

**Udkast  
til**

**Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om godkendelse af prøvningsinstanser og kontrolinstanser på det køretøjstekniske område**

**§ 1**

I bekendtgørelse nr. 594 af 26. maj 2016 om godkendelse af prøvningsinstanser og kontrolinstanser på det køretøjstekniske område foretages følgende ændringer:

**1. Indledningen** affattes således:

»I medfør af § 68, § 68 d og § 134 a, stk. 2, i færdselsloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 1324 af 21. november 2018, fastsættes efter bemyndigelse i henhold til § 7 i bekendtgørelse nr. 1197 af 28. september 2018 om Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens opgaver og beføjelser, klageadgang og kundgørelse af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens forskrifter:«

**2. I § 1, stk. 2, indsættes som nr. 3:**

»3) Detailforskrifter for Køretøjer: Bekendtgørelse om detailforskrifter for køretøjers indretning og udstyr«

**3. I § 2, stk. 1, nr. 1, og § 7, stk. 1, ændres »kender og efterlever« til: »kender, efterlever og afprøver efter«**

**4. I § 7, indsættes som stk. 2 og 3:**

»Stk. 2. Inden for det eller de køretekniske områder, som godkendelsen, jf. § 5, stk. 1, omfatter, skal prøvningsinstansen udføre kontrol, vurdering eller afprøvning efter henholdsvis Detailforskrifter for Køretøjer, når køretøjet ikke er konstruktivt ændret, og bilag 1 eller 2 til denne bekendtgørelse, når køretøjet er konstruktivt ændret.

Stk. 3. For hvert køretøj, hvorpå der udføres kontrol, vurdering eller afprøvning, jf. stk. 2, skal prøvningsinstansen udarbejde en prøvningsrapport, som udleveres til køretøjets ejer. Prøvningsrapporten skal indeholde følgende:

- 1) En indledende konklusion på den gennemførte kontrol, vurdering eller afprøvning af køretøjet med angivelse af eventuelle forbehold.
- 2) En beskrivelse af det kontrollerede eller afprøvede køretøj.
- 3) Et eller flere eksteriørbilleder af køretøjet i sin helhed, og billeder der så vidt muligt viser de foretagne ændringer.
- 4) En beskrivelse af de foretagne ændringer på køretøjet.
- 5) Forslag til indberetning af ændringerne på køretøjet i Køretøjsregistret.«

Stk. 2 og 3 bliver herefter stk. 4 og 5.

**5. I § 25, stk. 1, ændres »jf. § 7, stk. 1« til: »jf. § 7, stk. 1 og 2«**

**6. Bilag 1 og 2** indsættes som bilag 1 og 2 til denne bekendtgørelse.

## § 2

Stk. 1. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. maj 2019. Ansøgninger om godkendelse som prøvningsinstans, der ikke er afgjort inden ikrafttrædelsestidspunktet, behandles efter reglerne i denne bekendtgørelse.

Stk. 2. Afgørelser om godkendelse som prøvningsinstans, der er truffet af Færdselsstyrelsen inden denne bekendtgørelses ikrafttrædelsestidspunkt, bevarer deres gyldighed. Bestemmelserne i denne bekendtgørelse finder i øvrigt anvendelse for sådanne godkendte prøvningsinstanser.

## Kontrol og afprøvning af ibrugtagne person- og varebiler

### A. Motoreffektforøgelser

Ved enhver forøgelse af motoreffekten skal en prøvningsinstans kontrollere, om bilen overholder følgende krav:

- 1) Motortuningen er ikke foretaget på en sådan måde, at det er tydeligt, at hele motoren er beregnet til langt større motoreffekt end den, der aktuelt ønskes godkendt.
- 2) En original motor er ikke droslet.
- 3) Teknisk egnethed, jf. afsnit A.0.1.
- 4) Luftforurening, jf. afsnit A.0.2.
- 5) Støj, jf. afsnit A.0.3.

Ved motoreffektforøgelse op til 20% skal en prøvningsinstans ikke foretage kontrol af teknisk egnethed, jf. pkt. 3).

Derudover skal prøvningsinstansen, hvor det er relevant, foretage kontrol og afprøvning af motoreffektforøgelser, som det fremgår af henholdsvis afsnit A.1., A.2. eller A.3.

#### A.0.1. Teknisk egnethed

En prøvningsinstans skal kontrollere, at bilen er teknisk egnet til effektforøgelsen i forhold til kravene i følgende afsnit i Detailforskrifter for Køretøjer:

- 1) Afsnit 4 om styretøj.
- 2) Afsnit 5 om bremses.
- 3) Afsnit 8 om bærende elementer.

Motoreffekten skal måles på motoren eller ved hjælp af rullefelt og ved bedst mulig korrektion af lufttryk, temperatur og rullemodstand til korrekt motoreffekt med tilhørende omdrejningstal. En prøvningsinstans skal overvære eller selv foretage afprøvningen. For uændrede motorer skal fabrikantens oplysning om motorens oprindelige effekt benyttes. Rullefeltet skal være kalibreret og vedligeholdt i henhold til rullefeltfabrikantens forskrifter.

#### A.0.2. Luftforurening

Prøvningsinstansen skal kontrollere, om bilen, efter motoreffektforøgelsen, overholder kravene til luftforurening i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 7.06. Derudover skal en prøvningsinstans, afhængigt af tidspunktet for bilens første registrering, foretage kontrol og afprøvning som angivet i henholdsvis afsnit A.0.2.1. eller A.0.2.2.

##### A.0.2.1. Bil registreret første gang efter den 30. september 1990

Prøvningsinstansen skal kontrollere, om et af følgende tre punkter er overholdt:

- 1) Grænseværdierne for luftforurening i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 7.06, er overskredet med højst 20%.
- 2) Der benyttes en motor fra en anden model eller et andet mærke, forudsat at den pågældende motor fra den anden bil har samme eller nyere Euro-norm end den, som gælder for den aktuelle bil. Det er en forudsætning, at motorens indsugningsmanifold, udstødningsmanifold og motorstyring inkl. følere er overflyttet uændrede, og at en

eventuel katalysator eller partikelfilter er placeret højst 20 cm længere væk fra motoren, det vil sige længere nede ad udstødningen målt langs rørlængden.

- 3) Ændringen af motoren vedrører alene udskiftning til en anden ladeluftkøler eller montering af en ladeluftkøler.

#### **A.0.2.2. Bil registreret første gang før den 1. oktober 1990**

Prøvningsinstansen skal for en benzinbil kontrollere, om bilen opfylder følgende krav til CO ved tomgang målt i henhold til Detailforskrifter for Køretøjer, pkt. 11.02.001:

- 1) Benzinbil registreret første gang efter den 30. september 1986: 3,5% CO.
- 2) Benzinbil registreret første gang før den 1. oktober 1986: 4,5% CO.
- 3) Benzinbil registreret første gang før den 1. april 1984: 5,5% CO.
- 4) Benzinbil registreret første gang før den 1. januar 1971: 7% CO.

Prøvningsinstansen skal for en diesebil kontrollere, om bilen opfylder følgende krav til røgtæthed ved fri acceleration målt i henhold til Detailforskrifter for Køretøjer, pkt. 11.02.004:

- 1) Motorens røgtæthedstal på en diesebil uden turbo overstiger ikke  $2,5^{-1}$ .
- 2) Motorens røgtæthedstal på en diesebil med turbo overstiger ikke  $3,0^{-1}$ .

Ved chiptuning af en diesebil skal en prøvningsinstans derudover kontrollere, om bilen overholder røggasværdierne i Detailforskrifter for Køretøjer, pkt. 7.06.001, nr. 4.

#### **A.0.3. Støj**

Prøvningsinstansen skal kontrollere, at bilen, efter motoreffektforøgelsen, overholder kravene til støj i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 7.05. Derudover skal prøvningsinstansen, afhængigt af tidspunktet for bilens første registrering, foretage kontrol og afprøvning som angivet i henholdsvis afsnit A.0.3.1, A.0.3.2 og A.0.3.3.

Måling af støj skal udføres i henhold til følgende målemetoder:

- 1) Støjmålemetode I skal udføres i henhold til Detailforskrifter for Køretøjer, pkt. 11.01.001.
  - 2) Støjmålemetode II udføres i henhold til bestemmelserne i Detailforskrifter for Køretøjer, pkt. 11.01.002.
- Støjmålemetode IV udføres i henhold til bestemmelserne i Detailforskrifter for Køretøjer, pkt. 11.01.004.

##### **A.0.3.1. Bil registreret første gang efter den 30. september 1982**

Prøvningsinstansen skal kontrollere, at bilen opfylder følgende krav:

- 1) Grænseværdien for støj målt efter støjmålemetode I er overskredet med højst 3 dB(A).
- 2) Udstødningssystemets dæmpning er virksomt ved alle belastninger og omdrejningstal.
- 3) Der er ikke i udstødningssystemet eller indsugningssystemet monteret klapper eller lignende, der kan justeres automatisk eller manuelt, og hvis formål er at kunne forøge støjen udenfor måleområdet.

##### **A.0.3.2. Bil registreret første gang før den 1. oktober 1982**

Prøvningsinstansen skal kontrollere, om bilen opfylder følgende støjkrav målt efter støjmålemetode II:

- 1) 82 dB(A) for bil med benzinmotor.
- 2) 86 dB(A) for bil med dieselmotor.

Alternativ til opfyldelse af støjkrav målt efter støjmålemetode II kan bilen opfylde følgende støjkrav målt efter støjmålemetode I:

- 1) 84 dB(A) for personbil.
- 2) 85 dB(A) for varebil.

Derudover skal prøvningsinstansen kontrollere, at bilen opfylder følgende krav:

- 1) Grænseværdierne ved henholdsvis støjmålemetode II og I er overskredet med højst 3 dB(A).
- 2) Udstødningssystemets dæmpning er virksomt ved alle belastninger og omdrejningstal.
- 3) Der er ikke i udstødningssystemet eller indsugningssystemet monteret klapper eller lignende, der kan justeres automatisk eller manuelt, og hvis formål er at kunne forøge støjen udenfor måleområdet.

#### **A.0.3.3. Bil registreret første gang før den 1. juli 1969**

Prøvningsinstansen skal kontrollere, at bilen opfylder ét af følgende to krav:

- 1) Bilen overholder grænseværdierne under pkt. A.0.3.2.
- 2) Bilen støjer højst 3 dB(A) mere den originale bil målt efter støjmålemetode II eller IV.

Derudover skal prøvningsinstansen kontrollere, at bilen opfylder følgende krav:

- 1) Udstødningssystemets dæmpning er virksomt ved alle belastninger og omdrejningstal.
- 2) Der er ikke i udstødningssystemet eller indsugningssystemet monteret klapper eller lignende, der kan justeres automatisk eller manuelt, og hvis formål er at kunne forøge støjen udenfor måleområdet.

### **A.1. Motoreffektforøgelser op til 20%**

Ved motoreffektforøgelser op til 20% skal en prøvningsinstans alene foretage kontrol i henhold til afsnit A.

### **A.2. Motoreffektforøgelse 21-40 %**

#### **A.2.1 Kontrol og afprøvning**

Ved motoreffektforøgelse på 21-40% skal en prøvningsinstans, udover kontrol i henhold til afsnit A, kontrollere, at bilen opfylder ét af følgende fire krav:

- 1) Bilen svarer – eventuelt efter en ændring – til en original anden variant af bilmodellen med hensyn til bremseskiver, tromler, calipre, hjulcylindre og hovedcylinder samt dækbredde, og den aktuelle bils motoreffekt overstiger ikke den originale anden variants motoreffekt med mere end 20%.
- 2) Bremserne for hver aksel stammer fra en bil med mindst samme motoreffekt og tilladt akseltryk, og bilen overholder kravene til bremsekontrol jf. afsnit E.2.
- 3) Bremseskiverne har mindst målene som angivet i afsnit A.2.1.1., og bilen overholder kravene til bremsekontrol jf. afsnit E.2.
- 4) Bremserne opfylder kravene angivet i afsnit A.2.1.2, og bilen overholder kravene til bremsekontrol jf. afsnit E.2.

#### **A.2.1.1. Kontrol af bremsefading ved hjælp af kontrol af bremseskivestørrelse**

Forreste bremseskiver:

- 1) Skivediameter for (mm), minimum:  $270 + 0,3 \times \text{effekt i kW} + (\text{akseltryk i kg} - 1000) \times 0,05$
- 2) Hvis skiverne er ventilerede (indvendige luftkanaler), er nødvendig skivediameter 10 mm mindre.

Bageste bremseskiver:

- 1) Skivediameter bag (mm), minimum:  $240 + 0,3 \times \text{effekt i kW} + (\text{akseltryk i kg} - 1000) \times 0,05$
- 2) Hvis skiverne er ventilerede (indvendige luftkanaler), er nødvendig skivediameter 10 mm mindre.

#### **A.2.1.2. Kontrol af bremsefading på testbane**

Prøvningsinstansen skal foretage afprøvning af bremseskiverne ved testkørsel på lige strækning. Bilen accelereres maksimalt fra stilstand over en strækning på  $800 \pm 25$  m. Straks derefter bremses med min.  $6 \text{ m/s}^2$  til stilstand og uden hjulblokering og uden aktivering af ABS. Efter højst fem sekunder gentages samme øvelse. Min.  $6 \text{ m/s}^2$ , og pedaltryk noteres ved 2. opbremsning. Samme øvelse gentages, så der foretages i alt 8 nedbremsninger, og ved den 8. nedbremsning skal bilen kunne præstere den samme deceleration som ved 2. opbremsning ved et pedaltryk højst 50% over det ved 2. opbremsning anvendte pedaltryk og højst 50 daN.

Belastningen i bilen under bremseprøven skal minimum være 150 kg. Hvis bilens nyttelast overstiger 50% af køreklar vægt, skal afprøvningen foretages ved minimum halv nyttelast. De monterede bremsebelægninger skal være af en type beregnet til kørsel på vej og må ikke have væsentligt lavere friktion i kold tilstand.

### **A.3. Motoreffektforøgelse 41-100%, dog højst så der opnås effekt-/vægtforhold på maksimalt 20 kW/100 kg**

Vægten er bilens køreklare vægt.

#### **A.3.1 Kontrol og afprøvning**

Ved motoreffektforøgelse på 41-100% skal en prøvningsinstans

- 1) kontrollere, at bilen opfylder kravene i afsnit A.2, og
- 2) foretage kontrol og afprøvning af bilens køreegenskaber, jf. afsnit A.3.2.

#### **A.3.2. Kontrol og afprøvning af køreegenskaber**

Prøvningsinstansen skal efter motoreffektforøgelse kontrollere, om bilen har tilstrækkelige sikre køreegenskaber i forhold til andre effektstærke og originale biler.

Prøvningsinstansen skal foretage afprøvning af bilens køreegenskaber ved testkørsel på tør eller våd asfalt, som angivet nedenfor. Belastningen i bilen under afprøvningen skal minimum være 150 kg. Hvis nyttelasten for en bil overstiger 50% af køreklar vægt, skal afprøvningen foretages ved minimum halv nyttelast.

Afprøvningen skal omfatte følgende test:

- 1) Maksimal acceleration i hvert gear.
- 2) Gasgivning i sving.
- 3) Retningsstabilitet op til 90% af topfarten.
- 4) Speederslip i sving, hvor der køres med størst mulige sideacceleration.
- 5) Dobbelt undvigemanøvre foretaget ifølge ISO 3888-1 med følgende korrektioner eller ifølge tilsvarende standard: For bil med en bredde på højst 1,90 m, uden spejle, kan benyttes en fast bredde af de tre sektioner af hver øvelse på 2,30/2,50/2,70 m. Ved en bredde på over 1,90 m må benyttes ISO-standardernes køretøjsafhængige metode for fastsættelsen af bredden af de tre sektioner. Gennemkørselshastigheden skal minimum være 115 km/t, idet der dog gælder:
  - a) For biler registreret før den 1. november 2014 skal gennemkørselshastigheden

minimum være 110 km/t.

- b) For biler med smallere dæk end 205 eller biler, der er registreret første gang før den 1. januar 1980, skal gennemkørselshastigheden være minimum 105 km/t.

For at bestemme de 90% af topfarten som nævnt i pkt. 3) benyttes en matematisk fremregning i forhold til den forøgede effekt for at bestemme en teoretisk topfart, hvis bilen ikke afprøves helt til topfarten.

#### **A.4. Motoreffektforøgelse over 100%, eller så der opnås et effekt-/vægtforhold på over 20 kW/100 kg**

Vægten er bilens køreklare vægt.

##### **A.4.1. Kontrol**

Ved motoreffektforøgelse over 100%, eller så der opnås et effekt-/vægtforhold på over 20 kW/100 kg, skal en prøvningsinstans, udover kontrol i henhold til afsnit A, kontrollere, at bilen – eventuelt efter en ændring – svarer til en original anden variant af bilmodellen med hensyn til bremseskiver, tromler, calipre, hjulcylindre og hovedcylinder, samt dækbredde, og at den aktuelle bils motoreffekt ikke overstiger den originale andens variants motoreffekt med mere end 20%.

#### **B. Topfartforøgelse eller ændring af topfartbegrænsning**

Ved topfartforøgelse eller ændring af en topfartsbegrænsning, som medfører en forøgelse af topfarten på mere end 10%, skal en prøvningsinstans foretage afprøvning af retningsstabilitet ved 90% af den nye topfart. Afprøvningen skal påvise, at bilen har tilstrækkeligt sikre køreegenskaber.

Til fastlæggelse af de 90% af topfarten skal prøvningsinstansen benytte en matematisk fremregning i forhold til den aktuelle effekt for at bestemme en teoretisk topfart, hvis bilen ikke afprøves helt til topfarten.

#### **C. Udskiftning af hjul**

Ved udskiftning af hjul skal en prøvningsinstans foretage kontrol af, om bilen er teknisk egnet til at få foretaget den pågældende ændring af hjulene. Prøvningsinstansen skal foretage følgende:

- 1) Kontrol af om krav til hjul og afskærmning, jf. Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 8.02 og 9.01, er overholdt.
- 2) Kontrol og afprøvning af køreegenskaber, jf. afsnit A.3.1, hvis kravene i afsnit C.2. ikke er opfyldt.
- 3) Kontrol af decelerationskrav for driftsbremse og nødbremse, jf. Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 5.03, hvis dækomkredsen øges med mere end 5%.
- 4) Kontrol af om kravene i afsnit C.1. er opfyldt.

##### **C.1. Særlige krav til hjul**

- 1) Sporvidden må ikke forøges med mere end 20 mm eller formindskes i forhold til de af bilfabrikanten tilladte mulige sporvidder.
- 2) Der må kun monteres sporviddeforøgere, der centrerer på navet og i fælgens centerhul, og som sammen med den aktuelle fælg giver en samlet ændring af sporvidden, der ikke overstiger det i pkt. 1) nævnte.

##### **C.2. Almindelige krav til hjul**

- 1) Forskellen i ændring af dækomkredsen for og bag må ikke overstige 5%.

- 2) Dækbreddeforøgelsen på baghjulene må ikke overstige dækbreddeforøgelsen på forhjulene med mere end højst 20 mm.
- 3) Dækbreddeforøgelsen på forhjulene må ikke overstige dækbreddeforøgelsen på baghjulene.
- 4) Dækbreden må ikke være mindre end det mindste, som den pågældende motorvariant af bilen leveres originalt med.
- 5) Dækprofilforholdet for og bag skal være ens, hvis bilen leveres originalt med ens dækprofilforhold for og bag. Hvis bilen leveres originalt med forskel i dækprofilforhold for og bag, skal denne forskel bevares.

## **D. Udskiftning af fjedre, støddæmpere og krængningsstabilisator**

Ved udskiftning af fjedre, støddæmpere og krængningsstabilisator skal en prøvningsinstans foretage kontrol af, om bilen er teknisk egnet til at få foretaget den pågældende ændring af fjedre, støddæmpere og krængningsstabilisator. Prøvningsinstansen skal foretage følgende:

- 1) Kontrol og afprøvning af køreegenskaber, jf. afsnit A.3.1., hvis kravene i afsnit D.2. ikke er opfyldt. Ved udskiftning af krængningsstabilisator kontrolleres og afprøves dog kun jf. afsnit A.3.1., pkt. 4. og 5.
- 2) Kontrol af om bilen opfylder kravene i køretest X2, jf. afsnit K.3.2., hvis kravene i afsnit D.2. ikke er opfyldt.
- 3) Kontrol af lygters højde, jf. Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 6.01, og eventuel tilkoblingsanordnings højde, jf. afsnit 9.05.
- 4) Kontrol af om kravene i afsnit D.1. er opfyldt.

### **D.1. Særlige krav til fjedre, støddæmpere og krængningsstabilisator**

- 1) Fjedre, støddæmpere og krængningsstabilisator skal monteres efter komponentfabrikantens anvisning.
- 2) Fjedrene skal sidde spilfrit i sine fjederskåle – også ved fuld udfjedring af hjulene, eller så snævert at positionen fastholdes sikkert.
- 3) Udskiftning af fjedre, støddæmpere eller krængningsstabilisator må ikke forudsætte ændring i bilens tilladte akseltryk eller totalvægt.
- 4) Der må ikke ske udskiftning til fjedre af anden type. Dog kan der være monteret supplerende fjedre af samme type, eller luftfjedre med automatisk, fast højdejustering, der træder i funktion, når tændingen tilsluttes.

### **D.2. Almindelige krav til fjedre, støddæmpere og krængningsstabilisator**

- 1) Støddæmpere for og bag skal af bil- eller støddæmperfabrikanten være beregnet til den aktuelle bilmodel og -variant.
- 2) Krængningsstabilisator for og bag skal af bil- eller krængningsstabilisatorfabrikanten være beregnet til den aktuelle bilmodel og –variant.
- 3) Fjedrene for og bag skal af bil- eller fjederfabrikanten være beregnet til den aktuelle bilmodel og –variant.
- 4) Fjedrene må i ubelæstet stand højst give en sænkning på 40 mm i forhold til den originale bil, og der må ikke være uoriginal justeringsmulighed for større sænkning end 40 mm.
- 5) Fjedrene må i ubelæstet stand højst give en hævnning på 20 mm i forhold til den originale bil, og der må ikke være uoriginal justeringsmulighed for større hævnning end 20 mm.

## **E. Udskiftning af bremsesystem**

Ved udskiftning af bremsesystem skal en prøvningsinstans foretage kontrol og afprøvning, jf. afsnit E.1., af om kravene i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 5 om bremsesystem, er overholdt.



Derudover skal en prøvningsinstans foretage kontrol i henhold til E.2. eller E.3., hvor det er relevant.

### **E.1. Kontrol og afprøvning**

Prøvningsinstansen skal kontrollere følgende krav:

- 1) Bremsesystemet er monteret uden ændring af bremsesystem eller hjulophæng.
- 2) Bremsesystemet stammer i sin helhed fra en bilvariant med mindst samme effekt og mindst samme tilladte totalvægt.
- 3) Vægtfordelingen for den aktuelle bil svarer til donorbilen. Der må maksimalt være en ændring på 100 kg i differencen mellem tilladt akseltryk for og bag i forhold til donorbilen.

Hvis et eller flere af ovennævnte pkt. 1), 2) og 3) ikke er opfyldt, skal prøvningsinstansen kontrollere eller foretage afprøvning af følgende:

- a) De monterede skiver eller tromler opfylder kravene til fadingsstabilitet, hvilket kan kontrolleres på én af følgende fire måder:
  - i. De monterede skiver eller tromler stammer fra en bil med mindst samme effekt og akseltryk på henholdsvis for- og bagaksel.
  - ii. De monterede skiver har mindst samme diameter og tykkelse som de originale skiver eller de monterede tromler har mindst samme diameter og bredde som de originale tromler.
  - iii. De monterede skiver har mindst den diameter, som er anført i afsnit A.2.1.1.
  - iv. Der er foretaget afprøvning af bremsefading om nævnt i afsnit A.2.1.2.
- b) Bilen skal kunne decelerere min.  $9 \text{ m/s}^2$  på tør vej uden hjulblokade, dog min.  $8 \text{ m/s}^2$  for biler fra før 1980, eller bedre præstation end med originalbremser. Biler med ABS skal kunne decelerere min.  $9 \text{ m/s}^2$  når ABS-systemet regulerer på alle hjul. Belastningen i bilen under bremseprøven skal minimum være 150 kg. Hvis lasteevnen overstiger 50% af køreklar vægt, skal afprøvningen dog foretages ved minimum halv nyttelast. Pedaltryk må ikke overstige 50 kg. Alternativt skal kunne opnås følgende decelerationer: Højst  $0,5 \text{ m/s}^2$  mindre end svarende til friktionskoefficienten  $\mu_{\text{glide}}$ , eller højst  $1,0 \text{ m/s}^2$  mindre end svarende til friktionskoefficienten  $\mu_{\text{max}}$ .
- c) Baghjulene må ikke blokere før forhjulene ved den opnåelige deceleration på tør vej.
- d) Hovedcylinder: Prøvningsinstansen skal udføre en teknisk vurdering af, at pedalvandring er tilstrækkelig, hvis en kreds falder ud.
- e) Særlige beslag følger med for at montere caliprene eller bremseeskiverne: Hvis delene kommer fra en bremsefabrikant, der også fremstiller originale bremsedele til biler, eller en bremsefabrikant, som har solgt mindst 200 calipersæt, skal der ikke foretages yderligere. Ellers gælder f) og g) nedenfor.
- f) Særlige beslag skal fremstilles for at montere caliprene eller bremseeskiverne: Prøvningsinstansen skal udføre en beregning eller teknisk vurdering af, at styrken af beslagene er tilstrækkelig.
- g) Særlige beslag boltes på hjulophænget for at montere caliprene: Prøvningsinstansen skal udføre en beregning eller teknisk vurdering af, at styrken af beslagene, herunder hjulophænget tæt på de nye beslag, er tilstrækkelig.
- h) Bremser, der ikke stammer fra en anden bil, skal også være beregnet til helårsbrug og ikke kun til væddeløb.

### **E.2. Udskiftning af elementer i bremsetransmissionen**

Hvis pedalarme eller lignende udskiftes, skal prøvningsinstansen udføre en beregning eller teknisk vurdering af, at styrken er tilstrækkelig og kontrollere sikkerheden, herunder sikring af

samlinger m.v., samt foretage kontrol af nødvendig vandring, hvis det er relevant.

### **E.3. Montering af ABS**

Ved montering af ABS skal prøvningsinstansen kontrollere, at der benyttes et komplet system, herunder hjulbremser, ABS-blok, hjulfølere, advarselslamper, m.v., fra en bil, hvor bremsesystemet er godkendt i henhold til UNECE-regulativ 13 eller 13H. Prøvningsinstansen skal kontrollere den korrekte montering af systemet samt foretage vurdering af korrekt funktion på tør vej, glat vej og vej med split friktion, jf. ECE-regulativ 13H, Annex 6.

Ved montering af et ABS-system, der ikke stammer fra en bil, hvor bremsesystemet er godkendt i henhold til UNECE-regulativ 13 eller 13H, skal prøvningsinstansen foretage afprøvning af, om kravene i UNECE-regulativ 13H, Annex 6, er overholdt.

Ved afmontering af ABS skal prøvningsinstansen foretage kontrol og afprøvning i henhold til afsnit E.1.

## **F. Udskiftning af hjulophæng**

Ved udskiftning af hjulophænget skal en prøvningsinstans foretage kontrol og afprøvning, jf. afsnit F.1., af, om kravene i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 4 om styreapparat og afsnit 8 om bærende elementer, er overholdt.

### **F.1. Kontrol og afprøvning**

Ved udskiftning af hjulophæng, skal prøvningsinstansen foretage kontrol og afprøvning af følgende:

- 1) Køreegenskabstest som angivet i afsnit A.3., medmindre komponenternes geometri, herunder afstande mellem fastgørelsespunkter og ledcentre, er uændret.
- 2) Vurdering af styrken af delene i hjulophænget. En af følgende muligheder skal benyttes:
  - a) Hvis delene kommer fra en bilfabrikant eller er fremstillet af en komponentfabrikant, der også fremstiller originale hjulophængsdele til biler, anses styrken for at være tilstrækkelig, hvis komponentfabrikanten oplyser, at komponenten er egnet til den pågældende bilmodel.
  - b) Hvis delene er fremstillet af en komponentfabrikant, der ikke fremstiller originale dele til biler, men som har solgt mindst 200 hjulophængssæt, anses styrken for at være tilstrækkelig, hvis komponentfabrikanten oplyser, at komponenten er egnet til den pågældende bilmodel.
  - c) Hvis bilen, hvorfra hjulophænget stammer, minimum har samme tilladte akseltryk og hører til henholdsvis for- eller baghjul, anses styrken for at være tilstrækkelig.
  - d) Prøvningsinstansen udfører en beregning eller teknisk vurdering, der viser, at delene har tilstrækkelig styrke.
- 3) Hvis særlige beslag skal fremstilles: Prøvningsinstansen udfører en beregning eller teknisk vurdering af styrken af beslag og fastgørelse og området omkring fastgørelsen til karrosseri eller chassisramme, hvis denne også ændres, der viser, at delene har tilstrækkelig styrke.

### **F.2. Ændring af totalvægt/akseltryk**

Hvis en bilmodel findes i flere motorvarianter, og man ilægger den større motor fra den kraftigere variant, må den tilladte totalvægt/akseltryk forsøges til totalvægt/akseltryk, der gælder for den

større motor. Det er en forudsætning, at hjulophænget, det vil sige hjul, fjedre, spindler, fjederben, bærearmer, reaktionsarme, forbro, bagbro og krængningsstabilisator – efter eventuel udskiftning – svarer til varianten med den større motor og større totalvægt/akseltryk. En prøvningsinstans skal foretage kontrol af den ændrede totalvægt/akseltryk.

## **G. Ændring af karrosseri eller chassisramme**

Ved ændring af karrosseri og chassisramme skal en prøvningsinstans foretage kontrol og afprøvning af, om kravene i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 4 om kollisionssikret styreapparat, afsnit 8 om bærende elementer og afsnit 9.01 om udragende dele, er overholdt.

Kontrollen og afprøvningen skal foretages i henhold til afsnit G.1. og G.2. Der skal dog ikke foretages afprøvnings, hvis prøvningsinstansen i stedet ved kontrol kan konkludere, at ét af følgende to punkter er opfyldt:

- 1) Bilen efter ændring kommer til at svare til en eksisterende, original bil af samme model.
- 2) Karrosseriet er et ikke-bærende karrosseri, og bilen er registreret før 1. maj 1977.

### **G.1. Kontrol og afprøvning**

Prøvningsinstansen skal kontrollere at følgende er overholdt i de nævnte situationer:

- 1) Bilen er ændret til cabriolet, targa, pickup m.v., og der er monteret de samme forstærkninger som på en original udgave af en given cabriolet, targa, pickup m.v.: Hvis ikke rat og fastgørelse er det samme, og bærende dele i forenden er uændrede, skal prøvningsinstansen ved afprøvning eller ved vurdering i henhold til afsnit J.1.1., kontrollere, at bestemmelserne om kollisionssikret styreapparat, jf. UNECE-regulativ 12, fortsat er opfyldt.
- 2) Der er foretaget mindre ændringer, hvor mindre betydende bærende dele af karrosseriet eller af chassisramme er modificeret: Prøvningsinstansen skal udføre en beregning eller teknisk vurdering, der viser, at styrken er tilstrækkelig. Det samme gælder ved udskiftning af de originale dørhængsler, der gør det muligt at åbne døren opad.
- 3) Der er foretaget ændringer af selvbærende karrosseri eller chassisramme for at muliggøre nye eller ændrede fastgørelsespunkter for hjulophæng: Prøvningsinstansen skal udføre en beregning eller teknisk vurdering, der viser, at styrken af beslag og fastgørelse og området omkring fastgørelsen til karrosseri eller chassisramme er tilstrækkelig.
- 4) Der er foretaget ændringer af selvbærende karrosseri eller chassis for at muliggøre nye eller ændrede fastgørelsespunkter for motor, gear og transmission: Prøvningsinstansen skal udføre en beregning eller teknisk vurdering, der viser, at styrken af beslag og fastgørelse samt området omkring fastgørelsen til karrosseri eller chassisramme er tilstrækkelig.

### **G.2. Forstærkning af karrosseri eller chassisramme**

Forstærkning af karrosseri eller chassisramme må ikke medføre risiko for revnedannelse i andre dele af konstruktionen. Prøvningsinstansen skal udføre en beregning eller teknisk vurdering, der viser, at forstærkningerne ikke medfører øget risiko for revnedannelse i andre dele af konstruktionen. Beregning eller vurdering kræves dog ikke ved montering af styrtbur eller bøjle til motorsportsbrug.

## **H. Udskiftning af rat**

For personbil registreret første gang efter 30. april 1977 og varebil med en totalvægt på under 1.500 kg og registreret første gang efter 31. marts 2002, skal en prøvningsinstans kontrollere, at bilen opfylder én af følgende bestemmelser:

- 1) Kollisionssikret styreapparat, jf. Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 4.01.021.
- 2) Rattet er godkendt i henhold til UNECE-regulativ 12.
- 3) Rattet stammer fra en personbil, som er EU-typegodkendt.

## **I. Ombygning til rustvogn**

Ved ombygning og forlængelse til rustvogn skal en prøvningsinstans foretage kontrol af, om bilens karrosseri opfylder kravene i Detailforskrifter for Køretøjer afsnit 8 om bærende elementer. Kontrollen foretages ved at kontrollere, at følgende krav er overholdt:

- 1) Ombygningen af karrosseriet med hensyn til bund og sidepaneler er udført efter B-stolpen. Konstruktionen kan dog være suppleret med en forhøjet tagkonstruktion mellem A- og B-stolpe.
- 2) Bilens originale profilforbindelse mellem A- og B-stolpe ikke er ændret.
- 3) Karrosseriet efter B-stolpen er udført som et lukket kisterum.
- 4) Tilladte akseltryk forøges ikke.
- 5) Tilladt totalvægt kan øges til summen af tilladte akseltryk uden ny kontrol af bremses. Det er en forudsætning, at en akseltryksberegning, med personer på sæderne og resten af nyttelasten placeret midt i kisterummet, ikke medfører overskridelse af tilladte akseltryk med mere end 5%.
- 6) Prøvningsinstansen skal udføre en beregning eller teknisk vurdering, der viser, at styrken af den forlængede bil er tilstrækkelig, og give en erklæring om, at karrosseri eller chassisramme kan modstå de påvirkninger, der opstår under normal anvendelse og belastning af bilen.

## **J. Ombygning af VW Type 1 til buggy eller lignende**

### **J.1. Afkortning af platformrammen**

Ved ombygning af VW Type 1 til buggy eller lignende skal en prøvningsinstans foretage kontrol følgende tre punkter:

- 1) Bilen er ombygget med andet karrosseri i sammenhæng med afkortning af platformrammen med 273-370 mm  $\pm$  20 mm.
- 2) Bilen er monteret med originale fælge eller med fælge med afvigende mål og følgende begrænsninger:
  - a) Forreste fælge med bredde op til 5,5" og indpresningsdybde ned til 6 mm.
  - b) Bageste fælge med en bredde på op til 10" og indpresningsdybde ned til -50 mm.
- 3) Bilens effekt overstiger ikke
  - a) 63 kW, hvis bilen har McPherson hjulophæng og skivebremser foran,
  - b) 51 kW, hvis bilen har langsvingarme og skivebremser foran, eller
  - c) 44 kW, hvis bilen har tromlebremser foran.

Prøvningsinstansen skal udføre en beregning eller teknisk vurdering, der viser, at styrken af den forkortede platformramme og karrosseri er tilstrækkelig, og give en erklæring om, at platformramme og karrosseri kan modstå de påvirkninger, der opstår under normal anvendelse og belastning af bilen.

Når karrosseriet skiftes ud på en bil registreret første gang den 1. maj 1977 eller senere, skal prøvningsinstansen kontrollere, at det kollisionssikre styreapparat opfylder reglerne i afsnit K.1.

## **J.2. Uden afkortning af platformrammen**

Ved montering af andet karrosseri på VW Type 1, uden afkortning af platformrammen, skal en prøvningsinstans kontrollere, at bilen overholder kravene i afsnit K.

Når karrosseriet skiftes ud på en bil registreret første gang den 1. maj 1977 eller senere, skal prøvningsinstansen kontrollere, at det kollisionssikre styreapparat opfylder reglerne i afsnit K.1.

## **K. Sammensat bil**

Ved en sammensat bil forstås en bil, der er sat sammen af komponenter fra forskellige bilmodeller eller universalkomponenter under følgende forudsætninger.

### **K.0.1. Bil, hvor karrosseri/chassisramme ikke er ændret**

Hvis selvbærende karrosseri eller chassisramme ikke er ændret, for så vidt angår bærende dele bortset fra eventuelle beslag, anses bilen alligevel for en sammensat bil, hvis der er foretaget to eller flere af følgende ændringer:

1. Forhjulsoophæng er udskiftet til forhjulsoophæng af andet princip.
2. Baghjulsoophæng er udskiftet til baghjulsoophæng af andet princip.
3. Motor er udskiftet til motor med andet antal cylindre eller anden konfiguration.

### **K.0.2. Bil med ændret karrosseri/chassisramme**

Hvis selvbærende karrosseri eller chassisramme er ændret, for så vidt angår bærende dele, anses bilen for en sammensat bil, hvis der tillige er foretaget én eller flere af følgende ændringer:

1. Forhjulsoophæng er udskiftet til forhjulsoophæng af andet princip.
2. Baghjulsoophæng er udskiftet til baghjulsoophæng af andet princip.

Motor er udskiftet til motor med andet antal cylindre eller anden konfiguration.

En prøvningsinstans skal foretage kontrol af, om den sammensatte bil overholder de tekniske krav i Detailforskrifter for Køretøjer afhængigt af bilens årgang.

For så vidt angår bilens kollisionssikkerhed, køreegenskaber, bremses, motoreffekt, støj, luftforurening, styrke af karrosseri eller chassisramme, og hjulophæng samt sikkerhedsseleforankringer, skal prøvningsinstansen dog kontrollere, at bilen overholder de relevante krav i afsnit K.1.-K.8.

## **K.1. Styreapparat og kollisionssikring**

På personbil registreret første gang efter den 30. april 1977, skal prøvningsinstansen foretage en teknisk vurdering af, om personbilen opfylder Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 4 om kollisionssikret styreapparat. Tilsvarende gælder for varebil med en tilladt totalvægt på højst 1.500 kg, som er registreret første gang efter den 31. marts 2002.

Prøvningsinstansen skal for ovennævnte biler foretage den tekniske vurdering ud fra fastgørelsen af komponenter samt styreapparatets indbyggede muligheder for at deformere eller adskille sig, så rattet ikke flyttes længere end angivet i UNECE-regulativ 12.

Desuden skal prøvningsinstansen kontrollere, at bilen er forsynet med et rat, som er godkendt i henhold til UNECE-regulativ 12, eller med et originalt rat fra en EU-typegodkendt personbil.

## **K.2. Køreegenskaber**

Prøvningsinstansen skal foretage en køreegenskabstest af den sammensatte bil som angivet i afsnit A.3.2, dog med undtagelse af afprøvning af speederslip, pkt. 4, der erstattes af test X3, jf. afsnit K.2.1. Derudover skal prøvningsinstansens kontrollere, at bilen opfylder kravene i test X1 og X2 i afsnit K.2.1.

### K.2.1. Køreegenskabstest

Belastningen i bilen under kørselsprøverne skal minimum være to personer. Hvis lasteevnen for en bil overstiger 50% af køreklar vægt, skal afprøvningen dog foretages ved minimum halv nyttelast. Tilladt totalvægt fastsættes af prøvningsinstansen og skal minimum svare til udnyttelse af alle siddepladser med 75 kg, og dertil 10 kg i bagagerum pr. siddeplads.

Test	Indhold	Godkendelseskriterium
X1	Cirkelkørsel: Radius 40 m. Styreudslag og tværacceleration måles.	Der skal være stigende styreudslag for stigende hastighed, og der skal som minimum opnås en tværacceleration på 7,5 m/s <sup>2</sup> .
X2	Cirkelkørsel over bump: Radius 40 m. Med en hastighed svarende til tværacceleration 6 m/s <sup>2</sup> køres med alle hjul over et bump bestående af et mindst 40 mm højt og 150-250 mm bredt brædt med 45 grader affasede sider, placeret vinkelret på kørselsretningen.	Styreudslaget holdes konstant, og efter 1 sekunds kørsel må afvigelse fra fastsat kurs ikke overstige 0,5 m.
X3	Cirkelkørsel med speederslip: Radius 40 m. Med en hastighed svarende til en tværacceleration 7 m/s <sup>2</sup> slippes speederen. Cirklen skal køres i 2. gear.	Styreudslaget holdes konstant, og en kvart cirkels kørsel efter speederslip må afvigelse fra fastsat kurs ikke overstige 12 m. Bilen må ikke komme ind til mindre radius end 28 m.

Fælles for test X1, X2 og X3: Radius og dermed afhængige tilhørende kriterier kan afvige med ±10%. Cirkelkørsel kan ske på udsnit af cirkel, minimum cirka 90° til stabilisering af sideacceleration og plads til efterfølgende måling.

### K.3. Bremses

Prøvningsinstansen skal foretage kontrol af, om bilen overholder kravene i afsnit A.2.1.

### K.4. Støj og luftforurening

Prøvningsinstansen skal foretage kontrol af, om bilen opfylder kravene til luftforurening, jf. afsnit A.0.2. og støj, jf. afsnit A.0.3.

### K.5. Vægt/effektforhold

Prøvningsinstansen skal foretage kontrol af, at den sammensatte bil ikke har et effekt-/vægtforhold på over 20 kW/100 kg. Vægten er køreklar vægt inkl. 75 kg fører.

### K.6. Karrosseri og chassisramme

Prøvningsinstansen skal udføre kontrol, vurdering og afprøvning af karrosseri og chassisramme i henhold til det følgende:

- 1) Der skal udføres en beregning eller teknisk vurdering af styrken af karrosseri eller

chassisramme. For beregningerne gælder følgende:

- a) Sikkerheden mod flydning ( $\gamma$ ) ethvert sted i den bærende konstruktion skal for hver af følgende belastninger være mindst følgende:
    - i.  $\gamma > 2$  for to gange statisk belastning.
    - ii.  $\gamma > 2,5$  for bremsning med deceleration  $7,5 \text{ m/s}^2$ .
    - iii.  $\gamma > 2,5$  for kurvekørsel med tværacceleration  $7,5 \text{ m/s}^2$ .
  - b) Materialespændinger ( $\sigma$ ) skal bestemmes ved målinger foretaget på de størst belastede dele. De størst belastede dele skal findes ved hjælp af beregninger eller en teknisk vurdering af konstruktionen. For enkle konstruktioner kan anvendes beregninger alene til verificering af opfyldelsen af kravene.
- 2) For belastningerne nævnt i pkt. 1) a) udregnes sikkerheden mod udmattelse. For  $2 \times 10^6$  påvirkninger skal brudsandsynligheden ligge under 5% fraktilen.
  - 3) Konstruktionens stivhed bedømmes i forbindelse med afprøvning på vej. Der må ikke optræde tendens til egenresonans ved afprøvningen op til 90% af topfarten. For at bestemme de 90% af topfarten benyttes en matematisk fremregning i forhold til den forøgede effekt for at bestemme en teoretisk topfart, hvis bilen ikke afprøves helt til topfarten.
  - 4) Prøvningsinstansen skal give en erklæring om, at karrosseri eller chassisramme kan modstå de påvirkninger, der opstår under normal anvendelse og belastning af bilen.

#### **K.7. Komponenter, herunder hjulophæng, aksler, spindler, styreapparat**

Prøvningsinstansen skal foretage kontrol af komponenter, herunder hjulophæng, aksler, spindler og styreapparat i henhold til afsnit C. og afsnit F.

Hvis der er foretaget svejsninger på komponenterne, skal et firma med kompetence i metallurgi-undersøgelser, undersøge komponenterne ved magnetoflux eller lignende og give en teknisk vurdering af, om svejsningerne er så gode, at styreapparater sikkert.

#### **K.8. Sikkerhedsseler**

Hvis bilen ikke er forsynet med allerede afprøvede forankringer, og bilens årgang er fastsat til 1970 eller nyere, skal prøvningsinstansen foretage beregninger, hvor det enkelte forankringspunkt udsættes for en fremadrettet kraft, som beregnes for hvert forankringspunkt.

Trepunktssæle:

- 1) Øvre forankringspunkt: 5 kN.
- 2) Nedre forankringspunkt: 5 kN.
- 3) Forankringspunkt for seletås: 10 kN.

Hoftesæle:

- 1) Ethvert forankringspunkt: 10 kN.

Ved fælles forankringspunkter anvendes den til seletypen og forankringspunktets hørende kraft, som fremgår af ovenstående. Kraften fra hver sele påføres forankringspunktet samtidigt. Fælles forankringspunkt defineres som det punkt, hvor dele af to sikkerhedsseler er monteret i samme forankringspunkt.

Prøvningsinstansen skal foretage en kontrol og vurdering af, om forankringernes placering er hensigtsmæssig, jf. UNECE-regulativ 14.

#### **K.9. Fastsættelse af årgang**

Bilens nye årgang skal fastsættes af prøvningsinstansen. Årgangen fastsættes ud fra det vægtede gennemsnit af årstallet for produktionen og beregnes på baggrund af følgende elementer, hvor tallet i parentes gælder vægtningen:

- 1) Bærende chassisramme (3) eller selvbærende karrosseri (6).
- 2) Ikke-bærende eller medbærende karrosseri (3). Udgår hvis der er tale om selvbærende karrosseri.
- 3) Forhjulsophæng (1).
- 4) Baghjulsophæng (1).
- 5) Styreapparat (1).
- 6) Bremsesystem (1).
- 7) Motor (2).

Karrosseriets eller chassisrammens årstal sættes til karrosseriets eller chassisrammens oprindelige årgang, hvis der kun er tilføjet beslag eller lignende. Hvis der er lavet andre ombygninger af karrosseriet eller chassisrammen, skal årstallet sættes til gennemsnittet af den oprindelige årgang og årstallet, hvor bilen første gang blev fremstillet til syn med henblik på godkendelse af ændringen.

Inden for hvert element 3.-7. sættes årstallet svarende til gennemsnittet af de vigtigste komponenter.

For komponenter må konstruktionsåret benyttes uanset senere produktionsdatoer.

For motor beregnes gennemsnittet af årstallet for motorblok eller cylindre og topstykke i henhold til typebetegnelserne. For hjulophæng er det gennemsnittet af årstallet for aksel og svingarme, og for bremses er det gennemsnittet af årstallet for calipre eller ankerplader for tromlebremser for og bag.

For en udenlandsk og tidligere godkendt sammensat bil fastsættes årgangen til årstallet, hvor bilen blev godkendt i hjemlandet.«



## Kontrol og afprøvning af ibrugtagne motorcykler

### A. Motoreffektforøgelser

Ved enhver forøgelse af motoreffekten skal en prøvningsinstans kontrollere, om motorcyklen overholder følgende krav:

- 1) Motortuningen er ikke foretaget på en sådan måde, at det er tydeligt, at hele motoren er beregnet til langt større motoreffekt end den, der aktuelt ønskes godkendt.
- 2) En original motor er ikke droslet.
- 3) Teknisk egnethed, jf. afsnit A.0.1.
- 4) Luftforurening, jf. afsnit A.0.2.
- 5) Støj, jf. afsnit A.0.3.

Ved motoreffektforøgelse op til 20% skal en prøvningsinstans ikke foretage kontrol af teknisk egnethed, jf. pkt. 3).

Derudover skal prøvningsinstansen, hvor det er relevant, foretage kontrol og afprøvning af motoreffektforøgelser, som det fremgår af henholdsvis afsnit A.1., A.2. eller A.3.

#### A.0.1. Teknisk egnethed

En prøvningsinstans skal kontrollere, at motorcyklen er teknisk egnet til effektforøgelsen i forhold til kravene i følgende afsnit i Detailforskrifter for Køretøjer:

- 1) Afsnit 4 om styretøj.
- 2) Afsnit 5 om bremseser.
- 3) Afsnit 8 om bærende elementer.

Motoreffekten skal måles på motoren eller ved hjælp af rullefelt og ved bedst mulig korrektion af lufttryk, temperatur og rullemodstand til korrekt motoreffekt med tilhørende omdrejningstal. En prøvningsinstans skal overvære eller selv foretage afprøvningen. For uændrede motorer skal fabrikantens oplysning om motorens oprindelige effekt benyttes. Rullefeltet skal være kalibreret og vedligeholdt i henhold til rullefeltfabrikantens forskrifter.

#### A.0.2. Luftforurening

En prøvningsinstans skal kontrollere, om motorcyklen, efter motoreffektforøgelsen, overholder kravene til luftforurening i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 7.06. Derudover skal en prøvningsinstans, afhængigt af tidspunktet for motorcyklens første registrering, foretage kontrol og afprøvning som angivet i henholdsvis afsnit A.0.2.1. eller A.0.2.2.

##### A.0.2.1. Motorcykel registreret første gang efter den 30. juni 2004

Prøvningsinstansen skal kontrollere, om grænseværdierne for luftforurening i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 7.06, er overskredet med højst 20%.

Alternativt kan motorcyklen anses for at opfylde bestemmelserne om luftforurening, hvis der benyttes en motor fra en anden model eller et andet mærke, forudsat at den pågældende motor fra den anden motorcykel har samme eller nyere Euro-norm end den, som gælder for den aktuelle motorcykel. Det er en forudsætning, at motorens indsugningsmanifold, udstødningsmanifold og motorstyring inkl. følere er overflyttet uændrede, og at en eventuel

katalysator eller partikelfilter er placeret højst 20 cm længere væk fra motoren, det vil sige længere nede ad udstødningen målt langs rørlængden.

Opfyldelsen af disse krav kontrolleres af en prøvningsinstans.

#### **A.0.2.2. Motorcykel registreret første gang før den 1. juli 2004**

Prøvningsinstansen skal kontrollere, om motorcyklen opfylder følgende krav til CO ved tomgang målt i henhold til Detailforskrifter for Køretøjer, pkt. 11.02.001:

- 1) Motorcykel registreret første gang efter den 30. september 1986: 3,5% CO.
- 2) Motorcykel registreret første gang før den 1. oktober 1986: 4,5% CO.
- 3) Motorcykel registreret første gang før den 1. april 1984: 5,5% CO.
- 4) Motorcykel registreret første gang før den 1. januar 1971: 7% CO.

#### **A.0.3. Støj**

En prøvningsinstans skal kontrollere, at motorcyklen, efter motoreffektforøgelsen, overholder kravene til støj i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 7.05. Derudover skal prøvningsinstansen, afhængigt af tidspunktet for motorcyklens første registrering, foretage kontrol og afprøvning som angivet i henholdsvis afsnit A.0.3.1, A.0.3.2 og A.0.3.3.

Måling af støj skal udføres i henhold til følgende målemetoder:

- 1) Støjmålemetode I skal udføres i henhold til Detailforskrifter for Køretøjer, pkt. 11.01.001.
- 2) Støjmålemetode II udføres i henhold til bestemmelserne i Detailforskrifter for Køretøjer, pkt. 11.01.002.  
Støjmålemetode IV udføres i henhold til bestemmelserne i Detailforskrifter for Køretøjer, pkt. 11.01.004.

#### **A.0.3.1. Motorcykel registreret første gang efter den 30. september 1982**

Prøvningsinstansen skal kontrollere, at motorcyklen opfylder følgende krav:

- 1) Grænseværdien for støj målt efter støjmålemetode I er overskredet med højst 3 dB(A). Støjtallet efter støjmålemetode IV skal angives i rapporten.
- 2) Udstødningssystemets dæmpning er virksomt ved alle belastninger og omdrejningstal.
- 3) Der er ikke i udstødningssystemet eller indsugningssystemet monteret klapper eller lignende, der kan justeres automatisk eller manuelt, og hvis formål er at kunne forøge støjen udenfor måleområdet.

#### **A.0.3.2. Motorcykel registreret første gang før den 1. oktober 1982**

Prøvningsinstansen skal kontrollere, om motorcyklen opfylder følgende støjkrav målt efter støjmålemetode II:

- 1) 84 dB(A) for motorcykel med to-takt motor.
- 2) 88 dB(A) for motorcykel med fire-takt motor.

Alternativ til opfyldelse af støjkrav målt efter støjmålemetode II kan motorcyklen opfylde følgende støjkrav målt efter støjmålemetode I:

- 1) 82 dB(A) for motorcykel med slagvolumen på ikke over 125 cm<sup>3</sup>.
- 2) 84 dB(A) for motorcykel med slagvolumen på mere end 125 cm<sup>3</sup> og ikke over 500 cm<sup>3</sup>.
- 3) 84 dB(A) for motorcykel med slagvolumen på mere end 500 cm<sup>3</sup>.

Prøvningsinstansen skal kontrollere, at motorcyklen opfylder følgende krav:

- 1) Grænseværdierne ved henholdsvis støjmålemetode II og I er overskredet med højst 3

dB(A).

- 2) Udstødningssystemets dæmpning er virksomt ved alle belastninger og omdrejningstal.
- 3) Der er ikke i udstødningssystemet eller indsugningssystemet monteret klapper eller lignende, der kan justeres automatisk eller manuelt, og hvis formål er at kunne forøge støjen udenfor måleområdet.

#### **A.0.3.3. Motorcykel registreret første gang før den 1. juli 1969**

Prøvningsinstansen skal kontrollere, at motorcyklen opfylder ét af følgende to krav:

- 1) Motorcyklen overholder grænseværdierne under pkt. A.0.3.2.
- 2) Motorcyklen støjer højst 3 dB(A) mere den originale motorcykel målt efter støjmålemetode II eller IV.

Prøvningsinstansen skal kontrollere, at motorcyklen opfylder følgende krav:

- 1) Udstødningssystemets dæmpning er virksomt ved alle belastninger og omdrejningstal.
- 2) Der er ikke i udstødningssystemet eller indsugningssystemet monteret klapper eller lignende, der kan justeres automatisk eller manuelt, og hvis formål er at kunne forøge støjen udenfor måleområdet.

### **A.1. Motoreffektforøgelser op til 20%**

Ved motoreffektforøgelser op til 20% skal en prøvningsinstans alene foretage kontrol i henhold til afsnit A.

### **A.2. Motoreffektforøgelse 21-40 %**

#### **A.2.1 Kontrol**

Ved motoreffektforøgelse på 21-40% skal en prøvningsinstans, udover kontrol i henhold til afsnit A, kontrollere, at motorcyklen opfylder ét af følgende to krav:

- 1) Motorcyklen svarer – eventuelt efter en ændring – til en original anden variant af motorcykelmodellen med hensyn til bremseskiver, tromler, calipre, hjulcylindre og hovedcylinder, samt dækbredde, og den aktuelle motorcykels motoreffekt overstiger ikke den originale anden variants motoreffekt med mere end 20%.
- 2) Motorcyklen overholder bestemmelserne til bremseskivestørrelse i punkt A.3.1.1, med mindre bremserne for hver aksel stammer fra en motorcykel med mindst samme effekt og akseltryk. Motorcyklen skal overholde kravene til bremsekontrol i henhold til afsnit E.1.

#### **A.2.1.1. Kontrol af bremsefading ved hjælp af kontrol af bremseskivestørrelse**

Bremseskiverne skal have mindst følgende diameter:

- 1) Forreste bremseskiver: 315 mm og to bremseskiver, uanset vægt og effekt.
- 2) Bageste bremseskive: Skivediameter bag (mm):  $225 + (\text{akseltryk bag i kg} - 200) \times 0,5$ .

### **A.3. Motoreffektforøgelse 41-100%, dog højst så der opnås effekt-/vægtforhold på maksimalt 40 kW/100 kg**

Vægten er motorcyklens køreklare vægt inkl. fører.

Ved motoreffektforøgelse på 41-100% skal en prøvningsinstans

- 1) kontrollere, at motorcyklen overholder et af kravene i afsnit A.2, og
- 2) foretage kontrol og afprøvning af køreegenskaber, jf. afsnit A.3.1.

#### **A.3.1. Kontrol og afprøvning af køreegenskaber**

Prøvningsinstansen skal, efter motoreffektforøgelse, kontrollere om motorcyklen har tilstrækkelige sikre køreegenskaber i forhold til andre effektstærke og originale motorcykler.

Prøvningsinstansen skal foretage afprøvning af motorcyclens køreegenskaber ved testkørsel på tør eller våd asfalt, som angivet nedenfor. Belastningen på motorcyklen under afprøvningen skal minimum være 75 kg.

Afprøvningen skal omfatte følgende test:

- 1) Kørsel på ujævn, asfalteret vej, inkl. vej med betydelig sideværts hældninger.
- 2) Kørsel på vej med kraftig sporkøring.
- 3) Maksimal acceleration i hvert gear.
- 4) Gasgivning i sving.
- 5) Voldsomt vognbaneskift.
- 6) Kontrol af retningsstabilitet op til 90% af topfarten.
- 7) Kontrol af weaving og wobbling op til 130 km/t.
- 8) Kørsel i højre- og venstresving med mindst 35° nedlægningsvinkel.
- 9) Gasslip i sving, hvor der køres med stor nedlægningsvinkel.

For at bestemme de 90% af topfarten som nævnt i pkt. 6) benyttes en matematisk fremregning i forhold til den forøgede effekt for at bestemme en teoretisk topfart, hvis motorcyklen ikke afprøves helt til topfarten.

Testene under punkt 1), 2), 5), 7) og 8) skal kun foretages, hvis hjul og fjedre er konstruktivt ændret, jf. afsnit C. og D.

#### **A.4. Motoreffektforøgelse over 100%, eller så der opnås et effekt-/vægtforhold på over 40 kW/100 kg**

Vægten er motorcyclens køreklare vægt inkl. fører.

##### **A.4.1. Kontrol**

Ved motoreffektforøgelse over 100%, eller så der opnås et effekt-/vægtforhold på over 40 kW/100 kg, skal en prøvningsinstans kontrollere, at motorcyklen – eventuelt efter en ændring – svarer til en original anden variant af motorcyclmodellen med hensyn til bremseskiver, tromler, calipre, hjulcylindre og hovedcylinder, samt dækbredde, og at den aktuelle motorcycls motoreffekt ikke overstiger den originale anden variants motoreffekt med mere end 20%.

#### **B. Topfartforøgelse eller ændring af topfartbegrænsning**

Ved topfartforøgelse eller ændring af en topfartsbegrænsning, som medfører en forøgelse af topfarten på mere end 10%, skal en prøvningsinstans foretage afprøvning af retningsstabilitet ved 90% af den nye topfart. Afprøvningen skal påvise, at motorcyklen har tilstrækkeligt sikre køreegenskaber.

Til fastlæggelse af de 90% af topfarten skal prøvningsinstansen benytte en matematisk fremregning i forhold til den aktuelle effekt for at bestemme en teoretisk topfart, hvis ikke motorcyklen afprøves helt til topfarten.

#### **C. Udskiftning af hjul**

Ved udskiftning af hjul skal en prøvningsinstans foretage kontrol af, om motorcyklen er teknisk egnet til at få foretaget den pågældende ændring af hjulet. Prøvningsinstansen skal foretage følgende:

- 1) Kontrol af hjul og afskærmning, jf. Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 8.02 og 9.01.002.
- 2) Kontrol og afprøvning af køreegenskaber, jf. afsnit A.3, hvis kravene i afsnit C.1. ikke er opfyldt.
- 3) Kontrol af decelerationskrav for driftsbremse, jf. Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 5.03, hvis dækomkredsen øges med mere end 5%.

#### **C.1. Almindelige krav til hjul**

- 1) Fordækkets bredde må ikke være mere end 20 mm bredere end den bredeste originale størrelse eller mere end 10 mm smallere end den smalleste originale størrelse.
- 2) Bagdækkets bredde må ikke være mere end 30 mm bredere end den bredeste originale størrelse.
- 3) Fordækket må ikke være bredere end bagdækket.

#### **D. Udskiftning af fjedre og støddæmpere**

Ved udskiftning af fjedre, støddæmpere og krængningsstabilisator skal en prøvningsinstans foretage kontrol af, om motorcyklen er teknisk egnet til at få foretaget den pågældende ændring af fjedre og støddæmpere. Prøvningsinstansen skal foretage følgende:

- 1) Kontrol og afprøvning af køreegenskaber, jf. afsnit A.3, hvis kravene i afsnit D.2. ikke er opfyldt.
- 2) Kontrol af lygters højde, jf. Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 6.

##### **D.1. Særlige krav til fjedre og støddæmpere**

- 1) Fjedre og støddæmpere skal monteres efter komponentfabrikantens anvisning.
- 2) Fjedrene skal sidde spilfrit i sine fjederskåle, også ved fuld udfjedring af hjulene, eller så snævert at positionen fastholdes sikkert.
- 3) Udskiftning af fjedre eller støddæmpere må ikke forudsætte ændring i motorcyklens tilladte akseltryk eller totalvægt.
- 4) Der må ikke ske udskiftning til fjedre af anden type.

##### **D.2. Almindelige krav til fjedre, støddæmpere og krængningsstabilisator**

- 1) Støddæmpere for og bag skal af motorcykel- eller støddæmperfabrikanten være beregnet til den aktuelle motorcykelmodel og -variant.
- 2) Fjedrene for og bag skal af motorcykel- eller fjederfabrikanten være beregnet til den aktuelle motorcykelmodel og -variant.
- 3) Fjedrene må i ubelæst stand højst give en sænkning eller hævnning på 40 mm i forhold til den originale motorcykel, og der må ikke være uoriginal justeringsmulighed for større sænkning eller hævnning end 40 mm.

#### **E. Udskiftning af bremsesystem**

Ved udskiftning af bremsesystem skal en prøvningsinstans foretage kontrol og afprøvning, jf. afsnit E.1., af om kravene i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 5 om bremsesystem, er overholdt. Derudover skal prøvningsinstansen foretage kontrol i henhold til E.2. eller E.3., hvor det er relevant.

##### **E.1. Kontrol og afprøvning**

Ved udskiftning af bremsesystem, skal følgende krav være kontrolleret ved en prøvningsinstans:

- 1) Bremsesystemet kan monteres uden ændring af bremsesystem eller hjulophæng.
- 2) Bremsesystemet stammer i sin helhed fra en motorcykelvariant med mindst samme effekt og tilladt totalvægt.

Hvis ovennævnte pkt. 1) og 2) ikke er opfyldt, skal prøvningsinstansen kontrollere følgende:

- a) De monterede skiver eller tromler opfylder kravene til fadingsstabilitet, hvilket kan kontrolleres på én af følgende to måder:
  - i. De monterede skiver eller tromler stammer fra en motorcykel med mindst samme effekt og mindst samme for- henholdsvis bagakseltryk.
  - ii. De monterede skiver har mindst den diameter og tykkelse som er angivet i pkt. A.3.1.1.
- b) Motorcykel skal kunne decelerere min.  $5 \text{ m/s}^2$  på forbremsen og  $3 \text{ m/s}^2$  på bagbremse, dog  $4 \text{ m/s}^2$  henholdsvis  $2,5 \text{ m/s}^2$  for motorcykler fra før 1980 eller bedre end med originalbremsere. Belastningen på motorcyklen under bremseprøven skal være mindst 75 kg. Pedaltryk må ikke overstige 50 kg og håndgrebstryk må ikke overstige 20 kg. Alternativt skal kunne opnås følgende decelerationer: Højst  $0,5 \text{ m/s}^2$  mindre end svarende til friktionskoefficienten  $\mu_{\text{glide}}$ , eller højst  $1,0 \text{ m/s}^2$  mindre end svarende til friktionskoefficienten  $\mu_{\text{max}}$ .
- c) Hovedcylinder: Prøvningsinstansen skal udføre en teknisk vurdering af, at greb- og pedalvandring er tilstrækkelig, når bremserne bliver meget varme.
- d) Særlige beslag følger med for at montere caliprene eller bremseskiverne: Hvis delene kommer fra en bremsefabrikant, der også fremstiller originale bremsedele til motorcykler, eller en bremsefabrikant, som har solgt mindst 200 calipersæt, skal der ikke foretages yderligere.
- e) Særlige beslag skal fremstilles for at montere caliperne eller bremseskiverne: Prøvningsinstansen skal udføre en beregning eller teknisk vurdering af, at styrken af beslagene er tilstrækkelig.
- f) Særlige beslag boltes på for- eller baggaffel for at montere caliprene: Prøvningsinstansen skal udføre en beregning eller teknisk vurdering af, at styrken af beslagene, herunder hjulophænget tæt på de nye beslag, er tilstrækkelig.
- g) Bremsere, der ikke stammer fra en anden motorcykel, skal også være beregnet til helårsbrug og ikke kun til væddeløb.

## **E.2. Udskiftning af elementer i bremsetransmissionen**

Hvis pedalarme eller lignende udskiftes, skal prøvningsinstansen udføre en beregning eller teknisk vurdering af, at styrken er tilstrækkelig samt kontrollere sikkerheden, herunder sikring af samlinger m.v., samt foretage kontrol af nødvendig vandring, hvis det er relevant.

## **E.3. Montering af ABS**

Ved montering af ABS skal prøvningsinstansen kontrollere, at der benyttes et komplet system, herunder hjulbremsere, ABS-blok, hjulfølere, advarselslamper, m.v., fra en motorcykel, hvor bremsesystemet er godkendt i henhold til UNECE-regulativ 78. Prøvningsinstansen skal kontrollere den korrekte montering af systemet samt foretage vurdering af korrekt funktion på tør vej og glat vej.

Ved montering af et ABS-system, der ikke stammer fra en motorcykel, hvor bremsesystemet er godkendt i henhold til UNECE-regulativ 78, skal opfylde kravene i UNECE-regulativ 78, vedrørende ABS-bremsere. Prøvningsinstansen skal kontrollere montering af ABS og foretage afprøvning af, om kravene i UNECE-regulativ 78, vedrørende ABS-bremsere.

## **F. Udskiftning af forgaffel og baggaffel**

Ved udskiftning af for- eller baggaffel skal en prøvningsinstans foretage kontrol og afprøvning, jf. afsnit F.2., af om kravene i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 4 om styreapparat og afsnit 8 om bærende elementer, er overholdt.

### **F.1. Kontrol og afprøvning**

Ved udskiftning af for- eller baggaffel, skal prøvningsinstansen kontrollere at følgende krav er opfyldt:

- 1) Køreegenskabstest som angivet i afsnit A.3., hvis komponenternes geometri er ændret, så en eller flere af følgende værdier er overskredet:
  - a) Efterløbet er ændret med mere end  $\pm 20\%$ .
  - b) Akselafstanden er forkortet med mere end 2 cm
  - c) Akselafstanden er forlænget med mere end 5 cm.
- 2) Vurdering af styrken af delene i hjulophænget. En af følgende muligheder skal benyttes:
  - a) Hvis delene kommer fra en motorcykelfabrikant eller er fremstillet af en komponentfabrikant, der også fremstiller originale hjulophængsdele til motorcykler, anses styrken for at være tilstrækkelig, hvis komponentfabrikanten oplyser, at komponenten er egnet til den pågældende motorcykelmodel.
  - b) Hvis delene er fremstillet af en komponentfabrikant, der ikke fremstiller originale dele til motorcykler, men som har solgt mindst 200 for- henholdsvis baggafler, anses styrken for at være tilstrækkelig, hvis komponentfabrikanten oplyser, at komponenten er egnet til den pågældende motorcykelmodel.
  - c) Hvis motorcyklen, hvorfra for- eller baggaffel stammer, minimum har samme tilladte akseltryk og hører til henholdsvis for- eller baghjul, anses styrken for at være tilstrækkelig.
  - d) Prøvningsinstansen udfører en beregning eller teknisk vurdering, der viser, at delene har tilstrækkelig styrke.
- 3) Hvis særlige beslag skal fremstilles: Prøvningsinstansen udfører en beregning eller teknisk vurdering af styrken af beslag og fastgørelse og området omkring fastgørelsen til rammen, hvis denne også ændres, der viser, at delene har tilstrækkelig styrke.

## **G. Ændring af ramme**

Ved ændring af ramme skal en prøvningsinstans foretage kontrol og afprøvning af, om kravene i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 8 om bærende elementer, er overholdt. Kontrollen og afprøvningen skal foretages i henhold til afsnit G.1. og G.2.

Derudover skal prøvningsinstansen kontrollere at motorcyklen efter ændring kommer til at svare til en eksisterende, original motorcykel af samme model. Hvis det ikke er tilfældet, skal prøvningsinstansen foretage kontrol og afprøvning i henhold til afsnit G.2.

### **G.1. Kontrol og afprøvning**

Prøvningsinstansen skal kontrollere at følgende er overholdt i de nævnte situationer:

- 1) En rammedel placeret bag fastgørelsespunkterne til dobbelte bagfjedre og støddæmpere eller for monofjeder og -dæmper rammedelen bag førersædet, hvor rammedelen har udgjort en tværgående forbindelse, afskæres og erstattes af en anden tværgående forbindelse: Prøvningsinstansen har udført en beregning eller teknisk

- vurdering, der viser, at styrken og stivheden er tilstrækkelig.
- 2) Ændring af ramme for at muliggøre nye eller ændrede fastgørelsespunkter til for- eller baggaffel: Prøvningsinstansen har udført en beregning eller teknisk vurdering, der viser, at styrken af beslag og fastgørelse samt området omkring fastgørelsen til rammen er tilstrækkelig.
  - 3) Ændring af ramme for at muliggøre nye eller ændrede fastgørelsespunkter nye fastgørelsespunkter for motor, gear, transmission eller hjælperamme:  
Prøvningsinstansen har udført en beregning eller teknisk vurdering, der viser, at styrken af beslag og fastgørelse samt området omkring fastgørelsen til rammen er tilstrækkelig.
  - 4) Ændring eller udskiftning af en påskruet hjælperamme, som bærer et sæde:  
Prøvningsinstansen skal udføre en køreprøve med motorcyklen eller foretage en beregning eller teknisk vurdering til som viser, at hjælperammen er tilstrækkelig stiv til, at muligheden for at styre motorcyklen ikke påvirkes negativt.

## **H. Montering af sidevogn på motorcykel**

Motorcykel med sidevogn skal opfylde bestemmelserne i Detailforskrifter for Køretøjer, afsnit 4 om styretøj og afsnit 8 om bærende elementer. Dette kan anses for opfyldt, hvis en prøvningsinstans har udført en beregning eller teknisk vurdering samt foretaget en test af køreegenskaberne herunder svingningsforhold ved kørsel med og uden passagerer op til 90% af køretøjets tophastighed, der viser, at styrken af motorcyklen er tilstrækkelig, og køreegenskaber er tilfredsstillende.

## **I. Sammensat motorcykel**

Ved en sammensat motorcykel forstås en motorcykel med ændret ramme eller en motorcykel, der er sat sammen af komponenter fra forskellige motorcykelmodeller eller universalkomponenter under følgende forudsætninger.

### **K.0.1. Motorcykel, hvor rammen ikke er ændret**

Hvis rammen ikke er ændret, bortset fra eventuelle beslag, anses motorcyklen alligevel for en sammensat motorcykel, hvis der er foretaget én af følgende ændringer:

1. Motoren er udskiftet til en anden motor med mere end 20% effekt i forhold til den originale.
2. Motoren er udskiftet til en anden motor med højst 20% mere effekt i forhold til den originale, og forgaffel, baggaffel eller bremses er udskiftet til andre dele end de, der svarer til de originale.

### **K.0.2. Motorcykel med ændret ramme**

Motorcykel med ændret ramme anses som en sammensat motorcykel.

En prøvningsinstans skal foretage kontrol af, om den sammensatte motorcykel overholder de tekniske krav i Detailforskrifter for Køretøjer afhængigt af motorcyklens årgang.

For så vidt angår motorcyklens køreegenskaber, bremses, motoreffekt, støj, luftforurening, styrke af ramme, herunder for- og baggaffel, skal prøvningsinstansen dog kontrollere, at motorcyklen overholder de relevante krav i afsnit I.1.-I.7.

### **I.1. Køreegenskaber**

Prøvningsinstansen skal foretage en køreegenskabstest som angivet i afsnit A.4.1.1.



## **I.2. Bremses**

Prøvningsinstansen skal foretage kontrol af, om motorcyklen overholder kravene i afsnit A.2.1.

## **I.3. Støj og luftforurening**

Prøvningsinstansen skal foretage kontrol af, om motorcyklen opfylder kravene til luftforurening, jf. afsnit A.0.2. og støj, jf. afsnit A.0.3.

## **I.4. Vægt/effektforhold**

Prøvningsinstansen skal foretage kontrol af, at den sammensatte motorcykel ikke har et effekt-/vægtforhold på over 40 kW/100 kg. Vægten er køreklar vægt inkl. 75 kg fører.

## **I.5. Ramme**

Prøvningsinstansen skal udføre kontrol, vurdering og afprøvning af ramme i henhold til det følgende:

- 1) Der skal udføres en beregning eller teknisk vurdering af styrken af ramme. For beregningerne gælder følgende:
  - a) Sikkerheden mod flydning ( $\gamma$ ) ethvert sted i den bærende konstruktion skal for hver af følgende belastninger være mindst følgende:
    - i.  $\gamma > 2$  for to gange statisk belastning.
    - ii.  $\gamma > 2,5$  for bremsning med deceleration  $7,5 \text{ m/s}^2$  opnået med bremsekraft svarende til  $6 \text{ m/s}^2$  fra forhjulet og  $1,5 \text{ m/s}^2$  fra baghjulet.
  - b) Materialespændinger ( $\sigma$ ) skal bestemmes ved målinger foretaget på de størst belastede dele. De størst belastede dele skal findes ved hjælp af beregninger eller en teknisk vurdering af konstruktionen. For enkle konstruktioner kan anvendes beregninger alene til verificering af opfyldelsen af kravene.
- 2) For belastningerne nævnt i pkt. a. udregnes sikkerheden mod udmattelse. For  $2 \times 10^6$  påvirkninger skal brudsandsynligheden ligge under 5% fraktilen.
- 3) Konstruktionens stivhed bedømmes i forbindelse med afprøvning på vej. Der må ikke optræde tendens til egenresonans ved afprøvningen op til 90% af topfarten. For at bestemme de 90% af topfarten benyttes en matematisk fremregning i forhold til den forøgede effekt for at bestemme en teoretisk topfart, hvis motorcyklen ikke afprøves helt til topfarten.
- 4) Prøvningsinstansen skal give en erklæring om, at rammen kan modstå de påvirkninger, der opstår under normal anvendelse og belastning af motorcyklen.

## **I.6. Komponenter, herunder forgaffel, baggaffel, spindler og andre hjulophængsdele**

Prøvningsinstansen skal foretage kontrol af komponenter, herunder forgaffel, baggaffel, spindler og andre hjulophængsdele i henhold til afsnit C. og afsnit F.

## **I.7. Fastsættelse af årgang**

Motorcyklens nye årgang skal fastsættes af prøvningsinstansen. Årgangen fastsættes ud fra det vægtede gennemsnit af årstallet for produktionen og beregnes på baggrund af følgende elementer, hvor tallet i parentes gælder vægtningen:

- 1) Ramme (4).
- 2) Forgaffel (1).
- 3) Baggaffel (1).
- 4) Forbremser (1).
- 5) Bagbremser (1).
- 6) Motor (3).

## 7) Transmission (2).

Rammens årstal sættes til rammens oprindelige årgang, hvis der kun er tilføjet beslag eller lignende. Hvis der er lavet andre ombygninger af rammen, skal årstallet sættes til gennemsnittet af den oprindelige årgang og årstallet, hvor motorcyklen første gang blev fremstillet til syn med henblik på godkendelse af ændringen.

Inden for hvert element under pkt. 4.-7. sættes årstallet svarende til gennemsnittet af de vigtigste komponenter.

For komponenter må konstruktionsåret benyttes uanset senere produktionsdatoer.

For motor beregnes gennemsnittet af årstallet for motorblok eller cylindre og topstykke i henhold til typebetegnelserne, og for bremses er det gennemsnittet af årstallet for calipre eller ankerplader.

For en udenlandsk og tidligere godkendt sammensat motorcykel fastsættes årgangen til årstallet, hvor motorcykel blev godkendt i hjemlandet.«