



## Lag om motorfordons avgasrening och motorbränslen;

utfärdad den 6 december 2001.

Enligt riksdagens beslut<sup>1</sup> föreskrivs<sup>2</sup> följande.

### Syfte

1 § Denna lag syftar till att förebygga att bränsle till motorfordon eller utsläpp av förbrukat bränsle från motorfordon skadar eller orsakar olägenheter för människors hälsa eller miljön.

### Definitioner

2 § I denna lag avses med

*ramdirektiv*: rådets direktiv 70/156/EEG av den 6 februari 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa<sup>3</sup>, och rådets direktiv 92/61/EEG av den 30 juni 1992 om typgodkännande av två- och trehjuliga motorfordon<sup>4</sup>,

*särdirektiv*: direktiv som antagits med stöd av bestämmelserna i något av ramedirektiven,

*typgodkännande*: det förfarande genom vilket det intygas att en typ av fordon, system, komponenter eller separata tekniska enheter uppfyller föreskrivna krav i fråga om beskaffenhet och utrustning,

*tillverkare*: den som inför den ansvariga myndigheten ansvarar för samtliga delar av förfarandet vid typgodkännande och för produktionsöverensstämmelse, även om denne inte varit direkt engagerad i samtliga stadier av produktionen av det fordon, det system, den komponent eller den separata tekniska enhet som typgodkännandet avser,

<sup>1</sup> Prop. 2001/02:31, bet. 2001/02:MJU6, rskr. 2001/02:82.

<sup>2</sup> Jfr Rådets direktiv 70/156/EEG av den 6 februari 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa, senast ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/40/EG (EGT L 042, 23.2.1970, s. 1, Celex 31970L0156), rådets direktiv 92/61/EEG av den 30 juni 1992 om typgodkännande av två- och trehjuliga motorfordon, senast ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/71/EG (EGT L 115, 10.8.1992, s. 72, Celex 31992L0061) och Europaparlamentets och rådets direktiv 98/70/EG om kvaliteten på bensen och dieselbränslen och om ändring av rådets direktiv 93/12/EEG, ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/71/EG (EGT L 350, 28.12.1998, s. 58, Celex 398L0070).

<sup>3</sup> EGT L 042, 23.2.1970, s. 1 (Celex 31970L0156).

<sup>4</sup> EGT L 115, 10.8.1992, s. 72 (Celex 31992L0061).

*utsläppsbegränsande anordningar*: de komponenter i en bil som styr eller begränsar utsläpp av avgaser och andra föroreningar,

*fordonstyp*: fordon som inte skiljer sig från varandra i fråga om tillverkare, tillverkarens typbeteckning och väsentliga konstruktions- eller formgivningsaspekter som chassi, bottenplatta eller motor,

*motortyp*: en kategori av motorer som inte skiljer sig från varandra i fråga om tillverkare, tillverkarens typbeteckning eller väsentliga konstruktionsaspekter,

*fordonssystem*: ett sådant tekniskt fordonssystem som omfattas av kraven i något av särdirektiven,

*komponent*: anordning som är avsedd att vara en del av ett fordon och som kan typgodkännas separat oberoende av fordonet, om ett sådant förfarande uttryckligen är tillåtet enligt något av särdirektiven,

*separat teknisk enhet*: anordning som är avsedd att vara en del av ett fordon men som kan typgodkännas separat men då endast i samband med en specificerad fordonstyp, förutsatt att ett sådant förfarande uttryckligen är tillåtet enligt något av särdirektiven, och

*tung buss*: buss med en totalvikt av över 3 500 kilogram.

I övrigt har beteckningarna i denna lag samma innebörd som i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner.

### **Avgasreningskrav**

**3 §** Ett motorfordon skall anses stämma överens med de avgasreningskrav som följer av denna lag, om fordonet har godkänts enligt något av ramdirektiven och åtföljs av intyg av fordonstillverkaren att fordonet stämmer överens med den godkända typen. Även i de fall fordon har godkänts enligt något särdirektiv skall de anses stämma överens med nämnda krav.

### **Miljöklasser**

**4 §** Bilar skall delas in i miljöklasser i enlighet med de kravnivåer för utsläpp som beslutas inom Europeiska gemenskapen för förbränningsmotor-drivna bilar enligt *bilaga 1* till denna lag.

Ytterligare miljöklasser får finnas för

1. bilar som är inrättade för att drivas enbart med elektricitet från batterier (elbilar),

2. bilar som är inrättade för att kunna drivas såväl med elektricitet från batterier som med förbränningsmotor (hybridbilar), samt

3. andra bilar med särskilt låga utsläpp av föroreningar.

En bil hänförs till den miljöklass som anges av tillverkaren, om bilen uppfyller kraven för utsläpp i den angivna miljöklassen.

Om en bil inte uppfyller kraven för den miljöklass den indelats i, skall bilen hänföras till den miljöklass vars krav den uppfyller.

### **Ansvar för att gällande krav uppfylls**

**5 §** Tillverkare av motorfordon eller motorer till fordon ansvarar för att fordonen uppfyller gällande avgasreningskrav.

**6 §** Den som äger ett motorfordon är skyldig att underhålla och sköta fordonet på ett sådant sätt att de för fordonet gällande gränsvärdena för utsläpp inte överskrids under brukandet av fordonet.

### **Typgodkännande, kontroll och åtgärdsplaner**

**7 §** En fordonstyp, en motortyp, ett fordonssystem, en komponent eller en separat teknisk enhet kan typgodkännas i fråga om avgasrening. Ett sådant godkännande förutsätter att relevanta krav enligt särdirektiv eller enligt denna lag eller föreskrifter som har meddelats med stöd av lagen är uppfyllda.

Ett typgodkännande som har meddelats i en annan medlemsstat i Europeiska unionen med stöd av ramdirektiven eller särdirektiven gäller utan särskild prövning i Sverige.

**8 §** Den myndighet som regeringen bestämmer (typgodkännandemyndigheten) får utfärda typgodkännande i fråga om avgasrening.

Den myndighet som regeringen bestämmer skall indela bilar i miljöklasser enligt 4 §.

**9 §** Tillverkaren är skyldig att medverka till den kontroll som behövs med anledning av ett typgodkännande. Sådan medverkan kan vara att utan ersättning till typgodkännandemyndigheten lämna de upplysningar och tillhandahålla de fordon, fordonsdelar, handlingar och den utrustning som behövs för kontrollen.

För att utöva tillsyn enligt denna lag har typgodkännandemyndigheten rätt till tillträde till en fabrik eller annan anläggning och att där utföra nödvändiga undersökningar.

**10 §** Om typgodkännandemyndigheten finner att utsläppsbegränsande anordningar som omfattas av ett typgodkännande som myndigheten meddelat inte uppfyller de krav som gäller för fordons- eller motortypen, får myndigheten förelägga tillverkaren att lägga fram en åtgärdsplan för att avhjälpa bristerna.

Typgodkännandemyndigheten skall besluta om godkännande av åtgärdsplanen.

**11 §** Om typgodkännandemyndigheten finner att fordon, motorer, system, komponenter eller separata tekniska enheter inte längre stämmer överens med den typ som myndigheten har godkänt, får myndigheten återkalla godkännandet.

**12 §** Typgodkännandemyndigheten skall se till att åtgärdsplaner som beslutats av en annan typgodkännandemyndighet inom Europeiska unionen genomförs i Sverige.

### **Särskilda bestämmelser för tunga motorfordon**

**13 §** Om en tung lastbil eller en tung buss som är registrerad i Sverige har typgodkänts i ett annat land, är tillverkaren skyldig att medverka till att så-

dana kontroller genomförs som syftar till att undersöka om fordonet uppfyller de krav som följer av denna lag. Detsamma gäller om fordonets motor har typgodkänts i ett annat land än Sverige.

Vad som föreskrivs i 9 § första stycket och 10 § tillämpas på motsvarande sätt för sådant fordon eller sådan motor som avses i första stycket.

**14 §** I fråga om tunga lastbilar och tunga bussar som har tillverkats utomlands svarar den som yrkesmässigt för in bilar i Sverige för tillverkarens räkning jämte tillverkaren för de förpliktelser som tillverkaren har enligt vad som följer av denna lag. Tillverkaren ansvarar endast för fordon som förts in i Sverige av tillverkaren själv eller av någon som fört in fordonet för tillverkarens räkning.

### **Särskilda bestämmelser om avhjälpande av fel på fordons utsläpps begränsande anordningar**

**15 §** I fråga om fel på utsläpps begränsande anordningar på personbilar, lätta lastbilar samt bussar med en totalvikt av högst 3 500 kilogram gäller vad som föreskrivs i 16–19 §§, om fordonen inte är äldre än fem år eller har körts mer än 80 000 kilometer.

**16 §** Tillverkaren svarar gentemot bilägaren för att fel på bilens utsläpps begränsande anordningar kostnadsfritt avhjälpas, om det vid en myndighets kontroll eller på annat tillförlitligt sätt konstateras att anordningarna inte uppfyller de krav som följer av denna lag.

I de fall som avses i första stycket har bilägaren rätt även till ersättning för kostnader som föranleds av ny kontrollbesiktning efter anmärkning mot de utsläpps begränsande anordningarna och kostnader som föranleds av körförbud för bilen.

**17 §** Vad som sägs i 16 § gäller inte om det görs sannolikt att felet beror på att bilägaren

1. inte låtit bilen genomgå den underhållsservice som behövs för att vidmakthålla funktionerna hos bilens utsläpps begränsande anordningar, eller

2. har använt bränsle av en kvalitet som i väsentlig mån avviker från det som tillverkaren rekommenderat för att vidmakthålla funktionerna hos bilens utsläpps begränsande anordningar, eller

3. vid utbyte av utsläpps begränsande anordningar har utrustat bilen med nya delar som från miljösynpunkt är sämre än de delar som bilen var utrustad med när den var ny.

Vad som sägs i 16 § gäller inte heller om det görs sannolikt att felet beror på en olyckshändelse eller därmed jämförlig händelse eller på vanvård, onormalt brukande eller något annat liknande förhållande på bilägarens sida.

**18 §** Om bilägaren låter någon annan än tillverkaren avhjälpa fel på de utsläpps begränsande anordningarna på bilen och därvid anlitar någon som yrkesmässigt utför bilreparationer, är tillverkaren skyldig att betala skälig ersättning för reparationen till den som har utfört arbetet, om tillverkaren ansvarar enligt 16 §. Den som har utfört arbetet har inte rätt att kräva betalning

för reparationen från bilägaren och får inte heller gentemot bilägaren göra gällande åtgärder som kan komma i fråga vid bristande betalning.

Anspråk på ersättning som avses i första stycket skall, om inte tillverkaren medger annat, åtföljas av en redogörelse för de åtgärder som har vidtagits och en utredning om resultatet av reparationen. Tillverkaren har rätt att inom två veckor från det han fick del av ersättningsanspråket kräva att den som har utfört arbetet tillställer tillverkaren på dennes bekostnad de delar som har bytts ut vid reparationen. Tillverkaren får inte ifrågasätta betalningsskyldigheten sedan fyra veckor har förflutit efter det han fick del av ersättningsanspråket och, om han har krävt att få utbyta delar, dessa delar tillställdes honom.

**19 §** I fråga om fordon som tillverkats utomlands svarar den som yrkesmässigt för in fordon i Sverige för tillverkarens räkning solidariskt med tillverkaren för de förpliktelser som tillverkaren har enligt 16–18 §§. Tillverkaren ansvarar endast för fordon som förts in i Sverige av tillverkaren själv eller av någon som fört in fordonet för tillverkarens räkning.

### **Bemyndiganden och avgifter**

**20 §** I fråga om utsläpp av avgaser och andra föroreningar från motorfordon får regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer meddela föreskrifter om

1. begränsning av utsläpp av avgaser och andra föroreningar från motorfordon,
2. motorfordons och motorers utrustning, hållbarhet, funktion, installation eller beskaffenhet i övrigt,
3. skyldighet att underhålla utrustning som begränsar utsläpp,
4. skyldighet att använda visst bränsle,
5. tillsyn och annan kontroll,
6. förfarandet i samband med typgodkännande och godkännande av förslag till åtgärdsplaner,
7. ibruktagande och försäljning av fordon och motorer till dessa samt
8. förfarandet i samband med miljöklassindelning av bilar.

**21 §** Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får, om det inte är oförenligt med något av ramdirektiven eller särdirektiven, meddela föreskrifter om eller i enskilda fall besluta om undantag från krav enligt denna lag eller enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av lagen. Undantag får förenas med särskilda villkor.

Vad som sägs i första stycket gäller inte beträffande kraven i 15–19, 24 och 27 §§.

**22 §** Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får föreskriva att särskilda avgifter skall tas ut för tillsyn, prövning i samband med typgodkännande samt prövning i samband med miljöklassindelning och meddelande av undantag. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela närmare föreskrifter om avgifternas storlek och beräkning.

Regeringen får föreskriva att en myndighet får bestämma att beslut om betalning av avgift enligt denna lag skall gälla omedelbart även om beslutet överklagas.

## Bränslen

**23 §** Bensin som är avsedd för motordrift eller uppvärmning skall av den som tillverkar eller yrkesmässigt till Sverige för in sådan bensin delas in i och tillhandahållas i de miljöklasser som anges i *bilaga 2* till denna lag.

Dieselbrännolja och fotogen, med undantag för flygfotogen, som är avsedd för motordrift skall av den som tillverkar eller yrkesmässigt till Sverige för in sådana motorbränslen delas in i och tillhandahållas i de miljöklasser som anges i *bilaga 3* till denna lag.

**24 §** Bensin som är avsedd för motordrift och som omfattas av nr 2710 00 27, 2710 00 29, 2710 00 32, 2710 00 34 eller 2710 00 36 i Kombinerade nomenklaturen (KN-nr) enligt förordningen (EEG) 2658/87<sup>5</sup>, men som inte uppfyller miljöspecifikationerna i miljöklass 2, får inte saluföras.

Dieselbrännolja som omfattas av nr 2710 00 66 i Kombinerade nomenklaturen (KN-nr) enligt förordningen (EEG) 2658/87 och som är avsedd att användas i sådana motorfordon som avses i direktiv 70/220/EEG<sup>6</sup> och 88/77/EEG<sup>7</sup>, men som inte uppfyller miljöspecifikationerna för miljöklass 3, får inte saluföras.

## Tillsyn och ansvar

**25 §** Tillsynen över efterlevnaden av denna lag och de föreskrifter som har meddelats med stöd av lagen utövas av myndighet som regeringen bestämmer.

**26 §** Typgodkännandemyndigheten får besluta om sådana kontroller som avses i 13 och 14 §§.

Typgodkännandemyndigheten får förelägga tillverkare av tunga lastbilar, tunga bussar eller motorer till sådana fordon att medverka till de kontroller som avses i 13 § första stycket eller att fullgöra de skyldigheter som framgår av 9 § första stycket och 10 §. Föreläggandet får förenas med vite.

**27 §** Den som med uppsåt eller av oaktsamhet bryter mot förbudet att saluföra bensin eller dieselbrännolja enligt 24 §, döms till böter eller fängelse i högst två år.

## Överklagande

**28 §** En förvaltningsmyndighets beslut i enskilda fall enligt denna lag eller enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av lagen får överklagas hos allmän förvaltningsdomstol.

<sup>5</sup> EGT L 156, 7.9.1987, s. 1 (Celex 31987R2658).

<sup>6</sup> EGT L 076, 6.4.1970, s. 1 (Celex 31970L0220).

<sup>7</sup> EGT L 036, 9.2.1988, s. 33 (Celex 31988L0077).

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 januari 2002. Genom lagen upphävs bilavgaslagen (1986:1386).

2. Avgasreningskrav enligt äldre bestämmelser skall gälla för motorfordon och motorer som typgodkänts före lagens ikraftträdande.

3. Äldre bestämmelser om miljöklassindelning skall gälla för de bilar som delats in i en miljöklass före lagens ikraftträdande.

4. Vad som föreskrivits i 13, 14 och 26 §§ skall även gälla personbilar, lätta lastbilar och bussar med en totalvikt av högst 3 500 kg som har typgodkänts enligt rådets direktiv 70/220/EEG av den 20 mars 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning mot luftförorening genom avgaser från motorfordon, i dess lydelse innan Europaparlamentets och rådets direktiv 98/69/EG<sup>8</sup> av den 13 oktober 1998 om åtgärder mot luftförorening genom avgaser från motorfordon och om ändring av rådets direktiv 70/220/EEG.

5. I fråga om bilar som har tagits i bruk före lagens ikraftträdande gäller äldre bestämmelser om tillverkarens ansvar gentemot bilägaren.

På regeringens vägnar

GÖRAN PERSSON

KJELL LARSSON  
(Miljödepartementet)

<sup>8</sup> EGT L 350, 28.12.1998, s. 1 (Celex 31998L0069).

**Miljöklasser för bilar****A. Personbilar, lätta lastbilar och bussar med en totalvikt om högst 3 500 kg**

(Nedan angivna direktiv är ändringar i direktiv 70/220/EEG)

Miljöklass 2000	Bilar som uppfyller kraven i direktiv 98/69/EG rad A i tabell 5.3.1.4 i bilaga I.
Miljöklass 2005	Bilar som uppfyller kraven i direktiv 98/69/EG rad B i tabell 5.3.1.4 i bilaga I.
Miljöklass El	Bilar som är inrättade för att drivas enbart med elektricitet från batterier.
Miljöklass Hybrid	Bilar som är inrättade för att kunna drivas såväl med elektricitet från batterier som med förbränningsmotor.

**B. Tunga lastbilar och tunga bussar som är försedda med dieselmotor**

(Nedan angivna direktiv är ändringar i direktiv 88/77/EEG)

Miljöklass 2000	Bilar vars motorer uppfyller kraven i direktiv 1999/96/EG <sup>9</sup> rad A i tabell 1 och 2 i bilaga I.
Miljöklass 2005	Bilar vars motorer uppfyller kraven i direktiv 1999/96/EG rad B.1 i tabell 1 och 2 i bilaga I.
Miljöklass 2008	Bilar vars motorer uppfyller kraven i direktiv 1999/96/EG rad B.2 i tabell 1 och 2 i bilaga I.
Miljöklass EEV	Särskilt miljövänliga fordon vars motorer uppfyller kraven enligt direktiv 1999/96/EG rad C i tabell 1 och 2 i bilaga I.
Miljöklass El	Bilar som är inrättade för att drivas enbart med elektricitet från batterier.
Miljöklass Hybrid	Bilar som är inrättade för att kunna drivas såväl med elektricitet från batterier som med förbränningsmotor.

## Miljöklasser för bensin

Krav	Miljö- klass 1 Motor- bensin	Miljö- klass 1 Alkylat- bensin	Miljö- klass 2
Researchoktantal, lägst	95	–	95
Motoroktantal, lägst	85	–	85
Ångtryck enligt Reid, högst kilopascal	70 <sup>a</sup> /95 <sup>b</sup>	65	70 <sup>a</sup> /95 <sup>b</sup>
Ångtryck enligt Reid, lägst kilopascal	45 <sup>a</sup> /65 <sup>b</sup>	50	–
Destillation:			
– Förångat vid 70°C, volymhalt procent	–	15–42	–
– Förångat vid 100°C, lägst volymhalt procent	47 <sup>a</sup> /50 <sup>b</sup>	46 <sup>c</sup>	46
– Förångat vid 100°C, högst volymhalt procent	–	72 <sup>c</sup>	–
– Förångat vid 150°C, lägst volymhalt procent	75	–	75
– Förångat vid 180°C, lägst volymhalt procent	–	95	–
Slutkokpunkt, högst °C	205	200	–
Olefiner, högst volymhalt procent	13,0	0,5	18,0 <sup>d</sup>
Aromater, högst volymhalt procent	42,0	0,5	42,0
Bensen, högst volymhalt procent	1,0	0,1	1,0
Cykloalkaner, högst volymhalt procent	–	0,5	–
n-Hexan, högst volymhalt procent	–	0,5	–
Syre, högst masshalt procent	2,7	–	2,7
Oxygenater:			
– Metanol, högst volymhalt procent, stabiliseringsmedel måste tillsättas	3	–	3
– Etanol, högst volymhalt procent, stabiliseringsmedel kan vara nödvändigt	5	–	5
– Isopropylalkohol, högst volymhalt procent	10	–	10
– Tertiär-butylalkohol, högst volymhalt procent	7	–	7
– Isobutylalkohol, högst volymhalt procent	10	–	10
– Etrar som innehåller 5 eller flera kolatomer per molekyl, högst volymhalt procent	15	–	15
Andra oxygenater <sup>e</sup> , högst volymhalt procent	10	–	10
Svavel, högst milligram per kilogram	50	50	150
Bly, högst gram per liter	0,005	0,002	0,005
Fosfor	Inte mätbar	–	–

Krav	Miljö- klass 1 Motor- bensin	Miljö- klass 1 Alkylat- bensin	Miljö- klass 2
Densitet vid 15°C, kilogram per kubikmeter	–	680–720	–
Bensin i miljöklass 1 skall uppfylla skäligena funktionskrav vad avser renhet för insugnings- respektive insprutningsventiler. Bensin i miljöklass 1 avsedd för fordon med katalytisk avgasrening får ej innehålla askbildande ämnen.			

<sup>a</sup> Avser tiden fr.o.m. den 16 maj t.o.m. den 31 augusti i X-, Y-, Z-, AC- och BD-län samt fr.o.m. den 1 maj t.o.m. den 15 september för övriga län. För övrig tid än den som anges här eller under b är följande gränsvärden tillåtna: Ångtryck vid 37,8°C högst 95 och lägst 45 kilopascal samt Förångat vid 100°C, lägst 47 procents volymhalt.

<sup>b</sup> Avser tiden fr.o.m. den 16 oktober t.o.m. den 31 mars i X-, Y-, Z-, AC- och BD-län samt fr.o.m. den 1 november t.o.m. den 15 mars för övriga län. För övrig tid än den som anges här eller under a är följande gränsvärden tillåtna: Ångtryck vid 37,8°C högst 95 och lägst 45 kilopascal samt Förångat vid 100°C, lägst 47 procents volymhalt.

<sup>c</sup> Om temperaturökningen i intervallet 45–72 procent förångat understiger tio grader C gäller i stället att  $T_{50}$ -värdet (temperaturen vid volymhalten 50 procent förångat) skall ligga mellan 90°C och 105°C.

<sup>d</sup> Med undantag för blyfri bensin regular (ett minsta motoroktantantal [MON] på 81 och ett minsta researchoktantantal [RON] på 91) för vilken olefinhalten skall vara en volymhalt på högst 21 procent. Dessa gränsvärden hindrar inte att blyfri bensin med lägre oktantal än vad som anges i denna bilaga får saluföras.

<sup>e</sup> Andra primära alkoholer och etrar, vilkas destillationsslutkokpunkt inte överstiger den destillationsslutkokpunkt som angetts i nationella standarder, eller, där sådana saknas, i industriella specifikationer för motorbränslen.

## Miljöklasser för dieselolja

Krav	Miljö- klass 1	Miljö- klass 2	Miljö- klass 3
Cetanindex, lägst	50	47	–
Cetantal, lägst	51 <sup>a</sup>	51 <sup>a</sup>	51
Densitet vid 15°C, lägst kilogram per kubikmeter	800	800	–
Densitet vid 15°C, högst kilogram per kubikmeter	820	820	845
Destillation:			
– begynnelsekokpunkt, lägst °C	180	180	–
– vid 95 procent destillat, högst °C	285	295	360
Aromatiska kolväten, högst volymhalt procent	5	20	–
Polycykliska aromatiska kolväten, högst volymhalt procent	Inte mätbar <sup>b</sup>	0,1 <sup>b</sup>	–
Polycykliska aromatiska kolväten, högst masshalt procent	–	–	11 <sup>c</sup>
Svavel, högst milligram per kilogram	10	50	350

<sup>a</sup> Gäller dieselbrännolja som omfattas av nr 2710 00 66 i Kombinerade nomenklaturen (KN-nr) enligt förordningen (EEG) 2658/87.

<sup>b</sup> Enligt Svensk Standard 15 51 16.

<sup>c</sup> Enligt IP 391.

