

Samuli Leskelä

**KATSASTUSTOIMINNAN LISÄÄMINEN  
MONIMERKKIKORJAAMON PALVELUIHIN**

**KATSASTUSTOIMINNAN LISÄÄMINEN  
MONIMERKKIKORJAAMON PALVELUIHIN**

Samuli Leskelä  
Opinnäytetyö  
Kevät 2020  
Konetekniikan tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

# TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Konetekniikka, auto- ja kuljetustekniikka

---

Tekijä: Samuli Leskelä

Opinnäytetyön nimi suomeksi: Katsastustoiminnan lisääminen monimerkkikorjaamon palveluihin

Opinnäytetyön nimi englanniksi: Adding inspection to the pool of services provided by a multi-brand workshop

Työn ohjaaja: Hannu Heikkilä

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: kevät 2020

Sivumäärä: 36 + 0 liitettä

---

Opinnäytetyössä kartoitettiin kevyiden ajoneuvojen määräaikais- ja valvontatarkastustoiminnan aloittamisen vaatimuksia monimerkkikorjaamolle. Työn tilaajana toimi Autokorjaamo Nikunen. Työssä tutustuttiin Suomen katsastustoiminnan historiaan ja katsastuslainsäädännön muutoksiin ja niiden vaikutuksiin katsastustoiminnan aloittamisen kannalta.

Työssä selvitettiin lain ja viranomaisten asettamat vaatimukset määräaikais- ja valvontatarkastuksia suorittavalle yritykselle. Työhön kerättiin keskeisimmät asiat katsastuslaista ja muista viranomaislähteistä, kuten katsastusluvan hakijaa, katsastajaa, toimitiloja, laitteita ja laadunvalvontaa koskevat vaatimukset. Työssä laadittiin myös layout-suunnitelmat katsastuslinjastosta korjaamon tiloihin nykyistä toimintaa ja laitekantaa mukaillen.

Työn perustana käytettiin 1.7.2014 voimaantullutta katsastuslakia, joka mahdollisti korjaamoyrityksille myös katsastuksien suorittamisen. Lain pohjalta selvitettiin katsastusluvan saamisen edellytykset, kuten luvanhakijaa ja katsastajaa koskevat vaatimukset. Liikenne- ja viestintäviraston määräyksen TRAFICOM/94445 avulla saatiin tiedot katsastustoimipaikoilta vaadittavista tiloista ja laitteista. Näiden tietojen pohjalta pystyttiin kartoittamaan, mitä Autokorjaamo Nikuselta jo ennestään löytyvistä laitteista voi käyttää katsastustoiminnassa ja mitä laitteita pitää vielä hankkia.

Lakien ja määräysten pohjalta saatiin laadittua layout-suunnitelmat katsastuslinjastosta, jotka täyttävät tila- ja laitevaatimukset. Hankittavista laitteista esitettiin vartenotettavat vaihtoehdot ja niiden hankintakustannukset. Tuloksena voidaan todeta, että katsastustoiminnan aloittaminen vaatisi yritykseltä noin 3 500 euron laiteinvestoinnit, jos erillistä katsastusnostinta ei päätetä hankkia. Suurimmat kustannukset syntyisivät työvoiman palkkaamisesta, sillä yrityksessä ei työskentele katsastustoiminnasta vastaavan henkilön vaatimuksia täyttävää henkilöä. Myös laadunhallintajärjestelmän luominen ja ylläpitäminen vaatisi yritykseltä rahallista ja ajallista panostusta. Todellisiin toimenpiteisiin katsastustoiminnan aloittamisen kannalta ei vielä ryhdytty muun muassa koronaviiruspandemian takia.

---

Asiasanat: määräaikaiskatsastus, lainsäädäntö, katsastuslaki, katsastuslupa, korjaamo

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Mechanical Engineering, Vehicle and Transport Engineering

---

Author: Samuli Leskelä

Title of thesis: Adding inspection to the pool of services provided by a multi-brand workshop

Supervisor: Hannu Heikkilä

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2020

Pages: 36 + 0 appendices

---

This thesis was ordered by Autokorjaamo Nikunen to sort out the requirements of starting the inspection services in a multi-brand car workshop. In this thesis, the history of Finnish car inspection operations and the changes in legislations are introduced.

The demands for the companies that get involved in periodical and surveillance inspections are set by the law and by the authorities. The most crucial information was gathered from the inspection law and from the other authoritative sources regarding the holder of the inspection permit, the inspectioner, the facilities, the equipment and the quality control.

This thesis was based on the inspection law which entered into the force in 1.7.2014. This law made it possible to the workshops that repair vehicles to also be able to inspect them. The prerequisites for an inspection permit were sorted out which are set in the law. The order named TRAFICOM/94445 set by Finnish agency of transport and communications provided the information regarding the correct facilities and equipment that are required for an entity that inspects vehicles. Based on this information, it was possible to perform the inventory inspection at the Autokorjaamo Nikunen to sort out what equipment Autokorjaamo Nikunen already had in their possession and what they had to purchase in order to start vehicle inspections.

Layouts were designed to form an inspection line that fulfills the space and equipment requirements set by the law and regulations. The acquisition costs of the viable equipment were presented. Initiating inspection activities would require an investment of 3 500 € in equipment if separate vehicle lift is excluded from the calculations. The highest expenses for the company would come from hiring the correct personnel. At the moment there is no employee with the proper education to perform the inspection services. Also, creating and maintaining a working quality management system would require a financial and time investment. Any true measures to start the inspection services has not yet set on place. Mainly because of the current pandemic situation.

---

Keywords: periodical inspection, legislation, inspection law, workshop

## **ALKULAUSE**

Haluan kiittää Autokorjaamo Nikusta opinnäytetyöpaikasta ja työkavereita tuesta opinnäytetyön kirjoittamisen aikana. Erityiskiitokset opinnäytetyön ohjaavalle opettajalle Hannu Heikkilälle neuvoista opinnäytetyön aikana ja kiinnostuksen herättämisestä katsustusalaan kohtaan.

Oulussa 2.6.2020

Samuli Leskelä

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
ALKULAUSE	5
SISÄLLYS	6
SANASTO	7
1 JOHDANTO	8
2 KATSASTUKSEN HISTORIASTA NYKYPÄIVÄÄN	9
3 VIRANOMAISVAATIMUKSET	12
3.1 Laki ajoneuvojen katsastustoiminnasta	12
3.2 Katsastusluvan edellytykset	13
3.2.1 Hakijan luotettavuuden arviointi	13
3.2.2 Katsastajaa koskevat vaatimukset	13
3.3 Katsastustoimipaikan tilat ja laitteet	14
3.3.1 Tilat	14
3.3.2 Laitteet	14
3.4 Valvonta	16
3.5 Laadunvalvonta	17
3.6 Esteellisyys	18
3.7 Katsastusluvan hakeminen	19
4 AUTOKORJAAMO NIKUNEN JA MARKKINATILANNE	21
5 AUTOKORJAAMO NIKUSEN LAITTEET	22
5.1 Valmiina olevat laitteet	22
5.2 Hankittavat laitteet	25
6 KATSASTUSLINJASTO	29
6.1 Ensimmäinen layout	29
6.2 Toinen layout	31
7 YHTEENVETO	33
LÄHTEET	35

## SANASTO

CNG	Compressed Natural Gas, paineistettu maakaasu, kaasukäyttöisten henkilöautojen käyttämä polttoaine
kevyt kalusto	ajoneuvot, joiden suurin sallittu massa tieliikenteessä on 3 500 kg, ajoneuvoluokat M1, M1G, N1, N1G, O1, O2 ja L
LNG	Liquified Natural Gas, nesteytetty maakaasu
LPG	Liquified Petroleum Gas, nestekaasu
OBD	On-Board Diagnostic, ajoneuvon sisäinen valvontajärjestelmä ajonaikaisten virhetilanteiden selvittämiseksi
raskas kalusto	ajoneuvot, joiden suurin sallittu massa tieliikenteessä on yli 3 500 kg

# 1 JOHDANTO

Työssä selvitetään katsastustoimintaan ja sen aloittamiseen liittyvät lakisääteiset asiat ja viranomaisvaatimukset. Työssä kartoitetaan Autokorjaamo Nikusen edellytyksiä aloittaa kevyen kaluston määräaika- ja valvontakatsastustoiminta korjaamon tiloissa. Työssä suunnitellaan katsastukseen käytettävä tila ja kartoitetaan nykyisten laitteiden soveltuvuus katsastustoimintaan ja mahdollisten uusien laitteiden hankinta. Työssä laaditaan kaksi katsastuslinjaston layout-suunnitelmaa tarkastusjärjestyksineen. Lisäksi työssä tutustutaan katsastuksen historiaan, katsastuslakiin, katsastustoiminnan muutoksiin ja niiden vaikutuksiin katsastustoiminnan aloittamiseen.

Vuonna 2014 voimaantullut lakiuudistus mahdollistaa muun muassa korjaamoyritysten yhteyteen katsastustoiminnan aloittamisen, joten ajoneuvo oli mahdollista korjata, huoltaa ja katsastaa samassa paikassa. Laki erottelee myös raskaan ja kevyen kaluston katsastamisen toisistaan. Tämä helpotti alalle tuloa, sillä katsastustoimipaikoilta ei vaadittu enää raskaalle kalustolle tarkoitettuja tiloja, laitteita ja katsastajien koulutusta ja kokemusta. (1.)

Autokorjaamo Nikunen on Oulun Jääsalontielle toimiva monimerkkikorjaamo. Yritys on perustettu vuonna 1984, jolloin yritys toimi kerrostalon autotallissa Koulukadulla. Vuonna 1987 yritys muutti Alppilaan, mutta jo seuraavana vuonna takaisin keskustaan Nummikadulle. Nykyisissä tiloissaan Autokorjaamo Nikunen on toiminut vuodesta 2004 lähtien. Vuonna 1997 yrityksestä tuli osa Bosch Car Service -ketjua. (2.) Bosch Car Service on yksi maailman suurimmista itsenäisistä korjaamoketjuista, johon kuuluu suomessa reilu 70 toimipistettä ja kokonaisuudessaan maailmanlaajuisesti yli 16 000 korjaamoa. (3, linkit Tietoa meistä -> Bosch Car Service) Autokorjaamo Nikusen tiloissa on 11 ajoneuvonostinta, ja yritys työllistää kymmenen henkilöä, joista seitsemän on asentajia.



## 2 KATSASTUKSEN HISTORIASTA NYKYPÄIVÄÄN

Suomen ensimmäisenä autona pidetään Sergei Nikolajeff juniorin Pariisin autonäyttelystä vuonna 1905 mukanaan tuomaa automobiilia (4, s. 10). Ensimmäiseksi katsastusmieheksi nimitettiin Helsingissä vuonna 1907 insinööri Fredrik Lindroos, joka myöhemmin tunnettiin muun muassa Kone Oy:n toimitusjohtajana. Ensimmäinen katsastus suoritettiin poliisiviranomaisen toimeksiannosta. Vuonna 1922 valtioneuvoston päätöksellä maaherran tehtäväksi tuli huolehtia rekisteröinti- ja katsastustoiminnan järjestämisestä oman lääninsä alueella. Tällöin katsastus ja rekisteröinti tuli pakolliseksi koko maassa, kun se aikaisemmin oli kuulunut lähinnä pääkaupunkiseudun ja suurten kaupunkien järjestyssääntöihin. (4, s. 21, 95.)

Sota-aikana vuosina 1939 - 1944 tavan katsastustoiminta oli vähäistä. Katsastusmiehiä työllisti kuitenkin moottoriajoneuvojen ottaminen puolustusvoimien käyttöön ja myöhemmin niiden luovuttaminen takaisin siviilikäyttöön. Sotia edeltävän rauhan aikaan katsastusmiesten tuli tarkastaa moottoriajoneuvojen soveltuvuus sotilaskäyttöön ja merkitä se rekisteriin. (4, s. 198.)

1950-luvulla autokanta kasvoi nopeasti, ja 1960-luvun puoleen väliin mennessä autojen lukumäärä oli noin 460 000 kappaletta eli autokanta oli lähes kymmenkertaistunut sotaa edeltävältä ajalta. Nopeasti kasvavan ajoneuvokannan takia tarvittiin muutoksia katsastuskäytäntöihin. Ajoneuvojen rekisteröintiin keskittyvä valtion virasto Autorekisterikeskus perustettiin vuonna 1966 aluksi väliaikaisena ja vuoden 1968 alusta pysyvänä organisaationa. Tällöin myös katsastustoiminta siirrettiin maaherrojen alaisuudesta ja sisällytettiin Autorekisterikeskuksen toimenkuvaan. (4, s. 95, 128.)

Laki katsastus- ja rekisteröintitehtävien toimiluvista astui voimaan 1994, jolloin yksityisten katsastusasemien perustaminen tuli mahdolliseksi. Yksityisen katsastusaseman perustamisen edellytyksenä oli kuitenkin, että valtion katsastustoimipaikkaan sai olla enintään 60 kilometriä. Tämä vaatimus kuitenkin poistui jo vuonna 1995, jolloin yksityisten katsastusasemien perustaminen pääsi kunnolla vauhtiin. Vuosina 1999 ja 2000 katsastustoiminnan lupia uudistettiin ja katsastusalalle luotiin lakisääteiset alalietulokoulutukset ja täydennyskoulutukset. (5.)

Vuonna 2003 valtionyhtiö Suomen Autokatsastus Oy yksityistettiin ja nimi muutettiin A-katsastus Oy:ksi (6, linkit Tietoa konsernista -> A-katsastus Group -> Historiaa). Odotusten vastaisesti katsastuksen poistuminen valtiovallan alta nosti katsastuksen hintoja (7).

Jatkuvaa katsastushintojen nousua pyrittiin hillitsemään heinäkuussa 2014 voimaantulleella toimilupalailla. Laissa eroteltiin kevyen ja raskaan kaluston katsastuksen toimiluvat. Lain voimaantulo antoi autokorjaamoille mahdollisuuden hankkia katsastuslupa ja luvan saatuaan suorittaa määräaikaikatsastuksia. Määräaikaikatsastuksessa hylättyä ajoneuvoa ei enää sidottu alkuperäiseen katsastustoimipaikkaan. Laki päätti noin satavuotisen katsastustoiminnan täydellisen riippumattomuuden muusta ajoneuvoalan toiminnasta, vaikka katsastustoiminta on jatkossakin organisoitava selvästi erilleen yrityksen muusta toiminnasta. (1.)

20.5.2018 voimaantullut lakimuutos poisti kevyiden ajoneuvojen osalta tiukasti rajatun ajanjakson, milloin ajoneuvo voitiin katsastaa. Ajoneuvon voi muutoksen jälkeen katsastaa milloin tahansa. Lakimuutos palvelee muun muassa käytettyjen autojen kauppaa, koska autot voidaan aina myydä juuri katsastettuina. Laki yhdistettynä vuonna 2014 voimaantulleeseen toimilupalakiin helpottaa entisestään huollon ja katsastuksen yhdistämistä. Samalla tuli muutos myös katsastusväleihin. Ajoneuvon ensimmäinen katsastus on suoritettava viimeistään päivänä, kun käyttöönottopäivästä tulee kuluneeksi neljä vuotta. Sen jälkeen katsastus suoritetaan kahden vuoden välein, kunnes käyttöönottopäivästä tulee kuluneeksi kymmenen vuotta. Yli kymmenen vuotta vanhoille ajoneuvoille katsastus suoritetaan vuosittain (kuva 1). (6, linkit Infoa autoilijalle -> Katsastuksen lakimuutos 2018.)

## Henkilö- ja pakettiautojen sekä raskaiden nelipyörien katsastusvälit muuttuvat 20.5.2018



KUVA 1. Katsastusvälit (6, linkit Infoa autoilijalle -> Katsastuksen pikaopas -> Milloin katsastukseen?)

Seuraavat katsastustoimintaa koskevat muutokset astuvat voimaan 14.5.2020. Valtioneuvoston asetus harventaa yli 40-vuotiaiden yksityiskäytössä olevien moottoriajoneuvojen katsastusvälejä ja yhtenäistää museoajoneuvojen katsastusvälejä. Yli 40-vuotiaiden yksityiskäytössä olevien ajoneuvojen katsastusväli on asetuksen voimaan tultua kaksi vuotta, kun se tällä hetkellä on vuosi. Museoajoneuvot on jatkossa katsastettava neljän vuoden välein riippumatta niiden käyttöönottopäivästä. (8.) Aiemmin museoajoneuvojen katsastusväli oli kaksi tai neljä vuotta auton käyttöönottovuoden mukaan. Ennen vuotta 1960 käyttöönotetut ajoneuvot tuli katsastaa neljän vuoden välein ja vuonna 1960 tai sen jälkeen käyttöönotetut ajoneuvot tuli katsastaa kahden vuoden välein. (9.)

### **3 VIRANOMAISVAATIMUKSET**

Ajoneuvolain 1.luvun 4 §:ssä säädetään, että ajoneuvon on oltava liikenteeseen soveltuva ja turvallinen rakenteeltaan, varusteiltaan ja ominaisuuksiltaan. Ajoneuvon on oltava helposti hallittavissa tavanomaisissa ajotilanteissa eikä sen hallintalaitteet saa poiketa merkittävästi samaan luokkaan kuuluvien ajoneuvojen järjestelmästä. 5 §:ssä säädetään puutteellisuuden ja vian korjausvelvoitteesta. Jos ajoneuvossa havaitaan puutteellisuus tai vika, ei ajoneuvoa saa käyttää liikenteessä ennen kuin vika on korjattu. Kielto ei kuitenkaan koske matkalla havaittua vähäistä vikaa tai puutteellisuutta. (10.)

Ajoneuvolain 8 §:n nojalla ajoneuvon tulee olla asianmukaisesti rekisteröity ja katsastettu. Muutoin ajoneuvo on käyttökiellossa eli sitä ei saa käyttää liikenteessä. 9 §:n mukaan vastuu ajoneuvon rekisteröinnistä, katsastuksesta ja kunnosta on ajoneuvon omistajalla tai hänen sijastaan rekisteriin merkityllä haltijalla ja ajoneuvon kuljettajalla. Ajoneuvon kuntoa, ympäristöhaittoja ja vaadittujen maksujen suorittamista valvotaan määräaika-, valvontakatsastuksilla ja teknisillä tienvarsitarkastuksilla, joista on säädetty Valtioneuvoston asetuksessa liikenteessä käytettävien ajoneuvojen liikennekelpoisuuden valvonnasta 1245/2002. (10.)

#### **3.1 Laki ajoneuvojen katsastustoiminnasta**

Laki ajoneuvojen katsastustoiminnasta käsittelee katsastuslupaa, katsastajaa koskevia vaatimuksia, katsastustoimintaa koskevia vaatimuksia ja toiminnan valvontaa (11). Heinäkuussa 2014 voimaantullut laki kevensi näitä vaatimuksia, jolla pyrittiin hillitsemään katsastuksen hintojen nousua. Uusi laki erotteli kevyen- ja raskaiden ajoneuvojen katsastusluvut, joten katsastustoimipaikoilta ei vaadita raskaankaluston kriteereitä, kun katsastaa vain kevyitä ajoneuvoja. Kriteereihin kuuluu Liikenne- ja viestintäviraston määräyksestä TRAFICOM/94445 löytyvät tila- ja laitevaatimukset ja muun muassa katsastajan koulutusvaatimukset. Katsastustoimintaa on uuden lain puitteissa mahdollista suorittaa myös esimerkiksi korjaamoilla ja katsastustoimipaikat voivat myös myydä autojen varaosia ja tarvikkeita tai aloittaa korjaamotoiminta. Jälkitarkastuksen voi uuden lain myötä suorittaa haluamassaan katsastustoimipaikassa eikä sitä sidota alkuperäiseen katsastustoimipaikkaan. (1.)

### **3.2 Katsastusluvan edellytykset**

Katsastusluvan myöntämisen edellytyksenä on, että luvan hakijalla on oikeus harjoittaa elinkeinoa, eikä hakija ole konkurssissa. Hakijan tulee olla luotettava ja toiminta tulee olla järjestetty siten, ettei hakijan muu ajoneuvoihin liittyvä toiminta vaikuta katsastuksen lopputulokseen. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi korjaustoiminta ja katsastustoiminta täytyy olla täysin eroteltuna toisistaan. Hakijan on pystyttävä varmistamaan toiminnalleen riittävän korkea laatu. Katsastusluvan hakijalla pitää olla sertifioitu kattava laadunhallintajärjestelmä, jossa on huomioitu katsastustoiminnalle asetetut vaatimukset. Hakijalla tulee olla myös asianmukaiset yhteydet liikenneasioiden rekisteriin. (11.)

Katsastusyriityksellä on oltava katsastustoiminnasta vastaava henkilö, jolla on haettavaa katsastustoimintaa vastaavat katsastusoikeudet ja riittävä kokemus näiden katsastusten suorittamisesta käytännössä (12). Toimipaikkakohtainen katsastustoiminnasta vastaavan henkilön vaatimus poistui 1.11.2019. Kevyiden ajoneuvojen määräaika- ja valvontakatsastuksia suorittavan toimipaikan katsastuksesta vastaavalla henkilöllä tulee olla vähintään kuuden kuukauden päätoimista työskentelyä vastaava kokemus kyseisistä katsastustoimenpiteistä (13).

#### **3.2.1 Hakijan luotettavuuden arviointi**

Katsastusluvan hakijaa voidaan pitää luotettavana, jos hakija tai yhtiömuodossa häneen määräävässä asemassa oleva henkilö ei ole liiketoimintakiellossa tai määrätty liiketoimintakieltoon viimeisen viiden vuoden aikana. Hakijan ei katsota olevan luotettava, jos hänet on tuomittu viimeisen viiden vuoden aikana vankeusrangaistuksiin rikoksista, joiden katsotaan osoittavan henkilön olevan sopimaton harjoittamaan katsastustoimintaa. (11.)

#### **3.2.2 Katsastajaa koskevat vaatimukset**

Katsastajaa koskevat samankaltaiset luottamusvaatimukset kuin katsastusluvan hakijakin. Liikenne- ja viestintävirasto päättää tarvittaessa tai erikseen katsastajan pyynnöstä, katsotaanko katsastaja sopimattomaksi. Katsastajalta edellytetään perus- ja jatkokoulutusta. Jatkokoulutus koostuu määräaikaikatsastuskoulutuksesta, siihen liittyvästä harjoittelusta, erikoiskoulutuksesta ja määräajoin toistuvasta täydennyskoulutuksesta. (11.)

Peruskoulutuksena määräaika- ja valvontakatsastuksia suorittavalta katsastajalta vaaditaan vähintään tekniikan ammattikorkeakoulututkintoa ja ammattikorkeakoulun ajoneuvotekniikan perus- ja ammattiotintoja tai muita soveltuvia konetekniikan perus- ja ammattiotintoja 30 opintopisteen verran. Katsastajan peruskoulutukseksi kelpaa myös 2014 voimaantulleen lain myötä katsastustoimintaan soveltuva ammatillisessa koulutuksessa annettu erikoisammattitutkinto tai ammattitutkinto. Lisäksi katsastajalta edellytetään alalle soveltuvaa kokemusta korjaamolta ja jatkokoulutukseen liittyvää kokemusta katsastustehtävistä käytännössä. (11.) Kevyiden ajoneuvojen katsastajilta vaaditaan vähintään B-luokan ajokorttia (12).

### **3.3 Katsastustoimipaikan tilat ja laitteet**

Katsastustoimipaikan tilat tulee olla sellaiset, joissa katsastukset voidaan suorittaa asianmukaisesti ja sääoloista riippumatta. Toimipaikan laitteet ja varusteet tulee soveltua kyseissä toimipaikassa suoritettavien katsastusten vaatimuksiin. (11.) Seuraavissa alaluissa keskitytään kevyiden ajoneuvojen katsastuksen tila- ja laitevaatimuksiin.

#### **3.3.1 Tilat**

Katsastustoimipaikan tilojen on mitoiltaan oltava sellaiset, että tarkistettavan ajoneuvon ympärille jää vähintään 1,0 m tila työskentelylle. Jos toimipaikalla ei ole ajoneuvonostinta, on toimipaikalla oltava tarkastuskuilu. Mitoiltaan tarkastuskuilun on oltava vähintään 1,30 m syvä ja 5 m pitkä. Tarkastus on voitava suorittaa sisätiloissa, lukuun ottamatta valojen, päästöjen, pakokaasujen, jarrujen testausta ja koeajolla suoritettavia tarkastuksia. (14.)

#### **3.3.2 Laitteet**

Marraskuussa 2019 voimaantulleessa Liikenne- ja viestintäviraston määräyksessä on säädetty katsastuksessa vaadittavat laitteet. Määräyksessä vaadittuihin laitteisiin ei saa tehdä valmistajan kieltämiä muutoksia tai käyttää lisäosia, jotka valmistaja on kieltänyt. Kaikissa katsastuslajeissa kevyiden ajoneuvojen katsastustoimipaikalla on oltava vähintään seuraavat laitteet:

1. henkilö- ja pakettiautojen heilahduksenvaimentimien testauslaite, jonka on oltava koneellisesti toimiva ja sen on aiheutettava ajoneuvon pyörään ravistava pystysuuntainen, taajuudeltaan muuttuva liike; laitteen tulee pystyä tarkastamaan akselimassaltaan enintään 1 500 kg olevat ajoneuvot

2. tarvittavat ajoneuvokohtaiset tarkastusvälineet
  - a. VW Transporterin ylätukivarren kevennysraudat
  - b. VW Kuplan etuakselin nivelien tarkastusraudat
  - c. Saab 900 -mallin etuakseliston tarkastukseen käytettävät palat
  - d. Peugeotin taka-akselin tarkastamiseen tarkoitettu apupala
  - e. Fiatin taka-akselin tarkastamiseen tarkoitettu apupala
  - f. Iveco-merkkisten pakettiautojen etuakseliston kevennysapuraudat
  - g. työntöjarrullisten perävaunujen jarrujen tarkastamiseen käytettävä rauta
3. vähintään 10 m:n mitta
4. vähintään 500 mm pituinen rengas- tai asennusrauta
5. ruostehakku T- tai 7-mallinen, kahvan pituus vähintään 150 mm ja materiaali esimerkiksi 10 mm pyöröteräs
6. varrella varustettu peili
7. yksikärkkinen varmennosmeisti
8. mittatulkit kytkentälaitteiden tarkastamista varten
9. lasien valonläpäisykyvyn mittari tai vertailulasi, jonka nimellisarvo oltava selvillä, valonläpäisykyky 65 - 75 %
10. laite jarrulevyjen vahvuuden mittaamiseen ajoneuvon rakenteita purkamatta
11. tarvittava määrä otsa- ja käsivalaisimia
12. poljinvoimamittari
13. kamera
14. tulostin. (14.)

Lisäksi katsastustoimipaikalla on oltava laitteet, joilla määräaikaikatsastus voidaan suorittaa arvosteluperusteiden mukaisesti. Uuden määräyksen mukaan kaikilta katsastustoitimipaikoilta löytyvien laitteiden lisäksi tarvittavat testauslaitteet määräytyvät katsastettavien ajoneuvoluokkien mukaan. Uudessa määräyksessä kevyiden ajoneuvojen vaatimuksesta poistui hidastuvuutta mittaava laite. Kevyiden ajoneuvojen määräaikaikatsastuksessa tarvittavat testauslaitteet ovat

1. keventimellä ja välystentarkastuslaitteella varustettu ajosiltanostin tai tarkastuskuilu
2. jarrudynamometri
3. akselimassan mittaamiseen soveltuva vaaka
4. äänenvoimakkuuden mittari

5. pakokaasupäästöjen mittauslaitteet bensiini- ja dieselkäyttöisille ajoneuvoille
6. jalustalla varustettu ajovalojen suuntaukseen soveltuva laite ja valotehon mittari
7. renkaiden urasyvyyden mittari
8. OBD-testauslaite, joka tallentaa tai tulostaa mittaustuloksen
9. vuodonilmaisoin LPG/CNG/LNG-vuotojen toteamiseksi. (14.)

Katsastuksessa käytettävät mittalaitteet on kalibroitava säännöllisin väliajoin mittausepävarmuuden toteamiseksi. Kalibroinnit on suoritettava valmistajan ohjeiden mukaisesti ja niin, että jäljitettävyyksivaatimukset täyttyvät. Kalibroinnin saa suorittaa kyseessä oleviin laitteisiin ja niiden rakenteisiin perehtynyt, riittävän mittaustekniikan tiedot omaava pätevä taho eli käytännössä valmistajan edustaja. Kalibrointiväleissä tulee noudattaa valmistajan ohjeita, mutta kalibrointiväli saa kuitenkin enintään olla 24 kuukautta voimia, painoa, painetta ja melutasoa mittaavilla laitteilla ja 12 kuukautta pakokaasupäästöjen mittauslaitteilla ja kaasuvuodon ilmaisimilla. (14.)

### **3.4 Valvonta**

Liikenne- ja viestintävirasto seuraa katsastuspalvelujen alueellista tarjontaa ja katsastuksesta perittävien maksujen kehitystä ja valvoo katsastustoiminnan säännösten noudattamista. Katsastusluvan haltijan on pyynnöstä annettava valvontaa varten tarvittavat tiedot kirjanpidosta, varainhallinnasta, hallinnosta, tilojen ja laitteiden vuokrauksesta, katsastuksia suorittavista henkilöistä ja harjoitetusta katsastustoiminnasta Liikenne- ja viestintävirastolle. Seurantaa ja tutkimustoimintaa varten on annettava tiedot perityistä keskimääräisistä maksuista katsastuslajeittain ja ajoneuvoluokittain. (11.)

Katsastustehtävien valvomiseksi Liikenne- ja viestintävirasto saa suorittaa ajoneuvolle katsastusta vastaavan toimenpiteen heti katsastuksen jälkeen. Liikenne- ja viestintäviraston virkamies saa pysäyttää ajoneuvon ennen sen poistumista katsastustoimipaikan pihalta ja suorittaa sille tarkastuksen käyttäen kyseisen katsastustoimipaikan tiloja ja laitteita korvauksetta. Tarkastus on kuitenkin suoritettava siten, että siitä aiheutuu mahdollisimman vähän vaivaa ajoneuvon kuljettajalle. Liikenne- ja viestintävirasto voi määrätä ajoneuvon myös valvontakatsastukseen johonkin muuhun ajoneuvon lähellä sijaitsevaan katsastustoimipaikkaan, mikäli se tarkastuksessa havaitsee tai saa muutoin tiedon sellai-



sesta ajoneuvossa olevasta viasta tai puutteesta, jonka takia se olisi pitänyt hylätä edellisessä katsastuksessa. Mikäli ajoneuvoa ei ole määrääjässä hyväksytty valvontakatsastuksessa, ajoneuvoa ei saa käyttää liikenteessä. (11.)

Katsastustoiminnan valvonnassa voidaan käyttää myös testiautoa. Testiautoon on etukäteen tehty vikoja ja puutteita. Testiautotoimintaa varten ajoneuvon rekisteritietoihin voidaan tehdä muutoksia. Liikenne- ja viestintävirasto arvioi testiautolle tehtyjen katsastusten tulosten perusteella katsastuksen laatua. Mikäli Liikenne- ja viestintävirasto havaitsee katsastustoiminnassa puutteita, se ryhtyy toimenpiteisiin, joihin se on laissa ajoneuvojen katsastustoiminnasta 957/2013 velvoitettu. (11.)

### **3.5 Laadunvalvonta**

Katsastustoiminnan laadun mittaamisen on käytettävä Liikenne- ja viestintäviraston määrittelemiä mittareita ja muita oman laadunvalvonnan tarpeisiin laadittuja mittareita. Laadunvalvontamittareiden tulokset tulee käsitellä johdon katselmuksissa ja auditointeissa eli vaatimustenmukaisuustarkastuksissa. (16.)

Katsastustoimipaikalla pitää olla standardin SFS-EN ISO 9001:2008 tai tätä uudemman standardin mukainen laadunhallintajärjestelmä. Laadunhallintajärjestelmän tulee olla räätälöity vastaamaan katsastustoiminnalle annettuja säädöksiä ja määräyksiä. Laadunhallintajärjestelmän pitää olla valtuutetun sertifiointielimen sertifioima (kuva 2). Katsastusalalle tulevan yrityksen, joka ei ole aikaisemmin harjoittanut katsastustoimintaa, hakemuksessa tulee olla sertifiointielimen todistus sertifiointiaikataulusta. Laadunhallintajärjestelmä pitää olla sertifioitu viimeistään kuuden kuukauden kuluttua katsastusluvan myöntämisestä. (17.)



*KUVA 2. Sertifiointielimen tunnus ISO 9001 -sertifikaatista (6, linkit Tietoa konsernista -> A-Katsastus Group -> Laatu)*

Standardin ISO 9001 avulla luodaan laadunhallintajärjestelmä, joka edesauttaa yritystä osoittamaan luotettavuutensa asiakkaiden odotusten ja tarpeiden mukaisten palveluiden ja tuotteiden tuottamisessa. Standardissa määritellään vaatimukset, joiden perusteella ulkopuolinen sertifiointielin voi sertifioida laadunhallintajärjestelmän. Täytettyään standardin ISO 9001 asettamat vaatimukset yritys osoittaa kykynsä tuottaa palveluita ja tuotteita, jotka lisäävät asiakastytyvyyttä ja ovat lainsäädännön ja viranomaisvaatimusten mukaisia. Standardin mukaan yrityksen tulee parantaa asiakastytyvyyttä kehittämällä laadunhallintajärjestelmäänsä jatkuvasti. Standardin ISO 9001 keskeisempiä asioita ovat asiakaslähtöisyys ja jatkuva kehittäminen. (18.)

### **3.6 Esteellisyys**

Katsastustoimipaikat suorittavat toimiluvan nojalla perustuslain 124 §:ssä tarkoitettua julkista hallintotehtävää. Katsastustoiminnassa on tämän vuoksi noudatettava hallintolain (434/2003) esteellisyysäännöksiä. Esteellisyysäännökset koskevat kaikkia katsastajia katsastuslupalajista riippumatta. Katsastajan on otettava esteellisyysäännökset huomioon oma-aloitteisesti. Esteellisyyden arviointi suoritetaan yksittäistapauksittain ja olennaisinta on, ettei ulkopuoliselle synny syytä epäillä katsastusasian puolueettomuutta. Katsastusluvan haltijan on varmistuttava siitä, että katsastajilla on riittävät tiedot ja taidot käytössään ratkaistakseen esteellisyyskysymykset. (19.)

Katsastaja ei saa katsastaa perheenjäsenensä tai muun läheisensä ajoneuvoa eikä omaa ajoneuvoa. Hallintolain 28 §:n 2 momentissa annetaan tarkemmin läheisen määritelmät. Katsastaja ei saa katsastaa työnantajansa tai lähimmän esimiehensä omistamaa tai hallinnoimaa ajoneuvoa. Työtoveruus ei aiheuta esteellisyyttä, mikäli suhde työtoveriin ei ole sellainen, ettei se ulkopuolisen silmissä vaaranna katsastuksen puolueettomuutta. (19.)

Katsastaja saa suorittaa määräaikais- ja valvontakatsastuksen ajoneuvolle, vaikka hänen työnantajansa olisi tuonut sen maahan tai myynyt sen tai katsastettavaa ajoneuvoa olisi huollettu tai korjattu työnantajan yrityksessä (11, 24 §). Katsastustoimenpide on kuitenkin eroteltava muusta korjaus- ja huoltotoimenpiteistä ajallisesti ja muutoinkin selkeästi. Ajoneuvon korjaaminen kesken katsastuksen on kielletty. Katsastaja ei saa katsastaa ajoneuvoa, jonka korjauksen tai huoltamiseen katsastaja on osallistunut edellisen 12 kuukauden aikana tai ajoneuvon edellisen määräaikaiskatsastuksen jälkeen. Korjaukseen tai huoltamiseen osallistumiseksi ei katsota ajoneuvon pesemistä, vahaamista, tankkaamista tai muuta nesteiden lisäämistä eikä osien ja tarvikkeiden myyntiä. Katsastustoimipaikoilla, joilla on katsastuksen lisäksi muuta ajoneuvoihin liittyvää toimintaa, on pidettävä henkilötasolle ulottuvia tallenteita suoritetuista korjaus- ja huoltotoimenpiteistä. Tallenteita on säilytettävä vähintään neljän vuoden ajan. (19.)

### **3.7 Katsastusluvan hakeminen**

Katsastuslupaa haetaan kirjallisesti Liikenne- ja viestintävirastolta. Hakemuksesta on löydettävä seuraavat asiat:

1. hakijan nimi, osoite, y-tunnus tai syntymäaika
2. yhtiömuodossa toimivalta hakijalta kaupparekisteriote tai vastaava selvitys ja selvitys omistussuhteista
3. tieto, mitä katsastuslupaa haetaan
4. toimipakan osoite, jossa toimintaa ryhdytään harjoittamaan.
5. katsastustoiminnan aloittamispäivämäärä
6. selvitys, miten hakija varmistaa riittävän korkean laadun toiminnassaan ja selvitys laadunhallintajärjestelmän sertifiointista
7. katsastustoiminnasta vastaavan henkilön nimi ja syntymäaika
8. selvitys, miten hakija toteuttaa yhteydet liikenneasioiden rekisteriin ja miten hakija huolehtii tietosuojasta
9. selvitys toimitilojen ja laitteiden vaatimuksenmukaisuudesta

10. selvitys hakijan luotettavuusvaatimuksen täyttymisestä

11. todistus vastuuvakuutuksesta.

Hakemuksen saavuttua Liikenne- ja viestintävirasto tarkastaa, että edellytyksen luvan myöntämiseksi täytyvät. Liikenne- ja viestintävirasto pyytää hakijaa täydentämään hakemustaan tai lähettämään lisäselvityksiä tarvittaessa. Katsastustoimipaikan tila- ja laitevaatimusten varmistamiseksi Liikenne- ja viestintävirasto lähettää hakijalle katsastustoimipaikan aloitustarkastuslomakkeen. Lomakkeen avulla hakija tarkastaa tilojensa ja laitteidensa vaatimustenmukaisuuden ja palauttaa täytetyn lomakkeen liitteineen Liikenne- ja viestintävirastolle. Liikenne- ja viestintäviraston todetessa kaikkien luvan myöntämisen edellytysten täyttyvän ja myöntäessä katsastusluvan voidaan katsastustoiminta aloittaa välittömästi. Katsastusluvasta peritään Liikenne- ja viestintäviraston maksuasetuksen mukainen maksu. (17.)

## 4 AUTOKORJAAMO NIKUNEN JA MARKKINATILANNE

Autokorjaamo Nikusen asiakaskuntaan kuuluu paljon yrityksiä. Ajoneuvot ovat yritysasiakkaille työvälineitä, jolloin ajoneuvojen ollessa huollossa ne ovat poissa tuottavasta työstä. Yritysassiakkaat haluavatkin saada hoidettua huolto-, korjaus- ja yleensä myös katsastuspalvelut samalla kertaa. Tällä hetkellä Autokorjaamo Nikunen käyttää ajoneuvot katsastuksessa asiakkaan puolesta läheisellä katsastusasemalla asiakkaan niin halutessa. Osa asiakaskunnasta koostuu vaihtoautoliikkeistä, jotka huoltavat ja katsastavat suuren osan ajoneuvoista ennen myyntiä. Mahdollinen sopimus katsastuksista vaihtoautoliikkeiden kanssa laskisi katsastustoiminnan aloittamiskynnystä.

Nykyään yhä useampi yksityinen autonomistaja haluaa saada tarvitsemansa palvelut samalla kertaa ja samasta paikasta. Katsastustoiminnan aloittaminen olisi hyvä vastaus näiden asiakkaiden tarpeisiin. Katsastusaikojen vapautuminen helpottaa huollon ja katsastuksen yhdistämistä. Pääsääntöisesti ajoneuvot huolletaan vähintään kerran vuodessa. Tähän huoltotapahtuman yhteyteen voi nykyilainsäädännön puitteissa sisällyttää myös katsastuksen, jolloin edullisempaa pakettihintaa voisi markkinoida asiakkaalle. Katsastus on kuitenkin tarjottava myös itsenäisenä toimenpiteenä kaikille sen haluaville.

Vaikka Autokorjaamo Nikusella on vankka asiakaskunta, on kilpailu Limingantullin alueella kovaa. Toisaalta yrityksen hyvä sijainti lisää asiakkaita, koska alueella on paljon muitakin yrityksiä, joiden palveluita asiakkaat käyttävät autonsa ollessa korjaamolla. Alueella on yli 30 toimijaa, jotka ovat keskittyneet henkilö- ja pakettiautojen myyntiin, huoltoon, katsastukseen, vuokraukseen tai varaosien ja tarvikkeiden myyntiin. Alueella toimii neljä katsastustoimipistettä. Toimipisteet ovat keskittyneet pääsääntöisesti vain katsastuspalveluihin pienimuotoista nesteiden ja varaosien myyntiä ja kuntotarkastuksia lukuun ottamatta. Kyseiset katsastusasemat ja niiden määräaikaikatsastusten ja jälkitarkastusten hinnat on esitetty taulukossa 1.

*TAULUKKO 1. Määräaikaikatsastuksen hinnat eri toimipisteissä*

katsastuksen hinnat (€)	Drive-In			nettimaksu/varaus		
	mak	mak+obd	jälk.t.	mak	mak+obd	jälk.t.
A-katsastus Oulu-Heinäpää	46	63	24	29	46	24
Katsastupiste Oulu	43	60	25	29	46	25
K1-katsastus Limingantulli	38	56	25	29	47	22
Äimätien katsastus Oy	54	54	25	49	49	25
obd sisältää päästömittaukset						

## 5 AUTOKORJAAMO NIKUSEN LAITTEET

Yrityksessä on jo ennestään osa kevyiden ajoneuvojen määräaikaikatsastuksessa vaadittavista laitteista. Tässä luvussa esitellään jo olemassa olevat laitteet ja kartoitetaan hankittavat laitteet katsastustoimintaa varten.

### 5.1 Valmiina olevat laitteet

#### Jarrudynamometri ja heilahduksenvaimentimien testeri

Jarrudynamometri mittaa yhden akselin eli kahden pyörän jarrut kerralla. Laite mittaa pyöräjarrun tuottamaa jarruvoimaa, kun sen pyöriviä teloja jarrutetaan ajoneuvon jarrulla (20, linkki Jarrudynamometri). Laitteessa on analoginen viisarinäyttö ja renkaiden lukkiutumisrajalla vallitsevat voimat ilmoittava tietokonenäyttö (kuva 3). Tietokonenäyttö ilmoittaa ohjelmiston laskeman jarruvoimien eron prosentteina myös jarrutuksen aikana. Näyttö ilmoittaa, jos jarruvoimien ero on liian suuri punaisella värillä prosenttilukeman yhteydessä. Jarrudynamometrillä ei voida testata nelivetoisia ajoneuvoja, joiden keskitasauspyörästöä ei voi vapauttaa.



KUVA 3. Jarruvoimat ilmoittava viisarinäyttö

Heilahduksenvaimentimien testerillä testataan ajoneuvon heilahduksenvaimentimien vaimennuskykyä (kuva 4). Testerillä ravistetaan yhtä pyörää kerrallaan muuttamalla taajuutta. Laitteisto mittaa ja laskee kosketusvoiman prosentteina alusta mitatusta kosketusvoimasta eli pyöränkuormasta. Alin pyöränkuorma saavutetaan, kun värähtelytaajuus on sama kuin ajoneuvon ominainen resonanssitaajuus. (20, linkit Heilahduksenvaimentimien testaus -> Vaimennintesterien toimintaperiaatteet) Laitteisto käyttää samaa tietokonenäyttöä kuin jarrudynamometri. Laitteisto tunnistaa, kun ajoneuvo ajetaan ravistinlevyjen päälle ja kertoo pyörän aseman ravistinlevyyn nähden. Testerillä mitataan myös ajoneuvon akselikohtaiset massat ja ilmoittaa ne näytöllä.



*KUVA 4. Heilahduksenvaimentimien testerillä ja jarrudynamometri*

### **Pakokaasuanalysaattori**

Bosch BEA-pakokaasutesterillä voidaan mitata otto- ja puristussytytteisten moottoreiden pakokaasupäästöt (kuva 5). Laitteessa on myös OBD-testeri, jolla saadaan luettua ajoneuvon OBD-järjestelmän vikakoodit pakokaasutestin yhteydessä. OBD-väylän kautta

testin aikana ajoneuvosta mitataan myös kierroslukua. Testausyksikössä on myös erillinen tunnistin moottorin kierrosluvun mittaamiseksi ajoneuvoihin, joissa OBD-väylää ei ole tai OBD-järjestelmää ei tarvitse tarkastaa. Korjaamolla on myös erillisiä OBD-testauslaitteita, joilla voidaan tarkastaa vikamuisti ajoneuvoista, joihin päästömittausta ei tarvitse suorittaa.



*KUVA 5. Pakokaasuanalysaattori*

## **Ajoneuvonostin**

Nussbaum-ajosiltanostimen nostokyky on 3 500 kg. Kyseinen ajoneuvonostin on varustettu keventimellä ja vällystentarkastuslaitteella, joten se on soveltuva ajoneuvojen katsastuskäyttöön. Nostin on varusteltu myös helmakeventimellä ja nelipyöräsuuntausvarustuksella. Ajoneuvonostimen huonona puolena voidaan mainita se, että se on pinta-asennettu. Nostimen ajosillat ovat huomattavan korkealla lattiatasosta, ja tämä tulee ongelmaksi niiden ajoneuvojen kohdalla, joiden maanvara on pieni. Nostimen ympäristö tu-



lisi varustaa myös peilein nostimelle ajon helpottamiseksi. Nostimella suoritetaan pääsääntöisesti nelipyöräsuuntauksia, joten katsastukset tulisi suorittaa ajanvarauksella. Näin pyrittäisiin välttämään mahdollisia päällekkäisyyksiä kyseisen nostimen kohdalla.

## 5.2 Hankittavat laitteet

Vaikkakin korjaamolta löytyy osa kevyiden ajoneuvojen katsastuksessa tarvittavista laitteista ja työkaluista, on osa laitteista hankittava nimenomaan katsastuskäyttöä varten. Näin varmistetaan katsastuksen, huollon ja korjaustöiden sulava toimivuus. Osa laitteista korjaamolta ei löydy, joten niiden hankkiminen on välttämätöntä. Tässä alaluvussa esitellään hankittavat laitteet.

### Äänenpainemittari

TES-52 desibelimittari on digitaalinen äänenpainetasoa mittaava laite (kuva 6). Mittari on varustettu selkeällä digitaalinäytöllä ja sen mittausasteikko on 30 - 130 dB. Laite on kevyt ja toimii paristoilla, joten se soveltuu hyvin katsastuskäyttöön. Laitteen mukana toimitetaan kalibrointitodistus. (21, linkit Testilaitteet katsastukseen.)



KUVA 6. Desibelimittari (21)

## Valojensuuntauslaite

Yrityksestä löytyy jo ennestään valojensuuntauslaite, mutta se on korjaamon käytössä, joten katsastustoiminnalle olisi hyvä hankkia oma laitteensa sujuvuuden varmistamiseksi. Tecnolux-valojensuuntauslaite olisi hyvä valinta katsastuskäyttöön sillä se on yksinkertainen ja suhteellisen edullinen (kuva 7). Kyseisessä suuntauslaitteessa on integroitu valovoimakkuuden mittari, joten sitä ei tarvitsisi hankkia erikseen. Lisäksi kyseinen suuntauslaite soveltuu myös kuorma-autojen valojen suuntaukseen. (21.)



*KUVA 7. Valojensuuntauslaite (21)*

## Kaasuvuodonilmaisin

Katsastustoimipaikoilta vaaditaan laitetta, jolla voidaan todeta ja havaita vuodot kaasukäyttöisten ajoneuvojen polttoainejärjestelmissä. Kaasusäiliöt ja kaasulinjastot ovat yleisimmin suojattuja niin, ettei niitä pääse visuaalisesti tarkastamaan määräaikaikatsastuk-

sen yhteydessä. SE100GF-T-kaasuvuodonilmaisins on käsikäyttöinen laite, joka sopii metaanille, LPG -kaasuille ja useimmille hiilivedyille (kuva 8). Laitteessa on digitaalinen näyttö ja automaattinen nollakalibrointi ympäröivän ilman mukaan. (21.)



*KUVA 8. Kaasuvuodonilmaisins (21)*

### **Poljinvoimamittari**

Poljinvoimamittari HKM PKH 2.0 on laite, jonka mittapää asennetaan jarrupolkimen päälle (kuva 9). Laite mittaa jalan tuottaman voiman jarrupolkimelle. Tuloksen laite ilmoittaa yksinkertaisella Led-näytöllä newtoneina aina 1 500 N:iin asti. Laite toimii neljällä AA-paristolla ja laitteen mukana toimitetaan kalibrointitodistus. (21.)



KUVA 9. Poljinvoimamittari (21)

Loput hankittavista laitteista ja työkaluista on esitelty taulukossa 2. Taulukossa esitetään myös hankittavien laitteiden ja työkalujen hinnat. Ajoneuvoikohtaiset tarkastusvälineet ja niiden hinnat ovat yhdistetty taulukossa.

TAULUKKO 2. Hankittavat laitteet

	Määrä kpl	Yksikköhinta €	Hinta yht. €
<b>Ajoneuvoikohtaiset tarkastusvälineet</b>	1	415	415
Jarrulevyymitta	1	130	130
Valojensuuntauslaite ja valovoimakkuuden mittari	1	615	615
Kaasuvuodonilmaisin	1	180	180
Äänenpainetason mittari	1	235	235
Valvontapeili	4	165	660
Poljinvoimamittari	1	690	690
Muut pientarvikkeet	1	350	350
		yht. (alv. 24%)	3275

## **6 KATSASTUSLINJASTO**

Katsastuslinjasto suunnitellaan niin, että katsastuksen suorittaminen on mahdollisimman vaivatonta, nopeaa ja että Liikenne- ja viestintäviraston tilavaatimukset täyttyvät. Tässä luvussa esitellään kaksi suunniteltua vaihtoehtoa ja esitellään katsastuksen toimenpiteiden järjestys. Ensimmäinen layout suunniteltiin niin, että korjaamon laitteistoa ja niiden sijoittelua muutettaisiin mahdollisimman vähän. Toisen layoutin suunnittelussa pääprioriteettina on mahdollisimman tehokas katsastuslinjasto korjaamon pohjaratkaisu ja muu korjaamotoiminta huomioon ottaen.

### **6.1 Ensimmäinen layout**

Katsastuslinjasto suunniteltiin korjaamon nykyisten laitteiden ja niiden sijoittelun mukaan (kuva 10). Tämä vaihtoehto on nopein ja edullisin katsastustoiminnan aloituskustannusten kannalta. Laitteiden etenkin nostureiden, jarrudynamometrin ja iskunvaimentimien testerin uudelleen sijoittamiseen yritys joutuu ostamaan työvoimaa ulkopuolisilta tahoilta. Muutostyön aikana laitteet ovat myös pois korjaamon käytöstä ja näin ollen tuottavuus laskee. Myös osa nostimista olisi pois käytöstä muutostyön aikana, sillä auton ajaminen nostimelle ei olisi mahdollista. Ensimmäinen layout suunniteltiin katsastukseen soveltuvan ajoneuvonostimen ja jarrudynamometrin mukaan.



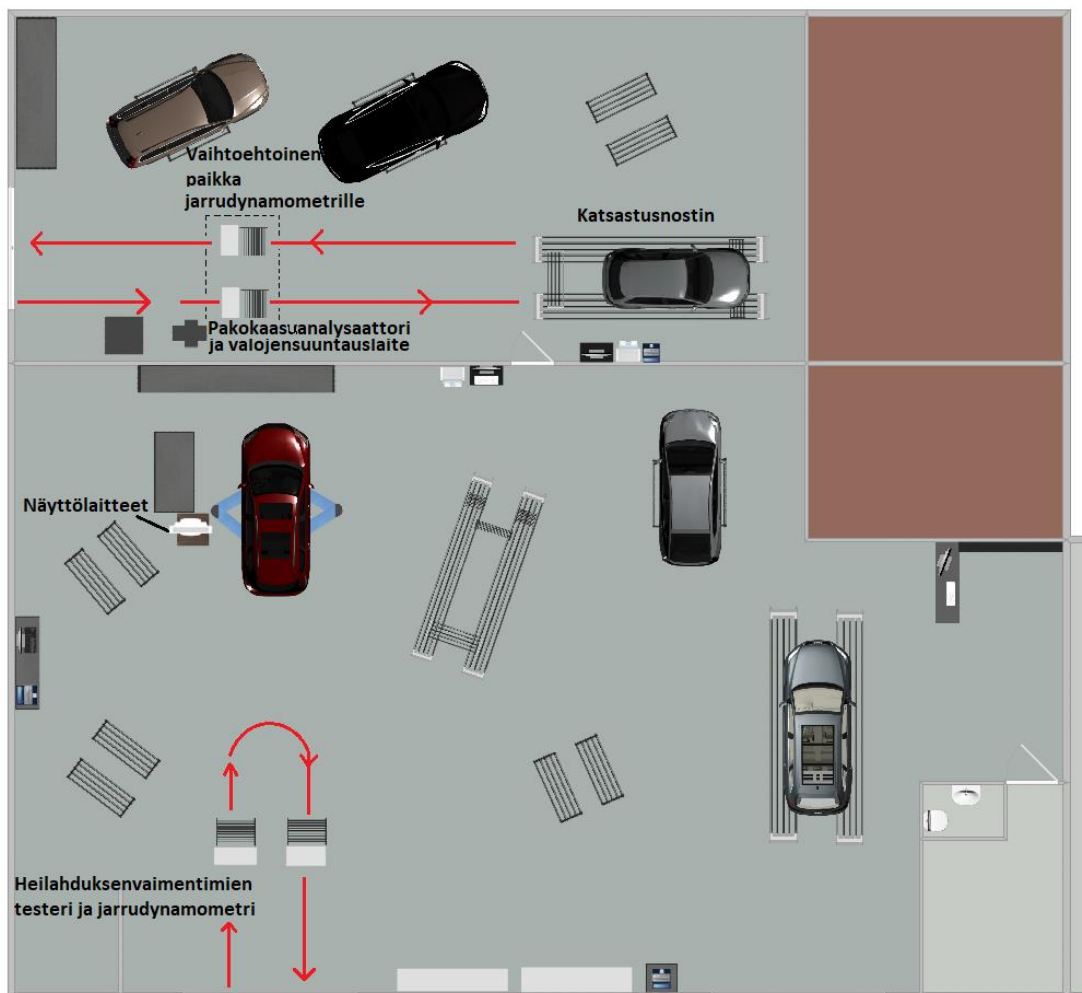
*KUVA 10. Katsastuslinjasto korjaamon laitteiden mukaan*

Kuvassa 10 on esitelty korjaamon nykyinen layout ja katsastuslinjan paikka korjaamohallissa. Katsastussuoritus alkaa ulkoa ajoneuvon koeajolla. Kun ajoneuvo ajetaan halliin sisään, tarkastetaan siitä iskunvaimentimien vaimennuskyky ja jarrut dynamometrillä. Samalla tarkastetaan valojen toimivuus tarkastuspeilien avulla ja sisätilat. Dynamometrites-tin jälkeen ajoneuvo siirretään pois nosto-oven edestä kohti katsastuksessa käytettävää nostinta.

Ennen nostimelle ajoa tarkastetaan ajovalojen suuntaus, pakokaasupäästöt ja tehdään OBD-testi. Nostimella ajoneuvosta tarkastetaan muun muassa valmistenumero ja valmistajan kilpi. Ajoneuvo nostettuna tarkastetaan loput kohteista tarvittavia apuvälineitä kuten vällystesteriä ja kevennintä käyttäen määräaikaiskatsastuksen arvosteluperusteiden tarkastuskohteiden mukaan. Lopuksi katsastuksen tulos kirjataan ajoneuvoliikennerekisteriin ja asiakkaalle tulostetaan katsastustodistus ja mahdollinen rekisteröintitodistus.

## 6.2 Toinen layout

Toinen vaihtoehto katsastuslinjastolle suunniteltiin niin, että katsastuksen suorittaminen olisi mahdollisimman tehokasta. Käytännöllisyyden ja tehokkuuden kannalta paras ratkaisu olisi läpiajettava katsastuslinjasto. Näin välttyttäisiin ajoneuvon peruuttamiselta hallissa. Tässä tapauksessa se ei kuitenkaan ole mahdollista korjaamon pohjaratkaisu huomioon ottaen. Toisessa suunnitelmassa katsastuslinjasto on kokonaan tai osittain korjaamon pienemmällä puolella (kuva 11). Tällöin yrityksen tulee hankkia katsastustoimintaa varten uusi ajoneuvonostin ja siirtää iskunvaimentimien testeri ja jarrudynamometrin paikkaa. Nostimen hinta katsastusvarusteineen on noin 20 000 € (21).



KUVA 11. Katsastuslinjaston toinen layout

Kuvassa 9 on esitelty iskunvaimentimien testerin ja jarrudynamometrin vaihtoehtoinen paikka. Kyseisen laitteiston nykyinen sijoitus on jätetty suunnitelmaan, sillä lattiaan upo-

tettavan laitteiston paikan vaihto vaatii lattiaan suurehkoja töitä. Lattiaan joudutaan muokkaamaan upotus, vedenpoisto kaivoihin ja kaapelointi. Myös vanha dynamometrin paikka tulee täyttää. Jarrudynamometri ja iskunvaimentimien testeri on korjaamon jokapäiväisessä käytössä ja suurin osa autoista korjataan ja huolletaan korjaamon suuremmalla puolella. Jos jarrudynamometri siirretään hallin toiselle puolelle, aiheuttaa ajoneuvojen siirtely vaivaa huoltojen ja korjausten suorittajille.

Katsastuksessa suoritettavien tarkastusten järjestys ei juurikaan muutu ensimmäisen suunnitelman järjestyksestä. Jos jarrudynamometri jää sen nykyiselle paikalle voi koeajon suorittaa dynamometritestin jälkeen, kun ajoneuvo siirretään ulkokautta hallin toiselle puolelle. Tästä eteenpäin katsastuksen tarkastukset tapahtuisivat samoin kuin ensimmäisessäkin suunnitelmassa.



## 7 YHTEENVETO

Työssä selvitettiin lain ja viranomaisten asettamat vaatimukset kevyen kaluston katsastustoiminnan aloittamiselle pääosin korjaamoyrityksen näkökulmasta. Työssä kartoitettiin edellytykset katsastusluvan saamiselle luvanhakijan, katsastajien, tilojen ja laitteiden kannalta. Työssä perehdyttiin myös lain vaatimaan laadunhallintajärjestelmään katsastustoitinnassa.

Työ aloitettiin tutustumalla Suomen katsastuksen historiaan ja sen eri vaiheisiin aina nykypäivien katsastuslain muutoksiin ja niiden vaikutuksiin katsastustoimintaan. Työhön kerättiin keskeisimmät katsastustoimintaa ja sen aloittamista koskevat vaatimukset laeista, asetuksista, määräyksistä ja muista viranomaislähteistä.

Työssä käytiin läpi Autokorjaamo Nikusen lähtökohtia katsastustoiminnan aloittamisen kannalta. Alueen kovaa kilpailutilannetta kuvastaa kevyeen kalustoon keskittyneiden yritysten määrä. Tosin yksikään korjaamoyritys ei työn kirjoittamishetkellä suorittanut kevyen kaluston määräaikaikatsastuksia. Tämä olikin työn idean pohjana, voisiko katsastustoiminnalla saada kilpailuetuaärkevin kustannuksin. Katsastusyriityksiä alueella on jo neljä ja hintataso etenkin internetissä suoritettavin varauksin on edullista. Tätä tuleekin vielä pohtia, pystyykö Autokorjaamo Nikunen kilpailemaan jo pitkään alalla olleiden yritysten kanssa hinnoissa, niin että asiakkaat valitsevat palvelut yhden katon alta halvimmän hinnan sijaan.

Työssä esiteltiin Autokorjaamo Nikusen katsastustoimintaan soveltuva laitteisto ja kartoitettiin hankittavat laitteet. Hankittavista laitteista esiteltiin vartenotettavat vaihtoehdot ja niiden hankintahinnat. Kävi ilmi, ettei katsastustoiminnan aloittaminen vaatisi järkeviä suuria rahallisia laitteistoinvestointeja. Lisäksi tulee kuitenkin huomioida kustannukset, joita syntyy muun muassa katsastusluvasta, katsastusjärjestelmästä ja laadunhallintajärjestelmästä. Yrityksestä ei tällä hetkellä löydy henkilöä, joka täyttäisi katsastustoiminnasta vastaavan vaatimukset, joten yrityksen tulisi palkata tähän tehtävään pätevä henkilö.

Lisäksi työssä suunniteltiin katsastuslinjastoista kaksi vaihtoehtoa. Näitä linjastoja suunniteltaessa kävi ilmi, että nykyisten laitteistojen pohjalta katsastus olisi mahdollista mutta ei tehokkainta. Hallia ei voi järkevästi muuttaa läpiajettavaksi. Sijoitettiinpa katsastuslinjasto mihin kohtaa vain nykyistä hallia, asettaisi se haasteita itse korjaamotyöskentelylle.

Vaikka katsastustoiminnan aloittaminen olisi mahdollista suhteellisen vähin investoinnein on muun muassa katsastusvälien harventaminen vähentänyt asiakasmääriä katsastus-  
asemilla. Työn kirjoitusaikana taloustilanne maailmalla ja Suomessa on muuttunut koro-  
navirus COVID-19:n pandemian takia. Yritys keskittyykin vain välttämättömiin investoin-  
teihin ja mahdollinen katsastustoiminnan lisäys yrityksen palveluihin on siirretty myöhem-  
mäksi.

## LÄHTEET

1. Lisää valinnanvaraa ajoneuvojen katsastamiseen. 2014. Uutiset 7.7.2014. Finlex. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/uutiset/280> Hakupäivä 29.10.2019.
2. Nikunen, Juha 2020. Yrittäjä, Autokorjaamo Nikunen. Oulu. Haastattelu 14.1.2020
3. Bosch Car Service. Saatavissa: <https://www.boschcarservice.com/fi/fi> Hakupäivä 23.2.2020.
4. Sornikivi, Ulla-Maija 1996. Yhdeksän vuosikymmentä liikenteen turvallisuutta. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy.
5. Yksityisen katsastustoiminnan ja yhteistyön historiaa. Yksityisten katsastustoimipaikkojen liitto ry. Saatavissa: <https://yklry.fi/ykl/historia/> Hakupäivä 12.12.2019.
6. A-katsastus. Saatavissa: <https://www.a-katsastus.fi/> Hakupäivä 12.12.2019.
7. Laitala, Marko 2005. Kilpailu vapautui – katsastus kallistui. Uutiset 1.12.2005. Tekniikka ja talous. Saatavissa: <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/kilpailu-vapautui-katsastus-kallistui/e366dd04-f288-39fe-90a5-0044662475a7> Hakupäivä 12.12.2019.
8. Yksityiskäytössä olevien yli 40-vuotiaiden ajoneuvojen katsastusväli harvenee. 2019. Valtioneuvosto. Saatavissa: [https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/yksityiskaytossa-olevien-yli-40-vuotiaiden-ajoneuvojen-katsastusvali-harvenee](https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/yksityiskaytossa-olevien-yli-40-vuotiaiden-ajoneuvojen-katsastusvali-harvenee) Hakupäivä 9.1.2020.
9. VNA 19.12.2002/1245. Valtioneuvoston asetus liikenteessä käytettävien ajoneuvojen liikennekelpoisuuden valvonnasta. 2019. Finlex. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20021245> Hakupäivä 9.1.2020.
- 10.L 11.12.2002/1090. Ajoneuvolaki. 2019. Finlex. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20021090#L1P8> Hakupäivä 9.1.2020.
- 11.L 13.12.2013/957. Laki ajoneuvojen katsastustoiminnasta. 2019. Finlex. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2013/20130957> Hakupäivä 30.10.2019.

12. Mitä ajoneuvokatsastajalta edellytetään. 2019. Liikenne- ja viestintävirasto. Saatavissa: <https://www.traficom.fi/fi/liikenne/tieliikenne/mita-ajoneuvokatsastajalta-edellytetaan> Hakupäivä 21.11.2019.
13. LVA 199/2014. Liikenne- ja viestintäministeriön asetus ajoneuvojen katsastushenkilöstön jatkokoulutuksesta ja muusta ammattitaidosta. 2014. Finlex. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140199> Hakupäivä 16.1.2020.
14. Määräys TRAFICOM/94445. Katsastustoimipaikan tilat ja laitteet. 2019. Liikenneviestintävirasto. Saatavissa: <https://www.traficom.fi/fi/ajankohtaista/katsastustoimipaikan-tilat-ja-laitteet> Hakupäivä 5.11.2019.
15. Määräys TRAFI/191268. Katsastustoimipaikan tilat ja laitteet. 2018. Liikenteen turvallisuusvirasto. Kumottu määräyksellä 94445.
16. LVA 198/2014. Liikenne- ja viestintäministeriön asetus Ajoneuvojen katsastustoiminnan laadunhallintajärjestelmistä ja katsastustoimipaikalla säilytettävistä asiakirjoista. 2014. Finlex. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140198> Hakupäivä 18.11.2019.
17. Uudeksi katsastusyrittäjäksi? 2018. Traficom. Saatavissa: <https://www.traficom.fi/fi/liikenne/tieliikenne/uudeksi-katsastusyrittajaksi> Hakupäivä 18.11.2019.
18. ISO 9000 -sarjan valinta ja käyttö. 2019. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Saatavissa: [https://www.sfs.fi/julkaisut\\_ja\\_palvelut/tuotteet\\_valokeilassa/iso\\_9000\\_laadunhallinta](https://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_9000_laadunhallinta) Hakupäivä 18.11.2019.
19. TRAFI/14993. Katsastajan esteellisyys. 2014. Liikenteen turvallisuusvirasto. Saatavissa: [https://arkisto.trafi.fi/filebank/a/1414581759/5595dfbbf3a75bec65776cee9fedc99e/16079-Katsastajan\\_esteellisyys\\_versio\\_1\\_0.pdf](https://arkisto.trafi.fi/filebank/a/1414581759/5595dfbbf3a75bec65776cee9fedc99e/16079-Katsastajan_esteellisyys_versio_1_0.pdf) Hakupäivä 21.11.2019.
20. Paavola, Alpo 2008. Henkilöauton alusta. Saatavissa: [http://www.autotieto.net/ha\\_alusta/index.htm](http://www.autotieto.net/ha_alusta/index.htm) Hakupäivä 27.11.2019.
21. Katsastuslaitteet ja työkalut. Suomen työkalu Oy. Saatavissa: <https://www.suomen-tyokalu.fi/korjaamolaitteet/katsastuslaitteet-ja-tyokalu/> Hakupäivä 11.12.2019.