

**Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd  
om godkännande av motorcyklar**



## Innehåll

<b>1 kap. Inledande bestämmelser .....</b>	<b>1</b>
<b>Krav för godkännande vid registreringsbesiktning .....</b>	<b>4</b>
<b>2 kap. EU-direktiv, EU-förordningar och ECE-reglementen .....</b>	<b>7</b>
<b>3 kap. Krav för utrykningsfordon .....</b>	<b>10</b>
Allmänt .....	10
Larmanordning ljudanordning .....	10
Larmanordning lykta.....	10
Belysningsinstallationer mm.....	10
<b>4 kap. Amatörbyggda och ombyggda fordon .....</b>	<b>12</b>
Definitioner.....	12
Övergripande krav .....	13
Avgassystem.....	14
Ljudnivåer (utvändigt fordonsbuller).....	14
Ljudsignalanordning .....	14
Bromsar .....	15
<i>Parkeringsbroms</i> .....	15
Elsäkerhet .....	16
Främre och bakre skydd.....	16
Vindruta och rutor.....	16
Vindrutetorkare och vindrutespolare .....	16
Avfrostnings- och avimningsanordningar.....	17
Placering av manöverorgan.....	17
Hastighetsmätare.....	18
Anordningar för indirekt sikt (backspeglar).....	18
Säkerhetsbälten .....	19
Sittplatser .....	19
Styrsystem .....	20
Däck och däckmontering .....	20
Belysnings- och reflexanordningar .....	21
<i>Definitioner</i> .....	21
<i>Allmänna krav</i> .....	23
Fordonsidentifiering.....	25
Stöldskydd .....	26
Elektromagnetisk kompatibilitet (radiostörning) .....	26
Bränslesystem .....	26
Bakre registreringsskylt .....	26
Kopplingsanordningar .....	27
Varningstriangel .....	27

<b>5 kap. Tvåhjuliga motorcyklar som utrustats för tävlingsändamål .....</b>	<b>28</b>
Definitioner.....	28
Övergripande krav .....	28
Avgassystem .....	28
Högsta tillåtna ljudnivåer (utvändigt fordonsbuller) .....	28
Ljudsignalanordning .....	28
Bromssystem.....	29
Placering och utformning av manöverorgan .....	29
Hastighetsmätare.....	30
Styrsystem .....	30
Däck och däckmontering .....	30
Belysnings- och reflexanordningar .....	31
Identifieringsmärkning.....	31
Elektromagnetisk kompatibilitet (radiostörning) .....	31
Utskjutande delar .....	31
Bränslesystem .....	31
Bakre registreringsskylt .....	32
<b>6 kap. Motorcyklar som tillfälligt registreras för tillfällig användning .....</b>	<b>33</b>
<b>7 kap. Motorcyklar som tillfälligt registreras innan de ska föras ut ur landet .....</b>	<b>35</b>
<b>8 kap. Motorcyklar för diplomatpersonal .....</b>	<b>37</b>
<b>9 kap. Undantag .....</b>	<b>38</b>
<b>Bilaga 1. Stationär mätning .....</b>	<b>39</b>
<i>Mätområdet.....</i>	<i>39</i>
<i>Motoracceleration utifrån angivet varvtal .....</i>	<i>39</i>
<i>Motoracceleration vid fullgasprov.....</i>	<i>39</i>
<i>Genomförande av mätningen .....</i>	<i>40</i>
<b>Bilaga 2. Belysnings- och reflexanordningar .....</b>	<b>42</b>

## Transportstyrelsens föreskrifter om godkännande av motorcyklar;

TSFS 20[YY]:[XX]

Utkom från trycket  
den [DATUM ÅR]

beslutade den [DATUM ÅR].

Transportstyrelsen föreskriver<sup>1</sup>, följande med stöd av 8 kap. 16 § fordonsförordningen (2009:211) samt 4 och 12 §§ avgasreningsförordningen (2011:345).

VÄG

[Underserie]

### 1 kap. Inledande bestämmelser

1 § Dessa föreskrifter innehåller närmare bestämmelser om fordons beskaffenhet och utrustning enligt fordonsförordningen (2009:211) och avgasreningsförordningen (2011:345).

Föreskrifterna gäller vid registreringsbesiktning av

1. nya motorcyklar, även amatörbyggda, med eller utan sidvagn,
2. motorcyklar som tidigare tagits i bruk men ändrats i sådan omfattning att de betraktas som ett ombyggt fordon,
3. motorcyklar som ska tillfälligt registreras i Sverige för tillfällig användning,
4. nya motorcyklar som ska tillfälligt registreras innan de ska föras ut ur landet,
5. motorcyklar som ska registreras för att användas av diplomatpersonal, och
6. tvåhjuliga motorcyklar som ska registreras för tävlingsändamål.

2 § Föreskrifterna gäller inte nya motorcyklar som är EU-helfordons-typgodkända, försedda med typgodkännandemärke och åtföljda av giltiga intyg om överensstämmelse enligt

– Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/24/EG av den 18 mars 2002 om typgodkännande av två- och trehjuliga motorfordon och om upphävande av rådets direktiv 92/61/EEG, eller

<sup>1</sup> Se Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster.

– Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 168/2013 av den 15 januari 2013 om godkännande och marknadskontroll för två- och trehjuliga fordon och fyrhjulingar.

**3 §** För registreringsbesiktning av motorcyklar som tagits i bruk i annat fall än det som framgår av 1 § andra stycket 2, 3, 5 och 6 finns kraven i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 202?:YY) om motorcyklar som tagits i bruk och släpvagnar till dessa.

För registreringsbesiktning av motorcyklar som efter import ska godkännas med stöd av undantag för motorcyklar importerade för eget bruk och motorcyklar som utgör flyttsak eller som har förvärvats från utlandet genom arv eller testamente finns kraven i 7 kap. Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 202?:YY) om motorcyklar som tagits i bruk och släpvagnar till dessa.

**4 §** Varor som lagligen saluförs i en annan medlemsstat i Europeiska unionen eller i Turkiet, eller som har sitt ursprung i och som lagligen saluförs i en EFTA-stat som är part i EES-avtalet förutsätts vara förenliga med denna åtgärd. Tillämpningen av denna åtgärd omfattas av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 764/2008 av den 9 juli 2008 om förfaranden för tillämpning av vissa nationella tekniska regler på produkter som lagligen saluförts i en annan medlemsstat och om upphävande av beslut nr 3052/95/EG (EUT L 218, 13.8.2008, s. 21).

**5 §** Motorcyklar ska anses uppfylla kraven i fråga om avgasutsläpp i denna författning om de tidigare registrerats och tagits i bruk i ett annat land inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet och uppfyller de för fordonsmodellen relevanta avgaskraven enligt Europeiska gemenskapernas bestämmelser.

**6 §** De beteckningar som används i föreskrifterna har den betydelse som anges i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner, avgasreningslagen (2011:318), avgasreningsförordningen (2011:345), fordonslagen (2002:574) och fordonsförordningen (2009:211), om inte något annat anges.

**7 §** I dessa föreskrifter betyder

<i>fyrhjulig motorcykel</i>	motorcykel med fyra hjul och som även innefattar en motorcykel av kategori L7e, L7e-A, A1, A2, B, B1, B2, C, CP och L7e-CU
<i>tagits i bruk</i>	för första gången använts för sitt ändamål
<i>trehjulig motorcykel</i>	motorcykel med tre hjul och som även innefattar motorcykel av kategori L5e, L5e-A och L5e-B
<i>tvåhjulig motorcykel</i>	motorcykel med två hjul och som även innefattar motorcykel av kategori L3e, L3e-A1, A2, A3, AxE och L3e-AxT (för förklaring av x se 8 §)
<i>tvåhjulig motorcykel med sidvagn</i>	motorcykel med två hjul och som har en tillkopplad sidvagn, detta innefattar även motorcykel av kategori L4e

*Typgodkänd* komponent, ett system, en separat teknisk enhet eller fordonstyp har visats uppfylla de krav som anges i EU-direktiv, EU-förordningar, ECE-reglementen, eller föreskrifter utfärdade av Trafiksäkerhetsverket, Vägverket eller Transportstyrelsen, och ett typgodkännande har utfärdats

*uppfylla krav* komponent, ett system, en separat teknisk enhet eller ett fordon har visats uppfylla de krav som anges i EU-direktiv, EU-förordning, ECE-reglemente eller Transportstyrelsens föreskrifter oavsett om ett typgodkännande har utfärdats eller inte

**8 §** När nedanstående motorcykelkategorier används i föreskrifterna, direktiv 2002/24/EG, förordning (EU) nr 168/2013 och i de tekniska EU-direktiv, EU-förordningar och ECE-reglementen som hänvisas till i dessa regelverk gäller följande indelning.

Beteckning	Betydelse
Kategori L3e	Tvåhjulig motorcykel
Kategori L3e-A1	Tvåhjulig motorcykel med låg prestanda som innebär <ul style="list-style-type: none"> <li>- en slagvolym av högst 125 cm<sup>3</sup>,</li> <li>- kontinuerlig märk- eller nettoeffekt av högst 11 kW, och</li> <li>- ett förhållande mellan effekt<sup>2</sup> och vikt av högst 0,1 kW/kg</li> </ul>
Kategori L3e-A2	Tvåhjulig motorcykel med medelhög prestanda som innebär <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontinuerlig märk- eller nettoeffekt av högst 35 kW,</li> <li>- ett förhållande mellan effekt<sup>2</sup> och vikt av högst 0,2 kW/kg, och</li> <li>- att den inte är byggd av en motorcykel med en motor som har mer än dubbla effekten<sup>2</sup></li> </ul>
Kategori L3e-A3	Tvåhjulig motorcykel med hög prestanda som innebär <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontinuerlig märk- eller nettoeffekt över 35 kW, eller</li> <li>- ett förhållande mellan effekt<sup>2</sup> och vikt över 0,2 kW/kg</li> </ul>
Kategori L3e-AxE (x=1, 2 eller 3 <sup>3</sup> )	Tvåhjulig enduromotorcykel

<sup>2</sup> Avser nettomotoreffekt för motorcykel driven av förbränningsmotor eller hybridmotor och märkeffekt för motorcykel driven av elmotor.

Kategori L3e-AxT (x=1, 2 eller 3 <sup>3</sup> )	Tvåhjulig trialmotorcykel
Kategori L4e	Tvåhjulig motorcykel med sidvagn
Kategori L5e	Trehjulig motorcykel
Kategori L5e-A	Trehjulig motorcykel konstruerad för personbefordran
Kategori L5e-B	Trehjulig motorcykel konstruerad för godsbefordran
Kategori L7e	Fyrhjulig motorcykel
Kategori L7e-A1	Fyrhjulig motorcykel avsedd för vägtrafik, med en eller två sadelsitsar
Kategori L7e-A2	Fyrhjulig motorcykel avsedd för vägtrafik, med säte eller säten i bredd
Kategori L7e-B	Fyrhjulig motorcykel avsedd för terrängkörning
Kategori L7e-B1	Fyrhjulig motorcykel avsedd för terrängkörning, med en eller två sadelsitsar
Kategori L7e-B2	Fyrhjulig motorcykel avsedd för terrängkörning, med säten i bredd
Kategori L7e-C	Fyrhjulig motorcykel med karosseri
Kategori L7e-CP	Fyrhjulig motorcykel med karosseri och konstruerad för personbefordran
Kategori L7e-CU	Fyrhjulig motorcykel med karosseri och konstruerad för godsbefordran

**9 §** När det i dessa föreskrifter anges att kraven i en viss version av ett EG- och EU-direktiv, en EU-förordning eller ett ECE-reglementen ska tillämpas får även kraven enligt en senare version tillämpas.

**10 §** Vid kontroll av om ett fordon uppfyller kraven i de här föreskrifterna, ska fordonet stå på en slät horisontell yta, vara vid tjänstevikt och i normalt tillstånd för färd, om inte något annat anges.

### **Krav för godkännande vid registreringsbesiktning**

**11 §** En ny motorcykel ska för att godkännas, om inte något annat är särskilt föreskrivet, uppfylla de tekniska krav som ställs för att få ett sådant fordon typgodkänt enligt förordning (EU) nr 168/2013 i lydelse enligt förordning (EU) nr 134/2014. Den ska även uppfylla kraven i de tekniska förordningar som kompletterar förordning (EU) nr 168/2013:

1. för funktionssäkerhet förordning (EU) nr 3/2014 i lydelse enligt förordning (EU) nr 2016/1824,
2. för fordonskonstruktion förordning (EU) nr 44/2014 i lydelse enligt förordning (EU) nr 2018/295,

---

<sup>3</sup> Indelning enligt prestandanivåer.



3. för miljöprestanda och framdrivningsenheters prestanda förordning (EU) nr 134/2014 i lydelse enligt förordning (EU) nr 2018/295, och

4. för motorcykelns identifieringsmärkning i bilaga V till förordning (EU) nr 901/2014 i lydelse enligt förordning (EU) nr 2016/1825.

**12 §** En motorcykel som är ett utryckningsfordon ska även uppfylla kraven enligt 3 kap.

**13 §** En motorcykel får godkännas även om ljudnivåerna inte är provade på en bana för högsta tillåtna ljudnivåer enligt punkt A3 i bilaga II samt bilaga V till förordning (EU) nr 168/2013. Provbanan ska då i stället utgöras av slät asfalt eller betong med en sträckning tillräcklig lång för att kunna genomföra de prov som anges. Uppmätt värde tillåts då även vara maximalt 1 dB(A) högre än det gränsvärden som är angivna i EU-förordningarna.

**14 §** En motorcykel får godkännas även om den inte har ett system för låsningsfria bromsar enligt punkt B2 samt bilaga VIII till förordning (EU) nr 168/2013.

**15 §** En motorcykel får godkännas även utan en tillverkares förklaring rörande uthållighetsprovning enligt punkt B4 i bilaga II till förordning (EU) nr 168/2013, om den är konstruerad så att den under sin beräknade livslängd och med normalt underhåll fortsatt fungerar när det gäller vitala funktioner.

**16 §** En motorcykel får godkännas även om den inte är provad enligt kraven för strukturell hållfasthet enligt punkt B18 till förordning (EU) nr 168/2013 om den är konstruerad med material enligt god konstruktionspraxis för en motorcykel.

**17 §** En motorcykel får godkännas även om den inte är utrustad med ett system för omborddiagnostik enligt punkt C11 i bilaga II till förordning (EU) nr 168/2013.

**18 §** En motorcykel får godkännas även om tillverkaren inte tillhandahåller ett informationssystem för reparation och underhåll enligt punkt C14 i bilaga II till förordning (EU) nr 168/2013.

**19 §** En motorcykel får godkännas utan att det finns ett typgodkännandenummer på tillverkarskylten trots kraven i bilaga V till förordning (EU) nr 901/2014.

Chassinumrets tre första tecken behöver heller inte vara en tillverkarkod som följer VMI systemet men ska i stället börja med tecknen YVV.

**20 §** En motorcykel får godkännas även om överrullningsskyddet inte är provat enligt kraven i bilaga XI till förordning (EU) nr 3/2014 om skyddet är av en sådan dimension och infästning så att det motsvarar skydd som är monterade på en motorcykel som provats enligt kraven i förordningen.

**21 §** En amatörbyggd motorcykel eller en motorcykel som ändras så att det blir ett ombyggt fordon får trots kraven i 11 och 12 §§ godkännas vid en registreringsbesiktning. Kraven som anges i 4 kap. ska i stället uppfyllas.

**22 §** En motorcykel som registreras för tävlingsändamål får i stället för kraven enligt i 11 och 12 §§ uppfylla kraven enligt 5 kap.

## **TSFS 20:**

**23 §** En motorcykel som tillfälligt registreras för tillfällig användning i Sverige får i stället för kraven i 11 och 12 §§ uppfylla kraven enligt 6 kap.

**24 §** En motorcykel som tillfälligt registreras innan den ska föras ut ur landet får i stället för kraven enligt i 11 och 12 §§ uppfylla kraven enligt 7 kap.

**25 §** En motorcykel som registreras för diplomatpersonal får i stället för kraven enligt i 11 och 12 §§ uppfylla kraven enligt 8 kap.

## 2 kap. EU-direktiv, EU-förordningar och ECE-reglementen

1 § I dessa föreskrifter avses med

*direktiv 92/23/EEG*: rådets direktiv 92/23/EEG av den 31 mars 1992 om däck och däckmontering på motorfordon och släpvagnar till dessa fordon.

*direktiv 97/24/EG*: Europaparlamentets och rådets direktiv 97/24/EG av den 17 juni 1997 om vissa komponenter och karakteristiska egenskaper hos två- eller trehjuliga motorfordon.

*förordning (EG) nr 661/2009*: Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 661/2009 av den 13 juli 2009 om krav för typgodkännande av allmän säkerhet hos motorfordon och deras släpvagnar samt de system, komponenter och separata tekniska enheter som är avsedda för dem.

*förordning (EU) nr 168/2013*: Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 168/2013 av den 15 januari 2013 om godkännande av och marknadskontroll för två- och trehjuliga fordon och fyrhjulingar.

*förordning (EU) nr 3/2014*: kommissionens delegerade förordning (EU) nr 3/2014 av den 24 oktober 2013 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 168/2013 vad gäller krav på fordons funktionssäkerhet för typgodkännande av två- eller trehjuliga fordon och fyrhjulingar.

*förordning (EU) nr 44/2014*: kommissionens delegerade förordning (EU) nr 44/2014 av den 21 november 2013 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 168/2013 vad gäller fordonskonstruktion och allmänna krav för typgodkännande av två- och trehjuliga fordon och fyrhjulingar.

*förordning (EU) nr 134/2014*: kommissionens delegerade förordning (EU) nr 134/2014 av den 16 december 2013 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 168/2013 vad gäller krav på miljöprestanda och framdrivningsenheters prestanda och om ändring av bilaga V till förordningen.

*förordning (EU) nr 901/2014*: kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 901/2014 av den 18 juli 2014 om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 168/2013 vad gäller administrativa krav för godkännande av och marknadstillsyn för två- och trehjuliga fordon och fyrhjulingar.

*förordning (EU) nr 2016/1824*: kommissionens delegerade förordning (EU) 2016/1824 av den 14 juli 2016 om ändring av de delegerade förordningarna (EU) nr 3/2014, (EU) nr 44/2014 och (EU) nr 134/2014 vad gäller fordons funktionssäkerhet, fordonskonstruktion och allmänna krav respektive krav på miljöprestanda och framdrivningsenheters prestanda.

*förordning (EU) nr 2016/1825*: kommissionens genomförandeförordning (EU) 2016/1825 av den 6 september 2016 om ändring av genomförandeförordning (EU) nr 901/2014 vad gäller administrativa krav för godkännande av och marknadstillsyn för två- och trehjuliga fordon och fyrhjulingar.

*förordning (EU) nr 2018/295*: kommissionens delegerade förordning (EU) 2018/295 av den 15 december 2017 om ändring av delegerad förordning (EU) nr 44/2014 vad gäller fordonskonstruktion och allmänna krav för godkännande av två- och trehjuliga fordon och fyrhjulingar och

delegerad förordning (EU) nr 134/2014 vad gäller krav på miljöprestanda och framdrivningens prestanda för godkännande av två- och trehjuliga fordon och fyrhjulingar.

**2 §** I dessa föreskrifter avses med

*ECE-reglemente 1:* Uniform provisions concerning the approval of motor vehicle headlamps emitting an asymmetrical passing beam and/or a driving beam and equipped with filament lamps of categories R2 and/or HS1.

*ECE-reglemente 3:* Uniform provisions concerning the approval of retro-reflecting devices for power-driven vehicles and their trailers.

*ECE-reglemente 4:* Uniform provisions for the approval of devices for the illumination of rear registration plates of motor vehicles (except motor cycles) and their trailers.

*ECE-reglemente 5:* Uniform provisions for the approval of motor vehicle "sealed beam" headlamps (SB) emitting a European asymmetrical passing beam or a driving beam or both.

*ECE-reglemente 6:* Uniform provisions concerning the approval of direction indicators for motor vehicles and their trailers.

*ECE-reglemente 7:* Uniform provisions concerning the approval of front and rear position (side) lamps, stop-lamps and end-outline marker lamps for motor vehicles (except motor cycles) and their trailers

*ECE-reglemente 8:* Uniform provisions concerning the approval of motor vehicle headlamps emitting an asymmetrical passing beam or a driving beam or both and equipped with halogen filament lamps (H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, H8, H9, HIR1, HIR2 and/or H11).

*ECE-reglemente 16:* Uniform provisions concerning the approval of:

I. Safety-belts, restraint systems, child restraint system and ISOFIX child restraint systems of power-driven vehicles

II. Vehicles equipped with safety-belts, safety-belt reminder, restraints systems, child restraint systems and ISOFIX child restraint systems.

*ECE-reglemente 19:* Uniform provisions concerning the approval of motor vehicle fog lamps.

*ECE-reglemente 20:* Uniform provisions concerning the approval of motor vehicle headlamps emitting an asymmetrical passing beam or a driving beam or both and equipped with halogen filament lamps (H4 lamps).

*ECE-reglemente 27:* Uniform provisions concerning the approval of advance warning triangles.

*ECE-reglemente 30:* Uniform provisions concerning the approval of pneumatic tyres for motor vehicles and their trailers.

*ECE-reglemente 31:* Uniform provisions concerning the approval of halogen sealed-beam unit (HSB unit) motor vehicle headlamps emitting an asymmetrical passing beam or a driving beam or both.

*ECE-reglemente 37:* Uniform provisions concerning the approval of filament lamps for use in approved lamp units of power-driven vehicles and their trailers.

*ECE-reglemente 38:* Uniform provisions concerning the approval of rear fog lamps for power-driven vehicles and their trailers.

*ECE-reglemente 50:* Uniform provisions concerning the approval of front position lamps, rear position lamps, stop lamps, direction indicators and

rear-registration-plate illuminating devices for mopeds, motorcycles and vehicles treated as such.

*ECE-reglemente 53:* Uniform provisions concerning the approval of motorcycles with regard to the installation of lighting and light-signalling devices.

*ECE-reglemente 54:* Uniform provisions concerning the approval of pneumatic tyres for commercial vehicles and their trailers.

*ECE-reglemente 57:* Uniform provisions concerning the approval of headlamps for motorcycles and vehicles treated as such.

*ECE-reglemente 64:* Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to their equipment which may include a temporary use spare wheel and tyre unit, run flat tyres and/or a run flat.

*ECE-reglemente 65:* Uniform provisions concerning the approval of special warning lamps for motor vehicles.

*ECE-reglemente 72:* Uniform provisions concerning the approval of motorcycle headlamps emitting an asymmetrical passing beam and a driving beam and equipped with halogen lamps (HS<sub>1</sub> lamps).

*ECE-reglemente 75:* Uniform provisions concerning the approval of pneumatic tyres for motorcycles and mopeds.

*ECE-reglemente 81:* Uniform provisions concerning the approval of rear-view mirrors of two-wheeled power-driven vehicles with or without side car, with regard to mounting of rear view mirrors and handlebars.

*ECE-reglemente 87:* Uniform provisions concerning the approval of daytime running lamps for power-driven vehicles.

*ECE-reglemente 91:* Uniform provisions concerning the approval of side-marker lamps for motor vehicles and their trailers.

*ECE-reglemente 98:* Uniform provisions concerning the approval of motor vehicle headlamps equipped with gas-discharge light sources.

*ECE-reglemente 106:* Uniform provisions concerning the approval of pneumatic tyres for agricultural vehicles and their trailers.

*ECE-reglemente 108:* Uniform provisions concerning the approval for the production of retreaded pneumatic tyres for motor vehicles and their trailers.

*ECE-reglemente 109:* Uniform provisions concerning the approval for the production of retreaded pneumatic tyres for commercial vehicles and their trailers.

*ECE-reglemente 112:* Uniform provisions concerning the approval of motor vehicle headlamps emitting an asymmetrical passing beam or a driving beam or both and equipped with filament lamps.

*ECE-reglemente 113:* Uniform provisions concerning the approval of motor vehicle headlamps emitting a symmetrical passing beam or a driving beam or both and equipped with filament lamps.

**3 §** De ECE-reglementen som anges i 2 § är antagna av Europeiska unionen och kungjorda och översatta till svenska i Europeiska unionens officiella tidning.

### **3 kap. Krav för utryckningsfordon**

#### **Allmänt**

**1 §** En motorcykel som ska godkännas som utryckningsfordon ska ha larmanordning bestående av ljudanordning och lykta. Sådana larm-anordningar, och larmanordning bestående av ljudanordning eller lykta, får inte finnas på annat fordon.

#### **Larmanordning ljudanordning**

**2 §** Ljudanordningen ska vara typgodkänd av Transportstyrelsen eller Vägverket.

Ljudanordningen ska vara monterad så att ljudet riktas framåt och inte dämpas avsevärt av ljudet från motorcykeln.

Ljudanordningen ska vara så ansluten att ljudet endast avges samtidigt med ljuset från den eller de lyktor som avses i 3 §.

#### **Larmanordning lykta**

**3 §** De lyktor som används som larmanordning ska vara två som båda visar blått ljus och är avsedda för montering på en motorcykel.

Lyktorna ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 65 eller typgodkända av Transportstyrelsen eller Vägverket.

**4 §** Lyktorna ska vara framåtriktade och monterade på vardera sidan om fordonet och på samma avstånd från fordonets centrumlinje.

Lyktorna ska ha samma blinkfrekvens och vara så ansluta att de blinkar växelvis eller samtidigt.

**5 §** Det får utöver de två lyktor som avses i 15 § finnas en separat lykta godkänd att användas som larmanordning på en bil.

**6 §** Larmanordningarna får även kompletteras med anordning som kan åstadkomma blinkande helljus med ordinarie helljusstrålkastare för att ytterligare uppmärksamma utryckningsfordon i dagsljus. Strålkastaren ska då blinka med en blinkfrekvens av 45–120 blinkningar per minut.

Anordningen ska vara så ansluten att det blinkande ljuset endast kan användas när larmanordningens föreskrivna ljus och ljudanordningar är inkopplade.

#### **Belysningsinstallationer mm**

**7 §** Belysning på en motorcykel som är utryckningsfordon får avvika från de placeringskrav som finns i förordning (EU) nr 3/2014 eller ECE-reglemente 53 i den omfattning som är nödvändig för att kunna installera eller använda annan utrustning på motorcykeln som är nödvändig med hänsyn till att fordonet ska användas som utryckningsfordon.

**8 §** Anordningar för indirekt sikt samt motorcykelns inre och yttre utformning får avvika från de krav som finns i förordning (EU) nr 3/2014

och förordning (EU) nr 44/2014 i den omfattning som är nödvändig för att kunna installera eller använda annan utrustning på motorcykeln som är nödvändig med hänsyn till att fordonet ska användas som utryckningsfordon.

## 4 kap. Amatörbyggda och ombyggda fordon

### Definitioner

1 § I dessa föreskrifter betyder

*amatörbyggt fordon* fordon som tillverkats av enskild person för eget bruk eller fordon som ändrats av enskild person för eget bruk i större omfattning än vad som avses med ombyggt fordon enligt definitionerna nedan.

Med amatörbyggt fordon avses inte ett fordon som från tillverkaren levereras helt eller delvis i byggsats och som därefter monteras ihop av enskild person för eget bruk

*ombyggt fordon* serietillverkat fordon som tidigare har tagits i bruk och med utgångspunkt från den ursprungliga stommen och karosseriet, ändrats av enskild person för eget bruk i sådan omfattning att tidigare egenskaper eller prestanda i större grad förändrats.

Ursprungsfordonets grundkonstruktion ska utan svårighet kunna kännas igen trots de utförda ändringarna.

Följande större ombyggnader av två- och trehjuliga motorcyklar omfattas var för sig av definitionen;

1. huvudramen har ändrats,
  2. bakvagnsramen har ändrats eller bytts ut,
  3. tvåhjulig motorcykel har kompletterats med en permanent monterad sidvagn, eller
  4. tvåhjulig motorcykel har ändrats till en trehjulig motorcykel med tre symmetriskt placerade hjul;
- följande ombyggnader av två- och trehjuliga motorcyklar omfattas av definitionen först i kombination med en ytterligare definierad ombyggnad

1. motor med kraftöverföring har bytts ut,
2. framgaffel har bytts ut,
3. hjulupphängning bak har bytts ut eller ändrats, eller
4. bromssystem har bytts ut.



Följande större ombyggnader av fyrhjulig motorcykel omfattas var för sig av definitionen;

1. fram- och bakaxel med hjulupphängning har bytts ut, eller

2. större del av stomme eller större del av självbärande karosseri har ändrats eller bytts ut.

Följande ombyggnader av fyrhjulig motorcykel omfattas av definitionen först i kombination med ytterligare definierad ombyggnad;

1. styrinrättning med rattaxel har bytts ut

2. motor med kraftöverföring har bytts ut, eller

3. bromssystem har bytts ut.

Fyrhjulig motorcykel med chassi byggt på underliggande/bärande ram eller bärande bottenplatta och vars ursprungliga karosseri bytts ut mot annat karosseri anses också som ombyggt fordon under förutsättning att chassit med avseende på bland annat axelavstånd, hjulupphängning och motoreffekt i allt väsentligt är oförändrat.

Ändringar i mindre omfattning än ovan regleras i Transportstyrelsen föreskrifter och allmänna råd (TSFS 202?:YY) om motorcyklar som tagit i bruk och släpvagnar till dessa

*organisation för amatörbyggen* organisation som av Transportstyrelsen eller Vägverket utsetts att utöva tillsyn och utfärda intyg rörande amatörbyggda och ombyggda fordon enligt dessa föreskrifter

## Övergripande krav

**2 §** Ett amatörbyggt eller ombyggt fordon får i stället för kraven i 1 kap. 10–11 §§ uppfylla 3–5 §§.

**3 §** Ett amatörbyggt eller ombyggt fordon ska vara trafiksäkert. Materialval, konstruktionslösningar och utförande av bygget ska vara gjorda med hänsyn till motorcykelns användningsområde. Köregenskaperna ska vara sådana att trafiksäkerheten tillgodoses upp till fordonets högsta konstruktiva hastighet.

**4 §** Ett amatörbyggt eller ombyggt fordon ska (under byggskedet) och innan registreringsbesiktningen ha genomgått kontroll av organisation för amatörbyggen.

**5 §** Ett ombyggt fordon ska efter ombyggnationen inte ha fått väsentligt försämrade säkerhetsgenskaper i förhållande till ursprungsförändradet.

## Miljö och framdrivningsprestanda

### Avgassystem

**6 §** En motorcykel utan karosseri och som drivs med förbränningsmotor, ska ha avgasrör och som är bakåtriktat eller bakåtriktade. Avgaserna får gå ut bakåt, åt höger på höger sida om motorcykeln eller åt vänster på vänster sida om motorcykeln. Huvudriktningen på avgaserna får avvika högst 20° uppåt och högst 15° åt höger respektive vänster från fordonets centrumlinje.

**7 §** Avgasrör på en motorcykel med karosseri får inte mynna eller avge avgaser under utrymme för förare eller passagerare och inte heller under annan del av karosseriet, som är sammanbyggd med sådant utrymme.

### Ljudnivåer (utvändigt fordonsbuller)

**8 §** En amatörbyggd motorcykel som drivs med förbränningsmotor får högst avge ljudnivåer på 85 dB(A). Värdet ska vara fastställt genom ett förbifartsprov enligt kraven i ECE-reglemente 41 ändringsserie 02, för en tvåhjulig motorcykel och enligt kraven i bilaga IX till förordning (EU) nr 134/2014 i dess ursprungliga lydelse, för en tre- eller fyrehjulig motorcykel. Kraven på provbanan i reglementena får dock frångås förutsatt att provningen genomförs på en annan lämplig plan yta av betong eller asfalt.

**9 §** En ombyggd motorcykel som drivs med förbränningsmotor och som byggts av en motorcykel som tagits i bruk den 1 januari 2004 eller senare, får vid stationär mätning enligt bilaga 1 högst avge ljudnivåer som är 4 dB (A) högre än det värde för stationär mätning som framgår av tillverkarskylten. Saknas värde för stationär mätning på tillverkarskylten får motorcykel inte avge mer ljudnivåer än det som gäller för en amatörbyggd motorcykel i 8 §.

**10 §** En ombyggd motorcykel som drivs med förbränningsmotor och som byggts av en motorcykel av 1990 eller tidigare års modell får vid en stationär mätning enligt bilaga 1 högst avge ljudnivåer på 103 dB(A).

## Funktionssäkerhet

### Ljudsignalanordning

**11 §** Ljudsignalanordningen på en motorcykel ska vid mätning 7 meter framför fordonet ha en ljudstyrka som på minst 89 dB(A) om fordonet har batteri eller minst 76 dB(A) om fordonet inte har batteri.

Mätningen ska genomföras med motorn på laddningsvarv och med färdbelysningen (halvljus eller varsellykta) påslagen.

**12 §** En motorcykel får inte vara utrustad med ljudsignalanordningar vars grundfrekvenser (grundtoner) eller harmoniska komponenter (övertoner) kan varieras på ett sätt som är klart hörbart.

## Bromsar

**13 §** En motorcykel ska ha fungerande färdbromssystem som vid användning gör det möjligt att styra fordonets rörelse och minska farten på ett säkert och snabbt sätt.

**14 §** Färdbromssystemet ska fungera på både framhjul och bakhjul och utgöras av två av varandra oberoende system eller ett system som kan påverkas av två av varandra oberoende anordningar.

En motorcykel av 1973 eller tidigare års modell som ändras till ett ombyggt fordon behöver dock inte uppfylla kraven om bromssystemet inte ändras vid ombyggnationen.

**15 §** En motorcykel ska ha ett färdbromssystem som är konstruerat så den kan uppnå en retardation av minst  $5 \text{ m/s}^2$ .

Retardationen för en tvåhjulig motorcykel utan sidvagn ska uppnås när motorcykeln är lastad till totalvikt och bromsas med båda bromsarna, från en hastighet av 110 km/tim till stillastående.

Retardationen för en tvåhjulig motorcykel med sidvagn ska uppnås när motorcykeln och sidvagnen är lastad till totalvikt och bromsas med båda bromsarna eller en kombination av bromsarna på motorcykeln och sidvagnen. Retardationen mäts från en hastighet av 100 km/tim till stillastående eller i en hastighet som är 80 % av motorcykelns konstruktiva maxhastighet.

Retardationen för en tre- eller fyrehjulig motorcykel ska uppnås när motorcykeln är lastad till totalvikt och inbromsning med befintligt bromssystem genomförs från en hastighet av 100 km/tim till stillastående eller i en hastighet som är 80 % av fordonets konstruktiva maxhastighet.

**16 §** Fram- och bakhjulsbroms ska vara så konstruerade att retardationen uppgår till minst  $3,9 \text{ m/s}^2$  för framhjulsbromsen respektive  $3,1 \text{ m/s}^2$  för bakhjulsbromsen då motorcykeln, vid tjänstevikt och med förare, bromsas från en hastighet av 40 km/tim till stillastående.

**17 §** Retardationskraven enligt 15 och 16 §§ ska uppnås vid en manöverkraft av högst 200 N med det handreglerade manöverorganet. Manöverkraften med fotreglaget får vara högst 350 N för en tvåhjulig motorcykel. För en tre- eller fyrehjulig motorcykel får manöverkraften med fotreglaget vara högst 500 N.

**18 §** Ett färdbromssystem ska anses uppfylla kraven på retardation enligt 15 och 16 §§ om den konstruktiva prestandan för systemets komponenter är kända och prestandan för dessa bedöms vara tillräckliga.

### *Parkeringsbroms*

**19 §** En tre- eller fyrehjulig motorcykel ska vara utrustad med parkeringsbroms som kan hålla kvar fordonet på sluttande mark även om föraren lämnat fordonet.

**20 §** Parkeringsbromsen på en trehjulig motorcykel får kombineras med en mekanisk färdbroms eller del av en mekanisk färdbroms. De bromsande

## TSFS 20:

delarna ska vara så konstruerade att de kan hållas kvar i ansatt läge på helt mekanisk väg.

**21 §** Parkeringsbromsen på en motorcykel med sidvagn får kombineras med en hydraulisk färdbröms. De bromsande delarna ska vara så konstruerade att de kan hållas kvar i ansatt läge med särskilt spärranordning på färdbrömsreglaget.

### **Elsäkerhet**

**22 §** Batterier ska vara fastsatta och placerade eller skyddade så att främmande föremål inte utan svårighet kan komma i kontakt med poler eller cellförbindningar.

**23 §** Ett batteri som är placerat i förar- eller passagerarutrymme ska vara välventilerat och skyddsmantlat på ett sådant sätt att batterisyra inte kan tränga ut i utrymmet.

#### *Allmänna råd*

*Ett batteri bör inte vara placerat i förar- eller passagerarutrymme.*

**24 §** Elkablar ska vara fastsatta i fordonet så att de inte utsätts för nöting. De ska ha tillfredsställande isolering och genomföringar i plåt ska vara försedda med skydd så att kablarnas isolering inte skadas vid normal användning.

### **Främre och bakre skydd**

**25 §** En motorcykel som tagits i bruk den 1 maj 2021 eller senare, ska om den har främre eller bakre skydd såsom stänkskärmar eller motsvarande, ha skydd som inte är vassa eller på annat sätt utformade och placerade så att föraren och andra trafikanter kan skadas på skydden vid normal användning av motorcykeln.

### **Vindruta och rutor**

**26 §** En karosseriförsedd tre- och fyrhjuling motorcykel som är av 1971 eller senare års modell ska ha vindruta. Rutor till sådana motorcyklar ska vara av material som inte ger skarpa spetsar vid krossning.

### **Vindrutetorkare och vindrutespolare**

**27 §** Om motorcykeln har vindrutetorkare och vindrutespolare ska dessa uppfylla kraven i 28–31 §§.

**28 §** Vindrutetorkare (en eller flera) ska vara motordrivna och ha minst två svephastigheter, av vilka en ska uppgå till minst 45 dubbelslag per minut på våt ruta.

Dessa krav ska vara uppfyllda oberoende av fordonets motorbelastning och varvtal, upp till den högsta hastighet som fordonet kan framföras med, dock högst 130 km/tim.

**29 §** En vindrutetorkararm ska återgå till viloläget eller det särskilda parkeringsläget efter det att vindrutetorkaren stängts av.

**30 §** Vindrutespolare ska kunna spola vätska i det område som torkas av vindrutetorkarbladen. Spolarens funktion får inte försämrats om 50 % metyl- eller isopropylalkohol eller motsvarande används som spolvätska.

**31 §** Vätskebehållare för vindrutespolning ska rymma minst 1,0 liter vätska och behållaren ska vara placerad så att påfyllningsöppningen är lätt åtkomlig.

### **Avfrostnings- och avimningsanordningar**

**32 §** En motorcykel som tagits i bruk den 1 maj 2021 eller senare med slutet karosseri och vindruta ska även ha avfrostnings- och avimningsanordningar som gör att rutan kan hållas fri från dimma och is under normal körning.

### **Placering av manöverorgan**

**33 §** Det fria utrymmet kring styrinrättningens manöverorgan ska i fordons längdriktning vara minst 50 mm och i övrigt minst 80 mm. Detta krav gäller inte vid ombyggnation av en motorcykel av 1986 eller tidigare års modell.

**34 §** Pedaler och deras förbindningar med de anordningar de ska påverka ska vara av tillförlitlig konstruktion. Broms- och kopplingspedal ska vara försedda med halkskydd bestående av pedalgummi eller motsvarande.

**35 §** Ett gasreglage ska vara så placerat att det kan regleras med höger fot eller hand. Gasreglaget ska vara så anordnat att fordonets hastighet kan varieras lätt och säkert utan att trötta föraren samt vara av driftsäker konstruktion. Reglaget ska vara så anordnat att det automatiskt återgår till läge för tomgång när reglaget släpps. Detta gäller dock inte när så kallad automatisk farthållningsutrustning används.

**36 §** Fotpedal för färdbroms ska på en tvåhjulig motorcykel som tagits i bruk den 1 maj 2021 eller senare vara placerad på höger sida av motorcykeln sätt utifrån förarens placering. En motorcykel som är avsedd att framföras av en förare med funktionshinder får ha reglage som är utformade på annat sätt.

**37 §** Färdbromsen ska vara inrättad för att manövreras med foten eller handen. Ett färdbromsreglage som är avsett att framföras av en förare med funktionshinder, får dock vara inrättad på annat sätt som fungerar bättre för den funktionshindrade.

**38 §** Ett handmanövrerat färdbrömsreglage ska kunna manövreras utan att föraren behöver flytta handen från styrinrättningens manöverorgan.

**39 §** Växel- och tillsatsväxelreglage ska vara så placerade och anordnade, att de kan användas bekvämt, lätt och säkert. Ett tillsatsväxelreglage ska kunna manövreras utan att visning hos fordonets hastighetsmätare påverkas.

### **Hastighetsmätare**

**40 §** En motorcykel ska ha en hastighetsmätare som visar hastigheten i kilometer per timme (km/tim) och som är väl synlig från förarens plats. Mätaren får inte ha större felvisning än 10 % av verklig hastighet. Hastighet under 20 km/h behöver inte visas.

### **Anordningar för indirekt sikt (backspeglar)**

**41 §** En tre- eller fyrhjulig motorcykel av 1969 eller senare års modell, med förarhytt eller karosseri, ska ha minst en inre backspegel och en yttre backspegel monterad på vänster sida av fordonet eller två yttre backspeglar som är monterade på var sida av motorcykeln.

Backspeglar får ersättas med andra anordningar för indirekt sikt om motorcykeln i samband med ibruktagandet var godkänd med sådana anordningar.

**42 §** En tre- eller fyrhjulig motorcykel utan karosseri och en tvåhjulig motorcykel, som har tagits i bruk den 1 januari 2004 eller senare, ska ha minst två backspeglar. Den ena spegeln ska vara monterad på höger sida av fordonet och den andra på vänster sida. En motorcykel som går i maximalt 50 km/tim behöver dock endast ha en spegel på vänster sida av fordonet.

Backspeglar får ersättas med andra anordningar för indirekt sikt som ger motsvarande siktfält bakåt.

**43 §** Backspeglar som används på en motorcykel ska uppfylla kraven i 45–50 §§.

**44 §** Om andra anordningar än backspeglar används för indirekt sikt på motorcykeln ska dessa uppfylla tillämpliga krav i ECE-reglemente 46, i dess ursprungliga lydelse, eller ECE-reglemente 81, i dess ursprungliga lydelse.

**45 §** Backspeglar ska vara inställningsbara och justerade så att de ger föraren en god sikt bakåt.

Backspeglar monterade på en motorcykel utan slutet karosseri och inre backspegel monterad i en motorcykel med karosseri ska även kunna ställas in av föraren från förarplatsen utan hjälp av verktyg.

**46 §** Backspegelns färgåtergivning ska vara sådan att i trafikens förekommande ljussignaler och tecken kan identifieras i spegeln.

**47 §** Backspegel inklusive fästankonstruktion ska ha avrundade kanter med en krökningsradie av minst 2,5 mm.

**48 §** Siktfälten från den inre backspegeln som används på en tre- eller fyrehjulig motorcykel med karosseri ska 20 meter bakom backspegeln och bakåt utgöras av ett minst 7 meter brett fält av vägen som är centrerat till fordonets centrumlinje.

**49 §** Siktfälten från de yttre backspeglarna som används på en tre- eller fyrehjulig motorcykel med karosseri ska 20 meter bakom backspegeln på höger respektive vänster sida och bakåt visa ett minst 4 meter brett fält av vägen på var sida av motorcykeln, mätt ut från fordonets högra respektive vänstra sida.

**50 §** Backspeglar som är monterade på en tre- eller fyrehjulig motorcykel utan karosseri och på en tvåhjulig motorcykel ska ha en reflekterande yta som är svagt konvex och kan återge den reflekterande bilden tydligt utan nämnvärd förvrängning. Den reflekterande ytans krökningsradie ska vara minst 800 mm.

### **Säkerhetsbälten**

**51 §** En tre- eller fyrehjulig motorcykel med karosseri och en vikt i körklart skick på över 270 kg ska ha säkerhetsbälten om den har tagits i bruk den 1 maj 2021 eller senare.

**52 §** Säkerhetsbältena ska minst vara av typen tvåpunktsbälten och bältena ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 16, ändringsserie 06. Även trepunktsbälten får användas om de är typgodkända enligt ECE-reglemente 16, ändringsserie 06.

**53 §** Infästningspunkterna för säkerhetsbältena ska vara stabila, utformade och placerade så att de kan anses vara jämförbara med infästningspunkterna på en motorcykel i EU-typgodkänt utförande. Om trepunktsbälten används får fästpunkterna avvika högst 50 mm i placering jämfört med en motorcykel i EU-typgodkänt utförande som har samma typ av säkerhetsbälte.

### **Sittplatser**

**54 §** Av 2 kap. 5 § fordonsförordningen (2009:211) följer att en motorcykel ska ha förarplats som är rymlig och anordnad så att den medger en lämplig körställning och god uppsikt över omgivningen.

**55 §** Ett förarsäte, med undantag av en sadel och ett långsgående förarsäte, ska ha en bredd av minst 450 mm. Avståndet i sidled mellan centrum av styrinrättningens manöverorgan och förarplatsens centrumlinje får inte överstiga 100 mm.

**56 §** Sittplatser på motorcykel ska vara konstruerade för framåtvänt åkande.

Passagerarplatser får inte finnas längre fram än förarplatsen. Ryggstödet på passagerarsäten får inte finnas längre fram än förarsätets ryggstöd med

undantag för de differenser som kan uppstå på grund av sätenas justeringsmöjligheter.

### **Styrsystem**

**57 §** Styrsystem ska vara så utformat och dimensionerat, att risken för skador eller driftstörningar är liten. Styrsystemet ska dessutom ge motorcykeln god kursstabilitet och väl kontrollerbar styrning.

### **Däck och däckmontering**

**58 §** En motorcykel ska ha däck som är dimensionerade för fordonets maximala hastighet och för den axelbelastning som däcken ska uppbära när fordonet är lastat till sin totalvikt.

Om vinterdäck används på motorcykeln behöver dessa inte uppfylla kraven som avser maximal hastighet, men de ska ändå minst vara dimensionerade för en hastighet på 130 km/tim.

Om universaldäck används på motorcykeln behöver dessa inte uppfylla kraven som avser maximal hastighet, men de ska ändå minst vara dimensionerade för en hastighet på 130 km/tim. Med universaldäck avses däck som särskilt är konstruerade för både landsvägs- och terrängkörning.

Om särskilda däck till reservhjul tillfälligt används på motorcykeln behöver dessa inte uppfylla kraven som avser maximal hastighet om däcken är tydligt märkta med den högsta hastighet som de är avsedda för.

**59 §** Däcken ska ha en dimension som när hjulet roterar tillåter en obegränsad rörlighet inom de begränsningar för upphängning, styrning och hjulskydd som finns på motorcykeln.

**60 §** Däck som används på en motorcykel ska vara typgodkända enligt

1. bilaga I och II i 1 kap. till direktiv 97/24/EG i dess ursprungliga lydelse,

2. direktiv 92/23/EEG i dess ursprungliga lydelse,

3. förordning (EG) nr 661/2009 i dess ursprungliga lydelse,

4. ECE-reglemente 30 i dess ursprungliga lydelse,

5. ECE-reglemente 54 i dess ursprungliga lydelse,

6. ECE-reglemente 75 i dess ursprungliga lydelse,

7. ECE-reglemente 106 i dess ursprungliga lydelse,

8. ECE-reglemente 108 i dess ursprungliga lydelse, eller

9. ECE-reglemente 109 i dess ursprungliga lydelse.

En motorcykel får också tillfälligt ha reservhjul med däck som är typgodkända enligt ECE-reglemente 64, i dess ursprungliga lydelse.

En ombyggd motorcykel som tagits i bruk före den 1 januari 2004 behöver inte ha typgodkända däck om den i stället har andra däck som uppfyller kraven i 58 och 59 §§. Belastningsvärdena för sådana däck ska då vara sammanställda av The Scandinavian Tire & Rim Organisation (STRO).

**61 §** En motorcykel av 1968 eller tidigare års modell som ändras till ett ombyggt fordon behöver inte uppfylla kraven i 56–58 §§ om inte fälg och



däcks byts ut och de däck som är monterade på fordonet minst är likvärdiga med de däck som fanns på fordonet när det togs i bruk första gången.

**62 §** Däck som är monterade på motorcykeln ska ha en slitbana med ett profildjup i däckets huvudmönster som uppgår till minst 1,0 mm. Vid mätning ska slitagevarnarens ribbor inte räknas med.

Däck som sitter monterade på hjul på samma axel ska vara av samma dimension och typ.

### **Belysnings- och reflexanordningar**

**63 §** En motorcykel med eller utan sidvagn ska ha de belysnings- och reflexanordningar som framgår av bilaga 2 och anordningarna ska vara installerade enligt kraven i bilagan.

Belysnings- och reflexanordningar ska dessutom uppfylla de allmänna krav som anges i 64–80 §§.

#### *Definitioner*

**64 §** I dessa föreskrifter betyder

<i>arbetsbelysning</i>	ljusanordning avsedd att användas som extra belysning vid arbete i anslutning till fordonet, till arbetsbelysning räknas även sökarljus
<i>backlykta</i>	lykta som används för att belysa vägen bakom fordonet och för att varna andra trafikanter för att fordonet backar eller är på väg att backa
<i>bakre dimlykta</i>	lykta som används för att göra fordonet mer synligt bakifrån vid dimma, snöfall, kraftiga regn eller dammoln
<i>bakre positionslykta</i>	lykta som används för att ange fordonets närvaro när det iakttas bakifrån
<i>främre dimlykta</i>	lykta som används för att förbättra belysningen av vägen vid dimma, snöfall, kraftiga regn eller dammoln
<i>främre positionslykta</i>	lykta som används för att ange fordonets närvaro när det iakttas framifrån
<i>halvljus-strålkastare</i>	strålkastare som används för att belysa vägen framför fordonet utan att orsaka onödig bländning eller onödigt obehag för mötande förare eller andra trafikanter (halvljus)
<i>helljus-strålkastare</i>	strålkastare som används för att belysa vägen över en lång sträcka framför fordonet (helljus)
<i>kontrollampa</i>	signal som visar att en anordning har slagits på, men inte om denna anordning fungerar korrekt eller inte

<i>körriktningsvisare</i>	ljusanordning som används för att visa för andra trafikanter att föraren har för avsikt att ändra färdriktning åt höger eller vänster
<i>lykta</i>	ljusanordning som är avsedd att göra andra trafikanter uppmärksamma på fordonet
<i>lykta för bakre registreringskylt</i>	<i>lykta</i> som används för att belysa det utrymme som är avsett för bakre registreringskylten och som består av ett eller flera optiska element
<i>parkeringslykta</i>	en <i>lykta</i> som är avsedd att markera ett fordonets förekomst vid parkering
<i>placering i sidled</i>	avståndet från fordonets yttre del i sidled till början av en <i>strålkastares</i> , <i>lyktas</i> eller <i>reflexanordnings</i> lysande yta
<i>placering i höjded</i>	avståndet från marken till där den lysande ytan hos en <i>strålkastare</i> , <i>lykta</i> eller <i>reflexanordning</i> börjar, det övre höjdmåttet gäller från där anordningens överkant börjar
<i>placering i längdled</i>	avståndet från fordonets yttre del i sidled till där den lysande ytan hos en <i>strålkastare</i> , <i>lykta</i> eller <i>reflexanordning</i> börjar
<i>sidomarkeringslykta</i>	<i>lykta</i> som används för att ange fordonets närvaro när det iakttas från sidan
<i>stopplykta</i>	<i>lykta</i> som används för att visa andra trafikanter bakom fordonet att fordonets förare använder färd-bromsen (bromslykta)
<i>strålkastare</i>	<i>strålkastare</i> som är avsedd att belysa vägen för att säkerställa att föraren har ett tillräckligt siktfält
<i>varsellykta</i>	<i>lykta</i> som är riktad framåt och som används för att göra fordonet lättare synligt när det körs under dagtid
<i>varningsljus</i>	den samtidiga användningen av fordonets samtliga <i>körriktningsvisare</i> för att fästa uppmärksamheten på att fordonet tillfälligt utgör en särskild fara för andra trafikanter
<i>grupperade anordningar</i>	anordningar som har skilda glödlampor och ljusytor i ett gemensamt lykt- eller strålkastarhus
<i>kombinerade anordningar</i>	anordningar som har skilda ljusytor och gemensam glödlampa i ett gemensamt lykt- eller strålkastarhus
<i>flerfunktionsanordningar</i>	anordningar som har skilda glödlampor alternativt flertrådslampor i ett gemensamt lykt- eller strålkastarhus och som har helt eller delvis gemensam ljusyta

*vinklar för  
geometrisk  
synbarhet*

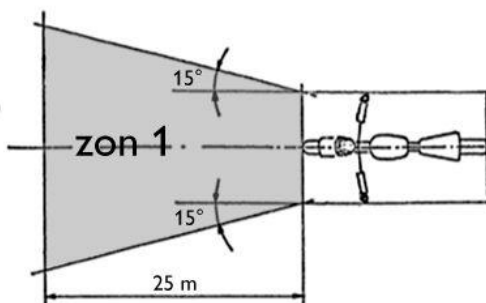
de vinklar som uppåt, nedåt och åt sidorna bestämmer den 4-sidiga pyramid inom vilken ljusanordningens referenspunkt (centrumpunkt på glaset) ska vara helt synlig

*Allmänna krav*

**65 §** En motorcykel med eller utan sidvagn får inte ha andra belysnings- och reflexanordningar än

1. de som framgår av dessa föreskrifter eller andra föreskrifter utfärdade av Transportstyrelsen, eller
2. sådana som finns monterade på en motorcykel som lagligen tagits i bruk med stöd av ett EU-helfordonstypgodkännande.

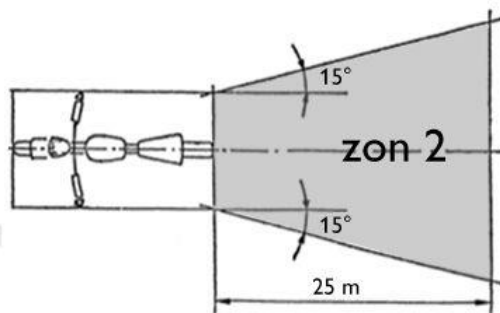
**66 §** En motorcykel med eller utan sidvagn får inte ha lyktor eller strålkastare som kan visa eller avge rött ljus framåt eller ha reflexanordningar som vid belysning kan återkasta rött ljus framåt. Kraven anses uppfyllda om det endast finns vitt eller gult ljus i zon 1 (se figur 1).



*Figur 1: Begränsning av rött ljus framåt (zon 1).*

**67 §** En motorcykel med eller utan sidvagn får inte ha lyktor eller strålkastare monterade som kan visa eller avge vitt ljus bakåt eller ha reflexanordningar som vid belysning kan återkasta vitt ljus bakåt. Kraven anses uppfyllda för en motorcykel om det inte finns vitt ljus i zon 2 (se figur 2).

Kraven gäller inte registreringsskyltar, nationalitetsmärken, skyltlyktor, backlyktor eller annan strålkastare som används när fordonet brukas som arbetsredskap eller liknande.



Figur 2: Begränsning för vitt ljus bakåt (zon 2).

**68 §** Belysnings- och reflexanordningarnas färger ska vid nominell spänning ligga inom de gränsvärden som gäller för respektive färg och som är fastställda av Internationella belysningskommissionen (CIE).

**69 §** Motorcyklar får inte ha strålkastare, lyktor eller reflexanordningar som i efterhand är försedda med färgskikt, oavsett färg. Glödlampor till strålkastare och lyktor som används på motorcyklar får inte heller vara försedda med färgskikt i efterhand.

Stenskottsskydd är dock tillåtet förutsatt att motorcykelns lyktor framåt inte får en annan färg än vit eller gul när skyddet är monterat och att skyddet inte påtagligt försämrar lyktans eller strålkastarens ljus.

Stenskottsskydd får inte finnas över körriktningssvisarna så att deras färg ändras.

**70 §** Strålkastare, lyktor och reflexanordningar ska vara så monterade att de vid normal körning inte vibrerar så att de kan ändra läge. De ska dessutom vara monterade så att de förutsättningar som gällde vid ett eventuellt tygodkännande av anordningen är uppfyllt även när de är monterade på fordonet.

**71 §** Strålkastare, lyktor och reflexanordningar ska vara stabilt monterade och placerade så att motorcykelns förare inte störs av ljuset.

**72 §** Om motorcykeln endast har en strålkastare eller lykta ska den i sidled vara placerad i fordonets centrumlinje med en tillåten avvikelse på högst 100 mm om inte annat är angivet i bilaga 2.

Om motorcykeln har två eller parvis fler belysnings- eller reflexanordningar och krav på anordningarnas placering i sidled anges mot fordonets yttre kant ska inte backspeglar, körriktningssvisare, positionslyktor, parkeringslyktor, sidomarkeringslyktor och reflexanordningar inräknas vid fastställande av yttre kant.

**73 §** För strålkastare, lyktor eller reflexanordningar som är parvis föreskrivna eller tillåtna, ska enheterna vara placerade på samma höjd och på samma avstånd från fordonets centrumlinje. De ska parvis avge ljus av samma färg och ha ungefär samma ljusstyrka. På ett fordon som är osymmetriskt i sidled ska dessa krav uppfyllas så långt som möjligt.

**74 §** Motorcykeln ska ha en strömförsörjning som är anpassad till de belysningsanordningar som är monterade.

**75 §** Strömställare och ljusomkopplare ska vara av tillförlitlig konstruktion. Ljusomkopplare för hel- och halvljus ska vara så anordnad, att den kan användas snabbt, bekvämt och utan risk för att felaktig ljusfunktion inkopplas eller att huvudstrålkastarna släcks.

**76 §** Spänningsreducerad halvljusstrålkastare ska ha en spänning vid glödlampan av minst 5,5, 11 respektive 22 V vid 6, 12 respektive 24 V systemspänning vid full generatorladdning och utan någon ytterligare strömförbrukare inkopplad.

Spänningsreducerad halvljusstrålkastare ska avge vitt eller gult ljus och ha sådan ljusstyrka att ljuset vid dagsljus och klar sikt är väl synligt på ett avstånd av 150 meter.

**77 §** Ljuskällor (glödlampor) avsedda för belysningsanordningar som är typgodkända med glödlampor enligt ECE-reglementen ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 37 i dess ursprungliga lydelse och avsedda för respektive anordning.

**78 §** Främre och bakre reflexanordningar samt sidomarkeringsreflexer på en motorcykel med eller utan sidvagn får inte vara triangelformade.

**79 §** En motorcykel får inte ha några anordningar som vid normal användning av fordonet avger störande reflekterande ljus eller som riskerar att blända andra förare.

En motorcykel får inte heller ha anordningar som under färd kan visa växlingsbara eller rörliga bilder, texter eller motsvarande, om de är synliga för trafikanter utanför fordonet.

**80 §** Annat ljus som enligt 3 kap. 71 § trafikförordningen (1998:1276) är tillräckligt för att uppmärksamma andra trafikanter på fordonet får endast avges med varsellykta, främre dimlyktor eller spänningsreducerad halvljusstrålkastare.

## **Fordonskonstruktion m.m.**

### **Fordonsidentifiering**

**81 §** En tvåhjulig motorcykel ska ha en primär identifieringsmärkning.

En tre- eller fyrehjulig motorcykel som har självbärande karosseri ska ha en primär och en sekundär identifieringsmärkning med samma beteckning i båda märkningarna.

**82 §** Den primära identifieringsmärkningen ska vara stansad eller pressad direkt i fordonets ram eller, om ram saknas, i annan bärande del som inte utan svårighet kan bytas ut.

**83 §** Den sekundära identifieringsmärkningen ska vara på ett varaktigt sätt vara infäst på fordonets ram eller på annan del av fordonets stomme som inte utan svårighet kan bytas ut.

**84 §** Primär och sekundär identitetsmärkning ska vara utförd så att de är svåra att avlägsna och tydligt läsbara med en höjd på bokstäver och siffror av minst 4 mm.

**85 §** Identifieringsmärkningen ska vara så placerad, att den i möjligaste mån är skyddad för skador och inte döljs av andra utrustningsdetaljer.

**86 §** En ombyggd motorcykel som tagits i bruk den 1 maj 2021 eller senare ska ha kvar tillverkarskylten om uppgifterna som finns på skylten för kontroll av ljudnivåer genom stationär mätning fortfarande kan användas efter ombyggnationen.

**87 §** Organisation som tilldelar identifieringsmärkning för en amatörbyggd motorcykel ska tilldela en unik märkning för varje fordon. Det unika numret får inte återanvändas inom en period av tio år på annan motorcykel.

### **Stöldskydd**

**88 §** Fungerande stöldskydd ska finnas på en motorcykel och utgöras av anordning som verkar på styrinrättningen eller växlingsanordningen, eller som förhindrar rotation av något hjul.

### **Elektromagnetisk kompatibilitet (radiostörning)**

**89 §** En motorcykel som är försedd med tändsystem ska vara åtgärdad mot radiostörningar.

### **Bränslesystem**

**90 §** Bränsletank, en eller flera, ska vara fast monterade, vara av metall eller plast och avsedda för det bränsle som ska användas i motorcykeln.

Motorcykeln får inte förses med ett bränslesystem för motorgas eller naturgas.

**91 §** Påfyllningsöppning eller annan öppning till en bränsletank får inte vara placerad i förarutrymme, passagerarutrymme, bagageutrymme eller motorrum.

Kravet gäller inte en ombyggd motorcykel av 1983 eller tidigare års modell där påfyllningsöppningens placering inte påverkats av ombyggnationen.

**92 §** Bränsleledningar ska vara utformade på ett sådant sätt att de inte påverkas av bränslet och de temperaturer som fordonet normalt utsätts för.

Anslutningarna till bränsleledningar ska vara utformade så att bränslesystemet inte läcker.

### **Bakre registreringsskylt**

**93 §** En motorcykel ska ha en lämplig plats för montering av den bakre registreringsskylten så att den registreringsskylt som ska monteras kan

uppfylla de krav på synlighet som anges i 3 kap. 7 § förordning (2019:383) om fordons registrering och användning.

### **Kopplingsanordningar**

**94 §** En kopplingsanordning och dess montering på motorcykeln ska uppfylla kraven i bilaga V till förordning (EU) nr 44/2014 i dess ursprungliga lydelse. I de fall bestämmelserna utgår ifrån att fordonstillverkaren lämnat uppgifter för kontrollen, och dessa inte finns för motorcykeln, får i stället uppgifter från tillverkare av kopplingsanordningen användas.

Kopplingsanordningen ska vara monterad i ramen och i motorcykelns längsgående centrumlinje, om inte fordonstillverkaren angett annat.

Släpvagnsvikten får högst uppgå till det lägsta av följande värden:

1. Den vikt som kopplingsanordningen är konstruerad för.
2. Den vikt som motsvarar hälften av motorcykelns tjänstevikt minskad med vikten av bränsle och verktyg som hör till motorcykeln.
3. 150 kg.

**95 §** En tre- eller fyrhjulig motorcykel som delvis byggs utifrån en bil får ha en kopplingsanordning som är typgodkänd för att användas på den bil som motorcykeln är byggd av. Kraven på högsta släpvagnsvikt i 94 § gäller dock fortfarande.

**96 §** En släpvagnskontakt ska finnas om fordonet har kopplingsanordning. Kontakten ska vara lämpligt placerad i förhållande till kopplingsanordningen samt konstruerad så att felkoppling mellan motorcykeln och släpvagnen undviks.

### **Varningstriangel**

**97 §** En tvåhjulig motorcykel med sidvagn och en tre- eller fyrhjulig motorcykel ska vid registreringsbesiktningen ha med en varningstriangel som enkelt kan placeras på vägreten vid behov. Varningstriangeln ska vara typgodkänd enligt ECE-reglemente 27.

## 5 kap. Tvåhjuliga motorcyklar som utrustats för tävlingsändamål

### Definitioner

1 § I dessa föreskrifter betyder

*enduro- och trial- motorcykel* en motorcykel särskilt utrustats för tävlingsändamål

*organisation för tävlingsfordon* central organisation för motorsport med motorcyklar, som är medlem i Riksidrottsförbundet eller liknande internationellt sportförbund

*tävling* tävling arrangerad eller sanktionerad av organisation för tävlingsfordon, samt kortare färd i omedelbar anslutning till tävlingen, eller organiserad träning i omedelbar anslutning till tävlingen

### Övergripande krav

2 § Bestämmelserna i detta kapitel får tillämpas på tvåhjuliga enduro- eller trialmotorcyklar som är avsedda att används i tävling.

3 § En enduro- eller trialmotorcykel som utrustats för tävlingsändamål får i stället för kraven i 1 kap. uppfylla kraven i 4–32 §§ i detta kapitel och de belysningsregler som särskilt hänvisas till i 26 §.

## Miljö och framdrivningsprestanda

### Avgassystem

4 § En motorcykel utan karosseri och som drivs med förbränningsmotor, ska ha avgasrör och som är bakåtriktat eller bakåtriktade. Avgaserna får gå ut bakåt, åt höger på höger sida om motorcykeln eller åt vänster på vänster sida om motorcykeln. Huvudriktningen på avgaserna får avvika högst 20° uppåt och högst 15° åt höger respektive vänster från fordonets centrumlinje.

### Högsta tillåtna ljudnivåer (utvändigt fordonsbuller)

5 § En motorcykel som drivs med förbränningsmotor får högst avge ljudnivåer på 94 dB(A) och värdet ska vara fastställt genom ett stationärt prov enligt bilaga 1.

## Funktionssäkerhet

### Ljudsignalanordning

6 § Ljudsignalanordningen på en motorcykel ska vid mätning 7 meter framför fordonet ha en ljudstyrka som på minst 89 dB(A) om fordonet har batteri och minst 76 dB(A) om fordonet inte har batteri.



Mätningen ska genomföras med motorn på laddningsvarv och med färdbelysningen påslagen.

**7 §** En motorcykel får inte vara utrustad med ljudsignalanordningar vars grundfrekvenser (grundtoner) eller harmoniska komponenter (övertoner) kan varieras på ett sätt som är klart hörbart.

### **Bromssystem**

**8 §** En motorcykel ska ha fungerande färbromssystem som vid användning gör det möjligt att styra fordonets rörelse och minska farten på ett säkert och snabbt sätt.

**9 §** Färbromssystemet ska fungera på både fram- och bakhjul och utgöras av två av varandra oberoende system eller ett system som kan påverkas av två av varandra oberoende anordningar.

**10 §** Färbromsen ska vara så konstruerad att retardationen uppgår till minst  $5,0 \text{ m/s}^2$  då motorcykel, lastad till totalvikt, bromsas med båda bromsarna från 110 km/tim till stillastående.

**11 §** Framhjulsbroms och bakhjulsbroms ska vara så konstruerade att retardationen uppgår till minst  $3,9 \text{ m/s}^2$  för framhjulsbromsen respektive  $3,1 \text{ m/s}^2$  för bakhjulsbromsen då motorcykeln, vid tjänstevikt med en förare, bromsas från 40 km/tim till stillastående.

**12 §** Retardationskraven enligt 10 och 11 §§ ska uppnås vid en manöverkraft av högst 200 N med det handreglerade manöverorganet och högst 350 N med fotreglaget.

**13 §** Om de i färbromssystem ingående komponenterna tillhör bromssystem vars konstruktiva prestanda är kända och dessa bedöms vara tillräckliga, ska färbromsen anses uppfyller kraven på retardation enligt 10 och 11 §§.

### **Placering och utformning av manöverorgan**

**14 §** Pedaler och deras förbindningar med de anordningar de ska påverka ska vara av tillförlitlig konstruktion. Broms- och kopplingspedal ska vara försedda med halkskydd bestående av pedalgummi eller motsvarande.

**15 §** Ett gasreglage ska vara så placerat att det kan regleras med höger hand, vara så anordnat att fordonets hastighet kan varieras lätt och säkert utan att trötta föraren samt vara av driftsäker konstruktion. Reglaget ska vara så anordnat att det automatiskt återgår till läge för tomgång när reglaget släpps. Detta gäller dock inte när så kallad automatisk farthållningsutrustning används.

**16 §** Färbromsen ska vara inrättad för att manövreras med foten eller handen. Ett färbromsreglage som är avsett att framföras av en förare med funktionshinder får dock vara inrättad för att manövreras på annat sätt.

**17 §** Ett handmanövrerat färdbrömsreglage ska kunna manövreras utan att föraren behöver flytta handen från styrinrättningens manöverorgan.

**18 §** Växel- och tillsatsväxelreglage ska vara så placerade och anordnade att de kan användas bekvämt, lätt och säkert. Ett tillsatsväxelreglage ska kunna manövreras utan att visning hos fordonets hastighetsmätare påverkas.

### **Hastighetsmätare**

**19 §** En motorcykel ska ha en hastighetsmätare som föraren kan avläsa under färd.

### **Styrsystem**

**20 §** Styrsystem ska vara så utformat och dimensionerat, att risken för skador eller driftstörningar är liten. Styrsystemet ska dessutom ge motorcykeln god kursstabilitet och väl kontrollerbar styrning.

### **Däck och däckmontering**

**21 §** En motorcykel ska ha däck som är dimensionerade för fordonets maximala hastighet och för den axelbelastning som däcken ska uppbära när fordonet är lastat till sin totalvikt.

Om vinterdäck används på motorcykeln behöver dessa inte uppfylla kraven som avser maximal hastighet, men de ska ändå minst vara dimensionerade för en hastighet på 130 km/tim.

Om universaldäck används på motorcykeln behöver dessa inte uppfylla kraven som avser maximal hastighet, men de ska ändå minst vara dimensionerade för en hastighet på 130 km/tim. Med universaldäck avses däck som särskilt är konstruerade för både landsvägs- och terrängkörning.

Om särskilda däck till reservhjul tillfälligt används på motorcykeln behöver dessa inte uppfylla kraven som avser maximal hastighet om däcken är tydligt märka med den högsta hastighet som de är avsedda för.

**22 §** Däcken ska ha en dimension som när hjulet roterar tillåter en obegränsad rörlighet inom de begränsningar för upphängning, styrning och hjulskydd som finns på motorcykeln.

**23 §** Däck som används på en motorcykel ska vara typgodkända enligt

1. bilaga I och II i 1 kap. till direktiv 97/24/EG i dess ursprungliga lydelse,

2. direktiv 92/23/EEG i dess ursprungliga lydelse,

3. förordning (EG) nr 661/2009 i dess ursprungliga lydelse,

4. ECE-reglemente 30 i dess ursprungliga lydelse,

5. ECE-reglemente 54 i dess ursprungliga lydelse,

6. ECE-reglemente 75 i dess ursprungliga lydelse,

7. ECE-reglemente 106 i dess ursprungliga lydelse,

8. ECE-reglemente 108 i dess ursprungliga lydelse, eller

9. ECE-reglemente 109 i dess ursprungliga lydelse.

En motorcykel får också tillfälligt ha reservhjul med däck som är typgodkända enligt ECE-reglemente 64 i dess ursprungliga lydelse.

En motorcykel får i stället för typgodkända däck även ha andra däck om dessa uppfyller kraven i 21 och 22 §§. Belastningsvärden för sådana däck ska då vara sammanställda av The Scandinavian Tire & Rim Organisation (STRO).

**24 §** Däck som är monterade på motorcykeln ska ha en slitbana med ett profildjup i däckets huvudmönster som uppgår till minst 1,0 mm. Vid mätning ska slitagevarnarens ribbor inte räknas med.

**25 §** Dubbade däck får inte användas under perioden 16 april till 30 september om det inte under denna tid råder vinterväglag eller sådant kan befaras och detta motiverar att dubbade däck används.

### **Belysnings- och reflexanordningar**

**26 §** En motorcykel ska ha de belysnings och reflexanordningar som framgår av bilaga 2. Anordningarna ska vara installerade och uppfylla de krav som framgår av bilagan och 4 kap. 63–80 §§.

### **Fordonskonstruktion m.m.**

#### **Identifieringsmärkning**

**27 §** Motorcykel ska ha en fordonsidentifieringsmärkning som är stansad eller pressad direkt i fordonets ram eller, om ram saknas, i annan bärande del som inte utan svårighet kan bytas ut.

Märkningen ska vara tydligt läsbar med en höjd på bokstäver och siffror av minst 4 mm.

Märkningen ska vara svår att avlägsna och placerad så att den i möjligaste mån är skyddad för skador och inte döljs av eftermonterad utrustning.

#### **Elektromagnetisk kompatibilitet (radiostörning)**

**28 §** En motorcykel som är försedd med tändsystem ska vara åtgärdad mot radiostörningar.

#### **Utskjutande delar**

**29 §** En motorcykel får inte ha utskjutande delar som kan förorsaka skador i händelse av kollision.

#### **Bränslesystem**

**30 §** Bränsletanken ska vara fast monterad, av metall eller plast och avsedd för det bränsle som ska användas i motorcykeln.

## **TSFS 20:**

**31 §** Bränsleledningar ska vara utformade på ett sådant sätt att de inte påverkas av bränslet och de temperaturer som fordonet normalt utsätts för.

Anslutningarna till bränsleledningar ska vara utformade så att bränslesystemet inte läcker.

### **Bakre registreringsskylt**

**32 §** En motorcykel ska ha en lämplig plats för montering av bakre registreringsskylt så att den registreringsskylt som ska monteras kan uppfylla de krav på synlighet som anges i 3 kap. 7 § i förordning (2019:383) om fordons registrering och användning.

## 6 kap. Motorcyklar som tillfälligt registreras för tillfällig användning

1 § En motorcykel som ska godkännas och tillfälligt registreras för tillfälligt bruk i Sverige enligt 17 § första stycket 4 lagen (2019:370) om fordons registrering och användning, får godkännas vid en kontroll eller registreringsbesiktning nationellt trots att kraven i 1 och 3 kap. i dessa föreskrifter inte är uppfyllda. Motorcykeln ska dock uppfylla 2 § i detta kapitel och 2 kap. 1 och 5–9 §§ fordonsförordningen (2009:211).

2 § Motorcykeln ska uppfylla följande krav vad gäller beskaffenhet och utrustning;

1. styrinrättning ska fungera så att motorcykeln kan framföras säkert och med god kursstabilitet,

2. färdbroms ska finnas som kan minska farten på motorcykeln och få den att stanna säkert och snabbt,

3. parkeringsbroms på en tre- eller fyrhjulig motorcykel som på sluttande mark ska finnas och kunna hålla kvar motorcykeln även om föraren lämnar det,

4. avgasrör och ljuddämpare ska finnas om förbränningsmotor används,

5. fast monterad bränsletank ska finnas om förbränningsmotor används,

6. fungerande hastighetsmätare ska finnas,

7. motorcykeln ska ha däck som klarar fordonets axelbelastning vid totalvikt och fordonets maximala hastighet. Slitbanan på däck får inte vara mer nött än att det kvarvarande profildjupet i huvudmönstret uppgår till 1,0 mm, varvid ska bortses från slitagevarnars ribbor, dubbade däck får inte användas under perioden 16 april till 30 september om det inte under denna tid råder vinterväglag eller sådant kan befaras och detta motiverar att dubbade däck används,

8. bakifrån synliga körriktningssvisare som kan visa orangegult eller rött ljus ska finnas på motorcykeln,

9. framifrån synliga körriktningssvisare som kan visa orangegult eller vitt ljus ska finnas på motorcykeln,

10. en eller två baklyktor som kan visa rött ljus bakåt ska finnas på motorcykeln,

11. skyltlykta som belyser registreringsskylt med vitt ljus ska finnas på motorcykeln,

12. en eller två halvljusstrålkastare som kan avge vitt eller gult ljus ska finnas på motorcykeln,

13. en eller två helljusstrålkastare som kan avge vitt eller gult ljus ska finnas på motorcykeln,

14. en eller två reflexanordningar vilka vid belysning återkastar rött ljus ska finnas baktill på motorcykeln,

15. fungerande ljudsignalanordning ska finnas på motorcykeln,

16. motorcykeln ska ha fungerande stölskydd,

17. backspeglar ska finnas på motorcykeln,

18. stöd ska finnas på tvåhjulig motorcykel,

19. säkerhetsbälten ska finnas i framsäten i en tre- eller fyrhjulig motorcykel med karosseri och en vikt i körklart skick på över 270 kg,

## **TSFS 20:**

22. vindruta ska finnas på en tre- eller fyrhjulig motorcykel med karosseri,

23. vindrutespolare och vindrutetorkare ska finnas på en tre- eller fyrhjulig motorcykel med vindruta,

24. avfrostnings- och avinningsanordning ska finnas på en tre- eller fyrhjulig motorcykel med karosseri,

25. om motorcykeln är anpassad för att dra släpvagn ska den ha en kopplingsanordning som är så konstruerad och monterad att motorcykeln kan dra släpvagnen på ett säkert sätt,

26. tillverkarskylt ska finnas, och

27. det ska för en tvåhjulig motorcykel med sidvagn och en tre- eller fyrhjulig motorcykel finnas en varningstriangel som kan medföras under färd.

## **7 kap. Motorcyklar som tillfälligt registreras innan de ska föras ut ur landet**

**1 §** En ny motorcykel som ska godkännas för tillfälligt bruk innan de ska föras ut ur landet enligt 17 § första stycket 1, 2, eller 3 lagen (2019:370) om fordons registrering och användning, får godkännas nationellt trots att kraven i 1 och 3 kap. i dessa föreskrifter inte är uppfyllda. Motorcykeln ska dock uppfylla 2 § i detta kapitel och 2 kap. 1 § och 5–9 §§ fordonsförordningen (2009:211).

**2 §** Motorcykeln ska uppfylla följande krav vad gäller beskaffenhet och utrustning;

1. styrinrättning ska fungera så att motorcykeln kan framföras säkert och med god kursstabilitet,

2. färdbroms ska finnas som kan minska farten på motorcykeln och få den att stanna säkert och snabbt,

3. parkeringsbroms på en tre- eller fyrhjulig motorcykel som på sluttande mark ska finnas och kunna hålla kvar motorcykeln även om föraren lämnar det,

4. avgasrör och ljuddämpare ska finnas om förbränningsmotor används,

5. fast monterad bränsletank ska finnas om förbränningsmotor används,

6. fungerande hastighetsmätare ska finnas,

7. motorcykeln ska ha däck som klarar fordonets axelbelastning vid totalvikt och fordonets maximala hastighet. Slitbanan på däck får inte vara mer nött än att det kvarvarande profildjupet i huvudmönstret uppgår till 1,0 mm, varvid ska bortses från slitagevarnars ribbor, dubbade däck får inte användas under perioden 16 april till 30 september om det inte under denna tid råder vinterväglag eller sådant kan befaras och detta motiverar att dubbade däck används,

8. bakifrån synliga körriktningssvisare som kan visa orangegult eller rött ljus ska finnas på motorcykeln,

9. framifrån synliga körriktningssvisare som kan visa orangegult eller vitt ljus ska finnas på motorcykeln,

10. en eller två baklyktor som kan visa rött ljus bakåt ska finnas på motorcykeln,

11. skyltlykta som belyser registreringsskylt med vitt ljus ska finnas på motorcykeln,

12. en eller två halvljusstrålkastare som kan avge vitt eller gult ljus ska finnas på motorcykeln,

13. en eller två helljusstrålkastare som kan avge vitt eller gult ljus ska finnas på motorcykeln,

14. en eller två reflexanordningar vilka vid belysning återkastar rött ljus ska finnas baktill på motorcykeln,

15. fungerande ljudsignalanordning ska finnas på motorcykeln,

16. motorcykeln ska ha fungerande stölskydd,

17. backspeglar ska finnas på motorcykeln,

18. stöd ska finnas på tvåhjulig motorcykel,

19. säkerhetsbälten ska finnas i framsäten i en tre- eller fyrhjulig motorcykel med karosseri och en vikt i körklart skick på över 270 kg,

## TSFS 20:

20. vindruta ska finnas på en tre- eller en fyrhjulig motorcykel med karosseri,

21. vindrutespolare och vindrutetorkare ska finnas på en tre- eller fyrhjulig motorcykel med vindruta,

23. avfrostnings- och avinningsanordning ska finnas på en tre- eller fyrhjulig motorcykel med karosseri,

25. om motorcykeln är anpassad för att dra släpvagn ska den ha en kopplingsanordning som är så konstruerad och monterad att motorcykeln kan dra släpvagnen på ett säkert sätt,

26. tillverkarskylt ska finnas, och

27. det ska för en tvåhjulig motorcykel med sidvagn och en tre- eller fyrhjulig motorcykel finnas en varningstriangel som kan medföras under färd.

**3 §** För motorcykeln som avses i 17 § första stycket 2 lagen (2019:370) om fordons registrering och användning gäller kraven enligt 1 och 2 §§ längst under tre månader från den tillfälliga registreringen. Därefter ska fordonet godkännas som ny mot de krav som föreskrivs i 3 kap. till dessa föreskrifter innan fordonet får godkännas för bruk i Sverige.



## 8 kap. Motorcyklar för diplomatpersonal

**1 §** En motorcykel som införts tullfritt enligt 4 § lagen (1994:1547) om tullfrihet m.m. (diplomattullfrihet), får godkännas vid registreringsbesiktning trots att kraven i 1 och 3 kap. i dessa föreskrifter inte är uppfyllda. Motorcykeln ska dock uppfylla kraven i 2 § i detta kapitel och 2 kap. 1 § och 5–9 §§ fordonsförordningen (2009:211).

**2 §** Motorcykeln ska uppfylla följande krav vad gäller beskaffenhet och utrustning;

1. styrinrättning ska fungera så att motorcykeln kan framföras säkert och med god kursstabilitet,

2. färd broms ska finnas som kan minska farten på motorcykeln och få det att stanna säkert och snabbt,

3. parkeringsbroms på en tre- eller fyrhjulig motorcykel som på sluttande mark ska finnas och kunna hålla kvar motorcykeln även om föraren lämnar det,

4. avgasrör och ljuddämpare ska finnas om förbränningsmotor används,

5. fast monterad bränsletank ska finnas om förbränningsmotor används,

6. fungerande hastighetsmätare ska finnas,

7. motorcykeln ska ha däck som klarar fordonets axelbelastning vid totalvikt och fordonets maximala hastighet. Slitbanan på däck får inte vara mer nött än att det kvarvarande profildjupet i huvudmönstret uppgår till 1,0 mm, varvid ska bortses från slitagevarnars ribbor, dubbade däck får inte användas under perioden 16 april till 30 september om det inte under denna tid råder vinterväglag eller sådant kan befaras och detta motiverar att dubbade däck används,

8. bakifrån synliga körriktningssvisare som kan visa orangegult eller rött ljus ska finnas på motorcykeln,

9. framifrån synliga körriktningssvisare som kan visa orangegult eller vitt ljus ska finnas på motorcykeln,

10. en eller två baklyktor som kan visa rött ljus bakåt ska finnas på motorcykeln,

11. skyltlykta som belyser registreringsskylt med vitt ljus ska finnas på motorcykeln,

12. en eller två halvljusstrålkastare som kan avge vitt eller gult ljus ska finnas på motorcykeln,

13. en eller två helljusstrålkastare som kan avge vitt eller gult ljus ska finnas på motorcykeln,

14. en eller två reflexanordningar vilka vid belysning återkastar rött ljus ska finnas baktill på motorcykeln,

15. fungerande ljudsignalanordning ska finnas på motorcykeln,

16. backspeglar ska finnas på motorcykeln om den är tagen i bruk den 1 januari 2004 eller senare,

17. säkerhetsbälten ska finnas i framsäten i en tre- eller fyrhjulig motorcykel med karosseri och en vikt i körklart skick på över 270 kg om motorcykeln är tagen i bruk den 1 januari 2004 eller senare,

18. vindruta ska finnas på en tre- eller fyrhjulig motorcykel med karosseri,

19. vindrutespolare och vindrutetorkare ska finnas på en tre- eller fyrhjulig motorcykel med vindruta,

20. avfrostnings- och avimningsanordning ska finnas på en tre- eller fyrhjulig motorcykel med karosseri,

21. om motorcykeln är anpassad för att dra släpvagn ska den ha en kopplingsanordning som är så konstruerad och monterad att motorcykeln kan dra släpvagnen på ett säkert sätt, och

22. det ska för en tvåhjulig motorcykel med sidvagn och en tre- eller fyrhjulig motorcykel finnas en varningstriangel som kan medföras under färd.

**3 §** Kraven i 1 och 2 §§ gäller endast under den tid motorcykeln är registrerad på den ägare som avses i 4 § lagen (1994:1547) om tullfrihet m.m. Därefter ska motorcykeln godkännas som ny mot det som föreskrivs i 3 kap. till dessa föreskrifter innan fordonet fritt får brukas i Sverige.

## **9 kap. Undantag**

**1 §** Transportstyrelsen får medge undantag från dessa föreskrifter.

---

Denna författning träder i kraft den 1 maj 2021.

Trots kraven i dessa föreskrifter får de upphävda föreskrifterna Vägverkets föreskrifter (VVFS 2003:23) om motorcyklar och släpvagnar till motorcyklar tillämpas vid registreringsbesiktning av en motorcykel fram till och med den 31 december 2021.

På Transportstyrelsens vägnar

JONAS BJELFVENSTAM

Björn Englund  
(Väg och Järnväg)

## Bilaga 1. Stationär mätning

### *Mätområdet*

Mätning ska ske på ett öppet område med plan yta. Mätområdet ska begränsas av en rektangel vars sidor befinner sig minst 3 meter från fordonets närmaste del (se figur 1). Mätområdets yta ska vara av betong, asfalt eller annat hårt material med motsvarande reflektionsgrad.

Nivån på ovidkommande ljud inom området ska vara minst 10 dB(A) under den uppmätta ljudnivån för fordonet.

### *Motoracceleration utifrån angivet varvtal*

Växelväljare ska vara i neutralläge och motorn ska ha normal driftstemperatur. Har inte motorcykeln växelväljare med neutralläge ska mätningen utföras med motorcykelns drivhjul upplyft från marken. Motorcykeln ska varvas upp till det varvtal som ska användas under provet och varvtalet ska hållas konstant under mätningen.

För den motorcykel som har ett referensvärde för ljudemission vid stillastående vid ett angivet varvtal på tillverkarskylten, ska provning ske vid detta varvtal. Nyare motorcyklar kan även ha värden för stillastående prov angivna i vägtrafikregistret och dessa får då användas.

Motorcyklar som tagits i bruk före den 1 januari 2004 får i stället provas vid ett varvtal som utgår från motorns slaglängd och är;

- 8000 rpm för slaglängd upp till 40 mm,
- 7000 rpm för slaglängd över 40 mm upp till 47 mm,
- 6000 rpm för slaglängd över 47 mm upp till 55 mm,
- 5000 rpm för slaglängd över 55 mm upp till 66 mm,
- 4000 rpm för slaglängd över 66 mm upp till 80 mm
- 3000 rpm för slaglängd över 80 mm.

### *Motoracceleration vid fullgasprov*

Växelväljare ska vara i neutralläge och motorn ska ha normal driftstemperatur. Har inte motorcykeln växelväljare med neutralläge ska mätningen utföras med motorcykelns drivhjul upplyft från marken.

Om motorcykeln saknar referensvärde på ljudemission som utgår från ett angivet varvtal, eller mätning vid ett visst varvtal inte går att genomföra på grund av motorcykelns konstruktion ska mätning av ljusemission ske vid ett fullgasprov. Motorcykeln varvas genom ett kortare gaspådrag upp till minst 90 % av maximal gas där mätningen sedan genomförs. Motorcykelns gaspådrag får inte vara tillfälligt begränsad för att ge ett mer fördelaktigt mätvärde.

## TSFS 20:

### *Genomförande av mätningen*

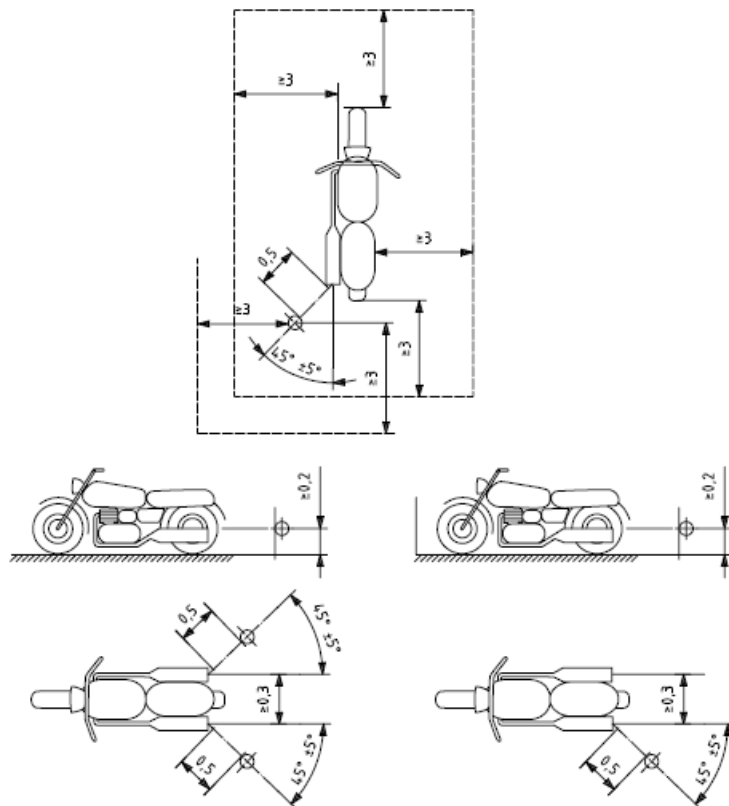
Mätinstrumentets mikrofon ska hållas på samma höjd som avgasrörets mynning, dock lägst 0,2 meter över marken. Avståndet mellan mikrofonen och mynningen ska vara 0,5 meter. Mikrofonens symmetriaxel ska vara parallell med marken om inte annat angetts av mätinstrumentets tillverkare. Symmetriaxeln ska, räknat utåt från fordonets sida, bilda 45° vinkel ( $\pm 5^\circ$ ) mot det vertikala planet som går genom avgasernas huvudriktning.

Har motorcykeln två eller flera likvärdiga avgasrör, och är avståndet inbördes mellan mynningarna för dessa  $< 0,3$  meter, ska mätning endast göras mot den mynning som är längst ut åt sidan räknat från motorcykelns mitt eller som är högst belägen. Är avståndet inbördes mellan mynningarna  $> 0,3$  meter ska mätning göras vid varje mynning.

Varje mätning ska bestå av tre avläsningar med nedvarvning mellan varje avläsning. Skillnaden mellan det högsta och det lägsta avlästa värdet får inte överstiga 2 dB(A). Det värde som är högst ska anses som mätresultat. Mätresultatet ska avrundas till närmaste heltal och decimalen 5 ska avrundas uppåt.

Ljudnivåmätare för mätning av en motorcykelns stationära ljudnivå ska vara av precisionstyp typ/klass 2 eller bättre.

Varvtalsräknare som används får ha en felvisning av högst 3 procent.



Figur 1: Mikrofonens placering vid stationär mätning av ljudnivån på motorcyklar (meter).

## Bilaga 2. Belysnings- och reflexanordningar

Samtliga krav i nedan angivna EU-direktiv eller ECE-reglementen är enligt direktivets eller reglementets ursprungliga lydelse om inget annat är angivet.

### Tvåhjuliga motorcyklar – obligatoriska anordningar

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Helljusstrålkastare</b>	1–2 strålkastare, med vitt ljus framåt.  Motorcykel som tagits i bruk före den 1 januari 2004 får även avge gult ljus.	Helljusstrålkastare ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 1, 5, 8, 20, 31, 57, 72, 98, 112 eller 113. Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får helljusstrålkastarna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG. Om motorcykeln är av 1995 eller tidigare års modell får strålkastarna även vara av typ som uppfyller kraven i FMVSS 108 eller SAE J584b. Om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell får den i stället för typgodkända helljusstrålkastare ha strålkastare som 100 meter framför fordonet har en belysningsstyrka på minst 0,5 lux för en motorcykel med en cylindervolym över 100 cm <sup>3</sup> och minst 0,25 lux för en motorcykel som har en mindre cylindervolym.

#### *Installationskrav samt eventuella undantag*

Helljusstrålkastare ska vara monterade framtill på motorcykeln på en höjd av lägst 500 mm och högst 1 300 mm över marken.

Helljusstrålkastare ska vara så inkopplade att de omedelbart slocknar vid omkoppling från helljus till halvljus.

En motorcykel får ha ett helljussystem med automatisk höjjustering, förutsatt att en varningsfunktion finns om systemet inte fungerar och att systemet går att stänga av och ställa in manuellt om det blir fel på systemet.

Det ska på motorcykeln finnas en från förarplatsen väl synlig kontrollampa som visar fast blått sken när helljusstrålkastare lyser med undantag för motorcykel av 1987 eller tidigare års modell och motorcykel för tävlingsbruk.

Helljusstrålkastare får inte kombineras med andra strålkastare eller lyktor men får grupperas med framåtriktade strålkastare eller lyktor och bilda flerfunktion med halvljusstrålkastare, dimstrålkastare och främre positionslyktor.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Halvljusstrålkastare</b>	1–2 strålkastare, med vitt ljus framåt.  Motorcykel som tagits i bruk före den 1 januari 2004 får även avge gult ljus.	<p>Halvljusstrålkastare som avger asymmetriskt ljus ska vara avsedda för högertrafik.</p> <p>Halvljusstrålkastare på en motorcykel ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 1, 5, 8, 20, 31, 57, 72, 98, 112, eller 113.</p> <p>Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får halvljusstrålkastarna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG.</p> <p>Om motorcykeln är av 1995 eller tidigare års modell får strålkastarna även vara av typ som uppfyller kraven i FMVSS 108 eller SAE J584b.</p> <p>Om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell får den i stället för typgodkända helljusstrålkastare ha strålkastare som är av så kallad europeisk typ med skarp ljus/mörkergräns och under mörker och vid klar sikt kunna belysa vägen en sträcka av minst 40 meter framför fordonet.</p>

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Halvljusstrålkastare ska vara monterade framtill på motorcykeln på en höjd av lägst 500 mm och högst 1 200 mm över marken.

Om två strålkastare används får avståndet mellan dessa inte vara mer än 200 mm med undantag för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell. Har motorcykel två halvljusstrålkastare ska strålkastarna sitta högst 400 mm in från motorcykeln yttre kant i sidled. Avståndet får vara större om motorcykeln har främre positionslyktor installerade som lyser samtidigt med halvljusstrålkastarna.

Den geometriska synbarheten på halvljusstrålkastare ska vara 15° uppåt och 10° nedåt, samt 45° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en strålkastare eller 45° utåt och 10° inåt för en motorcykel med två strålkastare.

Halvljusstrålkastare får inte kombineras med andra strålkastare eller lyktor men får grupperas eller bilda flerfunktion med framåtriktade strålkastare eller lyktor.

*Ljusinställning*

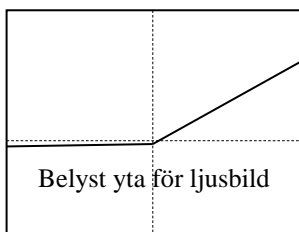
Halvljusstrålkastare ska vara justerbara och justerade så att de kan belysa vägen framför motorcykeln och inte blända andra förare. Nedlutningen på strålkastarljuset ska vara -0,5– -2,5 % om det inte finns ett system med automatisk höjjustering. Automatisk höjjustering får bara finnas om motorcykeln har en varningsfunktion om systemet inte fungerar och systemet kan stängas av och ställas in manuellt om det blir fel på systemet



**Allmänna råd**

Kraven på nedlutning bör anses vara uppfyllt om strålkastaren är inställd så att den ljusbild som de utgående ljusstrålarna visar framåt i motorcykelns körriktning, på en vertikal mätskärm som står framför motorcykelns strålkastare, visar en horisontell belyst ljusbild vänster om strålkastarens och mätskärmens vertikala centrum. Ljusbilden får avvika snett uppåt på mätskärmens högra sida. Strålkastaren ska då vara nedvinklad så att den vänstra sidan av ljusbilden börjar på ett avstånd från mätskärmens horisontella centrum på ungefär 1 % av avståndet mellan strålkastaren och mätskärmen (se figur 1).

Kraven på nedlutning bör även anses vara uppfyllt om strålkastaren är av en typ som godkänts enligt SAE J584b.



Figur 1: Inställning av halvljusstrålkastare.

Typ av anordning	Antal, färg och riktning	Typgodkännande eller funktionskrav
<b>Främre positionslykta</b>	2 lyktor med vitt, gult eller orangegult ljus framåt, eller 1 lykta med vitt ljus framåt. Om motorcykeln tagits i bruk före den 1 januari 2004 får den även ha 1 lykta med gult ljus framåt.	Främre positionslykter ska ha en sådan ljusstyrka att de under mörker och vid klar sikt är synliga på ett avstånd av 150 meter framför fordonet samtidigt som halvljusstrålkastare lyser. Detta krav gäller dock inte om positionslyktan är placerad i motorcykelns halvljusstrålkastare. Positionslykter som är typgodkända enligt ECE-reglemente 7 eller 50 anses uppfylla kraven i första stycket.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Främre positionslykter ska vara placerade framtill på motorcykeln på en höjd av lägst 350 mm och högst 1 200 mm över marken.

Har motorcykeln en främre positionslykta ska den vara monterad strax över, under eller bredvid hel- eller halvljusstrålkastaren. Om positionslyktan sitter över eller under andra strålkastare ska den vara symmetriskt placerad på motorcykeln. Om positionslyktan sitter bredvid strålkastaren ska båda lyktorna ses som ett par och vara placerade symmetriskt på motorcykeln.

Om motorcykeln har två positionslykter ska dessa vara symmetriskt monterade i förhållande till motorcykelns symmetrilängdplan.

Den geometriska synbarheten på främre positionslykter ska för en motorcykel vara

1. 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om lyktorna sitter lägre än 750 mm över marken, och

2. 80° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en lykta eller 80° utåt och 20° inåt för en motorcykel med två lykter.

Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Främre positionslykter får inte kombineras med framåtriktade strålkastare eller lykter men får grupperas eller bilda flerfunktion med framåtriktade strålkastare eller lykter.

En motorcykel som tagits i bruk före den 1 januari 2004 behöver inte vara utrustad med en främre positionslykta.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Körriktningsvisare</b>	2 anordningar på vardera sidan, med orangegult ljus framåt respektive bakåt.	Körriktningsvisare ska kunna blinka med sådan intensitet att de i dagsljus och vid klar sikt är synliga på ett avstånd av 30 meter framför respektive bakom fordonet. Körriktningsvisare ska avge blinkande ljus med en blinkfrekvens av $90 \pm 30$ blinkningar per minut. Körriktningsvisare som är typgodkända enligt ECE-reglemente 6 eller 50 som kategori 11 eller 12 anses uppfylla kraven i första stycket.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Körriktningsvisarnas placering i höjddled ska vara lägst 350 mm och högst 1 200 mm över marken.

Avståndet mellan lyktornas lysande ytor får inte vara mindre än 240 mm mellan de främre körriktningsvisarna och inte mindre än 180 mm mellan de bakre körriktningsvisarna.

För främre körriktningsvisare får avståndet mellan körriktningsvisarnas lysande ytor och de närmaste halvljusstrålkastarnas lysande ytor inte vara mindre än

1. 75 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 90 cd,
2. 40 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 175 cd,
3. 20 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 250 cd, och
4.  $\leq 20$  mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 400 cd.

Den geometriska synbarheten på körriktningsvisare ska vara  $15^\circ$  uppåt och  $15^\circ$  nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till  $5^\circ$  nedåt om lyktorna sitter lägre än 750 mm över marken, samt  $80^\circ$  utåt och  $20^\circ$  inåt på respektive sida. Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Körriktningsvisare får inte kombineras eller bilda flerfunktion med andra strålkastare eller lyktor men får grupperas med strålkastare eller lyktor. Körriktningsvisare får vara särskilt anordnade som parkeringslyktor om de avger orangegult ljus.

Körriktningsvisare ska vara anslutna till fordonets elektriska system på ett sådant sätt att de kan användas oavsett om övrig belysning på fordonet är tänd eller inte.

Kan föraren från förarplatsen inte se om körriktningsvisarna fungerar, ska det vid förarplatsen finnas en kontrollampa som visar blinkande ljus. Lampan ska genom avvikande indikering ange när någon av körriktningsvisarna inte fungerar. Kontrollampan får ersättas eller kompletteras med en ljudsignal som indikerar när körriktningsvisarna är påslagna eller inte fungerar.

#### *Allmänna råd*

*Kontrollampan bör visa grönt ljus.*

En motorcykel av 1975 eller tidigare års modell behöver inte vara utrustad med körriktningsvisare. En motorcykel för tävlingsbruk behöver inte vara utrustad med körriktningsvisare.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Bakre positionslykta</b>	1–2 lyktor med rött ljus bakåt.	Bakre positionslykter ska lysa med sådan intensitet att de under mörker och vid klar sikt är synliga på ett avstånd av 150 meter bakom fordonet. Bakre positionslykter som är typgodkända enligt ECE-reglemente 7 eller 50 anses uppfylla kraven i första stycket.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Bakre positionslykter ska vara placerade baktill på motorcykeln på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 500 mm över marken.

Lykter ska vara så anslutna till det elektriska systemet att de är tända när motorcykelns hel- eller halvljusstrålkastare, eller främre positionslykter är tända.

Den geometriska synbarheten på bakre positionslykter ska vara

1. 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om lyktorna sitter lägre än 750 mm över marken, och

2. 80° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en lykta eller 80° utåt och 45° inåt för en motorcykel med två lykter.

Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Bakre positionslykter får grupperas med lykter baktill, kombineras med skyltlykter och bilda flerfunktioner med stopplykter eller med bakre dimlykter.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Bromslykta</b>	1–2 lykter med rött ljus bakåt.	Om motorcykeln har ett gemensamt reglage eller separata reglage för framhjuls- och bakhjulsbroms ska bromslyktorna lysa oavsett vilket reglage det är som används vid inbromsning. Om motorcykeln är av 1977 eller tidigare års modell eller är för tävlingsbruk, behöver lyktorna bara fungera när bakhjulsbromsen används. Ljusstyrkan på bromslykter ska vid inbromsning uppgå till minst 30 cd men även lysa märkbart starkare än de bakre positionslyktorna. Om lyktan bildar flerfunktion med den bakre positionslyktan ska ljusstyrkan vara minst 5 gånger större än positionslyktans ljusstyrka. Bromslykter som är typgodkända enligt ECE-reglemente 7 eller 50 anses uppfylla kraven i andra stycket.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Bromslyktor ska vara placerade baktill på motorcykeln på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 500 mm över marken.

Den geometriska synbarheten på bromslyktor ska vara

1. 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om lyktorna sitter lägre än 750 mm över marken, och

2. 45° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en lykta eller 45° utåt och 10° inåt för en motorcykel med två lyktor.

Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Stoppkyklor får inte kombineras men får grupperas med andra lyktor baktill och får bilda flerfunktion med bakre positionslyktor.

En motorcykel av 1975 eller tidigare års modell behöver inte vara utrustad med bromslykta.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Skyltlykta</b>	Minst 1 lykta, med vitt ljus.	Skyltlyktor på en motorcykel ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 50. Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2004 behöver den inte ha typgodkända skyltlyktor men lyktorna kunna lysa med sådan intensitet att samtliga tecken i registreringsnumret kan avläsas under mörker och vid klar sikt på ett avstånd av 20 meter bakom fordonet.

*Installationskrav samt eventuella undantag*

Skyltlyktor ska vara placerade så att de belyser den bakre registrerings-skylden.

Skyltlyktor ska vara anslutna så till motorcykelns elektriska system att de är tända när de bakre positionslyktorna lyser.

Skyltlyktor får inte bilda flerfunktion med andra lyktor men får grupperas med lyktor baktill och kombineras med bakre positionslyktor.

<b>Bakre reflexanordning</b>	1–2 reflex-anordningar, som vid belysning återkastar rött ljus bakåt.	Bakre reflexanordningar ska kunna återkasta ljus som under mörker och vid klar sikt som är synligt på ett avstånd av 200 meter bakom fordonet. Reflexanordningar som är typgodkända enligt ECE-reglemente 3 anses uppfylla kraven i första stycket.
------------------------------	---	--

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Bakre reflexanordningar ska vara monterade baktill på motorcykeln på en höjd av lägst 250 mm och högst 900 mm över marken. Reflexerna får placeras lägre om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell.

Den geometriska synbarheten på bakre reflexanordningar ska vara

1. 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om reflexerna sitter lägre än 750 mm över marken, och

2. 30° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en reflex eller 30° utåt och 10° inåt för en motorcykel med två reflexer.

Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Bakre reflexanordningar får kombineras med lyktor baktill.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Sidomarkeringsreflex</b>	1–2 reflexanordningar per sida, som vid belysning återkastar orangegult ljus åt sidan för reflex monterad på motorcykelns främre del och orangegult eller rött ljus åt sidan för reflex monterad på motorcykelns bakre del.	Sidomarkeringsreflexer ska kunna återkasta ljus som under mörker och vid klar sikt är synligt på ett avstånd av 100 meter på sidan om fordonet. Reflexanordningar som är typgodkända enligt ECE-reglemente 3 anses uppfylla kraven i första stycket.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Sidomarkeringsreflexer ska vara monterade på sidan av motorcykeln så att de inte skymms av förare eller passagerare. Reflexerna ska sitta på en höjd av lägst 300 mm och högst 900 mm över marken.

Den geometriska synbarheten på sidomarkeringsreflexer ska vara 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om reflexerna sitter lägre än 750 mm över marken, samt 30° framåt respektive bakåt.

En motorcykel som tagits i bruk före den 1 maj 2021 behöver inte vara utrustad med sidomarkeringsreflexer. Den behöver inte heller uppfylla kraven avseende placering eller geometrisk synbarhet om den godkänts före detta datum med sidomarkeringsreflexer.

---

**Tvåhjuliga motorcyklar – valfria anordningar**


---

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
-------------------------	---------------------------------	---

---

<b>Parkeringslykta</b>	Orangegul ljus.	Lyktorna för varningsljus i samband med parkering ska vara integrerade med körriktningsvisarna
------------------------	--------------------	--

*Installationskrav samt eventuella undantag*

-

<b>Främre dimlykta</b>	1–2 lyktor, med vitt eller gult ljus framåt.	Främre dimlyktor ska kunna avge ljus framåt som underlättar förarens sikt vid körning i kraftig nederbörd eller dimma.  Lyktorna ska vara så justerade att de inte bländar andra förare.  Främre dimlyktor som är typgodkända enligt ECE-reglemente 19 anses uppfylla kraven i första stycket.
------------------------	---	--

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Främre dimlyktor ska vara monterade framtill på motorcykeln på en höjd av 250 mm över marken. Dimlyktan får inte vara placerad så högt att lyktans lysande ytor ligger över halvljusstrålkastarens övre lysande yta.

Har motorcykeln endast en lykta ska den vara placerad i fordonets centrumlinje med en avvikelse av högst 250 mm. Om motorcykeln har två lyktor ska lyktornas sitta högst 400 mm in från motorcykeln yttersta kant i sidled, men avståndet får vara större om motorcykeln har främre positionslyktor som lyser samtidigt med dimljuset.

Främre dimlyktor ska vara så anslutna att de inte kan lysa utan att bakre positionslyktan samtidigt lyser. Lyktor ska även kunna lysa utan att helljusstrålkastare samtidigt lyser.

Den geometriska synbarheten på främre dimlyktor ska vara 5° uppåt och 5° nedåt, samt 45° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en lykta eller 45° utåt och 10° inåt för en motorcykel med två lyktor. Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Dimlyktornas infästningsanordning ska medge noggrann och stabil inställning av lyktorna.

Dimlyktan ska vara inställd så att - sett i de utgående ljusstrålarnas riktning och mätt i ett vertikalt plan vinkelrätt mot fordonets längdaxel - övre gräns mellan belyst och inte belyst yta är horisontell och är belägen cirka 2 % av avståndet mellan lyktan och mätskärmen lägre än horisontalplanet genom lyktans centrum.

Dimlyktan ska vara inställd så att den ljusbild som de utgående ljusstrålarna visar framåt i motorcykelns körriktning, på en vertikal mätskärm som står framför motorcykelns lykta, visar en horisontell belyst ljusbild. Lyktan ska vara nedvinklade så att ljusbilden börjar på ett avstånd från mätskärmens horisontella centrum av cirka 2 % av avståndet mellan lyktan och mätskärmen.

Dimlyktor får inte kombineras men får grupperas med andra strålkastare eller lyktor framtill och får bilda flerfunktion med helljusstrålkastare och främre positionslyktor.

---

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
-------------------------	---------------------------------	---

---

<b>Bakre dimlykta</b>	1–2 lyktor, med rött ljus bakåt.	Bakre dimlykta ska kunna avge ljus bakåt som underlättar motorcykelns synbarhet vid körning i kraftig nederbörd eller dimma.
-----------------------	----------------------------------	--

Lyktan ska vara så justerad att den inte bländar andra bakomvarande förare.

Bakre dimlyktor som är typgodkända enligt ECE-reglemente 38 anses uppfylla kraven i första stycket.



*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Bakre dimlykter ska vara monterade baktill på motorcykeln på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 000 mm över marken.

Dimlyktan ska regleras med separat strömställare och det ska finnas en kontrollampa med fast orangegult ljus som visar föraren att lyktan lyser. En tänd dimlykta får inte påverkas av ljusinkoppling mellan hel- och halvljus.

Den geometriska synbarheten på bakre dimlykter ska vara 5° uppåt och 5° nedåt, samt 25° åt höger respektive vänster. Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Dimlykter får inte kombineras men får grupperas med andra lyktor baktill och får bilda flerfunktion med bakre positionslykter.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Varsellykta,</b>	1–2 lyktor, med vitt eller gult ljus framåt.	Varsellykter ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 87. Om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell och inte har typgodkända varsellykter ska lyktor kunna lysa med sådan intensitet att de under dagsljus och vid klar sikt är väl synliga på ett avstånd av 150 meter framför fordonet.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Varsellykter ska vara placerade framtill på motorcykeln på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 500 mm över marken.

Om motorcykel har endast en varsellykta ska denna vara placerad i motorcykelns centrumlinje och så nära fordonets huvudstrålkastare som möjligt.

Om motorcykel har två varsellykter ska dessa vara placerade på samma höjd och på samma avstånd från fordonets centrumlinje. Lyktorna får vara placerade på skyddsbågar eller skyddskåpa och ska då placeras antingen så nära huvudstrålkastaren som möjligt eller så långt ut som möjligt på skyddsbågar eller skyddskåpa.

Den geometriska synbarheten på varsellykter ska vara 10° uppåt och 10° nedåt, samt 20° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en lykta eller 20° utåt och 20° inåt för en motorcykel med två lykter. Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Varsellykter får grupperas eller kombineras med framåtriktad strålkastare eller lykter och bilda flerfunktion med andra lykter än körriktningsvisare.

Varsellykta ska vara så ansluten till motorcykelns elektriska system att den inte orsakar nämnvärt spänningsfall när motorcykelns hel- eller halvljus används. När hel- eller halvljus inte används får anslutningen maximalt orsaka ett spänningsfall av högst 1,0 V.

Varsellykter på en motorcykel av 1979 eller senare års modell ska vara så anslutna till fordonets elektriska system att bakre positionslykter (baklykta/parkeringslykta) samtidigt lyser med varsellyktorna. Varsellykter behöver inte vara elektriskt inkopplad med bakre positionslykter om varsellyktorna är inkopplade så att de är avsedda att ersätta halvljus eller främre dimstålkastare vid körning under dagtid och vid god sikt.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Sidomarkeringslykta</b> (begränsat till motorcykel som tagits i bruk före den 1 januari 202X)	1–2 lykter på varje sida, med orangegult ljus åt sidan för främre lykter, och orangegult eller rött ljus åt sidan för bakre lykter.	

*Installationskrav samt eventuella undantag*

-

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Backlykta</b> (begränsat till motorcykel som tagits i bruk före den 1 maj 2021)	1–2 lyktor med vitt ljus bakåt.	
<i>Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag</i>		
-		
<b>Främre reflexanordning</b> (begränsat till motorcykel som tagits i bruk före den 1 maj 2021)	En eller flera reflexanordningar, som vid belysning återkastar vitt ljus framåt.	
<i>Installationskrav samt eventuella undantag</i>		
Främre reflexanordningar ska vara monterade framtill.		

---

**Tre- och fyrhjuliga motorcyklar – obligatoriska anordningar**


---

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Helljusstrålkastare</b>	1–2 strålkastare med vitt ljus framåt.  Motorcyklar som tagits i bruk före den 1 januari 2004 får även avge gult ljus.	Helljusstrålkastare ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 1, 5, 8, 20, 31, 57, 72, 98, 112 eller 113. Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får helljusstrålkastarna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG. Om motorcykeln är av 1995 eller tidigare års modell får strålkastarna även vara av typ som uppfyller kraven i FMVSS 108 eller SAE J584b. Om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell får den i stället för typgodkända helljusstrålkastare ha strålkastare som 100 meter framför fordonet ha en belysningsstyrka på minst 0,5 lux för en motorcykel med en cylindervolym över 100 cm <sup>3</sup> och minst 0,25 lux för en motorcykel som har en mindre cylindervolym.

*Installationskrav samt eventuella undantag*

Helljusstrålkastare ska vara monterade framtill på motorcykeln på en höjd av lägst 500 mm och högst 1 300 mm över marken.

Om avståndet mellan två strålkastare inte är mer än 200 mm räknas det som en strålkastare.

En motorcykel får ha ett helljussystem med automatisk höjdjustering, förutsatt att det finns en varningsfunktion om systemet inte fungerar. Om det blir fel på systemet ska det gå att stänga av och helljuset ska då vara möjligt att ställa in manuellt.

Helljusstrålkastare ska vara så inkopplade att de omedelbart sloknar vid omkoppling från helljus till halvljus.

En motorcykel ska ha en kontrollampa som visar fast blått sken när helljusstrålkastaren lyser. Kontrollampan ska vara väl synlig från förarplatsen. En motorcykel av 1987 eller tidigare års modell behöver inte ha en sådan kontrollampa.

---

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Halvljusstrålkastare</b>	2 strålkastare men även 1 strålkastare om motorcykeln har en bredd upp till 1 300 mm eller är en trehjulig motorcykel med ett hjul framtill.	Halvljusstrålkastare som avger asymmetriskt ljus ska vara avsedda för högertrafik. Halvljusstrålkastare på en motorcykel ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 1, 5, 8, 20, 31, 57, 72, 98, 112, eller 113. Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får halvljusstrålkastarna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG.
	Vitt ljus framåt	Om motorcykeln är av 1995 eller tidigare års modell får strålkastarna även vara av typ som uppfyller kraven i FMVSS 108 eller SAE J584b.
	Motorcyklar som tagits i bruk före den 1 januari 2004 även avge gult ljus.	Om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell får den i stället för typgodkända helljusstrålkastare ha strålkastare som är av så kallad europeisk typ med skarp ljus/mörkergräns och under mörker och vid klar sikt kunna belysa vägen en sträcka av minst 40 meter framför fordonet.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Halvljusstrålkastare ska vara monterade framtill på motorcykeln på en höjd av lägst 500 mm och högst 1 200 mm över marken.

Om två strålkastare används får avståndet mellan dessa inte vara mer än 200 mm. Avståndet får vara större för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell. Har motorcykel två halvljusstrålkastare ska strålkastarna sitta högst 400 mm in från motorcykeln yttre kant i sidled, men avståndet får vara större om motorcykeln har främre positionslyktor installerade som lyser samtidigt med halvljusstrålkastarna.

Den geometriska synbarheten på halvljusstrålkastare ska vara 15° uppåt och 10° nedåt, samt 45° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en strålkastare eller 45° utåt och 10° inåt för en motorcykel med två strålkastare.

Halvljusstrålkastare får inte kombineras med andra strålkastare eller lyktor men får grupperas eller bilda flerfunktion med framåtriktade strålkastare eller lyktor.

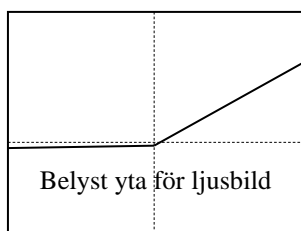
*Ljusinställning*

Halvljusstrålkastare ska vara justerbara och justerade så att de kan belysa vägen framför motorcykeln och inte blända andra förare. Nedlutningen på strålkastarljuset ska vara -0,5– -2,5 % om det inte finns ett system med automatisk höjjustering. Automatisk höjjustering får bara finnas om motorcykeln har en varningsfunktion om systemet inte fungerar. Om det blir fel på systemet ska det gå att stänga av och helljuset ska då vara möjlig att ställa in manuellt.

**Allmänna råd**

*Kraven på nedlutning bör anses vara uppfyllt om strålkastaren är inställd så att den ljusbild som de utgående ljusstrålarna visar framåt i motorcykelns körriktning, på en vertikal mätskärm som står framför motorcykelns strålkastare, visar en horisontell belyst ljusbild vänster om strålkastarens och mätskärmens vertikala centrum. Ljusbilden får avvika snett uppåt på mätskärmens högra sida. Strålkastaren ska då vara nedvinklad så att den vänstra sidan av ljusbilden börjar på ett avstånd från mätskärmens horisontella centrum av ungefär 1 % av avståndet mellan strålkastaren och mätskärmen (se figur 2).*

*Kraven på nedlutning bör även anses vara uppfyllt om strålkastaren är av en typ som godkänts enligt SAE J584b.*



Figur 3: Inställning av halvljusstrålkastare.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Främre positionslykta</b>	1–2 lyktor med vitt ljus framåt.  Motorcyklar som tagits i bruk före den 1 januari 2004 får även avge gult ljus.	Främre positionslykter ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 7 eller 50.  Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får positionslyktorna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG.  Om motorcykeln är av 1995 eller tidigare års modell får positionslyktorna även vara av typ som uppfyller kraven i FMVSS 108.  Om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell får den i stället för typgodkända främre positionslykter ha lyktor med en sådan ljusstyrka att de under mörker och vid klar sikt är synliga på ett avstånd av 150 meter framför fordonet samtidigt som halvljusstrålkastare lyser. Detta krav gäller inte om positionslyktan är placerad i motorcykelns halvljusstrålkastare.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Främre positionslykter ska vara placerade framtill på motorcykeln på en höjd av lägst 350 mm och högst 1 200 mm över marken.

Har motorcykeln en främre positionslykta ska den vara monterad strax över, under eller bredvid hel- eller halvljusstrålkastaren. Om positionslyktan sitter över eller under andra strålkastare ska den vara symmetriskt placerad på motorcykeln. Om positionslyktan sitter bredvid strålkastaren ska båda lyktorna ses som ett par och vara placerade symmetriskt på motorcykeln.

Om motorcykeln har två positionslykter ska dessa vara symmetriskt monterade i förhållande till motorcykelns symmetrilängdplan.

Den geometriska synbarheten på främre positionslykter ska för en motorcykel vara

1. 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om lyktorna sitter lägre än 750 mm över marken, och

2. 80° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en lykta eller 80° utåt och 20° inåt för en motorcykel med två lykter.

Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Främre positionslykter får inte kombineras med framåtriktade strålkastare eller lykter men får grupperas eller bilda flerfunktion med framåtriktade strålkastare eller lykter.

En motorcykel som tagits i bruk före den 1 januari 2004 behöver inte vara utrustad med en främre positionslykta.

## TSFS 20:

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Körriktningsvisare</b>	Ett jämnt antal anordningar på vardera sidan med orangegult ljus framåt respektive bakåt.	<p>Körriktningsvisare ska avge blinkande ljus med en blinkfrekvens av <math>90 \pm 30</math> blinkningar per minut.</p> <p>Körriktningsvisare på en motorcykel ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 6 eller 50 som kategori 11 eller 12.</p> <p>Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får körriktningsvisarna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG.</p> <p>Om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell får den i stället för typgodkända körriktningsvisare ha körriktningsvisare som kan blinka med sådan intensitet att de i dagsljus och vid klar sikt är synliga på ett avstånd av 30 meter framför respektive bakom fordonet.</p>



*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Körriktningsvisarnas placering i höjddled ska vara lägst 350 mm och högst 1 500 mm över marken.

Kanten på den lysande ytan för en körriktningsvisare får i sidled inte befinna sig mer än 400 mm från motorcykelns yttersta kant framtill respektive baktill och avståndet mellan innerkanterna på de lysande ytorna får inte vara mindre än 500 mm.

För främre körriktningsvisare får avståndet mellan körriktningsvisarnas lysande ytor och de närmaste halvljusstrålkastarnas lysande ytor inte vara mindre än

1. 75 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 90 cd,
2. 40 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 175 cd,
3. 20 mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 250 cd, och
4.  $\leq 20$  mm för en minsta ljusstyrka på körriktningsvisarna på 400 cd.

Den geometriska synbarheten på körriktningsvisare ska vara

1. 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om lyktorna sitter lägre än 750 mm över marken,

2. 80° utåt och 45° inåt på respektive sida där motorcykeln har två hjul framåt eller två hjul bakåt, eller

3. 80° utåt och 20° inåt på respektive sida där motorcykeln har ett hjul framåt eller bakåt om det rör sig om trehjuliga motorcyklar.

Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Körriktningsvisare får inte kombineras eller bilda flerfunktion med andra strålkastare eller lyktor men får grupperas med strålkastare eller lyktor. Körriktningsvisare får vara särskilt anordnade som parkeringslyktor om de avger orangegult ljus.

Körriktningsvisare ska vara så ansluten till fordonets elektriska system att de kan användas oavsett om övrig belysning på fordonet är tänd eller inte.

Kan föraren från förarplatsen inte se om körriktningsvisare fungerar, ska det vid förarplatsen finnas kontrollampa som visar blinkande ljus. Lampan ska genom avvikande indikering ange när någon av körriktningsvisarna inte fungerar. Kontrollampan får ersättas eller kompletteras med en ljudsignal som har motsvarande funktion som lampan.

*Allmänna råd*

*Kontrollampan bör visa grönt ljus.*

En motorcykel av 1975 eller tidigare års modell behöver inte vara utrustad med körriktningsvisare.

---

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Bakre positionslykta</b>	2 eller flera lyktor förutsatt att antalet är jämnt, men även 1 lykta om motorcykeln har en bredd upp till 1 300 mm, är trehjulig med ett hjul baktill, eller är av 1987 eller tidigare års modell.	Bakre positionslyktor ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 7 eller 50. Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får positionslyktorna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG. Om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell får den i stället för typgodkända bakre positionslyktor ha lyktorna som kan lysa med sådan intensitet att de under mörker och vid klar sikt är synliga på ett avstånd av 150 meter bakom fordonet.

Rött ljus bakåt.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Bakre positionslyktor ska vara placerade baktill på motorcykeln på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 500 mm över marken. Detta krav gäller inte en motorcykel av 1983 eller tidigare års modell.

Har motorcykeln två bakhjul och två bakre positionslyktor ska avståndet mellan de två lyktorna vara minst 600 mm. Detta avstånd får minskas till 400 mm om motorcykelns totala bredd är mindre än 1 300 mm.

Bakre positionslyktor ska vara så anslutna till det elektriska systemet att de är tända när motorcykelns hel- eller halvljusstrålkastare eller främre positionslyktor är tända.

Den geometriska synbarheten på bakre positionslyktor ska vara

1. 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om lyktorna sitter lägre än 750 mm över marken, och

2. 80° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en lykta eller 80° utåt och 45° inåt för en motorcykel med två lyktor.

Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Bakre positionslyktor får grupperas med lyktor baktill, kombineras med skyltlyktor och bilda flerfunktioner med stopplyktor eller med bakre dimlyktor.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Bromslykta</b>	2 lyktor men även 1 lykta om motorcykeln har en bredd upp till 1 300 mm, eller är trehjulig med ett hjul baktill.  Rött ljus bakåt.	Om motorcykeln har ett gemensamt reglage eller separata reglage för framhjuls- och bakhjulsbroms ska bromslyktorna lysa oavsett vilket reglage det är som används vid inbromsning, men om motorcykeln är av 1977 eller tidigare års modell behöver lyktorna bara fungera när bakhjulsbromsen eller framhjulsbromsen används. Bromslyktor ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 7 eller 50. Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får bromslyktorna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG. Om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell får den istället för typgodkända bromslyktor ha lyktor som vid inbromsning avger en ljusstyrka på minst 30 cd men även lyser märkbart starkare än de bakre positionslyktorna. Om lyktan bildar flerfunktion med den bakre positionslyktan ska ljusstyrkan vara minst 5 gånger större än positionslyktans ljusstyrka.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Bromslyktor ska vara placerade baktill på motorcykeln på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 500 mm över marken. Bromslykta på en motorcykel av 1983 eller tidigare års modell får dock vara placerad ända upp till 1 750 mm över marken.

För motorcyklar med två bakhjul och två bromslyktor ska avståndet mellan lyktorna vara minst 600 mm. Detta avstånd får minskas till 400 mm om motorcykelns totala bredd är mindre än 1 300 mm.

Den geometriska synbarheten på bromslyktor ska vara

1. 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om lyktorna sitter lägre än 750 mm över marken, och

2. 45° åt höger respektive vänster för motorcykel med en lykta eller 45° utåt och 10° inåt för motorcykel med två lyktor.

Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Bromslyktor får inte kombineras men får grupperas med lyktor baktill och får bilda flerfunktion med bakre positionslyktor.

En motorcykel av 1975 eller tidigare års modell behöver inte vara utrustad med bromslykta.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Skyltlykta</b>	Minst 1 lykta med vitt ljus.	<p>Skyltlyktor ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 4 eller 50.</p> <p>Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får skyltlyktorna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG.</p> <p>Om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell får den i stället för typgodkända skyltlyktor ha lyktor som kan lysa med sådan intensitet att samtliga tecken i registreringsnumret kan avläsas under mörker och vid klar sikt på ett avstånd av 20 meter bakom fordonet.</p>

*Installationskrav samt eventuella undantag*

Skyltlyktor ska vara placerade så att de belyser den bakre registreringsskylten.

Skyltlyktor ska vara anslutna till motorcykelns elektriska system så att de är tända när de bakre positionslyktorna lyser.

Skyltlyktor får inte bilda flerfunktion med andra lyktor men får grupperas med lyktor baktill och kombineras med bakre positionslyktor.

---

<b>Bakre reflex-anordning</b>	1–2 reflex-anordningar som vid belysning återkastar rött ljus bakåt.	<p>Bakre reflexanordningar ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 3.</p> <p>Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får reflexanordningarna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG.</p> <p>Om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell får den i stället för typgodkända bakre reflexanordningar ha anordningarna som kan återkasta ljus som under mörker och vid klar sikt är synlig på ett avstånd av 300 meter bakom fordonet.</p>
-------------------------------	--	--

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Bakre reflexanordningar ska vara monterade baktill på motorcykeln på en höjd av lägst 250 mm och högst 900 mm över marken. Reflexanordningar på en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell får vara placerad lägre.

Den geometriska synbarheten på bakre reflexanordningar vara

1. 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om reflexerna sitter lägre än 750 mm över marken, och

2. 30° åt höger respektive vänster för motorcykel med en reflex eller 30° utåt och 10° inåt för motorcykel med två reflexer.

Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Bakre reflexanordningar får kombineras med lyktor baktill.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Sido- markerings reflex</b>	1–2 reflex- anordningar per sida som vid belysning återkastar orangegul ljus åt sidan för reflex monterad på motor- cykelns främre del och orangegul eller rött ljus åt sidan för reflex monterad på motor- cykelns bakre del.	Sidomarkeringsreflexer på en motorcykel som tagits i bruk den 1 maj 2021 eller senare ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 3. Om motorcykel inte omfattas av krav på typgodkända sidomarkeringsreflexer ska reflexerna kunna återkasta ljus som under mörker och vid klar sikt är synlig på ett avstånd av 100 meter på sidan om fordonet

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Sidomarkeringsreflexer ska vara monterade på sidan av motorcykeln så att de inte skymms av förare eller passagerare om motorcykeln saknar karosseri. Reflexerna ska sitta på en höjd av lägst 300 mm och högst 900 mm över marken.

Den geometriska synbarheten på sidomarkeringsreflexer ska vara 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om reflexen sitter lägre än 750 mm över marken, samt 30° framåt respektive bakåt.

En motorcykel som tagits i bruk före den 1 maj 2021 behöver inte ha sidomarkeringsreflexer eller uppfylla kraven på placering och geometrisk synbarhet om den godkänts före detta datum med sidomarkeringsreflexer.

---

**Tre- och fyrhjuliga motorcyklar – valfria anordningar**

---

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Parkeringslykta</b>	Orangegult ljus.	Lyktorna för varningsljus i samband med parkering ska vara integrerade med körriktningsvisarna.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

---

<b>Varsellykta,</b>	2 lyktor eller 1 lykta om motorcykeln har en bredd upp till 1 300 mm.  Vitt eller gult ljus framåt.	Varsellykter ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 87. Om motorcykeln är av 1987 eller tidigare års modell och inte har typgodkända varsellykter ska lyktor kunna lysa med sådan intensitet att de under dagsljus och vid klar sikt är väl synliga på ett avstånd av 150 meter framför fordonet.
---------------------	---	--

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Varsellykter ska vara placerade framtill på motorcykeln på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 500 mm över marken.

Om motorcykel har endast en varsellykta ska denna vara placerad i motorcykelns centrumlinje och så nära fordonets huvudstrålkastare som möjligt.

Om motorcykel har två varsellykter ska dessa vara placerade på samma höjd och på samma avstånd från fordonets centrumlinje. Lyktorna får vara placerade på skyddsågar eller skyddskåpa.

Varsellyktorna bör placeras antingen så nära huvudstrålkastaren som möjligt eller så långt ut som möjligt på skyddsågar eller skyddskåpa.

Lyktorna får inte vara placerade längre än 200 mm från närmaste halvljusstrålkastare.

Om två varsellykter är monterade får avståndet mellan dessa vara högst 420 mm i sidled.

Den geometriska synbarheten på varsellykter ska vara 10° uppåt och 10° nedåt, samt 20° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en lykta eller 20° utåt och 20° inåt för en motorcykel med två lykter. Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Varsellykta får grupperas eller kombineras med framåtriktad strålkastare eller lyktor och bilda flerfunktion med andra lyktor än körriktningvisare.

Varsellykta ska vara så ansluten till motorcykelns elektriska system att den inte orsakar nämnvärt spänningsfall när motorcykelns hel- eller halvljus används. När hel- eller halvljus inte används får anslutningen maximalt orsaka ett spänningsfall av högst 1,0 V.

Varsellykter på en motorcykel av 1979 eller senare års modell ska vara så anslutna till fordonets elektriska system att bakre positionslyktor (baklykta/parkeringslykta) samtidigt lyser med varsellyktorna. Varsellykter behöver inte vara elektriskt inkopplad med bakre positionslyktor om varsellyktorna är inkopplade så att de är avsedda att ersätta halvljus eller främre dimstålkastare vid körning under dagtid och vid god sikt.

---

## TSFS 20:

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Främre dimlykta</b>	2 lyktor men 1 lykta om motorcykeln har en bredd upp till 1 300 mm, eller är trehjulig med ett hjul framtill.	Främre dimlyktor ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 19. Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får reflexanordningarna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG.
	Vitt eller gult ljus framåt.	



*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Främre dimlyktor ska vara monterade framtill på motorcykeln på en höjd 250 mm över marken, Dimlyktan får inte vara placerad så högt att lyktans lysande ytor ligger över halvljusstrålkastarens övre lysande yta.

Har motorcykeln endast en lykta ska den vara placerad i fordonets centrumlinje med en avvikelse av högst 250 mm. Om motorcykeln har två lyktor ska lyktornas sitta högst 400 mm in från motorcykeln yttersta kant i sidled, men avståndet får vara större om motorcykeln har främre positionslyktor som lyser samtidigt med dimljuset.

Främre dimlyktor ska vara så anslutna att de inte kan lysa utan att bakre positionslyktan samtidigt lyser. Lyktor ska även kunna lysa utan att hel- eller halvljusstrålkastare samtidigt lyser.

Den geometriska synbarheten på främre dimlyktor ska vara 5° uppåt och 5° nedåt, samt 45° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en lykta eller 45° utåt och 10° inåt för en motorcykel med två lyktor. Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Dimlyktornas infästningsanordning ska medge noggrann och stabil inställning av lyktorna.

Dimlyktan ska vara inställd så att - sett i de utgående ljusstrålarnas riktning och mätt i ett vertikalt plan vinkelrätt mot fordonets längdaxel - övre gräns mellan belyst och inte belyst yta är horisontell och är belägen cirka 2 % av avståndet mellan lyktan och mätskärmen lägre än horisontalplanet genom lyktans centrum.

Dimlyktan ska vara inställd så att den ljusbild som de utgående ljusstrålarna visar framåt i motorcykelns körriktning, på en vertikal mätskärm som står framför motorcykelns lykta, visar en horisontell belyst ljusbild. Lyktan ska vara nedvinklade så att ljusbilden börjar på ett avstånd från mätskärmens horisontella centrum av cirka 2 % av avståndet mellan lyktan och mätskärmen.

Dimlyktor får inte kombineras men får grupperas med andra strålkastare eller lyktor framtill och får bilda flerfunktion med helljusstrålkastare och främre positionslyktor.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Bakre dimlykta</b>	1–2 lyktor med rött ljus bakåt.	Bakre dimlyktor ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 38. Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får dimlyktorna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Bakre dimlyktor ska vara monterade baktill på motorcykeln på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 000 mm över marken.

Dimlyktan ska regleras med separat strömställare och det ska finnas en kontrollampa med fast orangegult ljus som visar föraren att lyktan lyser. En tänd dimlykta får inte påverkas av ljusinkoppling mellan hel- och halvlykt.

Den geometriska synbarheten på bakre dimlyktor ska vara 5° uppåt och 5° nedåt, samt 25° åt höger respektive vänster. Kraven på geometrisk synbarhet gäller inte för en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Dimlyktor får inte kombineras men får grupperas med andra lyktor baktill och får bilda flerfunktion med bakre positionslyktor.

---

**Typ av anordning    Antal, färg    Typgodkännande eller funktionskrav  
och riktning**

**Backlykta**                    1–2 lyktor  
med vitt ljus  
bakåt.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Backlyktor ska vara placerade baktill på motorcykeln på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 000 mm över marken.

Backlyktor ska vara inställda så att deras ljus inte bländar andra förare.

Den geometriska synbarheten på backlyktor ska vara 15° uppåt och 5° nedåt, samt 45° åt höger respektive vänster för en motorcykel med en lykta eller 45° utåt och 30° inåt för en motorcykel med två lyktor.

Kraven vad gäller installationshöjd och geometrisk synbarhet gäller inte en motorcykel som tagits i bruk före den 1 maj 2021.

---

**Sidomarkerings-  
lykta**                    1–2 lyktor på  
varje sida  
med orange-  
gult ljus  
framåt för  
främre  
lyktor, och  
orangegult  
eller rött ljus  
bakåt för  
bakre lyktor.

Sidomarkeringslyktor ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 91, eller typgodkända för användning på personbil eller lätt lastbil.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Sidomarkeringslyktors placering i höjddled ska vara lägst 250 mm och högst 1 500 mm över marken.

Den geometriska synbarheten på sidomarkeringslyktor ska vara 10° uppåt och 10° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om lyktorna sitter lägre än 750 mm över marken, samt 30° framåt respektive bakåt.

Kraven vad gäller installationshöjd och geometrisk synbarhet gäller inte en motorcykel som tagits i bruk före den 1 januari 2004.

---

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Främre reflexanordning</b>	En eller flera reflexanordningar som vid belysning återkastar vitt ljus framåt.	Främre reflexanordningar på en motorcykel av årsmodell 1988 eller senare ska vara typgodkända enligt ECE-reglemente 3. Om motorcykeln är tagen i bruk före den 1 januari 2026 får reflexanordningarna även vara typgodkända enligt 2 kap. till direktiv 97/24/EG.

*Installationskrav samt eventuella undantag*

Främre reflexanordningar ska vara monterade framtill.

---

---

**Sidvagn till motorcykel – obligatoriska anordningar på sidvagnen**

---

En tvåhjulig motorcykel med sidvagn ska, förutom den belysning som krävs på en tvåhjulig motorcykel enligt denna bilaga, ha följande extra anordningar placerade på sidvagnen.

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Bakre positionslykta</b>	1 lykta med rött ljus bakåt.	Den bakre positionslyktan ska lysa med sådan intensitet att den under mörker och vid klar sikt är synlig på ett avstånd av 150 meter bakom sidvagnen.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Den bakre positionslyktans ska vara placerad baktill på sidvagnen på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 500 mm över marken.

Positionslyktan ska vara placerad i sidled så att den inte sitter längre än 400 mm från sidvagnens yttre kant.

Lyktan ska vara så ansluten till det elektriska systemet att den är tänd när motorcykelns hel- eller halvljusstrålkastare, eller främre positionslykta är tänd.

Den geometriska synbarheten på den bakre positionslyktan ska vara 80° utåt och 45° inåt. Kraven för geometrisk synbarhet gäller inte sidvagn som är kopplad till en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

<b>Bromslykta</b>	1 lykta med rött ljus bakåt.	Bromslyktan ska lysa vid inbromsning och ha en ljusstyrka på minst 30 cd och även kunna lysa märkbart starkare än den bakre positionslyktan.
-------------------	------------------------------	--

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Bromslyktan ska vara placerad baktill på sidvagnen på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 500 mm över marken.

Lyktan ska vara placerad i sidled så att den inte sitter längre än 400 mm från sidvagnens yttre kant.

Den geometriska synbarheten på bromslyktan ska vara 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om lyktan sitter lägre än 750 mm över marken, samt 45° utåt och 10° inåt. Kraven för geometrisk synbarhet gäller inte sidvagn som är kopplad till en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

Sidvagnen behöver inte vara utrustad med en bromslykta om den är kopplad till en motorcykel av 1975 eller tidigare års modell.

<b>Bakre reflexanordning</b>	1 reflexanordning som vid belysning återkastar rött ljus bakåt.	Den bakre reflexanordningen ska vid mörker och vid klar sikt vara synlig på ett avstånd av 300 meter bakom sidvagnen.
------------------------------	---	---

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Reflexanordningen ska vara placerade baktill på sidvagnen på en höjd av lägst 250 mm och högst 900 mm över marken.

Reflexanordningen ska vara placerad i sidled så att den inte sitter mer än 200 mm från sidvagnens yttre kant.

Den geometriska synbarheten på den bakre reflexanordningen ska vara 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om reflexen sitter lägre än 750 mm över marken, samt 30° utåt och 10° inåt. Kraven för geometrisk synbarhet gäller inte sidvagn som är kopplad till en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

---

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Körriktningsvisare</b>	1 framåtriktad anordning och 1 bakåtriktad anordning med orangegult blinkade ljus framåt respektive bakåt.	Körriktningsvisare ska blinka med samma frekvens som gäller för den tvåhjuliga motorcykeln. Körriktningsvisare ska kunna lysa med sådan intensitet att de i dagsljus och vid klar sikt är synliga på ett avstånd av 30 meter framför respektive bakom fordonskombinationen.

*Funktions- och installationskrav samt diverse undantag*

Främre körriktningsvisaren ska vara placerade framför sidvagnens axelcentrum och bakre körriktningsvisaren ska vara placerad bakom sidvagnens axelcentrum på ett avstånd av högst 300 mm från sidvagnens bakre del.

Om motorcykeln har körriktningsvisare installerade på den sida av motorcykeln som är närmast sidvagnen ska dessa vara urkopplade när körriktningsvisare på sidvagnen är inkopplade.

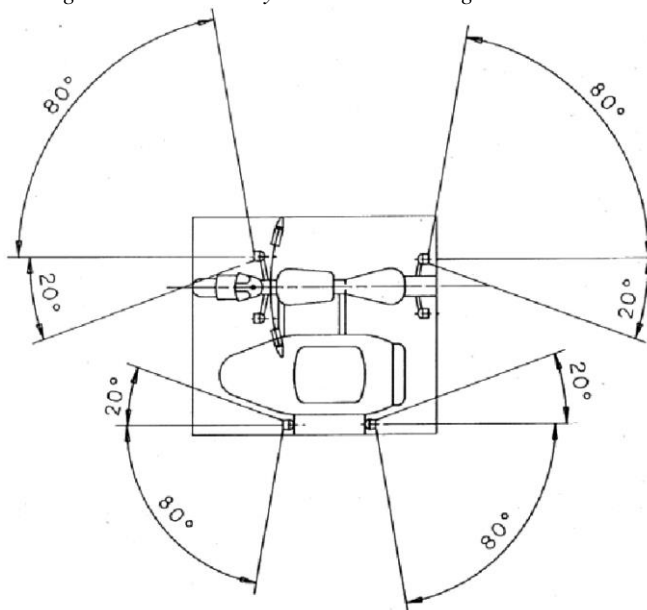
Körriktningsvisarna på sidvagnen ska vara placerade på samma höjd som körriktningsvisarna på den tvåhjuliga motorcykeln med en avvikelse av högst 300 mm.

Den geometriska synbarheten för körriktningsvisare på en motorcykel med sidvagn framgår av figur 3. Kraven för geometrisk synbarhet gäller inte sidvagn som är kopplad till en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

En sidvagn behöver inte vara utrustad med körriktningsvisare om den är kopplad till en motorcykel av 1975 eller tidigare års modell.

---

Figur 3. Geometrisk synbarhet körriktningvisare



<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Varsellykta,</b>	1 lykta med vitt ljus framåt.	Varsellykta ska lysa med sådan intensitet att den under dagsljus och vid klar sikt är väl synlig på ett avstånd av 150 meter framför sidvagnen.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Varsellyktan ska vara placerad framtill på sidvagnen på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 500 mm över marken.

Varsellyktan ska vara placerad i sidled så att den inte sitter längre än 400 mm från sidvagnens yttre kant.

Den geometriska synbarheten på en varsellykta ska vara

1. 10° uppåt och 10° nedåt, och
2. 20° utåt och 20° inåt.

Kraven för geometrisk synbarhet gäller inte sidvagn som är kopplad till en motorcykel av 1987 eller tidigare årsmodell.

Varsellyktan på en sidvagn till en motorcykel som tagits i bruk före den 1 maj 2021 får ersättas med en främre positionlykta eller en halvljusstrålkastare. Installationskraven för sådan lykta eller strålkastare framgår i tabellen nedan för valfria anordningar på sidvagnen.

En sidvagn som är kopplad till en motorcykel som är av 1975 eller tidigare års modell behöver inte vara utrustad med vare sig varsellykta, främre positionlykta eller halvljusstrålkastare.

---

**Sidvagn till motorcykel – valfria anordningar på sidvagnen**


---

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Parkeringslykta</b>	Orangegult ljus.	Lyktorna för varningsljus i samband med parkering ska vara integrerade med körriktningssvisarna.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

---

<b>Främre positionslykta</b>	1 lykta med vitt ljus framåt.	Den främre positionslyktan ska ha en sådan ljusstyrka att den under mörker och vid klar sikt är synlig på ett avstånd av 150 meter framför sidvagnen.
------------------------------	-------------------------------	---

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Den främre positionslyktan ska vara placerad framtill på sidvagnen på en höjd av lägst 350 mm och högst 1 200 mm över marken.

Positionslyktan ska vara placerad i sidled så att den inte sitter längre än 400 mm från sidvagnens yttre kant.

Positionslyktan ska vara placerad i sidled så att den inte sitter längre än 400 mm från sidvagnens yttre kant.

Geometrisk synbarhet på en främre positionslykta ska vara 80° utåt och 20° inåt. Kraven för geometrisk synbarhet gäller inte en sidvagn kopplad till en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

---

<b>Halvljusstrålkastare</b>	1 strålkastare med vitt eller gult ljus framåt.	Halvljusstrålkastaren ska ha en sådan ljusstyrka att den under mörker och vid klar sikt kan belysa vägen en sträcka av minst 40 meter framför sidvagnen.
-----------------------------	---	--

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Halvljusstrålkastaren ska vara monterad framtill på sidvagnen på en höjd av lägst 500 mm och högst 1 200 mm över marken.

Halvljusstrålkastaren ska vara justerad i vertikalled så att den inte bländar andra förare.

Den geometriska synbarheten på en halvljusstrålkastare ska vara 15° uppåt och 10° nedåt, samt 45° utåt och 10° inåt. Kraven för geometrisk synbarhet gäller inte en sidvagn kopplad till en motorcykel av 1987 eller tidigare års modell.

---

<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Sidomarkeringsreflex</b>	1–2 reflex-anordningar som vid belysning återkastar orangegult ljus åt sidan för reflex monterad på sidvagnens främre del och orangegult eller rött ljus åt sidan för reflex monterad på sidvagnens bakre del.	Sidomarkeringsreflexer ska kunna återkasta ljus som under mörker och vid klar sikt är synlig på ett avstånd av 100 meter på sidan om sidvagnen.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Sidomarkeringsreflexer ska sitta på en höjd av lägst 300 mm och högst 900 mm över marken.

Sidomarkeringsreflexer ska sitta på den sida av sidvagnen som är längst ifrån motorcykeln.

Den geometriska synbarheten på sidomarkeringsreflexer ska vara 15° uppåt och 15° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om reflexerna sitter lägre än 750 mm över marken, samt 30° framåt respektive bakåt.

Kraven för installationshöjd och geometrisk synbarhet gäller inte sidvagn till en motorcykel som tagits i bruk före den 1 maj 2021.

---



<i>Typ av anordning</i>	<i>Antal, färg och riktning</i>	<i>Typgodkännande eller funktionskrav</i>
<b>Sidomarkeringslykta</b>	1–2 lyktor på varje sida med orange-gult ljus framåt för lykta monterad på sidvagnens främre del och orangegult eller rött ljus bakåt för lykta monterad på sidvagnens bakre del.	Sidomarkeringslyktor ska under mörker och vid klar sikt vara synliga på ett avstånd av 100 meter på sidan om sidvagnen.

*Installationskrav, geometrisk synbarhet samt eventuella undantag*

Sidomarkeringslyktor ska sitta på en höjd av lägst 250 mm och högst 1 500 mm över marken.

Sidomarkeringslyktor ska sitta på den sida av sidvagnen som är längst ifrån motorcykeln.

Den geometriska synbarheten på sidomarkeringslyktor ska vara 10° uppåt och 10° nedåt, men vinkeln nedåt får reduceras till 5° nedåt om lyktorna sitter lägre än 750 mm över marken, samt 30° framåt och 30° bakåt.

Kraven för installationshöjd och geometrisk synbarhet gäller inte sidvagn till en motorcykel som tagits i bruk före den 1 maj 2021.

---

<b>Främre reflexanordning</b>	1 reflexanordning som vid belysning återkastar vitt ljus framåt.
-------------------------------	--

*Installationskrav samt eventuella undantag*

Den främre reflexanordningen ska vara monterad framtill på sidvagnen på en höjd av lägst 350 mm och högst 1 200 mm över marken.

---