

## Matkamittarilukemien väärentäminen henkilö- ja pakettiautoissa

Julkaisun nimi Matkamittarilukemien väärentäminen henkilö- ja pakettiautoissa				
Tekijät Tapio Oikarainen, Elsa Paasilinna				
Toimeksiantaja ja asettamispäivämäärä Liikenne ja viestintävirasto Traficom				
Julkaisusarjan nimi ja numero <b>Traficomin tutkimuksia ja selvityksiä 17/2019</b>		ISSN(verkkajulkaisu) 2669-8781 ISBN(verkkajulkaisu) 978-952-311-342-8		
Asiasanat Matkamittarilukemat, tuontiautot, katsastus				
Tiivistelmä <p>Auton matkamittarilukeman väärentämisellä tarkoitetaan mittarilukeman manipulointia siten, että se osoittaa todellisesta ajomäärästä poikkeavaa, tavallisesti todellista alemmaa lukemaa. Tärkeimpänä syynä matkamittarilukemien manipulointiin on taloudellisen hyödyn tavoittelu käytettyjen autojen kaupassa, koska lähtökohtaisesti vähemmän ajettu auto on jälleenmyyntiarvoltaan suurempi.</p> <p>Matkamittarien väärentämisen on havaittu olevan yleistä monissa Euroopan maissa, erityisesti Itä-Euroopassa. Ilmiöön on pyritty puuttumaan tiukemmalla lainsäädännöllä ja ottamalla käyttöön mittarilukemien seurantakeinoja.</p> <p>Tämän tutkimuksen tavoitteena on autojen määräaikaiskatsastuksissa kerättyjen mittarilukematietojen perusteella selvittää, onko Suomessa käytössä olevissa autoissa viitteitä matkamittarilukemien manipuloinnista eli tarkoituksellisesta väärentämisestä.</p> <p>Katsastusaineiston perusteella laskeneita mittarilukemia on noin 0,6 prosentissa Suomessa käytössä olevista henkilö- ja pakettiautoista. Näistä osa selittyy kirjaamis- ja pyörästysvirheillä tai muilla vastaavilla syillä, joten todellinen väärennosten määrä on luultavasti tätä pienempi. Määrä on varsin pieni verrattuna muista Euroopan maista tehtyjen tutkimusten tuloksiin.</p> <p>Tutkimuksen toisena tavoitteena on selvittää, onko Suomeen käytettynä maahantuoduissa autoissa viitteitä mittariväärennöksistä. Asiaa selvitettiin pilottiluonteisesti kolmesta Euroopan maasta (Alankomaat, Belgia, Viro) Suomeen tuotujen autojen tietojen avulla.</p> <p>Ulkomailta Suomeen maahantuoduissa käytetyissä autoissa on suhteellisen paljon tapauksia, joissa mittarilukema on laskenut maahantuonnin yhteydessä, verrattuna Suomessa jo käytössä oleviin autoihin. Alankomaista, Belgiasta ja Virosta saatujen aineistojen perusteella 5-17 prosentissa maahantuoduista autoista on viitteitä mahdollisista mittariväärennöksistä.</p> <p>Käytettyjen tuontiautojen kaupassa ostajan on hyvä pyytää auton myyjältä tai maahantuojalta selvitystä auton huolto- ja matkamittarihistoriasta. Kansainvälisen tiedonvaihdon parantaminen katsastus- ja huoltokirjauksista sekä viranomaisten parempi pääsy tuontiautojen historiatietoihin on tehokas keino havaita ja ennaltaehkäistä mittariväärennöksiä, koska tällöin väärennosten tekijöiden kiinnijäämisriski kasvaa.</p>				
Yhteyshenkilö Tapio Oikarainen, Elsa Paasilinna		Raportin kieli suomi	Luottamuksellisuus julkinen	Kokonaissivumäärä 20
Jakaja		Kustantaja Liikenne ja viestintävirasto Traficom		

Publikation Förfalskning av vägmätarställningar i person- och paketbilar				
Författare Tapio Oikarainen, Elsa Paasilinna				
Tillsatt av och datum Transport- och kommunikationsverket Traficom				
Publikationsseriens namn och nummer <b>Traficoms forskningsrapporter och utredningar 17/2019</b>		ISSN (webbpublikation) 2669-8781 ISBN (webbpublikation) 978-952-311-342-8		
Ämnesord Vägmätarställningar, importbilar, besiktning				
Sammandrag <p>Med förfalskning av vägmätarställningen avses att mätarställningen manipuleras så att den visar ett vanligen lägre kilometerantal än det verkliga antalet körda kilometer. Det viktigaste skälet till att vägmätarställningar manipuleras är att man eftersträvar ekonomisk vinning vid försäljningen av begagnade bilar. Ju färre kilometer en bil har gått, desto högre är normalt återförsäljningsvärdet.</p> <p>Förfalskning av vägmätare har visat sig vara ett vanligt fenomen i många europeiska länder, speciellt i Östeuropa. Man har försökt ingripa i fenomenet med hjälp av strängare lagstiftning och genom att ta i bruk metoder för att följa upp mätarställningarna.</p> <p>Syftet med denna undersökning är att utifrån de uppgifter om mätarställningar som samlats in under periodiska besiktningar av bilar utreda om det finns tecken på att vägmätarställningar manipulerats, dvs. avsiktligt förfalskats, i bilar som används i Finland.</p> <p>Besiktningmaterialet visar att det finns sänkta mätarställningar i cirka 0,6 procent av person- och paketbilarna som används i Finland. En del av dessa beror på att ställningen förts in eller avrundats fel eller kan förklaras av andra motsvarande orsaker, vilket betyder att det verkliga antalet förfalskningar troligen är lägre. Antalet är mycket lågt i jämförelse med undersökningar som gjorts i andra länder i Europa.</p> <p>Syftet med denna undersökning är dessutom att utreda om det finns tecken på förfalskade vägmätarställningar i begagnade bilar som importerats till Finland. För att utreda detta genomfördes en pilotstudie där man undersökte uppgifter om bilar som importerats till Finland från tre europeiska länder (Nederländerna, Belgien och Estland).</p> <p>Jämfört med de bilar som redan används i Finland finns det bland de begagnade bilarna som importerats till Finland från utlandet relativt många fall där mätarställningen justerats nedåt i samband med import. Materialet som erhöles från Nederländerna, Belgien och Estland visar att det finns tecken på eventuella förfalskningar av vägmätare i 5–17 procent av de importerade bilarna.</p> <p>När man tänker köpa en begagnad importbil lönar det sig att be säljaren eller importören redogöra för bilens service- och vägmätarhistorik. Ett effektivt sätt att upptäcka och förebygga förfalskade mätarställningar är att förbättra såväl det internationella informationsutbytet i anslutning till besiktning- och serviceanteckningar som myndigheternas tillgång till importbilarnas historikuppgifter, eftersom detta ökar risken för förfalskningarna att åka fast.</p>				
Kontaktperson Tapio Oikarainen, Elsa Paasilinna		Språk finska	Sekretessgrad offentlig	Sidoantal 20
Distribution		Förlag Transport- och kommunikationsverket Traficom		

Title of publication Odometer tampering in passenger cars and vans			
Author(s) Tapio Oikarainen, Elsa Paasilinna			
Commissioned by, date Finnish Transport and Communications Agency Traficom			
Publication series and number <b>Traficom Research Reports 17/2019</b>		ISSN (online) 2669-8781 ISBN (online) 978-952-311-342-8	
Keywords Odometer readings, imported cars, inspection			
Abstract <p>Odometer tampering in vehicles means manipulating the odometer reading with the aim of misrepresenting, usually reducing, the actual mileage of the vehicle. The major motivation for odometer manipulation is seeking financial benefit in the used car market because in principle, a car with lower mileage has a higher resale value.</p> <p>Odometer tampering is a common phenomenon in several European countries, especially in Eastern Europe. The issue has been approached by introducing stricter legislation and means for monitoring odometer readings.</p> <p>The aim of this study is to examine whether there are any indications of odometer manipulation, or intentional tampering of odometer readings, in vehicles in use in Finland by analysing odometer data collected at regular inspections of vehicles.</p> <p>The data revealed reduced mileages between inspections in approximately 0.6 per cent of passenger cars and vans in use in Finland. Some of them result from mistakes in the recording and rounding of figures, or other similar reasons. This means that the share of actual tampering cases is probably lower. The percentage is very low compared to studies carried out in other European countries.</p> <p>Another aim of the study is to examine whether there are any indications of odometer tampering in used cars imported to Finland. To analyse this, a pilot study was conducted using data on cars imported to Finland from three European countries (the Netherlands, Belgium and Estonia).</p> <p>Unlike in cars already in use in Finland, there were quite a few cases of mileages reducing over the import in used cars imported to Finland. The data received from the Netherlands, Belgium and Estonia reveals that 5 to 17 per cent of imported cars show some indications of potential odometer tampering.</p> <p>When buying an imported used car, the buyer should ask the seller or importer of the car for a report on the maintenance and odometer history of the car. Improving exchange of information on inspection and maintenance recordings between countries and providing better access to the history of imported cars for authorities are efficient ways to detect and prevent odometer tampering because they increase the risk of getting caught.</p>			
Contact person Tapio Oikarainen, Elsa Paasilinna	Language Finnish	Confidence status public	Pages, total 20
Distributed by		Published by Finnish Transport and Communications Agency Traficom	

## ALKUSANAT

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, onko Suomessa käytössä olevissa autoissa viitteitä matkamittarilukemien manipuloinnista eli tarkoituksellisesta väärentämisestä. Lisäksi tavoitteena oli selvittää muutamasta yksittäisestä Euroopan maasta saadun aineiston avulla, onko Suomeen käytettynä maahantuoduissa autoissa viitteitä mittariväärennöksistä. Tutkimuksessa käydään läpi muualla Euroopassa tehtyjä vastaavia selvityksiä, esitetään käytännön keinoja ehkäistä mittariväärennyksiä ja selvittää käytettynä hankittavan auton taustatietoja.

Työn toteuttivat kehityspäällikkö Tapio Oikarainen ja kehityspäällikkö Elsa Paasilinna. Tutkimusta ohjasi Elsa Paasilinna. Tutkimuksessa käytettävän katsastusaineiston koosti erityisasiantuntija Ari Väisänen. Tutkimusta kommentoivat johtava asiantuntija Otto Lahti ja erityisasiantuntija Kaisu Ikonen. Tuontiautojen osalta aineistoja saatiin Alankomaiden, Belgian ja Viron ajoneuvorekisteristä vastaavilta viranomaisilta sekä Suomen Verohallinnosta.

Rovaniemellä, 2. syyskuuta 2019

Tapio Oikarainen  
kehityspäällikkö  
Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

## FÖRORD

Syftet med denna undersökning var att utreda om det finns tecken på att vägmätarställningar manipulerats, dvs. avsiktligt förfalskats, i bilar som används i Finland. Ett mål var också att med hjälp av materialet som erhållits från ett antal enskilda europeiska länder utreda om det finns tecken på förfalskade vägmätarställningar i begagnade bilar som importerats till Finland. I undersökningen går man igenom motsvarande utredningar som genomförts i andra europeiska länder samt presenterar olika metoder för hur man i praktiken kan förebygga förfalskningar av vägmätarställningar och ta reda på bakgrundsuppgifterna om bilar som säljs begagnade.

Arbetet utfördes av utvecklingschef Tapio Oikarainen och utvecklingschef Elsa Paasilinna. Undersökningen leddes av Elsa Paasilinna. Besiktningsmaterialet som användes i undersökningen sammanställdes av specialsakkunnig Ari Väisänen. Undersökningen kommenterades av ledande sakkunnig Otto Lahti och specialsakkunnig Kaisu Ikonen. Material om importbilar erhöles från de myndigheter i Nederländerna, Belgien och Estland som ansvarar för fordonsregistret i respektive land samt från Skatteförvaltningen i Finland.

Rovaniemi, den 2 september 2019

Tapio Oikarainen  
utvecklingschef  
Transport- och kommunikationsverket Traficom

## **FOREWORD**

The aim of this study was to examine whether there are any indications of odometer manipulation, or intentional tampering of odometer readings, in vehicles in use in Finland. Another aim was to examine whether there are any indications of odometer tampering in used cars imported to Finland by analysing data from a few individual European countries. The study examines other similar European reviews, and suggests practical measures to prevent odometer tampering and verify the history of a used vehicle.

The authors of the publication are Development Manager Tapio Oikarainen and Development Manager Elsa Paasilinna. Elsa Paasilinna coordinated the study. Special Adviser Ari Väisänen compiled the inspection data used in the study. Chief Adviser Otto Lahti and Special Adviser Kaisu Ikonen commented the study. The authorities maintaining the registers on vehicles in the Netherlands, Belgium and Estonia, as well as the Finnish Tax Administration, provided data on imported cars.

Rovaniemi, 2 September 2019

Tapio Oikarainen  
Development Manager  
Finnish Transport and Communications Agency Traficom

# Sisällys

<b>ALKUSANAT</b> .....	<b>4</b>
<b>Sisällys</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Tutkimuksen tausta ja tavoitteet</b> .....	<b>8</b>
1.1 Johdanto.....	8
1.2 Muualla Euroopassa tehdyt tutkimukset.....	8
1.3 Mittarilukemien seuranta.....	9
1.4 Mittariväärennösten vaikutukset.....	9
<b>2 Tutkimuksen aineisto ja menetelmät</b> .....	<b>11</b>
2.1 Käytetyt aineistot ja tutkimuksen rajaukset .....	11
2.1.1 Suomessa katsastuksissa kerätyt mittarilukemat .....	11
2.1.2 Suomeen maahantuotujen autojen mittarilukemat .....	11
2.2 Mittarilukemissa havaitut muutokset.....	12
2.2.1 Kirjaamisvirheet ja tekniset viat .....	12
2.2.2 Mittarin nollaantuminen .....	13
<b>3 Tutkimuksen tulokset</b> .....	<b>14</b>
3.1 Laskeneet mittarilukemat Suomessa käytössä olevissa .....	14
3.2 Laskeneet mittarilukemat käytettynä maahantuoduissa autoissa .....	16
3.3 Mittariväärennösten ennaltaehkäisy .....	17
3.3.1 Case-esimerkki: Car-Pass, Belgia .....	17
3.3.2 Toimenpiteet Suomessa .....	18
<b>4 Johtopäätökset</b> .....	<b>19</b>
<b>5 Lähdeluettelo</b> .....	<b>20</b>



# 1 Tutkimuksen tausta ja tavoitteet

## 1.1 Johdanto

Matkamittarin manipuloinnilla tarkoitetaan auton matkamittarilukeman muuttamista siten, että mittari osoittaa todellisesta ajomäärästä poikkeavaa, tavallisesti todellista alempaa lukemaa. Tärkeimpänä syynä matkamittarilukemien manipulointiin on taloudellisen hyödyn tavoittelu käytettyjen autojen kaupassa, koska lähtökohtaisesti vähemmän ajettu auto on jälleenmyyntiarvoltaan suurempi.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, onko Suomessa käytössä olevissa autoissa viitteitä matkamittarilukemien manipuloinnista eli tarkoituksellisesta väärentämisestä. Tutkimuksessa on analysoitu, kuinka suuri osa mittarilukemien muutoksista on mahdollisesti tehty väärennöstaroituksessa ja kuinka suuri osa selittyy muilla syillä.

Matkamittarilukeman muokkaaminen ei ole sellaisenaan lainvastaista. Se voi olla tarpeen esimerkiksi auton huollon tai korjauksen yhteydessä, jos matkamittari on viallinen, tai muusta hyväksyttävästä syystä. Kuitenkin jos lukema ei vastaa todellista ajomäärää, siitä ei kerrota auton ostajalle ja siitä pyritään hyötymään rahallisesti kaupan yhteydessä, voi teko juridisesta näkökulmasta olla rikos.

## 1.2 Muualla Euroopassa tehdyt tutkimukset

Euroopassa tehtyjen tutkimusten perusteella matkamittarilukemien väärentäminen on useissa maissa varsin yleistä. Esimerkiksi Saksan poliisin vuonna 2011 tekemän selvityksen mukaan jopa yli 30 prosentissa Saksassa myytävistä käytetyistä autoissa on arvioitu olevan auton todellisesta ajomäärästä eroava mittarilukema (The Local 2011).

Alankomaissa autonvalmistajat perustivat jo vuonna 1991 yhdistyksen, jonka tavoitteella oli taistella mittariväärennöksiä vastaan. Vuosien 1991-2014 aikana väärennöstapaukset ovat työn tuloksena vähentyneet 48 prosentista alle 5 prosenttiin (RDW & VAT 2018). Vuonna 2014 matkamittarien manipulointi säädettiin Alankomaissa rangaistavaksi teoksi, jonka jälkeen väärennösepäilyt ovat entisestään vähentyneet. Vuonna 2017 väärennettyjä matkamittareita arvioitiin olevan alle 3 prosentissa autokannasta.

Alankomaissa on tutkittu myös käytettynä maahantuotuja autoja, joiden tilanne eroaa suuresti maahan uutena ensirekisteröidyistä autoista. Saksasta Alankomaihin maahantuoduissa autoissa noin 22 prosentissa on mittarilukemaa manipuloitu alaspäin (RDW & VAT 2018). Selvityksen mukaan tämä on varovainen arvio ja todellinen määrä voi olla jopa suurempi.

Euroopan parlamentin Gdanskin yliopistolla teettämän tutkimuksen (EPRS-Study 2018, EU-komissio 2012) mukaan 30-50 prosentissa EU:n alueella myydyistä käytetyistä autoista mittarilukemaa on väärennetty. Väärentämistä tapahtuu pääosin maiden rajojen ylittävissä käytettyjen autojen kaupassa, kuten edellä mainitusta Alankomaiden esimerkistä käy ilmi, koska tällöin auton taustatietojen selvittäminen on vaikeampaa kuin maahan ensirekisteröityjen autojen kohdalla. Ns. uusissa EU-maissa (EU 12 -maat<sup>1</sup>) käytetyt tuontiautot muodostavat suuremman osan koko autokaupan markkinasta kuin ns. vanhoissa EU-maissa (EU 15 -maat<sup>2</sup>). Siksi näissä maissa esiintyy myös runsaasti matkamittareiden väärentämistä.

Euroopan laajuisesti tuontiautoissa arvioidaan olevan 100 - 250 % enemmän väärennöstapauksia kuin maahan uutena ensirekisteröidyissä autoissa. Eniten väärennystapauksia on arvioitu olevan EU 12 -maissa, joissa arviolta keskimäärin noin 35 - 40 % käytettyjen tuontiautojen mittarilukemista olisi väärennetty, kun taas EU 15 -maissa tapauksia arvioidaan olevan

---

<sup>1</sup> EU 12 -maat: Bulgaria, Kroatia, Kypros, Tsekin tasavalta, Viro, Unkari, Latvia, Liettua, Puola, Romania, Slovakia, Slovenia.

<sup>2</sup> EU 15 -maat: Itävalta, Belgia, Tanska, Suomi, Ranska, Saksa, Kreikka, Irlanti, Italia, Luxembourg, Portugali, Espanja, Ruotsi, Alankomaat, Iso-Britannia

keskimäärin noin 20 %. Mittarilukemien väärentäminen aiheuttaa tutkimuksen (EPRS-Study 2018) mukaan EU:n alueella arviolta yhteensä 8,77 miljardin euron taloudelliset menetykset kuluttajille sekä autoalan yrityksille.

### 1.3 Mittarilukemien seuranta

Suomessa autojen matkamittarilukemat kirjataan ylös viranomaisten järjestelmiin kaikissa määräaikaikatsastuksissa sekä pääsääntöisesti myös muissa katsastustyypeissä. Henkilöautojen määräaikaikatsastuksissa on ennen vuoden 2018 katsastusuudistusta noudatettu ns. 3-2-1-1- sääntöä<sup>3</sup>. Tämä tarkoittaa sitä, että uudet autot katsastetaan ensimmäisen kerran viimeistään kolmen vuoden kuluttua sen käyttöönottopäivästä. Sen jälkeen on katsastuksesta vapaa vuosi, jonka jälkeen katsastus on tehtävä vuosittain. Pakettiautoissa vastaavasti ensimmäinen katsastusajankohta on kolmen vuoden kuluttua, jonka jälkeen katsastus on tehtävä vuosittain. Katsastussäädökset muuttuivat 20.5.2018 siten, että uuden henkilö- ja pakettiauton ensimmäinen määräaikaikatsastus on tehtävä viimeistään neljän vuoden sisällä käyttöönottopäivämäärästä. Sen jälkeen kahden vuoden välein, kunnes on kulunut 10 vuotta auton käyttöönotosta, jonka jälkeen katsastus on tehtävä vuosittain (ns. 4-2-2-2-1-sääntö)<sup>4</sup>.

Koska uusia autoja ei tarvitse niiden ensimmäisten käyttövuosien aikana lainkaan määräaikaikatsastaa, ei myöskään matkamittarilukemia välttämättä seurata ja kirjata ylös moneen vuoteen. Mittarilukemia voidaan kuitenkin seurata muilla tavoin, kuten esimerkiksi määräaikaishuoltojen yhteydessä. Huoltojen yhteydessä kirjatut mittarilukemat eivät kuitenkaan siirry viranomaisten järjestelmiin, vaan ne jäävät vain huoltoliikkeen tietoon ja esimerkiksi sähköisen huoltokirjan merkintöihin.

Esimerkiksi uusien autojen kohdalla mahdollinen tapa väärentää mittarilukema on muokata sitä juuri ennen auton viemistä vuoden tai kahden välein tapahtuvaan määräaikaishuoltoon, jolloin todellista ajomäärää ei voi luotettavasti selvittää tutkimalla auton huoltohistoriaa. Myös leasing- ja vuokra-autojen kohdalla voidaan autoa käyttää enemmän kuin sopimuksessa on määritelty ja muokata mittarilukemaa ennen määräaikaishuoltoa tai auton palauttamista leasing-sopimuksen päätyttyä.

Väärennetty mittarilukema voi olla myös tarkoituksellisesti asetettu siten, että kilometrimäärä on kasvanut, mutta todellista ajomäärää vähemmän. Nämä tapaukset eivät ole tässä tutkimuksessa mukana, koska katsastustilastojen perusteella ei ole varmaa keinoa erottaa todellista ajomäärää väärennetyistä lukemista. Yksittäisten autojen kohdalla vuosittainen ajomäärä voi vaihdella suuresti käyttötarpeen mukaan, eikä esimerkiksi eri automallien keskimääräisiin ajomääriin tehtävää vertailua ole mielekästä tehdä.

### 1.4 Mittariväärennosten vaikutukset

Henkilöauton arvo alenee sen ensimmäisten käyttövuosien aikana noin 10 % per vuosi, jos sillä ajetaan noin 20 000 kilometriä vuodessa (Matikainen 2017). Mitä vanhempi auto on kyseessä ja mitä enemmän autolla on ajettu, sitä vähemmän pelkkä matkamittarilukema vaikuttaa auton arvoon. Mahdollinen lukemien väärentäminen alaspäin tuo siksi eniten rahallista hyötyä uudehkojen autojen kohdalla.

Koska uusien autojen ensimmäisten käyttövuosien aikana niiden mittarilukemia ei seurata ja ajomäärällä on suuri merkitys auton arvonmääräytymisessä, voidaan olettaa, että mittarilukeman väärentäminen ennen ensimmäistä katsastusta tai auton myyntiä olisi houkutteleva keino nostaa auton arvoa.

Väärennettyä mittarilukemaa on tavallisen kuluttajan hyvin vaikea tunnistaa erityisesti uudehkosta, muutaman vuoden ikäisestä autosta. Ajetuista kilometrimäärästä päällepäin kertovat esim. maalipinnan kiveniskemät tai polkimien ja vaihdekepin kulumat. Kuitenkin tällaiset

<sup>3</sup> <https://www.traficom.fi/fi/katsastusajankohdat-ajoneuvoluokittain-1952018-asti>

<sup>4</sup> <https://www.traficom.fi/fi/liikenne/tieliikenne/katsastusajankohdat-ajoneuvoluokittain-2052018-alkaen>

pintapuoliset vauriot voidaan helposti korjata tai vaihtaa osat uusiin. Auton normaaliin huolto-ohjelmaan kuuluu kuluvien osien (esim. jarrut) säännöllinen uusiminen, joten myöskään niistä ei aina voi päätellä auton todellista ajomäärää (RDW & VAT 2018).

Mittariväärennöksestä saatu rahallinen hyöty voi olla merkittävä ja kiinnijäämisen riski on pieni. Matkamittarin manipulointi ei Suomessa sellaisenaan ole rangaistavaa, ellei asiaa ole syytä tutkia petoksena, jonka tarkoituksena on johtaa auton ostajaa harhaan ja saada siten taloudellista hyötyä.

Matkamittarilukeman manipulointi on osaavan tahon teknisesti helppo ja nopea tehdä. Auton OBD-pistokkeeseen liitettäviä manipulointilaitteita myydään vapaasti ja palvelu on tarjolla lähes kaikkiin automalleihin, huolimatta siitä, että toiminta voi olla lainvastaista (Autoliitto 2019).

Mittariväärennöksistä aiheutuu haittaa ja kustannuksia sekä kuluttajille että autoalan toimijoille:

- Auton ostaja joutuu maksamaan ylimääräistä hintaa autoa ostettaessa. Myös auton huolto- ja korjauskulut ovat suuremmat, kun kuluvia ja rikkoutuvia osia joudutaan uusimaan odotettua enemmän.
- Vääristää kilpailua käytettyjen autojen markkinoilla. Autokauppias voi saada vaihdossa käytetyn auton, jossa mittarilukemaa on väärennetty ja myydä sen eteenpäin asiasta tietämättömänä tai pyrkien hyötymään väärennetyistä kilometrimäärästä.
- Vakuutusyhtiöille voi koitua suurempia kustannuksia korvattavien liikennevahinkojen kasvaneen määrän vuoksi, jos vakuutettu ajoneuvo on tekniikaltaan oletettua kuluneempaa.
- Rahoitusyhtiöille ja leasing-autojen tarjoajille voi koitua ylimääräisiä kustannuksia, jos mittarilukemaa muokkaamalla auton arvo on saatu näyttämään todellista suuremmalta.
- Mittariväärennökset voivat vaarantaa liikenneturvallisuutta, jos autoon ei ole tehty todellisen ajomäärän mukaisia huoltoja tai auton tekniikka on luultua kuluneempaa.

## 2 Tutkimuksen aineisto ja menetelmät

### 2.1 Käytetyt aineistot ja tutkimuksen rajaukset

#### 2.1.1 Suomessa katsastuksissa kerätyt mittarilukemat

Tutkimuksen aineistona on poiminta Liikenne- ja viestintävirasto Traficom (vuoteen 2018 asti Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi) ylläpitämästä liikenneasioiden rekisteristä. Aineisto sisältää Suomessa vuosina 2016 ja 2017 tehdyissä henkilö- ja pakettiautojen katsastuksissa kerätyt matkamittarilukemat. Niiden avulla on tutkittu, kuinka usein mittarilukema laskee katsastusten välillä ja kuinka suurista muutoksista on kyse. Mittarilukema kirjataan ylös pääsääntöisesti kaikissa eri tyyppisissä katsastuksissa, kuten määräaikais- ja muutuskatsastuksissa sekä tuontiautojen rekisteröintikatsastuksissa. Valtaosa aineistosta koostuu säännöllisesti tehtävistä määräaikaikatsastuksista.

- Aineisto on rajattu ajoneuvoluokkiin henkilöautot (M1 ja M1G-ajoneuvoluokat) ja pakettiautot (N1 ja N1G-ajoneuvoluokat).
- Kahden vuoden ajalta kerätty aineisto sisältää yhteensä noin 6,2 miljoonaa katsastustapahtumaa, joista 5,5 miljoonaa koskee henkilöautoja ja 0,7 miljoonaa pakettiautoja.
- Käytettävä aineisto on poimittu siten, että se sisältää yksittäisestä autosta vähintään kaksi katsastustapahtumaa, joissa mittarilukema on kirjattu ylös. Aineisto sisältää sekä hyväksytyt että hylätyt katsastustapahtumat.
- Mittarilukemia on muokattu käsiteltävään muotoon siten, että mailit on muutettu kilometreiksi ja alle kuutta numeroa käyttävät mittarit on jätetty huomiotta.

Katsastussäädöksistä johtuen vuosilta 2016-2017 kerätty katsastusaineisto ei sisällä kaikkia uusimpia autoja, koska esimerkiksi vuonna 2015 käyttöön otettujen henkilö- ja pakettiautojen ensimmäinen pakollinen määräaikaikatsastus on tehtävä vasta vuonna 2018. Tutkimusaineisto on siis kattava vain 5-vuotiaiden ja sitä vanhempien autojen kohdalla.

#### 2.1.2 Suomeen maahantuotujen autojen mittarilukemat

Tutkimuksen toisena aineistona on poiminta Suomeen käytettynä maahantuotujen autojen matkamittarilukemista. Käytettyjen tuontiautojen osalta mittariväärennöksiä ei ole aiemmin juuri tutkittu Suomessa. Syksyllä 2018 Traficom selvitti asiaa pilottiluonteisesti kolmen Euroopan maan kanssa, joista autoja on maahantuotu Suomeen ja joissa lainsäädäntö mahdollistaa mittarilukematietojen luovuttamisen tutkimustarkoituksiin.

Selvityksen kohteena olivat vuosina 2013-2017 Belgiasta ja Virosta sekä vuosina 2014-2017 Alankomaista Suomeen maahantuodut henkilö- ja pakettiautot. Aineistossa oli yhteensä noin 11 400 ajoneuvoa. Selvitys on tehty vertaamalla Suomessa katsastuksissa kerättyjä mittarilukemia ennen maahantuontia lähtömaissa kirjattuihin lukemiin.

Myös Ruotsi olisi tutkimuksen kannalta kiinnostava maa koska se on kasvattanut voimakkaasti suosiota käytettyjen autojen tuontimaana, edullisen valuuttakurssin sekä käytettyjen autojen runsaan tarjonnan vuoksi. Ruotsista ulkomaille vietyjen ajoneuvojen tiedot kuitenkin poistetaan Ruotsin Kuljetushallituksen (Transportstyrelsen) rekistereistä vuoden päästä maastaviennistä, joten sen vuoksi tätä selvitystä varten ei ollut saatavilla kattavaa aineistoa, jotta matkamittarilukemien vertailua olisi voinut luotettavasti tehdä.

Vertailussa mukana olleiden maiden edustajia pyydettiin toimittamaan Suomeen maahantuotujen autojen mittarilukemat, jotka oli kirjattu ajalta ennen maastavientiä. Lisäksi Suomen Verohallinnolta pyydettiin maahantuonnin yhteydessä kyseisistä autoista ilmoitetut mittarilukematiedot. Autoveroillisen ajoneuvon maahantuonnista on tehtävä käyttöönottoilmoitus ja autoveroilmoitus Verohallintoon, jonka yhteydessä ilmoitetaan myös matkamittarilukema. Käytettynä maahantuodun auton autovero perustuu auton ikään, käyttövoimaan, päästöihin,

varustetasoon sekä myös ajokilometreihin. Vähemmän ajettu auto on enemmän ajettua arvokkaampi, joten tällöin myös perittävä autovero on korkeampi.

Belgiasta maahantuoduista autoista tietoja toimitti Car-Pass-organisaatio, jolla on lakisääteiden oikeus kerätä matkamittarilukemia. Alankomaista tietoja toimitti maan tieliikenneviranomaisen RDW sekä Virosta maan tieverkosta vastaava viranomaisen Maanteamet.

## 2.2 Mittarilukemissa havaitut muutokset

Tässä tutkimuksessa on Suomessa käytössä olevien autojen osalta tarkasteltu tapauksia, joissa auton matkamittarilukeman on havaittu laskeneen kahden perättäisen katsastustapah-tuman välisenä aikana vuosina 2016-2017. Mittarilukeman pitäisi luonnollisesti katsastusten välillä aina kasvaa tai pysyä ennallaan, joten lukeman pieneneminen kertoo jostain poikkeamasta.

Mittarilukeman pieneneminen katsastusten välillä voi johtua useasta syystä:

- Kirjaamisvirhe. Katsastuksen yhteydessä auton mittarilukema luetaan järjestelmään sähköisesti tai kirjataan käsin. Katsastaja voi joissain tilanteissa nähdä lukeman väärin, kirjata sen väärin tai jättää kokonaan kirjaamatta.
- Tekninen vika. Matkamittari ei toimi lainkaan tai toimii virheellisellä tavalla.
- Mittarin nollaantuminen. Viisinumeroinen matkamittari nollaantuu 100 000 km kohdalla. Myös muiden tasalukemien kohdalla voi tapahtua nollaantumisia, mittarin tekni-sestä toteutuksesta riippuen.
- Tahallinen muokkaaminen huollon tai korjauksen yhteydessä. Auton mittaristoa on mahdollisesti jouduttu korjaamaan, jolloin matkamittari tulisi asettaa vastaavaan luke-maan kuin ennen korjausta. Kuitenkin lukema on voitu pyörityksen vuoksi tai muusta syystä asettaa hieman alle todellisen lukeman.
- Tahallinen muokkaaminen muusta syystä. Matkamittarilukemaa on muokattu tarkoi-tuksellisesti, että todellinen ajomäärä ei tule ilmi ja siten tarkoituksena on nostaa au-ton arvoa. Toisin sanoen mittarilukema on väärennetty.

Katsastuksen yhteydessä auton mittarilukema kirjataan ylös, mutta katsastaja ei ota kantaa lukeman suuruuteen ja se ei Suomessa vaikuta katsastuksen hyväksymiseen. EU:n katsastusdirektiivi (EU 2014) mahdollistaisi väärennösepäilyissä myös katsastuksen hylkäämiseen, mutta direktiivi ei määrittele sitä välttämättömäksi tarkastuskohteeksi, joten sitä ei ole otettu mukaan myöskään kansalliseen lainsäädäntöön Suomessa. Vaikka mittarilukema olisi laske-nut edelliseen katsastukseen verrattuna, se ei aiheuta katsastuksessa hylkäystä tai huomau-tusta.

### 2.2.1 Kirjaamisvirheet ja tekniset viat

Määräaikaiskatsastuksessa katsastaja lukee auton mittarilukeman sähköisesti tai kirjaa sen käsin järjestelmään, jolloin myös inhimilliset kirjaamisvirheet ovat mahdollisia. Edellä mainit-tujen havaintojen lisäksi kirjaamisvirhe voi olla missä kohdassa lukemaa tahansa, joten kai-kista eri suuruuksista muutoksista osa selittyy kirjauksessa tapahtuneella inhimillisellä vir-heellä. Kirjaamisvirheiden tarkkaa määrää on kuitenkin mahdotonta luotettavasti selvittää käytetyn aineiston perusteella.

Yleinen kirjaamisvirheeksi laskettava tilanne on se, että katsastuksessa mittarilukemaa ei kir-jata ylös lainkaan, jolloin lukematiedoksi tulee 0 km. Tällöin katsastuksia vertailtaessa mitta-rilukema näyttäisi laskeneen yhtä paljon kuin lukema edellisessä katsastuksessa on ollut. Täl-laiset tapaukset on aineistoa analysoitaessa jätetty huomiotta.

Mitä uudemmassa autosta on kyse, sitä todennäköisemmin ajettu kilometrimäärä tallennetaan itse matkamittarin lisäksi myös esimerkiksi moottorinohjausyksikköön. Tämän tarkoituksena on varmistaa mittaritiedon oikeellisuus teknisten vikojen varalta ja estää myös mittarin manipulointiyritykset. Auton nopeutta ja matkaa mittaavat sensorit voivat joskus vikaantua ja aiheuttaa matkamittarilukemaan virheen, joka vaatii manuaalista korjausta.

### **2.2.2 Mittarin nollaantuminen**

Aineistossa on havaittavissa poikkeavan paljon hieman alle sadan tuhannen tasalukeman suuruisia pudotuksia (80 000 - 100 000 km, 180 000 - 200 000 km jne.). Tämä viittaa monissa tapauksissa matkamittarin nollaantumiseen tasalukemassa.

Viisinumeroiset matkamittarit on tutkitussa aineistossa jätetty huomiotta. Oletettavasti viisinumeroisten mittareiden lukemia on kuitenkin mukana jonkin verran, koska tietoa mittarityyppistä ei ole aina katsastuksen yhteydessä kirjattu oikein. Tällöin viisinumeroinen mittarilukema on voitu kirjata ylös ja merkitä järjestelmään kuusinumeroisena.

Näiden lisäksi aineistossa oli runsaasti tapauksia, joissa oli 270 000 - 300 000 km suuruusluokan pudotuksia. Tämä viittaa siihen, että aineiston ensimmäisessä katsastuksessa on matkamittarissa ollut lukema välillä 270 000 - 300 000 km ja se on katsastusten välissä nollaantunut 300 000 km kohdalla. Huomionarvoista on lisäksi se, että valtaosa näistä tapauksista on Volkswagen-merkkisiä henkilöautoja. Internet-lähteiden (VWVortex 2012) mukaan tämä on laajalti todettu ominaisuus tietyissä Volkswagen-automalleissa, että matkamittari nollaantuu 300 000 km kohdalla. Nollaantuneen mittarin voi tunnistaa erillisestä merkkivalosta, mutta tästä eivät kaikki katsastajat ole tietoisia. Katsastusohjeen mukaan mittarilukema täyttyä kirjata ylös sellaisenaan ja myöskään siitä syystä todellinen autolla ajettu kilometrimäärä ei käy kirjauksesta ilmi.

Kuusinumeroisissa matkamittareissa nollaantuminen tapahtuu miljoonan kilometrin kohdalla. Tämä on havaittavissa myös aineistossa, jossa suuruusluokan 970 000 - 1 000 000 pudotuksia on muista luokista poikkeava määrä.

## 3 Tutkimuksen tulokset

### 3.1 Laskeneet mittarilukemat Suomessa käytössä olevissa

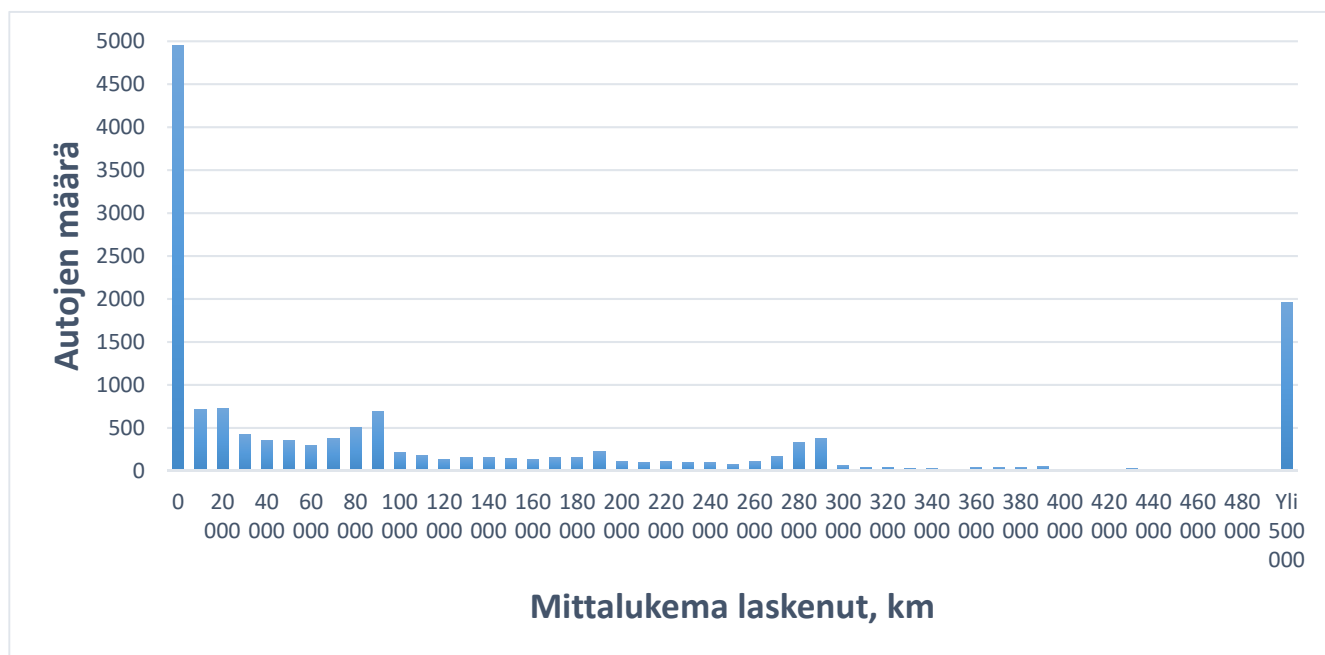
Sellaisia henkilö- tai pakettiautoja, joissa ylös kirjattu mittarilukema on laskenut edelliseen katsastukseen verrattuna, on aineistossa yhteensä noin 15 000 kpl. Tällöin on verrattu saman auton kahta perättäistä katsastustapahtumaa, joista molemmat ovat tapahtuneet vuosien 2016 ja 2017 aikana. Katsastustapahtumia voi joidenkin autojen kohdalla olla myös enemmän kuin kaksi. Esimerkiksi sen vuoksi, että auto on määräaikaikatsastuksessa ensin hylätty, jonka jälkeen se on tuotu uudelleen jälkitarkastukseen.

Yhteensä tällaisia autoja, joista aineisto sisältää vähintään kaksi katsastustapahtumaa, on 2,69 miljoonaa. Niistä henkilöautoja on 2,42 miljoonaa ja pakettiautoja 0,27 miljoonaa. Sellaisia autoja, joissa mittarilukema on edelliseen katsastukseen verrattuna laskenut, on noin 0,6 % kaikista katsastetuista autoista.

Manner-Suomessa liikenteessä olevien henkilöautojen keski-ikä on 12,1 vuotta ja ilman museoautoja 11,7 vuotta. Pakettiautojen keski-ikä ilman museoautoja on 12,6 vuotta (Liikenne-fakta 2019). Henkilöautolla ajetaan keskimäärin noin 13 794 km vuodessa (Tilastokeskuksen liikennesuoritelaskelma 2019). Koska ennen vuoden 2018 katsastusuudistusta henkilöauton ensimmäinen pakollinen määräaikaikatsastus oli tehtävä 3 vuoden sisällä sen käyttöönotosta, valtaosalla autoista ensimmäisessä katsastuksessa mittarilukema todennäköisesti on yli 10 000 km.

Henkilöauton keskimääräinen romutusikä vuonna 2017 oli 20,7 vuotta (Liikennefakta 2019). Jos tarkastellaan käytetystä aineistosta vastaavan ikäisiä henkilöautoja (vuonna 1997 käyttöönotetut), on niiden keskimääräinen matkamittarilukema noin 270 000 km.

Kuviossa 1 on havainnollistettu mittarilukemien negatiivisia muutoksia. Tiedot on jaoteltu 10 000 kilometrin luokkiin. Suurin määrä havainnoista on 0 - 10 000 km luokassa. 10 000 - 100 000 km -luokat erottuvat omalla kokonaisuutenaan. 100 000 - 200 000 km ja 200 000 - 300 000 km -luokat ovat keskenään samankaltaisia. 300 000 kilometristä ylöspäin havaintojen määrä on vähäinen, mutta yli 500 000 km löytyy runsaasti havaintoja. Tähän sisältyy runsas määrä useiden miljoonien kilometrien suuruisia muutoksia. Koko aineiston mediaani henkilö- ja pakettiautojen mittarilukeman muutokselle alaspäin on 196 400 km.



Kuvio 1. Henkilö- ja pakettiautot, joissa matkamittarilukema laskenut.

Alla on analysoitu mittarilukemien muutoksia kilometrimäärien ja eri tyyppisten syiden mukaisesti luokiteltuna.

#### **Muutokset mittarilukemissa alaspäin 0 - 10 000 km:**

- Kolmasosa kaikista laskeneista mittarilukemista, eli noin 5 000 kpl (32,7 %), on suuruudeltaan välillä 0 - 10 000 km.
- 18,2 %:ssa laskeneista mittarilukemista muutos on alle 1 000 km.
- 14,6 %:ssa laskeneista mittarilukemista muutos on vähintään 1 000 km, mutta alle 10 000 km.

Mahdollisia syitä muutoksiin:

- Autolla on katsastusten välisenä aikana ajettu hyvin vähän ja katsastaja on kirjannut mittarilukeman pyöristäen lukeman esim. tuhannen kilometrin tarkkuuteen tai muusta syystä lukeman viimeisten numeroiden kohdalla merkintää ei ole tehty tarkasti.
- Auton käyttäjä on tarkoituksella muokannut mittarilukemaa siten, että se olisi lähellä edellisessä katsastuksessa ollutta lukemaa. Näin pienet yksittäiset muutokset eivät juuri vaikuta auton arvoon, mutta jos pieniä muutoksia tehdään säännöllisesti esim. vuosittain, niistä voi kertyä yhteensä merkittävä kilometrimäärä. Tällä tavoin voidaan kiertää auton takuussa tai leasing-sopimuksessa olevaa enimmäiskilometrimäärää. Väärennyksen tehnyt auton käyttäjä ei välttämättä tiedä tai välitä, että mittarilukema kirjataan ylös katsastuksissa.

#### **Muutokset mittarilukemissa alaspäin 10 000 - 100 000 km:**

- Lähes kolmasosa kaikista mittarilukemien muutoksista alaspäin (29 %, noin 4 400 kpl) on välillä 10 000 - 100 000 km.
- Eniten havainnosta nousevat esiin luokat välillä 10 000 - 30 000 km ja 80 000 - 100 000 km.

Mahdollisia syitä muutoksiin:

- Jos käytetyn auton mittarilukemaa tarkoituksellisesti väärennetään alaspäin, on oletettavasti kertaluonteisen muutoksen suuruusluokka joitakin kymmeniä tuhansia kilometrejä. Tarkoituksena on nostaa auton arvoa, mutta siten, ettei väärennöstä huomaa auton muusta kunnosta. Iso osa mahdollisista väärennystapauksista sisältynee siis tähän luokkaan.
- Aineisto voi sisältää myös runsaasti lukemia, jotka ovat selitettävissä kirjaamisvirheillä. Jos noin 100 000 km ajatun auton mittarilukema kirjataan seuraavassa katsastuksessa väärin siten, että lukemasta jää puuttumaan viimeinen numero, sisältyy niistä useimmat tähän luokkaan. (Esimerkki: Ensimmäisessä katsastuksessa mittarilukema on 95 000 km. Seuraavassa katsastuksessa 110 000 km, joka kirjataan väärin lukemana 11 000 km. Tällöin muutos alaspäin olisi 84 000 km.)

#### **Muutokset mittarilukemissa alaspäin 100 000 - 200 000 km ja 200 000 - 300 000 km:**

- Noin kymmenesosa mittarilukemien muutoksista alaspäin on luokassa 100 000 - 200 000 km ja vastaavansuuruinen määrä luokassa 200 000 - 300 000 km.

Mahdollisia syitä muutoksiin:

- Yli sadan tuhannen kilometrin suuruiset erot todellisiin mittarilukemiin ovat niin suuria, että todellinen ajomäärä on usein pääteltävissä auton muusta kunnosta. Kuitenkin



sellaisissa uudehkoissa autoissa, joissa on kertynyt runsaasti ajokilometrejä lyhyessä ajassa ja autoa on huollettu hyvin, kulumista ei välttämättä helposti huomaa.

- Näihin luokkiin voi sisältyä esim. ammattikäytössä olleita autoja, joilla on ajettu useita satoja tuhansia kilometrejä lyhyessä ajassa ja joihin on tehty yli 100 000 km suuruisia mittariväärennyksiä. Auton hyvä huolto ja ylläpito häivyttää käytön merkkejä.
- Kirjaamisvirheet selittävät myös näissä luokissa osan muutoksista. Osassa katsastustapahtumista on voinut jäädä yksi numero kirjaamatta mittarilukemasta, jolloin virhe voi olla satojen tuhansien kilometrien suuruusluokkaa.

### **Muutokset mittarilukemissa alaspäin 300 000 – 500 000 km ja yli 500 000 km:**

- Yli 300 000 km ajomäärä tavanomaisella henkilöautolla on jo selvästi harvinaisempaa, joskaan ei poikkeuksellista. Hyvin huollettu auto on kuitenkin täysin käyttökelpoinen myös suurilla ajomäärillä ja ilman tarkempaa tutkimista sitä ei välttämättä helposti erota vähemmän ajettua.
- Vain pari prosenttia muutoksista on välillä 300 000 – 500 000 km ja noin 13 % muutoksista on yli 500 000 km.
- Erityisesti yli 500 000 km suuruisen tarkoituksellisten mittariväärennykset voidaan olettaa olevan harvinaisia, koska ylipäänsä niin paljon ajettuja autoja on vähän.
- Valtaosassa yli 500 000 km tapauksista on kyseessä luultavasti lukeman virheellinen kirjaus. Ensimmäisessä katsastuksessa on voitu kirjata yksi ylimääräinen numero eli lukema voi erota todellisesta lukemasta kymmenkertaisesti. Perinteinen auton matkamittari näyttää sadat metrit omana numeronaan, joten tästä syystä ylimääräisen numeron kirjaamisen voidaan olettaa olevan varsin yleinen virhe. Seuraavassa katsastuksessa on lukema taas kirjattu oikein, jonka vuoksi aineistossa näyttää olevan jopa miljoonien kilometrien suuruisia muutoksia alaspäin.

Katsastusaineistossa oli laskeneita mittarilukemia noin 0,6 prosentissa Suomessa käytössä olevista henkilö- ja pakettiautoista. Todennäköisesti varsinaisten mittariväärennöstapausten määrä on tätä pienempi. Tarkkaa määrää on mahdotonta selvittää, mutta sitä voidaan arvioida karkealla tasolla jättämällä huomiotta edellä kuvatut kirjaamisvirheisiin ja muihin vastaaviin syihin viittaavat tapaukset.

## **3.2 Laskeneet mittarilukemat käytettynä maahantuoduissa autoissa**

Suomeen käytettynä maahantuotujen autojen kohdalla lähtömaassa kirjattua matkamittarilukemaa verrattiin Suomessa ensimmäisen katsastuksen yhteydessä kirjattuun lukemaan sekä Verohallintoon ilmoitettuun lukemaan. Maahantuotavalle ajoneuvolle on tehtävä autoveroilmoitus ja rekisteröintikatsastus ennen sen rekisteröintiä Suomeen (Verohallinto 2019). Aineistosta ei kuitenkaan voitu tarkemmin erottaa, onko mittarilukema kirjattu rekisteröintikatsastuksessa vai ensimmäisessä määräaikaikatsastuksessa.

Aineiston perusteella on havaittavissa selvä ero mittarilukemissa, kun verrataan käytettyjä tuontiautoja Suomessa uutena ensirekisteröityihin autoihin. Tuontiautojen aineistossa on löydettävissä runsaasti tapauksia, joissa Suomessa maahantuonnin jälkeen tehdyssä katsastuksessa kirjattu mittarilukema on pienempi kuin lähtömaassa kirjattu lukema. Yksittäisten merkkien, mallien ja tuontimaiden kohdalla on havaittavissa vaihtelua. Yksittäisten auto-merkkien osalta otos on kuitenkin sen verran pieni, että tietojen perusteella ei voi tehdä tilastollisesti päteviä johtopäätöksiä, onko esimerkiksi jokin tietty automerkki toisia suosittumpi kohde mittariväärennöksille.

Kolmesta tarkastelun kohteena olleesta maasta eniten laskeneita mittarilukemia oli Alankomaista ja Belgiasta maahantuoduissa autoissa. Alankomaista tuoduista autoista noin 17 prosentissa oli Suomessa tehdyssä katsastuksessa matkamittarilukema pienempi kuin lähtömaassa tehdyssä kirjauksessa. Vastaavasti Belgiasta tuoduissa autoissa epäilyttäviä lukemia

oli noin 15 prosentissa. Vähiten tällaisia tapauksia oli Virosta tuoduissa autoissa, noin 5 prosentissa.

Mittarilukemia tulkitessa on huomioitava, että kaikki poikkeavat tapaukset eivät ole tahallisen manipuloinnin seurausta. Pienet muutokset eivät käytännössä vaikuta auton arvoon, joten ne eivät todennäköisesti ole tarkoituksellisesti tehtyjä väärennöksiä, vaan pyöristys- ja muita kirjausvirheitä.

#### *Verottajalle ilmoitetut mittarilukemat*

Auton maahantuonnin yhteydessä perittävän autoveron määrään vaikuttaa osaltaan Verohallintoon ilmoitettu matkamittarilukema (Verohallinto 2019). Ilmoitettua mittarilukemaa ei järjestelmällisesti tarkasteta, joten tämä voi aiheuttaa houkutuksen ilmoittaa todellista ajomäärää suurempi lukema. Tällöin auton verotusarvo olisi todellista pienempi ja vastaavasti myös maksettava autoveron määrä.

Verohallinnolle ilmoitetut mittarilukematiedot olivat saatavissa Alankomaista ja Belgiasta maahantuoduista autoista. Tiedoissa on havaittavissa jonkin verran poikkeavuuksia lähtömaassa kirjatun matkamittarilukeman, verottajalle ilmoitetun lukeman sekä Suomessa katsastuksessa kirjatun lukeman kesken. Suurin osa pienistä muutoksista johtuu mittarilukeman pyöristämisestä tasalukemaan, mutta myös suurempia poikkeamia löytyi. Sekä Alankomaiden että Belgian osalta noin 9 prosentissa Suomeen maahantuoduista autoista on viitteitä todellista ajomäärää suuremman lukeman ilmoittamisesta verottajalle. Useimmat tapaukset olivat kuitenkin pienehköjä, korkeintaan muutamien tuhansien kilometrien suuruisia eroja.

### **3.3 Mittariväärennösten ennaltaehkäisy**

#### **3.3.1 Case-esimerkki: Car-Pass, Belgia**

Ennen vuotta 2006 autojen matkamittareiden väärentäminen oli merkittävä ongelma Belgiassa (Car-Pass 2016). Epäiltyjä väärennöstapauksia oli vuosittain arviolta yli 60 000 kpl, josta arvioitiin aiheutuvan kansantaloudelle 150 - 200 miljoonan euron taloudelliset menetykset.

Ongelmaan puututtiin lakiteitse, tekemällä matkamittarien väärentäminen rangaistavaksi rikokseksi, josta voidaan määrätä jopa vankeustuomio. Tämän valvontaan perustettiin Car-pass -organisaatio, joka ylläpitää keskitettyä rekisteriä, jonne autokauppiaiden ja autohuoltamoiden on toimitettava mittaritietoja aina kun auto myydään tai se käy huollossa. Järjestelmä sisältää yli 20 miljoonan auton tiedot ja lähes 200 miljoonaa mittarilukemaa. Autokaupan yhteydessä on myyjän tarjottava tosite, josta käy ilmi auton mittarilukemahistoria.

Car-Pass-järjestelmän on todettu toimivan erinomaisesti ja mittariväärennöstapaukset loppuivat Belgiassa järjestelmän käyttöönoton myötä käytännössä kokonaan. Kun ennen järjestelmän käyttöönottoa vuonna 2006 tapauksia arvioitiin vuosittain olevan yli 60 000 kpl, vuonna 2016 epäiltyjä väärennystapauksia oli enää alle 2 000 kpl (noin 0,2 % myytyjen käytettyjen autojen määrästä Belgiassa).

Pelkästään maan sisäinen mittarilukemien seuranta ei kuitenkaan paljasta mittariväärennöksiä tuontiautojen kohdalla. Maiden rajojen ylittävissä käytettyjen autojen kaupassa kansainvälinen tietojenvaihto on tämän vuoksi välttämätöntä. Kansainvälistä tiedonvaihtoa edistää ns. Eucaris-sopimukseen liittyneiden maiden kesken, johon tarkoitukseen myös Belgian Car-Pass toimittaa tietoja.

Täysin uusia teknisiä keinoja väärennösten estämiseen on esim. hajautettuun lohkoketjuteknologiaan perustuvat lokikirjat, joihin kilometrimäärät aina huoltojen ja katsastusten yhteydessä kirjautuisivat (Moottori 2017).

### **3.3.2 Toimenpiteet Suomessa**

Lukemia on katsastusten yhteydessä kerätty vuodesta 2013 asti. Tätä palvelua tullaan laajentamaan kansainvälisillä tiedoilla ja tuomaan palvelua tunnetuksi, jotta mittariväärennöstpaukset saadaan mahdollisimman hyvin kitkettyä pois käytettyjen autojen kaupassa.

Tähän asti Suomessa ei ole ollut käytössä järjestelmällistä kansainvälistä matkamittarilukemien seuranta ja tietojenvaihtoa. Koska kiinnijäämisriski on pieni, käytettyjen autojen maahantuonnin ja maastaviennin yhteydessä on mittarilukemien väärentäminen houkutteleva keino pyrkiä nostamaan auton myyntiarvoa. Tuontiautojen taustatietojen luotettava ja perusteellinen selvittäminen vaatii aina ostajalta enemmän viitseliäisyyttä kuin Suomessa rekisterissä olevien autojen kohdalla, joiden tiedot ovat saatavilla Traficomin sähköisestä palvelusta.

Tilanne tulee paranemaan lähivuosina, kun suomalaiset viranomaiset ottavat yhä kattavammin kansainvälisen tiedonvaihdon palveluita käyttöön. Traficom selvittää parhaillaan mahdollisuutta ottaa käyttöön palvelu, jonka avulla voidaan hakea suomalaiseen ajoneuvorekisteriin edellisessä rekisteröintivaltiossa tallennetut matkamittarilukemat Suomeen rekisteröinnin yhteydessä. Säädosperusta tällaiseen tiedonvaihtoon perustuu rekisteröintidirektiiviin<sup>5</sup>, katsastusdirektiiviin<sup>6</sup> ja liikennepalvelulakiin<sup>7</sup> ja vahvistuu Suomen liittyessä eurooppalaiseen ajoneuvo- ja ajokorttitietojärjestelmää (EUCARIS)<sup>8</sup> koskevaan sopimukseen. Tämä tuo huomattavan parannuksen myös matkamittarilukemien seurantaan. Näin ajoneuvon uusi omistaja näkee ajoneuvonsa tiedoista myös ennen maastavientiä kirjatut mittarilukematiedot, joten mahdolliset mittariväärennökset on helppo havaita. Tämä osaltaan ennaltaehkäisee väärennöksiä, koska kiinnijäämisen riski kasvaa merkittävästi. Käytettyä autoa ulkomailta ostavan kannalta tärkeintä on aina tarkistaa auton historia lähtömaassa – rekisteröintiviranomainen ei ole vastuussa mahdollisesta matkamittarilukeman oikeudettomasta muuttamisesta.

Traficomin sähköisestä Oma asiointi -palveluista on auton rekisteri- tai valmistenumeralla tarkistettavissa Suomessa tehdyissä määräaikakatsastuksissa kerätyt autojen matkamittarilukemat. Viimeisin mittarilukema on nähtävissä kirjautuneille käyttäjille maksutta, mutta laajempi historiatieto on maksullista.

---

<sup>5</sup> Direktiivi ajoneuvojen rekisteröintiasiakirjoista 1999/37/EU

<sup>6</sup> Katsastusdirektiivi 2014/45/EU

<sup>7</sup> Laki liikenteen palveluista 320/2017

<sup>8</sup> Laki eurooppalaisesta ajoneuvo- ja ajokorttitietojärjestelmästä tehdystä sopimuksesta 1123/2018

## 4 Johtopäätökset

Tutkimuksessa käytetyn katsastusaineiston perusteella noin 0,6 prosentissa Suomessa käytössä olevista henkilö- ja pakettiautoista matkamittarilukema on laskenut kahden katsastustapahtuman välillä. Näistä osa on selitettävissä inhimillisillä virheillä mittarilukemien kirjaamisessa tai matkamittarin nollaantumisella tasalukemassa, joten todellinen väärennösten määrä on luultavasti tätä pienempi.

Suomessa mittariväärennysepäilyjen määrä vaikuttaa olevan varsin pieni verrattuna muissa Euroopan maista tehtyjen vastaavien tutkimusten tuloksiin. Riskiä Suomessa rekisteröityjen autojen mittariväärennöksistä vähentäneen edelleen tieto siitä, että määräaikaikatsastuksissa kerätyt mittarilukematiedot ovat julkisesti saatavilla Traficomien sähköisistä palveluista.

Uusissa autoissa pakollisten määräaikaikatsastusten aikaväli harveni toukokuusta 2018 alkaen, joten niiden kohdalla myöskään mittarilukemien kirjauksia ei ensimmäisen neljän käyttövuoden aikana tule välttämättä lainkaan. Käytetyn auton ostajan on syytä kiinnittää huomiota myös määräaikaishuoltojen yhteydessä kirjattuihin tietoihin.

Ulkomailta Suomeen maahantuoduissa käytetyissä autoissa on suhteellisen paljon tapauksia, joissa mittarilukema on laskenut maahantuonnin yhteydessä, verrattuna kaikkiin Suomessa käytössä oleviin autoihin. Alankomaista, Belgiasta ja Virosta saatujen aineistojen perusteella 5-17 prosentissa maahantuoduista autoissa on viitteitä mahdollisista mittariväärennöksistä. Tuontiauton ostajan on hyvä pyytää auton myyjältä tai maahantuojalta selvitystä auton huolto- ja matkamittarihistoriasta.

Kansainvälisen tiedonvaihdon parantaminen katsastus- ja huoltokirjauksista sekä parempi pääsy tuontiautojen historiatietoihin on tehokas keino havaita ja ennaltaehkäistä mittariväärennöksiä. Traficom toimii aktiivisesti viranomaistiedonvaihdon kehittämiseksi, jotta kiinnijäämisriski ja tietoisuus siitä kasvaa väärennöksiä tekevien joukossa. Auton ostajalla on kuitenkin aina vastuu tutkia auton historiatiedot ennen ostopäätöstä.

## 5 Lähdeluettelo

The Local -verkkolehti (2011). <https://www.thelocal.de/20110410/34299>. Viitattu kesäkuussa 2019.

EPRS-Study (2018). Odometer manipulation in motor vehicles in the EU. [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/615637/EPRS\\_STU\(2018\)615637\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/615637/EPRS_STU(2018)615637_EN.pdf).

RDW & VAT (2019). Odometer Manipulation Regarding Imported Vehicles from Germany. <https://www.ereg-association.eu/media/2005/odometer-manipulation-engels.pdf>.

EU-komissio (2012). European Commission, Impact Assessment accompanying the Roadworthiness Package, op.cit. [https://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/sites/roadsafety/files/pdf/road\\_worthiness\\_package/impact\\_assessment\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/pdf/road_worthiness_package/impact_assessment_en.pdf)

Matikainen, Niina (2017). Auton arvon aleneminen iän ja käytön myötä. Tampereen yliopisto, Pro Gradu -tutkielma. <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/101700/GRADU-1498725818.pdf>.

Autoliitto (2019). "Mistä tunnistan, onko saksalaisen käytetyn auton ajokilometri-määrää peukaloitu?" <https://www.autoliitto.fi/tietoa-tienkayttajalle/auton-osto-ulko-mailta/kaytetyn-auton-osto-saksasta/saksalaisen-auton>. Viitattu kesäkuussa 2019.

EU (2014). EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2014/45/EU "moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen määräaikaikatsastuksista sekä direktiivin 2009/40/EY kumoamisesta".

VWVortex (2012). <https://forums.vwvortex.com/showthread.php?5707284-Odometer-300k>. Viitattu kesäkuussa 2019.

Liikennefakta, Traficom ja Tilastokeskus (2019). <https://www.liikennefakta.fi>. Viitattu kesäkuussa 2019.

Tilastokeskuksen liikennesuoritelaskelmat ja Traficomien liikenneasioiden rekisteriin tallennetut mittarilukematiedot (2019). <http://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2019/tieliikenteen-ajokilometreissa-edelleen-hienoista-kasvua>. Viitattu kesäkuussa 2019.

Verohallinto (2019). Käytetyn ajoneuvon maahantuonti Suomeen Eta-alueelta. [https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/auto/autoverotus/kaytetyn\\_ajoneuvon\\_mahantuonti](https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/auto/autoverotus/kaytetyn_ajoneuvon_mahantuonti). Viitattu kesäkuussa 2019.

Car-Pass (2016). The Belgian Car-Pass System A success story - Red Hat. [https://1pdf.net/the-belgian-car-pass-system-a-success-story-red-hat\\_586ad417e12e89405ffa705a](https://1pdf.net/the-belgian-car-pass-system-a-success-story-red-hat_586ad417e12e89405ffa705a).

Moottori (2017). <https://www.moottori.fi/liikenne/jutut/bosch-digitaalinen-lokikirjatorppaa-matkamittarin-manipuloinnin>. Viitattu kesäkuussa 2019