

Asia: VN/6348/2020

## **Arviomuistio: ajoneuvojen päästömanipulaatiot Suomessa**

### **Kysymykset lausunnonantajille**

#### **Millaiseksi näette päästömanipulaatioiden suuruusluokan Suomessa**

Kansainvälinen tieturvallisuuden edistämiseen keskittyvä yhteisö CITA on teettänyt useita tutkimuksia päästömanipulaation mittaluokasta. Belgialaisen GOCA:n PN-Study -tutkimuksessa tutkittiin yli 1 000 Euro 5 ja Euro 6 -ajoneuvoa Belgiassa hiukkaspäästöjen osalta (Buekenhoudt et al 2019). Autoista yli 10%:ssa partikkelisuodatin oli joko viallinen tai puuttui. Samassa tutkimuksessa todettiin myös, että 10% ajoneuvoista tuotti 90% pakokaasujen hiukkaspäästöistä. Tämän perusteella voi karkeasti arvioida, että Suomen autokannassa pelkästään viallisella tai puuttuvalla hiukkassuodattimella varustettuja Euro 5 – ja Euro 6 -dieselhenkilöajoneuvoja voisi olla liikenteessä 40 000 – 50 000 kpl. (<https://citainsp.org/2019/11/11/new-pn-measurements-for-vehicle-inspection/> )

SCR-manipuloituja ajoneuvoja lienee sen lisäksi tuhansia niin henkilöautoissa kuin raskaassa kalustossa.

Saksassa on arvioitu, että päästömanipuloituja ajoneuvoja on jopa 4,5 miljoonaa liikenteessä. ([https://www.wz.de/politik/inland/tuev-millionen-autos-sind-manipuliert\\_aid-26198865](https://www.wz.de/politik/inland/tuev-millionen-autos-sind-manipuliert_aid-26198865)).

#### **Mikä olisi ensisijainen keino, jolla päästömanipulaatioihin kannattaisi puuttua? Miksi?**

Ajoneuvokatsastuksen tarkoitus on varmistaa, että ajoneuvo täyttää ne vaatimukset, jotka ajoneuvovalmistaja on autolle tyyppihyväksynnän yhteydessä luvannut. Katsastuksen yhteydessä pakoputken päästä tehtävien päästömittausten laajentaminen kattamaan koko ajoneuvokannan. Kuten arviomuistiossakin todetaan, Belgia, Saksa ja Hollanti laajentavat katsastusmittaukset partikkelien lukumäärän (PN) mittaukseen ja tähän tarkoitukseen on jo valmiina mittalaitteita, jotka liitetään nykyiseen katsastusasemalla käytössä olevaan päästömittausteistoon. Päästömittaus partikkelilukumäärää mitattaessa on hyvin yksinkertainen mittausprosessi, joka toteutetaan auton käydessä joutokäyntiä. Mittaukseen voidaan käyttää CPC-tekniikkaan perustuvaa menetelmää tai

DC-menetelmää. Partikkelien lukumäärämittaus (PN) on huomattavasti yksinkertaisempi mittamenetelmä kuin dieselopasiteettimittaukset vanhemmalle ajoneuvokannalle. Mittauksen voi luotettavasti tehdä niin katsastusasemat kuin päästömittauksia tekevät autokorjaamotkin. Partikkelien lukumäärää mittaavat laitteistot ovat suurin piirtein samassa hintaluokassa kuin nykyisin käytössä olevat nelikaasu- ja opasiteettimittarit. Partikkelimassan mittaaminen (PM) tai valon sirontaan perustuvat mittamenetelmät eivät kerro riittävällä tarkkuudella kaikkein pienimpien hiukkasten, joita lukumääräisesti eniten, osuutta eivätkä näin paljasta mahdollista manipulaatiota tai viallista partikkelisuodatinta.

Määräaikauskatsastus on ainoa tapa saada koko ajoneuvokanta testattua. Sen lisäksi tienvarressa tehtävät käytönaikaiset satunnaismittaukset ja -tarkastukset parantavat viallisten ajoneuvojen löytämistä.

### **Mikä olisi viimesijainen keino, jolla päästömanipulaatioihin kannattaisi puuttua? Miksi?**

Pelkkä valistustyö päästöjen vaaroista. Myöskään pelkkä satunnaistarkastaminen tienvarsimittauksin ei poista ongelman mittaluokkaa. Manipuloiduista tai viallisista ajoneuvoista saadaan kiinni vain murto-osa ja tällä ei ole vaikutusta pakokaasupäästöihin.

### **Tulisiko päästömanipulaatioiden valvonnan ja sanktioinnin tehostamisessa keskittyä ensisijaisesti raskaiden vai kevyiden ajoneuvojen päästömanipulaatioihin vai molempiin? Miksi?**

Molempien. 10% ajoneuvoista vastaa 90% hiukkaspäästöistä.

### **Tulisiko päästömanipulaatioiden valvonnan ja sanktioinnin tehostamisessa keskittyä ensisijaisesti manipulointien tekijöihin vai ajoneuvojen käyttäjiin? Miksi?**

Auton tulee täyttää tyyppihyväksynnän yhteydessä sille asetetut vaatimukset. Ajoneuvon käyttäjän tulee palauttaa liikennekäytössä oleva ajoneuvo liikennekäyttökelpoiseksi. Manipuloinnin tekemisen tulee olla kiellettyä, josta tulee aiheutua tekijälle sanktiot.

### **Muut näkemykset päästömanipulaatioista ja niiden sääntelystä Suomessa?**

Päästömanipulaatiolla on myös taloudellisia vaikutuksia ajoneuvojen jälkimarkkinoille. Päästömanipulaatio liittyy yleensä ajoneuvon tehon lisäämiseen niin kutsutun chip tuning -menetelmän kautta. Tässä ajoneuvon valmistajasta riippumaton, kaupallinen taho manipuloi moottorin ohjauselektronikan ohjelmistoa niin että moottorin teho sekä vääntömomentti kasvavat ja päästöihin vaikuttavien komponenttien valvontaohjelmisto deaktivoidaan. Kun ajoneuvon tehoa ja vääntömomenttia lisätään suuremmaksi kuin ajoneuvon valmistaja on suunnitellut, ei voimansiirron komponenttien mitoitusta enää vastaa suunniteltu. Tämä johtaa usein voimansiirron komponenttien ennen aikaiseen vaurioitumiseen. Moottorielektronikan ohjelmiston manipulointia ei ole yleensä mahdollista havaita korjaamalla käytettävissä olevilla menetelmillä ja niin korjaamot kuin korjaamoille varaosia myyvät tukkuliikkeet joutuvatkin helposti hankalaan tilanteeseen kuluttajansuojan ja varaosatakuiden kanssa. Tämä aiheuttaa myös kyseisille tahoille myös ylimääräisiä kustannuksia sekä väärää mielikuvaa tuotteiden laadusta. Ohjelmistoa manipuloitaessa myös ajoneuvon itsediagnostiikkaa muokataan niin, että se ei reagoi päästöjen kasvamiseen. Tämä aiheuttaa myös ajoittain ongelmia korjaamoiden vianmääritykseen. Nykyaikainen vianmääritys nojaa

suurelta osin järjestelmän itsediagnostiikkaan ja kun tämä toimii virheellisesti voi se pahimmillaan johtaa korjaamalla pitkittyneeseen vianmääritystyöhön ja turhien komponenttien vaihtamiseen.

Seppälä Juha  
Diagno Finland Oy