



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

TOYOTA-MERKKIHUOLLON KÄYNNISTÄMINEN

Kari Sukanen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2016
Auto- ja kuljetustekniikka
Auto- ja korjaamotekniikka



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Auto- ja kuljetustekniikka
Auto- ja korjaamotekniikka

SUKANEN, KARI:
Toyota-merkkihuollon käynnistäminen

Opinnäytetyö 35 sivua
Toukokuu 2016

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli perehtyä Toyota-merkkihuollon vaatimuksiin ja uuden huoltopisteen käynnistämiseen. Tavoite oli avata uusi Toyotan valtuuttama merkkihuolto Tampereelle. Työn toimeksiantaja oli Suomen Autohuolto Oy, joka halusi laajentaa merkkiosaamistaan. Toyotan toimintamalliin perehdyttiin maahantuojan materiaalin, neuvotteluiden ja koulutuksien avulla.

Toyota-merkkihuoltoa vastaavat edellytykset saatiin täytettyä suunnitellussa aikataulussa. Yritys sai selkeän kuvan Toyotan valtuuttamana merkkikorjaamona toimimisesta ja vaatimusten ylläpitämisestä. Korjaamotiloiksi valittiin yrityksellä aiemmin käytössä olleet tyhjilleen jääneet tilat. Tilat kunnostettiin ja sinne hankittiin tarvittavat laitteet ja välineet. Uusi Toyota-merkkihuolto avattiin 9.5.2016.

Autokorjaamoa käynnistettäessä on erittäin tärkeää huomioida tilojen selkeä järjestely ja toiminnallisuus, jotta työskentely on mahdollisimman sujuvaa. On myös olennaista luoda heti uuden toiminnan alussa selkeät keinot ylläpitää Toyotan vaatimustasoa. Parhaan lopputuloksen uuden toiminnan aloittamisessa mahdollistavat ammattitaitoiset, kokeneet ja alasta kiinnostuneet työntekijät.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Automobile and Transport Engineering
Automobile and Garage Engineering

KARI SUKANEN:
Starting Toyota brand service

Bachelor's thesis 35 pages
May 2016

This thesis tells about how to start a Toyota brand service. The idea of this thesis came when Suomen Autohuolto Ltd wanted to expand its operations in Tampere with a new brand. The objective was to get to know Toyota's brand requirements in workshop management and implement them in a way that the new brand service could be started. Importer's materials, meetings and courses provided information about Toyota's working methods.

Toyota brand service's conditions were compiled within the planned schedule and the company had a clear vision on how to operate as an authorized Toyota brand service. The company already had premises to start the new workshop but the premises had to be renovated to meet Toyota's requirements. Also the new devices and tools were purchased to match Toyota's standards. The opening of the new Toyota brand service was on 9 May 2016.

It is very important to take the functionality of the premises into account when starting a workshop to make working as practical as possible. In addition, it is essential to create the means to maintain Toyota's requirements. However, the best possible results are reached with professional, experienced and motivated employees.

Key words: service, workshop, automobile industry

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	SUOMEN AUTOHUOLTO OY	7
3	AUTOKORJAAMO.....	8
	3.1 Ryhmäpoikkeusasetus.....	8
	3.2 Merkkikorjaamo ja yleiskorjaamo	8
	3.3 Moottoriajoneuvojen korjausehdot	10
	3.4 Autokanta Suomessa.....	10
	3.5 Ympäristö.....	11
	3.5.1 AKL-Ympäristöohjelma	11
	3.5.2 ISO 14001 -standardi	12
	3.6 Autoalan työsuojelu	13
	3.6.1 Työturvallisuuslaki.....	13
	3.6.2 Järjestys ja siisteys	14
	3.6.3 Koneet ja laitteet	14
	3.6.4 Pätevyysvaatimuksia.....	14
4	TOYOTA-MERKKIHUOLTO	16
	4.1 Tampereen alueen Toyota-kanta.....	16
	4.2 Korjaamon vaatimukset	17
	4.2.1 Henkilöstön määrä ja laatu.....	18
	4.2.2 Tilat ja identifikaatio.....	18
	4.2.3 Työkalut ja laitteet.....	20
5	HUOLTOPISTEEN KÄYNNISTÄMISVAIHEET	21
	5.1 Tilojen suunnittelu	22
	5.2 Liiketilojen valmistelu	24
	5.2.1 Piha-alue.....	26
	5.2.2 Asiakaspalvelutilat	27
	5.2.3 Sosiaalitilat.....	28
	5.2.4 Korjaamotilat.....	29
	5.2.5 Varaosavarasto	32
	5.3 Toiminnan apuvälineet	34
	5.3.1 Korjaamon laitteet.....	35
	5.4 Ympäristö ja työturvallisuus.....	36
	5.5 Henkilöstön määrä ja laatu	36
	5.6 Toiminnan aloittaminen.....	37
6	POHDINTA.....	39
	LÄHTEET.....	41

LYHENTEET JA TERMIT

AKL	Autoalan Keskusliitto ry
AUNE	Autoalan kuluttajaneuvottelukunta
TAF	Toyota Auto Finland Oy
TAMK	Tampereen ammattikorkeakoulu
TMC	Toyota Motor Corporation
TRAFI	Liikenteen turvallisuusvirasto
TSM	Toyota Customer Service Workshop Management
TTK	Työturvallisuuskeskus
TUKES	Turvallisuus- ja kemikaalivirasto

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä perehdytään Toyota-merkkihuollon käynnistämistyöhön. Tarkoituksena on ottaa Toyota-merkkihuolto uudeksi toiminnaksi Tampereella toimivalle Suomen Autohuolto Oy:lle. Yrityksen Tampereen toimipisteellä on jo entuudestaan Volkswagenin ja Volvon merkkihuolto sekä keväällä 2016 avattu Škodan huolto. Ajatus Toyota-huollon käynnistämisestä sai alkunsa kesällä 2015, kun Tampereen toimipisteen korjaamopäällikkö vaihtui ja uudella oli kokemusta ja taustaa Toyota-merkkihuollosta. Uuden merkin käyttöönotolla on tarkoitus laajentaa yrityksen osaamista ja asiakaskuntaa entisestään.

Opinnäytetyössä tutustun erityisesti Toyotan vaatimuksiin huoltopisteen ja korjaamotoiminnan osalta. Yrityksessä pyritään myös saavuttamaan nämä vaatimukset, jotta toiminta voidaan aloittaa kevään 2016 aikana. Lisäksi kerron autokorjaamotoiminnasta yleisesti. Tavoitteenani on olla mukana luomassa selkeä ja käytännöllinen toimintamalli uudessa korjaamossa. Minun on tarkoitus aloittaa tämän uuden Toyota-huollon työnjohdotehtävissä vastaten huoltoneuvojan ja varaosavastaavan työstä. Uskon, että tämä opinnäytetyö selkeyttää myös itselleni ja yritykselle Toyota-huollon vaatimuksia sekä auttaa tulevissa työtehtävissäni.

2 SUOMEN AUTOHUOLTO OY

Suomen Autohuolto Oy on Oulusta lähtöisin oleva yritys, jolla on toimipisteet Oulussa ja Tampereella. Yritys on henkilö- ja hyötyajoneuvojen huoltamiseen ja korjaamiseen keskittyvä yritys, jossa työskentelee yhteensä reilut 60 henkilöä. Oulun toimipisteellä on Volkswagenin, Seatin, Škodan, Fordin ja Volvon virallinen merkkihuolto sekä BMW- ja Mercedes-Benz -huolto, jotka ovat osana monimerkkihuoltoa. (Suomen Autohuolto Oy 2016)

Tampereen toimipiste sijaitsee Lielahdessa. Se on valtuutettu Volkswagenin, Škodan ja Volvon merkkihuolto. Volkswagen- ja Škoda-huollon puolella työskentelee vakituisesti kaksi työnjohtajaa ja viisi asentajaa. Volvon puolella huolto toimii omamekaanikko-palveluna, jossa työskentelee neljä omamekaanikkoa sekä varaosavastaava ja Volvo-coach. Tampereen toimipisteellä on myös oma korjaamopäällikkö, joka vastaa kokonaisuudessaan korjaamon toiminnasta. Keväällä 2016 toiminta laajenee, kun Toyota-merkkihuolto avataan omiin toimitiloihin Tampereella.

Olen itse aloittanut yrityksessä Tampereen toimipisteessä tammikuussa 2015 työssäopimisjaksolla. Työni jatkui kesätyönä ja syksyllä koulun ohessa. Olen toiminut Volkswagen- ja Volvo-huollon työnjohtotehtävissä. Aloitan vastaavanlaisessa tehtävässä Toyotan parissa toiminnan alkaessa. Työnjohtajan lisäksi Toyota-huoltoon on aluksi tulossa kaksi asentajaa.



KUVA 1. Suomen Autohuolto Oy -logo (Suomen Autohuolto Oy 2016)

3 AUTOKORJAAMO

Autoalalla on olemassa monenlaista huolto- ja korjaustarjontaa. Näitä kaikkia voidaan kutsua jälkimarkkinoinniksi, mikä tukee muun muassa autotalojen kokonaisuutta ja kannattavuutta tarjoten autoilijalle auton hankinnan jälkeen erilaisia palveluja. Markkinoilta löytyy isojen autotalojen yhteydessä toimivia merkkihuoltoja sekä pienempiä tai vain tiettyihin töihin erikoistuneita pajoja. (Autoalan Tiedotuskeskus 2016)

Autoala työllistää yhteensä reilut 27000 henkilöä, joista noin 46 prosenttia on eri tehtävissä työskenteleviä mekaanikkoja. Loppuosa koostuu muun muassa varaosamyijistä, huoltoneuvojista, takuukäsittelijöistä ja työnjohtajista. (Autoalan Tiedotuskeskus 2016)

3.1 Ryhmäpoikkeusasetus

EU:n ryhmäpoikkeusasetus määrittää, että kaikilla riippumattomilla korjaamoilla on oltava samanlaiset mahdollisuudet korjata ja huoltaa autoja kuin valtuutetuilla merkkihuolloilla. Tämä siis mahdollistaa vapaan kilpailun markkinoilla. Kaikki tekniset tiedot, erikoistyökalut sekä koulutus ynnä muut ovat kaikille halukkaille saatavilla maksua vastaan. Nämä usein muodostavat korjaamoille suuria kuluja. Asetuksella ei määrätä velvoitteita toteuttaa huoltoja tai korjauksia. (Autoalan Tiedotuskeskus 2014)

Ryhmäpoikkeusasetus mahdollistaa myös sen, että auton takuu ei katkea siihen, jos autoa huolletaan riippumattomassa korjaamossa. Tämä edellyttää, että huolto on toteutettu ammattitaitoisesti ja huolellisesti noudattaen kyseessä olevan automallin Suomen olosuhteisiin määriteltyjä valmistajan antamia huolto- ja korjausohjeita. (Autoalan Tiedotuskeskus 2014)

3.2 Merkkikorjaamo ja yleiskorjaamo

Virallinen maahantuojan valtuuttama merkkihuolto on korjaamo, joka on saavuttanut tietyn automerkin asettamat vaatimukset korjaamotoiminnalle. Usein vaatimukseen kuuluu tietynlaiset toimitilat, henkilöstön koulutus, sovittu toimintatapa, tuloksien seuranta

sekä raportointi ja yhteistyö maahantuojan kanssa. Merkkihuollon etuna on mahdollisuus suorittaa valmistajan asettamat kampanjatyöt sekä mahdolliset takuutyöt. Lisäksi merkkihuolloissa kaikki maahantuojan suunnittelemat ohjelmistopäivitykset kuuluvat usein huoltojen yhteydessä tarkastettaviksi, jotta varmistetaan aina auton optimaalinen toiminta ja turvallisuus. (Valtuutettu merkkihuolto on luotettava valinta 2016)

Useilla automerkeillä on eritasoisia huoltopisteitä sekä asentajia. Joitakin töitä saa tehdä vasta, kun on suorittanut tietyn pätevyysvaatimuksen. Myös huoltopisteen tulee täyttää usein tietyt maahantuojan asettamat edellytykset välineiden ja tilojen puolesta, jotta voidaan tehdä esimerkiksi korikorjaustöitä. Merkkikorjaamoissa järjestetään yleensä huomattavasti enemmän henkilöstökoulutuksia kuin yleiskorjaamoilla. Merkkikorjaamon henkilöstön tulee olla oman merkkinsä ammattilaisia. Apuna heillä on maahantuojan edellyttämät koulutukset ja helposti saatavilla oleva tieto kyseisestä automerkestä. (Valtuutettu merkkihuolto on luotettava valinta 2016)

Yleiskorjaamot eli niin kutsutut riippumattomat korjaamot, jotka eivät toimi automerkin maahantuojan valtuuttamina huoltopisteinä, tekevät kaikkien automerkkien huoltoja ja korjauksia. Tämä vaatii henkilökunnalta laajaa automerkkien tuntemusta sekä kokemusta erilaisista korjaustöistä. Apua ja ohjeita on mahdollista hankkia myös eri automerkkien maahantuojilta, mutta nämä palvelut saattavat usein olla melko kalliita. (Autoalan Tiedotuskeskus 2014)

Nykyisin yleiskorjaamoihin on saatavilla hyviä työkaluja kuten Autodata-ohjelma, joka tarjoaa laajalti tietoa ja ohjeita eri automerkkeihin ja malleihin. Tällaiset apuvälineet yleiskorjaamoilla ovat lähes välttämättömiä, jotta tietoa saadaan kattavasti eri automerkeistä. (Autodata Oy Nordic 2016)

Yleiskorjaamot kuuluvat usein johonkin ketjutoimintaan. Tällaisia ketjukorjaamoja ovat esimerkiksi Autoasi ja Fixus. Ketjuun kuuluvissa niin sanotuissa monimerkkikorjaamoissa on usein käytössä ketjun kautta hankitut tarvikevaraosat. Esimerkiksi Autoasikorjaamo antaa käyttämilleen osille kolmen vuoden takuun (Autoasi 2016).

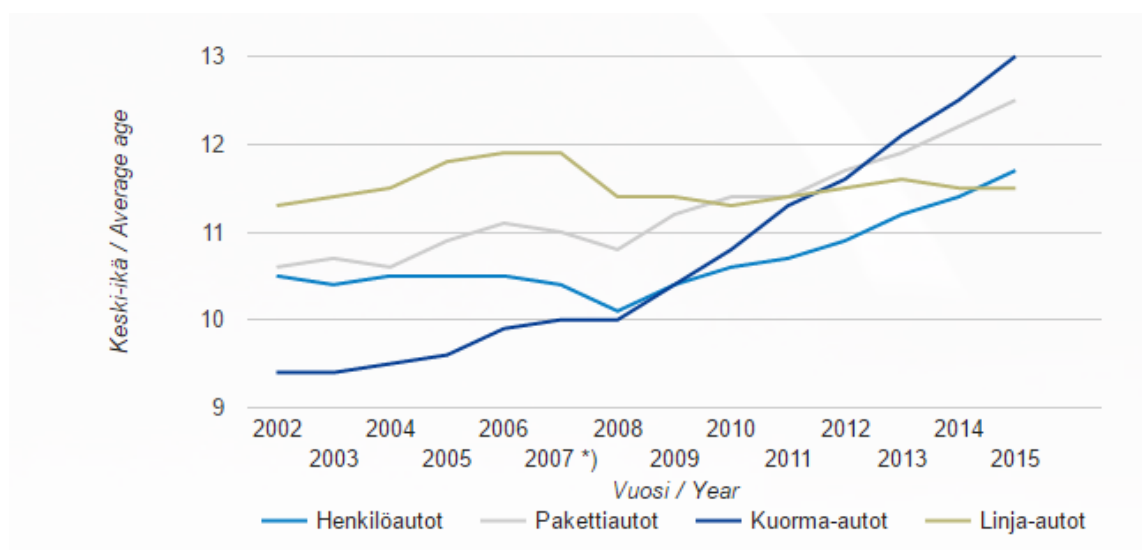
3.3 Moottoriajoneuvojen korjausehdot

Kaikkien Autoalan Keskusliitto ry:n ja Autotuojat ry:n jäsenien, auto- ja erikoiskorjaamoiden sekä automaalaamoiden tulee soveltaa AUNEn (Autoalan kuluttajaneuvottelukunta) laatimia ehtoja moottoriajoneuvojen korjauksista. Näissä ehdoissa käsitellään asiakkaan ja yrityksen velvollisuuksia sekä oikeuksia heidän väliseen kaupankäyntiin. Ehdossa on käsitelty koko työprosessi työtilauksesta työn valmistumiseen asti. (Kilpailu- ja kuluttajavirasto 2014)

3.4 Autokanta Suomessa

Nykyisin kilpailu korjaamoalalla on erittäin kovaa, koska korjaamotarjontaa on paljon varsinkin kaupunkiseudulla. Uusien autojen kehittyvä tekniikka on tuonut haasteita, koska työntekijöiltä vaaditaan koko ajan enemmän teknistä tietämystä ja osaamista. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2016)

Myös vanhempien autojen tietämystä vaaditaan vielä paljon, sillä Suomessa liikkuvan autokannan keski-ikä on melko vanha. Henkilöautojen keski-ikä oli vuonna 2015 noin 11,7 vuotta. Tilastot autokannan keski-ian kehityksestä osoittavat (kuvio 1), että keski-ikä vanhenee koko ajan enemmän. (Autoalan Tiedotuskeskus 2016)



Päiväys: 2016-03-17 15:27

Lähde: Trafi, Tilastokeskus

KUVIO 1. Autokannan keski-ian kehitys (Autoalan Tiedotuskeskus 2016)

Auton vanhetessa merkkihuollossa asioinnin määrä usein vähenee, koska yleiskorjaamot pystyvät tarjoamaan hyvin edullisen huoltovaihtoehdon. Haasteena merkkikorjaamoille onkin monesti saada pidettyä yli takuuikäisten autojen omistajien asiakkuuksista kiinni, kun monet yleiskorjaamot tarjoavat huollot tarvikeosilla usein edullisemmin.

Monet asiakkaat kuitenkin arvostavat suuresti merkkiosaamista ja haluavat huollattaa vielä iäkkäämmänkin auton merkkikorjaamolla. Tämän ovat monet merkkikorjaamot huomioineet tekemällä vanhempiin automalleihin suunnattuja huoltopaketteja, jotka sisältävät alkuperäisosat. Asiakkaille on myös tärkeää, että auto saataisiin yhdessä paikassa samalla käynnillä kuntoon. Tämä on yleensä haaste monelle toimijalle, koska varaosavaraston arvoa pyritään pitämään kohtuullisen alhaalla ja osia kuitenkin tulisi olla saatavilla melko laajasti. Varaosatoimitukset ovat kuitenkin nykyaikana tarvittaessa hyvin nopeita.

3.5 Ympäristö

Ympäristön huomioiminen on erittäin tärkeää jokaiselle yritykselle, sillä se parantaa muun muassa työturvallisuutta ja laatua. Jätelaki (646/2011) edellyttää myös, että jätteen tuottajan tulee huolehtia jätteestä ja mahdollisuuksien mukaan noudattaa etusijajärjestystä. Tämä edellyttää aina edullisinta ja vähemmän kuluttavaa jätteen käsittelyvaihtoehtoa kuten kierrätystä.

3.5.1 AKL-Ympäristöohjelma

AKL-Ympäristöohjelma on merkki siitä, että yritys on sitoutunut autokaupan ja auto- korjaamoiden ympäristöarvoja huomioonottavaan toimintaan ja sen sopeuttamiseen ympäristönsuojelua vastaavaksi. AKL-Ympäristöohjelma täyttää kaikilta osin jätelain vaatimukset ja monessa kohtaa myös ylittää ne. Tämän ympäristöohjelman noudattamisesta seuraa, että yrityksessä seurataan tuotettujen jätteiden määrää sekä nähdään selvästi jätteiden hyödyntämiseen, vähentämiseen ja uusiokäyttöön liittyvien hankkeiden vaikutukset. (Autoalan Keskusliitto ry 2016)

Ympäristöohjelma tai myös niin kutsuttu ympäristöjärjestelmä tarkoittaa käytännössä organisaation hallintajärjestelmän osaa, jota käytetään ympäristöpolitiikan kehittämiseen sekä ympäristöasioiden hallintaan. Se tarkoittaa käytännössä järjestelmällisyyttä ja tavoitteellisuutta kaikissa ympäristöasioissa. (Autoalan Keskusliitto ry 2016)

Ympäristöohjelma tuo mukanaan yrityksen henkilöstölle peruskoulutuksen, joka tarjoaa tietotaitoa ympäristöhoitoasioissa. Ympäristöasiat ovat nykyään hyvin tärkeässä osassa autoalaa ja siksi on tärkeää, että yritykset hallitsevat ympäristöasiat kantaen niistä vastuuta. Lisäksi tätä voidaan käyttää eduksi markkinoinnissa, jolloin myös asiakas tietää, että yrityksessä pyritään pitämään huolta ympäristöstä. (Autoalan Keskusliitto ry 2016)

AKL-Ympäristöohjelman toimet ovat koottuna Vihreään kirjaan, joka on ympäristöohjelman käsikirja. Siihen on koottu kaikki ohjeet ja tiedot ympäristöohjelman sisällöstä. Kirja sisältää jäte- ja kemikaalikartoituksen sekä suunnitelmat jätehuollon toteuttamisesta. Vihreässä kirjassa tulee olla myös yrityksen suunnitelma jätelogistiikasta ja kirjanpidosta sekä raportoinnista jäteasioissa. Kun yritys haluaa saada voimaan ympäristösertifikaatin, täytyy yrityksen läpäistä auditointi. Ympäristösertifikaatti on voimassa kolme vuotta ja edellytyksenä on vuosiraporttiin vastaaminen. (Autoalan Keskusliitto ry 2016)

3.5.2 ISO 14001 -standardi

AKL-Ympäristöohjelma voidaan toteuttaa myös laajempaa ISO 14001 -standardia vastaavana, jolloin yrityksen tulee täyttää hieman enemmän vaatimuksia. Vaatimusten täytyttyä yrityksellä on mahdollisuus saada ISO 14001 -sertifikaatti. Se on maailman tunnetuin ympäristöjärjestelmämalli, jonka periaate on hyvin pitkälti jatkuva seuranta ja parantaminen. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä koostuu kuudesta pääkohdasta, joita ovat yleiset vaatimukset, ympäristöpolitiikka, suunnittelu, käyttöönotto ja toiminta, tarkastus ja korjaavat toimenpiteet sekä johdon katselmus. (Whitelaw 2004, 9)

ISO 14001 -sertifikaatti on organisaatiolle todistus, jonka edellytyksenä yrityksen ympäristöjärjestelmä vastaa standardin vaatimuksia. Sertifikaatin hyödyt ovat hyvin laajamittaisia. Oikein toimittuna muun muassa ympäristöriskit pienenevät, yrityksen imago

paranee sekä henkilöstö sitoutuu noudattamaan näitä ehtoja. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2015)

3.6 Autoalan työsuojelu

Autoalalla, kuten muillakin aloilla, on syytä tarkastella työtehtävien turvallisuutta ja niiden mahdollisesti aiheuttamia terveysvaikutuksia. Tyypillisempiä ongelmakohtia autoalalla ovat koneiden ja laitteiden käyttöön liittyvät tapaturmavaarat sekä työntekijää fyysisesti kuormittavat hankalat työasennot. (Autoalan työsuojeluopas 2009, 3)

Jokaisella työntekijällä tulee olla oma työnkuva selvillä ja jokainen uusi työntekijä tulee perehdyttää uuteen työpaikkaan. Vastuu työhön perehdyttämisestä on uuden työntekijän lähimmällä esimiehellä. Kaikilla työpaikoilla tulee olla myös työsuojelun valvontalain mukaan nimetty työsuojelupäällikkö. Jos työpaikalla työskentelee vähintään kymmenen henkilöä, pitää lisäksi olla nimettynä työsuojeluvaltuutettu sekä kaksi varavaltuutettua. (Autoalan työsuojeluopas 2009, 5–10)

3.6.1 Työturvallisuuslaki

Työsuojeluun tulee soveltaa niihin säädettyjä lakeja, joista tärkeimpänä voidaan pitää työturvallisuuslakia. Tämän lisäksi keskeisimpiä lakeja ovat myös asetus työsuojelun valvonnasta ja työterveyshuoltolaki. Näiden lisäksi on olemassa myös monia muita lakeja, joilla säädetään tarkemmin työoloihin liittyviä asioita. Lait tuovat velvollisuuksia niin työnantajalle kuin työntekijällekkin. (Työturvallisuuskeskus, 2009, 4)

Työturvallisuuslain tarkoituksena on erityisesti parantaa työympäristöä sekä olosuhteita työpaikalla, ehkäistä tapaturmia ja ammattitauteja sekä auttaa turvaamaan työntekijöiden työkyky ja ylläpitää sitä. Laissa korostetaan erityisesti työnantajan velvollisuutta taata turvallinen työympäristö ja parantaa sekä kehittää työpaikan työturvallisuutta. (Autoalan työsuojeluopas 2009, 4)

Työntekijällä on velvollisuus noudattaa työnantajan määräyksiä ja ohjeita sekä ylläpitää siisteyttä, järjestystä ja turvallista ympäristöä. Työntekijän tulee huolehtia omassa toi-

minnassaan myös muiden työntekijöiden turvallisuudesta. Epäkohdista ja turvallisuusriskeistä tulee välittömästi ilmoittaa esimiehelle. (Autoalan työsuojeluopas 2009, 4)

3.6.2 Järjestys ja siisteys

Työpaikalla järjestys ja siisteys ovat työturvallisuuden kannalta erittäin tärkeässä osassa. Sen lisäksi, että ne tuovat turvallisuutta, ne myös tekevät työympäristöstä selkeän ja viihtyisän. Näiden asioiden ylläpito auttaa tiloja pysymään avarampana, kun ylimääräistä tavaraa ei kerätä esimerkiksi merkitylle kulkuväylälle. Jokaiselle tavaralle olisi hyvä olla tarkkaan merkitty paikka, jolloin käytön jälkeen väline voitaisiin viedä siistittynä omalle merkitylle paikalleen. Tällöin kaikki voivat aina nähdä, että laite on tallessa ja toimintakunnossa. Työpaikalla tulisi olla nimettyinä vastuuhenkilöt eri alueille, vaikkakin yhteistyö eri alueiden järjestyksen ja siisteyden ylläpitämisessä on usein tavallinen toimintatapa. (Autoalan työsuojeluopas 2009, 11–13)

3.6.3 Koneet ja laitteet

Työpaikalla käytettävien koneiden ja laitteiden tulee olla käyttöön ja olosuhteisiin soveltuvat sekä sijoitettuna niin, että niistä ei aiheudu työturvallisuusriskiä. Niihin pitää olla tarvittaessa käyttöohjeet sekä mahdollisesti tarvittavat merkinnät turvallisuusvaatimuksien täyttämiseksi. (Autoalan työsuojeluopas 2009, 14)

Jotkin laitteet tulee tarkastuttaa ennen käyttöönottoa ja määrääjoin sen jälkeen. Tyypillisin laite, joka autokorjaamolla vaatii tällaiset toimenpiteet, on autonosturi. Nosturien tarkastukset tehdään yleensä vuoden välein. Nosturien on täytettävä SFS-standardien tai yhdenmukaistettujen eurooppalaisten standardien vaatimukset. (Autoalan työsuojeluopas 2009, 14–16)

3.6.4 Pätevyysvaatimuksia

Useisiin työtehtäviin liittyy erilaisia pätevyysvaatimuksia. Vaatimukset sisältävät koulutuksen, jonka tarkoitus on opastaa tekijä työtehtävään ja käytettävään laitteeseen niin,

että hän pystyy työskentelemään turvallisesti. Koulutukset ovat usein voimassa määräajan, jonka jälkeen ne tulee uusida.

Työpaikalla, jossa tehdään ajoneuvon ilmastointilaitteen huoltoja, tulee olla nimetty vastuuhenkilö, joka on usein työnjohtaja. Hänen pitää olla pätevyysvaatimuksiltaan sopiva tehtävään sekä suorittanut tutkinto kylmäaineiden käsittelystä. Ilmastointilaitteita huoltavalla asentajalla tulee olla myös tutkinto kylmäaineiden käsittelystä. Nämä ehdot on määritelty Valtioneuvoston asetuksessa kohdassa, jossa kerrotaan otsonikerrosta heikentävien aineiden ja eräiden fluorattujen kasvihuonekaasuja sisältävien laitteiden huollosta. (Valtioneuvoston asetus otsonikerrosta heikentäviä aineita ja eräitä fluorattuja kasvihuonekaasuja sisältävien laitteiden huollosta 452/2009)

Autoalan kehityksen myötä sähköautot ovat lisääntyneet paljon ja tästä syystä vaaditaan sähköturvallisuusstandardin SFS 6002 mukainen pätevyyskoulutus, jos halutaan tehdä töitä sähköajoneuvojen parissa. Tämä koskee korjaamoita, joissa huolletaan tai korjataan käyttöjännitteeltään yli 50 voltin tai 120 voltin tasajännitteisiä sähköajoneuvoja. SFS 6002 -pätevyysvaatimus vaaditaan kaikilta sähkö- ja hybridautojen huolto- ja korjaustöiden parissa työskenteleviltä. Myös tämänkaltaisen toiminnan työnjohtajalta vaaditaan SFS 6002 -pätevyyttä. Lisäksi toimintaa harjoittavalla yrityksellä tulee olla nimetty sähkötyöiden johtaja. SFS 6002 -koulutus tulee uusida viiden vuoden välein. (AEL 2016)

4 TOYOTA-MERKKIHUOLTO

Toyota on erittäin suosittu automerkki Suomessa ja maailmalla. Se saavutti maailman arvokkaimman automerkin brändin vuonna 2015 jo neljännen kerran peräkkäin (kuva 2). Toyota oli myös kaikkien brändien listalla sijalla kuusi. (Toyota 2016)



KUVA 2. Best Global Brands 2015 (Interbrand 2016)

Suosio näkyy hyvin myös Suomen autokannassa, jossa automerkkien kärkipaikalla oli vuoden 2014 loppuun mennessä selkeästi Toyota. Erityisesti Toyota Corollaa oli rekisteröitynä tieliikenteeseen eniten tuona samana vuonna. Tämä tulos kertoo hyvin paljon automerkin suosiosta. (Autoalan Tiedotuskeskus 2015)

4.1 Tampereen alueen Toyota-kanta

Tampereen seudulla on tällä hetkellä kaksi Toyotan valtuutettua merkkihuoltoa. Molemmat ovat Toyota-Tammer-Auto Oy:n toimipisteitä, joista toinen sijaitsee Hatanpäällä ja toinen Ylöjärvellä. Hatanpään toimipiste on niin kutsuttu täyden palvelun autotalo ja Ylöjärvellä toimii ainoastaan autohuolto. (Toyota 2016)

Suomen Autohuolto Oy teki selvitystä Toyota-autokannasta Tampereen lähialueella ja tilanne näytti hyvältä uuden Toyota-huollon kannalta. Suurimman Toyota-kannan omaavat alueet ovat aivan uuden toimipisteen ympärillä ja sen sijainti on muihin Tampereella toimiviin Toyota-huoltoihin nähden keskeisin.

Suomen Autohuolto selvitti autokantatietoa Trafín (Liikenteen turvallisuusvirasto) kautta, josta saatujen tietojen avulla tutkittiin rekisteröityjen Toyota-merkkisten autojen lukumääriä alueittain. Tutkimuksesta tuli selvästi esille, että Toyota-kantaa on lukumääriltään melko tasaisesti vanhemmista malleista uusimpiin. Oli myös huomattavaa, että automerkki oli saanut tasaisen suosion eri alueilla ja eri vuosimallin autoja oli melko tasaisia määriä samalla alueella. Uutta toimipistettä lähimpänä sijaitsevilla alueilla Toyota-autokantaa oli myös melko kattavasti uusimmista malleista vanhempiin. Myös yli kuusi vuotta vanhoja autoja oli hyvin reilusti kaupunkiseudulla, mikä aiheuttaa varmasti kilpailua yleiskorjaamoiden ja merkkikorjaamoiden välillä.

Asiakaskunta Suomen Autohuollon Lielahden toimipisteessä on suurimmilta osin koostunut Länsi-Tampereen asukkaista ja uskon, että näin on myös uuden Toyota-huollon kohdalla. Tulevaisuutta ajatellen uskon, että sijainti on erittäin hyvällä paikalla, koska esimerkiksi Lielähti on kasvanut palvelutarjonnaltaan isoksi alueeksi ja myös lähialueelle on kaavailtu uusia asuinalueita.

4.2 Korjaamon vaatimukset

Toyota on asettanut korjaamolle tietyt vaatimukset, jotka tulee täytyä merkkiliikkeenä toimimisen edellytyksenä. Ohjeita korjaamotoiminnan vaatimuksista antavat muun muassa Euroopan standardit Toyota-korjaamon vähimmäisvaatimuksista täydennettynä TAF:n (Toyota Auto Finland Oy) vaatimuksilla sekä TSM-arviointiopas (Toyota Customer Service Workshop Management). TSM-arviointiopas sisältää tarkat ohjeistukset Toyota-merkkihuollon toiminnasta ja vaatimuksista eri tasoilla. Yrityksen auditointi tehdään näiden ohjeiden mukaan, jolloin varmistetaan toiminnan taso ja vaatimusten mukaisuus.

Toyota Motor Corporation Ltd:n tavoitteena on saada kaikki Euroopan valtuutetut korjaamot ja jälleenmyyjät TSM:n mukaisiksi. Tämän tarkoituksena on nostaa yritysten

asiakastyytyväisyyttä, työturvallisuutta sekä työtehokkuutta ja näiden kautta parantaa tuottavuutta korjaamotoiminnoissa.

Toyotalla on kolme eri korjaamotasoa, jotka ovat Entry-, Level 1 - ja Level 2 -taso. Taso määritellään, kun yritykselle tehdään arviointi. Vaatimustasot eroavat toisistaan muun muassa tilavaatimuksissa ja työkaluissa. Entry-tason korjaamo on vaatimuksiltaan pienin ja se on käytännössä korjaamo, joka tekee kaikki normaalit huollot ja korjaukset sekä takuutyöt. Level 1 - ja Level 2 -tason korjaamot sisältävät korikorjaamon vaatimuksia täyttävät varusteet ja tilat. Level 2 -tason korjaamo sisältää myös maalaamon.

4.2.1 Henkilöstön määrä ja laatu

TAF:n täydentämässä standardissa on mainittu, että vähimmäisvaatimuksena toiminnalle on kaksi Toyota-mekaanikkoa sekä yksi Toyota-asiakaspalveluhenkilö. Yksin toimivan asiakaspalveluhenkilön koulutuksen tulee täyttää tasapuolisesti sekä huoltoneuvojan että varaosamyymjän osaamisen. Koko henkilöstön koulutustilannetta valvotaan ja vuosittain järjestetään erilaisia tasokokeita. Kaikkien liikkeessä työskentelevien nähtävissä on oltava myös ajan tasalla oleva organisaatiokaavio, jossa on kaikkien työntekijöiden nimet ja vastualueet. Yrityksellä tulee olla myös ajantasainen suunnitelma jokaisen henkilöstöön kuuluvan koulutuksista. Säännöllisin ajoin on lisäksi järjestettävä dokumentoitavat palaverit toiminnan kehittämisen ja laadun ylläpitämisen vuoksi.

Jokaisessa toimipisteessä tulee olla henkilö, joka on ilmoitettu TUKESille (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto) sähkötöiden johtajaksi. Myös jokaisella mekaanikolla sekä hybridi- ja sähköajoneuvoista neuvontaa antavilla henkilöillä on oltava SFS 6002 -standardin mukainen pätevyys. Toyota-huollossa tulee olla nimetty asiakaspalveluvastaaava, jonka yhtenä tehtävänä on vastaanottaa mahdolliset reklamaatiot ja raportoida niistä ylimmälle johdolle jatkokäsittelyä varten.

4.2.2 Tilat ja identifikaatio

Toyota-liikkeen tulee olla selkeästi tunnistettava eli identifikaation pitää olla kunnossa niin yrityksen sisällä kuin ulkopuolellakin. Toyota-liikkeellä tulee olla selkeät opasteet,

jotka ohjaavat asiakkaan juuri hänen tarvitsemaansa palveluun. Tilojen suunnittelussa tulee muutenkin kokonaisuudessaan huomioida kaikki niin, että ensimmäistä kertaa liikkeessä asioivan asiakkaan olisi helppo löytää haluamansa paikka ja palvelu ilman erillistä neuvoa. Asiakkaiden odotustilan tulee olla viihtyisä ja siellä tulisi olla tarjolla virvokkeita sekä asiakas-WC.

Kaikkien värien ja kalusteiden tulee noudattaa Toyota Brand ID -ohjeistusta ja tämä koskee myös henkilöstön pukeutumista. Korjaamon puolella kaikki mitoitukset tulee olla niin tilojen kuin välineidenkin osalta sellaiset, että koko TAF:n maahantuoman automalliston huolto- ja korjauspalvelut ovat mahdollisia. Kaikki välineet pitää olla siististi paikoillaan ja nostureiden ympärillä tulee olla selkeä aluemitoitus mieluiten lattiaan merkattuina viivoina.

Laajempia korjaustöitä varten korjaamossa tulee olla erillinen korjausalue, josta löytyy Toyotan erikoistyökalut ja -laitteet. Tila tulisi sijoittaa niin, että se ei ole suoraan asiakkaiden nähtävissä mahdollisten epäsiisteyksien vuoksi. Myös korjaamon piha-alue ja muut tilat tulee suunnitella niin, että esimerkiksi keskeneräiset työt eivät ole asiakkaiden nähtävissä. Puretut autot ja osat eivät usein ole miellyttäviä asiakkaan silmille.

Yksi tärkeä asia työtiloissa on valaistuksen huomiointi. Sen tulisi olla korjaamon työtiloissa olevan auton konepeiton alla yli 500 luksia ja varastossa hyllyjen välissä yli 150 luksia. Erillisen korjaustilan työpöydän päällä valaistuksen tulisi olla 1000 luksia.

Varastointitekniikan tulisi noudattaa Toyotan suosittamaa seitsemän kohdan tekniikkaa, jolla halutaan saada varastointijärjestelmästä ja toiminnasta nopeaa, vaivatonta ja turvallista. Tämä varastointitekniikka muun muassa opastaa järjestämään hyllyt niin, että suurimman kiertonopeuden omaavat tuotteet ovat nopeasti kerättävissä. Jotta varaosavaraston tilannetta voidaan seurata helposti, tulee sen olla selkeä ja järjestelmällinen. Jokaiselle osalle tulee olla selkeästi merkitty varastointipaikka ja tarpeelliset tiedot rekisteröitynä varaosajärjestelmän tietokantaan.

4.2.3 Työkalut ja laitteet

Lähtökohtaisesti kaikkien laitteiden ja välineiden tulee olla Toyotan toimintaan sopivaa. Tietotojenkäsittely- ja tietoliikennejärjestelmät tulee olla tietynlaiset, jotta niiden tiedot saadaan vaivattomasti siirrettyä tarvittaviin ohjelmiin. Ohjelmissa tulee olla määritellyt ominaisuudet, joita ovat esimerkiksi Toyotan huoltohistoriatietokanta ja mahdollisuus tehdä sähköinen ajanvaraus.

Toyota-huoltoon vaaditut tietokoneohjelmat on kerrottu tarkkaan Toyotan standardeissa ja niiden tunnukset saadaan toiminnan alussa. Myös tarvittavista korjaamolaitteista ja Toyota-erikoistyökaluista on vähimmäisvaatimuslista eri korjaamotasojen mukaan.

5 HUOLTOPISTEEN KÄYNNISTÄMISVAIHEET

Toyota-merkkihuollon käynnistämisidea Suomen Autohuolto Oy:ssä sai alkunsa kesällä 2015. Tampereen osaston korjaamopäällikölle Toyota oli merkinä tuttu aiemmista työtehtävistä. Kyseinen automerkki on myös suosittu, muttei kuitenkaan ylikilpailtu Tampereen alueella.

Suomen Autohuollon varsinaisissa toimitiloissa Lielahdessa ei ollut tilaa Toyotahuollolle, joten hanketta alettiin heti suunnitella tyhjillään oleviin yrityksen vuokratiloihin Onkiniemeen osoitteeseen Haarlankatu 4 (kuva 3). Nämä tilat olivat Suomen Autohuollolla käytössä vuonna 2012, kun yritys aloitti toiminnan Tampereella.



KUVA 3. Kuvakaappaus Suomen Autohuolto Oy:n Toyota-huollon sijainnista Tampereella (Suomen Autohuolto Oy 2016)

Toyota-huollon suunnitteluvaiheessa Suomen Autohuollon yritystiedot ja suunnitelma uudesta toiminnasta lähetettiin Toyotalle, josta saatiin myöntävän päätös hankkeen käynnistämiseksi. Tavoitteeksi otettiin huoltoyhtiön avaaminen toukokuussa 2016.

Suomen Autohuollolla on voimassaoleva ISO 14001 -ympäristösertifikaatti sen jokaisessa toimipisteessä, mikä on eduksi uutta huoltopistettä ajatellen ympäristövaatimusten ollessa tuttuja.

Toyotalta saatiin materiaalit, joiden mukaan uutta toimintaa alettiin käynnistää. Kun yritykselle tehdään tarkastus ennen toiminnan aloitusta, yrityksen tulee täyttää Euroopan standardit TAF:n lisävaatimuksin sekä sille kuuluvat kohdat TSM-arviointioppaasta. Entry-tason autohuollon vaatimukset pyritään täyttämään Suomen Autohuollossa kaikilta osin uudessa Toyota-huollossa.

Onkiniemen alueella on ollut maanalainen tunnelityömaa käynnissä jo muutaman vuoden ajan, mikä saattaa alussa hankaloittaa uuteen Toyota-huoltoon saapumista. Työmaan pitäisi kuitenkin olla kesän kuluessa lähempänä valmistumista, jolloin tuloyhteyksistä Toyota-huoltoon saadaan selkeämmät ja helpommat. Suomen Autohuolto sai Toyotalta luvan käyttää aluksi hieman vaatimattomampia opastekylttejä, koska niitä ei saada vielä pysyvästi paikoilleen työmaiden vuoksi.

Uuden Toyota-huollon sisäänkäynnin ovea vastapäätä on kahvila ja aivan vierestä löytyy myös kuntosali Elixia sekä lasten huvipaikka HopLop. Lähellä olevaan Särkänniemen huvipuistoon on myös hyvin lyhyt matka. Myös keskusta on hyvien kulkuyhteyksien päässä toimipisteestä esimerkiksi linja-autolla tai polkupyörällä.

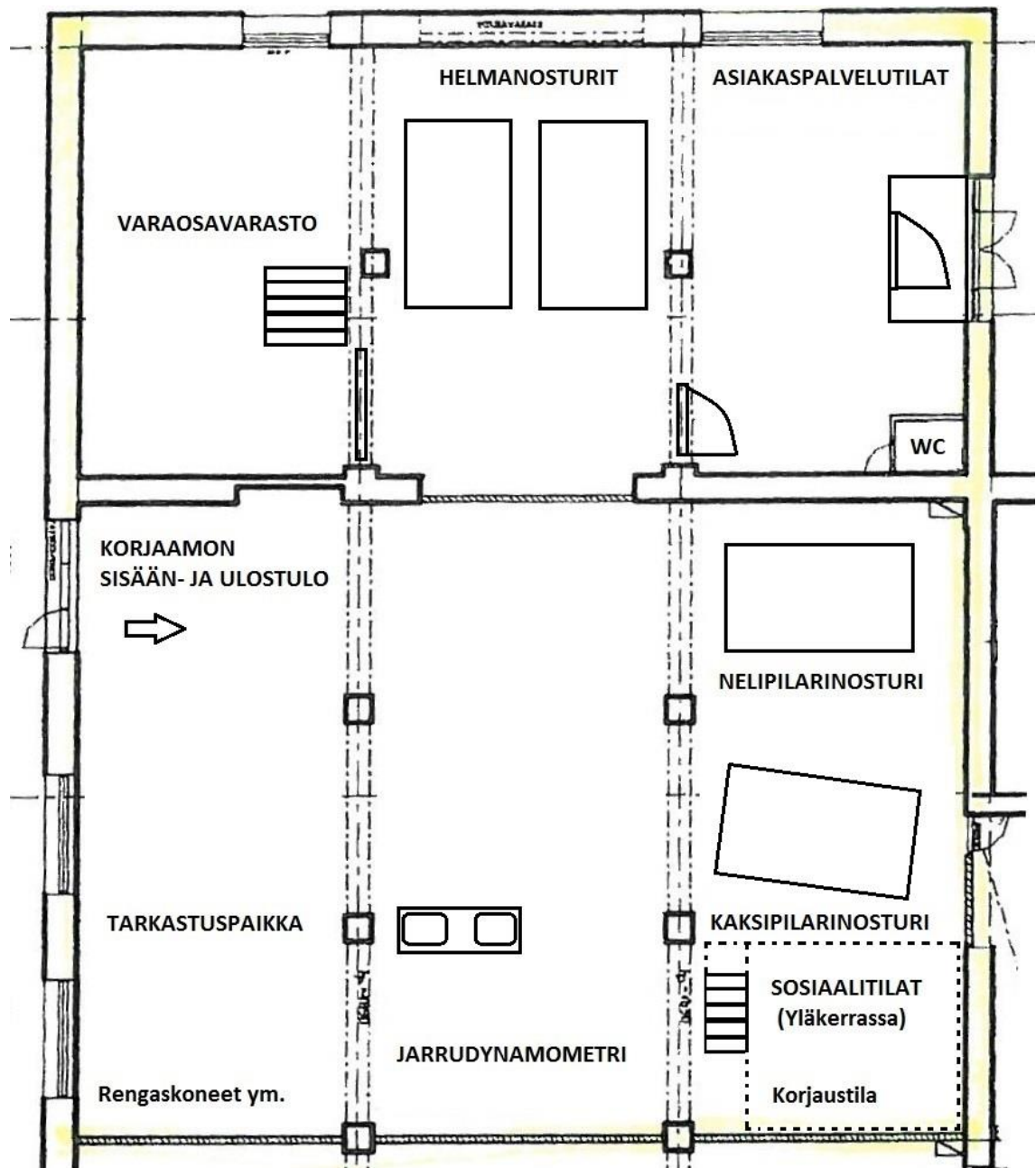
5.1 Tilojen suunnittelu

Korjaamotilojen järjestystä alettiin suunnitella tarvittavien laitteiden perusteella. Tässä kohtaa tuli huomioida erityisesti käytännöllisyys ja Toyota-ohjeistus. Kaikki tilat toteutettiin samalla ajatuksella kuin tiloissa on aiemminkin toimittu. Asiakaspalvelutilat, varaosavarasto sekä sosiaalutilat pysyivät samoilla hyviksi todetuilla paikoilla.

Kulku korjaamohalliin hoituu yhdestä nosto-ovesta. Tarkoituksena oli saada selkeä ja helppo ajoreitti ovelta nostureille. Kulkuväylä päätettiin jättää avaraksi, jotta kaikenkokoisilla autoilla ajaminen hallissa olisi helppoa. Käytännössä kaikki huolto- ja korjauspaikat päätettiin sijoittaa kulkureitin reuna-alueelle. Toimitilat ovat melko laajat työnte-

kijämäärään nähden, mikä mahdollistaa helposti esimerkiksi auton säilyttämisen korjaamotilan suojassa varaosia odottaessa.

Muokkasin tilojen pohjapiirustuksesta (kuvio 2) sellaisen, jossa näkyy karkeasti tilojen ja laitteiston järjestys. Piirros ei ole mittakaavassa, mutta se antaa hyvän kuvan tilojen järjestelystä. Merkitsin pohjapiirrokseen portaat, jotka vievät toiseen tasoon sosiaali-
loihin ja ylempään varaosavarastoon.



KUVIO 2. Toyota-huoltopisteen pohjapiirros

Nosturien paikat asetettiin niin, että kaksi saksimallista helmanosturia tulisi asiakaspalvelutilan taakse. Asiakaspalvelutilasta näkee näille kahdelle nosturille ikkunan kautta, joten näillä paikoilla olisi tarkoitus tehdä selkeät huolto- ja korjaustyöt. Nelipilarinosturin sijainti päätettiin pitää suoraan hallin oven suunnassa, jotta siihen on helppoa ajaa isommallakin pakettiautolla. Nelipilarinosturin viereen tulisi toinen nosturi, joka olisi lähellä erillistä korjaustilaa. Laajempia töitä varten suunniteltu korjaustilan viereinen kaksipilarinosturi tulee näin olemaan hyvällä paikalla, koska asiakkailta ei ole siihen suoraa näköyhteyttä, jolloin mekaanikko saa työskentelyrauhan. Jotta kulku tälle nosturille on helppoa, asennetaan se hieman vinoon nelipilarinosturiin nähden.

Erillinen korjaustila päätettiin toteuttaa niin, että siellä olisi kaikki tärkeät erikoistyökälyt, jolloin esimerkiksi moottori- ja vaihteistokorjaukset olisi helppo tehdä omassa tilassaan. Tilan seinustalla olisi työpöydät ja hydraulipuristin. Tämän tilan yläpuolella on korjaamon sosiaalitilat, jonne pääsee rappuja pitkin korjaustilan vierestä.

Halliin tultaessa vasemmalle puolelle päätettiin jättää tila, jossa voisi tehdä esimerkiksi ennakkotarkastuksen autoon. Tämän tilan seinustalle suunniteltiin laitettavaksi isompia laitteita kuten rengaskoneet. Tarkastuspaikan viereen päätettiin sijoittaa jarrudynamometri. Jarrudynamometrin sijainti suunniteltiin tälle paikalle, koska siinä on reilusti tilaa myös isommalle autolle. Jarrudynamolla testataan taka-akselin jarruvoimat ajamalla auton keula dynamometrin yli kohti seinää. Tämän vuoksi tilaa on oltava myös esimerkiksi isomman pakettiauton jarruja testatessa.

Korjaamotiloissa oli valmiina pakokaasuimurilinjasto sekä paineilmaverkosto. Myös öljylinjastot olivat valmiina, joten uudet öljyhanat voidaan ottaa helposti käyttöön. Öljysäiliöt ja paineilmakompressori sijaitsevat kiinteistön alakerrassa omassa tilassaan. Öljysäiliöt pystytään täyttämään korjaamohallin oven vieressä olevalla pumpulla.

5.2 Liiketilojen valmistelu

Liiketilat olivat aluksi tyhjillään (kuva 4; kuva 5). Tiloissa oli kuitenkin nostureita vielä paikallaan, mutta esimerkiksi varaosavaraston hyllyt olivat purettu ja työkalut viety Liehahden tiloihin. Huoltofirman kanssa tehtiin sopimus tilojen kuntoon laittamisesta.



KUVA 4. Korjaamotilat ennen remontointia ja tuleva pyöräsuuntausnosturin paikka (Kuva: Mikael Mattila 2016)



KUVA 5. Korjaamotilat ennen remontointia (Kuva: Mikael Mattila 2016)

5.2.1 Piha-alue

Liiketilojen ulkopuoli ei tarvinnut varsinaista remontointia, koska kiinteistö on jatkuvasti käytössä myös monella muulla yrityksellä ja ulkopuoli on kaikilta osin hyvässä kunnossa. Liiketilat sijaitsevat kiinteistössä, joka on määritelty suojelukohteeksi, jolloin sen ulkorakennetta ei saa muuttaa.

Piha-alueelle hankittiin Toyota-pyloni, joka pystytettiin ohimenevän tien reunalle. Tunnelityömaasta johtuen käytetään aluksi väliaikaisia opastekylttejä, koska tieyhteydet tulevat vielä hieman muuttumaan kesän mittaan. Rakennuksen seinään kiinnitettiin Suomen Autohuollon kyltit ja Toyota-huollon merkki (kuva 6).



KUVA 6. Toyota-huollon ulkoasu (Kuva: Kari Sukanen 2016)

Saapuminen Toyota-huoltoon on helppoa, sillä asiakkaille on varattu selkeästi merkityt pysäköintipaikat lähelle seinässä olevia mainoskylttejä. Asiakkaiden sisäänkäynti on rakennuksen toisella seinustalla. Lähelle tätä sisäänkäyntiä tuli merkitty invalidipysäköintipaikka, josta on lyhyt matka sisälle. Sisäänkäynnin oven vieressä on myös postilaatikko, johon asiakas voi liikkeen ollessa suljettuna jättää turvallisesti auton avaimet niin sovittaessa. Tämä on asiakkaille erittäin tärkeä mahdollisuus, koska monilla työajat ovat vaihtelevia.

5.2.2 Asiakaspalvelutilat

Työnvastaanottotilan seinät maalattiin uudelleen Toyotan ohjeistuksen mukaan (kuva 7). Myös odotustilan lattia ja asiakas-WC remontoitiin. Asiakaspalvelutilaan hankittiin kahvin- ja vedenkeitin, joista voidaan tarjota asiakkaille juotavaa. Asiakaspalvelutilassa on oma pieni tiskipöytä sekä kaapisto WC:n vieressä.



KUVA 7. Asiakaspalvelutilan työnvastaanottopiste Toyota Brand ID -ohjeistuksen mukaisena (Kuva: Kari Sukanen 2016)

Kaikki kalusteet hankittiin Toyotan suositusten mukaisesti asiakkaiden tuoleista (kuva 8) asiakaspalveluhenkilön työpöytä myöten. Koko asiakaspalvelutilan värimaailma pyrittiin saamaan mahdollisimman paljon Toyota Brand ID -ohjeistusta vastaavaksi. Asiakaspalvelutila on melko pieni, mutta kuitenkin avaran tuntuinen huonekorkeuden ja isojen ikkunoiden vuoksi.



KUVA 8. Asiakkaiden odotustilan valmistelua (Kuva: Kari Sukanen 2016)

Odotustilaan ei aiota tuoda ainakaan aivan alussa oheistuotteita myyntiin. Luettavaa tarjotaan asiakkaille esitteiden, mainosten ja lehtien muodossa. Asiakaspalvelutiskin taakse tulee seinälle asiakaspalveluhenkilön kuva ja yhteystiedot sekä muut tarvittavat tiedot kuten AUNEn määrittelemät ehdot moottoriajoneuvojen korjauksista.

5.2.3 Sosiaalitilat

Henkilöstön sosiaalitilat sijaitsevat korjaamotilassa erillisen korjaustilan yläpuolella olevassa kerroksessa (kuva 9). Nämä tilat remontoitiin ja suihkutilojen pinnoitteet uusittiin. Sosiaalitilasta on suora näkymä ikkunan läpi korjaamoon, jolloin mekaanikkojen on helppo pitää työaluetta silmällä tarvittaessa taukojen aikana. Sosiaalitila on melko hiljainen, vaikka korjaamossa työskenneltäisiin.



KUVA 9. Sosiaalitilojen sijainti korjaamotilojen yläpuolella (Kuva: Kari Sukanen 2016)

5.2.4 Korjaamotilat

Aluksi tilat siivottiin ja tyhjennettiin kaikesta ylimääräisestä. Tämän jälkeen hallin seinät maalattiin uudelleen valkoiseksi ja loisteputket uusittiin sekä varjostimet pestiin. Tällä saatiin halliin entisestään valoa, koska yhteen Toyotan vaatimuksista kuuluu valaistuksen tarkastus. Tilat ovat kuitenkin olleet aiemmin Volkswagen-huollolla käytössä, joten valaistusvaatimus on täytetty hyvin aiemminkin.

Korjaamossa oli aluksi joitakin vanhoja nostureita paikallaan. Vanha siltanosturi myytiin ja tilalle hankittiin uusi nelipilarinosturi, jolla tehdään muun muassa pyöränsuuntaustyöt (kuva 10). Tämän nosturin viereen lähelle erillistä korjaustilaa asennettiin kaksipilarinosturi (kuva 11). Kaksipilarinosturi on erittäin kätevä monessa huolto- ja korjaustyössä, koska auton alustaan on sen avulla helppo päästä käsiksi.



KUVA 10. Uusi siltanosturi asennettuna (Kuva: Kari Sukanen 2016)



KUVA 11. Uusi kaksipilarinosturi asennettuna (Kuva: Kari Sukanen 2016)

Kaksi aiemmin käytössä ollutta saksimallista helmanosturia päätettiin huollattaa ja siirtää uuteen paikkaan lähelle työnvastaanottoa (kuva 12). Myös näissä paikoissa on edellisen toiminnan aikana ollut nosturit käytössä. Kaikkien nosturipaikkojen etupuolelta löytyy öljyhanat.



KUVA 12. Saksinostureiden paikat lähellä asiakaspalvelutilaa (Kuva: Kari Sukanen 2016)

Kaikki korjausalueet merkittiin lattiaan teipillä, jotta alueella on selkeä raja. Myös isompien laitteiden säilytyspaikat merkattiin, jotta tilat pysyvät halutussa järjestyksessä. Työkaluseinistä otettiin lopullisen järjestyksen jälkeen kuva, josta voi halutessaan varmistaa oikean järjestyksen. Tämä helpottaa erittäin paljon järjestyksen ylläpitoa.

Uusi jarrudynamometri (kuva 13) tuli pinta-asennuksena, koska toimitilojen alapuolella on vielä alakerta. Sen viereen jätettiin paikoilleen vanha saksinosturi, jota ei tulla käyttämään. Jarrudynamometri sijoitettiin niin, että siihen on helppoa ajaa myös isommalla pakettiautolla.



KUVA 13. Uusi pinta-asennettu jarrudynamometri toimintavalmiudessa (Kuva: Kari Sukanen 2016)

5.2.5 Varaosavarasto

Varaosavarasto on kahdessa kerroksessa omassa tilassaan. Se sijaitsee melko lähellä asiakaspalvelutiskiä ja täten mahdollistaa nopean varaosien saatavuuden varaosia ostaville asiakkaille. Varastosta on näköyhteys asiakaspalvelutilaan, joka helpottaa varastossa työskentelevää henkilökuntaa havaitsemaan asiakkaat.

Koottuihin hyllyihin hankittiin aluksi Toyotalta alkuvarasto, joka koostui noin 50 eniten myydystä huoltotuotteesta (kuva 14). Varastoarvo pyritään pitämään suhteellisen pienenä ja hyllyssä pidetään vain tarvittavat huolto-osat. Osien toimitusaika on tarvittaessa nopea ja tämän vuoksi suuren varaston ylläpitäminen on kannattamatonta. Toiminnan alettua on helppo havaita, mitä tuotteita kannattaa varastoida. Myös käytössä olevasta AutoMaster-ohjelmasta voidaan tutkia tuotteiden myyntiä kappalemäärittäin.



KUVA 14. Alkuvarasto hyllytettynä (Kuva: Kari Sukanen 2016)

Varasien hyllyttämislogiikassa pyrin huomioimaan erityisen tarkkaan Toyotan toimintamallin, jotta varaston kiertoa on helppo seurata ja osat löytyvät helposti. Isoimmat ja painavimmat osat sijoitettiin mahdollisimman alas. Kaikki yleisimmät ja myydyimmät tuotteet kuten öljynsuodattimet, raitisilmasuodattimet ja muut huolto-osat sijoitettiin niin, että niitä on nopea ennakkokerätä huoltoja varten.

Merkitsin osien hyllypaikat numero- ja kirjaintunnuksin. Numeroita käytettiin hyllyrivien ja kirjaimia hyllyvälien merkitsemiseen. Hyllyvälin tasot saivat myös numerotunnukset. Jos esimerkiksi osa on ensimmäisen hyllyrivin ensimmäisessä hyllyvälissä ylimmällä tasolla, on sen hyllypaikan tunnus 1A1. Kaikki hyllypaikat ja tuotenumerot merkittiin selkeästi näkyviin hyllylevyihin. Käytössä tulee olemaan viivakoodinlukija, jolla voi nopeasti avata tuotetiedot AutoMaster-ohjelmassa.

Varaosavaraston hyllyjen viereen jätetään reilusti tilaa saapuville osille, jolloin osien hyllyttäminen on helppoa. Varaosat toimitetaan samasta ovesta, josta halliin ajetaan sisään ja ulos. Tavarantoimittaja voi jättää lavat ja paketit suoraan ovesta vasemmalla sijaitsevan tarkastustilan reunaan, josta ne saadaan vietyä helposti varaosavarastoon.

Takuuosien säilytys tapahtuu varaosavarastossa omassa hyllyssään.. Takuuosien säilytyksessä tulee huomioida erityisesti varaosan merkitseminen, jotta osa voidaan tarvittaessa hakea tutkittavaksi. Ennakkokerätyille tuotteille sekä asiakastilauksille löytyy myös omat paikat.

5.3 Toiminnan apuvälineet

Suomen Autohuollossa käytössä oleva AutoMaster-ohjelma soveltuu Toyotan vaatimuksiin, joten samaa tuttua ohjelmaa voidaan käyttää uudenkin merkin parissa. Toyotajärjestelmiin saatiin myös kaikki tarvittavat tunnukset. Ohjelmien ja käytettävien järjestelmien on syytä olla monipuolisia, jotta voidaan tutkia tarkasti muun muassa korjauksen tuottoa, käyttöastetta ja asiakastyytyväisyyttä.

Asiakaspalvelutilaan sekä varaosavarastoon hankittiin pöytätietokoneet tulostimineen. Asentajilla on käytössä kannettava tietokone, joka sisältää Toyotan diagnoosiohjelman. Asiakkaille on myös tarjolla langaton verkkoyhteys. Toimipisteen käynnistyttyä tulee usein vielä paremmin selville mitä laitteita olisi hyvä olla, jotta työt saadaan mahdollisimman sujuvasti hoidettua.

Toyota-huollolla tulee olla mahdollisuus tarjota asiakkaalle sijaisauto. Tätä varten hankittiin uusi Toyota Yaris (kuva 15), jota voidaan vuokrata asiakkaille huollon ajaksi. Käyttöön otetaan lisäksi mahdollisuus lainata polkupyörä, jotta asiakas voi hoitaa omia asioitaan auton ollessa huollossa. Tarvittaessa saamme hankittua myös auton lainaksi kätevästi autovuokrausyrityksen kautta.



KUVA 15. Uuden Toyota-huollon sijaisauto (Kuva: Kari Sukanen 2016)

5.3.1 Korjaamon laitteet

Toyota on määritellyt listan laitteista ja välineistä, jotka ovat vähimmäisvaatimuksina eritasoisille korjaamoille. Laitteita ja työkaluja alettiin hankkia tämän listan perusteella. Osa laitteista oli jo olemassa, joten kaikkea ei tarvinnut hankkia uutena.

Halliin hankittiin kummallekin asentajalle kattava työkaluvaunu, josta löytyy käytännössä kaikki asentajan tarvitsemat henkilökohtaiset työkalut ja suojaimet. Korjaamotiloihin tuli myös kaappeja, joihin laitettiin muita korjaamon perustarvikkeita kuten sähkötyökaluja ja hanskoja.

Erillisen korjaustilan seinään kiinnitettiin kaikki tärkeimmät erikoistyökalut. Tähän tilaan tuli myös iso työpöytä, jossa on muun muassa viilapenkki osan kiinnittämistä varten. Pöytätilaa on syytä olla korjaamolla reilusti, jotta osia on helppo käsitellä. Myös huoltoa tehdessä on hyvä laskea erilaisia osia pöydälle lattian sijaan. Hallissa on käytössä myös pyörillä kulkevia vaunuja, jotka helpottavat esimerkiksi auton vieressä tehtävää korjaustyötä.

5.4 Ympäristö ja työturvallisuus

Uudessa Toyota-huollossa tullaan täyttämään ISO 14001 -standardin vaatimukset. Eri-tyisen tarkkaan huolehditaan jätteiden lajittelusta ja keräämisestä. Tiloihin hankittiin useita jätteenkeräysastioita, jolloin lajittelu on helppoa alusta alkaen. Jätehuolto käy tyhjentämässä astiat säännöllisesti.

Työympäristö kartoitettiin niin, että jokaiselle laitteelle tuli oma merkitty paikka, jolloin kulkuväylät tulevat pysymään mahdollisimman avoimina. Nosturien asennukset on tehty niin, että lattian pinnassa ei mene erillisiä kaapeleiden suoja, jolloin asentaja pääsee kulkemaan tasaisella lattialla ilman kynnyksiä.

Työpaikalla on alkusammutuskalusto selkeästi saatavilla kaikissa tiloissa. Hallin seinältä löytyy paloposti ja useita käsisammuttimia. Poistumisreitteinä on asiakaspalvelutilan käyntiovi, korjaamotilan ovi sekä korjaamotiloista kiinteistön sisäosaan lähtevä ovi. Kemikaalit ja tulenarat tuotteet säilytetään niille tarkoitetuissa kaapeissa. Asiakaspalvelutilan ja varaston tietokoneelta löytyy käyttöturvatieotteet kemikaaleille. Hallin seinälle, lähelle sosiaalituloja, laitettiin ensiaputarvikekaappi, josta löytyy laastaria, silmähuuhdetta ynnä muita tarvikkeita.

Henkilöstön vaatetus on Toyotan standardien mukainen asu. Asentajien lisäksi asiakaspalvelutehtävässä työskentelevällä henkilöllä tulee olemaan käytössä turvakengät, koska tehtävään kuuluu varaston hoito.

Pakokaasuimurien käyttö tiloissa on kaikissa tilanteissa tärkeää, vaikka ilmanvaihto onkin hyvä, sillä samassa kiinteistössä on muita yrityksiä. Kaikille nostureille sekä jarrudynamometrille varattiin pitkät letkut pakokaasuimurille, jotta niitä voidaan helposti käyttää.

5.5 Henkilöstön määrä ja laatu

Toiminta aloitetaan aluksi vähimmäisvaatimuksilla, jolloin huollossa toimii yksi asiakaspalveluhenkilö ja kaksi asentajaa. Tulen itse toimimaan asiakaspalveluhenkilönä vastaten huoltoneuvonnasta, takuukäsittelystä ja varaosamyynnistä. Käyn myös SFS

6002 -standardin koulutuksen ja toimin sähkötoiden johtajana. Ollessani asiakaspalveluhenkilönä vastaan myös yritykseen mahdollisesti tulevista reklamaatioista sekä toimintasuunnitelmasta asiakastyytyväisyyden takaamiseksi. Oma koulutukseni alkaa suunnilleen samoihin aikoihin kuin toiminnan on tarkoitus alkaa. Olen kuitenkin saanut jo melko paljon kokemusta vastaavanlaisista töistä toimiessani muiden automerkkien huoltoneuvojan ja varaosavastaavan työssä.

Toyota-huoltopisteessä asiakaspalveluhenkilön tehtävä on mahdollistaa asiakaspalveluprosessi, joka sisältää muun muassa huollon varauksen, osien hankkimisen ja aikataulun suunnittelun. Myös laadunvalvonta on hyvin tärkeässä osassa asiakaspalvelutehtävää, vaikka asentajat pitävätkin siitä itse huolta. Varaosien vastaanotto, sisäänosto ja myynti ovat myös osa asiakaspalveluhenkilön tehtävää.

Toyota-huoltoon siirtyy yksi asentaja Lielahden toimipisteestä. Toinen asentaja tulee yritykseen uutena työntekijänä ja hänellä on kokemusta Toyotasta aiemmista työpaikoista. Asentajat aloittavat myös Toyota-koulutukset, joita järjestetään jonkin verran myös verkkokursseina. Verkkokurssit ovat erittäin käteviä, sillä niitä voi suorittaa myös työpäivien hiljaisempina hetkinä.

Koska työntekijämäärä on pieni, Toyota-huolto pystyy toimimaan melko tiiviisti ja kaikki tietävät aina, mitä kukin tekee. Toisella asentajista on myös asiakaspalvelukokemusta, koska hän on aiemmin harjoitellut Volvon omamekaanikkona toimimista. Tämä helpottaa asiakaspalveluhenkilön toimintaa, sillä asentaja pystyy tarvittaessa ottamaan myös työn vastaan sekä laskuttamaan. Tampereen korjaamopäällikkö on aiemmin suorittanut Toyotan koulutuksia ja hänellä on kokemusta Toyotan huoltoneuvojana toimimisesta. Tämä helpottaa kesälomien aikaan, jolloin paikalle saadaan aina järjestettyä henkilö, jolla on osaamista ja kokemusta.

5.6 Toiminnan aloittaminen

Uutta Toyota-huoltoa alettiin markkinoida ennen avajaisia radiossa ja sosiaalisessa mediassa yrityksen Facebook-sivuilla. Toyota-asiakkaille lähetettiin myös suoraan uutena toiminnan alkamisesta sekä tutustumistarjoukset. Lisäksi yrityksen verkkosivuille

tuli tietoa uudesta toiminnasta ja asiakkaille oli mahdollisuus varata huoltoaikaa uuteen Toyota-huoltoon.

Työtä uuden Toyota-merkkihuollon avaamisessa riitti aivan viimeisiä viikkoja myöten, mutta kaikki saatiin kuitenkin valmiiksi suunnitellussa aikataulussa. Tuleva Toyota-huollon henkilökunta oli kokoamassa ja valmistelemassa paikkoja koko avajaisia edeltävän viikon. On erittäin tärkeää, että kaikki työntekijät pääsevät olemaan mukana paikkojen järjestelyssä, jotta kaikki saavat tietää heti alussa tavaroiden sijainnin.

Uudelle huoltopisteelle tullaan tekemään pian avajaisten jälkeen tarkastus, jolla varmistetaan että toiminta vastaa Toyotan Entry-tason huoltoa. Kaikki tehtiin Toyotan ohjeistuksia vastaaviksi ja Toyotan tarkastajat suorittivat tiloissa myös ennakkotarkastuksia, joista saatiin positiivista palautetta.

Avajaispäivänä oli luvassa pullakahvit asiakkaille. Myös ensimmäisille huollon varanneille lapsiperheille oli luvassa liput toimitilojen vieressä sijaitsevaan HopLoppiin. Tarkoituksena on luoda alusta alkaen hyviä asiakassuhteita.

6 POHDINTA

Uuden korjaamotoiminnan aloittaminen vaatii paljon asioiden selvittämistä sekä niihin perehtymistä etukäteen. On huomioitava erityisesti toiminnan mahdollisuudet kehittyä sekä nousta kannattavaksi ja kilpailukykyiseksi, vaikka yrityksellä olisikin jo ennestään korjaamotoimintaa ja sitä kautta osaamista.

Saimme uuden Toyota-huollon Suomen Autohuolto Oy:ssä vastaamaan Toyotan antamia vaatimuksia suunnitellussa aikataulussa. Kaikki oli valmiina uuden toiminnan aloittamiseen sekä toimipisteen auditointiin. Toimintamme tulee vastaamaan Entry-tason huoltopistettä.

Opinnäytetyön tavoitteena oli perehtyä Toyota-merkkihuollon käynnistämiseen sekä Toyotan vaatimuksiin huoltotoiminnan osalta. Työ oli itselleni erittäin tärkeä, koska tulen työskentelemään uudessa Toyota-huollossa työnjohtotehtävissä vastaten omalta osaltani siitä, että kaikkia toiminnan edellytyksiä ylläpidetään ja noudatetaan. Sain kattavasti tietoa uuden huoltopisteen toiminnasta sekä myös merkkikorjaamotoiminnan käynnistämisestä. Varsinaisessa toiminnan suunnittelu- ja hankintatyössä isoimman osan toteutti ja selvitti Tampereen toimipisteen korjaamopäällikkö, joka oli mukana laatimassa uuden huoltopisteen liiketoimintasuunnitelmaa yhdessä yritysjohdon kanssa. Pääsin kuitenkin hyvin olemaan mukana myös näissä vaiheissa saaden paljon oppia ja kokemusta.

Oli erittäin hienoa päästä suunnittelemaan aivan tyhjillään oleviin tiloihin laitteiden sijoittamista. Tässä kohtaa tuli pohtia erityisesti tilojen toimivuutta niin, että toiminta olisi mahdollisimman selkeää ja vaivatonta. Pääsin myös itse suunnittelemaan varaosavaraoston hyllypaikoitusjärjestelmän, mistä tulee varmasti olemaan hyötyä tulevassa työtehtävissäni.

Työn alkupuoliskolla teoriaosuudessa käsitellyt korjaamotoimintaan liittyvät yleiset vaatimukset ja säännöt on erittäin tärkeä olla selvillä kun toimitaan autoalalla. Pyrimme uudessa Toyota-huollossamme tiedostamaan nämä asiat mahdollisimman selkeästi heti alussa. Uuden toiminnan käynnistämiseen liittyvät asiat olivat yritykselle melko selkeitä

heti alussa, koska kokemusta korjaamotoiminnasta on yrityksessä paljon. Ainoastaan Toyotan vaatimuksien täyttäminen oli uutta yritykselle.

Opinnäytetyöni aihe sopi mielestäni erittäin hyvin koulutusohjelmaani. Olen saanut koulussa jo jonkin verran tietoa korjaamotoiminnan käynnistämisestä erilaisten harjoitustöiden muodossa. Työ oli kokonaisuudessaan hyvin laaja ja uuden toiminnan käynnistämisestä olisi pystynyt tekemään erilaisia opinnäytetöitä esimerkiksi keskittyen ainoastaan markkinointiin tai liiketoimintasuunnitelmaan. Päätin kuitenkin valita aiheeksi uuden toiminnan käynnistämisen, koska sen avulla sain hyvän kuvan Toyota-huollon vaatimuksista ja sen pyörittämisestä. Koin myös, että perehtymällä eniten juuri tähän aiheeseen pystyn parhaiten auttamaan yritystä uudessa toiminnassa, koska tulen ylläpitämään toimipisteen vaatimusten noudattamista.

Varsinaista teorian tietoa korjaamotoiminnasta oli melko hankala löytää. Käytin teoriaosuudessa lainsäädännön ohjeistusta ja yleistä tietoa korjaamotoiminnasta. Paras opimateriaali uuden Toyota-huollon käynnistämiseksi oli suoraan Toyotan maahantuojalta saatu ohjeistus, koska siitä löytyi kaikki tarvittavat tiedot ja ohjeet toiminnan käynnistämiseen ja ylläpitoon. Käytin Toyotan materiaalia opinnäytetyöni kirjallisessa osuudessa niin, että kaiken sai vapaasti julkaista.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyö onnistui mielestäni hyvin. Työ vastasi odotuksiani ja sain luotua kattavan kuvan toiminnasta. Oli erittäin mielenkiintoista saada toimia tällaisessa projektissa mukana ja nähdä uuden toiminnan käynnistäminen alusta alkaen. Uskon, että saamme toiminnan lähtemään hyvin käyntiin sekä luotua hyvällä ja laadukkaalla palvelulla paljon uusia asiakassuhteita.

LÄHTEET

AEL. 2016. Autoalan sähkötyöturvallisuus SFS 6002 –koulutus. Luettu 26.3.2016.
<https://www.ael.fi/koulutustarjonta/autoalan-sahkotyoturvallisuus-sfs-6002-koulutus>

Autoalan Keskusliitto ry. 2016. AKL-Ympäristöohjelmat. Luettu 25.3.2016.
http://www.akl.fi/akl-sertifiointi_oy/sertifiointitoiminta/auditointipalvelut/akl-kehitysohjelmat/akl-ymparistoohjelmat

Autoalan Tiedotuskeskus. 2014. Ryhmäpoikkeusasetus takaa autokorjaamoiden vapaan kilpailun. Luettu 24.3.2016.
http://www.aut.fi/ajankohtaista/tiedotteet/arkisto/2014/ryhmapoikkeusasetus_takaa_autokorjaamoiden_vapaan_kilpailun.1161.news

Autoalan Tiedotuskeskus. 2015. Rekisterissä olevat henkilöautot malleittain 31.12.2014 TOP 500. Luettu 25.3.2016.
[http://www.aut.fi/tilastot/suomen_autokanta_rekisterissa_olevat_\(2014_saakka\)/vuositain/autokanta_31.12.2014/rekisterissa_olevat_henkiloautot_malleittain_31.12.2014_\(top_500\)](http://www.aut.fi/tilastot/suomen_autokanta_rekisterissa_olevat_(2014_saakka)/vuositain/autokanta_31.12.2014/rekisterissa_olevat_henkiloautot_malleittain_31.12.2014_(top_500))

Autoalan Tiedotuskeskus. 2015. Rekisterissä oleva henkilöautot merkeittäin 31.12.2014. Luettu. 25.3.2016.
http://www.aut.fi/tilastot/suomen_autokanta/vuosittain/autokanta_31.12.2014/rekisterissa_olevat_henkiloautot_merkeittain_31.12.2014

Autoalan Tiedotuskeskus. 2016. Autokannan keski-ian kehitys. Luettu 27.3.2016.
http://www.aut.fi/tilastot/autokannan_kehitys/autokannan_keski-ian_kehitys

Autoalan Tiedotuskeskus. 2016. Jälkimarkkinat. Luettu 17.4.2016.
http://www.aut.fi/autoala_suomessa/jalkimarkkinat

Autoalan työsuojeluopas. 2009. 10.painos. Helsinki: Työturvallisuuskeskus, autoalan työalatoimikunta.

Autoasi. 2016. Palvelut. Luettu 17.4.2016. <http://www.autoasi.fi/palvelut/>

Autodata Oy Nordic. 2016. Uusi Autodata. Luettu 26.3.2016.
<http://www.autodata.fi/workshop/>

Dealer Parts Operation Kaizen. Toteutusopas vol. 2. 2010. Toyota Motor Corporation.

Interbrand. 2016. Best Global Brands 2015. Luettu 26.3.2016.
<http://interbrand.com/best-brands/best-global-brands/2015/>

Kalenius, K. 2015. AKL ISO 14001 Ympäristökäsikirja. Suomen Autohuolto Oy.

Kilpailu- ja kuluttajavirasto. 2014. Moottoriajoneuvojen korjausehdot. Luettu 27.3.2016. <http://www.kkv.fi/Tietoa-ja-ohjeita/Ostaminen-myyminen-ja-sopimukset/sopimukset/vakiosopimusehdot/moottoriajoneuvojen-korjausehdot-1.1.2007/>

Jätelaki 17.6.2016/646

Suomen Autohuolto Oy. 2016. Yritys. Luettu 26.3.2016. <http://sah.fi/yritys>

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. 2015. Ympäristöjohtamisen standardit ISO 14000. PDF-tiedosto. Luettu 26.3.2015.
http://www.sfsedu.fi/files/225/SFSedu_Ymparistojohtamisen_standardit_ISO_14000_2015-01-05.pdf

TSM arviointiopas 2013. 2013. Toyota Motor Europe NV/SA.

Toyota. 2016. Jälleenmyyjät. Luettu 25.3.2016.
<https://www.toyota.fi/liikkeet/index.json>

Toyota. 2016. Toyota on maailman arvokkain autobrändi jo neljättä vuotta peräkkäin. Luettu 26.3.2016. <https://www.toyota.fi/toyota/laatu/best-global-brands.json>

Toyota korjaamopalvelusopimuksen esisopimus. 2016. Toyota Auto Finland Oy, Suomen Autohuolto Oy.

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2016. Autoala. Luettu 26.3.2016.
http://www.ammattinetti.fi/ammattialat/detail/5/97_ammattiala;jsessionid=9247C%20F948BDE40323D11F154F7BEA4F5

Valtioneuvoston asetus otsonikerrosta heikentäviä aineita ja eräitä fluorattuja kasvihuonekaasuja sisältävien laitteiden huollosta 18.6.2009/452

Valtuutettu merkkihuolto on luotettava valinta. 2016. Netwheels Oy. Luettu 17.4.2016.
<http://www.autotie.fi/merkkihuolto/tietoja/miksi-merkkihuoltoon->

Whitelaw, K. 2004. ISO 14001 Environmental Systems Handbook. 2. painos. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.