

KOMMISJONENS GJENNOMFØRINGSFORORDNING (EU) 2017/1153**2020/EØS/45/88****av 2. juni 2017****om fastsettelse av en metode for å bestemme korrelasjonsparametrene som er nødvendige for å gjenspeile endringen i den påbudte prøvingsprosedyren, og om endring av forordning (EU) nr. 1014/2010(*)**

EUROPAKOMMISJONEN HAR

under henvisning til traktaten om Den europeiske unions virkemåte,

under henvisning til europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 443/2009 av 23. april 2009 om fastsettelse av utslippsstandarder for nye personbiler som del av Fellesskapets integrerte metode for å redusere CO₂-utslipp fra lette kjøretøyer⁽¹⁾, særlig artikkel 8 nr. 9 første ledd og artikkel 13 nr. 7 første ledd, og

ut fra følgende betraktninger:

- 1) En ny påbudt prøvingsprosedyre for å måle lette kjøretøyers CO₂-utslipp og drivstofforbruk, «Worldwide Harmonised Light Vehicles Test Procedure (WLTP)» fastsatt i kommisjonsforordning (EU) 2017/1151⁽²⁾, vil med virkning fra 1. september 2017 erstatte den nye europeiske kjøresyklusen (NEDC, New European Test Cycle) som for tiden brukes i henhold til kommisjonsforordning (EF) nr. 692/2008⁽³⁾. WLTP forventes å gi verdier for CO₂-utslipp og drivstofforbruk som er mer representative for faktiske kjøreforhold.
- 2) For å ta hensyn til forskjellen i nivået av CO₂-utslipp som måles i henhold til den eksisterende NEDC-prosedyren og den nye WLTP-prosedyren, bør det fastsettes en metode for korrelasjon av disse verdiene, slik at det er mulig å fastslå om produsentene overholder sine mål for spesifikke CO₂-utslipp i henhold til forordning (EF) nr. 443/2009.
- 3) WLTP skal fases inn med nye kjøretøytyper fra 1. september 2017 og alle kjøretøyer fra 1. september 2018. Fra 1. september 2019, da også restkjøretøyer er faset ut, vil alle nye kjøretøyer som bringes i omsetning på unionsmarkedet, bli prøvd i samsvar med WLTP. Det bør i denne perioden fortsatt kontrolleres at spesifikke utslippsmål overholdes ved hjelp av NEDC-baserte CO₂-utslippsverdier.
- 4) Det er imidlertid ønskelig å begrense prøvingsbyrden for både produsenter og typegodkjenningsmyndigheter, og det bør derfor være mulig å bestemme NEDC-referanseverdier for CO₂-utslipp ved simuleringer. Et eget kjøretøysimuleringsverktøy (korrelasjonsverktøy) er utviklet for dette formålet. Inndataene for korrelasjonsverktøyet bør ikke kreve ytterligere prøvinger, men utledes fra WLTP-typegodkjenningsprøvingene.
- 5) Kravene til reduksjon av CO₂-utslipp som følge av endringen til WLTP må i samsvar med artikkel 13 nr. 7 annet ledd i forordning (EF) nr. 443/2009 ha likeverdig styrke for produsenter og kjøretøyer med en annen nytteverdi enn den som er definert i forordning (EF) nr. 443/2009 med henvisning til CO₂-utslippsnivåene fastsatt i samsvar med NEDC-prosedyren. Korrelasjonsprosedyren bør derfor ta hensyn til disse NEDC-prøvingsvilkårene som uttrykkelig kreves for å kunne gi typegodkjenning.

(*) Denne unionsrettsakten, kunngjort i EUT L 175 av 7.7.2017, s. 679, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 71/2018 av 23. mars 2018 om endring av EØS-avtalens vedlegg XX (Miljø), se EØS-tillegget til *Den europeiske unions tidende* nr. 6 av 30.1.2020, s. 60.

(1) EUT L 140 av 5.6.2009, s. 1.

(2) Kommisjonsforordning (EU) 2017/1151 av 1. juni 2017 om utfylling av europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 715/2007 om typegodkjenning av motorvogner med hensyn til utslipp fra lette person- og nyttekjøretøyer (Euro 5 og Euro 6) og om tilgang til opplysninger om reparasjon og vedlikehold av kjøretøyer, om endring av europaparlaments- og rådsdirektiv 2007/46/EF, kommisjonsforordning (EF) nr. 692/2008 og kommisjonsforordning (EU) nr. 1230/2012 og om oppheving av kommisjonsforordning (EF) nr. 692/2008 (EUT L 175 av 7.7.2017, s. 1).

(3) Kommisjonsforordning (EF) nr. 692/2008 av 18. juli 2008 om gjennomføring og endring av europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 715/2007 om typegodkjenning av motorvogner med hensyn til utslipp fra lette person- og nyttekjøretøyer (Euro 5 og Euro 6), og om tilgang til opplysninger om reparasjon og vedlikehold av kjøretøyer (EUT L 199 av 28.7.2008, s. 1).

- 6) Det kan finnes avansert kjøretøyteknologi eller bestemte teknologikonfigurasjoner som korrelasjonsverktøyet ikke kan levere NEDC-CO₂-verdier for med tilstrekkelig nøyaktighet. I disse tilfellene bør produsenten ha mulighet til å utføre en fysisk kjøretøyprøving i stedet. For å sikre like konkurransevilkår bør samme NEDC-prøvingsvilkår som er definert for korrelasjonsverktøyet, gjelde for slike prøvinger.
- 7) Forordning (EF) nr. 443/2009 fastsetter en rekke tiltak som kan brukes for å gjøre det lettere å nå spesifikke utslippsmål. For å sikre krav med likeverdig styrke er det nødvendig å foreta visse justeringer i beregningen av superkredittene angitt i artikkel 5a i forordning (EF) nr. 443/2009 og utslippsreduksjonene som skyldes miljønnovasjon nevnt i artikkel 12 i nevnte forordning. Rammevilkårene for disse ordningene anses imidlertid ikke å være direkte avhengige av den relevante prøvingsprosedyren og bør derfor opprettholdes uten justeringer, herunder taket for både superkreditter og utslippsreduksjoner som skyldes miljønnovasjon.
- 8) Det er viktig å sikre at prosedyremessige toleranser og resultater fra korrelasjonsverktøyer brukes etter hensikten og ikke som et middel for på en kunstig måte å senke CO₂-utslippsverdiene som brukes for å overholde målene. Derfor bør det tas et begrenset antall fysiske stikkprøver av kjøretøyer med sikte på å verifisere at inndataene og NEDC-referanseverdiene basert på resultatene av korrelasjonsverktøyet er bestemt på en korrekt måte. Dersom det som resultat av en stikkprøve blir konstatert at en produsent har angitt en NEDC-CO₂-verdi med henblikk på typegodkjenning som er lavere enn den tillatte toleransen i måleresultatet, eller dersom det er gitt uriktige inndata, bør det være mulig for Kommisjonen å bestemme og anvende en korreksjonsfaktor for å øke den aktuelle produsentens gjennomsnittlige spesifikke utslipp. Dette bør også ha avskrekkende virkning mot eventuelt misbruk eller overutnyttelse av måletoleranser.
- 9) Overvåkingen av CO₂-utslippsverdier er fastsatt i kommisjonsforordning (EU) nr. 1014/2010⁽¹⁾, og disse bestemmelsene må også tilpasses til den nye prøvingsprosedyren. Ved bruk av WLTP vil det bli beregnet og registrert en verdi for spesifikke CO₂-utslipp i hvert enkelt kjøretøys samsvarssertifikat. For å overvåke og kontrollere disse verdiene effektivt er det nødvendig å bruke kjøretøyenes understellsnumre som grunnlag for overvåkingen.
- 10) På bakgrunn av de påkrevde omfattende tilpasningene av systemene for kjøretøyregistrering og CO₂-overvåking bør medlemsstatene gis mulighet til å innføre de nye overvåkingsparametrene gradvis i 2017 og først kreve et helt nytt datasett fra 2018. 2017-data som rapporteres, bør omfatte minst de dataene som kreves for å oppfylle målene og for å forebygge misbruk av korrelasjonsprosedyren.
- 11) Tiltakene fastsatt i denne forordning er i samsvar med uttalelse fra Komiteen for klimaendringer.

VEDTATT DENNE FORORDNING:

Artikkel 1

Formål

I denne forordning fastsettes

- a) en metode for korrelasjon mellom CO₂-utslipp målt i samsvar med vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151 og utslipp bestemt i samsvar med vedlegg XII til forordning (EF) nr. 692/2008,
- b) en framgangsmåte for å anvende metoden nevnt i bokstav a) til å bestemme hver enkelt produsents gjennomsnittlige spesifikke utslipp av CO₂,
- c) de endringene av forordning (EU) nr. 1014/2010 som kreves for å tilpasse overvåkingen av CO₂-utslipp til å gjenspeile endringen i utslippsverdiene.

⁽¹⁾ Kommisjonsforordning (EU) nr. 1014/2010 av 10. november 2010 om overvåking og rapportering av data om registrering av nye personbiler i samsvar med europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 443/2009 (EUT L 293 av 11.11.2010, s. 15).

*Artikkel 2***Definisjoner**

I denne forordning menes med

- 1) «NEDC-CO₂-verdier» CO₂-utslipp bestemt i samsvar med vedlegg I og angitt i samsvarssertifikatene,
- 2) «målte NEDC-CO₂-verdier» CO₂-utslipp (faser og blandet kjøring) bestemt i samsvar med vedlegg XII til forordning (EF) nr. 692/2008 ved fysiske kjøretøyprøvinger,
- 3) «WLTP-CO₂-verdier» CO₂-utslipp (blandet kjøring) bestemt i samsvar med prøvingsmetoden fastsatt i vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151,
- 4) «WLTP-interpolasjonsfamilie» interpolasjonsfamilie bestemt i samsvar med nr. 5.6 i vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151,
- 5) «korrelasjonsverktøy» simuleringsmodellen nevnt i nr. 2 i vedlegg I.

*Artikkel 3***Bestemmelse av gjennomsnittlige spesifikke utslipp av CO₂ for å overholde målene i perioden 2017–2020**

1. For kalenderårene 2017–2020 bestemmes en produsents gjennomsnittlige spesifikke utslipp ved hjelp av følgende CO₂-verdier for masseutslipp (blandet kjøring):
 - a) For personbiler i gruppe M1 som er typegodkjent i samsvar med vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151, NEDC-CO₂-verdier.
 - b) For eksisterende typer personbiler i gruppe M1 som er typegodkjent i samsvar med vedlegg XII til forordning (EF) nr. 692/2008, de målte NEDC-CO₂-verdiene for kalenderåret 2017 fram til 31. august 2018 og NEDC-CO₂-verdiene fra 1. september 2018 til 31. desember 2020.
 - c) For restkjøretøyer nevnt i artikkel 27 i europaparlaments- og rådsdirektiv 2007/46/EF⁽¹⁾, de målte NEDC-CO₂-verdiene.
2. Produsenter som er ansvarlige for flere enn 1 000, men færre enn 10 000 nye personbiler registrert i Unionen i hvert av kalenderårene 2017–2020, kan bruke enten NEDC-CO₂-verdier eller målte NEDC-CO₂-verdier.

*Artikkel 4***Bestemmelse av gjennomsnittlige spesifikke utslipp basert på WLTP-CO₂-verdier**

1. Fra og med 1. januar 2018 skal WLTP-CO₂-utslipp (blandet kjøring) eller eventuelt WLTP-CO₂-utslipp (vektet, blandet kjøring) som er angitt i post 49.4 i samsvarssertifikatet, overvåkes for alle nye registrerte kjøretøyer.
2. For hver produsent skal gjennomsnittlige spesifikke utslipp basert på WLTP-CO₂-verdiene bestemmes fra og med 1. januar 2018.

Med virkning fra 1. januar 2021 skal disse gjennomsnittlige spesifikke utslippene brukes til å bestemme produsentens overholdelse av spesifikke utslippsmål.

⁽¹⁾ Europaparlaments- og rådsdirektiv 2007/46/EF av 5. september 2007 om fastsettelse av en ramme for godkjenning av motorvogner og deres tilhengere, og av systemer, deler og tekniske enheter til slike motorvogner (EUT L 263 av 9.10.2007, s. 1).

Artikkel 5

Anvendelse av artikkel 5a i forordning (EF) nr. 443/2009 — superkreditter

Dersom den målte NEDC-CO₂-verdien for en ny personbil er mindre enn 50 g CO₂/km, skal produsenten, med henblikk på anvendelsen av artikkel 5a i forordning (EF) nr. 443/2009, registrere denne verdien i samsvarsertifikatet for de aktuelle kjøretøyene fram til 31. desember 2022.

Fra og med 1. januar 2021 gjelder følgende:

- a) De spesifikke utslippene for disse kjøretøyene skal beregnes i samsvar med artikkel 5a i nevnte forordning ved hjelp av WLTP-CO₂-verdiene for disse kjøretøyene.
- b) Taket på 7,5 g CO₂/km fastsatt i artikkel 5a i nevnte forordning skal tas i betraktning som følger:

$$Cap_{n,r} = \left(\frac{7,5 - SC_{n,2020}}{7,5} \right)$$

$$Cap_w = Cap_{n,r} \cdot \left(\frac{SC_{w,2020} \cdot 7,5}{SC_{n,2020}} \right)$$

der

$Cap_{n,r}$ er gjenværende andel av tak i NEDC i 2020,

$SC_{n,2020}$ er reduksjoner gjennom superkreditt i NEDC i 2020,

$SC_{w,2020}$ er reduksjoner gjennom superkreditt i WLTP i 2020,

Cap_w er gjenværende andel av tak for reduksjoner gjennom superkreditt som skal tas i betraktning ved beregning av gjennomsnittlige spesifikke utslipp i 2021 og 2022.

Artikkel 6

Anvendelse av artikkel 12 i forordning (EF) nr. 443/2009 — miljøinnovasjon

1. Med virkning fra 1. januar 2021 skal det bare tas hensyn til reduksjoner av CO₂-utslipp som skyldes miljøinnovasjon i henhold til artikkel 12 i forordning (EF) nr. 443/2009, som ikke omfattes av prøvingsmetoden fastsatt i vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151, ved beregning av en produsents gjennomsnittlige spesifikke utslipp.

2. En produsents samlede CO₂-utslippsreduksjoner som skyldes miljøinnovasjon i de påfølgende kalenderårene, skal justeres som følger:

$$a) \quad I \text{ 2021: } EI \text{ savings}_{adjusted \text{ 2021}} = WLTP_{EI \text{ savings 2021}} \cdot 1,9$$

$$b) \quad I \text{ 2022: } EI \text{ savings}_{adjusted \text{ 2022}} = WLTP_{EI \text{ savings 2022}} \cdot 1,7$$

$$c) \quad I \text{ 2023: } EI \text{ savings}_{adjusted \text{ 2023}} = WLTP_{EI \text{ savings 2023}} \cdot 1,5$$

der

$EI \text{ savings}_{adjusted \text{ 20xx}}$ er utslippsreduksjoner som skyldes miljøinnovasjon i det aktuelle året, som skal tas i betraktning ved beregning av gjennomsnittlige spesifikke utslipp,

$WLTP_{EI\ savings\ 20xx}$ er utslippsreduksjoner som skyldes miljønnovasjon i det aktuelle året, bestemt i samsvar med WLTP og registrert i samsvarssertifikatet.

Fra kalenderåret 2024 skal det tas hensyn til utslippsreduksjoner som skyldes miljønnovasjon, ved beregning av gjennomsnittlige spesifikke utslipp uten justering.

Artikkel 7

Bestemmelse og korrigerings av NEDC-CO₂-verdier for beregning av gjennomsnittlige spesifikke utslipp

1. Fra kalenderåret 2017 til og med 2020 skal gjennomsnittlige spesifikke CO₂-utslipp for en produsent beregnes ved hjelp av NEDC-CO₂-verdiene bestemt etter framgangsmåten fastsatt i avsnitt 4 i vedlegg I, med mindre artikkel 3 nr. 1 bokstav b) eller c) eller artikkel 3 nr. 2 får anvendelse.

2. Dersom avviksfaktoren De for en WLTP-interpolasjonsfamilie bestemt i samsvar med nr. 3.2.8 i vedlegg I overstiger verdien 0,04, eller dersom verifiseringsfaktoren bestemt i nevnte nummer er «1», skal gjennomsnittlige spesifikke NEDC-CO₂-utslipp fra produsenten som er ansvarlig for denne interpolasjonsfamilien, multipliseres med følgende korreksjonsfaktor:

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

der

De_i er verdien fastsatt i samsvar med nr. 3.2.8 i vedlegg I,

r_i er antallet årlige registreringer av kjøretøyer som tilhører den aktuelle WLTP-interpolasjonsfamilien i ,

$\delta_{3,i}$ er lik 0 dersom De_i mangler, og ellers lik 1,

N er antallet WLTP-interpolasjonsfamilier som en produsent er ansvarlig for.

Artikkel 8

Endringer av forordning (EU) nr. 1014/2010

I forordning (EU) nr. 1014/2010 gjøres følgende endringer:

1) I artikkel 5 gjøres følgende endringer:

a) Bokstav b) skal lyde:

«b) For hvert kjøretøy, avviksfaktoren (De) og verifiseringsfaktoren bestemt i samsvar med nr. 3.2.8 i vedlegg I til Kommisjonenens gjennomføringsforordning (EU) 2017/1153(*)»

(*) Kommisjonenens gjennomføringsforordning (EU) 2017/1153 av 2. juni 2017 om fastsettelse av en metode for å bestemme korrelasjonsparametrene som er nødvendige for å gjenspeile endringen i den påbudte prøvingsprosedyren, og om endring av forordning (EU) nr. 1014/2010 (EUT L 175 av 7.7.2017, s. 679).»

b) Nytt tredje ledd skal lyde:

«Uten hensyn til de detaljerte dataparametrene nevnt i vedlegg II til forordning (EF) nr. 443/2009 skal en medlemsstat med hensyn til dataene som overvåkes fram til 31. desember 2017, i tillegg til de parametrene som allerede kreves, bare rapportere avviksfaktoren De og verifiseringsfaktoren. Fra 1. januar 2018 skal alle detaljerte overvåkingsdata angitt i vedlegg II overvåkes og rapporteres.»

- 2) Artikkel 6 utgår.
- 3) Ny artikkel 9a skal lyde:

«*Artikkel 9a*

Utarbeiding av det foreløpige datasettet

1. Det foreløpige datasettet som en produsent underrettes om i samsvar med artikkel 8 nr. 4 annet ledd i forordning (EF) nr. 443/2009, skal inneholde dokumentasjon som på grunnlag av produsentens navn og, fra 1. januar 2018, kjøretøyets understallsnummer kan tilskrives produsenten.

Det sentrale registeret nevnt i artikkel 8 nr. 4 første ledd i forordning (EF) nr. 443/2009 skal ikke omfatte data om kjøretøyenes understallsnumre.

2. Behandlingen av kjøretøyenes understallsnumre skal ikke omfatte behandling av personopplysninger som kan knyttes til disse numrene, eller andre data som kan muliggjøre kopling av kjøretøyenes understallsnumre med personopplysninger.»

- 4) Vedlegg I erstattes med teksten i vedlegg II til denne forordning.

Artikkel 9

Ikrafttredelse

Denne forordning trer i kraft den 20. dagen etter at den er kunngjort i *Den europeiske unions tidende*.

Denne forordning er bindende i alle deler og kommer direkte til anvendelse i alle medlemsstater.

Utferdiget i Brussel 2. juni 2017.

For Kommisjonen
Jean-Claude JUNCKER
President

VEDLEGG I

1. INNLEDNING

I dette vedlegget beskrives metoden for å bestemme NEDC-CO₂-verdien for enkeltkjøretøyer i gruppe M1.

2. BESTEMMELSE AV NEDC-CO₂-VERDIEN FOR WLTP-INTERPOLASJONSFAMILIEN2.1. **Korrelasjonsverktøy**

Typegodkjenningsmyndigheten skal sikre at NEDC-CO₂-verdiene som skal brukes som referanse i forbindelse med avsnitt 3, bestemmes ved simuleringer i samsvar med bestemmelsene fastsatt i dette vedlegg.

Kommisjonen skal tilveiebringe et simuleringsverktøy for dette formålet (heretter kalt «korrelasjonsverktøyet») i form av nedlastbar, kjørbart programvare. Kommisjonen skal også gi veiledning om korrelasjonsverktøyet til å simulere kjøretøyer med avansert teknologi, og skal om nødvendig anbefale bruk av fysiske målinger i stedet for simuleringer.

2.1.1. *Tilgang til korrelasjonsverktøyet*

Korrelasjonsverktøyet skal installeres på en datamaskin hos typegodkjenningsmyndigheten eller eventuelt den tekniske instansen i samsvar med instruksene på følgende nettsted:

(http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/documentation_en.htm)

Typegodkjenningsmyndigheten skal sikre at korrelasjonsverktøyet brukes i samsvar med kravene i denne forordning og brukerveiledningen angitt i brukerhåndboken⁽¹⁾.

På anmodning skal Kommisjonen gi støtte til godkjenningsmyndigheter og tekniske instanser som bruker korrelasjonsverktøyet for denne forordnings formål. Anmodninger om støtte skal sendes til følgende e-postadresse:

co2mpas@jrc.ec.europa.eu ⁽²⁾

Korrelasjonsverktøyet skal være tilgjengelig for andre brukere, men det gis bare støtte til disse brukerne i den grad det er ressurser til det.

2.1.2. *Elektronisk signatur og forsegling av korrelasjonsverktøyet utdata*

En elektronisk signeringsnøkkel med henblikk på elektronisk signering og forsegling av den originale filen med korrelasjonsverktøyet utdata nevnt i nr. 3.1 skal stilles til rådighet for godkjenningsmyndighetene og eventuelt tekniske instanser på anmodning til Kommisjonen. Anmodningen skal inneholde navn og kontaktopplysninger (postadresse, e-postadresse, telefonnummer) til personen som er ansvarlig for å produsere korrelasjonsverktøyet utdata, og sendes til følgende e-postadresse:

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

2.1.3. *Årlig oppdatering av korrelasjonsverktøyet*

Korrelasjonsverktøyet ytelse skal vurderes kontinuerlig, idet det tas særlig hensyn til opplysninger gitt av kontaktpersonene nevnt i nr. 2.1.2. Ved behov skal Kommisjonen utarbeide en ny versjon av verktøyet som skal frigis 1. september hvert år. Den nye versjonen berører ikke gyldigheten av resultatene fra tidligere versjoner.

Den nye versjonen kan fra frigivelsesdatoen brukes i forbindelse med framgangsmåten fastsatt i avsnitt 3 i dette vedlegg. Med samtykke fra typegodkjenningsmyndigheten eller den tekniske instansen kan den tidligere versjonen av korrelasjonsverktøyet imidlertid fortsatt brukes i et tidsrom på høyst to måneder etter frigivelse av den nye versjonen.

Den versjonen som er brukt, samt operativsystemet til datamaskinen som typegodkjenningsmyndigheten eller den tekniske instansen har kjørt korrelasjonsverktøyet på, skal angis i den elektronisk signerte utdatarapporten for korrelasjonsverktøyet.

⁽¹⁾ <https://co2mpas.io/>

⁽²⁾ Fra 1. august 2017: jrc-co2mpas@ec.europa.eu

Dersom bruken av den nye versjonen krever tilpasning av noen av bestemmelsene fastsatt i denne forordning, skal frigivelsen av den nye versjonen ikke skje før forordningen er endret.

2.1.4. *Ad hoc-justeringer av korrelasjonsverktøyet*

Uten hensyn til nr. 2.1.3 skal det ved alvorlige funksjonsfeil i korrelasjonsverktøyet i forbindelse med framgangsmåten fastsatt i avsnitt 3 utarbeides og frigis en ny versjon av verktøyet snarest mulig etter at funksjonsfeilen er påvist. Den nye versjonen får anvendelse fra frigivelsesdatoen og skal ikke påvirke gyldigheten av resultatene fra tidligere versjoner.

Dersom bruken av den nye versjonen krever tilpasning av noen av bestemmelsene fastsatt i denne forordning, skal frigivelsen av den nye versjonen ikke skje før forordningen er endret.

2.2. **Identifisering av WLTP-prøvningsresultater som skal brukes til å definere inndata for simuleringsmodellen**

Inndataene for korrelasjonsverktøyets simuleringer skal tas fra de relevante WLTP-prøvningsresultatene for kjøretøy H, og eventuelt kjøretøy L, som definert i samsvar med nr. 4.2.1 i delvedlegg 4 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151. Dersom mer enn én WLTP-typegodkjenningssprøving av kjøretøy H eller L utføres i samsvar med tabell A6/2 i vedlegg XXI til nevnte forordning, skal følgende prøvningsresultater brukes for å bestemme inndataene:

- a) Dersom det utføres to typegodkjenningssprøvinger, skal prøvningsresultatene med de høyeste CO₂-utslippene brukes.
- b) Dersom det utføres tre typegodkjenningssprøvinger, skal prøvningsresultatene med medianverdien for CO₂-utslippene brukes.

2.3. **Bestemmelse av inndata og vilkår for bruk av korrelasjonsverktøyet**

Det skal tas hensyn til prøvningsvilkårene nevnt i vedlegg XII til forordning (EF) nr. 692/2008 ved simuleringene med korrelasjonsverktøyet, herunder presiseringene fastsatt i nr. 2.3.1–2.3.7 i dette vedlegg.

De fysiske kjøretøymålingene nevnt i nr. 3 skal utføres i samsvar med vilkårene omhandlet i nevnte forordning, med de presiseringene som er gitt i dette vedlegg, og eventuelt inndataene definert i nr. 2.4.

2.3.1. *Bestemmelse av kjøretøyets treghet i henhold til NEDC*

NEDC-referansemassen for kjøretøy H og L skal bestemmes som følger:

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

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

der

MRO er massen i driftsferdig stand som definert i artikkel 3 bokstav d) i forordning (EF) nr. 443/2009 for kjøretøy H og L.

Referansemassen som skal brukes som inndata ved simuleringer, skal være den treghetsverdien som er angitt i tabell 3 i vedlegg 4a til UN/ECE-reglement nr. 83, som tilsvarer referansemassen, RM, bestemt i samsvar med dette nummer og betegnet $TM_{n,L}$ og $TM_{n,H}$.

2.3.2. *Bestemmelse av virkning av forkondisjonering*

Ved forberedelsen av rulledynamometer for utførelse av en typegodkjenningssprøving forkondisjoneres kjøretøyet for å oppnå vilkår tilsvarende dem som benyttes ved prøvingen med rulling i frigrir. Den framgangsmåten for forkondisjonering som benyttes i WLTP-prøvingen, skiller seg fra den som benyttes i NEDC-prøvingen, på den måten at kjøretøyet ved samme kjøremotstand anses som utsatt for større krefter ved WLTP-prøvingen. Forskjellen skal settes til 6 N, og den verdien skal benyttes ved beregning av NEDC-kjøremotstand i samsvar med nr. 2.3.8.

2.3.3. *Omgivelsesforhold som nevnt i nr. 3.1.1 i UN/ECE-reglement nr. 83*

Ved bruk av korrelasjonsverktøyet skal temperaturen i prøvningslokalet være 25 °C.

Ved fysisk kjøretøymåling i henhold til nr. 3 skal temperaturen i prøvingslokalet også settes til 25 °C. På anmodning fra produsenten kan imidlertid temperaturen i prøvingslokalet settes til en verdi på mellom 20 og 25 °C ved den fysiske målingen.

2.3.4. Bestemmelse av batteriets opprinnelige ladetilstand

Batteriets opprinnelige ladetilstand settes til minst 99 % med henblikk på prøvingen med korrelasjonsverktøyet. Det samme gjelder ved fysisk kjøretøypøving.

2.3.5. Bestemmelse av forskjellen i anbefalte dekktrykk

Ifølge WLTP skal laveste dekktrykk for kjøretøyets prøvingsmasse brukes, men for NEDC er dette ikke spesifisert. Med henblikk på bestemmelse av dekktrykket som det skal tas hensyn til ved beregning av NEDC-kjøremotstand i samsvar med nr. 2.3.8, skal dekktrykket, idet det tas hensyn til de forskjellige dekktrykkene per aksel på kjøretøyet, være gjennomsnittet for de to akslene av gjennomsnittet av laveste og høyeste tillatte dekktrykk for de valgte dekkene på hver aksel for kjøretøyets NEDC-referansemasse. Beregningen skal foretas for både kjøretøy H og kjøretøy L i samsvar med følgende formel:

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

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

der

P_{max} er gjennomsnittet av høyeste tillatte dekktrykk for de valgte dekkene for de to akslene,

P_{min} er gjennomsnittet av laveste tillatte dekktrykk for de valgte dekkene for de to akslene.

Den tilsvarende motstandsvirkningen på kjøretøyet skal beregnes ved hjelp av følgende formler for kjøretøy H og L:

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

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

2.3.6. Bestemmelse av dekkets mønsterdybde (TTD)

I henhold til nr. 4.2.2.2 i delvedlegg 4 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151 skal dekkets mønsterdybde være minst 80 % ved WLTP-prøvingen, mens minste tillatte mønsterdybde i henhold til nr. 4.2 i tillegg 7 til vedlegg 4a til UN/ECE-reglement nr. 83 i forbindelse med NEDC-prøvingen anses som tilsvarende 50 % av den nominelle verdien. Dette medfører en gjennomsnittlig forskjell på 2 mm i mønsterdybde mellom de to framgangsmåtene. Den tilsvarende motstandsvirkningen på kjøretøyet skal med henblikk på beregningen av NEDC-kjøremotstanden i nr. 2.3.8, bestemmes i samsvar med følgende formler for kjøretøy H og L:

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

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

der

$RM_{n,H}$ og $RM_{n,L}$ er referansemassene for kjøretøy H og L bestemt i samsvar med nr. 2.3.1.

2.3.7. Bestemmelse av tregheten i roterende deler

Med henblikk på korrelasjonsverktøyet:

Ved simuleringen av WLTP-prøvingen tas fire roterende hjul i betraktning, mens for NEDC-prøvingen tas bare to roterende hjul i betraktning. Virkningen dette har på de kreftene som påføres kjøretøyet, skal tas hensyn til i samsvar med formelene angitt i nr. 2.3.8.1.1 bokstav a) nr. 3).

Akselerasjons- og retardasjonskreftene i korrelasjonsverktøyet skal for NEDC-simuleringen beregnes ved å ta i betraktning tregheten til bare to roterende hjul.

Med henblikk på fysisk prøving:

Ved WLTP-innstillingen for rulling i frigir skal tidene for rulling i frigir omregnes til krefter og omvendt, idet det tas hensyn til gjeldende prøvingsmasse pluss virkningen av omdreiningsmasse (3 % av summen av MRO og 25 kg). Ved NEDC-innstillingen for rulling i frigir skal tidene for rulling i frigir omregnes til krefter og omvendt ved å se bort fra virkningen av omdreiningsmasse (bare kjøretøyets treghet i henhold til NEDC beregnet i nr. 2.3.1 brukes).

2.3.8. Bestemmelse av NEDC-kjøremotstand

2.3.8.1. For kjøremotstand som bestemmes i samsvar med nr. 1-4 og 6 i delvedlegg 4 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151

2.3.8.1.1. Bestemmelse av koeffisienter for NEDC-kjøremotstand for kjøretøy H

a) Kjøremotstandskoeffisienten $F_{0,n}$ uttrykt i Newton (N) for kjøretøy H skal bestemmes på følgende måte:

1) Virkning av forskjeller i treghet:

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

der faktorene i formelen er som definert i nr. 2.3.1 med unntak av følgende:

$F_{0w,H}$ er kjøremotstandskoeffisienten F_0 bestemt for WLTP-prøvingen av kjøretøy H; $TM_{w,H}$ er prøvingsmassen som brukes til WLTP-prøvingen av kjøretøy H.

2) Virkning av forskjeller i dekktrykk:

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

der faktorene i formelen er som definert i nr. 2.3.5.

3) Virkning av tregheten i roterende deler:

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

Ved fysisk kjøretøyprøving brukes følgende formel:

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

4) Virkning av forskjeller i dekkets mønsterdybde:

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

der faktorene i formelen er som definert i nr. 2.3.6.

5) Virkning av forkondisjonering:

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

Ved fysisk kjøretøyprøving skal ikke korreksjonen for virkning av forkondisjonering brukes.

- b) Kjøremotstandskoeffisienten F_{1n} for kjøretøy H skal bestemmes på følgende måte:

Virkning av tregheten i roterende deler:

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

Ved fysisk kjøretøyprøving brukes følgende formel:

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

- c) Kjøremotstandskoeffisienten F_{2n} for kjøretøy H skal bestemmes på følgende måte:

Virkning av tregheten i roterende deler:

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

Ved fysisk kjøretøyprøving brukes følgende formel:

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

der faktoren $F_{2w,L}$ er kjøremotstandskoeffisienten F_2 bestemt for WLTP-prøvingen av kjøretøy H, der virkningen av alt aerodynamisk tilleggsutstyr er fjernet.

2.3.8.1.2. Bestemmelse av koeffisienter for NEDC-kjøremotstand for kjøretøy L

- a) Kjøremotstandskoeffisienten F_{0n} for kjøretøy L skal bestemmes på følgende måte:

- 1) Virkning av forskjeller i treghet:

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

der faktorene i formelen er som definert i nr. 2.3.1, med unntak av $F_{0w,L}$, som er kjøremotstandskoeffisienten F_0 bestemt for WLTP-prøvingen av kjøretøy L, og $TM_{w,L}$, som er prøvingsmassen som brukes til WLTP-prøvingen av kjøretøy L.

- 2) Virkning av forskjeller i dekktrykk:

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

der faktorene i formelen er som definert i nr. 2.3.5.

- 3) Virkning av tregheten i roterende deler:

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

Ved fysisk kjøretøyprøving brukes følgende formel:

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

- 4) Virkning av forskjeller i dekkets mønsterdybde:

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

der faktorene i formelen er som definert i nr. 2.3.6.

5) Virkning av forkondisjonering:

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

Ved fysisk kjøretøyprøving skal ikke korreksjonen for virkning av forkondisjonering brukes.

b) Kjøremotstandskoeffisienten F_{1n} for kjøretøy L skal bestemmes på følgende måte:

Virkning av tregheten i roterende deler:

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

Ved fysisk kjøretøyprøving brukes følgende formel:

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

der faktoren $F_{1w,L}$ er kjøremotstandskoeffisienten F_1 bestemt for WLTP-prøvingen av kjøretøy L.

c) Kjøremotstandskoeffisienten F_{2n} for kjøretøy L skal bestemmes på følgende måte:

Virkning av tregheten i roterende deler:

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

Ved fysisk kjøretøyprøving brukes følgende formel:

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

der faktoren $F_{2w,L}$ er kjøremotstandskoeffisienten F_2 bestemt for WLTP-prøvingen av kjøretøy L, der virkningen av alt aerodynamisk tilleggsutstyr er fjernet.

2.3.8.2. Bestemmelse av kjøremotstand dersom kjøremotstand er bestemt for WLTP-prøvingen i samsvar med nr. 5 i delvedlegg 4 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151

a) Dersom kjøremotstanden for et kjøretøy er beregnet i samsvar med nr. 5.1 i delvedlegg 4 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151, utledes NEDC-kjøremotstanden som skal brukes som inndata til korrelasjonsverktøyets simuleringer, som følger:

Kjøretøy H:

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

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

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

Kjøretøy L:

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

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

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

der

$F_{0n,i}, F_{1n,i}, F_{2n,i}$, med $i = H, L$, er koeffisientene for NEDC-kjøremotstand for kjøretøy H eller L,

$T_{0n,i}, T_{2n,i}$, med $i = H, L$ er koeffisientene for NEDC-rulledynamometer for kjøretøy H eller L bestemt i samsvar med tabell 3 i vedlegg 4a til UN-ECE-reglement nr. 83,

$A_{w,M}, B_{w,M}, C_{w,M}$ er rulledynamometerkoeffisientene for kjøretøyet som brukes til å forberede rulledynamometeret i samsvar med nr. 7 og 8 i delvedlegg 4 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151.

- b) Dersom standard kjøremotstand er beregnet i samsvar med nr. 5.2 i delvedlegg 4 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151, skal NEDC-kjøremotstand beregnes som følger:

Kjøretøy H:

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

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

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

Kjøretøy L:

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

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

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

der

$F_{0n,i}, F_{1n,i}, F_{2n,i}$, med $i = H, L$, er koeffisientene for NEDC-kjøremotstand for kjøretøy H eller L,

$T_{0n,i}, T_{2n,i}$, med $i = H, L$ er koeffisientene for NEDC-rulledynamometer for kjøretøy H eller L bestemt i samsvar med tabell 3 i vedlegg 4a til UN-ECE-reglement nr. 83,

$A_{w,i}, B_{w,i}, C_{w,i}$, med $i = H, L$ er rulledynamometerkoeffisientene for kjøretøy H eller L som bestemmes for å forberede rulledynamometeret i samsvar med nr. 7 og 8 i delvedlegg 4 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151.

2.4. Matrise for inndata

Produsenten skal bestemme inndataene for hvert kjøretøy H og L i samsvar med nr. 2.2 og framlegge den utfylte matrisen oppført i tabell 1 for typegodkjenningsmyndigheten eller eventuelt den tekniske instansen som er utpekt til å foreta prøvingen, med unntak av nr. 31, 32 og 33 (NEDC-kjøremotstand), som skal beregnes av typegodkjenningsmyndigheten eller den tekniske instansen i samsvar med formlene angitt i nr. 2.3.8.

Typegodkjenningsmyndigheten eller den tekniske instansen skal foreta en uavhengig kontroll av inndataene framlagt av produsenten og bekrefte at de er riktige. Dersom det er tvil, skal typegodkjenningsmyndigheten eller den tekniske instansen bestemme de relevante inndataene uavhengig av opplysningene framlagt av produsenten, eller eventuelt handle i samsvar med nr. 3.2.7 og 3.2.8.

Tabell 1

Matrise for inndata for korrelasjonsverktøyet

Nr.	Inndataparametere for korrelasjonsverktøyet	Enhet	Kilde	Merknader
1	Drivstofftype	—	Nr. 3.2.2.1 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	Diesel/bensin/LPG/NG eller biometan/etanol (E85)/biodiesel
2	Drivstoffets nedre brennverdi	kJ/kg	Erklæring fra produsent og/eller teknisk instans	
3	Drivstoffets karboninnhold	%	Som ovenfor.	Vektprosent av karbon i drivstoffet, f.eks. 85,5 %
4	Motortype		Nr. 3.2.1.1 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	Elektrisk tenning eller kompresjonstening
5	Slagvolum	cm ³	Nr. 3.2.1.3 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	
6	Slaglengde	mm	Nr. 3.2.1.2.2 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	
7	Nominell motoreffekt	kW...min ⁻¹	Nr. 3.2.1.8 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	
8	Turtall ved nominell motoreffekt	min ⁻¹	Nr. 3.2.1.8 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	Turtall ved største nettoeffekt
9	Høyt tomgangsturtall(*)	min ⁻¹	Nr. 3.2.1.6.1 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	
10	Største dreiemoment(*)	Nm ved ... min ⁻¹	Nr. 3.2.1.10 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	
11	T1-motorkurve, turtall(*)	o/min	Delvedlegg 2 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151	Flere verdier
12	T1-motorkurve, dreiemoment(*)	Nm	Delvedlegg 2 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151	Flere verdier
13	T1-motorkurve, effekt(*)	kW	Delvedlegg 2 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151	Flere verdier

Nr.	Inndataparametrer for korrelasjonsverktøyet	Enhet	Kilde	Merknader
14	Motorens tomgangsturtall	o/min	Delvedlegg 2 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151	Tomgangsturtall med varm motor
15	Motorens drivstofforbruk ved tomgang	g/s	Produsentens erklæring	Drivstofforbruk ved tomgang med varm motor
16	Differensialens utveksling	—	Nr. 4.6 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	Differensialens utveksling
17	Dekkode(**)	—	Nr. 6 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	Dekkode (f.eks. P195/55R1685H) på dekkene som brukes i WLTP-prøvingen
18	Type girkasse	—	Nr. 4.5 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	Automatisk/manuell/CVT
19	Dreiemomentomformer	—	Produsentens erklæring	0 = Nei, 1 = Ja. Bruker kjøretøyet dreiemomentomformer?
20	Drivstoffbesparende gir for automatgir	—	Produsentens erklæring	0 = Nei, 1 = Ja Dersom denne verdien settes til 1, kan korrelasjonsverktøyet bruke et høyere gir ved kjøring med konstant hastighet enn ved ikke-stasjonære driftstilstander
21	Kjøreinstilling	—	Nr. 2.3.1 i delvedlegg 5 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151	Tohjulsdrift, firehjulsdrift
22	Aktiveringstid for start/stopp-systemet	sek	Produsentens erklæring	Aktiveringstid for start/stopp-systemet som har gått siden prøvingen startet
23	Nominell spenning på vekselstrømsgeneratoren	V	Nr. 3.4.4.5 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	
24	Batterikapasitet	Ah	Nr. 3.4.4.5 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	

Nr.	Inndataparametrer for korrelasjonsverktøyet	Enhet	Kilde	Merknader
25	Omgivelsestemperatur ved start av WLTP-prøvingen	°C		Standardverdi = 23 °C Måling under WLTP-prøving
26	Vekselstrømsgeneratorens største effekt	kW	Produsentens erklæring	
27	Vekselstrømsgeneratorens virkningsgrad	—	Produsentens erklæring	Standardverdi = 0,67
28	Girkassens utveksling	—	Nr. 4.6 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	Flere verdier: utvekslingsforhold gir 1, utvekslingsforhold gir 2 osv.
29	Forhold mellom kjøretøyets hastighet og motorturtall(**)	(km/t) / o/min	Produsentens erklæring	Flere verdier: [konstant forhold mellom hastighet og turtall gir 1, konstant forhold mellom hastighet og turtall gir 2, ...], alternativ til girkassens utveksling
30	Kjøretøyets treghet ved NEDC-prøving	kg	Nr. 2.6 i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	Utledes i samsvar med nr. 2.3.1 i dette vedlegg.
31	F0 NEDC	N	Nr. 2.3.8 i dette vedlegg (fylles ut av typegodkjenningmyndigheten eller den tekniske instansen)	Kjøremotstandskoeffisient F0
32	F1 NEDC	N/(km/t)	Som ovenfor.	Kjøremotstandskoeffisient F1
33	F2 NEDC	N/(km/t) ²	Som ovenfor.	Kjøremotstandskoeffisient F2
34	WLTP-prøvingmasse	kg	Nr. 2.4.6 i tillegget til opplysningsdokumentet i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	Ingen korleksjon for roterende deler
35	F0 WLTP	N	Nr. 2.4.8 i tillegget til opplysningsdokumentet i tillegg 3 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	Kjøremotstandskoeffisient F0
36	F1 WLTP	N/(km/t)	Som ovenfor.	Kjøremotstandskoeffisient F1
37	F2 WLTP	N/(km/t) ²	Som ovenfor.	Kjøremotstandskoeffisient F2

Nr.	Inndataparametre for korrelasjonsverktøyet	Enhet	Kilde	Merknader
38	WLTP-CO ₂ -verdi, fase 1	g CO ₂ /km	Nr. 2.1.1 i prøvingsrapporten i tillegg 8a til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151	Fase lav, sekkeverdier ikke korrigert for RCB, ikke avrundet måling under WLTP-prøving
39	WLTP-CO ₂ -verdi, fase 2	g CO ₂ /km	Som ovenfor.	Fase medium, sekkeverdier ikke korrigert for RCB, ikke avrundet måling under WLTP-prøving
40	WLTP-CO ₂ -verdi, fase 3	g CO ₂ /km	Som ovenfor.	Fase høy, sekkeverdier ikke korrigert for RCB, ikke avrundet måling under WLTP-prøving
41	WLTP-CO ₂ -verdi, fase 4	g CO ₂ /km	Som ovenfor.	Fase ekstra høy, sekkeverdier ikke korrigert for RCB, ingen avrunding Måling under WLTP-prøving
42	Turbolader eller overlader	—	Produsentens erklæring	0 = Nei 1 = Ja — Er motoren utstyrt med noen form for ladesystem?
43	Start/stopp	—	Produsentens erklæring	0 = Nei 1 = Ja — Har kjøretøyet start/stopp-system?
44	Tilbakemating av bremseenergi	—	Produsentens erklæring	0 = Nei 1 = Ja — Har kjøretøyet teknologi for tilbakemating av energi?
45	Variabel ventilstyring	—	Produsentens erklæring	0 = Nei 1 = Ja — Har motoren variabel ventilstyring?
46	Temperaturstyring	—	Produsentens erklæring	0 = Nei 1 = Ja — Har kjøretøyet teknologi som aktivt styrer temperaturen ved girkassen?
47	Direkte innsprøyting / indirekte innsprøyting	—	Produsentens erklæring	0 = PFI 1 = DI
48	Mager forbrenning	—	Produsentens erklæring	0 = Nei 1 = Ja — Bruker motoren mager forbrenning?
49	Sylinderdeaktivering	—	Produsentens erklæring	0 = Nei 1 = Ja — Bruker motoren et system for sylinderdeaktivering?

Nr.	Inndataparametere for korrelasjonsverktøyet	Enhet	Kilde	Merknader
50	Resirkulering av eksos	—	Produsentens erklæring	0 = Nei 1 = Ja — Har kjøretøyet et eksternt EGR-system?
51	Partikkelfilter	—	Produsentens erklæring	0 = Nei 1 = Ja — Har kjøretøyet et partikkelfilter?
52	Selektiv katalytisk reduksjon (SCR)	—	Produsentens erklæring	0 = Nei 1 = Ja — Har kjøretøyet et SCR-system?
53	Katalysator med NOx-lagring	—	Produsentens erklæring	0 = Nei 1 = Ja — Har kjøretøyet katalysator for NOx-lagring?
54	WLTP-tid	sek	Måling under WLTP-prøving (identifisert i samsvar med nr. 2.2 i dette vedlegg)	Flere verdier: OBD- og rulledynamometerdata, 1 Hz
55	WLTP-hastighet (teoretisk)	km/t	Som definert i delvedlegg 1 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151	Flere verdier: 1 Hz, oppløsning 0,1 km/t. Dersom ikke oppgitt, brukes hastighetsprofilen definert i nr. 6 i delvedlegg 1 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151, særlig tabell A1/7-A1/9, A1/11 og A1/12
56	WLTP-hastighet (faktisk)	km/t	Måling under WLTP-prøving (identifisert i samsvar med nr. 2.2 i dette vedlegg)	Flere verdier: OBD- og rulledynamometerdata, 1 Hz, oppløsning 0,1 km/t
57	WLTP-gir (teoretisk)	—	Som definert i delvedlegg 2 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151	Flere verdier: 1 Hz. Dersom ikke oppgitt, brukes beregningen til korrelasjonsverktøyet
58	WLTP-motorturtall	o/min	Måling under WLTP-prøving (identifisert i samsvar med nr. 2.2 i dette vedlegg)	Flere verdier: 1 Hz, oppløsning 10 o/min fra OBD
59	WLTP-kjølevæsketemperatur	°C	Som ovenfor.	Flere verdier: OBD-data, 1 Hz, oppløsning 0,5 °C
60	WLTP-generatorstrøm	A	Som definert, for lavspenningsbatteristrømmen, i tillegg 2 i delvedlegg 6 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151	Flere verdier: 1 Hz, oppløsning 0,1 A, eksternt måleinnretning synkronisert med rulledynamometeret
61	WLTP-lavspenningsbatteristrøm	A	Som definert i tillegg 2 til delvedlegg 6 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151	Flere verdier: 1 Hz, oppløsning 0,1 A, eksternt måleinnretning synkronisert med rulledynamometeret

Nr.	Inndataparametere for korrelasjonsverktøyet	Enhet	Kilde	Merknader
62	WLTP-beregnet belastning	—	Som definert i vedlegg 11 til UN-ECE-reglement nr. 83	Flere verdier: OBD-data, minst 1 Hz (høyere frekvens mulig, oppløsning 1 %), måling under WLTP-prøving
63	WLTP-forkondisjoneringsringstid	sek	Måling av forkondisjoneringsprøving, nr. 1.2.6 i delvedlegg 6 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151	Flere verdier: OBD- og rulledynamometerdata, 1 Hz
64	WLTP-forkondisjoneringsring, hastighet	km/t	Som ovenfor.	Flere verdier: OBD- og rulledynamometerdata, 1 Hz, oppløsning 0,1 km/t
65	WLTP-forkondisjoneringsring, generatorstrøm	A	Måles i samsvar med metoden definert for lavspenningsbatteristrøm i nr. 2.1 i tillegg 2 til delvedlegg 6 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151	Flere verdier: 1 Hz, oppløsning 0,1 A, ekstern måleinretning synkronisert med rulledynamometeret
66	Lavspenningsbatteristrøm ved WLTP-forkondisjonering	A	Som definert i tillegg 2 til delvedlegg 6 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151	Flere verdier: 1 Hz, oppløsning 0,1 A, ekstern måleinretning synkronisert med rulledynamometeret

(*) Det kreves opplysninger om enten normalt tomgangsturtall, høyt tomgangsturtall og største dreiemoment eller T1- motor- kurver for hastighet, dreiemoment og effekt (for girskifte).

(**) Det kreves opplysninger om enten dekkdimensjoner eller forholdet mellom hastighet og turtall (for girskifte).

3. BESTEMMELSE AV NEDC-VERDIER FOR CO₂-UTSLIPP OG DRIVSTOFFORBRUK FOR KJØRETØY H OG L

3.1. Bestemmelse av NEDC-CO₂-referanseverdier, fasespesifikke NEDC-verdier og NEDC-verdier for drivstofforbruk for kjøretøy H og L

Typegodkjenningmyndigheten skal sikre at NEDC-CO₂-referanseverdien for kjøretøy H, og eventuelt kjøretøy L, i en WLTP-interpolasjonsfamilie samt de fasespesifikke verdiene og verdiene for drivstofforbruk bestemmes i samsvar med nr. 3.1.2 og 3.1.3.

Dersom NEDC-kjøremotstand beregnet i samsvar med nr. 2.3.8 er lik for kjøretøy H og kjøretøy L, skal NEDC-CO₂-referanseverdien bestemmes for bare kjøretøy H.

3.1.1. Korrelasjonsverktøyets inndata og utdata

Typegodkjenningmyndigheten eller den utpekte tekniske instansen skal sikre at inndatafilen for korrelasjonsverktøyet er fullstendig. Etter en fullført prøvingskjøring med korrelasjonsverktøyet skal personen som er utpekt i henhold til nr. 2.1.1, digitalt signere

a) originalrapporten med korrelasjonsverktøyets utdata,

b) den sammenfattende tekstfilen.

Rapporten med korrelasjonsverktøyets utdata nevnt i bokstav a) skal omfatte inndata som er brukt, utdata som følger av utførelsen av korrelasjonen, verdien oppgitt av produsenten og eventuelt resultatet av fysiske kjøretøyprøvinger. Den sammenfattende tekstfilen nevnt i bokstav b) skal omfatte verdien oppgitt av produsenten og CO₂-utslippsverdien som følger av korrelasjonsverktøyet og relevante identifikatorer, for eksempel koden for den aktuelle interpolasjonsfamilien.

3.1.2. *NEDC-CO₂-referanseverdi for kjøretøy H*

Korrelasjonsverktøyet skal brukes til å gjennomføre følgende simuleringprøvinger ved hjelp av den relevante inndatafilen nevnt i nr. 3.1.1:

- a) En WLTP-prøving av kjøretøy H.
- b) En NEDC-prøving av kjøretøy H.

NEDC-CO₂-referanseverdien for kjøretøy H skal bestemmes som følger:

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

der

$CO_{2,H}$ er NEDC-CO₂-referanseverdien for kjøretøy H,

$WLTP_{ACGcorr,H}$ er gjennomsnittet av WLTP-CO₂-verdiene for kjøretøy H som følger av prøvingene nevnt i nr. 2.2 korrigeret for RCB (REESS charge balance) etter framgangsmåten fastsatt i tillegg 2 til delvedlegg 6 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151; korreksjon for RCB skal brukes dersom RCB er negativ (tilsvarende REESS-utladning) og positiv (tilsvarende REESS-lading) og også i tilfeller der korreksjonskriterium c angitt i tabell A6.App 2/2 i nevnte tillegg er mindre enn gjeldende toleranse i henhold til nevnte tabell,

$RCB_{corr,H}$ er CO₂-korreksjon for RCB ved WLTP-prøvingen av kjøretøy H utvalgt i samsvar med nr. 2.2 for å definere inndata (i g CO₂/km), beregnet etter framgangsmåten fastsatt i tillegg 2 til delvedlegg 6 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151 med RCB negativ (tilsvarende REESS-utladning) og positiv (tilsvarende REESS-lading),

$DE_{c,H}$ er forskjellen mellom WLTP-prøvningsresultatet nevnt i bokstav a) og NEDC-prøvningsresultatet nevnt i bokstav b) for kjøretøy H,

$K_{i,H}$ er verdien bestemt i samsvar med tillegg 1 til delvedlegg 6 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151 for kjøretøy H.

3.1.3. *NEDC-CO₂-referanseverdi for kjøretøy L*

Dersom det er relevant, skal følgende simuleringer gjennomføres ved hjelp av korrelasjonsverktøyet og de relevante inndataene registrert i matrisen nevnt i nr. 2.4:

- a) En WLTP-prøving av kjøretøy L.
- b) En NEDC-prøving av kjøretøy L.

NEDC-CO₂-referanseverdien for kjøretøy L skal bestemmes som følger:

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

der

$CO_{2,L}$ er NEDC-CO₂-referanseverdien for kjøretøy L,

$WLTP_{ACGcorr,L}$ er gjennomsnittet av WLTP-CO₂-verdiene for kjøretøy L som følger av prøvingene nevnt i nr. 2.2 korrigeret for RCB (REESS charge balance) etter framgangsmåten fastsatt i tillegg 2 til delvedlegg 6 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151; korreksjon for RCB skal brukes dersom RCB er negativ (tilsvarende REESS-utladning) og positiv (tilsvarende REESS-lading) og også i tilfeller der korreksjonskriterium c angitt i tabell A6.App 2/2 i nevnte tillegg er mindre enn gjeldende toleranse i henhold til nevnte tabell,

$RCB_{corr,L}$	er CO ₂ -korreksjon for RCB ved WLTP-prøvingen av kjøretøy L utvalgt i samsvar med nr. 2.2 for å definere inndata, g CO ₂ /km, beregnet etter framgangsmåten fastsatt i tillegg 2 til delvedlegg 6 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151 med RCB negativ (tilsvare REESS-utladning) og positiv (tilsvare REESS-lading),
$DE_{c,L}$	er forskjellen mellom WLTP-prøvningsresultatet nevnt i bokstav a) og NEDC-prøvningsresultatet nevnt i bokstav b) for kjøretøy L,
$K_{i,L}$	er verdien bestemt i samsvar med tillegg 1 til delvedlegg 6 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151 for kjøretøy L.

3.2. Fortolkning av NEDC-CO₂-referanseverdiene bestemt for kjøretøy H og L

For hver WLTP-interpolasjonsfamilie skal produsenten angi verdien for NEDC-CO₂-masseutslipp ved blandet kjøring for kjøretøy H, og eventuelt kjøretøy L, til godkjenningsmyndigheten. Typegodkjenningsmyndigheten skal sikre at NEDC-CO₂-referanseverdiene for kjøretøy H, og eventuelt kjøretøy L, bestemmes i samsvar med nr. 3.1.2 og 3.1.3, og at referanseverdiene for hvert kjøretøy tolkes i samsvar med nr. 3.2.1–3.2.5.

- 3.2.1. NEDC-CO₂-verdien for prøvingskjøretøy H eller L som skal brukes til beregningene som er angitt i nr. 4, er verdien oppgitt av produsenten, dersom NEDC-CO₂-referanseverdien ikke overstiger den verdien med mer enn 4 %. Referanseverdien kan være lavere uten begrensning.
- 3.2.2. Dersom NEDC-CO₂-referanseverdien overstiger verdien oppgitt av produsenten med mer enn 4 %, kan referanseverdien brukes til beregningene angitt i nr. 4 for prøvingskjøretøy H eller L, eller produsenten kan anmode om at det utføres en fysisk måling på typegodkjenningsmyndighetens ansvar etter framgangsmåten nevnt i vedlegg XII til forordning (EF) nr. 692/2008, idet det tas hensyn til presiseringene angitt i nr. 2 i dette vedlegg.
- 3.2.3. Dersom den fysiske målingen nevnt i nr. 3.2.2, multiplisert med Ki-faktoren, ikke overstiger verdien oppgitt av produsenten med mer enn 4 %, skal den oppgitte verdien brukes til beregningene angitt i nr. 4.
- 3.2.4. Dersom den fysiske målingen, multiplisert med Ki-faktoren, overstiger verdien oppgitt av produsenten med mer enn 4 %, skal det foretas en ny fysisk måling av samme kjøretøy, og resultatene skal multipliseres med Ki-faktoren. Dersom gjennomsnittet av disse to målingene ikke overstiger den oppgitte verdien med mer enn 4 %, skal den oppgitte verdien brukes til beregningene angitt i nr. 4.
- 3.2.5. Dersom gjennomsnittet av de to målingene nevnt i nr. 3.2.4 overstiger verdien oppgitt av produsenten med mer enn 4 %, skal det foretas en tredje måling, og resultatene skal multipliseres med Ki-faktoren. Gjennomsnittet av de tre målingene skal brukes til beregningene angitt i nr. 4.
- 3.2.6. Dersom NEDC-CO₂-verdien for kjøretøy H eller L bestemmes i samsvar med nr. 3.2.1, skal typegodkjenningsmyndigheten eller den utpekte tekniske instansen benytte relevante kommandoer i korrelasjonsverktøyet til å sende den signerte sammenfattende tekstfilen til en tidsstempels server og følgende e-postadresse:

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

Et tidsstemplet svar skal sendes i retur, herunder et tilfeldig generert heltall mellom 1 og 100 beregnet av korrelasjonsverktøyet. Dersom tallet er mellom 91 og 100, skal kjøretøyet velges ut til én fysisk måling etter framgangsmåten nevnt i vedlegg XII til forordning (EF) nr. 692/2008, idet det tas hensyn til presiseringene angitt i nr. 2 i dette vedlegg. Prøvningsresultatene skal dokumenteres i samsvar med vedlegg VIII til direktiv 2007/46/EF.

Dersom NEDC-CO₂-verdien for både kjøretøy H og kjøretøy L er bestemt i samsvar med nr. 3.2.1, skal kjøretøykonfigurasjonen som velges ut til fysisk måling, være kjøretøy L dersom det tilfeldige tallet er mellom 91 og 95, og kjøretøy H dersom det tilfeldige tallet er mellom 96 og 100.

- 3.2.7. Uten hensyn til nr. 3.2.6 skal en typegodkjenningmyndighet, dersom det er relevant, på grunnlag av et forslag fra en teknisk instans, i de tilfellene der NEDC-CO₂-verdien er bestemt i samsvar med nr. 3.2.1, be om at et kjøretøy gjennomgår én fysisk måling dersom det basert på deres uavhengige sakkunnskap er berettigede grunner til å anta at den oppgitte NEDC-CO₂-verdien er for lav i forhold til en målt NEDC-CO₂-verdi. Prøvningsresultatene skal dokumenteres i samsvar med vedlegg VIII til direktiv 2007/46/EF.
- 3.2.8. Dersom det foretas en fysisk prøving i samsvar med nr. 3.2.6 eller nr. 3.2.7, skal typegodkjenningmyndigheten for hver WLTP-interpolasjonsfamilie registrere det relative avviket (De) mellom den målte verdien og verdien oppgitt av produsenten, bestemt på følgende måte:

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

der

RTr er det tilfeldige prøvningsresultatet, multiplisert med Ki-faktoren,

DV er verdien oppgitt av produsenten.

De-faktoren skal registreres i typegodkjenningsdokumentet og i samsvarssertifikatet.

Dersom typegodkjenningmyndigheten konstaterer at resultatene av de fysiske prøvingene ikke bekrefter inndataene oppgitt av produsenten, og særlig dataene nevnt i nr. 20, 22 og 44 i tabell 1 i nr. 2.4, skal verifiseringsfaktoren settes til 1 og registreres i typegodkjenningsdokumentet og i samsvarssertifikatet. Dersom inndataene er bekreftet, eller dersom feilen i inndataene ikke er til fordel for produsenten, skal verifiseringsfaktoren settes til 0.

3.3. Beregning av fasespesifikke NEDC-CO₂-verdier og NEDC-verdier for drivstofforbruk for kjøretøy H og L

Typegodkjenningmyndigheten eller, dersom det er relevant, den tekniske instansen skal bestemme de fasespesifikke NEDC-verdiene og NEDC-verdiene for drivstofforbruk for kjøretøy H og L i samsvar med nr. 3.3.1–3.3.4.

3.3.1. Beregning av fasespesifikke NEDC-CO₂-verdier for kjøretøy H

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

der

p er NEDC-fasen «UDC» eller «EUDC»,

NEDC CO_{2,p,H,c} er NEDC-CO₂-prøvningsresultatet for fase *p* nevnt i bokstav b) i nr. 3.1.2,

NEDC CO_{2,p,H} er den fasespesifikke NEDC-verdien for kjøretøy H for den aktuelle fase *p* (i g CO₂/km),

CO_{2,AF,H} er justeringsfaktoren for kjøretøy H beregnet som forholdet mellom NEDC-CO₂-verdien bestemt i samsvar med nr. 3.2 og NEDC-prøvningsresultatet nevnt i bokstav b) i nr. 3.1.2.

3.3.2. Beregning av fasespesifikke NEDC-CO₂-verdier for kjøretøy L

De fasespesifikke NEDC-verdiene skal beregnes på følgende måte:

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

der

p er NEDC-fasen «UDC» eller «EUDC»,

NEDC CO_{2,p,L,c} er NEDC-CO₂-prøvningsresultatet for fase *p* bestemt i samsvar med bokstav b) i nr. 3.1.3,

NEDC CO_{2,p,L} er den fasespesifikke NEDC-verdien for kjøretøy L for den aktuelle fase *p* (i g CO₂/km),

$CO_{2,AF,L}$ er justeringsfaktoren for kjøretøy L beregnet som forholdet mellom NEDC-CO₂-verdien bestemt i samsvar med nr. 3.2 og NEDC-prøvningsresultatet nevnt i bokstav b) i nr. 3.1.3.

3.3.3. Beregning av NEDC-drivstofforbruk for kjøretøy H

3.3.3.1. Beregning av NEDC-drivstofforbruk (blandet kjøring)

NEDC-drivstofforbruk (blandet kjøring) for kjøretøy H skal beregnes på følgende måte:

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

der

$NEDC FC_{H,c}$ er prøvningsresultatet for NEDC-drivstofforbruket (blandet kjøring) bestemt i samsvar med vedlegg XII til forordning (EF) nr. 692/2008 med CO₂-utslipp bestemt i samsvar med bokstav b) i nr. 3.1.2 eller et fysisk måleresultat som nevnt i nr. 3.2.2; utslippene av andre forurensende stoffer som har betydning for beregningen av drivstofforbruket (hydrokarboner, karbonmonoksid), skal anses å være lik 0 (null) g/km,

$NEDC FC_H$ er NEDC-drivstofforbruket (blandet kjøring) for kjøretøy H (i l/100 km),

$CO_{2,AF,H}$ er justeringsfaktoren for kjøretøy H beregnet som forholdet mellom NEDC-CO₂-verdien bestemt i samsvar med nr. 3.2 og NEDC-prøvningsresultatet nevnt i bokstav b) i nr. 3.1.2.

3.3.3.2. Beregning av fasespesifikt NEDC-drivstofforbruk for kjøretøy H

Fasespesifikt NEDC-drivstofforbruk for kjøretøy H skal beregnes på følgende måte:

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

der

p er NEDC-fasen «UDC» eller «EUDC»,

$NEDC FC_{p,H,c}$ er NEDC-drivstofforbruket for fase p bestemt i samsvar med vedlegg XII til forordning (EF) nr. 692/2008 med CO₂-utslipp bestemt i samsvar med bokstav b) i nr. 3.1.2 eller et fysisk måleresultat som nevnt i nr. 3.2.2; utslippene av andre forurensende stoffer som har betydning for beregningen av drivstofforbruket (hydrokarboner, karbonmonoksid), skal anses å være lik 0 (null) g/km,

$NEDC FC_{p,H}$ er det fasespesifikke NEDC-drivstofforbruket for kjøretøy H for den aktuelle fase p (i l/100 km),

$CO_{2,AF,H}$ er justeringsfaktoren for kjøretøy H beregnet som forholdet mellom NEDC-CO₂-verdien bestemt i samsvar med nr. 3.2 og NEDC-prøvningsresultatet nevnt i bokstav b) i nr. 3.1.2.

3.3.4. Beregning av NEDC-drivstofforbruk for kjøretøy L

3.3.4.1. Beregning av NEDC-drivstofforbruk (blandet kjøring) for kjøretøy L

NEDC-drivstofforbruket for blandet kjøring for kjøretøy L skal beregnes på følgende måte:

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

der

$NEDC FC_{L,c}$ er prøvningsresultatet for NEDC-drivstofforbruket (blandet kjøring) bestemt i samsvar med vedlegg XII til forordning (EF) nr. 692/2008 med CO₂-utslipp bestemt i samsvar med bokstav b) i nr. 3.1.3 eller et fysisk måleresultat som nevnt i nr. 3.2.2; utslippene av andre forurensende stoffer som har betydning for beregningen av drivstofforbruket (hydrokarboner, karbonmonoksid), skal anses å være lik 0 (null) g/km,

$NEDC FC_L$ er NEDC-drivstofforbruket (blandet kjøring) for kjøretøy L (i l/100 km),

$CO_{2,AF,L}$ er justeringsfaktoren for kjøretøy L beregnet som forholdet mellom NEDC-CO₂-verdien bestemt i samsvar med nr. 3.2 og NEDC-prøvningsresultatet nevnt i bokstav b) i nr. 3.1.3.

3.3.4.2. Beregning av fasespesifikt NEDC-drivstofforbruk for kjøretøy L

Fasespesifikt NEDC-drivstofforbruk for kjøretøy L skal beregnes på følgende måte:

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

der

p er NEDC-fasen «UDC» eller «EUDC»,

$NEDC FC_{p,L,c}$ er prøvningsresultatet for NEDC-drivstofforbruket for fase p bestemt i samsvar med vedlegg XII til forordning (EF) nr. 692/2008 med CO₂-utslipp bestemt i samsvar med bokstav b) i nr. 3.1.2 eller et fysisk måleresultat som nevnt i nr. 3.2.2; utslippene av andre forurensende stoffer som har betydning for beregningen av drivstofforbruket (hydrokarboner, karbonmonoksid), skal anses å være lik 0 (null) g/km,

$NEDC FC_{p,L}$ er det fasespesifikke NEDC-drivstofforbruket for kjøretøy L for den aktuelle fase p (i l/100 km),

$CO_{2,AF,L}$ er justeringsfaktoren for kjøretøy L beregnet som forholdet mellom NEDC-CO₂-verdien bestemt i samsvar med nr. 3.2 og NEDC-prøvningsresultatet nevnt i bokstav b) i nr. 3.1.3.

4. BEREGNING AV NEDC-CO₂-VERDIER OG NEDC-VERDIER FOR DRIVSTOFFORBRUK SOM SKAL TILSKRIVES ENKELTSTÅENDE M1-KJØRETØYER

Produsenten skal beregne NEDC-CO₂-verdiene (fasespesifikke og ved blandet kjøring) og NEDC-verdiene for drivstofforbruk som skal tilskrives enkeltstående personbiler i samsvar med nr. 4.1 og 4.2, og registrere disse verdiene i samsvarssertifikatene.

Bestemmelsene om avrunding angitt i nr. 1.3 i delvedlegg 7 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151 får anvendelse.

4.1. Bestemmelse av NEDC-CO₂-verdier for en WLTP-interpolasjonsfamilie basert på kjøretøy H

Dersom CO₂-utslippene til WLTP-interpolasjonsfamilien bestemmes bare ved henvisning til kjøretøy H i samsvar med nr. 1.2.3.1 i delvedlegg 6 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151, skal NEDC-CO₂-verdien som skal registreres i samsvarssertifikatene for kjøretøyer som tilhører denne familien, være den NEDC-CO₂-utslippsverdien som er bestemt i samsvar med nr. 3.2 i dette vedlegg og registrert i typegodkjenningsdokumentet for det aktuelle kjøretøyet H.

4.2. Bestemmelse av NEDC-CO₂-verdien for en WLTP-interpolasjonsfamilie basert på kjøretøy L og kjøretøy H

4.2.1. Beregning av kjøremotstand for et enkeltkjøretøy

4.2.1.1. Det aktuelle kjøretøyets masse

NEDC-referansemassen for enkeltkjøretøyet ($RM_{n,ind}$) skal bestemmes på følgende måte:

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

der MRO_{ind} er massen i driftsferdig stand som definert i artikkel 3 bokstav d) i forordning (EF) nr. 443/2009 for enkeltkjøretøyet.

Den massen som skal brukes til å beregne NEDC-CO₂-verdiene for enkeltkjøretøyet, skal være den treghtetsverdien som er angitt i tabell 3 i vedlegg 4a til UN/ECE-reglement nr. 83, som tilsvarer referansemassen bestemt i samsvar med dette nummer og betegnet $TM_{n,ind}$.

4.2.1.2. Enkeltkjøretøyets rullestand

Verdiene for dekkenes rullestand bestemt i samsvar med nr. 3.2.3.2.2.2 i delvedlegg 7 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151 skal brukes til interpolasjonen av NEDC-CO₂-verdien for et enkeltkjøretøy.

4.2.1.3. Et enkeltkjøretøys luftmotstand

Luftmotstanden for et enkeltkjøretøy skal beregnes ved å ta hensyn til forskjellen i luftmotstand mellom et enkeltkjøretøy og kjøretøy L som følge av forskjeller i karosseriform (m²):

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

der

C_d er koeffisienten for luftmotstand,

A_f er kjøretøyets frontareal, m².

Typegodkjenningmyndigheten eller eventuelt den tekniske instansen skal kontrollere om vindtunnelen nevnt i nr. 3.2.3.2.2.3. i delvedlegg 7 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151 er kvalifisert til nøyaktig bestemmelse av forskjellen $\Delta(C_d \times A_f)$ i karosseriform mellom kjøretøy L og H. Dersom vindtunnelen ikke er kvalifisert, får $\Delta [C_d \cdot A_f]_{H-L,n}$ for kjøretøy H anvendelse på enkeltkjøretøyet.

Dersom kjøretøy L og H har samme karosseriform, skal verdien av $\Delta [C_d \cdot A_f]_{ind-L,n}$ for interpolasjonsmetoden settes til null.

4.2.1.4. Beregning av kjøremotstand for et enkeltkjøretøy i en WLTP-interpolasjonsfamilie

Kjøremotstandskoeffisientene $F_{0,n}$, $F_{1,n}$ og $F_{2,n}$ for prøvingskjøretøy H og L bestemt i samsvar med nr. 2.3.8 kalles henholdsvis $F_{0n,H}$, $F_{1n,H}$ og $F_{2n,H}$ og $F_{0n,L}$, $F_{1n,L}$ og $F_{2n,L}$.

Kjøremotstandskoeffisientene $f_{0,ind}$, $f_{1,ind}$ og $f_{2,ind}$ for et enkeltkjøretøy skal beregnes i samsvar med følgende formel:

Formel 1

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

eller, dersom $(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,L} \cdot RR_{n,L}) = 0$, brukes formel 2:

Formel 2

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

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

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

eller, dersom $\Delta [C_d \times A_f]_{n,LH} = 0$, brukes formel 3:

Formel 3

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

der

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

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

4.2.1.5. Beregning av syklusens energibehov

Syklusens energibehov for aktuell NEDC- $E_{k,n}$ og energibehovet for alle aktuelle syklusfaser $E_{k,p,n}$ for enkeltkjøretøyer i WLTP-interpolasjonsfamilien beregnes etter framgangsmåten i nr. 5 i delvedlegg 7 til vedlegg XXI til forordning (EU) 2017/1151 for følgende sett k av kjøremotstandskoeffisienter og masser:

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

(prøvingskjøretøy L)

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

(prøvingskjøretøy H)

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

(et enkeltkjøretøy i WLTP-interpolasjonsfamilien)

Dersom rulledynamometerkoeffisientene angitt i tabell 3 i vedlegg 4a til UN/ECE-reglement nr. 83 benyttes, brukes følgende formel:

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

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

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

4.2.1.6. Beregning av NEDC-CO₂-verdien for et enkeltkjøretøy ved hjelp av CO₂-interpolasjonsmetoden

For hver syklusfase p i NEDC som gjelder for enkeltkjøretøyer i WLTP-interpolasjonsfamilien, skal bidraget til den samlede massen av CO₂ for et enkeltkjøretøy beregnes på følgende måte:

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

Massen av CO₂-utslipp i g/km som tilskrives et enkeltkjøretøy i WLTP-interpolasjonsfamilien, $M_{CO_2-ind,n}$ skal beregnes på følgende måte:

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

Vilkårene $E_{1,p,n}$, $E_{2,p,n}$, $E_{3,p,n}$ og $E_{1,n}$, $E_{2,n}$, $E_{3,n}$ er definert i nr. 4.2.1.5.

4.2.1.7. Beregning av NEDC-verdien for drivstofforbruk for et enkeltkjøretøy ved hjelp av interpolasjonsmetoden

For hver syklusfase p i NEDC som gjelder for enkeltkjøretøyer i WLTP-interpolasjonsfamilien, skal drivstofforbruket (i l/100 km) beregnes på følgende måte:

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

Drivstofforbruket (i l/100 km) for hele syklusen for et enkeltkjøretøy i WLTP-interpolasjonsfamilien skal beregnes på følgende måte:

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

Vilkårene $E_{1,p,n}$, $E_{2,p,n}$, $E_{3,p,n}$ og $E_{1,n}$, $E_{2,n}$, $E_{3,n}$ er definert i nr. 4.2.1.5.

5. REGISTRERING AV OPPLYSNINGER

Typegodkjenningsmyndigheten eller den utpekte tekniske instansen skal sikre at følgende opplysninger registreres:

- a) Utdatarapporten for korrelasjonsverktøyet nevnt i nr. 3.1.1, herunder NEDC-CO₂-referanseverdien nevnt i nr. 3.1.2 og 3.1.3 og verdien oppgitt av produsenten, som en prøvingsrapport i samsvar med vedlegg VIII til direktiv 2007/46/EF.
- b) NEDC-CO₂-verdiene som følger av de fysiske målingene nevnt i nr. 3.2 i dette vedlegg, i typegodkjenningsdokumentet angitt i tillegget til tilføyelsen til typegodkjenningsdokumentet angitt i tillegg 4 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151.
- c) Avviksfaktoren (De) og verifiseringsfaktoren bestemt i samsvar med nr. 3.2.8 i dette vedlegg (dersom de foreligger), i typegodkjenningsdokumentet som angitt i tillegget til tilføyelsen til typegodkjenningsdokumentet angitt i tillegg 4 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151 og i post 49.1 i samsvarssertifikatet som angitt i vedlegg IX til direktiv 2007/46/EF.
- d) De fasespesifikke NEDC-verdiene samt de fasespesifikke verdiene for drivstofforbruk og verdiene for drivstofforbruk ved blandet kjøring bestemt i samsvar med nr. 3.3, som angitt i tillegget til tilføyelsen til typegodkjenningsdokumentet angitt i tillegg 4 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151.
- e) NEDC-CO₂-verdiene (alle faser og blandet kjøring) og verdiene for drivstofforbruk (alle faser og blandet kjøring) bestemt i samsvar med nr. 4.2 i dette vedlegg, i post 49.1 i samsvarssertifikatet som angitt i vedlegg IX til direktiv 2007/46/EF.

—

VEDLEGG II

«VEDLEGG I

Datakilder

Parameter	Samsvarssertifikat (del I, modell B, i vedlegg IX til direktiv 2007/46/EF)	Typegodkjenningsdokumentasjon (direktiv 2007/46/EF)
Produsent	Nr. 0.5	Nr. 0.5 i del I i vedlegg III
Typegodkjenningsnummer og utvidelsesnummer	Nr. 0.10	Typegodkjenningsdokument som angitt i vedlegg VI
Type	Nr. 0.2	Nr. 0.2 i del I i vedlegg III (eventuelt)
Variant	Nr. 0.2	Avsnitt 3 i vedlegg VIII (eventuelt)
Versjon	Nr. 0.2	Avsnitt 3 i vedlegg VIII (eventuelt)
Merke	Nr. 0.1	Nr. 0.1 i del I i vedlegg III
Handelsbetegnelse	Nr. 0.2.1	Nr. 0.2.1 i del I i vedlegg III
Det typegodkjente kjøretøyets gruppe	Nr. 0.4	Nr. 0.4 i del I i vedlegg III
Det registrerte kjøretøyets gruppe	Ikke relevant	Ikke relevant
Masse i driftsferdig stand (kg)	Nr. 13	Nr. 2.6 i del I i vedlegg III ⁽¹⁾
Avtrykk – akselavstand (mm)	Avsnitt 4	Nr. 2.1 i del I i vedlegg III ⁽²⁾
Avtrykk – sporvidde (mm)	Nr. 30	Nr. 2.3.1 og 2.3.2 i del 1 i vedlegg III ⁽³⁾
Spesifikke NEDC-CO ₂ -utslipp (g/km) ⁽⁴⁾	Nr. 49.1	Avsnitt 3 i vedlegg VIII
Spesifikke WLTP-CO ₂ -utslipp (g/km) ⁽⁴⁾	Punkt 49.4	Ikke relevant
Drivstofftype	Nr. 26	Nr. 3.2.2.1 i del I i vedlegg III
Driftsmodus	Nr. 26.1	Nr. 3.2.2.4 i del I i vedlegg III
Slagvolum (cm ³)	Nr. 25	Nr. 3.2.1.3 i del I i vedlegg III
Forbruk av elektrisk energi (Wh/km)	Nr. 49.2	Avsnitt 3 i vedlegg VIII

Parameter	Samsvarssertifikat (del I, modell B, i vedlegg IX til direktiv 2007/46/EF)	Typegodkjenningsdokumentasjon (direktiv 2007/46/EF)
Kode for miljøinnovasjon(er)	Nr. 49.3.1	Avsnitt 4 i vedlegg VIII
Samlede CO ₂ -utslippsreduksjoner ifølge NEDC som skyldes miljøinnovasjon(er)	Nr. 49.3.2.1	Avsnitt 4 i vedlegg VIII
Samlede CO ₂ -utslippsreduksjoner ifølge WLTP som skyldes miljøinnovasjon(er)	Nr. 49.3.2.2	
Kjøretøyets understellsnummer	Nr. 0.10	Nr. 9.17 i del I i vedlegg III
Prøvmass [WLTP]	Nr. 47.1.1	Ikke relevant
Avviksfaktor De	Nr. 49.1	Tillegg til tilføyelsen til typegodkjenningsdokumentet angitt i tillegg 4 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151
Verifiseringsfaktor («1» eller «0»)	Nr. 49.1	Tillegg til tilføyelsen til typegodkjenningsdokumentet angitt i tillegg 4 til vedlegg I til forordning (EU) 2017/1151

(1) I samsvar med artikkel 3 nr. 8 i denne forordning.

(2) I samsvar med artikkel 3 nr. 8 i denne forordning.

(3) I samsvar med artikkel 3 nr. 7 og 8 i denne forordning.

(4) I samsvar med artikkel 3 og 4 i gjennomføringsforordning (EU) 2017/1152.»