



SAVONIA

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

KATSASTUSTOIMINNAN LISÄÄMINEN KORJAAMO- PALVELUIHIN

TEKIJÄ/T: Tuomo Kuonanoja

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Tuomo Kuonanoja			
Työn nimi Katsastustoiminnan lisääminen korjaamopalveluihin			
Päiväys	4.5.2015	Sivumäärä/Liitteet	35/3
Ohjaaja(t) lehtori Anssi Suhonen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Seppo Rytönen, Pärnäisen korjaamo Oy			
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön aiheena oli selvittää ja suunnitella, kuinka katsastustoiminta voidaan liittää osaksi Pärnäisen korjaamo Oy:n palveluita. Pärnäisen korjaamo Oy on monimerkkikorjaamo, jonka palveluihin kuuluvat kattavasti kevyiden ajoneuvojen huolto ja korjaus- sekä puhdistustyöt. Katsastustoiminnan on määrä lisätä palveluiden monipuolisuutta mahdollistaen kevyiden ajoneuvojen määräaikais- ja valvontakatsastamisen sekä korjaamisen samassa paikassa.</p> <p>Katsastustoiminnan aloittamista varten tehtiin toteutus- ja layoutsuunnitelma, karkea kustannuslaskelma ja laatukäsikirjan runko. Ensiksi tehtiin toteutussuunnitelma, josta käy ilmi hankittavien katsastustoiminnassa välttämättömien laitteiden ja apuvälineiden tarve. Seuraavaksi luotiin layoutsuunnitelma, joka osoittaa katsastuksessa käytettävien laitteiden ja apuvälineiden sijoittumisen korjaamon tiloihin. Yhtenä tehtävänä oli tehdä kustannuslaskelma, jossa on otettu huomioon hankittavien laitteiden ja välttämättömien apuvälineiden hinnat. Suurin osa työstä oli laatukäsikirjan rungon laatimista standardin SFS- EN ISO 9001:2008 ja ajoneuvon katsastustoiminnan lain mukaisesti.</p> <p>Työn tuloksena Pärnäisen korjaamo Oy sai katsastustoiminnan aloittamista varten toteutus- ja layoutsuunnitelmat, karkean kustannuslaskelman ja laatukäsikirjan rungon. Työstä saatua aineistoa voidaan hyödyntää katsastustoiminnan aloittamisessa ja kehittämisessä, mikäli katsastustoiminta todetaan kannattavaksi liiketoiminnaksi.</p>			
Avainsanat katsastus, laatukäsikirja, SFS- EN ISO 9001			
julkinen			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Mechanical Engineering			
Author(s) Tuomo Kuonanoja			
Title of Thesis Adding Vehicle Inspection to Workshop Services			
Date	May 4, 2015	Pages/Appendices	35/3
Supervisor(s) Mr. Anssi Suhonen, Senior Lecturer			
Client Organisation /Partners Mr. Seppo Rytönen, Pärnäinen Workshop Ltd			
<p>Abstract</p> <p>The aim of this final year project was to find out and plan how to incorporate vehicle inspection into the services of Pärnäinen workshop. Pärnäinen workshop is a garage that maintains and repairs many different brands of cars. Their services include comprehensive maintenance, repair and cleaning operations of light vehicles. Inspection option aims at increasing the diversity of services, thus making it possible to have annual and control inspections of light vehicles as well as maintenance and repair services at one place.</p> <p>First, an execution and layout plan, a rough cost calculation and quality manual were made to enable the start of inspection services. The execution plan was made first to show what is the need for crucial machinery and equipment for carrying out inspections. The layout plan was designed next. It shows how the inspection machinery and equipment are located in the workshop premises. One of the tasks was to make cost calculation. The calculations took into account the acquired machinery and equipment prices. The majority of this project was the frame of the quality manuals that was written in accordance to the standard SFS- EN ISO 9001: 2008 and the vehicle inspection law.</p> <p>As a result of this project Pärnäinen workshop got execution and layout plans, a rough calculation of the costs and a frame for the quality manual to start up inspection services at the workshop. The materials resulting from this thesis can be utilized when starting and developing the vehicle inspection services, provided that the inspections will be considered to be profitable business.</p>			
Keywords inspection, quality manual, SFS- EN ISO 9001:2008			
public			

ESIPUHE

Haluan kiittää Pärnäisen korjaamo Oy:n koko henkilökuntaa opinnäytetyön aiheesta, sujuvasta yhteistyöstä ja korjaamon laitteisiin perehdyttämisestä. Lisäksi tahdon kiittää tämän työn ohjaajaa lehtori Anssi Suhosta saamastani tuesta.

Kuopiossa 4.5.2015

Tuomo Kuonanoja

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	7
2	PÄRNÄISEN KORJAAMO OY	8
3	KATSASUSLAINSÄÄDÄNNÖN MUUTOKSET	9
4	TOTEUTUSSUUNNITELMA JA KUSTANNUSLASKELMA	10
4.1	Laitteistot ja hankinnat.....	10
4.2	Pärnäisen korjaamo Oy:n laitekanta	11
4.3	Toteutuksen vaiheet.....	15
5	LAYOUTSUUNNITELMA	17
6	LAATUKÄSIKIRJA.....	18
6.1	Katsastustoiminnan kuvaus.....	18
6.2	Katsastuksissa tarkastettavat kohteet ja työmenetelmien kuvaus	19
6.2.1	Asiapaperit ja ajoneuvon tunnistaminen	20
6.2.2	Koeajo.....	20
6.2.3	Akselimassan punnitus	21
6.2.4	Heilahtelunvaimentimien testaus	21
6.2.5	Jarrudynamometritestaus	21
6.2.6	Ottomoottorikäyttöisen ajoneuvon pakokaasumittaus	22
6.2.7	Dieselkäyttöisen ajoneuvon savutusarvon mittaus	23
6.2.8	Valojen ja varusteiden tarkastus sekä testaus	24
6.2.9	Ajoneuvon alustan ja ohjauksen tarkastus	24
6.3	Ajoneuvon katsastuspäätökset.....	25
6.3.1	Hyväksytty katsastuspäätös ja korjauskehotukset.....	25
6.3.2	Hylätty katsastuspäätös.....	26
6.3.3	Ajoneuvon määrääminen ajokieltoon	26
6.3.4	Keskeytetty katsastus.....	26
6.3.5	Käyttökielto	26
6.4	Asiakaspalautteen käsittely	27
6.5	Sisäinen laadunvarmistus	27
6.6	Vastuiden määrittely	29
6.6.1	Johdon vastuu	29
6.6.2	Katsastustoiminnasta vastaavan, katsastajan ja työn vastaanottajan vastuut	30

6.7 Laitteiden huolto ja mittaustulosten varmistaminen.....	31
7 YHTEENVETO.....	32
LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	33
LIITE 1: LAYOUTSUUNNITELMA	36
LIITE 2: LAYOUTSUUNNITELMA, YKSISUUNTAINEN KATSASTUSLINJA	37
LIITE 3: KATSASTUSTOIMINNAN PROSESSIKAAVIO.....	38

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on selvittää ja suunnitella, kuinka katsastustoiminta voidaan liittää Pärnäisen korjaamo Oy:n palveluihin. Tätä varten tehdään toteutus- ja layoutsuunnitelmat, karkea kustannuslaskelma ja laatukäsikirjan runko. Työn taustalla on katsastuslain muutos, joka mahdollistaa ajoneuvon korjaamisen ja katsastamisen samassa paikassa tiettyjen reunaehtojen täytyessä.

Katsastustoiminnan lisääminen korjaamo- ja puhdistuspalveluihin kiinnostaa Pärnäisen korjaamo Oy:tä, koska korjaamolla on jo käytössä osa katsastuksessa tarvittavista laitteista. Lisäksi korjaamolla on hyvä maine ja laaja asiakaskunta, joten kysyntää on palvelulle, jossa katsastus ja korjaus tapahtuvat saman katon alla.

Työn tavoitteena on kartoittaa korjaamotilan ja laitteiden soveltuvuus sekä toimintaedellytykset kevyiden ajoneuvojen määräaikais- ja valvontakatsastuksiin. Tämän pohjalta laaditaan toteutus- ja layoutsuunnitelmat sekä karkea kustannuslaskelma, joista käy ilmi hankittavien laitteiden ja apulaitteiden tarve, hinta ja sijainti korjaamohallissa. Katsastuksessa on tarkoitus käyttää korjaamon jo olemassa olevaa katsastusmääräykset täyttävää laitteistoa mahdollisimman tehokkaasti hyödyksi ja saada näin ollen laitteiden käyttöastetta nostettua. Katsastusmäärien mukaan ehdotetaan vaihtoehtoinen layoutsuunnitelma, jossa katsastustoiminta on siirretty muista korjaamon toiminnoista erilleen yksisuuntaiselle katsastuslinjalle.

Katsastustoiminta edellyttää SFS- EN ISO 9001:2008 -standardin mukaista sertifioitua laadunhallintajärjestelmää. Laadunhallintajärjestelmän laatukäsikirjan runko laaditaan SFS- EN ISO9001:2008 ja ajoneuvon katsastustoiminnan lain mukaisesti. Laatukäsikirja on toimipaikkakohtainen, joten se laaditaan Pärnäisen korjaamo Oy:lle soveltuvaksi.

2 PÄRNÄISEN KORJAAMO OY

Iisalmelainen Pärnäisen korjaamo Oy on nykyaikainen monimerkkikorjaamo, joka tarjoaa korkealaatuisia korjaamo- ja puhdistus- eli fiksauspalveluita. Korjaamo kuuluu valtakunnalliseen Autoasi - ketjuun, jolla on yli 280 toimipistettä Suomessa (Autoasi autokorjaamot 2015). Pärnäisen korjaamo Oy on perustettu vuonna 2008, josta lähtien se on määrätietoisesti kehittänyt palveluitaan ja monipuolisesti kouluttanut ammattitaitoisia asentajia vastaamaan nykyajan auton vaatimuksia. Korjaamo työllistää tällä hetkellä kuusi ajoneuvon asentajaa ja fiksauspalvelut kolme puhdistuksen asiantuntijaa. (Rytkönen 2015-01-16)

Korjaamon tilat koostuvat yli 1500 neliömetrin huolto- ja fiksaamohallista, yhdistetystä asiakas- ja työnvastaanottotilasta, varaosatilasta ja yläkerrassa olevista henkilökunnan tauko- ja sosiaalituloista. Korjaamon palveluihin kuuluu muun muassa kevyiden ajoneuvojen katsastustarkastus, jarrujenmittaus, öljyvaihto sekä takuunalaiset huolto-, diagnostiikka-, jakohihnan vaihto- ja korjaustyöt. Korjaamo on myös niin sanottu tarkastuspaikka, eli siellä voidaan suorittaa katsastuksenvähäisiä osia, kuten pakokaasumittaukset bensiini- ja dieselmootoreille sekä OBD-mittauksia ilman katsastuslupaa. Fiksaamo on erikoistunut ajoneuvojen ulkopintojen ja sisätilojen puhdistukseen, vahauksiin, kestovahauksiin, kuuden vuoden takuun kestokäsittelyihin, maalipinnan kiillotukseen, moottoripesuihin, hajunpoistoihin eli otsonointeihin sekä penkkien pesuihin ja suojakäsittelyihin. (Pärnäisen korjaamo 2015).

3 KATSASUSLAINSÄÄDÄNNÖN MUUTOKSET

Ajoneuvojen katsastuslaki uudistui 1.7.2014, jolloin eduskunta hyväksyi hallituksen lakiehdotuksen. Uusi ajoneuvolaki toi tullessaan uudistuksia, joiden tarkoitus on lisätä kilpailua ja tarjontaa sekä hillitä hintojen nousua, jota katsastustoiminnassa on huomattu viime vuosina (Katsastuslain uudistus. Trafi.)

Uudessa laissa katsastusluvut on jaoteltu neljään osaan katsastuslajeittain. Nämä ovat kevyiden ajoneuvojen määräaikais- ja valvontakatsastus, raskaiden ajoneuvojen määräaikais- ja valvontakatsastus, kevyiden ajoneuvojen määräaikais-, valvonta-, rekisteröinti-, muutos- ja kytkentäkatsastus sekä raskaiden ajoneuvojen määräaikais-, valvonta-, rekisteröinti-, muutos- ja kytkentäkatsastus. Näin olleen katsastustoimipaikka voi suorittaa esimerkiksi vain kevyiden ajoneuvojen määräaikais- ja valvontakatsastuksia ilman raskaiden ajoneuvojen määräaikais- ja valvontakatsastusedellytystä. (Laki ajoneuvojen katsastustoiminnasta 957/2013 2. luku 6§)

Kevyillä ajoneuvoilla tarkoitetaan henkilöautoja (M_1), kokonaismassaltaan alle 3,5 t:n pakettiautoja (N_1), mopoja, moottoripyöriä, nelipyöriä ja kevyitä nelipyöriä (L), kokonaismassaltaan alle 0,75 t kevytperävaunuja (O_1) ja perävaunuja, joiden kokonaismassa on yli 0,75 t, mutta alle 3,5 t (O_2) (Laki ajoneuvojen katsastustoiminnasta 957/2013 2. luku 3§).

Määräaikais- ja valvontakatsastustoimiluvan saannin esteenä ei enää ole riippuvuussuhde ajoneuvoja tai sen osia valmistavaan, kauppaavaan, suunnittelevaan, maahantuovaan, markkinoivaan, korjaavaan tai huoltavaan tahoon. Toimiluvan hakijan on kuitenkin järjestettävä toiminta niin, ettei katsastuksen lopputulokseen vaikuta muu hakijan harjoittama ajoneuvoihin liittyvä toiminta. (Laki ajoneuvojen katsastustoiminnasta 957/2013 2. luku 7§.) Muutoksen myötä myös autokorjaamoissa voi aloittaa määräaikais- ja valvontakatsastustoiminnan.

Lain muutos vaikutti myös kevyiden ajoneuvojen määräaikais- ja valvontakatsastuksia suorittavien henkilöiden peruskoulutusvaatimuksiin. Ennen kaikilta katsastajilta edellytettiin vähintään teknikkotason koulutusta. Tällä hetkellä kevyiden ajoneuvojen määräaikais- ja valvontakatsastajalta edellytetään joko tekniikkaan liittyvää ammattikorkeakoulututkintoa, ammattitutkintoa tai erikoisammattitutkintoa, jotka soveltuvat katsastustoimintaan. (Laki ajoneuvojen katsastustoiminnasta 957/2013 3. luku 16§ ja 17§.)

Muutoksia tuli myös määräaikais- ja valvontatarkastuksen jälkeen suoritettavaan jälkitarkastukseen. Jälkitarkastus on mahdollista suorittaa myös eri katsastustoimipaikassa kuin määräaikais- ja valvontakatsastus. Katsastustoimipaikalla tulee olla oikeus katsastaa kyseinen ajoneuvo katsastusluvun mukaisesti. (Laki ajoneuvolain muuttamisesta 961/2013 59§.)

4 TOTEUTUSSUUNNITELMA JA KUSTANNUSLASKELMA

4.1 Laitteistot ja hankinnat

Liikenteen turvallisuusviraston määräys lain 957/2013 12§ pohjalta kevyiden ajoneuvojen katsastustoiminnasta edellyttää, että katsastustoimipaikalta on löydyttävä ainakin alla mainitut laitteet ja apuvälineet:

- a) jarrudynamometri
- b) hidastuvuusmittari
- c) keventimellä ja välystentarkastuslaitteella varustettu ajoneuvonostin tai tarkastuskuilu
- d) pakokaasupäästöjen mittauslaite
- e) ajovalojen suuntaukseen ja valotehon mittaukseen soveltuva jalustalla varustettu tarkastuslaite
- f) akseli- tai telimassan mittaukseen soveltuva vaaka
- g) äänenpainetason mittari
- h) henkilö- ja pakettiautojen heilahtelunvaimentimien testauslaite
- i) tarvittavat ajoneuvokohtaiset tarkastusvälineet
- j) ruostehakku (7 tai T- mallinen, kahvan oltava vähintään 150 mm)
- k) rengasrauta (pituus noin 0,7 m)
- l) varrella varustettu peili
- m) työntöjarrullisten perävaunujen jarrujen tarkastamisessa käytettävä rauta
- n) varmennosmeisti
- o) ajoneuvon lasien valonläpäisykyvyn mittari tai vertailulasi (valonläpäisykyky 65 - 75 %, vertailulasin nimellisarvo on oltava selvillä)
- p) sopivat välineet akseliston välysten tarkastamiseen
 - Saab 900 -mallin etuakseliston tarkastukseen käytettävät palat
 - VW Transporter ylätukivarren kevennysraudat
 - VW Typ1 etuakselin nivelien tarkastusraudat
 - Peugeotin taka-akselin tarkastamiseen tarkoitettu apupala (h=135 mm)
 - Fiatin taka-akselin tarkastamiseen tarkoitettu apupala (h=185 mm)
- q) jarrulevyjen paksuuden mittaukseen soveltuva laite, sovelluttava jarrulevyjen mittaamiseen niiden ollessa ajoneuvossa paikallaan
- r) metrimitta, 10 m
- s) renkaan urasyvyyden mittauslaite
- t) käsivalaisimet
- u) poljinvoimamittari
- v) rekisteröinti-, muutos- ja kytkentäkatsastuksia varten digikamera (tarkkuus vähintään 2 megapikseliä ja oltava varustettu salamavalolla). (Katsastustoimintaa koskevista tarkemmista määräyksistä. 2014.)

Sekä edellä mainittujen laitteiden maahantuojia ja katsastustoimintaan soveltuvien laitteiden valmistajia on Suomessa useita. Laitteita ja apuvälineitä koskevat määräykset ja vaatimukset on avattu ajoneuvojen katsastustoimintaa koskevassa Liikenteen turvallisuusviraston antamassa määräyksessä, jonka säädösperusta on laki ajoneuvojen katsastustoiminnasta 957/2013. (Katsastustoimintaa koskevista tarkemmista määräyksistä. 2014.)

4.2 Pärnäisen korjaamo Oy:n laitekanta

Pärnäisen korjaamo Oy:llä on käytössä Stenhøj Major 5230- 55W -nelipilarinostin, jossa on kaksi kevennintä ja valaisinsarja (kuva 1). Nostimen nostoteho on 5,2 t, ajosillan pituus 5,5 m, pilarien väli 3,0 m ja yhden keventimen nostoteho 2,0 t, joten se soveltuisi näiltä osin käytettäväksi kevyiden ajoneuvojen katsastuksessa. Ajosillan minimikorkeus on 190 mm, joten nostimelle ajoon liittyy puutoamisriski ja matalien ajoneuvojen ajaminen nostimelle voi olla haasteellista. Ihannetilanteessa nostin on upotettuna lattiaan, jolloin nousua ajosilloille ei ole eikä ajoneuvon maakorkeus rajoita nostimelle ajamista. Lisäksi nostin tulisi varustaa välysten tarkastuslaitteella, joka korjaamolta tällä hetkellä puuttuu. Katsastuskäyttöön tarkoitetuissa nostimissa välystentarkastuslaite on sisäänrakennettu, jolloin sen aiheuttamat sivuttais- ja pitkittäisvoimat on otettu nostimen rakenteessa huomioon. Tällaiset katsastuskäyttöön suunnitellut nostimet ovat tavallisia nostimia kalliimpia, mutta ne soveltuvat paremmin jatkuvaan käyttöön. Uuden nostimen hankintaa puoltaa myös se, että korjaamon Stenhøj Major 5230- 55W -nelipilarinostinta käytetään nelipyöräsuuntaukseen. Näin ollen suuntauksessa käytettävät kääntölevyt ja välysten tarkastuslaite tulisi olla vaihdettavissa tarpeen mukaan.



KUVA 1. Stenhøj 5230- 55W -nelipilarinostin (Kuonanoja 2015-04-01.)

Pakokaasupäästöjen mittaukseen korjaamolla on vuoden 2013 Bosch BEA 350 - pakokaasuanalysointilaitteisto, joka soveltuu käytettäväksi niin ottomoottorien pakokaasupäästöjen kuin dieselkäyttöisten ajoneuvojen savutusarvojen mittaukseen sekä OBD-tarkastukseen. Pakokaasuanalysointilaitteisto sisältää käyttö- ja näyttölaitteen, sisäisen tulostimen, kaukosäätimen, näppäimistöä, työvaiheohjelmiston, ajoneuvotietokannan, pyörimisnopeustunnistimet, öljylämpötilatunnistimen, savutusmittausmoduulin ja savutusmittausmoduulin (kuva 2).



KUVA 2. Bosch BEA 350 -pakokaasuanalysaattori (Kuonanoja 2015-04-01.)

Valojen suuntaukseen ja valotehon mittaukseen on käytettävissä Technotest Headlight centering device -laite (kuva 3). Se on kolmipyöräisellä jalustalla oleva mittauslaite, jolla tarkastetaan valoteho, valokuvion muoto ja suuntaus. Laitteessa on vesivaaka, joka kertoo pitkittäisen laitteen suoruuden. Yläosassa on kohdistinlinssi, jolla varmistetaan, että laite on kohtisuorassa ajoneuvon ajovaloihin nähden.

Jarrujen testaukseen, heilahtelun vaimentimien testaukseen ja akselimassojen mittaamiseen korjaamo käyttää AHS- Prüftechnik Multi- Topline 06 -testauslaitetta. Laitteen heilahteluvaimentimien testauslevyt, joissa on vaakasuorat ja jarrudynamometrillat, on upotettu korjaamohallin keskelle, niin että ne ovat keskeisellä paikalla. Laitteen näyttötaulu on sijoitettu niin, että sitä voidaan lukea mittausten aikana (kuva 4.)



KUVA 3. Technotest Headlight centering device (Kuonanoja 2015-04-01.)



KUVA 4. AHS- Prüftechnik Multi- Topline 06 -näyttötäulu (Kuonanoja 2015-04-01.)

Katsastuksessa välttämättömät laitteet ja apuvälineet on korjaamon hankittava ennen katsastustoiminnan aloittamista. Laitteiden tulee olla katsastustoimintaan soveltuvat ja Liikenteen turvallisuusviraston lain 957/2013 12§ pohjalta laaditun määräyksen mukaiset. Taulukossa 1 on listattu hankittavat laitteet ja niiden hankintahinnat. Siinä on esitetty myös katsastuskäyttöön soveltuvan nostimen, siihen soveltuvan keventimen ja lisälaitteiden hinnat. Katsastusnostimeksi valittiin Stenhøj 5230- 55SP katsastuskäyttöön rakennettu nelipilarinostin. Sen suurimmat erot tämänhetkiseen nostimeen ovat pilarien, ajosiltojen ja teräsköysien vahvuuksissa. Lisäksi se on varustettu sisäänrakennettu välysten tarkastuslaitteella. Nostimen keventimeksi valittiin AC hydraulic SD26 PHL-A automaattikevennin, joka voidaan laskea ulkoisella painonapilla ja jonka nostovarsia voidaan ohjata joystick -ohjaimella.(Pulliainen 2015.) Tämä karkea kustannuslaskelma ottaa huomioon vain laitteiden hankintakustannukset pois lukien asennus-, huolto-, kalibrointi- ja päivityskustannukset, jotka määräytyvät laitekohtaisesti.

Lisäksi katsastustoiminnan aloittamisessa tulee ottaa huomioon kustannukset, jotka aiheutuvat katsastusluvan hakemisesta, laatujärjestelmän sertifiointista ja sen ylläpidosta. Sertifiointi tulee suorittaa sertifiointielimen toimesta, joka on akkreditoitu. (Laki ajoneuvon katsastustoiminnasta 957/2013 2. luku 7§). Sertifiointikulut määräaikais- ja valvontakatsastuksia suorittavalle, yhden tai kahden hengen katsastustoimipaikalle ovat 1000- 1500€, johon lisätään matkakulut. Sertifiointi on kaksiosainen, jossa ensimmäisessä vaiheessa käydään ohjeistustilaa ja saadaan ehdollinen toimilupa. Toisessa vaiheessa, joka on noin neljä kuukautta aloittamisesta sertifiointielin käy paikan päällä tarkastamassa toiminnan, tilat ja laitteet. (Kangas Veli-Pekka 2015.) Katsastusluvan käsittely on 1500 €, johon sisältyy katsastustoimipaikalla suoritettava laitteiden ja toimitilojen aloitustarkastus (Tieliikenne- katsastuslain uudistus, yrittäjät. Trafi).

TAULUKKO 1. Hankittavien laitteiden hankintahinnat

Laiteet ja apuvälineet	Hinta (€) sis.alv
Stenhøj Major 5230-55 SP katsastusnostin	21071
AC hydraulic SD26 PHL-A automaattikevennin	3956
Valonläpäisykyvyn mittari	2083
Hidastuvuusmittari	806
Nostimen LED -valaisinsarja	806
Jarrupoljinvoimamittari	670
Keventimen päätypalat+ paineilmansyöttösarja	341
Äänenpainetason mittari	267
Jarrulevyn paksuuden mittaustyökalu	178
Työntöjarrujen tarkastusrauta	74
VW Typ1 tarkastusrauta	71
Renkaan urasyvyyden mittauslaite	49
Saab 900, etuakseli kevennyspalat	47
VW Transporter kevennysraudat	59
Fiat taka-akseli apupala	34
Peugeot taka-akseli apupala	34
Metrimitta, 10m	13
Yhteensä	30559

4.3 Toteutuksen vaiheet

Ennen katsastustoiminnan aloittamista tulee Pärnäisen korjaamo Oy:n tehdä tarvittavat laitehankinnat ja luoda korjaamon layout katsastuksiin soveltuvaksi. Lisäksi tulee varmistua että toimitilat, laitteet, varusteet, yhteys ajoneuvorekisteriin, tietosuojasta, vastuuvakuutus, katsastuksista vastaava henkilö ja katsastaja täyttävät vaatimukset ja määräaikais- ja valvontakatsastukset kevyille ajoneuvoille voidaan suorittaa Liikenteen turvallisuusviraston antamien määräysten mukaisesti. (Ohje määräaikais- ja valvontakatsastuksiin oikeuttavan katsastusluvan hakemiseen. 2013.) Korjaamolla tulee lisäksi olla sertifioitu laadunhallintajärjestelmä, joka on standardin SFS-EN ISO 9001:2008 vaatimusten mukainen ja laadunhallintajärjestelmän mukainen toimipaikkakohtainen laatukäsikirja.

Ajoneuvojen katsastustoiminnan lain 957/2013 7§ mukaisesti katsastusluvan myöntäminen edellyttää, että:

- a. hakijalla on oikeus harjoittaa elinkeinoa Suomessa
- b. hakija ei ole konkurssissa ja jos hakija on luonnollinen henkilö, hän on täysi-ikäinen eikä hänen toimintakelpoisuuttaan ole rajoitettu
- c. hakija on luotettava
- d. hakijan toiminta on järjestetty siten, ettei hakijan harjoittama muu ajoneuvoihin liittyvä toiminta kuin katsastustoiminta vaikuta katsastuksen lopputulokseen
- e. hakija pystyy varmistamaan toiminnan riittävän korkean laadun ja hakijalla on laadunhallintajärjestelmien vaatimuksia koskevan standardin SFS-EN ISO 9001:2008 tai tätä uudemman kyseisen standardin mukaan akkreditoitujen sertifiointielimen sertifioima hakijan katsastustoimipaikat kattava riittävän laaja laadunhallintajärjestelmä; laadunhallintajärjestelmässä on otettava huomioon katsastustoiminnalle säädetyt ja määrätyt vaatimukset
- f. hakijalla on palveluksessaan täysi-ikäinen, luotettava ja katsastustoiminnasta vastaava henkilö, joka ei ole konkurssissa ja jonka toimintakelpoisuutta ei ole rajoitettu
- g. hakijan palveluksessa olevat katsastajat ovat luotettavia ja ammattitaitoisia ja heillä on katsastusoikeuksiin kuuluvien ajoneuvojen ajo-oikeus
- h. hakijalla on riittävät toimitilat, joissa katsastukset suoritetaan
- i. hakijalla on katsastuslaitteet ja varusteet, joilla katsastukset voidaan suorittaa asianmukaisesti sen mukaan kuin 12§:n 2 momentissa säädetään
- j. hakijalla on asianmukaiset yhteydet ajoneuvoliikennerekisteriin
- k. hakija pystyy huolehtimaan asianmukaisesta tietosuojasta
- l. hakijalla on vastuuvakuutus, jonka vakuutusmäärän arvioidaan katsastustoiminnan laatu ja laajuus huomioon ottaen riittävän katsastustoiminnasta ajoneuvoille mahdollisesti aiheutuvien vahinkojen korvaamiseen ja joka muilta ehdoiltaan vastaa alalla tavanomaista vakuutuskäytäntöä. (Laki ajoneuvon katsastustoiminnasta 957/2013 2. luku 7§.)

Määräaikais- ja valvontakatsastuksiin oikeuttavaa katsastuslupaa haetaan kirjallisesti Liikenteen turvallisuusvirastosta. Hakemuksesta tulee käydä ilmi tai siihen tulee liittää ajoneuvojen katsastustoiminnan lain 957/2013 13§ mukaisesti:

- a. yhtiömuodossa toimivalta hakijalta kaupparekisteriote tai muu vastaava selvitys sekä selvitys omistussuhteista
- b. tieto siitä, millaista 6§:ssä tarkoitettua lupaa haetaan
- c. tietopaikasta, jossa toimintaa ryhdytään harjoittamaan
- d. selvitys siitä, miten hakija varmistaa toimintansa riittävän korkean laadun ja selvitys laadunhallintajärjestelmän sertifiointista 7§:n 1 momentin 5 kohdassa mainitun standardin mukaisesti
- e. tieto katsastustoiminnasta vastaavasta henkilöstä
- f. selvitys siitä, miten hakijan on tarkoitus toteuttaa yhteydet ajoneuvoliikennerekisteriin ja miten hakija huolehtii asianmukaisesta tietosuojasta
- g. selvitys siitä, miten toimitilat, laitteet sekä katsastustoiminnasta vastaava henkilö, katsastajat ja 9§:ssä tarkoitetut henkilöt täyttävät hakemuksen mukaisen toiminnan vaatimukset
- h. selvitys vastuu vakuutuksesta
- i. arvio katsastustoiminnan aloituskohdasta. (Laki ajoneuvon katsastustoiminnasta 957/2013 2. luku 13§.)

Katsastusluvan hakijan tulee osoittaa, miten toiminta on järjestetty niin ettei se vaikuta katsastusten lopputuloksiin, mikäli hakijan harjoittama muu toiminta on ajoneuvojen maahantuonti, varusteiden- tai osien valmistus, kauppaaminen, markkinointi, suunnittelu, huolto, korjaus, vahinkotarkastus tai luvanvarainen liikenne (Laki ajoneuvon katsastustoiminnasta 957/2013 2. luku 13§).

Katsastuslupa on toimipaikkakohtainen ja se myönnetään Liikenteen turvallisuusviraston tarkastuksen jälkeen. Katsastuslupa voidaan myöntää, mikäli tarkastuksessa katsotaan, että toimitilat ja laitteet ja muut asiat täyttävät edellytykset. (Laki ajoneuvon katsastustoiminnasta 957/2013 2. luku 14§.) Katsastustoiminta tulee aloittaa katsastusluvan myöntämisestä kuuden kuukauden sisällä. Liikenteen turvallisuusvirastosta voi hakea määräajan pidentämistä. (Laki ajoneuvon katsastustoiminnasta 957/2013 4. luku 22§.)

5 LAYOUTSUUNNITELMA

Uudessa katsastukseen soveltuvassa korjaamon layoutsuunnitelmassa sovellettiin senhetkistä sijoittelua ja pyrittiin kustannustehokkaaseen, mutta käytännölliseen lopputulokseen, joka mahdollistaa vaivattoman työskentelyn häiritsemättä mahdollisimman vähän muun korjaamon toimintaa. Lisäksi suunnittelussa otettiin huomioon määräykset ja asiakkaiden tarpeet.

Liikenteen turvallisuusliiton Trafín antamien säädösten mukaan kevyiden ajoneuvojen katsastuksissa käytettävien sisätilojen tulee mahdollistaa vähintään 6,0 m pitkän, 2,5 m leveän ja 3 m korkean ajoneuvon tarkastus. Korjaamohallin katon muoto, voiteluöljyputkistot ja valaisimet tuli ottaa huomioon nostimen sijaintia mietittäessä. Ajoneuvonostimen vähimmäisnostokyky on oltava 3000 kg ja nostokorkeus vähintään 1300 mm. Laitteiston ja toimitilan suunnittelussa tulee ottaa huomioon, että katsastukset tulee voida suorittaa kenenkään tietosuoja vaarantamatta. Asiakirjoille, lomakkeille ja rekisterikilville tulee järjestää toimitiloihin turvalliset ja asialliset säilytysmahdollisuudet. (Katsastustoimintaa koskevista tarkemmista määräyksistä. 2014, 2-7.)

Layoutsuunnitteluun vaikutti eniten korjaamolaitteiston senhetkinen sijoittelu (liite 1). Heilahtelunvaimentimien testauslaite, jarrudynamometri ja akselimassavaa'at oli upotusasennettu korjaamotilan keskelle, sähköisen nosto-oven jälkeen, joten ne olivat keskeisellä paikalla. Nämä laitteet soveltuivat käytettäväksi katsastustarkastuksissa, sillä ne täyttävät niille määrätyt säädökset, joten näiden laitteiden ympärille rakennettiin uusi layoutsuunnitelma. Korjaamolla oli käytettävissä kolme kaksipilarinostinta, kaksi saksinostinta ja kaksi nelipilarinostinta, joista toinen täyttäisi muutoin katsastuksessa käytettävälle nostimelle asetetut vaatimukset, mutta olisi varustettava erillisellä välystentarkastuslaitteella. Tämä nostin tulee vaihtaa nostimeen, jossa on sisäänrakennettu välystentarkastuslaite. Korjaamossa on pakokaasunpoistojärjestelmä ja jokaisen nostimen vieressä on pakokaasunpoistoletkut. Näin ollen pakokaasuja mitattaessa korjaamohallin sisäilmaan ei pääse vaarallisia epäpuhtauksia. Mikäli katsastustoiminta kasvaa, on mahdollista siirtää nelipilarinostin, heilahtelunvaimentimen- ja jarrudynamometritestauslaite sekä akselimassavaa'at korjaamohallin etupihalta katsottuna oikeaan reunaan, jolloin katsastuslinja on yksisuuntainen ja muista korjaamon toimista riippumaton (liite 2). Tällöin tulee ottaa huomioon, että läpiajettavuus ei toteudu isojen autojen katsastuksissa takana olevan nosto-oven korkeuden takia.

6 LAATUKÄSIKIRJA

Katsastusluvnan hakijan on pystyttävä varmistamaan katsastustoiminnan korkea laatu ja hakijalla on oltava standardin SFS-EN ISO 9001:2008 tai tätä uudemman standardin mukaisesti tarpeeksi laaja ja katsastustoimipaikan kattava laadunhallintajärjestelmä (Laki ajoneuvon katsastustoiminnasta 957/2013 2.luku 7§). Laadunvarmistus katsastustoiminnassa osoitetaan ajan tasalla olevalla toimipaikkakohtaisella laatukäsikirjalla. Laatukäsikirjassa tulee olla kuvaus katsastustoiminnasta, kohteet, jotka katsastuksessa tarkastetaan, kuvaus katsastuksen työmenetelmistä, hyväksymis- ja hylkäysperusteet, yksityiskohtainen koulutussuunnitelma henkilöstölle, ohjeet asiakaspalautteen käsittelyä varten, katsastustoiminnan sisäinen laadunvarmistus ja sen järjestäminen, vastuiden määrittely ja selvitys laitteiden huollon ja mittaustulosten varmistamisesta. (Liikenneministeriön päätös ajoneuvojen katsastusluvista 202/1999 3§.)

6.1 Katsastustoiminnan kuvaus

Jotta toiminnan ymmärtäminen, analysointi ja optimointi ovat organisaatiossa mahdollisia, tarvitaan prosesseista kuvaus. Hyvä prosessikuvaus sisältää organisaation kannalta keskeiset prosessit sekä ottaa huomioon näiden väliset riippuvuudet ja kriittiset kohdat. Täten yhteistyö organisaatiossa toimivien ihmisten välillä paranee. Oman roolin selkeytyminen ja prosessikonaisuuksien ymmärtäminen helpottaa tavoitteiden saavuttamista organisaatiossa. Prosessikaavio tulee olla helposti luettavissa. (Laamanen 2007,75 - 92.)

Katsastustoiminnassa tulee varmistaa palvelun tasapuolisuus. Mikäli ajoneuvon mitat eivät estä katsastusta, katsastusluvnan haltijan on vastaanotettava ja suoritettava säännösten sekä katsastusluvnan mukainen katsastus jokaiselle sitä haluavalle asiakkaalle ajoneuvon tyyppin, merkin, käyttöönottopäivän tai muun vastaavan seikan siihen vaikuttamatta. Toiminta on järjestettävä niin, että katsastuksen lopputulokseen eivät vaikuta muut kuin säännösten ja määräysten mukainen arviointi. Katsastustoimenpide tulee saada myös erillisenä ja erikseen hinnoiteltuna. Katsastus ja muut ajoneuvoon tehtävät toimenpiteet tulee olla selvästi erotettu toisistaan niin ajallisesti kuin muutoinkin. (Laki ajoneuvon katsastustoiminnasta 957/2013 4. luku 23§.)

Katsastustoiminta on kuvattu sanallisesti päätoiminnot eriteltyinä ja erillisen prosessikaavion avulla, johon on merkitty roolien riippuvuudet ja toiminnan sisältö (liite 3). Katsastustoiminta on yksinkertaistetusti asiakkaiden tarpeiden täyttämistä katsastustoimipaikan tarjoamilla palveluilla. Määräaikais- ja valvontakatsastukset ovat prosesseja, jotka alkavat asiakkaan tuodessa ajoneuvon katsastettavaksi ja päättyvät asiakkaan saadessa katsastetun ajoneuvon.

Ensimmäisessä vaiheessa asiakas varaa ajan katsastukseen joko puhelimitse tai käymällä paikalla työn vastaanotossa. Ajanvarauksen yhteydessä työnvastaanottaja kirjaa katsastettavan ajoneuvon rekisteröintitunnuksen, asiakkaan nimen ja puhelinnumeron.

Ajoneuvolle varatun ajan alkaessa työnvastaanotto ottaa asiakkaan tuoman ajoneuvon vastaan. Katsastaja saa tästä työmääräyksen ja aloittaa tarkastuksen säädösten määräävällä tavalla. Katsastuksessa tarkastettavat kohteet, työjärjestys ja menetelmien kuvaus on purettu auki luvussa 6.2.

Katsastus johtaa ajoneuvon hyväksymiseen, hylkäämiseen tai keskeytykseen. Hyväksytystä katsastuksesta ajoneuvo saa hyväksytyin katsastuspäätöksen ja uuden rekisteröintitodistuksen. Hylkäyksessä ajoneuvo saa hylätyn katsastuspäätöksen ja se täytyy tuoda vikojen korjauksen jälkeen uudelleen tarkastukseen. Mikäli katsastuspäätös on keskeytetty, tulee ajoneuvo tuoda uudelleen katsastettavaksi vikojen korjaamisen jälkeen. Kahdessa viimeksi mainitussa tilanteessa asiakkaan tulee varata uusi aika työnvastaanotosta. Ajoneuvon katsastuspäätökset on esitetty luvussa 6.3.

6.2 Katsastuksissa tarkastettavat kohteet ja työmenetelmien kuvaus

Määräaikaiskatsastus on tietyn määräajan välein ajoneuvolle tehtävä tarkastus, jossa tutkitaan ajoneuvon kunto ja rekisteröintitodistuksen tiedot (Määräaikaiskatsastus, Liikenteen turvallisuusvirasto). Siinä identifioidaan ajoneuvo valmistenumeron ja rekisteritunnuksen avulla. Ajoneuvon rekisteröintitodistuksen tiedot, kuten tekniset tiedot ja muut soveltuvat tiedot tarkastetaan. Määräaikaiskatsastus sisältää ajoneuvojen teknisen tarkastuksen ja kevyen nelipyörän, nelipyörän ja auton pakokaasupäästöjen tarkastuksen. Teknisessä tarkastuksessa varmistetaan, että ajoneuvossa ei ole turvallisuutta vaarantavia ja ympäristöä haittaavia tekijöitä ja ajoneuvo ja sen varusteet ovat siinä kunnossa, mitä niitä koskevat säännöksen edellyttävät. (Valtioneuvoston asetus liikenteessä käytettävien ajoneuvojen liikennekelpoisuuden valvonnasta annetusta valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta 1217/2011 § 6).

Euroopan neuvoston ja parlamentin antama direktiivi 2009/40/EY on komission muuttamana direktiivi 2010/48/EU, jossa on säädetty, että määräaikaiskatsastuksessa on tarkastettava ainakin liitteen II kohdan 2 ja 4 listatut kohteet. Direktiivistä poiketen, myös kohdan 4 taulukon X:llä merkatut kohteet tulee tarkastaa. Jollei toisin ole säädetty, tulee tarkastuksissa soveltaa menetelmää, joka on annettu direktiivin liitteessä II. (Valtioneuvoston asetus liikenteessä käytettävien ajoneuvojen liikennekelpoisuuden valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta asetus 1217/2011 6§.)

Katsastuksissa tarkastettavat kohteet, tarkastuskohdat, menetelmät, viat ja puutteellisuudet sekä vikojen arvosteluperusteet on selvitetty katsastusdirektiivin 96/96 EY mukaan laaditussa Katsastuksen arvosteluperusteet versiossa 3.0. Katsastuksessa varusteet ja rakenteet tarkastetaan pääasiallisesti kokeilemalla ja silmämääräisesti arvioimalla ilman katsastettavan kohteen osien purkamista ja irrottamista. Osa kohteista tarkastetaan mittaamalla ne siihen soveltuvalla laitteistolla. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007, 7.)

Huolimatta muutoksista katsastuslainsäädännössä, ovat katsastusdirektiivin 96/96/EY pohjalta laadittu arvosteluperusteet versio 3.0 voimassa, mutta sen tarkastuskohteiden lisäksi tulevat ottaa huomioon direktiivin 2010/48/EY, liitteen II, kohdan 4 mukaiset kohteet (Katsastusdirektiivin voimaan tulo 2011).

Valvontakatsastuksessa tarkastetaan poliisin- tullin- tai rajavartiomiehen määräämät tarkastuskohteet, jotka valvontatarkastukseen määrännyt henkilö on merkannut joko rekisteröintitodistukseen tai ajoneuvoliikennerekisteriin. Katsastustoimipaikan tulee tallettaa ajokieltoon liittyvät tiedot ja katsastushetkellä oleva lukema matkamittarista ajoneuvoliikennerekisteriin. Jollei valvontatarkastuksessa voida ajoneuvoa yksilöidä luotettavasti, on ajoneuvo hylättävä. Mikäli ajoneuvolle voidaan suorittaa määräaikaiskatsastus asetuksen 1245/2002, 3 tai 4§ mukaisesti ja tulos on hyväksytty, korvaa se valvontatarkastuksen. Valvontatarkastuksella ei voi korvata määräaikaiskatsastusta. (Valtioneuvoston asetus liikenteessä käytettävien ajoneuvojen liikennekelpoisuuden valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksen 15 ja 18 §:n muuttamisesta 334/2013 18§.)

6.2.1 Asiapaperit ja ajoneuvon tunnistaminen

Ajoneuvon tullessa katsastukseen tarkastetaan ensin asiapaperit, ajoneuvon liikennevakuutus ja ajoneuvoveron voimassaolo. Rekisterimerkintöjen paikkaansa pitävyyttä tarkastetaan vertaamalla rekisteröintitodistuksessa olevia tietoja ja ajoneuvossa olevia merkintöjä toisiinsa. Vertaamalla rekisteröintitodistukseen tarkastetaan myös valmistajan kilpi ja valmistenumero. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007. tarkastuskohde 10.)

6.2.2 Koeajo

Koeajossa tarkastetaan korin sisustus, luvattoman käytön estävä laite/ lukkolaite, tuulilasi ja sen laitteet, muut ikkunat, peilit, äänimerkinantolaitteet, voimansiirto, hallintalaitteet ja ohjattavuus. Luvattoman käytön estävän laitteiston tarkastuksessa varmistetaan sen toiminta ja ajonestolaitteiston olemassaolo. Tuulilasin tulee olla kunnan, tummennusten ja hyväksymismerkin osalta säännöstenmukainen. Tuulilasin laitteiden, pyyhkimien, pesulaitteiden ja huurteenpoistolaitteiden toiminta tulee olla säännöstenmukaiset. Muiden ikkunoiden tarkastuksessa varmistetaan kunto, materiaali, tummennus ja hyväksymismerkin. Peilien tarkastuksessa katsotaan hyväksymismerkin, sijainti ja kunto. Äänimerkinantolaitteen tarkastuksessa testataan toiminta, olemassaolo, kunto ja säännöstenmukaisuus. Voimansiirron tarkastuksessa testataan sen toiminta kokeilemalla ja silmämääräisesti. Hallintalaitteiden turvallisuudesta tarkastetaan havainnollisuus, toiminta, kunto ja sijoitus. Ohjattavuudesta tarkastetaan koeajamalla ohjaustuntuma, puoltaminen ja palautuminen. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007. tarkastuskohde 3, 7.)

6.2.3 Akselimassan punnitus

Ajoneuvon paino mitataan akseli kerrallaan. Ajoneuvosta ajetaan ensin etuakseli akselimassan mitaavien levyjen päälle. Mittalaite aktivoituu automaattisesti ja paino ilmestyy testauslaitteiston näyttötauluun kilogrammoina. Taka-akseli mitataan kuten etuakselikin. Akselimassat mitataan, jotta ajoneuvon jarrutussuhde voidaan laskea ajoneuvon painovoiman ja ajoneuvon kokonaisjarrutehon suhteesta (Ajoneuvon ja niiden perävaunujen katsastuksesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/40/EY mukauttamisesta tekniikan kehitykseen 2010/48/EU liite II tarkastuskohde 1).

6.2.4 Heilahtelunvaimentimien testaus

Heilahtelunvaimentimet testataan akseli kerrallaan. Ensin ajoneuvo ajetaan testauslaitteeseen niin, että etuakseli jää ravistinlevyn päälle. Testauslaite tunnistaa akselin, sen aiheuttamasta kuormasta johtuen ja aloittaa automaattisesti testauksen yksi rengas kerrallaan, mitaten renkaan ja ravistinlevyn kosketuksen testin aikana. Testitulokset ilmestyy testauslaitteiston näyttötauluun, joka ilmaisee erillisenä kummankin puolen heilahtelunvaimentimen kunnan ja eripuolten välisen eroavaisuuden prosentteina. Testitulokset merkataan tarkastuskorttiin. Taka-akselin testaus suoritetaan samalla tavalla. Vaimennustehon tulee olla riittävä ja saman akselin vaimentimissa toinen ei saa olla toista heikompi. (Ajoneuvon ja niiden perävaunujen katsastuksesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/40/EY mukauttamisesta tekniikan kehitykseen 2010/48/EY, liite II, tarkastuskohde 5.)

6.2.5 Jarrudynamometritestaus

Jarrujen testaus suoritetaan jarrudynamometrillä akseli kerrallaan. Etuakseli ajetaan dynamometrin rullille, joka tunnistaa akselin automaattisesti ja alkaa pyörittää renkaita. Moottorin ollessa käynnissä tarkastetaan vierintävastus ja jarrutusvoimat. Jarrudynamometrin näyttötaulussa on molemmille puolille omat viisarit, jotka ilmoittavat jarrutusvoimat kilonewtoneina sekä mittareiden välissä jarrutusvoimien eron prosentteina ilmoittava led-näyttö. Taka-akseli testataan kuten etuakselikin. Dynamometrin rullilta tulee poistua rullien pyöriessä, muuten äkillinen rullien pyöriminen katkaisee dynamometrin sulakkeen.

Vierintävastus ei saa olla suuri, saman akselin jarruvoimien ero ei saa ylittää 30 %, jarruvoima ei saa vaihdella kierroksen aikana yli 30 % ja liiallista viitettä ei saa ilmetä. Lisäksi ajoneuvon on saavutettava riittävä jarrutussuhde ajoneuvoluokkien vähimmäistasojen mukaan. Seisontajarrun ero ei saa ylittää 70 %. Mikäli seisontajarrut eivät lukkiudu, tulee sen kokonaisjarruvoiman ylittää 16 % ajoneuvon kokonaisuudesta. (Ajoneuvon ja niiden perävaunujen katsastuksesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/40/EY mukauttamisesta tekniikan kehitykseen 2010/48/EY, liite II, tarkastuskohde 1; Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007. tarkastuskohde 1.)

6.2.6 Ottomoottorikäyttöisen ajoneuvon pakokaasumittaus

Ottomoottorikäyttöisen ajoneuvon pakokaasupäästöjen tarkastus suoritetaan Bosch BEA 350- pakokaasutestauslaitteistolla. Pakokaasutestaus suoritetaan ajoneuvon iästä ja määräyksistä riippuen, joko vain joutokäynnillä tai vähäpäästöisessä ajoneuvossa joutokäynnillä sekä korotetulla pyörimisnopeudella. Mittaus suoritetaan ajoneuvon moottorin ollessa lämmin, asettamalla pakokaasumittausmoduulin näytteenotto-sondi ajoneuvon pakoputkenpäästä sisään. Vuoden 2001 tai sen jälkeen käytönotetuista ajoneuvoista moottorin pyörintänopeus on luettavissa sisäisen valvontapistokkeen (OBD) kautta. OBD -tarkastus tulee tällöin samalla suoritetuksi pakokaasutestauksen yhteydessä. Tätä vanhemmissa ajoneuvossa moottorin pyörintänopeus mitataan kiinnittämällä moottoriin magneetilla pyörimisnopeustunnistin. Pakokaasutestauslaitteiston valikosta valitaan haluttu mittaus ja syötetään ajoneuvon tiedot ja kokonaiskilometrimäärä, jonka jälkeen laitteisto ilmoittaa testauksessa seuraavaksi suoritettavan toimenpiteet niin pakokaasutestauksen kuin OBD -tarkastuksen osalta. Testauksen lopuksi pakokaasutestauslaitteisto tulostaa mittauksesta tulosteen, jossa on ilmoitettu testipaikka, käytetyt BEA- ja AMM- versiot, päivämäärä, kellonaika, ajoneuvon tunnistetiedot, testauksen tulokset ja se sisältää päätöksen siitä, onko testi hyväksytty vai hylätty.

Bensiinikäyttöisestä ajoneuvosta tulee mitata pakokaasupäästöt, mikäli se on otettukäyttöön vuoden 1977 jälkeen. Hiilidioksidi (CO₂-), happi (O₂-), hiilivety (HC-) ja häkä (CO-) pitoisuudet ja niitä vastaava moottorin pyörimisnopeus mitataan joutokäynnillä. Mikäli ajoneuvo on varustettu kolmitoimisella katalysaattorilla, mitataan lisäksi CO₂-, O₂-, HC-, ja CO- pitoisuudet ja lambda- arvo korotetulla pyörimisnopeudella. M₁- ja N₁- luokan ottomoottorikäyttöisille ajoneuvoille tulee suorittaa OBD -tarkastus ja korotetun pyörimisnopeuden pakokaasupäästömittaus, mikäli ajoneuvo on otettu käyttöön 1. tammikuuta 2001 tai sen jälkeen ja on varustettu sisäisellä valvontajärjestelmällä (OBD). (Ottomoottorikäyttöisten ajoneuvojen pakokaasupäästöjen tarkastus. 2011.)

Wankel- tai kaksitahti- moottoreille tai ajoneuvoille, jotka käyttävät polttoaineena moottoripetrolia ei suoriteta pakokaasupäästömittausta eikä sisäistä valvontatarkastusta. OBD- tarkastusta ei suoriteta, mikäli M₁- luokan ajoneuvo on enimmäismassaltaan yli 2500kg, mikäli ajoneuvo on rekisteröity AKE:n päätöksellä, jonka mukaan päästöt hyväksytään vaatimusten perusteella, jotka olivat 31. joulukuuta 2000 voimassa tai mikäli N₁- luokan alaluokkiin II- ja III kuuluva ajoneuvo on ensikertaa otettu käyttöön aikavälillä 1.1.2001- 31.12.2001. OBD- tarkastusta ei suoriteta mikäli, ajoneuvo on hyväksytty varusteista ja rakenteesta annetun LVM:n asetuksen 1248/2002 18 §:n tai ennen 1.1.2003 ARVA 35 a §:n perusteella ja jotka pakokaasupäästöjen perusteella täyttävät muut kuin 1.1.2001 tai sen jälkeen Euroopassa voimassa olleet vaatimukset, eikä yhteyttä sisäiseen valvontajärjestelmään saada yhteyttä. (Ottomoottorikäyttöisten ajoneuvojen pakokaasupäästöjen tarkastus. 2011.)

6.2.7 Dieselkäyttöisen ajoneuvon savutusarvon mittaus

Dieselkäyttöisen ajoneuvon pakokaasupäästöjen savutusmittaus suoritetaan Bosch BEA 350- pakokaasutestauslaitteistolla. Pakokaasupäästöjen savutusmittaus suoritetaan dieselkäyttöisille ajoneuvoille, jotka on otettu käyttöön 1. tammikuuta 1980 tai sen jälkeen. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007. tarkastuskohde 8.) Mittaus suoritetaan ajoneuvon moottorin ollessa normaali kääntilämpötilassa, öljylämpötilan ollessa kuitenkin vähintään 80 °C, asettamalla savutusmittausmoduulin näytteenottosondi ajoneuvon pakoputken päästä sisään. Mikäli kyseessä on vuoden EURO 4- luokkaan kuuluva ajoneuvo, on moottorinpyörintänopeus ja moottorinöljylämpötila mitattavissa sisäisen valvontapistokkeen (OBD) kautta, muissa tapauksissa moottorin pyörintänopeus mitataan kiinnittämällä moottoriin magneetilla pyörimisnopeustunnistin. Pakokaasutestauslaitteiston valikosta valitaan haluttu mittaus ja syötetään ajoneuvon tiedot ja kokonaiskilometrimäärä, jonka jälkeen edetään laitteiston ohjeiden mukaisesti. Ensiksi mitataan pyörimisnopeuksien raja-arvot niin joutokäynnillä kuin ryntäytyspyörimisnopeudella. Tämän jälkeen laitteen ohjeistuksen mukaisesti pidetään kierrokset joutokäynnillä, kunnes laite neuvoo siirtymään ryntäytyspyörimisnopeudelle, jolloin kaasupoljin painetaan nopeasti, portaattomasti pohjaan.

Mikäli ajoneuvo ei saavuta hyväksyttyä absorptio eli k-kerrointa, toistetaan mittaus, jolloin kolmen peräkkäisen mittauksen keskiarvon tulee alittaa moottorityypille sallittu raja-arvo. Poikkeama näiden kolmen peräkkäisen mittaustuloksen välillä saa olla enintään $0,5 \text{ m}^{-1}$. Kolmen puhdistussyklin lisäksi testissä saa olla enintään kuusi varsinaista mittaussykliä. (Dieselkäyttöisten autojen katsastukseen liittyvä pakokaasupäästöjen tarkastus. 2011.) Testauksen lopuksi pakokaasutestauslaitteisto tulostaa mittauksesta tulosteen, jossa on ilmoitettu testipaikka, käytetyt BEA- ja RTM-versiot, päivämäärä, kellonaika, ajoneuvon tunnistetiedot, testauksen tulokset ja se sisältää päätöksen onko testi hyväksytty vai hylätty.

Dieselkäyttöisen ajoneuvon pakokaasupäästöt tarkastetaan mittaamalla savutus vapaassa kiihdytyksessä, moottorin ollessa kuormittamaton, vaihte vapaalla ja kytkinpoljin vapautettuna. Vapaalla kiihdytyksellä tarkoitetaan siirtymistä joutokäynniltä moottorin ruiskun rajoittamalle pyörimisnopeudelle. Mittauksessa on ennen vapaata kiihdytystä moottorin käytävä joutokäyntiä 10 sekuntia. Vapaa kiihdytys tulee suorittaa painamalla kaasupoljin portaattomasti ja alle sekunnissa pohjaan. Savutusmittauksessa mitataan valonläpäistyvyyden perusteella absorptiokerroin opasiteettimenetelmällä. Absorptiokertoimen eli k-kertoimen tulee alittaa ajoneuvolle asetetut arvot, jotka määräytyvät ajoneuvon iän ja moottorin ja ajoneuvoluokan perusteella. Dieselkäyttöisille, vapaasti hengittäville moottoreille absorptiokerroin on $\leq 2,5 \text{ m}^{-1}$ ja turbolla varustetuille moottoreille $\leq 3,0 \text{ m}^{-1}$, jollei ajoneuvon valmistaja ole toisin ilmoittanut. Ajoneuvon moottorin ollessa E-tyyppi hyväksytty luokkaan EURO 4 tai EURO 5, on absorptio kerroin $\leq 1,5 \text{ m}^{-1}$. (Dieselkäyttöisten autojen katsastukseen liittyvä pakokaasupäästöjen tarkastus. 2011.)

6.2.8 Valojen ja varusteiden tarkastus sekä testaus

Valojen testaus ja tarkastus suoritetaan silmämääräisesti peilejä apuna käyttäen sekä lähi-, kauko- ja etusumuvalaisimien suuntaus ja valokuvion muoto Tecnotest valojensuuntauslaitetta apuna käyttäen. Lähi- ja kaukovalaisimien suuntausta ja valokuviota testatessa ajoneuvo ja valojensuuntauslaitte tulevat olla tasaisella alustalla. Valojensuuntauslaite säädetään ajoneuvon eteen laitteessa olevan kohdistimen avulla. Ajoneuvon valmistajan ohjeavon mukaisesti valitaan inkliinaatioprosentti rullasta, joka sijaitsee laitteen takapuolella. Linssi säädetään ajovalojen korkeudelle ja varmistetaan että vesivaaka osoittaa laitteen olevan pituussuuntaisesti vaakatasossa.

Silmämääräisesti ajoneuvosta tarkastetaan kunto ja merkinnät, heijastimista, takavalaisimista, jarruvalaisimista, keskijarruvalaisimesta, suuntavalaisimista, rekisterikilven valaisimista, peruutusvalaisimista, sumuvalaisimista. Ajoneuvon edestä tarkastetaan silmämääräisesti etuvalaisimet ja suuntavalaisimet. Lisäksi tarkastetaan muut valaisimet ja mahdolliset tunnusvalaisimet. Valojen suuntauslaitetta apuna käyttäen tarkastetaan lähivalaisimien kunto, merkinnät, toiminta, kiinnitys, valojen samanvärisyys, valojen kuvio ja suuntaus sekä lähivalojen korkeudensäätölaitteisto ajoneuvon ollessa käyttöönotettu 14.6.1995 tai sen jälkeen. Valojen suuntauslaitetta apuna käyttäen tarkastetaan myös kaukovalaisimien ja mahdollisten sumuvalaisimien kunto, merkinnät, toiminta, kiinnitys, valojen samanvärisyys, suuntaus, merkkivalon toiminta, heijastinpinta, valoteho ja referenssiluku. Ajoneuvon ollessa varustettu kaasupurkausvaloilla, tulee ajovalojen pesulaitteiden toiminta tarkastaa. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007. tarkastuskohde 4.)

Varusteiden tarkastuksessa tulee tarkastaa varoituskolmion olemassaolo, turvavöiden ja kiristimien toiminta ja kiinnityspisteet, turvatyyny, ajopiirturi, nopeusmittari, nopeudenrajoitin, taksamittari, akun kiinnitys ja sähköjärjestelmä, tulensammutin, ensiapupakkaus, pyörän jarrukiilat, nopeuskilpi, moottori ja apulaitteet, melu, öljy ja nestevuodot sekä radiohäiriöt ja sähkömagneettinen yhteensopivuus. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007. tarkastuskohteet 7 ja 8.)

6.2.9 Ajoneuvon alustan ja ohjauksen tarkastus

Ajoneuvon alustan ja ohjauksen tarkastuksessa ajoneuvo ajetaan nelipilarinostimelle, joka mahdollistaa välysten tarkastuksen välysten tarkastuslaitteella, ajoneuvon akselien keventämisen ja vapaan pääsyn ajoneuvon alustan tarkastukseen. Alustan tarkastuksessa tulee ottaa huomioon direktiivin 96/96/ EY:n ilmoittamat tarkastus kohteet ja menetelmät sekä ajoneuvokohtaiset ohjeet oikeita kevennyks- ja korotustyökäluja apuna käyttäen.

Ajoneuvon alusta tarkastuksessa tarkastetaan silmämääräisesti, käsivaraisesti ja välysten tarkastuslaitetta apuna käyttäen taka-akselisto, pakoputkisto, jousitus, heilahtelunvaimentimet, polttoainesäiliö, renkaat ja vanteet, roiskesuojat ja roiskeläpät, etuakselisto, ohjauslaitteisto, kori, alusta, veto-
laitteet ja sähkökytkennät (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007. tarkastuskohde tarkastuskohteet 2, 4, 5 ja 6).

Taka-akselistosta tulee tarkastaa silmämääräisesti, vällystentestauslaitteella, käsivaraisesti ja kevennintä apuna käyttäen kiinnitys, ruostevauriot, kallistustenvakaajien kiinnitykset, tukitankojen kiinnitykset ja takanapojen laakerit välyksiä, vaurioita ja rakennemuutoksia varten. Pakoputkiston kiinnitys, tiiveys, sijoitus, suuntaus, äänenvaimennuskyky ja säännöstenmukaisuus tulee tarkastaa silmämääräisesti ja äänenvaimennusmittaria apuna käyttäen. Jousituksesta tulee silmämääräisesti ja kokeilemalla tarkastaa jousten kunto, joustovara, symmetrisyys, lehtijousien helojen tuenta, rajoitin kumit, keskitapin kunto ja rakennemuutokset. Ilmajousituksen tulee tarkastaa painikkeiden kunto, symmetrisyys ja tuentojen kunto. Heilahduksenvaimentimista tulee tarkastaa kiinnitys ja vuodot. Alustasta tulee tarkastaa kunto silmämääräisesti ja ruostehakkua apuna käyttäen kohdista, joissa akseliston on kiinni, rungosta, lattiasta, pohjalevystä, kantavista rakenteista, korista, apurungon kiinnityskohdista ja pyörätilasta. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007 tarkastuskohde tarkastuskohteet 5 ja 6.)

6.3 Ajoneuvon katsastuspäätökset

Katsastuksen suorittava henkilö tekee katsastuspäätöksen ajoneuvossa havaittujen puutteiden ja vikojen perusteella. Ajoneuvon katsastusta koskevat arvosteluperusteet on määritelty Liikenteen turvallisuusvirasto Trafín antaman Katsastuksen arvosteluperusteet versiossa 3.0, joka yhdenmukaistaa katsastuspäätöksiä. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007, 6.) Annetusta katsastuspäätöksestä voi asiakas ensin valittaa toimipaikan esimiehelle ja jollei yhteisymmärrykseen päästä, voi asiakas hakea 30 päivän sisällä katsastuspäätöksen tiedoksiannosta oikaisuvaatimusta Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi:sta, joka antaa tarkemmat tiedot koskien oikaisuvaatimuksen muotoa ja sisältöä. (Katsastuspäätöksen oikaisuvaatimus.)

6.3.1 Hyväksytty katsastuspäätös ja korjauskehotukset

Katsastuspäätös on hyväksytty, kun ajoneuvon tarkastuksen aikana korjauskehotukseen johtavia vikoja ja puutteita on ilmennyt enintään kolmessa kohteessa. Tällöin asiakas saa tarkastuskortin ja uuden rekisteröintitodistuksen, jossa katsastuspäivämäärä ja seuraava katsastusajankohta ovat osoitettu. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007, 11.)

Korjauskehotus määrätään silloin, kun ajoneuvossa havaittu vika tai puute kyetään korjaamaan yksinkertaisella vaihto-, säätö- tai korjaustoimenpiteellä. Nämä saavat aiheuttaa liikenneturvallisuudelle tai ympäristölle korkeintaan vähäistä vaaraa tai haittaa. Korjauskehotukset merkitään rekisteröintitodistuksen ensimmäiseen osaan. Nämä rekisteröintitodistukseen merkityt puutteellisuudet ja viat määrätään korjattavaksi kuukauden (1) kuluessa katsastuspäätöksestä. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007, 11.)

6.3.2 Hylätty katsastuspäätös

Katsastuspäätös on hylätty, kun ajoneuvon tarkastuksen aikana ilmennyt vika tai puutteellisuus aiheuttaa liikenneturvallisuudelle tai ympäristölle vaaraa tai haittaa ja joka ei ole yksinkertaisella toimenpiteellä korjattavissa. Ajoneuvo on tuotava jälkitarkastukseen viat ja puutteellisuudet korjattuna. Jälkitarkastus on suoritettava kuukauden (1) kuluessa katsastuspäätöksestä. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007, 11.)

6.3.3 Ajoneuvon määrääminen ajokieltoon

Ajoneuvo määrätä ajokieltoon ja katsastuspäätös on hylätty, kun tarkastuksen aikana ilmennyt vika tai puutteellisuus aiheuttaa liikenneturvallisuudelle tai ympäristölle välitöntä vaaraa tai haittaa. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007, 11; Ajoneuvolaki 1090/2002 6. luku 56§)

6.3.4 Keskeytetty katsastus

Katsastusaseman laitteiston, olosuhteiden tai ajoneuvon puutteellisuuden takia katsastuspäätös on keskeytetty, kun ajoneuvon varsinaista katsastuspäätöstä ei voida tehdä ennen keskeytyksen aiheuttaman puutteellisuuden poistamista. Katsastuspäätökseksi tulee antaa keskeytetty tilanteissa, joissa ajoneuvon tiedot eivät vastaa tietoja rekisteröintitodistuksessa tai verot tai maksut ovat suorittamatta, vaikka ajoneuvossa olevat viat johtaisivat ajokieltoon, hylkäykseen tai korjauskehotukseen. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007, 11)

Katsastuspäätös on keskeytetty, mikäli keskeytys aiheutuu katsastusta suorittavan toimipaikan tietojärjestelmä- ja laitteissa olevasta viasta tai muusta syystä, joka on ajoneuvon haltijasta riippumaton. Mikäli ajoneuvosta havaitaan vikoja, hylkäykseen johtavat viat johtavat hylättyyn katsastuspäätökseen ja ajokieltoon johtavat viat aiheuttavat ajoneuvon määräämisen ajokieltoon. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007, 11.)

6.3.5 Käyttökielto

Mikäli ajoneuvoa ei ole määräaikaikatsastettu hyväksytysti, on ajoneuvo käyttökiellossa ja sen liikenteessä käyttäminen on kielletty. Ajoneuvo tulee käyttökieltoon myös, jos sen liikennevakuutusmaksua ja /tai ajoneuvoveroa tai sen eräännyntä osaa ei ole hoidettu määräaikaan mennessä. (Katsastuksen arvosteluperusteet Versio 3.0. 2007. 11)

Ajoneuvon ollessa käyttökiellossa liikennevakuutusmaksun laiminlyönnin vuoksi voidaan määräaikaikatsastus suorittaa, mikäli maksun suorittamatta jättäneelle henkilölle on tuomioistuimen päätöksellä aloitettu saneerausmenettely tai velkajärjestely. (Ajoneuvolaki 1090/2002 6.luku 52§)

6.4 Asiakaspalautteen käsittely

Organisaation on seurattava asiakaspalautetta asiakkaan vaatimusten täyttymisten osalta. Tämä on osa laadunhallintajärjestelmään sisältyvää suorituskyvyn mittausta. Asiakkaan käsityksen seuraamisessa siinä, ovatko vaatimukset täyttyneet, voidaan selvittää eri lähteistä. Lähdetietoja voidaan hankkia asiakastytyväisyyskyselyistä, menetetyistä asiakassuhteista, mielipidekyselyllä ja saaduilla kiitoksilla (Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. SFS- EN ISO 9001:2008, 34).

Asiakas voi antaa palautetta suullisesti suoraan katsastusta suorittavalle katsastajalle tai hänen esimiehelleen. Halutessaan asiakas voi jättää haluamansa palautteen asiakaspalautetta ja asiakastytyväisyyttä koskevalla lomakkeella. Lomakkeen asiakas voi jättää joko yhteystiedoin varustettuna tai ilman lukittuun palautepostilaatikkoon, joka on asiakkaiden odotustiloissa. Asiakaspalautteet käydään läpi katsastusta suorittavien henkilöiden ja heidän esimiehensä palaverissa. Näiden pohjalta mietitään, onko katsastuksen toimintaa kehitettävä ja toistuuko palautteissa jokin toiminnan epäkoh- ta.

6.5 Sisäinen laadunvarmistus

Sisäisellä laadunvarmistuksella tarkoitetaan niitä toimenpiteitä ja tehtäviä, joita noudattamalla varmistetaan toiminnan tasainen laatu. Laadunhallintajärjestelmä tulee luoda, dokumentoida ja toteuttaa standardin SFS-EN ISO 9001:2008 mukaisesti, sitä täytyy ylläpitää sekä vaikuttavuutta parantaa. (Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. SFS- EN ISO 9001:2008, 14)

Organisaation tulee standardin SFS-EN ISO 9001:2008 mukaisesti

- a. määrittää laadunhallintajärjestelmää varten tarvittavat prosessit ja niiden soveltaminen koko organisaatiossa
- b. määrittää näiden prosessien keskinäinen järjestys ja vuorovaikutus
- c. määrittää kriteerit ja menetelmät, joita tarvitaan varmistamaan näiden prosessien vaikuttava toiminta ja ohjaus
- d. varmistaa näiden prosessien toiminnan ja seurannan tueksi tarvittavien resurssien ja informaation saatavuus
- e. seurata, mitat, jos mahdollista, analysoida näitä prosesseja
- f. toteuttaa toimenpiteet, joita tarvitaan suunniteltujen tulosten saavuttamiseen ja prosessien jatkuvaan parantamiseen. (Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. SFS- EN ISO 9001:2008, 14)

Toimipaikan on määritettävä tarpeelliset prosessit ja kuinka niitä niitä sovelletaan laadunhallintajärjestelmää varten. Prosessit ovat toimintoja, jotka ovat vuorovaikutuksissa keskenään ja liittyvät toinen toisiinsa. Prosessien avulla tuotos toteutetaan. (Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. SFS- EN ISO 9001:2008, 14.) Pärnäisen korjaamo Oy:n katsastustoiminnan prosessit, vuorovaikutukset ja niiden keskinäiset järjestykset on avattu sanallisesti kohdassa 6.1 ja kuvattu liitteen 3 prosessikaaviossa. Lisäksi toimipaikan pitää määrittää ne ilmaisimet ja menetelmät, jotka tarvitaan prosessien vaikuttavan ohjauksen ja toiminnan varmistamiseksi sekä taata prosessien resurssien saatavuus.

Prosesseja täytyy myös seurata, mitata ja mahdollisuuksien mukaan analysoida. Toimipaikan pitää suorittaa toimenpiteet prosessien parantamiseksi ja tulosten saavuttamiseksi. (Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. SFS- EN ISO 9001:2008, 14.)

Toimipaikalla tulee olla seuraavat laadunhallintajärjestelmän dokumentit. Laatutavoitteiden ja laatu-
politiikan lausumat, laatukäsikirja, standardin SFS-EN ISO 9001:2008 mukaiset tallenteet ja menettelyohjeet sekä muut asiakirjat, jotka katsotaan tarpeellisiksi prosessien suunnittelussa, ohjauksessa tai toiminnassa. (Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. SFS- EN ISO 9001:2008. 16.) Laatu-
politiikalla tarkoitetaan tässä yhteydessä johdon julkaisemaa laadun tarkoitusta ja suuntaa. Menettelyohje on asiakirja, johon on luonnehdittu kuinka prosessi suoritetaan. (Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. SFS- EN ISO 9001:2005, 24-32.)

Toimipaikan laatukäsikirjan tulee olla ylläpidetty. Sen tulee sisältää Liikenteen turvallisuusviraston antamien ohjeiden lisäksi tieto laadunhallintajärjestelmän soveltamislaajuudesta, menettelyohjeet sekä kuvaukset prosessien vuorovaikutuksista. (Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. SFS- EN ISO 9001:2008, 16.)

Toimipaikan täytyy hallita laadunhallintajärjestelmän asiakirjoja ja tallenteita. Menettelyohje, joka on laadittu asiakirjoille ja tallenteille pitää sisältää määritelmät ohjaustoimenpiteistä. Määritelmät tulee olla asiakirjojen soveltuvuudesta, asiakirjojen katselmoineista ja päivittämisestä, asiakirjojen muutosten tunnistettavuuden varmistamisesta, voimassa olevien asiakirjojen saatavuudesta, asiakirjojen helppolukuisuuden ja tunnistettavuuden varmistamisesta, toimipaikan ulkopuolisten asiakirjojen tunnistettavuudesta ja jakelusta sekä vanhojen asiakirjojen käytön estosta ja sen varmistamisesta. Tallenteista pitää luoda menettelyohje, jossa luonnehditaan ohjaustoimenpiteet tallenteiden tunnistamista, esillesaantia, arkistointia, suojaamista ja säilyttämistä. (Laadunhallintajärjestelmä. Vaatimukset. SFS- EN ISO 9001:2008, 16- 18.) Tallenne on asiakirja saavutetuista tuloksista (Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. SFS- EN ISO 9001:2005, 38).

Toimipaikan tulee luoda seuranta-, mittaus-, analysointi- ja parantamisprosessit, joiden avulla pystytään näyttämään, että toiminta on vaatimustenmukaista. Niiden avulla varmistetaan myös laadunhallintajärjestelmän toimivuus ja pystytään kehittämään laadukasta toimintaa. Prosessien mittaukseen tulee soveltaa mittaamiseen sopivia menetelmiä, joilla voidaan osoittaa prosessien kykyä saavuttaa laatua. Mittausmenetelmiä asiakas vaatimusten täyttymisestä ovat asiakaspalaute, menetetyt asiakassuhteiden analyysit, takuuvaateet, reklamaatiot ja kiitokset. Mittauksista kerätty tieto tulee analysoida, jotta se voidaan arvioida. (Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. SFS- EN ISO 9001:2008, 34.)

Laadunhallintajärjestelmän jatkuvan parantamisen keinoja ovat laatu-
politiikka, katselmukset, laatu-
tavoitteet, auditointien tulokset, tietojen analysoinnit, korjaavat ja ehkäisevät toimenpiteet. (Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. SFS- EN ISO 9001:2008, 38.)

Uusi toiminnan valvontamalli on toimipaikan suorituskyvyn mittaus. Suorituskykymittaus pohjautuu Liikenteen turvallisuusviraston tallennettuihin tietoihin ja laadunvalvontamenetelmiin, jotka ovat tiilastollisia. Laskettujen odotusarvojen, ajoneuvojen iän ja hylkäysprosenttien sekä löydettyjen vikojen määrästä lasketaan arvosana, joka kuvaa toiminnan laatua. Se antaa laadunvalvonta- ja hallintaprosessien näkökulmasta informaatioita siitä, kuinka laadukasta katsastustoiminta on. Suorituskykymittauksen tulokset toimivat katsastustoimipaikan laadunvalvonnan työkaluna. (Katsastuksen valvonta. 2015.) Uusi valvontamalli mahdollistaa oman toiminnan seuraamisen, mittaamisen ja analysoinnin tehokkaammin.

Liikenne- ja viestintäministeriön asetuksen 198/2014 mukaisesti, tulee laadun mittaamisessa käyttää yhteisiä ja omia laadunvalvontamittareita (Liikenne- ja viestintäministeriön asetus ajoneuvojen katsastustoiminnan laadunhallintajärjestelmistä ja katsastustoimipaikalla säilytettävistä asiakirjoista. 198/2014. 4§). Sisäisiä auditointeja suunniteltaessa tulee mittareiden tulokset ottaa huomioon. Näiden auditointien pitää olla ennalta laaditun suunnitelman mukaisia ja niistä pitää kirjoittaa raportit. Nämä dokumentit täytyy säilyttää minimissään kolmen vuoden ajan. Sisäisiä auditointeja pitää järjestää suunnitelmista poiketen useammin, jos katsastusluvan haltija on saanut varoituksen, huomautuksen tai toiminnassa on puutteita lain 957/2013 ajoneuvojen katsastustoiminnasta, 43§:n mukaisesti. Mikäli toimipaikka havaitsee korjausta vaativat osa-alueen tai prosessin, tulee suunnitelma ja toimenpiteet asian korjaamiseksi suorittaa välittömästi kun on selvitetty ongelman alkulähteet. Kun korjaavat toimenpiteet on suoritettu, tulee seurata niiden vaikutusta käyttäen hyväksi laadunvalvontamittareita. (Liikenne- ja viestintäministeriön asetus ajoneuvojen katsastustoiminnan laadunhallintajärjestelmistä ja katsastustoimipaikalla säilytettävistä asiakirjoista. 198/2014, 4§.)

Jotta varmistetaan, ettei katsastuksen lopputulokseen vaikuta muu ajoneuvoihin liittyvä toiminta, toimipaikalla täytyy olla dokumentoidut menettelyohjeet. Tallenteet huolto- ja korjaustoimenpiteistä tulee olla henkilötasolla vapaasti luettavissa ja niitä täytyy säilyttää neljä vuotta, mikäli toimiluvan haltijalla on muuta ajoneuvoihin liittyvää toimintaa katsastustoiminnan lisäksi. (Liikenne- ja viestintäministeriön asetus ajoneuvojen katsastustoiminnan laadunhallintajärjestelmistä ja katsastustoimipaikalla säilytettävistä asiakirjoista. 198/2014, 6§.)

6.6 Vastuiden määrittely

Toimipaikalla katsastuksia suorittavan ja katsastuksista vastaavan ja myös muun henkilöstön tehtävien ja vastualueiden määrittely pitää toteuttaa selkeästi. Vastuut tulee määrittellä siten, että jokainen pystyy suorittamaan annetut toimet. Pärnäisen korjaamo Oy:n tulee määrittää tarkat vastuut ja tehtävät, kun katsastustoiminnassa työskentelevät henkilöt on valittu.

6.6.1 Johdon vastuu

Katsastustoimipaikan johdon tulee sitoutua kehittämään ja toteuttamaan laadunhallintajärjestelmää sekä jatkuvasti parantamaan sen vaikuttavuutta. Näitä toteutuskeinoja ovat laatutavoitteiden asettaminen, laatupolitiikan määrittely, johdon katselmuksot ja resurssien käytettävyyden varmistaminen. Johdon täytyy myös esittää, kuinka tärkeää organisaatiolle on täyttää asiakasvaatimukset sekä

lain ja viranomaisten vaatimukset. (Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. SFS- EN ISO 9001:2008, 18.)

Johdon on varmistuttava siitä, että laatupolitiikka sopii katsastustoimipaikan toiminta-ajatuksen kanssa yhteen. Laatupolitiikkaan kuuluu sitoutuminen jatkuvan parantamisen, laatuvaatimusten täyttymisen ja laadunhallintajärjestelmän veloitteen osalta. Se on pohja katselmoineille ja laadun- tavoitteille. Laatupolitiikasta informoidaan toimipaikalle sekä sen sopivuutta katselmoimaan. Vastui- den ja valtuuksien määrittäminen sekä niistä tiedottaminen on johdon vastuulla. (Laadunhallintajär- jestelmät. Vaatimukset. SFS- EN ISO 9001:2008, 18- 20.)

Liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa 198/2014, säädetään ajoneuvojen katsastustoiminnan laadunhallintajärjestelmistä ja katsastustoimipaikalla säilytettävistä asiakirjoista seuraavasti. Johdon tulee katselmuksissaan ottaa huomioon Liikenteen turvallisuusviraston, asiakkaiden ja sidosryhmien palaute. Niissä tulee käsitellä prosessien suorituskykyä, yhteisiä- ja omialaadunvalvontamittareita sekä havaintoja ja joiden tuloksista tulee tehdä johtopäätökset. (Liikenne- ja viestintäministeriön asetus ajoneuvojen katsastustoiminnan laadunhallintajärjestelmistä ja katsastustoimipaikalla säilytet- tävistä asiakirjoista. 198/2014, 3§.)

6.6.2 Katsastustoiminnasta vastaavan, katsastajan ja työn vastaanottajan vastuut

Katsastustoiminnasta vastaavan ja katsastaja vastuulla on, että katsastukset ja toiminta on Liiken- teen turvallisuusviraston antamien ohjeiden mukaista ja määräyksiä noudatetaan. Katsastajan vas- tuuseen kuuluvat määräaikais- ja valvontakatsastukset, asiakaspalvelu, katsastuksessa käytettävien laitteiden ohjeiden mukainen käyttö ja seuranta. Katsastustoiminnasta vastaavan vastuulla on toi- minnan laadun valvonta, laitteiden huolloista ja kalibroinneista huolehtiminen. Hänen täytyy seurata vikatilastoja ja tarvittaessa puuttua epäkohtiin. Hänen vastuulla on palaverien pitäminen ja arkistoin- ti katsastusasiakirjojen osalta. (Katsastuksen toimintaprosessien järjestäminen: Case: Kirkkonum- men Autokatsastus. 2011, 56- 58.) Työnvastaanoton vastuulla on asiakaspalvelu, katsastettavien ajoneuvojen vastaanotto, merkitseminen työaikakalenteriin ja laskutus.

6.7 Laitteiden huolto ja mittaustulosten varmistaminen

Katsastuksessa käytettävien laitteistojen huolto- ja kalibrointitehtävät on suoritettava laitekohtaisesti valmistajan ilmoittaman tai määräyksen mukaisen ajanjakson välein. Enimmäiskalibrointiaikaväli jarrudynamometrille, pakokaasupäästöjen testauslaitteistolle ja äänentason mittarille on 12 kk. Vaan enimmäiskalibrointiaikaväli on 36 kk. Vain laitteisiin perehtynyt ja riittävät taidot omaava taho on oikeutettu suorittamaan kalibroinnin. Kalibroinnissa jäljitettävyyden tulee toteutua ja tuloksena täytyy saada mittaepävarmuusarvio. (Katsastustoimintaa koskevista tarkemmista määräyksistä. 2014, 7.)

Laitteiden huolto- ja kalibrointitehtäviä suorittamaan Pärnäisen korjaamo Oy:n tulee tehdä huoltosopimukset. Huoltosopimuksen mukaisesti katsastuksessa käytettävä nelipilarinostin, jarrudynamometri, heilahtelunvaimentimien testauslaite, ajoneuvon akseli vaaka, pakokaasupäästömittauslaitteisto, valojen suuntauslaite ja äänentason mittari huolletaan ja/tai kalibroidaan määräysten mukaisesti. Katsastushenkilöiden tulee ilmoittaa viipymättä esimiehelle, mikäli havaitsevat laitteistossa puutteita tai vikoja.

7 YHTEENVETO

Opinnäytetyön aiheena oli katsastustoiminnan lisääminen Pärnäisen korjaamo Oy:n korjaamopalveluihin. Työn taustalla oli heinäkuussa 2014 muuttunut katsastuslainsäädäntö, joka mahdollistaa ajoneuvon korjaamisen ja katsastamisen samassa paikassa. Pärnäisen korjaamo Oy oli kiinnostunut korjaamon yhteyteen lisättävästä katsastustoiminnasta. Katsastustoiminnan aloittamista varten tehtiin toteutussuunnitelma, layoutsuunnitelma, karkea kustannuslaskelma ja laatukäsikirjan runko standardin SFS-EN ISO 9001:2008 ja Liikenteen turvallisuusviraston antamien ohjeiden mukaisesti.

Opinnäytetyön tuloksena Pärnäisen korjaamo Oy sai kaksi layoutsuunnitelmaa, joista toinen oli kustannustehokas ja pohjautui vahvasti senhetkiseen laitteiden sijoitteluun. Vaihtoehtoinen layoutsuunnitelma oli suunniteltu kasvaneelle katsastustoiminnalle, joten se oli erotettu muusta korjaamotoiminnasta. Tällöin katsastuslaitteet ovat samassa linjassa ja katsastus on yksisuuntainen läpivirtaava tapahtuma. Toteutussuunnitelmassa kartoitettiin korjaamolaitteiden sopivuus katsastustoimintaan ja tämän pohjalta laadittiin suunnitelma laitteiden hankinnasta ja katsastusluvan hakemisesta. Tässä otettiin huomioon myös edellytykset, jota katsastusluvan saaminen edellyttää. Kustannuslaskelma tehtiin laitehankinnoista, jotka korjaamo tarvitsee katsastustoiminnan aloittamista varten.

Suurin osa työstä oli laatukäsikirjan rungon kirjoittamista. Pärnäisen korjaamo Oy sai katsastustoimintaa varten laatukäsikirja rungon, joka tehtiin standardin SFS-EN ISO 9001:2008 ja Liikenteen turvallisuusviraston ohjeiden mukaan. Laatukäsikirjan eri osiot tehtiin ymmärrettäviksi ja Pärnäisen korjaamo Oy:lle sopiviksi. Tuloksena saatiin laatukäsikirjan runko, joka on täydennettävissä helppokäyttöiseksi laatukäsikirjaksi.

Pärnäisen korjaamo Oy:n tulee ennen aloittamista miettiä katsastustoiminnan taloudellista kannattavuutta ja vaikutusta nykyiseen toimintaan. Korjaamolla on valmis asiakaskunta ja tilojen kannalta edellytykset katsastustoimintaan, mutta toiminnan aloittaminen vaatii laitehankintoja sekä henkilöresurssien lisäämistä tai tämänhetkisten työntekijöiden lisäkouluttamista. Pärnäisen korjaamo Oy:n tulee saada asiakkaat vakuuttuneiksi siitä, että toiminta on laadukasta ja katsastuspäätökseen eivät vaikuta muut asiat kuin katsastettavan ajoneuvon kunto. Opinnäytetyö oli mielenkiintoinen ja riittävän haastava. Sain sitä tehdessäni tutustua laajasti katsastustoimintaan ja siihen liittyviin standardeihin sekä vaatimuksiin.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

AJONEUVON JA NIIDEN PERÄVAUNUJEN KATSASTUKSESTA ANNETUS EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIN 2009/40/EY MUKAUTTAMISESTA TEKNIIKAN KEHITYKSEEN. 2010/48/EU. 2010. [Viitattu 2015-03-10.] Saatavissa: eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010L0048&from=FI

AJONEUVOLAKI. 1090.2002. 2002. Finlex. [Viitattu 2015-03-12.] Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20021090>

AUTOASI AUTOKORJAAMOT. 2015. [Viitattu 2015-03-12.] Saatavissa: http://www.autoasi.fi/autoasi_autokorjaamot

DIESELKÄYTTÖISTEN AUTOJEN KATSASTUKSEEN LIITTYVÄ PAKOKAASUPÄÄSTÖJEN TARKASTUS. 2011. Liikenteen turvallisuusvirasto. . [Viitattu 2015-03-20.] Saatavissa: <http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.trafi.fi%2Ffilebank%2Fa%2F1325147177%2F4f054c74fd58a71db9f1d34c18d91521%2F4716Dieselkayttoistenpakokaasupaastojentarkastus.pdf&ei=xx81VcTTGsu3sQHH3IHABg&usg=AFQjCNftZJ39JohhPgtvoBjnmbL0HkqjLQ&sig2=FndUItqPWANAKO2Om hizTw&bvm=bv.91071109,d.bGg>

KANGAS, Veli-Pekka 2015. Toimialavastaava/palvelut ja teollisuus, Pääarvioija, Inspecta Sertifiointi Oy, Helsinki. Puhelin- ja sähköpostikeskustelu 7.4.2015.

KATSASTUKSEN ARVOSTELUPERUSTEET 3.0. 2007. Liikenteen turvallisuusvirasto. [Viitattu 2015-04-03.] Saatavissa: http://www.trafi.fi/filebank/a/1324987187/858c972b1171a45d3665e693e65b8fcb/4692-Katsastuksen_arvosteluperusteet.pdf

KATSASTUKSEN TOIMINTAPROSESSIEN JÄRJESTÄMINEN: CASE: KIRKKONUMMEN AUTOKATSASTUS. [Viitattu 2015-04-02.] Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201105279946>

KATSASTUKSEN VALVONTA. 2015. Liikenteen turvallisuusvirasto. [Viitattu 2015-04-11.] Saatavissa: http://www.trafi.fi/tieliikenne/katsastukset/katsastuksen_valvonta

KATSASTUSDIREKTIIVIN VOIMAAN TULO. 2011. Tiedote. Trafi. [Viitattu 2015-04-03.] Saatavissa: http://www.trafi.fi/filebank/a/1325251119/bc2bd68ab7ae9495d0f928531573b2fd/4780-ATT7-2011_tiedote_katsastajille.pdf

KATSASTUSLAIN UUDISTUS. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi. [Viitattu 2015-04-04.] Saatavissa: http://www.trafi.fi/tieliikenne/katsastukset/katsastuslain_uudistus

KATSASTUSPÄÄTÖKSEN OIKAISUVAATIMUS. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi. Verkkodokumentti. [Viitattu 2015-02-25.] Saatavissa: <http://www.trafi.fi/tieliikenne/katsastukset/oikaisuvaatimus>

KATSASTUSTOIMINTAA KOSKEVISTA TARKEMMISTA MÄÄRÄYKSISTÄ. 2014. Liikenteen turvallisuusvirasto. [Viitattu 2015-02-25.] Saatavissa: http://www.finlex.fi/data/normit/41766-TRAFI_597_03.04.03.00_2013_Fi.pdf

LAAMANEN, Kai 2007. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona- ideasta käytäntöön 7.painos. Espoo: Laatu keskus Excellence Finland.

LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄT. PERUSTEET JA SANASTO. 2005. SFS- EN ISO 9001:2005. Vahvistettu 2005. Suomen Standardisoimisliitto SFS.

LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMÄT. VAATIMUKSET. 2008. SFS- EN ISO 9001:2008. Vahvistettu 2008. Suomen Standardisoimisliitto SFS.

LAKI AJONEUVON KATSASTUSTOIMINNASTA 957/2013. Finlex. Eduskunnan päätös. [Viitattu 2015-04-03.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130957>

LAKI AJONEUVOLAIN MUUTTAMISESTA 961/2013. 2013. Finlex. [Viitattu 2015-04-04.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130961>

LIIKENNEMINISTERIÖN PÄÄTÖS AJONEUVOLAIN KATSASTUSLUVISTA. 1999. 202/1999. [Viitattu 2015-02-25.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1999/19990202>

LIIKENNE- JA VIESTINTÄMINISTERIÖN ASETUS AJONEUVON KATSASTUSTOIMINNAN LAADUNHALLINTAJÄRJESTELMISTÄ JA KATSASTUSTOIMIPAIKALLA SÄILYTETTÄVISTÄ ASIAKIRJOISTA. 198/2014. 2014. Finlex. [Viitattu 2015-04-11.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140198>

MÄÄRÄAIKAISKATSASTUS, LIIKENTEEN TURVALLISUUSVIRASTO. Verkkodokumentti. [Viitattu 2015-03-12.] Saatavissa: <http://www.trafi.fi/tieliikenne/katsastukset/katsastuslajit/maaraaikaiskatsastus>

OHJE MÄÄRÄAIKAIS- JA VALVONTAKATSASTUKSIIN OIKEUTTAVAN KATSASTUSLUVAN HAKEMISEEN. 2013. Liikenteen turvallisuusvirasto. [Viitattu 2015-03-21.] Saatavissa:

http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCYQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.trafi.fi%2Ffilebank%2Fa%2F1387272912%2Ff806923a395c40d567860e7e08701a75%2F13830-Katsastustuudistus_nettoihje_mak-luvan_hakemisesta.pdf&ei=m6s_VbeBMsHSsgH1g4GoAg&usq=AFQjCNFzBKHSWb4wgQNz41RxJ7B_w0-DTQ&sig2=sJJ3giOQBS4Mp-tMdkYQhw&bvm=bv.91665533,d.bGg

OTTOMOOTTORIKÄYTTÖISTEN AJONEUVOJEN PAKOKAASUPÄÄSTÖJEN TARKASTUS. 2011. Liikenteen turvallisuusvirasto. [Viitattu 2015-03-20.] Saatavissa:

<http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.trafi.fi%2Ffilebank%2Fa%2F1325147177%2F3fb9d1c954c8aab89c3d40b8cce5ca26%2F4756->

Ottomoottorikayttois-

ten_pakokaasupaastojen_tarkastus.pdf&ei=dR41Ve2PD4GlsgGjmoCYCA&usg=AFQjCNGU0aBN9FfLW0EK5Xa7nj7L8DIamQ&sig2=DdxasiD76riDjsHCHBfDig&bvm=bv.91071109,d.bGg

PULLIAINEN, Juha 2015. Myyntijohtaja. Tecalemit Oy. Sähköpostikeskustelu 14.4.2014.

PÄRNÄSEN KORJAAMO. 2015. Verkkodokumentti. [Viitattu 2015-03-12.] Saatavissa:

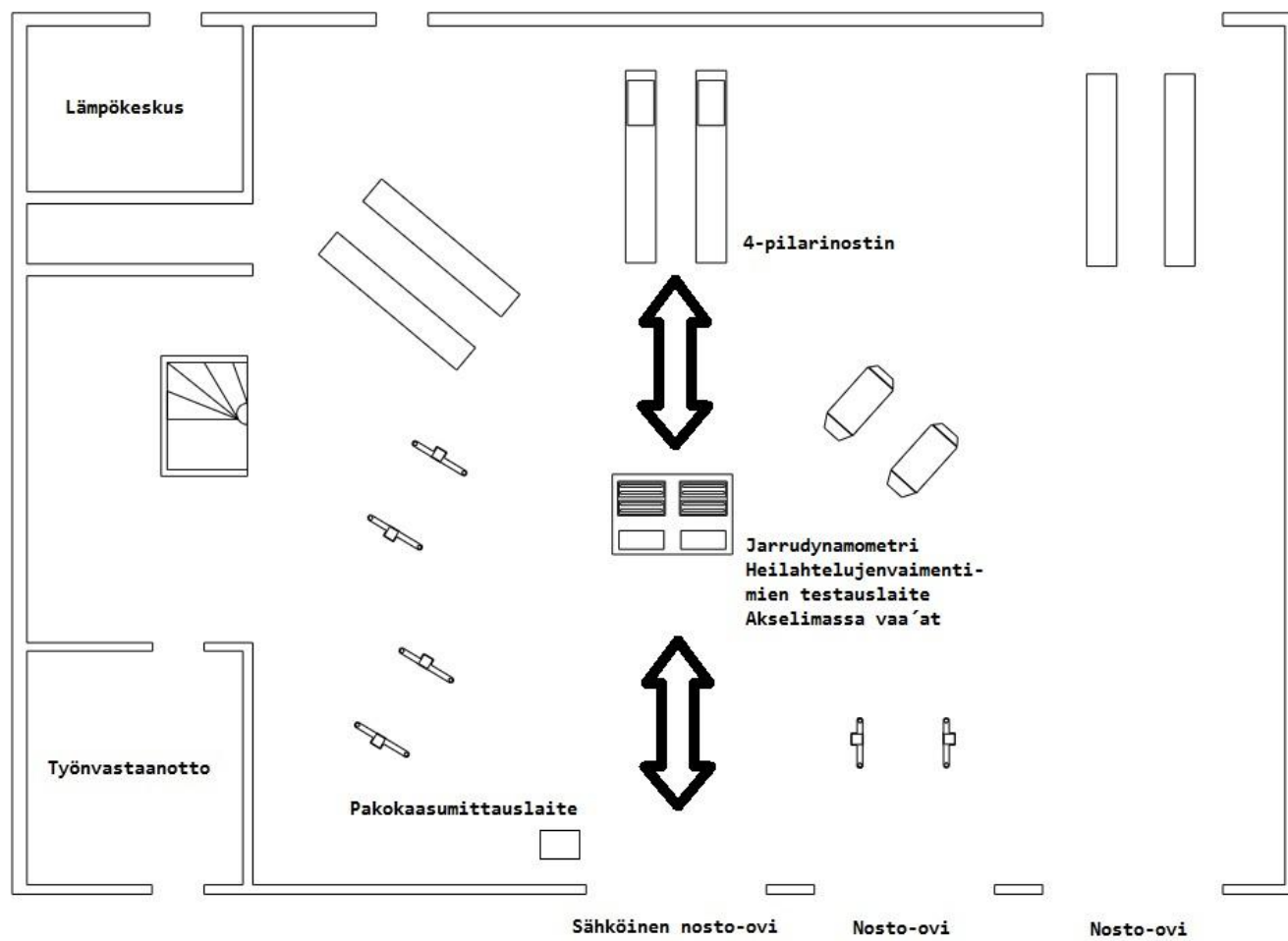
<http://www.parnasenkorjaamo.fi/>

RYTKÖNEN, Seppo 2015-01-16. Johtaja. [Haastattelu.] Iisalmi: Pärnäisen korjaamo Oy.

TIELIIKENNE- KATSASTUSLAIN UUDISTUS, YRITTÄJÄT. Verkkodokumentti. Trafi. [Viitattu 2015-04-04.] Saatavissa: http://www.trafi.fi/tietopalvelut/usein_kysyttya/tieliikenne_-_katsastuslain_uudistus_yrittajat

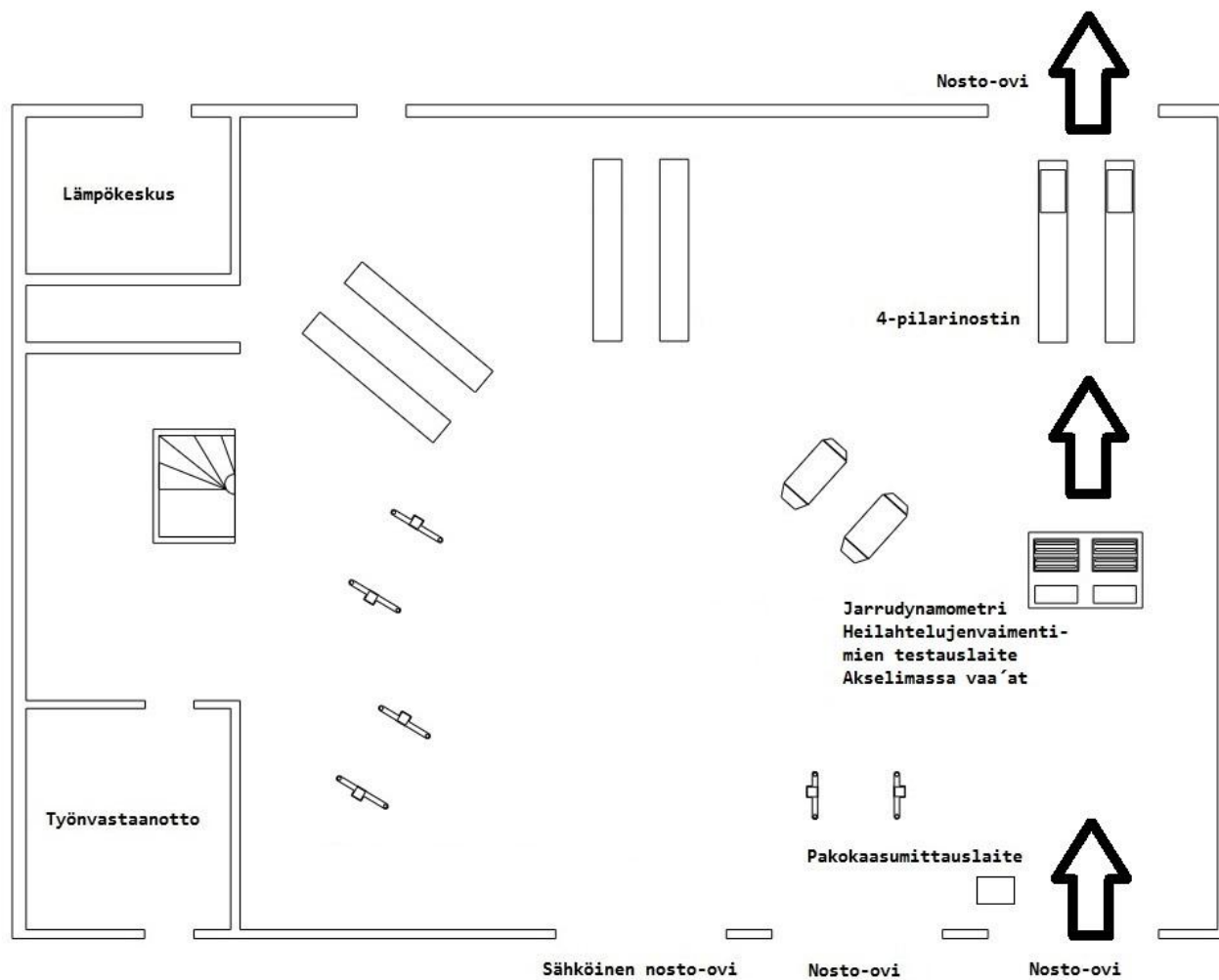
VALTIONEUVOSTON ASETUS LIIKENTEESSÄ KÄYTETTÄVIEN AJONEUVOJEN LIIKENNEKELPOISUUDEN VALVONNASTA ANNETUN VALTIONNEUVOSTON ASETUKSEN MUUTTAMISESTA. 1217/2011. Finlex. [Viitattu 2015-04-03.] Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20111217>

LIITE 1: LAYOUTSUUNNITELMA



Kuva 5. Pohjapiirustus, katsastuslinja sähköisen nosto-oven takana

LIITE 2: LAYOUTSUUNNITELMA, YKSISUUNTAINEN KATSASTUSLINJA



Kuva 6. Pohjapiirustus, läpivirtaava yksisuuntainen katsastuslinja.

LIITE 3: KATSASTUSTOIMINNAN PROSESSIKAAVIO

