

394L0012

Nr L 100/42

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS OFFICIELLA TIDNING

19.4.94

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 94/12/EG

av den 23 mars 1994

om åtgärder mot luftförorening genom avgaser från motorfordon och om ändring av direktiv 70/220/EEG

EUROPAPARLAMENTET OCH EUROPEISKA UNIONENS RÅD HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen, särskilt artikel 100a i detta,

med beaktande av kommissionens förslag⁽¹⁾,

med beaktande av Ekonomiska och sociala kommitténs yttrande⁽²⁾,

med tillämpning av förfarandet i artikel 189b i fördraget, och

med beaktande av följande:

Det är viktigt att åtgärder vidtas inom ramen för den inre marknaden. Den inre marknaden omfattar ett område utan inre gränser, där fri rörlighet för varor, personer, tjänster och kapital säkerställs.

I Europeiska gemenskapens första åtgärdsprogram om skydd för miljön⁽³⁾, som godkändes av rådet den 22 november 1973, fastslogs att hänsyn skall tas till de senaste vetenskapliga framstegen för att bekämpa luftförorening som orsakas av gaser som släpps ut från motorfordon och att tidigare antagna direktiv skall ändras i enlighet med detta. Det femte åtgärdsprogrammet, vars allmänna inriktning godkändes av rådet den 1 februari 1993⁽⁴⁾, föreskriver ytterligare insatser för att avsevärt minska de nuvarande utsläppen av föroreningar från motorfordon.

Att minska utsläpp av föroreningar från motorfordon och att upprätta och genomföra den inre marknaden för fordon är mål som medlemsstaterna inte kan uppfylla tillfredsställande var för sig och som därför bättre kan förverkligas genom tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om åtgärder mot luftförorening genom avgaser från motorfordon.

Det anses allmänt att utvecklingen på transportområdet inom gemenskapen har medfört avsevärd belastning på miljön. En rad officiella prognoser om stigande trafiktäthet har visat sig ligga under de officiella siffrorna. Därför bör alla motorfordon åläggas stränga utsläppsnormer.

Kommissionen har antagit ett europeiskt program om utsläpp, bränslen och motorteknik (EPEFE). Programmets syfte var att se till att framtida förslag till direktiv om utsläpp av föroreningar inriktar sig på lösningar som gynnar såväl konsumenterna som ekonomin. Programmet avser både den förorening som förorsakas av motorfordonet och den som förorsakas av dess bränsle.

Direktiv 70/220/EEG⁽⁵⁾ om åtgärder mot luftförorening genom avgaser från motorfordon är ett av särdirektiven för typgodkännandeförfarandet enligt rådets direktiv 70/156/EEG av den 6 februari 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon⁽⁶⁾.

I direktiv 70/220/EEG fastställs gränsvärden för utsläpp av kolmonoxid och oförbrända kolväten från fordonens motorer. Dessa gränsvärden sänktes genom direktiv 74/290/EEG⁽⁷⁾ och kompletterades genom kommissionens direktiv 77/102/EEG⁽⁸⁾ med gränsvärden för utsläpp av kväveoxider. Gränsvärdena för dessa tre föroreningar sänktes ytterligare genom kommissionens direktiv 78/665/EEG⁽⁹⁾, 83/351/EEG⁽¹⁰⁾ och 88/76/EEG⁽¹¹⁾. Gränsvärden för utsläpp av partiklar infördes genom direktiv 88/436/EEG⁽¹²⁾ och strängare europeiska utsläppsnormer för avgaser från motorfordon med en cylindervolym under 1 400 cm³ infördes genom direktiv 89/458/EEG⁽¹³⁾. Dessa normer har utsträckts till att gälla alla personbilar oberoende av cylindervolym på grundval av förbättrade europeiska provningsförfaranden som även inbegriper en körcykel utanför tätort. Krav som avser utsläpp genom avdunstning och hållbarheten hos utsläppsrelaterade fordonsdelar, samt strängare normer för partikelutsläpp för motorfordon utrustade med dieselmotorer infördes genom direktiv 91/441/EEG⁽¹⁴⁾. Personbilar för mer än sex passagerare eller med en

(1) EGT nr C 56, 26.2.1993, s. 34.

(2) EGT nr C 201, 26.7.1993, s. 9.

(3) EGT nr C 112, 20.12.1973, s. 1.

(4) EGT nr C 138, 17.5.1993, s. 1.

(5) EGT nr L 76, 6.4.1970, s. 1. Direktivet senast ändrat genom direktiv 93/59/EEG (EGT nr L 186, 28.7.1993, s. 21).

(6) EGT nr L 42, 23.2.1970, s. 1. Direktivet senast ändrat genom kommissionens direktiv 93/81/EEG (EGT nr L 264, 23.10.1993, s. 49).

(7) EGT nr L 159, 15.6.1974, s. 61.

(8) EGT nr L 32, 3.2.1977, s. 32.

(9) EGT nr L 223, 14.8.1978, s. 48.

(10) EGT nr L 197, 20.7.1983, s. 1.

(11) EGT nr L 36, 9.2.1988, s. 1.

(12) EGT nr L 214, 6.8.1988, s. 1.

(13) EGT nr L 226, 3.8.1989, s. 1.

(14) EGT nr L 242, 30.8.1991, s. 1.

största massa på över 2 500 kg, lätta lastbilar och sådana terränggående fordon som omfattas av direktiv 70/220/EEG, för vilka det hittills gällt mindre stränga normer, omfattas nu genom direktiv 93/59/EEG av lika stränga normer som de som gäller för personbilar, samtidigt som det tas hänsyn till dessa fordonss speciella villkor.

Kommissionens arbete på detta fält har visat, att de bästa tekniker som gemenskapens industri nu förfogar över kan förbättras ytterligare, så att personbilar kan uppfylla kraftigt sänkta gränser för utsläpp. De föreslagna normerna kommer att gälla både för godkännande av nya fordonstyper och för kontroll av produktionens överensstämmelse med godkänd typ, då den ändrade metoden för stickprovskontroll och statistisk utvärdering gör det möjligt att ta bort de toleranser för gränsvärdena som finns i tidigare versioner av direktiv 70/220/EEG.

Då utsläppen från motorfordon förorsakar en oroväckande hög utsläppsnivå som bidrar till bildandet av den typ av gaser som orsakar växthuseffekten, måste dessa utsläpp, särskilt koldioxidutsläppen, minskas i enlighet med det åtagande som gjordes i samband med ramkonventionen om klimatförändringar som undertecknades i Rio i juni 1992. Koldioxid bildas vid förbränning av bränslen som innehåller kol. Koldioxidutsläppen kan minskas först och främst genom sänkt bränsleförbrukning. För detta krävs det framsteg i fråga om konstruktion av både motorer och fordon och i fråga om bränslekaraktär. Kommissionen kommer att ta hänsyn till alla dessa faktorer i ett senare förslag.

Medlemsstaterna bör ha möjlighet att med hjälp av skattelättnader gynna försäljningen av fordon som uppfyller de krav som antas på gemenskapsnivå. Skattelättnaderna måste följa fördragets bestämmelser och uppfylla vissa villkor som skall förhindra snedvridning av konkurrensen på den inre marknaden. Bestämmelserna i detta direktiv berör inte medlemsstaternas rätt att beakta utsläpp av föroreningar och av andra ämnen i beräkningsunderlaget för vägtrafikskatter på motorfordon.

Kravet på förhandsanmälan i detta direktiv påverkar inte kraven på förhandsanmälan enligt andra bestämmelser i gemenskapens lagstiftning, särskilt inte dem i artikel 93.3 i fördraget.

Rådet bör senast den 30 juni 1996 besluta om kraven för perioden efter år 2000 på grundval av ett förslag som kommissio-

nen lägger fram senast den 31 december 1994, och som skall ta sikte på en väsentlig minskning av utsläppen från motorfordon.

Kommissionen har hållit ett brett upplagt samråd med berörda parter, som kulminerade i symposiet "Auto Emissions 2000" den 21 och 22 september 1992, vilket visar att det nuvarande arbetssättet, som inriktas på avgasutsläpp, måste vara en del i det fortsatta arbetet sedan detta direktivs krav har blivit genomförda, och ingå i ett mångfasetterat arbetssätt som omfattar alla åtgärder som kan minska luftföroreningar från vägtrafik. Alla de parametrar som har visat sig väsentligt påverka sådana föroreningar kan för närvarande bara läggas fram i form av en förteckning. Kommissionen kommer att företa den nödvändiga analysen av de miljömässiga och tekniska aspekterna och av kostnadseffektiviteten, och före slutet av december 1994 uppställa kvantifierade mål för gemenskapens åtgärder för år 2000.

Om det visar sig nödvändigt för att sänka nivån på utsläpp av föroreningar från motorfordon kommer kommissionen att lägga fram målvärden som innebär en ytterligare väsentlig minskning av utsläppen, i samband med utarbetandet av förslag till åtgärder som skall gälla för perioden efter år 2000 och mot bakgrund av bl. a. de kompletterande tekniska åtgärderna enligt artikel 4.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Bilaga 1 till direktiv 70/220/EEG ändras i enlighet med bilagan till detta direktiv.

Artikel 2

1. Medlemsstaterna skall i samband med tillämpningen av artiklarna 4.1 och 7.1 i direktiv 70/156/EEG godkänna att överensstämmelse föreligger med kraven i direktiv 70/220/EEG, ändrat genom det här direktivet, med verkan från och med den 1 juli 1994 eller, om direktivet inte offentliggörs i Europeiska gemenskapernas officiella tidning senast den 31 december 1993, sex månader efter direktivets offentliggörande.

2. Från och med den 1 januari 1996 kan medlemsstaterna inte längre utfärda

— EG-typgodkännande med stöd av artikel 4.1 i direktiv 70/156/EEG, eller

— nationellt typgodkännande, om inte bestämmelserna i artikel 8.2 i direktiv 70/156/EEG åberopas,

för en fordonstyp av skäl som hänför sig till luftförorening till följd av utsläpp, om fordonstypen inte uppfyller bestämmelserna i direktiv 70/220/EEG, ändrat genom det här direktivet.

3. Från och med den 1 januari 1997 skall medlemsstaterna, av skäl som hänför sig till luftförorening till följd av utsläpp, om fordonen inte uppfyller bestämmelserna i direktiv 70/220/EEG, ändrat genom det här direktivet,

- betrakta de intyg om överensstämmelse, som med stöd av direktiv 70/156/EEG medföljer nya fordon, som ogiltiga vid tillämpningen av artikel 7.1 i samma direktiv, och
- vägra registrering, försäljning och ibruktagande av nya fordon som inte åtföljs av ett intyg om överensstämmelse i enlighet med bestämmelserna i direktiv 70/156/EEG, om inte bestämmelserna i artikel 8.2 i direktiv 70/156/EEG åberopas.

Artikel 3

Medlemsstaterna kan endast besluta om skattelättnader för motorfordon som uppfyller bestämmelserna i direktiv 70/220/EEG, ändrat genom det här direktivet. Dessa lättnader skall följa bestämmelserna i fördraget och uppfylla följande villkor:

- De skall gälla för alla nya motorfordon som bjuds ut till försäljning på en medlemsstats marknad och som på förhand uppfyller kraven i direktiv 70/220/EEG, ändrat genom det här direktivet.
- De skall upphöra från och med den tidpunkt då den obligatoriska tillämpning av utsläppsvärdena för nya motorfordon som fastställs i artikel 2.3 träder i kraft.
- De skall för varje fordonstyp vara lägre än de tillkommande kostnaderna för de tekniska lösningar som införs för att säkerställa att de fastställda värdena uppfylls, samt för monteringen i fordonet.

Kommissionen skall i god tid underrättas om planer på att införa eller ändra de i första stycket behandlade skattelättnaderna, så att den ges tillfälle att lämna synpunkter.

Artikel 4

Rådet tar i enlighet med bestämmelserna i fördraget senast den 30 juni 1996 ställning till nästa steg i fråga om gemenskapens åtgärder mot luftföroreningar som förorsakas av utsläpp från motorfordon, med utgångspunkt från förslag som kommissionen lägger fram senast den 31 december 1994. Dessa åtgärder skall gälla för perioden efter år 2000.

Kommissionens förslag skall bygga på följande principer:

- Åtgärderna skall utformas så att deras verkningar motsvarar gemenskapens krav i fråga om kriterier för luftkvalitet och därmed förknippade mål.
- En bedömning skall göras av kostnadseffektiviteten för varje åtgärd. Vid denna bedömning skall det bl.a. tas hänsyn till hur följande faktorer eventuellt kan bidra till en förbättrad luftkvalitet:
 - Trafikpolitiken, t.ex. en lämplig fördelning av miljö-kostnader.
 - Utbyggd kollektivtrafik i städerna.
 - Ny framdrivningsteknik (t.ex. eldrift).
 - Användning av alternativa bränslen (t.ex. biobränslen).
- Åtgärderna skall stå i rimlig proportion till och vara välgrundade i förhållande till de mål som skall uppnås.

Förslagen skall, med hänsyn till de principer som beskrivs ovan, och med sikte på en väsentlig minskning av utsläppen av föroreningar från de fordon som behandlas i detta direktiv, särskilt omfatta följande element:

1. Ytterligare förbättringar av kraven i detta direktiv

på grundval av en bedömning av

- den traditionella motor- och efterförbränningssteknikens möjligheter,
- möjliga förbättringar i provningsförfarandet, t.ex. kallstart, start vid låga temperaturer, hållbarhet (t.ex. vid prov av överensstämmelse), avdunstningsutsläpp,
- åtgärder på typgodkännandestadiet som underlättar skärpta krav på kontroll och underhåll, däribland exempelvis inbyggda diagnossystem,
- möjligheten att kontrollera överensstämmelse hos fordon i trafik,
- det eventuella behovet av
 - i) särskilda gränser för kolväten och kväveoxider utöver ett kombinerat gränsvärde, och
 - ii) åtgärder avseende föroreningar som ännu inte blivit föremål för reglering.

2. Kompletterande tekniska åtgärder inom ramen för särdirektiv, inklusive

- förbättringar av bränslekvaliteten vad beträffar utsläpp av farliga ämnen (särskilt bensen) från fordon,
- skärpta krav som ett led i kontroll- och underhållsprogram.

De skärpta gränsvärdena i det nya direktivet skall gälla för nya typgodkännanden först från och med den 1 januari 2000. Rådet skall besluta om villkoren för skattelättnader på grundval av dessa gränsvärden.

Artikel 5

1. Medlemsstaterna skall sätta i kraft de lagar, förordningar och administrativa bestämmelser som är nödvändiga för att följa detta direktiv senast den 1 juli 1994 eller, om direktivet inte offentliggörs i *Europeiska gemenskapernas officiella tidning* senast den 31 december 1993, sex månader efter direktivets offentliggörande. De skall genast underrätta kommissionen om detta.

När en medlemsstat antar dessa bestämmelser skall de innehålla en hänvisning till detta direktiv eller åtföljas av en sådan

hänvisning när de offentliggörs. Närmare föreskrifter om hur hänvisningen skall göras skall varje medlemsstat själv utfärda.

Artikel 6

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 23 mars 1994.

*På Europaparlamentets
vägnar*

E. KLEPSCH

Ordförande

På rådets vägnar

Th. PANGALOS

Ordförande

BILAGA

ÄNDRINGAR I BILAGORNA TILL DIREKTIV 70/220/EEG, SENAST ÄNDRAT GENOM DIREKTIV 93/59/EEG

BILAGA I

1. Punkt 3.1 skall ha följande lydelse:
"3.1. Ansökan om typgodkännande med stöd av artikel 3 i direktiv 70/156/EEG för en fordonstyp med avseende på utsläpp av avgaser, utsläpp genom avdunstning och hållbarhet hos utsläppsbegränsande anordningar skall göras av fordonstillverkaren."
2. Punkt 4 skall ha följande lydelse:
"4. EEG-TYPGODKÄNNANDE
4.1. Om de relevanta kraven är uppfyllda, skall EEG-typgodkännande beviljas med stöd av artikel 4.3 i direktiv 70/156/EEG.
4.2. En mall för EEG-typgodkännandeintyg ges i bilaga 9."
3. Punkt 5.3.1.4:
Kolumnrubrikerna och första raden i tabellen för fordon i kategori M skall ersättas med följande:

"Fordons-kategori	Referens-massa RM (kg)	Gränsvärden				
		Massa kolmonoxid L ₁ (g/km)		Sammanlagd massa kolväten och kväveoxider L ₂ (g/km)		Massa partiklar L ₃ (g/km)
		Bensin	Diesel	Bensin	Diesel	Diesel
M ⁽²⁾	alla	2,2	1,0	0,5	0,7 ⁽¹⁾	0,08 ⁽¹⁾

(1) För fordon utrustade med dieselmotor av direktinsprutningstyp är värdet L₂ 0,9 g/km och värdet L₃ 0,10 g/km fram till och med den 30 september 1999.
(2) Utom: — fordon som är konstruerade för fler än sex passagerare inklusive föraren,
— fordon vars största massa överstiger 2 500 kg."

4. Punkt 7 skall ha följande lydelse:
"7. PRODUKTIONSÖVERENSSTÄMMELSE
7.1. Åtgärder för att säkerställa produktionsöverensstämmelse måste vidtas i enlighet med artikel 10 i direktiv 70/156/EEG.
Produktionsöverensstämmelse kontrolleras på grundval av beskrivningen i typgodkännandeintyget som finns i bilaga 9 till detta direktiv.
Om myndigheterna anser att tillverkarens kontrollförfarande är otillräckligt, tillämpas punkterna 2.4.2. och 2.4.3. i bilaga 10 till direktiv 70/156/EEG.
7.1.1. Om det skall företas ett typ 1-prov med en fordonstyp vars typgodkännande en eller flera gånger har utvidgats, genomförs provningen på det eller de fordon som beskrivs i den första ansökan om typgodkännande.
7.1.1.1. Kontroll av fordonets överensstämmelse vid typ 1-prov.
När myndigheterna har gjort sitt val, får tillverkaren inte göra några ändringar på de utvalda fordonen.
7.1.1.1.1. Tre slumpmässigt utvalda fordon ur serien provas så som beskrivs i punkt 5.3.1 i denna bilaga. Försämringsfaktorerna används på samma sätt. Gränsvärdena ges i punkt 5.3.1.4 i denna bilaga.
7.1.1.1.2. Om myndigheterna godtar den produktionsstandardavvikelse som tillverkaren har uppgivit i enlighet med bilaga 10 till direktiv 70/156/EEG, genomförs provningarna i enlighet med Tillägg 1 till denna bilaga."

Om myndigheterna inte godtar den produktionsstandardavvikelse som tillverkaren har uppgivit i enlighet med bilaga 10 till direktiv 70/156/EEG, genomförs proven i enlighet med Tillägg 2 till denna bilaga.

- 7.1.1.1.3. På grundval av en provning av fordonen som genomförs med hjälp av stickprov anses en produktionsserie vara i överensstämmelse respektive inte i överensstämmelse, när alla föroreningars värden godkännts respektive en förorenings värden underkännts, i enlighet med provningskriterierna i respektive tillägg.

Om det uppnås godkännande för en förorening, ändras detta resultat inte av andra prov som genomförs för andra föroreningar.

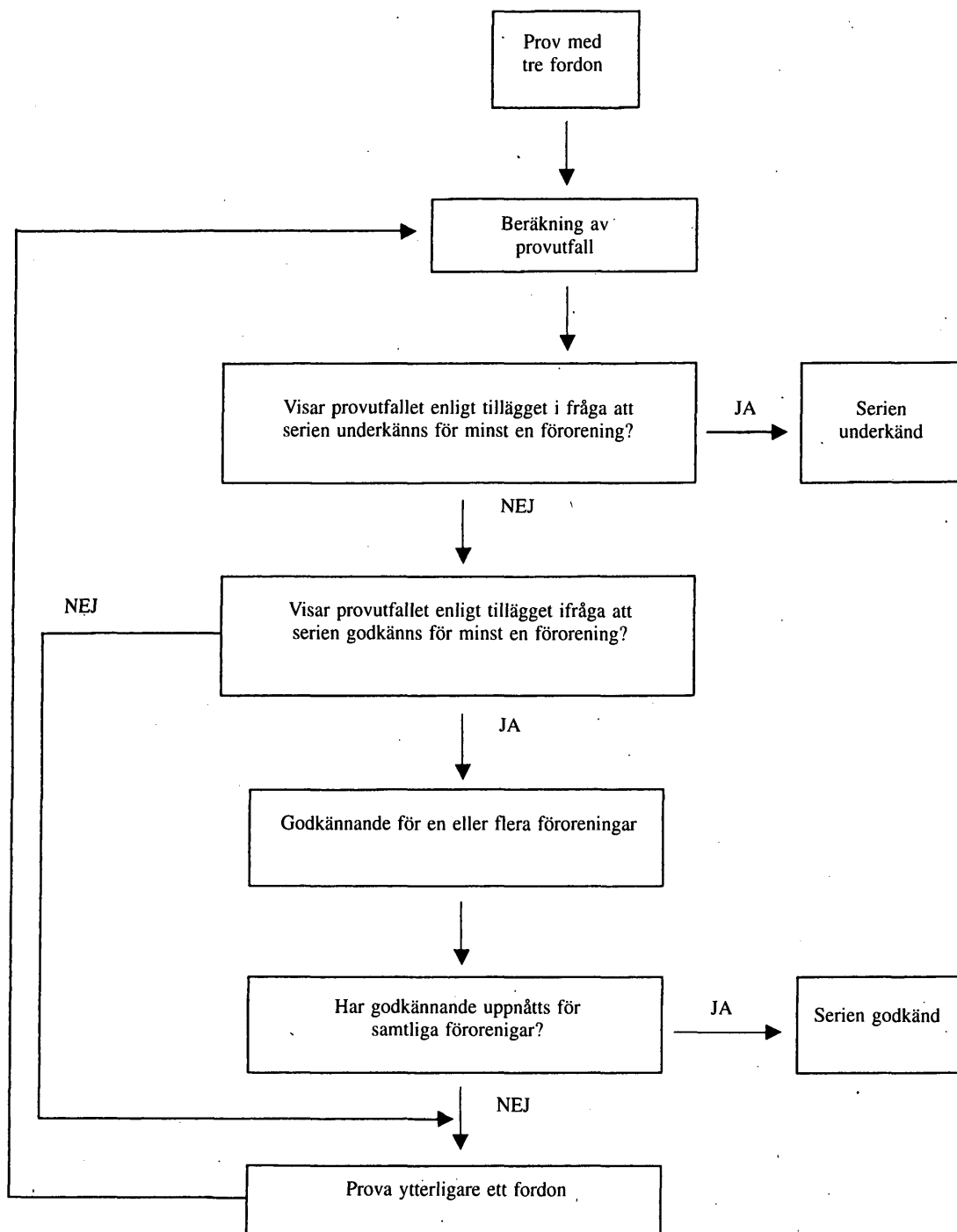
Om det inte uppnås godkännande för samtliga föroreningar, och det inte sker ett underkännande för en förorening, genomförs ett prov med ett annat fordon (se figur 1.7).

- 7.1.1.2. Trots kraven i punkt 3.1.1 i bilaga 3 genomförs proven på fordon som ännu inte har använts i trafik.

- 7.1.1.2.1. På tillverkarens anmodan kan proven emellertid genomföras på fordon som har kört

- högst 3 000 km, om fordonets motor har styrd tändning,
- högst 15 000 km, om fordonet har dieselmotor.

I så fall sköts inköringen av fordonet av tillverkaren, som inte får genomföra några ändringar på fordonen.



Figur 1.7

7.1.1.2.2. Om tillverkaren önskar köra in fordonen, ("x" km, där $x \leq 3\,000$ km, om fordonets motor har styrd tändning, och $x \leq 15\,000$ km, om fordonet har dieselmotor), skall beräkningen ske på följande sätt:

- Utsläppen av föroreningar (typ 1) mäts vid noll och vid "x" km på det först provade fordonet.
- Utsläppens utvecklingskoefficient mellan noll och "x" km beräknas för var och en av föroreningarna:

$$\frac{\text{utsläpp "x" km}}{\text{utsläpp noll km}}$$

Koefficienten kan vara under 1.

- Övriga fordons körs inte in, utan deras utsläpp vid noll km omräknas med hjälp av utvecklingskoefficienten.

I så fall används följande värden:

- Värdena vid "x" km för det första fordonet.
- Värdena vid noll km multiplicerat med utvecklingskoefficienten för övriga fordon.

7.1.1.2.3. Alla dessa prov kan genomföras med kommersiellt tillgängligt bränsle. De i bilaga 8 beskrivna referensbränslena kan dock användas på tillverkarens begäran.

7.1.2. Om det skall företas ett typ 3-prov skall det genomföras med alla de fordon som är utvalda till typ 1-prov av produktionsöverensstämmelse (7.1.1.1). Villkoren i punkt 5.3.3.2 skall uppfyllas.

7.1.3. Om typ 4-prov skall genomföras, tillämpas punkt 7 i bilaga 6."

Tillägg 1

1. I detta tillägg beskrivs det förfarande som skall användas vid kontroll av produktionsöverensstämmelse i samband med typ 1-prov, när tillverkarens produktionsstandardavvikelse är tillfredsställande.
2. Vid en minsta stickprovsstorlek på 3 sätts sannolikheten vid stickprovsförfarandet för att ett parti godkänns, givet en felprocent på 40, till 0,95 (producentens risk = 5 %), medan sannolikheten för att ett parti godkänns, givet en felprocent på 65, är 0,1 (konsumentens risk = 10 %).
3. För var och en av de föroreningar som anges i punkt 5.3.1.4 i bilaga 1 tillämpas följande förfaringssätt (se figur 1.7).

L är den naturliga logaritmen till gränsvärdet för föroreningen.

x_i är den naturliga logaritmen till de uppmätta värdena för stickprovets fordon nr i.

s är en skattning av produktionsstandardavvikelsen (efter bestämning av den naturliga logaritmen till de uppmätta värdena).

n är det aktuella antalet stickprov.

4. Provfallet för stickprovet beräknas genom att summan av standardavvikelserna bestäms i förhållande till gränsvärdet med hjälp av definitionen

$$\frac{1}{s} \sum_{i=1}^n (L - x_i)$$

5. Därpå gäller följande:

- Om provutfallet är större än tröskelvärdet för godkännande vid den i tabell 1.1.5 angivna stickprovsstorleken, har godkännande uppnåtts för den aktuella föroreningen.
- Om provutfallet är mindre än tröskelvärdet för underkännande vid den i tabell 1.1.5 angivna stickprovsstorleken, konstateras underkännande för den aktuella föroreningen. I annat fall provas ännu ett fordon i överensstämmelse med punkt 7.1.1.1 i bilaga 1, och beräkningen görs om på stickprovet med stickprovsstorleken en enhet större.

TABELL 1.1.5

Totalt antal bedömda fordon (stickprovsstorlek)	Tröskelvärde för godkännande	Tröskelvärde för underkännande
3	3,327	-4,724
4	3,261	-4,790
5	3,195	-4,856
6	3,129	-4,922
7	3,063	-4,988
8	2,997	-5,054
9	2,931	-5,120
10	2,865	-5,185
11	2,799	-5,251
12	2,733	-5,317
13	2,667	-5,383
14	2,601	-5,449
15	2,535	-5,515
16	2,469	-5,581
17	2,403	-5,647
18	2,337	-5,713
19	2,271	-5,779
20	2,205	-5,845
21	2,139	-5,911
22	2,073	-5,977
23	2,007	-6,043
24	1,941	-6,109
25	1,875	-6,175
26	1,809	-6,241
27	1,743	-6,307
28	1,677	-6,373
29	1,611	-6,439
30	1,545	-6,505
31	1,479	-6,571
32	-2,112	-2,112

Tillägg 2

1. I detta tillägg beskrivs det förfarande som skall användas vid kontroll av produktionsöverensstämmelse i samband med typ I-prov, när tillverkarens produktionsstandardavvikelse antingen är otillfredsställande eller saknas.
2. Vid en minsta stickprovsstorlek på 3 sätts sannolikheten vid stickprovsförfarandet för att ett parti godkänns, givet en felprocent på 40, till 0,95 (producentens risk = 5 %), medan sannolikheten för att ett parti godkänns, givet en felprocent på 65, är 0,1 (konsumentens risk = 10 %).
3. De i punkt 5.1.3.4 i bilaga I angivna mätvärdena för föroreningarna betraktas som den logaritmiska normalfördelningen och måste först transformeras genom bestämning av deras naturliga logaritmer. Den minsta och den största stickprovsstorleken anges av m_0 respektive m ($m_0 = 3$ och $m = 32$), och n anger det aktuella antalet stickprov.

4. Om de naturliga logaritmerna till mätvärdena i serien är $x_1, x_2, \dots, x_j$, och L är den naturliga logaritmen till gränsvärdet för föroreningarna, bestäms följande:

$$d_j = x_j - L$$

$$\bar{d}_n = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n d_j$$

$$v_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (d_j - \bar{d}_n)^2$$

5. Tabell 1.2.5 visar värdena för godkännande (A_n) och underkännande (B_n) vid det aktuella antalet stickprov. Provtutfallet är förhållandet $\bar{d}_n/v_n$ och används det på följande sätt för bestämning av om serien godkänns eller underkänns:

För $m_0 \leq n \leq m$

- är serien godkänd, om $\bar{d}_n/v_n \leq A_n$,
- är serien underkänd, om $\bar{d}_n/v_n \geq B_n$,
- görs en ny mätning, om $A_n < \bar{d}_n/v_n < B_n$.

6. *Anmärkningar*

Följande rekursiva formler är praktiska vid beräkning av provtutfallets successiva värden:

$$\bar{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right) \bar{d}_{n-1} + \frac{1}{n} d_n$$

$$v_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right) v_{n-1}^2 + \frac{(\bar{d}_n - d_n)^2}{n-1}$$

$$(n = 2, 3, \dots; \bar{d}_1 = d_1; v_1 = 0).$$

TABELL 1.2.5

Minsta stickprovsstorlek = 3

Stickprovsstorlek n	Tröskelvärde för godkännande A_n	Tröskelvärde för underkännande B_n
3	-0,80381	16,64743
4	-0,76339	7,68627
5	-0,72982	4,67136
6	-0,69962	3,25573
7	-0,67129	2,45431
8	-0,64406	1,94369
9	-0,61750	1,59105
10	-0,59135	1,33295
11	-0,56542	1,13566
12	-0,53960	0,97970
13	-0,51379	0,85307
14	-0,48791	0,74801
15	-0,46191	0,65928
16	-0,43573	0,58321
17	-0,40933	0,51718
18	-0,38266	0,45922
19	-0,35570	0,40788
20	-0,32840	0,36203
21	-0,30072	0,32078
22	-0,27263	0,28343
23	-0,24410	0,24943
24	-0,21509	0,21831
25	-0,18557	0,18970
26	-0,15550	0,16328
27	-0,12483	0,13880
28	-0,09354	0,11603
29	-0,06159	0,09480
30	-0,02892	0,07493
31	0,00449	0,05629
32	0,03876	0,03876