on se henkilö, joka tietää, miten ja missä korjaamon tiloissa tapahtuu niin sanotusti ylimääräistä liikkumista. Asentaja osaa myös sanoa, millä asioilla tai toimenpiteillä hänen työtään korjaamossa voitaisiin helpottaa ja nopeuttaa.

Työnjohtajan kannalta pohdittuna tärkeää on henkilön saaminen korjaamon asiakkaaksi hyvän palvelun avulla ja asentajan viihtyminen työssään, mikä parantaa työn laatua ja nopeutta. Työnjohtaja on tavallaan huonossa välissä, koska hän saa moitteita asiakkaalta, ylemmästä johtoportaasta ja myös alemmalta tasolta. Näin ollen työnjohtajan täytyy yrittää tyydyttää kaikkia tahoja.

Turvallisuus on myös yksi tämän päivän tärkeistä asioista, mitä pitää korjaamossa pohtia. Asentajan työn on oltava turvallista missä tahansa tilanteessa, joten esimerkiksi työympäristössä on tarkkaan mietittävä laitteiden sijoittelua, työtasoja, liikkumisen reittejä ja lattia pintaa. Laitteet on sijoitettava siten, että toiset asentajat eivät joudu vahingossa laitteiden turva-alueiden sisäpuolelle, näin ollen voidaan ehkäistä vaaratilanteita. Esimerkiksi rengastöitä tehdessä tilaa täytyy olla riittävästi, jotta vahinkoja koneiden kanssa ei sattuisi. Työnjohtaja on muun muassa yksi henkilö, jonka on seurattava asentajien laitteiden ja tilojen käyttöä ehkäisten vaaratilanteita. Turvallisuuden myötä tärkeää työtä korjaamossa tekee niin sanottu yleismies, jonka yhtenä tehtävänä on pitää laitteet kunnossa ja vaarattomina. Esimerkiksi sähkölaitteiden kanssa on syytä aika ajoin tarkistaa sähköjohtojen kunto ja liittimien toiminta. Tällä tavoin voidaan ehkäistä vahingollisen sähköiskun saaminen laitteesta.

Haastattelua tehdessä opin, kuinka vaikeaa voi olla haastatella jotain ihmistä, joka ei oikein halua ottaa kantaa mihinkään asiaan. Tässä tapauksessa huomasin, että asentajilta ei ollut kysytty juuri minkäänlaista mielipidettä korjaamon remontista. Sen huomasi silloin, kun aloitin haastattelut, ja moni asentaja yllättyi, että heiltä halutaan mielipidettä korjaamosta ja sen toiminnasta. Haastatteluun vaikeutta toi se, että yleen-

sä vanhemmat asentajat eivät oikein olleet halukkaita vastaamaan kysymyksiini, mutta hetken jututtelun jälkeen aina jotain vastausta sain ihmisestä irti. Nuoremmat asentajat taas vastailivat kysymyksiin hyvin innokkaasti.

Mielestäni korjaamon remontin pohtiminen kannattaa aloittaa siten, että kysytään asentajilta mielipidettä eri korjaamon asioista ja toimivuudesta, ja pyydetään uusia korjaamon muutos ehdotuksia ja laitteita vaikkapa kirjallisesti. Esimerkiksi saunaillan merkeissä voisi olla hyvä pitää pieni tilaisuus, jossa jokainen voisi vuorotellen kertoa mitä korjaamossa pitäisi olla ja mitä kukakin sinne haluaa. Tämän kautta vastauksista voisi rakentaa jonkinlaisen pohjapiirroksen ja tehdä siitä ehdotus asentajille, kelpaako tällainen korjaamo. Kun näytetään asentajille pohjapiirroksen ehdotus, jokainen voi vielä kertoa mielipiteitään uudestaan ja silloin voidaan asioita vielä hioa ja muuttaa parempaan suuntaan. Tällä tavalla voitaisiin saada mahdollisimman monta osapuolta tyydyttävä ratkaisu korjaamon tiloista ja tavaroista.

LÄHTEET

Alasuutari, Pertti 1999. Laadullinen tutkimus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Flinck Riitta 1999. Empiiriset aineistot ja niiden analysointi (luku 5). WWW-dokumentti. <http://www.uta.fi/laitokset/hoito/wwwoppimateriaali/luku5c.html>. Päivitetty 16.11.1999. Luettu 25.3.2011.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Tammi.

Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena 2001. Tutkimushaastattelu; teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Kananen, Jorma 2008a. Kvantti; kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylä: Tähtijulkaisut.

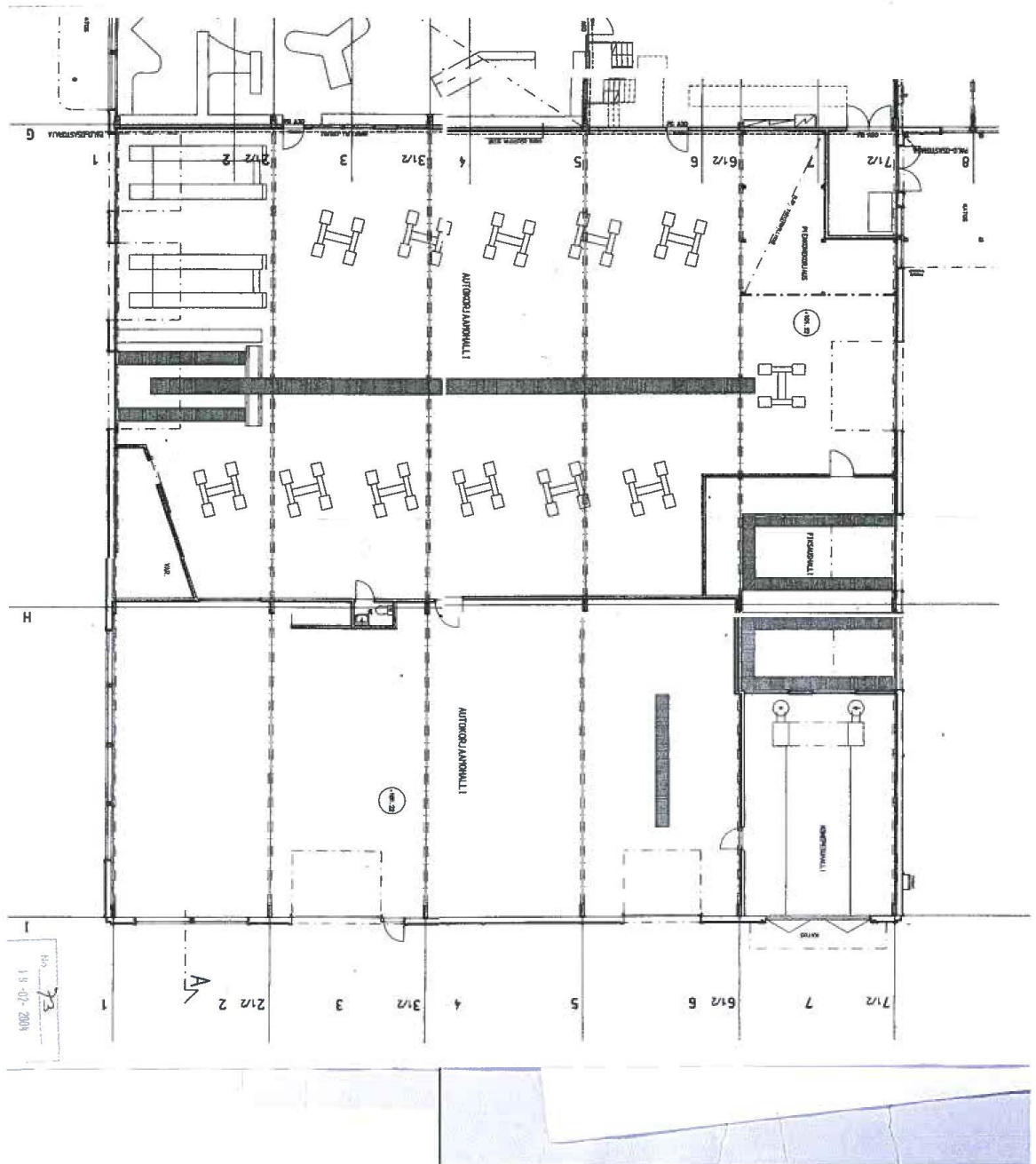
Kananen, Jorma 2008b. Kvali; kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytäntö. Jyväskylä: Tähtijulkaisut.

Karikon autotalo 2010. WWW-dokumentti. <http://www.karikonautotalo.fi/default.asp>. Ei päivitystietoja. Luettu 15.11.2010.

KvantiMOTV 2007. Mittaaminen: muuttujien ominaisuudet. WWW-dokumentti. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/mittaaminen/ominaisuudet.html>. Päivitetty 31.1.2011. Luettu 26.3.2011.

LIITE 1.

Yksisivuinen liite



Miten ilmanvaihto toimii?

talvella lämmitys hyvä, kesällä huono, ilmastolämpö puute
 Pakokaasukielat huonot koska lapit jää avoimiksi
 ilma vaihtuu, ei suurta veden tunnetta, GA vanhasta
 kylmä koneen puute kesällä
 talvella hyvä, kesä huono
 kohtuullisesti, pakokaasu häviää hyvin
 talvella hyvä, kesä huono
 huono

- P on paremmin, hitsauskoneiden poisto huono, erilliset imurit vie tilan
- P hieman parempi ilmanvaihto
- P kesäkuuma

Miten automaattinen nosto-ovi toimii?

huono että saattaa asiakas avata oven, kauko-säädin jaten asentajalle
 talvella varsinkin nosto-ovi jää avoimiksi liian pitkäksi aikaa
 pakkasella liian pitkä viive
 toimiva, lyhyempi aukio-alue talveksi
 sääntötoimiva, pikula lapsen vika
 ihan hyvä, voisi toimittaa pitommältä
 talvella koningslämmittin toimii
 hyvä ja huono, aukio turhaan ja se tekee testin, kauko säädin hyvä

Lattian pesu?

Sos. tilat

puutteelliset henk. määr. nähdä
 ahtaat tilat

lattia pesuun voisi olla ajettava kone

- P lämmönjako keskus tiellä
- P nosturin puute että saisi alustan osia vaihdettu, auton jossa renkaiden liikkuminen nosturille, tarvitaan pilari nostin
 robotti huonompi kuin edellä
- P remontista / tarpeista ei kysytty
- P nosturit hyvin kasausta, mutta ei kasausta

Oliko remontti järkevä?

M. oli
oli

Jossain määrin, pinnustus puuttuu
tavallaan oli

on
kai se oli

aloitus ajankohhta huono

Järkevä, mutta väärä ajankohhta / rahan puute

Mitä hyvää/huonoa oli ennen remonttia?

Tilankäyttö hyvä, koska oli niin monta nooturin pienenä tilassa
kivinen siisteyks huono, liian vähän tilaa

Nosto ovi parempi mekaanisella ohauksella

huono ilman vaihto

lattia ja valaistus huono

Pimeys, epäsiisteys huonoa, aktaas

huono ilmastointi / lämmitys, valot huono

P aiemmin paremmat / huonot, nosturit

kulureitit selkeämmät taakse

varas katos löytyi

Mitä hyvää/huonoa on remontin jälkeen?

valaistus hyvä, tilan ei tullut lisää, huonoa aktaas ja rengas paikan

sähkövetot hyvät, valaistus hyvä, helpompi pitää pohjan

ilmastoinnin puute, tilat huonot / liian vähän, valaistus hyvä

hyvä nelipääntestilaitte, hu

valaistus hyvä

puhdistuslaitteiden nostin hyvä

ohjeistettujen säilytys tilat pienet, tilan puute

rengaspaikka huono

hyvä valaistus ja lämmitys, nelipääntestilaitte, hu

lämmitys hyvä

valaistus hyvä, yleisilme siisti ja nylk. väriä

valoa paremmin aseen alle

Ovatko erikoistyökalut toimivassa paikassa?

hyvä avoinen paikka, työkalut automerkeittäin taulussa

liuku seinä hyvä

keskeä eräinen, ryhmitetty paremmin / selkeät paikat ja nimet tauluun

ihon hyvä

liian ahtaat, paikka hyvä, mutta rosin edessä

P järjestelyt vähän keskeä

erikoistyökalut ei tilavasti, paikat ei selkeät / ei nimetty

Mitä korjaamosta puuttuu?

ilmastointi, tila ahdas

Säilytystilan puute

Kunnon tilat varsinkin sesonkiajalla, renkät voisi odottaa esim. kela-tilassa

Kylmä varaston puute mukavia korjauksia

Sosiaalitiilat kunnossa

tilaa

Diesel autojen enästämittaukselle katos

erikoisteknologia lisää

tilaa

tilan puute / varastoa olisi pitänyt laajentaa

Mitä mieltä olet testiradasta?

hyvä on se että on ajolinjalla, huono että summaa jäädä päälle

hyvä jarru testi, auto ei puton

ihan hyvä, toisilla iskari testi jääpölylle

testori liian lähellä ovea, välikä oven kanssa saa tempoulla

hyvä, mutta väkän laitteissa

toimii ihan ok

paljon häiriötä

Jumitusta varsinkin jarrussa

testiradasta liian lyhyt matka ovea

ei toimi juurikaan, kerran viikossa jumissa

oven kanssa saa lähteä ei

testi rata jumittaa paljon

hyvä pakkaajalle

Mitä mieltä olet lattiasta?

Pinta huono lämmä nostolla, helppo puhdistaa, kaudot väräriin

aika hyvä pinta, kaudot huonot, pienet kourut voisi toimia, helppo puhdistaa lastalle

Kosteama vähän liukas

kuluu helposti, laatta olisi hyvä, lakka kuluu pinnasta

pinta hyvä

ihan ok, kaudot kaatokulliset

ihan ok, pesun aika enemmän

siisti, kaudot huonot

pesukone vaijolla hyvä

Kaudot ei mene kaivoon

ei kallistukset kunnossa

liukas

Miten jätehuolto toimii?

kautek hyvin, asentaja laittaa astian ja jore vie pois

jore hyvä, kulkeminen hieman hankalaa koska renkaat edessä

toimii hyvin, elektroniset rokot

toimii kyllä

keräys astiat huonot

jätehuolto astioille lisää tilaa

jore hyvä

toimii

elektroniselle pitäisi olla oma tumpäni

- P lattia huono, kaivot puuttuu, ei vedä, kaivot pielessä
- P tilaa vähän paremman
- P pilarinostin puuttuu, muut nosturit hyvät
- P lattia muuten hyvä, kaivojen ja kaatoksen puute
- P erikoiskalot toimivat, liikuttamiset hitsaus/muut ahtaasti
- P ilman vaihto toimii, savu kaabu imuirit huonot/tehottomat
- P robotti heikko, vanha robotti monipuolisempi
- P porukoiden säilytys tilan puute, esim. kylmä varastot, paha puute, loka suojat ym. ei mahdu säilytykseen
- P helmatyöt ei onnistu kunnolla

Saksinostin hyvä