



# KORIKORJAAMON LAATULUOKITUKSEN MÄÄRITTÄMINEN

Jimi Kuusi

OPINNÄYTETYÖ  
Lokakuu 2019

Ajoneuvotekniikka  
Korjaamotekniikka

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ajoneuvotekniikka  
Korjaamotekniikka

KUUSI JIMI  
Korikorjaamon laatuluokituksen määrittäminen

Opinnäytetyö 32 sivua, joista liitteitä 7 sivua  
Lokakuu 2019

---

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli määrittää Tampereen Vehon korikorjaamon laatuluokitus. Laatuluokituksen tason määrittää Autoalan keskusliitto (AKL), jolla on tarkat määritelmät mitä vauriokorjaamolla tarvitsee olla eri luokitus tasoissa. Tällä menetelmällä halutaan varmistaa vauriokorjaamoiden laadukas työnjälki erilaisissa korjauksissa. Laatuluokitus tasoja on kolme ja niiden avulla määritetään, minkä tasoisia vauriokorjauksia korjaamo pystyy tekemään. Kunnollisella vauriokorjauksella on myös merkitystä liikenneturvallisuuteen.

Laatuluokituksen määrittäminen tehdään sisäisellä auditoinnilla, missä tarkastellaan korjaamon välineitä, työkaluja, tiloja, henkilöstön koulutusta, sekä korjaus prosessia kokonaisuudessaan. Autoalan keskusliitto antaa internet pohjaisen lomakkeen, mikä ovat täytettävä. Lomakkeesta näkyy vaatimukset haetulle luokitukselle ja tämän perusteella sitten tehdään sisäinen auditointi (Liite 1). Sisäisen auditoinnin perusteella saatu tulos tarkastetaan lopuksi ulkoisen auditoijan toimesta.

Tampereen toimipisteelle saatiin korkein laatuluokitus, eli laatuluokitus kolme. Mitään suurempia muutoksia ei ollut tarpeen tehdä, luokituksen saavuttamiseksi. Voikin siis todeta, että Tampereen Vehon korikorjaamo on laadukas ja nykyaikainen, koska se täyttää Autoalan keskusliiton korkeimmat vaatimukset. Työntilaa-  
jan pyynnöstä on sisäisen auditoinnin lomakkeesta otettu laite- ja henkilötiedot pois (Liite 1).

---

Asiasanat: korikorjaamon laatuluokitus, vauriokorjaamon laatuluokitus, korjaamoluokitus, korikorjaamo

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree programme in Vehicle Engineering

KUUSI JIMI  
Body Repair Shop Classification

Bachelor's thesis 32 pages, appendices 7 pages  
October 2019

---

The purpose of this thesis was to determine the classification of the Veho's body repair shop in Tampere. The classification rating is determined by the Finnish Central Organisation for Motor Trades and Repairs (AKL). Classifications rating has precise definitions of what things a repair shop needs to have at different levels of classification. The purpose of this method is to ensure the quality of the repair work of the workshops. There are three levels and those determine the level of damage repairs a repairer can make. Highest level is third. Proper damage repairs are also important for road safety.

The quality classification is determined by an internal audition which looks at the workshop equipment, tools, staff educations and the repair process. The AKL will provide a form, which is used to check the workshop current state and make necessary changes. The result of the internal audition will be verified by an external auditor.

The quality of Veho's workshop in Tampere is good, because it fulfils all the demands of AKL has. Workshop gets level three rating in classification. Veho's workshop in Tampere is of high quality and modern, as it meets the highest standards of the AKL.

---

Key words: Body repair shop, repair shop classification

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	VEHO YRITYKSENÄ.....	6
	2.1 Veho Oy Ab.....	6
	2.2 Veho Tampere Lielähti .....	7
3	LAATULUOKITUS & LAATU YLEISESTI .....	8
	3.1 Vauriokorjaamonlaatuluokitukset .....	8
	3.1.1 Laatuluokitus 1 .....	8
	3.1.2 Laatuluokitus 2 .....	9
	3.1.3 Laatuluokitus 3 ja merkki + .....	9
	3.2 Vauriokorjaamonluokitusten tarkoitus .....	9
	3.3 Laatu yleisesti käsitteenä .....	10
4	LUOKITUKSEN VAATIMUKSET JA TYÖN SUORITTAMINEN.....	12
	4.1 Toiminnalliset vaatimukset korjaamoluokittain .....	12
	4.1.1 Korikorjaamo prosessi .....	13
	4.1.2 Henkilöstö vaatimukset.....	14
	4.1.3 Laite-, työkalu- ja tilavaatimukset.....	15
	4.2 Lähtötason selvittäminen .....	18
	4.3 Havaitut puutteet ja tehdyt muutokset.....	19
5	TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	21
	5.1 Korikorjaamolle saatu laatuluokitus.....	21
	5.2 Mitä voitaisiin kehittää .....	21
6	POHDINTA .....	23
	LÄHTEET .....	24
	LIITTEET .....	25
	Liite 1. AKL Korikorjaamoluokituslomake.....	25

## 1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä määritetään Tampereen Veholle korikorjaamon laatuluokitus AKL:n vaatimusten mukaan. Tampereen Vehon korikorjaamolle asetettiin tavoitteeksi saavuttaa korkein luokitus, mikä on luokitustaso kolme. Tätä opinnäytetyötä käsitellään siltä kantilta, että mitä kaikkea korjaamolta vaaditaan, jotta saavutetaan korjaamoluokitukseksi laatuluokituksen kolmasto. Myös luokitusten eri vaatimustasoja hieman vertaillaan.

Korikorjaamon laatuluokitus määritetään AKL:n antamalla kaavakkeella, mistä näkyy eri luokitusten vaatimukset. Laatuluokituskaavake on internet pohjainen, mihin pääsee käsiksi AKL:n antamalla tunnuksilla. Kaavakkeeseen asetetaan tavoite luokitus, milloin se näyttää kyseisen tason vaatimukset. Sisäisellä auditoinnilla saatu tulos tarkastetaan lopuksi ulkoisen auditoijan toimesta. Ulkoinen auditoija on Suomen vahinkotarkastus SVT Oy.

## 2 VEHO YRITYKSENÄ

### 2.1 Veho Oy Ab

Veho on suomalainen yritys, mikä on perustettu vuonna 1939. Suomen lisäksi Veholla on liiketoimintaa myös Ruotsissa, sekä Baltian maissa. Veho on alun perin perustettu Mercedes-Benzin maahantuojaksi ja merkki on edelleen toiminnan ydin. (Veho. Veho 2018.)

Vehon henkilöauto liiketoimintaan kuuluu Mercedes-Benz ja Smart henkilöautojen maahantuonti, jälleenmyynti, sekä huolto ja korjaus palvelut. Veho-liikkeissä myydään ja huolletaan myös Ford ja Skoda-autoja. Liikkuvuus palveluita tarjoaa Sixt-autonvuokraus ja VehoGo-ohjelma. Vaihtoplus-ketju myy ja kunnostaa käytettyjä autoja. (Veho. Veho 2018.)

Tosin Veho on ilmoittanut 2019, että aikoo luopua kolmen vuoden sisällä muista kuin Daimler merkkien jälleenmyynnistä ja huolloista (Kainulainen 2019).

Veho hyötyajoneuvo liiketoimintaan kuuluu Mercedes-Benz ja Fuso canter-hyötyajoneuvojen sekä Setra-linja-autojen maahantuonti, myynti sekä huolto ja varaosamyynti. Näiden merkkien lisäksi liiketoimintaan kuuluu Sisu-kuorma-autojen huolto ja varaosamyynti, sekä Charterway Rent-autonvuokraus palvelut. (Veho. Veho 2018.)

Assistor Oy Ab kuuluu myös Vehon liiketoimintaan. Assistor tarjoaa asiakkailleen ratkaisuja, sekä varaosien, että ajoneuvojen logistiikkaan. (Veho. Veho 2018.)

Ruotsissa Veho toimii Mercedes-Benzin ajoneuvojen jälleenmyyjänä. Liikkeitä Veholla on Ruotsissa Tukholmassa, Karlstadissa ja Örebrossa. Baltian maissa Veho toimii Citroenin maahantuojana. Tallinnassa Veho toimii myös Citroenin ja Hondan jälleenmyyjänä. (Veho. Veho 2018.)

## 2.2 Veho Tampere Lielähti

Vehon Tampereen Lielahden toimipiste on yksi kahdeksasta Vehon autoliikkeestä Suomessa. Tampereen toimipisteessä on Mercedes-Benzin, Smartin, Fordin ja Skodan auto myynti, huolto ja varaosa palvelut. Lisäksi vauriokorjaamo korjaa edellä mainittujen merkkien lisäksi Citroen, Peugeot, Honda merkkejä. (Veho. Tampere lielähti.)



KUVA 1. Veho Tampere Lielähti.

### 3 LAATULUOKITUS & LAATU YLEISESTI

#### 3.1 Vaurikorjaamonlaatuluokitukset

AKL:n määrittämän korikorjaamonlaatuluokituksen tarkoituksena on kehittää ja varmistaa vaurikorjaamoiden toiminnallinen ja tekninen kyky tuottaa laadukasta, asiakaslähtöistä ja kustannustehokasta palvelua, sekä varmistaa turvatekniikkataso. (AKL. Korikorjaamoluokitus).

AKL:n luokitusperusteet:

*Autoala on määrittänyt korikorjaamoille luokitusperusteet vaurion luonteen/laajuuden, korjaamon osaamisen ja laitteiston mukaan (vaurioluokat; pintaosat, BIW-rakenneosat ja turvarakenteet). Autoala haluaa luokituksella todentaa korikorjaamoiden valmiudet vaurioluokittain, uudemman koritekniikan ajoneuvojen korjauksessa. Korikorjaamoluokituksessa huomioidaan tekninen laatu: ammattitaito, laitteisto ja materiaalit. Toiminnallisen laadun myötä korikorjaamoluokituksessa huomioidaan korikorjaamoprosessit ja palveluliiketoiminta. (AKL. Korikorjaamoluokitus).*

Jokaisesta rekisteröidystä ja luokitellusta korikorjaamosta ylläpidetään rekisteriä, joka on julkisesti saatavilla kaikille. Korjaamoluokituksia on kolme, jotka ovat: laatuluokitus 1, laatuluokitus 2 ja laatuluokitus 3. (AKL. Korikorjaamoluokitus).

##### 3.1.1 Laatuluokitus 1

Ensimmäisessä tasossa tavoitteena on, että korikorjaamolla on osaaminen sekä työkalut seuraaviin toimenpiteisiin: ajoneuvojen pintaosien korjaamiseen, oikaisuun, valmiudet asennusluontoisten osien vaihtamiseen sekä maalipintaa säästävien oikaisu menetelmien osaaminen. (AKL. Korikorjaamoluokitus).

Ensimmäisen tason korikorjaamot ovat käytännössä pintavaurikorjaamoita. Tällaisilla korjaamoilla osaaminen ja laitteet rajoittuu osien vaihtoihin ja helppoihin pinta-oikaisuihin. (Lampinen 2012, 14.)



### **3.1.2 Laatuoluokitus 2**

Toisen tason tavoitteena on varmistaa, että korjaamo pystyy tekemään vaurioanalyysin dokumentoituna, sekä suorittamaan korikehikon pinta- ja muodonmuutosten rakenne vaurioiden korjaukset ja vaihdot, sekä pienet veto-oikaisut. Korjaamon valmiuksien täytyy riittää, myös vakavampienkin pintapeltivaurioiden jännityksen alaiseen oikaisuun. (AKL. Korikorjaamoluokitus).

Korikorjaamolla on oltava edellä mainittuihin töihin tarvittavat työkalut, laitteet ja osaaminen. Korjaamolta on onnistuttava esimerkiksi runkoaisojen törmäysvaimennusalueiden ja kaikkien pintapeltien korjaukset ja vaihdot. (AKL. Korikorjaamoluokitus).

### **3.1.3 Laatuoluokitus 3 ja merkki +**

Kolmannen tason tavoitteet on kuvattu samoiksi kuin toisenkin tason, mutta siellä tulee silti tiukennuksia esimerkiksi henkilöstön koulutus vaatimuksiin. Esimerkiksi toiseen tasoon päästäkseen kenelläkään ei tarvitse olla erikoisammattitutkintoa, vaan siellä vaaditaan ainoastaan ammattitutkintoja. Tutkintojen määrä riippuu tietysti henkilöstön määrästä. Kolmannen tason edellytys on, että korjaamolla tarvitsee olla sama määrä erikoisammattitutkintoja kuin saman kokoisella toisen luokan korjaamolla ammattitutkintoja. (AKL. Korikorjaamoluokitus).

Merkki + tarkoittaa sitä, että korjaamo täyttää jonkin automerkin maahan tuojan/valmistajan vaatimukset. Merkki + luokitusta, voi hakea riippumatta siitä minkä luokituksen muuten saa. (AKL. Korikorjaamoluokitus).

## **3.2 Vauriokorjaamonluokitusten tarkoitus**

Korikorjaamoluokituksen tarkoituksena on, että pystytään selvittämään minkä tasoisia vauriokorjauksia eri korikorjaamot pystyvät tekemään. Autoteollisuudessa on alettu käyttää entistä enemmän erilaisia suurlujuusteräksiä ja alumiinia, joten

se asettaa uusia haasteita autojen vauriokorjauksiin. Luokituksella pyritään varmistamaan, että korjausohjeita noudatetaan korjauksissa. (Lampinen 2012, 10.)

Korikorjaamoluokituksen tärkein tavoite on liikenneturvallisuuden parantaminen. Nykyaikaisten ajoneuvojen kehitys kori- ja turvalaitteiden osalta on luonut tilanteen, jossa korikorjaamolta vaaditaan paljon erityisosaamista. Sillä, että ajoneuvojen vauriokorjaaminen on tehty turvasäännösten ja valmistajien ohjeiden mukaan on suuri merkitys liikenneturvallisuudelle. Tämän takia AKL on nähnyt tarpeelliseksi luoda laatuluokitus järjestelmän. (Raappana 2016, 12.)

### **3.3 Laatu yleisesti käsitteenä**

Laatu on vanha ja filosofinen käsite. Sitä on pyritty määrittelemään erilaisilla standardeilla, kuten esimerkiksi ISO9000-standardi sarja on laajimmin ja tärkein ammattimaisen laatutoiminnan referenssi. Laadulla koitetaan kuvata, sitä mikä on kohteelle ominaista ja mikä siinä koetaan hyvänä. Laadun ymmärtää jokainen meistä subjektiivisesti ja kokonaisvaltaisesti. Laatukäsitettä tutkiessa tulee eri tilanteissa vastaan useita erilaisia näkökulmia ja esityksiä. (Anttila & Jussila, 2016.)

Kuluttajalla on käytännössä aina jokin laatu odotus tuotteelle tai palvelulle minkä hän ostaa. Tuotetta tai palvelua kuluttaja voi pitää laadukkaana, mikäli kokee, että on saanut rahoilleen tarpeeksi vastinetta. (Edu, mitä laatu on.)

Tuotannon puolella laadukkaaseen lopputulokseen pyritään pääsemään tuotteiden samanlaisuudella. Jokaisen tuotteen täytyy tietenkin myös täyttää niille asetetut laatukriteerit. (Edu, mitä laatu on.)

Laatukäsite on aika sirpaleinen ja jokainen on käsitellyt sitä hieman omalla tavallaan. Tästä syystä on todettu tarpeelliseksi luoda kansainvälisiä standardi määritelmiä. Näissä laadun määritelmä täytyy olla täsmällisesti ilmoitettu ja mahdollistaa laadun arvioinnin sekä vastata laatukäsitteen moni vivahteista luonnetta, jotta määritelmä vastaisi tarpeita. (Anttila & Jussila, 2016.)

Kansainvälinen ISO9000 -standardisarja on johtava laadunhallinnan standardisto. Tämä standardisarja on laajimmin levinnyt ympäri maailmaa eri organisaatioihin. Ensimmäinen ISO9000 laatukäsitteen määritelmä oli vuonna 1996 "The totality of features and characteristics of a product or service that bear on its ability to satisfy stated or implied needs". (Anttila & Jussila, 2016.)

Useamman vuosikymmenen aikana standardia on päivitetty ja paranneltu ja viimeisimmässä standardissa laadunkäsitteeksi on määritelty "degree to which a set of inherent characteristics of an object fulfils requirements". Tällä määritelmällä korostetaan laadun suhteellista luonnetta. "Requirement" tässä kohdassa tarkoittaa odotuksia ja tarpeita, joita kohteeseen voi liittyä asiakaskunnalta tai erisidosryhmiltä. (Anttila & Jussila, 2016.)

## 4 LUOKITUKSEN VAATIMUKSET JA TYÖN SUORITTAMINEN

### 4.1 Toiminnalliset vaatimukset korjaamoluokittain

AKL:n korikorjaamon laatuluokitus lomakkeen ensimmäinen kohta käsittelee toiminnallisia vaatimuksia korjaamoluokittain (Liite 1). Tämä osio on jaettu erilaisiin sarakkeisiin, mikä käsittelee aina jotakin tiettyä työn osuutta korikorjaamolla. Tässä käsitellään kolmannen tason vaatimuksia (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen.)

Ensimmäisessä sarakkeessa käsitellään korin asennustöitä, sekä pintaosien kosmeettisten vaurioiden korjausta. Tämän osion tarkoituksena on varmistaa, että korjaamolla pystytään tekemään pintaosien korjaustyöt. Tällaisiin töihin kuuluu korin varusteiden korjaus, osien vaihdot, irrotus- ja asennustyöt. Lisäksi siihen kuuluu pintapeltien oikaisutekniikka, sekä SMART-korjaukset korille ja sen varusteille. Myös muovikorjaus ja lasien vaihdot kuuluvat tähän osioon. Vaatimuksena on myös, pystyttävä tekemään diagnostiikka testerillä vikamuistin luku ja nollaus, sekä dokumentoitu pyöränkulmamittaus. Pintaosien oikaisutekniikoissa ja välineissä on vaatimuksena, että se onnistuu alumiinillekin. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen.)

Seuraava sarake käsittelee korjaamon asiakaspalvelutiloja. Tässä osiossa on tarkoituksena, että asiakas tilat ovat riittävät. Korjaamolla tarvitsee olla selkeät opasteet, jotta asiakas tunnistaa asiakaspalvelutilat. Asiakkaille on oltava istumapaikkoja, jossa odottaa omaa vuoroaan. Asiakaspalvelutilat on myös oltava erillään korjaamotilasta, ettei asiakas joudu olemaan samassa tilassa korjattavien ajoneuvojen kanssa. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen.)

Seuraava sarake käsittelee dokumentoitua vaurioanalyysia, sekä korikehikon pinta- ja muodonmuutososien korjausta ja vaihtoa. Vaatimuksina on, että korjaamo pystyy tekemään pintapeltien vaihdot ja vaativat oikaisut pintapelteihin, sekä korikehikon mittaukset ja dokumentoinnin. Korjaamolla täytyy olla rungonpään ja kylkialueen perusvetovalmiudet. Lisäksi muodon muutosalueiden osien

vaihdot täytyy onnistua. Alumiinipinta-oikaisu sekä osien vaihto hitsaamalla tarvitsee myös onnistua. Korjaamon pitää osata korjauskustannuslaskentajärjestelmän käyttö ja siinä on oltava tiedonsiirtovalmius. Vaurioanalyysi tulee pystyä tekemään sille osoitetussa tilassa. Lisäksi vaaditaan tuntemusta turvalaitejärjestelmistä ja diagnostiikasta. Korjaamolla tarvitsee olla myös ilmastointilaitteen korjaus pätevyys. Lisäksi on oltava johdinkorjausvälineet. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen.)

Tämän osion viimeisessä sarakkeessa käsitellään turvakoritekniikkaa, turvajärjestelmiä, sekä vaurioiden siirtymiä, oikaisua ja turvarakenteiden osienvaihtoa/korjausta. Korjaamon pitää osata materiaalien lujuustunnistus korjaamokäsikirjallisuudesta, sekä pystyä tekemään alumiiniosien korjaukset ja osata alumiiniosien korjaamokäsikirjallisuuden edellyttämät vaihtotekniikat. Kaikki korikehikon osien vaihdot on osattava tehdä korjaamokäsikirjallisuuden edellyttämin työmenetelmin. Korjaamon tarvitsee myös pystyä tekemään järeät vetotyöt, sekä järeät korikehikkojen tuennat. Korjausprosessin turvarakennekorjauksien reaaliaikainen dokumentointi on myös onnistuttava. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen.)

#### **4.1.1 Korikorjaamo prosessi**

Laatuluokitus lomakkeen prosessi osiossa tarvitsee selvittää korikorjaamon erilaisia prosesseja. Sinne tarvitsee kirjata esimerkiksi korjaamon jätehuoltosuunnitelma, henkilöstön kehitys/koulutus suunnitelma ja mikä laatujärjestelmä tai ympäristösuunnitelma on käytössä. Myös korinkorjausprosessikuvaus täytyy ilmoittaa ja korinkorjaukseen liittyvä dokumentointi. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen.)

Taulukossa yksi on listattuna muutamia asioita mitä vaaditaan ja samalla siitä näkee prosesseihin liittyvät erot eri laatuluokkien välillä. Ruksilla on merkitty mitä luokitustasoa vaatimukset koskevat.

<b>VAATIMUKSET PROSESSISSA</b>	<b>Taso 1</b>	<b>Taso 2</b>	<b>Taso 3</b>
Korikorjauksen ulkoisen laatutarkastuksen suunnitelma 2kpl/korimekaanikko/vuosi		x	x
Laatujärjestelmä (AKL, ISO 9001, 14001) ja / tai ympäristösuunnitelma, edellä mainitut laatujärjestelmät sisältävät ympäristö- ja jätehuoltosuunnitelman	x	x	x
-käytössä oleva laatujärjestelmä			x
Korikorjausprosessikuvaus	x	x	x
Tilavaatimuksena osoitettu paikka vaurioanalyysille.		x	x
Korjausohjeet / mitta-arvot mekaanikkojen käytössä		x	x
Korjauskustannuslaskentajärjestelmän käyttö- ja tiedonsiirtovalmius	x	x	x
Henkilöstön kehityssuunnitelma, esim. kehityskeskustelujen yhteenveto tai koulutussuunnitelma		x	x

Taulukko 1. Vaurikorjaamon prosessi vaatimuksia. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen)

#### 4.1.2 Henkilöstö vaatimukset

Tässä osiossa selvitetään korjaamon henkilöstön määrää ja koulutuksia. Tähän osioon kirjataan korjaamon työntekijöiden määrä ammattikohtaisesti. Samalla listataan henkilöstön määrä, joilla on ammatti- tai erikoisammattitutkintoja. Osioon merkitään myös lukuina henkilöstö, jolla on yli viiden vuoden kokemus, sekä se onko joku töissä oppisopimuksella tai ilman alan perustutkintoa. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen.)

Tavoiteluokituksesta riippuen vaihtelee se mitä koulutuksia henkilöstöltä vaaditaan. Myös henkilöstön määrä vaikuttaa siihen, kuinka paljon täytyy olla koulutettua henkilökuntaa ja haettu luokitusaso määrittää koulutustason. Seuraavassa taulukossa on listattu asioita mitä vaaditaan ja siinä näkyy myös laatuluokitusasojen eroja (Taulukko 2). (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen.)

<b>HENKILÖSTÖ VAATIMUKSET</b>	<b>Taso 1</b>	<b>Taso 2</b>	<b>Taso 3</b>
Korjaamoon tullessa asiakkaan on selkeästi tunnistettava asiakaspalvelutilat / opasteet	x	x	x
Asiakkaalle osoitettu istumapaikka, jossa odottaa työnjohdon asiakaspalvelua	x	x	x
Työnjohto eristetty niin, että asiakas ei ole tilassa, jossa ajoneuvoja korjataan	x	x	x
Koulutusrekisteri koko henkilökunnasta	x	x	x
1-5 korimekaanikon korjaamo, vähintään yhdellä korimekaanikolla sekä yhdellä työnjohtajalla EAT tai sitä vastaava pätevyys			x
Yli 5 korimekaanikon korjaamo, vähintään kahdella korimekaanikolla sekä kahdella työnjohtajalla EAT tai sitä vastaava pätevyys			x
1-5 korimekaanikon korjaamo, vähintään yhdellä korimekaanikolla sekä yhdellä työnjohtajalla AT tai sitä vastaava pätevyys		x	
Yli 5 korimekaanikon korjaamo, vähintään kahdella korimekaanikolla sekä kahdella työnjohtajalla AT tai sitä vastaava pätevyys		x	
1-5 korimekaanikon korjaamo, vähintään yhdellä korimekaanikolla sekä yhdellä työnjohtajalla PT tai sitä vastaava pätevyys	x		
Yli 5 korimekaanikon korjaamo, vähintään kahdella korimekaanikolla sekä kahdella työnjohtajalla PT tai sitä vastaava pätevyys	x		
Täydennyskoulutus, tarkastetaan seuraavassa päivitysauditoinnissa	x	x	x
Korj. henkilök. 20%:lla, kuitenkin väh. 1:llä osaaminen diagnostiikan lukuun ja turvatekniikkaan		x	x
Tukes-luvat, suorittaneiden nimet. Riittää että yhdellä on luvat		x	x

Taulukko 2. Henkilöstövaatimuksia eri tavoite luokissa. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen)

#### 4.1.3 Laite-, työkalu- ja tilavaatimukset

Tässä osiossa listattiin, mitä erilaisia työkaluja ja laitteita korjaamalla tarvitsee olla. Työkaluista ja laitteista kirjattiin laitetiedot lomakkeeseen, mutta niitä ei tarvitse valokuvata. Yleisimpien käsityökalujen osalta riittää, että ne merkataan löytyväksi korjaamolta. Lomakkeessa on erikseen kohta missä vaaditaan, että normaalit käsityökalut ovat yleiskorjaamontasolla, eikä niitä tarvitse sinne eritellä. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen.)

Muut kuin normaalit käsityökalut on merkattava tarkasti, esimerkiksi hitsauslaitteet. Lomakkeessa on useampia kohtia hitsauslaitteille, koska niille on asetettu erilaisia vaatimuksia erilaisiin työtehtäviin. Tämän takia hitsauslaitteita tarvitsee olla useampia erilaisia, jotta kaikki nämä ehdot täyttyvät. Käytännössä kaikista laitteista tarvitsee kirjata lomakkeeseen tarkat mallikohtaiset tiedot, jotta ulkopuolinen auditoija voi tarkastaa ehtojen täyttyvän. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen.)

Lomakkeeseen täytetään myös tietoja, esimerkiksi siitä minkälaisia muoviliimoja käytetään. Sinne joutuu siis laittamaan tarkkoja tietoja joistakin ihan ”kulutus” tavaroista. Osioon kirjataan myös korjaamon diagnostiikka välineitä, kuten testereitä. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen.)

Osiossa on myös vaatimukset alumiinin korjaus tilasta, mikä pitää olla eristettävissä, muusta korjaamosta. Näistä ei kuitenkaan vaadita lomakkeeseen tarkempaa dokumentointia vaan ulkopuolinen auditoija tarkastaa ne käydessään paikan päällä. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen.)

Seuraavassa taulukossa on listattu erilaisia työkalu- laite ja tilavaatimuksia (Taulukko 3). Siitä näkee myös hieman eroja mitä on näissä vaatimuksissa eri luokitustasojen välillä.

<b>VAATIMUKSET TYÖKALUISSA</b>	<b>Taso 1</b>	<b>Taso 2</b>	<b>Taso 3</b>
Muovihitsausvälineet	x	x	x
Muoviliimausvälineet/ -aineet	x	x	x
Endoskooppi (Tasossa 3 sen tarvitsee olla dokumentoiva)		x	x
Säädettävä lämpölähde, joka soveltuu myös muovihitsaamiseen (jonka ilmavirtausta voi kuristaa)	x	x	x
Kuumanitoja	x	x	x
Lasin irrotustyökalut, mm. leikkauslanka	x	x	x
Liimalasinvaihtotyökalut	x	x	x
Lasinliimaustarvikkeet	x	x	x
Lasinkorjaussarja	x	x	x
Pakokaasujen koneellinen poisto	x	x	x
Kohdepoistoimuri (hitsauskaasujen koneellinen poistojärjestelmä)	x	x	x
Työkalut yleiskorjaamotasolla	x	x	x
Momenttiavain	x	x	x



Juntta, pulleri, oikaisuvipu, oikaisuteline, (pintaoikaisuvälineet, jolla voidaan esim. helmapeltilä oikaista), voimaliimanupit, prikka- ja pinnioikaisu, aaltolanka	x	x	x
Koukkuoikaisuvälineet PDR+ työvalo	x	x	x
-liimanupit	x	x	x
-koritunkki (2-toiminen veto/työntö oikaisutyöapu) voi olla erilliset tunkit		x	x
Valmiudet isojen pintojen oikaisuun mm. pakettiauton kyljet (oikaisutelineet ja vetopuomi)		x	x
-oikaisuteline		x	x
-vetopuomi, esim. korinoikaisupenkissä oleva puomi tai siirrettävä puomi		x	x
Hitsauspisteiden irrotustyökalut		x	x
Vetoniittauslaite, ei rakenneniittaus		x	x
Niittiliitosten irrotustyökalut		x	x
Liiman irrotustyökalut		x	x
Vetoniittauslaite		x	x
Niittimutteri		x	x
Induktiokuumennin osien irrotukseen ja liimasaumojen purkuun			x
3D mittalaite elektroninen / dokumentoiva			x
Vähintään mekaaninen mittalaite, jolla voidaan mitata korkeuden, pituuden ja leveyden mitat. (jigipenkki ei täytä mittalaitevaatimusta)		x	
Auto on saatava kiinnitettyä penkkiin tukevasti tarvittaessa jopa kuudesta pisteestä			x
-tuenta- ja kiinnityssarjat korjattaville merkeille			x
Kevyt penkki: vetovoima vähintään 4000 kg, ei tuentamahdollisuutta. Minimissään auto on saatava kiinnitettyä penkkiin		x	
MAG-(hitsauskone) tulpitus: min. 160 A		x	x
MIG-JUOTTO, CuSi, CuAl: Tulpitus min. 170 A. Huomioitava aina valmistajan ohje		x	x
Alumiinihitsaus		x	x
Vastushitsauspihdit, puristusvoima min. 250 DaN. Jäähdytetty, dokumentoiva, materiaalin automaattisesti tunnistava vastushitsauskone.		x	x
Oikaisuvasarat + vastimet alumiinioikaisuun, säilytettävä omassa laatikossaan erillään muista työkaluista.		x	x
Kondensaattorihitsauslaite kierrevetotappien hitsaukseen ja jonkinlainen nyppyri		x	x
Niittaus- ja rakenneliimaustyökalut pintapelteihin		x	x
Työohjeet ja diagnostiikkalaite. Dokumentti tai selvitys turvalaitteiden korjauksista		x	x
Merkki- tai yleistesteri, jolla voidaan lukea korjattavien ajoneuvojen vikadiagnostiikka.	x	x	x

Nelipyöräsuuntauslaite, vähimmäisvaatimus nelipistesuuntauslaite	x	x	x
Työkalut ja osaaminen johdonkorjauksiin mm. liittimien vaihto		x	x
ohjauskulmat	x	x	x
korimittauksen sähköinen dokumentointi			x
korimittauksen manuaalinen dokumentointi		x	
turvalaitetarkastus		x	x
Alumiinityötila on oltava eristettävissä muusta työtilasta		x	x
Työpaikalla / ajoneuvon korjaustilassa, jossa tehdään alumiinihiontaa, tulee olla työturvallisuusohje alumiinitöiden suorittamiseen.		x	x

Taulukko 3. Työkalu, laite ja tilavaatimuksia. (AKL. Ohje korikorjaamoluokitukseen)

Laatuluokitusastejen kaksi ja kolme välinen ero ei ole laitteiden ja työkalujen osalta suuri. Erot ovat lähinnä sellaisia, että tietyiltä laitteilta vaaditaan hieman enemmän ominaisuuksia.

## 4.2 Lähtötason selvittäminen

Työn suorittaminen aloitettiin kartoittamalla korikorjaamon nykytilanne jokaisella osa-alueella mitkä oli laatuluokituksessa määritelty. Tarkastelu tehtiin alun alkaen sillä ajatuksella, että kolmanteen tasoon pyritään ja mitä muutoksia sen saavuttaminen vaatisi. Työn suorittaminen aloitettiin tekemällä ilmoitus Autoalan keskusliiton nettisivun kautta siitä, että haetaan korikorjaamolle laatuluokitusta. Tämän ilmoituksen myötä saatiin tuo internet pohjainen kaavake, mistä näkyy kaikki vaatimukset haetulle laatuluokitukselle.

Tuon lomakkeen avulla aloitettiin kartoittamaan korikorjaamon nykytilanne ja siihen merkattiin kaikki asiat mitkä olivat kunnossa. Työkaluja ja laitteita haettiin sähköisestä tietokannasta, koska sieltä löytyi suoraan tarkat malli tiedot jokaisesta laitteesta. Tietokannasta löytyi ainoastaan isommat laitteet ja työkalut, joten kaikki käsityökalut ja vastaavat tarvitsi käydä katsomassa fyysisesti ja merkkäämassä tiedot lomakkeeseen.

Kun tilat, laitteet ja työkalut oli käyty läpi ja merkattu, niin sen jälkeen käytiin läpi henkilöstön koulutuksia. Jokaisen korikorjaamon työntekijän kanssa käytiin läpi koulutukset ja työkokemus alalta. Nämä listattiin lomakkeeseen ja tarkastettiin, että täyttyykö kolmannen tason vaatimukset henkilöstön osalta.

Prosessit ovat Vehon toimipisteiden välillä pääosin samat ja ne on kirjattu sähköisesti Vehon tietokantoihin. Kuitenkin pieniä muutoksia prosesseihin tehdään jokaisessa toimipisteessä, koska kaikki toimipisteet eivät ole täysin samanlaisia fyysisesti, eikä henkilöstö määritään. Prosessien kuvaukset täytettiin lomakkeeseen liitteinä ja sinne myös kerrottiin käytössä olevat laatu järjestelmät.

### **4.3 Havaitut puutteet ja tehdyt muutokset**

Kun kaikki kohdat oli katsottu ja merkattu lomakkeeseen niin alettiin tarkastella kohteita, mitkä eivät olleet täysin kunnossa. Puutteita löytyi varsin vähän ja mitään suurempia laite tai työkalu hankintoja ei tarvinnut tehdä. Suurin ongelma kohta löytyi henkilöstön koulutuksista. Korimekaanikoiden kohdalla on vaatimus, että yli viiden hengen korikorjaamolla tarvitsee vähintään kahdella korimekaanikolla olla erikoisammattitutkinto. Korimekaanikoista oli kuitenkin vain yhdellä erikoisammattitutkinto. Maalaamon henkilöstöstä oli kuitenkin yksi maalari erikoisammattitutkintoa suorittamassa, joten tämä hyväksyttiin korvaavana asiana laatuokituksessa.

Työnjohtajien osalta oli myös hieman vastaava tilanne koulutuksien osalta, kun alkuvaiheessa korikorjaamon työnjohdossa oli kolme henkilöä. Ainoastaan yhdellä heistä oli erikoisammattitutkinto ja vähintään kahdella olisi pitänyt olla. Tämä asia saatiin kuntoon, kun koritakuiden käsittelijä siirrettiin työskentelemään myös korikorjaamon työnjohtoon, koska hänellä oli erikoisammattitutkinto.

Sisäisen auditoinnin perusteella tehtiin muutamia muutoksia tiloihin ja työkaluihin. Nämä muutokset koskivat lähinnä alumiini töitä. Korjaamolla oli omat oikaisu varat alumiinille, mutta vastimia ei ollut riittävästi, joten niitä hankittiin lisää. Myös alumiini töille on aikaisemmin ollut täysin oma tilansa, mutta tästä päätettiin luopua. Uuden ohjeistuksen myötä riittää, että alumiini töissä työtila eristetään

verho- tai kipinäseinillä. Tästä johtuen nyt jokaisen työtilan voi eristää verhoilla ja näin säästetään tilaa, eikä autoja tarvitse siirtää toiselle puolelle rakennusta.

Sisäisen auditoinnin perusteella korjaamolle ei tarvinnut tehdä mitään isompia muutoksia, vaan pienillä hankinnoilla ja muutoksilla saatiin ehdot täytettyä. Kolmannen tason saavuttaminen ei näin ollen aiheuttanut merkittäviä kustannuksia.

## **5 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET**

### **5.1 Korikorjaamolle saatu laatuluokitus**

Korikorjaamolle saatiin tuo tavoiteltu kolmastaso laatuluokituksessa. Sisäisen auditoinnin aikana huomattiin muutamia pieniä puutteita, mutta ne saatiin helposti kuntoon eikä isoja hankintoja tarvinnut tehdä. Kun sisäisen auditoinnin perusteella täytetty lomake palautettiin arvioitavaksi, niin prosessi kuvaukseen pyydettiin pientä tarkennusta, siitä kuinka töiden hyväksynnät ja seuranta toimivat toimipisteessä. Nämä tiedot täydennettiin lomakkeelle ja se palautettiin uudelleen arvioitavaksi. Ulkoisen auditoijan käydessä paikan päällä ei tullut muita kehityskohteita kuin se, että alumiinin hiontapölyn siivoamisesta laitettaisiin ohjeet yleisesti korjaamotiloihin näkyviin.

Tampereen Vehon korikorjaamon voi siis todeta olevan erittäin laadukkaalla tasolla, eikä sen toimintatapoihin tai laitteistoon tarvinnut tehdä isoja muutoksia. Veholla on koko konsernia koskevia prosessi kuvauksia ja toimintatapoja, mitkä on suunniteltu valmistajien laatuvaatimusten mukaisiksi. Auto valmistajien korkeista vaatimuksista johtuen AKL:n vaatimukset täyttyivät kohtuullisen hyvin jo ennestään.

### **5.2 Mitä voitaisiin kehittää**

Tampereen Vehon korikorjaamon toiminta täytti selvästi laatuluokituksen kaikki vaatimukset sen jälkeen, kun oli nuo pienet muutokset tehty. Laatuluokitukseen liittyen ei siis ole juurikaan kehitettävää Tampereen toimipisteen osalta. Yleisellä tasolla kuitenkin aina tarvitsee tarkastella prosessin sujumista ja sitä täytyy kehittää, jotta pystytään tarjoamaan mahdollisimman hyvää palvelua. Näitä asioita myös pyritään kehittämään jatkuvasti korjaamo toiminnassa.

Viimeksi Tampereen Veholle on määritelty laatuluokitus vuonna 2012 ja silloin Vehon Tampereen toimipiste sai laatuluokituksessa tason kaksi. Tämän jälkeen

on toimintaa selvästi kehitetty ja AKL:n laatuluokitus oli tuolloin uusi asia, joten siinäkin oli paljon kehitettävää. Laatuluokituksen vaatimuksia on tuon jälkeen muokattu useampaan kertaan, jotta vaatimuksissa ei olisi mitään ylilyöntejä ja silti voitaisiin taata laadukas työnjälki. Varsinkin alumiiniin liittyvien töiden osalta on useita asioita helpotettu, koska alkuun vaatimukset olivat todella kovat.

Laatuluokituksen kohdista useimmat kolmannenkin tason vaatimuksista on merkikoridaamoiden kohdalla itsestäänselvyvyyksiä. Tämä johtuu siitä, että useimmat valmistajat vaativat todella paljon korjaamon laitteilta ja henkilöstön tarvitsee olla koulutettua, jotta merkin parissa saa työskennellä. Laatuluokitus on kuitenkin toteutettu niin, että sen avulla tarkastellaan myös pienempiä korikoridaamoja, mitkä eivät ole erikoistunut mihinkään tiettyyn merkkiin. Tällaisilla korikoridaamoilla ei ole minkään ulkopuolisen tahon vaatimuksia täytettävänä, joten laatuluokitus auttaa selvittämään korjaamon tason erilaisissa vauriokorjauksissa.

Tampereen Veholle seuraava "päivitys" auditointi tulee kahden vuoden päästä eli 2021. Mikäli laatuluokituksen vaatimukseen ei tule mitään isompia muutoksia niin silloin lähinnä tarkastetaan, että henkilökunta on käynyt koulutuksissa vähintään yhden koulutuspäivän joka vuosi. Tämä täyttyy Veholla automaattisesti, koska jokainen käy vähintään kaksi koulutuspäivää vuodessa ja tarvittaessa enemmänkin.

## 6 POHDINTA

Työn suorittaminen sujui hyvin ja aina tarvittaessa sai apua Vehon henkilökunnalta, sekä SVT Oy:n auditoijalta. AKL:n lomakkeen (Liite 1) täyttäminen oli välillä hieman sekavaa, koska sitä päivitettiin muutamia kertoja työn suorittamisen aikana. Päivityksen takia korikorjaamon vaatimuksista saatiin excel- ja word-pohjaiset dokumentit, koska lomake ei ollut täysin päivitetty. Tämä aiheutti omalta osaltaan muutamia sekaannuksia, koska joitakin asioita oli merkattu lomakkeessa eri tavalla, kuin näissä muissa dokumenteissa. Näihin kuitenkin sai selvyyden, kun oli yhteydessä SVT:n auditoijaan.

Tämän työn tekemisessä auttoi paljon sekin, että kaikki prosessi kuvaukset ja laatusertifikaatit on Veholla sähköisissä järjestelmissä tallennettuina. Tällöin niitä ei tarvinnut alkaa itse kirjoittamaan lomakkeeseen vaan sinne pystyi vain liittämään nuo tiedostot. Veholla on myös työkaluista ja laitteista listaus, joten kaikki laitteita ja niiden tietoja ei tarvinnut alkaa etsimään, vaan tiedot sai tuosta listasta.

Työtä tehdessä sai myös hyvän käsityksen siitä mitä kaikkea vaaditaan korikorjaukseen, niin laitteiden kuin osaamisenkin suhteen. Huollon puolelta oli tiedossa mitä vaatimuksia eri valmistajien kohdalta on, mutta korikorjaamon osalta ei ollut tarkkaa käsitystä valmistajien vaatimuksista tai AKL:n vaatimuksista.

Lähde kritiikkiä ei tässä työssä juurikaan tarvita, koska tiedot ovat suurimmaksi osaksi tullut Autoalan keskusliitolta. Kahta opinnäytetyötä mitä tässä on käytetty lähteenä voi mielestäni pitää kohtuullisen luotettavana, koska niidenkin tiedot ovat tulleet aikanaan Autoalan keskusliitolta. Laatu käsitteen lähteistä Anttilan & Jussilan kirjoittamaa artikkelia voi pitää luotettavana, koska siellä on lähteet ilmoitettu ja se on Suomen standardisoimisliiton julkaisema. Kaikista epäluotettavin lähde on edu.fi sivuston tiedot, mutta käytännössä laadun käsite on kuitenkin mielipide.

Lopuksi haluankin kiittää Tampereen Vehon ja SVT:n henkilökuntaa panostuksesta tähän työhön.

## LÄHTEET

AKL. Korikorjaamoluokitus. Luettu 30.3.2019

<http://www.akl.fi/akl-kauppa/korikorjaamolaatuluokitus/yleista>

AKL. Ohje Korikorjaamoluokitukseen työkalu- ym. vaatimuksista. Excel -tiedosto.

Anttila, J & Jussila, K. 2016. Mitä laatu on. SFS. 15.2.2016

[https://www.sfs.fi/ajankohtaista/uutiskirjeet/uutiskirjeet\\_2016/mita\\_laatu\\_on\\_artikkeli](https://www.sfs.fi/ajankohtaista/uutiskirjeet/uutiskirjeet_2016/mita_laatu_on_artikkeli)

Edu. Mitä laatu on. Luettu 25.5.2019

[http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/puutuoteteollisuus/laatu\\_ja\\_standardit/mita\\_laatu\\_on/](http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/puutuoteteollisuus/laatu_ja_standardit/mita_laatu_on/)

Kainulainen, J. 2019. Veho luopuu Skodasta ja Fordista. Luettu 30.3.2019. Kauppalehti.

<https://www.kauppalehti.fi/uutiset/veho-luopuu-skodasta-ja-fordista-ajoneuvokanta-on-kasvanut-sille-tasolle-etta-yhden-merkin-strategia-on-mahdollista/babdc093-e946-4744-b0d3-6fbb02e0d481>

Lampinen, L. 2012. Autoalan keskusliiton vaurikorjaamoluokituksen määrittäminen. Tampere: Tampereen ammattikorkeakoulu.

Raappana, J. 2016. Autoalan keskusliitto Ry:n korikorjaamoluokituksen hakeminen Veho Oy Ab:n Oulun toimipisteelle. Oulu: Oulun ammattikorkeakoulu.

[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/109764/raappana\\_juhani.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/109764/raappana_juhani.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Veho. Tampere Lielähti. Luettu 30.3.2019

<https://www.veho.fi/autoliikkeet/tampere-lielahti/>

Veho. Veho 2018. Luettu 30.3.2019

[https://www.veho.fi/globalassets/veho/myynti/kampanjat/veho\\_2018\\_fi\\_low.pdf](https://www.veho.fi/globalassets/veho/myynti/kampanjat/veho_2018_fi_low.pdf)



**LIITTEET**

Liite 1. AKL Korikorjaamoluokituslomake

## Liite 1. AKL Korikorjaamoluokituslomake s. 1 (7)

AKL / KORIKORJAAMOLUOKITUS

Sivu 1/7

TOIMIPAIKAN TIEDOT	
Toimipaikan tiedot	11857-02306 Veho Oy Ab Taninkatu 11 33400 TAMPERE
Tavoiteluokitus	luokka 3 ***
PALAUTUKSEN TIEDOT	
Palautuksen pvm	27.08.2019
Käsittelytapa	paperitoimituskäsittely
IT SEARVIONTI (sivu 1/5)	
1) TOIMINNALLISET VAATIMUKSET KORJAAMOLUOKITTAIN	
KALPALLISET KORJAAMOIDEN KORJAUSVALMIUDET JA DOKUMENTOINTI KORJAAMOLUOKITTAIN	
Korin asennustyöt sekä pintaosien kosmeettisten vaurioiden korjaukset (PT)	
- Korin varusteiden korjaukset, irrotus- ja asennustyöt sekä osavaihdot	☑
- Korin ja sen varusteiden SMART-korjaukset	☑
- Pintapeitien oikaisutekniikat	☑
- Muovikorjausvalmiudet	☑
- Lasien vaihdot ja korjaukset	☑
- Diagnostiikka yleis- tai merkkitesteri (vikamulstin luku ja nollaus)	☑
- Diagnostiikka yleistesteri	☑
- Dokumentoidut pyöränkulmamittaukset	☑
- Alumiinipintaosien oikaisutekniikat ja välineet	☑
Korjaamon asiakaspalvelu- ja muut tilit	
- Korjaamoon tullessa asiakkaan on selkeästi tunnistettava asiakaspalvelutilat (opasteet)	☑
- Asiakkaille pitää olla osoitettuna istumapaikka, jossa voi odottaa vuoroaan työnjohtajan asiakaspalveluun	☑
- Työnjohtajan tila pitää olla eristetty työllistä siten, että palveleva asiakas ja vuoroaan odottava asiakas ei odota korjaamohallissa jossa on korjattavia ajoneuvoja samassa tilassa	☑
Dokumentoitu vaurioanalyysi; Korkeikidon pinta- ja muodonmuutososien rakennevaurioiden korjaukset ja vaihdot ( AT )	
- Pintapeitien vaihdot	☑
- Vaativat pintapeitien oikaisu (esim. pakettiauton kyllen oikaisu)	☑
- Korkeikidon mittaukset ja niiden dokumentointi / vaurioanalyysivalmiudet	☑
- Rungonpöydien ja kytkälueen perusvetovalmiudet	☑
- Muodonmuutosaluiden osavaihdot	☑
- Turvajärjestelmien tuntemus ja diagnostiikka	☑
- Korjauskustannuslaskentajärjestelmän käyttö- ja tiedonsiirtovaihtuvuus	☑
- Ilmastointilaitteen korjaus pätevyys	☑
- Alumiinipinta-oikaisu ja osien vaihto hitsaamalla	☑
- Valmius tehdä vaurioanalyysi osoitetussa tilassa	☑
- Johtin korjausvälineet	☑
Turvakortteknikka ja turvajärjestelmät; Vaurioiden siirtymät, oikaisu sekä turvarakenteiden korjaukset ja osavaihdot ( E )	
- Materiaalien lujuustunnistus korjaamokäsikirjallisuudesta	☑
- Kaikki korkeikidon osavaihdot korjaamokäsikirjallisuuden edellyttämien työmenetelmin	☑
- Järeet vetotyöt ja järeet korkeikidon tuennat	☑
- Korjausprosessin turvarakennekorjauksien vaihteluiden reaaliaikainen dokumentointi	☑
- Alumiinikorjaukset ja alumiiniosien korjaamokäsikirjallisuuden edellyttämä vaihtotekniikka	☑

## Liite 1. AKL Korikorjaamoluokituslomake s. 2 (7)

AKL / KORIKORJAAMOLUOKITUS

Sivu 2/7

IT SEARVIONTI (sivu 2/6)

2) LAITE- / TYÖKALU / TILAVAATIMUKSET

**Huom! Työvälineitä ja laitteita ei tarvitse kuvata!**

**Oikaisupenkit**

- Jigipenkki tai järeä universaaliipenkki tuentajärjestelmän ja mittalaitteiden. Auto on saatava kiinnitettyä penkkiin tukevasti tarvittaessa jopa kuudesta pisteestä. Lattialisko + vetoalusta, järeä (min. 10 000 kg) universaaliyhteispenkki (samat kiinnikkeet käyvät useisiin merkkeihin), kiinteä/säädettävä jigimittatukkipenkki (omat kiinnikkeet merkeille ja mallille).
- Laitetiedot
  - Korinokaisupenkki [REDACTED]
  - Korinokaisupenkki [REDACTED]
- Tuentasarjat, laitetiedot
  - [REDACTED]
- Kiinnityssarjat, laitetiedot
  - [REDACTED]
- Oikaisupenkkiä mittaalaitteet, laitetiedot
  - Korin mittalaitte [REDACTED]

**Korin mittalaitteet**

- Vaatimuksena 3D mittalaitte. Bähkkinen dokumentointi
- Laitetiedot
  - Korin mittalaitte [REDACTED]

**Ohjauksohjelmat, nelipyöräsuuntauslaitteet. Hyväksytään alihankintana. Ohjauksohjelmat on löydettävä lähialueelta ja oltava prosessissa tehokkaasti hyödynnettävissä eikä siitä synny lisäkuluja. Ei vaadi alihankintasuojamusta. Sama Merkki + korjaamolla (huomioitava merkin omat vaatimukset sijainnista). Oltava kuvattuna prosessikuvauksessa.**

- Laitetiedot
  - Pyöräsuuntauslaitte [REDACTED]
  - Pyöräsuuntauslaitte [REDACTED]

**Kohdepoistojärjestelmä**

- Pakokaasumuri (pakokaasujen poistojärjestelmä). Sen oltava siirrettävä kunhan on pakokaasulle tarkoitettu, korjaamon ilmastointi ei riitä.
- Laitetiedot
  - [REDACTED]
- Kohdepoistomuri (hiilikaasujen koneellinen poistojärjestelmä) Kohdepoistomuriksi riittää pakokaasumurin liitettävä lisälaite joka on siihen tarkoitukseen tehty. Ei tarvitse olla CE-hyväksytty.
- Laitetiedot
  - [REDACTED]

**Lasin vaihtoon ja korjaukseen tarvittavat työvälineet (ei käy alihankintana)**

- Limmalasin vaihdossa käytettävät työvälineet mm. leikkauslanka, ilmausvälineet
- Laitetiedot
  - [REDACTED]
  - [REDACTED]
  - lasinvaihto 3.jpg
  - lasinvaihto 2.jpg
- Lasinkorjauksilaitteet, kiveniskemä
- Laitetiedot
  - [REDACTED]
  - lasinkorjaus.jpg

## Liite 1. AKL Korikorjaamoluokituslomake s. 3 (7)

AKL / KORIKORJAAMOLUOKITUS

Sivu 3/7

Korjaamolla on työkalut korjattavien autojen osien irrotukseen ja asennukseen	
- Työkalut yleiskorjaamotasolla	
- Momenttiavain	
Muovikorjaustyövälineet	
- Muovihitsausvälineet	
- Laitteet	
[REDACTED]	
<a href="#">muovinkorjaus.jpg</a> <a href="#">muovihitsi1.jpg</a>	
- Muoviliimausvälineet-aineet	
- Laitteet	
[REDACTED]	
<a href="#">muoviliimat.jpg</a> <a href="#">muoviliima 3m.jpg</a>	
- Säädettävä lämpötila, joka soveltuu myös muovihitsaamiseen (jota voi kuristaa)	
- Laitteet	
[REDACTED]	
- "Kuumenitoja" helpottaa muovikorjaukselta merkittävästi ja parantaa samalla korvakojen ja saumojen kestävyyttä)	
- Laitteet	
[REDACTED]	
Johdinkorjaukset. Työkalut ja osaaminen johdankorjauksiin mm. liittimien vaihto. Liittimet merkittävissä, liittimiä ei tarvitse olla korjaamolla.	
- Laitteet	
[REDACTED]	
<a href="#">johdinkorjaus setti.jpg</a>	
Järjestelmätestausvälineet	
- Yleis- tai merkkitesteri, vikamultin luku ja nolitus	
- Laitteet	
[REDACTED]	
- Diagnostikan sopeutus. Voidaan teettää alihankintana. Laitteet on löydettävä lähialueelta ja oltava prosessissa tehokkaasti hyödynnettävissä eikä siitä synny lisäkuluja. Ei vaadi alihankintasopimusta. Sama Merkki - korjaamolla ( huomioitava merkin omat vaatimukset sijainnista). Oltava kuvattuna prosessikuvauksessa.	
- Laitteet	
[REDACTED]	
Hitsauslaitteet	
- MAG-(hitsauskone) tulipitus: min. 160 A.	
- Laitteet	
[REDACTED]	
[REDACTED]	
- MIG-juotto. Cu81, CuAl: Tulipitus min. 170 A. Huomioitava aine valmistajan ohje	
- Laitteet	
[REDACTED]	
- Alumiininhitsaus, min. 200 A työntävä kone, min. 150 A kun kahvassa langan veto. Huomioitava aine valmistajan ohje	

## Liite 1. AKL Korikorjaamoluokituslomake s. 4 (7)

AKL / KORIKORJAAMOLUOKITUS


Sivu 4/7

- Laitetiedot	[REDACTED]
- Vastushitsauspöydät, puhistusvoima min. 250 DaN. Jäähdytetty, materiaalin automaattisesti tunnistava vastushitsauskone.	
- Laitetiedot	[REDACTED]
Niittauslaitteet	
- Vetoniittityökalu, esim. akku- tai painelinatoiminen "vetoniittauslaite" (teräspönnä)	
- Niittimutteri	
- Laitetiedot	[REDACTED] <a href="#">niittikone.jpg</a>
Rakenneliansus-valmius	
Alumiinikorjaukset	
- Oikaisuvasarat + vastimet alumiiniloikaisuun, erillään muista työkaluista erillisessä säilytyslaatikossa. Voivat olla esimerkiksi alumiinia, terästä, muovisia, kunhan niitä ei käytetä muuhun kuin alumiinin oikaisuun.	
- Laitetiedot	[REDACTED] <a href="#">alumiiniloikaisu.jpg</a> <a href="#">Alumiini vasarat ja vastimet (1).JPG</a> <a href="#">Alumiini vasarat ja vastimet (2).JPG</a>
- Alumiinityötila on oltava eristettävissä muusta työstä esim. silmättävillä verho- tai kipinäseinillä	
- Alumiinin hiontapölyn poisto. Työpaikalla / ajoneuvon korjaustilassa jossa tehdään alumiinihiontaa, tulee olla työturvallisuusohje alumiinipölyn suorittamiseen. Ohjeistuksessa (liite) tulee olla ohjeistettu hiontapölyn poisto ja korjaustilan käyttö. Erillistä imuria ei tarvita. Siivous ja pesu riittää.	
- Puittiniittauslaite (Alumiinin BIT -oikaisuun ja tapin hitsaukseen)	
- Laitetiedot	[REDACTED]
Induktiokuumennin osien irrotukseen ja ilmassaumojen purkuun (Teho- / teajuuksäätö)	
- Laitetiedot	[REDACTED]
Endoskooppi	
- Kuvan tallennuksella varustettu endoskooppi	
- Laitetiedot	[REDACTED] <a href="#">endoskooppi2.jpg</a>
Atk-laitteisto Internet-yhteydellä	
- Korimekaanikkojen käytössä	
- Korjausohjelmien saanti	[REDACTED]
Ilmastoinnin huoltolaitteisto. Riittää yksi laite yleisimmille kylmäaineille. Muut voi teettää ai-hankintana.	
- Laitetiedot	[REDACTED] liiteenä koko ilmastoinnin huoltolaitteisto <a href="#">ilmastoinnihuoltolaitteisto.jpg</a>
Pintaalkaluisuuskäsitteet ja -varusteet	
- Juntti (massavasara)	
- Pulleri (vedin)	

## Liite 1. AKL Korikorjaamoluokituslomake s. 5 (7)

AKL / KORIKORJAAMOLUOKITUS

Sivu 5/7

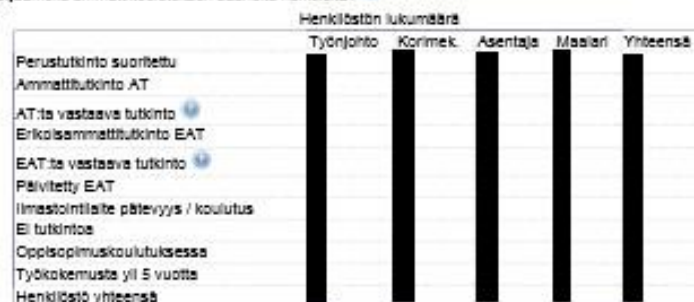
- Oikaisuviipu
- Oikaisuuteline laajempien pintavaurioiden oikaisuun, vähintään 50cm. Voidaan lainata konsernin toisesta pääteistä. Oltava prosessikuvauksessa.
- Lisätiedot
- [REDACTED]
-  Oikaisuuteline (jpg)
- PDR-ilmanuppiokaisu ja työvalot (maalipinta säästävää oikaisu)
- PDR-koukkuokaisuserja ja työvalot (maalipinta säästävää oikaisu)
- Korifunkki (2-toiminen veto/työntö oikaisu työapu). Voi olla erilliset tunkit
- Prikkioikaisu / Pinnioikaisu
- Aaltolanka
- Ilmanuppi viipu- ja junnioikaisuun
- BIT suora
- BIT kierretty
- Alumiini kierretappi (alumiini ulkopuoliseen oikaisuun kondensaattorihäususta apuna käyttäen) Korjausohj. edellyttäessä
- Alumiini BIT-valkoina (alumiini ulkopuoliseen oikaisuun putinihäusualetta apuna käyttäessä)

IT SEARVIDONTI (sivu 3/5)

K

## S) HENKILÖSTÖVAATIMUKSET

Onko korjaamolla ammattikoulutuksen saaneita henkilöitä?



Koulutusrekisteri oltava esillä koko henkilökunnan osalta auditoinnin yhteydessä.

1-5 korimekaanikon korjaamo, vähintään yhdellä korimekaanikolla sekä yhdellä työnjohtajalla EAT tai sitä vastaava pätevyys

Yli 5 korimekaanikon korjaamo, vähintään kahdella korimekaanikolla sekä kahdella työnjohtajalla EAT tai sitä vastaava pätevyys

EAT- tai niitä vastaavien pätevyysien todistukset tallennetaan dokumentteihin

Lisäksi korjaamon henkilökunnasta 20%:lla kuitenkin vähintään yhdellä osaaminen vikadiagnosoinnin lukuun ja turvatekniikkaan

Täydennyskoulutusta keskimäärin 2pv / audit / korimekaanikko. Kirjattava koulutusrekisteriin. Todistukset esitettävä tarvittaessa seuraavassa auditoinnissa.

Täydennyskoulutusta keskimäärin 2pv / audit / työnjohtaja. Kirjattava koulutusrekisteriin. Todistukset esitettävä tarvittaessa seuraavassa auditoinnissa.

Koulutusrekisteri

Bätköisessä järjestelmässä [REDACTED]

EAT- tai vastaava pätevyys.

## Liite 1. AKL Korikorjaamoluokituslomake s. 6 (7)

AKL / KORIKORJAAMOLUOKITUS

Sivu 6/7

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]


[REDACTED]


Ilmastointilaitteen korjauspttevyys, Tukes-luvat. 

[REDACTED]

IT SEARVIONTI (sivu 4/5) K


4) PROSESSIT

Korjaamon asiakaspalvelu- ja muut tilat 

Korikorjausprosessikuvaus 


[REDACTED]

[vaurikorjaamo tapa toimia.pdf](#)

Korikorjaamon prosessi on henkilöstölle kerrottu ja vastuutettu 

- Pvm

[REDACTED]


Laatujärjestelmä ja/tai ympäristösuunnitelma (AKL, ISO 9001) 

- Käytössä oleva laatujärjestelmä


[REDACTED]

- Viimeinen auditointi päivä

[REDACTED]


Henkilöstön kehityssuunnitelma ehd, kehitys kesik. tai koul. suunnitelma 

[REDACTED]


Jätehuoltosuunnitelma 

[Jätehuoltosuunnitelma.pdf](#)

Vaurikorjauksen dokumentointi

Korikorjauksen ulkoisten laaturatkastusten suunnitelma, 2 tarkastusta / korimekaanikko / vuosi 

[REDACTED]

Korkehikon mittaustulokset 

Ohjeuskulmat / pyörittäjäpöytä

Vikediagnostiikka

Turvallisetarkastus. Työohjeet ja diagnostikkalaje. Dokumentti tai selvitys turvallisten korjauksista. Miten todetaan että on ollut kunnossa korjauksista lähtien.

- Laite tiedot

[REDACTED]

[REDACTED]

## Liite 1. AKL Korikorjaamoluokituslomake s. 7 (7)

AKL / KORIKORJAAMOLUOKITUS

Sivu 7/7

IT SEARVONTI (sivu 6/6)	
K)	
6) LISÄTIETOA	
*+luokitus	
Merkki	
Aihenkilöiden tiedot	
[REDACTED]	
Lisätietoa	
[REDACTED]	
Korikorjaamon vastaavan ja varahenkilön yhteystiedot	
[REDACTED]	