

## Transportstyrelsens föreskrifter om teknisk kontrollutrustning hos besiktningsorgan;

**TSFS 2010:78**

Utkom från trycket  
den 5 maj 2010

beslutade den 14 april 2010.

**VÄGTRAFIK**

Transportstyrelsen föreskriver<sup>1</sup> följande med stöd av 8 kap. 16 § fordonsförordningen (2009:211).

### **1 kap. Allmänt**

**1 §** Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om den tekniska kontrollutrustning som krävs hos sådana ackrediterade besiktningsorgan som anges i 4 kap. 2 § fordonslagen (2002:574).

**2 §** Bestämmelserna i dessa föreskrifter gäller inte utrustning som antingen är

1. lagligen tillverkad eller saluförd i en annan medlemsstat inom EU eller i Turkiet, eller

2. lagligen tillverkad i ett EFTA-land som har undertecknat EES-avtalet.

Bestämmelserna ska däremot gälla i de fall då Transportstyrelsen kan visa att utrustningen i fråga inte når upp till den nivå som är likvärdig med den som krävs i dessa föreskrifter.

**3 §** Föreskriven utrustning ska finnas tillgänglig för besiktningstekniker när denne utför en besiktning.

Besiktningsorganet får använda ytterligare utrustning som kan underlätta för besiktningstekniker att avslöja bristfälligheter och göra en objektiv bedömning.

**4 §** All kontrollutrustning ska underhållas och skötas i sådan omfattning att utrustningens skick inte inverkar på repeterbarheten vid bedömningen.

<sup>1</sup> Anmälan har gjorts enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (EGT L 204, 21.7.1998, s. 37, Celex 398L0034), ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 98/48/EG (EGT L 217, 5.8.1998, s. 18, Celex 398L0048).

**5 §** Utrustning som ger ett storhetsvärde ska vara kalibrerad när den tas i bruk och därefter kalibreras i samband med reparation och service samt med fastställda intervall. Kalibrering ska ske mot spårbar normal enligt anvisningar som är utfärdade av tillverkaren eller av föreskrivande myndighet.

Om besiktningsorganet har tillverkat utrustningen, ska besiktningsorganet ange anvisningar för kalibrering.

Kalibrering ska omfatta alla i utrustningen ingående delar, inklusive mjukvara.

## **2 kap. Fordon med en totalvikt av högst 3,5 ton**

**1 §** Detta kapitel gäller krav på teknisk kontrollutrustning för besiktning av

1. personbilar, lastbilar och bussar samt släpfordon till dessa fordon, samtliga med en totalvikt av högst 3,5 ton,
2. traktorer som utgörs av ombyggda bilar med en totalvikt av högst 3,5 ton,
3. lätta terrängvagnar och terrängskotrar samt terrängsläp till dessa, och
4. motorcyklar och mopeder.

**2 §** Besiktningsstation ska vara utformad eller utrustad så att besiktnings-tekniker kan kontrollera system och komponenter undertill på fordonet.

**3 §** Vid genomförande av kontroll enligt 2 § ska det finnas maskinell utrustning tillgänglig i syfte att anbringa krafter på fordonets hjul i sådan omfattning att eventuellt glapp i fordonets hjul- och styrsystem kan upptäckas.

**4 §** Utrustning som visar halvljus- och dimstrålkastarens inställning ska finnas tillgänglig vid kontrollbesiktning.

**5 §** I fråga om mätare för avgaser från bensinmotorer med gnisttändning, finns bestämmelser i Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll föreskrifter och allmänna råd (STAFS 2006:14) om avgasmätare. Vid kalibrering ska referensgasen innehålla följande volymandelar med högst  $\pm 1$  % avvikelse mot gasens nominella värde. För propan med ett innehåll av högst 1 000 miljondelar per volymenhet (ppm) får avvikelsen dock vara högst  $\pm 2$  %.

1. Propan	100 ppm – 2 000 ppm
2. Kolmonoxid	0,5 % – 7,0 %
3. Koldioxid	4 % – 16 %
4. Syre	0 %

Mätare för avgaser från dieselmotorer med kompressionständning ska uppfylla kraven enligt bilagorna 6 och 7 i rådets direktiv 72/306/EEG av den 2 augusti 1972 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om

åtgärder mot utsläpp av föroreningar från dieselmotorer som används i fordon<sup>2</sup>, senast ändrat genom kommissionens direktiv 2005/21/EG<sup>3</sup>. Vid kalibrering ska mätaren möta de krav för kalibrering som är beskrivna i den svenska standarden SS-ISO 11614 (Förbränningsmotorer - Apparatur för mätning av opacitet och bestämning av ljusabsorptionskoefficient i avgaser)<sup>4</sup>.

**6 §** Ljudnivåmätare för mätning av bullernivå vid kontrollbesiktning ska vara av precisionstyp (typ 2 eller bättre) som uppfyller kraven inklusive kalibreringskraven i den svenska standarden SS-EN 61672-1 (Elektroakustik – Ljudnivåmätare – Del 1: Specifikationer)<sup>5</sup>.

Ljudnivåmätare för mätning av bullernivå vid registreringsbesiktning ska vara av precisionstyp (typ 1 eller bättre) som uppfyller kraven inklusive kalibreringskraven i den svenska standarden SS-EN 61672-1 (Elektroakustik – Ljudnivåmätare – Del 1: Specifikationer)<sup>6</sup>.

**7 §** Instrument för detektering av gasläckor vid täthetskontroll av motordrivna fordon med bränslesystem för metangas (CH<sub>4</sub>) ska vara av grupp II, för indikering av en volymandel av upp till 100 % av undre explosionsgräns, och uppfylla kraven i den svenska standarden SS-EN 61779-1 (Elektrisk utrustning för detektering och mätning av brännbara gaser – Del 1: Allmänna fordringar och provningsmetoder)<sup>7</sup> och den svenska standarden SS-EN 61779-4 (Elektrisk utrustning för detektering och mätning av brännbara gaser – Del 4: Apparater i grupp II för indikering av en volymandel av upp till 100 % av undre explosionsgräns – Prestandaforordningar)<sup>8</sup>.

Instrumentets mätområde ska minst sträcka sig från 0,1 volymprocent till 50 % av undre explosionsgräns. Kalibrering ska ske enligt instrumenttillverkarens instruktioner och så ofta som är nödvändigt för att bibehålla specificerad noggrannhet. Instrumentet ska prövas mot en 1 procent referensgasblandning.

**8 §** Testutrustning, för att kontrollera bilar med system för omborddiagnos för utsläppskontroll (OBD-system) som uppfyller kraven i Europaparlamentets och rådets direktiv 98/69/EG av den 13 oktober 1998 om åtgärder mot luftförorening genom avgaser från motorfordon och om ändring av rådets direktiv 70/220/EEG<sup>9</sup>, ska uppfylla de krav och specifikationer som är beskrivna i de svenska standarderna

<sup>2</sup> EGT L 190, 20.8.1972, s. 1 (Celex 31972L0306).

<sup>3</sup> EUT L 61, 8.3.2005, s. 25 (Celex 32005L0021).

<sup>4</sup> Utgåva 1, fastställsdatum 2001-03-09.

<sup>5</sup> Utgåva 1, fastställsdatum 2003-10-20.

<sup>6</sup> Utgåva 1, fastställsdatum 2003-10-20.

<sup>7</sup> Utgåva 1, fastställsdatum 2000-12-01.

<sup>8</sup> Utgåva 1, fastställsdatum 2000-12-01.

<sup>9</sup> EGT L 350, 28.12.1998, s. 1 (Celex 31998L0069).

1. SS-ISO 15031-3:2004 (Vägfordon - Kommunikation mellan fordon och extern utrustning för emissionsrelaterad diagnostik – Del 3: Diagnostikanslutning och tillhörande elektrisk krets: specifikation och användning)<sup>10</sup>,

2. SS-ISO 15031-4:2005 (Vägfordon - Kommunikation mellan fordon och extern utrustning för emissionsrelaterad diagnostik – Del 4: Extern provningsutrustning)<sup>11</sup>, och

3. SS-ISO 15031-5:2006 (Vägfordon - Kommunikation mellan fordon och extern utrustning för emissionsrelaterad diagnostik – Del 5: Emissionsrelaterade diagnostiktjänster)<sup>12</sup>.

Testutrustningen ska visa de felkoder som registrerats i bilens OBD-system och som uppfyller den svenska standarden SS-ISO 15031-6:2005 (Vägfordon - Kommunikation mellan fordon och extern utrustning för emissionsrelaterad diagnostik – Del 6: Definitioner av felkoder)<sup>13</sup>.

**9 §** Utrustning för mätning av längdmått ska vid kalibrering ha en mätosäkerhet inom  $\pm 0,1$  %. Mätosäkerheten behöver dock inte vara bättre än  $\pm 0,1$  mm.

**10 §** Utrustning för mätning av tid ska vid kalibrering ha en mätosäkerhet inom  $\pm 0,5$  sekunder.

**11 §** Utrustning för mätning av vinkel ska vid kalibrering ha en mätosäkerhet inom  $\pm 0,5^\circ$ .

**12 §** Vid registrerings-, moped- och lämplighetsbesiktning ska våg finnas tillgänglig. Vågen ska vara anpassad för vägning av fordon av aktuellt fordonsslag.

Bestämmelser om krav på icke-automatiska vågar finns i Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll föreskrifter och allmänna råd (STAFS 2007:18) om icke-automatiska vågar.

**13 §** Retardationsmätare för bromskontroll på väg ska ha graderingen 1 % av g inom mätområdet 0 – 60 % av g, alternativt  $0,1 \text{ m/s}^2$  inom mätområdet 0 – 6  $\text{m/s}^2$ . Mätosäkerhet vid kalibrering ska vara inom  $\pm 3$  %.

**14 §** Vid kontroll av fordonets bromssystem ska utrustning användas som kan mäta fordonets retardation, bromskraftsfördelning mellan hjulen på samma axel och bromskraftsfördelning mellan fram- och bakaxel eller axlar.

Om besiktningstation använder bromsprovare av typen rullbromsprovare ska bromsningen av hjulen, genom rullarna, generera en

<sup>10</sup> Utgåva 1, fastställersedatum 2004-12-10.

<sup>11</sup> Utgåva 1, fastställersedatum 2005-07-28.

<sup>12</sup> Utgåva 1, fastställersedatum 2006-01-19.

<sup>13</sup> Utgåva 1, fastställersedatum 2005-12-02.

bromskraftsindikering. Rullbromsprovare ska minst uppfylla de tekniska kraven inklusive kalibreringskraven i den svenska standarden SS-ISO 21069-1:2004 (Vägfordon – Provning av bromssystem i fordon med tillåten totalvikt över 3,5 t med rullbromsprovare)<sup>14</sup>.

**15 §** Vid kontrollbesiktning av motorcykel och moped ska det finnas utrustning tillgänglig för att avlasta fram- eller bakhjul i syfte att avslöja eventuella brister i fordonets hjul- och styrsystem.

### 3 kap. Fordon med en totalvikt över 3,5 ton

**1 §** Detta kapitel gäller krav på teknisk kontrollutrustning för besiktning av

1. personbilar, lastbilar, med undantag av EG-mobilkrantar, och bussar samt släpfordon till dessa, samtliga med en totalvikt över 3,5 ton, och
2. traktorer som utgörs av ombyggda bilar med en totalvikt över 3,5 ton.

**2 §** Vid besiktning av fordon enligt 3 kap. 1 § ska teknisk utrustning enligt 2 kap. 2 – 7 §§ och 9 – 13 §§ finnas tillgänglig.

**3 §** Bromsprovare ska vara av typen rullbromsprovare som består av två par rullar och som hjulen från fordonets axel/axlar placeras på under kontrollen. Bromsningen av hjulen ska genom rullarna generera en bromskraftsindikering.

Bromsprovare ska minst uppfylla de tekniska kraven inklusive kalibreringskraven i den svenska standarden SS-ISO 21069-1:2004 (Vägfordon – Provning av bromssystem i fordon med tillåten totalvikt över 3,5 t med rullbromsprovare)<sup>15</sup>.

**4 §** Bromsprovare avsedd för fordon med pneumatiskt bromssystem ska vara försedd med sådan utrustning att retardations- och ojämnhetsberäkning kan baseras på medelbromskrafter under ett hjulvarv beräknade vid konstant manövertryck, inom toleransen 0,02 MPa, i ett läge strax före hjulblockering.

Retardationsförmågan ska baseras på beräkning enligt SS-ISO 21069-1:2004 med formeln;

$$\text{Retardation} = \frac{\sum F_{ext}}{M}$$

<sup>14</sup> Utgåva 1, fastställsdatum 2004-12-10.

<sup>15</sup> Utgåva 1, fastställsdatum 2004-12-10.

$$\text{med: } F_{ext} = \frac{(F - F_{rm})(P_{gar} - 0,03)}{(P_{cyl} - 0,03)} + F_{rm}$$

där:

$F$  = medelvärdet av bromskraften under ett hjulvarv vid  $P_{cyl}$ ,

$F_{rm}$  = medelvärdet av kraften som åtgår för att med bromsprovaren rotera hjulet ett varv vid noll manövertryck (rullmotstånd),

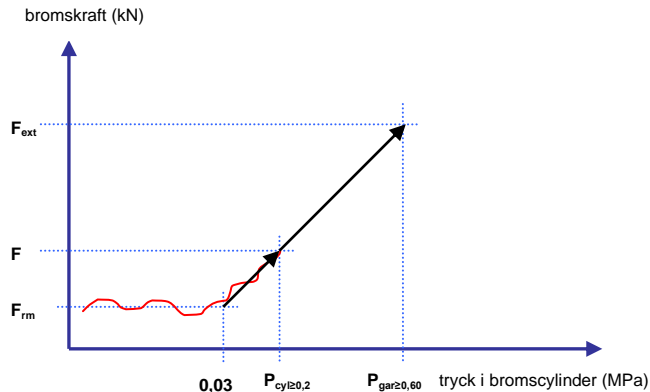
$P_{gar}$  = det garanterade trycket,

$P_{st}$  = starttrycket i bromscynder, i formeln bestämt till 0,03 MPa,

$P_{cyl}$  = trycket i bromscynder,

$F_{ext}$  = den extrapolerade bromskraften för ett hjul, och

$M$  = fordonets totalvikt eller, beträffande släpkärror och påhängsvagnar, den del av totalvikten som vilar på respektive fordons axlar, eller, om uppgift saknas, fordonets garanterade axelbelastning.



*Grafisk beskrivning av formeln*

5 § Bromsprovare avsedd för fordon med pneumatiskt bromssystem ska vara försedd med sådan utrustning att starttryck i bromscynder kan baseras på beräkning enligt formeln:

$$\text{Starttryck} = P_0 = P_1 - (F_1 - F_0) \cdot \frac{(P_2 - P_1)}{(F_2 - F_1)}$$

där:

$X$  = förvalt värde på 0,2 kN, som ska vara inställbart,

$F_0$  = medelvärdet av rullmotståndet,

$F_{Topp}$  = maxvärdet under rullmotståndsberäkningen,

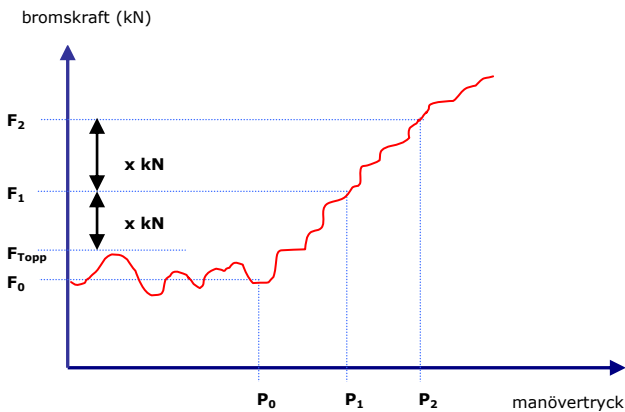
$F_1 = F_{Topp} + X$ ,

$F_2 = F_{Topp} + 2X$ ,

$P_0$  = starttrycket,

$P_1$  = det tryck som råder vid  $F_1$ , och

$P_2$  = det tryck som råder vid  $F_2$ .



*Grafisk beskrivning av formeln*

6 § Vid kontroll med rullbromsprovare ska utrustning för lastsimulering finnas tillgänglig.

7 § Vid kontrollbesiktning ska det finnas utrustning som med erforderlig hastighet kan rotera de största förekommande frirullande hjulen på bilar och släpvagnar.

#### **4 kap. Traktorer, motorredskap, tunga terrängvagnar och släpfordon till dessa fordon**

1 § Detta kapitel gäller krav på teknisk kontrollutrustning för besiktning av

1. traktorer, med undantag av traktorer som utgörs av ombyggda bilar, motorredskap, tunga terrängvagnar och släpfordon till dessa fordon, och
2. EG-mobilkranar.

2 § Vid besiktning av traktor, motorredskap, tung terrängvagn och släpfordon till dessa fordon ska teknisk utrustning enligt 2 kap. 2 – 4 §§ och 9 – 13 §§ finnas tillgänglig.

Urustning enligt 2 kap. 3 § behöver dock inte vara maskinell.

3 § Vid besiktning av EG-mobilkran ska teknisk utrustning enligt 2 kap. 3 – 4 §§, 5 § andra stycket, och 9 – 13 §§ finnas tillgänglig.

Urustning enligt 2 kap. 3 § behöver dock inte vara maskinell.

#### **5 kap. Undantag**

1 § Undantag från dessa föreskrifter prövas av Transportstyrelsen.

1. Denna författning träder i kraft den 1 juli 2010.

2. I fråga om krav på viss typ av ljudnivåmätare får äldre föreskrifter tillämpas på ljudnivåmätare som besiktningsorganet hade vid tidpunkten för ikraftträdandet.

På Transportstyrelsens vägnar

STAFFAN WIDLERT

Pasi Paavola  
(Vägrafikavdelningen)