

# Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi autoverolain ja ajoneuvoverolain muuttamisesta

- auto- ja ajoneuvoveron sopeuttaminen pakokaasupäästöjen  
mittaustavan muutokseen

**HE 74/2018 vp**

**Valtiovarainvaliokunnan verojaosto, 13.6.2018**



**AUTOTUOJAT  
JA -TEOLLISUUS**

**Toimitusjohtaja Tero Kallio  
Autotuoajat ja -teollisuus ry**



**AUTOALAN KESKUSLIITTO**

**Toimitusjohtaja Pekka Rissa  
Autoalan Keskusliitto ry**

**Erityisasiantuntija Hanna Kalenoja  
Tieliikenteen Tietokeskus**

# Aineistojen vertailua

	JRC:n teorettinen aineisto	Havaintoaineisto todellisista WLTP-automalleista
Aineiston luonne	Simulaatiomallinnus	Tyyppihyväksyntäviranomaisen laboratoriomittaukset
Aineiston koko	Perustuu 26 automallin mittausaineistoon, joiden avulla mallinnusta on tarkennettu	Perustuu 717 automallin mittaustuloksiin
Aineiston keruun ajankohta	Aineisto kerätty vuosina 2015-2016	Aineisto kerätty vuonna 2018 tehdyistä tyyppihyväksynnistä - edustaa vuosien 2018 ja 2019 automallistoa
Aineiston kattavuus	EU-markkinoiden keskiarvo vuodelta 2015	Aineisto kattaa noin kolmanneksen markkinoilla olevista tehdas-tilattavista automalliversioista

## Vero-osaston argumentti

**"JRC:n tutkimusta ei voida millään tavoin tulkita niin, että 21 prosentin hiilidioksidipäästötason nousu kuvaisi vaikutusta kaikilla päästötasoilla"**

- koska aineisto perustuu simulaatiomallinnukseen, sen tulokset on tarkoitettu suuntaa antaviksi
- aineisto painottuu päästötasoille 90-130 g/km
- aineiston soveltaminen päästötasokohtaisesti ei ole perusteltua, sillä verotaulukossa tehtävän virhearvion todennäköisyys kasvaa, jos siirrytään käyttämään keskiarvon sijasta päästöperusteista regressiosuoraa WLTP- ja NEDC-tason erojen määrittelyssä
- JRC:n tutkimus antaa luotettavan arvion muutoksen suunnasta ja suuruusluokasta
- aineiston tuottama keskiarvo on lähempänä todellisuutta, mutta päästöluokittain sovellettuna luotettavuus vähenee
- esimerkiksi Tanskan hallitus päätyi tämän vuoksi käyttämään vakiomuotoista kerrointa 1,21

merkkejä

21

malliversioita

717

keskipäästöt (NEDC)

125 g/km

keskipäästöt (WLTP)

163 g/km

## Vero-osaston argumentti

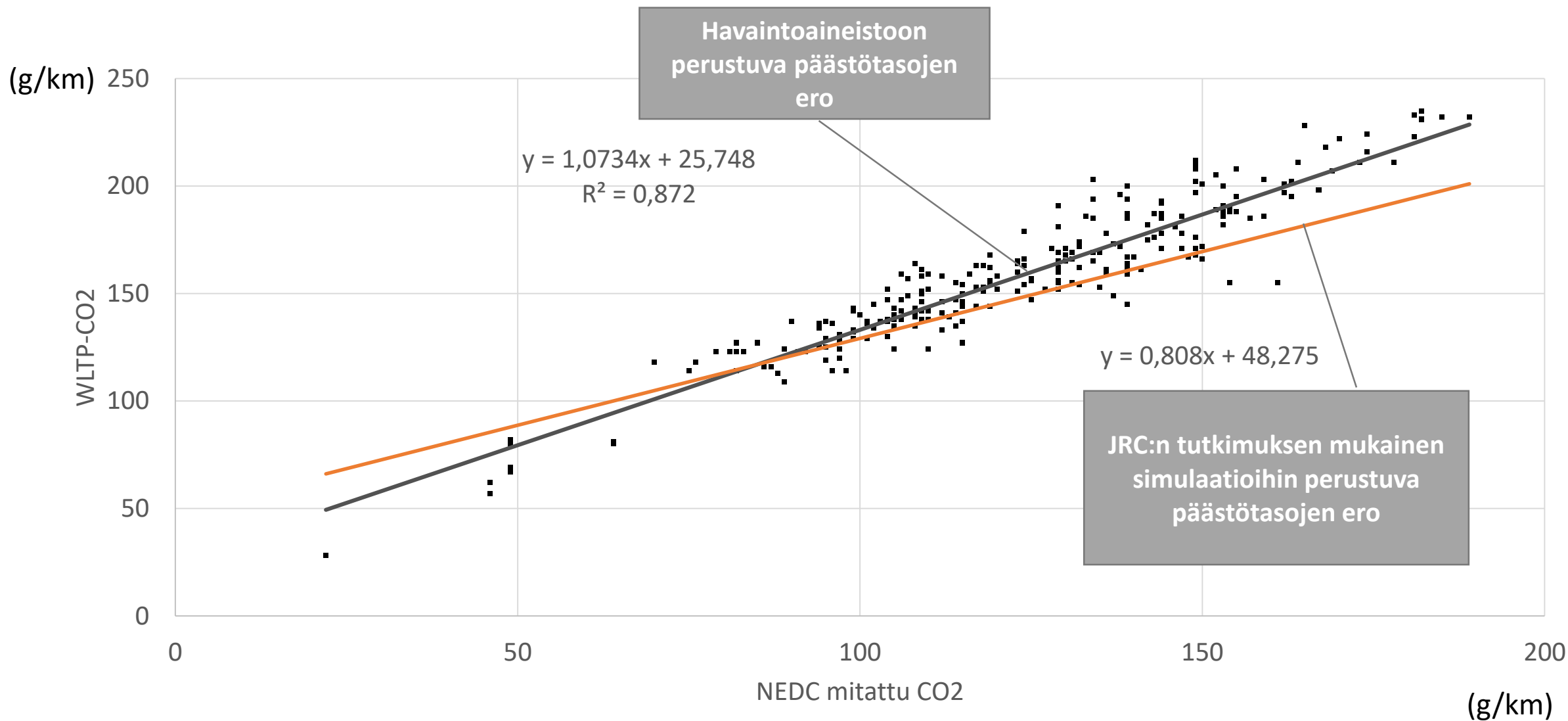
”Havaintomäärä on ensinnäkin niin pieni, että siitä ei voi tehdä johtopäätöksiä. Vaikka havaintojen määrä olisi sittemmin moninkertaistunut, aineiston edustavuus koko Suomen automyyntiä ajatellen olisi edelleenkin erittäin huono.”

- aineistossa on 21 automerkin havaintoja
- merkit edustavat yhteensä noin 85 prosenttia koko automyynnistä
- kukin havainto edustaa yhtä automalliversiota
- todellinen automalliversioiden määrä on noin 2 600
- havaintoaineisto (717 malliversiota) kattaa lähes 30 prosenttia markkinoilla olevista automalliversioista

### **Kaupalliset nimikkeet eivät ole automalleja**

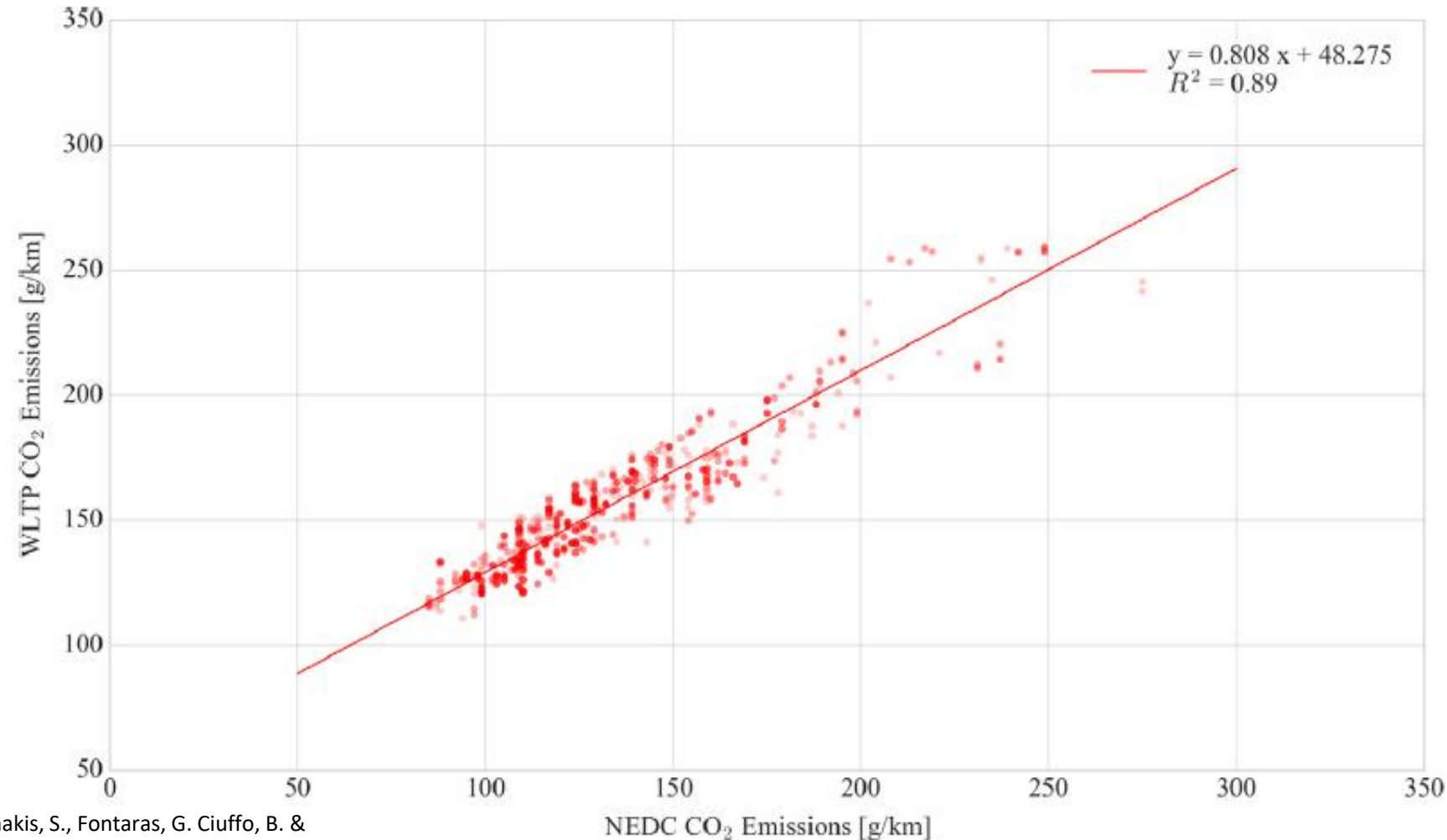
- vero-osaston käyttämä kaupallisten nimikkeiden käsite on eri kuin automalli
- kaupallisten nimikkeiden tavoitteena on muodostaa hinnasto, joka sisältää mm. varustepaketoinnit
- autotietokannan 22 800 kaupallisesta nimikkeestä noin 13 000 on vanhoja markkinoilta poistuneita malleja, jotka eivät enää ole tuotannossa

# Mittaustapojen välinen ero JRC:n aineistossa ja todellisessa havaintoaineistossa



## JRC:n aineisto painottuu pieni- ja keskipäästöisiin autoihin

- aineisto painottuu päästötasolle 90-130 g/km
- JRC:n tutkimusryhmä on julkaissut samasta tutkimusaineistosta useita saman-suuntaisia tieteellisiä julkaisuja
- muissa tutkimuksissa muun muassa auton massan kasvun on havaittu lisäävän WLTP- ja NEDC-arvojen eroa

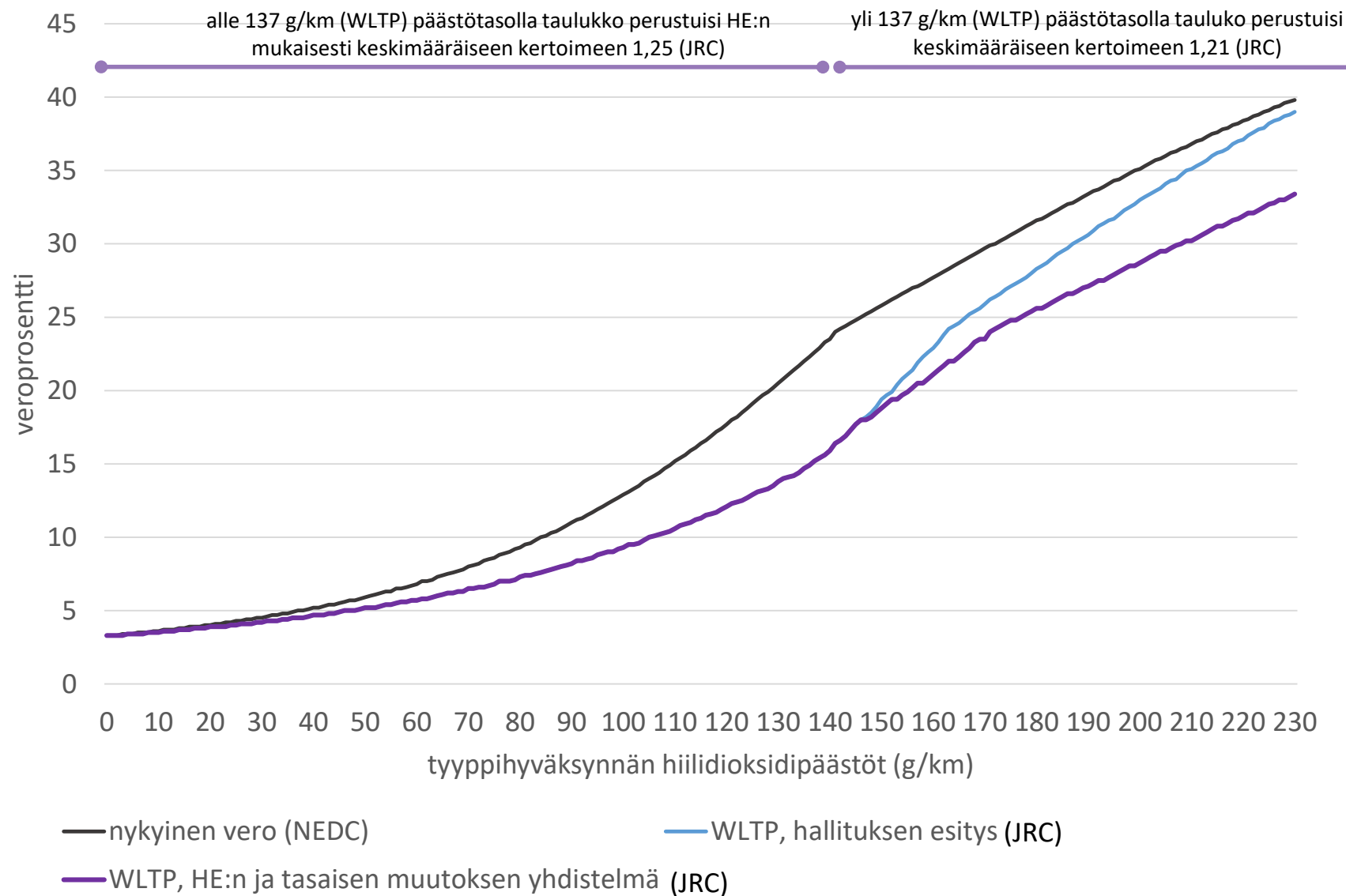


Tsiakmakis, S., Fontaras, G. Ciuffo, B. & Samaras, Z. 2017b. A simulation-based methodology for quantifying European passenger car fleet CO<sub>2</sub> emissions. Applied Energy 199 (2017), s. 447–465.

Fig. 7. Simulated WLTP vs. reported NEDC CO<sub>2</sub> emission values.

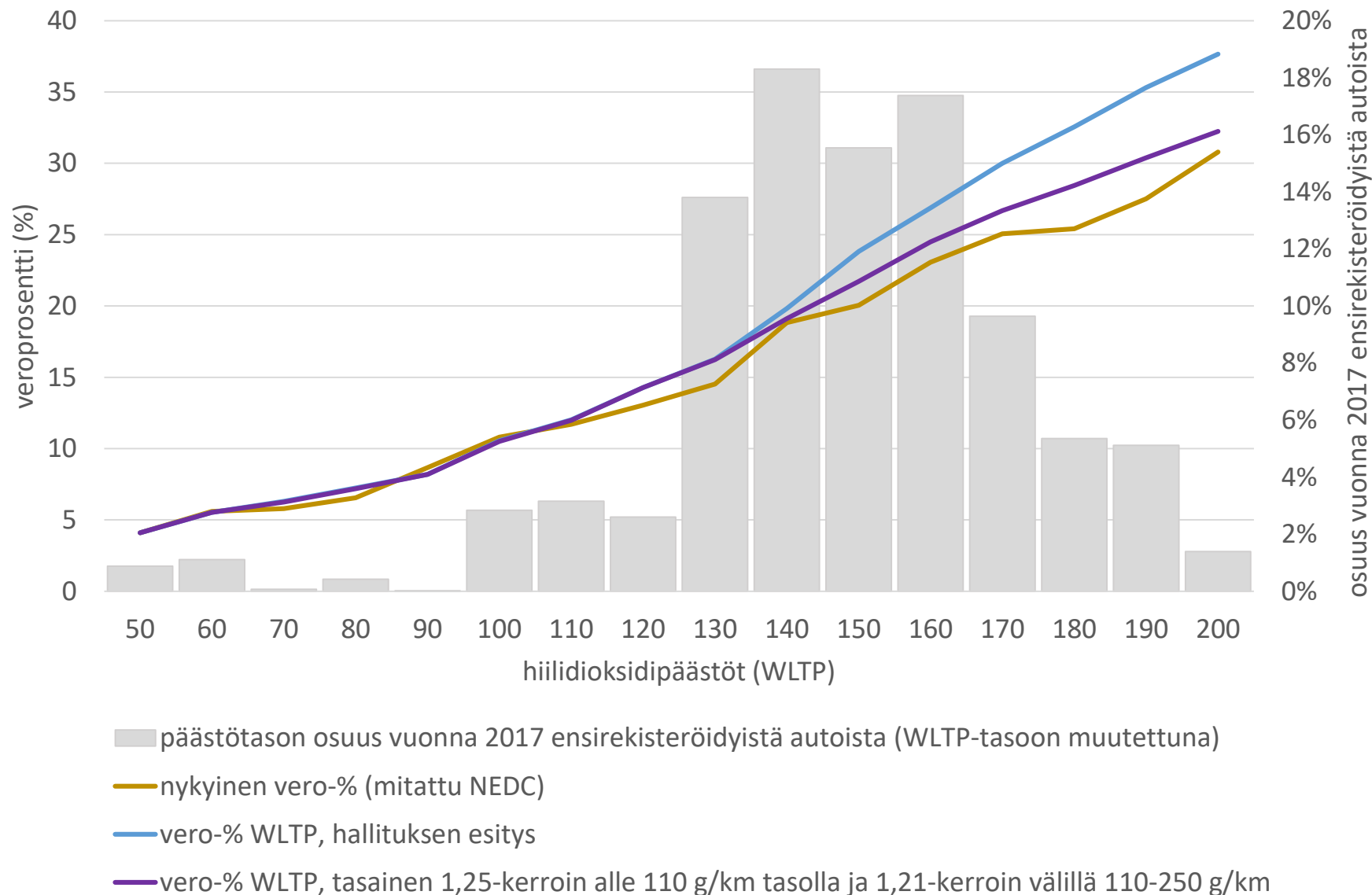
# Yhdistetyn verotaulukon ehdotus

- kuvassa violetti verotaulukko yhdistää alle 110 g/km tasolla hallituksen esityksen mukaisen 1,25-kertoimella muodostetun verotaulukon (sininen viiva) yli 110 g/km tasolla tasaiseen 1,21-kertoimella verotusta korjaavaan verotaulukkoon
- molemmat perustuvat JRC:n aineistoon
- yhdistetyssä verotaulukossa päästöprogressio ei muuttuisi ja taulukko olisi havaintoaineiston perusteella lähes veroneutraali



## Verotason muutos

- tasaisilla kertoimilla 1,21 ja 1,25 korjattu veromalli korjaisi verotason lähes samaan tasoon kuin nykyinen verotaso
- HE:n mukainen verotaso nostaisi merkittävästi keskiveroa jo yli 140 g/km (WLTP) päästötasolla





## Vero-osaston argumentti:

”Vaikka autoalan aineistossa olisivat kaikki Suomessa myynnissä olevat automallit, siitä puuttuu tieto todellisuudessa myytävistä automalleista”

- vuoden 2017 myytyjen mallien jakauma ei sovellu verolaskennan pohjaksi kuten HE:ssä on oletettu
- WLTP-muutoksen takia automallien välinen kilpailutilanne muuttuu merkittävästi vuonna 2018
- WLTP-automallien havaintoaineisto on painotettu todellisella segmenttijakaumalla
- segmenttikohtainen painotus ottaa huomioon markkinatilanteen muutoksen

Segmentti	Nykyinen verotaso (%)	HE:n mukainen verotaso (%)	Yhdistetyn verotaulukon verotaso (%)	Osuus henkilöautojen kysynnästä
A pieni auto	12,0	12,4	12,4	1,5 %
B pienehkö auto	13,9	14,7	14,6	16,9 %
C alempi keskikoko	17,6	21,1	20,3	27,7 %
D ylempi keskikoko	20,1	24,9	22,8	15,8 %
E edustusauto	22,5	29,1	26,2	6,1 %
F luksusauto	29,8	32,9	28,7	0,3 %
JS pieni katumaasturi	20,9	24,1	22,2	9,8 %
JM keskikokoinen katumaasturi	23,0	24,3	21,9	17,7 %
JL suuri katumaasturi	27,2	31,1	27,2	2,4 %
M tila-auto	17,8	22,2	20,5	1,8 %
S urheiluauto	33,6	35,5	33,8	0,1 %
<b>painotettu keskiarvo, henkilöautot</b>	<b>19,2</b>	<b>22,1</b>	<b>20,6</b>	-
<b>pakettiautot</b>	12,1	13,9	12,1	-

## Vero-osaston argumentti

### ”Autoalan ehdottama veromalli keventäisi autoveroa 30 miljoonalla eurolla vuodessa hallituksen esitykseen verrattuna”

- vero-osaston argumentti perustuu JRC:n tutkimuksesta otettuun regressiosuoraan
- HE kasvattaisi kuitenkin autoverokertymää **noin 130 miljoonalla eurolla** nykyverotason nähden
- havaintoaineiston perusteella HE korottaisi autoveroa **noin 70 miljoonalla eurolla** autoalan ehdottamaan veromalliin nähden
- myös autoalan esittämä verotaulukko nostaisi havaintoaineiston perusteella autoverokertymää nykytilanteeseen nähden, mutta kasvu jäisi selvästi maltillisemmaksi kuin hallituksen esityksen mukaisella verotaulukolla
- HE:n mukainen veronkorotus vähentäisi uusien autojen myyntiä ja hidastaisi autokannan kiertoa ja heikentäisi siten mahdollisuuksia päästövähennystavoitteiden saavuttamiseen

## Vero-osaston argumentit

### **”Autoalan ehdottaman mallin seurauksena autoveron päästöporrastus lievenisi”**

- laaja havaintoaineisto osoittaa, että HE muuttaisi lisäksi autoveron rakennetta kiristämällä merkittävästi päästöprogressiota
- havaintoaineiston perusteella WLTP-arvot ovat keskimäärin 28 prosenttia suurempia kuin NEDC-arvot riippumatta päästötasosta - myös keski- ja suuripäästöisillä autoilla
- ts. havaintoaineiston perusteella JRC:n arvio siitä, että WLTP- ja NEDC-mittausten välinen ero kapenisi keski- ja suuripäästöisillä autoilla, ei päde

### **”Kyse olisi suuripäästöisiä autoja suosivasta veronalennuksesta”**

- HE nostaisi autoveron tasoa kaikissa päästöluokissa
- korotus olisi jyrkän autoveroprogression takia suurin keski- ja suuripäästöisillä autoilla
- autovero nousisi selvästi muun muassa perheautojen kokoluokassa

# Vastauksia aineistoa koskevaan kritiikkiin

Vero-osaston argumentti	Vastine
<i>”Auton rekisteröintitiedoissa esitetään vain yksi NEDC-lukema, eikä sen osalta eritellä, onko kyseessä mittaustulokseen vai takaisinlaskentaan perustuva arvo”</i>	WLTP-tyyppihyväksytyillä autoilla rekisteröintitietoihin kirjataan takaisinlaskettu NEDC-arvo, ei mitattua. Poikkeuksena tästä ovat alle 50 g/km mittaustason (NEDC) autot - käytännössä vähäpäästöisimmät lataushybridit.
<i>”Verotaulukoiden sopeutusta ei voida tehdä ilman simulointeja”</i>	Aito mittausaineisto antaa huomattavasti luotettavamman pohjan verotasojen arviointiin kuin simulaatiomallinnus. Mallinnusta käytetään tutkimuksissa vain tilanteissa, joissa mittausaineistoa ei ole riittävästi saatavilla.
<i>”Mittaustapamuutoksen vaikutusta ei ole mahdollista arvioida kotimaisella aineistolla ennen kuin on olemassa koko automyyntiä edustava määrä todellisesta WLTP-mittaustavan mukaisesta myyntiaineisto”</i>	Verotaulukon laatiminen ei edellytä kokonaisaineistoa. Verotaulukon arviointiin käytetty havaintoaineisto kattaa jo nyt lähes 30 prosenttia markkinoilla olevista automalliversioista.

## Vero-osaston argumentti: "Verotaulukolla (HE) ei ole merkittävää vaikutusta käytettyjen autojen tuontiin."

- käytettyjen autojen maahantuonti kasvaa neljättä vuotta peräkkäin
  - tänä vuonna tehdään kaikkien aikojen ennätys - yli 40 000 autoa
  - vaikka käytettynä maahantuodut autot ovat keskimäärin 9-vuotiaita, ikäjakaumaan mahtuu paljon myös uudehkoja autoja
  - suosituimmat merkit ovat Mercedes-Benz, BMW, Audi ja Volvo
  - 2/3 käytettynä tuoduista autoista on dieselaita
  - käytettynä maahantuotujen dieselautojen mediaani-ikä on 6 vuotta
  - verotus suosii jo nyt suuripäästöisten autojen hankintaa käytettynä ulkomailta
  - NEDC-autot verotetaan jatkossakin käytettynä maahantuotaessa vanhaa alempaa verotaulukkoa soveltaen
- => HE lisääisi kannustetta näiden autojen käytettynä maahantuontiin**

## Vero-osaston argumentit:

**"...on olennaista havaita, että käytettyjen autojen tuonti ei pääsääntöisesti korvaa uusien autojen hankintaa."**

**"... käytetty tuontiauto on usein vaihtoehto vastaavanlaisen ja vastaavanikäisen käytetyn auton hankinnalle Suomessa."**

## Käytettynä maahantuonti vanhentaa autokantaa

- käytettynä tuotaessa autojen kysyntä ohjautuu suurikokoisempaan segmenttiin: uuden D-kokoluokan premium-mallin sijasta hankitaan E-kokoluokan käytetty auto ulkomailta
- käytettynä tuotujen autojen keskimääräinen hinta on noin 20 000 euroa (sis. autovero) kun kotimaasta hankitun käytetyn auton keskihinta on noin 10 000 euroa
- toisin sanoen ulkomailta tuotu käytetty auto ei aina ole vaihtoehto vastaavanlaisen käytetyn auton hankinnalle kotimaasta
- korkean autoveron takia käytettyjen premium-autojen valikoima on Suomessa kapea
- hieman yli kolmannes käytettynä tuoduista autoista on kuluvana vuonna ollut 1-5-vuotiaita

**=> käytettyjen autojen tuonti korvaa myös uutena hankintaa ja täyttää korkean autoveron aiheuttamaa isokokoisten autojen tyhjiötä**

# Vaihtoehto WLTP-verotaulukoille

## Vero-osaston argumentti:

”Kun kotimaista aineistoa uudella mittaustavalla rekisteröidyistä autoista on kertynyt riittävästi, on simuloitujen päästöarvojen pohjalta sopeutettuja verotaulukoita mahdollista arvioida uudelleen sekä tarvittaessa tarkentaa.”

- vero-osaston ehdotus aineiston keräämisestä on hyvä
- kompromissivaihtoehtona voidaan harkita Tanskan mallia
  - parlamentti muutti hallituksen esitystä kaksivaiheiseksi
  - aluksi verotus pohjautuu laskennalliseen NEDC-tasoon, jota korjataan kertoimella 1,1
  - JRC:n tutkimuksen mukaan WLTP-arvosta johdettu laskennallinen NEDC-taso on 9,6 % mitattua NEDC-tasoa korkeampi => kerroin 1,1 korjaisi eron
  - WLTP-pohjaiseen verotukseen siirrytään huhtikuussa 2019, kun käytettävissä on WLTP-mittausaineisto

### 3. Results

#### 3.1. Evaluation of NEDC estimates

Overall, the simulation error, i.e. simulated NEDC CO<sub>2</sub> emissions minus officially reported NEDC CO<sub>2</sub> emissions, has an average value of 9.6% and a standard deviation of 9.2%. This accuracy level and uncertainty can be considered acceptable for two reasons:

- i. The model does not make use of detailed information on the vehicle operating strategy, such as fuel and gear-box efficiency maps, precise battery and alternator operation strat-

Tsiakmakis, S., Fontaras, G. Ciuffo, B. & Samaras, Z. 2017b. A simulation-based methodology for quantifying European passenger car fleet CO<sub>2</sub> emissions. Applied Energy 199 (2017), s. 447–465.