

Utfärdad: 28.4.2016	Träder i kraft: 1.5.2016	Giltighetstid: Tills vidare
Rättslig grund: Fordonslag (1090/2002) 7 §		
EU-lagstiftning som ska verkställas:		
Upphäver föreskriften: Ändring av bilars och tillhörande släpvagnars konstruktion (28.9.2015, TRAFI/8777/03.04.03.00/2013)		

Ändring av bilars och till dem tillhörande släpvagnars konstruktion

INNEHÅLL

1	ALLMÄNT	2
1.1	Föreskriftens syfte	2
1.2	Tillämpningsområde	2
1.3	Definitioner	2
1.4	Allmänna principer	3
1.5	Särskilda krav för typgodkända eller enskilt godkända fordon	3
1.5.1	Utrustningsändringar som görs före det första ibruktagandet	3
1.5.2	Ändringar som görs efter första ibruktagande	4
2	ÄNDRING AV MOTOR OCH AVGASRÖR	4
2.1	Motorbyte	4
2.2	Ändring av motor	5
2.3	Avgasutsläpp från fordonet efter motorbyte eller ändring av motorn	6
2.4	Ändring av avgasrör	6
3	ÄNDRING AV CHASSI	6
3.1	Fälgar och däck	6
3.2	Ändringar av axlar och axelavståndet	7
3.3	Styrinrättning	8
3.4	Bromsar	9
4	ÄNDRING AV KAROSSERI	10
4.1	Vindruta och övriga rutor	10
4.2	Stötfångare och underkörnings- och sidoskydd	10
4.3	Strålkastare och lyktor	10
4.3.1	Utbyte, utökning och ändring av strålkastare och lyktor	10
4.3.2	Montering av körriktningsvisare på fordon som ursprungligen inte försetts med körriktningsvisare	11
4.3.3	Andra ändringar av fordonet vilka inverkar på strålkastare och lyktor	11
4.4	Dörrar och takstolpar	11
4.5	Ändring av karosseri	12
4.6	Plastdelar	13
4.7	Byte av karosseri	13
4.8	Höjning av karosseri i förhållande till ramen	13
4.9	Störtbåge och skyddsbur	14
4.10	Utrustning för fastighetsskötsel	14
5	BULLERKRAV EFTER ÄNDRINGEN	14
6	IKRAFTTRÄDANDE OCH ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER	15

1 ALLMÄNT

1.1 Föreskriftens syfte

Genom denna föreskrift ger Trafiksäkerhetsverket närmare bestämmelser enligt i 7 § i fordonslagen (1090/2002) om de tekniska kraven för ändring av bilars och till dem tillhörande släpvagnars konstruktion och om sådana mindre undantag och alternativa krav som tillämpas av ändamålsenlighets skull vid påvisande av överensstämmelse.

1.2 Tillämpningsområde

Denna föreskrift gäller ändring av konstruktionen hos fordon i kategori M och N (bil) samt hos fordon i kategori O (bilsläpvagn).

1.3 Definitioner

I denna föreskrift avses med:

- a) *typ* den typ av fordon, komponenter, system eller separata tekniska enheter som avses i statsrådets förordning om godkännande av fordon (1244/2002). Med ett fordonstyp avses också den typserie för ett fordon vilken fastställs vid typbesiktning eller typgodkännande. Om det finns väsentliga tekniska skillnader mellan olika generationer av fordonets typserie, avses med typ den generation av typserien som fastställs vid typbesiktning eller typgodkännande,
- b) *avgasklass Euro 3* gränsvärden för avgaser enligt rad A (2000) i tabellen i punkt 5.3.14 i bilaga I till rådets direktiv 70/220/EEG om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om åtgärder mot luftförorening genom avgaser från motorfordon, ändrat genom direktiv 98/69/EG, eller gränsvärden som motsvarar E-reglemente 83,
- c) *avgasklass Euro III* gränsvärden för avgaser enligt rad A (2000) i tabellerna i punkt 6.2.1 i bilaga I till Europaparlamentets och rådets direktiv 1999/96/EG om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om åtgärder mot utsläpp av gas- och partikelformiga föroreningar från motorer med kompressionständning som används i fordon samt mot utsläpp av gasformiga föroreningar från motorer med gnisttändning drivna med naturgas eller flytgas (LPG) vilka används i fordon och om ändring av rådets direktiv 88/77/EEG, eller gränsvärden som motsvarar E-reglemente 49,
- d) *intyg om mätning av motoreffekt* ett utlåtande av ett behörigt företag eller en behörig organisation om resultaten av motoreffektmätningar, vilket specificeras med fordonets identifieringsnummer och i vilket de komponenter som bytts ut i motorn och de ändringar som gjorts i den och det maximala laddtrycket specificeras,
- e) *axlar* fordonets axlar och fjädringssystem, såsom hjälpram, stödaxlar, fjädrar, svängningsdämpare och krängningshämmare,
- f) *axlarnas grundtyp* en styv axel, en halvstyv axel och en axel som ger separat stöd, och
- g) *fabrikstillverkad komponent* en komponent som tillverkats för ifrågavarande ändamål och som är avsedd att användas i vägtrafik och vars tillverkare kan anses ha tillräcklig sakkunskap och erfarenhet av att tillverka komponenten i fråga.

1.4 Allmänna principer

Ändrade fordon ska uppfylla kraven i kommunikationsministeriets förordning om bilars och släpvagnars konstruktion och utrustning (1248/2002) och statsrådets förordning om godkännande av fordon, om inget annat bestäms i denna föreskrift. Ett ändrat fordon som tagits i bruk före ikraftträdandet av ovan nämnda lagar ska uppfylla de krav som gällde då fordonet togs i bruk för första gången eller senare, om inget annat föreskrivs i ovan nämnda lagar eller med stöd av dem eller om inget annat fastställs i denna föreskrift. Krav för fordons passiva säkerhet ska dock uppfyllas också efter ändringarna.

I fordonslagen och i statsrådets förordning om fordons konstruktion och utrustning (1270/2014) fastställs kraven för hopbyggda och reparerade fordon samt undantag som beviljas av Trafiksäkerhetsverket.

Ändringar i enlighet med denna föreskrift kan godkännas vid ändringsbesiktning, om ändringarna är sådana att de förutsätter ändringsbesiktning. Undantagstillstånd för ändringar som avviker från kraven i denna föreskrift kan sökas hos Trafiksäkerhetsverket.

Ändringarna får inte väsentligt försämra de egenskaper som inverkar på fordonets trafiksäkerhet eller väsentligt öka belastningen på styrinrättningar, axlar, bromsar, kraftöverföring eller bärande konstruktioner under körning.

De största axellaster som enligt tillverkaren tillåts för ett fordon eller för ett sådant fordon som hör till samma fordonstyp eller för fordonets axlar får inte överskridas till följd av ändringen. Vid tillämpning av högsta tillåtna axellaster för någon annan typ av fordon än den fordonstyp som ändras, ska axlarna i fordonet som ändras i alla avseenden motsvara minst de fordonskonstruktioner som tillverkaren avser då det gäller hållfasthet för axellasterna i fråga. Den största totalmassan som är tekniskt tillåten av fordonets tillverkare får inte överskridas till följd av ändringen. Vid behov ska massökningen kompenseras genom att utrustning flyttas, genom att lätta karosseriets delar eller minska person- eller gods kapaciteten.

1.5 Särskilda krav för typgodkända eller enskilt godkända fordon

1.5.1 Utrustningsändringar som görs före det första ibruktagandet

Innan ett typgodkänt eller enskilt godkänt fordon för första gången används i trafik får det inte ändras på ett sådant sätt att det inte längre är i sådant skick som överensstämmer med godkännandet. Nedanstående utrustning får dock monteras och ändras utan nytt godkännande för hela fordonet på grund av ändringarna, förutsatt att de utförda ändringarna av fordonet uppfyller kraven för godkännande i eventuella lagar som berör sådana ändringar och att ändringarna inte föranleder ändringar i registeruppgifterna:

- a) underhållningselektronik,
- b) telefon, färddator, navigator och liknande utrustning,
- c) instrument,
- d) säkerhetsanordningar för barn,
- e) däck och fälgar, om ändring av dem inte förutsätter ändringsbesiktning,
- f) extra strålkastare och lyktor,

- g) extra värmeanordningar,
- h) takställ och takräcken,
- i) taklucka och takfönster,
- j) dragkrok för person- och paketbilar,
- k) stänkskydd och inre stänkskärmar,
- l) för bilmodellen specifika formdetaljer till karosseriet, om fordonet efter att de monterats inte överskrider de dimensioner och massor som avses i fordonets typgodkännande,
- m) elektriska fönsterhissar,
- n) sätesvärmare,
- o) centrallås och tjuvlarm och övrig utrustning som förhindrar olovlig användning, och
- p) anordningar som hjälper föraren, såsom adaptiva farthållare och parkeringssensorer.

1.5.2 Ändringar som görs efter första ibruktagande

Det är tillåtet att ändra fordonets utrustning enligt villkoren i punkt 1.5.1 också efter att fordonet tagits i bruk för första gången.

Efter att fordonet tagits i bruk för första gången är det dessutom tillåtet

- a) att göra ändringar i övervakningssystem för däcktryck eller koppla från eller koppla på systemet, och
- b) att göra ändringar i låsningssystemet eller i anordningar som förhindrar olovlig användning, så de fungerar med en annan nyckel än den som planerats och tillverkats för fordonet.

2 ÄNDRING AV MOTOR OCH AVGASRÖR

2.1 Motorbyte

Det är tillåtet att byta till en sådan motor som har lägre effekt och mindre slagvolym än den ursprungliga.

Det är också tillåtet att byta till en sådan motor (*jämförelsemotor*) som har högre effekt och större slagvolym än den ursprungliga och som biltillverkaren avsett för användning i bilar som hör till samma typ och är ämnade för allmän vägtrafik, liksom det även är tillåtet att byta till en sådan motor som har högre effekt och större slagvolym än jämförelsemotorn. Bytet får ske under följande förutsättningar:

- a) Fordonet motsvarar i fråga om bromsar, kraftöverföring och axlar sådana fordon som är försedda med jämförelsemotorn, eventuellt låsningsfritt bromssystem inberäknat, då sådant system ingår som standard.

- b) Effekten hos ny motor som har högre effekt än jämförelsemotorerna är högst 20 % högre än effekten hos den till effekten största jämförelsemotorn mätt med samma norm.
- c) Slagvolymen hos ny motor som har större slagvolym än jämförelsemotorerna är högst 25 % större än slagvolymen hos den till slagvolymen största jämförelsemotorn.
- d) Nya eller modifierade motorfästen som eventuellt krävs på grund av motorbytet är ändamålsenliga och en utredning över fästernas hållfasthet företes.
- e) Ett intyg över effektmätning företes över den ändrade motorns effekt om den nya motorn ändrats på ett sätt som uppenbarligen höjer dess ursprungliga effekt.
- f) Motorns effekt och bränsleinsprutningstypen specificeras och införs i registret om den nya motorns effekt i förhållande till dess slagvolym är mindre än 30 kW/dm³.
- g) Motorn inte byts om förhållandet mellan bilens egenmassa och nettoeffekt efter ändringen är mindre än 7 kg/kW, om förhållandet hos den ursprungliga motorn är högst 10 kg/kW får detta förhållande dock minska med 30 %, men inte understiga 5 kg/kW. För bilens egenmassa ska härvid användas den genom vägning erhållna egenmassan eller det vid typgodkännandet använda eller det av tillverkaren uppgivna värdet korrigerat med den massändring som orsakas av sådana konstruktionsändringar som väsentligen är knutna till motorbytet. För motorns nettoeffekt används värdet enligt kommunikationsministeriets förordning om bilars och släpvagnars konstruktion och utrustning eller DIN-normen, 0,9 gånger värdet enligt SAE netto-normen eller 0,7 gånger värdet enligt SAE brutto-normen.

Till motorbyte räknas också:

- a) Byte av topplock till ett annat slag.
- b) Ökning av motorns slagvolym, om slagvolymen därigenom ökar med mer än 10 % av det ursprungliga värdet.
- c) Installation av kompressor eller laddluftkylare eller ändring av motor utrustad med kompressor.

2.2 Ändring av motor

Med undantag av motorer utrustade med kompressor är det tillåtet att ändra motorn genom att byta förgasare, montera eller modifiera bränsleinsprutningsanordning, ändra tändsystem, ändra kompressionsförhållande, ändra programvara för motorstyrningen, byta kamaxel, ändra ventilsystem och därtill hörande kanaler samt byta insugningsgrenrör och avgasgrenrör under förutsättning att det i punkt 2.1 nämnda förhållandet mellan bilens egenmassa och motorns nettoeffekt inte underskrids.

Om motorn ändrats på ett sätt som uppenbarligen höjer dess ursprungliga effekt, ska ett intyg över effektmätning företes över den ändrade motorns effekt. Ett intyg över effektmätning är inte nödvändigt, om förgasaren eller förgasarna ersätts med en bränsleinsprutningsanordning som anses öka motorns effekt med 10 %. Ett intyg över effektmätning krävs inte heller om motorns slagvolym ändras. Då anses motorns effekt ändras i förhållande till slagvolymen.

Om fordonets motor ändras så att den drivs med flyt- eller naturgas, ska installationen av gasanordningen granskas på det sätt som avses i 6 kap. i lagen om säkerhet vid hantering av farliga kemikalier och explosiva varor (390/2005). Vid installation av en flytgasanordning ska

man använda komponenter som uppfyller kraven i E-reglemente 67 och för naturgasanordningar komponenter som uppfyller kraven i E-reglemente 110.

I fordonet får man installera avgasreningssystem som är typgodkända enligt E-reglemente 132 och avsedda för installation i efterhand. Om det vid typgodkännande av systemet fastställs att systemet ändrar motorns avgasutsläpp så att det motsvarar en strängare utsläppsklass än den ursprungliga, kan den nya utsläppsklassen antecknas i fordonets registeruppgifter.

2.3 Avgasutsläpp från fordonet efter motorbyte eller ändring av motorn

Ett fordon vars motor godkänts enligt sådana avgasutsläppskrav som är lindrigare än utsläppsklass Euro 3 eller Euro III, ska efter byte eller ändring av motorn i ändringsbesiktningens tester uppfylla samma krav på avgasutsläpp under drift som gäller det ursprungliga fordonet.

Vad gäller ett fordon vars motor godkänts enligt utsläppsklass Euro 3 eller Euro III eller strängare avgasutsläppskrav får dess konstruktioner och anordningar som direkt inverkar på dess utsläpp enligt villkoren i punkt 2.1 utbytas endast mot sådana konstruktioner eller anordningar som godkänts av fordonets tillverkare eller behörig myndighet. De utsläppskrav som gäller då fordonet i fråga ändras, eller krav av senare datum, ska då uppfyllas.

Vad gäller ett fordon vars motor godkänts enligt utsläppsklass Euro 3 eller Euro III eller strängare avgasutsläppskrav, får en motor enligt villkoren i punkt 2.1 utbytas mot en motor som är av samma typ och som är avsedd för ett fordon som till utsläppskraven motsvarar det ändrade fordonet, inklusive samtliga konstruktioner och anordningar som direkt inverkar på utsläppen. En annan slags motor inklusive samtliga konstruktioner och anordningar som direkt inverkar på avgasutsläppen får enligt villkoren i punkt 2.1 bytas ut endast om motorn är avsedd för ett fordon som uppfyller de utsläppskrav som gäller då fordonet i fråga ändras, eller krav av senare datum.

Avgasutsläppskraven för fordonet ska uppfyllas också efter ändring av fordonets drivmedel. Om fordonets motor ändras så att den drivs med flyt- eller naturgas, anses avgasutsläppskraven uppfyllas om den ändringsserie som används är avsedd för fordonet i fråga och uppfyller kraven i E-reglemente 115.

Vid ändring av ett bensindrivet fordon så att det använder bränsle som består huvudsakligen av etanol, anses avgasutsläppskraven uppfyllas för ett fordon som har tagits i bruk senast 31.12.2006, ifall fordonet efter ändringen i ändringsbesiktningstesten fyller de avgasutsläppskrav under körning som gäller det ursprungliga fordonet. Ändringen får heller inte orsaka onödiga felmeddelanden i OBD-systemet eller i övrigt störa dess funktion.

2.4 Ändring av avgasrör

En katalysator får installeras i avgassystemet. Katalysatorn får inte avlägsnas om den är nödvändig för att kraven på avgasrening ska uppfyllas. Om avgasrören dubblas, ska också katalysatorer och sensorer som tillhör avgassystemet och avgasreningssystemen dubblas.

3 ÄNDRING AV CHASSI

3.1 Fälgar och däck

Fälgar som monteras på fordonet får inte nämnvärt öka belastningen på hjullager eller styrinrättning jämfört med fordonets originalfälgar. Fordonets spårvidd på respektive axel får inte ändras mer än 30 mm på grund av fälgbytet om inte fordonstillverkaren medger annat. Fälgarnas installationsmått ska passa hjulnavet. Fälgar med avlånga fästhål som passar för olika bultcirkelr får inte användas. Fälgarna ska passa för fordonets axelmassor.

Det är inte nödvändigt att ändringsbesikta ett fordon om

a) fälgens nominella diameter avviker från den ursprungliga med högst 26 mm, eller

b) däckets bredd avviker från den ursprungliga bredden med högst 30 mm.

Däckets ytterdiameter får inte i jämförelse med det ursprungliga däckets ändras mer än 10 % eller 51 mm, varvid det större värdet är det gällande värdet. För terrängfordon i underklasserna (fordonsklasser med tilläggsbokstaven G) är det senare värdet dock 77 mm. Om däckets ytterdiameter ändras ska hastighetsmätarens visning vid behov korrigeras och färdskrivaren vid behov kalibreras.

Däckets bredd får inte ändras mer än 102 mm i jämförelse med det ursprungliga däckets.

Med däckets bredd avses den bredd som anges på däckets. Med däckets ytterdiameter avses den normala ytterdiameter som anmäls för däckstorleken i fråga enligt STRO:s (Scandinavian Tire & Rim Organization) däcknorm.

Mellan fordonets hjulnav och fälg får endast sådana passbitar monteras som enligt fordonets eller fälgens tillverkare är avsedda att användas med fälgen och fordonsmodellen i fråga.

Ändringar av fordonets fälgar och däck ska göras så att däcken efter ändringarna inte rör fordonets konstruktioner oavsett i vilket läge styrordningen eller fjädningen är.

Däck och fälgar ska vara kompatibla vad gäller form och dimensionering.

3.2 Ändringar av axlar och axelavståndet

Fordonets axlar eller axlarnas delar får bytas ut mot axlar som tillhör den berörda fordonstypen, mot sådana delar till axlar som är avsedda för fordonstypen ifråga eller mot bytesdelar till axelkonstruktioner för fordon som i fråga om grundtypen svarar mot det aktuella fordonet, om

a) i fordonet monterad axel, axeldelar eller bytesdelar till axelkonstruktioner är avsedda för ett fordon med minst samma axelmassa och effekt som det aktuella fordonet eller den av fordonstillverkaren tillåtna axelmassan och effekten,

b) axeldelar som kan monteras eller läggas till i fordonet eller bytesdelar till axelkonstruktioner med undantag av fästena är fabrikstillverkade och lämpar sig för användning i det aktuella fordonet i allmän vägtrafik; vid ändringsbesiktningen ska en utredning om saken företas,

c) den av axlarna beroende spårvidden ändras högst 100 mm,

d) eventuella nya fästen för länkar eller fjädrar eller axelkonstruktionen som helhet kan fästas tillförlitligt vid fordonets rambalkar eller andra konstruktioner som har betryggande hållfasthet, och

e) vid ändringsbesiktning företes en utredning över tillsatsmaterial i svetsen, svetsarbetet och hållfastheten hos ändrade konstruktioner och självgjorda fästen; svetsfogarna ska visas oarbetade om inte annat överenskommit med besiktningsmannen.

Förlängning eller förkortning av fordonets axelavstånd eller avlägsnande eller installation av en axel inom fordonstypens gränser är tillåtet. Ändringen ska göras enligt fordonstillverkarens eller dennes företrädarens anvisningar om sådana är tillgängliga. Hållfastheten hos fordonets bärande konstruktioner får inte försvagas till följd av ändringen.

För ändringar av axlar i fordon med en total massa på över 6 000 kg i kategori N₂ och fordon i kategorierna N₃-, O₃- och O₄ krävs dock alltid tillverkarens eller dennes företrädarens tillstånd och anvisningar, om fordonet tagits i bruk efter 31.12.1979. Utifrån ett tillstånd eller anvisningarna kan slutresultatet avvika också från fordonstypen.

Också de kraftöverförande anordningarna till bromsarna ska ändras så att inga extra fogar eller skarvar uppstår.

Om kardanaxeln ändras, ska den balanseras.

Om axlarna ändras så att det efter ändringen inte längre är obligatoriskt att fordonet är utrustat med elektronisk stabilitetskontroll, avancerat nödbromssystem, körfältsassistans eller annat motsvarande system, ska man koppla från systemet eller påvisa att det inte utgör en fara eller blivit instabilt.

Fordonets svängningsdämpare får ändras till en annan typ än den ursprungliga och deras antal får ökas. Om ändringen eller ökningen av antalet medför ett krav på att nya fästen monteras, får dessa inte öka belastningen på axel-, karosseri- eller ramkonstruktioner. Om de ursprungliga svängningsdämparna inte fungerar som ändstopp för fjädringen när fjädringsmånen tar slut, får inte heller de ändrade eller tillagda svängningsdämparna fungera som ändstopp.

Höjden på fordonets chassi får ändras genom att använda för fordonstypen lämpliga sänkningsserier eller höjningsserier för chassier eller justerbara chassierier, genom att ställa in, smida eller byta fjädrarna eller genom att mellan fjäder och axel eller i fjäderns mot karosseriet vettande fästpunkt montera lämpliga höj- eller sänkdelar. I förhållande till hjulcentrum får höjden ändras högst 51 mm, i underkategorier för terrängfordon dock högst 77 mm. Fordonets totala höjd får, inberäknat eventuell förhöjning av karosseriet och ändring av däckens, öka med högst 100 mm, i underkategorier för terrängfordon dock med högst 150 mm. Det krävs dock inte att de gränser som gäller för ändring av höjden tillämpas för fordon i kategorierna M₃, N₃, O₃ och O₄. Chassi till fordon med axelkonstruktion där ändring av fjädringens höjd avsevärt påverkar hjulvinklarna får dock inte höjas.

Efter sänkningen av chassits höjd ska fordonets markfrigång som olastat vara åtminstone så stor att ingen del av chassit tar i marken när en axels fjädringsmån tar slut eller däckens på ena sidan töms. Markfrigången ska dock vara minst 80 mm.

Ändringar av fordonets axlar ska göras så att däcken efter ändringarna inte rör fordonets konstruktioner oavsett i vilket läge styranordningen eller fjädringen är.

3.3 Styrinrättning

Hjulspindlar, styrstag och -armar, delar av styrväxeln, rattstång och fjädrar samt därmed jämförbara delar som om de bryts eller deformeras kan orsaka störning i styrningen får inte repareras eller ändras genom svetsning eller på annat sätt som kan försvaga dem.

Styrväxeln får bytas ut mot en som inte hör till typserien under följande förutsättningar:

a) Den nya styrväxeln hör till axelkonstruktion som finns i fordonet eller som ska monteras i fordonet eller styrväxeln svarar till sin funktionella dimensionering mot styrväxel som ingår i axelkonstruktion, vilken finns i fordonet eller ska monteras i fordonet.

b) I fordonet monterad styrväxel är avsedd för ett fordon med minst samma axelmassa som det aktuella fordonet eller av fordonstillverkaren tillåtna axelmassan.

c) Den nya styrväxeln fästes med skruvförband i den ursprungliga fästpunkten i karosseriet, rambalken eller annan konstruktion med betryggande hållfasthet eller i ett för ändamålet tillverkat och i någon av ovannämnda delar monterat fäste. En utredning ska företes över den självgjorda fästens hållfasthet, eventuella tillsatsmaterial i svetsen och svetsarbetet.

d) Rattstången är ledad om den nya styrväxeln befinner sig längre fram än den ursprungliga. Hoptryckbar eller ledad rattstång får inte bytas ut mot stel modell.

e) Styrinrättning och dess delar, ratten medräknad, som förutsattes överensstämma med E-reglemente, direktiv eller FMVSS-standard då fordonet togs i bruk, ska visas uppfylla nämnda krav efter ändringen.

Styrningsdämpare eller servostyrning får monteras i fordonet förutsatt att den lämpar sig för fordonstypen och inte väsentligt ökar belastningen på styrinrättningen eller begränsar dess rörelser. Om fordonet ursprungligen är försett med styrningsdämpare eller servostyrning får denna inte avlägsnas, förutom om fordonet efter ändringen svarar mot ett godkänt fordon utan anordningen i fråga.

3.4 Bromsar

Det är tillåtet att byta ett fordons hydrauliska bromsar under följande förutsättningar:

a) Bromsarna är effektivare än de ursprungliga och härstammar från eller är avsedda för ett fordon vars axelmassa eller av tillverkaren tillåtna axelmassa och motoreffekt är minst lika stora som i det fordon som ändras.

b) Bromshuset eller -skölden är direkt med skruvförband eller med hjälp av lämplig passdel fastsatta vid hjulspindeln eller motsvarande eller vid bakaxeln. En utredning ska företes över självgjorda passdelars hållfasthet.

c) Bromsarnas huvudcylinder är till sin funktionella dimensionering lämplig för bromssystemet. Vid behov ska bromsservo användas.

d) Bromspedalen och huvudcylindern är ändamålsenligt fastsatta.

e) Bromskraften fördelas inte ofördelaktigare efter ändringen än före den, vilket ska kontrolleras vid besiktningen. För att åstadkomma en riktig fördelning av bromskraften får man i bromssystemet montera eller avlägsna en reglerventil som fördelar bromskraften mellan axlarna. Installerad reglerventil får inte vara inställbar under körning.

f) Om bromsarnas antilåsningssystem inte ingår som tilläggsutrustning, får systemet inte avlägsnas eller skivbromsar utbytas mot trumbromsar som inte hör till fordonstypen.

g) Bromsar som förutsattes överensstämja med E-reglemente, direktiv eller FMVSS-standard när fordonet togs i bruk ska visas uppfylla nämnda krav efter ändringen.

Det är även tillåtet att ändra enkretsbrömsystem till tvåkretsssystem genom att den ursprungliga huvudbrömscyllindern vad gäller installationsmått och funktionell dimensionering ändras till motsvarande huvudbrömscyllinder i tvåkretsbrömsystem. Brömskretsarna ska härvid uppdelas på samma sätt som huvudcyllindern i motsvarande system som monteras i fordonet. Vid behov ska man också utföra av den nya huvudbrömscyllindern påkallade andra ändringar i det gamla brömsystemet.

4 ÄNDRING AV KAROSSERI

4.1 Vindruta och övriga rutor

Ljusgenomsläppligheten hos vindrutan och främre sidorutorna ska vara minst 70 %. Folie som kan monteras i efterskott får inte anbringas på vindrutan och främre sidorutor och de får inte heller på annat sätt ändras eller täckas så att deras ljusgenomsläpplighet försämras. Det är dock tillåtet att på vindrutan och främre sidorutor fastsätta märken som krävs av myndigheter, till exempel intyg på att vägavgift betalats eller klistermärken där fordonets utsläppsnivå anges, på så sätt att de inte stör förarens synfält. Inte heller på övriga rutor får man använda sådan folie eller ändra dem så att de kan ge störande reflexioner.

Om sikten bakåt försämras på grund av konstruktionsändringarna, ska en höger backspegel som ger tillräcklig sikt bakåt monteras på fordonet. Om det i fordonet dock monteras en typgodkänd bakruta, vars ljusgenomsläpplighet är minst 70 %, behöver en höger backspegel inte monteras. Om man i bakrutan monterat högt placerat bromsljus, vilket är obligatorisk utrustning, ska bakrutans ljusgenomsläpplighet vid ljuset vara minst 70 %.

4.2 Stötfångare och underkörnings- och sidoskydd

Fordonets stötfångare får bytas till annan modell eller avlägsnas. Härvid ska också eventuella spetsiga fästen och vid ändringsarbetet uppkomna spetsiga detaljer avlägsnas.

Underkörnings- och sidoskydd som krävs på bilen får inte avlägsnas. Underkörnings- och sidoskydd ska monteras, om fordonet ändras på ett sådant sätt att skydden i fråga krävs.

Främre stötfångare för paketbil och personbilar med en total massa på högst 3 500 kg får kompletteras eller ersättas med kofångare eller andra främre skyddssystem endast om kofångaren eller annat främre skyddssystem typgodkänts enligt direktiv 2005/66/EG eller förordning (EG) nr 78/2009.

4.3 Strålkastare och lyktor

4.3.1 Utbyte, utökning och ändring av strålkastare och lyktor

Den nya strålkastaren eller lyktan och monteringen av dem ska uppfylla de krav som gällde då fordonet togs i bruk eller senare krav. Strålkastare eller lykta som är E- eller e-märkt eller uppfyller motsvarande bestämmelser i Förenta Staterna, Kanada, Japan eller Sydkorea får dock inte bytas mot icke godkänd, och den nya strålkastaren eller lyktan får inte ha sämre lyskraft eller synlighet än den ursprungliga.

Om strålkastarens eller lyktans plats ändras, ska placeringen uppfylla de krav som gällde då fordonet togs i bruk eller senare krav.

Om extra strålkastare eller lyktor monteras på ett fordon, ska de uppfylla de krav om godkännande, placering och synlighet som gällde då fordonet togs i bruk.

Extra bromslyktor, bakre positionslyktor, körriktningsvisare och backlyktor ska monteras på fordonet, om fordonets motsvarande ursprungliga lyktors synlighet är nämnvärt begränsad på grund av att ett släp fästs i fordonets bakre del. Dessa lyktors placering och synlighet får dock avvika från de föreskrivna kraven.

På kupéns bakre vägg på en bärgningsbil är det tillåtet att montera extra bakre positionslyktor, bromslyktor, körriktningsvisare och backlyktor. Det ska vara möjligt att separat koppla från dessa lyktor.

4.3.2 Montering av körriktningsvisare på fordon som ursprungligen inte försetts med körriktningsvisare

Om fordonet inte ursprungligen varit försedd med körriktningsvisare eller om körriktningspilar ersätts med blinkers, ska dessa visa vitt eller orangegult ljus framåt och rött eller orangegult bakåt. Körriktningsvisare får framtill kombineras med separata främre positionslyktor och baktill med bromslyktorna, förutsatt att dessa till placering och synlighetsvinklar uppfyller gällande bestämmelser och föreskrifter. Sidolyktor krävs dock inte. De ljus tekniska egenskaperna för sidolyktornas lampor ska motsvara en glödlampa med en effekt på minst 15 W. Ljustyrkan ska också vara minst fyra gånger så stor som hos motsvarande främre eller bakre lykta.

4.3.3 Andra ändringar av fordonet vilka inverkar på strålkastare och lyktor

Andra ändringar av fordon i denna föreskrift än de som direkt gäller strålkastare och lyktor får inte strida mot de krav som gäller strålkastare och lyktor samt monteringen av dem.

4.4 Dörrar och takstolpar

Det är tillåtet att ändra dörrarnas och takstolparnas antal inom ramen för fordonstypen. Härvid ska karosseri och eventuell ram eller bottenplatta förstärkas så att de är likvärdiga med förebilden för versionen. En utredning ska företas över skillnader mellan versionerna.

Sidodörrarnas lås och gångjärn får ändras på följande sätt:

- a) Dörrarnas handtag får bytas mot andra, men försänkta handtag får inte bytas mot utanpåliggande.
- b) Utskjutande gångjärn får bytas mot dolda, om gångjärnen och deras infästning är minst lika hållfasta som de ursprungliga.
- c) Lås med tunga får bytas mot modernt säkerhetslås om infästningen är minst lika hållfast som den ursprungliga.
- d) Efter ändringen ska dörrar som är avsedda för förare och passagerare mekaniskt kunna öppnas från in- och utsidan av fordonet.

4.5 Ändring av karosseri

Bredden på fordonets karosseri får utökas med högst 200 mm. Detta gäller dock inte breddning av lastkorg, som omfattas av begränsningen i 45 § 1 momentet i förordningen om användning av fordon på väg (1257/1992).

Ändringar genom vilken stänkskärmarna och fram- eller bakluckan ersätts med en enhet som öppnas på en gång är tillåtna under följande förutsättningar:

- a) Fordonet har ursprungligen en ram, hjälpram eller ramlådor som bär huvuddelen av belastningen.
- b) Om stänkskärmar inklusive eventuellt avtagbara innerstänkskärmar har fungerat som bärande konstruktioner eller förstävningar förstärks fordonet på annat sätt så att det till hållfastheten är likvärdigt med det ursprungliga. En utredning över den ändrade konstruktionens hållfasthet ska företes.
- c) Förstärkningsdelarna och övriga ändrade konstruktioner utförs så att de inte kan tränga in i kupén vid krock.

Sänkning av fordonets tak är tillåtet på följande sätt:

- a) Sänkningen får vara högst 16 % av vindrutans höjd, dock högst 100 mm, båda måtten mätta i vindrutestolpens riktning.
- b) Vindrute- eller mittstolparna får lutas litet genom att böjas eller kapas förutsatt att alla inom varandra belägna profiler svetsas. En utredning över svetsarbetet ska företes.
- c) De bakre stolparna får lutas.
- d) Taket får vid behov förlängas eller breddas.
- e) Siktfältet genom vindrutan ska uppfylla de krav som gällde när fordonet togs i bruk.

Det är också tillåtet att höja taket under förutsättning att karosseriet inte försvagas genom ändringen.

Ändring av karosseriet så att det svarar mot cabrioletversion, hörande till typen, är tillåtet under följande förutsättningar:

- a) Karosseri och eventuell ram eller bottenplatta ändras så att de till alla delar är likvärdiga med cabrioletversionen, härvid ska en utredning företes över de tekniska skillnaderna mellan sedan- och cabrioletversionerna.
- b) Vindruteramen ska vara lika hållfast som på cabrioletversionen. Om detta inte kan påvisas eller om cabrioletversionen varit försedd med störtbåge ska man också i det ändrade fordonet montera störtbåge som då ska uppfylla samma krav som i cabrioletversionen eller kraven i punkt 4.9.
- c) De yttersta sittplatserna i framsätet ska vara försedda med minst trepunktsbälten och övriga sittplatser med minst höftbälten. Om det ursprungliga fordonet hade trepunktsbälten i baksätet ska också det ändrade fordonet ha åtminstone sådana.

4.6 Plastdelar

Fordonets ytterplåtar får bytas mot motsvarande av plast under följande förutsättningar:

- a) Den monterade delen inverkar inte på det självbärande karosseriets styvhet.
- b) Om dörr monteras på fordonet, förstärks dörren så att den ger samma skydd vid sidokrock som den ursprungliga dörren.

Dörrar vars lås och gångjärn förutsätts uppfylla kraven i E-reglemente, direktiv eller FMVSS-standard får dock inte ersättas med plastdörrar om det inte kan visas att kraven uppfylls också efter bytet.

4.7 Byte av karosseri

Byte av karosseriet till ett som i tekniskt avseende är likvärdigt och hör till fordonstypen är tillåtet under följande förutsättningar:

- a) Eventuell ram eller bottenplatta är likvärdig med eller förstärks så att den blir likvärdig med ram eller bottenplatta som ursprungligen hört till karosseriet vilket ska monteras. En utredning över att ramarna eller bottenplattorna är likvärdiga ska företes.
- b) Inga andra ändringar än sådana som får godkännas vid ändringsbesiktning krävs i det nya karosseriet eller i motor eller delar till kraftöverföring, axlar eller styrrättning, fästpunkterna inberäknade, som monteras i det nya karosseriet eller i ram eller bottenplatta som eventuellt byts med karosseriet.
- c) Vid byte till cabrioletkarosseri är de yttersta sittplatserna i framsätet försedda med minst trepunktsbälten och övriga sittplatser med minst höftbälten. Hade det ursprungliga fordonet trepunktsbälten i baksätet ska också det ändrade fordonet ha åtminstone sådana.

4.8 Höjning av karosseri i förhållande till ramen

Höjning av karosseriet i förhållande till separat ram på fordon hörande till terrängfordons underkategori och med en egenmassa över 1 500 kg är tillåten under följande förutsättningar:

- a) Höjningsdelarna mellan karosseri och ram är inte högre än 77 mm.
- b) Eventuella gummikuddar mellan karosseri och ram avlägsnas inte. Det är dock tillåtet att byta gummikuddar mot andra gummikuddar.
- c) På manöverorgan och bromsrör och -slangar görs vid behov de ändringar som krävs vid höjningen utan extra fogar eller skarvar.
- d) På grund av höjningen av karosseriet och eventuell ändring av däcken och chassit ökar bilens totala höjd i förhållande till det ursprungliga karosseriet med högst 150 mm.
- e) I förhöjt fordon av cabriolettyp monteras störtbåge enligt punkt 4.9 om sådan inte ingår som standard.
- f) Efter ändringen är fordonet inte benäget att välta.

4.9 Störtbåge och skyddsbur

Störtbåge eller skyddsbur får monteras i fordonet antingen genom svetsning eller fastsättning med bultar, förutsatt att fordonets ursprungliga konstruktion inte försvagas till följd av monteringen och att monteringen inte har en negativ inverkan på passagerarnas säkerhet vid kollision. Om störtbåge eller skyddsbur enligt denna föreskrift är obligatorisk, ska den vad gäller material och konstruktion förenligt med vara av en modell som godkänts av en registrerad riksomfattande bilsportorganisation.

I person- och paketbilar godkänns också störtbåge eller skyddsbur av stålrör med en vägg-tjocklek på minst 2 mm och en ytterdiameter på minst 50 mm eller stålrör med likvärdig hållfasthet vilket är försett med åtminstone ett i fordonets längdriktning symmetriskt placerat snedstöd med likvärdig hållfasthet. Har störtbågen eller skyddsbruen två snedstöd som upptill är fastsatta i huvudbågens vertikalarör får fästernas avstånd från huvudbågens horisontella parti vara högst 100 mm. Störtbågen eller skyddsbruen med snedstöd ska fästas stadigt i karosseriet, bottenplattan eller ramen, varvid förstärkningsbrickor av tillräcklig storlek ska användas. Avståndet från förarstolens sittyta till störtbågen eller skyddsbruen ska vara minst 850 mm mätt i ryggstödet riktning.

4.10 Utrustning för fastighetsskötsel

I fordon med totalmassa under 5 000 kg är det tillåtet att montera utrustning för fastighetsskötsel, som monterad i fordonet på en axel orsakar överskridning av den axelmassa som fordonstillverkaren allmänt tillåter för fordonet, dock inom gränserna för den av tillverkaren på särskilda villkor tillåtna förhöjningen av axelmassan.

Om fordonets tillverkare tillåter förhöjning av axelmassan bara vid viss nedsatt körhastighet, ska fordonet när utrustningen för fastighetsskötsel är monterad i fordonet vara försett med en bakåt synlig skylt enligt 3 a § i förordningen om användning av fordon på väg, och på denna skylt ska fordonets nedsatta största tillåtna hastighet i kilometer i timmen visas.

Den nedsättning av fordonets största tillåtna hastighet som orsakas av axelmassans förhöjning ska framgå av en i kupén permanent placerad och för föraren tydligt synlig skylt eller ett klistermärke som klart anger största tillåtna hastighet när utrustningen för fastighetsskötsel är monterad i fordonet.

5 BULLERKRAV EFTER ÄNDRINGEN

Det uppmätta bullret hos ett fordon i trafik får inte efter ändringen överstiga de värden som gällde i Finland då bilen togs i bruk, alternativt 85 dB(A), eller om bilens totalmassa är större än 3 500 kg 92 dB(A), varvid det mindre värdet gäller.

Överensstämmelse med bullerkraven kan också fastställas med metoden för mätning av ett stillastående fordons bullernivå enligt E-reglemente 51. Med denna metod får det uppmätta bullervärdet vara 3 dB(A) större än fordonets ursprungliga bullervärde. Om bullernivån för ett fordon som står stilla inte meddelats för fordonstypen, vars motor godkänts enligt sådana avgasutsläppskrav som är lindrigare än utsläppsklass Euro 3 eller Euro III, tillåts ett värde på 98 dB(A) vid en mätning av bullernivån då fordonet står still. Vad gäller fordon där motorn finns bakom föraren, tillåts dock ett värde på 103 dB(A) vid en mätning av bullernivån då fordonet står stilla.

6 IKRAFTTRÄDANDE OCH ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER

Denna föreskrift träder i kraft den 1 maj 2016.

Fordon som ändrats på godkänt sätt innan denna föreskrift trädde i kraft får fortfarande användas i trafik.

Konstruktionsändringar som påbörjats innan denna föreskrift trädde i kraft får slutföras och godkännas fram till den 31 december 2019 enligt trafikministeriets beslut om ändring av bilars konstruktion (779/1998), som gällde innan föreskrift trädde i kraft.

Marko Sillanpää
vägtrafikdirektör

Tuire Simonen
enhetschef