

392L0062

18.7.92

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS OFFICIELLA TIDNING

Nr L 199/33

KOMMISSIONENS DIREKTIV 92/62/EEG

av den 2 juli 1992

om anpassning till den tekniska utvecklingen av rådets direktiv 70/311/EEG
om styrinrättningar för motorfordon och släpvagnar till dessa fordon

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION
HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska ekonomiska gemenskapen,

med beaktande av rådets direktiv 70/311/EEG av den 8 juni 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om styrinrättningar för motorfordon och släpvagnar till dessa fordon ⁽¹⁾, särskilt artikel 3 i detta, och

med beaktande av följande:

En samlad utvärdering av direktiv 70/311/EEG har visat att trafiksäkerheten kan förbättras ytterligare genom åtgärder som grundar sig på praktiska erfarenheter och den tekniska utvecklingen samt beaktar de framsteg som har utförts inom FN:s ekonomiska kommission för Europa, särskilt förordning nr 79 och tilläggen 1 och 2 till denna. Sådana förbättringar kan uppnås genom att minska aktiveringskraften för styranordningen, införa krav för servostyrinrättningar som drivs av samma energikälla som bromsanordningen, införa ett styrprov vid högre hastighet för motorfordon, införa krav för hjälpestyrinrättningar samt genom att införa en enhetlig utformning av det tekniska underlagsdokumentet och EEGtypgodkännandeintyget i syfte att för de sökande och berörda myndigheter underlätta datoriserad lagring och överföring av uppgifter.

Det är också nödvändigt att anpassa definitioner och gällande krav till den tekniska utvecklingen.

Bestämmelserna i detta direktiv har tillstyrkts av Kommittén för anpassning till teknisk utveckling av direktiv om avskaffande av tekniska handelshinder inom motorfordonssektorn, vilken kommitté inrättades genom artikel 12.1 i direktiv 70/156/EEG ⁽²⁾.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

⁽¹⁾ EGT nr L 133, 18.6.1970, s. 10.

⁽²⁾ EGT nr L 42, 23.2.1970, s. 1.

Artikel 1

Direktiv 70/311/EEG ändras på följande sätt:

1. Ordet "bilagan" i artikel 2 skall ersättas med ordet "bilagorna".
2. Bilagan skall ersättas med bilagorna till detta direktiv.

Artikel 2

1. Från och med den 1 januari 1993 får ingen medlemsstat av skäl som hänför sig till styrinrättningen

– vägra att bevilja EEG-typgodkännande eller att utfärda en kopia av det dokument som avses i artikel 10.1 sista strecksatsen i rådets direktiv 70/156/EEG eller att bevilja nationellt typgodkännande för en fordonstyp, eller

– förbjuda att fordon tas i bruk,

om fordonstypens styrinrättning uppfyller bestämmelserna i direktiv 70/311/EEG i dess lydelse enligt detta direktiv.

2. Från och med den 1 oktober 1993 får medlemsstaterna

– inte längre utfärda kopia av det dokument som avses i artikel 10.1 sista strecksatsen i direktiv 70/156/EEG, eller

– vägra att bevilja nationellt typgodkännande,

för fordonstyper vars styrinrättning inte uppfyller bestämmelserna i direktiv 70/311/EEG i dess lydelse enligt detta direktiv.

3. Från och med den 1 oktober 1995 får medlemsstaterna förbjuda att sådana fordon tas i bruk vars styrinrättning inte uppfyller bestämmelserna i direktiv 70/311/EEG i dess lydelse enligt detta direktiv.

Artikel 3

1. Medlemsstaterna skall genomföra de bestämmelser som är nödvändiga för att följa detta direktiv före den 1 januari 1993. 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.

2. Medlemsstaterna skall till kommissionen överlämna texterna till centrala bestämmelser i nationell lagstiftning som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.

Artikel 4

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 2 juli 1992.

På kommissionens vägnar

Martin BANGEMANN

Vice ordförande

BILAGA

"BILAGOR TILL DIREKTIV 70/311/EEG

BILAGEFÖRTECKNING

<i>Bilaga 1:</i>	Definitioner, ansökan om EEG-typgodkännande och specifikationer
<i>Bilaga 2:</i>	Det tekniska underlaget
<i>Bilaga 3:</i>	Bromsverkan för fordon där samma energikälla används för styrningen och bromsanordningen.
<i>Bilaga 4:</i>	Tillägsbestämmelser för fordon utrustade med hjälpstyrning (ASE)
<i>Bilaga 5:</i>	Bestämmelser för släpvagnar med hydrauliskt länksystem.
<i>Bilaga 6:</i>	Typgodkännandeintyg

BILAGA 1

DEFINITIONER, ANSÖKAN OM EEG-TYPGODKÄNNANDE
OCH SPECIFIKATIONER

1. DEFINITIONER

I detta direktiv används följande beteckningar med de betydelser som här anges:

- 1.1. *Godkännande av ett fordon*: godkännande av en fordonstyp med avseende på dess styrinrättning.
- 1.2. *Fordonstyp*: en kategori av fordon som inte skiljer sig inbördes med avseende på tillverkarens beteckning för fordonstypen och/eller avvikelser som kan påverka dess styrning.
- 1.3. *Styrinrättning*: all utrustning som har till uppgift att bestämma fordonets rörelseriktning.

Styrinrättningen består av
 - styranordningen,
 - länksystemet,
 - de styrda hjulen, och
 - eventuell energitillförsel.
- 1.3.1. *Styranordning*: den del som används för att manövrera styrinrättningen och som kan aktiveras med eller utan förarens direkta medverkan. Om styrkrafterna helt eller delvis frambringas av förarens muskelkraft omfattar styranordningen samtliga delar fram till den punkt där aktiveringskraften omvandlas på mekanisk, hydraulisk eller elektrisk väg.
- 1.3.2. *Länksystem*: samtliga delar av styrinrättningen som har till uppgift att överföra styrkrafterna från styranordningen till de styrda hjulen. Det omfattar samtliga delar efter den punkt där aktiveringskraften som utövas på styranordningen omvandlas på mekanisk, hydraulisk eller elektrisk väg.
- 1.3.3. *Styrda hjul*: de hjul vars riktning i förhållande till fordonets längsgående axel kan ändras direkt eller indirekt för att åstadkomma en ändring av fordonets rörelseriktning. (Definitionen omfattar även den axel runt vilken hjulen roteras för att bestämma fordonets rörelseriktning.)
- 1.3.4. *Energitillförsel*: de delar av styrinrättningen som förser den med energi, reglerar energin och vid behov behandlar och lagrar den. Definitionen omfattar även eventuella lagringsbehållare för överföringsmediet samt returledningarna, men inte fordonets motor (utom i den bemärkelse som avses i 4.1.3) eller motorns överföring av energi till energikällan.
 - 1.3.4.1. *Energikälla*: den del av energitillförseln som levererar energin i lämplig form, t.ex. en hydraulisk pump eller en tryckluftskompressor.
 - 1.3.4.2. *Energibehållare*: den del av energitillförseln som lagrar den energi som levereras av energikällan.
 - 1.3.4.3. *Lagringsbehållare*: den del av energitillförseln som lagrar överföringsmediet vid eller i närheten av atmosfäriskt tryck.
- 1.4. *Styrningsparametrar*
 - 1.4.1. *Aktiveringskraft*: den kraft som utövas på styranordningen för att styra fordonet.
 - 1.4.2. *Styrningens reaktionstid*: den tid som åtgår från att styranordningen först manövreras tills hjulen når ett visst styrutslag.
 - 1.4.3. *Styrutslag*: vinkeln mellan fordonets parallellförskjutna, längsgående axel och den linje där hjulets plan (däckets mittplan, vinkelrätt mot hjulets rotationsaxel) skär vägytan.
 - 1.4.4. *Styrkrafter*: samtliga krafter som verkar i länksystemet.
 - 1.4.5. *Genomsnittlig styrtutväxling*: förhållandet mellan styranordningens vinkelförskjutning och de styrda hjulens genomsnittliga styrtutslag när styranordningen manövreras från stopp till stopp.

1.4.6. *Vändcirkel*: den cirkel på marken som innesluter fordonets samtliga projicerade punkter, med undantag för yttre backspeglar och främre körriktningsvisare, när fordonet körs i en cirkelformad bana.

1.4.7. *Styranordningens nominella radie*: vid styrning med ratt avses det kortaste avståndet mellan rattens rotationscentrum och rattkransens ytersida. För andra styranordningar avses avståndet mellan rotationscentrum och den punkt där aktiveringskraften ansätts. Om det finns flera sådana punkter skall den som kräver störst aktiveringskraft beaktas.

1.5. Styrinrättningar

Beroende på hur styrkrafterna erhålls kan följande typer av styrinrättningar särskiljas:

1.5.1. För motorfordon

1.5.1.1. *Manuell styrning*: styrkraften erhålls helt av förarens muskelkraft.

1.5.1.2. *Servostyrning*: styrkraften erhålls både av förarens muskelkraft och energitillförseln.

1.5.1.2.1. Styrinrättning för vilken styrkrafterna åstadkoms enbart från en eller flera energikällor när utrustningen är intakt men där styrkrafterna kan erhållas av enbart förarens muskelkraft om det uppstår ett fel i styrinrättningen (integrerat servokraftsystem), är också att anse som servostyrningsutrustning

1.5.1.3. *Full servostyrningsutrustning*: styrkraften erhålls helt av en eller flera energikällor.

1.5.1.4. *Självspårande utrustning*: ett system som är konstruerat för att ändra styrutslaget på ett eller flera hjul endast genom kraft och/eller moment som anbringas på däckets när det berör vägbanan.

1.5.2. För släpvagnar

1.5.2.1. *Självspårande utrustning*:

se punkt 1.5.1.4. ovan.

1.5.2.2. *Ledstyrutrustning*: styrkrafterna erhålls genom att det dragande fordonet ändrar riktning, och de styrda släpvagnshjulens riktning är direkt beroende av den relativa vinkeln mellan släpvagnens och det dragande fordonets längdaxlar.

1.5.2.3. *Självstyrande utrustning*: styrkrafterna erhålls genom att det dragande fordonet ändrar riktning, och de styrda släpvagnshjulens riktning är direkt beroende av den relativa vinkeln mellan längdaxeln för släpvagnschassit, eller en last som ersätter detta, och längdaxeln för det hjälpschassi på vilket axeln(axlarna) är fastsatt(a).

1.5.3. Beroende på de styrda hjulens placering kan följande typer av styrinrättningar särskiljas:

1.5.3.1. *Utrustning för framhjulsstyrning*: endast framaxelns (framaxlarnas) hjul är styrda. Definitionen omfattar samtliga hjul som styrs i samma riktning.

1.5.3.2. *Utrustning för bakhjulsstyrning*: endast bakaxelns (bakaxlarnas) hjul är styrda. Definitionen omfattar samtliga hjul som styrs i samma riktning.

1.5.3.3. *Utrustning för flerhjulsstyrning*: hjulen på en eller flera av vardera fram- och bakaxlarna är styrda.

1.5.3.3.1. *Utrustning för allhjulsstyrning*: samtliga hjul är styrda.

1.5.3.3.2. *Utrustning för midjestyrning*: styrkrafterna frambringar en direkt rörelse av chassidelarna i förhållande till varandra.

- 1.5.3.4. *Utrustning för hjälpstyrning (ASE):* bakhjulen på fordon av kategori M och N är styrda i samma eller motsatt riktning som de styrda framhjulen och/eller framhjulets respektive bakhjulets styrutslag kan ändras beroende på fordonets uppträdande.

1.6. Länksystem

Beroende på hur styrkrafterna överförs kan följande typer av länksystem särskiljas:

- 1.6.1. *Rent mekaniskt länksystem:* styrkrafterna överförs enbart på mekanisk väg.
- 1.6.2. *Rent hydrauliskt länksystem:* styrkrafterna överförs vid en given punkt enbart på hydraulisk väg.
- 1.6.3. *Rent elektriskt länksystem:* styrkrafterna överförs vid en given punkt enbart på elektrisk väg.
- 1.6.4. *Kombinerat länksystem:* delar av styrkrafterna överförs på ett, och återstoden på ett annat av de sätt som nämns ovan.
- 1.6.4.1. *Kombinerat mekaniskt länksystem:* delar av styrkrafterna överförs enbart på mekanisk väg och återstoden antingen på
- 1.6.4.1.1. hydraulisk eller mekanisk–hydraulisk väg, eller
- 1.6.4.1.2. elektrisk eller mekanisk–elektrisk väg, eller
- 1.6.4.1.3. pneumatisk eller mekanisk–pneumatisk väg.

Om den mekaniska delen av länksystemet endast är avsedd att ange hjulutslaget och är för svag för att överföra den fulla styrkraften skall systemet anses vara hydrauliskt, elektriskt eller pneumatiskt.

- 1.6.4.2. *Annat kombinerat länksystem:* varje annan kombination av de länksystem som nämns ovan.

2. ANSÖKAN OM EEG-TYPGODKÄNNANDE

- 2.1. Ansökan om typgodkännande för en fordonstyp med avseende på styrinrättningen skall inlämnas av fordonstillverkaren.
- 2.2. Ansökan skall åtföljas av de upplysningar som anges i det tekniska underlaget i bilaga 2.
- 2.3. Ett fordon som är representativt för den fordonstyp som ansökan gäller skall överlämnas till de tekniska organ som ansvarar för godkännandeprovningarna.

3. EEG-TYPGODKÄNNANDE

Den myndighet som beviljar EEG-typgodkännande i enlighet med detta direktiv skall utfärda ett intyg som överensstämmer med mallen i bilaga 6.

4. KONSTRUKTIONSBESTÄMMELSER

4.1. Allmänna bestämmelser

- 4.1.1. Utrustningen för styrinrättningen skall säkerställa en enkel och säker manövrering av fordonet upp till den tekniskt avsedda högsta hastigheten eller, för släpvagnar, till den tekniskt tillåtna högsta hastigheten. Vid provning i enlighet med punkt 5 skall styrningen vara självupprättande. Motorfordon skall uppfylla kraven i punkt 5.2. och släpvagnar kraven i punkt 5.3. Fordon med hjälpstyrning skall dessutom uppfylla kraven i bilaga 4. Släpvagnar med hydrauliskt länksystem skall dessutom uppfylla kraven i bilaga 5.
- 4.1.1.1. Fordonet skall på ett rakt vägavsnitt kunna köras med den tekniskt avsedda högsta hastigheten utan att föraren behöver utföra större kurskorrigeringar och utan att det uppstår onormala vibrationer i styrsystemet.

- 4.1.1.2. Styrordningen och de styrda hjulen skall vara rörelsemässigt synkroniserade, dock inte om hjulen styrs med ASE.
- 4.1.1.3. Styrordningen och de styrda hjulen skall vara tidsmässigt synkroniserade, dock inte om hjulen styrs med ASE.
- 4.1.2. Utrustningen för styrinrättningen skall vara konstruerad, tillverkad och monterad på ett sådant sätt att den kan tåla de påkänningar som kan uppstå vid normal användning av fordonet eller fordonskombinationer. Ingen del av länksystemet får begränsa det maximala styrutslaget såvida länksystemet inte är särskilt konstruerat för detta ändamål
- 4.1.2.1. Om inte annat anges skall det vid tillämpningen av detta direktiv förutsättas att det inte samtidigt kan uppstå fler än ett fel på styrinrättningen, och två axlar på samma boggi skall anses utgöra en axel.
- 4.1.3. Vid motorstopp eller fel på någon del av styrinrättningen skall, med undantag för de delar som förtecknas i punkt 4.1.4, styrinrättningen ändå alltid uppfylla kraven i punkt 5.2.6 för motorfordon och kraven i punkt 5.3 för släpvagnar.
- 4.1.4. I detta direktiv skall de styrda hjulen, styrordningen och samtliga mekaniska delar i länksystemet inte anses vara tillförlitliga mot brott om de är tillräckligt dimensionerade, lätt åtkomliga för underhåll och har säkerhetsegenskaper som är minst lika goda som de som föreskrivs för andra vitala fordonsdelar (t.ex. bromssystemet). Om ett fel på en sådan del kan medföra att kontrollen över fordonet går förlorad skall den delen vara tillverkad av metall eller ett material med motsvarande egenskaper och den får inte utsättas för någon betydelsefull deformation när styrsystemet används på normalt sätt.
- 4.1.5. Fordonets förare skall på ett tydligt sätt uppmärksammas på alla fel i länksystem som inte är rent mekaniska. För motorfordon skall en ökning av den nödvändiga aktiveringskraften anses utgöra en varningssignal. För släpvagnar får en mekanisk indikator användas. Under förutsättning att den aktiveringskraft som anges i punkt 5.2.6 inte överskrids får den genomsnittliga styruväxlingen förändras om ett fel inträffar.
- 4.1.6. Andra pneumatiska, elektriska, hydrauliska eller kombinerade länksystem än de som beskrivs i punkt 1.6.4.1 är förbjudna fram till dess att detta direktiv utökas med särskilda bestämmelser för sådana.
- 4.1.6.1. Detta förbud gäller inte för
- utrustning för hjälpstyrning (ASE) med rent elektriskt eller rent hydrauliskt länksystem på fordon i kategori M och N.
 - utrustning för styrinrättning med rent hydrauliskt länksystem på fordon i kategori O.
- 4.2. **Särskilda bestämmelser**
- 4.2.1. **Styrordning**
- 4.2.1.1. Om styrordningen manövreras direkt av föraren
- 4.2.1.1.1. skall den vara lättmanövrerad.
- 4.2.1.1.2. skall dess rörelseriktning motsvara den önskade kursförändringen.
- 4.2.1.1.3. skall det, med undantag för hjälpstyrning, finnas ett kontinuerligt och monotont samband mellan styrordningen och styrutslaget.
- 4.2.2. **Styrtransmission**
- 4.2.2.1. Anordningar som är avsedda att justera styrgeometrin skall vara utformade på ett sådant sätt att de justerbara delarna efter justeringen är ordentligt fastgjorda till varandra med lämpliga låsanordningar.
- 4.2.2.2. Länksystem som kan kopplas ifrån för att passa olika fordonssammansättningar (t.ex. på förlängbara släp) skall vara försedda med låsanordningar som garanterar en säker omflyttning av delarna. Om låsanordningen är automatisk skall det finnas ett extra säkerhetslås som manövreras manuellt.
- 4.2.3. **Styrda hjul**
- 4.2.3.1. Bakhjulen får inte vara de enda styrda hjulen. Detta krav gäller inte påhängsvagnar.

- 4.2.3.2. Släpvagnar (dock inte påhängsvagnar) som har fler än en axel med styrda hjul och påhängsvagnar som har minst en axel med styrda hjul skall uppfylla villkoren i punkt 5.3 nedan. Släpvagnar med självspårande utrustning behöver dock inte genomgå det prov som föreskrivs i punkt 5.3 om förhållandet mellan axeltrycken på de icke styrda och de självspårande axlarna är 1,6 eller mer under alla belastningsförhållanden.
- 4.2.4. Energitillförsel
- 4.2.4.1. Samma energikälla får användas för styrinrättningen och bromsanordningen. Vid fel på energitillförseln, styrningen eller bromsarna skall dock följande krav vara uppfyllda:
- 4.2.4.1.1. Styrinrättningen skall uppfylla kraven i punkt 5.2.6.
- 4.2.4.1.2. Vid fel på energikällan får bromsverkan vid den första bromsansättningen inte vara mindre än den som anges i bilaga 3⁽¹⁾.
- 4.2.4.1.3. Vid fel på energitillförseln skall bromsverkan uppfylla kraven i bilaga 3⁽¹⁾.
- 4.2.4.1.4. Om mängden vätska i lagringsbehållaren sjunker till en nivå som kan kräva en ökning av aktiveringskraften på styr- eller bromsanordningen skall föraren uppmärksammas på detta med en ljus- eller ljudsignal. Varningen får kombineras med en anordning som varnar vid fel på bromsarna. Föraren skall på ett enkelt sätt kunna kontrollera att varningssignalen fungerar.
- 4.2.4.2. Om föraren varnas med en ljus- eller ljudsignal när vätskemängden i lagringsbehållaren sjunker till en nivå som kan kräva en ökning av aktiveringskraften får samma energikälla användas för styrinrättningen och andra system än de som används för bromsar. Föraren skall på ett enkelt sätt kunna kontrollera att varningssignalen fungerar.
- 4.2.4.3. Varningsanordningarna skall vara direkt och stadigvarande anslutna till strömkretsen. När motorn används på normalt sätt får larmanordningen endast avge signal vid fel i styrinrättningen och under den tid som krävs för att ladda energibehållaren(-behållarna) efter start av motorn.

5. PROVNINGSBESTÄMMELSER

5.1. Allmänna bestämmelser

- 5.1.1. Provet skall utföras på en plan yta som ger god friktion.
- 5.1.2. Under provet (proven) skall fordonet belastas till sin tekniskt tillåtna totalvikt och det tekniskt tillåtna axeltrycket på de(n) styrda axlarna (axeln). Om axlarna är försedda med hjälpstyrning (ASE) skall provet upprepas med fordonet belastat till sin tekniskt tillåtna totalvikt och den ASE-försedda axeln belastad med det tillåtna axeltrycket.
- 5.1.3. När provet påbörjas skall däcktrycket vara det som tillverkaren föreskriver för ett stillastående fordon som är belastat på det sätt som anges i punkt 5.1.2.

5.2. Bestämmelser för motorfordon

- 5.2.1. Fordonet skall, utan att det uppstår onormala vibrationer i styrinrättningen, kunna lämna en kurva med en radie på 50 meter utmed tangenten vid följande hastigheter:
- Fordon i kategori M₁: 50 km/tim
 - Fordon i kategori M₂, M₃, N₁, N₂ och N₃: 40 km/tim eller den högsta konstruktiva hastigheten om den är lägre.
- 5.2.2. Kraven i punkterna 4.1.1.1, 4.1.1.2 och 5.2.1 skall vara uppfyllda även vid fel i styrinrättningen.
- 5.2.3. Om fordonet körs i en cirkel med halvt utslag på de styrda hjulen och en hastighet av minst 10 km/tim skall vändradien förbli konstant eller öka om styranordningen släpps.
- 5.2.4. Under mätningen av aktiveringskraften skall krafter som utövas kortare tid än 0,2 sekunder inte beaktas.

⁽¹⁾ Kraven i bilaga 3 får även kontrolleras i samband med genomförandet av direktiv 71/320/EEG.

- 5.2.5. Mätning av aktiveringskraften på motorfordon med fungerande styrinrättning.
- 5.2.5.1. Vid en hastighet av 10 km/tim skall fordonet från rakt-framläge svängas in i en spiralformad bana. Aktiveringskraften skall mätas i styranordningens nominella radie tills styranordningens läge motsvarar den vändradie som i tabellen nedan anges för det aktuella fordonet med fungerande styrinrättning. En styrrörelse åt höger och en åt vänster skall utföras.
- 5.2.5.2. I tabellen nedan anges för varje fordonskategori den längsta reaktionstid och den största aktiveringskraft som medges när styrinrättningen fungerar.
- 5.2.6. Mätning av aktiveringskraften på motorfordon med defekt styrinrättning.
- 5.2.6.1. Det prov som föreskrivs i punkt 5.2.5 skall upprepas med styrinrättningen satt ur funktion. Aktiveringskraften skall mätas tills styranordningens läge motsvarar den vändradie som i tabellen nedan anges för det aktuella fordonet med defekt styrinrättning.
- 5.2.6.2. I tabellen nedan anges för varje fordonskategori den längsta reaktionstid och den största aktiveringskraft som medges när styrinrättningen är defekt.

Krav på aktiveringskraften

Fordons- kategori	Fungerande styrinrättning			Defekt styrinrättning		
	Högsta aktiverings- kraft (daN)	Tid (s)	Vändradie (m)	Högsta aktiverings- kraft (daN)	Tid (s)	Vändradie (m)
M ₁	15	4	12	30	4	20
M ₂	15	4	12	30	4	20
M ₃	20	4	12	45	6	20
N ₁	20	4	12	30	4	20
N ₂	25	4	12	40	4	20
N ₃	20	4	12 ⁽¹⁾	45 ⁽²⁾	6	20

⁽¹⁾ Eller fullt utslag om värdet inte kan nås.

⁽²⁾ 50 för lastbilar med två eller flera styrda axlar, självspårande utrustning oräknad.

5.3. Bestämmelser för släpvagnar

- 5.3.1. Släpvagnen skall rulla utan större kursavvikelse eller onormala vibrationer i styrinrättningen när det dragande fordonet färdas rakt fram på en plan, horisontell väg med en hastighet av 80 km/tim eller med den tekniskt högsta tillåtna hastighet som uppges av tillverkaren om denna hastighet är mindre än 80 km/tim.
- 5.3.2. När det dragande fordonet och släpvagnen, med en hastighet av 5 km/tim, körs i en konstant sväng som innebär att det dragande fordonets främre utvändiga hörn följer en cirkel med radien 25 meter i enlighet med punkt 1.4.6 skall den cirkel som släpvagnens bakersta yttre hörn följer mätas. Manövern skall upprepas under samma förhållanden vid en hastighet av 25 km/tim 1 km/tim. Vid hastigheten 25 km/tim 1 km/tim får släpvagnens bakersta yttre hörn inte någon gång befinna sig mer än 0,7 meter utanför den cirkel som uppmättes vid en konstant hastighet av 5 km/tim.
- 5.3.3. Ingen del av släpvagnen får befinna sig mer än 0,5 meter utanför tangenten till en cirkel med en radie på 25 meter när dragfordonet, med en hastighet av 25 km/tim, utmed tangenten lämnar den cirkelbana som beskrivs i punkt 5.3.2. Detta krav skall vara uppfyllt från den punkt där tangenten möter cirkeln till en punkt som ligger 40 meter utmed tangenten. Efter den punkten skall släpvagnen uppfylla kraven i punkt 5.3.1.
- 5.3.4. De prov som beskrivs i punkterna 5.3.2 och 5.3.3 skall utföras med en styrrörelse åt vänster och en åt höger.

BILAGA 2

TEKNISKT UNDERLAG NR

enligt bilaga 1 till rådets direktiv 70/156/EEG om EEG-typgodkännande av ett motorfordon med avseende på dess styrinrättning (direktiv 70/311/EEG), senast ändrat genom direktiv

Nedanstående uppgifter skall i tillämpliga fall inlämnas i tre exemplar samt omfatta en innehållsförteckning. Eventuella ritningar skall vara i lämplig skala och tillräckligt detaljerade och inlämnas i A4-format eller vikta till det formatet. Eventuella fotografier skall vara tillräckligt detaljerade. För mikroprocessorstyrda funktioner skall tillämpliga prestandauppgifter inlämnas.

0. ALLMÄNT
 - 0.1. Fabrikat (tillverkarens firmabeteckning):
 - 0.2. Typ och handelsbeteckning(ar):
 - 0.3. Sättet att identifiera typen om fordonet är märkt med denna (b):
 - 0.3.1. Märkningens placering:
 - 0.4. Fordonskategori (se bilaga 2 till direktiv 70/156/EEG):
 - 0.5. Tillverkarens namn och adress:
 - 0.8. Adress(er) till sammansättningsfabrik(er):
1. ALLMÄNNA UPPGIFTER OM FORDONETS KONSTRUKTION
 - 1.1. Fotografier och/eller ritningar av ett representativt fordon:
 - 1.3. Antal axlar och hjul (antal larvfötter eller band i tillämpliga fall):
 - 1.3.1. Axlar med dubbla hjul (antal och placering):
 - 1.3.2. Styrda axlar (antal och placering):
 - 1.3.3. Drivande axlar (antal, placering, inbördes sammankoppling):
2. MÅTT OCH VIKTER (e) (i mm och kg och) (se ritning i förekommande fall)
 - 2.1. Hjulbas (vid full belastning) (f):
 - 2.3.1. Spårvidd för varje styrd axel (i):
 - 2.4. Fordonets mått (utvändigt):
 - 2.4.1. Chassi utan karosseri:
 - 2.4.1.1. Längd (j):
 - 2.4.1.2. Bredd (k):
 - 2.4.1.4. Främre överhäng (m):
 - 2.4.1.5. Bakre överhäng (n):
 - 2.4.1.7. Axelavstånd (om flera axlar):
 - 2.4.2. Chassi med karosseri:
 - 2.4.2.1. Längd (j):
 - 2.4.2.2. Bredd (k):
 - 2.4.2.4. Främre överhäng (m):
 - 2.4.2.5. Bakre överhäng (n):
 - 2.4.2.7. Axelavstånd (om flera axlar):

- 2.8. Tekniskt tillåten totalvikt enligt tillverkarens uppgifter (max. och min. för varje version) (y):
.....
- 2.9. Tekniskt tillåtet axeltryck för varje axel och, för påhängsvagnar, tekniskt tillåten belastning på kopplingstappen enligt tillverkarens uppgifter:
.....
6. HJULUPPHÅNGNING
- 6.6.1. Kombination(er) av däck/hjul:
(Ange dimensionsbeteckning, belastningskod och hastighetskod för däck. Ange fälgstorlekar och förskjutningar för hjul.)
- 6.6.1.1. Axel 1:
- 6.6.1.2. Axel 2:
osv.
- 6.6.3. Av tillverkaren rekommenderat(de) däcktryck: kPa
7. STYRNING
- 7.1. Schematisk ritning över styrd axel/styrda axlar som visar styrgeometrin:
- 7.2. Länksystem och styranordning
- 7.2.1. Typ av länksystem (både fram och bak om tillämpligt):
- 7.2.2. Överföring till hjulen (även annan än mekanisk, anges för fram och bak i förekommande fall):
- 7.2.3. Eventuellt servosystem:
- 7.2.3.1. Funktionssätt och -ritning, fabrikat och typ:
- 7.2.4. Översiktsritning av styrinrättningen som visar placeringen av olika anordningar som påverkar fordonets styrning:
- 7.2.5. Schematisk(a) ritning(ar) över styranordningen(arna):
- 7.2.6. Om styranordningen kan justeras, omfattning och tillvägagångssätt:
- 7.3. Hjulens högsta styrutslag
- 7.3.1. åt höger (grader). Antal varv på ratten (eller motsvarande uppgift).
- 7.3.2. åt vänster (grader). Antal varv på ratten (eller motsvarande uppgift).

Fotnoter

- (b) Om typbeteckningen innehåller tecken som inte är tillämpliga för att beskriva de typer av fordon, komponenter eller separata tekniska enheter som omfattas av detta tekniska underlag skall sådana tecken i handlingarna återges med symbolen "???" (t.ex. ABC??123??).
- (e) Om det finns ett utförande med normal hytt och ett utförande med sovhytt skall mått och vikt anges för båda.
- (f) ISO-standard 612 — 1978, term nr 6.4.
- (i) ISO-standard 612 — 1978, term nr 6.5.
- (j) ISO-standard 612 — 1978, term nr 6.1.
- (k) ISO-standard 612 — 1978, term nr 6.2.
- (m) ISO-standard 612 — 1978, term nr 6.6.
- (n) ISO-standard 612 — 1978, term nr 6.7.
- (y) Om släpvagnar och påhängsvagnar samt fordon kopplade till sådana utövar en betydande vertikal belastning på kopplingsanordningen eller vändskivan skall denna belastning, dividerat med tyngdaccelerationen, räknas med i den tekniskt tillåtna totalvikten.

BILAGA 3

**BROMSVERKAN FÖR FORDON DÄR SAMMA ENERGIKÄLLA ANVÄNDS FÖR STYRNINGEN
OCH BROMSNINGSANORDNINGEN**

1. Vid fel i energikällan skall färdbromsen vid den första bromsansättningen uppnå minst de värden som anges i tabellen nedan.

Kategori	Hastighet (km/tim)	m/s ²	Bromskraft (daN)
M ₁	80	5,8	50
M ₂ och M ₃	60	5,0	70
N ₁	80	5,0	70
N ₂ och N ₃	60	5,0	70

2. Vid fel i styrinrättningen eller energitillförseln skall det efter åtta fulla ansättningar av färdbromsen vara möjligt att vid den nionde ansättningen erhålla minst den bromsverkan som i tabellen nedan anges för reservbromssystemet (nödbromssystemet).

Om reservbromsning med lagrad energi aktiveras med ett separat manöverorgan skall det efter åtta fulla ansättningar av färdbromsen fortfarande vara möjligt att vid den nionde ansättningen av bromsen erhålla den återstående bromsverkan (se tabellen nedan).

Bromsverkan för reservbromsverkan och återstående bromsverkan

Kategori	Hastighet (km/tim)	Reservbromsverkan (m/s ²)	Återstående bromsverkan (m/s ²)
M ₁	80	2,9	1,7
M ₂	60	2,5	1,5
M ₃	60	2,5	1,5
N ₁	70	2,2	1,3
N ₂	50	2,2	1,3
N ₃	40	2,2	1,3

3. De prov som avses i 1 och 2 skall utföras med lastat eller olastat fordon, varvid det alternativ skall väljas som det tekniska provningsorgan som svarar för provningarna har angett som minst gynnsamt.

BILAGA 4

TILLÄGGSBESTÄMMELSER FÖR FORDON UTRUSTADE MED ASE

1. ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

I denna bilaga finns inga krav på att fordon skall utrustas med ASE. Om fordon däremot är utrustade med sådan anordning skall de uppfylla bestämmelserna i denna bilaga.

2. SÄRSKILDA BESTÄMMELSER

2.1. Länksystem

2.1.1. *Mekaniska länksystem*

Punkt 4.1.4 i bilaga 1 till detta direktiv är tillämplig.

2.1.2. *Hydrauliska länksystem*

Hydrauliska länksystem måste ha ett skydd som förhindrar att det tillåtna arbetstrycket T överskrids.

2.1.3. *Elektriska länksystem*

Elektriska länksystem skall vara skyddade mot för stor energitillförsel.

2.1.4. *Kombinerade länksystem*

Kombinerade länksystem (mekaniska, hydrauliska och elektriska) skall uppfylla kraven i punkterna 2.1.1, 2.1.2 och 2.1.3 ovan.

2.2. Provkrav angående fel

2.2.1. Om någon del av ASE upphör att fungera eller fungerar otillfredsställande (gäller inte delar som enligt punkt 4.1.4 i bilaga 1 till detta direktiv inte anses kunna haverera) får detta inte medföra en plötslig betydelsefull förändring av fordonets uppträdande, och kraven i punkt 5.2.1 till 5.2.4 samt 5.2.6 i bilaga 1 till detta direktiv skall ändå vara uppfyllda. Det skall dessutom vara möjligt att manövrera fordonet utan onormala kurskorrigeringar. Detta skall kontrolleras med följande provningar:

2.2.1.1. Cirkelprov

Fordonet skall köras i en cirkel med en transversal acceleration av 5 m/s^2 och en provhastighet av 80 km/tim . Felet skall framkallas när provhastigheten har uppnåtts. Provet skall omfatta medurs och moturs körning.

2.2.1.2. Prov under övergångsperioden

Fram till dess att enhetliga provningsförfaranden har fastställts skall fordonstillverkarna förse det tekniska organet med uppgifter om sina provningsförfaranden och resultaten i fråga om fordonets uppträdande vid fel.

2.3. Varningssignaler vid fel

2.3.1. Med undantag för sådana delar av ASE där ingen risk för fel föreligger enligt punkt 4.1.4 i bilaga 1 till detta direktiv skall föraren tydligt uppmärksammas på följande typer av fel i ASE:

2.3.1.1. Totalt avbrott i den elektriska eller hydrauliska överföringen till ASE.

2.3.1.2. Fel på energitillförseln till ASE.

2.3.1.3. Ett brott på det elektriska länksystemets externa kablar, om sådant finns.

2.4. Elektromagnetisk störning

2.4.1. ASE:s funktion får inte påverkas ogynnsamt av elektromagnetiska fält. Fram till dess att enhetliga provningsförfaranden har fastställts skall fordonstillverkarna förse de tekniska organen med uppgifter om sina provningsförfaranden och resultat.

*BILAGA 5***BESTÄMMELSER FÖR SLÄPVAGNAR MED RENT HYDRAULISKT LÄNKSYSTEM**

1. Om fordon är utrustade med rent hydrauliskt länksystem skall de uppfylla bestämmelserna i denna bilaga.
2. **SÄRSKILDA BESTÄMMELSER**
 - 2.1. **Hydraulikledningar och -slangar**
 - 2.1.1. Ledningarna i rent hydrauliska länksystem skall tåla ett tryck som är fyra gånger större än det högsta normala arbetstryck (T) som uppges av tillverkaren. Slangar skall uppfylla följande ISO-standarder: 1402 (1984), 6605 (1986) och 7751 (1983).
 - 2.2. **System beroende av energitillförsel**
 - 2.2.1. Energitillförseln skall vara skyddad från övertryck med en tryckbegränsningsventil som utlöser vid trycket T.
 - 2.3. **Skydd av länksystemet**
 - 2.3.1. Länksystemet skall vara skyddat från övertryck med en tryckbegränsningsventil som utlöser vid ett tryck av 1,5 till 2,2 T.
 - 2.4. **Släpvagnens färdriktning i förhållande till dragfordonet**
 - 2.4.1. Släpvagnen skall färdas i linje med dragfordonet när detta kör rakt fram.
 - 2.4.2. För att kunna uppfylla kraven i punkt 2.4.1 ovan skall släpvagnen vara försedd med en anordning för automatisk eller manuell korrigering av färdriktningen i förhållande till dragfordonet.
 - 2.5. **Styrbarhet vid fel i länksystemet**
 - 2.5.1. Fordon med rent hydrauliska länksystem skall bibehålla styrbarheten vid fel i länksystemet. Fordonen skall provas i sådant skick och uppfylla kraven i punkt 5.3 i bilaga 1 till detta direktiv. Särskilt provningarna vid 5 och 25 km/tim som anges i punkt 5.3.2 skall således utföras först med funktionsdugligt och därefter med felaktigt länksystem.
 - 2.6. **Elektromagnetisk störning**
 - 2.6.1. Styrinrättningens funktion får inte påverkas ogynnsamt av elektromagnetiska fält. Fram till dess att enhetliga provningsförfaranden har överenskommits skall fordonstillverkarna förse de tekniska organen med uppgifter om sina provningsförfaranden och resultat.

BILAGA 6

EEG-TYPGODKÄNNANDEINTYG

MALL

(största format: A4 (210 x 297 mm))

Myndighetens stämpel

Meddelande om

- typgodkännande⁽¹⁾
- utvidgat typgodkännande⁽¹⁾
- vägrat typgodkännande⁽¹⁾
- återkallat typgodkännande⁽¹⁾

för en fordonstyp/en komponent/en separat teknisk enhet⁽¹⁾ enligt direktiv 70/311/EEG,
senast ändrat genom direktiv

Typgodkännandennummer:

Skäl för utvidgning:

DEL 1

0. ALLMÄNT

- 0.1. Fabrikat (tillverkarens firmabeteckning):
- 0.2. Typ och handelsbeteckning (ange varianter):
- 0.3. Sättet att identifiera typen om fordonet/komponenten/den separata tekniska enheten är märkt med denna⁽¹⁾ ⁽²⁾:
- 0.3.1. Märkningens placering:
- 0.4. Fordonskategori⁽³⁾:
- 0.5. Tillverkarens namn och adress:
Namn och adress för den tillverkare som färdigställt fordonet:
- 0.8. Adress(er) till sammansättningsfabrik(er):

DEL 2

- 1. Övrig information (i förekommande fall): se tillägg.
- 2. Teknisk tjänst som ansvarar för provningarna:
- 3. Provrapportens datum:
- 4. Provrapportens nummer:
- 5. Eventuella anmärkningar: se tillägg.
- 6. Ort:
- 7. Datum:
- 8. Underskrift:
- 9. En innehållsförteckning över alla de uppgifter som finns arkiverade hos det godkännande organet bifogas.

⁽¹⁾ Stryk det som inte gäller.

⁽²⁾ Om sättet att identifiera typen innehåller tecken som inte är tillämpliga för att beskriva de typer av fordon, komponenter eller särskilda tekniska enheter som omfattas av detta tekniska underlag/typgodkännandeintyg skall sådana tecken i dokumentationen återges med symbolen "?" (t.ex. ABC??123??).

⁽³⁾ Enligt definition i bilaga 2A till direktiv 70/156/EEG.

Tillägg

till EEG-typgodkännandeintyg nr
om typgodkännande av ett fordon enligt direktiv 70/311/EEG,
senast ändrat genom direktiv

1. ÖVRIGA UPPGIFTER:

Typ av styrinrättning:

Styranordning:

Länksystem:

Styrda hjul:

Energikälla:

Bromsverkan: här anges numret på det typgodkännande som beviljats i enlighet med direktiv 71/320/EEG samt uppgifter om fordonets belastningsförhållande under provet (lastat eller olastat) ⁽¹⁾.

5. ANMÄRKNINGAR:

(exempelvis om godkännandet gäller för både vänster- och högerstyrda fordon).

.

.

.

⁽¹⁾ Stryk det som inte är tillämpligt."