2026/1086

29.5.2026

Endast Uneces texter i original har bindande folkrättslig verkan. Denna föreskrifts status och dagen för dess ikraftträdande bör kontrolleras i den senaste versionen av Uneces statusdokument TRANS/WP.29/343 som finns på https://unece.org/transport/road-transport/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

FN-föreskrift nr 83 – Enhetliga bestämmelser om godkännande av fordon med avseende på utsläpp av föroreningar enligt kraven för motorbränslen [2026/1086]

Inbegripet all giltig text till och med:

Ändringsserie 09 – dag för ikraftträdande: XX september 2026 (bekräftas senare)

Detta dokument tillhandahålls endast i informationssyfte. De giltiga och rättsligt bindande texterna är följande: ECE/TRANS/WP.29/2026/25 (i dess lydelse enligt punkt 66 i och bilaga V till rapporten ECE/TRANS/WP.29/1190)

WP.29-198-06

GRPE-94-24r1

INNEHÅLL

Föreskrift

1. Tillämpningsområde
2. Definitioner
3. Ansökan om godkännande
4. Godkännande
5. Anvisningar och provningar
6. Reserverad
7. Utökningar av typgodkännanden
8. Produktionsöverensstämmelse
9. Överensstämmelse i drift
10. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse
11. Slutgiltigt upphörande av produktionen
12. Övergångsbestämmelser och särskilda bestämmelser
13. Namn på och adress till typgodkännandemyndigheter och de tekniska tjänster som ansvarar för att utföra godkännandeprovningar

Bilagor

1 Motor- och fordonsegenskaper och uppgifter om provningarnas utförande

Tillägg 1 – Provningsrapport

2 Meddelande

Tillägg 1 – Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med typ 3-kraven

Tillägg 2 – Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med kraven avseende manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet vid typgodkännande avseende utsläpp

Tillägg 3 – Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med typ 6-kraven

Tillägg 4 – Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med typ 1-kraven

Tillägg 5 – Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med typ 4-kraven

Tillägg 6 – Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med laboratorieprovningen av förhållandet för räckvidd vid endast eldrift vid låg temperatur för fordon med endast eldrift

Tillägg 7 – Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med kraven för fastställande av effekt

3 Godkännandemärkets utformning

4 Metod för bestämning av överensstämmelse i drift avseende utsläpp

Tillägg 1 – Kriterier för urval av fordon och beslut om underkända fordon

Tillägg 2 – Regler för utförande av typ 4-provningar under provning av överensstämmelse i drift

Tillägg 3 – Rapport om överensstämmelse i drift

Tillägg 4 – Årlig rapport om överensstämmelse i drift från den beviljande typgodkännandemyndigheten

Tillägg 5 – Insynsförteckningar

5 Metod för bestämning av överensstämmelse i drift avseende batteriets hållbarhet

Tillägg 1 – Fordonsundersökning

6 Typ 3-provning

7 Manipulationsanordningar och manipulationsstrategier

Tillägg 1 – Metod för bedömning och godkännande av AES och BES

Tillägg 2 – Dokumentationsmaterial

8 Typ 6-provning

9 Manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet

Tillägg 1 – Sårbarheter/hot på hög nivå, exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder och exempel på riskreducerande åtgärder

10 Specifikationer för referensbränslen

10a Specifikationer för gasformiga referensbränslen

11 Metod för bestämning av överensstämmelse i drift avseende laboratorieprovning av räckvidd med eldrift vid låg temperatur för fordon med endast eldrift

12 Metod för bestämning av överensstämmelse i drift avseende bromsutsläpp

13 Metod för bestämning av överensstämmelse i drift avseende system för ombordövervakning

Tillägg 1 – Metoder för kontroller av överensstämmelse i drift och frivillig regional marknadskontroll av OBM-system

Tillägg 2 – Kriterier för överensstämmelse för en OBM-familj

1. Tillämpningsområde

I denna föreskrift fastställs tekniska krav för typgodkännande av motorfordon med avseende på vevhusutsläpp (typ 3-provning) och avgasutsläpp vid låg omgivningstemperatur (typ 6-provning) för utsläpp av gasformiga föreningar.

I föreskriften fastställs dessutom bestämmelser om överensstämmelse i drift när det gäller utsläpp från avgasrör och avdunstningsutsläpp, batteriets hållbarhet, räckvidd med eldrift vid låga temperaturer för fordon med endast eldrift, bromsutsläpp och ombordövervakning, bestämmelser om manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet, samt manipulationsanordningar och manipulationsstrategier.

1.1 Denna föreskrift ska tillämpas på fordon av kategorierna M_1 och N_1 ([1]).

På tillverkarens begäran får godkännandemyndigheten för fordon av kategori N_2 med en totalvikt på mellan 3,5 och 5 ton som härrör från en fordonstyp av kategori N_1 bevilja ett typgodkännande avseende utsläpp för en fordonstyp av kategori N_1 om fordonet uppfyller kraven för en fordonstyp av kategori N_1.

2. Definitioner

I denna föreskrift gäller definitionerna i FN-föreskrift nr 154, om inte annat anges nedan, i vilket fall följande definitioner gäller:

2.1 *fordonstyp*: en grupp av fordon som uppfyller kraven för en fordonstyp med avseende på utsläpp i enlighet med punkt 3.0.1 i FN-föreskrift nr 154.

2.2 Reserverad.

2.3 *högsta tillåtna vikt*: högsta tekniskt tillåtna vikt som angetts av fordonstillverkaren (denna vikt får vara högre än den högsta vikt som godkänts av nationella myndigheter).

2.4 - 2.7 Reserverad.

2.8 *vevhus*: utrymmen i eller utanför motorn som är kopplade till oljetråget med inre eller yttre rörledningar genom vilka gaser och ångor kan läcka ut.

2.9 - 2.11 Reserverad.

2.12 *utsläppsbegränsande anordningar*: delar av ett fordon som reglerar och/eller begränsar avgas- och avdunstningsutsläpp.

2.13 *överensstämmelse i drift* eller *ISC*: den aktivitet som utförs med avseende på fordon i trafik, system, separata tekniska enheter eller komponenter i syfte att kontrollera uppfyllande av de hållbarhetskrav som fastställs i denna föreskrift.

2.14 *provning av överensstämmelse i drift*: provning och utvärdering av överensstämmelse som utförs i enlighet med punkt 9 i denna föreskrift.

2.15 *korrekt underhållet och använt*: för ett provfordon, att fordonet uppfyller de kriterier för att godta ett valt fordon som fastställs i tillägg 1 till bilaga 4.

2.16 - 2.18 Reserverad.

([1]) Enligt definitionen i den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7, punkt 2 – www.unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

2.19 *godkännande av fordon*: godkännande av en fordonstyp med avseende på tillämpningsområdet för denna föreskrift.

2.20 - 2.25 Reserverad.

2.26 *kallstart*: i fråga om prestanda under drift för OBD-övervakare, kylvätsketemperatur eller motsvarande temperatur vid motorstart på högst 35 °C och högst 7 °C högre än omgivningstemperaturen (om tillgängligt).

2.27 - 2.34 Reserverad.

2.35 *reagens*: medel, utom bränsle, som förvaras ombord på fordonet och som tillförs systemet för avgasefterbehandling när en signal sänds från det utsläppsbegränsande systemet.

2.36 Reserverad.

2.37 *ombordsystem för utsläppsmätning (Pems)*: ett ombordsystem för utsläppsmätning som uppfyller kraven i bilaga 4 till FN-föreskrift nr 168.

2.38 *grundstrategi för avgasrening*: avgasreningsstrategi som är aktiv under fordonets hela driftsområde avseende varvtal och belastning, såvida inte en hjälpstrategi för avgasrening är aktiverad.

2.39 *hjälpstrategi för avgasrening*: avgasreningsstrategi som aktiveras och ersätter eller ändrar grundstrategin för avgasrening i ett särskilt syfte och under särskilda miljö- eller driftsförhållanden, och som bara är i funktion så länge som dessa förhållanden föreligger.

2.40 *tredje part*: en part med berättigat intresse och tillgång till lämpliga provningsanläggningar för överensstämmelsekontroller och provningar, under förutsättning att anläggningarna är ackrediterade i enlighet med EN ISO/IEC 17020 och EN ISO/IEC 17025.

2.41 *manipulationsanordning*: del av konstruktion som gör att ett fordon som inte uppfyller kraven i denna föreskrift när det körs utanför en föreskriven provning ändå verkar uppfylla kraven när det provas, eller som manipulerar uppgifter om givare, bränsle- eller elenergiförbrukning, räckvidd med eldrift eller batteriets hållbarhet.

2.42 *manipulationsstrategi*: strategi som gör att ett fordon som inte uppfyller kraven i denna föreskrift när det körs utanför en föreskriven provning ändå verkar uppfylla kraven när det provas, eller som manipulerar uppgifter om givare, bränsle- eller elenergiförbrukning, räckvidd med eldrift eller batteriets hållbarhet.

2.43 *manipulering*: inaktivering eller ändring av motor eller elektrisk motor, utsläppsbegränsande anordningar och system, framdrivningssystem, drivbatteri, vägmätare, OBFCM-system, OBD-system eller OBM-system, inbegripet all programvara eller andra logiska styrenheter i dessa system och deras data som leder till att fordonet inte uppfyller kraven i denna föreskrift.

2.44 *batteri*: uppladdningsbart elenergilagringssystem (REESS) som är installerat i ett elfordon och som huvudsakligen används för framdrivning.

2.45 *förbrukningsbar batterienergi (UBE)*: den energi som batteriet tillför från början av det provningsförfarande som används för certifiering till dess att det tillämpliga avbrytningskriteriet i det provningsförfarande som används för certifiering har uppnåtts.

2.46 *räckvidd med eldrift*: den räckvidd som skulle fastställas genom det provningsförfarande för räckvidd som används för certifiering av fordonet, om provningen utfördes vid det tillfället i fordonets livslängd och med det ursprungligen installerade batteriet.

2.47 *certifierad räckvidd ($Range_{certified}$)*: den körsträcka med eldrift som fastställdes vid certifieringen av fordonet, enligt tillägg 3 till bilaga C1 till föreskrift nr 154.04.

2.48 *uppmätt räckvidd ($Range_{measured}$)*: den räckvidd med eldrift som vid det tillfället i fordonets livslängd bestämdes genom det provningsförfarande som används för certifiering enligt tillägg 3 till bilaga C1 till föreskrift nr 154.04.

2.49 *status för certifierad energi (SOCE)*: uppmätt eller fordonsbaserad prestanda för förbrukningsbar batterienergi vid en viss tidpunkt under dess livslängd, uttryckt i procent av den certifierade förbrukningsbara batterienergin.

2.50 *status för certifierad räckvidd (SOCR)*: uppmätt eller fordonsbaserad räckvidd med eldrift vid en viss tidpunkt under dess livslängd, uttryckt i procent av den certifierade räckvidden.

2.51 *minsta prestandakrav (MPR)*: minsta hållbarhetsprestanda, i fråga om SOCE eller SOCR vid en specifik tidpunkt under fordonets livslängd, som överensstämmer med hållbarhetsbestämmelserna i denna föreskrift.

2.52 *deklarerat prestandakrav (DPR)*: ett av tillverkaren angivet SOCE- eller SOCR-värde som är större än värdet för motsvarande MPR och som då blir den minsta hållbarhetsprestanda som utgör tillverkarens efterlevnad av hållbarhetsbestämmelserna i denna föreskrift.

2.53 *SOCR-övervakare*: apparat som fordonet är utrustat med och som ger en uppskattning av statusen för certifierad räckvidd med hjälp av en algoritm som baseras på data som samlats in från fordonssystemen.

2.54 *SOCE-övervakare*: apparat som fordonet är utrustat med och som ger en uppskattning av statusen för certifierad energi med hjälp av en algoritm som baseras på data som samlats in från fordonssystemen.

2.55 *SOCR ombord ($SOCR_{read}$)*: en uppskattning av statusen för certifierad räckvidd från en SOCR-övervakare.

2.56 *SOCE ombord ($SOCE_{read}$)*: en uppskattning av statusen för certifierad energi från en SOCE-övervakare.

2.57 *uppmätt SOCR ($SOCR_{measured}$)*: status för certifierad räckvidd som fastställs genom att dividera den uppmätta räckvidden med den certifierade räckvidden, i enlighet med punkt 3.1.2 i bilaga 5 till denna föreskrift.

2.58 *uppmätt SOCE ($SOCE_{measured}$)*: status för certifierad energi som fastställts genom att dividera den uppmätta förbrukningsbara batterienergin med den certifierade förbrukningsbara batterienergin.

2.59 *V2X*: användning av drivbatterier för att tillgodose extern efterfrågan på kraft och energi, såsom V2G (Vehicle-to-Grid) för nätstabilisering med hjälp av drivbatterier, V2H (Vehicle-to-Home) för användning av drivbatterier för lagring i bostäder för lokal optimering eller som nödkraftkällor vid strömavbrott och V2L (Vehicle-to-Load, endast anslutna laster försörjs) för användning vid strömavbrott och/eller utomhusaktivitet under normal drift.

2.60 *total urladdningsenergi för annan användning än framdrivning*: den totala mängd energi i kWh som laddas ur batteriet för annan användning än framdrivning för att stödja det särskilda användningsfallet för ett fordon av kategori N, bortsett från luftkonditionering/uppvärmning av hytten eller andra användningar som redan finns för kategori M.

2.61 *SOCX*: status för certifierad energi eller status för certifierad räckvidd, beroende på vad som är tillämpligt.

2.62 *huvudsaklig livslängd*: upp till 160 000 km eller 8 år, beroende på vilket som inträffar först.

2.63 *ytterligare livslängd*: perioden efter den huvudsakliga livslängden och upp till 200 000 km eller 10 år, beroende på vilket som inträffar först.

2.64 *tillverkare av små serier (SVM)*: en tillverkare

a) vars registreringar i Europeiska unionen varje kalenderår understiger 10 000 nya motorfordon av kategori M_1 eller 22 000 nya motorfordon av kategori N_1 och som

i) inte tillhör en grupp av anslutna tillverkare, eller

ii) tillhör en grupp av anslutna tillverkare som tillsammans är ansvariga för färre än 10 000 nya motorfordon av kategori M_1 eller 22 000 nya motorfordon av kategori N_1 som registreras i Europeiska unionen varje kalenderår, eller

iii) tillhör en grupp av anslutna tillverkare men driver egna produktionsanläggningar och har eget konstruktionskontor.

b) För andra parter i överenskommelsen utanför Europeiska unionen som tillämpar denna förordning får SVM definieras i regionala bestämmelser.

3. Ansökan om godkännande

3.1 Ansökan om godkännande av en fordonstyp med avseende på kraven i denna föreskrift ska lämnas in till typgodkännandemyndigheten av fordonstillverkaren eller dess behöriga ombud.

3.1.1 Den ansökan som avses i punkt 3.1 ska upprättas enligt förlagan för informationsdokument i bilaga 1 till denna föreskrift.

3.1.2 Tillsammans med ansökan ska tillverkaren tillhandahålla följande information:

a) All relevant dokumentation för att tekniskt motivera avsaknaden av manipulationsanordningar och manipulationsstrategier.

b) En försäkran om överensstämmelse med kraven på system för manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet (bilaga 2 tillägg 2).

c) I tillämpliga fall en försäkran om överensstämmelse med kraven för typ 3-provning av vevhusgasutsläpp (bilaga 2 tillägg 1).

d) I förekommande fall, kopior av andra typgodkännanden med relevanta uppgifter för att kunna utvidga godkännanden.

e) Påvisande av överensstämmelse med FN-föreskrift nr 85 eller FN-föreskrift nr 177 (i tillämpliga fall), nivå 1A eller nivå 2 i FN-föreskrift nr 154, FN-föreskrift nr 168 om utsläpp vid verklig körning (RDE) (i tillämpliga fall), FN-föreskrift nr 179 om bromspartikelutsläpp och FN-föreskrift nr 180 om ombordövervakning (OBM) och miljöfordonspass (EVP).

3.2 En mall för informationsdokumentet om avgasutsläpp finns i bilaga 1 till denna föreskrift.

3.3 För de provningar som beskrivs i punkt 5 i denna föreskrift ska ett fordon som är representativt för den fordonstyp som ska godkännas lämnas in till den tekniska tjänst som ansvarar för godkännandeprovningarna.

3.3.1 Den ansökan som avses i punkt 3.1 i denna föreskrift ska upprättas enligt förlagan för informationsdokument i bilaga 1 till denna föreskrift.

3.3.2 Vid tillämpning av punkt 3.1.2 a ska tillverkaren uppfylla kraven i bilaga 7 till denna föreskrift när det gäller provningar, metoder och förfaranden för att fastställa avsaknad av manipulationsanordningar och manipulationsstrategier.

3.3.2.1 Dessa provningar, metoder och förfaranden omfattar de roller och ansvarsområden som tilldelats fordonstillverkare, typgodkännandemyndigheter och andra aktörer som ska säkerställa avsaknaden av manipulationsanordningar och manipulationsstrategier och som anges i bilaga 7.

3.3.3 Vid tillämpning av punkt 3.1.2 b i denna föreskrift ska bestämmelserna om manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet vara de som anges i bilaga 9.

3.3.4 Reserverad.

3.3.5 Ansökan om typgodkännande av flexbränslefordon ska överensstämma med de ytterligare krav som anges i punkt 5.8 i FN-föreskrift nr 154.

3.3.6 Konstruktionsändringar av ett system, en komponent eller en enskild teknisk enhet som görs efter ett typgodkännande ska inte automatiskt leda till att typgodkännandet blir ogiltigt, om inte de ursprungliga egenskaperna eller de tekniska parametrarna förändras på ett sådant sätt att funktionen hos motorn eller det utsläppsbegränsande systemet påverkas.

3.4 Fordon av kategori M_1 eller N_1 ska godkännas med de emissionsangivelser som anges i tabell A3/1, bilaga 3, med beaktande av motsvarande användningsfaktor som fastställts i enlighet med det värde som anges i tabell A8 tillägg 5/1 i tillägg 5 till bilaga B8 till FN-föreskrift nr 154.

3.5 Tillverkaren ska dessutom förse den typgodkännandemyndighet som beviljat typgodkännande avseende utsläpp enligt denna föreskrift (den beviljande typgodkännandemyndigheten) med ett provningsinsynspaket som innehåller de uppgifter som är nödvändiga för att utföra en provning i enlighet med punkt 5.9 i bilaga 4.

4. Godkännande

4.1 Om den fordonstyp som lämnats in för godkännande efter denna ändring uppfyller kraven i punkt 5 i denna föreskrift ska godkännande av denna fordonstyp beviljas.

4.2 Varje godkänd typ ska ges ett godkännandenummer.

4.2.1 Typgodkännandenumret ska bestå av fyra segment. Varje segment ska åtskiljas med en asterisk (*).

Segment 1: Ett versalt ”E” följt av det särskiljande numret för den part i överenskommelsen som beviljat typgodkännandet ([2]).

Segment 2: Numret 83, följt av bokstaven R och sedan av följande:

a) Två siffror (vid behov inlett med nollor) som anger löpnumret på ändringsserien som anger de tekniska bestämmelserna i den FN-föreskrift som tillämpats för godkännandet (00 för FN-föreskriften i dess ursprungliga form).

([2]) De särskiljande numren för parterna i 1958 års överenskommelse återges i bilaga 3 till den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7 – bilaga 3, www.unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

b) Ett snedstreck (/) och två siffror (vid behov inlett med nollor) som anger tilläggsnumret till ändringsserierna som tillämpats för godkännandet (00 för ändringsserien i dess ursprungliga form).

c) Ett snedstreck (/) och två tecken som anger utsläppsnormen (t.ex.FL) enligt definitionen i tabell A3/1, bilaga 3.

Segment 3: Ett fyrsiffrigt löpnummer (vid behov inlett med nollor). Sekvensen inleds med 0001.

Segment 4: Ett tvåsiffrigt löpnummer (vid behov inlett med nollor) som anger utökningen. Sekvensen inleds med 00.

Alla siffror ska vara arabiska siffror.

4.2.2 Exempel på ett godkännandenummer enligt denna föreskrift:

E11*83R09/01/FL*0123*01

Den första utökningen av godkännandet med nummer 0123, utfärdat av Förenade kungariket för ändringsserie 09, tillägg 01, som är ett godkännande enligt utsläppsnormen ”Euro 7A”.

4.2.3 En och samma part i överenskommelsen ska inte tilldela en annan fordonstyp samma typgodkännandenummer.

4.3 Ett meddelande om beviljat, utökat eller ej beviljat godkännande av en fordonstyp i enlighet med denna föreskrift ska lämnas till de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift, med hjälp av en meddelandeblankett enligt förlagan i bilaga 2 till denna föreskrift.

4.3.1 Om föreliggande text ändras, t.ex. om nya gränsvärden föreskrivs, ska parterna i överenskommelsen underrättas om vilka redan godkända fordonstyper som uppfyller de nya bestämmelserna.

4.4 Varje fordon som överensstämmer med en fordonstyp som godkänts enligt denna föreskrift ska, på en väl synlig och lättillgänglig plats som anges i godkännandeformuläret, vara märkt med ett internationellt godkännandemärke som består av följande:

4.4.1 En cirkel som omger bokstaven ”E”, åtföljd av det särskilda landsnumret för det land som beviljat godkännandet.

4.4.2 Numret på denna föreskrift följt av bokstaven R, ett bindestreck och godkännandenumret till höger om den cirkel som beskrivs i punkt 4.4.1.

4.4.3 Ytterligare ett tecken vars syfte är att skilja ut den utsläppsnorm för vilken godkännandet har beviljats och som placeras efter typgodkännandenumret. Denna bokstav bör väljas i enlighet med tabell A3/1 i bilaga 3 till denna föreskrift.

4.5 Den symbol som föreskrivs i punkt 4.4.1 behöver inte upprepas om fordonet överensstämmer med en fordonstyp som, i det land som beviljat godkännande i enlighet med denna föreskrift, typgodkänts i enlighet med en eller flera andra föreskrifter som bifogats överenskommelsen; i sådana fall ska vertikala kolumner placeras in till höger om den symbol som föreskrivs i punkt 4.4.1 i dessa FN-föreskrifter, och i kolumnerna ska följande skrivas in: numret på föreskrifterna, godkännandenumret och tilläggssymbolerna för alla de föreskrifter i enlighet med vilka godkännande beviljats i det land som beviljat godkännande i enlighet med denna föreskrift.

4.6 Godkännandemärket ska vara lätt läsbart och outplånligt.

4.7 Godkännandemärket ska placeras nära eller på skylten med fordonsdata.

4.7.1 I bilaga 3 till denna föreskrift ges exempel på godkännandemärkets utformning.

5. Anvisningar och provningar

5.1 Allmänt

5.1.1 Tillverkarna ska visa att alla nya fordon är typgodkända enligt denna föreskrift. Dessa skyldigheter omfattar att uppfylla de utsläppsgränser som fastställs i denna föreskrift.

Tillverkarna ska säkerställa att de följer typgodkännandeförfarandena för kontroll av produktionsöverensstämmelse, överensstämmelse i drift, manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet, samt manipulationsanordningar och manipulationsstrategier.

Dessutom ska de tekniska åtgärder som vidtas av tillverkaren vara sådana att de säkerställer att utsläppen av avgaser begränsas på ett effektivt sätt, i enlighet med denna föreskrift, under fordonens hela livslängd och under de provningsförhållanden som anges i denna föreskrift, FN-föreskrift nr 154 och FN-föreskrift nr 168. Vid tillämpning av denna föreskrift utgörs livslängden av den huvudsakliga livslängden förlängd med den ytterligare livslängden. För fordon under den ytterligare livslängden ska en åldringsfaktor på 1,2 användas för att justera utsläppsgränserna för gasformiga föroreningar. Överensstämmelsen hos fordon som är i drift ska därför kontrolleras under en period på tio år eller upp till 200 000 km, beroende på vilket som inträffar först.

Överensstämmelsen i drift ska särskilt kontrolleras med avseende på utsläpp från avgasrör enligt provning mot de utsläppsgränser som anges i FN-föreskrift nr 154.

5.1.2 Tillverkarna ska utforma, konstruera och montera fordon så att de uppfyller denna föreskrift, FN-föreskrift nr 154 och FN-föreskrift nr 168.

5.1.3 Reserverad

5.1.4 Reserverad

5.1.5 Reserverad

5.1.6 Reserverad

5.1.7 Reserverad

5.2 Tillämpliga provningar

I tabell A visas olika möjligheter för typgodkännande av ett fordon.

Tabell A – Krav

Tillämpliga provningskrav för typgodkännande och utökningar

Tillämpliga provningskrav för typgodkännande och utökningar											
Fordonskategori	Fordon med gnisttändning, inklusive hybridfordon								Fordon med kompressionständning, inklusive hybridfordon		Fordon med endast eldrift
	Enbränslefordon				Tvåbränslefordon ([2])			Flexbränslefordon	Enbränslefordon		
Referensbränsle	Bensin	Motorgas	Naturgas/biometan	Väte (ICE)	Bensin Motorgas	Bensin Naturgas/biometan	Bensin Väte (ICE)	Bensin Etanol (E85)	Diesel	Bensin	–

Tillämpliga provningskrav för typgodkännande och utökningar											
Fordonskategori	Fordon med gnisttändning, inklusive hybridfordon								Fordon med kompressionständning, inklusive hybridfordon		Fordon med endast eldrift
	Enbränslefordon				Tvåbränslefordon ([2])			Flex bränslefordon	Enbränslefordon		
Vevhus sutsläpp ([1]) (Typ 3-provning)	Ja	Ja	Ja	–	Ja (endast bensin)	Ja (endast bensin)	Ja (endast bensin)	Ja (endast bensin)	–	–	–
Utsläpp vid låga temperaturer (Typ 6-provning)	Ja	–	–	–	Ja (endast bensin)	Ja (endast bensin)	Ja (endast bensin)	Ja (båda bränslena)	–	–	–
Överensstämmelse i drift	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja (som vid typ godkännande)	Ja (som vid typ godkännande)	Ja (som vid typ godkännande)	Ja (som vid typ godkännande)	Ja	Ja	Ja

([1]) Försäkran om överensstämmelse från fordonstillverkaren vid typgodkännandet att ett slutet vevhussystem eller en rörledning till avgasröret har installerats. Godkännandemyndigheten får kräva att provning utförs.
([2]) Om ett tvåbränslefordon kombineras med ett flexbränslefordon är båda provningskraven tillämpliga.

5.3 Beskrivning av provningarna

5.3.1 Reserverad.

5.3.2 Reserverad.

5.3.3 Typ 3-provning (kontroll av vevhusgasutsläpp)

5.3.3.1 Såvida inte den beviljande typgodkännandemyndigheten kräver en provning för typgodkännande ska tillverkaren, i enlighet med punkt 3.1.2 c, tillhandahålla en undertecknad försäkran om överensstämmelse med kraven för typ 3-provningen av vevhusgasutsläpp. Denna försäkran om överensstämmelse ersätter kraven för provning i enlighet med denna föreskrift vid typgodkännande.

En mall för tillverkarens försäkran om överensstämmelse med kraven för typ 3-provningen av vevhusgasutsläpp finns i tillägg 1 till bilaga 2.

Om denna provning krävs av godkännandemyndigheten, till exempel för kontroll av produktionsöverensstämmelse (se punkt 8), ska den utföras på alla fordon som avses i punkt 1, med undantag för fordon med kompressionständningsmotor.

5.3.3.1.1 Fordon som kan drivas antingen med bensin eller med motorgas eller naturgas bör vid provning av typ 3 endast provas med bensin.

5.3.3.1.2 Utan hinder av kravet i punkt 5.3.3.1.1 ska gasdrivna enbränslefordon med avseende på typ 3-provningen betraktas som fordon som endast kan drivas med ett gasformigt bränsle.

5.3.3.2 När motorns vevhusventilationssystem provas i enlighet med bilaga 6 i denna föreskrift ska det inte medföra utsläpp i atmosfären av någon av vevhusgaserna.

5.3.4 Reserverad.

5.3.5 Typ 6-provning (kontroll av genomsnittliga avgasutsläpp av kolmonoxid och kolväten efter en kallstart vid låg omgivningstemperatur).

5.3.5.1 Denna provning ska utföras på alla fordon som avses i punkt 1 utom på sådana med kompressionständningsmotor.

5.3.5.1.1 Fordonet placeras på en chassidynamometer som utrustats med ett system för belastnings- och tröghetssimulering.

5.3.5.1.2 Provningen utgörs av fyra grundläggande cykler i stadstrafik enligt del 1 av den NEDC-baserade provningen av typ I. Del 1 av provningen beskrivs i punkt 6.1.1 i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift och illustreras i figur A4a/1 i samma bilaga. Provningen vid låg omgivningstemperatur ska pågå under sammanlagt 780 s, utföras utan avbrott och inledas då motorn dras igång.

5.3.5.1.3 Provningen vid låg omgivningstemperatur ska utföras vid en omgivande provningstemperatur av 266 K (–7 °C). Innan provningen utförs ska provningsfordonen konditioneras på ett enhetligt sätt så att man säkerställer att provningsresultaten kan reproduceras. Konditionering och andra provningsförfaranden utförs enligt beskrivningen i bilaga 8 till denna föreskrift.

5.3.5.1.4 Under provningen är avgaserna utspädda och ett proportionellt prov samlas upp. Det provade fordonets avgaser späds ut, samlas upp och analyseras enligt det förfarande som beskrivs i bilaga 8 till denna föreskrift och den utspädda avgasens totala volym mäts. De utspädda avgaserna analyseras med avseende på kolmonoxid och kolväten totalt.

5.3.5.2 Med förbehåll för kraven i punkterna 5.3.5.2.2 och 5.3.5.3 ska provningen utföras tre gånger. Den resulterande massan av utsläpp av kolmonoxid och kolväten ska vara lägre än de gränsvärden som visas i tabell 2.

Tabell 2

Gränsvärden för utsläpp av kolmonoxid och kolväten från avgasröret efter en kallstartprovning

Provtemperatur 266 °K (–7 °C)			
Fordonskategori	Klass	Massa av kolmonoxid (CO) L_1 (g/km)	Massa av kolväten (HC) L_2 (g/km)
M	–	15	1,8
N_1	I	15	1,8
	II	24	2,7
	III	30	3,2
N_2	–	30	3,2

5.3.5.2.1 Utan hinder av kraven i punkt 5.3.5.2 ska för varje förorening minst två av de tre provningsresultaten ligga under gränsvärdet. Ett av provningsresultaten får överskrida gränsvärdet med högst 10 %. Det aritmetiska medelvärdet för de tre provningsresultaten för en förorening ska ligga under det föreskrivna gränsvärdet. Om de föreskrivna gränsvärdena överskrids för mer än en förorening saknar det betydelse om detta inträffar i samma provning eller i olika provningar.

5.3.5.2.2 Det antal provningar som föreskrivs i punkt 5.3.5.2 kan på tillverkarens begäran utökas till tio om det aritmetiska medelvärdet av de tre första resultaten är lägre än 110 procent av gränsvärdet. I sådana fall är kravet efter provningen endast att det aritmetiska medelvärdet av alla tio resultaten ska vara mindre än gränsvärdet.

5.3.5.3 Det antal provningar som föreskrivs i punkt 5.3.5.2 får minskas enligt punkterna 5.3.5.3.1 och 5.3.5.3.2.

5.3.5.3.1 Endast en provning ska utföras om det resultat som erhållits för varje förorening i den första provningen är mindre än eller lika med 0,70 L.

5.3.5.3.2 Om kravet i punkt 5.3.5.3.1 inte är uppfyllt ska endast två provningar utföras, om för varje förorening resultatet av den första provningen är mindre än eller lika med 0,85 L, summan av de första båda resultaten är mindre än eller lika med 1,70 L och resultatet av den andra provningen är mindre än eller lika med L.

($V_1 \leq 0{,}85$ L och $V_1 + V_2 \leq 1{,}70$ L och $V_2 \leq$ L).

6. Reserverad

7. Utökningar av typgodkännanden

7.1 Reserverad.

7.2 Utökningar för provning vid låg temperatur (typ 6-provning)

7.2.1 Fordon med olika referensvikter

7.2.1.1 Typgodkännande får endast utökas till fordonstyper med en referensvikt som kräver användning av de två närmast högre nivåerna av ekvivalent tröghet eller en lägre ekvivalent tröghet.

7.2.1.2 För fordon av kategori N ska godkännandet utökas endast till fordon med en lägre referensvikt, om utsläppen från det redan godkända fordonet ligger inom de föreskrivna gränsvärdena för det fordon som ansökan om utökning av godkännandet avser.

7.2.2 Fordon med olika totala utväxlingsförhållanden

7.2.2.1 Typgodkännandet ska utökas till fordon med olika utväxlingsförhållanden endast på vissa villkor.

7.2.2.2 För att avgöra huruvida typgodkännandet kan utökas ska för vart och ett av de utväxlingsförhållanden som används i typ 6-provningen förhållandet

$$(E) = |(V_2 - V_1)|/V_1$$

bestämmas, där, vid ett motorvarvtal av 1 000 min^{-1}, V_1 är den godkända fordonstypens hastighet och V_2 är hastigheten för den fordonstyp för vilken utökning av godkännandet begärs.

7.2.2.3 Om E ≤ 8 % för varje utväxlingsförhållande ska utökningen beviljas utan att typ 6-provningen behöver upprepas.

7.2.2.4 Om för minst ett utväxlingsförhållande E > 8 % och om för varje utväxlingsförhållande E ≤ 13 %, ska typ 6-provningen upprepas. Provningarna får utföras i ett laboratorium som tillverkaren valt och som godkänts av den tekniska tjänsten. Provningsrapporten ska sändas till den tekniska tjänst som ansvarar för typgodkännandeprovningarna.

7.2.3. Fordon med olika referensvikter och totala utväxlingsförhållanden

Typgodkännandet ska utökas till fordon med olika referensvikt och utväxlingsförhållanden, förutsatt att alla villkor i punkterna 7.2.1 och 7.2.2 är uppfyllda.

8. Produktionsöverensstämmelse

8.1 Varje fordon som försetts med ett sådant godkännandemärke som föreskrivs i denna föreskrift ska med avseende på de delar som påverkar motorns utsläpp av föroreningar och vevhusutsläpp överensstämma med den godkända fordonstypen. Förfarandena för säkerställande av produktionsöverensstämmelse ska överensstämma med dem som anges i tillägg 1 till 1958 års överenskommelse (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), med följande krav:

8.1.1 I tillämpliga fall ska typ 3-provningen utföras enligt beskrivningen i tabell A i denna föreskrift. De specifika förfarandena för kontroll av produktionsöverensstämmelsen anges i punkt 8.2.

8.1.2 Tillverkare av små serier är undantagna från kraven på produktionsöverensstämmelse.

8.2 Kontroll av fordonets överensstämmelse vid typ 3-provning

8.2.1 Om en kontroll av typ 3-provningen ska göras, ska den utföras i enlighet med följande krav:

8.2.1.1 När typgodkännandemyndigheten bedömer att produktionskvaliteten förefaller vara bristfällig ska ett slumpmässigt utvalt fordon ur familjen genomgå de provningar som beskrivs i bilaga 6.

8.2.1.2 Produktionen ska anses överensstämma om fordonet uppfyller kraven för de provningar som beskrivs i bilaga 6.

8.2.1.3 Om det provade fordonet inte uppfyller kraven i punkt 8.2.1.1. ska ett ytterligare urval av fyra fordon slumpmässigt tas från samma familj och genomgå de provningar som beskrivs i bilaga 6. Provningarna får utföras på fordon som har körts högst 15 000 km utan ändringar.

8.2.1.4 Produktionen ska anses överensstämma om minst tre fordon uppfyller kraven vid de provningar som beskrivs i bilaga 6.

9. Överensstämmelse i drift

9.1 Åtgärder för att säkerställa överensstämmelse i drift för fordon som typgodkänts enligt denna föreskrift ska vidtas i enlighet med bilaga 4 till denna föreskrift för utsläpp från avgasrör och avdunstningsutsläpp, bilaga 5 för batteriets hållbarhet, bilaga 11 för räckvidd med eldrift för fordon med endast eldrift vid låga temperaturer, bilaga 12 för bromsutsläpp och bilaga 13 för system för ombordövervakning.

9.2 Kontroller av överensstämmelse i drift avseende utsläpp från avgasrör och avdunstningsutsläpp

9.2.1 Kontrollerna av överensstämmelse i drift ska verifiera att andra avgasutsläpp än CO_2 och frivilliga avdunstningsutsläpp begränsas på ett effektivt sätt under fordonets huvudsakliga och ytterligare livslängd.

9.2.2 Överensstämmelsen i drift ska kontrolleras på korrekt underhållna och använda fordon, i enlighet med tillägg 1 till bilaga 4, mellan 15 000 km eller 6 månader, beroende på vad som inträffar sist, och 200 000 km eller 10 år, beroende på vad som inträffar först. Överensstämmelsen i drift för avdunstningsutsläpp ska kontrolleras på korrekt underhållna och använda fordon, i enlighet med tillägg 1 till bilaga 4, mellan 30 000 km eller 12 månader, beroende på vad som inträffar sist, och 200 000 km eller 10 år, beroende på vad som inträffar först.

Kraven för kontroller av överensstämmelse i drift ska tillämpas fram till tio år efter registreringen av de sista fordonen i den familj avseende överensstämmelse i drift som är föremål för provning enligt punkt 9.2.3, enligt definitionen i punkt 3 i bilaga 4.

9.2.3 Kontroller av överensstämmelse i drift ska inte vara obligatoriska om den årliga produktionsvolymen för en familj avseende överensstämmelse i drift som är avsedd för försäljning i de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift var mindre än 5 000 fordon under det föregående kalenderåret. För Europeiska unionen ska detta gälla för hela unionen. För sådana familjer avseende överensstämmelse i drift ska tillverkaren förse typgodkännandemyndigheten med en rapport om alla utsläppsrelaterade garantier och relevanta reparationer enligt vad som anges i punkt 4 i bilaga 4. Sådana familjer avseende överensstämmelse i drift får fortfarande väljas ut för provning i enlighet med bilaga 4.

9.2.4 Kontroller av överensstämmelse i drift ska inte vara obligatoriska för typgodkännanden som beviljats fordon som tillverkas av tillverkare av små serier.

9.2.5 Tillverkaren och den beviljande typgodkännandemyndigheten ska utföra kontroller av överensstämmelse i drift i enlighet med bilaga 4. Andra typgodkännandemyndigheter, tekniska tjänster och andra aktörer får utföra delar av kontrollerna av överensstämmelse i drift i enlighet med bilaga 4.

9.2.6 Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska fatta beslut om huruvida en familj inte uppfyller bestämmelserna om överensstämmelse i drift efter en bedömning av efterlevnaden i enlighet med punkt 6 i bilaga 4 och godkänna den plan för korrigerande åtgärder som lagts fram av tillverkaren i enlighet med punkt 7 i bilaga 4.

9.2.7 Om en typgodkännandemyndighet, en teknisk tjänst eller andra aktörer vid en kontroll har fastställt att en familj avseende överensstämmelse i drift inte uppfyller kraven för överensstämmelse i drift, ska den utan dröjsmål meddela den beviljande godkännandemyndigheten detta.

Efter detta meddelande ska den beviljande typgodkännandemyndigheten informera tillverkaren om att en familj avseende överensstämmelse i drift har underkänts vid kontrollerna av överensstämmelse i drift. De förfaranden som fastställs i punkterna 6 och 7 i bilaga 4 ska följas av tillverkaren och den beviljande typgodkännandemyndigheten, varefter tillverkaren ska upprätta en plan för korrigerande åtgärder och lämna in den till den beviljande typgodkännandemyndigheten.

9.2.8 Tillverkaren ska i tillämpliga fall säkerställa att de slutliga RDE-utsläppsresultaten för ett fordon som är typgodkänt i enlighet med FN-föreskrift nr 154, fastställda i enlighet med FN-föreskrift nr 168 om RDE och utsläppta under en RDE-provning som utförts i enlighet med den föreskriften, inte överstiger utsläppsgränsvärdena, med beaktande av den åldringsfaktor som anges i punkt 5.1.1, under hela fordonets livslängd .

9.3 Kontroller av överensstämmelse i drift avseende batteriets hållbarhet för externt laddbara hybridelfordon och fordon med endast eldrift

9.3.1 Överensstämmelsen i drift avseende batteriets hållbarhet ska kontrolleras på fordon som underhålls och används på korrekt sätt i enlighet med kraven i bilaga 5.

9.4 Kontroller av överensstämmelse i drift avseende den elektriska räckvidden för fordon med endast eldrift vid låga temperaturer

9.4.1 Överensstämmelsen i drift avseende den elektriska räckvidden för fordon med endast eldrift vid låga temperaturer ska kontrolleras på fordon som underhålls och används på korrekt sätt i enlighet med kraven i bilaga 11, med en total sträcka (summan av den körda sträckan enligt vägmätaren och den virtuella sträckan (i tillämpliga fall)) mellan 3 000 km och upp till 40 000 km eller med en fordonsålder på upp till 2 år, räknat från fordonets tillverkningsdatum, beroende på vilket som inträffar först.

9.5 Kontroller av överensstämmelse i drift avseende bromsutsläpp

9.5.1 Överensstämmelsen i drift avseende bromsutsläpp ska kontrolleras på fordon som underhålls och används på korrekt sätt i enlighet med kraven i bilaga 12.

9.6 Kontroller av OBM-systems överensstämmelse i drift

Tillverkare av små serier är undantagna från dessa krav

9.6.1 Överensstämmelsen i drift avseende ombordövervakning ska kontrolleras på fordon som underhålls och används på korrekt sätt, i enlighet med kraven i bilaga 13, mellan 30 000 km eller 12 månader, beroende på vilket som inträffar sist, och 200 000 km eller 10 år, beroende på vilket som inträffar först.

10. Påföljder vid bristande produktionsöverensstämmelse

10.1 Det godkännande som beviljats för en fordonstyp enligt denna föreskrift kan återkallas om de krav som beskrivs i punkt 8.1 inte uppfylls eller om det fordon eller något av de fordon som valts ut inte klarar de kontroller som föreskrivs i punkt 8.1.1.

10.2 Om en av de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift återkallar ett godkännande som den tidigare beviljat, ska den genast rapportera detta till övriga parter som tillämpar denna föreskrift, med hjälp av en meddelandeblankett enligt förlagan i bilaga 2 till denna föreskrift.

11. Slutgiltigt upphörande av produktionen

Om godkännandeinnehavaren fullständigt upphör att tillverka en fordonstyp som godkänts i enlighet med denna föreskrift, ska denne underrätta den typgodkännandemyndighet som beviljat godkännandet om detta. Myndigheten ska då rapportera detta till övriga parter i 1958 års överenskommelse som tillämpar denna föreskrift, med hjälp av kopior av meddelandeblanketten enligt förlagan i bilaga 2 till denna föreskrift.

12. Övergångsbestämmelser och särskilda bestämmelser

12.1 Allmänna bestämmelser

12.1.1 Från och med den dag då ändringsserie 09 officiellt träder i kraft får ingen av de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift vägra att bevilja godkännanden enligt denna föreskrift i dess ändrade lydelse enligt ändringsserie 09.

12.2 Typgodkännanden

12.2.1 Från och med den 29 november 2026 ska de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift endast bevilja godkännande av nya fordonstyper som uppfyller samtliga följande krav:

a) Kraven för fordon som typgodkänts med tecknen FL eller FE enligt definitionen i tabell A3/1 i bilaga 3 till denna föreskrift, i dess lydelse enligt ändringsserie 09.

b) Kraven i FN-föreskrift nr 85 och, i tillämpliga fall, kraven i ändringsserie 01 till FN-föreskrift nr 177.

c) Kraven för nivå 1A eller nivå 2 i ändringsserie 04 till FN-föreskrift nr 154.

d) Kraven för nivå 1A eller nivå 2 i ändringsserie 01 till FN-föreskrift nr 168 om RDE.

e) Kraven i FN-föreskrift nr 180 om OBM.

f) Kraven i FN-föreskrift n 179 om bromspartikelutsläpp.

12.2.2 Från och med den dag då ändringsserie 09 officiellt träder i kraft ska de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift inte vara skyldiga att godta typgodkännanden som inte har beviljats i enlighet med ändringsserie 09 till denna föreskrift.

12.2.3 Från och med den 1 januari 2030 ska de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift bevilja godkännande av nya fordonstyper endast om de uppfyller följande:

a) Kraven för fordon som typgodkänts med tecknen GL eller GE enligt definitionen i tabell A3/1 i bilaga 3 till denna föreskrift, i dess lydelse enligt ändringsserie 09.

b) Kraven i FN-föreskrift nr 85 och, i tillämpliga fall, kraven i ändringsserie 01 till FN-föreskrift nr 177.

c) Kraven för nivå 1A eller nivå 2 i ändringsserie 04 till FN-föreskrift nr 154.

d) Kraven för nivå 1A eller nivå 2 i ändringsserie 01 till FN-föreskrift nr 168 om RDE.

e) Kraven i FN-föreskrift nr 180 om OBM.

f) Kraven i ändringsserie 01 till FN-föreskrift nr 179 om bromspartikelutsläpp, efter ändringsseriens ikraftträdande.

12.2.4 Från och med den 1 januari 2030 ska de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift inte vara skyldiga att godta typgodkännanden för fordon som inte uppfyller bestämmelserna i punkt 12.2.3 och kraven i punkt 3 i tillägg 5 till FN-föreskrift nr 154.

12.2.5 Fram till och med den 30 juni 2030 får de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift inte vägra att godta ett typgodkännande av en fordonstyp av kategori M1 eller N1 som tillverkas av tillverkare av små volymer och som godkänts enligt den föregående ändringsserien till denna föreskrift.

12.2.6 Från och med den 1 juli 2030 ska de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift endast bevilja godkännande av nya fordonstyper från tillverkare av små serier om de uppfyller följande krav:

a) Kraven för fordon som typgodkänts med tecknen GS eller GT enligt definitionen i tabell A3/1 i bilaga 3 till denna föreskrift, i dess lydelse enligt ändringsserie 09. En försäkran om överensstämmelse som utfärdats av tillverkaren anses vara tillräcklig för att omfatta typ 3- och typ 6-provningarna.

b) Kraven i FN-föreskrift nr 85, med undantag av punkt 6, och i tillämpliga fall kraven i ändringsserie 01 till FN-föreskrift nr 177, med undantag av punkt 11. En försäkran om överensstämmelse som utfärdats av tillverkaren anses vara tillräcklig för att omfatta provningarna av maximal effekt eller maximalt vridmoment (på systemnivå).

c) Kraven för nivå 1A eller nivå 2 i ändringsserie 04 till FN-föreskrift nr 154, med undantag av punkterna 5.11 och 8. En försäkran om överensstämmelse som utfärdats av tillverkaren anses vara tillräcklig för att omfatta provningarna i FN-föreskrift nr 154.

d) Kraven för nivå 1A eller nivå 2 i ändringsserie 01 till FN-föreskrift nr 168 om RDE, med undantag av punkt 12. En försäkran om överensstämmelse som utfärdats av tillverkaren anses vara tillräcklig för att omfatta RDE-provningarna.

e) Kraven i punkterna 7.9 och 7.10 i FN-föreskrift nr 180 om OBM.

f) Kraven i FN-föreskrift nr 179 om bromspartikelutsläpp, med undantag av punkt 10.

12.2.7 Från och med den 1 juli 2030 ska de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift inte vara skyldiga att godta ett typgodkännande av fordon från en tillverkare av små serier som inte har beviljats i enlighet med ändringsserie 09 till denna föreskrift.

12.3 Bestämmelser för fordon avsedda för särskilda ändamål

12.3.1 Bestämmelser för bepansrade fordon

Den ansvariga myndigheten får bevilja typgodkännanden med undantag från kraven i denna föreskrift för bepansrade fordon i enlighet med punkt 2.5.2 i den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), om tillverkaren visar att fordonet inte kan uppfylla kraven till följd av dess särskilda ändamål.

Typen av fordon avsedda för särskilda ändamål och de beviljade undantagen ska anges i punkt 1.0 i avsnitt I i typgodkännandeintyget i enlighet med bilaga 2 till denna föreskrift.

Kraven på överensstämmelse i drift i enlighet med punkt 9 i denna föreskrift ska inte tillämpas på bepansrade fordon.

12.3.2 Bestämmelser för likbilar

Kraven på överensstämmelse i drift i enlighet med punkt 9 i denna föreskrift ska inte tillämpas på likbilar i enlighet med punkt 2.5.4 i den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3).

13. Namn på och adress till typgodkännandemyndigheter och de tekniska tjänster som ansvarar för att utföra godkännandeprovningar

De parter i 1958 års överenskommelse som tillämpar denna föreskrift ska meddela Förenta nationernas sekretariat namn- och adressuppgifter för de tekniska tjänster som ansvarar för godkännandeprovning och för de typgodkännandemyndigheter som beviljar godkännanden och till vilka blanketter om beviljat, utökat, ej beviljat eller återkallat godkännande som utfärdats i andra länder ska sändas ([3]).

([3]) Detta meddelande ska göras via den ”343-app” som finns på https://apps.unece.org/WP29_application.

BILAGA 1

Motor- och fordonsegenskaper och uppgifter om provningarnas utförande

Följande uppgifter ska, i den mån de är tillämpliga, lämnas i tre uppsättningar inklusive innehållsförteckning.

Om det finns ritningar ska de vara i lämplig skala och tillräckligt detaljerade; de ska ha A4-format eller vara vikta till detta format. Eventuella fotografier ska vara tillräckligt detaljerade.

Om system, komponenter eller separata tekniska enheter har elektronisk styrning ska uppgifter om deras prestanda lämnas.

Anmärkning: Numreringen av punkterna i denna bilaga är avsiktligt icke-sekventiell på vissa ställen.

0. Allmänt

0.1 Fabrikat (företagets namn): .....

0.2 Typ: .....

0.2.1 Eventuella handelsbeteckningar: .....

0.2.3.1 Interpoleringsfamilj (enligt FN-föreskrift nr 154): .....

0.2.3.3 Pems-familjens identifierare (enligt FN-föreskrift nr 168 om RDE (i tillämpliga fall) .....

0.2.3.4 Vägmotståndsfamilj .....

0.3 Metod för identifiering av typ, om sådan märkning finns på fordonet ([1]): .....

0.3.1 Denna märknings placering: .....

0.4 Fordonskategori ([2]): .....

0.5 Tillverkarens namn och adress: .....

0.8 Namn och adressuppgifter för monteringsanläggningar: .....

0.9 Namn- och adressuppgifter för tillverkarens eventuella ombud: I förekommande fall .....

.....

([1]) Om metoden för identifiering av typ innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva de typer av fordon, komponenter eller separata tekniska enheter som omfattas av detta dokument, ska dessa tecken i dokumentationen återges med symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

([2]) Enligt definitionen i den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3, punkt 2 – https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

2. Vikter och mått ([3]) (i kg och mm) (hänvisa till ritning i tillämpliga fall) .....

2.6 Fordonets vikt med karosseri och, i fråga om ett dragfordon av annan kategori än M1, med kopplingsanordning, om den monterats av tillverkaren, i körklart skick, eller vikten av chassit eller chassit med förarhytt, utan karosseri och/eller kopplingsanordning om tillverkaren inte monterar karosseri och/eller kopplingsanordning (inklusive vätskor, verktyg, reservhjul, om monterat, och förare och, för bussar och turistbussar, en person ur ombordpersonalen om det finns ett säte för en sådan person i fordonet) ([4]) (maximum och minimum för varje variant): .....

2.8 Högsta tillåtna tekniska lastvikt enligt tillverkarens uppgift ([5]) ([6]):

3. Beskrivning av energiomvandlare och kraftsystem ([7]). (I fråga om ett fordon som kan drivas med antingen bensin, diesel, etc., eller även i kombination med ett annat bränsle ska punkterna upprepas ([8]).) .....

3.1 Motortillverkare: .....

3.1.1 Tillverkarens motorkod (märkning på motorn eller andra identifieringsmetoder): .....

3.2 Förbränningsmotor: .....

3.2.1 Särskilda uppgifter om motorn: .....

3.2.1.1 Arbetsprincip: gnisttändning/kompressionständning, fyrtakts-/tvåtakts-/rotationskolvmotor ([9])

3.2.1.3 Slagvolym ([10]): .....cm^3

3.2.1.6 Normalt tomgångsvarvtal ([11]): .....

3.2.1.6.1 Högt tomgångsvarvtal ([11]): .....

3.2.1.7 Kolmonoxidhalten i volymprocent i avgasen med motorn på tomgång (enligt tillverkarens specifikationer, endast för gnisttändningsmotorer) ([11]) .....Tomgång

3.2.13 Placering av symbolen för absorptionskoefficient (endast kompressionständningsmotorer): .....

3.2.15 LPG-bränslesystem: ja/nej .....

3.2.16 Naturgasbränslesystem: ja/nej ([9])

([3]) I det fall det finns en version med vanlig förarhytt och en annan med sovhytt, ska båda uppsättningarna av vikter och mått anges.

([4]) Förarens och, om tillämpligt, besättningsmedlemmens vikt är beräknad till 75 kg (uppdelat på 68 kg personvikt och 7 kg bagagevikt i enlighet med ISO Standard 2416 – 1992), bränsletanken är fylld till 90 procent och övriga system som innehåller vätskor (utom de för spillvatten) till 100 procent av den av tillverkaren angivna volymen.

([5]) För släpvagnar eller påhängsvagnar, och för fordon som är kopplade till en släpvagn eller påhängsvagn, vilket innebär att en betydande belastning utövas på kopplingsanordningen eller det femte hjulet, är denna belastning, dividerad med den normala tyngdaccelerationen, inkluderad i den största tillåtna massan.

([6]) Fyll i högsta och lägsta värden för varje variant.

([7]) I fråga om icke konventionella motorer eller system ska tillverkaren tillhandahålla motsvarigheterna till de här angivna uppgifterna.

([8]) Gasdrivna enbränslefordon ska vid provningen betraktas som fordon som endast kan drivas med ett gasformigt bränsle.

([9]) Stryk det som inte är tillämpligt.

([10]) Detta värde ska beräknas (π = 3,1416) och avrundas till närmaste cm^3.

([11]) Ange toleransen.

3.2.18 Vätgasbränslesystem: ja/nej ([9])

3.4 Motorer eller motorkombinationer

3.4.1 Hybridelfordon: ja/nej ([9])

3.4.2 Kategori av hybridelfordon externt laddbart eller icke externt laddbart ([9])

3.4.3 Omkopplare för driftsläge: med/utan ([9])

3.4.3.1 Valbara inställningar .....

3.4.3.1.1 Endast eldrift: ja/nej ([9])

3.4.3.1.2 Endast bränsledrift: ja/nej ([9])

3.4.3.1.3 Hybridlägen: ja/nej (om ja, kort beskrivning)

3.4.5 Elektriska maskiner (beskriv varje typ av elektrisk maskin separat)

3.4.5.1 Fabrikat: .....

3.4.5.2 Typ: .....

3.4.5.3 Primär användning: dragmotor/generator

4. Transmission ([12])

4.5 Växellåda: .....

4.5.1 Typ (manuell/automatisk/CVT [kontinuerligt varierbar utväxling])[9] .....

4.6 Utväxlingsförhållanden .....

Innehåll	Intern utväxling (förhållande mellan motorns varvtal och växellådans utgående axels varvtal)	Slutlig utväxling (förhållandet mellan växellådans utgående axels varvtal och de drivna hjulens varvtal)	Totala utväxlingsförhållanden
Maximivärde för kontinuerligt varierbar utväxling (CVT)			
1			
2			
3			
4, 5, övriga			
Minimivärde för CVT			
Backväxel			

([12]) De angivna uppgifterna ska ges för alla föreslagna varianter.

6. Hjulupphängning .....

6,6 Däck och hjul .....

6.6.1 Däck-/hjulkombinationer

a) .....

För alla däcksalternativ ange dimensionsbeteckning, belastningstal, symbol för hastighetskategori.

b) .....

För däck av kategorin Z avsedda att monteras på fordon vars största hastighet överstiger 300 km/h ska motsvarande information tillhandahållas; för hjul ange fälgstorlekar och inpressningsdjup.

6.6.1.1 Axlar

6.6.1.1.1 Axel 1: .....

6.6.1.1.2 Axel 2: .....

6.6.1.1.3 Axel 3: .....

6.6.1.1.4 Axel 4: ..... osv.

6.6.2 Övre och undre gräns för rullningsradier/omkrets ([13]):

6.6.2.1 Axlar

6.6.2.1.1 Axel 1: .....

6.6.2.1.2 Axel 2: .....

6.6.2.1.3 Axel 3: .....

6.6.2.1.4 Axel 4: ..... osv.

6.6.3 Däcktryck enligt tillverkarens rekommendation: .....kPa

([13]) Specificera vilket.

Bilaga 1 – Tillägg 1

Provningsrapport

Provningsrapporter

En provningsrapport är den rapport som utfärdas av den tekniska tjänst som ansvarar för provningarnas utförande enligt denna föreskrift.

Följande information, i tillämpliga fall, är de minimiuppgifter som krävs

Rapportnummer

SÖKANDE			
Tillverkare			
ÄRENDE	…		
Fordon som ska provas			
	Fabrikat	:	
	Typ	:	
SLUTSATS	Det fordon som provats uppfyller de krav som nämns i ärenderaden.		

ORT,	DD/MM/ÅÅÅÅ

Allmänna anmärkningar:

Om det finns flera alternativ (hänvisningar) bör det som provats beskrivas i provningsrapporten.

Om inte, kan en enda hänvisning till informationsdokumentet i början av rapporten vara tillräcklig.

Varje teknisk tjänst får inkludera vissa kompletterande uppgifter.

Bokstäver ingår i de avsnitt av provningsrapporten som avser specifika fordonstyper enligt följande:

”(a)” Specifikt för fordon med gnisttändningsmotor.

”(b)” Specifikt för fordon med kompressionständningsmotor.

1. Beskrivning av provade fordon:

1.1 Allmänt

Fordonsnummer	:	prototypnummer och VIN
Kategori	:	
Drivhjul	:	

1.1.1 Framdrivningssystemets konstruktion

Framdrivningssystemets konstruktion	:	endast förbränningsmotor, hybrid

1.1.2 Förbränningsmotor

Om fler än en förbränningsmotor, upprepa punkten

Fabrikat	:					
Typ	:					
Funktionssätt	:	tvåtakt/fyrtakt				
Antal cylindrar och deras placering	:					
Motorns slagvolym (cm^3)	:					
Motorvarvtal vid tomgång (min^{-1})	:		+ –			
Förhöjt tomgångsvarvtal (min^{-1}) (a)	:		+ –			
Motorns nominella effekt	:		kW	vid		rpm (varv per minut)
Maximalt nettovridmoment	:		Nm	vid		rpm (varv per minut)
Tändstift (om tillämpligt)	:	fabrikat och typ				
Tändspole (om tillämpligt)	:	fabrikat och typ				
Motorsmörjmedel	:	fabrikat och typ				
Kylsystem	:	typ: luft/vatten/olja				

1.1.3 Provningsbränsle

Om fler än ett provningsbränsle, upprepa punkten

Fabrikat	:	
Typ	:	Bensin – Diesel – Motorgas – Naturgas – …
Densitet vid 15 °C	:	
Svavelhalt	:	endast för diesel och bensin
Partinummer	:	

1.1.4 Bränsletillförselsystem (i tillämpliga fall)

Om fler än ett bränsletillförselsystem, upprepa punkten

Direktinsprutning	:	ja/nej eller beskrivning
Fordonets bränsletyp	:	enbränsle/tvåbränsle/flexbränsle
Styrenhet		
Delhänvisning	:	samma som informationsdokument
Provad programvara	:	läst via scanverktyg, t.ex.
Luftflödesmätare	:	
Spjällhus	:	
Tryckgivare	:	
Insprutningspump	:	
Insprutare	:	

1.1.5 Insugningssystem (i tillämpliga fall)

Om fler än ett insugningssystem, upprepa punkten

Överladdare	:	ja/nej fabrikat och typ (1)
Laddluftkylare	:	ja/nej typ (luft/luft, luft/vatten) (1)
Luftfilter (element) (1)	:	fabrikat och typ
Insugningsljuddämpare (1)	:	fabrikat och typ

1.1.6 Avgassystem och anti-avdunstningssystem (i tillämpliga fall)

Om fler än ett, upprepa punkten

Första katalysator	:	fabrikat och hänvisning (1) princip: trevägs/oxidation/NO_x-fälla/NO_x-lagringssystem/SCR…
Andra katalysator	:	fabrikat och hänvisning (1) princip: trevägs/oxidation/NO_x-fälla/NO_x-lagringssystem/SCR…
Partikelfälla	:	med/utan/ej tillämpligt katalyserad: ja/nej fabrikat och hänvisning (1)
Hänvisning till och placering av syregivare och/eller lambdagivare	:	före katalysator/efter katalysator
Luftinsprutning	:	med/utan/ej tillämpligt
Vatteninsprutning	:	med/utan/ej tillämpligt
Avgasåterföring (EGR).	:	med/utan/ej tillämpligt kyld/inte kyld högt tryck/lågt tryck
Hänvisning till och placering av NO_x-givare	:	före/efter
Allmän beskrivning (1)	:	

1.1.8 Transmission (i tillämpliga fall)

Om fler än en kraftöverföring, upprepa punkten

Växellåda	:	manuell/automatisk/kontinuerligt variabel
Styrenhet	:	
Smörjmedel, växellåda	:	fabrikat och typ
Däck		
Fabrikat	:	
Typ	:	
Dimensioner främre/bakre	:	

Dynamisk omkrets (m)	:	
Däcktryck (kPa)	:	

* för externt laddbara hybridelfordon, ange för laddningsbevarande och för laddningstömmande driftsförhållanden.

Utväxlingsförhållanden (R.T.), primära förhållanden (R.P.) och (fordonshastighet (km/h))/(motorvarvtal (1000 (min−1)) (V1000) för var och en av utväxlingarna (R.B.).

R.B.	R.P.	R.T.	V_{1000}
1:a	1/1		
2:a	1/1		
3:e	1/1		
4:e	1/1		
5:e	1/1		
…			

1.1.9 Elmotor (i tillämpliga fall)

Om fler än en elmaskin, upprepa punkten

Fabrikat	:	
Typ	:	
Toppeffekt (kW)	:	

1.1.10 Uppladdningsbart elenergilagringssystem för drift (i tillämpliga fall)

Om fler än ett uppladdningsbart elenergilagringssystem för drift, upprepa punkten

Fabrikat	:	
Typ	:	
Kapacitet (Ah)	:	
Nominell spänning (V)	:	

1.1.12 Kraftelektronik (i tillämpliga fall)

Mer än en kraftelektronik kan förekomma (framdrivningsomvandlare, lågspänningssystem eller laddare)

Fabrikat	:	
Typ	:	
Effekt (kW)	:	

1.2 Fordonsbeskrivning

1.2.1 Vikt

Tröghetsmassa (kg)	:	

1.2.2 Vägmotståndsparametrar

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h)^2)	:	
Vägmotståndsfamiljens identifierare	:	

2. Provningsresultat

2.3 Typ 3-provning (a)

Utsläpp av vevhusgaser i atmosfären: inga

2.7 Typ 6-provning (a)

Provningsdatum	:	(dag/månad/år)
Provningsplats	:	
Metod för inställning av chassidynamometer	:	avstannande (vägmotståndsreferens)
Faktisk effekt som absorberas vid 50 km/h inbegripet fordonets körförlust på dynamometern (kW):	:	

Föroreningar		CO (g/km)	Kolväten (g/km)
Provning	1		
	2		
	3		
Medeltal			
Gränsvärde			

BILAGA 2

Meddelande

(maximiformat: A4 [210 × 297 mm])



utfärdat av: Myndighetens namn:
.....
.....
.....

om (2) beviljat godkännande
utökat godkännande
ej beviljat godkännande
återkallat godkännande
slutgiltigt upphörande av produktionen

av en fordonstyp med avseende på motorns utsläpp av gasformiga föroreningar enligt ändringsserie 09 till FN-föreskrift nr 83

Godkännande nr .....

Skäl till utökningen: : .....

Avsnitt I

Anmärkning: Numreringen av punkterna i denna bilaga är avsiktligt icke-sekventiell på vissa ställen.

0.1 Fabrikat (tillverkarens handelsnamn): .....

0.2 Typ: .....

0.2.1 Eventuella handelsbeteckningar: .....

0.3 Typidentifikationsmärkning, om sådan finns på fordonet (3)

0.3.1 Märkningens placering: .....

0.4 Fordonskategori (4): .....

0.5 Tillverkarens namn och adress: .....

0.8 Namn och adressuppgifter för monteringsanläggningar: .....

(1) Särskiljande nummer för det land som beviljat/utökat/ej beviljat/återkallat godkännandet (se bestämmelserna om godkännande i föreskriften).
(2) Stryk det som inte är tillämpligt.
(3) Om metoden för identifiering av typ innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva de typer av fordon, komponenter eller separata tekniska enheter som omfattas av detta dokument, ska dessa tecken i dokumentationen återges med symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).
(4) Enligt definitionen i den konsoliderade resolutionen om fordonskonstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7, punkt 2 – https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

0.9 Namn på och adress till tillverkarens eventuella ombud: .....

1.0 Anmärkningar: .....

Avsnitt II

1. Ytterligare information (om tillämpligt): (se addendum)

2. Teknisk tjänst som ansvarar för att utföra provningarna: .....

3. Provningsrapportens datum: .....

4. Provningsrapportens nummer: .....

5. Eventuella anmärkningar: (se avsnitt 3 i addendumet)

6. Ort: .....

7. Datum: .....

8. Underskrift: .....

Bilagor:
1. Informationsmaterial.
2. Provningsrapport.

Addendum till typgodkännandemeddelande nr … om typgodkännande av ett fordon med avseende på avgasutsläpp i enlighet med ändringsserie 09 till FN-föreskrift nr 83

Anmärkning: Numreringen av punkterna i detta addendum är avsiktligt icke-sekventiell på vissa ställen.

1. Ytterligare upplysningar

1.1 Fordonets vikt i körklart skick: ……

1.2 Fordonets referensvikt: ……

1.3 Fordonets högsta tillåtna vikt: ……

1.7 Drivhjul: främre/bakre/4 × 4 ([1])

1.9 Hybridelfordon: ja/nej ([1])

1.9.1 Kategori av hybridelfordon: Externt laddbart eller icke externt laddbart ([1])

1.9.2 Omkopplare för driftsläge: med/utan ([1])

1.10 Identifiering av motorn: ……

1.10.1 Motorvolym: ……

1.10.2 Bränsletillförselsystem: direkt insprutning/indirekt insprutning ([1])

1.10.3 Bränsle som rekommenderas av tillverkaren: ……

1.10.4 Maximal effekt: …… kW vid ……min^{-1}

1.10.5 Överladdningssystem: ja/nej ([1])

1.10.6 Tändningssystem: kompressionständning/gnisttändning ([1])

1.11 Framdrivningssystem (för fordon med endast eldrift eller hybridelfordon) ([1])

1.11.1 Högsta nettoeffekt: …… kW, vid: ……till . ……min^{-1}

1.11.2 Högsta effekt under 30 min: ……kW

1.11.3 Maximalt nettovridmoment: ……Nm, vid ……min^{-1}

1.12 Drivbatteri (för fordon med endast eldrift eller hybridelfordon)

1.12.1 Nominell spänning: ……V

1.12.2 Kapacitet (2 h laddning): …… Ah

([1]) När det gäller fordon med automatisk växellåda ska alla relevanta tekniska data anges.

1.13 Transmission

1.13.1 Manuell eller automatisk eller kontinuerligt varierbar utväxling ([1]), ([1]): .....

1.13.2 Antal utväxlingsförhållanden: .....

1.13.3 Totala utväxlingsförhållanden (inklusive däckens rullningsomkrets med last): hastighet vid 1 000 min^{-1} (km/h)

Första växeln: ..... sjätte växeln: .....

Andra växeln: ..... sjunde växeln: .....

Tredje växeln: ..... Åttonde växeln: .....

Fjärde växeln: ..... Överväxel: .....

Femte växeln: .....

1.13.4 Slutligt utväxlingsförhållande: .....

1.14 Däck: .....

1.14.1 Typ: .....

1.14.2 Mått: .....

1.14.3 Rullningsomkrets med last: .....

2. Provningsresultat

Typ 3 (i tillämpliga fall): .....

Typ 6:

Typ 6	Kolmonoxid (mg/km)	Kolväten totalt (mg/km)
Uppmätt värde		

3. Anmärkningar: .....

Bilaga 2 – Tillägg 1

Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med typ 3-kraven

(Tillverkare): …..

(Tillverkarens adress): …..

Försäkrar att de fordon som omfattas av detta godkännande/de fordon som förtecknas i bilaga I till denna försäkran ([1]) uppfyller typ 3-kraven:

[ ] ett slutet vevhussystem är installerat.

[ ] vevhusutsläppen leds direkt eller indirekt till fordonets avgasrör.

[ ] vevhusutsläppen leds till något annat system som förhindrar utsläpp av vevhusgaser i atmosfären.

Utfärdad i [… ort]

den [… datum]

[*Namn och underskrift av en av tillverkaren bemyndigad person eller tillverkarombudet*]

Bifogade dokument

Bilaga I: Den eller de fordonstyper, familjer eller fordon som beskrivs av andra fordonsbeskrivningar som denna försäkran gäller (i tillämpliga fall).

([1]) Stryk det som inte är tillämpligt.

Bilaga 2 – Tillägg 2

Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med kraven avseende manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet för typgodkännande avseende utsläpp

(Tillverkare): …..

(Tillverkarens adress): …..

Försäkrar följande:

1. De fordon som omfattas av detta godkännande/de fordon som förtecknas i bilaga I till denna försäkran ([1]) stämmer överens med bestämmelserna i FN-föreskrift nr 83 om manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet.
2. Dokumentationsmaterialet om manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet i bilaga II till denna försäkran som beskriver de detaljerade tekniska kriterierna och som bifogas denna försäkran är korrekt och fullständigt för alla fordon som omfattas av denna försäkran.
3. I bilaga III till denna försäkran förtecknas alla undantag som gäller för dessa fordon i samband med bestämmelserna om manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet i denna föreskrift.

Utfärdad i [… ort]

Den [… datum]

[*Namn och underskrift av en av tillverkaren bemyndigad person eller tillverkarombudet*]

Bifogade dokument

Bilaga I: Förteckning över fordonstyper, familjer eller andra fordonsbeskrivningar med avseende på utsläpp som denna försäkran gäller

Bilaga II: Dokumentationsmaterial om manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet

Bilaga III: Förteckning över alla undantag och/eller brister som gäller för dessa fordon i samband med bestämmelserna om manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet i FN-föreskrift nr 83

([1]) Stryk det som inte är tillämpligt.

Bilaga 2 – Tillägg 3

Detta tillägg är endast tillämpligt på tillverkare av små serier

Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med typ 6-kraven

(Tillverkare): …..

(Tillverkarens adress): …..

Försäkrar följande:

De fordon som omfattas av detta godkännande/de fordon som förtecknas i bilaga I till denna försäkran ([1]) stämmer överens med typ 6-kraven för avgasutsläpp vid låg omgivningstemperatur avseende utsläpp av gasformiga föreningar i enlighet med bilaga 8 till denna föreskrift.

Utfärdad i [… ort]

Den [… datum]

[*Namn och underskrift av en av tillverkaren bemyndigad person eller tillverkarombudet*]

Bifogade dokument

Bilaga I: Den eller de fordonstyper, familjer eller fordon som beskrivs av andra fordonsbeskrivningar som denna försäkran gäller (i tillämpliga fall).

([1]) Stryk det som inte är tillämpligt.

Bilaga 2 – Tillägg 4

Detta tillägg är endast tillämpligt på tillverkare av små serier

Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med typ 1-kraven

(Tillverkare): …..

(Tillverkarens adress): …..

Försäkrar följande:

De fordon som omfattas av detta godkännande/de fordon som förtecknas i bilaga I till denna försäkran ([1]) stämmer överens med typ 1-kraven för WLTP i enlighet med bilaga B6 till FN-föreskrift nr 154.

Utfärdad i [… ort]

Den [… datum]

[*Namn och underskrift av en av tillverkaren bemyndigad person eller tillverkarombudet*]

Bifogade dokument

Bilaga I: Den eller de fordonstyper, familjer eller fordon som beskrivs av andra fordonsbeskrivningar som denna försäkran gäller (i tillämpliga fall).

([1]) Stryk det som inte är tillämpligt.

Bilaga 2 – Tillägg 5

Detta tillägg är endast tillämpligt på tillverkare av små serier

Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med typ 4-kraven

(Tillverkare): …..

(Tillverkarens adress): …..

Försäkrar följande:

De fordon som omfattas av detta godkännande/de fordon som förtecknas i bilaga I till denna försäkran ([1]) stämmer överens med typ 4-kraven för avdunstningsutsläpp i enlighet med bilaga C3 till FN-föreskrift nr 154.

Utfärdad i [… ort]

Den [… datum]

[*Namn och underskrift av en av tillverkaren bemyndigad person eller tillverkarombudet*]

Bifogade dokument

Bilaga I: Den eller de fordonstyper, familjer eller fordon som beskrivs av andra fordonsbeskrivningar som denna försäkran gäller (i tillämpliga fall).

([1]) Stryk det som inte är tillämpligt.

Bilaga 2 – Tillägg 6

Detta tillägg är endast tillämpligt på tillverkare av små serier

Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med laboratorieprovningen av förhållandet för räckvidd vid endast eldrift vid låg temperatur för fordon med endast eldrift

(Tillverkare): …..

(Tillverkarens adress): …..

Försäkrar följande:

De fordon som omfattas av detta godkännande/de fordon som förtecknas i bilaga I till denna försäkran ([1]) stämmer överens med kraven avseende laboratorieprovning av räckvidd med eldrift vid låg temperatur för fordon med endast eldrift i enlighet med bilaga B10 till FN-föreskrift nr 154.

Utfärdad i [… ort]

Den [… datum]

[*Namn och underskrift av en av tillverkaren bemyndigad person eller tillverkarombudet*]

Bifogade dokument

Bilaga I: Den eller de fordonstyper, familjer eller fordon som beskrivs av andra fordonsbeskrivningar som denna försäkran gäller (i tillämpliga fall).

([1]) Stryk det som inte är tillämpligt.

Bilaga 2 – Tillägg 7

Detta tillägg är endast tillämpligt på tillverkare av små serier

Tillverkarens försäkran om överensstämmelse med kraven för fastställande av effekt

(Tillverkare): …..

(Tillverkarens adress): …..

Försäkrar följande:

De fordon som omfattas av detta godkännande/de fordon som förtecknas i bilaga I till denna försäkran ([1]) stämmer överens med kraven i FN-föreskrift nr 85 och, i tillämpliga fall, kraven i FN-föreskrift nr 177.

Utfärdad i [… ort]

Den [… datum]

[*Namn och underskrift av en av tillverkaren bemyndigad person eller tillverkarombudet*]

Bifogade dokument

Bilaga I: Den eller de fordonstyper, familjer eller fordon som beskrivs av andra fordonsbeskrivningar som denna försäkran gäller (i tillämpliga fall).

([1]) Stryk det som inte är tillämpligt.

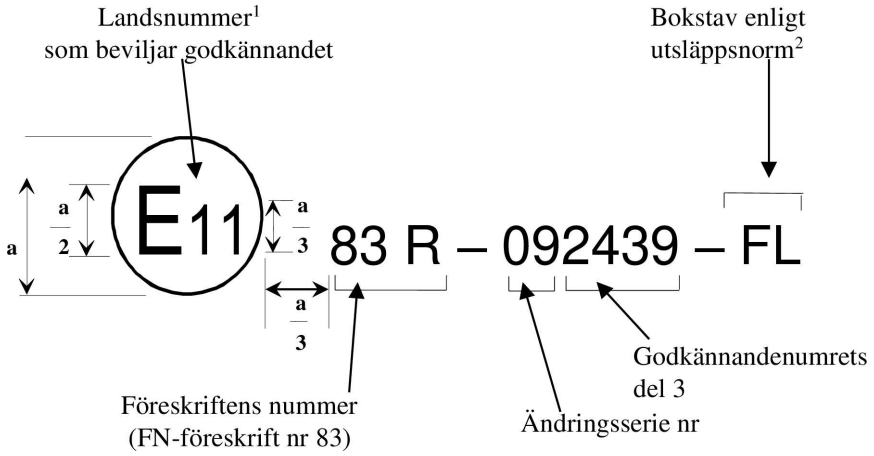
BILAGA 3

Godkännandemärkets utformning

I det godkännandemärke som utfärdas och anbringas på ett fordon i enlighet med punkt 4 i denna föreskrift, ska typgodkännandenumret åtföljas av en emissionsangivelse som tilldelas enligt tabell A3/1 i denna bilaga och som återspeglar den utsläppsnorm som godkännandet är begränsat till.

I denna bilaga beskrivs hur detta märke ska vara utformat och sammansatt.

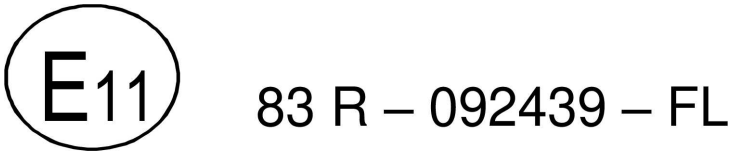
I följande schematiska bild visas märkets allmänna layout, proportioner och innehåll. De olika siffrornas och bokstävernas betydelser förklaras, och källor för bestämning av motsvarande alternativ för varje godkännandefall anges också.



a = 8 mm (minst)

Följande grafik är praktiska exempel på hur märkningen bör vara sammansatt.

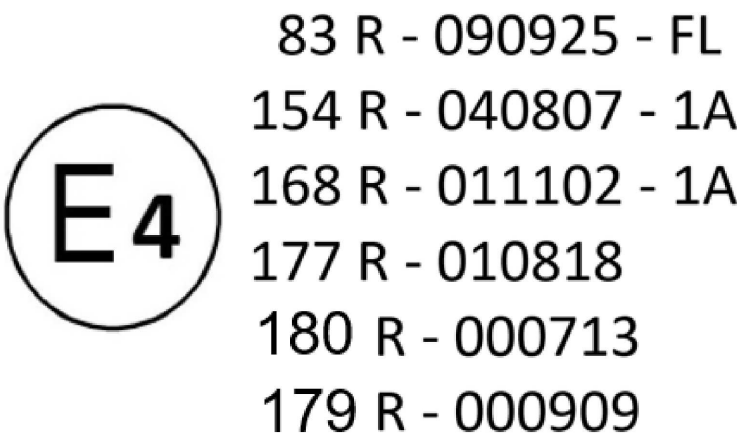
Exempel 1



Ovanstående godkännandemärke, anbringat på ett fordon i överensstämmelse med punkt 4 i denna föreskrift, visar att fordonstypen i fråga har godkänts i Förenade kungariket (E 11) enligt FN-föreskrift nr 83 med godkännandenummer 2439 i enlighet med definitionen i avsnitt 3 i punkt 4.2.1. i denna föreskrift. Detta märke visar att godkännandet beviljats enligt kraven i denna föreskrift med ändringsserie 09 införlivad. Dessutom anger de åtföljande bokstäverna (FL) att fordonet tillhör ett fordon som uppfyller Euro 7A-utsläppsnormen.

(1) Landsnummer i enlighet med fotnoten i punkt 4.4.1 i denna föreskrift.
(2) Enligt tabellA3/1 i denna bilaga.

Exempel 2



Ovanstående godkännandemärke fäst på ett fordon i överensstämmelse med punkt 4 i denna föreskrift visar att den berörda fordonstypen har godkänts i Nederländerna (E 4) i enlighet med följande:

a) Denna FN-föreskrift nr 83 med stöd av godkännandenummer 0925, enligt definitionen i avsnitt 3 i punkt 4.2.1. i denna föreskrift. Detta märke visar att godkännandet beviljats enligt kraven i denna föreskrift med ändringsserie 09 införlivad. Dessutom anger de åtföljande bokstäverna FL att fordonet tillhör ett fordon som uppfyller Euro 7A-utsläppsnormen.

b) FN-föreskrift nr 154 med stöd av godkännandenummer 0807. Detta märke visar att godkännandet beviljats enligt kraven i denna föreskrift med ändringsserie 04 införlivad. Dessutom anger den medföljande koden (1A) att fordonet är godkänt för nivå 1A (Europa).

c) FN-föreskrift nr 168 om RDE med godkännandenummer 1102. Detta märke visar att godkännandet beviljats enligt kraven i denna föreskrift med ändringsserie 01 införlivad. Dessutom anger den medföljande koden (1A) att fordonet är godkänt för nivå 1A (Europa).

d) FN-föreskrift nr 177 med stöd av godkännandenummer 0818. Detta märke visar att godkännandet beviljats enligt kraven i denna föreskrift med ändringsserie 01 införlivad.

e) FN-föreskrift nr 180 om OBM/EVP med godkännandenummer 0713. Detta märke visar att godkännandet beviljats enligt kraven i denna föreskrift i dess ursprungliga lydelse.

f) FN-föreskrift nr 179 om bromspartikelutsläpp med godkännandenummer 0909. Detta märke visar att godkännandet beviljats enligt kraven i denna föreskrift i dess ursprungliga lydelse.

Tabell A3/1

Bokstäver med hänvisning till utsläppsnorm och fordonskategori (*)

Utsläppstecken (1) (2)	Utsläppsnorm	Undertecken för denna förordning (se tabell A3/2)	Undertecken för OBM och EVP (se tabell A3/3)	Fordonskategori	Undertecken för bromsutsläpp (se tabell A3/4)
FL	Euro 7A	MA, ME eller MG	OA	M_1, N_1	RA
FE	Euro 7A	MB, MF eller MG	OB	N_2 (Euro 7ext (3))	RB
GL	Euro 7B	MG	OA eller OB	M_1, N_1, N_2 (Euro 7ext (3))	RC
GS	Euro 7BS	—	PA	M_1 (SVM), N_1 (SVM)	RD
GT	Euro 7BT	NB	PB	N_2 (Euro 7ext (3), SVM)	RE

(1) Första bokstaven från bokstavskoden: F = Euro 7A, G = Euro 7B
(2) Andra bokstaven från bokstavskoden: L = tillverkare av stora serier, E = Euro 7ext-fordon, S = SVM, T = Euro 7ext-fordon från SVM
(3) Enligt definitionen i artikel 5.2 i förordning (EU) 2024/1257.
(*) Parter i överenskommelsen utanför Europeiska unionen är inte skyldiga att godta ett godkännande enligt utsläppsnormerna Euro 7BS eller Euro 7BT, men kan välja att fastställa kriterier för godtagande i sina nationella bestämmelser.

Tabell A3/2

Tabell över undertecken med hänvisning till fordonskategori och framdrivningssystem

Undertecken	Beskrivning	Fordonskategori (2)	Framdrivningssystem
MA	R154-04	M_1, N_1	ICEV
ME	R154-04 UF EC (1)	M_1, N_1	NOVC-HEV, OVC-HEV
MB	R154-04	N_2	ICEV
MF	R154-04 UF EC (1)	N_2	NOVC-HEV, OVC-HEV
ME	R154-04	M_1, N_1	Fordon med endast eldrift, hybridbränslecellsfordon
MF	R154-04	N_2	Fordon med endast eldrift, hybridbränslecellsfordon
MG	R154-04 – med OBFCM-2 (3)	M_1, N_1, N_2	Alla
—	R154-04	M_1 (SVM), N_1 (SVM)	Alla
NB	R154-04	N_2 (SVM)	Alla

(1) För externt laddbara hybridelfordon som använder användningsfaktorn från Euro 6e-bis-FCM (EC), med tillämpning av parametern d_{nec} för bestämning av fraktionerad UF enligt tillägg 5 till bilaga B8 till FN-föreskrift nr 154.
(2) När det hänvisas till N_2 i denna kolumn är detta endast tillämpligt på Euro 7ext-fordon enligt definitionen i artikel 5.2 i förordning (EU) 2024/1257.
(3) OBFCM-2: Livstidsbehållningsvärde för alla tillämpliga framdrivningssystem, ytterligare parametrar för externt laddbara hybridelfordon och nya krav för fordon med endast eldrift enligt punkt 11 i och tillägg 5 till FN-föreskrift nr 154.

Tabell A3/3

Tabell över undertecken för överensstämmelse med FN-föreskrift nr 180 om OBM och EVP

Undertecken	Beskrivning	Fordonskategori (1)	Framdrivningssystem
OA	Ursprunglig version	M_1, N_1	Alla
OB	Ursprunglig version	N_2	Alla
PA	SVM Ursprunglig version	M_1, N_1	Alla
PB	SVM Ursprunglig version	N_2	Alla

(1) När det hänvisas till N_2 i denna kolumn är detta endast tillämpligt på Euro 7ext-fordon enligt definitionen i artikel 5.2 i förordning (EU) 2024/1257.

Tabell A3/4

Tabell över undertecken för överensstämmelse med FN-föreskrift nr 179 om bromspartikelutsläpp

Undertecken	Beskrivning	Fordonskategori (1)	Framdrivningssystem
RA	Överensstämmelse med FN-föreskrift nr 179 i dess ursprungliga lydelse	M_1, N_1	Alla
RB		N_2	Alla
RC	Överensstämmelse med ändringsserie 01 till FN-föreskrift nr 179	M_1, N_1, N_2	Alla
RD		M_1 (SVM), N_1 (SVM)	Alla
RE		N_2 (SVM)	Alla

(1) När det hänvisas till N_2 i denna kolumn är detta endast tillämpligt på Euro 7ext-fordon enligt definitionen i artikel 5.2 i förordning (EU) 2024/1257.

BILAGA 4

Metod för bestämning av överensstämmelse i drift avseende utsläpp

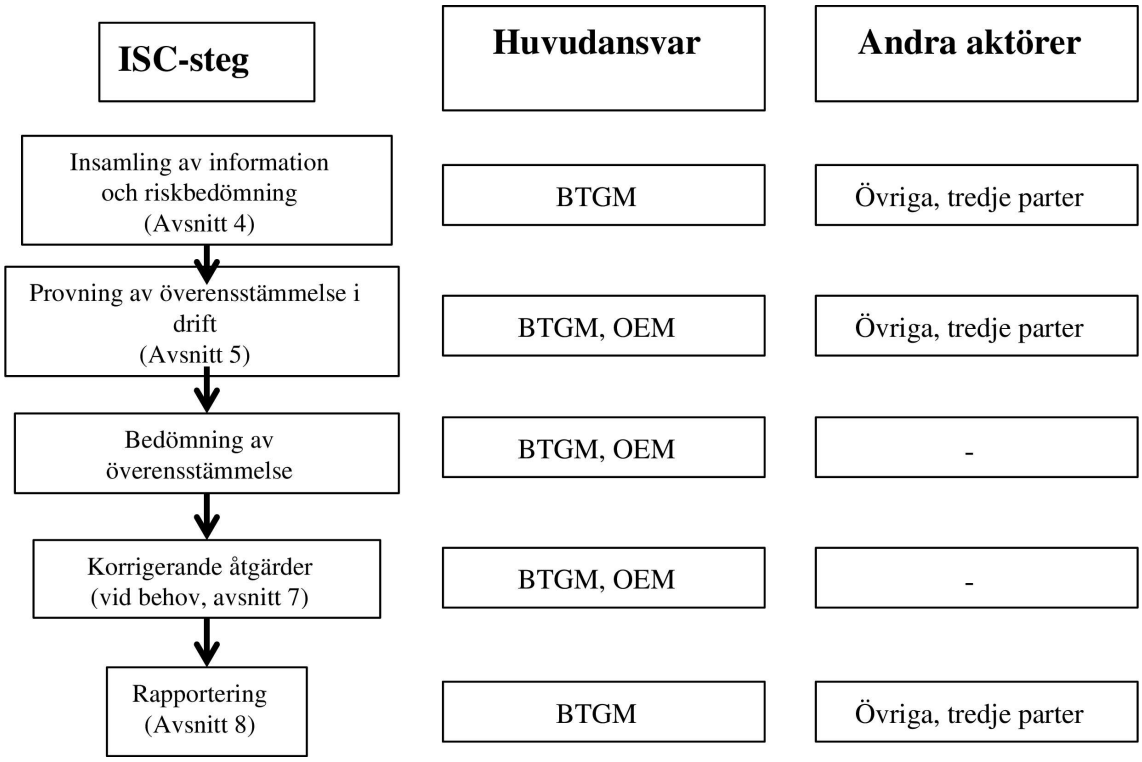
1. Inledning

I denna bilaga fastställs metoden för överensstämmelse i drift (ISC) för kontroll av efterlevnaden av utsläppsgränserna för utsläpp från avgasrör (inbegripet vid låg temperatur) och avdunstningsutsläpp under fordonets livslängd enligt punkt 5.1.1.

2. Processbeskrivning

Figur A4/1

Illustration av förfarandet för kontroll av överensstämmelse hos fordon i drift



Anmärkning: BTGM avser den beviljande typgodkännandemyndigheten och OEM avser tillverkaren. Andra aktörer är följande: TGM avser andra typgodkännandemyndigheter än den som beviljar det relevanta typgodkännandet, TS avser tekniska tjänster, övriga avser parter i överenskommelsen som inte utfärdar typgodkännandet, och tredje parter.

3. Definition av familj avseende överensstämmelse i drift

En familj avseende överensstämmelse i drift ska bestå av följande fordon:

a) För utsläpp från avgasrör (typ 1-, RDE- och typ 6-provningar) används de fordon som omfattas av Pems-provningsfamiljen enligt beskrivningen i punkt 6.3.1 i FN-föreskrift nr 168 om RDE.

b) För utsläpp genom avdunstning (typ 4-provning) används de fordon som ingår i familjen för avdunstningsutsläpp enligt beskrivningen i punkt 6.6.3 i FN-föreskrift nr 154.

4. Insamling av information och inledande riskbedömning

Den beviljande typgodkännandemyndigheten och andra aktörer ska samla in all relevant information om möjlig bristande efterlevnad vad gäller utsläpp som kan vara relevant för beslut om vilka familjer avseende överensstämmelse i drift som ska kontrolleras under ett visst år. De ska i synnerhet ta hänsyn till information om fordonstyper med höga utsläpp under verkliga körförhållanden. Denna information ska samlas in med lämpliga metoder, vilka får omfatta fjärranalys, förenklade ombordsystem för utsläppsövervakning (Sems) och provning med ombordsystem för utsläppsmätning (Pems). Antalet och betydelsen av de överskridanden som observeras under en sådan provning får användas för att prioritera provningen av överensstämmelse i drift.

Som en del av den information som tillhandahålls för kontrollerna av överensstämmelse i drift ska varje tillverkare lämna in en rapport till den beviljande typgodkännandemyndigheten om utsläppsrelaterade garantianspråk och eventuella utsläppsrelaterade garantireparationer som utförts eller registrerats vid ett servicetillfälle, i enlighet med ett format som avtalats mellan den beviljande typgodkännandemyndigheten och tillverkaren vid typgodkännandet. Informationen ska innehålla detaljerade uppgifter om förekomsten och typen av fel hos utsläppsrelaterade komponenter och system per familj avseende överensstämmelse i drift. Rapporterna om överensstämmelse i drift ska lämnas in minst en gång per år för varje familj avseende överensstämmelse i drift under hela den period under vilken kontroller av överensstämmelse i drift ska utföras i enlighet med punkt 9.2.2 i denna föreskrift. Rapporterna om överensstämmelse i drift ska på begäran göras tillgängliga.

På grundval av den information som avses i första och andra stycket ska den beviljande typgodkännandemyndigheten göra en inledande bedömning av risken för att en familj avseende överensstämmelse i drift inte följer reglerna för överensstämmelse i drift och utifrån denna bedömning fatta beslut om vilka familjer som ska provas och vilka typer av provningar som ska utföras enligt bestämmelserna om överensstämmelse i drift. Den beviljande typgodkännandemyndigheten får även göra ett slumpvist urval av vilka familjer avseende överensstämmelse i drift som ska provas.

Andra aktörer ska beakta den information som samlats in i enlighet med första stycket för att prioritera provning. De andra aktörerna får även göra ett slumpvist urval av vilka familjer avseende överensstämmelse i drift som ska provas.

5. Provning av överensstämmelse i drift

Tillverkaren ska utföra provningar av överensstämmelse i drift avseende utsläpp från avgasrör som åtminstone omfattar typ 1-provningen för alla familjer avseende överensstämmelse i drift. Tillverkaren får även utföra RDE-, typ 4- och typ 6-provningar för alla eller delar av familjerna avseende överensstämmelse i drift. Tillverkaren ska rapportera alla resultat av provningen av överensstämmelse i drift till den beviljande typgodkännandemyndigheten.

Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska kontrollera ett lämpligt antal familjer avseende överensstämmelse i drift varje år i enlighet med punkt 5.4.

Andra aktörer får utföra kontroller av ett obegränsat antal familjer avseende överensstämmelse i drift varje år. De ska rapportera alla resultat av provningen av överensstämmelse i drift till den beviljande typgodkännandemyndigheten.

5.1 Kvalitetssäkring av provningen

Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska utföra en årlig revision av de kontroller av överensstämmelse i drift som har utförts av tillverkaren. Den beviljande typgodkännandemyndigheten får även utföra en revision av de kontroller av överensstämmelse i drift som har utförts av andra aktörer. Revisionen ska baseras på den information som tillhandahållits av tillverkarna, eller av andra aktörer, och som åtminstone ska omfatta den detaljerade rapporten om överensstämmelse i drift i enlighet med tillägg 3. Den beviljande typgodkännandemyndigheten får kräva att tillverkarna eller de andra aktörerna tillhandahåller ytterligare information.

5.2 Offentliggörande av provningsresultat

Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska meddela resultaten av bedömningen av överensstämmelse och de korrigerande åtgärderna för en viss familj avseende överensstämmelse i drift till de andra aktörer som tillhandahöll provningsresultat för den berörda familjen så snart resultaten blir tillgängliga.

Resultatet av provningarna, inklusive de detaljerade uppgifterna för alla fordon som provats, får inte offentliggöras förrän den beviljande typgodkännandemyndigheten har offentliggjort den årliga rapporten eller resultaten av ett enskilt förfarande avseende överensstämmelse i drift eller efter att det statistiska förfarandet har avslutats (se punkt 5.10) utan resultat. Om resultaten av de provningar av överensstämmelse i drift som utförts av andra aktörer offentliggörs ska de åtföljas av en hänvisning till den årliga rapporten av den beviljande typgodkännandemyndighet som inkluderade dem.

5.3 Typer av provningar

Provning av överensstämmelse i drift ska endast utföras på fordon som har valts ut i enlighet med tillägg 1.

Provning av överensstämmelse i drift med typ 1-provningen ska utföras i enlighet med FN-föreskrift nr 154.

Provning av överensstämmelse i drift med RDE-provningarna ska utföras i enlighet med FN-föreskrift nr 168 om RDE, typ 4-provningar ska utföras i enlighet med tillägg 2 till denna bilaga och typ 6-provningar ska utföras i enlighet med bilaga 8.

5.4 Intervall och omfattning av provning av överensstämmelse i drift

Den tidsperiod som förlöper mellan det att tillverkaren inleder två kontroller av överensstämmelse i drift för en viss familj avseende överensstämmelse i drift får inte överstiga 24 månader.

Hur ofta den beviljande typgodkännandemyndigheten ska utföra provning av överensstämmelse i drift ska baseras på en metod för riskbedömning som är förenlig med den internationella standarden ISO 31000:2018 – Riskhantering – Vägledning, och som ska omfatta resultaten av den inledande bedömning som gjorts enligt punkt 4.

Varje beviljande typgodkännandemyndighet ska utföra både typ 1- och RDE-provningarna på minst 5 % av familjerna avseende överensstämmelse i drift per tillverkare och år eller minst två familjer avseende överensstämmelse i drift per tillverkare och år i tillämpliga fall. Kravet avseende provning av minst 5 % eller minst två familjer avseende överensstämmelse i drift per tillverkare och år ska inte gälla tillverkare av små serier. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska säkerställa största möjliga täckning av familjer avseende överensstämmelse i drift och fordon av olika åldrar i en viss familj avseende överensstämmelse i drift för att säkerställa att bestämmelserna i punkt 9.2.2 i denna föreskrift uppfylls. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska slutföra det statistiska förfarande som den har påbörjat för varje familj avseende överensstämmelse i drift inom 12 månader.

Provningar av överensstämmelse i drift med typ 4- eller typ 6-provningar ska inte ha några minimikrav när det gäller intervall.

5.5 De beviljande typgodkännandemyndigheternas finansiering av provning av överensstämmelse i drift

Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska säkerställa att tillräckliga resurser finns tillgängliga för att täcka kostnaderna för provning av överensstämmelse i drift. Utan att det påverkar den nationella lagstiftningen ska dessa kostnader ersättas med avgifter som den beviljande typgodkännandemyndigheten kan ta ut av tillverkaren. Sådana avgifter ska täcka provning av överensstämmelse i drift av upp till 5 % av familjerna avseende överensstämmelse i drift per tillverkare och år eller minst två familjer avseende överensstämmelse i drift per tillverkare och år.

5.6 Provningsplan

Innan den beviljande typgodkännandemyndigheten inleder en provning av överensstämmelse i drift ska myndigheten utarbeta en provningsplan. När det gäller RDE-provning ska denna plan omfatta provningar för att kontrollera överensstämmelsen i drift under ett brett urval av förhållanden i enlighet med FN-föreskrift nr 168 om RDE.

5.7 Urval av fordon för provning av överensstämmelse i drift

Den information som samlas in ska vara tillräckligt omfattande för att säkerställa att fordonens prestanda i drift kan bedömas för korrekt underhållna och använda fordon. Tabellerna i tillägg 1 ska användas för att besluta huruvida fordonet kan väljas ut för provning av överensstämmelse i drift. Under kontrollen mot tabellerna i tillägg 1 kan det framkomma att vissa fordon är defekta och att de inte ska ingå i provningen av överensstämmelse i drift om det finns bevis för att delar av det utsläppsbegränsande systemet skadats.

Samma fordon får användas för att utföra och sammanställa rapporter från fler än en typ av provning (typ 1, RDE, typ 4, typ 6), men endast den första giltiga provningen av varje typ ska beaktas för det statistiska förfarandet.

5.7.1 Allmänna krav

Fordonet ska tillhöra en familj avseende överensstämmelse i drift enligt beskrivningen i punkt 3 och uppfylla de kontroller som fastställs i tabellen i tillägg 1. Det ska vara registrerat i parten i överenskommelsen och ha körts i parten i överenskommelsen under minst 90 % av dess körtid. Utsläppsprovningen får göras i en annan geografisk region än den där fordonen valdes ut. Vid provning av överensstämmelse i drift som utförs av tillverkaren med den beviljande typgodkännandemyndighetens samtycke får fordon som är registrerade i ett land som inte är part i överenskommelsen provas om de tillhör samma familj avseende överensstämmelse i drift och åtföljs av ett intyg om överensstämmelse i EU, eller motsvarande för en annan part i överenskommelsen.

De utvalda fordonen ska åtföljas av ett underhållsregister som visar att fordonet har genomgått underhåll på korrekt sätt, att service har genomförts i enlighet med tillverkarens rekommendationer och att enbart originaldelar har använts vid byte av utsläppsrelaterade delar.

Fordon som visar tecken på skadligt bruk, felaktig användning som kan påverka dess utsläppsprestanda, manipulering eller förhållanden som kan leda till osäker drift ska undantas från provning av överensstämmelse i drift.

Fordonet får inte ha genomgått några aerodynamiska förändringar som inte kan avlägsnas för provningen.

Ett fordon ska undantas från provning av överensstämmelse i drift om den information som lagrats i fordonets dator visar att fordonet körts efter det att en felkod visats och att en reparation inte utförts i enlighet med tillverkarens specifikationer.

Ett fordon ska undantas från provning av överensstämmelse i drift om bränslet från fordonets tank inte uppfyller de tillämpliga standarderna eller om det finns belägg för att fordonet har tankats med fel typ av bränsle.

5.7.1.1 Ytterligare RDE-relaterade krav avseende överensstämmelse i drift

För provning av överensstämmelse i drift eller regional marknadskontroll ska CO_2-referensmassan hämtas från intyget om överensstämmelse för det enskilda fordonet. Värdet för externt laddbara hybridelfordon ska hämtas från den WLTP-provning som utförts med användning av det laddningsbevarande läget.

5.7.1.2 Smörjolja, bränsle och reagens

För provningar som genomförs under provning av överensstämmelse i drift eller regional marknadskontroll kan det bränsle som används för RDE-provning vara ett valfritt bränsle som finns lagligt tillgängligt på marknaden och uppfyller de specifikationer som tillverkaren anger för kundens användning av fordonet.

5.7.2 Undersökning och underhåll av fordonet

Diagnos av eventuella fel och allt normalt underhåll som krävs i enlighet med tillägg 1 ska utföras på fordon som har godtagits för provning, antingen före eller efter det att provningen av överensstämmelse i drift påbörjats.

Följande kontroller ska utföras: OBD-kontroller (utförda före eller efter provningen), visuella kontroller av tända felindikeringslampor, kontroller av att luftfilter, alla drivremmar, alla vätskenivåer, kylarlock och tanklock, alla vakuum- och bränsleslangar och alla elektriska kablar till efterbehandlingssystemet är hela. kontroll av att tändningen, bränslemätaren och delarna i utsläppsbegränsande anordningar inte är felaktigt inställda och/eller manipulerade.

Om fordonet har högst 800 km kvar till en planerad underhållsservice ska denna service utföras.

Spolarvätskan ska tömmas ut och ersättas med varmt vatten innan en typ 4-provning påbörjas.

Om provningen misslyckas ska ett bränsleprov samlas in och förvaras för ytterligare analys i enlighet med kraven i FN-föreskrift nr 168 om RDE.

Alla fel ska registreras. Om felet gäller de utsläppsbegränsande anordningarna ska fordonet rapporteras som defekt och inte användas mer under provningen, men felet ska beaktas vid den bedömning av överensstämmelse som ska utföras i enlighet med punkt 6.1.

5.8 Stickprovens storlek

Om tillverkare tillämpar det statistiska förfarande som fastställs i punkt 5.10 för typ 1-provningen ska antalet stickprov fastställas på grundval av den årliga produktionsvolymen av en familj i drift som är avsedd för försäljning i de parter i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift enligt beskrivningen i tabell A4/1.

Tabell A4/1

Antal stickprov för provning av överensstämmelse i drift med typ 1-provningar

Produktionsvolymen för parten i överenskommelsen per kalenderår för fordon under provtagningsperioden	Antal uppsättningar provfordon (för typ 1-provning)
upp till 100 000	1
100 001–200 000	2
över 200 000	3

Varje stickprov ska omfatta tillräckligt många fordonstyper (med avseende på utsläpp) för att säkerställa att minst 20 procent av Pems-familjens totala antal registreringar hos parten i överenskommelsen under det föregående året täcks. Om samma Pems-familj delas mellan fler varumärken ska alla märken provas. Om en familj kräver att mer än ett stickprov provas ska fordonen i det andra och tredje stickprovet utgöra fordon som använts i andra omgivningsförhållanden och/eller typiska användningsförhållanden än fordonen i det första stickprovet.

5.9 Åtkomst till de uppgifter som krävs för provning

Tillverkaren ska fylla i paketet om provningsinsyn i det format som anges i tabellerna 1 och 2 i tillägg 5 och i tabell A4/2 och översända det till den beviljande typgodkännandemyndigheten. Tabell 2 i tillägg 5 ska användas för att möjliggöra ett urval av fordon från samma familj för provning och vid sidan av tabell 1 i tillägg 5 tillhandahålla tillräcklig information för de fordon som ska provas.

All information som ingår i tabellerna 1 och 2 i tillägg 5 ska vara tillgänglig för allmänheten i elektronisk form utan kostnad inom fem arbetsdagar efter begäran.

Följande information ska också ingå i provningsinsynspaketet och ska tillhandahållas av tillverkaren utan kostnad inom fem arbetsdagar efter det att en begäran inkommit från andra aktörer.

Tabell A4/2

Känsliga uppgifter

ID	Invärde	Beskrivning
1.	Särskilt förfarande för ombyggnad av fordon (fyrhjulsdrift till tvåhjulsdrift) för provning med dynamometer i förekommande fall	Enligt definitionen i punkt 2.4.2.4 i bilaga B6a till FN-föreskrift nr 154.
2.	Anvisningar för dynamometerläge, i förekommande fall	Hur dynamometerläge aktiveras på samma sätt som under typgodkännandeprovningarna
3.	Avstannande läge som använts under typgodkännandeprovningarna	Om fordonet har anvisningar för avstannande läge ska det finnas information om hur det aktiveras
4.	Förfarande för urladdning av batteri (externt laddbara hybridelfordon, fordon med endast eldrift)	OEM-förfarande för att ladda ur batteriet för att förbereda externt laddbara hybridelfordon inför laddningsbevarande provningar och fordon med endast eldrift för att ladda batteriet

ID	Invärde	Beskrivning
5.	Förfarande för att avaktivera alla hjälpaggregat	Om de används under typgodkännandeprovningen
6.	Förfarande för mätning av ström och spänning i alla uppladdningsbara elenergilagringssystem med hjälp av extern utrustning	I enlighet med tillägg 3 till bilaga B8 till FN-föreskrift nr 154. För att mäta ström och spänning oberoende av omborddata tillhandahåller originaltillverkaren förfaranden, en beskrivning av ström- och spänningsanslutningspunkter och en förteckning över anordningar som används för mätning av ström och spänning under typgodkännandet.

5.10 Statistiskt förfarande

5.10.1 Allmänt

Verifieringen av överensstämmelse i drift ska baseras på en statistisk metod som följer de allmänna principerna för sekvensprovtagning för inspektion av egenskaper. Den minsta stickprovsstorleken för ett godkänt resultat är tre fordon, och den största kumulativa stickprovsstorleken är tio fordon för typ 1- och RDE-provningarna.

För typ 4- och typ 6-provningarna får en förenklad metod användas, där stickprovet ska bestå av tre fordon och provningen betraktas som underkänd om alla de tre fordonen underkänns och godkänd om alla de tre fordonen blir godkända. I de fall där två av tre fordon godkänns eller underkänns får typgodkännandemyndigheten besluta att genomföra ytterligare provningar eller gå vidare med bedömningen av överensstämmelse i enlighet med punkt 6.1.

Provningsresultaten ska inte multipliceras med försämringsfaktorer.

För fordon som har angivna maximala RDE-värden i tillverkarens RDE-intyg om överensstämmelse, enligt beskrivningen i bilaga 12 till FN-föreskrift nr 168, som är lägre än de utsläppsgränser som anges i punkt 6.1 i FN-föreskrift nr 168, ska överensstämmelsen kontrolleras gentemot dessa angivna maximala RDE-värden. Om stickprovet inte uppfyller de angivna maximala RDE-värdena ska den beviljande typgodkännandemyndigheten kräva att tillverkaren vidtar korrigerande åtgärder.

Innan den första provningen av överensstämmelse i drift utförs ska tillverkaren eller andra aktörer meddela avsikten att genomföra en provning av överensstämmelse i drift av en viss fordonsfamilj till den beviljande typgodkännandemyndigheten. När den beviljande typgodkännandemyndigheten tagit emot detta meddelande ska den öppna en ny statistisk mapp för behandling av resultaten av varje relevant kombination av följande parametrar för den berörda parten eller gruppen av parter: fordonsfamilj, typ av utsläppsprovning och förorening. Separata statistiska förfaranden ska inledas för varje relevant kombination av dessa parametrar.

Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska i varje statistisk mapp endast föra in de resultat som tillhandahållits av den relevanta parten. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska föra ett register över antalet provningar som har utförts, antalet underkända och godkända provningar samt andra uppgifter som är nödvändiga som stöd till det statistiska förfarandet.

Eftersom fler än ett statistiskt förfarande kan vara öppet samtidigt för en viss kombination av provningstyp och fordonsfamilj får en part endast kunna tillhandahålla provningsresultat till ett öppet statistiskt förfarande för en viss kombination av provningstyp och fordonsfamilj. Varje provning ska endast rapporteras en gång, och alla provningar (giltiga, ej giltiga, underkända eller godkända etc.) ska rapporteras.

Varje statistiskt förfarande för en provning av överensstämmelse i drift ska vara öppet fram till dess att ett resultat har uppnåtts när det statistiska förfarandet leder fram till ett beslut om godkännande eller underkännande av stickprovet i enlighet med punkt 5.10.5. Om ett resultat inte har uppnåtts inom 12 månader efter det att en statistisk mapp öppnades ska den beviljande typgodkännandemyndigheten emellertid stänga den statistiska mappen såvida den inte beslutar att slutföra provningen för den aktuella statistiska mappen inom de efterföljande 6 månaderna.

5.10.2 Sammanslagning av resultat avseende överensstämmelse i drift

Provningsresultat från andra aktörer får slås samman till ett gemensamt statistiskt förfarande. En sammanslagning av provningsresultaten kräver ett skriftligt medgivande från alla berörda parter som tillhandahåller provningsresultat till en grupp av resultat och en anmälan till typgodkännandemyndigheten innan provningen påbörjas. En av parterna ska utses som ledare av gruppen och vara ansvarig för rapportering av uppgifter och kommunikation med den beviljande typgodkännandemyndigheten.

5.10.3 Godkännande/Underkännande/Ogiltigt resultat av en enskild provning

En utsläppsmätning under provning av överensstämmelse i drift ska betraktas som godkänd för en eller flera föroreningar om utsläppsresultatet är lika med eller lägre än den utsläppsgräns som fastställs i punkt 6.3.10 i FN-föreskrift nr 154 för den typen av provning. Vid provning av fordon under den ytterligare livslängden ska en åldringsfaktor för justering av utsläppsgränserna för gasformiga föroreningar användas enligt punkt 5.1.1 i denna föreskrift.

En utsläppsprovning ska betraktas som underkänd för en eller flera föroreningar om utsläppsresultatet är högre än motsvarande utsläppsgräns för den typen av provning. Varje underkänd provning ska öka f-värdet (se punkt 5.10.5) med 1 för den aktuella statistiska beräkningen.

En utsläppsmätning under provning av överensstämmelse i drift ska betraktas som ogiltig om den inte uppfyller de provningskrav som avses i punkt 5.3. Ogiltiga provningsresultat ska uteslutas från det statistiska förfarandet och provningen ska upprepas med samma fordon för att få en giltig provning.

Resultaten av alla provningar av överensstämmelse i drift ska skickas in till den beviljande typgodkännandemyndigheten inom tio arbetsdagar från slutförandet av varje provning av ett enskilt fordon., Provningsresultaten ska åtföljas av en övergripande provningsrapport i slutet av provningarna. Resultaten ska införlivas i stickprovet i den kronologiska ordning de utfördes.

Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska införliva alla giltiga utsläppsresultat i det relevanta öppna statistiska förfarandet fram till dess att ett underkänt eller godkänt resultat har uppnåtts för urvalet i enlighet med punkt 5.10.5.

5.10.4 Behandling av avvikande resultat

Förekomsten av avvikande resultat i det statistiska förfarandet för stickprovet kan leda till ett beslut om underkänt resultat i enlighet med de förfaranden som beskrivs nedan:

a) Avvikande resultat ska klassificeras som svaga, mellanliggande eller extrema.

b) Ett resultat av en utsläppsprovning ska betraktas som ett svagt avvikande resultat om det är högre än den tillämpliga utsläppsgränsen men mindre än 1,3 gånger den tillämpliga utsläppsgränsen. Förekomsten av ett svagt avvikande resultat räknas endast i antalet underkända resultat i punkt 5.10.5.

c) Ett resultat av en utsläppsprovning ska betraktas som ett mellanliggande avvikande resultat om det är lika med eller högre än 1,3 gånger den tillämpliga utsläppsgränsen. Förekomsten av två sådana avvikande resultat i ett stickprov ska leda till ett underkännande av provet.

d) Ett utsläppsresultat ska betraktas som ett extremt avvikande resultat om det är lika med eller högre än 2,5 gånger den tillämpliga utsläppsgränsen. Förekomsten av ett sådant avvikande resultat i ett stickprov ska leda till ett underkännande av provet. I sådana fall ska fordonets registreringsnummer meddelas till tillverkaren och till den beviljande typgodkännandemyndigheten. Fordonsägarna ska informeras om denna möjlighet före provningen.

5.10.5 Beslut om godkännande/underkännande av ett stickprov

Som grund för beslutet om godkännande/underkännande av ett stickprov används ”p” som beteckning för antalet godkända resultat (passed) och ”f” för antalet underkända resultat (failed). Varje godkänt provningsresultat ska öka p-värdet med 1, och varje underkänt provningsresultat ska öka f-värdet med 1 för det relevanta öppna statistiska förfarandet.

När giltiga resultat av en utsläppsprovning införlivas i ett öppet statistiskt förfarande ska typgodkännandemyndigheten

a) uppdatera den kumulativa stickprovsstorleken n för det aktuella fallet så att det återspeglar det totala antalet giltiga utsläppsprovningar som införlivats i det statistiska förfarandet,

b) utvärdera resultaten och uppdatera antalet godkända resultat p och antalet underkända resultat f,

c) beräkna antalet extrema och mellanliggande avvikande resultat i stickprovet i enlighet med punkt 5.10.4,

d) kontrollera om ett beslut kan fattas genom det förfarande som beskrivs nedan.

Beslutet beror på den kumulativa stickprovsstorleken n, antalet godkända och underkända resultat, p respektive f, såväl som antalet mellanliggande och/eller extrema avvikande resultat i stickprovet. För beslut om godkännande eller underkännande av ett prov avseende överensstämmelse i drift ska den beviljande typgodkännandemyndigheten använda beslutsschemat i figur A4/2. I diagrammen anges vilket beslut som ska fattas för en viss kumulativ stickprovsstorlek n och antalet underkända resultat f.

Två beslut är möjliga för ett statistiskt förfarande för en viss kombination av fordonsfamilj, typ av utsläppsprovning och förorening:

Beslutet ”stickprovet är godkänt” ska fattas om det tillämpliga beslutsdiagrammet i figur A4/2 ger resultatet ”GODKÄNT” för den aktuella kumulativa stickprovsstorleken n och antalet underkända resultat f.

Beslutet ”stickprovet är underkänt” ska fattas om minst ett av följande villkor har uppfyllts för en given kumulativ stickprovsstorlek n:

a) Det tillämpliga beslutsdiagrammet i figur A4/2 ger resultatet ”UNDERKÄNT” för den aktuella kumulativa stickprovsstorleken n och antalet underkända resultat f.

b) Det finns två ”UNDERKÄNT”-beslut med mellanliggande avvikande resultat.

c) Det finns ett ”UNDERKÄNT” beslut med ett extremt avvikande resultat.

Om inget beslut kan fattas ska det statistiska förfarandet förbli öppet, och ytterligare resultat ska införlivas i förfarandet fram till dess att ett beslut kan fattas eller förfarandet har stängts i enlighet med punkt 5.10.1.

Figur A4/2

Beslutsdiagram för det statistiska förfarandet för fordon

antal underkända resultat f	10								UNDERKÄNT
	9							UNDERKÄNT	UNDERKÄNT
	8						UNDERKÄNT	UNDERKÄNT	UNDERKÄNT
	7					UNDERKÄNT	UNDERKÄNT	UNDERKÄNT	UNDERKÄNT
	6				UNDERKÄNT	UNDERKÄNT	UNDERKÄNT	UNDERKÄNT	UNDERKÄNT
	5			UNDERKÄNT	UNDERKÄNT	UNDERKÄNT	INGET BESLUT	INGET BESLUT	GODKÄNT
	4		UNDERKÄNT	UNDERKÄNT	INGET BESLUT	INGET BESLUT	INGET BESLUT	INGET BESLUT	GODKÄNT
	3	UNDERKÄNT	UNDERKÄNT	INGET BESLUT	INGET BESLUT	INGET BESLUT	INGET BESLUT	GODKÄNT	GODKÄNT
	2	INGET BESLUT	INGET BESLUT	INGET BESLUT	INGET BESLUT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT
	1	INGET BESLUT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT
	0	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT
		3	4	5	6	7	8	9	10
	kumulativ stickprovsstorlek n								

6. Bedömning av överensstämmelse

6.1 Inom 10 arbetsdagar efter det att provningen av överensstämmelse i drift avseende det stickprov som avses i punkt 5.10.5 har avslutats ska den beviljande typgodkännandemyndigheten påbörja detaljerade utredningar tillsammans med tillverkaren för att avgöra om familjen avseende överensstämmelse i drift (eller en del av den) uppfyller bestämmelserna om överensstämmelse i drift och huruvida det krävs korrigerande åtgärder. För etappvis färdigbyggda fordon eller fordon avsedda för särskilda ändamål ska den beviljande typgodkännandemyndigheten även genomföra detaljerade utredningar om det finns minst tre defekta fordon med samma fel eller fem flaggade fordon i samma familj avseende överensstämmelse i drift i enlighet med punkt 5.10.6.

6.2 Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska säkerställa att tillräckliga resurser finns tillgängliga för att täcka kostnaderna för bedömning av överensstämmelse. Utan att det påverkar den nationella lagstiftningen ska dessa kostnader ersättas med avgifter som den beviljande typgodkännandemyndigheten kan ta ut av tillverkaren. Sådana avgifter ska täcka all provning eller revision som behövs för att kunna göra en bedömning av överensstämmelse.

6.3 På begäran av tillverkaren får den beviljande typgodkännandemyndigheten utöka utredningen till andra av tillverkarens fordon i drift som tillhör andra familjer avseende överensstämmelse i drift som sannolikt påverkas av samma defekter.

6.4 Den detaljerade utredningen får inte ta mer än 60 arbetsdagar efter det att utredningen påbörjats av den beviljande typgodkännandemyndigheten. Den beviljande typgodkännandemyndigheten får utföra kompletterande provningar av överensstämmelse i drift som utformats för att fastställa varför vissa fordon blev underkända i de ursprungliga provningarna av överensstämmelse i drift. De kompletterande provningarna ska utföras under förhållanden som är jämförbara med de ursprungliga underkända provningarna.

På begäran av den beviljande typgodkännandemyndigheten ska tillverkaren tillhandahålla ytterligare information om den möjliga orsaken till underkännandet, vilka delar av familjen som kan påverkas, huruvida andra familjer kan påverkas eller varför problemet som orsakade underkännandet vid de ursprungliga provningarna av överensstämmelse i drift inte gäller fordonets överensstämmelse i drift, i tillämpliga fall. Tillverkaren ska ha möjlighet att bevisa att bestämmelserna för överensstämmelse i drift har uppfyllts.

6.5 Inom den tidsfrist som fastställs i punkt 6.4 ska den beviljande typgodkännandemyndigheten fatta beslut om överensstämmelse eller bristande överensstämmelse. Vid bristande överensstämmelse ska den beviljande typgodkännandemyndigheten fastställa korrigerande åtgärder för familjen avseende överensstämmelse i drift i enlighet med punkt 7. och meddela detta till tillverkaren.

7. Korrigerande åtgärder

7.1 Tillverkaren ska utarbeta en plan med korrigerande åtgärder och skicka in den till den beviljande typgodkännandemyndigheten inom 45 arbetsdagar från det beslut om överensstämmelse eller bristande överensstämmelse som avses i punkt 6.5. Denna period får utökas med ytterligare 30 arbetsdagar om tillverkaren kan visa för den beviljande typgodkännandemyndigheten att ytterligare tid behövs för att utreda bristen på överensstämmelse.

7.2 De korrigerande åtgärder som begärs av den beviljande typgodkännandemyndigheten ska omfatta rimligt utformade och nödvändiga provningar av komponenter och fordon för att visa att de korrigerande åtgärderna är effektiva och varaktiga.

7.3 Tillverkaren ska tilldela planen för korrigerande åtgärder ett unikt namn eller nummer för identifiering. Planen med korrigerande åtgärder ska åtminstone omfatta följande:

a) En beskrivning av varje typ av fordonsutsläpp som ingår i planen för korrigerande åtgärder.

b) En beskrivning av de specifika modifikationer, inrättningar, reparationer, korrigeringar, justeringar eller andra ändringar som ska göras för att fordonen ska överensstämma med kraven, inbegripet en kort sammanfattning av de uppgifter och tekniska undersökningar som stöder tillverkarens beslut om vilka särskilda korrigerande åtgärder som ska vidtas.

c) En beskrivning av hur tillverkaren avser att informera fordonsägarna om de planerade korrigerande åtgärderna.

d) En beskrivning av det korrekta underhåll eller den korrekta användning som tillverkaren i förekommande fall ställer som villkor för berättigande till reparation enligt planen med korrigerande åtgärder och en redogörelse för behovet av ett sådant villkor.

e) En beskrivning av det förfarande som fordonsägarna ska följa för att uppnå rättelse av den bristande överensstämmelsen. Beskrivningen ska innehålla ett datum efter vilket de korrigerande åtgärderna ska vidtas, den tid verkstaden beräknas behöva för reparationen och var den kan utföras.

f) Ett exempel på den information som överlämnats till fordonsägaren.

g) En kort beskrivning av det system som tillverkaren använder för att säkerställa tillräcklig tillgång till komponenter eller system för att utföra den korrigerande åtgärden, inbegripet information om när det finns tillräcklig tillgång till komponenter, programvara eller system som behövs för att påbörja tillämpningen av de korrigerande åtgärderna.

h) Ett exempel på alla instruktioner som ska sändas till de verkstäder som ska utföra reparationen.

i) En beskrivning av hur de föreslagna korrigerande åtgärderna påverkar utsläppen, bränsleförbrukningen, körbarheten och säkerheten för varje typ av fordonsutsläpp som omfattas av planen med korrigerande åtgärder, inbegripet uppgifter och tekniska undersökningar som stöder dessa slutsatser.

j) Om planen för korrigerande åtgärder innehåller ett återkallande ska en beskrivning av metoden för att registrera reparationen lämnas till den beviljande typgodkännandemyndigheten. Om en etikett används ska ett exempel på denna också lämnas in.

Vid tillämpning av led d får tillverkaren inte införa några villkor för underhåll eller användning som inte bevisligen har samband med bristen på överensstämmelse och de korrigerande åtgärderna.

7.4 Reparationen ska utföras på ett lämpligt sätt och inom rimlig tid efter det att tillverkaren har tagit emot fordonet för reparation. Inom 15 arbetsdagar efter det att den beviljande typgodkännandemyndigheten har tagit emot den föreslagna planen med korrigerande åtgärder ska myndigheten godkänna planen eller kräva en ny plan i enlighet med punkt 7.5.

7.5 Om den beviljande typgodkännandemyndigheten inte godkänner planen med korrigerande åtgärder ska tillverkaren utarbeta en ny plan och skicka in den till myndigheten inom 20 arbetsdagar efter det att myndigheten meddelade sitt beslut.

7.6 Om den beviljande typgodkännandemyndigheten inte godkänner den andra plan som lämnats in av tillverkaren ska myndigheten vidta alla nödvändiga åtgärder för att återställa överensstämmelsen, däribland återkallande av typgodkännandet vid behov.

7.7 Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska meddela sitt beslut om korrigerande åtgärder till de berörda parterna i överenskommelsen och kommissionen inom 5 arbetsdagar.

7.8 De korrigerande åtgärderna ska gälla alla fordon i familjen avseende överensstämmelse i drift (eller andra relevanta familjer som identifierats av tillverkaren i enlighet med punkt 6.2) som sannolikt påverkas av samma defekt. Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska besluta om det är nödvändigt att ändra typgodkännandet.

7.9 Det är tillverkarens ansvar att genomföra den godkända planen med korrigerande åtgärder i alla relevanta parter i överenskommelsen och att registrera varje fordon som tagits bort från marknaden eller återkallats och reparerats samt den verkstad som genomfört reparationen.

7.10 Tillverkaren ska förvara en kopia av kommunikationen med de kunder vars fordon berörs av planen med korrigerande åtgärder. Tillverkaren ska även upprätthålla ett register över återkallandet, med uppgifter om det totala antalet fordon som påverkats för varje part i överenskommelsen och det totala antalet fordon som redan återkallats för varje part i överenskommelsen, tillsammans med en förklaring av eventuella förseningar av tillämpningen av de korrigerande åtgärderna. Tillverkaren ska lämna in registret över de återkallade fordonen till den beviljande typgodkännandemyndigheten och till typgodkännandemyndigheterna tillhörande varje part i överenskommelsen varannan månad.

7.11 Parterna i överenskommelsen ska vidta åtgärder för att säkerställa att den godkända planen med korrigerande åtgärder tillämpas inom två år för minst 90 procent av alla berörda fordon som registrerats inom deras territorium.

7.12 Reparationen och ändringen eller monteringen av ny utrustning ska registreras i ett intyg som ska lämnas till fordonsägaren och som ska innehålla identifieringsnumret för kampanjen med korrigerande åtgärder.

8. Årlig rapport från den beviljande typgodkännandemyndigheten

Den beviljande typgodkännandemyndigheten ska senast den 31 mars varje år offentliggöra en rapport med resultaten av alla slutförda undersökningar avseende överensstämmelse i drift under föregående år på en kostnadsfri webbplats som är tillgänglig för allmänheten och som inte kräver att användaren måste uppge sin identitet eller registrera sig. Om det finns någon undersökning avseende överensstämmelse i drift för föregående år som fortfarande är öppen vid detta datum ska den rapporteras så fort undersökningen har slutförts. Rapporten ska åtminstone innehålla de uppgifter som framgår av förteckningen i tillägg 4.

Bilaga 4 – Tillägg 1

Kriterier för urval av fordon och beslut om underkända fordon

Fordonsundersökningen ska användas för att välja ut korrekt underhållna och använda fordon för provning av överensstämmelse i drift. Fordon som uppfyller ett eller flera av uteslutningskriterierna nedan ska uteslutas från provningen eller på annat sätt repareras och sedan väljas ut.

Urval av fordon för provning av överensstämmelse i drift avseende utsläpp			
			Konfidentiellt
Datum:			X
Utredarens namn:			X
Provningsställe:			X
Registreringsland:		X	
Fordonsegenskaper	x = uteslutningskriterier	X = kontrollerad och rapporterad	
Registreringsnummer:		X	X
Fordonets körsträcka och ålder: Fordonet måste uppfylla bestämmelserna om körsträcka och ålder i punkt 9 i denna föreskrift, annars kan det inte väljas ut. Fordonets ålder räknas från och med datum för första registrering	X		
Datum för första registrering:		X	
VIN:		X	X
Utsläppsklass och egenskaper:		X	
Registreringsland: Fordonet måste vara registrerat i parten i överenskommelsen	X	X	
Modell:		X	
Motorkod:		X	
Motorvolym (l):		X	
Motoreffekt (kW):		X	
Typ av växellåda (automatisk/manuell):		X	
Drivaxel (framhjulsdrift/allhjulsdrift/bakhjulsdrift):		X	
Däckstorlek (fram och bak om olika):		X	
Ingår fordonet i en återkallnings- eller servicekampanj? Om ja: Vilken? Har reparationerna i kampanjen redan utförts? Reparationerna måste ha utförts innan provningen av överensstämmelse i drift påbörjas.	X	X	

Urval av fordon för provning av överensstämmelse i drift avseende utsläpp			
Intervju med fordonsägaren (Ägaren kommer endast att bli ombedd att besvara de viktigaste frågorna och kommer inte att känna till konsekvenserna av svaren)			
Ägarens namn (visas endast för det ackrediterade kontrollorganet eller laboratoriet/den tekniska tjänsten)			X
Kontaktuppgifter (adress/telefonnummer) (visas endast för det ackrediterade kontrollorganet eller laboratoriet/den tekniska tjänsten)			X
Hur många ägare har fordonet haft?		X	
Fungerade inte vägmätaren? Om ”ja” kan fordonet inte väljas.	X		
Användes fordonet som något av följande?			
Som visningsbil i en utställningshall?		X	
Som taxi?		X	
Som leveransfordon?		X	
För tävlingskörning/motorsport?	X		
Som hyrbil?		X	
Har fordonet använts för att transportera tunga laster som överstiger tillverkarens specifikationer? Om ”ja” kan fordonet inte väljas.	X		
Har motorn eller fordonet genomgått någon omfattande reparation?		X	
Har motorn eller fordonet genomgått någon otillåten omfattande reparation? Om ”ja” kan fordonet inte väljas.	X		
Har det förekommit någon otillåten ökning/fininställning av motorns effekt? Om ”ja” kan fordonet inte väljas.	X		
Har någon del av systemet för efterbehandling av utsläpp och/eller bränslesystemet ersatts? Användes originaldelar? Om originaldelar inte användes kan fordonet inte väljas.	X	X	
Har någon del av systemet för efterbehandling av utsläpp avlägsnats permanent? Om ”ja” kan fordonet inte väljas.	X		
Har någon otillåten anordning installerats (ureadödare, emulator etc.)? Om ”ja” kan fordonet inte väljas.	X		
Har fordonet varit inblandat i en allvarlig olycka? Skriv ner en förteckning över skador och efterföljande reparationer.		X	
Har bilen tidigare använts med fel typ av bränsle (t.ex. bensin i stället för diesel)? Har bilen använts med bränsle som inte finns tillgängligt kommersiellt (bränsle på svarta marknaden eller blandat bränsle?) Om ”ja” kan fordonet inte väljas.	X		

Urval av fordon för provning av överensstämmelse i drift avseende utsläpp				
Har du använt någon luftuppfräschare, kupéspray, bromsrengörare eller någon annan källa till höga kolväteutsläpp kring fordonet under den senaste månaden? Om ”ja” kan fordonet inte väljas för avdunstningsprovning.		X		
Har det förekommit något bensinläckage på insidan eller utsidan av fordonet under de senaste 3 månaderna? Om ”ja” kan fordonet inte väljas för avdunstningsprovning.		X		
Har någon rökt i bilen under de senaste 12 månaderna? Om ”ja” kan fordonet inte väljas för avdunstningsprovning.		X		
Har du använt rostskyddsmedel, klistermärken, tätningsskydd eller någon annan potentiell källa till flyktiga föreningar på bilen? Om ”ja” kan fordonet inte väljas för avdunstningsprovning.		X		
Har bilen blivit omlackerad? Om ”ja” kan fordonet inte väljas för avdunstningsprovning.		X		
Var har ditt fordon använts mest?				
% motorvägskörning			X	
% landsvägskörning			X	
% stadskörning			X	
Har du kört fordonet i ett land som inte är part i överenskommelsen under mer än 10 % av användningstiden? Om ”ja” kan fordonet inte väljas.		X	–	
I vilket land tankade du fordonet de två senaste gångerna? Om fordonet tankades de två senaste gångerna i ett land som inte tillämpar överensstämmande bränslestandarder kan fordonet inte väljas.		X		
Har du använt någon bränsletillsats som inte var godkänd av tillverkaren? Om ”ja” kan fordonet inte väljas.		X		
Har fordonet underhållits och använts i enlighet med tillverkarens anvisningar? Om ”nej” kan fordonet inte väljas.		X		
Fullständig service- och reparationshistorik, inbegripet eventuella ombyggnader Om fullständig dokumentation inte tillhandahålls kan fordonet inte väljas.		X		
	Undersökning och underhåll av fordonet	X = uteslutningskriterier/ F = defekt fordon		X = kontrollerad och rapporterad
1	Bränsletank (full/tom) Är varningslampan för låg bränslenivå tänd? Om ”ja”, tanka före provningen.			X

Urval av fordon för provning av överensstämmelse i drift avseende utsläpp				
2	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.)? Om ”ja” kan fordonet inte väljas.	X		
3	Tänds lampan för SCR-systemet när motorn startas? Om ”ja” bör AdBlue-tanken fyllas på eller fordonet repareras innan det används i provningen.	X		
4	Visuell undersökning av avgassystemet Kontrollera om det finns läckor mellan avgasgrenröret och avgasrörets öppning. Kontrollera uppenbara problem eller fel och dokumentera dem (med fotografier) Om skador eller läckor påträffas ska fordonet betraktas som defekt.	F		
5	Relevanta komponenter i avgassystemet Vid uppenbara problem eller fel, kontrollera alla relevanta komponenter i avgassystemet och dokumentera eventuella skador (med fotografier). Om skador påträffas ska fordonet betraktas som defekt.	F		
6	Avdunstningssystem Trycksätt bränslesystemet (från sidan med behållaren), kontrollera om det finns läckor i en miljö med konstant omgivande temperatur och prova med flamjonisationsdetektor runt och i fordonet. Om provet med flamjonisationsdetektorn inte godkänns ska fordonet betraktas som defekt.	F		
7	Bränsleprov Om provningen misslyckas ska bränsleprov tas från bränsletanken.			X
8	Luftfilter och oljefilter Kontrollera eventuella föroreningar och skador, och byt filter om de är skadade eller starkt förorenade eller om det återstår mindre än 800 km till nästa rekommenderade byte.			X
9	Spolarvätska (endast för avdunstningsprovning) Töm ut spolarvätskan och fyll behållaren med varmt vatten.			X
10	Hjul (fram och bak) Kontrollera om hjulen kan röra sig fritt eller om de blockeras av bromsen. Om ”nej” kan fordonet inte väljas.	X		
11	Däck (endast för avdunstningsprovning) Ta bort reservdäck och byt till stabiliserade däck om däcken har använts mindre än 15 000 km. Använd endast sommardäck eller allvädersdäck.			X
12	Drivremmar och kylarkåpa Om skador påträffas ska fordonet betraktas som defekt. Dokumentera med fotografier.	F		

Urval av fordon för provning av överensstämmelse i drift avseende utsläpp				
13	Kontrollera vätskenivåer Kontrollera de högsta och lägsta nivåerna (motorolja, kylarvätska)/fyll på om nivån är under minimigränsen.			X
14	Tanklucka (endast för avdunstningsprovning) Kontrollera att överfyllnadsledningen innanför tankluckan är helt fritt från rester eller spola slangen med varmt vatten.			X
15	Vakuumslangar och elektriska kablar Kontrollera att alla slangar och kablar är hela. Om skador påträffas ska fordonet betraktas som defekt. Dokumentera med fotografier.	F		
16	Insprutningsventiler / kablar Kontrollera alla kablar och bränsleledningar. Om skador påträffas ska fordonet betraktas som defekt. Dokumentera med fotografier.	F		
17	Tändningskabel (bensin) Kontrollera tändstift, kablar etc. Byt ut skadade komponenter.			X
18	Avgasåterföring och katalysator, partikelfilter Kontrollera alla kablar, ledningar och givare. Om någon av komponenterna har manipulerats kan fordonet inte väljas. Om skador påträffas ska fordonet betraktas som defekt. Dokumentera med fotografier.	x/F		
19	Säkerhetstillstånd Kontrollera att däcken, fordonets kaross, elsystemet och bromssystemet är i säkert skick för provningen och uppfyller trafikreglerna. Om ”nej” kan fordonet inte väljas.	X		
20	Påhängsvagn Finns det elkablar för anslutning av påhängsvagnen i förekommande fall?			X
21	Aerodynamiska ändringar Kontrollera så att det inte har gjorts några aerodynamiska ändringar som inte kan avlägsnas före provningen (takbox, lasträcke, spoiler etc.) och att det inte saknas några aerodynamiska standardkomponenter (främre vindavvisare, luftspridare, luftdelare etc.). Om ”ja” kan fordonet inte väljas. Dokumentera med fotografier.	X		
22	Kontrollera om det är mindre än 800 km körning till nästa schemalagda service, om ”ja” utför servicen.			X
23	Alla kontroller som kräver OBD-anslutningar ska utföras före och/eller efter avslutad provning			
24	Artikelnummer och kontrollsumma för kalibrering av framdrivningssystemets styrmodul			X

Urval av fordon för provning av överensstämmelse i drift avseende utsläpp				
25	OBD-diagnos (före eller efter utsläppsprovningen) Läs diagnostiska felkoder och skriv ut felhistorik.			X
26	OBD-serviceläge 09 (före eller efter utsläppsprovningen) Läs serviceläge 09. Registrera informationen.			X
27	OBD läge 7 (före eller efter utsläppsprovningen) Läs serviceläge 07. Registrera informationen.			X
	Anmärkningar för: reparation/ersättning av komponenter/artikelnummer			

Bilaga 4 – Tillägg 2

Regler för utförande av typ 4-provningar under provning av överensstämmelse i drift

Typ 4-provningar av överensstämmelse i drift ska utföras i enlighet med bilaga C3 till FN-föreskrift nr 154, med följande undantag:

a) Fordon som provas med typ 4-provningen ska vara minst 12 månader gamla.

b) Behållaren ska betraktas som åldrad, och därför ska förfarandet för provbänksåldring av behållare inte följas.

c) Behållaren ska fyllas utanför fordonet i enlighet med det förfarande som beskrivs för detta ändamål i bilaga C3 till FN-föreskrift nr 154 och avlägsnas och monteras på fordonet enligt tillverkarens reparationsanvisningar. En provning med flamjonisationsdetektor (med resultat som understiger 100 ppm vid 20 °C) ska utföras så nära behållaren som möjligt före och efter påfyllningen för att bekräfta att behållaren har monterats korrekt.

d) Tanken ska betraktas som åldrad, och därför ska ingen permeabilitetsfaktor läggas till vid beräkning av resultatet av typ 4-provningen.

Bilaga 4 – Tillägg 3

Rapport om överensstämmelse i drift

Följande uppgifter ska ingå i den detaljerade rapporten om överensstämmelse i drift:

1. Provningsdatum.

2. Unikt nummer på rapport om överensstämmelse i drift.

3. Datum för godkännande av tillverkarens behöriga ombud.

4. Datum för översändande till typgodkännandemyndigheten.

5. Tillverkarens namn och adress.

6. Namn, adress, telefon- och faxnummer och e-postadress till det ansvariga provningslaboratoriet.

7. Modellnamn på de fordon som ingår i provningsplanen.

8. I tillämpliga fall en förteckning över fordonstyper som omfattas av tillverkarens information, dvs. för avgasutsläpp, familjen i drift.

9. Typgodkännandenummer för fordonstyperna inom familjen, inklusive, i förekommande fall, numren för alla utökningar och korrigeringar enligt interna meddelanden/återkallanden (konstruktionsändringar).

10. Utförliga uppgifter om utökningar/korrigeringar/återkallanden av typgodkännanden för de fordon som omfattas av tillverkarens information (på typgodkännandemyndighetens begäran).

11. Den tidsperiod inom vilken informationen samlades in.

12. Förfarandet för kontroll av överensstämmelse i drift, inbegripet följande (i förekommande fall):

    a) Metoden för lokalisering av fordon.

    b) Kriterier för urval och underkännande av fordon (inbegripet svaren på frågorna i tabellen i tillägg 1, inklusive fotografier).

    c) Provningstyper och förfaranden som används för programmet.

    d) Det eller de geografiska områden där tillverkaren samlat in information.

    e) Det antal stickprov och den provtagningsplan som använts.

13. Resultaten av förfarandet avseende överensstämmelse i drift, inbegripet följande:

    a) Identifiering av de fordon som ingår i programmet (oavsett om de provats eller inte), inbegripet tabellen i tillägg 1 utan de konfidentiella uppgifterna.

    b) Provningsuppgifter för utsläpp från avgasrör:

        — Specifikationer för provningsbränsle (t.ex. referensbränsle för provning eller bränsle som finns på marknaden).

        — Provningsvillkor (temperatur, luftfuktighet, dynamometerns tröghetsmassa).

        — Dynamometerns inställning (t.ex. vägmotstånd, effektinställning).

        — Provningsresultat och beräkning av godkännanden/underkännanden.

c) Provningsuppgifter för avdunstningsutsläpp:

— Specifikationer för provningsbränsle (t.ex. referensbränsle för provning eller bränsle som finns på marknaden).

— Provningsvillkor (temperatur, luftfuktighet, dynamometerns tröghetsmassa).

— Dynamometerns inställning (t.ex. vägmotstånd, effektinställning).

— Provningsresultat och beräkning av godkännanden/underkännanden.

Bilaga 4 – Tillägg 4

Årlig rapport om överensstämmelse i drift från den beviljande typgodkännandemyndigheten.

Titel

A. Allmän översikt och de viktigaste slutsatserna

B. Åtgärder avseende överensstämmelse i drift som utförts av tillverkaren under det föregående året:

1) Tillverkarens insamling av information

2) Provning av överensstämmelse i drift (inbegripet planeringen och urvalet av de provade familjerna och provningarnas slutliga resultat)

C. Åtgärder avseende överensstämmelse i drift som utförts av andra aktörer under det föregående året:

3) Insamling av information och riskbedömning

4) Provning av överensstämmelse i drift (inbegripet planeringen och urvalet av de provade familjerna och provningarnas slutliga resultat)

D. Åtgärder avseende överensstämmelse i drift som utförts av den beviljande typgodkännandemyndigheten under det föregående året:

5) Insamling av information och riskbedömning

6) Provning av överensstämmelse i drift (inbegripet planeringen och urvalet av de provade familjerna och provningarnas slutliga resultat)

7) Detaljutredningar

8) Korrigerande åtgärder

E. Bedömning av den förväntade årliga minskningen av utsläpp till följd av korrigerande åtgärder efter provningen av överensstämmelse i drift

F. Gjorda erfarenheter (inbegripet för prestandan hos de instrument som använts)

G. Rapportering av andra ogiltiga provningar

Bilaga 4 – Tillägg 5

Insynsförteckningar

Tabell 1

Insynsförteckning 1

ID	Invärde	Typ av uppgifter	Enhet	Beskrivning
1	Typgodkännandenummer för utsläpp	Text	--	FN-föreskrift nr 154 godkännandenummer; FN-föreskrift nr 168 om RDE-godkännandenummer (i tillämpliga fall)
1a	Datum för typgodkännande av utsläpp	Datum	--	Datum för typgodkännande av utsläpp
2	Interpoleringsfamiljens ID	Text	--	Enligt FN-föreskrift nr 154, bilaga A2, addendum till typgodkännandemeddelande 0.1: Identifierare av interpoleringsfamiljen enligt definitionen i punkt 6.2.1 i samma föreskrift
5	ATCT-familjens ID	Text	--	Enligt punkt 0.2.3.2 i bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
7	RL-familjens ID för fordon H eller RM-familjens ID	Text	--	Enligt punkt 0.2.3.4.1 för RL och punkt 0.2.3.5 för RM i bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
7a	RL-familjens ID för fordon L (om relevant)	Text	--	Enligt punkt 0.2.3.4.2. i bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
7b	RL-familjens ID för fordon M (om relevant)	Text	--	Enligt punkt 1.4.2 i tillägg 1 till bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154 Vägmotståndsparametrar
13	Drivhjul på fordonet i familjen	Lista (främre, bakre, fyrhjulsdrift)	--	Punkt 1.7 i addendumet till bilaga A2 till FN-föreskrift nr 154
14	Inställning av chassidynamometer under typgodkännandeprovning	Lista (enkel axel, dubbel axel)	--	Enligt punkt 2.4.2.4 i bilaga B6 till FN-föreskrift nr 154
18	Förarvalbara inställningar som använts under typgodkännandeprovning-arna (fordon med endast förbränningsmotor) eller för laddningsbevarande provning (icke externt laddbara hybridelfordon, externt laddbara hybridelfordon, icke externt laddbara bränslecellshybridfordon)	Möjliga format: pdf, jpg. Filnamnet ska vara ett UUID som är unikt för förpackningen.	--	Ange och beskriv de lägen som använts vid typgodkännandet. Om det finns ett dominerande läge används endast en post. Alternativt behöver de bästa och sämsta tänkbara lägena beskrivas. Beskrivning av de lägen som måste användas för typgodkännandeprovningar i enlighet med punkt 2.6.6 i bilaga B6 till FN-föreskrift nr 154
19	Förarvalbara inställningar som använts under typgodkännandeprovning-arna för laddningstömmande provning (externt laddbara hybridelfordon)	Möjliga format: pdf, jpg. Filnamnet ska vara ett UUID som är unikt för förpackningen.	--	Ange och beskriv de lägen som använts vid typgodkännandet. Om det finns ett dominerande läge används endast en post. Alternativt behöver de bästa och sämsta tänkbara lägena beskrivas. Beskrivning av de lägen som måste användas för typgodkännandeprovningar i enlighet med punkt 3.2.3 i bilaga B8 till FN-föreskrift nr 154

ID	Invärde	Typ av uppgifter	Enhet	Beskrivning
20	Tomgångsvarvtal för fordon med manuell transmission bränsle 1, bränsle 2 (om tillämpligt)	Nummer	rpm (varv per minut)	Punkt 3.2.1.6 i bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
21	Antal växlar för fordon med manuell transmission	Nummer	--	Punkt 1.13.2 i addendumet till bilaga A2 till FN-föreskrift nr 154
23	Provningsfordonets däckdimensioner fram/bak/mitten, för fordon med manuell transmission	Text	--	Punkt 1.1.8 i tillägg 1 till bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154 Använd 1 för däckdimensioner för framhjul, 2 för bakhjul, 3 för mittenhjul (i tillämpliga fall)
24 + 25	Effektkurva vid högsta belastning med extra säkerhetsmarginal för fordon med manuell transmission, bränsle 1, bränsle 2 (i tillämpliga fall)	Tabellvärden	rpm (varv/min) mot kW mot %	Effektkurva vid högsta belastning över motorns varvtalsintervall från n_{idle} till n_{rated} eller n_{max}, eller $ndv(ngv_{max}) \times v_{max}$, beroende på vilket värde som är högst tillsammans med den extra säkerhetsmarginalen (om en sådan används för beräkning av växling) från punkt 1.2.4 i tillägg 1 till bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154 Exempel på tabellvärden finns i FN-föreskrift nr 154 bilaga B2 tabell A2/1
26	Ytterligare information för beräkning av växling för fordon med manuell transmission, bränsle 1, bränsle 2 (i tillämpliga fall)	Se tabellen i exemplet	Se tabellen i exemplet	Punkt 1.2.4 i tillägg 1 till bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
29	ATCT FCF, bränsle 1, bränsle 2 (i tillämpliga fall)	Nummer	--	Ett värde för varje bränsle när det gäller tvåbränslefordon och flexbränslefordon. Matcha alltid bränsle 1 med dess ATCT FCF och bränsle 2 med dess ATCT FCF. Enligt definitionen i punkt 3.8.1 i bilaga B6a till FN-föreskrift nr 154.
30a	Additiva Ki-faktorer för fordon utrustade med periodiskt regenererande system	Tabellvärden	g/km för CO_2, mg/km för övriga	Tabell med definierade värden för CO, NO_X, PM, THC (mg/km), och för CO_2 (g/km). Tom om multiplikativa Ki-faktorer tillhandahålls eller för fordon som inte har något periodiskt regenererande system. Punkt 2.1.1.1.1 i tillägg 1 till bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154 för föroreningar och punkt 2.1.1.2.1 för CO_2.
30b	Multiplikativa Ki-faktorer för fordon utrustade med periodiskt regenererande system	Tabellvärden	inga enheter	Tabell med definierade värden för CO, NO_X, PM, THC, och för CO_2. Tom om additiva Ki-faktorer tillhandahålls eller för fordon som inte har något periodiskt regenererande system. Punkt 2.1.1.1.1 i tillägg 1 till bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154 för föroreningar och punkt 2.1.1.2.1 för CO_2.

ID	Invärde	Typ av uppgifter	Enhet	Beskrivning
31a	Additiva försämringsfaktorer, bränsle 1, bränsle 2 (i tillämpliga fall)	Tabellvärden	(mg/km förutom PN som är antal/km)	Tabell med definierade försämringsfaktorer för varje förorening. 1. CO, PM, PN, NO_x, NMHC och THC för enbränslebensinfordon samt alla tvåbränslefordon och flexbränslefordon. 2. CO, NO_x, NMHC och THC för enbränslefordon som drivs med motorgas och naturgas. 3. NO_x för enbränslefordon som drivs med H2. 4. NO_x, THC + NO_x, CO, PM och PN för alla dieselfordon. 5. Tom om multiplikativa försämringsfaktorer tillhandahålls. Punkt 2.1.1.1.1 i tillägg 1 till bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
31b	Multiplikativa försämringsfaktorer, bränsle 1, bränsle 2 (i tillämpliga fall)	Tabellvärden	inga enheter	Tabell med definierade försämringsfaktorer för varje förorening. 1. CO, PM, PN, NO_x, NMHC och THC för enbränslebensinfordon samt alla tvåbränslefordon och flexbränslefordon. 2. CO, NO_x, NMHC och THC för enbränslefordon som drivs med motorgas och naturgas. 3. NO_x för enbränslefordon som drivs med H2. 4. NO_x, THC + NO_x, CO, PM och PN för alla dieselfordon. 5. Tom om additiva försämringsfaktorer tillhandahålls. Punkt 2.1.1.1.1 i tillägg 1 till bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
32	Batterispänning för alla uppladdningsbara elenergilagringssystem	Nummer	V	Enligt definitionen i punkt 4.1 i tillägg 2 till bilaga B6 till FN-föreskrift nr 154 (DIN EN 60050-482)
33	Endast korrigeringskoefficient K för icke externt laddbara och externt laddbara hybridelfordon	Tabell	(g/km)/(Wh/km)	Valfritt för icke externt laddbara och externt laddbara hybridelfordon för korrigering av CS CO_2-utsläpp enligt definitionen i punkt 2 i tillägg 2 till bilaga B8 till FN-föreskrift nr 154
42	Förekomst av regenerering	Dokument: pdf eller jpg. Filnamnet ska vara ett UUID som är unikt för förpackningen.		Fordonstillverkarens beskrivning av hur man fastställer om en regenerering inträffade under provningen
43	Slutförande av regenerering	Dokument: pdf eller jpg. Filnamnet ska vara ett UUID som är unikt för förpackningen.	–	Beskrivning av förfarandet för att slutföra regenereringen

ID	Invärde	Typ av uppgifter	Enhet	Beskrivning
44a	Indexnummer för övergångscykeln för VL	Nummer	–	Endast för externt laddbara hybridelfordon. Antal CD-provningar som utförts tills avbrytningskriterierna är uppfyllda. Punkt 2.1.1.4.1.4 i tillägg 1 till bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
49	Framdrivningstyp	Lista (fordon med endast förbränningsmotor, externt laddbart hybridelfordon, icke externt laddbart hybridelfordon)	--	Framdrivningstyp enligt definitionen i punkt 6.3.1.2 a i FN-föreskrift nr 168 om RDE
50	Tändningstyp	Lista gnisttändning, kompressionständ-ning	--	Tändningstyp i enlighet med punkt 3.2.1.1 i bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
51	Bränsle, driftsläge	Lista (enbränsle, tvåbränsle, flexbränsle)	--	Fordonets bränsletyp i enlighet med punkt 3.2.2.4 i bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
52	Bränsletyp bränsle 1, bränsle 2 (i tillämpliga fall)	Lista (bensin, diesel, motorgas, naturgas/biometan, etanol (E85), vätgas)	--	Bränsletyp i enlighet med punkt 3.2.2.1 i bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154 När det gäller tvåbränslefordon och flexbränslefordon ska båda bränslena anges.
53	Transmissionstyp	Lista (manuell/ automatisk/CVT)	--	Transmissionstyp i enlighet med punkt 4.5.1 i bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
54	Motorns slagvolym	Nummer	cm^3	Motorns slagvolym i enlighet med punkt 3.2.1.3 i bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
55	Bränsletillförselmetod bränsle 1, bränsle 2 (i tillämpliga fall)	Lista (direkt/indirekt/ direkt och indirekt)		Bränsletillförselmetod som angiven av originaltillverkaren. Punkt 1.10.2 i addendumet till bilaga A2 till FN-föreskrift nr 154

Tabell 2

Insynsförteckning 2

Fält	Typ av uppgifter	Beskrivning
TVV	Text	Unik identifierare för fordonets typ, variant och version
Pems-familjens ID	Text	Punkt 6.5.2 i FN-föreskrift nr 168 om utsläpp vid verklig körning
Fabrikat	Text	Tillverkarens handelsbeteckning
Handelsnamn	Text	Handelsnamn för fordonets typ, variant och version
Annat namn	Text	Fritext
Kategori och klass	Lista (M1, N1 klass I, N1 klass II, N1 klass III, M2)	Fordonets kategori och klass

Fält	Typ av uppgifter	Beskrivning
Karosseri	Lista (AA sedan, AB halvkombi, AC stationsvagn, AD kupé, AE cabriolet, AF fordon avsett för flera ändamål (multi-purpose vehicle), AG lastkombi, BA lastbil, BB skåpbil, BC dragfordon för påhängsvagn, BD dragfordon för släpvagn, BE pick-up, BX chassi med hytt eller chassi med kåpa)	Typ av karosseri
Typgodkännandenummer för utsläpp	Text	FN-föreskrift nr 154 godkännandenummer; FN-föreskrift nr 168 om RDE-godkännandenummer (i tillämpliga fall)
WVTA-nummer	Text	Identifierare för typgodkännande av hela fordonet
Avdunstningsfamiljens ID	Text	Enligt punkt 0.2.3,7 i tillägg 1 till bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
Nominell motoreffekt bränsle 1, bränsle 2 (i tillämpliga fall)	Nummer	Punkt 3.2.1.8 i bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
Tvillinghjul	Ja/Nej	Deklarerat av originaltillverkaren
Bränsletank-volymer (diskreta värden)	Nummer	Bränsletankarnas volym
Försluten tank	Ja/Nej	Punkt 3.2.12.2.5.5.3 i bilaga A1 till FN-föreskrift nr 154
WMI som används i detta WVTA + TVV	Text	Deklarerat av originaltillverkaren (ISO 3779)
Identifierare för OBM-familjen:	Text	Anbringad i försäkran om överensstämmelse med kraven avseende OBM, EVP och visning i fordon av miljödata i FN-föreskrift nr 180 om ombordövervakning (OBM)

BILAGA 5

Metod för bestämning av överensstämmelse i drift avseende batteriets hållbarhet

1. Tillverkaren ska utföra de provningar av överensstämmelse i drift som beskrivs i punkt 1 i bilaga C1 till FN-föreskrift nr 154. Ansvariga myndigheter och andra tredjepartsorgan får utföra provningar av överensstämmelse i drift.

2. Insamling av information

Tillverkaren ska göra följande information tillgänglig för myndigheterna i ett format som myndigheterna och tillverkaren kommit överens om: en årlig rapport om relevanta garantianspråk, och årlig statistik över reparationer av både batterier och andra system som kan påverka fordonets energiförbrukning. Denna information ska göras tillgänglig en gång om året för varje familj för batteriets hållbarhet under en period på åtta år efter det att det sista fordonet i denna familj tillverkades.

3. Del A: Kontroll av SOCR/SOCE-övervakare

3.1 Tillverkarens skyldigheter

3.1.1 Kontrollfrekvens

Tillverkaren ska slutföra förfarandet för kontroll i drift för del A inom tre år efter det att det första fordonet i varje familj som omfattas av del A tillverkades och därefter vartannat år fram till åtta år efter det att det sista fordonet i varje övervakarfamilj enligt definitionen i punkt 6.11.1.1 i FN-föreskrift nr 154 tillverkades och rapportera resultaten av kontrollen till myndigheterna. Myndigheterna får besluta att gå vidare med en egen kontroll av del A, med ett intervall och en omfattning som grundas på riskbedömning, eller begära mer information från tillverkarna.

Kontrollen av övervakarna ska inte vara obligatorisk om den årliga produktionsvolymen för en familj avseende överensstämmelse i drift som är avsedd för försäljning i de länder som är parter i överenskommelsen och som tillämpar denna föreskrift är mindre än 5 000 fordon i de länder som är parter i överenskommelsen och som tillämpar denna föreskrift under det föregående kalenderåret. Dessa familjer kan fortfarande väljas ut för provning avseende del A på begäran av de ansvariga myndigheterna.

3.1.2 Kontrollförfarande

För att kontrollera SOCR/SOCE-övervakarna ska värdena för räckvidd med eldrift och förbrukningsbar batterienergi mätas vid tidpunkten för kontrollen, och de tillhörande värdena från övervakarna ska samlas in före provningsförfarandet. För att underlätta framtida förbättringar av föreskriften ska indikatorvärdena samlas in igen efter provningsförfarandet. Indikatorer som lästes av efter provningsförfarandet ska inte beaktas i del A-kontrollen.

De uppmätta värdena för SOCR och SOCE ska fastställas genom att dividera de uppmätta värdena för räckvidd med eldrift och förbrukningsbar batterienergi med de certifierade värdena för räckvidd med eldrift respektive förbrukningsbar batterienergi, och resultaten ska uttryckas i procent.

$$SOCE_{measured} = \frac{UBE_{measured}}{UBE_{certified}} \cdot 100$$

$$SOCR_{measured} = \frac{Range_{measured}}{Range_{certified}} \cdot 100$$

Om $UBE_{measured}$ är högre än $UBE_{certified}$, ska $SOCE_{measured}$ anges till 100 %. Om $Range_{measured}$ är högre än $Range_{certified}$, ska $SOCR_{measured}$ anges till 100 %.

3.1.3 Statistisk metod för beslut om godkännande eller underkännande av ett stickprov av fordon

Separat statistik ska beräknas för SOCR-övervakaren och SOCE-övervakaren.

Ett tillräckligt antal fordon (minst 3 och högst 16) ska väljas från samma övervakarfamilj för provning efter en fordonsundersökning (se tillägg 1 till denna bilaga) som innehåller information som är avsedd att säkerställa att fordonet har använts och underhållits på ett korrekt sätt enligt tillverkarens specifikationer. Följande statistik ska användas för att fatta beslut om övervakarens noggrannhet.

Vid en utvärdering av SOCR/SOCE-övervakare ska normaliserade värden beräknas enligt följande:

$$X_i = SOCX_{read,i} - SOCX_{measured,i}$$

där

$SOCX_{read,i}$ är den SOCR/SOCE ombord som avlästs från fordonet i, och

$SOCX_{measured,i}$ är den SOCR/SOCE som uppmätts för fordonet i.

För det totala antalet N-provningar och de normaliserade värdena för de provade fordonen, X_1, X_2, … X_N, ska genomsnittet X_{tests} och standardavvikelsen s bestämmas enligt följande:

$$X_{tests} = \frac{(X_1 + X_2 + X_3 + \ldots + X_N)}{N}$$

och

$$s = \sqrt{\frac{(X_1 - X_{tests})^2 + (X_2 - X_{tests})^2 + \ldots + (X_N - X_{tests})^2}{N-1}}$$

För varje N-provning $3 \leq N \leq 16$ kan ett av följande tre beslut fattas, där faktorn A ska anges till 5:

a) Godkänn familjen om $X_{tests} \leq A - (t_{P1,N} + t_{P2,N}) \cdot s$

b) Underkänn familjen om $X_{tests} > A + (t_{F1,N} - t_{F2}) \cdot s$

c) Gör en ny mätning om:

$$A - (t_{P1,N} + t_{P2,N}) \cdot s < X_{tests} \leq A + (t_{F1,N} - t_{F2}) \cdot s$$

där parametrarna $t_{P1,N}$, $t_{P2,N}$, $t_{F1,N}$, och t_{F2} hämtas från tabell 3.

Eftersom inga noggrannhetskrav har fastställts för SOCR-övervakaren i det nuvarande skedet ska separat statistik för SOCR-övervakarna inte beräknas för kontrolländamål. Separat statistik för SOCR-övervakaren ska beräknas när noggrannhetskrav har fastställts för del A i en framtida ändring av denna föreskrift.

Tabell 3

Beslutskriterier för godkänt/underkänt för urvalsstorleken

	GODKÄNT		UNDERKÄNT	
Provningar (N)	$t_{P1,N}$	$t_{P2,N}$	$t_{F1,N}$	t_{F2}
3	1.686	0.438	1.686	0.438
4	1.125	0.425	1.177	0.438
5	0.850	0.401	0.953	0.438
6	0.673	0.370	0.823	0.438
7	0.544	0.335	0.734	0.438
8	0.443	0.299	0.670	0.438
9	0.361	0.263	0.620	0.438

	GODKÄNT		UNDERKÄNT	
Provningar (N)	$t_{P1,N}$	$t_{P2,N}$	$t_{F1,N}$	t_{F2}
10	0.292	0.226	0.580	0.438
11	0.232	0.190	0.546	0.438
12	0.178	0.153	0.518	0.438
13	0.129	0.116	0.494	0.438
14	0.083	0.078	0.473	0.438
15	0.040	0.038	0.455	0.438
16	0.000	0.000	0.438	0.438

3.1.4 Korrigerande åtgärder för SOCR- och SOCE-övervakarna

Ett beslut om underkännande av stickprovet innebär att övervakarna inte har rapporterat systemets hållbarhet på ett korrekt sätt och att lämpliga åtgärder ska vidtas av tillverkaren med den ansvariga myndighetens samtycke. Detta kan leda till krav på att tillverkaren ska reparera eller ersätta den felaktiga övervakaren inklusive relevanta givare eller tillämpa programvaruåtgärder i alla berörda fordon i övervakarfamiljen.

Ett beslut om godkännande eller en korrigering av den bristande efterlevnaden krävs för att fortsätta med del B. SOCR-övervakare ska inte ge upphov till ett beslut om underkännande, utan de ska övervakas för att fastställa noggrannhetskraven för del A i en framtida ändring av denna föreskrift.

3.2 Godkännandemyndigheten får besluta att utföra en del A-provning enligt beskrivningen i punkterna 3.1.1–3.1.4.

4. Del B: Kontroll av batteriets hållbarhet

4.1 Tillverkarnas skyldigheter:

4.1.1 Kontrollfrekvens

Data ska samlas in årligen av tillverkaren från ett lämpligt statistiskt stickprov av fordon inom samma familj för batteriets hållbarhet, enligt definitionen i punkt 6.11.1.2 i FN-föreskrift nr 154, och väljas slumpmässigt från olika klimatförhållanden. Tillverkaren får fatta beslut om antalet fordon i stickprovet på grundval av en riskbedömningsmetod, men antalet bör i princip inte vara lägre än 500.

Om antalet fordon i stickprovet är mindre än 500 får högst 5 procent av värdena uteslutas från stickprovet. I sådana fall måste tillverkaren använda sig av en ingenjörsbedömning.

Om antalet fordon i stickprovet är 500 eller fler ska alla fordon ingå i stickprovet. De data som läses av ska gälla SOCR- och SOCE-övervakarna (och andra relevanta data, däribland de som fastställs i tillägg 1 till bilaga C1 till FN-föreskrift nr 154). Data från SOCR-övervakare i fordon av kategori N och SOCR-övervakare i fordon av kategori M ska endast samlas in för övervakningsändamål så länge tabell 2 i bilaga C1 till FN-föreskrift nr 154 inte innehåller några MPR-värden för SOCR.

4.1.2 Tillverkaren ska lämna ett intyg om överensstämmelse som intygar att fordonstypen uppfyller kraven i punkt 1.3 i bilaga C1 till FN-föreskrift nr 154 till de ansvariga myndigheterna.

4.2 Den ansvariga myndigheten för en part i överenskommelsen som tillämpar denna föreskrift får besluta att utföra en kontroll enligt del B. I sådana fall ska tillverkaren överlämna de data som samlats in varje år till myndigheterna i ett format som överenskommits med myndigheterna. Från dessa data ska ett statistiskt lämpligt urval av fordon inom samma familj för batteriets hållbarhet väljas ut slumpmässigt från olika klimatförhållanden. Den ansvariga myndigheten får fatta beslut om antalet fordon i stickprovet på grundval av en riskbedömningsmetod, men antalet bör i princip inte vara lägre än 500.

Om antalet fordon i stickprovet är mindre än 500 får, på tillverkarens begäran och med den ansvariga myndighetens samtycke, högst 5 procent av värdena uteslutas från stickprovet. I sådana fall måste tillverkaren ge myndigheten tillräcklig information om skälen till uteslutandet för varje fordon.

Om antalet fordon i stickprovet är 500 eller fler ska alla fordon ingå i stickprovet. De data som läses av ska gälla SOCR- och SOCE-övervakarna (och andra relevanta data, däribland de som fastställs i tillägg 1 till bilaga C1 till FN-föreskrift nr 154). Data från SOCR-övervakare i fordon av kategori N och SOCR-övervakare i fordon av kategori M ska endast samlas in för övervakningsändamål så länge tabell 2 i bilaga C1 till FN-föreskrift nr 154 inte innehåller några MPR-värden för SOCR.

4.3 Kriterier för godkännande eller underkännande av familjen för batteriets hållbarhet

En familj för batteriets hållbarhet ska godkännas om minst 90 procent av de övervakningsvärden som avlästs från stickprovet av fordon är högre än MPR*i* eller DPR*i*. En familj för batteriets hållbarhet ska underkännas om mindre än 90 procent av de övervakningsvärden som avlästs från stickprovet av fordon är högre än MPR*i* eller DPR*i*.

5. Del C: Kontroll av rapporterad virtuell sträcka

5.1 Kontrollförfarande

En kontroll av den rapporterade virtuella sträckan krävs endast om tillverkaren begär att det motsvarande alternativet med virtuell sträcka ska tillämpas. För att kontrollera den virtuella sträcka som avlästs från fordonet i en familj som omfattas av del C enligt definitionen i punkt 6.11.1.3 i FN-föreskrift nr 154 ska en provning utföras med lämplig och representativ användning av fordonet med V2X-teknik eller för annan användning än framdrivning, i förekommande fall, för att kontrollera om den ökning av den virtuella sträckan som rapporterats är korrekt. Den totala urladdningsenergin under denna användning ska mätas för att beräkna den uppmätta virtuella sträckan. Användningsfallet för kontrollförfarandet (inklusive den minsta mängd urladdningsenergi som motsvarar en virtuell sträcka på minst 50 km) ska avtalas med och godkännas av den ansvariga myndigheten. Om en virtuell sträcka på 50 km inte kan uppnås med ett fulladdat batteri ska den virtuella sträcka som krävs för kontrollen anges till ett värde som rekommenderas av tillverkaren.

Tabell 4

Följande steg ska utföras för att fastställa nödvändiga kontrollresultat:

Steg nr	Invärde	Beskrivning	Utvärde
Steg 1	Ej tillämpligt	Avläs den ursprungliga virtuella sträckan och den certifierade energiförbrukningen i värsta tänkbara scenario för en familj som omfattas av del B enligt tillägg 2 till bilaga C1 till FN-föreskrift nr 154.	$d_{virt,on\text{-}board,init}$ (km) $EC_{Part\ B}$ (Wh/km)
Steg 2	Ej tillämpligt	Utför användningsfallet för V2X och mät urladdningsenergin	$E_{V2X,meas}$ (Wh)
Steg 3	Ej tillämpligt	Avläs den slutliga virtuella sträckan enligt tillägg 1 till bilaga C1 till FN-föreskrift nr 154.	$d_{virt,on\text{-}board,final}$ (km)

Steg nr	Invärde	Beskrivning	Utvärde
Steg 4	Från steg 1: $d_{virt,on\text{-}board,init}$ (km) $EC_{Part\ B}$ (Wh/km) Från steg 2: $E_{V2X,meas}$ (Wh) Från steg 3: $d_{virt,on\text{-}board,final}$ (km)	Beräkna deltavärdet för den virtuella sträckan ombord: $\Delta d_{virt,onboard} = d_{virt,onb,final} - d_{virt,onb,init}$ Beräkna den uppmätta virtuella sträckan: $\Delta d_{virt,meas} = \frac{E_{V2X,meas}}{EC_{Del\ B}}$	$\Delta d_{virt,on\text{-}board}$ (km) $\Delta d_{virt,meas}$ (km)

5.2 Godkännande eller underkännande av den rapporterade virtuella sträckan

Ett överenskommet användningsfall för kontrollförfarandet (som anges i punkt 5.1) ska utföras med ett tillräckligt antal fordon (minst 1 och högst 4) som används med V2X-teknik eller för annan användning än framdrivning. Kontrollen av den rapporterade virtuella sträckan ska leda till ett underkännande i kontrollförfarandet om deltavärdet för den rapporterade virtuella sträckan $\Delta d_{virt,on\text{-}board}$ enligt tabell 4 är mer än 5 procent högre än den uppmätta virtuella sträckan $\Delta d_{virt,meas}$ enligt tabell 4. Följande statistik ska användas för att fatta beslut om den virtuella sträckan.

Som grund för beslutet om godkännande/underkännande av ett stickprov används ”p” som beteckning för antalet godkända resultat (passed) och ”f” för antalet underkända resultat (failed). Varje godkänt provningsresultat ska öka p-värdet med 1, och varje underkänt provningsresultat ska öka f-värdet med 1 för det relevanta öppna statistiska förfarandet.

När giltiga resultat av en V2X-energiprovning har införlivats i ett öppet statistiskt förfarande ska den ansvariga myndigheten

a) uppdatera den kumulativa stickprovsstorleken n för det aktuella fallet så att det återspeglar det totala antalet giltiga provningar som införlivats i det statistiska förfarandet,

b) utvärdera resultaten och uppdatera antalet godkända resultat p och antalet underkända resultat f,

c) kontrollera om ett beslut kan fattas genom det förfarande som beskrivs nedan.

Beslutet ska grundas på den kumulativa stickprovsstorleken n samt antalet godkända och underkända resultat, p och f. För beslut om godkännande eller underkännande av ett kontrollprov ska den ansvariga myndigheten använda beslutsschemat i tabell 5. I diagrammen anges vilket beslut som ska fattas för en viss kumulativ stickprovsstorlek n och antalet underkända resultat f.

Två beslut är möjliga i ett statistiskt förfarande för en viss fordonsfamilj:

a) Beslutet ”stickprovet är godkänt” ska fattas om beslutsdiagrammet i tabell 5 ger resultatet ”GODKÄNT” för den aktuella kumulativa stickprovsstorleken n och antalet underkända resultat f.

b) Beslutet ”stickprovet är underkänt” ska fattas om, för en given kumulativ stickprovsstorlek n, det tillämpliga beslutsdiagrammet i tabell 5 ger resultatet ”EJ GODKÄNT” för den aktuella kumulativa stickprovsstorleken n och antalet underkända resultat f.

Om inget beslut har fattats ska det statistiska förfarandet förbli öppet och ytterligare resultat införlivas i detta till dess att ett beslut kan fattas.

Tabell 5

Beslutsschema för kontroll av godkännande/underkännande enligt del C

Antal underkända resultat f	3			UNDERKÄNT	UNDERKÄNT
	2		INGET BESLUT	INGET BESLUT	GODKÄNT
	1	INGET BESLUT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT
	0	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT
		1	2	3	4
		n			

Anmärkning: UND: inget beslut har fattats

5.3 Korrigerande åtgärder för rapporterad virtuell sträcka

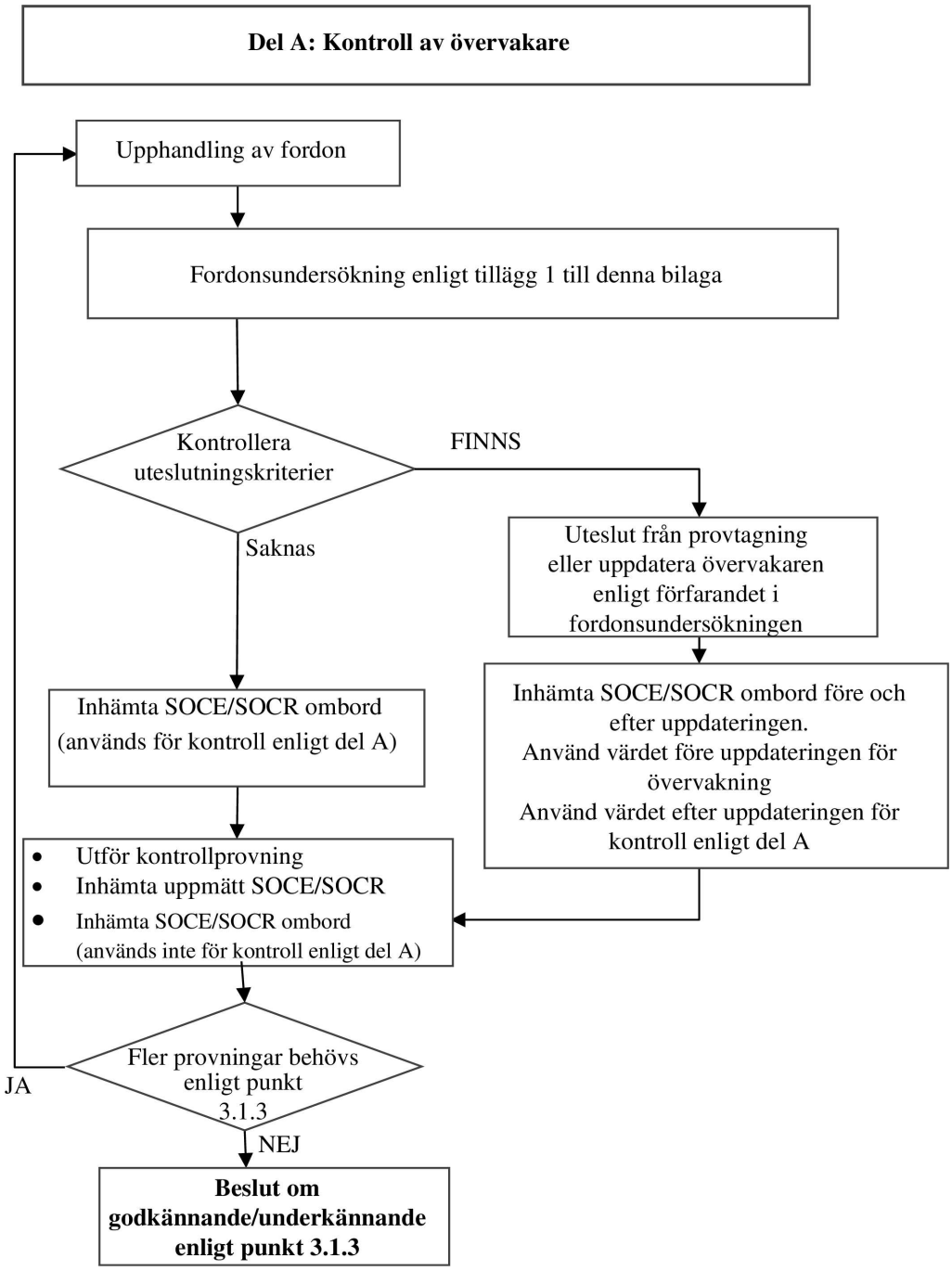
Ett beslut om underkännande av stickprovet innebär att beräkningsverktygen för virtuell sträcka (algoritmen) inte har rapporterat systemets virtuella sträcka på ett korrekt sätt och att lämpliga åtgärder ska vidtas av tillverkaren med den ansvariga myndighetens samtycke. Detta kan leda till krav på att tillverkaren ska reparera eller ersätta det bristfälliga beräkningsverktyget för virtuell sträcka i alla berörda och framtida fordon i familjen för batteriets hållbarhet, att korrigera virtuella sträckor som redan rapporterats för denna familj och att upprepa förfarandet för kontroll enligt del B för att bekräfta godkännandet eller underkännandet.

6. Flödesscheman för del A och del B

I nedanstående flödesscheman visas de olika stegen i kontrollprocessen för del A (figur 1) och del B (figur 2).

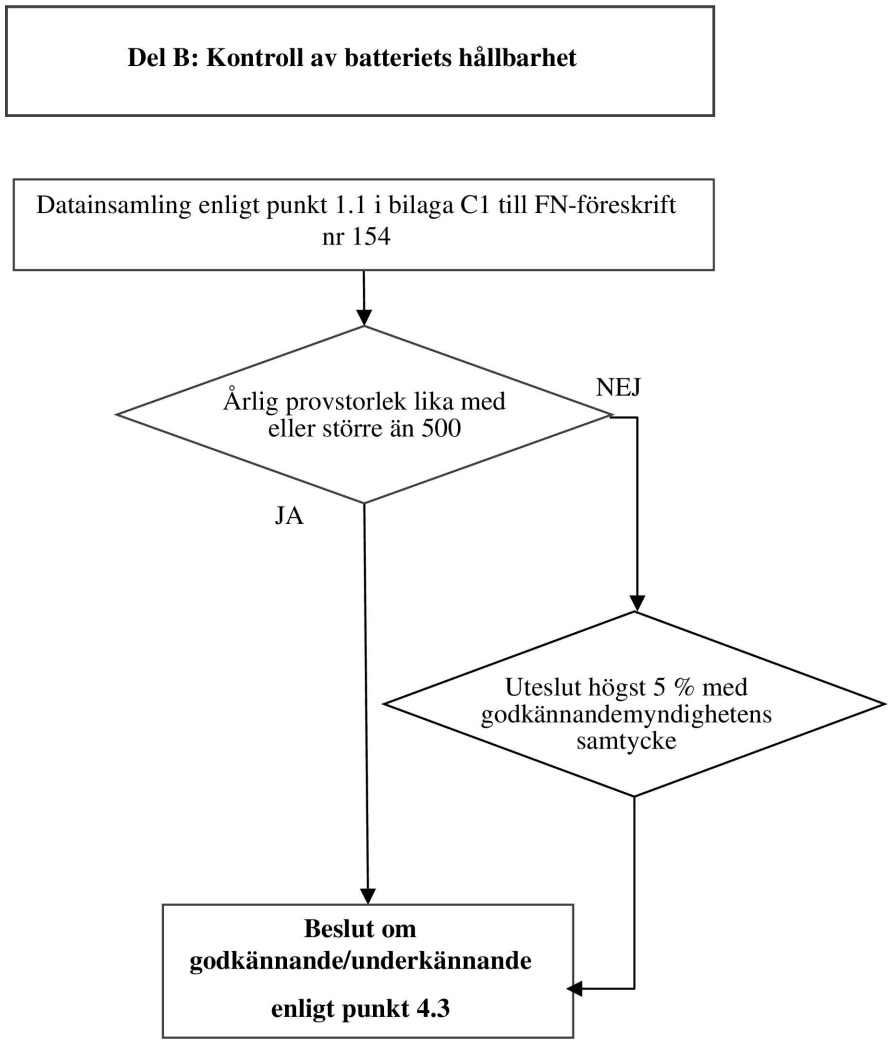
Figur 1

Flödesschema för del A: Kontroll av övervakare



Figur 2

Flödesschema för del B: Kontroll av batteriets hållbarhet



Bilaga 5 – Tillägg 1

Fordonsundersökning

Fordonsundersökningen ska användas för alla fordon som valts ut för provning enligt del A för kontroll av SOCE-/SOCR-övervakare enligt definitionen i punkt 3 i denna bilaga. Fordon som omfattas av något av nedanstående uteslutningskriterier ska uteslutas från provningen eller på annat sätt uppdateras enligt de förfaranden som beskrivs nedan.

	x = uteslutningskriterier	x = kontrollerad och rapporterad	Konfidentiellt
Datum:			X
Utredarens namn:			X
Provningsställe:			X
Registreringsland:		X	

Fordonsegenskaper

	x = uteslutningskriterier	x = kontrollerad och rapporterad	Konfidentiellt
Registreringsnummer:		X	X
Fordonet måste ha både en "ålder" och en "körsträcka" (definierad som den tid som förflutit efter tillverkningen) som understiger de som krävs enligt punkt 1.2 i bilaga C1 till FN-föreskrift nr 154 för kontroll av MPR.	X		
Är fordonet antingen ett fordon med endast eldrift eller ett externt laddbart hybridelfordon? Om nej: fordonet kan inte väljas	X		
Tillverkningsdatum:		X	
VIN:		X	
Utsläppsklass och utsläppstecken eller modellår		X	
Registreringsland: *Fordonet måste vara registrerat i ett land som är part i överenskommelsen*	X	X	
Modell:		X	
Motorkod (i förekommande fall):		X	
Slagvolym (l) (i förekommande fall):		X	
Motoreffekt (kW) (i förekommande fall):		X	
Motorkod för elmotor:		X	
Elmotorns effekt (kW):		X	
Typ av elektriskt framdrivningssystem:		X	
Energikapacitet och typ av batteri:		X	
Typ av växellåda (automatisk/manuell):		X	
Drivaxel (framhjulsdrift/allhjulsdrift/bakhjulsdrift):		X	

	x = uteslutnings-kriterier	x = kontrollerad och rapporterad	Konfidentiellt
Däckstorlek (fram och bak om olika):		X	
Genomsnittlig bränsleförbrukning för externt laddbara hybridelfordon		X	
Har fordonet ingått i en återkallnings- eller servicekampanj? Om ja: Vilken? Har reparationerna i kampanjen redan utförts? *Reparationerna måste ha utförts innan bilen väljs.*	X	X	
Intervju med fordonsägaren *(Ägaren kommer endast att bli ombedd att besvara de viktigaste frågorna och kommer inte att känna till konsekvenserna av svaren)*			
Ägarens namn (visas endast för det ackrediterade kontrollorganet eller laboratoriet/den tekniska tjänsten)			X
Kontaktuppgifter (adress/telefonnummer) (visas endast för det ackrediterade kontrollorganet eller laboratoriet/den tekniska tjänsten)			X
Hur många ägare har fordonet haft?		X	
Fungerade vägmätaren vid alla tillfällen? *Om "nej" kan bilen inte väljas.*	X		
Användes fordonet som något av följande?			
Som visningsbil i en utställningshall?		X	
Som taxi?		X	
Som leveransfordon?		X	
För tävlingskörning/motorsport?	X		
Som hyrbil?		X	
Har fordonet använts för att transportera tunga laster som överstiger tillverkarens specifikationer? *Om "ja" kan fordonet inte väljas.*	X		
Har motorn, elmotorn eller fordonet genomgått någon omfattande reparation?		X	
Har motorn eller fordonet genomgått någon otillåten omfattande reparation? *Om "ja" kan fordonet inte väljas.*	X		
Har framdrivningsbatteriet bytts ut eller reparerats? *Om "ja" kan fordonet inte väljas för provningen, men uppgifterna bör inhämtas*	X	X	
Har det förekommit någon otillåten ökning/fininställning av motorns effekt? *Om "ja" kan fordonet inte väljas.*	X		
Har någon del av systemet för efterbehandling av utsläpp ändrats (i förekommande fall)? *Om "ja" kan fordonet inte väljas.*	X		
Var har ditt fordon använts mest?			
% motorvägskörning		X	
% landsvägskörning		X	
% stadskörning		X	

	x = uteslutnings-kriterier	x = kontrollerad och rapporterad	Konfidentiellt
Har fordonet underhållits och använts i enlighet med tillverkarens anvisningar? *Om "nej" kan fordonet inte väljas.*	X		
Finns en fullständig service- och reparationshistorik, inbegripet eventuella ombyggnader, tillgänglig? *Om fullständig dokumentation inte tillhandahålls kan fordonet inte väljas.*	X		
Kontroller med avseende på batteriet:			
Hur ofta laddade du fordonet när: % batteriet nästan var helt urladdat % batteriet var laddat till hälften % batteriet nästan var fulladdat	- - -	X X X	
Hur ofta använde du snabbladdare eller supersnabbladdare, i genomsnitt per månad?		X	
Hur stor andel av tiden uppskattar du att fordonet användes i följande intervall av omgivningstemperatur: Under –7 °C: Mellan –7 °C och 35 °C: Över 35 °C:		 X X X	
Provningscentrumets undersökning och underhåll av fordonet (använd relevanta poster beroende på fordonstyp)	X = Uteslutnings-kriterier	X = Kontrollerade och rapporterade	Relevant för elfordon
När laddades bilen senast till en tillräcklig nivå*? *Om fordonet inte har laddats till en tillräcklig nivå under den senaste månaden (vilket framgår av värden som avlästs från fordonet enligt punkt 7 i tillägg 1 till bilaga C1 till FN-föreskrift nr 154) måste fordonet först konditioneras, genom att det körs i minst 50 km på ett sätt som gör att minst 50 procent av batteriets användbara kapacitet laddas ur, och därefter laddas upp helt före provningen.* Anmärkning: * Med tillräcklig nivå avses i detta sammanhang att fordonet inte laddades på ett sätt som enligt tillverkarens uppgifter skulle leda till korrekt SOCE/SOCR	X		X
Bränsletank (full/tom) (i förekommande fall) Är varningslampan för låg bränslenivå tänd? *Om "ja", tanka före provningen.*		X	
Finns det några tända varningslampor på instrumentpanelen som indikerar att det har inträffat ett fel på fordonet eller systemet för efterbehandling av avgaser (i förekommande fall) som inte kan lösas genom normalt underhåll? (felindikeringslampa, servicelampa etc.)? *Om "ja" kan fordonet inte väljas.*	X		
Tänds lampan för SCR-systemet (i förekommande fall) när motorn startas? *Om "ja" bör reagenset fyllas på eller fordonet repareras innan det används i provningen.*	X		

	x = uteslutnings-kriterier	x = kontrollerad och rapporterad	Konfidentiellt
Okulär besiktning av avgassystemet (i förekommande fall) Kontrollera om det finns läckor mellan avgasgrenröret och avgasrörets öppning. Kontrollera och dokumentera (med fotografier) *Om skador eller läckor påträffas kan fordonet inte provas.*	X		
Relevanta komponenter i avgassystemet (i förekommande fall) Kontrollera alla relevanta komponenter i avgassystemet och dokumentera eventuella skador (med fotografier). *Om skador påträffas kan fordonet inte provas.*	X		
Luftfilter och oljefilter (i förekommande fall) Kontrollera eventuella föroreningar och skador. Byt ut filtren om de är skadade eller kraftigt förorenade eller om det återstår mindre än 800 km till nästa rekommenderade byte.		X	
Hjul (fram och bak) Kontrollera om hjulen kan röra sig fritt eller om de blockeras eller hindras av bromsen. *Om hjulen inte kan röra sig fritt kan fordonet inte väljas.*	X		Y
Drivremmar och kylarkåpa *Om skador påträffas kan fordonet inte provas.*	X		
Kontrollera vätskenivåerna (i förekommande fall) Kontrollera de högsta och lägsta nivåerna (motorolja, kylarvätska)/fyll på om nivån är under minimigränsen.		X	
Vakuumslangar och elektriska kablar Kontrollera att alla slangar och kablar är hela. *Om skador påträffas kan fordonet inte provas.*	X		Y
Insprutningsventiler/kablar (i förekommande fall) Kontrollera alla kablar och bränsleledningar. *Om skador påträffas kan fordonet inte provas.*	X		Y
Tändningskabel (bensin) (i förekommande fall) Kontrollera tändstift, kablar osv. Byt ut dem i händelse av skada.		X	
Avgasåterföring och katalysator, partikelfilter (i förekommande fall) Kontrollera alla kablar, ledningar och givare. *Om någon av komponenterna har manipulerats eller skadats kan fordonet inte väljas.*	X		
Säkerhetstillstånd Kontrollera att däcken, fordonets kaross, elsystemet och bromssystemet är i säkert skick för provningen och uppfyller trafikreglerna. *Om ”nej” kan fordonet inte väljas.*	X		Y
Påhängsvagn Finns det elkablar för anslutning av påhängsvagnen i förekommande fall?		X	Y
Kontrollera om det är mindre än 800 km körning till nästa schemalagda service, om ”ja” utför servicen.		X	Y
Artikelnummer och kontrollsumma för kalibrering av framdrivningssystemets styrmodul		X	Y
OBD-diagnos (före eller efter provningen av räckvidd) Läs diagnostiska felkoder och skriv ut felhistorik.		X	

	x = uteslutnings-kriterier	x = kontrollerad och rapporterad	Konfidentiellt
OBD-serviceläge 09 (före eller efter provningen av räckvidd) Läs serviceläge 09. Registrera informationen.		X	
OBD läge 7 (före eller efter provningen av räckvidd) Läs serviceläge 07. Registrera informationen.		X	

Anmärkningar för: reparation/ersättning av komponenter/artikelnummer

BILAGA 6

Typ 3-provning

(Kontroll av vevhusgasutsläpp)

1. Inledning

I denna bilaga beskrivs förfarandet för den typ 3-provning som definieras i punkt 5.3.3 i denna föreskrift.

2. Allmänna bestämmelser

2.1 Typ 3-provningen ska vid behov utföras på ett fordon med gnisttändningsmotor som har genomgått den typ 1-provning som anges i FN-föreskrift nr 154.

2.2 De provade motorerna ska omfatta läckagesäkra motorer utom sådana som konstruerats så att även ett ringa läckage kan orsaka oacceptabla driftstörningar (såsom tvåcylindriga boxermotorer).

2.3 De vägmotståndskoefficienter som ska tillämpas ska vara de för Fordon Låg (VL). Om VL saknas ska vägmotståndet för VH användas. I sådana fall ska VH anges i enlighet med punkt 4.2.1.1.1 i bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154. Om interpoleringsmetoden används ska VL och VH anges i enlighet med punkt 4.2.1.1.2 i bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154. Alternativt får tillverkaren välja att använda vägmotstånd som har fastställts i enlighet med bestämmelserna i tillägg 7a eller 7b till bilaga 4a till ändringsserie 07 till FN-föreskrift nr 83 för ett fordon i interpoleringsfamiljen.

3. Provningsförhållanden

3.1 Tomgång ska regleras i överensstämmelse med tillverkarens rekommendationer.

3.2 Mätningen ska utföras med följande tre uppsättningar av driftvillkor:

Villkor nummer	Fordonshastighet (km/h)
1	Tomgång
2	50 ± 2 (i 3:e växeln eller ”drive”)
3	50 ± 2 (i 3:e växeln eller ”drive”)

Villkor nummer	Effekt som absorberas av bromsen
1	Ingen
2	Som motsvarar inställningen för typ 1-provning enligt FN-föreskrift nr 154, vid 50 km/h
3	Som för villkor nr 2, med målvägmotståndet multiplicerat med en faktor på 1,7

3.3 Ytterligare krav för hybridelfordon

3.3.1 Fordonen ska provas med den bränsleförbrukande motorn i gång. Tillverkaren ska tillhandahålla ett driftläge som möjliggör utförandet av denna provning.

3.3.2 Provningarna ska endast utföras under villkoren 1 och 2 i punkt 3.2. Om det av något skäl inte är möjligt att prova enligt villkor 2 bör som alternativ ett annat förfarande med konstant hastighet (med den bränsleförbrukande motorn igång under belastning) utföras.

4. Provningsmetod

4.1 För de driftvillkor som förtecknas i punkt 3.2 i denna bilaga ska vevhusventilationssystemets tillförlitlighet kontrolleras.

5. Metod för kontroll av vevhusventilationssystemet

5.1 Motorns öppningar ska lämnas i befintligt skick.

5.2 Trycket i vevhuset ska mätas på lämpligt ställe. Det rekommenderas att om möjligt mäta trycket vid mätstickans hål.

5.3 Fordonet ska anses godtagbart om det uppmätta trycket i vevhuset inte vid något driftvillkor enligt definitionen i punkt 3.2 i denna bilaga överstiger det atmosfärtryck som råder vid tidpunkten för mätningen.

5.4 För provning enligt den metod som beskrivs ovan ska trycket i insugningsrörets inlopp avläsas med en noggrannhet av ±1 kPa.

5.5 Fordonshastigheten som den anges på dynamometern ska avläsas med en noggrannhet av ±2 km/h.

5.6 Trycket som uppmäts i vevhuset ska avläsas med en noggrannhet av ±0,01 kPa.

5.7 Om det tryck som under något av de mätförhållanden som definieras i punkt 3.2 i denna bilaga uppmäts i vevhuset överstiger atmosfärtrycket, ska ytterligare en provning enligt definition i punkt 6 i denna bilaga utföras om tillverkaren begär detta.

6. Ytterligare provningsmetod

6.1 Motorns öppningar ska lämnas i befintligt skick.

6.2 En flexibel säck som är ogenomtränglig för vevhusgaser och som rymmer cirka fem liter ska anslutas till mätstickans öppning. Säcken ska vara tom före varje mätning.

6.3 Säcken ska tillslutas före varje mätning. Den ska öppnas mot vevhuset i 5 minuter för vart och ett av mätvillkoren enligt punkt 3.2 i denna bilaga.

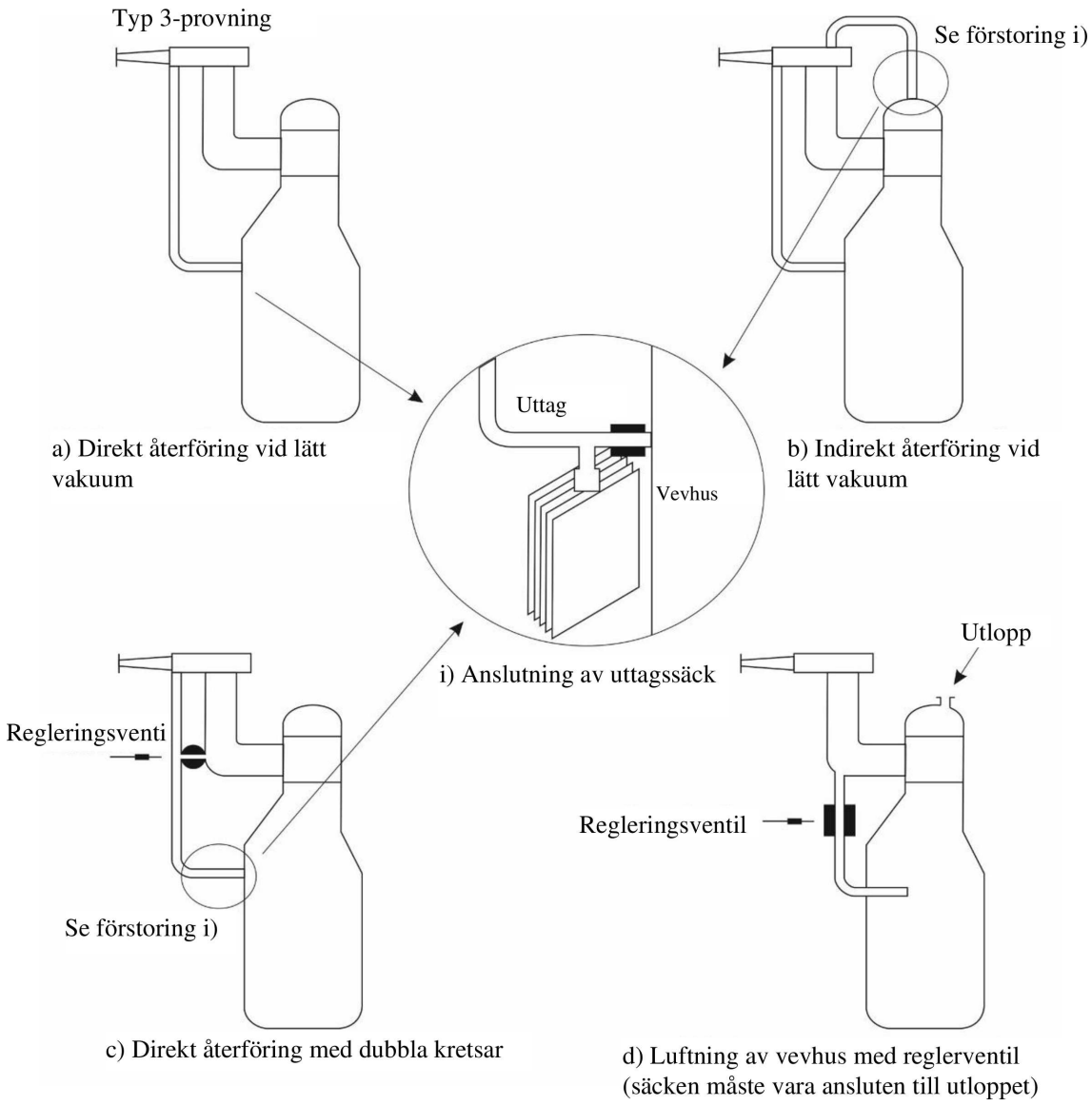
6.4 Fordonet ska anses godtagbart om någon synlig uppblåsning av säcken inte inträffar vid något av de mätvillkor som definieras i punkt 3.2 i denna bilaga.

6.5 Anmärkning

6.5.1 Om motorns konstruktion och utformning är sådan att provningen inte kan utföras med de metoder som beskrivs i punkterna 6.1–6.4 i denna bilaga ska mätningarna utföras med den metod som ändrats enligt följande:

6.5.2 Före provningen ska alla öppningar utom den som krävs för gasuttaget tillslutas.

6.5.3 Säcken ska placeras vid ett lämpligt uttag som inte innebär ytterligare tryckförlust och ska monteras på anordningens återföringskrets direkt vid motorns anslutningsöppning (se diagrammet nedan).



BILAGA 7

Manipulationsanordningar och manipulationsstrategier

1. Inledning

1.1 I denna bilaga fastställs provningar, metoder och förfaranden för att fastställa avsaknaden av manipulationsanordningar och manipulationsstrategier enligt punkt 3 i denna bilaga.

1.2 I denna bilaga specificeras också den dokumentation som säkerställer korrekt övervakning och verkställighet av regler om manipulationsanordningar och manipulationsstrategier. Syftet är att stärka mekanismerna för utsläppskontroll, öka insynen och säkerställa att fordonen uppfyller de föreskrivna kraven under sin livslängd, särskilt de gränsvärden för avgasutsläpp och avdunstningsutsläpp som fastställs i FN-föreskrift nr 154 och FN-föreskrift nr 168 och de provningsvillkor som anges däri, samt förbudet mot manipulationsanordningar och manipulationsstrategier.

1.3 Specifikationer för metoder, provningar och förfaranden som rör dataintegritet, såsom manipulering av data om sensorer, bränsle- eller elenergiförbrukning, räckvidd med eldrift eller batteriets hållbarhet, föreskrivs i FN-föreskrift nr 180 om ombordövervakning (OBM).

1.4 I denna bilaga fastställs också roller och ansvarsområden för de berörda aktörerna för att säkerställa efterlevnad av ovannämnda föreskrivna krav och förbud mot manipulationsanordningar och manipulationsstrategier.

1.5 Vid tillämpning av denna bilaga bör *manipulationsanordningar* och *manipulationsstrategier* tolkas i enlighet med punkterna 2.41 och 2.42 i den här föreskriften. Begreppet *manipulationsstrategi* ska skiljas från begreppen *grundstrategi för avgasrening (BES)* respektive *hjälpstrategi för avgasrening (AES)*, vilka definieras i punkt 2.38 respektive 2.39 i den här föreskriften, och vilka avser dokumentationskrav enligt denna bilaga.

2. Allmänna krav – provningar och metoder

2.1 Med hänvisning till bestämmelserna i punkt 2.41 och 2.42 i den här föreskriften bör i) manipulationsanordningar och manipulationsstrategier som rör utsläpp (avgasutsläpp, avdunstningsutsläpp eller andra) och ii) manipulationsanordningar och manipulationsstrategier som rör dataintegritet särskiljas.

2.2 Vid bedömning av situationer som kan inbegripa användningen av manipulationsanordningar eller manipulationsstrategier för avgas- och avdunstningsutsläpp bör en bred bedömning och tolkning av dessa situationer göras. Alla anordningar eller strategier som gör gränsvärden för avgasutsläpp och andra utsläpp än avgaser samt kraven på provningsförhållanden enligt den här föreskriften mindre verkningsfulla, som får ett icke överensstämmande fordon att verka uppfylla kraven eller som leder till felaktiga provningsresultat bör beaktas vid avgörandet av huruvida manipulationsanordningar eller manipulationsstrategier föreligger. Myndigheterna hos parterna i överenskommelsen bör tillämpa särskilda screeningtester och verkställighetsåtgärder för att förhindra att utsläppskraven kringgås.

2.3 Bedömningen av sådana situationer som en del av typgodkännandet bör urskilja och identifiera särskilda situationer där en minskning av verkningsfullheten i begränsningen av avgasutsläpp och avdunstningsutsläpp är motiverad av tekniska skäl och inte beror på manipulering. Detta är särskilt relevant för körförhållanden som ligger nära ett eller flera gränsvillkor för en föreskriven utsläppsprovning. I sådana situationer ska tillverkare uppfylla kriterierna för deklaration av tekniskt motiverade utsläppsbegränsande strategier som endast är aktiva under en viss uppsättning omgivnings- eller driftsförhållanden, och därigenom dokumentera och förklara den

minskning av verkningsfullheten i utsläppsbegränsningen som kan observeras (t.ex. kan doseringen av reagensmedel upphöra vid mycket låga temperaturer på grund av maskinvarans fysiska begränsningar). Dessa tekniskt motiverade utsläppsstrategier ska uppfylla strikta kriterier för att visa att de är godtagbara och att de därför inte utgör en manipulationsanordning eller en manipulationsstrategi. Metoden för bedömning och godkännande av AES anges i tillägg 1 till denna bilaga.

2.4 Tillverkarna ska se till att inget fordon är utrustat med manipulationsanordningar och manipulationsstrategier som påverkar dataintegriteten.

2.5 Tillverkare får inte införa programvaru- eller kalibreringsuppdateringar som manipulerar data om sensorer, bränsle- eller elenergiförbrukning, räckvidd vid eldrift eller batteriers hållbarhet, varken före eller efter utsläppandet på marknaden.

2.6 Tillverkare ska informera den beviljande typgodkännandemyndigheten om alla programvaru- och kalibreringsuppdateringar som påverkar integriteten hos data om sensorer, bränsle- eller elenergiförbrukning, räckvidd vid eldrift eller batteriers hållbarhet.

3. Tekniska krav – dokumentation

3.1 Tillverkare ska dokumentera hjälpstrategier för avgasrening (AES) vid typgodkännandet. För att typgodkännandemyndigheterna ska kunna bedöma den korrekta användningen av AES, med beaktande av förbudet mot manipulationsanordningar och manipulationsstrategier, ska tillverkaren även tillhandahålla ett utökat dokumentationsmaterial enligt beskrivningen i tillägg 1 till denna bilaga.

3.2 Det utökade dokumentationsmaterialet ska hållas strikt konfidentiellt. Det får förvaras av godkännandemyndigheten eller, efter godkännandemyndighetens gottfinnande, behållas av tillverkaren. Om tillverkaren behåller dokumentationsmaterialet ska det identifieras och dateras av godkännandemyndigheten när det granskats och godkänts. Det ska göras tillgängligt för inspektion av godkännandemyndigheten när godkännandet ges eller när som helst under godkännandets giltighet.

3.3 Tillverkare ska också förse godkännandemyndigheterna med ett formellt dokumentationsmaterial, i enlighet med tillägg 2 till denna bilaga, med information om AES/BES som skulle göra det möjligt för en oberoende provare att identifiera om de uppmätta utsläppen kan hänföras till en AES- eller BES-strategi eller potentiellt beror på en manipulationsanordning eller manipulationsstrategi.

3.4 Tillverkare ska på begäran göra det formella dokumentationsmaterialet tillgängligt för alla typgodkännandemyndigheter, tekniska tjänster, marknadskontrollmyndigheter, erkända tredje parter och Europeiska kommissionen, eller motsvarande för andra parter i överenskommelsen.

3.5 Tillverkarna ska införa en indikator (AES-flagga eller AES-timer) för att ange när ett fordon körs på ett sådant sätt att en AES som har dokumenterats i det utökade dokumentationsmaterialet är aktiv i stället för BES. Indikatorn ska vara tillgänglig via standarddiagnosanslutningens seriella port på begäran av ett generiskt avsökningsverktyg. Den AES som används ska kunna identifieras via det formella dokumentationsmaterialet.

4. Roller och ansvarsområden

4.1 I denna punkt fastställs roller och ansvarsområden för de berörda aktörerna för att säkerställa efterlevnad av föreskrivna krav:

— För fordonstillverkare införs kriterier för deklaration av motiverade hjälpstrategier för avgasrening som är aktiva för ett specifikt ändamål och som svar på en särskild uppsättning omgivnings- eller driftsförhållanden. Dessa utsläppsbegränsande strategier ska uppfylla strikta tekniska kriterier för att visa att de inte utgör en manipulationsanordning eller en manipulationsstrategi.

— För typgodkännandemyndigheter införs kriterier för godkännandet av tekniskt motiverade utsläppsbegränsande strategier. Godkännandet av sådana utsläppsbegränsande strategier bygger på begreppet hjälpstrategier för avgasrening (AES), som anpassas från den rättsliga ramen för Euro 6. Denna bilaga stöder dokumentationen av AES och klargör deras roll när det gäller att underlätta mätning och övervakning av utsläpp genom system för ombordövervakning (OBM).

— För myndigheter hos parter i överenskommelsen fastställs en ram för upptäckt av manipulationsanordningar och manipulationsstrategier med hjälp av särskilda screeningtester och verkställighetsåtgärder.

— För erkända tredje parter och regionala myndigheter fastställs roller i utförandet av screeningtester.

4.2 Fordonstillverkares roller och ansvarsområden

4.2.1 Tillverkare ska inom ramen för denna föreskrifts tillämpningsområde säkerställa frånvaron av manipulationsanordningar och manipulationsstrategier som rör utsläpp: tillverkare ska se till att inget fordon är utrustat med manipulationsanordningar eller manipulationsstrategier.

4.2.2 Tillverkare ska dokumentera programvaruuppdateringar för fordon i drift som minskar verkningsfullheten av utsläppsbegränsande strategier efter typgodkännandet.

4.2.3 Tillverkare ska informera den beviljande typgodkännandemyndigheten om alla programvaruuppdateringar eller kalibreringar som påverkar avgasutsläppsbegränsande system.

4.2.4 Tillverkare ska dokumentera hjälpstrategier för avgasrening (AES) som en del av typgodkännandet enligt punkt 3 (Tekniska krav – dokumentation).

4.2.5 Tillverkaren ska samarbeta med typgodkännandemyndigheten så att den kan välja ut högst 5 AES som ska övervakas av OBM i enlighet med bilaga 4 till FN-föreskrift nr 180 om ombordövervakning (OBM).

4.3 Typgodkännandemyndigheters roller och ansvarsområden

4.3.1 På tillverkarens begäran ska godkännandemyndigheten genomföra en preliminär bedömning av AES för nya fordonstyper med avseende på utsläpp, i samband med valet av AES enligt punkt 4.2.5. I detta fall ska den relevanta dokumentationen lämnas till typgodkännandemyndigheten mellan 2 och 12 månader innan typgodkännandeförfarandet påbörjas.

4.3.2 Typgodkännandemyndigheten ska göra en preliminär bedömning på grundval av det utökade dokumentationsmaterial, enligt beskrivningen i led b i tillägg 2 till denna bilaga, som tillhandahålls av tillverkaren. Godkännandemyndigheten ska göra bedömningen i enlighet med den metod som beskrivs i tillägg 1 till denna bilaga. Typgodkännandemyndigheten får avvika från denna metod i vederbörligen motiverade undantagsfall.

4.3.3 Den preliminära bedömningen av AES för nya fordonstyper med avseende på utsläpp ska förbli giltig för typgodkännanden under en period av 18 månader. Denna period får på tillverkarens begäran förlängas av typgodkännandemyndigheten med ytterligare 12 månader.

4.3.4 I samarbete med tillverkaren ska typgodkännandemyndigheten välja ut högst 5 AES som ska övervakas av OBM i enlighet med bilaga 4 till FN-föreskrift nr 180 om ombordövervakning (OBM). Valet av AES ska prioritera de AES som har störst förväntad inverkan genom en kombination av deras effekt på utsläppen när de är aktiva och den förväntade andel av tiden som de är aktiva under det att fordonen används.

4.3.5 Typgodkännandemyndigheten ska identifiera och datera det utökade dokumentationsmaterialet. Om typgodkännandemyndigheten behåller det utökade dokumentationsmaterialet ska det bevaras i minst 10 år efter det att godkännandet beviljats.

4.3.6 Typgodkännandemyndigheten ska utvärdera dokumentationen av programvaruuppdateringar som minskar verkningsfullheten av utsläppsbegränsande strategier efter typgodkännandet och vid behov utöka godkännandet så länge kraven fortfarande uppfylls.

4.3.7 Typgodkännandemyndigheten får prova hur AES-flaggan eller AES-timern fungerar för att ange när ett fordon körs i AES-läge i stället för BES-läge.

4.3.8 Typgodkännandemyndigheter ska säkerställa en harmoniserad bedömning av hjälpstrategier för avgasrening (AES). En förteckning över de AES som bedömts som icke godtagbara av typgodkännandemyndigheterna ska årligen sammanställas av EU-forumet för informationsutbyte om verkställighet, eller en motsvarande enhet för en part i överenskommelsen, och göras tillgänglig för allmänheten av parterna i överenskommelsen senast i slutet av mars påföljande år, om det fanns AES som bedömdes som icke godtagbara av forumet eller en motsvarande enhet.

4.4 Roller och ansvarsområden för myndigheterna hos parterna i överenskommelsen

4.4.1 Myndigheterna hos parterna i överenskommelsen får genomföra screeningtester för att upptäcka manipulationsanordningar och manipulationsstrategier som rör utsläpp.

4.4.2 Myndigheterna hos parterna i överenskommelsen bör från fall till fall besluta vilka metoder som är bäst lämpade, på grundval av en lämplig riskbedömning som tar hänsyn till möjlig bristande överensstämmelse, sannolikheten för att den inträffar och andra möjliga indikatorer, såsom dess allvarlighetsgrad.

4.4.3 Sökandet efter manipulationsanordningar eller manipulationsstrategier kan omfatta något av två olika fall:

Fall A, ”Gränsdetektion”: manipulationsanordningar eller manipulationsstrategier som använder de föreskrivna provningsgränserna eller surrogat för dessa som utlösare (t.ex. omgivande temperatur, höjd över havet, körningens varaktighet, bränsleförbrukning och kördynamik).

Fall B, ”Provningsdetektion”: manipulationsanordningar eller manipulationsstrategier som utlöses av förekomsten av provningsutrustning (t.ex. ökat mottryck vid avgasröret, signaler på bakre ultraljudssensorer, anslutning av en registreringsapparat för data till OBD-porten) eller fordonets lokalisering (dvs. allt som ger fordonet information om att det provas på väg för utsläpp från avgasrör). Dessa manipulationsanordningar eller manipuleringsstrategier för provningsdetektion tillämpas främst vid provningar på väg med Pemsutrustning, eftersom fordon som provas i laboratoriet vanligtvis måste använda ett särskilt chassidynamometerläge för att möjliggöra utsläppsprovning utan att utlösa säkerhetsanordningar osv.

4.4.4 För alla screeningtester ska det som ett minimum vara nödvändigt att inkludera provning av fordonet med de föreskrivna metoderna. Detta är ett viktigt steg för att säkerställa att fordonet är felfritt och det inte föreligger bristande underhåll eller andra liknande problem som skulle kunna leda till en otillbörlig ökning av utsläppsnivån.

4.4.5 För att upptäcka förekomsten av manipulationsanordningar eller manipulationsstrategier enligt fall A är det nödvändigt att fordonen provas under variationer av de föreskrivna provningsförhållandena, så kallade provformer. Uppsättningen av provformer är inte fastslagen utan lämnas öppen på grund av behovet av att detektera specifika tekniska beteenden som respons på en komplex uppsättning parametrar och behovet av oförutsägbarhet.

4.4.6 Myndigheterna hos parterna i överenskommelsen ska verkställa förbudet mot manipulationsanordningar och manipulationsstrategier som rör utsläpp. Om en manipulationsanordning eller manipulationsstrategi som rör utsläpp identifieras ska marknadskontrollmyndigheterna agera i enlighet med kapitel XI om skyddsklausuler i förordning (EU) 2018/858 eller motsvarande bestämmelser för parterna i överenskommelsen.

4.4.7 Myndigheterna hos parterna i överenskommelsen ska säkerställa en enhetlig tillämpning av kriterierna för bedömning av screeningtester med beaktande av den senaste versionen av den relevanta icke-bindande vägledning som offentliggjorts av Europeiska kommissionen, eller motsvarande för andra parter i överenskommelsen, och den information som finns tillgänglig inom EU-forumet för informationsutbyte om verkställighet eller motsvarande enhet hos en annan part i överenskommelsen.

4.5 Roller och ansvarsområden för parter i överenskommelsen och erkända tredje parter

4.5.1 Parter i överenskommelsen och erkända tredje parter får genomföra screeningtester för att upptäcka manipulationsanordningar och manipulationsstrategier som rör utsläpp i enlighet med punkt 4.4.1.

Bilaga 7 – Tillägg 1

Metod för bedömning och godkännande av AES och BES

Detta tillägg innehåller en strukturerad metod för bedömning och godkännande av hjälpstrategier för avgasrening (AES) och grundstrategier för avgasrening (BES).

1. Dokumentation av AES och BES

1.1 Tillverkare ska inkludera en teknisk beskrivning av sin BES i det utökade dokumentationsmaterialet i enlighet med tillägg 2.

1.2 Tillverkarna ska dokumentera alla AES, eventuellt med utelämnande av vissa AES i enlighet med punkt 1.5. Tillverkarna ska motivera användningen av en dokumenterad AES på grundval av ett eller flera av följande kriterier:

a. AES är nödvändig för säker drift av fordonet.

b. AES är nödvändig för att undvika plötslig och irreparabel skada på en framdrivningskomponent ([1]).

c. AES är endast aktiv när motorn startas.

d. AES är nödvändig på grund av fysiska begränsningar i det utsläppsbegränsande systemet.

1.3 För varje dokumenterad AES ska tillverkarna lämna in följande:

— En beskrivning av den tekniska motiveringen till AES. Denna ska underbyggas med styrkande underlag, såsom hållbarhetstester eller riskanalyser, som visar varför AES är tekniskt nödvändig.

— En beskrivning av de exakta förhållanden som leder till aktivering och avaktivering av AES. Denna ska, beroende på vad som är lämpligt, omfatta motorparametrar, omgivningsparametrar och andra eventuella relevanta villkor.

— En skattning av AES inverkan på utsläpp och koldioxid när den är aktiv.

— En skattning av den förväntade andel av tiden som AES är aktiv under det att fordonen används.

1.4 Den information som avses i punkt 1.3 ska ingå i det utökade dokumentationsmaterialet i enlighet med tillägg 2.

1.5 Tillverkarna får utelämna en AES från det utökade dokumentationsmaterialet, förutsatt att den uppfyller ett eller flera av följande villkor:

— Denna AES leder inte till överskridande av de gränsvärden som fastställs i FN-föreskrift nr 154 när den är aktiv.

— Denna AES minskar inte de utsläppsbegränsande systemens verkningsfullhet när den är aktiv.

— De förhållanden som leder till aktivering av denna AES ingår i huvudsak i provningsförfarandena.

2. Bedömning av AES och BES

2.1 Myndigheterna ska godkänna en BES som uppfyller dokumentationskraven i punkt 1.1.

([1]) Enligt definitionen i ömsesidig resolution nr 2 (M.R.2) i Uneces överenskommelser från 1958 och 1998.

2.2 Myndigheterna ska godkänna en dokumenterad AES om den är tekniskt motiverad enligt ett eller flera kriterier i punkt 1.2, förutsatt att även följande kriterier är uppfyllda:

— Den tekniska motiveringen för AES är tillfredsställande och underbyggs av lämpliga belägg.

— De förhållanden som leder till aktivering och avaktivering av AES fastställs på grundval av de berörda utsläppsbegränsande systemens tekniska egenskaper, och inte de gränsvillkor eller andra villkor som omfattas av en föreskriven provning.

3. Godkännande av AES och BES

Typgodkännandemyndigheten ska godkänna den AES och den BES som lämnats in av tillverkaren på grundval av innehållet i det utökade dokumentationsmaterialet.

Det utökade dokumentationsmaterialet ska vara begränsat till 100 sidor.

Det utökade dokumentationsmaterialet får vid behov kompletteras med bilagor och andra bifogade dokument som innehåller ytterligare och kompletterande uppgifter. Tillverkaren ska skicka en ny konsoliderad version av det utökade dokumentationsmaterialet (med spårade ändringar) till typgodkännandemyndigheten varje gång det sker en ändring av AES. Den nya versionen av AES ska utvärderas och godkännas av typgodkännandemyndigheten.

Det utökade dokumentationsmaterialet ska innehålla en förklaring av de programvaruversioner och kalibreringar som används för att styra dessa AES/BES, inklusive lämpliga kontrollsummor eller referensvärden för dessa programvaruversioner och kalibreringar, samt anvisningar till myndigheten om hur den läser kontrollsummorna eller referensvärdena. Förklaringen ska uppdateras och skickas till den typgodkännandemyndighet som innehar det utökade dokumentationsmaterialet varje gång en ny programvaruversion eller kalibrering införs som påverkar AES/BES. Tillverkaren får begära att använda ett alternativ till en kontrollsumma så länge den ger likvärdig spårbarhet av programvaruversion och kalibreringshantering.

Det utökade dokumentationsmaterialet ska också innehålla en försäkran från tillverkaren om avsaknaden av manipulationsanordningar eller manipulationsstrategier. Godkännandet av det utökade dokumentationsmaterialet ska inte anses utgöra ett bevis på avsaknaden av manipulationsanordningar eller manipulationsstrategier.

Bilaga 7 – Tillägg 2

Dokumentationsmaterial

Formellt dokumentationsmaterial

Tillverkaren får använda ett formellt dokumentationsmaterial för flera typgodkännanden avseende utsläpp. Det formella dokumentationsmaterialet ska innehålla följande information:

Titel	Förklaring
1. Typgodkännandenummer avseende utsläpp	Förteckning över de typgodkännandenummer avseende utsläpp som omfattas av denna förklaring om BES-AES: inklusive typgodkännandereferens, programvarureferens, kalibreringsnummer eller kontrollsummor för varje version och varje relevant styrenhet, exempelvis för motor och efterbehandling
Metod för avläsning av programvaru- och kalibreringsversion	T.ex. förklaring av scanverktyg
2. Grundstrategier för avgasrening (BES)	
Grundstrategi för avgasrening x	Beskrivning av strategi x
Grundstrategi för avgasrening y	Beskrivning av strategi y
3. Hjälpstrategier för avgasrening (AES)	
Presentation av hjälpstrategier för avgasrening	Hierarkiska förhållanden mellan olika hjälpstrategier för avgasrening: vilken AES som har företräde om det finns fler än en
Hjälpstrategi för avgasrening x	— Beskrivning och motivering av AES — Uppmätta och/eller modellerade parametrar för aktivering av AES — Andra parametrar som används för att aktivera AES — Ökning av förorenande ämnen och koldioxidutsläpp vid användning av AES jämfört med BES — Skattning av den förväntade andel av tiden som AES är aktiv medan fordonen används.
Hjälpstrategi för avgasrening y	Som ovan

Utvidgat dokumentationsmaterial

Det utvidgade dokumentationsmaterialet ska ha följande struktur:

Utvidgat dokumentationsmaterial för ansökan om hjälpstrategi för avgasrening nr ÅÅÅ/OEM

Delar	Punkt	Titel	Förklaring
Introduktionsdokument		Introduktionsbrev till typgodkännandemyndigheten	Referens till dokumentet med version, datum för utfärdande, underskrift av relevant person i tillverkarens organisation
		Tabell över versioner	Ändringarnas omfattning i varje version: och vilken del som har ändrats
		Beskrivning av berörda (utsläpps)typer	
		Tabell över åtföljande dokument	Förteckning över alla åtföljande dokument

Delar	Punkt	Titel	Förklaring
		Korshänvisningar	(Ange var varje krav i föreskriften kan återfinnas)
		Försäkran om avsaknad av manipulationsanordningar och manipulationsstrategier	+ underskrift
Huvuddokument	0	Akronymer/förkortningar	
	1	ALLMÄN BESKRIVNING	
	1.1	Allmän presentation av motorn	Beskrivning av de viktigaste egenskaperna: slagvolym, efterbehandling, osv.
	1.2	Allmän uppbyggnad av systemet	Blockdiagram över systemet: förteckning över givare och manöverdon, förklaring av motorns allmänna funktioner
	1.3	Avläsning av programvaru- och kalibreringsversion	T.ex. förklaring av scanverktyg
	2	Grundstrategier för avgasrening (BES)	
	2.x	Grundstrategi för avgasrening x	Beskrivning av strategi x
	2.y	Grundstrategi för avgasrening y	Beskrivning av strategi y
	3	Hjälpstrategier för avgasrening (AES)	
	3,0	Presentation av hjälpstrategier för avgasrening	Hierarkiska förhållanden mellan olika hjälpstrategier för avgasrening: beskrivning och motivering (t.ex. säkerhet, tillförlitlighet etc.)
	3.x	Hjälpstrategi för avgasrening x	3.x.1 Motivering av AES 3.x.2 Uppmätta och/eller modellerade parametrar för karakterisering av AES 3.x.3 AES-strategins åtgärdsläge – Använda parametrar 3.x.4 Effekt av AES på föroreningar och koldioxidutsläpp 3.x.5 Skattning av den förväntade andel av tiden som AES är aktiv medan fordonen används
	3.y	Hjälpstrategi för avgasrening y	3.y.1 3.y.2 osv.
	Begränsningen på 100 sidor slutar här		
	Bilaga		Förteckning över typer som omfattas av denna strategi för avgasrening: inklusive typgodkännandereferens, programvarureferens, kalibreringsnummer, kontrollsummor för varje version och varje styrenhet (motor och/eller efterbehandling i förekommande fall)

Delar	Punkt	Titel	Förklaring
Åtföljande dokument		Teknisk anmärkning för motivering av AES nr xxx	Riskbedömning eller motivering genom provning eller exempel på plötslig skada, i förekommande fall
		Teknisk anmärkning för motivering av AES nr yyy	
		Provningsrapport för kvantifiering av specifika effekter av hjälpstrategin för avgasrening	Provningsrapport för alla specifika provningar som utförts för att motivera hjälpstrategin för avgasrening, uppgifter om provningsförhållanden, beskrivning av fordonet, datum för provningen, effekter på utsläpp/CO_2 med eller utan aktivering av hjälpstrategin för avgasrening

BILAGA 8

Typ 6-provning

(Kontroll av genomsnittliga avgasutsläpp av kolmonoxid och kolväten efter en kallstart vid låg omgivningstemperatur)

1. Inledning

Denna bilaga gäller endast fordon med gnisttändningsmotor. Här beskrivs den utrustning som krävs och förfarandet för den typ 6-provning som definieras i punkt 5.3.5 i denna föreskrift för kontroll av utsläpp av kolmonoxid och kolväten vid låg omgivningstemperatur. De områden som behandlas i denna bilaga omfattar

a) utrustningskrav,

b) provningsvillkor,

c) provningsförfaranden och uppgiftskrav.

2. Provningsutrustning

2.1 Sammanfattning

2.1.1 I detta kapitel behandlas den utrustning som behövs för avgasutsläppsprovningar vid låg omgivningstemperatur av fordon med gnisttändningsmotor. Den utrustning som krävs och de specifikationer som ska gälla motsvarar kraven för den NEDC-baserade typ I-provning i enlighet med bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift, med tillägg, om inte särskilda krav för typ 6-provning föreskrivs. I punkterna 2.2–2.6 i denna bilaga beskrivs de avvikelser som är tillämpliga på typ 6-provning vid låg omgivningstemperatur.

2.2 Chassidynamometer

2.2.1 Kraven i tillägg 1 till bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift gäller. Dynamometern ska justeras för att simulera driften av ett fordon på väg vid 266 K (–7 °C). Sådan justering kan grundas på en bestämning av vägmotståndsprofilen vid 266 K (–7 °C). Som ett alternativ kan det färdmotstånd som fastställs enligt tillägg 7 till bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift justeras för en minskning med 10 % av avstanningstiden i friläge. Den tekniska tjänsten kan godta användandet av andra metoder för att bestämma färdmotståndet.

2.2.2 För kalibrering av dynamometern gäller bestämmelserna i tillägg 1 till bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift.

2.3 Provtagningssystem

2.3.1 Bestämmelserna i tillägg 2 och tillägg 3 till bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift gäller.

2.4 Analysutrustning

2.4.1 Bestämmelserna i tillägg 3 till bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift gäller, men endast för provning av kolmonoxid, koldioxid och totala kolväten.

2.4.2 För kalibreringar av analysutrustningen gäller bestämmelserna i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift.

2.5 Gaser

2.5.1 Bestämmelserna i punkt 3 i tillägg 3 till bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift gäller i den mån de är relevanta.

2.6 Ytterligare utrustning

2.6.1 För den utrustning som används för mätningar av volym, temperatur, tryck och fuktighet gäller bestämmelserna i punkt 4.6 i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift.

3. Provningsförlopp och bränsle

3.1 Allmänna krav

3.1.1 Provningsförloppet i figur A8/1 visar de steg som ingår i förfarandet då ett fordon genomgår en typ 6-provning. De omgivande temperaturnivåer som provningsfordonet möter ska i genomsnitt vara 266 K (–7 °C) ± 3 K och får inte vara lägre än 260 K (–13 °C) eller högre än 272 K (–1 °C).

Temperaturen får inte underskrida 263 K (–10 °C) eller överskrida 269 K (–4 °C) under mer än tre på varandra följande minuter.

3.1.2 Den provningsrumstemperatur som övervakas under provningen ska mätas vid kylfläktens utlopp (punkt 5.2.1 i denna bilaga). Den omgivningstemperatur som registreras ska vara det aritmetiska medelvärdet av de provningsrumstemperaturer som uppmäts med konstanta intervall på högst 1 minut.

3.2 Provningsförfarande

Del 1(stadskörningscykel) enligt figur A4a/1 i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift består av fyra grundläggande stadskörningscykler som tillsammans bildar en fullständig del 1-cykel.

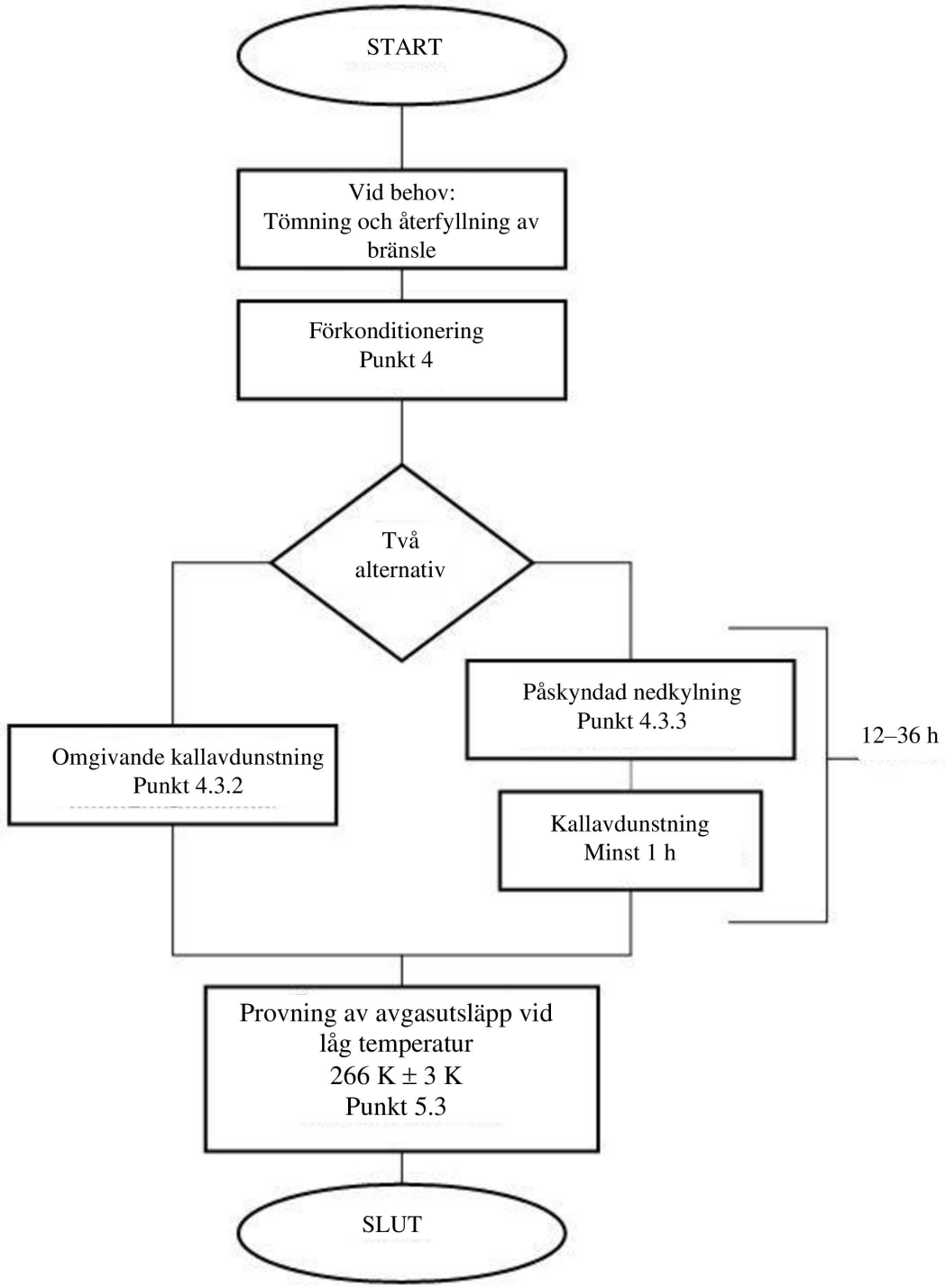
3.2.1 Motorstarten, provtagningens början och körningen av den första cykeln ska ske i enlighet med tabell 1 och figur A4a/1 i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift.

3.3 Förberedelse för provningen

3.3.1 För provningsfordonet gäller bestämmelserna i punkt 3.2 i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift. Vid inställning av ekvivalent tröghetsmassa på dynamometern gäller bestämmelserna i punkt 6.2.1 i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift.

Figur A8/1

Förfarande för provning vid låg omgivningstemperatur



3.4 Provningsbränsle

3.4.1 Provningsbränslet ska överensstämma med specifikationerna i punkt 2 i bilaga 10 till denna föreskrift.

3.5 De vägmotståndskoefficienter som ska tillämpas ska vara de för Fordon Låg (VL). Om VL saknas ska vägmotståndet för Fordon Hög (VH) användas. I så fall ska VH anges i enlighet med punkt 4.2.1.1.1 i bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154. Om interpoleringsmetoden används ska VL och VH anges i enlighet med punkt 4.2.1.1.2 i

bilaga B4 till FN-föreskrift nr 154. Dynamometern ska justeras för att simulera driften av ett fordon på väg vid −7 °C. En sådan justering får grundas på en bestämning av vägmotståndsprofilen vid −7 °C. Alternativt kan det färdmotstånd som fastställts justeras för en 10-procentig minskning av avstanningstiden i friläge. Den tekniska tjänsten får godkänna att andra metoder används för att bestämma färdmotståndet.

4. Förkonditionering av fordonet

4.1 Sammanfattning

4.1.1 För att säkerställa reproducerbara utsläppsprovningar ska provningsfordonen konditioneras på ett enhetligt sätt. Konditioneringen består av en förberedande körning på en chassidynamometer följd av en stabiliseringsperiod före utsläppsprovningen enligt punkt 4.3 i denna bilaga.

4.2 Förkonditionering

4.2.1 Bränsletanken (bränsletankarna) ska fyllas med det angivna provningsbränslet. Om det befintliga bränslet i bränsletanken (bränsletankarna) inte överensstämmer med specifikationerna i punkt 3.4.1 i denna bilaga, ska det befintliga bränslet tömmas ut före bränslepåfyllningen. Provningsbränslet ska ha en temperatur som är lägre än eller lika med 289 K (+16 °C). För ovanstående åtgärder ska systemet för begränsning av avdunstningsutsläpp varken urluftas eller belastas på ett onormalt sätt.

4.2.2 Fordonet flyttas till provningsrummet och placeras på chassidynamometern.

4.2.3 Förkonditioneringen består av en fullständig körcykel, del 1 och del 2, i enlighet med tabellerna A4a/1 och A4a/2 och figur A4a/1 i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift. På tillverkarens begäran får fordon med gnisttändningsmotor förkonditioneras med en del 1-körcykel och två del 2-körcykler.

4.2.4 Under förkonditioneringen ska provningsrumstemperaturen hållas relativt konstant och inte vara högre än 303 K (30 °C)

4.2.5 Drivhjulens däcktryck ska vara inställt i enlighet med bestämmelserna i punkt 6.2.3 i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift.

4.2.6 Senast tio minuter efter det att förkonditioneringen har avslutats ska motorn stängas av.

4.2.7 På tillverkarens begäran och med den tekniska tjänstens godkännande kan ytterligare förkonditionering i undantagsfall tillåtas. Den tekniska tjänsten kan också välja att utföra ytterligare förkonditionering. Den ytterligare förkonditioneringen består av ett eller flera körscheman enligt del 1-cykeln som beskrivs i tabell A4a/1 och figur A4a/1 i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift. Omfattningen av sådan ytterligare förkonditionering ska registreras i provningsrapporten.

4.3 Stabiliseringsmetoder

4.3.1 En av följande två metoder som ska väljas av tillverkaren ska användas för stabilisering av fordonet före utsläppsprovningen.

4.3.2 Standardmetod

Fordonet förvaras före avgasutsläppsprovningen vid låg omgivningstemperatur under minst 12 h men högst 36 h. Omgivningstemperaturen (uppmätt med torr termometer) under denna period ska hållas vid en genomsnittlig temperatur av:

266 K (–7 °C) ± 3 K under varje timme av denna period och den får inte vara lägre än 260 K (–13 °C) eller högre än 272 K (–1 °C). Temperaturen får dessutom inte underskrida 263 K (–10 °C) eller överskrida 269 K (–4 °C) under mer än tre på varandra följande minuter.

4.3.3 Påskyndad metod

Fordonet ska förvaras under högst 36 h före avgasutsläppsprovningen vid låg omgivningstemperatur.

4.3.3.1 Fordonet ska under denna period inte förvaras vid omgivningstemperaturer som överstiger 303 K (30 °C).

4.3.3.2 Fordonet kan kylas ner genom påskyndad kylning till provningstemperaturen. Om kylningen förstärks med fläktar ska fläktarna placeras i vertikalt läge för att åstadkomma största möjliga kylning av transmissionen och motorn och inte i första hand av oljetråget. Fläktar får inte placeras under fordonet.

4.3.3.3 Omgivningstemperaturen behöver endast kontrolleras strikt efter det att fordonet kylts till 266 K (–7 °C) ± 2 K, vilket avgörs med hjälp av en representativ oljetemperatur.

En representativ oljetemperatur är den oljetemperatur som uppmäts nära mitten av oljetråget och inte på ytan eller i botten av oljetråget. Om två eller flera olika lägen i oljan övervakas ska alla uppfylla temperaturkraven.

4.3.3.4 Fordonet ska förvaras under minst en timme efter det att det kylts till 266 K (–7 °C) ± 2 K före avgasutsläppsprovningen vid låg omgivningstemperatur. Omgivningstemperaturen (uppmätt med torr termometer) ska under denna period hållas vid i genomsnitt 266 K (–7 °C) ± 3 K och får inte understiga 260 K (–13 °C) eller överstiga 272 K (–1 °C).

Temperaturen får dessutom inte underskrida 263 K (–10 °C) eller överskrida 269 K (–4 °C) under mer än tre på varandra följande minuter.

4.3.4 Om fordonet är stabiliserat vid 266 K (–7 °C) i ett separat område och flyttas genom ett varmt område till provningsrummet ska fordonet återstabiliseras i provningsrummet under en tid på minst sex gånger den period under vilken fordonet utsatts för högre temperaturer. Omgivningstemperaturen (uppmätt med torr termometer) ska under denna period hållas vid i genomsnitt 266 K (–7 °C) ± 3 K och får inte understiga 260 K (–13 °C) eller överstiga 272 K (–1 °C).

Temperaturen får dessutom inte underskrida 263 K (–10 °C) eller överskrida 269 K (–4 °C) under mer än tre på varandra följande minuter.

5. Dynamometerförfarande

5.1 Sammanfattning

5.1.1 Utsläppsprovtagningen utförs med ett provningsförfarande som utgörs av del 1-cykeln (bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift, tabell A4a/1 och figur A4a/1). Motorstart, omedelbar provtagning, körning av del 1-cykeln och motorns avstängning bildar en fullständig provning vid låg omgivningstemperatur med en total provningstid av 780 sekunder. Avgasutsläppen utspäds med omgivningsluft och ett proportionellt prov uppsamlas kontinuerligt för analys. De avgaser som uppsamlas i säcken analyseras för kolväten, kolmonoxid och koldioxid. Ett parallellt prov av utspädningsluften analyseras samtidigt för kolmonoxid, kolväten totalt och koldioxid.

5.2 Dynamometerkörning

5.2.1 Kylfläkt

5.2.1.1 En kalluftsfläkt placeras så att kylluften på lämpligt sätt riktas mot kylaren (vattenkylning) eller mot luftintaget (luftkylning) och mot fordonet.

5.2.1.2 För fordon med motorn framtill ska fläkten placeras framför fordonet inom ett avstånd av 300 mm. För fordon med motorn baktill eller om ovannämnda arrangemang är opraktiskt ska kalluftsfläkten placeras så att tillräckligt mycket luft tillförs för att kyla fordonet.

5.2.1.3 Fläktens varvtal ska vara sådant att den linjära lufthastigheten vid blåsutloppet håller sig inom ±5 km/h av motsvarande rullhastighet, inom ett driftsintervall från 10 km/h till minst 50 km/h. Vid valet av fläkt ska följande egenskaper iakttas:

a) Yta: Minst 0,2 m^2.

b) Den undre kantens höjd över marken: omkring 20 cm.

Som ett alternativ ska den linjära lufthastigheten vid blåsutloppet vara minst 6 m/s (21,6 km/h). På tillverkarens begäran får kalluftsfläktens höjd ändras för specialfordon (t.ex. täckta lastbilar, terrängfordon).

5.2.1.4 Den fordonshastighet som uppmäts på dynamometerrullen (dynamometerrullarna) ska användas (punkt 1.2.6 i tillägg 1 till bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift).

5.2.2 Reserverad

5.2.3 Förberedande provningscykler får om nödvändigt utföras för att avgöra hur gas- och bromsreglagen bäst aktiveras för att åstadkomma en cykel som närmar sig den teoretiska cykeln inom de föreskrivna gränsvärdena för cykeln i fråga. Sådan körning ska utföras före ”START” enligt figur 8/1.

5.2.4 Luftfuktigheten ska hållas så låg att kondens på dynamometerrullen (dynamometerrullarna) förhindras.

5.2.5 Dynamometern ska enligt dynamometertillverkarens rekommendation värmas upp fullständigt med hjälp av förfaranden eller kontrollmetoder som säkerställer den kvarvarande friktionskraftens stabilitet.

5.2.6 Tiden mellan dynamometerns uppvärmning och utsläppsprovningens inledning ska inte vara längre än 10 min om dynamometerns lager inte värms upp var för sig. Om dynamometerns lager värms upp var för sig ska utsläppsprovningen inledas senast 20 min efter dynamometerns uppvärmning.

Om dynamometerns friktionsförluster kan stabiliseras utan att dynamometern värms upp kan provningen inledas enligt dynamometertillverkarens rekommendationer. Tillverkaren ska på begäran av den ansvariga myndigheten tillhandahålla dokumentation om valideringen av systemen.

5.2.7 Om dynamometereffekten ska justeras manuellt ska den ställas in inom en timme före avgasutsläppsprovningsfasen. Provningsfordonet får inte användas för justeringen. Den dynamometer som manövreras automatiskt med effektinställningar som kan väljas i förväg kan inställas vid vilken tid som helst före utsläppsprovningens början.

5.2.8 Innan utsläppsprovningskörschemat kan inledas ska provningsrumstemperaturen vara 266 K (–7 °C) ± 2 K, uppmätt i kalluftfläktens luftström och inom ett största avstånd av 1,5 m från fordonet.

5.2.9 Under fordonets körning ska uppvärmnings- och avfrostningsanordningar vara avstängda.

5.2.10 Den sammanlagda körsträckan eller de uppmätta rullvarven registreras.

5.2.11 Ett fyrhjulsdrivet fordon ska provas med tvåhjulsdrift. Bestämningen av dynamometerinställningens sammanlagda vägmotstånd utförs medan fordonet körs på det sätt för vilket det är primärt konstruerat. På tillverkarens begäran ska ett fyrhjulsdrivet fordon provas i sitt primära driftläge.

5.3 Provningens utförande

5.3.1 Bestämmelserna i punkt 6.4, utom 6.4.1.2, i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift gäller för motorns start, provningens genomförande och utsläppsprovtagningen. Provtagningen inleds före eller vid inledningen av motorstarten och avslutas efter 780 s vid slutet av den sista grundläggande del 1-cykelns (stadskörningscykel) slutliga tomgångsperiod.

Den första körcykeln inleds med en tomgångsperiod av 11 s så snart motorn startats.

5.3.2 För analysen av de uppsamlade utsläppen gäller bestämmelserna i punkt 6.5, utom 6.5.2, i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift. När analysen av avgasprovet utförs ska den tekniska tjänsten iaktta försiktighet för att förebygga att vattenånga kondenseras i avgasprovtagningssäckarna.

5.3.3 För beräkning av massutsläpp gäller bestämmelserna i punkt 6.6 i bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift.

5.4 Ytterligare krav för hybridelfordon

5.4.1 För externt laddbara elfordon ska utsläppsmätningar av föroreningar utföras på samma villkor som de som anges i villkor B för NEDC-baserad provning av typ I (punkterna 3.1.3 och 3.2.3 i bilaga 14 till ändringsserie 07 till denna föreskrift).

5.4.2 För icke externt laddbara elfordon ska utsläppsmätningarna av föroreningar utföras på samma villkor som vid den NEDC-baserade provningen av typ I enligt bilaga 4a till ändringsserie 07 till denna föreskrift.

BILAGA 9

Manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet

1. Inledning

I denna bilaga fastställs åtgärder avseende typgodkännande av system för manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet.

2. Definitioner

I denna bilaga ska definitionerna i FN-föreskrift nr 155 gälla.

Med angrepp avses försök till manipulering, försök att kringgå säkerheten och cyberattacker.

3. Krav för typgodkännande

3.1 Tillverkares ansvar

Det är tillverkarens ansvar att fordonstypen (med avseende på utsläpp) är utrustad med tillräckliga åtgärder för manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet för att göra den motståndskraftig mot manipulering, cybersäkerhetshot och säkerhetshot som uppstår under alla faser av dess livscykel.

För att fullgöra detta ansvar ska de sårbarheter som kan leda till manipulering minimeras i största möjliga utsträckning, baserat på bästa tillgängliga kunskap vid tidpunkten för typgodkännandet, för samtliga av följande system:

a) Bränsleinsprutningssystem och reagensinsprutningssystem.

b) Motor och motorstyrenheter.

c) Drivbatterier och dithörande hanteringssystem.

d) Vägmätare.

e) Utsläppsbegränsande system.

f) Elektriska motorer och dithörande styrenheter.

g) OBFCM-anordning (gäller inte tillverkare av små serier).

h) OBD-system.

i) OBM-system (gäller inte tillverkare av små serier).

j) EVP.

Detta ska anses vara uppfyllt när

a) fordonstypen med avseende på utsläpp uppfyller kraven i FN-föreskrift nr 155,
och

b) tillverkarens sårbarhets-/hotanalys och riskbedömning i tillämpliga fall beaktar

i) vad gäller bränsle- och reagensinsprutningssystem, motorer och motorstyrenheter samt utsläppsbegränsande system, tillverkarens sårbarhets-/hotanalys och riskbedömning åtminstone beaktar de sårbarheter/hot på hög nivå, exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder och exempel på riskreducerande åtgärder som anges i tabell 4.1 i tillägg 1 till denna bilaga,

ii) vad gäller OBM-systemet, OBD-systemet och OBFCM-systemet, tillverkarens sårbarhets-/hotanalys och riskbedömning åtminstone beaktar de sårbarheter/hot på hög nivå, exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder och exempel på riskreducerande åtgärder som anges i tabell 4.2 i tillägg 1 till denna bilaga,

iii) vad gäller vägmätaren, den angivna totala sträckan och de totala avståndsvärdena är skyddade i enlighet med FN-föreskrift nr 39, i dess lydelse enligt ändringsserie 02.

iv) vad gäller drivbatterier och dithörande hanteringssystem, elektriska motorer och dithörande styrenheter och miljöfordonspass, tillverkarens sårbarhets-/hotanalys och riskbedömning åtminstone beaktar de sårbarheter/hot på hög nivå, exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder och exempel på riskreducerande åtgärder som anges i tabell 4.3 i tillägg 1 till denna bilaga.

Utan att det påverkar kraven i punkt 7.2.2.2 g i FN-föreskrift nr 155 ska tillverkaren övervaka, upptäcka, reagera på och informera godkännandemyndigheten om bevis för framgångsrika attacker mot något av de system som förtecknas ovan i denna punkt

3.2 Godkännandemyndigheters ansvar

Utan att det påverkar kraven i punkt 5.1.1 i FN-föreskrift nr 155 ska typgodkännandemyndigheterna kontrollera om den sårbarhets-/hotanalys och riskbedömning som utförts av tillverkaren är lämplig och tillräcklig. Denna kontroll ska säkerställa att sårbarheterna och hoten i tabellerna i tillägg 1 har hanterats på lämpligt sätt av tillverkaren. Exemplen i dessa tabeller ska användas som referens.

Typgodkännandemyndigheten får kräva ytterligare dokumentation för att kontrollera att de föreslagna riskreducerande åtgärderna genomförs korrekt.

Typgodkännandemyndigheter uppmuntras att utbyta bästa praxis och erfarenheter inom ramen för EU-forumet för informationsutbyte om verkställighet eller motsvarande enhet hos en part i överenskommelsen.

3.3 Ansvarsområden för myndigheterna hos parterna i överenskommelsen

I enlighet med kraven i artikel 8 om marknadskontrollmyndigheternas skyldigheter i förordning (EU) 2018/858, eller motsvarande bestämmelser för andra parter i överenskommelsen, ska myndigheterna hos parterna i överenskommelsen utföra regelbundna provningar för att kontrollera om åtgärderna för manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet är tillräckliga. Myndigheterna hos parterna i överenskommelsen ska ansvara för val av fordon, tillämpning av provningsmetoder, uppföljningsåtgärder, rapportering och korrigerande eller begränsande åtgärder.

3.3.1 Val av fordon för kontrolländamål

När myndigheterna hos parterna i överenskommelsen utför kontrollprovningar ska de välja ut de fordonstyper med avseende på utsläpp som ska provas på grundval av en riskbedömning. Fordonstyper (med avseende på utsläpp) som bedöms utgöra en större risk enligt riskbedömningen ska prioriteras vid provning enligt punkt 3.3.2.

Riskbedömningen ska beakta följande aspekter:

a) Belägg för att effektiva manipulationsprodukter är allmänt tillgängliga på marknaden för användning på vissa fordonstyper med avseende på utsläpp.

b) Belägg för kända sårbarheter som påverkar vissa fordonstyper med avseende på utsläpp.

c) Belägg för förekomsten av manipulering för vissa fordonstyper med avseende på utsläpp (inbegripet bland annat OBM-uppgifter som lämnas av fordonstillverkare).

d) Antalet fordon i trafik som tillhör vissa fordonstyper med avseende på utsläpp.

e) Annan relevant information, inbegripet provningsresultat från erkända tredje parter och information som utbyts i EU-forumet för informationsutbyte om verkställighet eller motsvarande enhet hos en part i överenskommelsen.

3.3.2 Provningsmetoder

Myndigheterna hos parterna i överenskommelsen får använda vilken provningsmetod som helst för att fastställa om fordon som tillhör en viss fordonstyp med avseende på utsläpp är tillräckligt skyddade mot angrepp som kan påverka den korrekta funktionen hos de system som förtecknas i punkt 3.1. Marknadskontrollmyndigheter uppmuntras att utbyta bästa praxis och erfarenheter inom ramen för EU-forumet för informationsutbyte om verkställighet eller motsvarande enhet hos en part i överenskommelsen.

Varje provningsfordons goda skick ska kontrolleras innan provningarna utförs, särskilt för att säkerställa att de system som förtecknas i punkt 3.1 fungerar korrekt och att de inte har utsatts för angrepp inom ramen för provningarna. Kontrollen ska säkerställa att det inte finns någon relevant felkod eller någon relevant varningslampa, att ingen övervakningsstatus för föroreningar visar ”Error” och att detektionsnivån för manipulering enligt bilaga 4 till FN-föreskrift nr 180 om ombordövervakning (OBM) som rapporteras av OBM-systemet är ”Normal”.

Denna kontroll ska även, i tillämpliga fall, omfatta utförandet på förhand av en typ 1-provning eller RDE-provning enligt FN-föreskrift nr 154 respektive FN-föreskrift nr 168. Attackprovningen får inte genomföras om inte utsläppsresultaten från förhandsprovningen uppfyller de tillämpliga utsläppsgränserna.

De provningar som utförs av regionala marknadskontrollmyndigheter ska syfta till att återge de angrepp som vissa fordonstyper med avseende på utsläpp sannolikt kommer att utsättas för på fältet på grund av ett högt kostnads-nyttoförhållande. Detta kan inbegripa försök att manipulera fordon genom att utnyttja befintliga sårbarheter i fråga om manipulering, säkerhet och cybersäkerhet, eller genom att installera manipulerade produkter som finns tillgängliga på marknaden. Valet av angrepp ska baseras på den riskbedömning som beskrivs i punkt 3.3.1.

3.3.3 Provningsutvärdering

Myndigheten hos parten i överenskommelsen ska fastställa resultatet av provningen genom att utvärdera effekterna av angreppet på avgasutsläppen eller på integriteten av de data som används av de system som förtecknas i punkt 3.1, med beaktande av fordonets reaktion på angreppen. Myndigheten ska fatta ett beslut om ”godkänt”, ”uppföljning” eller ”underkännande” för en eller båda aspekterna, beroende på vilken typ av angrepp det rör sig om.

Resultatet ”godkänt” kräver inga ytterligare åtgärder.

Resultatet ”uppföljning” ska följas av de åtgärder som beskrivs i punkt 3.3.4.

Resultatet ”underkänt” ska följas av de åtgärder som beskrivs i punkt 3.3.5.

Efter angreppet får myndigheten hos parten i överenskommelsen konditionera fordonet genom att köra det över en viss sträcka, över flera resor eller under andra förhållanden som anses lämpliga för att angreppet ska upptäckas.

3.3.3.1 Utvärdering av effekterna på avgasutsläpp (föroreningar som övervakas av OBM)

Efter angreppet och den valfria konditioneringen ska en typ 1-provning i efterhand eller en RDE-provning i efterhand utföras. Förhands- och efterhandsprovningarna ska vara av samma typ. Om två RDE-provningar körs ska provningarna utföras på samma sträcka, med liknande körbeteende och under jämförbara miljö- och trafikförhållanden.

Efter efterhandsprovningen av utsläpp ska provningsresultatet fastställas för varje förorening som övervakas av OBM-systemet. Provningsresultatet ska betraktas som godkänt om något av följande iakttas:

a) Avgasutsläppen ökar inte avsevärt jämfört med utsläppen vid förhandsutsläppsprovningen. Med *avsevärd ökning* avses en ökning av avgasutsläppen med mer än 100 procent av det tillämpliga utsläppsgränsvärdet och om utsläppen från efterhandsprovningen överstiger det tillämpliga OBD-gränsvärdet.

b) Avgasutsläppen ökas avsevärt till en nivå på upp till 2,5 gånger den tillämpliga utsläppsgränsen, medan detektionsnivån för manipulering är ”Nivå 1” eller högre.

c) Avgasutsläppen ökas avsevärt till en nivå på 2,5 gånger den tillämpliga utsläppsgränsen eller mer, medan detektionsnivån för manipulering är ”Nivå 2” och motsvarande OBM-status har omställts till ”Error”.

Om provningsresultatet inte är ett direkt ”godkänt” får fordonet konditioneras ytterligare för att ge mer utvärderingstid för OBM-systemet att ställa om övervakningsstatusarna för föroreningar och detektionsnivån för manipulering.

När övervakningsstatusarna eller detektionsnivån för manipulering efter ytterligare konditionering inte omställs på ett sådant sätt att de leder till ett godkänt resultat, ska provningsresultatet betraktas som ”uppföljning” om något av följande resultat observeras:

a) Avgasutsläppen ökas avsevärt till en nivå på upp till 2,5 gånger den tillämpliga utsläppsgränsen, medan detektionsnivån för manipulering är ”Nivå 0”.

b) Avgasutsläppen ökas avsevärt till en nivå på 2,5 gånger den tillämpliga utsläppsgränsen eller mer, medan motsvarande OBM-status har omställts till ”Error” och detektionsnivån för manipulering är ”Nivå 1” eller lägre.

Om resultatet varken är ”godkänt” eller ”uppföljning” ska det betraktas som ”underkänt”.

Fordon som inte är utrustade med ett OBM-system ska undantas från utvärderingen av effekterna på avgasutsläppen enligt denna punkt.

3.3.3.2 Utvärdering av effekterna på avgasutsläpp (föroreningar som inte övervakas av OBM)

Efter angreppet och den valfria konditioneringen ska en typ 1-provning i efterhand eller en RDE-provning i efterhand utföras. Förhands- och efterhandsprovningarna ska vara av samma typ. Om två RDE-provningar körs ska provningarna utföras på samma sträcka, med liknande körbeteende och under jämförbara miljö- och trafikförhållanden.

Efter efterhandsprovningen ska, för alla föroreningar som inte övervakas av OBM-systemet, provningsresultatet betraktas som ”uppföljning” om föroreningarna ökas avsevärt till en nivå över de tillämpliga OBD-gränsvärdena enligt punkt 6.8.2 i FN-föreskrift nr 154, medan felfunktionsindikatorn inte är aktiverad. I alla andra fall ska det betraktas som ”godkänt”.

Om provningsresultatet inte är ett direkt ”godkänt” får fordonet konditioneras ytterligare för att ge mer utvärderingstid för OBD-systemet att aktivera felfunktionsindikatorn.

3.3.3.3 Utvärdering av effekterna på integriteten av data

Efter angreppet och den valfria konditioneringen ska resultatet betraktas som ”godkänt” om angreppet misslyckas med att ändra data från de system som förtecknas i punkt 3.1.

Om angreppet lyckas ändra data från de system som förtecknas i punkt 3.1 ska resultatet utvärderas av myndigheten hos parten i överenskommelsen på grundval av följande två kriterier:

a) Inverkan: vilken betydelse ändringen av data har när det gäller inverkan på miljön.

b) Respons: om fordonet reagerade genom att på lämpligt sätt förmedla information om ogiltigheten av ändrade data.

Om påverkan inte anses som avsevärd ska resultatet betraktas som ”godkänt”.

Om påverkan anses som avsevärd och myndigheten anser att responsen är tillräcklig, ska resultatet betraktas som ”godkänt”.

Om påverkan anses som avsevärd och myndigheten anser att responsen är otillräcklig, ska resultatet betraktas som ”uppföljning”. I sådana fall ska marknadskontrollmyndigheten kontakta tillverkaren för att informera dem om resultatet av provningen, fordonets egenskaper och typen av utförda provningar.

Tillverkaren får föreslå ytterligare konditionering för att ge fordonet ytterligare tid att reagera på angreppet eller upprepade provningar på liknande fordon. Efter ytterligare konditionering eller upprepade provningar ska fordonets respons utvärderas. Om myndigheten hos parten i överenskommelsen fortfarande anser att fordonets respons är otillräcklig ska resultatet bekräftas som en ”uppföljning”. Om fordonets respons bedöms vara tillräcklig ska resultatet betraktas som ”godkänt”.

3.3.4 Uppföljning

En attack med ett resultat som anses vara ”uppföljning” ska undersökas i detalj, vid behov i samarbete med tillverkaren och den beviljande typgodkännandemyndigheten, för att fastställa

a) vilka sårbarheter som utnyttjades och huruvida dessa identifierats vid tidpunkten för typgodkännandet,

b) om sårbarheterna identifierats vid tidpunkten för typgodkännandet, huruvida begränsningsåtgärderna har tillämpats korrekt,

c) huruvida sårbarheterna gäller för andra fordonstyper med avseende på utsläpp.

Utan att det påverkar tillämpningen av kraven i kapitel XI i förordning (EU) 2018/858, eller motsvarande bestämmelser för en annan part i överenskommelsen, ska tillverkaren, inom en period som överenskommits med myndigheten hos parten i överenskommelsen, föreslå en teknisk lösning för myndigheten hos parten i överenskommelsen för att öka fordonets motståndskraft mot attacker, antingen genom att effektivt minska utnyttjandet av sårbarheten eller genom att införa metoder för att upptäcka angreppet och initiera en lämplig respons, tillsammans med en plan för att genomföra denna tekniska lösning. Myndigheten hos parten i överenskommelsen ska utvärdera den tekniska lösningen och den åtföljande genomförandeplanen och vid behov begära ändringar.

Om den tekniska lösningen och genomförandeplanen godtas av myndigheten hos parten i överenskommelsen ska tillverkaren gå vidare med genomförandet av den tekniska lösningen enligt överenskommelsen med myndigheten hos parten i överenskommelsen.

Om den tekniska lösningen och genomförandeplanen inte är tillfredsställande för myndigheten hos parten i överenskommelsen ska resultatet betraktas som ”underkänt”.

EU-forumet för informationsutbyte om verkställighet, eller motsvarande enhet hos en part i överenskommelsen, ska uppmärksammas på resultaten från undersökningen av attacker med ”uppföljning” som resultat.

3.3.5 Rapportering, korrigerande och administrativa åtgärder till följd av ett ”underkänt” resultat

Ett ”underkänt” resultat vid en attack ska undersökas i detalj, vid behov i samarbete med tillverkaren och den beviljande typgodkännandemyndigheten, för att fastställa

a) vilka sårbarheter som utnyttjades och huruvida dessa identifierats vid tidpunkten för typgodkännandet,

b) om sårbarheterna identifierats vid tidpunkten för typgodkännandet, huruvida begränsningsåtgärderna har tillämpats korrekt,

c) huruvida sårbarheterna gäller för andra fordonstyper med avseende på utsläpp.

Närmare uppgifter om provningar med ”underkänt” resultat ska rapporteras till tillverkaren, och myndigheterna hos parterna i överenskommelsen ska kräva att tillverkaren vidtar åtgärder i enlighet med kapitel XI om skyddsklausuler i förordning (EU) 2018/858, eller motsvarande bestämmelser för en annan part i överenskommelsen, för att säkerställa att den utnyttjade sårbarheten effektivt minskas, helst genom en trådlös programvaruuppdatering av de relevanta fordonssystemen i enlighet med FN-föreskrift nr 156.

Vid bedömningen av korrigerande åtgärders lämplighet ska myndigheterna beakta fordonstypens tekniska tillstånd med avseende på utsläpp, den tekniska genomförbarheten av möjliga riskreducerande åtgärder och sannolikheten för att sårbarheten utnyttjas (approximerad med angreppets nytta/kostnadsförhållande). Tillverkaren får, med lämpliga styrkande belägg, visa att en sårbarhet inte kan minskas på ett effektivt sätt eller att en lämplig respons från manipuleringsdetektionen inte kan genomföras på grund av tekniska begränsningar i fordonets arkitektur. Om tillverkaren på ett heltäckande sätt visar för myndigheten hos parten i överenskommelsen att en begränsning inte är tekniskt genomförbar ska tillverkaren inte vara skyldig att tillhandahålla korrigerande åtgärder.

EU-forumet för informationsutbyte om verkställighet, eller motsvarande enhet hos en part i överenskommelsen, ska uppmärksammas på resultaten från undersökningen av attacker med ”underkännande” som resultat. Om sårbarheter som inte kan minskas på ett effektivt sätt på grund av tekniska begränsningar identifieras ska forumet eller en motsvarande enhet överväga att begära motsvarande ytterligare riskreducerande åtgärder vid framtida typgodkännanden.

3.4 Roller och ansvarsområden för parter i överenskommelsen och erkända tredje parter

Parter i överenskommelsen och erkända tredje parter får kontrollera om fordon som tillhör en viss fordonstyp med avseende på utsläpp är tillräckligt skyddade mot manipuleringsförsök, säkerhets- och cybersäkerhetsattacker som påverkar de system som förtecknas i punkt 3.1 i enlighet med de metoder som beskrivs i punkt 3.3.2.

4. Administrativa bestämmelser

4.1 Administrativa bestämmelser för manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet

Dokumentation för att visa överensstämmelse med punkt 3.1 ska tillhandahållas av tillverkaren i två delar:

a) Det formella dokumentationsmaterialet för godkännandet, i enlighet med dokumentationskraven i punkt 3.3 i FN-föreskrift nr 155, som ska lämnas till typgodkännandemyndigheten när ansökan om typgodkännande lämnas in. Typgodkännandemyndigheten ska använda detta dokumentationsmaterial som den grundläggande referensen för godkännandeförfarandet. Typgodkännandemyndigheten ska säkerställa att detta dokumentationsmaterial förblir tillgängligt under minst tio år räknat från den tidpunkt då produktionen av fordonstypen (med avseende på utsläpp) definitivt upphör.

b) Ytterligare material som är relevant för kraven i denna föreskrift får behållas av tillverkaren men tillhandahållas för inspektion vid tidpunkten för typgodkännandet. Tillverkaren ska säkerställa att material som tillhandahålls för inspektion vid tidpunkten för typgodkännandet förblir tillgängligt under en period på minst tio år räknat från den dag då produktionen av fordonstypen (med avseende på utsläpp) definitivt upphör.

Om det visar sig att information omfattas av immateriell äganderätt eller utgör tillverkarens eller dennes leverantörers särskilda know-how ska tillverkaren eller leverantörerna tillhandahålla tillräcklig information för att de kontroller som avses i denna förordning ska kunna utföras korrekt. Sådan information ska behandlas konfidentiellt.

Tillverkaren ska tillhandahålla en tillverkarens försäkran om överensstämmelse med kraven i denna föreskrift avseende manipuleringsskydd, säkerhet och cybersäkerhet för typgodkännande. Denna försäkran ska utformas i det format som föreskrivs i tillägg 2 till bilaga 2.

Bilaga 9 – Tillägg 1

Sårbarheter/hot på hög nivå, exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder och exempel på riskreducerande åtgärder

När tillverkarna analyserar sårbarheterna eller hoten och bedömer riskerna för de system som förtecknas i punkt 3.1 i denna bilaga ska de ta hänsyn till alla relevanta sårbarheter eller angreppsmetoder som är förknippade med varje sårbarhet/hot på hög nivå och genomföra proportionella riskreducerande åtgärder för att på lämpligt sätt skydda fordonstypen med avseende på utsläpp. Exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder som ska beaktas och exempel på riskreducerande åtgärder som ska genomföras ingår i tabell 4.1, tabell 4.2 och tabell 4.3 för varje typ av sårbarhet/hot på hög nivå i varje system. Exemplen som hänvisar till del A och B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155 ska beaktas inom ramen för det specifika system som de är tillämpliga på.

Tabell 4.1

Sårbarheter/hot på hög nivå, exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder och exempel på riskreducerande åtgärder

System	Sårbarhet/hot på hög nivå	Exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder	Exempel på riskreducerande åtgärder
Utsläppsbegränsande system	Otillåten ändring av data eller programvarukod för motor-/sensorstyrenhet (ECU/SCU)	Sårbarheter eller angreppsmetoder i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 9.1, 12.1, 17.1, 18.3	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Otillåtet införande av programvara via den elektroniska styrenhetens flashverktyg för att avaktivera eller ändra utsläppsbegränsande komponenter, undertrycka OBD-/OBM-motivering eller förhindra DTC.	Teknik/design för åtkomstkontroll och säkra förfaranden för programvaruuppdatering, t.ex. autentisering av uppdatering, integritetskontroll, säker bootprocess
	Obehörig åtkomst till och ändring av maskinvara för ECU/SCU	Sårbarheter eller angreppsmetoder i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 28.2, 32.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Obehörig åtkomst till och ändring av interna kretsar i styrenheter för utsläppsrelaterade komponenter	Åtgärder för att förebygga eller upptäcka åtkomst, t.ex. manipuleringssäker och manipuleringsskyddad hårdvara
	Manipulering av kommunikationsmeddelanden inuti fordonet genom dataändringar	Sårbarheter eller angreppsmetoder i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 11.3, 20.3, 23.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Införande, avlyssning eller ändring av fordonskommunikationsmeddelanden (t.ex. CAN), t.ex. genom emulatorer	Åtgärder för att upptäcka skadliga interna meddelanden eller aktivitet, t.ex. rimlighetskontroller, tidsanalys eller certifieringsbaserad autentisering för att upprätthålla integriteten hos utsläppsdata

System	Sårbarhet/hot på hög nivå	Exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder	Exempel på riskreducerande åtgärder
	Manipulering av signaler inuti fordonet genom maskinvaruändringar	Sårbarheter eller angreppsmetoder i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 11.1, 25.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Otillåten ändring eller manipulering av utsläppsrelaterade signaler (t.ex. omgivnings- eller avgastemperatur) genom fysiska modifieringar, t.ex. av modifierare.	Diagnostiska funktioner, rimlighetskontroller eller system för upptäckt av avvikelser
Bränsle- och reagenssystem	Otillåten ändring av ECU/SCU-data eller programvarukod	Sårbarheter eller angreppsmetoder i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 9.1, 20.4, 23.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Otillåten modifiering av motorns styrprogramvara för att ändra bränsle- eller reagensinsprutning, t.ex. ändring av injicerad mängd	Teknik/design för åtkomstkontroll och säkra förfaranden för programvaruuppdatering, t.ex. autentisering av uppdatering, integritetskontroll, säker bootprocess
	Obehörig åtkomst till och ändring av maskinvara för ECU/SCU	Sårbarheter eller angreppsmetoder i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 25.1, 27.1, 32.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Obehörig åtkomst till och ändring av interna kretsar i styrenheter för bränsle- eller reagensrelaterade komponenter	Åtgärder för att förebygga eller upptäcka åtkomst, t.ex. manipuleringssäker och manipuleringsskyddad hårdvara
Motor och motorstyrenheter	Otillåten ändring av ECU-data eller programvarukod	Sårbarheter eller angreppsmetoder i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 9.1, 20.4, 23.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Installation av otillåten fast programvara för att ändra motorns funktionsparametrar	Teknik/design för åtkomstkontroll och säkra förfaranden för programvaruuppdatering, t.ex. autentisering av uppdatering, integritetskontroll, säker bootprocess
	Obehörig åtkomst till och ändring av maskinvara för ECU	Sårbarheter eller angreppsmetoder i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 11.3, 18.3, 32.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Obehörig åtkomst till och ändring av motorstyrenheternas interna krets	Åtgärder för att förebygga eller upptäcka åtkomst, t.ex. manipuleringssäker och manipuleringsskyddad hårdvara

Tabell 4.2

Sårbarheter/hot på hög nivå, exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder och exempel på riskreducerande åtgärder

System	Sårbarhet/hot på hög nivå	Exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder	Exempel på riskreducerande åtgärder
OBM-system	Otillåten ändring av ECU/SCU-data eller programvarukod	Sårbarheter i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 9.1, 20.4, 23.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Ändra eller avaktivera fordonsdata som rapporteras av OBM-systemet	Teknik/design för åtkomstkontroll och säkra förfaranden för programvaruuppdatering, t.ex. autentisering av uppdatering, integritetskontroll, säker bootprocess
	Obehörig åtkomst till och ändring av maskinvara för ECU/SCU	Sårbarheter i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 25.1, 32.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Obehörig åtkomst till och ändring av interna kretsar i styrenheter för OBM-relaterade komponenter	Åtgärder för att förebygga eller upptäcka åtkomst, t.ex. manipuleringssäker och manipuleringsskyddad hårdvara
OBD-system	Otillåten ändring av ECU/SCU-data eller programvarukod	Sårbarheter i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 19.1, 18.3, 20.4, 20.5 och 23.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Installation av otillåten fast programvara för att ändra diagnostiskt beteende	Teknik/design för åtkomstkontroll och säkra förfaranden för programvaruuppdatering, t.ex. autentisering av uppdatering, integritetskontroll, säker bootprocess
	Obehörig åtkomst till och ändring av maskinvara för ECU/SCU	Sårbarheter i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 25.1, 32.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Obehörig åtkomst till och ändring av interna kretsar i styrenheter för OBD-relaterade komponenter	Åtgärder för att förebygga eller upptäcka åtkomst, t.ex. manipuleringssäker och manipuleringsskyddad hårdvara
OBFCM-system	Otillåten ändring av ECU/SCU-data eller programvarukod	Sårbarheter i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 9.1, 20.4, 23.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Ändring av data om bränsleförbrukning som rapporterats av anordningen	Teknik/design för åtkomstkontroll och säkra förfaranden för programvaruuppdatering, t.ex. autentisering av uppdatering, integritetskontroll, säker bootprocess
	Obehörig åtkomst till och ändring av maskinvara för ECU/SCU	Sårbarheter i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 25.1, 32.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Obehörig åtkomst till och ändring av interna kretsar i styrenheter för OBFCM-relaterade komponenter	Åtgärder för att förebygga eller upptäcka åtkomst, t.ex. manipuleringssäker och manipuleringsskyddad hårdvara

Tabell 4.3

Sårbarheter/hot på hög nivå, exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder och exempel på riskreducerande åtgärder

System	Sårbarhet/hot på hög nivå	Exempel på sårbarheter eller angreppsmetoder	Exempel på riskreducerande åtgärder
Drivbatterier och dithörande hanterings-system	Otillåten ändring av ECU/SCU-data eller programvarukod	Sårbarheter i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 12.2, 20.3, 23.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Ändra programvara för att ändra laddnings- och urladdningshastigheter och batteriets hållbarhetsdata	Teknik/design för åtkomstkontroll och säkra förfaranden för programvaruuppdatering, t.ex. autentisering av uppdatering, integritetskontroll, säker bootprocess
	Obehörig åtkomst till och ändring av maskinvara för ECU/SCU	Sårbarheter i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 27.1, 32.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Obehörig åtkomst till och ändring av interna kretsar i styrenheter för batterirelaterade komponenter	Åtgärder för att förebygga eller upptäcka åtkomst, t.ex. manipuleringssäker och manipuleringsskyddad hårdvara
Elektriska motorer och dithörande styrenheter	Otillåten ändring av ECU/SCU-data eller programvarukod	Sårbarheter i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 5.1, 9.1, 20.4, 23.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Installation av otillåten fast programvara för att ändra växelriktare eller motorstyrenheter	Teknik/design för åtkomstkontroll och säkra förfaranden för programvaruuppdatering, t.ex. autentisering av uppdatering, integritetskontroll, säker bootprocess
	Obehörig åtkomst till och ändring av maskinvara för ECU/SCU	Sårbarheter i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 25.1, 32.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Obehörig åtkomst till och ändring av interna kretsar i styrenheter för komponenter relaterade till elektriska motorer	Åtgärder för att förebygga eller upptäcka åtkomst, t.ex. manipuleringssäker och manipuleringsskyddad hårdvara
Miljöfor-donspass (EVP)	Otillåten ändring av ECU/SCU-data eller programvarukod	Sårbarheter i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 9.1, 20.4, 23.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Ändring av miljödata som rör miljöfordonspasset	Teknik/design för åtkomstkontroll och säkra förfaranden för programvaruuppdatering, t.ex. autentisering av uppdatering, integritetskontroll, säker bootprocess
	Obehörig åtkomst till och ändring av maskinvara för ECU/SCU	Sårbarheter i del A i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155: 25.1, 32.1	Motsvarande riskreducerande åtgärder i del B i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 155
		Obehörig åtkomst till och ändring av interna kretsar i styrenheter för att ändra miljödata som rör miljöfordonspasset	Åtgärder för att förebygga eller upptäcka åtkomst, t.ex. manipuleringssäker och manipuleringsskyddad hårdvara

BILAGA 10

Specifikationer för referensbränslen

1. Specifikationer för referensbränslen för provning av fordon med avseende på utsläppsgränsvärden

1.1 Specifikationerna för de referensbränslen som ska användas ska vara de som anges i bilaga B3 till FN-föreskrift nr 154.”

2. Specifikationer för det referensbränsle som ska användas vid provning vid låg omgivningstemperatur av fordon med gnisttändningsmotor – Typ 6-provning

Typ: Bensin (E10)

Parameter	Enhet	Gränsvärden ([1])		Provningsmetod
		Lägst	Högst	
Researchoktantal, RON ([2])		95,0	98,0	EN ISO 5164
Motoroktantal, MON ([2])		85,0	89,0	EN ISO 5163
Densitet vid 15 °C	kg/m ([3])	743,0	756,0	EN ISO 12185
Ångtryck (DVPE)	kPa	56,0	95,0	EN 13016-1
Vattenhalt		högst 0,05 Utseende vid –7 °C: Klar och ljus		EN 12937
Destillering:				
— Avdunstning vid 70 °C	volympro-cent	34.0	46.0	EN ISO 3405
— avdunstning vid 100 °C	volympro-cent	54,0	62,0	EN ISO 3405
— avdunstning vid 150 °C	volympro-cent	86,0	94,0	EN ISO 3405
— slutlig kokpunkt	°C	170	195	EN ISO 3405
Restämne	volympro-cent	–	2,0	EN ISO 3405
Kolväteanalys:				
— olefiner	volympro-cent	6,0	13,0	EN 22854
— aromatiska föreningar	volympro-cent	25,0	32,0	EN 22854
— bensen	volympro-cent	–	1,00	EN 22854 EN 238
— saturater	volympro-cent	rapporteras		EN 22854
Kol/väte-förhållande		rapporteras		
Kol/syre-förhållande		rapporteras		
Inledningsperiod ([3])	minuter	480	–	EN ISO 7536
Syrehalt ([4])	massprocent	3.3	3.7	EN 22854

Parameter	Enhet	Gränsvärden ([1])		Provningsmetod
		Lägst	Högst	
Bindemedel tvättat med lösningsmedel (Halt av förekommande bindemedel)	mg/100 ml	–	4	EN ISO 6246
Svavelhalt ([5])	mg/kg	–	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Kopparkorrosion 3 h vid 50 °C		–	Klass 1	EN ISO 2160
Blyhalt	(mg/l)	–	5	EN 237
Fosforhalt ([6])	(mg/l)	–	1.3	ASTM D 3231
Etanol ([4])	volympro-cent	9,0	10,0	EN 22854

([1]) De värden som anges i specifikationerna är ”verkliga värden”. Vid fastställandet av deras gränsvärden har man tillämpat villkoren enligt ISO 4259 ”Petroleum products – Determination and application of precision data in relation to methods of test”, och vid fastställandet av ett minimivärde har en minsta differens av 2R över noll beaktats; vid fastställandet av ett maximi- och ett minimivärde är den minsta differensen 4R (R = reproducerbarhet). Trots denna åtgärd, som är nödvändig av tekniska skäl, ska bränsletillverkaren eftersträva ett nollvärde när det föreskrivna maximivärdet är 2R, och ett medelvärde i de fall då maximi- och minimigränsvärden anges. Skulle det vara nödvändigt att klarlägga om ett bränsle uppfyller kraven i anvisningarna ska villkoren i ISO 4259 tillämpas.

([2]) En korrektionsfaktor på 0,2 för MON och RON ska dras från beräkningen av det slutliga resultatet i enlighet med EN 228:2008.

([3]) Bränslet får innehålla de antioxidanter och metalldesaktivatorer som normalt används för att stabilisera strömmar av raffinaderigas, men rengörings-/dispergeringstillsatser och lösningsoljor får inte tillföras.

([4]) Etanol är den enda syrehaltiga beståndsdel som avsiktligt får tillföras referensbränslet. Den etanol som används ska överensstämma med EN 15376.

([5]) Den faktiska svavelhalten i det bränsle som används i typ 6-provningen ska uppges.

([6]) Detta referensbränsle får inte avsiktligt tillföras föreningar som innehåller fosfor, järn, mangan eller bly.

Typ: Etanol (E75)

Parameter	Enhet	Gränsvärden ([1])		Provningsmetod ([2])
		Lägst	Högst	
Researchoktantal, RON		95	–	EN ISO 5164
Motoroktantal, MON		85	–	EN ISO 5163
Densitet vid 15 °C	kg/m³	rapporteras		EN ISO 12185
Ångtryck	kPa	50	60	EN ISO 1 30 16-1 (DVPE)
Svavelhalt ([3]), ([4])	mg/kg	–	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Oxidationsstabilitet	minuter	360	–	EN ISO 7536
Förekommande bindemedel (tvättat med lösningsmedel)	mg/100 ml	–	4	EN ISO 6246
Utseende ska bestämmas vid omgivningstemperatur eller 15 °C beroende på vad som är högst.		Klar och ljus, synbart fri från suspenderade eller utfällda föroreningar		Okulär besiktning

Parameter	Enhet	Gränsvärden ([1])		Provningsmetod ([2])
		Lägst	Högst	
Etanol och högre alkoholer ([7])	volympro-cent	70	80	EN 1601 EN 13132 EN 1451 7
Högre alkoholer (C_3–C_8)	volympro-cent	–	2	
Metanol		–	0,5	
Bensin ([5])	volympro-cent	Återstod		EN 228
Fosfor	(mg/l)	0,3 ([6])		EN 15487 ASTM D 3231
Vattenhalt	volympro-cent	–	0,3	ASTM E 1064 EN 15 489
Halt av oorganiskt klor	mg/1	–	1	ISO 6227 – EN 15492
pHe		6,5	9	ASTM D 6423 EN 15490
Kopparremskorrosion (3 h vid 50 °C)	Klassificering	Klass I		EN ISO 2160
Surhetsgrad (som ättiksyra CH_3COOH)	massprocent		0,005	ASTM 0161 3 EN 15491
	mg/1		40	
Kol/väte-förhållande		rapporteras		
Kol/syre-förhållande		rapporteras		

([1]) De värden som anges i specifikationen är "verkliga värden". När gränsvärdena fastställts har villkoren enligt ISO 4259, Petroleum products - Determination and application of precision data in relation to methods of test, tillämpats. När ett minimivärde fastställts har en minsta skillnad av 2R över noll beaktats. När ett maximi- och ett minimivärde fastställts är den minsta skillnaden som använts 4R (R = reproducerbarhet). Trots denna åtgärd, som är nödvändig av tekniska skäl, bör bränsletillverkaren eftersträva ett nollvärde när det föreskrivna maximivärdet är 2R och ett medelvärde i de fall maximi- och minimigränser anges. Skulle det vara nödvändigt att klarlägga om ett bränsle uppfyller kraven i anvisningarna ska villkoren i ISO 4259 tillämpas.

([2]) Vid en eventuell tvist ska man använda förfarandena för tvistlösning och tolkning av resultat på grundval av provningsmetodernas precision i EN ISO 4259.

([3]) Vid en nationell tvist om svavelhalt ska antingen EN ISO 20846 eller EN ISO 20884 åberopas på liknande sätt som hänvisningen i den nationella bilagan till EN 228.

([4]) Den faktiska svavelhalten i det bränsle som används i typ 6-provningen ska uppges.

([5]) Halten blyfri bensin får bestämmas som 100 minus summan av procentsatserna för vatten och alkoholer.

([6]) Detta referensbränsle får inte avsiktligt tillföras föreningar som innehåller fosfor, järn, mangan eller bly.

([7]) Etanol som uppfyller kraven i EN 15376 är den enda syrehaltiga beståndsdel som avsiktligt får tillföras detta referensbränsle.

Bilaga 10a

Specifikationer för gasformiga referensbränslen

1. Specifikationer för gasformiga referensbränslen

1.1 Specifikationerna för de referensbränslen som ska användas ska vara de som anges i bilaga B3 till FN-föreskrift nr 154.

BILAGA 11

Metod för bestämning av överensstämmelse i drift avseende laboratorieprovning av räckvidd med eldrift vid låg temperatur för fordon med endast eldrift

1. Inledning

1.1 För att kontrollera det angivna förhållandet för räckvidd vid låg temperatur under provningen av överensstämmelse i drift för varje fordon ska den elektriska räckvidden vid låg temperatur ($PER_{WLTC,LT,ave}$) enligt tabell A10/1 i bilaga B10 till FN-föreskrift nr 154 och räckvidden vid endast eldrift enligt steg 7 ($PER_{WLTC,ave}$) i tabell A8/10 i bilaga B8 till FN-föreskrift nr 154 fastställas.

1.2 Beslut om godkännande eller underkännande av ett enskilt fordon

Beslut om godkännande eller underkännande av ett enskilt fordon ska baseras på det förhållande för räckvidd vid låg temperatur som fastställs i punkt 6.1.3 i bilaga B10 till FN-föreskrift 154.

Kontrollen av det enskilda fordonets förhållande för räckvidd vid låg temperatur ska leda till ett godkänt resultat om det rapporterade förhållandet för räckvidd vid låg temperatur multiplicerat med 1,04 är högre än eller lika med det angivna förhållandet för räckvidd vid låg temperatur enligt ekvationen nedan.

$$\frac{PER_{LT,R154,B10}}{PER_{type1,R154,B8}} * 1,04 \geq K_{PER,WLTC,LT,dec}$$

$PER_{LT,\ R154,\ B10}$	Enligt definitionen i steg 2 ($PER_{WLTC,LT,ave}$) i tabell A10/1, bilaga B10 till FN-föreskrift nr 154
$PER_{type1,\ R154,\ B8}$	Enligt definitionen av utvärdet i steg 7 ($PER_{WLTC,ave}$) i tabell A8/10, bilaga B8 när det gäller CCP eller av utvärdet i steg 6 ($PER_{WLTC,ave}$) i tabell A8/11, bilaga B8 när det gäller STP i FN-föreskrift nr 154
$K_{PER,WLTC,LT,dec}$	Enligt definitionen av utvärdet i steg 4 i tabell A10/1, bilaga B10 till FN-föreskrift nr 154

1.3 Beslut om godkännande/underkännande av ett stickprov

Kontrollförfarandet ska utföras med ett tillräckligt antal fordon (minst 1 och högst 4). Den fordonsundersökning som anges i tillägg 1 till bilaga 5 ska användas för alla fordon som valts ut för provning. Som grund för beslutet om godkännande/underkännande av ett stickprov används ”p” som beteckning för antalet godkända resultat (passed) och ”f” för antalet underkända resultat (failed). Varje godkänt provningsresultat ska öka p-värdet med 1, och varje underkänt provningsresultat ska öka f-värdet med 1 för det relevanta öppna statistiska förfarandet.

När giltiga resultat av en provning införlivas i ett öppet statistiskt förfarande ska typgodkännandemyndigheten

a) uppdatera den kumulativa stickprovsstorleken n för det aktuella fallet så att det återspeglar det totala antalet giltiga provningar som införlivats i det statistiska förfarandet,

b) utvärdera resultaten och uppdatera antalet godkända resultat p och antalet underkända resultat f,

c) kontrollera om ett beslut kan fattas genom det förfarande som beskrivs nedan.

Beslutet ska grundas på den kumulativa stickprovsstorleken n samt antalet godkända och underkända resultat p och f. För beslut om godkännande eller underkännande av ett prov avseende överensstämmelse i drift ska den beviljande typgodkännandemyndigheten använda beslutsschemat i tabell 11/1. I diagrammen anges vilket beslut som ska fattas för en viss kumulativ stickprovsstorlek n och antalet underkända resultat f.

Två beslut är möjliga vid ett statistiskt förfarande för en viss kombination av fordonsfamiljer avseende räckvidd vid låg temperatur:

Beslutet ”stickprovet är godkänt” ska fattas om det tillämpliga beslutsdiagrammet i tabell 11/1 ger resultatet ”GODKÄNT” för den aktuella kumulativa stickprovsstorleken n och antalet underkända resultat f.

Beslutet ”stickprovet är underkänt” ska fattas om minst ett av följande villkor har uppfyllts för en given kumulativ stickprovsstorlek n:

a) Det tillämpliga beslutsdiagrammet i tabell 11/1 ger resultatet ”UNDERKÄNT” för den aktuella kumulativa stickprovsstorleken n och antalet underkända resultat f.

Tabell 11/1

Beslutsdiagram för det statistiska förfarandet för fordon

antal underkända resultat f	3			UNDERKÄNT	UNDERKÄNT
	2		INGET BESLUT	INGET BESLUT	GODKÄNT
	1	INGET BESLUT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT
	0	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT
		1	2	3	4
	kumulativ stickprovsstorlek n				

BILAGA 12

Metod för bestämning av överensstämmelse i drift avseende bromsutsläpp

Ansvariga myndigheter och tredje parter får kontrollera den koefficient för friktionsbromsningsandelen som angetts vid typgodkännandet. I sådana fall ska den utföras enligt bilaga 5 till FN-föreskrift nr 179 om bromsutsläpp genom ett förfarande för provning av överensstämmelse i drift.

1. Urval av fordon för provning av överensstämmelse i drift

Minst ett och högst fyra fordon i drift som är representativa för en eller flera interpoleringsfamiljer med samma koefficient för friktionsbromsningsandelen ska väljas ut slumpmässigt. Kriterierna för att dela samma koefficient för friktionsbromsningsandelen mellan flera interpoleringsfamiljer fastställs i punkt 4.1 i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 179 om bromsutsläpp.

För att ett fordon ska kunna genomgå ett förfarande för provning av överensstämmelse i drift ska följande krav gälla:

a) Ingen felaktig användning av bromssystemet eller fordonet, om den kan upptäckas.

b) Ingen uppenbart överdriven användning av bromssystemet och bromskomponenterna.

c) Inga synliga skador på bromssystemet och bromskomponenterna (t.ex. varma områden på friktionsringen eller synliga tecken på korrosion).

d) Underhåll av fordonet och bromssystemet enligt fordonstillverkarens krav.

e) Ingen aktiv felinmatning i felminnet som är synlig för användaren.

f) Fordonet ska vara utrustat med originaldelar eller originalreservdelar enligt definitionen i punkt 3 i FN-föreskrift nr 179 om bromsutsläpp. Inga ändrade komponenter är tillåtna.

g) Fordonets livslängd får inte överstiga de värden som anges i tabell 12/1.

Om det råder tvivel om att bromssystemet inte har slipats in på ett korrekt sätt kan den ansvariga myndigheten eller den tredje part som utför provningen kräva ytterligare inslipning av bromsarna enligt tillverkarens specifikationer.

Tabell 12/1

Krav på hela fordonets återhämtningskapacitet under dess livslängd

Mätning av c-faktor	Fordon av kategorierna M1, N1 och M2
Huvudsaklig livslängd	Upp till 160 000 km eller 8 år, beroende på vilket som inträffar först

Anmärkning: Byte av slitdelar i bromsenheten inom fastställda serviceintervall är tillåtet

2. Provning av överensstämmelse i drift

Det valda fordonet ska provas på en chassidynamometer enligt provningsförfarandet och kraven i bilaga 5 till FN-föreskrift nr 179 om bromsutsläpp.

Det provade fordonets totala utsläpp av PM_{10} och SPN10 ska beräknas enligt ekvation 7.1 i FN-föreskrift nr 179 om bromsutsläpp och rapporteras med beaktande av

a) den koefficient för friktionsbromsningsandelen som uppmätts enligt denna punkt, c_{ISC},

b) de referensfaktorer för utsläpp från de främre och bakre bromsenheterna hos utsläppsfamiljens huvudfordon som uppmätts vid typgodkännandet,

c) hjultrycken på det fordon som har den högsta provningsvikten bland dem som har samma koefficient för friktionsbromsningsandelen som anges i punkt 1.

3. Utvärdering av ISC-data

Den eller de interpoleringsfamiljer som kontrolleras, beroende på vad som är tillämpligt, ska anses uppfylla ISC-kraven om de totala utsläppen av PM_{10} från det valda ISC-fordonet är lägre än eller lika med det föreskrivna gränsvärdet enligt definitionen i tabell 3 i FN-föreskrift nr 179 om bromsutsläpp.

Om de totala utsläppen av PM_{10} från det valda ISC-fordonet ligger över det föreskrivna gränsvärdet ska ett annat fordon i samma interpoleringsfamilj, eller samma interpoleringsfamiljer i tillämpliga fall, väljas ut och provas under samma förhållanden som anges i punkt 2, varefter ett nytt kontrollförfarande enligt beskrivningen ovan ska slutföras med beaktande av detta nya fordon, vars resultat ska införlivas i det statistiska förfarande som beskrivs i punkt 4.

4. Statistisk utvärdering av ISC-stickprov

Beslutet ska grundas på den kumulativa stickprovsstorleken n samt antalet godkända och underkända resultat, p och f. För beslut om godkännande eller underkännande av ett kontrollprov ska beslutsdiagrammet i tabell 12/2 användas. I diagrammen anges vilket beslut som ska fattas för en viss kumulativ stickprovsstorlek n och antalet underkända resultat f.

Två beslut är möjliga för ett statistiskt förfarande för bromsutsläpp från hela fordonet som har beräknats enligt punkt 2.

a) Resultatet ”stickprovet är godkänt” ska fastställas om beslutsdiagrammet i tabell 12/2 ger resultatet ”GODKÄNT” för den aktuella kumulativa stickprovsstorleken n och antalet underkända resultat f.

b) Beslutet ”stickprovet är underkänt” ska fattas om, för en given kumulativ stickprovsstorlek n, det tillämpliga beslutsdiagrammet i tabell 12/2 ger resultatet ”EJ GODKÄNT” för den aktuella kumulativa stickprovsstorleken n och antalet underkända resultat f.

Om inget beslut kan fattas (”UND” = inget beslut) ska det statistiska förfarandet förbli öppet och ytterligare resultat införlivas i detta till dess att ett beslut kan fattas.

Tabell 12/2

Beslutsschema för verifiering av godkännande/underkännande:

antal underkända resultat f	3			UNDERKÄNT	UNDERKÄNT
	2		INGET BESLUT	INGET BESLUT	GODKÄNT
	1	INGET BESLUT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT
	0	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT	GODKÄNT
		1	2	3	4
		n			

n = kumulativ stickprovsstorlek (kombination av fram- och bakbromskomponenter = ”bromsutsläpp från hela fordonet”).

BILAGA 13

Kontroller av OBM-systems överensstämmelse i drift

1. Kontroller av OBM-systems överensstämmelse i drift

1.1 Kontroller av överensstämmelse i drift ska följa den allmänna metod som fastställs i bilaga 4.

1.2 Åtgärder för att säkerställa OBM-systemens överensstämmelse i drift ska vidtas i enlighet med de förfaranden för produktionsöverensstämmelse som fastställs i del A i tillägg 1.

1.3 Myndigheter ska använda anonyma OBM-data som lämnats in av tillverkare som underlag vid kontroller av överensstämmelse i drift som utförs i enlighet med denna bilaga.

2. OBM-övervakningsstatus och fordons godtagbarhet för kontroller av överensstämmelse i drift

2.1 Fordon med minst en OBM-övervakningsstatus enligt punkt 7.2 i FN-föreskrift nr 180 om OBM som visar ”Error” ska inte vara godtagbara för provning av överensstämmelse i drift avseende avgasutsläpp i enlighet med punkt 1. Provningar av överensstämmelse i drift av avgasutsläpp där minst en OBM-övervakningsstatus övergår till ”Error” efter provningen ska vara ogiltig.

2.2 Vid provning av överensstämmelse i drift avseende avgasutsläpp i enlighet med punkt 1 ska följande betraktas som varningssignaler som kan tyda på funktionsfel i enlighet med punkt 8.3.2 i FN-föreskrift nr 168:

a) Förekomsten av en eller flera OBM-övervakningsstatusar som visar ”Error” enligt punkt 7.3.1 c i FN-föreskrift nr 180 om OBM.

b) Förekomsten av ett eller flera pågående OBD-fel för vilka en felfunktionsindikator är aktiv.

c) Andra fel som framgår av en okulärbesiktning av fordonet före trippen.

2.3 Fordon med minst en OBM-övervakningsstatus som visar ”Error” före provning ska inte vara godtagbara för kontroller av OBM-systemets överensstämmelse i drift. Sådana fordon ska dock vara godtagbara för utförandet av en kontroll i enlighet med punkt 3.

2.4 Fordon med minst en övervakningsstatus som visar ”Intermediate” före provningen ska vara godtagbara för provning av överensstämmelse i drift avseende avgasutsläpp i enlighet med punkt 1 och för kontroller av OBM-systemets överensstämmelse i drift i enlighet med tillägg 1 och tillägg 2, förutsatt att det förfarande för förkonditionering som beskrivs i punkt 4.6 i tillägg 1 utförs.

3. Frivillig marknadskontroll av OBM-system

Om parter i överensstämmelsen beslutar att utföra provningar för marknadskontroll ska de kontrollera OBM-systemens överensstämmelse med punkterna 7.1–7.8 i FN-föreskrift nr 180 om OBM i enlighet med del B i tillägg 1.

4. Marknadskontrollmyndigheters roller och ansvarsområden

4.1 Marknadskontrollmyndigheter får genomföra periodiska screeningtester för att upptäcka manipulationsanordningar och manipulationsstrategier som rör dataintegritet.

4.2 Om en manipulationsanordning eller manipulationsstrategi som rör dataintegritet har identifierats ska marknadskontrollmyndigheterna agera i enlighet med bilaga 4.

Bilaga 13 – Tillägg 1

Metoder för kontroller av överensstämmelse i drift och frivillig regional marknadskontroll av OBM-system

I detta tillägg fastställs metoden för överensstämmelse i drift (ISC) för att kontrollera överensstämmelsen av den övervakning av NOx- och PM-utsläpp som utförs av OBM-system samt metoder för frivillig marknadskontroll för kontroll av överensstämmelse med de allmänna kraven för OBM-system.

Del A: Kontroller av OBM-systems överensstämmelse i drift

1. Inledning

1.1 Kontroller av OBM-systems överensstämmelse i drift ska säkerställa att OBM-systemet i ett urval av fordon som tillhör samma OBM-familj enligt definitionen i punkt 2 utför beräkningar av distansspecifika NOx-utsläpp med rimlig noggrannhet och att ingen systematisk underskattning av utsläpp sker.

1.2 Kontroller av överensstämmelse i drift ska även säkerställa att OBM-system kan upptäcka överskridanden på minst 2,5 gånger de relevanta gränsvärden för avgasutsläpp som anges i tabell 1A i FN-föreskrift nr 154 för både NOx och PM.

1.3 Kontroller av överensstämmelse i drift ska utföras av fordonstillverkare och beviljande typgodkännandemyndigheter.

1.4 Kontroller av överensstämmelse i drift får utföras av parter i överenskommelsen och erkända tredje parter.

1.5 Kontroller av överensstämmelse i drift ska inte ha några minimikrav på frekvens.

2. Definition av OBM-familj

2.1 För provning av överensstämmelse i drift hos OBM-system ska en OBM-familj bestå av fordon som omfattas av samma försäkran om överensstämmelse i enlighet med bilaga 6 till FN-föreskrift nr 180 om OBM.

3. Kriterier för urval av fordon och godtagbarhet för provning

3.1 Den beviljande typgodkännandemyndigheten och andra relevanta enheter ska samla in nödvändig information för att avgöra vilka OBM-familjer som ska kontrolleras. Anonyma OBM-data som lämnas in av tillverkare till myndigheterna i enlighet med punkt 7.2 ska beaktas.

3.2 Kontroller av OBM-systems överensstämmelse i drift ska utföras för en period på upp till 200 000 km eller 10 år, beroende på vilket som inträffar först.

3.3 Utöver kriterierna för godtagbarhet vid kontroller av överensstämmelse i drift enligt punkt 2 i denna bilaga ska de tekniska urvalskriterier för fordon som anges i bilaga 4 tillämpas.

4. Provningar av överensstämmelse i drift hos OBM-system

4.1 Kontrollerna av OBM-systems överensstämmelse i drift ska utföras med hjälp av en laboratorieprovning eller en utsläppsprovning på väg. För provningar på väg med Pemsutrustning ska det valideringsförfarande som fastställs i bilaga 6 till FN-föreskrift nr 168 följas.

4.2 Provningarna ska utföras på ett sådant sätt att de utsläpp och sträckor som omfattas av utsläppsprovningen och motsvarande OBM-tripp är desamma.

4.3 Kontrollerna ska utföras på ett urval av fordon som tillhör samma OBM-familj och resultaten ska utvärderas enligt den utvärderingsmetod som beskrivs i punkt 5. Varje provat fordon ska bidra med högst två resultat till den kontroll som beskrivs i punkt 5.1 och två resultat till den kontroll som beskrivs i punkt 5.2 (ett resultat för PM och ett resultat för NOx).

4.4 Kontroller av OBM-systems överensstämmelse i drift ska utföras parallellt med provningarna av överensstämmelse i drift för att kontrollera efterlevnaden av gränsvärdena för utsläpp från avgasrör enligt beskrivningen i bilaga 4. Samma utsläppsprovning (RDE enligt FN-föreskrift nr 168 eller typ 1 (WLTP-provning i fyra faser) enligt FN-föreskrift nr 154) ska ligga till grund för båda provningsmetoderna.

4.5 Som en alternativ metod får kontrollerna av OBM-systems överensstämmelse i drift enligt punkt 1.1 utföras med hjälp av en tripp på väg längre än 40 min och 20 km som uppfyller kraven för trippens omgivningsförhållanden och dynamik i punkterna 8.1 och 8.2 i FN-föreskrift nr 168 med en maxhastighet på 160 km/h. Om en del av provningen eller hela provningen utförs utanför utökade förhållanden, eller om maxhastigheten överskrids, ska provningen ogiltigförklaras.

4.6 Ett fordon med minst en övervakningsstatus för avgasutsläpp som visar ”Intermediate” före provningen ska genomgå ett förkonditioneringsförfarande. Under denna förkonditionering ska fordonet köras i minst 40 min och 20 km med förbränningsmotorn i gång. Förkonditioneringen ska omfatta minst 5 på varandra följande minuter under vilken fordonet ska köras med en hastighet av 90 km/h eller högre. Efter förkonditionering ska framdrivningssystemet avaktiveras och alla övervakningsstatusar för avgasutsläpp ska avläsas. Fordon ska vara godtagbara för provning av överensstämmelse i drift om ingen av övervakningsstatusarna visar ”Error”.

4.7 Ett fordon med ett värde för ”OBM-sträcka efter återställning av övervakningsstatus” (parameter 1.51 i bilaga 4 till FN-föreskrift nr 180 om OBM) på mindre än 400 km ska genomgå förkonditionering enligt beskrivningen i punkt 4.6 tills denna parameter överstiger 400 km.

5. Utvärdering av provningsresultat

5.1 Resultaten av utsläppsprovningen ska användas för att kontrollera noggrannheten i den beräkning av distansspecifika avgasutsläpp av NOx som utförs av OBM-systemet i enlighet med punkt 7.4.

5.2 Om resultaten av utsläppsprovningen är lika med eller större än 2,5 gånger de relevanta gränsvärden för avgasutsläpp som anges i FN-föreskrift nr 154 för antingen NOx eller PM, ska resultaten av utsläppsprovningen användas för att kontrollera att OBM-systemet kan upptäcka sådana överskridanden. Denna kontroll ska inte tillämpas på provningar som utförs med den alternativa metod som beskrivs i punkt 4.6.

5.3 Vid slutet av utsläppsprovningen ska det värde som rapporterats av OBM-systemet för ”Distansspecifik NOx” för OBM-trippen (parameter 2.5 i bilaga 4 till FN-föreskrift nr 180 om OBM) och det distansspecifika NOx-utsläppsvärdet för trippen som uppmätts av utsläppslaboratoriet eller Pems-utrustningen, registreras och jämföras.

5.4 Det distansspecifika NOx-utsläppsvärdet för trippen, uppmätt med Pemsutrustning, ska beräknas genom att de kumulerade NOx-massutsläppen under trippen divideras med den totala trippsträckan. Pemsmarginalkorrigeringen enligt punkt 4 i bilaga 11 till FN-föreskrift nr 168 och korrigeringarna från punkt 5 i bilaga 7 till samma föreskrift ska tillämpas.

5.5 Varken värdet från OBM-systemet eller det värde som uppmätts av utsläppslaboratoriet eller Pemsutrustningen får ändras med hjälp av några andra korrektionsfaktorer.

6. Statistiskt förfarande för OBM-systems överensstämmelse i drift

6.1 Innan den första provningen av överensstämmelse i drift av en OBM-familj utförs ska tillverkaren, det ackrediterade laboratoriet eller den tekniska tjänsten (*parten*) meddela avsikten att genomföra en provning av överensstämmelse i drift av en viss OBM-familj till den beviljande typgodkännandemyndigheten. När den beviljande typgodkännandemyndigheten tagit emot detta meddelande ska den öppna en ny statistisk mapp för behandling av resultaten för OBM-familjen för att behandla resultaten för den parten eller den gruppen av parter.

6.2 Provningsresultat från två eller fler ackrediterade laboratorier eller tekniska tjänster får slås samman till ett gemensamt statistiskt förfarande.

6.3 En sammanslagning av provningsresultat kräver ett skriftligt medgivande från alla berörda parter som tillhandahåller provningsresultat till en grupp av resultat och en anmälan till den beviljande typgodkännandemyndigheten innan provningen påbörjas.

6.4 En av de parter som genomför en sammanslagning av provningsresultat ska utses som ledare av gruppen och vara ansvarig för rapportering av uppgifter och kommunikation med den beviljande typgodkännandemyndigheten.

6.5 Urvalsstorleken i en statistisk mapp ska vara tio fordon.

7. Bedömning av överensstämmelse

7.1 Beslutet om en OBM-familjs överensstämmelse enligt punkterna 1.1 och 1.2 ska fattas i enlighet med tillägg 2.

7.2 Beslutet om en OBM-familjs överensstämmelse enligt punkt 1.1 ska fattas varje gång urvalsstorleken uppnås, och antalet fordon i urvalet ska därefter återställas till noll.

7.3 Beslutet om en OBM-familjs överensstämmelse enligt punkt 1.2 ska fattas när utsläppsprovningsresultatet är lika med eller större än 2,5 gånger den tillämpliga utsläppsgränsen för PM eller NOx.

7.4 Åldringsfaktorerna för justering av gränsvärdena för avgasutsläpp enligt FN-föreskrift nr 154 ska tillämpas under den ytterligare livslängden.

8. Rapportering samt korrigerande och administrativa åtgärder

8.1 Om det konstateras att en OBM-familj inte uppfyller kraven ska typgodkännandemyndigheterna kräva att tillverkaren vidtar åtgärder i enlighet med bilaga 4. Den beviljande typgodkännandemyndigheten får utöka utredningarna till andra av tillverkarens fordon i drift som tillhör andra ISC-familjer med samma OBM-system som sannolikt omfattas av samma bristande överensstämmelse.

8.2 Överensstämmelseprovningen av OBM-system ska ingå i den årliga rapporten från den beviljande typgodkännandemyndigheten.

Del B: Frivillig marknadskontroll av OBM-system

9. Inledning

9.1 Marknadskontroller av OBM-system ska säkerställa att OBM-system i fordon som släpps ut på marknaden uppfyller de allmänna kraven i punkterna 7.1–7.8.

9.2 Provningar för marknadskontroll av OBM-system ska inte ha några minimikrav på frekvens.

10. Kriterier för urval av fordon och godtagbarhet för provning

10.1 Marknadskontrollmyndigheterna ska välja ut de fordon som ska provas på grundval av en riskbedömning. De ska beakta anonyma OBM-data som lämnas in från tillverkare till myndigheter.

10.2 Provningar för marknadskontroll får utföras så länge fordonen är i bruk.

11. Bedömning av överensstämmelse

11.1 Marknadskontrollmyndigheterna ska göra en bedömning av fordonens överensstämmelse med de allmänna kraven för OBM-system och EEEDWS.

11.2 Som en del av denna kontroll av de allmänna kraven ska marknadskontrollmyndigheterna verifiera integriteten av OBM-data från deras framställning till dess att fordonstillverkaren lämnar in dem. Denna verifiering får utföras genom spårning av OBM-dataset från utvalda testtrippar med hjälp av deras hashvärden eller genom andra lämpliga metoder.

12. Rapportering samt korrigerande och administrativa åtgärder

12.1 Om det konstateras att en OBM-familj inte uppfyller kraven ska marknadskontrollmyndigheterna agera i enlighet med bilaga 4.

Marknadskontrollmyndigheten får utöka utredningarna till andra av tillverkarens fordon i drift som tillhör andra OBM-familjer med samma OBM-system som sannolikt omfattas av samma bristande överensstämmelse.

Bilaga 13 – Tillägg 2

Kriterier för överensstämmelse för en OBM-familj

1. Kriterier för överensstämmelse enligt del A punkt 1.1 i tillägg 1.

Om 10 par av ett distansspecifikt NOx-utsläppsvärde från en utsläppsprovning och ett värde för ”Distansspecifikt NOx” för motsvarande OBM-tripp finns tillgängliga, kan OBM-familjens överensstämmelse med noggrannhetskraven för beräkning av distansspecifika avgasutsläpp av NOx fastställas på grundval av differenserna mellan paren.

Om ett resultat av en utsläppsprovning är lika med eller större än 2,5 gånger det tillämpliga utsläppsgränsvärdet för PM eller NOx, eller om OBM-övervakningsstatusen för NOx (parameter 1.47 i bilaga 4 till FN-föreskrift nr 180 om OBM) ändras till ”Error” efter provningen, ska det distansspecifika NOx-utsläppsvärdet från en sådan utsläppsprovning och värdet för ”Distansspecifikt NOx” för motsvarande OBM-tripp inte räknas med i de 10 paren vid beräkningen av kriterierna för överensstämmelse som beskrivs i denna punkt.

Δ ska beräknas som den genomsnittliga differensen mellan de distansspecifika NOx-utsläppen från resultaten av utsläppsprovningarna (*NOxemissions,i)* och ”Distansspecifikt NOx” för OBM-trippen (*NOxOBM,i*) för alla giltiga provningar:

$$\Delta = \frac{1}{10}\sum_{i=1}^{10}(NOxemissions,i - NOxOBM,i)$$

σ ska beräknas som det kvadratiska medelvärdet av differenserna under alla provningar:

$$\sigma = \frac{1}{9}\sqrt{\sum_{i=1}^{10}(NOxemissions,i - NOxOBM,i)^2}$$

OBM-familjen ska anses uppfylla kraven i följande fall:

a) Om Δ är lika med eller mindre än noll.

b) Om Δ är större än noll men mindre än 30 % av det tillämpliga NOx-gränsvärdet och σ är mindre än 50 % av det tillämpliga NOx-gränsvärdet.

I alla andra fall ska OBM-familjen inte anses uppfylla kraven, och förfarandet i punkt 7 i tillägg 1 ska tillämpas.

2. Kriterier för överensstämmelse enligt del A punkt 1.2 i tillägg 1.

Om utsläppsprovningsresultatet är lika med eller större än 2,5 gånger den tillämpliga utsläppsgränsen för PM eller NOx ska specifika överensstämmelsekriterier tillämpas på grundval av resultaten från den enskilda provningen. Resultaten av dessa provningar ska inte beaktas för överensstämmelse enligt del A punkt 1.1 i tillägg 1.

OBM-familjen ska anses uppfylla kraven i följande fall:

a) När utsläppsprovningsresultatet är lika med eller större än 2,5 gånger den tillämpliga utsläppsgränsen för PM:

   i) Om OBM-övervakningsstatusen för PM visar ”Error” efter den OBM-tripp som motsvarar utsläppsprovningen.

b) När utsläppsprovningsresultatet är lika med eller större än 2,5 gånger den tillämpliga utsläppsgränsen för NOx:

   i) Om OBM-övervakningsstatusen för NOx visar ”Error” efter den OBM-tripp som motsvarar utsläppsprovningen.

ii) Om OBM-övervakningsstatusen för NOx inte visar ”Error” efter den OBM-tripp som motsvarar utsläppsprovningen, och om differensen mellan de distansspecifika NOx-utsläpp som uppmätts under utsläppsprovningen och ”Distansspecifikt NOx” för OBM-trippen (parameter 2.5 i bilaga 4 till FN-föreskrift nr 180 om OBM) är lika med eller mindre än 30 % av de distansspecifika NOx-utsläpp som uppmätts under utsläppsprovningen (dvs. OBM-systemet inte underrapporterar NOx-utsläppen under provningen med mer än 30 %).

I alla andra fall ska OBM-familjen inte anses uppfylla kraven, och förfarandet i punkt 8 i tillägg 1 ska tillämpas.