

## Styrelsen för ackreditering och teknisk kontrolls författningssamling

ISSN 1400-4682

Utgivare: Anette Arveståhl

### Styrelsen för ackreditering och teknisk kontrolls föreskrifter om avgasmätare

**STAFS 2025:1**

Publicerad

den 6 februari 2025

Beslutade den 4 februari 2025

Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (Swedac) föreskriver<sup>1</sup> följande med stöd av 14 § avgasreningsförordningen (2011:345).

#### Tillämpningsområde

**1 §** Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om nedan definierade avgasmätare avsedda för kontroll och yrkesmässigt underhåll av motorfordon i bruk som

1. förses med CE-märkning och metrologisk tilläggsmärkning,
2. släpps ut på marknaden eller tillhandahålls på marknaden för ibruktagande för vissa särskilt angivna ändamål, eller
3. visas på mässor och utställningar, vid demonstrationer och liknande evenemang.

Föreskrifterna innehåller också krav på ibruktagande av sådana avgasmätare för användning för vissa särskilt angivna ändamål.

#### Definitioner

**2 §** I dessa föreskrifter används ord och begrepp i den betydelse som anges i 1 kap. 5 § STAFS 2016:1<sup>2</sup> om mätinstrument. Dessutom avses i dessa föreskrifter med

1. *avgasmätare*: ett mätinstrument som fastställer halterna av vissa ämnen som ingår i avgaserna från en fordonsmotor med gnisttändning vid det analyserade provets fukthalt; dessa ämnen är kolmonoxid (CO), koldioxid (CO<sub>2</sub>), syre (O<sub>2</sub>), kolväten (HC); mängden kolväten uttryckt som koncentration av n-hexan (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>) mätt med nära-infraröda absorptionstekniker; gasfraktionen uttryckt i procent (% vol) för CO, CO<sub>2</sub> och O<sub>2</sub> och i delar per miljon (ppm vol) för HC; en avgasmätare beräknar dessutom lambdavärdet, med utgångspunkt från avgashalterna, och

2. *lambda*: ett dimensionslöst värde, som anger en motors förbränningseffekt genom förhållandet luft/bränsle i avgaserna, fastställt genom en standardiserad referensformel.

<sup>1</sup> Jfr Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/32/EU av den 26 februari 2014 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden av mätinstrument (omarbetning), i lydelsen enligt kommissionens direktiv 2015/13/EU. Se även Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster.

<sup>2</sup> Styrelsen för ackreditering och teknisk kontrolls föreskrifter (STAFS 2016:1) om mätinstrument.

## Krav på avgasmätare

**3 §** För att få förses med CE-märkning och metrologisk tilläggsmärkning enligt 4 kap. 14–25 §§ STAFS 2016:1 om mätinstrument, ska en avgasmätare uppfylla kraven i

1. bilaga 1 till STAFS 2016:1 om mätinstrument, och
2. bilagan till dessa föreskrifter.

**4 §** En avgasmätare ska vara försedd med CE-märkning och metrologisk tilläggsmärkning om den släpps ut på marknaden eller tillhandahålls på marknaden för ibruktagande för

1. kontroll av krav på avgasrening enligt bilaga 1 till Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2017:54) om kontrollbesiktning, eller
2. sådan provning av avgasrening som utförs av ackrediterad verkstad för utfärdande av intyg som ska prövas av Transportstyrelsen enligt 6 kap. 19 § fordonsförordningen (2009:211).

**5 §** Avgasmätaren ska ha genomgått något av följande förfaranden för bedömning av överensstämmelse, som de beskrivs i bilagorna B, D, F, och H1 till STAFS 2016:1 om mätinstrument.

1. B + F.
2. B + D.
3. H1.

**6 §** En avgasmätare, som inte uppfyller kraven i dessa föreskrifter, får visas på mässor och utställningar, vid demonstrationer och liknande evenemang. I sådana fall ska det tydligt och klart anges att avgasmätaren inte uppfyller kraven och att den inte får tillhandahållas på marknaden eller tas i bruk för de ändamål som anges i 4 § förrän den uppfyller kraven.

## Ibruktagande av en avgasmätare

**7 §** Den som tar i bruk en avgasmätare för de ändamål som anges i 4 § ska använda en mätare som uppfyller däri angivna krav.

## Övrigt

**8 §** Swedac kan, i enskilda fall och om det finns särskilda skäl, medge undantag från tillämpningen av dessa föreskrifter.

- 
1. Denna författning träder i kraft den 1 april 2025.
  2. Genom författningen upphävs styrelsens föreskrifter (STAFS 2016:11) om avgasmätare.
  3. Intyg som utfärdats i enlighet med STAFS 2006:14 om avgasmätare eller STAFS 2016:11 om avgasmätare ska vara giltiga enligt den nya författningen.

På Swedacs vägnar

ULF HAMMARSTRÖM

Mikael Schmidt

## Särskilda krav på avgasmätare

### *Instrumentklasser*

1. Två klasser 0 och I är definierade för avgasmätare. De relevanta minsta mätområdena för dessa klasser framgår av tabell 1.

*Tabell 1*

Klasser och mätområden	
Parameter	Klasserna 0 och I
CO-fraktion	0–5 % vol
CO <sub>2</sub> -fraktion	0–16 % vol
Kolvätefraktion	0–2 000 ppm vol
O <sub>2</sub> -fraktion	0–21 % vol
$\lambda$	0,8–1,2

### *Nominella driftförhållanden*

2. Nominella värden på driftförhållandena ska anges av tillverkaren enligt följande.

2.1 För klimatmässiga och mekaniska influensstorheter:

1. Ett minsta temperaturområde på 35 °C för den klimatmässiga miljön.
2. Tillämplig mekanisk miljöklass är klass M1.

2.2 För influensstorheter som härrör från elkraftförsörjningen:

1. Spännings- och frekvensområden för växelströmsförsörjningen.
2. Gränser för likströmsförsörjningen.

2.3 För omgivningstryck:

Största och minsta värde på omgivningstrycket är för båda klasserna:  
 $p_{\min} \leq 860 \text{ hPa}$ ,  $p_{\max} \geq 1\,060 \text{ hPa}$ .

**Största tillåtna fel**

3. Största tillåtna fel definieras enligt följande.

3.1 För var och en av de uppmätta fraktionerna utgörs det största tillåtna felet, vid specificerade driftförhållanden enligt punkt 1.1 i bilaga 1 till STAFS 2016:1 om mätinstrument, av det större av de två värden som anges i tabell 2 nedan. Absolutvärden uttrycks i % vol eller i ppm vol varvid procentandelarna är procent av det sanna värdet.

Tabell 2

Största tillåtna fel		
Parameter	Klass 0	Klass I
CO-fraktion	$\pm 0,03$ % vol $\pm 5$ %	$\pm 0,06$ % vol $\pm 5$ %
CO <sub>2</sub> -fraktion	$\pm 0,5$ % vol $\pm 5$ %	$\pm 0,5$ % vol $\pm 5$ %
Kolvätefraktion	$\pm 10$ ppm vol $\pm 5$ %	$\pm 12$ ppm vol $\pm 5$ %
O <sub>2</sub> -fraktion	$\pm 0,1$ % vol $\pm 5$ %	$\pm 0,1$ % vol $\pm 5$ %

3.2 Största tillåtna fel i lambdaberäkningen är 0,3 %. Det konventionella sanna värdet beräknas med hjälp av den formel som anges i punkt 5.3.7.3 i föreskrifter nr 83 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE)<sup>3</sup>.

I detta syfte används de värden som visas av instrumentet för beräkning.

**Tillåten påverkan av störningar**

4. För var och en av de volymfraktioner som instrumentet mäter ska det kritiska avvikelsevärdet vara lika med det största tillåtna felet för respektive parameter.

5. Påverkan av elektromagnetiska störningar ska vara sådan att

1. förändringen i mätresultatet håller sig inom det kritiska avvikelsevärdet enligt punkt 4, eller

2. mätresultatets presentation är sådan att det inte kan tolkas som ett giltigt mätresultat.

<sup>3</sup> EUT L 42, 15.2.2012, s. 1.

**Övriga krav**

6. Upplösningen ska vara lika med eller en storleksordning högre än de värden som anges i tabell 3.

Tabell 3

Upplösning				
	CO	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Kolväte
Klasserna 0 och I	0,01 % vol	0,1 % vol	( <sup>1</sup> )	1 ppm vol

(<sup>1</sup>) 0,01 % vol för mätstorheter under eller lika med 4 % vol, annars 0,1 % vol.

Lambdavärdet ska visas med en upplösning av 0,001.

7. Standardavvikelsen för 20 mätningar får inte överskrida en tredjedel av modulen för det största tillåtna felet för varje tillämplig gasfraktion.

8. Vid mätning av CO, CO<sub>2</sub> och kolväte måste det instrument som inbegriper det särskilda gashanteringssystemet visa 95 % av slutvärdet enligt kalibreringsgaserna inom 15 sekunder efter byte från en gas med nollinnehåll, det vill säga friskluft. För mätning av O<sub>2</sub> måste instrumentet under likartade förhållanden visa ett värde som avviker mindre än 0,1 % vol från noll inom 60 sekunder efter byte från friskluft till en syrefri gas.

9. Andra ingående ämnen i avgaserna än de som ska mätas får inte påverka mätresultatet med mer än halva modulen av det största tillåtna felet, när sådana ämnen förekommer i nedanstående största volymfraktioner:

6 % vol CO,

16 % vol CO<sub>2</sub>,

10 % vol O<sub>2</sub>,

5 % vol H<sub>2</sub>,

0,3 % vol NO,

2 000 ppm vol kolväte (som n-hexan),

vattenånga upp till mätning.

10. En avgasmätare ska vara försedd med en inställningsanordning som möjliggör nollställning, gaskalibrering och internjustering. Inställningsanordningen för nollställning och internjustering ska vara automatisk.

11. Med en automatisk eller halvautomatisk inställningsanordning ska instrumentet inte kunna göra någon mätning så länge inställning inte är genomförd.
12. En avgasmätare ska detektera kvarvarande kolväterester i instrumentets gassystem. Det får inte vara möjligt att genomföra en mätning om kvarvarande kolväten före en mätning överskrider 20 ppm vol.
13. En avgasmätare ska ha en anordning för automatisk upptäckt av varje fel i syrekanalens sensor som beror på slitage eller ett brott i anslutningsledningen.
14. Om avgasmätaren kan fungera med olika bränslen (t.ex. bensin eller flytande gas) ska det finnas möjlighet att välja lämpliga koefficienter för lambdaberäkning utan osäkerhet om att rätt metod tillämpas.