

**KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUS (EU) 2017/1153,****annettu 2 päivänä kesäkuuta 2017,****menetelmän vahvistamisesta sääntömääräisen testausmenettelyn muuttumisen huomioon ottamiseksi tarvittavien korrelaatioparametrien määrittämiseksi ja asetuksen (EU) N:o 1014/2010 muuttamisesta****(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)**

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon päästönormien asettamisesta uusille henkilöautoille osana yhteisön kokonaisvaltaista lähestymistapaa kevyiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi 23 päivänä huhtikuuta 2009 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 443/2009 <sup>(1)</sup> ja erityisesti sen 8 artiklan 9 kohdan ensimmäisen alakohdan ja 13 artiklan 7 kohdan ensimmäisen alakohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Kevyiden hyötyajoneuvojen hiilidioksidipäästöjen ja polttoainekulutuksen mittaamiseen käytettävä uusi sääntömääräinen testausmenettely, yhdenmukaistettu kevyiden hyötyajoneuvojen kansainvälinen testimenetelmä, jäljempänä 'WLTP', joka vahvistetaan komission asetuksessa (EU) 2017/1151 <sup>(2)</sup>, korvaa uuden eurooppalaisen ajosyklin, jäljempänä 'NEDC', jota käytetään nykyisin komission asetuksen (EY) N:o 692/2008 <sup>(3)</sup> nojalla, 1 päivästä syyskuuta 2017. WLTP:llä mitattavien hiilidioksidipäästö- ja polttoainekulutuserojen odotetaan vastaavan paremmin todellisia ajo-olosuhteita.
- (2) Jotta voitaisiin ottaa huomioon nykyisellä NEDC-syklillä ja uusilla WLTP-menetelmillä mitattujen hiilidioksidipäästöjen tasoero, olisi näiden arvojen välisen korrelaation muodostamiseksi vahvistettava menetelmä, jolla voidaan määrittää, miten valmistajat noudattavat niille asetuksen (EY) N:o 443/2009 mukaisesti kuuluvia hiilidioksidipäästötavoitteita.
- (3) WLTP otetaan käyttöön vaiheittain siten, että käyttöönotto alkaa uusien ajoneuvotyyppien osalta 1 päivänä syyskuuta 2017 ja kaikkien ajoneuvojen osalta 1 päivänä syyskuuta 2018. Syyskuun 1 päivästä 2019 lähtien, kun siirtyminen on toteutettu myös sarjan viimeisten ajoneuvojen osalta, kaikki unionin markkinoille saatettavat uudet ajoneuvot testataan WLTP:n mukaisesti. Päästötavoitteiden noudattamisen varmentamiseen on tämän ajanjakson kuluessa aiheellista käyttää edelleen NEDC-pohjaisia hiilidioksidipäästöarvoja.
- (4) On kuitenkin syytä rajoittaa testauksesta sekä valmistajille että tyyppihyväksyntäviranomaisille syntyvää rasitetta ja antaa sen vuoksi mahdollisuus määrittää NEDC-pohjaiset vertailupäästöarvot simuloinneilla. Tarkoitusta varten on kehitetty erityinen ajoneuvosimulointityökalu (korrelaatiöväline). Korrelaatiövälineen syöttötietojen ei pitäisi edellyttää lisätietoja, vaan ne olisi johdettava WLTP-pohjaisista tyyppihyväksyntätesteistä.
- (5) Erilaisia hyötyjä tarjoavien ajoneuvojen ja valmistajien hiilidioksidivähennysvaatimusten on WLTP:n käyttöön siirtymisen jälkeen pysyttävä asetuksen (EY) N:o 443/2009 13 artiklan 7 kohdan toisen alakohdan mukaisesti tiukkuudeltaan vertailukelpoisina suhteessa asetuksessa (EY) N:o 443/2009 määriteltyihin vähennysvaatimuksiin, jotka perustuvat NEDC:n mukaisesti määritettyihin hiilidioksidipäästötasoihin. Korrelaatiomenetelmässä olisi sen vuoksi otettava huomioon ne NEDC-testausvaatimukset, joita nimenomaisesti edellytetään tyyppihyväksynnän myöntämiseksi.

<sup>(1)</sup> EUVL L 140, 5.6.2009, s. 1.

<sup>(2)</sup> Komission asetus (EU) 2017/1151, annettu 1 päivänä kesäkuuta 2017, moottoriajoneuvojen tyyppihyväksynnästä kevyiden henkilö- ja hyötyajoneuvojen päästöjen (Euro 5 ja Euro 6) osalta ja ajoneuvojen korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuudesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 715/2007 täydentämisestä, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/46/EY, komission asetuksen (EY) N:o 692/2008 ja komission asetuksen (EU) N:o 1230/2012 muuttamisesta ja asetuksen (EY) N:o 692/2008 kumoamisesta (katso tämän virallisen lehden sivu 1).

<sup>(3)</sup> Komission asetus (EY) N:o 692/2008, annettu 18 päivänä heinäkuuta 2008, moottoriajoneuvojen tyyppihyväksynnästä kevyiden henkilö- ja hyötyajoneuvojen päästöjen (Euro 5 ja Euro 6) osalta ja ajoneuvojen korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuudesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 715/2007 täytäntöönpanosta ja muuttamisesta (EUVL L 199, 28.7.2008, s. 1).

- (6) Olemassa voi olla kehittyneitä ajoneuvoteknologiaa tai erityisiä teknologioita konfiguraatioita, joiden osalta korrelaatiiväline ei välttämättä pysty tuottamaan riittävän tarkkoja NEDC-pohjaisia hiilidioksidipäästöarvoja. Näissä tapauksissa valmistajan olisi voitava tehdä ajoneuvolle fyysinen testi. Tasapuolisten toimintaedellytysten takaamiseksi näissä testeissä olisi sovellettava samoja NEDC-testausvaatimuksia kuin ne, jotka on määritelty korrelaatiivälinettä varten.
- (7) Asetuksessa (EY) N:o 443/2009 esitetään joukko menettelytapoja, joita soveltamalla voidaan helpottaa päästövoittojen saavuttamista. Jotta vaatimusten tiukkuus pysyisi vertailukelpoisena, tarvitaan tiettyjä mukautuksia asetuksen (EY) N:o 443/2009 5 a artiklassa täsmennettyjen superbonusten ja saman asetuksen 12 artiklassa tarkoitettujen ekoinnoinneilla saatavien säästöjen laskemiseen. Näihin toimintatapoihin liittyvien reunaehtojen ei kuitenkaan katsota oleva suoraan riippuvaisia sovellettavasta testausmenettelystä, ja ne olisi sen vuoksi pidettävä ennallaan, mukaan luettuina sekä superbonuksille että ekoinnoinneilla saataville säästöille asetetut enimmäisvaiikutukset.
- (8) On tärkeää varmistaa, että menettelyihin liittyviä toleransseja ja korrelaatiivälineen tuottamia tietoja sovelletaan tarkoituksensa mukaan eikä keinona, jolla tavoitteen saavuttamiseksi käytettyjä hiilidioksidipäästöarvoja pienennetään keinotekoisesti. Sen vuoksi olisi tehtävä joitakin satunnaisia fyysisiä testejä, joilla varmennetaan, että syöttötiedot ja korrelaatiivälineen tuottamiin tuloksiin perustuvat NEDC-vertailuarvot määritetään oikein. Jos satunnais-testissä havaitaan, että valmistaja on ilmoittanut tyypillisyksyntää varten NEDC-pohjaisen hiilidioksidipäästöarvon, joka on mittauksessa sallittua toleranssia pienempi, tai että on toimitettu virheellisiä syöttötietoja, komission olisi voitava määrittää korjauskerroin ja soveltaa sitä valmistajan keskimääräisen päästöjen korottamiseen. Tämän pitäisi myös estää mittaustoleranssien väärin- tai liiakäyttöä.
- (9) Hiilidioksidipäästöarvojen seurannasta säädetään komission asetuksessa (EU) N:o 1014/2010<sup>(1)</sup>, ja myös näitä säännöksiä on tarpeen mukauttaa uuden testausmenettelyn mukaiseksi. WLTP-menetelmässä lasketaan kullekin ajoneuvolle hiilidioksidipäästöarvo, joka kirjataan ajoneuvon vaatimustenmukaisuustodistukseen. Jotta näiden arvojen seuraaminen ja varmentaminen voi tapahtua tehokkaasti, seurannan pohjana on syytä käyttää ajoneuvon valmistenumeroa.
- (10) Kun otetaan huomioon, että ajoneuvojen rekisteröintiin ja hiilidioksidipäästöjen seurantaan käytettäviin järjestelmiin on tehtävä laajoja mukautuksia, on aiheellista antaa jäsenvaltioille mahdollisuus ottaa uudet seurantaparametrit vaiheittain käyttöön vuonna 2017 ja edellyttää täydellisiä uusia tietoja vasta vuodesta 2018 alkaen. Vuonna 2017 ilmoitettaviin tietoihin olisi sisällyttävä vähintään ne tiedot, joita tarvitaan tavoitteiden saavuttamisen seuraamiseen ja korrelaatiomenettelyn väärinkäytön estämiseen.
- (11) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat ilmastonmuutoskomitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

#### *1 artikla*

#### **Kohde**

Tässä asetuksessa säädetään

- a) menetelmästä, jolla muodostetaan korrelaatio asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI mukaisesti ja asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen XII mukaisesti mitattujen hiilidioksidipäästöjen välille;
- b) menettelystä, jolla sovelletaan a alakohdassa tarkoitettua menetelmää kunkin valmistajan keskimääräisten hiilidioksidipäästöjen määrittämiseksi;
- c) asetukseen (EU) N:o 1014/2010 tehtävistä muutoksista, joita tarvitaan hiilidioksidipäästö tietojen seuraamisen mukauttamiseksi päästöarvojen muutokseen.

<sup>(1)</sup> Komission asetus (EU) N:o 1014/2010, annettu 10 päivänä marraskuuta 2010, uusien henkilöautojen rekisteröintiä koskevien tietojen seurannasta ja ilmoittamisesta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 443/2009 mukaisesti (EUVL L 293, 11.11.2010, s. 15).

*2 artikla***Määritelmät**

Tässä asetuksessa tarkoitetaan

- 1) 'NEDC-pohjaisilla hiilidioksidipäästöarvoilla' hiilidioksidipäästöjä, jotka määritetään liitteen I mukaisesti ja kirjataan vaatimustenmukaisuustodistuksiin;
- 2) 'mitatuilla NEDC-pohjaisilla hiilidioksidipäästöarvoilla' hiilidioksidipäästöjä (vaihekohtaiset ja yhdistetyt), jotka määritetään asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen XII mukaisesti ajoneuvolle tehtävillä fyysisillä testeillä;
- 3) 'WLTP-pohjaisilla hiilidioksidipäästöarvoilla' hiilidioksidipäästöjä (yhdistetyt), jotka määritetään asetuksen (EU) 2017/1151 liitteessä XXI esitetyllä menetelmällä;
- 4) 'WLTP-interpolointiperheellä' interpolointiperhettä, joka on määritetty asetuksen (EU) 2017/1151 liitteessä XXI olevan 5.6 kohdan mukaisesti;
- 5) 'korrelaatiovälineellä' liitteessä I olevassa 2 kohdassa tarkoitettua simulointimallia.

*3 artikla***Keskimääräisten hiilidioksidipäästöjen määrittäminen tavoitteiden saavuttamisen seuraamiseksi vuosina 2017–2020**

1. Kalenterivuosina 2017–2020 valmistajan keskimääräiset hiilidioksidipäästöt lasketaan käyttämällä seuraavia hiilidioksidipäästöjen (yhdistetyt) massan arvoja:
  - a) asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI mukaisesti tyyppihyväksytyjen luokan M<sub>1</sub> henkilöautojen osalta NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästöarvot;
  - b) asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen XII mukaisesti tyyppihyväksytyjen olemassa olevien tyyppien mukaisten luokan M<sub>1</sub> henkilöautojen osalta mitatut NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästöarvot kalenterivuodesta 2017 31 päivään elokuuta 2018 saakka ja NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästöarvot 1 päivästä syyskuuta 2018 31 päivään joulukuuta 2020 saakka;
  - c) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/46/EY<sup>(1)</sup> 27 artiklassa tarkoitettujen sarjan viimeisten ajoneuvojen osalta mitatut NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästöarvot.
2. Valmistajat, joiden valmistamia uusia henkilöautoja rekisteröidään unionissa kunakin kalenterivuotena 2017–2020 yli 1 000 mutta alle 10 000 kappaletta, voivat käyttää joko NEDC-pohjaisia hiilidioksidipäästöarvoja tai mitattuja NEDC-pohjaisia hiilidioksidipäästöarvoja.

*4 artikla***Keskimääräisten hiilidioksidipäästöjen määrittäminen WLTP-pohjaisten hiilidioksidipäästöarvojen perusteella**

1. Vaatimustenmukaisuustodistuksen 49.4 kohdassa ilmoitettuja WLTP-pohjaisia hiilidioksidipäästöjä (yhdistetyt tai tapauksen mukaan painotetut, yhdistetyt) on seurattava kaikkien uusien rekisteröityjen ajoneuvojen osalta 1 päivästä tammikuuta 2018 alkaen.
2. Kullekin valmistajalle määritetään WLTP-pohjaisten hiilidioksidipäästöarvojen perusteella keskimääräiset päästöt 1 päivästä tammikuuta 2018 alkaen.

Näitä keskimääräisiä päästöjä käytetään 1 päivästä tammikuuta 2021 alkaen määritettäessä, miten valmistaja noudattaa päästötavoitettaan.

<sup>(1)</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2007/46/EY, annettu 5 päivänä syyskuuta 2007, puitteiden luomisesta moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen sekä tällaisiin ajoneuvoihin tarkoitettujen järjestelmien, osien ja erillisten teknisten yksiköiden hyväksymiselle (EUVL L 263, 9.10.2007, s. 1).

## 5 artikla

**Asetuksen (EY) N:o 443/2009 5 a artiklan soveltaminen – superbonukset**

Jos uuden henkilöauton mitattu NEDC-pohjainen hiilidioksidipäästöarvo on pienempi kuin 50 g CO<sub>2</sub>/km, valmistajan on asetuksen (EY) N:o 443/2009 5 a artiklan soveltamiseksi 31 päivään joulukuuta 2022 saakka kirjattava tämä arvo asianomaisten ajoneuvojen vaatimustenmukaisuustodistuksiin.

Tammikuun 1 päivästä 2021 alkaen

a) näiden ajoneuvojen päästöt lasketaan mainitun asetuksen 5 a artiklan mukaisesti käyttämällä näiden ajoneuvojen WLTP-pohjaisia hiilidioksidipäästöarvoja

b) mainitun asetuksen 5 a artiklassa säädetty enimmäisvaikutus 7,5 g CO<sub>2</sub>/km on otettava huomioon seuraavasti:

$$Cap_{n,r} = \left( \frac{7,5 - SC_{n2020}}{7,5} \right)$$

$$Cap_w = Cap_{n,r} \cdot \left( \frac{SC_{w2020} \cdot 7,5}{SC_{n2020}} \right)$$

jossa

$Cap_{n,r}$  on enimmäisvaikutuksen jäljelle jäävä osuus NEDC-pohjaisesta arvosta vuonna 2020

$SC_{n2020}$  on superbonuksilla saavutettu säästö suhteessa NEDC-pohjaiseen arvoon vuonna 2020

$SC_{w2020}$  on superbonuksilla saavutettu säästö suhteessa WLTP-pohjaiseen arvoon vuonna 2020

$Cap_w$  on jäljelle jäävä osuus superbonuksilla saavutettavasta enimmäisvaikutuksesta, joka otetaan huomioon laskettaessa keskimääräisiä päästöarvoja vuosina 2021 ja 2022.

## 6 artikla

**Asetuksen (EY) N:o 443/2009 12 artiklan soveltaminen – ekoinnovaatiot**

1. Alkaen 1 päivästä tammikuuta 2021 valmistajan keskimääräisten päästöarvojen laskennassa otetaan huomioon vain ne asetuksen (EY) N:o 443/2009 12 artiklassa tarkoitetut ekoinnovaatioiden avulla saavutetut hiilidioksidisäästöt, jotka eivät kuulu asetuksen (EU) 2017/1151 liitteessä XXI esitetyn testausmenettelyn piiriin.

2. Valmistajan ekoinnovaatioiden avulla saavutettujen hiilidioksidisäästöjen kokonaismäärää mukautetaan seuraavien kalenterivuosien osalta seuraavasti:

a) vuonna 2021:  $EI - säästöt_{mukautetut\ 2021} = WLTP_{EI - säästöt\ 2021} \cdot 1,9$

b) vuonna 2022:  $EI - säästöt_{mukautetut\ 2022} = WLTP_{EI - säästöt\ 2022} \cdot 1,7$

c) vuonna 2023:  $EI - säästöt_{mukautetut\ 2023} = WLTP_{EI - säästöt\ 2023} \cdot 1,5$

jossa

$EI - säästöt_{mukautetut\ 20xx}$  on asianomaisena vuonna ekoinnovaatioiden avulla saavutetut säästöt, jotka otetaan huomioon keskimääräisiä päästöjä laskettaessa

$WLTP_{EI}$  – säästöt 20xx on asianomaisena vuonna ekoinnovaatioiden avulla saavutetut säästöt, jotka määritetään suhteessa  $WLTP$ -pohjaisiin arvoihin ja kirjataan vaatimustenmukaisuustodistukseen.

Kalenterivuodesta 2024 lähtien ekoinnovaatioiden avulla saavutetut säästöt otetaan huomioon keskimääräisiä päästöjä laskettaessa ilman mukautuksia.

#### 7 artikla

### NEDC-pohjaisten hiilidioksidipäästöarvojen määrittäminen ja korjaaminen keskimääräisten päästöjen laskemista varten

1. Kalenterivuodesta 2017 kalenterivuoteen 2020 valmistajan keskimääräiset hiilidioksidipäästöt on laskettava käyttäen liitteessä I olevassa 4 jaksossa vahvistetulla menetelmällä määritettyjä NEDC-pohjaisia hiilidioksidipäästöarvoja, ellei asiassa sovelleta 3 artiklan 1 kohdan b tai c alakohtaa tai 2 kohtaa.

2. Jos  $WLTP$ -interpolointiperheeseen sovellettavan, liitteessä I olevan 3.2.8 kohdan mukaisesti määritetyn poikkeamakerroimen arvo on suurempi kuin 0,04 tai jos tarkastuskerroimen arvo on kyseisen kohdan mukaisesti määritettynä 1, interpolointiperheestä vastaavan valmistajan keskimääräiset NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästöt on kerrottava seuraavalla korjauskertoimella:

$$\text{Korjauskerroin} = 1 + \frac{\sum_{i=1}^N De_i \cdot r_i}{\sum_{i=1}^N \delta_{3,i} \cdot r_i}$$

jossa

$De_i$  on liitteessä I olevan 3.2.8 kohdan mukaisesti määritetty arvo

$r_i$  on asianomaiseen  $WLTP$ -interpolointiperheeseen  $i$  kuuluvien ajoneuvojen vuosittaisten rekisteröintien lukumäärä

$\delta_{3,i}$  on 0, jos arvoa  $De_i$  ei ole, ja muussa tapauksessa 1

$N$  on valmistajan vastuulla olevien  $WLTP$ -interpolointiperheiden lukumäärä.

#### 8 artikla

### Asetuksen (EU) N:o 1014/2010 muuttaminen

Muutetaan asetus (EU) N:o 1014/2010 seuraavasti:

1) Muutetaan 5 artikla seuraavasti:

a) korvataan ensimmäisen kohdan b alakohta seuraavasti:

”b) kunkin ajoneuvon osalta komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/1153 (\*) liitteessä I olevan 3.2.8 kohdan mukaisesti määritetty poikkeamakerroin ( $De$ ) ja tarkastuskerroin

(\*) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2017/1153, annettu 2 päivänä kesäkuuta 2017, menetelmän vahvistamisesta sääntömääräisen testausmenettelyn muuttumisen huomioon ottamiseksi tarvittavien korrelaatioparametrien määrittämiseksi ja asetuksen (EU) No 1014/2010 muuttamisesta (EUVL L 175, 7.7.2017, s. 679).”

b) Lisätään kolmas kohta seuraavasti:

”Asetuksen (EY) N:o 443/2009 liitteessä II tarkoitetuista yksityiskohtaisista tietoparametreista poiketen jäsenvaltion on 31 päivään joulukuuta 2017 saakka seurattavien tietojen osalta ilmoitettava jo vaadittujen parametrien lisäksi ainoastaan poikkeamakerroin  $De$  ja tarkastuskerroin. Tammikuun 1 päivästä 2018 alkaen vaaditaan kaikkien liitteessä II täsmennettyjen yksityiskohtaisten seurantatietojen seurantaa ja ilmoittamista.”

2) Poistetaan 6 artikla.

3) Lisätään 9 a artikla seuraavasti:

*”9 a artikla*

#### **Alustavien tietojen laatiminen**

1. Alustavien tietojen, jotka ilmoitetaan valmistajalle asetuksen (EY) N:o 443/2009 8 artiklan 4 kohdan toisen alakohdan mukaisesti, on sisällettävä tietueet, joiden perusteella valmistajan nimi ja 1 päivästä tammikuuta 2018 alkaen ajoneuvon valmistenumero voidaan yhdistää kyseiseen valmistajaan.

Asetuksen (EY) N:o 443/2009 8 artiklan 4 kohdan ensimmäisessä alakohdassa tarkoitettu keskusrekisteri ei saa sisältää tietoja ajoneuvojen valmistenumeroista.

2. Ajoneuvojen valmistenumeroiden käsittelyyn ei saa sisältyä mitään sellaisten henkilötietojen käsittelyä, jotka voitaisiin yhdistää sellaisiin numeroihin tai muihin tietoihin, joiden avulla ajoneuvojen valmistenumerot voitaisiin yhdistää henkilötietoihin.”

4) Korvataan liite I tämän asetuksen liitteellä II.

*9 artikla*

#### **Voimaantulo**

Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 2 päivänä kesäkuuta 2017.

*Komission puolesta*  
*Puheenjohtaja*  
Jean-Claude JUNCKER

## LIITE I

## 1. JOHDANTO

Tässä liitteessä esitetään menetelmä yksittäisten luokan M<sub>1</sub> ajoneuvojen NEDC-pohjaisen hiilidioksidipäästöarvon määrittämiseksi.

## 2. WLTP-INTERPOLOINTIPERHEEN NEDC-POHJAISEN HIILIDIOKSIDIPÄÄSTÖARVON MÄÄRITTÄMINEN

2.1 **Korrelaatiiväline**

Tyypin hyväksyntäviranomaisen on varmistettava, että 3 jaksoa sovellettaessa vertailuarvoina käytettävät NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästöarvot määritetään simulaatioilla tämän liitteen säännösten mukaisesti.

Komissio antaa tarkoitusta varten käyttöön simulointityökalun, jäljempänä 'korrelaatiiväline', joka toimitetaan ladattavana, suoritettavana ohjelmistona. Komissio antaa lisäksi ohjeita korrelaatiivälineen kyvystä simuloida kehittyneellä teknologialla varustettuja ajoneuvoja ja suosittelee tarpeen mukaan fyysisten mittausten käyttöä simulaatioiden sijaan.

2.1.1 *Korrelaatiivälineen käyttöoikeus*

Korrelaatiiväline on asennettava tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tapauksen mukaan tutkimuslaitoksen tietokoneelle seuraavalla verkkosivustolla annettujen ohjeiden mukaisesti:

[[http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/documentation_en.htm)]

Tyypin hyväksyntäviranomaisen on varmistettava, että korrelaatiivälinettä käytetään tämän asetuksen vaatimusten ja käyttöoppaassa <sup>(1)</sup> esitettyjen käyttäjän ohjeiden mukaisesti.

Komissio antaa pyynnöstä tukea hyväksyntäviranomaisille ja tutkimuslaitoksille, jotka käyttävät korrelaatiivälinettä tämän asetuksen soveltamiseksi. Tukipyynnöt on osoitettava seuraavaan sähköpostiosoitteeseen:

[co2mpas@jrc.ec.europa.eu](mailto:co2mpas@jrc.ec.europa.eu) <sup>(2)</sup>

Myös muilla käyttäjillä on oltava mahdollisuus käyttää korrelaatiivälinettä, mutta näille käyttäjille annetaan tukea vain käytettävissä olevien resurssien rajoissa.

2.1.2 *Sähköinen allekirjoitus ja korrelaatiivälineen antamien tulosten sinetöinti*

Tyypin hyväksyntäviranomaisten ja tapauksen mukaan tutkimuslaitosten käyttöön annetaan komissiolle esitetyn pyynnön perusteella sähköinen allekirjoitusavain, jolla 3.1 kohdassa tarkoitettu alkuperäinen korrelaatiivälineen tulostiedosto allekirjoitetaan sähköisesti ja sinetöidään. Pyynnössä on annettava korrelaatiivälineen käytöstä vastaavan henkilön nimi ja yhteystiedot (postiosoite, sähköpostiosoite ja puhelinnumero), ja se on lähetettävä seuraavaan sähköpostiosoitteeseen:

[EC-CO2-LDV-IMPLEMENTATION@ec.europa.eu](mailto:EC-CO2-LDV-IMPLEMENTATION@ec.europa.eu)

2.1.3 *Korrelaatiivälineen vuosittainen päivitys*

Korrelaatiivälineen suorituskykyä on seurattava jatkuvasti ottaen huomioon tiedot, joita on saatu etenkin 2.1.2 kohdassa tarkoitetuilta yhteyshenkilöiltä. Tarvittaessa komissio laatii välineestä uuden version, joka julkaistaan vuosittain 1. syyskuuta. Uusi versio ei vaikuta edellisten versioiden antamien tulosten pätevytyteen.

Uutta versiota voidaan käyttää tämän liitteen 3 jaksossa esitetyn menettelyn suorittamiseen siitä päivästä, kun se julkaistaan. Korrelaatiivälineen edellisen version käyttöä voidaan tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tutkimuslaitoksen suostumuksella kuitenkin jatkaa enintään kahden kuukauden ajan siitä, kun uusi versio on julkaistu.

Käytetty versio sekä sen tietokoneen käyttöjärjestelmä, jolla tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tutkimuslaitoksen korrelaatiivälinettä käytänyt, on ilmoitettava sähköisesti allekirjoitetussa korrelaatiivälineen tulosraportissa.

<sup>(1)</sup> <https://co2mpas.io/>

<sup>(2)</sup> Elokuun 1. päivästä 2017 lähtien [jrc-co2mpas@ec.europa.eu](mailto:jrc-co2mpas@ec.europa.eu)

Jos uuden version soveltaminen edellyttää muutoksia johonkin tämän asetuksen säännökseen, uusi versio julkaistaan vasta sen jälkeen, kun asetusta on näiltä osin muutettu.

#### 2.1.4 Korrelaatiovälineen tapauskohtainen mukauttaminen

Sen estämättä, mitä 2.1.3 kohdassa säädetään, on siinä tapauksessa, että korrelaatiovälineen käytössä 3 jaksossa esitetyn menettelyn suorittamiseen ilmenee vakava vika, laadittava välineestä uusi versio ja julkaistava se mahdollisimman pian sen jälkeen, kun vika on havaittu. Uutta versiota on sovellettava siitä päivästä, kun se julkaistaan, eikä se vaikuta edellisten versioiden tuottamien tulosten pätevyYTEEN.

Jos uuden version soveltaminen edellyttää muutoksia johonkin tämän asetuksen säännökseen, uusi versio julkaistaan vasta sen jälkeen, kun asetusta on näiltä osin muutettu.

#### 2.2 WLTP-testitulokset, joita käytetään simulaatiomallin syöttötietojen määrittämiseen

Korrelaatiovälineellä tehtävien simulaatioiden syöttötiedot on otettava asianomaisista WLTP-testituloksista, jotka koskevat asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 4.2.1 kohdan mukaisesti määriteltyä ajoneuvoa H ja tapauksen mukaan ajoneuvoa L. Jos ajoneuvolle H tai L tehdään mainitun asetuksen liitteen XXI taulukon A6/2 mukaisesti useampi kuin yksi WLTP-tyyppihyväksyntätesti, syöttötietojen määrittelyssä otetaan huomioon seuraavat testitulokset:

- a) Jos tyyppihyväksyntätestejä tehdään kaksi, käytetään testituloksia, joissa hiilidioksidipäästöt ovat suuremmat.
- b) Jos tyyppihyväksyntätestejä tehdään kolme, käytetään testituloksia, joissa hiilidioksidipäästöt edustavat mediaania.

#### 2.3 Syöttötietojen ja käyttöolosuhteiden määrittäminen korrelaatiovälineen käyttöä varten

Korrelaatiovälineellä tehtävissä simulaatioissa on otettava huomioon asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XII esitetyt testivaatimukset, mukaan luettuina tämän liitteen 2.3.1–2.3.7 kohdassa säädetyt täsmennykset.

Jäljempänä 3 kohdassa tarkoitetuissa ajoneuvolle tehtävissä fyysisissä mittauksissa on noudatettava mainitussa asetuksessa tarkoitettuja vaatimuksia tässä liitteessä esitetyn täsmennyksin ja tapauksen mukaan 2.4 kohdassa määriteltyjä syöttötietoja.

##### 2.3.1 Ajoneuvon NEDC-pohjaisen inertian määrittäminen

Ajoneuvojen H ja L NEDC-pohjainen vertailumassa määritetään seuraavasti:

$$RM_{n,L} = (MRO_L - 75 + 100)[kg]$$

$$RM_{n,H} = (MRO_H - 75 + 100)[kg]$$

jossa

MRO on ajoneuvojen H ja L ajokuntoisen ajoneuvon massa, siten kuin se on määritelty asetuksen (EY) N:o 443/2009 3 artiklan d alakohdassa.

Simulaatioissa syöttötietona käytettävä vertailumassa on E-säännön nro 83 liitteen 4 a taulukossa 3 annettu inertia-arvo, joka vastaa vertailumassaa RM, joka määritetään tämän kohdan mukaisesti ja johon viitataan termeillä  $TM_{n,L}$  ja  $TM_{n,H}$ .

##### 2.3.2 Esivakautuksen vaikutuksen määrittäminen

Kun alustadynamometri valmistellaan tyyppihyväksyntätestin suorittamista varten, ajoneuvoa esivakautetaan, jotta saavutetaan samanlaiset olosuhteet kuin rullaustestissä. WLTP:ssä käytettävä esivakautusmenettely poikkeaa NEDC:ssä käytetystä siten, että kun ajovastukset ovat samat, ajoneuvon katsotaan WLTP:ssä kohdistuvan suurempia voimia. Eron arvoksi asetetaan 6 newtonia, ja arvoa käytetään laskettaessa NEDC:n mukaiset ajovastukset 2.3.8 kohdan mukaisesti.

##### 2.3.3 E-säännön N:o 83 liitteessä 4 a olevassa 3.1.1 kohdassa tarkoitettujen ympäristöolosuhteiden

Korrelaatiovälineen käyttämistä varten testihuoneen lämpötilaksi asetetaan 25 °C.



Myös ajoneuvolle 3 kohdan mukaisesti tehtävissä fyysisissä mittauksissa testihuoneen lämpötilaksi asetetaan 25 °C. Valmistajan pyynnöstä testihuoneen lämpötilaksi voidaan fyysisissä mittauksissa asettaa kuitenkin lämpötila alueelta 20–25 °C.

#### 2.3.4 Akun alkulataustilan määrittäminen

Akun alkulataustilaksi on asetettava vähintään 99 prosenttia korrelaatiovälineellä tehtävää testiä varten. Sama pätee myös ajoneuvolle tehtävään fyysiseen testiin.

#### 2.3.5 Rengaspainemäärysten eron määrittäminen

WLTP:n mukaan käytetään pienintä ajoneuvon testimassalle määrättyä rengaspainetta, mutta NEDC:ssä arvoa ei ole määrätty. Määritettäessä rengaspainetta, joka otetaan huomioon NEDC:n mukaisen ajovastuksen laskemisessa 2.3.8 kohdan mukaisesti, on rengaspaineeksi otettava paine, joka ajoneuvon eri aksleilla olevien renkaiden paine-ero huomioon ottaen on kahden akselin rengaspaineiden keskiarvo, joka lasketaan käyttämällä keskiarvoa niistä pienimmistä ja suurimmista rengaspaineista, jotka valituille renkailla sallitaan kullakin akselilla, kun ajoneuvon massa on NEDC-vertailumassa. Laskelma tehdään sekä ajoneuvolle H että ajoneuvolle L seuraavilla kaavoilla:

$$\text{Ajoneuvo H: } P_{\text{avg,H}} = \left( \frac{P_{\text{max,H}} + P_{\text{min,H}}}{2} \right)$$

$$\text{Ajoneuvo L: } P_{\text{avg,L}} = \left( \frac{P_{\text{max,L}} + P_{\text{min,L}}}{2} \right)$$

jossa

$P_{\text{max}}$ , on ajoneuvon kahdelle akselille asennettujen valittujen renkaiden suurimpien rengaspaineiden keskiarvo

$P_{\text{min}}$ , on ajoneuvon kahdelle akselille asennettujen valittujen renkaiden pienimpien rengaspaineiden keskiarvo.

Vastaava vaikutus ajoneuvoon kohdistuvana vastuksena lasketaan ajoneuvojen H ja L osalta seuraavilla kaavoilla:

$$TP_H = \left( \frac{P_{\text{avg,H}}}{P_{\text{min,H}}} \right)^{-0,4}$$

$$TP_L = \left( \frac{P_{\text{avg,L}}}{P_{\text{min,L}}} \right)^{-0,4}$$

#### 2.3.6 Renkaan kulutuspinnan urasyvyyden määrittäminen

Renkaiden kulutuspinnan urasyvyyden on oltava WLTP-testissä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaläysäksessä 4 olevan 4.2.2.2 kohdan mukaan vähintään 80 prosenttia, kun taas NEDC-testissä sen on E-säännön nro 83 liitteen 4 a lisäyksessä 7 olevan 4.2 kohdan mukaan oltava vähintään 50 prosenttia nimellissyvyydestä. Tästä seuraa, että kulutuspinnan urasyvyyden ero näissä kahdessa menettelyssä on keskimäärin 2 mm. Vastaava vaikutus ajoneuvoon kohdistuvana vastuksena 2.3.8 kohdan mukaista NEDC-ajovastuksen laskemista varten määritetään ajoneuvojen H ja L osalta seuraavilla kaavoilla:

$$TTD_H = \left( 2 \cdot \frac{0,1 \cdot RM_{n,H} \cdot 9,81}{1\,000} \right)$$

$$TTD_L = \left( 2 \cdot \frac{0,1 \cdot RM_{n,L} \cdot 9,81}{1\,000} \right)$$

jossa

$RM_{n,H}$  ja  $RM_{n,L}$  ovat 2.3.1 kohdan mukaisesti määritetyt ajoneuvojen H ja L vertailumassat.

## 2.3.7 Pyörivien osien inertian määrittäminen

Korrelaatiivälineen käyttö:

WLTP-testin simuloinnin aikana otetaan huomioon neljä pyörivää pyörää, NEDC-testeissä vain kaksi. Tästä johtuva vaikutus ajoneuvoon kohdistuviin voimiin on otettava huomioon 2.3.8.1.1 kohdan a alakohdan 3 alakohdassa esitettyjen kaavojen mukaisesti.

Korrelaatiivälineessä käytettävät kiihdytys- ja hidastusvoimat lasketaan NEDC-simulaatiota varten ottamalla huomioon vain kahden pyörivän pyörän inertia.

Fyysinen testi:

WLTP:n mukaisen vapaa rullaus -testin asetuksia määritettäessä muunnetaan rullausajat voimiksi ja päinvastoin ottamalla huomioon soveltuva testimassa ja rotaatiomassan vaikutus (3 % summasta MRO + 25 kg). NEDC:n mukaisen vapaa rullaus -testin asetuksia määritettäessä muunnetaan rullausajat voimiksi ja päinvastoin jättämättä huomiotta rotaatiomassan vaikutus (käytetään vain 2.3.1 kohdassa laskettua NEDC:n mukaista ajoneuvon inertiaa).

## 2.3.8 NEDC:n mukaisten ajovastusten määrittäminen

2.3.8.1 Kun ajovastukset määritetään asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 1–4 ja 6 kohdan mukaisesti

2.3.8.1.1 NEDC:n mukaisten ajovastuskertoimien määrittäminen ajoneuvolle H

a) Ajoneuvon H ajovastuskerroin  $F_{0,n}$  newtoneina (N) määritetään seuraavasti:

1) Inertia-eron vaikutus:

$$F_{0n,H}^1 = F_{0w,H} \cdot \left( \frac{RM_{n,H}}{TM_{w,H}} \right)$$

Kaavan tekijät ovat 2.3.1 kohdassa annettujen määritelmien mukaisia lukuun ottamatta seuraavia:

$F_{0w,H}$  on ajoneuvolle H tehtävää WLTP-testiä varten määritetty ajovastuskerroin  $F_0$  ja  $TM_{w,H}$  ajoneuvolle H tehtävässä WLTP-testissä käytetty testimassa.

2) Rengaspaine-eron vaikutus:

$$F_{0n,H}^2 = F_{0n,H}^1 \cdot TP_H$$

Kaavan tekijät ovat 2.3.5 kohdassa annettujen määritelmien mukaisia.

3) Pyörivien osien inertian vaikutus:

$$F_{0n,H}^3 = F_{0n,H}^2 \cdot \left( \frac{1,015}{1,03} \right)$$

Ajoneuvon fyysisessä testissä sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$F_{0n,H}^3 = F_{0n,H}^2 \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$$

4) Renkaan kulutuspinnan syvyyden eron vaikutus:

$$F_{0n,H}^4 = F_{0n,H}^3 - TTD_H$$

Kaavan tekijät ovat 2.3.6 kohdassa annettujen määritelmien mukaisia.

5) Esivakautuksen vaikutus:

$$F_{0n,H} = F_{0n,H}^4 - 6$$

Esivakautuksen vaikutusta ei saa korjata ajoneuvolle tehtävässä fyysisessä testissä.

b) Ajoneuvon H ajovastuskerroin  $F_{1n}$  määritetään seuraavasti:

Pyörivien osien inertian vaikutus:

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} \cdot \left( \frac{1,015}{1,03} \right)$$

Ajoneuvon fyysisessä testissä sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$$

c) Ajoneuvon H ajovastuskerroin  $F_{2n}$  määritetään seuraavasti:

Pyörivien osien inertian vaikutus:

$$F_{2n,H} = F_{2w,H}^* \cdot \left( \frac{1,015}{1,03} \right)$$

Ajoneuvon fyysisessä testissä sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$F_{2n,H} = F_{2w,H}^* \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$$

jossa tekijä  $F_{2w,L}$  on ajoneuvolle H tehtävää WLTP-testiä varten määritetty ajovastuskerroin  $F_2$ , josta on poistettu kaikkien aerodynaamisten lisävarusteiden vaikutus.

#### 2.3.8.1.2 NEDC:n mukaisten ajovastuskertoimien määrittäminen ajoneuvolle L

a) Ajoneuvon L ajovastuskerroin  $F_{0n}$  määritetään seuraavasti:

1) Inertia-eron vaikutus:

$$F_{0n,L}^1 = F_{0w,L} \cdot \left( \frac{RM_{n,L}}{TM_{w,L}} \right)$$

Kaavan tekijät ovat 2.3.1 kohdassa annettujen määritelmien mukaisia lukuun ottamatta seuraavia:  $F_{0w,L}$  on ajoneuvolle L tehtävää WLTP-testiä varten määritetty ajovastuskerroin  $F_0$  ja  $TM_{w,L}$  ajoneuvolle L tehtävässä WLTP-testissä käytetty testimassa.

2) Rengaspaine-eron vaikutus:

$$F_{0n,L}^2 = F_{0n,L}^1 \cdot TP_L$$

Kaavan tekijät ovat 2.3.5 kohdassa annettujen määritelmien mukaisia.

3) Pyörivien osien inertian vaikutus:

$$F_{0n,L}^3 = F_{0n,L}^2 \cdot \left( \frac{1,015}{1,03} \right)$$

Ajoneuvon fyysisessä testissä sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$F_{0n,L}^3 = F_{0n,L}^2 \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$$

4) Renkaan kulutuspinnan syvyyden eron vaikutus:

$$F_{0n,L}^4 = F_{0n,L}^3 - TTD_L$$

Kaavan tekijät ovat 2.3.6 kohdassa annettujen määritelmien mukaisia.

5) Esivakautuksen vaikutus:

$$F_{0n,L} = F_{0n,L}^4 - 6$$

Esivakautuksen vaikutusta ei saa korjata ajoneuvolle tehtävässä fyysisessä testissä.

b) Ajoneuvon L ajovastuskerroin  $F_{1n}$  määritetään seuraavasti:

Pyörivien osien inertian vaikutus:

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} \cdot \left( \frac{1,015}{1,03} \right)$$

Ajoneuvon fyysisessä testissä sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$$

jossa  $F_{1w,L}$  on ajoneuvolle L tehtävää WLTP-testiä varten määritetty ajovastuskerroin  $F_1$ .

c) Ajoneuvon L ajovastuskerroin  $F_{2n}$  määritetään seuraavasti:

Pyörivien osien inertian vaikutus:

$$F_{2n,L} = F_{2w,L}^* \cdot \left( \frac{1,015}{1,03} \right)$$

Ajoneuvon fyysisessä testissä sovelletaan seuraavaa kaavaa:

$$F_{2n,L} = F_{2w,L}^* \cdot \left( \frac{1}{1,03} \right)$$

jossa tekijä  $F_{2w,L}^*$  on ajoneuvolle L tehtävää WLTP-testiä varten määritetty ajovastuskerroin  $F_2$ , josta on poistettu kaikkien aerodynaamisten lisävarusteiden vaikutus.

2.3.8.2 Ajovastusten määrittäminen, kun ajovastukset on WLTP-testiä varten määritetty asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 5 kohdan mukaisesti

a) Kun ajoneuvon ajovastus on laskettu asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 5.1 kohdan mukaisesti, johdetaan korrelaatiivälineellä tehtävissä simulaatioissa syöttötietona käytettävä NEDC-ajovastus seuraavasti:

Ajoneuvo H:

$$F_{0n,H} = T_{0n,H} + (F_{0w,M} - A_{w,M})$$

$$F_{1n,H} = F_{1w,M} - B_{w,M}$$

$$F_{2n,H} = T_{2n,H} + (F_{2w,M} - C_{w,M})$$

Ajoneuvo L:

$$F_{0n,L} = T_{0n,L} + (F_{0w,M} - A_{w,M})$$

$$F_{1n,L} = F_{1w,M} - B_{w,M}$$

$$F_{2n,L} = T_{2n,L} + (F_{2w,M} - C_{w,M})$$

jossa

$F_{0n,i}$ ,  $F_{1n,i}$ ,  $F_{2n,i}$  kun  $i = H,L$ , ovat ajoneuvon H tai L NEDC-ajovastuskertoimet

$T_{0n,i}$ ,  $T_{2n,i}$  kun  $i = H,L$  ovat ajoneuvon H tai L NEDC-alustadynamometrikertoimet määritettynä E-säännön nro 83 liitteen 4 a taulukon 3 mukaisesti

$A_{W,i}$ ,  $B_{W,i}$ ,  $C_{W,i}$  ovat ajoneuvon alustadynamometrikertoimet, joita käytetään alustadynamometrin valmisteluun asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 7 ja 8 kohdan mukaisesti

b) Kun vakioajovastukset on laskettu asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 5.2 kohdan mukaisesti, lasketaan NEDC-ajovastukset seuraavasti:

Ajoneuvo H:

$$F_{0n,H} = T_{0n,H} + (F_{0w,H} - A_{w,H})$$

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} - B_{w,H}$$

$$F_{2n,H} = T_{2n,H} + (F_{2w,H} - C_{w,H})$$

Ajoneuvo L:

$$F_{0n,L} = T_{0n,L} + (F_{0w,M} - A_{w,M})$$

$$F_{1n,L} = F_{1w,M} - B_{w,M}$$

$$F_{2n,L} = T_{2n,L} + (F_{2w,M} - C_{w,M})$$

jossa

$F_{0n,i}$ ,  $F_{1n,i}$ ,  $F_{2n,i}$  kun  $i = H,L$ , ovat ajoneuvon H tai L NEDC-ajovastuskertoimet

$T_{0n,i}$ ,  $T_{2n,i}$  kun  $i = H,L$  ovat ajoneuvon H tai L NEDC-alustadynamometrikertoimet määritettynä E-säännön nro 83 liitteen 4 a taulukon 3 mukaisesti

$A_{W,i}$ ,  $B_{W,i}$ ,  $C_{W,i}$  kun  $i = H,L$  ovat ajoneuvolle H tai L määritetyt alustadynamometrikertoimet, joita käytetään alustadynamometrin valmisteluun asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 4 olevan 7 ja 8 kohdan mukaisesti.

## 2.4 Syöttötietomatriisi

Valmistajan on määritettävä kullekin ajoneuvolle H ja L syöttötiedot 2.2 kohdan mukaisesti ja toimitettava täytetty taulukossa 1 esitetty matriisi tyyppihyväksyntäviranomaiselle tai tapauksen mukaan testin suorittajaksi nimetylle tutkimuslaitokselle, lukuun ottamatta kohtia 31, 32 ja 33 (NEDC-ajovastukset), jotka tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tutkimuslaitoksen laskee 2.3.8 kohdassa esitettyjen kaavojen mukaisesti.

Tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tutkimuslaitoksen on riippumattomasti varmennettava ja vahvistettava valmistajan toimittamien syöttötietojen oikeellisuus. Epäselvissä tapauksissa tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tutkimuslaitoksen on määritettävä asianomaiset syöttötiedot riippumatta valmistajan toimittamista tiedoista tai tapauksen mukaan toimittava 3.2.7 ja 3.2.8 kohdan mukaisesti.

Taulukko 1

## Korrelaatiovälineen syöttötietojen matriisi

Nro	Korrelaatiovälineen syöttöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
1	Polttoainetyyppi	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.2.1 kohta	Dieselöljy / bensiini / nestekaasu / maakaasu tai biometaanin / etanolin (E85) / biodiesel
2	Polttoaineen alempi lämpöarvo	kJ/kg	Valmistajan ja/tai tutkimuslaitoksen ilmoitus	
3	Polttoaineen hiilipitoisuus	%	Sama kuin edellä.	Painoprosenttia hiiltä polttoaineessa. Esim. 85,5 %
4	Moottorityyppi		Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.1 kohta	Kipinäsytytys tai puristussytytys
5	Sylinteritilavuus	cm <sup>3</sup>	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.3 kohta	
6	Iskunpituus	mm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.2.2 kohta	
7	Moottorin nimellisteho	kW pyörimisnopeudella ... rpm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.8 kohta	
8	Moottorin pyörimisnopeus moottorin nimellisteholla	rpm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.8 kohta	Moottorin pyörimisnopeus suurimmalla nettoteholla
9	Moottorin suuri joutokäyntinopeus (*)	rpm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.6.1 kohta	
10	Suurin nettovääntömomentti (*)	Nm pyörimisnopeudella ...rpm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.2.1.10 kohta	
11	T1-kartan nopeus (*)	rpm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliite 2	Taulukko
12	T1-kartan vääntömomentti (*)	Nm	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliite 2	Taulukko
13	T1-kartan teho (*)	kW	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliite 2	Taulukko

Nro	Korrelaatiovälineen syöttöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
14	Moottorin joutokäyntinopeus	rpm	Asetuksen (EU) 2017/1151] liitteen XXI alaliite 2	Joutokäyntinopeus lämpimänä
15	Polttoaineenkulutus joutokäynnillä	g/s	Valmistajan ilmoitus	Polttoaineenkulutus joutokäyntinopeudella lämpimänä
16	Vetopyörästön välityssuhteet	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 4.6 kohta	Vetopyörästön välityssuhde
17	Renkaan kokomerkintä (**)	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 6 kohta	WLTP-testissä käytettyjen renkaiden kokomerkintä (esim. P195/55R1685H)
18	Vaihteiston tyyppi	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 4.5 kohta	automaattinen / käsivalintainen / portaattomasti säätävä (CVT)
19	Momentinmuunnin	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei, 1 = kyllä. Käytetäänkö ajoneuvossa momentinmuunninta?
20	Polttoainetta säästävä vaihde automaattivaihteistoa käytettäessä	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei, 1 = kyllä. Kun arvoksi asetetaan 1, korrelaatioväline voi ajatessa tasaisella nopeudella käyttää suurempaa vaihdetta kuin muuttuvissa olosuhteissa.
21	Vetotila	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 5 oleva 2.3.1 kohta	Kaksipyöräveto, neliveto
22	Käynnistys-pysäytysjärjestelmän aktivointi-aika	s	Valmistajan ilmoitus	Testin alusta kulunut käynnistys-pysäytysjärjestelmän aktivointi-aika
23	Generaattorin nimellisjännite	V	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.4.4.5 kohta	
24	Akun kapasiteetti	Ah	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 3.4.4.5 kohta	

Nro	Korrelaatiovälineen syöttöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
25	Ympäristön lämpötila aloitettaessa (WLTP)	°C		Oletusarvo = 23 °C WLTP-testimittaus
26	Generaattorin suurin teho	kW	Valmistajan ilmoitus	
27	Generaattorin hyötysuhde	—	Valmistajan ilmoitus	Oletusarvo = 0,67
28	Vaihteiston sisäiset välityssuhteet	—	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 4.6 kohta	Taulukointi: suhde vaihteella 1, suhde vaihteella 2 jne.
29	Ajoneuvon nopeuden ja moottorin pyörimisnopeuden suhde (**)	(km/h)/rpm	Valmistajan ilmoitus	Taulukointi: [suhde tasaisella nopeudella vaihteella 1, suhde tasaisella nopeudella vaihteella 2 jne.]. Vaihtoehto vaihteiston sisäisille välityssuhteille.
30	Ajoneuvon inertia (NEDC)	kg	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 3 oleva 2.6 kohta	Johdetaan tämän liitteen 2.3.1 kohdan mukaisesti.
31	F0 (NEDC)	N	Tämän liitteen 2.3.8 kohta, <i>tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tutkimuslaitos täyttää</i>	Ajovastuskerroin F0
32	F1 (NEDC)	N/(km/h)	Sama kuin edellä.	Ajovastuskerroin F1
33	F2 (NEDC)	N/(km/h) <sup>2</sup>	Sama kuin edellä.	Ajovastuskerroin F2
34	Testimassa (WLTP)	kg	Asetuksen (EU) 2017/1151 [WLTP] liitteen I lisäyksessä 3 olevan ilmoituslomakkeen 2.4.6 kohta	Ei korjausta pyörivien osien suhteen.
35	F0 (WLTP)	N	Asetuksen (EU) 2017/1151 [WLTP] liitteen I lisäyksessä 3 olevan ilmoituslomakkeen 2.4.8 kohta	Ajovastuskerroin F0
36	F1 (WLTP)	N/(km/h)	Sama kuin edellä.	Ajovastuskerroin F1
37	F2 (WLTP)	N/(km/h) <sup>2</sup>	Sama kuin edellä.	Ajovastuskerroin F2



Nro	Korrelaatiovälineen syötöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
38	WLTP:n mukainen CO <sub>2</sub> -arvo, vaihe 1	CO <sub>2</sub> [g/km]	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 8 a olevan testausselosteen 2.1.1 kohta	Hidas vaihe, pussien arvot RCB-korjaamattomat, pyöristämätön WLTP-testimittaus
39	WLTP:n mukainen CO <sub>2</sub> -arvo, vaihe 2	CO <sub>2</sub> [g/km]	Sama kuin edellä.	Keskinopea vaihe, pussien arvot RCB-korjaamattomat, pyöristämätön WLTP-testimittaus
40	WLTP:n mukainen CO <sub>2</sub> -arvo, vaihe 3	CO <sub>2</sub> [g/km]	Sama kuin edellä.	Nopea vaihe, pussien arvot RCB-korjaamattomat, pyöristämätön WLTP-testimittaus
41	WLTP:n mukainen CO <sub>2</sub> -arvo, vaihe 4	CO <sub>2</sub> [g/km]	Sama kuin edellä.	Moottoritievaihe, pussien arvot RCB-korjaamattomat, pyöristämätön WLTP-testimittaus
42	Turbo- tai mekaaninen ahdin	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei   1 = kyllä – onko moottorissa jonkintyyppinen ahtojärjestelmä?
43	Käynnistys-pysäytysjärjestelmä	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei   1 = kyllä – onko ajoneuvossa käynnistys-pysäytysjärjestelmä?
44	Jarrutusenergian talteenotto	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei   1 = kyllä – käytetäänkö ajoneuvossa energiantalteenottoteknologiaa?
45	Muuttuva venttiilien ohjaus	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei   1 = kyllä – onko moottorissa muuttuva venttiilien ohjaus?
46	Lämmönsäätö	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei   1 = kyllä – onko ajoneuvossa teknologiaa, jolla säädetään aktiivisesti lämpötilaa vaihteistossa?
47	Suoraruiskutus / epäsuora ruiskutus	—	Valmistajan ilmoitus	0 = epäsuora   1 = suora
48	Laihan polttoaineseoksen käyttö	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei   1 = kyllä – käytetäänkö moottorissa laihaa polttoaineseosta?
49	Sylinterien deaktiivointi	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei   1 = kyllä – käytetäänkö moottorissa sylinterien deaktiivointia?

Nro	Korrelaatiovälineen syötöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
50	Pakokaasun kierrätys	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei   1 = kyllä – onko ajoneuvossa ulkoinen pakokaasunkierrätysjärjestelmä?
51	Hiukkassuodatin	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei   1 = kyllä – onko ajoneuvossa hiukkassuodatin?
52	Selektiivinen katalyyttinen pelkistys	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei   1 = kyllä – onko ajoneuvossa selektiivinen katalyyttinen pelkistysjärjestelmä?
53	Tyypen oksideja varastoiva katalyysaattori	—	Valmistajan ilmoitus	0 = ei   1 = kyllä – onko ajoneuvossa tyypen oksideja varastoiva katalyysaattori?
54	WLTP – aika	s	WLTP-testimittaus (tämän liitteen 2.2 kohdan mukainen)	Taulukointi: OBD-järjestelmän ja alustadynamometrin antamat tiedot, 1 Hz
55	WLTP – nopeus (teoreettinen)	km/h	Määritelmä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 1	Taulukointi: 1 Hz, resoluutio 0,1 km/h. Jollei annettu, sovelletaan asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 1 olevassa 6 kohdassa ja etenkin taulukoissa A1/7–A1/9, A1/11 ja A1/12 määriteltyä nopeusprofiilia.
56	WLTP – nopeus (todellinen)	km/h	WLTP-testimittaus (tämän liitteen 2.2 kohdan mukainen)	Taulukointi: OBD-järjestelmän ja alustadynamometrin antamat tiedot, 1 Hz, resoluutio 0,1 km/h
57	WLTP – vaihde (teoreettinen)	—	Määritelmä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 2	Taulukointi: 1 Hz. Ellei ilmoitettu, sovelletaan korrelaatiovälineen tekemää laskelmaa.
58	WLTP – moottorin pyörimisnopeus	rpm	WLTP-testimittaus (tämän liitteen 2.2 kohdan mukainen)	Taulukointi: 1 Hz, resoluutio 10 rpm, OBD-järjestelmästä
59	WLTP – moottorin jäähdytysnesteen lämpötila	°C	Sama kuin edellä.	Taulukointi: OBD-järjestelmän tiedot, 1 Hz, resoluutio 0,5 °C
60	WLTP – generaattorin virta	A	Määritelmä pienjänniteakun virran osalta asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksessä 2	Taulukointi: 1 Hz, resoluutio 0,1 A, alustadynamometrin kanssa synkronoitu ulkoinen mittauslaite
61	WLTP – pienjännitteisen akun virta	A	Määritelmä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksessä 2	Taulukointi: 1 Hz, resoluutio 0,1 A, alustadynamometrin kanssa synkronoitu ulkoinen mittauslaite

Nro	Korrelaatiovälineen syöttöparametrit	Yksikkö	Lähde	Huomautukset
62	WLTP – laskennallinen kuormitus	—	Määritelmä E-säännön nro 83 liitteessä 11	Taulukointi: OBD-järjestelmän tiedot, vähintään 1 Hz (suuremmat taajuudet mahdollisia, resoluutio 1 %), WLTP-testimittaus
63	WLTP – esivakautusaika	s	Esivakautustestimittaus, asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 6 oleva 1.2.6 kohta	Taulukointi: OBD-järjestelmän ja alustadynamometrin antamat tiedot, 1 Hz
64	WLTP – nopeus esivakautuksessa	km/h	Sama kuin edellä.	Taulukointi: OBD-järjestelmän ja alustadynamometrin antamat tiedot, 1 Hz, resoluutio 0,1 km/h
65	WLTP – generaattorin virta esivakautuksessa	A	Mitataan asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksessä 2 olevassa 2.1 kohdassa pienjänniteakun virtaan sovellettavalla menetelmällä	Taulukointi: 1 Hz, resoluutio 0,1 A, alustadynamometrin kanssa synkronoitu ulkoinen mittauslaite
66	WLTP – pienjännitteisen akun virta esivakautuksessa	A	Määritelmä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksessä 2	Taulukointi: 1 Hz, resoluutio 0,1 A, alustadynamometrin kanssa synkronoitu ulkoinen mittauslaite

(\*) Joko moottorin normaali joutokäyntinopeus, suuri joutokäyntinopeus ja suurin nettovääntömomentti tai T1-kartoista saatu nopeus, vääntömomentti ja teho (vaihtevaihdon osalta).

(\*\*) Joko renkaan mitat tai nopeussuhde (vaihtevaihdon osalta).

### 3. AJONEUVOJEN H JA L NEDC-POHJAISTEN HIILIDIOKSIDIPÄÄSTÖ- JA POLTTOAINEENKULUTUSARVOJEN MÄÄRITTÄMINEN

#### 3.1 Ajoneuvojen H ja L NEDC-pohjaisten hiilidioksidipäästövertailuarvojen, vaihekohtaisten arvojen ja polttoaineenkulutuserojen määrittäminen

Tyypin hyväksyntäviranomaisen on varmistettava, että WLTP-interpolointiperheeseen kuuluvan ajoneuvon H ja tapauksen mukaan ajoneuvon L NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo sekä vaihekohtaiset arvot ja polttoaineenkulutus määritetään 3.1.2 ja 3.1.3 kohdan mukaisesti.

Jos ajoneuvoille H ja L 2.3.8 mukaisesti lasketut NEDC-ajovastukset ovat samat, NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvot määritetään vain ajoneuvolle H.

##### 3.1.1 Korrelaatiovälineen syöttö- ja tulostiedot

Tyypin hyväksyntäviranomaisen tai nimetyn tutkimuslaitoksen on varmistettava, että korrelaatiovälineen syöttötietotiedosto on täydellinen. Kun korrelaatiovälineellä on tehty kokonainen testiajo, 2.1.1 kohdan mukaisesti nimetyn henkilön on allekirjoitettava digitaalisesti

a) alkuperäinen korrelaatiotulosraportti

b) tiivistelmätekstiedosto.

Edellä a alakohdassa tarkoitettua korrelaatiotulosraportissa on annettava käytetyt syöttötiedot, korrelaation tuloksena saadut tiedot, valmistajan ilmoittama arvo ja ajoneuvolle tehtyjen fyysisten testien tulokset, jos saatavilla. Edellä b alakohdassa tarkoitettua tiivistelmätekstiedostossa on annettava valmistajan ilmoittama arvo, korrelaatiovälineen käytön tuloksena saatu hiilidioksidipäästöarvo sekä asiaan liittyvät tunnisteet, kuten asianomaisen interpolointiperheen koodi.

### 3.1.2 Ajoneuvon H NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo

Tehdään korrelaatiiväläneellä seuraavat simuloidut testit käyttäen asianmukaista 3.1.1 kohdassa tarkoitettua syöttötietotiedostoa:

a) ajoneuvolle H tehtävä WLTP-testi

b) ajoneuvolle H tehtävä NEDC-testi.

Määritetään ajoneuvolle H NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo seuraavasti:

$$CO_{2,H} = (WLTP_{ACGcorr,H} + RCB_{corr,H} - DE_{c,H}) \cdot K_{i,H}$$

jossa

$CO_{2,H}$  on ajoneuvon H NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo

$WLTP_{ACGcorr,H}$  on keskiarvo ajoneuvon H WLTP-hiilidioksidipäästöarvoista, jotka on saatu 2.2 kohdassa tarkoitetuista testeistä ja jotka on korjattu REESS-järjestelmän varaustason (RCB) suhteen asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksessä 2 vahvistetun menettelyn mukaisesti. RCB-korjaus tehdään, kun RCB on negatiivinen (REESS-järjestelmän varaus purkautuu) tai positiivinen (REESS-järjestelmää ladataan) ja kun kyseisen lisäyksen taulukossa A6.App2/2 annettu korjauskriteeri c on pienempi kuin kyseisen taulukon mukainen sovellettava toleranssi.

$RCB_{corr,H}$  on ajoneuvon H  $CO_2$ -korjaus RCB:n suhteen WLTP-testissä, joka on 2.2 kohdan mukaisesti valittu syöttötietojen määrittelemistä varten [ $CO_2$  (g/km)], laskettuna asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksessä 2 vahvistetun menettelyn mukaisesti, kun RCB on negatiivinen (REESS-järjestelmän varaus purkautuu) tai positiivinen (REESS-järjestelmää ladataan)

$DE_{c,H}$  on ajoneuvolle H tehdyn a alakohdassa tarkoitettun WLTP-testin ja b alakohdassa tarkoitettun NEDC-testin tulosten ero

$K_{i,H}$  on asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksen 1 mukaisesti ajoneuvolle H määritetty arvo.

### 3.1.3 Ajoneuvon L NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo

Soveltuvissa tapauksissa tehdään seuraavat simulaatiot käyttäen korrelaatiivälinettä ja 2.4 kohdassa tarkoitettuun matriisiin kirjattuja asianmukaisia syöttötietoja:

a) ajoneuvolle L tehtävä WLTP-testi

b) ajoneuvolle L tehtävä NEDC-testi.

Määritetään ajoneuvolle L NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo seuraavasti:

$$CO_{2,L} = (WLTP_{ACGcorr,L} + RCB_{corr,L} - DE_{c,L}) \cdot K_{i,L}$$

jossa

$CO_{2,L}$   $CO_{2,L}$  on ajoneuvon L NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo

$WLTP_{ACGcorr,L}$  on keskiarvo WLTP-hiilidioksidipäästöarvoista, jotka on saatu 2.2 kohdassa tarkoitetuista ajoneuvolle L tehdyistä testeistä ja jotka on korjattu REESS-järjestelmän varaustason (RCB) suhteen asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksessä 2 vahvistetun menettelyn mukaisesti. RCB-korjaus tehdään, kun RCB on negatiivinen (REESS-järjestelmän varaus purkautuu) tai positiivinen (REESS-järjestelmää ladataan) ja kun kyseisen lisäyksen taulukossa A6.App2/2 annettu korjauskriteeri c on pienempi kuin kyseisen taulukon mukainen sovellettava toleranssi.

$RCB_{corr,L}$	on ajoneuvon L CO <sub>2</sub> -korjaus RCB:n suhteen WLTP-testissä, joka on 2.2 kohdan mukaisesti valittu syöttötietojen määrittelemistä varten [CO <sub>2</sub> (g/km)], laskettuna asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksessä 2 vahvistetun menettelyn mukaisesti, kun RCB on negatiivinen (REESS-järjestelmän varaus purkautuu) tai positiivinen (REESS-järjestelmää ladataan)
$DE_{c,L}$	on ajoneuvolle L tehdyn a alakohdassa tarkoitetun WLTP-testin ja b alakohdassa tarkoitetun NEDC-testin tulosten ero
$K_{i,L}$	on asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteen 6 lisäyksen 1 mukaisesti ajoneuvolle L määritetty arvo.

### 3.2 Ajoneuvoille H ja L määritettyjen NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvojen tulkitseminen

Valmistajan on kunkin WLTP-interpolointiperheen osalta ilmoitettava hyväksyntäviranomaiselle ajoneuvoa H ja tapauksen mukaan ajoneuvoa L koskeva NEDC-hiilidioksidipäästöjen massan yhdistetty arvo. Tyypin hyväksyntäviranomaisen on varmistettava, että ajoneuvon H ja tapauksen mukaan ajoneuvon L NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvot määritetään 3.1.2 ja 3.1.3 kohdan mukaisesti ja että asianomaisen ajoneuvon vertailuarvot tulkitaan 3.2.1–3.2.5 kohdan mukaisesti.

- 3.2.1 Testiajoneuvon H tai L NEDC-hiilidioksidipäästöarvoksi, jota käytetään 4 kohdassa esitetyissä laskelmissa, otetaan valmistajan ilmoittama arvo, jos NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo ei ylitä sitä yli 4 prosentilla. Vertailuarvo saa olla pienempi rajoituksetta.
- 3.2.2 Jos NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo ylittää valmistajan ilmoittaman arvon yli 4 prosentilla, testiajoneuvolle H tai L tehtävissä 4 kohdassa esitetyissä laskelmissa voidaan käyttää vertailuarvoa tai valmistaja voi pyytää, että tyypin hyväksyntäviranomaisen vastuulla tehdään asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XII tarkoitetulla menettelyllä fyysinen mittaus, jossa otetaan huomioon tämän liitteen 2 kohdassa esitetyt täsmennykset.
- 3.2.3 Jos 3.2.2 kohdassa tarkoitetun fyysisen mittauksen tulos kerrottuna Ki-kertoimella ei ylitä valmistajan ilmoittamaa arvoa yli 4 prosentilla, 4 kohdassa esitetyissä laskelmissa käytetään ilmoitettua arvoa.
- 3.2.4 Jos fyysisen mittauksen tulos kerrottuna Ki-kertoimella ylittää valmistajan ilmoittaman arvon yli 4 prosentilla, samalle ajoneuvolle tehdään uusi fyysinen mittaus, jonka tulos kerrotaan Ki-kertoimella. Jos näiden kahden mittauksen tulosten keskiarvo ei ylitä ilmoitettua arvoa yli 4 prosentilla, 4 kohdassa esitetyissä laskelmissa käytetään ilmoitettua arvoa.
- 3.2.5 Jos 3.4.2 kohdassa tarkoitettujen kahden mittauksen tulosten keskiarvo ylittää valmistajan ilmoittaman arvon yli 4 prosentilla, samalle ajoneuvolle tehdään kolmas fyysinen mittaus, jonka tulos kerrotaan Ki-kertoimella. Tällöin käytetään 4 kohdassa esitetyissä laskelmissa näiden kolmen mittauksen tulosten keskiarvoa.
- 3.2.6 Kun ajoneuvon H tai L NEDC-hiilidioksidipäästöarvo määritetään 3.2.1 kohdan mukaisesti, tyypin hyväksyntäviranomaisen tai nimetyn tutkimuslaitoksen on korrelaatiiväläinen asianomaisilla komennoilla lähetettävä allekirjoitettu tiivistelmätekstiedosto palvelimelle, joka varustaa sen aikaleimalla, ja seuraavaan sähköpostioitteeseen:

EC-CO2-LDV-IMPLEMENTATION@ec.europa.eu

Vastaukseksi lähetetään aikaleimattu viesti, joka sisältää korrelaatiiväläinen laskeman satunnaisen kokonaisluvun välillä 1–100. Jos luku on välillä 91–100, ajoneuvo valitaan kohteeksi yhdelle fyysiselle mittaukselle, joka tehdään asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä XII tarkoitetulla menettelyllä ottaen huomioon tämän liitteen 2 kohdassa esitetyt täsmennykset. Testitulokset on dokumentoitava direktiivin 2007/46/EY liitteen VIII mukaisesti.

Kun molempien ajoneuvojen H ja L NEDC-hiilidioksidipäästöarvot määritetään 3.2.1 kohdan mukaisesti, fyysiseen mittaukseen valittava ajoneuvokonfiguraatio on ajoneuvo L, jos satunnaisluku on välillä 91–95, ja ajoneuvo H, jos satunnaisluku on välillä 96–100.

3.2.7 Sen estämättä, mitä 3.2.6 kohdassa säädetään, tyyppihyväksyntäviranomaisen on – tapauksen mukaan tutkimuslaitoksen ehdotuksen pohjalta – niissä tapauksissa, joissa NEDC-hiilidioksidipäästöarvo määritetään 3.2.1 kohdan mukaisesti, pyydettävä, että ajoneuvolle tehdään yksi fyysinen mittaus, jos sen riippumattoman asiantuntimuksen perusteella on perusteltua syytä katsoa, että ilmoitettu NEDC-hiilidioksidipäästöarvo on liian pieni verrattuna mitattuun NEDC-hiilidioksidipäästöarvoon. Testitulokset on dokumentoitava direktiivin 2007/46/EY liitteen VIII mukaisesti.

3.2.8 Kun tehdään fyysinen testi 3.2.6 tai 3.2.7 kohdan mukaisesti, tyyppihyväksyntäviranomaisen on kunkin WLTP-interpolointiperheen osalta kirjattava mitatun arvon ja valmistajan ilmoittaman arvon välinen suhteellinen poikkeama (De), joka määritetään seuraavasti:

$$De = \frac{RTr - DV}{DV}$$

jossa

RTr RTr on satunnaistestin tulos kerrottuna Ki-kertoimella

DV on valmistajan ilmoittama arvo.

De-kerroin kirjataan tyyppihyväksyntätodistukseen ja vaatimustenmukaisuustodistukseen.

Jos tyyppihyväksyntäviranomaisen toteaa, että fyysisen testin tulokset eivät vahvista valmistajan toimittamia syöttötietoja ja etenkin kohdan 2.4 taulukossa 1 olevissa kohdissa 20, 22 ja 44 tarkoitettuja tietoja, luodaan tarkastuskerroin, jonka arvoksi asetetaan 1 ja joka kirjataan tyyppihyväksyntätodistukseen ja vaatimustenmukaisuustodistukseen. Jos syöttötiedot vahvistetaan tai jos syöttötiedoissa oleva virhe ei hyödytä valmistajaa, tarkastuskertoimen arvoksi asetetaan 0.

### 3.3 Ajoneuvojen H ja L NEDC-pohjaisten vaihekohtaisten hiilidioksidipäästöarvojen sekä polttoaineenkulutuservojen laskeminen

Tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tapauksen mukaan tutkimuslaitoksen on määritettävä ajoneuvojen H ja L NEDC-pohjaiset vaihekohtaiset arvot ja polttoaineenkulutuservot 3.3.1–3.3.4 kohdan mukaisesti.

#### 3.3.1 Ajoneuvon H NEDC-pohjaisten vaihekohtaisten hiilidioksidipäästöarvojen laskeminen

$$NEDC CO_{2,p,H} = NEDC CO_{2,p,H,c} \cdot CO_{2,AF,H}$$

jossa

p on NEDC:n vaihe UDC (kaupunkiajositykli) tai EUDC (maantieajositykli)

$NEDC CO_{2,p,H,c}$  on 3.1.2 kohdan b alakohdassa tarkoitettujen NEDC-hiilidioksidipäästötestin tulos vaiheessa p

$NEDC CO_{2,p,H}$  on ajoneuvon H vaihekohtainen NEDC-arvo asianomaisessa vaiheessa p, [CO<sub>2</sub> (g/km)]

$CO_{2,AF,H}$  on ajoneuvon H mukautuskerroin, joka lasketaan 3.2 kohdan mukaisesti määritetyn NEDC-hiilidioksidipäästöarvon ja 3.1.2 kohdan b alakohdassa tarkoitettujen NEDC-testitulosten välistä suhteesta

#### 3.3.2 Ajoneuvon L NEDC-pohjaisten vaihekohtaisten hiilidioksidipäästöarvojen laskeminen

Lasketaan vaihekohtaiset NEDC-arvot seuraavasti:

$$NEDC CO_{2,p,L} = NEDC CO_{2,p,L,c} \cdot CO_{2,AF,L}$$

jossa

p on NEDC:n vaihe UDC (kaupunkiajositykli) tai EUDC (maantieajositykli)

$NEDC CO_{2,p,L,c}$  on 3.1.3 kohdan b alakohdan mukaisesti tarkoitettujen NEDC-hiilidioksidipäästötestin tulos vaiheessa p

$NEDC CO_{2,p,L}$  on ajoneuvon L vaihekohtainen NEDC-arvo asianomaisessa vaiheessa p, [CO<sub>2</sub> (g/km)]

$CO_{2,AF,L}$  on ajoneuvon L mukautuskerroin, joka lasketaan 3.2 kohdan mukaisesti määritetyn NEDC-hiilidioksidipäästöarvon ja 3.1.3 kohdan b alakohdassa tarkoitetun NEDC-testituloksen välisestä suhteesta.

### 3.3.3 Ajoneuvon H NEDC-polttoaineenkulutuksen laskeminen

#### 3.3.3.1 NEDC-polttoaineenkulutuksen (yhdistetty) laskeminen

Ajoneuvon H NEDC-polttoaineenkulutus (yhdistetty) lasketaan seuraavasti:

$$NEDC FC_H = NEDC FC_{H,c} \cdot CO_{2,AF,H}$$

jossa

$NEDC FC_{H,c}$  on polttoaineenkulutusta (yhdistetty) mittaavan NEDC-testin tulos määritettynä asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen XII mukaisesti käyttämällä 3.1.2 kohdan b alakohdan mukaisesti määritettyjä hiilidioksidipäästöjä tai 3.2.2 kohdassa tarkoitetun fyysisen mittauksen tuloksia. Polttoaineenkulutuksen kannalta merkityksellisten muiden epäpuhtauksien (hiilivedyt, hiilimonoksidi) päästöjen oletetaan olevan 0 g/km

$NEDC FC_H$  on ajoneuvon H NEDC-polttoaineenkulutus (yhdistetty), l/100 km

$CO_{2,AF,H}$  on ajoneuvon H mukautuskerroin, joka lasketaan 3.2 kohdan mukaisesti määritetyn NEDC-hiilidioksidipäästöarvon ja 3.1.2 kohdan b alakohdassa tarkoitetun NEDC-testituloksen välisestä suhteesta.

#### 3.3.3.2 Ajoneuvon H vaihekohtaisen NEDC-polttoaineenkulutuksen laskeminen

Ajoneuvon H vaihekohtainen NEDC-polttoaineenkulutus lasketaan seuraavasti:

$$NEDC FC_{p,H} = NEDC FC_{p,H,c} CO_{2,AF,H}$$

Jossa

$p$  on NEDC:n vaihe UDC (kaupunkiajositykli) tai EUDC (maantieajositykli)

$NEDC FC_{p,H,c}$  on vaiheen  $p$  NEDC-polttoaineenkulutus määritettynä asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen XII mukaisesti käyttämällä 3.1.2 kohdan b alakohdan mukaisesti määritettyjä hiilidioksidipäästöjä tai 3.2.2 kohdassa tarkoitetun fyysisen mittauksen tuloksia. Polttoaineenkulutuksen kannalta merkityksellisten muiden epäpuhtauksien (hiilivedyt, hiilimonoksidi) päästöjen oletetaan olevan 0 g/km

$NEDC FC_{p,H}$  on ajoneuvon H vaihekohtainen NEDC-polttoaineenkulutus asianomaisessa vaiheessa  $p$ , l/100 km

$CO_{2,AF,H}$  on ajoneuvon H mukautuskerroin, joka lasketaan 3.2 kohdan mukaisesti määritetyn NEDC-hiilidioksidipäästöarvon ja 3.1.2 kohdan b alakohdassa tarkoitetun NEDC-testituloksen välisestä suhteesta.

### 3.3.4 Ajoneuvon L NEDC-polttoaineenkulutuksen laskeminen

#### 3.3.4.1 Ajoneuvon L NEDC-polttoaineenkulutuksen (yhdistetty) laskeminen

Ajoneuvon L vaihekohtainen NEDC-polttoaineenkulutus lasketaan seuraavasti:

$$NEDC FC_L = NEDC FC_{L,c} \cdot CO_{2,AF,L}$$

jossa

$NEDC FC_{L,c}$  on polttoaineenkulutusta (yhdistetty) mittaavan NEDC-testin tulos määritettynä asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen XII mukaisesti käyttämällä 3.1.3 kohdan b alakohdan mukaisesti määritettyjä hiilidioksidipäästöjä tai 3.3.2 kohdassa tarkoitetun fyysisen mittauksen tuloksia. Polttoaineenkulutuksen kannalta merkityksellisten muiden epäpuhtauksien (hiilivedyt, hiilimonoksidi) päästöjen oletetaan olevan 0 g/km

$NEDC FC_L$  on ajoneuvon L NEDC-polttoaineenkulutus (yhdistetty), l/100 km

$CO_{2,AF,L}$  on ajoneuvon L mukautuskerroin, joka lasketaan 3.2 kohdan mukaisesti määritetyn NEDC-hiilidioksidipäästöarvon ja 3.1.3 kohdan b alakohdassa tarkoitetun NEDC-testituloksen välisestä suhteesta.

### 3.3.4.2 Ajoneuvon L vaihekohtaisen NEDC-polttoaineenkulutuksen laskeminen

Ajoneuvon L vaihekohtainen NEDC-polttoaineenkulutus lasketaan seuraavasti:

$$NEDC FC_{p,L} = NEDC FC_{p,L,c} \cdot CO_{2,AF,L}$$

Jossa

$p$  on NEDC:n vaihe UDC (kaupunkiajositykli) tai EUDC (maantieajositykli)

$NEDC FC_{p,L,c}$  on polttoaineenkulutusta vaiheessa  $p$  mittaavan NEDC-testin tulos määritettynä asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteen XII mukaisesti käyttämällä 3.1.2 kohdan b alakohdan mukaisesti määritettyä hiilidioksidipäästöä tai 3.2.2 kohdassa tarkoitetun fyysisen mittauksen tuloksia. Polttoaineenkulutuksen kannalta merkityksellisten muiden epäpuhtauksien (hiilivedyt, hiilimonoksidi) päästöjen oletetaan olevan 0 g/km

$NEDC FC_{p,L}$  on ajoneuvon L vaihekohtainen NEDC-polttoaineenkulutus asianomaisessa vaiheessa  $p$ , l/100 km

$CO_{2,AF,L}$  on ajoneuvon L mukautuskerroin, joka lasketaan 3.2 kohdan mukaisesti määritetyn NEDC-hiilidioksidipäästöarvon ja 3.1.3 kohdan b alakohdassa tarkoitetun NEDC-testituloksen välisestä suhteesta.

## 4. YKSITTÄISILLE LUOKAN M1 AJONEUVOILLE OSOITETTAVIEN NEDC-POHJAISTEN HIILIDIOKSIDIPÄÄSTÖ- JA POLTTOAINEENKULUTUSARVOJEN LASKEMINEN

Valmistajan on laskettava yksittäisille henkilöautoille osoitettavat (vaihekohtaiset ja yhdistetyt) NEDC-pohjaiset hiilidioksidipäästö- ja polttoaineenkulutusarvot 4.1 ja 4.2 kohdan mukaisesti ja kirjattava arvot vaatimustenmukaisuustodistuksiin.

Tällöin sovelletaan asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 7 olevassa 1.3 kohdassa esitettyjä pyöristämisvaatimuksia.

### 4.1 NEDC-hiilidioksidipäästöarvojen määrittäminen, kun WLTP-interpolointiperhe perustuu ajoneuvoon H

Kun WLTP-interpolointiperheen hiilidioksidipäästöt määritetään ainoastaan ajoneuvon H suhteen asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 6 olevan 1.2.3.1 kohdan mukaisesti, kyseiseen perheeseen kuuluvien ajoneuvojen vaatimustenmukaisuustodistukseen kirjattavaksi NEDC-hiilidioksidipäästöarvoksi otetaan tämän liitteen 3.2 kohdan mukaisesti määritetyt ja kyseisen ajoneuvon H vaatimustenmukaisuustodistukseen kirjatut NEDC-hiilidioksidipäästöt.

### 4.2 NEDC-hiilidioksidipäästöarvojen määrittäminen, kun WLTP-interpolointiperhe perustuu ajoneuvoon L ja ajoneuvoon H

#### 4.2.1 Yksittäisen ajoneuvon ajovastuksen laskeminen

##### 4.2.1.1 Asianomaisen ajoneuvon massa

Yksittäisen ajoneuvon NEDC-pohjainen vertailumassa ( $RM_{n,ind}$ ) määritetään seuraavasti:

$$RM_{n,ind} = (MRO_{ind} - 75 + 100)[kg]$$

jossa  $MRO_{ind}$  on kyseisen yksittäisen ajoneuvon ajokuntoinen massa, siten kuin se on määritelty komission asetuksen (EY) N:o 443/2009 3 artiklan d alakohdassa.

Yksittäisen ajoneuvon NEDC-hiilidioksidipäästöarvojen laskemisessa käytettävä massa on E-säännön nro 83 liitteen 4 a taulukossa 3 annettu inertia-arvo, joka vastaa tämän kohdan mukaisesti määritettyä vertailumassaa  $TM_{n,ind}$ .



## 4.2.1.2 Yksittäisen ajoneuvon vierintävastus

Yksittäisen ajoneuvon NEDC-hiilidioksidipäästöarvon interpoloinnissa on käytettävä asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 7 olevan 3.2.3.2.2.2 kohdan mukaisesti määritettyjä renkaiden vierintävastusarvoja.

## 4.2.1.3 Yksittäisen ajoneuvon ilmanvastus

Yksittäisen ajoneuvon ilmanvastuksen laskemisessa on otettava huomioon yksittäisen ajoneuvon ja ajoneuvon L ilmanvastuksien ero, joka johtuu niiden korien rakenteellisista eroista (m<sup>2</sup>):

$$\Delta[C_d \cdot A_f]_{ind-L,n}$$

jossa

$C_d$  on ilmanvastuskerroin

$A_f$  on ajoneuvon otsapinta-ala (m<sup>2</sup>).

Tyyppihyväksyntäviranomaisen tai tapauksen mukaan tutkimuslaitoksen on varmennettava, että asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 7 olevassa 3.2.3.2.2.3 kohdassa tarkoitettu tuulitunneli pystyy määrittämään tarkasti arvon  $\Delta(C_d \times A_f)$  korimuodoille, jotka ovat ajoneuvossa L ja H erilaisia. Jos tuulitunneli ei täytä vaatimuksia, yksittäiseen ajoneuvoon sovelletaan ajoneuvon H arvoa  $\Delta[C_d \cdot A_f]_{H-L,n}$

Jos ajoneuvojen L ja H korin muoto on sama, arvoksi  $\Delta[C_d \cdot A_f]_{ind-L,n}$  otetaan interpolointimenetelmässä nolla.

## 4.2.1.4 WLTP-interpolointiperheen yksittäisen ajoneuvon ajovastuksen laskeminen

Testiajoneuvoille H ja L 2.3.8 kohdan mukaisesti määritetyt ajovastuskertoimet  $F_{0,n}$ ,  $F_{1,n}$  ja  $F_{2,n}$  ovat  $F_{0n,H}$ ,  $F_{1n,H}$  ja  $F_{2n,H}$  ja  $F_{0n,L}$ ,  $F_{1n,L}$  ja  $F_{2n,L}$ .

Yksittäisen ajoneuvon ajovastuskertoimet  $f_{0n,ind}$ ,  $f_{1n,ind}$  ja  $f_{2n,ind}$  lasketaan seuraavasta kaavasta:

Kaava 1

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n} \cdot \frac{(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,ind} \cdot RR_{n,ind})}{(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,L} \cdot RR_{n,L})}$$

Tai jos  $(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,L} \cdot RR_{n,L}) = 0$  sovelletaan kaavaa 2:

Kaava 2

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n}$$

$$f_{1n,ind} = F_{1n,H}$$

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n} \cdot \frac{(\Delta[C_d \times A_f]_{LH,n} - \Delta[C_d \times A_f]_{ind,n})}{(\Delta[C_d \times A_f]_{LH,n})}$$

tai jos  $\Delta[C_d \times A_f]_{n,LH} = 0$ , sovelletaan kaavaa 3:

Kaava 3

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n}$$

jossa:

$$\Delta F_{0,n} = F_{0n,H} - F_{0n,L}$$

$$\Delta F_{2,n} = F_{2n,H} - F_{2n,L}$$

## 4.2.1.5 Syklin energiantarpeen laskeminen

Lasketaan soveltuvan NEDC-syklin energiantarve  $E_{k,n}$  ja kaikkien WLTP-interpolointiperheeseen kuuluviin yksittäisiin ajoneuvoihin sovellettavien syklivaiheiden energiantarve  $E_{k,p,n}$  asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen XXI alaliitteessä 7 olevassa 5 kohdassa kuvatulla menettelyllä seuraavien ajovastuskertoimien ja massojen yhdistelmien  $k$  osalta:

$$k = 1: F_0 = F_{0n,L}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = F_{2n,L}, m = TM_{n,L}$$

(testiajoneuvo L)

$$k = 2: F_0 = F_{0n,H}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = F_{2n,H}, m = TM_{n,H}$$

(testiajoneuvo H)

$$k = 3: F_0 = f_{0n,ind}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = f_{2n,ind}, m = TM_{n,ind}$$

(WLTP-interpolointiperheen yksittäinen ajoneuvo)

Jos sovelletaan E-säännön nro 83 liitteessä 4 a olevassa taulukossa 3 annettuja alustadynamometrikertoimia, käytetään seuraavia kaavoja:

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

$$f_{1n,ind} = F_{1n,H} - \Delta F_{1n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

4.2.1.6 Yksittäisen ajoneuvon NEDC-hiilidioksidipäästöarvon laskeminen CO<sub>2</sub>-interpolointimenetelmällä

Lasketaan WLTP-interpolointiperheen yksittäisiin ajoneuvoihin sovellettavan NEDC-syklin kunkin vaiheen  $p$  vaikutus yksittäisen ajoneuvon hiilidioksidipäästöjen kokonaisuudessaan seuraavasti:

$$M_{CO_2-ind,p,n} = M_{CO_2-L,p,n} + \left( \frac{E_{3,p,n} - E_{1,p,n}}{E_{2,p,n} - E_{1,p,n}} \right) \cdot (M_{CO_2-H,p,n} - M_{CO_2-L,p,n})$$

Lasketaan WLTP-interpolointiperheen yksittäisen ajoneuvon hiilidioksidipäästöjen massa  $M_{CO_2-ind,n}$  (g/km) seuraavasti:

$$M_{CO_2-ind,n} = M_{CO_2-L,n} + \left( \frac{E_{3,n} - E_{1,n}}{E_{2,n} - E_{1,n}} \right) \cdot (M_{CO_2-H,n} - M_{CO_2-L,n})$$

Tekijöiden  $E_{1,p,n}$ ,  $E_{2,p,n}$ ,  $E_{3,p,n}$  ja  $E_{1,n}$ ,  $E_{2,n}$ ,  $E_{3,n}$  määritelmät annetaan 4.2.1.5 kohdassa.

## 4.2.1.7 Yksittäisen ajoneuvon NEDC-polttoaineenkulutuksen laskeminen interpolointimenetelmällä

Lasketaan WLTP-interpolointiperheen yksittäisiin ajoneuvoihin sovellettavan NEDC-syklin kunkin vaiheen  $p$  osalta polttoaineenkulutus (l/100 km) seuraavasti:

$$FC_{p,n} = FC_{L,p,n} + \left( \frac{E_{3,p,n} - E_{1,p,n}}{E_{2,p,n} - E_{1,p,n}} \right) \cdot (FC_{H,p,n} - FC_{L,p,n})$$

Lasketaan WLTP-interpolointiperheen yksittäisen ajoneuvon polttoaineenkulutus koko syklissä (l/100 km) seuraavasti:

$$FC_{ind,n} = FC_{L,n} + \left( \frac{E_{3,n} - E_{1,n}}{E_{2,n} - E_{1,n}} \right) \cdot (FC_{H,n} - FC_{L,n})$$

Tekijöiden  $E_{1,p,n}$ ,  $E_{2,p,n}$ ,  $E_{3,p,n}$  ja  $E_{1,n}$ ,  $E_{2,n}$ ,  $E_{3,n}$  määritelmät annetaan 4.2.1.5 kohdassa.

## 5. TIETOJEN TALLENTAMINEN

Tyyppihyväksyntäviranomaisen tai nimetyn tutkimuslaitoksen on huolehdittava siitä, että seuraavat tiedot tallennetaan:

- a) edellä 3.1.1 kohdassa tarkoitettu korrelaatiovälineen tulosraportti, mukaan luettuna 3.1.2 ja 3.1.3 kohdassa tarkoitettu NEDC-hiilidioksidipäästövertailuarvo ja valmistajan ilmoittama arvo, direktiivin 2007/46/EY liitteen VIII mukaiseksi testausselosteksi
  - b) tämän liitteen 3.2 kohdassa tarkoitetuista fyysisistä mittauksista saadut NEDC-hiilidioksidipäästöarvot, jotka kirjataan tyyppihyväksyntätodistukseen asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 esitetyn tyyppihyväksyntätodistuksen liitteen lisäyksen mukaisesti
  - c) tämän liitteen 3.2.8 kohdan mukaisesti määritetty poikkeamakerroin (De) ja tarkastuskerroin (jos saatavilla), jotka kirjataan tyyppihyväksyntätodistukseen asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 esitetyn tyyppihyväksyntätodistuksen liitteen lisäyksen mukaisesti ja direktiivin 2007/46/EY liitteessä IX esitetyn vaatimustenmukaisuustodistuksen kohtaan 49.1
  - d) edellä olevan 3.3 kohdan mukaisesti määritetyt vaihekohtaiset NEDC-arvot ja vaihekohtaiset ja yhdistetyt polttoaineenkulutusarvot, jotka kirjataan tyyppihyväksyntätodistukseen asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 esitetyn tyyppihyväksyntätodistuksen liitteen lisäyksen mukaisesti
  - e) tämän liitteen 4.2 kohdan mukaisesti määritetyt NEDC-hiilidioksidipäästöarvot (kaikki vaiheet ja yhdistetty) ja polttoaineenkulutusarvot, jotka kirjataan direktiivin 2007/46/EY liitteessä IX esitetyn vaatimustenmukaisuustodistuksen kohtaan 49.1.
-

## LIITE II

## "LIITE I

## Tietolähteet

Parametri	Vaatimustenmukaisuustodistus (direktiivin 2007/46/EY liite IX, I osa, malli B)	Tyyppihyväksyntäasiakirjat (direktiivi 2007/46/EY)
Valmistaja	Kohta 0.5	Liite III, I osa, kohta 0.5
Tyyppihyväksynnän numero ja laajennus	Kohta 0.10	Tyyppihyväksyntätodistus sellaisena kuin se määritetään liitteessä VI
Tyyppi	Kohta 0.2	Liite III, I osa, kohta 0.2 (tapauksen mukaan)
Variantti	Kohta 0.2	Liite VIII, kohta 3 (tapauksen mukaan)
Versio	Kohta 0.2	Liite VIII, kohta 3 (tapauksen mukaan)
Merkki	Kohta 0.1	Liite III, I osa, kohta 0.1
Kaupallinen nimi	Kohta 0.2.1	Liite III, I osa, kohta 0.2.1
Tyyppihyväksytyin ajoneuvon luokka	Kohta 0.4	Liite III, I osa, kohta 0.4
Rekisteröidyn ajoneuvon luokka	–	–
Ajokuntoisen ajoneuvon massa (kg)	Kohta 13	Liite III, I osa, kohta 2.6 <sup>(1)</sup>
Jalanjälki – Akseliväli (mm)	Kohta 4	Liite III, I osa, kohta 2.1 <sup>(2)</sup>
Jalanjälki – Raideleveys (mm)	Kohta 30	Liite III, I osa, kohdat 2.3.1 ja 2.3.2 <sup>(3)</sup>
NEDC-CO <sub>2</sub> -päästöt (g/km) <sup>(4)</sup>	Kohta 49.1	Liite VIII, kohta 3
WLTP-CO <sub>2</sub> -päästöt (g/km) <sup>(4)</sup>	Kohta 49.4	–
Polttoainetyyppi	Kohta 26	Liite III, I osa, kohta 3.2.2.1
Polttoaineen käyttötapa	Kohta 26.1	Liite III, I osa, kohta 3.2.2.4
Sylinteritilavuus (cm <sup>3</sup> )	Kohta 25	Liite III, I osa, kohta 3.2.1.3
Sähköenergiankulutus (Wh/km)	Kohta 49.2	Liite VIII, kohta 3

Parametri	Vaatimustenmukaisuustodistus (direktiivin 2007/46/EY liite IX, I osa, malli B)	Tyypinhyväksyntäasiakirjat (direktiivi 2007/46/EY)
Ekoinnovaatioiden koodi	Kohta 49.3.1	Liite VIII, kohta 4
Ekoinnovaatioiden avulla saavutettu CO <sub>2</sub> -päästöjen vähentyminen yhteensä (NEDC)	Kohta 49.3.2.1	Liite VIII, kohta 4
Ekoinnovaatioiden avulla saavutettu CO <sub>2</sub> -päästöjen vähentyminen yhteensä (WLTP)	Kohta 49.3.2.2	
Ajoneuvon valmistenumero	Kohta 0.10	Liite III, osa I, kohta 9.17
Testimassa [WLTP]	Kohta 47.1.1	–
Poikkeamakerroin (De)	Kohta 49.1	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 esitetyn tyyppihyväksyntätodistuksen liitteen lisäys
Tarkastuskerroin (arvo 1 tai 0)	Kohta 49.1	Asetuksen (EU) 2017/1151 liitteen I lisäyksessä 4 esitetyn tyyppihyväksyntätodistuksen liitteen lisäys

(<sup>1</sup>) Tämän asetuksen 3 artiklan 8 kohdan mukaisesti.

(<sup>2</sup>) Tämän asetuksen 3 artiklan 8 kohdan mukaisesti.

(<sup>3</sup>) Tämän asetuksen 3 artiklan 7 ja 8 kohdan mukaisesti.

(<sup>4</sup>) 4 Täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/1152 3 ja 4 artiklan mukaisesti.”