Europeiska unionens
officiella tidning

SV
L-serien

2023/2866

18.12.2023

KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING (EU) 2023/2866

av den 15 december 2023

om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/631 genom fastställande av förfarandena för kontroll av värdena för koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning hos personbilar och lätta nyttofordon i drift (kontroll i drift)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/631 av den 17 april 2019 om fastställande av normer för koldioxidutsläpp för nya personbilar och för nya lätta nyttofordon och om upphävande av förordningarna (EG) nr 443/2009 och (EU) nr 510/2011 ([1]), särskilt artikel 7.9 tredje stycket och artikel 13.4 första stycket, och

av följande skäl:

(1) Enligt artikel 13 i förordning (EU) 2019/631 ska kommissionen kontrollera värdena för koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning hos fordon i drift.

(2) För att kontrollen av fordon i drift ska vara representativ bör de beviljande typgodkännandemyndigheterna välja ut minst ett visst antal fordonsfamiljer som ska provas. Det är lämpligt att hitta synergier mellan kontroller av koldioxidutsläpp från fordon i drift och kontroller av överensstämmelse av förorenande utsläpp från fordon i drift.

(3) För att rikta in sig på de fordonsfamiljer för kontroll i drift där risken är störst att fordon ingår för vilka värdena för koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning avviker från de specifika koldioxid- och bränsleförbrukningsvärden som registrerats i intyget om överensstämmelse, bör den beviljande typgodkännandemyndigheten för kontroll i drift välja ut de fordonsfamiljer för vilka den fått bevis, som enligt kommissionen visar att en sådan avvikelse kan förekomma, kompletterat med fordonsfamiljer som valts ut på grundval av en riskbedömning som ska utföras av kommissionen.

(4) För att säkerställa tillräcklig täckning för varje typ av provning är det lämpligt att fastställa en minimiandel familjer som ska omfattas av varje typ av provning, på grundval av det totala antalet fordonsfamiljer för kontroll i drift för vilka den beviljande typgodkännandemyndigheten har utfärdat typgodkännanden avseende utsläpp, inklusive utökningar av typgodkännande avseende utsläpp som innebär ändringar av de deklarerade koldioxidutsläppsvärdena.

(5) Eftersom de värden för koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning som registreras i intyget om överensstämmelse fastställs på grundval av typgodkännandeprovning, är det lämpligt att kräva att de fordon som väljs ut för provningen i drift befinner sig i ett liknande skick som de som provats under typgodkännandet, särskilt genom att man fastställer krav för högsta tillåtna körsträcka och ålder.

(6) För att begränsa provningsbördan bör den beviljande typgodkännandemyndigheten antingen kunna tillämpa samma korrigeringsfaktorer för beräkning av fordonets koldioxidutsläpp som för typgodkännande eller, om den anser att en eller flera av dessa faktorer behöver kontrolleras, fastställa dem som en del av kontrollen av fordon i drift genom att utföra samma provningar som för typgodkännande.

(7) I fråga om externt laddbara hybridelfordon bör resultatet från chassidynamometerprovningen för kontroll av fordon i drift endast baseras på det laddningsbevarande läget, och information om de relevanta parametrarna i laddningstömmande läge bör samlas in för att göra det möjligt att bedöma om en framtida justering skulle vara nödvändig.

([1]) EUT L 111, 25.4.2019, s. 13.

(8) För att möjliggöra framtida kontroll i drift av noggrannheten hos de ombordanordningar för övervakning av bränsle- och/eller energiförbrukning (OBFCM) som installerats i fordonen är det lämpligt att samla in de värden som registrerats av OBFCM-anordningen under chassidynamometerprovningen för kontroll i drift.

(9) För att inte underskatta storleken på avvikelsen i koldioxidutsläppvärdena för ett fordon i en fordonsfamilj för kontroll i drift, bör avvikelsens storlek baseras på genomsnittsförhållandet mellan det koldioxidutsläppsvärde som fastställts från provningarna av fordon i drift och det koldioxidutsläppsvärde som registrerats i intyget om överensstämmelse, och på koldioxidutsläppsvärdet för fordon hög i den fordonsfamiljen för kontroll i drift.

(10) För att kunna utvärdera resultat från vägmotståndsprovningen mot koldioxidutsläppsvärdena i fordonets intyg om överensstämmelse, bör de koldioxidutsläppsvärden som motsvarar resultatet från vägmotståndsprovningen beräknas med den interpoleringsmetod som användes för typgodkännande eller, om den metoden inte användes, ett allmänt bränslespecifikt genomsnittsförhållande för de koldioxidutsläppsvärdena till energibehovet för cykeln.

(11) För att upptäcka en artificiell strategi, som endast används under typgodkännandeprovningarna och inte under normal drift, är det av avgörande betydelse att de specifika provningsförhållandena inte är kända på förhand, och därför bör villkoren för de särskilda kontrollerna av förekomst av artificiella strategier fastställas från fall till fall av den beviljande typgodkännandemyndigheten.

(12) Med tanke på att de artificiella strategiernas exakta art inte kan vara känd på förhand, bör den beviljande typgodkännandemyndigheten analysera och utvärdera resultaten från kontrollen av förekomst av artificiella strategier på grundval av en jämförelse av resultat från olika provningsförhållanden.

(13) För att dokumentera provningsresultaten och se till att de analyseras ytterligare bör den beviljande typgodkännandemyndigheten göra provningsrapporten tillgänglig för kommissionen och den berörda tillverkaren. Som stöd för kommissionens riskbedömning är det ett rimligt krav att provningsuppgifter också lämnas in till kommissionen via en särskild plattform.

(14) Om de konstaterade koldioxidutsläppsvärdena avviker bör den berörda tillverkaren ges möjlighet att lämna sin syn på den beviljande typgodkännandemyndighetens slutsatser, till exempel genom att tillhandahålla bevis som motsäger slutsatserna. För att undvika en onödigt lång process för kontroll i drift är det rimligt att begränsa svarstiden för tillverkaren.

(15) Om kontroller av fordon i drift avslöjar bristande överensstämmelse mellan koldioxidutsläppsvärdena eller strategier som på konstgjord väg förbättrar ett fordons prestanda, bör de specifika koldioxidutsläppen för alla fordon i kontrollfamiljen som kontrollerades i drift eller, i tillämpliga fall, i vägmotståndsfamiljen korrigeras, med tanke på att det utvalda provningsfordonet anses vara representativt för hela fordonsfamiljen som ska kontrolleras i drift eller, i tillämpliga fall, för hela vägmotståndsfamiljen. I sådana fall bör den ansvariga typgodkännandemyndigheten också vidta de nödvändiga åtgärder som anges i kapitel XI i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/858 ([2]) samt se till att intygen om överensstämmelse korrigeras.

(16) Eftersom provningsförfarandena för kontroll i drift baseras på det globalt harmoniserade provningsförfarandet för lätta fordon (WLTP) i FN-föreskrift nr 154 ([3]), kan en korrigering av en tillverkares genomsnittliga koldioxidutsläpp tillämpas från och med 2021, eftersom det var det år då dessa genomsnittliga koldioxidutsläpp började baseras på WLTP. En tillverkare bör ges möjlighet att anmäla fel i de korrigeringar som tillämpas som del av det befintliga förfarandet för felanmälan under övervakningsprocessen för koldioxidutsläpp.

([2]) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/858 av den 30 maj 2018 om godkännande av och marknadskontroll över motorfordon och släpfordon till dessa fordon samt av system, komponenter och separata tekniska enheter som är avsedda för sådana fordon, om ändring av förordningarna (EG) nr 715/2007 och (EG) nr 595/2009 samt om upphävande av direktiv 2007/46/EG (EUT L 151, 14.6.2018, s. 1).

([3]) FN-föreskrift nr 154 – Enhetliga bestämmelser om godkännande av lätta personbilar och lätta nyttofordon med avseende på kriterieutsläpp, koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning och/eller mätning av elenergiförbrukning och elektrisk räckvidd (WLTP) (EUT L 290, 10.11.2022, s. 1).

(17) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning är förenliga med yttrandet från kommittén för klimatförändringar.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Innehåll och tillämpningsområde

1. I denna förordning fastställs förfarandena för kontroll av att de värden för koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning som registreras i intygen om överensstämmelse motsvarar koldioxidutsläppen från och bränsleförbrukningen hos fordon i drift, samt förfarandena för kontroll av förekomsten av strategier i eller avseende fordon som på konstlad väg förbättrar fordonets prestanda vid provningar för typgodkännande (kontroll i drift).

2. I förordningen fastställs även närmare bestämmelser om förfaranden för att rapportera avvikelser mellan koldioxidutsläppen från fordon i drift och despecifika koldioxidutsläppsvärden som registrerats i intyget om överensstämmelse som ett resultat av kontroll i drift, samt förfaranden för att beakta dessa avvikelser vid beräkningen av tillverkarens specifika genomsnittliga koldioxidutsläpp.

3. Följande omfattas inte av denna förordning:

(a) Fordon som är undantagna från mätning av koldioxidutsläpp.

(b) Tillverkare som, tillsammans med alla sina anslutna företag, ansvarar för färre än 1 000 nya personbilar eller färre än 1 000 nya lätta nyttofordon som registrerades i unionen under kalenderåret två år före det kalenderår då fordonsfamiljer väljs ut för kontroll i drift i enlighet med artikel 3.

Artikel 2

Definitioner

I denna förordning ska definitionerna i artikel 2 i förordning (EU) 2017/1151 ([4]), artikel 3 i kommissionens delegerade förordning (EU) 2019/631, punkt 3 i FN-föreskrift nr 154 och artikel 2 i förordning (EU) 2023 2023/2867 ([5]) gälla.

Dessutom gäller följande definitioner:

(1) *avvikelse i koldioxidutsläppsvärdena*: om koldioxidutsläppsvärdena från fordon i drift är högre än de specifika koldioxidutsläppsvärden som registrerats i intyget om överensstämmelse, med beaktande av den statistiska utvärderingen av provningarna i enlighet med bilaga I.

(2) *chassidynamometerprovning*: en chassidynamometerprovning i enlighet med bilagorna B6 och B8 till FN-föreskrift nr 154 som utförs på ett fordon i drift.

(3) *vägmotståndsprovning*: en vägmotståndsprovning i enlighet med bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154 som utförs på ett fordon i drift.

(4) *kontroll av förekomst av artificiella strategier*: en särskild kontroll som utförs på ett fordon i drift för att kontrollera om det finns artificiella strategier.

([4]) Kommissionens förordning (EU) 2017/1151 av den 1 juni 2017 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 715/2007 om typgodkännande av motorfordon med avseende på utsläpp från lätta personbilar och lätta nyttofordon (Euro 5 och Euro 6) och om tillgång till information om reparation och underhåll av fordon samt om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv 2007/46/EG, kommissionens förordningar (EG) nr 692/2008 och (EU) nr 1230/2012 och om upphävande av kommissionens förordning (EG) nr 692/2008 (EUT L 175, 7.7.2017, s. 1).

([5]) Kommissionens delegerade förordning (EU) 2023/2867 av den 5 oktober 2023 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/631 genom fastställande av vägledande principer och kriterier för att fastställa förfarandena för kontroll av värdena för koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning hos personbilar och lätta nyttofordon i drift (kontroll i drift), (EUT L, 2023/2867, 18.12.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2867/oj).

(5) *fordon hög i fordonsfamiljen för kontroll i drift*: fordon hög i någon av de interpoleringsfamiljer som ingår i fordonsfamiljen för kontroll i drift och som har det högsta deklarerade koldioxidutsläppsvärdet.

Artikel 3

Val av fordonsfamiljer för kontroll i drift

1. Antalet fordonsfamiljer för kontroll i drift som varje år väljs ut av en beviljande typgodkännandemyndighet ska vara minst 2 % av det totala antalet fordonsfamiljer för kontroll i drift för vilka den myndigheten har utfärdat typgodkännanden avseende utsläpp under de tre kalenderår som föregår kontrollen i drift.

2. När den beviljande typgodkännandemyndigheten väljer ut fordonsfamiljer för kontroll i drift i enlighet med artikel 3 i delegerade förordning (EU) 2023/2867 ska den

(a) ta med alla fordonsfamiljer för kontroll i drift för vilka den under de föregående 12 månaderna har fått bevis från kommissionen, en typgodkännandemyndighet, en marknadstillsynsmyndighet eller en tredje part som uppfyller kraven i kommissionens genomförandeförordning (EU) 2022/163 ([6]), som tyder på en avvikelse i koldioxidutsläppsvärdena,

(b) välja ut ytterligare fordonsfamiljer för kontroll i drift på grundval av kommissionens bedömning av risken för att dessa familjer kan omfatta fordon med en avvikelse i koldioxidutsläppsvärdena, enligt vad som rapporterats i enlighet med punkt 3.

3. När kommissionen gör den bedömning som avses i punkt 2 b ska den beakta åtminstone följande faktorer, om de finns tillgängliga:

(a) Det totala antalet nya fordon från fordonsfamiljen för kontroll i drift som har släppts ut på unionsmarknaden.

(b) Fordonsfamiljer för kontroll i drift med liknande tekniska egenskaper men med lägre koldioxidutsläppsvärden eller lägre bränsleförbrukning, identifierade med hjälp av de uppgifter som samlats in i enlighet med artikel 14 i kommissionens genomförandeförordning (EU) 2021/392 ([7]).

(c) Resultaten av tidigare kontroller i drift, särskilt resultaten i fråga om förekomsten av artificiella strategier.

(d) Relevant information från kontroller av överensstämmelse hos fordon i drift i enlighet med förordning (EU) 2017/1151.

(e) Uppgifter från verklig körning enligt definitionen i artikel 2 c i genomförandeförordning (EU) 2021/392.

4. Senast den 31 december varje år ska kommissionen offentliggöra en rapport som beskriver den metod som använts för den bedömning som avses i punkt 2 b, och de viktigaste resultaten av den bedömning som kommissionen gjort under året. Rapporten ska också innehålla en förteckning över de fordonsfamiljer för kontroll i drift med störst risk att innehålla fordon med en avvikelse i koldioxidutsläppsvärdena.

([6]) Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2022/163 av den 7 februari 2022 om fastställande av tillämpningsföreskrifter för Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/858 vad gäller funktionskrav avseende marknadskontroll av fordon, system, komponenter och separata tekniska enheter (EUT L 27, 8.2.2022, s. 1).

([7]) Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2021/392 av den 4 mars 2021 om övervakning och rapportering av uppgifter om koldioxidutsläpp från personbilar och lätta nyttofordon i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/631 och om upphävande av genomförandeförordningarna (EU) nr 1014/2010, (EU) nr 293/2012, (EU) 2017/1152 och (EU) 2017/1153 (EUT L 77, 5.3.2021, s. 8)

Artikel 4

Typ av och antal provningar av fordon i drift

1. För varje fordonsfamilj för kontroll i drift som valts ut under ett visst kalenderår i enlighet med artikel 3 ska den beviljande typgodkännandemyndigheten under det året utföra minst en av följande provningar av de utvalda fordonen och säkerställa följande fördelning:

(a) Chassidynamometerprovningar av minst 75 % av de utvalda fordonsfamiljerna för kontroll i drift.

(b) Vägmotståndsprovningar av minst 50 % av de utvalda fordonsfamiljerna för kontroll i drift, med undantag av fordonsfamiljer för kontroll i drift för vilka standardmetoden för beräkning av vägmotstånd har tillämpats för typgodkännande.

(c) Kontroller av förekomst av artificiella strategier av minst 25 % av de utvalda fordonsfamiljerna för kontroll i drift.

2. För varje utvald fordonsfamilj för kontroll i drift ska följande antal fordon provas:

(a) I fråga om chassidynamometerprovning och vägmotståndsprovning: mellan 3 och 10 fordon i enlighet med den metod som beskrivs i bilaga I.

(b) I fråga om kontroller av förekomst av artificiella strategier: minst 1 fordon.

3. Den beviljande typgodkännandemyndigheten får besluta att ta med resultat från provning i drift som utförts av kommissionen, en annan typgodkännandemyndighet, en marknadstillsynsmyndighet eller en tredje part som uppfyller kraven i kommissionens genomförandeförordning (EU) 2022/163 i den statistiska metod som beskrivs i bilaga I om samtliga följande villkor är uppfyllda:

(a) Den beviljande typgodkännandemyndigheten informeras om kommande provningar så att den kan övervaka provningen.

(b) Alla resultat från provningar i drift rapporteras till den beviljande typgodkännandemyndigheten inom 5 dagar efter varje provning.

Artikel 5

Urval av enskilda provfordon

1. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska välja ut provfordon som vid tidpunkten för urvalet uppfyller följande kriterier:

(a) De har en körsträcka på mellan 3 000 km och 40 000 km.

(b) De är högst två år gamla räknat från dagen för deras första registrering.

2. Trots vad som sägs i punkt 1 får den beviljande typgodkännandemyndigheten, om den inte kan välja ut ett tillräckligt antal fordon som uppfyller dessa kriterier, välja ut provfordon som vid tidpunkten för urvalet uppfyller följande kriterier:

(a) De har en körsträcka på mellan 3 000 km och 100 000 km.

(b) De är högst fem år gamla räknat från dagen för deras första registrering.

3. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska kontrollera och säkerställa att provningsfordonen är i ett skick som är representativt för ett fordon som underhållits och använts korrekt och motsvarar de fordonsuppgifter som registrerats i intyget om överensstämmelse, med hjälp av den checklista för fordon som anges i bilaga II.

Artikel 6

Provningsförhållanden för chassidynamometerprovningar

1. För varje provfordon som valts ut för att genomgå en chassidynamometerprovning ska chassidynamometerns belastningsinställningar som avses i punkt 8 i bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154 ställas in i enlighet med vägmotståndskoefficienterna f0, f1, f2 och den provningsvikt som anges i provningsfordonets intyg om överensstämmelse

2. Det provningsbränsle som används för chassidynamometerprovningarna ska vara det referensbränsle som anges i bilaga B3 till FN-föreskrift nr 154.

När det gäller tvåbränslefordon som drivs med bensin och gasol (LPG) eller med bensin och komprimerad naturgas (CNG), och när det gäller flexbränslefordon som drivs med bensin och etanol (E85), ska chassidynamometerprovningen utföras på det bränsle för vilket medlemsstaterna ska rapportera koldioxidutsläppsvärdet enligt punkt 2a i del A i bilaga II till förordning (EU) 2019/631 eller i punkt 2a i del A i bilaga III till förordning (EU) 2019/631.

Artikel 7

Resultat av chassidynamometerprovning av ett enskilt provfordon

1. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska beräkna de RCB-, målhastighets- och avståndskorrigeringar som avses i bilaga B7 till FN-föreskrift nr 154 eller, i tillämpliga fall, bilagorna B6 eller B8 till den föreskriften, med hjälp av resultaten från den utförda chassidynamometerprovningen.

För beräkning av korrektionsfaktorerna för Ki, K_{CO2} och ATCT-familjen som avses i bilagorna B6, B7 och B8 till FN-föreskrift nr 154 ska den beviljande typgodkännandemyndigheten göra något av följande:

(a) Tillämpa de korrektionsfaktorer för Ki, K_{CO2} och ATCT-familjen som användes för typgodkännandet.

(b) Beräkna korrektionsfaktorerna för Ki, K_{CO2} och ATCT-familjen på grundval av provningar som utförts på det fordon som valts ut för provningen i drift enligt de förfaranden som beskrivs i bilagorna B6, B7 och B8 till FN-föreskrift nr 154.

2. I fråga om varje enskilt provfordon, förutom externt laddbara hybridelfordon, som genomgår en chassidynamometerprovning, ska den beviljande typgodkännandemyndigheten fastställa resultatet av chassidynamometerprovningen ($CO_{2\ ratio}$) som förhållandet mellan det koldioxidutsläppsvärde som beräknats från chassidynamometerprovningen, med beaktande av de korrigeringsfaktorer som avses i punkt 1 ($CO_{2,\ in\text{-}service\ verification}$), och det kombinerade koldioxidutsläppsvärde som anges i post 49 i det fordonets intyg om överensstämmelse ($CO_{2,\ CoC}$).

3. I fråga om varje enskilt externt laddbar hybridelfordon som genomgår en chassidynamometerprovning, ska den beviljande typgodkännandemyndigheten fastställa resultatet av chassidynamometerprovningen ($CO_{2\ ratio}$) som förhållandet mellan det koldioxidutsläppsvärde som beräknats från chassidynamometerprovningen i laddningsbevarande läge i enlighet med bilaga B8 till FN-föreskrift nr 154, med beaktande av de korrektionsfaktorer som avses i punkt 1 ($CO_{2,\ in\text{-}service\ verification}$), och det kombinerade koldioxidutsläppsvärdet under laddningsbevarande läge som anges i post 49 i det fordonets intyg om överensstämmelse ($CO_{2,\ CoC}$).

Dessutom ska den beviljande typgodkännandemyndigheten fastställa motsvarande värde för all elektrisk räckvidd och koldioxidutsläppsvärden beräknat från chassidynamometerprovningen i laddningstömmande läge enligt bilaga B8 till FN-föreskrift nr 154, med beaktande av de korrektionsfaktorer som avses i punkt 1.

Provningsrapporten ska innehålla förhållandet mellan det viktade kombinerade koldioxidutsläppsvärde som beräknats utifrån chassidynamometerprovningarna, med beaktande av de korrektionsfaktorer som avses i punkt 1, och det viktade kombinerade koldioxidutsläppsvärde som anges i post 49 i intyget om överensstämmelse för det fordonet, samt information om drivbatteriets försämring över tiden och likvärdig helt elektrisk räckvidd.

4. För varje enskilt provfordon ska den beviljande typgodkännandemyndigheten, före och efter chassidynamometerprovningen, från fordonets seriella port för omborddiagnos avläsa värdena för uppgifter från verklig körning enligt definitionen i artikel 2 c i genomförandeförordning (EU) 2021/392, med hjälp av ett generiskt avsökningsverktyg. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska ta med dessa värden i provningsrapporten, tillsammans med värdet för ”fuel_consumed $_{WLTP}$” i enlighet med bilaga C5 till FN-föreskrift nr 154.

Artikel 8

Statistisk utvärdering av resultaten från chassidynamometerprovningen och beräkning av avvikelsens storlek

1. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska utvärdera de resultat från chassidynamometerprovningen av de enskilda provfordon som erhållits i enlighet med artikel 7 för att fastställa om det finns en avvikelse i koldioxidutsläppsvärdena för den fordonsfamilj för kontroll i drift som genomgår chassidynamometerprovningar. Utvärderingen ska ske med hjälp av den metod som anges i bilaga I.

2. Om fordonsfamiljen för kontroll i drift inte klarar den statistiska utvärdering som anges i bilaga I ska den beviljande typgodkännandemyndigheten fastställa storleken på avvikelsen i koldioxidutsläppsvärdena enligt följande:

$$\text{Deviation} = \left(\text{average}(CO_{2\text{ratio}}) - 1\right) * CO_{2\text{VH}}\ [\text{g/km}],$$

där:

— $CO_{2\ VH}$ är det deklarerade koldioxidutsläppsvärdet för fordon hög i fordonsfamiljen för kontroll i drift [g/km] eller, i fråga om externt laddbara hybridelfordon, koldioxidutsläppsvärdet i det laddningsbevarande läget för fordon hög i fordonsfamiljen för kontroll i drift [g/km],

— genomsnittligt ($CO_{2\ ratio}$) är samma som i definitionen i bilaga I.

Artikel 9

Provningsförhållanden för vägmotståndsprovning

1. Den beviljande typgodkännandemyndigheten får använda vilken som helst av de mätmetoder som avses i bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154 för att utföra en vägmotståndsprovning.

2. Ett fordon som valts ut för vägmotståndsprovning ska tömmas på all extrautrustning, och alla funktioner som inte fanns vid tidpunkten för den första registreringen ska avlägsnas. Dess bränsletank eller bränsletankar ska fyllas till minst 90 procent av sin kapacitet. Fordonet ska vara utrustat med standardutrustning i enlighet med tillverkarens specifikationer, med en kompletterande vikt på 100 kg och med den vikt som är representativ för fordonets last, enligt definitionen i punkt 3.2.26 i FN-föreskrift nr 154. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska fastställa hur mycket fordonet väger efter att ha förberetts på detta sätt, eller skulle väga om det hade förberetts på detta sätt, vilket ska betraktas som den provningsvikt som bestämts under vägmotståndsprovningen.

3. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska säkerställa att däcken på ett fordon som valts ut för vägmotståndsprovning uppfyller följande villkor:

(a) De tillhör samma energieffektivitetsklass som registrerats i intyget om överensstämmelse.

(b) De uppfyller kriterierna i punkt 4.2.2.2 i bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154.

Som alternativ till villkor a) kan den beviljande typgodkännandemyndigheten tillämpa en korrigering av vägmotståndskoefficenten f_0 i enlighet med bilaga III. $f_{0,\ measured,\ corrected}$ ska därefter anses vara f_0 som fastställdes under vägmotståndsprovningen.

4. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska under vägmotståndsprovningen säkerställa att alla provningsfordons system för styrning av fordonshöjd och aktiva grillsystem, samt andra rörliga aerodynamiska karosseridelar som ändrar deras luftmotstånd dynamiskt, fungerar i enlighet med kraven i punkt 4.2.1.5 i bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154.

Artikel 10

Resultat av vägmotståndsprovning av ett enskilt provningsfordon

1. I fråga om varje enskilt provningsfordon, förutom externt laddbara hybridelfordon, som genomgår en vägmotståndsprovning, ska den beviljande typgodkännandemyndigheten beräkna koldioxidutsläppsvärdet ($CO_{2,\ \text{in-service verification}}$) utifrån vägmotståndskoefficienterna f_0, f_1, f_2 och den provningsvikt som fastställdes under vägmotståndsprovningen genom att tillämpa de metoder som anges i bilaga B7 eller, om det är tillämpligt, bilaga B8 till FN-föreskrift nr 154, genom att använda de uppmätta koldioxidutsläppsvärdena för fordon låg och fordon hög.

2. I fråga om ett externt laddbart hybridelfordon som genomgår en vägmotståndsprovning, ska den beviljande typgodkännandemyndigheten beräkna $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ utifrån vägmotståndskoefficienterna f_0, f_1, f_2 och den provningsvikt som fastställdes under vägmotståndsprovningen genom att tillämpa de metoder som anges i bilaga B8 till FN-föreskrift nr 154, och genom att använda den interpoleringslinje som motsvarar det laddningsbevarande läget.

3. Om interpoleringsmetoden inte användes ska $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ beräknas utifrån vägmotståndskoefficienterna f_0, f_1, f_2 och den provningsvikt som fastställdes under vägmotståndsprovningen enligt bilaga IV.

4. I fråga om varje enskilt provfordon som genomgår en vägmotståndsprovning, ska den beviljande typgodkännandemyndigheten fastställa resultatet av vägmotståndsprovningen ($CO_{2\ \text{ratio}}$) som förhållandet mellan $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ som fastställts i enlighet med punkterna 1–3 i den här artikeln, och det kombinerade koldioxidutsläppsvärdet, eller, i fråga om ett externt laddbart hybridelfordon, det kombinerade koldioxidutsläppsvärdet under det laddningsbevarande läget, som anges i post 49 i intyget om överensstämmelse för det fordonet ($CO_{2,\ \text{CoC}}$).

Artikel 11

Statistisk utvärdering av resultaten av vägmotståndsprovningen och beräkning av avvikelsens storlek

1. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska utvärdera resultaten av vägmotståndsprovningen som erhållits i enlighet med artikel 10 för att fastställa om det finns en avvikelse i koldioxidutsläppsvärdena för den vägmotståndsfamilj som genomgår vägmotståndsprovningar. Utvärderingen ska ske med hjälp av den metod som anges i bilaga I.

2. Om vägmotståndsfamiljen i drift inte klarar den statistiska utvärdering som anges i bilaga I ska den beviljande typgodkännandemyndigheten fastställa storleken på avvikelsen i koldioxidutsläppsvärdena enligt följande:

$$\text{Deviation} = \left(\text{average}(CO_{2\text{ratio}}) - 1\right) * CO_{2\text{VH}}\ [\text{g/km}],$$

där:

— $CO_{2\ \text{VH}}$ är det deklarerade koldioxidutsläppsvärdet för fordon hög i fordonsfamiljen för kontroll i drift [g/km] eller, i fråga om externt laddbara hybridelfordon, koldioxidutsläppsvärdet i det laddningsbevarande läget för fordon hög i fordonsfamiljen för kontroll i drift [g/km],

— genomsnittligt ($CO_{2\ \text{ratio}}$) är samma som i definitionen i bilaga I.

Artikel 12

Provningsförhållanden vid kontroller av förekomst av artificiella strategier

Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska kontrollera om det finns artificiella strategier i det provningsfordon som valts ut i enlighet med artikel 4 genom följande provningar:

(a) En chassidynamometerprovning.

(b) En chassidynamometerprovning enligt bilaga B6 till FN-föreskrift nr 154 där provningsfaserna utförs i en annan ordning, eller någon annan provning för vilken provningsförhållandena inte leder till någon betydande förändring av fordonets fysiska respons och/eller något av dess delsystem utan artificiella strategier.

(c) En provning av utsläpp vid verklig körning på väg enligt bilaga IIIA till förordning (EU) 2017/1151 eller någon annan provning på väg som kan utvisa om det finns en artificiell strategi.

(d) En chassidynamometerprovning i syfte att upprepa det prov på väg som utförts i enlighet med punkt c.

Artikel 13

Utvärdering av resultaten från kontroller av förekomst av artificiella strategier och beräkning av avvikelsens storlek

1. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska utvärdera resultaten av de provningar som utförts i enlighet med artikel 12 för att bedöma risken för att artificiella strategier förekommer i provningsfordonet, genom att jämföra följande:

(a) Koldioxidutsläppsvärdena från den provning som avses i artikel 12 b med värdena från den provning som avses i artikel 12 a.

(b) Koldioxidutsläppsvärdena, dividerade med energibehovet för cykeln, från den provning som avses i artikel 12 c med värdena från den provning som avses i artikel 12 a.

(c) Koldioxidutsläppsvärdena, dividerade med energibehovet för cykeln, från den provning som avses i artikel 12 d med värdena från den provning som avses i artikel 12 c.

2. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska beskriva de kriterier som används för denna utvärdering i provningsrapporten, och ”artificiella strategier” ska förstås som all programvara, styrlogik, maskinvara eller alla komponenter i fordonet eller relaterade till fordonet, som minskar fordonets koldioxidutsläpps- eller bränsleförbrukningsvärden i de provningar som utförs i samband med typgodkännande avseende utsläpp, men som inte fungerar på samma sätt när fordonet är i drift, med beaktande av de olika förhållandena, såvida inte detta krävs enligt lagstiftning eller kan motiveras av behovet av att skydda fordonet mot omedelbar skada eller för att säkerställa säker drift av fordonet.

3. Om den beviljande typgodkännandemyndigheten, på grundval av utvärderingen enligt punkt 1, anser att risken för att det finns artificiella strategier i provningsfordonet är hög, ska den utforma och genomföra ett särskilt provningsprogram, utöver de provningar som utförs i enlighet med artikel 12, för att fastställa om det finns en artificiell strategi eller inte.

4. Om den beviljande typgodkännandemyndigheten fastställer att det finns artificiella strategier, ska den fastställa hur stora avvikelserna i koldioxidutsläppsvärden är genom att jämföra dessa värden med och utan artificiella strategier. Om det inte går att fastställa avvikelsens storlek med hjälp av provningar som utförts i enlighet med artikel 12 och, i tillämpliga fall, punkt 3, ska storleken på avvikelserna i koldioxidutsläppsvärden vara 10 % av koldioxidutsläppsvärdet för fordon hög i fordonsfamiljen för kontroll i drift eller, för externt laddbara hybridelfordon, 10 % av koldioxidutsläppsvärdet i det laddningsbevarande läget för fordon hög i fordonsfamiljen för kontroll i drift. I bägge fallen ska minimivärdet 14 g/km gälla.

Artikel 14

Provningsrapport

1. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska i de provningsrapporter som avses i artikel 5.1 i delegerade förordning (EU) 2023/2867 ta med minst följande uppgifter för varje fordonsfamilj för kontroll i drift som provas och för varje typ av provning:

(a) Typ av provning som utförts.

(b) Checklistan för fordon.

(c) Provningsförhållanden.

(d) Provningsresultaten för vart och ett av provfordonen.

(e) En statistisk utvärdering av provningsresultaten.

(f) I tillämpliga fall, beräkning av avvikelsens storlek.

(g) Vid kontroll av förekomst av artificiella strategier: de kriterier som användes för att utvärdera provningsresultaten.

2. Inom 20 arbetsdagar efter det att provningarna avslutats ska provningsrapporten göras tillgänglig för tillverkaren av de berörda fordonen, och provningsrapporten tillsammans med följande uppgifter för vart och ett av provningsfordonen ska laddas upp i krypterat format till en särskild kommissionsserver:

(a) För varje chassidynamometerprovning och kontroll av förekomst av artificiella strategier, de uppgifter som anges i led 1 i bilaga V.

(b) För varje vägmotståndsprovning, de uppgifter som anges i led 2 i bilaga V.

De uppgifter och parametrar som anges i leden a och b ska inte offentliggöras.

Om alla uppgifter har laddats upp korrekt för alla provade fordon i fordonsfamiljen för kontroll i drift ska en bekräftelse skickas från kommissionens server till den uppladdande enheten.

Artikel 15

Slutsatser från den beviljande typgodkännandemyndigheten

1. Om resultaten av kontrollen av fordon i drift visar att koldioxidutsläppsvärdena inte avviker ska den beviljande typgodkännandemyndigheten ange det i sin slutsats och bifoga den till provningsrapporten.

2. Om resultaten av kontrollen av fordon i drift visar att koldioxidutsläppsvärdena avviker, kan tillverkaren bestrida resultaten inom 20 arbetsdagar efter mottagandet av provningsrapporten genom att lägga fram bevis för att de koldioxidutsläppsvärden som registrerats i intygen om överensstämmelse överensstämmer med de värden som framkommit vid kontrollen av fordon i drift.

Om tillverkaren inte lämnar några synpunkter, ska det tolkas som om denne godkänner resultaten av kontrollen av fordon i drift.

3. Med beaktande av den information som tillverkaren lämnat i enlighet med punkt 2 ska den beviljande typgodkännandemyndigheten komma fram till en slutsats om huruvida kontrollen av fordon i drift har avslöjat skillnader mellan koldioxidutsläppsvärdena vid kontrollen av fordon i drift och de värden som registrerats i intygen om överensstämmelse, eller om det förekommer artificiella strategier.

Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska översända sin slutsats till den berörda tillverkaren och till kommissionen senast 40 arbetsdagar efter att ha informerat tillverkaren i enlighet med punkt 2.

4. Den beviljande typgodkännandemyndighetens slutsatser enligt punkt 3 ska minst omfatta följande:

(a) Om den beviljande typgodkännandemyndigheten konstaterar att det inte finns någon brist på överensstämmelse mellan de berörda koldioxidutsläppsvärdena eller inte kan fastställa förekomsten av artificiella strategier:

  (i) Fordonsfamilj för kontroll i drift, fordonsinterpoleringsfamiljer och, om resultaten baseras på resultaten för vägmotståndsprovning, den berörda vägmotståndsfamiljen.

  (ii) Skälen till slutsatsen att de avvikelser som konstaterats till följd av kontrollen av fordon i drift inte leder till bristande överensstämmelse.

(b) Om den beviljande typgodkännandemyndigheten konstaterar att det brister i överensstämmelse mellan de berörda koldioxidutsläppsvärdena eller att det förekommer artificiella strategier:

  (i) Fordonsfamilj för kontroll i drift, fordonsinterpoleringsfamiljer och, om resultaten baseras på resultaten för vägmotståndsprovning, den berörda vägmotståndsfamiljen.

  (ii) Storleken på avvikelsen i koldioxidutsläppvärdena.

  (iii) I tillämpliga fall, de artificiella strategier som identifierats.

5. Före den 1 mars varje kalenderår ska den beviljande typgodkännandemyndigheten offentliggöra en översikt över de kontroller av fordon i drift som utförts under det föregående kalenderåret och de slutsatser som utfärdats under det året, i enlighet med punkterna 1 och 3, i det format som anges i bilaga VI. När det gäller provningar av fordon i drift där inga slutsatser har dragits före offentliggörandet av översikten ska slutsatsen ingå i nästa årliga översikt.

Artikel 16

Korrigering av en tillverkares genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp

1. Om den beviljande typgodkännandemyndigheten har utfärdat en slutsats som avses i artikel 15.4 b ska kommissionen, på grundval av informationen i den slutsatsen, för det kalenderår då slutsatsen utfärdades och för de följande kalenderåren, tillämpa storleken på avvikelsen i koldioxidutsläppsvärdena vid sin preliminära beräkning av de genomsnittliga specifika koldioxidutsläppen i enlighet med artikel 7.4 i förordning (EU) 2019/631, och underrätta tillverkaren i enlighet med artikel 7.5 i förordning (EU) 2019/631.

2. Kommissionen ska också tillämpa storleken på avvikelsen i de koldioxidutsläppsvärden som anges i den slutsats som avses i artikel 15.4 b för att korrigera tillverkarens genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp för de tio kalenderår som föregår det år då slutsatsen utfärdades, dock tidigast kalenderåret 2021. Kommissionen ska ändra de genomförandeakter som antagits i enlighet med artikel 9.1 i förordning (EU) 2019/631 i enlighet med detta.

Artikel 17

Översyn

Kommissionen ska senast i slutet av 2026 bedöma behovet av att öka det antal fordonsfamiljer för kontroll i drift som ska väljas ut varje år i enlighet med artikel 3.1 med beaktande av bland annat följande:

(a) Det totala antalet fordonsfamiljer för kontroll i drift för vilka den beviljande typgodkännandemyndigheten har utfärdat typgodkännanden avseende utsläpp under föregående år.

(b) Det antal fordon som provats för varje fordonsfamilj för kontroll i i drift i enlighet med artikel 4.

(c) Tillgängligheten i fråga om provningsanläggningar och prognos för hur tillgängligheten utvecklas.

Artikel 18

Ikraftträdande

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

Utfärdad i Bryssel den 15 december 2023.

På kommissionens vägnar
Ursula VON DER LEYEN
Ordförande

BILAGA I

Statistisk utvärdering av resultat från chassidynamometerprovning och vägmotståndsprovning

(1) **Utgångspunkt:**

Utgångspunkten för den statistiska utvärderingen är de värden för $CO_{2\ ratio}$ som beräknats för 3 enskilda provningsfordon (N=3) i enlighet med artikel 7.2 och 7.3 för resultat från chassidynamometerprovning, och i enlighet med artikel 10.4 för resultat från vägmotståndsprovning.

Kriterierna i punkt 2 avgör om ytterligare fordon behöver provas.

(2) **Statistiska parametrar**

För det totala antalet provade fordon (N) ska medelvärdet (X_{tests}) och standardavvikelsen/standardavvikelserna för provningsresultaten bestämmas enligt följande:

$$X_{tests} = \frac{(x_1+x_2+\ldots+x_N)}{N}$$

och

$$s = \sqrt{\frac{(x_1 - X_{tests})^2+(x_2 - X_{tests})^2+\ldots+(x_N - X_{tests})^2}{N-1}}$$

där

x_i är värdet $CO_{2\ ratio}$ som beräknats för det enskilda provningsfordonet i enlighet med artikel 7.2 och 7.3 för resultat från chassidynamometerprovning och i enlighet med artikel 10.4 för resultat från vägmotståndsprovning.

(3) **Utvärdering**

För de 3 fordon som först provats och efter varje ytterligare provning av varje ytterligare fordon ska värdet X_{tests} bedömas enligt nedan för att man ska uppnå en av följande slutsatser för den berörda fordonsfamiljen för kontroll i drift eller vägmotståndsfamiljen:

(1) Godkännande av familjen om $X_{tests} \leq A - t_P \bullet s$

(2) Underkännande av familjen om $X_{tests} > A + t_F \bullet s$

(3) Provning av ytterligare ett fordon om $A - t_P \bullet s < X_{tests} \leq A + t_F \bullet s$

där:

t_P och t_F är de värden som anges i tabellen nedan

s är standardavvikelsen fastställd i enlighet med punkt 2

A är 1,02 för resultat från chassidynamometerprovning

A är 1,03 för resultat från vägmotståndsprovning

A är 1,08 för resultat från vägmotståndsprovning för familjer som provats under åren 2024 eller 2025.

Tabell

Värden för t-parametrar för beslut om godkännande/underkännande

Antal provade fordon	t_P	t_F
3	2,2655	Högsta värde av 1,1062 och (0,02/s) [1]
4	1,5093	0,5970
5	1,1230	0,3737
6	0,8196	0,2430

[1] Där s är standardavvikelsen fastställd i enlighet med punkt 2

7	0,5944	0,1548
8	0,3866	0,0902
9	0,1873	0,0402
10	0,0000	0,0000

(4) **Beräkning av avvikelsens storlek.**

Vid beräkning av avvikelsens storlek definieras average ($CO_{2\ ratio}$) som X_{tests} för det totala antalet provade fordon, efter det att familjen underkänts i enlighet med punkt 3:

average ($CO_{2\ ratio}$) = X_{tests}

BILAGA II

Checklista för fordon som valts ut för kontroll i drift

Uteslutningskriterier innebär att om det villkor som beskrivs är uppfyllt (svaret på frågan är ja) kan fordonet inte väljas ut för kontroll i drift.

Konfidentiellt innebär att denna information ska bevaras på lämpligt sätt av den beviljande typgodkännandemyndigheten, men inte tas med i den provningsrapport som lämnas till kommissionen.

(1) **Fordonsegenskaper**

1.1. Följande information ska registreras och ingå i provningsrapporten:

1.1.1	VIN:	KONFIDENTIELLT
1.1.2	Körsträcka:	
1.1.3	Datum för första registrering:	
1.1.4	TAN (typgodkännandenummer för hela fordonet):	
1.1.5	Typgodkännande avseende utsläpp:	
1.1.6	VFN (identifierare för fordonets interpoleringsfamilj:	
1.1.7	Vägmotståndsfamiljens identifierare:	
1.1.8	Däcktillverkarens namn, typ och däckidentifikationsnummer (i förekommande fall)	

1.2. Följande uteslutningskriterier ska kontrolleras:

		Ja / Nej
1.2.1	Körsträcka: *Är körsträckan lägre än 3 000 km eller högre än 100 000 km?*	
1.2.2	Datum för första registrering: *Är detta datum mer än 5 år före det datum då fordonet valdes ut?*	

(2) **Intervju med fordonsägaren/fordonsanvändaren**

(Ägaren ska inte känna till följderna av svaren)

2.1 Följande uppgifter ska registreras:

2.1.1	Ägarens namn	KONFIDENTIELLT
2.1.2	Kontaktperson (adress/telefonnummer)	KONFIDENTIELLT

2.2 Följande uteslutningskriterier ska kontrolleras:

	Obehörig användning av fordonet	**Ja / Nej**
2.2.1	Har fordonet använts för att transportera tunga laster som överstiger tillverkarens specifikationer?	

2.2.2	Har fordonet använts för tävlingskörning eller motorsport?	
2.2.3	Har fordonet körts i ett land utanför EU under mer än 10 % av körtiden?	
2.2.4	Har fordonet någon gång använts med fel bränsletyp (t.ex. bensin i stället för diesel) eller med bränsle av EU-kvalitet som inte är kommersiellt tillgängligt (svarta marknaden eller blandat bränsle)?	
2.2.5	Har det använts någon bränsletillsats som inte var godkänd av tillverkaren?	
	Otillåtna reparationer	
2.2.6	Har fordonet underhållits på ett sätt som inte överensstämmer med tillverkarens anvisningar?	
2.2.7	Har motorn eller fordonet genomgått någon otillåten omfattande reparation?	
2.2.8	Har fordonet varit inblandat i en allvarlig olycka?	
	Otillåtna ändringar	
2.2.9	Har det förekommit någon ökning/fininställning av motorns effekt?	
2.2.10	Har någon del av systemet för efterbehandling av utsläpp avlägsnats permanent?	
2.2.11	Har någon otillåten anordning installerats (ureadödare, emulator etc.)?	

(3) **Undersökning av fordonet**

3.1 Följande information ska anges i provningsrapporten:

3.1.1	Artikelnummer och kontrollsumma för kalibrering av framdrivningssystemets styrmodul	
3.1.2	OBD-diagnos	Läs diagnostiska felkoder och skriv ut felhistorik ([1])
3.1.3	OBD-serviceläge 09	Läs serviceläge 09 och registrera informationen.
3.1.4	OBD-läge 07	Läs serviceläge 07 och registrera informationen.
3.1.5	Bilder på det provade fordonet inklusive underredet	

Anmärkning: *Alla kontroller som kräver OBD-anslutningar ska utföras före och efter utsläppsprovningen*

([1]) Alla system ska ingå i OBD-diagnosen och ”Felhistorik/Upptäckt och diagnostiserad information” ska ingå i provningsrapporten. Detta garanterar att fel som indirekt påverkar utsläppen kan upptäckas.

3.2 Följande uteslutningskriterier ska kontrolleras:

		Ja / Nej
3.2.1	Finns det några tända varningslampor på instrumentpanelen som indikerar att det har inträffat ett fel på fordonet eller systemet för efterbehandling av avgaser som inte kan lösas genom normalt underhåll? (felindikeringslampa, servicelampa etc.)?	
3.2.2	Har det gjorts några aerodynamiska ändringar som inte kan avlägsnas före provningen (Anm. takbox, lasträcke, spoiler etc. kan avlägsnas)? Saknas några aerodynamiska standardkomponenter (främre vindavvisare, luftspridare, luftdelare etc.)?	(Uteslutningskriterium endast för vägmotståndsprovningar)

3.3 Om följande villkor inte är uppfyllda kan fordonet fortfarande väljas ut på villkor att lämpliga åtgärder vidtas innan provningar i drift utförs:

	Kontroller som ska göras	**Problem som identifierats och åtgärder som ska vidtas**
3.3.1	Bränslenivå	*Om varningslampan för låg bränslenivå lyser, tanka före provningen.*
3.3.2	AdBlue	*Om varningslampan för SRC-systemet lyser, bör AdBlue-tanken fyllas på eller fordonet repareras innan det används i provningen.*
3.3.3	Luftfilter och oljefilter *Kontroll av föroreningar och skador*	*Byt filter om de är skadade eller kraftigt förorenade eller om det återstår mindre än 800 km till nästa rekommenderade byte.*
3.3.4	Kontrollera vätskenivåer och kvalitet *Kontrollera de högsta och lägsta nivåerna (motorolja, kylarvätska).*	*Fyll på om nivån är under miniminivån.* *Byt vätska om kvaliteten är felaktig.*
3.3.5	Tändningskabel (bensin) *Kontrollera tändstift, kablar osv.*	*Byt ut dem om de är skadade.*
3.3.6	Tjänst *Kontrollera om det återstår mindre än 800 km till nästa planerade servicetillfälle*	*Om svaret är ja, ska service ske.*
3.3.7	ENDAST vid vägmotståndsprovning: *Kontrollera om hjulinställningen och om fordonets justerbara höjd/markfrigång ligger utanför normala värden.*	*Om svaret är ja, ställ in hjulinställningen och fordonets höjd/markfrigång inom normala värden.*
3.3.8	ENDAST i fråga om fordon som har en körsträcka över 40 000 km eller som är äldre än 2 år	*Ersätt lågspänningsbatteriet med ett nytt likvärdigt batteri.*

BILAGA III

Korrigering av vägmotståndskoefficienten f_0

Steg 1: Ny beräkning av $f_{0,CoC}$:

i) **Om interpoleringsmetoden användes för bestämning av vägmotståndet för det enskilda fordonet:**

$$f_{0,\,CoC,\,new\ tyre} = f_{0,H} - (f_{0,H} - f_{0,L}) \times \frac{TM_H \times RR_H - TM_{CoC} \times RR_{new\ tyre}}{TM_H \times RR_H - TM_L \times RR_L}$$

där:

$f_{0,H}$	är vägmotståndskoefficienten f_0 för fordon hög i vägmotståndsfamiljen [N],
$f_{0,L}$	är vägmotståndskoefficienten f_0 för fordon låg i vägmotståndsfamiljen [N],
TM_H	är provningsvikten för fordon hög i vägmotståndsfamiljen [kg],
TM_L	är provningsvikten för fordon låg i vägmotståndsfamiljen [kg],
TM_{CoC}	är fordonets provningsvikt såsom den registrerats i intyget om överensstämmelse [kg],
$RR_{new\ tyre}$	är rullmotståndet hos däcken på det utvalda fordonet i drift enligt definitionen i tabell A4/2 i bilaga XXI till förordning (EU) 2017/1151 [kg/ton],
RR_H	är det faktiska rullmotståndet hos däcken på fordon hög i vägmotståndsfamiljen [kg/ton],
RR_L	är det faktiska rullmotståndet hos däcken på fordon låg i vägmotståndsfamiljen [kg/ton].

ii) **Om interpoleringsmetoden inte användes för bestämning av vägmotståndet för det enskilda fordonet:**

$$f_{0,CoC,\,new\ tyre} = \mathrm{Max}\left(\frac{\left(0.05 \times f_{0,r} + 0.95 \times \left(f_{0,r} \bullet \frac{TM_{CoC}}{TM_r} + \left(\frac{RR_{new\ tyre} - RR_r}{1000} \right) \times 9.81 \times TM_{CoC} \right) \right),}{\left(0.2 \times f_{0,r} + 0.8 \times \left(f_{0,r} \bullet \frac{TM_{CoC}}{TM_r} + \left(\frac{RR_{new\ tyre} - RR_r}{1000} \right) \times 9.81 \times TM_{CoC} \right) \right)} \right)$$

där:

$f_{0,\,r}$	är vägmotståndskoefficienten f_0 för det representativa fordonet i vägmotståndsmatrisfamiljen [N], eller fordon hög i vägmotståndsfamiljen [N],
TM_r	är provningsvikten för det representativa fordonet i vägmotståndsmatrisfamiljen, eller fordon hög i vägmotståndsfamiljen [kg],
TM_{CoC}	är fordonets provningsvikt såsom den registrerats i intyget om överensstämmelse [kg],
$RR_{new\ tyre}$	är rullmotståndet hos däcken på det utvalda fordonet i drift enligt definitionen i tabell A4/2 i bilaga XXI till förordning (EU) 2017/1151 [kg/ton],
RR_r	är det faktiska rullmotståndet hos däcken på det representativa fordonet i vägmotståndsmatrisfamiljen, eller fordon hög i vägmotståndsfamiljen [kg/ton].

Steg 2: Korrigering av $f_{0,\ measured}$:

$$f_{0,\ measured,\ corrected} = f_{0,\ measured} + (f_{0,\ CoC} - f_{0,\ CoC,\ new\ tyre})$$

där

$f_{0,\ measured}$ uppmätt vägmotståndskoefficient f_0 [N],

$f_{0,\ CoC}$ är vägmotståndskoefficienten f_0 såsom den registrerats i intyget om överensstämmelse [N],

$f_{0,\ CoC,\ new\ tyre}$ f0, CoC, new tyref_0 såsom den beräknats i steg 1[N].

BILAGA IV

Beräkning av $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ om interpoleringsmetoden inte användes

$$CO_{2_{in-service\ verification}} = CO_{2_{CoC}} + a \bullet [CED_{in-service\ verification} - CED_{CoC}]$$

där:

CED_{CoC}: är energibehovet för cykeln beräknad från vägmotståndskoefficienterna f_0, f_1, f_2 och testvikten såsom den registrerats i intyget om överensstämmelse i enlighet med punkt 5 i bilaga B7 till FN-föreskrift nr 154 [kJ]

$CED_{in-service\ verification}$: är energibehovet för cykeln beräknad från vägmotståndskoefficienterna f_0, f_1, f_2 och testvikten fastställd under vägmotståndsprovningen [kJ]

a: är det värde som anges i nedanstående tabell [g/km/kJ].

Bränsletyp	*a*
diesel	0,009
bensin	0,010
motorgas (LPG)	0,008
naturgas	0,007

BILAGA V

Uppgifter som ska rapporteras från provning i drift

(1) **Uppgifter som ska rapporteras från provning i drift i fråga om chassidynamometerprovning eller från kontroll av förekomst av artificiella strategier**

De uppgifter som ska rapporteras är de uppgifter som anges i tabell 2 i bilagan till genomförandeförordning (EU) 2021/392, där vid tillämpningen av den här förordningen alla hänvisningar till fordon hög och låg ska förstås som hänvisningar till det enskilda provningsfordonet och alla hänvisningar till typgodkännandedokumentation ska förstås som hänvisningar till de specifika posterna i intyget om överensstämmelse för det fordonet.

Dessutom ska följande uppgifter rapporteras:

Nr	Parametrar	Enhet	Källa	Anmärkningar
1	Andra interpoleringsfamiljer som ingår i samma fordonsfamilj för kontroll i drift	—	Punkt 2.1.1.2.1 i tillägg 8a till bilaga I till förordning (EU) 2017/1151 (de tre första raderna i tabellen)	På grundval av samma typ 1-provning, dvs. samma rapporterade värden för ”Uppmätt värde”, ”Värde korrigerat för hastighet och sträcka” och ”RCB-korrektionskoefficient”
2	Fordonsnummer	—	—	Fordonssekvens (1, 2, 3,... 10) i den statistiska utvärderingen
3	Totalt antal provade fordon	—	—	Totalt antal fordon som ingår i den statistiska utvärdering som beskrivs i bilaga I
4	Nummer på vägmotstånds- eller vägmotståndsmatrisfamilj	—	Post 0.2.3.4 eller 0.2.3.5 i intyget om överensstämmelse	Vägmotstånds- eller vägmotståndsmatrisfamilj för det provade fordonet
5	Typgodkännande avseende utsläpp	—	Del av typgodkännandedokumentationen	Typgodkännande avseende utsläpp för den interpoleringsfamilj som provats
6	Typgodkännandenummer för hela fordonet	—	Post 0,11 i intyget om överensstämmelse	Identifierare för helfordonstypgodkännande enligt definitionen i bilaga IV till förordning (EU) 2020/683
7	Ekvivalent helelektrisk räckvidd (EAER), blandad körning – intyg om överensstämmelse	km	Post 5.2 i intyget om överensstämmelse	Endast för externt laddbara hybridelfordon
8	Total bränsleförbrukning (livstid)	l	Tabell 1 i bilagan till genomförandeförordning (EU) 2021/392	OBFCM-data som samlats in från fordonet
9	Total tillryggalagd sträcka (livstid)	km	Se ovan.	Se ovan.
10	Total bränsleförbrukning vid laddningstömmande drift (livstid).	l	Se ovan.	Se ovan, endast för externt laddbara hybridelfordon

11	Total bränsleförbrukning vid förarvalbar laddningsökande drift (livstid)	l	Se ovan.	Se ovan.
12	Total tillryggalagd sträcka vid laddningstömmande drift med motorn avstängd (livstid)	km	Se ovan.	Se ovan.
13	Total tillryggalagd sträcka vid laddningstömmande drift med motorn igång (livstid)	km	Se ovan.	Se ovan.
14	Total tillryggalagd sträcka vid förarvalbar laddningsökande drift (livstid)	km	Se ovan.	Se ovan.
15	Total nätenergi till batteriet (livstid)	1,0 kWh	Se ovan.	Se ovan.
16	Resultat av chassidynanometerprovning (CO_2 ratio)	—	artikel 7.2, för externt laddbara hybridelfordon: artikel 7.3	—

(2) **Uppgifter från provning i drift som ska rapporteras för vägmotståndsprovning**

Nr	Parametrar	Enhet	Källa	Anmärkningar
1	Nummer på vägmotstånds- eller vägmotståndsmatrisfamilj	—	Post 0.2.3.4 eller 0.2.3.5 i intyg om överensstämmelse	
2	Nummer för fordonets interpoleringsfamilj		Post 0.2.3.1 i intyget om överensstämmelse	
3	Andra interpoleringsfamiljer som ingår i samma vägmotstånds-/ vägmotståndsmatrisfamilj	—	—	Förteckna alla nummer i fordonsinterpoleringsfamiljen
4	Fordonsnummer	—	—	Fordonssekvens (1, 2, 3,... 10) i den statistiska utvärderingen
5	Totalt antal provade fordon	—		Totalt antal fordon som ingår i den statistiska utvärdering som beskrivs i bilaga I
6	Typgodkännande avseende utsläpp	—	Typgodkännandedokumentation	Typgodkännande avseende utsläpp för det provade fordonets interpoleringsfamilj
7	Typgodkännandenummer för hela fordonet	—	Post 0,11 i intyget om överensstämmelse	—
8	Provningsanläggning (namn/plats)	—	—	—

9	Fordonskategori och klass	—	—	M1 eller N1, klass 1, 2 eller 3
10	Fordonets körsträcka	km	—	Fordonets vägmätarställning före provning av vägmotstånd
11	Provningsmetod	—	Bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154	Avstannande/vridmomentmätare för avstannande på väg/vindtunnel, platta band/vindtunnel, chassidynamometer
12	Angiven vägmotståndskoefficient f_0	N	Post 47.1.3 i intyget om överensstämmelse	
13	Angiven vägmotståndskoefficient f_1	N/(km/h)	Post 47.1.3 i intyget om överensstämmelse	
14	Angiven vägmotståndskoefficient f_2	N/(km/h)^2	Post 47.1.3 i intyget om överensstämmelse	
15	Angiven provningsvikt	kg	Post 47.1.1 i intyget om överensstämmelse	
16	Angivet energibehov för cykeln (CED)	kJ	Punkt 3.2.3.2.3 i bilaga B7 till FN-föreskrift nr 154	Energibehov för en cykel under en fullständig tillämplig WLTC-cykel som används för att interpolera koldioxidutsläppen från det provade fordonet
17	Deklarerade koldioxidutsläpp	g/km	Post 49.4 i intyget om överensstämmelse	Koldioxidutsläppsvärde för det provade fordonet, ifråga om externt laddbara hybridelfordon: det kombinerade koldioxidutsläppsvärdet under laddningsbevarande läge
18	Däckstorleksbeteckning (framdäck/bakdäck)	—	—	Däckkod (t.ex. P195/55R1685H) för provningsfordonets däck
19	Däckets angivna rullmotståndsklass (framdäck/bakdäck)	—	Post 35 i intyget om överensstämmelse	
20	Däckets rullmotståndsklass (framdäck/bakdäck)	—	—	Rullmotståndsklass för det däck som används för vägmotståndsprovning eller, om däcken är lägre än klass A, det faktiska rullmotståndet.
22	Genomsnittlig temperatur:	° C	—	Genomsnittlig temperatur uppmätt under provning av vägmotstånd, endast vid provning på väg
23	Genomsnittlig vindhastighet	m/s	—	Genomsnittlig vindhastighet uppmätt under provning av vägmotstånd, endast vid provning på väg

24	Genomsnittligt lufttryck	kPa	—	Genomsnittligt lufttryck uppmätt under provning av vägmotstånd, endast vid provning på väg
25	Fordonets högsta tillåtna vikt	kg	Post 4.2.1.6 i bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154	Genomsnittlig vikt för det provade fordonet uppmätt före och efter förfarandet för bestämning av vägmotstånd
26	Slutlig uppmätt vägmotståndskoefficient f_0	N	Bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154	Slutlig vägmotståndskoefficient f0 för det provade fordonet efter alla korrigeringar
27	Slutlig uppmätt vägmotståndskoefficient f_1	N/(km/h)	Bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154	Slutlig vägmotståndskoefficient f1 för det provade fordonet efter alla korrigeringar
28	Slutlig uppmätt vägmotståndskoefficient f_2	$N/(km/h)^2$	Bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154	Slutlig vägmotståndskoefficient f2 för det provade fordonet efter alla korrigeringar
29	Provningsvikt	kg	Artikel 9.2	
30	Slutligt uppmätt energibehov för cykeln (CED)	kJ	Punkt 3.2.3.2.3 i FN-föreskrift nr 154	Energibehov för en cykel under en fullständig tillämplig WLTC-cykel beräknat utifrån uppmätta vägmotståndskoefficienter och provningsvikt (posterna 26–29)
31	Beräknat koldioxidutsläppsvärde ($CO_{2,\ in\text{-}service\ verification}$)	g/km	Artikel 10.1	
32	Resultat av provning av vägmotstånd (CO_2 ratio)	-	Artikel 10.4.	

BILAGA VI

Rapporteringsformat för den årliga översynen av kontrollen i drift

A. Allmän information

1	Den beviljande typgodkännandemyndigheten	
2	Datum för årlig översyn	
3	Berört år	
4	Totalt antal fordonsfamiljer för kontroll i drift för vilka myndigheten har utfärdat typgodkännanden avseende utsläpp under de tre kalenderår som föregår kontrollen i drift	
5	Minsta antal fordonsfamiljer för kontroll i drift som ska provas (= 3% av punkt 4)	
6	Totalt antal fordonsfamiljer för kontroll i drift som provats under det berörda året	

B. Förteckning över de fordonsfamiljer för kontroll i drift som valts ut för provning

— Identifieringsnummer för den valda fordonsfamiljen för kontroll i drift (ISV ID).

— Berörd tillverkare av fordon (OEM):

  — Alla tillverkare som typgodkännandemyndigheten har beviljat typgodkännande avseende utsläpp under de senaste 3 åren bör tas med.

— Identifierare för fordonets interpoleringsfamilj för var och en av de valda fordonsfamiljerna för kontroll i drift (IP ID).

— Skäl till att välja fordonsfamiljer för kontroll i drift (skäl):

  — ”Bevis” om urvalet grundar sig på artikel 3.2 a.

  — ”Riskbedömning” om den grundar sig på artikel 3.2 b.

  — ”Annat”, om det finns något annat skäl, ange i så fall detta i en fotnot.

ISV ID	OEM	Identifierare för fordonets interpoleringsfamilj	Skäl
1			
2			
3			
...			

C. Sammanfattning av resultaten av provning i drift

— Typ av provning: chassidynamometerprovning (CDM), vägmotståndsprovning (RL) eller kontroller av förekomst av artificiella strategier (AS).

— Minsta antal fordonsfamiljer för kontroll i drift per typ av provning som ska provas (Min.), beräknat i enlighet med artikel 4.1 som procentandel av det totala antalet provade fordonsfamiljer för kontroll i drift (punkt A.6 i denna bilaga).

— Totalt antal fordonsfamiljer för kontroll i drift som provats per typ av provning (Totalt)

— Totalt antal slutsatser per provningstyp:

  — Ingen bristande överensstämmelse (Godkänd).

— Bristande överensstämmelse (Underkänd).

— Ingen slutsats fastställd (Pågående).

Typ av provning	Min.	Totalt	Godkänd	Underkänd	Pågående
CDM-provning (75 %)					
RL-provning (50 %)					
AS-provning (25 %)					

D. Detaljerade resultat av provning i drift för det berörda året

— Identifieringsnummer för den valda fordonsfamiljen för kontroll i drift (ISV ID).

— Berörd tillverkare (OEM).

— Typ av utförd provning (Typ av provning): chassidynamometerprovning (CDM), vägmotståndsprovning (RL) eller kontroll av förekomst av artificiella strategier (AS).

— Startdatum för provningen (Startdatum) enligt artikel 5.2 i delegerade förordning (EU) 2023/2867.

— Namn på den eller de organisationer som utför provningen (beviljande typgodkännandemyndighet eller teknisk tjänst) (GTAA/TS).

— Antal provade fordon (#fordon).

— Provningsresultat för varje enskilt provningsfordon ($CO_{2,\ ratio}$);

— Slutsats av provningen (Slutsats/Avvikelse), dvs. ”Godkänd”, ”Underkänd” eller ”Pågående”, inklusive avvikelsens storlek vid ”Underkänd”.

— Provningsrapportens referensnummer (Provningsreferens).

— Referensnummer för slutsatsen (Slutsatsreferens).

ISV ID	OEM	Typ av provning	Startdatum	GTAA/TS	# fordon	$CO_{2,ratio}$	Slutsats/Avvikelse	Provningsreferens	Slutsatsreferens
1									
2									
3									
...									

E. Detaljerade resultat av provning i drift, för vilka slutsatser rapporterades som ”Pågående” i den föregående årliga översikten

Berört år	ISV ID	OEM	Typ av provning	Startdatum	GTAA/TS	# fordon	$CO_{2,ratio}$	Slutsats/Avvikelse	Provningsreferens	Slutsatsreferens
...	...									