

Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll (Swedac) föreskrifter om avgasmätare;

beslutade den 24 mars 2016.

Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (Swedac) föreskriver¹ följande med stöd av 14 § avgasreningsförordningen (2011:345).

Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter innehåller bestämmelser om avgasmätare avsedda för kontroll och yrkesmässigt underhåll av motorfordon i bruk. Föreskrifterna innehåller också bestämmelser om skyldigheter för ekonomiska aktörer och mätaranvändare

Särskilda instrumentspecifika krav på sådana mätsystem finns i bilagan till dessa föreskrifter.

2 § I dessa föreskrifter används ord och begrepp i den betydelse som anges i 1 kap. 5 § Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll föreskrifter (STAFS 2016:1) om mätinstrument.

Dessutom avses i dessa föreskrifter med

Avgasmätare

En avgasmätare är 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 (CO₂), syre (O₂), kolväten (HC).

Mängden kolväten ska uttryckas som koncentration av n-hexan (C₆H₁₄), mätt med nära-infraröda absorptions-tekniker.

¹ 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 (EU) 2015/13.

Gasfraktionen uttrycks i procent (volymprocent) för CO, CO₂ och O₂ och i delar per miljon (ppm vol) för HC

En avgasmätare beräknar dessutom lambdavärdet, med utgångspunkt från avgashalterna.

Lambda Lambda är ett dimensionslöst värde som anger en motors förbränningseffekt genom förhållandet luft/bränsle i avgaserna. Det fastställs genom en standardiserad referensformel.

De ekonomiska aktörernas skyldigheter

3 § En ekonomisk aktör får endast tillhandahålla en avgasmätare som avses i 1 § på marknaden eller släppa ut den på marknaden för att användas för

1. kontroll av krav på avgasrening enligt bilaga 7 till Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (2010:84) 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),

om den är försedd med CE-märkning och metrologisk tilläggsmärkning enligt 4 kap. 14–25 §§ STAFS 2016:1 om mätinstrument och uppfyller kraven för att få förseas med sådan märkning, inklusive kraven i bilagan till dessa föreskrifter. Den ska också uppfylla kraven i 9 §.

En avgasmätare som försetts med CE-märkning och metrologisk tilläggsmärkning enligt 4 kap. 14–25 §§ STAFS 2016:1 om mätinstrument får tillhandahållas på marknaden och släppas ut på marknaden för andra syften än de som anges i första stycket. Avgasmätaren ska i sådana fall uppfylla kraven för att få förseas med sådan märkning.

4 § Tillverkaren ska säkerställa att kraven är uppfyllda genom att låta en avgasmätare genomgå något av följande förfaranden för bedömning av överensstämmelse, som de beskrivs bilagorna B, D, F, och H1 till STAFS 2016:1 om mätinstrument.

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

5 § Utan hinder av 3 § får en ekonomisk aktör visa en avgasmätare som avses i 1 §, som inte överensstämmer med bestämmelserna i dessa föreskrifter, på mässor och utställningar, vid demonstrationer och liknande. I sådana fall ska det tydligt och klart anges att den inte överensstämmer med de krav som det hänvisas till i 3 och 7 §§ och att den inte får tillhandahållas på marknaden, utsläppas på marknaden eller tas i bruk för de syften som anges i 3 och 7 §§ förrän den uppfyller kraven.

6 § Bestämmelser i övrigt om skyldigheter för ekonomiska aktörer finns i 3 kap. STAFS 2016:1 om mätinstrument.

Ibruktagande

7 § En avgasmätare som avses i 1 § får inte tas i bruk för

1. kontroll av krav på avgasrening enligt bilaga 7 till Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (2010:84) 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),

om den inte uppfyller kraven i 8 och 9 §§.

En avgasmätare som försetts med CE-märkning och metrologisk tilläggsmärkning enligt 4 kap. 14–25 §§ STAFS 2016:1 om mätinstrument får tas i bruk för andra syften än de som anges i första stycket. Den ska i sådana fall uppfylla kraven för att förses med sådan märkning.

8 § Avgasmätaren ska vara försedd med CE-märkning och metrologisk tilläggsmärkning enligt 4 kap. 14–25 §§ STAFS 2016:1 om mätinstrument samt uppfylla de krav som gäller för att en avgasmätare ska få förses med sådan märkning.

9 § En avgasmätare, vars avsedda placering är öppen, ska vara konstruerad för kondenserande fuktighet.

Övrigt

10 § Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll kan, i enskilda fall och om det finns särskilda skäl, medge undantag från tillämpningen av dessa föreskrifter.

1. Denna författning träder i kraft den 20 april 2016.
2. Genom författningen upphävs styrelsens föreskrifter och allmänna råd (STAFS 2006:14) om avgasmätare.
3. Intyg som utfärdats i enlighet med STAFS 2006:14 om avgasmätare ska vara giltiga enligt den nya författningen.
4. Utan hinder av denna författning får en avgasmätare släppas ut på marknaden och tas i bruk för de syften som anges i 3 och 7 §§ även om den inte uppfyller kraven i dessa föreskrifter, förutsatt att den uppfyller kraven i Statens naturvårdsverks kungörelser (SNFS 1992:12) med föreskrifter om bilavgaskontroll. Detta undantag gäller till den 30 oktober 2016.

På Swedacs vägnar

PETER STRÖMBÄCK

Magnus Danielsson

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 ₂ -fraktion | 0–16 % vol |
| Kolvätefraktion | 0–2 000 ppm vol |
| O ₂ -fraktion | 0–21 % vol |
| λ | 0,8–1,2 |

Specificerade driftsförhållanden

2. Nominella värden på driftsförhållandena ska anges av tillverkaren enligt följande.
 - 2.1 För klimatmässiga och mekaniska influensstorheter:
 - Ett minsta temperaturområde på 35 °C för den klimatmässiga miljön.
 - Tillämplig mekanisk miljöklass är klass M1 så som denna klass definieras i avsnitt 1.3.2 a) i bilaga 1 till Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll föreskrifter (STAFS 2006:1) om mätinstrument.
 - 2.2 För influensstorheter som härrör från elkraftförsörjningen:
 - Spännings- och frekvensområden för växelströmsförsörjningen.
 - Gränser för likströmsförsörjningen.
 - 2.3 För omgivningstryck:
 - Största och minsta värde på omgivningstrycket är för båda klasserna: $p_{\min} \leq 860$ hPa, $p_{\max} \geq 1\,060$ 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 driftsförhållanden enligt punkt 1.1 i bilaga 1 till STAFS 2006:1 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 | ± 0,03 % vol ± 5 % | ± 0,06 % vol ± 5 % |
| CO ₂ -fraktion | ± 0,5 % vol ± 5 % | ± 0,5 % vol ± 5 % |
| Kolvätefraktion | ± 10 ppm vol ± 5 % | ± 12 ppm vol ± 5 % |
| O ₂ -fraktion | ± 0,1 % vol ± 5 % | ± 0,1 % vol ± 5 % |

- 3.2 Största tillåtna fel i lambdaberäkningen är 0,3 %. Det konventionella sanna värdet beräknas med hjälp av den formel som definieras i punkt 5.3.7.3 i bilaga I till Europaparlamentets och rådets direktiv 98/69/EG om åtgärder mot luftförorening genom avgaser från motorfordon och om ändring av rådets direktiv 70/220/EEG.

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
 - förändringen i mätresultatet håller sig inom det kritiska avvikelsevärdet enligt punkt 4, eller
 - mätresultatets presentation är sådan att det inte kan tolkas som ett giltigt mätresultat.

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 ₂ | O ₂ | Kolväte |
| Klasserna 0 och I | 0,01 % vol | 0,1 % vol | (1) | 1 ppm vol |
| (1) 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, CO₂ och kolväte måste det instrument som inbegriper det särskilda gashanteringssystemet visa 95 % av slutvärdet enligt kalibreringssgärsorna inom 15 sekunder efter byte från en gas med nollinnehåll, det vill säga friskluft. För mätning av O₂ 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 CO₂,
 - 10 % vol O₂,
 - 5 % vol H₂,
 - 0,3 % vol NO,
 - 2 000 ppm vol kolväte (som n-hexan),
- vattenånga upp till mättningspunkt.
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. olja eller flytande gas) ska det finnas möjlighet att välja lämpliga koefficienter för lambdaberäkning utan osäkerhet om att rätt metod tillämpas.