

Föreskrifter om ändring i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:84) om kontrollbesiktning;

TSFS 2011:101

Utkom från trycket
den 16 december 2011

VÄGTRAFIK

beslutade den 17 november 2011.

Transportstyrelsen föreskriver¹ med stöd av 8 kap. 16 § fordonsförordningen (2009:211), 3 § avgasreningsförordningen (2011:345) och 20 kap. 1 § förordningen (2001:650) om vägtrafikregister i fråga om styrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:84) om kontrollbesiktning

dels att 1 kap. 2 §, 2 kap. 8, 10 och 11 §§, 3 kap. 7 §, 5 kap. 1 och 4 §§, 7 kap. 4 och 5 §§, bilaga 1–3 och 7 ska ha följande lydelse,

dels att det ska införas fem nya paragrafer, 3 kap. 9 §, 5 kap. 9–11 §§ och 7 kap. 7 §, av följande lydelse.

1 kap.

2 § Följande beteckningar används med nedan angiven betydelse.

<i>ackrediterad verkstad</i>	fordonsverkstad som inom sin egen organisation inrymmer ett kontrollorgan vilket med stöd av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter ² samt lagen (2011:791) om ackreditering och teknisk kontroll, ackrediterats för kontroll av egna reparationer
------------------------------	--

<i>bedömningskod</i>	kod som anger bristens betydelse ur miljö- eller
----------------------	--

¹ Jfr Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/40/EG av den 6 maj 2009 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om provning av motorfordons och tillhörande släpfordons trafiksäkerhet (EUT L 141, 6.6.2009, s. 12, Celex 32009L0040), ändrat genom kommissionens direktiv 2010/48/EU (EUT L 173, 8.7.2010, s. 47, Celex 32010L0048).

² EUT L 218, 13.8.2008, s. 30, Celex 32008R0765.

	trafiksäkerhetssynpunkt
<i>bedömning två (2)</i>	fordonet uppfyller inte föreskrivna krav och bristen är inte enkel ur miljö- eller trafik-säkerhetssynpunkt
<i>bedömning två (2) utmärkt med kryss (x)</i>	fordonet uppfyller inte föreskrivna krav men bristen är enkel ur miljö- eller trafiksäkerhets-synpunkt
<i>bedömning tre (3)</i>	bristen har sådan betydelse att fordonet inte kan användas utan uppenbar fara för trafik-säkerheten
<i>besiktningstation</i>	anläggning, fast eller mobil, där besiktningar utförs. En mobil anläggning ska utgöras av ett fordon som är registrerat i vägtrafikregistret
<i>besiktningssprogramkod</i>	kod som anger vilken typ av besiktning som avses
<i>brist vars omfattning betecknas med graden något</i>	system/komponent är inte i fullgott eller oskadat skick och bristen är fullt märkbar
<i>brist vars omfattning betecknas med graden påtaglig</i>	bristen kan klart konstateras och är av betydande storlek
<i>brist vars omfattning betecknas med graden mycket</i>	bristen är helt uppenbar och påfallande stor
<i>bromskontroll</i>	undersökning av bromssystem enligt kontroll-program
<i>enkel provkörning</i>	undersökning av fordonet genom körning kortare sträcka för kontroll av allmän körbarhet
<i>fastsättning</i>	fixering av en detalj eller komponent på sådant sätt att den fyller sin givna funktion utan att riskera att lossna
<i>felindikator (OBD)</i>	en lampa eller en ljudsignal som gör fordonets förare uppmärksam på att en utsläppsrelaterad komponent som är knuten till OBD -systemet eller själva OBD -systemet inte fungerar
<i>fordonsspecifika uppgifter</i>	tekniska uppgifter, referensdata eller gränsvärden som behövs vid en besiktning av ett

	visst fordon
<i>fullständig provkörning</i>	undersökning av fordonets egenskaper genom normal körning med inlagda moment för kontroll av broms- och manöverförmåga samt körbarhet
<i>funktion</i>	verkan på avsett sätt vad avser ett system, en komponent eller en detalj
<i>funktionskontroll</i>	kontroll av om ett system, en komponent eller en detalj fungerar på avsett sätt vid normal användning eller manövrering
<i>funktionsmöjlighet</i>	bedömning av om ett system, en komponent eller en detalj har möjlighet att fungera då funktionskontroll inte är möjlig att genomföra
<i>förenklad ljudnivåkontroll</i>	mätning av nivån på avgasljud enligt bilaga 5
<i>garanterat tryck</i>	det minsta manövertryck för pneumatiska bromssystem som tillverkaren garanterar finns tillgängligt i bromscylindern vid maximal bromsning och som används för beräkning av maximal bromskraft och retardation. För släpvagnar är trycket fastställt till 0,65 MPa
<i>glapp</i>	rörelse i en led eller lagring utöver den rörelse som är normalt spel i konstruktionen
<i>glappkontroll</i>	kontroll av glappets storlek i en led eller lagring, under avlastning då så är möjligt
<i>hjulvarv vid bromskontroll</i>	hjulvarv som i beräkningshänseende tillåts avvika ± 25 % från ett helt hjulvarv
<i>kärvning</i>	tillstånd som för ett system, en komponent eller en detalj betyder försämrad/osäker funktion eller manövrering
<i>körförbudsmärke</i>	märke som anbringas på ett fordon när körförbud meddelas (bilaga 4)
<i>ljudkontroll</i>	subjektiv bedömning av nivån på avgasljud eller ljud från en misstänkt skada genom avlyssning
<i>medelbromskraft under ett hjulvarv</i>	beräknat medelvärde av den bromskraft som vid bromskontroll utvecklas under ett genomsnittligt hjulvarv med konstant pedal-

	/manövertryck
<i>mätning</i>	bestämning av storhetsvärde med hjälp av mätutrustning
<i>OBD-system (emissioner)</i>	system för omborrdiagnos för utsläppskontroll med förmåga att identifiera det sannolika felstället i de utsläppsbegränsande systemen med hjälp av felkoder som lagrats i ett dataminne
<i>okulärkontroll</i>	kontroll som i huvudsak baseras på synintryck, men som även kan innefatta intryck via andra sinnesorgan samt enklare handgrepp och enkel mätning
<i>position</i>	kod bestående av 1–4 siffror som identifierar enskilda komponenter och detaljer i kontrollprogram 1–3
<i>referensbromskraft</i>	den bromskraft för en hjulaxel som alstras i däckens periferier vid prov i en rullbromsprovare och som är relaterad till ett bromscylindertryck angivet i dokument utfärdat vid typgodkännande enligt ECE R 13
<i>retardationsprov</i>	mätning, eller mätning och beräkning, av fordonets retardationsförmåga genom att bromsen ansätts under provkörning på en plan och belagd väg med god friktion
<i>rostskadekontroll</i>	kontroll av rostskada som inleds med okulärkontroll men som övergår till undersökning med kontrollverktyg om rostangrepp kan konstateras på ytor och detaljer
<i>rullmotstånd</i>	den medelkraft som åtgår för att med bromsprovaren rotera hjulet ett varv utan att broms ansätts
<i>skada</i>	deformation, nedsatt funktion, korrosionsangrepp eller annan försvagning av en komponent eller detalj
<i>starttryck i bromscylinder</i>	det tryck i en bromscylinder som fordras för att hjulbromsen ska börja alstra bromskraft
<i>starttryck i bromsuttag för släpvagnsbroms</i>	det tryck i dragande fordons bromsuttag som fordras för att släpvagnens hjulbroms ska börja alstra bromskraft

<i>trafiksäkerhetsprovning</i>	en provning av fordonets trafiksäkerhet enligt bilaga II i Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/40/EG av den 6 maj 2009 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om provning av motorfordons och tillhörande släpfordons trafiksäkerhet ³ , ändrat genom kommissionens direktiv 2010/48/EU ⁴
<i>täthetskontroll</i>	undersökning av tätheten i ett system som har till uppgift att innesluta gas eller vätska

2 kap.

8 § För vissa fordonsslag saknas kontrollprogram. Vid besiktning av bil ombyggd till traktor, lätt terrängvagn samt släp till dessa fordon ska kontrollprogrammet för bil i bilaga 1 följas i tillämpliga delar.

Vid besiktning av moped och terrängskoter ska kontrollprogrammet för motorcykel i bilaga 2 följas i tillämpliga delar.

Vid besiktning av bil ombyggd till motorredskap klass II samt efterfordon ska kontrollprogrammet för tung terrängvagn, traktor, motorredskap och släpfordon till dessa i bilaga 3 följas i tillämpliga delar.

10 § I de fall bedömningen i kontrollprogram ska utföras från och med en viss årsmodell eller viss ibruktageandetidpunkt, har årtal eller årtal samt månad angivits inom parentes eller i notering i anslutning till positionen. Detta gäller för fordon som tagits i trafik 1960 och senare, om inget annat anges.

För fordon som

1. har tagits i bruk före 1960,
2. är amatörbyggda fordon,
3. importerats för eget bruk,
4. utgör flyttsak eller som förvärvats i utlandet genom arv eller testamente,
5. registrerats som exportvagnar,
6. har tillfällig registrering, eller
7. utrustats för tävlingsändamål, s.k. rallybilar, ska vissa delar i kontrollprogrammen inte tillämpas då dessa fordon omfattas av andra bestämmelser.

11 § Position, feltyp, bedömning eller anmärkning i fotnot som är märkta med (P) i kontrollprogrammen innebär att kontroll endast utförs vid flygande inspektion.

³ EUT L 141, 6.6.2009, s. 12, (Celex 32009L0040).

⁴ EUT L 173, 8.7.2010, s. 47 (Celex 32010L0048).

Position, feltyp, bedömning eller anmärkning i fotnot som är märkta med (B) i kontrollprogrammen innebär att kontroll endast utförs vid kontrollbesiktning.

3 kap.

7 § Om kontroller som föreskrivs i kontrollprogrammet inte kan genomföras, beroende på bristfälligheter i fordonets funktion eller på att fordonet inte är lämpligt för trafik, ska fordonet underkännas.

9 § Om fordonet är underkänt med bedömningen ”Ändring: - Brist som ska åtgärdas genom återställande”, ska fordonet endast godkännas om fordonet är återställt i det senast godkända utförandet.

Är fordonet inte återställt ska föreläggande enligt 6 kap. 20 § fordonsförordningen (2009:211) meddelas.

5 kap.

1 § Resultatet av en kontrollbesiktning ska sammanfattas i ett besiktningsprotokoll. Av besiktningsprotokollet ska framgå

1. om fordonet godkänts eller underkänts,
2. de brister som leder till att fordonet underkänts,
3. beslut om körförbud, föreläggande om kontrollbesiktning eller reparation och provning vid en ackrediterad verkstad inom viss tid, att enkla brister ska avhjälpas, föreläggande om registreringsbesiktning,
4. vägmätarställning och mätvärden samt gränsvärden vid miljökontroll i tillämpliga fall,
5. registreringsnummer,
6. chassinummer,
7. besiktningsplats,
8. datum,
9. klockslag då förrättningen påbörjats,
10. identifiering av besiktningstekniker,
11. besiktningsorganets namn,
12. identifieringsnummer som är unikt för besiktningsprotokollet,
13. fordonskategori, och
14. datum för nästa periodiska kontrollbesiktning.

4 § Brister ska beskrivas i följande ordning: Komponent/detalj, läge och fel.

9 § Vid ett föreläggande om registreringsbesiktning ska avvikelser från tidigare godkänt utförande beskrivas i följande ordning: uppgift/komponent och fel.

10 § Vid anteckningar i besiktningsprotokollet om avvikelser från det godkända utförandet, ska nomenklaturen i bilaga 1 till Transportstyrelsens

föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:85) om flygande inspektion följas.

11 § För fordon som kontrolleras mot kontrollprogram i bilaga 1 och 2, ska däri förekommande nummer inom parentes anges efter tillämplig komponent eller detalj på besiktningssprotokollet.

För fordon som kontrolleras mot kontrollprogram i bilaga 3, får denna numrering inom parentes anges.

7 kap.

4 § Vid rapportering till Transportstyrelsen ska för fordon som är registrerade i vägtrafikregistret följande uppgifter rapporteras

1. identifiering av besiktningsorgan,
2. identifiering av besiktningstation,
3. identifiering av besiktningstekniker,
4. län där förrättningen genomförts,
5. datum och klockslag då förrättningen påbörjats,
6. registreringsnummer,
7. vägmätarställning i förekommande fall,
8. besiktningssprogramkod,
9. bedömningskod för respektive brist,
10. detaljs positions-, läges- och bristkod,
11. mätvärden (buller- och avgasvärden samt bromskrafts-/retardationsvärden),
12. samverkande besiktningssanmärkningar,
13. enkla brister som ska avhjälpas,
14. föreläggande om registreringsbesiktning,
15. föreläggande t.o.m. datum,
16. godkänt besiktningssresultat,
17. underkänt besiktningssresultat, och
18. körförbud.

5 § Vid rapportering till Transportstyrelsen ska för fordon som inte är registrerade i vägtrafikregistret ska följande uppgifter rapporteras

1. identifiering av besiktningsorgan,
2. identifiering av besiktningstation,
3. identifiering av besiktningstekniker,
4. län där förrättningen genomförts,
5. datum och klockslag då förrättningen påbörjats,
6. identifieringsnummer och fabrikat,
7. enkla brister ska avhjälpas,
8. föreläggande om registreringsbesiktning,
9. föreläggande t.o.m. datum,
10. godkänt besiktningssresultat,
11. underkänt besiktningssresultat,
12. körförbud, och
13. samverkande besiktningssanmärkningar.

7 § Vid annan rapportering än via dataförbindelse ska alltid position anges före uppgift, komponent eller detalj.

1. Denna författning träder ikraft den 31 december 2011.

2. Bestämmelsen i 5 kap. 1 § punkt 14 tillämpas dock från och med den 9 december 2012.

På Transportstyrelsens vägnar

STAFFAN WIDLERT

Mats Hjälms
(Vägtrafikavdelningen)

Bilaga 1. Kontrollprogram – bil, släp**1 STOMME****1.1 BÄRANDE KONSTRUKTION**

1.1.3	Plåtyta
1.1.3.1	Golv (6.2.4)
1.1.3.2	Hjulhus
1.1.3.3	Mellanvägg
1.1.3.4	Reservhjulslåda
1.1.3.5	Tak

Kontroll **Skador** på golv, hjulhus, mellanvägg och reservhjulslåda. Med golv avses golv i person-/ bagageutrymme och motorrum. Skador som enbart påverkar täthet mot avgaser i förar-/passagerarutrymme, se vidare 6.2.2 Förar-/passagerarplats.

Metod **Okulärkontroll** underifrån, under främre huv, och från sidan via hjulhus.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras.

Mätning utförs vid tveksamhet om bedömning.

Bedömning Mätning avser en rostskadas utbredning. Utbredning av en rostskada i balk bestäms genom att beräkna både skadans andel av balktvärsnittets omkrets, och skadans längd i cm. Bedömningen ska baseras på det alternativ som ger den största omfattningen. Utbredningen på en rostskadad plåtyta (golv, hjulhus, mellanvägg) beräknas genom att skadans största utbredning i två riktningar mäts och adderas. Närbelägna rostskador ska sammanräknas även om mindre områden med frisk plåt (inom 15 cm) finns mellan skadorna.

Grund för bedömning (1.1 Bärande konstruktion)	Bil	Släp
Påtagligt bristfällig fastsättning eller något lös	2	2
Låsanordning ramförlängning:		
- påtagligt sliten/ur funktion		2
Påtaglig försvagning genom deformation	2	2
Skevhets som medför påtagligt försämrad körbarhet	2	2
Ram:		
- sprickor	2	2

- skador > 25 % försvagning	2	2
Balkprofil, plåtyta:		
- skador > 50 % av tvärsnitt eller > 50 cm längd	2	2
Brott eller skador som medför risk för haveri	3	3

1.2 INFÄSTNING

1.2.1 Infästning, hjulsystem

1.2.1.1 Framvagn

1.2.1.2 Bakvagn

1.2.1.3 Länkarm

1.2.1.4 Fjäderben

1.2.1.5 Stötdämpare

1.2.1.6 Fjäder

1.2.1.7 Krängningshämmare

1.2.1.8 Tvärstag

1.2.1.9 Axel

1.2.2 Infästning, drivsystem

1.2.2.1 Motor

1.2.2.2 Växellåda

1.2.2.3 Bränsletank (6.1.3)

1.2.3 Infästning, bromssystem

1.2.3.1 Huvudcylinder

1.2.4 Infästning, styrsystem

1.2.4.1 Styrväxel

1.2.4.2 Styrarmslagring

1.2.4.3 Kulvändkrans

1.2.4.4 Rattaxel (2.1.2)

1.2.5 Infästning, karosseri

1.2.5.1 Bilbälte (7.1.1)

1.2.5.2 Förarsäte (6.2.5)

1.2.5.3 Passagerarsäte (6.2.5)

1.2.5.4 Dörrgångjärn

1.2.5.5 Huvgångjärn

1.2.5.6 Hytt (6.2.2)

1.2.5.7 Kaross (6.2.2)

1.2.5.8 Lastutrymme

1.2.5.9 Påbyggnadsram

1.2.5.10 Framstam

1.2.5.11 Lastanordning

1.2.5.12 Lastsäkringsutrustning

1.2.6 Infästning, kopplingsanordning

1.2.6.1 Dragbalk

1.2.6.2 Drogram

1.2.6.3 Dragstång

Kontroll **Skador.**

Metod **Okulärkontroll** av infästningar synliga underifrån, under främre huv, från utsidan via hjulhus och dörröppning. Tunga fordon kontrolleras när krafter påförs med kraftplatta eller verktyg.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras.

Mätning utförs vid tveksamhet om bedömning. Mätning avser rostskadans avstånd från infästningspunkt.

Bedömning Infästningsområdet omfattar kraftupptagande material ca 15 cm omkring infästningspunkten. Observera att plåtyta kan finnas t.ex. i närheten av en förstärkning utan att den har betydelse för infästningen. Viktiga infästningsområden ska bedömas utan hänsyn till procentuell försvagning. Med detta avses infästningar där stora krafter verkar på ett fåtal infästningspunkter såsom infästning av draganordning, bilbälte och hjulsystem.

Grund för bedömning (1.2 Infästning)	Bil	Släp
Skador i infästningsområde, > 25 % försvagning	2	2
Skada (mjukrost, rosthål) i viktiga infästningsområden	2	2
Brott eller skada som medför risk för haveri/funktionsbortfall	3	3

1.3 **SKYDD****1.3.1** **Underkörningsskydd (6.1.4)**

Kontroll **Fastsättning, skador** kontrolleras på alla fordon som har skydd.

Placering kontrolleras på lastbilar och släpvagnar, dock inte

- lastbil och släpvagn konstruerad med stor markfrigång för huvudsaklig användning i terräng,
- lastbil och släpvagn som uteslutande används av statlig brandkår eller kommunal brandstyrka vid räddningstjänst,
- lastbilschassi under transport från tillverkare eller återförsäljare till påbyggnadsfirma,
- lastbil och släpvagn som är särskilt inrättat för bärgning och bogsering av skadade fordon och som är utrustat med fast upphängningsanordning,
- lastbil som har anordning för påhängsvagn,

- lastbil och släpvagn där skyddet med hänsyn till fordonets konstruktion eller ändamål skulle medföra avsevärda olägenheter,
- dolly för påhängsvagn,
- fordon av 1973 års modell eller tidigare, eller
- lastbil och släpvagn med en totalvikt av högst 3 500 kg registrerade före 1 juli 2010.

Metod

Okulärkontroll.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstaterats.

1.3.2

Sidoskydd (6.1.4)

Kontroll

Fastsättning, skador kontrolleras på alla fordon som har skydd.

Placering kontrolleras på lastbil och släpvagn årsmodell 1988 eller senare, dock inte

- brandbil med karosserikod 75 eller 95 och som har drivning på både fram- och bakaxel,
- släpvagn som används av statlig brandkår eller kommunal brandstyrka vid räddningstjänst,
- påhängsvagn med flyttbara bakre axlar om avståndet från ett tvärgående plan genom centrum av kopplingstappen i dess bakersta läge till centrum av den främsta axeln i dess främre läge är < 3,9 m,
- dragbil för påhängsvagn utan lastutrymme,
- släpvagn som används för transporter där den gemensamma lasten är förbindelsen mellan dragande fordon och släpvagnen, eller
- dolly för påhängsvagn.

Metod

Okulärkontroll.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras.

Bedömning

Grund för bedömning (1.3 Skydd)	Bil	Släp
Påtagligt bristfällig fastsättning/låsning	2x	2x
Föreskrivet skydd:		
- påtagligt skadat	2x	2x
- avviker uppenbart från måttkrav	2	2
Sidoskydd saknas (1988)	2	2
Bakre underkörningsskydd saknas (1974)	2	2
Risk för att skydd lossnar	3	3

2	HJULSYSTEM
2.1	HJUL
2.1.1	Däck (5.2.3)
<u>Kontroll</u>	Skador i slitbana och däcksidor. Mönsterdjup mäts i slitbanans huvudmönster inom de mittre tre-fjärdedelarna (75 %) av slitbanans bredd. Dubbat – odubbat <ul style="list-style-type: none"> - På lätta fordon med enkelmonterade hjul får inte finnas dubbade och odubbade däck blandat. - På lätta och tunga bilar får vid dubbelmonterade hjul ett av de dubbelmonterade däcken vara odubbat om de dubbade däcken är symmetriskt placerade. - Tungta fordon får inte finnas dubbade och odubbade däck på samma axel i annat fall än vad som gäller för dubbelmonterade hjul. - På tung bil med boggi- eller trippelaxel behöver endast hjulen på en av de ingående axlarna ha dubbdäck. (P) Bärighet Belastningsvärden enligt STRO databok eller likvärdig förteckning. <u>Metod</u> Okulärkontroll underifrån och från utsidan. Vid kontroll ska däckets roteras ett hjulvarv på axel som lyfts. Slitagevarnare används som referens vid kontroll av mönsterdjup. Mätning av mönsterdjup sker vid tveksamhet om bedömning.
2.1.2	Fälg (5.2.2)
2.1.2.1	Hjulfrigång (5.2.2)
<u>Kontroll</u>	Fastsättning, skador, hjulfrigång.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll i samband med kontroll av däck. Hjulfrigång kontrolleras när hjulen vrids mellan fulla rattutslag på axel som lyfts. Kontroll med fulla rattutslag på bil med flera styrbara axlar görs enbart om det enkelt går att lyfta de styrbara axlarna samtidigt.
2.1.3	Hjullager (5.1.3)
2.1.3.1	Navkåpa
2.1.3.2	Nav (5.2.1)
<u>Kontroll</u>	Fastsättning, skador (missljud), glapp.

Metod

Ljudkontroll vid maskinell hjulspinning till ca 40 km/h sker på

- tunga bilar samtliga hjul som inte är drivande, och
- tunga släpfordons samtliga hjul.

Finns ljud som bedöms komma från ett hjullager görs kompletterande kontroll genom att känna på axel eller annan "fast" punkt nära lagret. Bedömning "påtagligt missljud" görs först när tydliga vibrationer konstateras (i kombination med missljud).

Ljudkontroll vid hjulspinning på släpvagnar med en totalvikt av högst 3 500 kg bör ske genom maskinell hjulspinning.

Ljudkontroll vid enkel provkörning/provkörning görs på alla bilar. Upptäcks missljud vid körning som bedöms bero på skadat hjullager, utförs hjulspinning på hjul utan drivning, för att fastställa bedömning.

Glappkontroll utförs på samtliga axlar, genom att krafter ansätts växelvis på hjul som kan lyftas. Kan axeln inte lyftas kontrolleras glapp med hjälp av framvagnsplatta/kraftplatta. På tunga fordon ($T > 7$ ton) påförs kraften med hjälp av verktyg (spett) och anbringad så att hjulets underkant pressas inåt.

Observera att på tunga fordon med skivbromsar kan det vara mycket svårt att upptäcka glapp i hjullager.

Upptäcks (utan särskild kontroll) att navkåpa saknas eller är lös ska anmärkning ske enligt nedan.

2.1.5	Däckstrycksövervakning
2.1.5.1	Luftledning
2.1.5.2	Elledning
2.1.5.3	Varningsanordning
2.1.5.4	Komponent

Kontroll

Funktion, skador, fastsättning, täthet. Gäller tung bil och tung släpvagn med utrustning för reglering av däcktrycket (uppgift om utrustning för däcktrycksövervakning ska vara noterat i Trafikregistret under "Övriga uppgifter").

Metod

Okulärkontroll av komponenter och ledningar. Vrid och tryck på luftledningarnas roterande anslutningar vid hjulen för att kontrollera kärvning, glapp och att inte läckage finns eller uppstår när anslutningens läge ändras.

Funktionskontroll av

- att däcktrycket kan ändras genom att på displayen i hytten ändra inställning av körförhållande t.ex. från "landsväg olastad" till "grusväg olastad", och

- varningsanordning för punktering genom att på ventillådans utsida öppna ventilen för framaxeln (vanlig däckventil) så att däcktrycket på framaxeln sänks och att varningssignal därmed avges.

Täthetskontroll genom att lyssna efter läckage (se även okulärkontroll ovan).

Bedömning

Grund för bedömning (2.1 Hjul)	Bil	Släp
Mönsterdjup < 1,6 mm:		
- på ett däck (T ≤ 3 500 kg)	2x	2x
- på två eller flera däck (T ≤ 3 500 kg)	2	2
- på ett däck, annat än yttre vid dubbelmonterat (T > 3 500 kg)	2x	2x
- på två eller flera däck, annat än yttre vid dubbelmonterat (T > 3 500 kg)	2	2
Dubbade och odubbade däck blandat (enligt 2.1.1 Däck ovan)	2x	2x
(P) Däck med för låg bärlast	2x	2x
Slitbana:		
- påtaglig separation	2	2
Brott i cordväven eller så slitet/skadat att cordväven blottats	2	2
Punkterat däck:		
- ett vid dubbelmontage	2x	2x
- övriga fall	2	2
Nav:		
- hjulmutter/skruv något lös/saknas	2x	2x
Fälg:		
- påtagligt skadad	2	2
- påtagligt bristfällig fastsättning	2	2
Hjullager:		
- påtagligt missljud och påtagliga vibrationer	2	2
- påtagligt glappt	2	2
- navkåpa lös	2x	2x
- navkåpa saknas	2x	2x
Hjulfrigång:		
- hjul nöter mot annan detalj/för liten/risk för skada	2	2
Brist som medför risk för haveri	3	3
Däcktrycksövervakning:		
- komponent/ledning påtagligt bristfällig fastsättning/lös	2	2

- komponent/ledning påtagligt skadad/ något läckage	2	2
- roterande anslutning påtagligt glapp/kärv	2	2
- varningsanordning ur funktion	2	2
- däcktrycket kan inte ändras	2	2
- risk att detaljer lossnar	3	3

2.2 FJÄDERSYSTEM

- 2.2.1 Fjädring (5.3.1)
- 2.2.1.1 Fjäder (5.3.1)
- 2.2.1.2 Fjäderblad (5.3.1)
- 2.2.1.3 Fjäderlagring (5.3.1)
- 2.2.1.4 Fjäderhänke (5.3.1)
- 2.2.1.5 Fjäderdon (5.3.1)
- 2.2.1.6 Fjäderbälg (5.3.5)
- 2.2.1.7 Ledning (5.3.5)
- 2.2.1.8 Ventil (5.3.5)
- 2.2.1.9 Regulator (5.3.5)
- 2.2.1.10 Fjäderfäste (5.3.1)

Kontroll Funktion, fastsättning, skador, glapp, täthet.

Metod Okulärkontroll underifrån, från sidan samt från sidan via hjulhus.

Rostskadekontroll med verktyg utförs då rost-angrepp konstateras på komponenter i pneumatiskt och hydrauliskt system.

Funktionskontroll sker genom att okulärt bedöma fjäderväg och olikheter mellan höger och vänster sida samt genom kontroll vid enkel provkörning. Vid kontroll och bedömning av fjädringsväg gäller följande:

- Vid tjänstevikt ska fjädringsväg finnas såväl uppåt som nedåt.
- När fordonet lyfts i karossen ska fjädrarna stå kvar på sin plats utan risk att komma ur läge.

Glappkontroll på fjäderlagringar utförs genom att lagringen avlastas med verktyg. Tunga fordon kontrolleras när krafter påförs med kraftplatta eller verktyg. Om fjäderdetaljers inbördes läge tyder på felfria lagringar får kontrollen begränsas till okulärkontroll.

2.2.2 Fjädersäte

Kontroll Skador, fastsättning.

Metod **Okulärkontroll.**

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras.

2.2.3 **Stötdämpare (5.3.2)**

Kontroll **Funktion, fastsättning, kärvning, glapp.**

Metod **Okulärkontroll** av fastsättning och glapp då framvagnsplattan/kraftplattan används eller då bilen gungas. På tunga bilar görs kontroll av glapp med verktyg om kraftplatta saknas och glapp kan misstänkas.

Funktionskontroll sker vid nedkörning i bromsprovare och enkel provkörning. Vid misstanke om svag dämpverkan (exempelvis läckage) görs, om möjligt, kontroll genom att gunga på fordonet.

2.2.4 **Fjäderben (5.3.1)**

2.2.4.1 **Fjäderbenslagring (5.3.1)**

Kontroll **Funktion, fastsättning, skador, kärvning, glapp.**

Metod **Okulärkontroll** underifrån, under främre huv och från sidan via hjulhus.

Funktionskontroll på fjäderbenslagring sker genom att tendenser till kärvning observeras när hjulet vrids mellan fulla rattutslag på axel som lyfts. (Undvik slag i ändläget). Kontroll görs också vid enkel provkörning.

Glappkontroll på fjäderben och fjäderbensfastsättning utförs med hjälp av framvagnsplatta eller manuellt med upplyft axel genom att krafter påförs hjulet. Konstruktionen på vissa fastsättningar är sådan att glapp kan uppkomma vid centrallyft. Kontroll sker då i körläge. Glappkontroll på fjäderben i bakvagn får ske utan att axeln är upplyft.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras.

Bedömning

Grund för bedömning (2.2 Fjädersystem)	Bil	Släp
Fjäder:		
- mycket utmattad	2	2
- skadad/ändrad så att funktionen påtagligt försämrats	2	2

- ur läge (risk för följdfe)	2	2
- ur funktion, mycket kärv	2	2
Fjäderlagring:		
- mycket glapp	2	2
- mycket lös	2	2
Fjäderfäste (-hänke):		
- påtagligt skadat/bristfälligt fastsatt	2	2
Pneumatiskt/hydrauliskt fjädersystem:		
- påtagligt läckage	2	2
- ur funktion	2	2
Fjäderbälg/-don/-ledning:		
- påtagligt skadad	2	2
Fjädersäte:		
- typ "MC Pherson" mjukrost eller rosthål	2	2
- övriga > 25 % försvagning	2	2
Stötdämpare:		
- påtagligt svag verkan, ur funktion	2	2
- påtagligt kärv/läckage	2	2
- fastsättning mycket glapp/mycket lös	2x	2x
- skadad/ändrad så att funktionen påtagligt försämrats	2	2
Fjäderben:		
- påtagligt glappt/skadat (mjukrost eller rosthål)	2	2
- fastsättning påtagligt glapp/lös	2	2
Fjäderbenslagring:		
- mycket kärv	2	
Brist som medför risk för haveri	3	3

2.3 AXEL/LÄNKAGE

- 2.3.1 Axle (5.1)
- 2.3.1.2 Hjulinställning (2.4)
- 2.3.1.3 Krängningshämmare (5.3.1)
- 2.3.1.4 Framaxel (5.1)
- 2.3.1.5 Bakaxel (5.1)
- 2.3.1.6 Axellagring
- 2.3.1.7 Boggilagring
- 2.3.1.8 Fjäderkrampa
- 2.3.1.9 Förskjutbar axel, låsanordning
- 2.3.1.10 Boggilyft

Kontroll Fastsättning, skador, glapp, täthet, hjulinställning, funktion (spårvidd se 9.3.2.9).

Metod Okulärkontroll av axel och axellagring. På boggilyft kontrolleras förekomst av oljeläckage samt att upplyftbar axel går att sänka.

Glappkontroll utförs på axel som lyfts. Avlastning görs

med domkraft eller brytverktyg. Bil och tung släpvagn kontrolleras också med hjälp av framvagnsplatta/kraftplatta.

Mätning av hjulskränkning sker vid osäkerhet om bedömning.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras.

2.3.2

Tvärstag (5.3.3)

2.3.2.1

Tvärstagslagring (5.3.3)

Kontroll

Fastsättning, skador, glapp.

Metod

Okulärkontroll.

Glappkontroll sker med hjälp av framvagnsplatta/kraftplatta eller brytverktyg.

2.3.3

Länkarm (5.3.3)

2.3.3.1

Länkarmslagring (5.3.3)

2.3.3.2

Länkarmsstag (5.3.3)

Kontroll

Fastsättning, skador, glapp.

Metod

Okulärkontroll av fastsättning och skador på länkarm, länkarmsstag och länkarmslagring.

Glappkontroll utförs på länkarmslagringar som enkelt kan avlastas. Kontrollen görs manuellt med upplyft axel eller med hjälp av framvagnsplatta/kraftplatta. Lagringar som inte enkelt kan avlastas kontrolleras enbart okulärt genom att lagringens centrerings bedöms. Saknas kraftplatta kontrolleras tung släpvagn genom att vagnen bromsas och gungas med dragbilen.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras.

2.3.4

Spindelled (5.3.4)

2.3.4.1

Tätning (5.3.4)

Kontroll

Fastsättning, skador, glapp, slitage.

Metod

Okulärkontroll av ledens fastsättning och även monteringsätt vid nymonterad led. Observera att en kulle kan ha stort slitage utan att motsvarande glapp märks p.g.a. att smuts eller rost ”packats” i leden. Därför ska kulans läge i kulhuset kontrolleras genom att ledens

längd bedöms. Tätning på permanentmord kulled kontrolleras beträffande skador.

Glappkontroll. Vid kontroll av glapp i en spindelled får inga större krafter verka i leden, dvs. den ska vara avlastad. Att hjulets tyngd påverkar leden utgör inget hinder för kontroll. Konstruktionen och vissa detaljer i hjulupphängningen såsom krängningshämmare, länkarmsstag och gasstötdämpare kan på vissa bilmodeller försvåra en effektiv avlastning.

Undre icke tyngdbärande led kontrolleras på framvagnsplatta/kraftplatta. Kontroll kan även ske med centralt upplyft axel. Radiellt glapp kontrolleras med växelvisa krafter på hjulet anbringade för hand eller med verktyg. Axiellt glapp kontrolleras med brytverktyg genom att länkarmen pressas uppåt och nedåt.

Övre icke tyngdbärande led kontrolleras radiellt med kraften anbringad på hjulet för hand, med framvagnsplatta/kraftplatta eller med verktyg. Är krängningshämmare monterad på övre länkarm kontrolleras leden även i axiell riktning genom att med brytverktyg anbringa krafter uppåt och nedåt.

Undre tyngdbärande led kontrolleras axiellt med brytverktyg. Krafter ansätts både uppåt och nedåt. Axeln ska om möjligt vara upplyft.

Övre tyngdbärande led kontrolleras axiellt med brytverktyg. Axeln ska om möjligt vara upplyft och krafter ansätts under hjulet.

| 2.3.5 **Spindeltapp (5.1.2)**

| 2.3.5.1 **Spindeltappslagring (5.1.2)**

Kontroll **Glapp.**

Metod **Glappkontroll** avser axiellt och radiellt glapp och görs om möjligt med upplyft axel. Växelvisa krafter påförs upptill och nedtill på hjulet. På tunga bilar används brytverktyg. Axiella krafter påförs genom att lyfta under hjulet med brytverktyg.

Bedömning

Grund för bedömning (2.3 Axel/länkage)	Bil	Släp
Axel:		

- något bristfällig fastsättning/lös	2	2
- påtaglig skada (sprickor, mjukrost, rosthål)	2	2
- lagring mycket glapp	2	2
- fjäderkrampa något lös	2	2
Förskjutbar axel, låsanordning:		
- påtagligt sliten/ur funktion		2
Hjulinställning mycket felaktig	2	2
Boggilyft:		
- påtagligt oljeläckage (olja droppar)	2x	2x
- upplyftbar axel går inte att sänka	2	2
Krängningshämmare:		
- fastsättning mycket glapp	2	2
- fastsättning mycket lös	2	2
- brusten	2	2
Tvärstag:		
- påtagligt bristfällig fastsättning/lös	2	2
- påtaglig skada	2	2
- lagring, mycket glapp	2	2
Länkarm/stag:		
- något bristfällig fastsättning/lös	2	2
- påtaglig skada (mjukrost, rosthål)	2	2
Länkarmslagring:		
- påtaglig skada/mycket glapp	2	2
Spindelled:		
- påtagligt glapp eller mycket sliten	2	2
- något bristfällig fastsättning/lös eller felmonterad	2	2
Tätning på permanentsmord kullad:		
- mycket skadad/saknas	2	2
Spindeltapp/-lagring:		
- mycket axiellt/radiellt glapp	2	2
Brist som medför risk för haveri	3	3

3 DRIVSYSTEM

3.1 KRAFTKÄLLA

3.1.1 Motor (6.1.8, 8.4.1)

3.1.1.1 Gasreglage (6.1.8)

3.1.1.2 Motorfäste (6.1.8)

Kontroll Funktion, fastsättning, täthet.

Metod Okulärkontroll i motorrum och underifrån av motorfästen och förekomst av oljeläckage från motor.

Funktionskontroll av gasreglage vid enkel provkörning.

3.1.2 Bränslesystem (6.1.3, 8.4.1)

3.1.2.1	Bränsletank (6.1.3)
3.1.2.2	Tankband (6.1.3)
3.1.2.3	Bränslerör (6.1.3)
3.1.2.4	Bränsleslang (6.1.3)
3.1.2.5	Bränslepump (6.1.3)
3.1.2.6	Bränslefilter (6.1.3)
3.1.2.7	Tanklock (6.1.3)

Kontroll Fastsättning, täthet, skada.

Metod **Okulärkontroll** i motorrum och underifrån av tank, ledningar, pump, filter m.m. i bränslesystem.

Täthetskontroll, med instrument för detektering av gasläckage, ska utföras på bilar med bränslesystem för metangas (biogas och naturgas) som drivmedel. Förutsättningen för kontroll (tillräckligt tryck) är att motorn kan köras i läge ”gasdrift”. Biogas och naturgas är lättare än luft och stiger därmed, varför läckage säkrast avslöjas strax ovanför de detaljer som kontrolleras.

3.1.3	Avgassystem (6.1.2)
3.1.3.1	Grenrör (6.1.2)
3.1.3.2	Avgasrör (6.1.2)
3.1.3.3	Ljuddämpare (6.1.2)
3.1.3.4	Bullernivå (8.1.1)

Kontroll Fastsättning, täthet, bullernivå, slutrörs riktning.

Metod **Okulärkontroll** av fastsättning och skador som tyder på otäthet. Vid läckage på fordon där avgassystemet används för uppvärmning utförs särskild täthetskontroll. Slutrörs riktning kontrolleras med avseende på risken för att avgaser tränger in i förar- eller passagerarutrymme. Kontroll av avgasers riktning på buss och tung lastbil sker enligt nationella krav.

Ljudkontroll med motor på tomgång samt vid enkel provkörning utförs för att avslöja avgasläckage och hög bullernivå. Vid anmärkning mot avgasläckage anges, i förekommande fall, att utsläppskontroll inte är utförd. Vid misstanke om för hög bullernivå ska antingen mätning eller subjektiv kontroll ske enligt följande:

- Mätning utförs på bil, som har värden för stillastående buller, när avgasljudet uppfattas som påtagligt högre än vad som är normalt. Att mätning ska ske framgår av att det i fält "Ljudnivå stilla" i registeruppgiften visas både värde och varvtal. Till detta värde ska 5 dB (A) läggas för att erhålla bilens gränsvärde.

- Subjektiv kontroll utförs på övriga bilar (som inte har uppgift om "Ljudnivå stilla") samt på de bilar som omfattas av kravet på mätning men som saknar uppgift om varvtal eller saknar varvräknare. Subjektiv bedömning sker genom avlyssning och underkännande sker först när det är helt uppenbart att ljudnivån är "mycket högre än vad som är normalt för fordonsslaget i standardutförande".

Mätning ska utföras i form av förenklad ljudnivåkontroll på lämplig mätplats enligt kraven för stationär mätning (Bilaga 5). Mikrofonen ska placeras

- på samma höjd som avgasrörets mynning, dock lägst 0,2 m över marken,
- så avståndet mellan mikrofon och mynning är 0,5 m, och vinkeln $45^\circ \pm 5^\circ$ bildas ut från bilens sida, utifrån avgasernas huvudriktning.

Slutrörs riktning

På personbil och lätt lastbil får inte avgasrör mynna under utrymme för förare eller passagerare och inte heller under annan del av karosseriet, som är sammanbyggd med sådant utrymme. Avvikelse kan dock godtas om utförandet hos karosseri och avgasrör är sådant att det inte bedöms föreligga någon risk att avgaser under körning tränger in i utrymmet.

På buss och tung lastbil kontrolleras avgasrörs riktning enligt nationella krav, vilket innebär att avgasrör ska vara riktat så att avgaserna avleds; uppåt, bakåt eller på vänster sida.

- Uppåtriktat rör får avvika högst 60° från vertikallinjen.
- Bakåtriktat avgasrör ska vara riktat horisontellt eller snett nedåt.
- Sidoriktat avgasrör ska vara riktat åt vänster och utmynna horisontellt eller snett nedåt.

Bedömning av avgasrörets riktning görs subjektivt utan mätning - anmärkning görs när det är uppenbart att röret är felriktat.

Bedömning

Vid påtagligt läckage (2x) på avgassystem och godkända miljövärden vid avgasmätning på tomgång/förhöjd tomgång ska mätningen trots det betraktas som ogiltig. Följande text ska då anges på besiktningssprotokollet "Avgassystem, påtagligt läckage, avgasmätning inte utförd" med bedömning 2.

Observera att redan mycket små avgasläckage eller sprickor i avgassystem kan påverka lambdavärdet avsevärt uppåt. Upptäcks ett påtagligt läckage efter mätning görs

bedömning av CO- och lambdavärde i de fall mätningen visar underkända värden.

3.1.4	Elsystem
3.1.4.1	Batteri (4.13)
3.1.4.2	Batterilåda (4.13)
3.1.4.3	Elledning (4.11)
3.1.4.4	Relä (4.11)
3.1.4.5	Generator (4.11)
3.1.4.6	Startmotor (4.11)
3.1.4.7	Tändlås (4.11)
3.1.4.8	Tändsystem (1975) (8.3)

Kontroll **Funktion, fastsättning, skador.**

Metod **Okulärkontroll** i motorrum och underifrån av ledningar och komponenter i elsystemet med avseende på fastsättning och skador som kan medföra risk för kortslutning.

Funktionskontroll av tändlås.

3.1.5	Hastighetsregulator (7.10)
3.1.5.1	Installationsskylt (7.10)
3.1.5.2	Hastighetsskylt (7.10)

Kontroll **Befintlighet** av installationsskylt eller hastighetsskylt på bilar

- av årsmodell 1988 och senare; buss med T > 10 000 kg samt lastbil med T > 12 000 kg,
- som är ibruktagna 2001-10 och senare för miljöklass 2 000/euro III enligt vägtrafikregistret; buss oavsett T samt lastbil med T > 3 500 kg, och
- som är ibruktagna 2005-01 och senare; alla bussar oavsett T samt alla lastbilar med T > 3 500 kg.

Undantagna fordon är de som

- tillhör försvaret, används av räddningstjänsten, polisen eller för liknande verksamhet,
- är konstruerad för en hastighet \leq inställningsvärdet,
- används som normal tätortsbuss, eller
- används i vetenskapliga försök.

Metod **Okulärkontroll.** Kontrollrapport från ackrediterad verkstad krävs om polis vid flygande inspektion anmärkt på ”Hastighetsregulator, ur funktion/saknas” eller ”Hastighetsregulator, inställning felaktig”.

Bedömning **(P)** Om hastighetsregulator är ur funktion/saknas ska bristen åtgärdas av företag som ackrediterats för installation och inställning av hastighetsregulator. Föreläggs fordonet kontrollbesiktning ska fordonsföraren

informas om att kontrollrapport från ackrediterad verkstad ska medföras till besiktningen.

3.1.6	Hydraulsystem (6.2.9, 8.4.1)
3.1.6.1	Hydraultank/behållare (6.2.9)
3.1.6.2	Hydraulmotor (6.2.9)
3.1.6.3	Hydraulrör (6.2.9)
3.1.6.4	Hydraulslang (6.2.9)
3.1.6.5	Hydraulpump (6.2.9)

Kontroll **Fastsättning, täthet, skador.** Avser utrustning i hydraulsystem som inte finns upptagen i annat system och utrustning vars systemtillhörighet inte med säkerhet kan bestämmas.

Metod **Okulärkontroll.**

Bedömning

Grund för bedömning (3.1 Kraftkälla)	Bil	Släp
Motor:		
- mycket bristfällig fastsättning	2	
- påtagligt oljeläckage (olja droppar)	2x	
Gasreglage:		
- funktion osäker	2	
- risk för allvarlig funktionsstörning	3	
Komponenter i bränslesystem:		
- något läckage (vätska)	2	2
- något läckage (metangas $\geq 0,2$ vol%)	2	
- påtagligt bristfällig fastsättning	2	2
- påtaglig skada	2	2
- tanklock saknas	2x	2x
Bränsletank:		
- risk att lossna	3	3
Bränslesystem:		
- risk för brand (vätska)	3	3
- risk för brand (metangas $\geq 1,1$ vol%)	3	
Avgassystem:		
- påtagligt bristfällig fastsättning	2x	
- påtagligt läckage	2x	
- påtagligt läckage, avgasmätning inte utförd	2	
- avgaser i personutrymme	2	
- risk att lossna	3	
Avgasers riktning (buss och lastbil T > 3 500 kg):		
- felaktig riktning	2x	
Bullernivå:		
- överskrider gränsvärde	2	
- mycket högre än vad som är normalt för fordonsslaget bil i standardutförande	2	

Elsystem:			
- osäkerhet i funktioner som påverkar trafiksäkerheten	2		
- skador/bristfällig fastsättning med risk för kortslutning	2	2	
- batteri påtagligt bristfälligt fastsatt	2x	2x	
- störningsskydd saknas	2x		
- risk för brand	3	3	
Hastighetsregulator:			
- (P) ur funktion eller saknas	2		
- (P) inställning felaktig	2		
- installations-/hastighetsskylt saknas	2x		
Hydraulsystem:			
- påtagligt läckage (olja droppar)	2x	2x	
- komponent/rör/slang, påtagligt bristfällig fastsättning/påtagligt skadad	2	2	
- risk för brand	3	3	

3.2 DRIVNING

3.2.1 Växlingssystem (6.1.7)

3.2.1.1 Frikoppling (6.1.7)

3.2.1.2 Växellåda (6.1.7)

3.2.1.3 Startspärr (6.1.7)

Kontroll Funktion, skador, täthet.

Metod Funktionskontroll vid enkel provkörning. På automatväxlad bil, $T \leq 3$ 500 kg, görs startförsök vid back- och drivläge, med färd bromsen ansatt.

Okulärkontroll i motorrum och underifrån av skador och förekomst av oljeläckage från växellåda.

3.2.2 Kraftöverföring (6.1.7)

3.2.2.1 Kardanaxel (6.1.7)

3.2.2.2 Kardanaxelknut (6.1.7)

3.2.2.3 Stödlager (6.1.7)

3.2.2.4 Drivaxel (6.1.7)

3.2.2.5 Drivaxelknut (6.1.7)

3.2.2.6 Slutväxel (6.1.7)

Kontroll Funktion, fastsättning, skador, glapp, täthet.

Metod Okulärkontroll av axlar och driv-/kardanaxelknutar beträffande fastsättning skador och glapp samt förekomst av oljeläckage från slutväxel.

Funktionskontroll vid enkel provkörning.

Bedömning

Grund för bedömning (3.2 Drivning)	Bil	Släp
Automatväxlad bil: - kan startas i växelläge ($T \leq 3\,500$ kg)	2	
Växellåda/slutväxel: - påtagligt oljeläckage (olja droppar)	2x	
Växlingssystem: - funktionsbrist som påtagligt försvårar körning	2	
- skada som medför risk för funktionsbortfall	2	
Glappa, lösa, skadade detaljer i kraftöverföring som: - påtagligt försvårar körning	2	
- ger risk för funktionsbortfall	2	

4 BROMSSYSTEM

4.1 FÄRDBROMS - PRESTANDA

4.1.1 Retardation (1.2.2)

Kontroll Retardationsförmåga.

Metod **Bromskontroll** i rullbromsprovare utförs på släpvagnar och alla bilar som får köras i rullbromsprovare. Kontrollen ska göras vid så höga bromskrafter som möjligt men får inte överstiga 15 kN per enkelmonterat hjul. För dubbelmonterade däck och breddäck gäller 20 kN. Gränsvärdena är för att undvika däcksskador vid kontrollen. Medelbromskraft under ett hjulvarv ska ligga till grund för bedömning.

Helt eller delvis hydraulisk transmission

Den totala bromskraften bedöms med hänsyn till erforderlig pedalkraft. Vid tveksamhet om bromsförmågan ska en utökad kontroll göras vid provkörning.

Bromssystem med pneumatiska bromscylinrar

Sambandet mellan bromskraft - manövertryck fastställs och uppräknas enligt fastställd formel till garanterat tryck. Beräkningen kan utföras manuellt eller med datoriserad bromsprovare. Manövertrycksmätare ansluts nära en bromscylinde efter de ventiler/anordningar som påverkar manövertrycket. Strävan ska vara att nå ett manövertryck som är **minst 0,20 MPa** och som ger en bromskraft **nära hjulblockering** utan att överskrida gällande däckskadegränser. Beräkning vid manövertryck under 0,20 MPa, dock lägst 0,15 MPa, får endast ske när fordonets konstruktion eller andra, inte påverkbara förhållanden, förhindrar att ett högre manövertryck uppnås. Lastsimulering ska användas

för att uppnå acceptabla manövertryck. Observera att inte mer belastning än nödvändigt ska användas för att nå gränsen till hjulblockering (gäller även fordon som är dellastat). Manövertryck $< 0,15 \text{ MPa}$ får **inte** användas för beräkning/bedömning av retardation.

Retardationen blir summan av alla hjuls extrapolerade bromskrafter dividerat med fordonets totalvikt eller, beträffande släpkärror och påhängsvagnar, den del av totalvikten som vilar på respektive fordons axlar eller, om uppgifterna saknas, fordonets garanterade axelbelastningar.

Bromskontroll genom retardationsprov får utföras på motordrivna fordon och släp.

Prov kan genomföras om det finns en betong- eller asfalterad bromssträcka på ca 50 m tillgänglig, som är plan, jämn och fri från sand eller annat löst material.

Retardationsmätare

Montera och nollställ retardationsmätaren i fordonet. Välj en ingångshastighet till bromssträckan på 40 – 50 km/h. Bromsa så hårt det går utan att hjulen blockerar och avläs retardationen.

Bromssträcka

Fastställ fordonet hastighet, 40 – 50 km/h, och ansätt bromsen så hårt det går utan att hjulen blockerar. Mät effektiv bromssträcka. Ingångshastighet/retardationskrav $>$ uppmätt bromssträcka.

Funktionskontroll vid enkel provkörning utförs på alla motordrivna fordon.

Bedömning

Finns referensbromskrafter lämnade av fordonstillverkaren tillgängliga, får bedömning av retardationsförmåga ske mot dessa istället för mätning och beräkning av fordonets retardationsförmåga enligt fastställd beräkningsformel. Ska anmärkning riktas mot retardationsförmåga ska bromskontroll ske i rullbromsprovare eller med retardationsmätare.

Grund för bedömning (4.1 Färdbroms - prestanda)	Bil	Släp
(B) Personbil (2012): - retardation $< 5,8 \text{ m/s}^2$	2	
(B) Lastbil/släpvagn med dragstång (2012) med totalvikt $> 3\ 500 \text{ kg}$: - retardation $< 5,0 \text{ m/s}^2$	2	2
(B) Påhängsvagn (2012) med totalvikt $> 3\ 500 \text{ kg}$: - retardation $< 4,5 \text{ m/s}^2$		2
Samtliga personbilar/bussar (1974): - retardation $< 5,0 \text{ m/s}^2$	2	
Lastbil/släp (1974) med totalvikt $\leq 3\ 500 \text{ kg}$: - retardation $< 5,0 \text{ m/s}^2$	2	2

Lastbil (1974) med totalvikt > 3 500 kg: - retardation < 4,5 m/s ²	2	
Släp (1974) med totalvikt > 3 500 kg: - retardation < 4,2 m/s ²		2
Samtliga, årsmodell 1973 och tidigare: - retardation < 4,0 m/s ²	2	2
För stor manöverkraft erfordras	2	2
Bromskraften är < 90 % av den fastställda referensbromskraften för fordonsaxeln som fordonstillverkaren angivit	2	2
Samtliga fordon: - retardation < 3,5 m/s ²	3	3

4.2 FÄRDBROMS - FUNKTION

4.2.1 Bromskraftfördelning (1.2.1)

Kontroll **Funktion** med avseende på bromskraftfördelning mellan hjulen på samma axel och mellan axlarna.

Metod **Bromskontroll:** Bromskraftfördelning kontrolleras i rullbromsprovare på alla fordon som får köras i bromsprovare. Fordon som inte kan köras i rullbromsprovare ska kontrolleras vid provkörning.

Kontroll av bromskraftfördelning mellan hjulen på samma axel sker genom att bromsarna ansätts tills det mest bromsade hjulet uppnått en bromskraft i närheten av blockering eller maximalt 15 kN på enkelmonterat hjul, 20 kN på dubbelmonterat och breddäck. Låt bromskraften stabiliseras före avläsning. Medelbromskraft under ett hjulvarv ska ligga till grund för bedömning.

Beräkningen utförs i datoriserad bromsprovare. Bromskrafter under 0,5 kN på lätta fordon eller bromskrafter vid manövertryck < 0,20 MPa alternativt < 5 kN på minst ett av hjulen på tunga fordon bör inte användas för bedömning av ojämn bromsverkan om inte skillnaden i bromskraft klart kan härledas till ett tekniskt fel i systemet.

Observera att på bilar med differentialbroms eller automatisk differentialspärr kan broms- provarrullarnas olika starttider, eventuell skillnad i rullhastigheten eller skillnader i radie på däck eller rulle ge utslag som ojämn bromsverkan. Karaktäristiskt för sådana effekter är att direkt vid start av rullarna visas en ojämnhet/anligning. Ett säkert tecken på att bilen har differentialbroms är att hjulet på andra sidan dras med i samma riktning när ett hjul roteras, vid upplyft axel och växel i friläge. Finns anledning att misstänka effekter från differentialbromsen som enda anledning till ojämn bromsverkan, ska ingen

anmärkning göras. Bromskontroll utförs vid provkörning.

Funktionskontroll vid enkel provkörning utförs på alla bilar.

Bedömning

Bromskraftfördelning ska subjektivt bedömas på bilar med en totalvikt av högst 3 500 kg och när bromskraften på en enskild axel påtagligt understiger den bromskraft som axeln ska svara för eller 10 % lägre än den referensbromskraft som fordonstillverkaren angivit.

För bedömning av tryckluftbromsade fordon används protokollet från bromsprovet. Indikationer på felaktig bromskraftfördelning följs upp och bedöms vid provkörning.

Även om retardationsförmågan bedöms tillräcklig ska anmärkning ske när bromskraften på enskild axel kraftigt understiger den bromskraft som axeln ska svara för.

Om fordonets sneddragning kräver att föraren styr emot påtagligt vid normal ansättning av färdbromsen, för att bibehålla kursen rakt fram inom en zon som är 3,5 m bred, är sneddragningen att anse som påtaglig.

4.2.2

Systemfunktion (1.2.1)

4.2.2.1

Ansättningstid (1.2.1)

4.2.2.2

Lossningstid (1.2.1)

4.2.2.3

Starttryck (1.2.1)

Kontroll

Funktion med avseende på följsamhet, förlust- och lossningstid samt starttryck.

Täthet med avseende på inre läckage (sjunkande pedal) och läckage på pneumatiskt system som inte kan hänföras till annan viss komponent ska noteras under denna rubrik.

Metod

Bromskontroll. Vid bromskontroll observeras tendenser till lång ansättnings-/lossningstid för vidare uppföljning vid underredskontroll (igensatta/skadade ventiler). Starttryck i bromscyliner kontrolleras i rullbromsprovare för fordon med tryckluftbromsar. För kontroll och bedömning används de uppgifter om starttryck som finns i protokollet från rullbromsprovet.

Funktionskontroll vid enkel provkörning görs på fordon som visar tendenser till lång ansättnings-/lossningstid.

Täthetskontroll

- På hydrauliskt system genomförs kontrollen genom att tendenser observeras på sjunkande pedal vid högt och

lågt tryck. Täthetskontroll ska följas av okulärkontroll för att avslöja eventuellt läckage.

- På pneumatiskt system genomförs kontrollen genom att lyssna efter läckage med systemet trycksatt. Vid tveksamhet om vilket fordon som orsakar läckage, kopplas släpets slangar loss och ny kontroll utförs med enbart bilen.

Läckage - sjunkande pedal

På vissa bilar kan vakuumpumpens och bromsservons arbete uppfattas som inre läckage. Problemet märks tydligast på bilar med hög förstärkningsfaktor. Läckage konstateras säkrast i bromsprovare (krets bortfall). Vid tveksamhet utförs täthetskontroll med avstängd motor och utan undertryck i bromsservon.

4.2.3	Rörelsereserv (1.1.2)
4.2.3.1	Pedalvägsreserv (1.1.2)
4.2.3.2	Spakvägsreserv (1.1.2)
4.2.3.3	Slaglängdsreserv (1.1.2)
4.2.3.4	Påskjutsreserv (1.1.2)

Kontroll

Funktion - rörelsereserv

- Med pedalvägsreserv avses bromspedalens (-reglaget) rörelsereserv på hydrauliskt bromssystem.
- Med slaglängdsreserv avses tryckstångens kvarvarande rörelseutrymme efter bromsansättning på pneumatiskt bromssystem. Vid lång slaglängd på ett fordon med automatjustering i bromshävarm, ska bristfälligheten antecknas under position 4.4.3 Bromshävarm.
- Med påskjutsreserv avses tryckstångens rörelsereserv på påskjutsbroms.

Metod

Bromskontroll. Pedalvägs-, spakvägs- och påskjutsreserv kontrolleras och bedöms vid den högsta bromskraft som uppnås under bromskontrollen. Vid tveksamhet sker bedömning av pedalvägsreserv vid körning.

Okulärkontroll av rörelsen på bromscylinderns tryckstång. Rörelsen kan åstadkommas genom bromsning eller med hjälp av särskilt verktyg.

Mätning av bromscylinders slaglängd görs vid tveksamhet om bedömning. Angivet värde för slaglängd gäller trycksatt system.

4.2.4	Hjulsbroms (1.1)
4.2.4.1	Bromstrumma (1.1.14)
4.2.4.2	Bromsskiva (1.1.14)
4.2.4.3	Bromsbelägg (1.1.13)
4.2.4.4	Hjulcylinder (1.1.16)

4.2.4.5
4.2.4.6

Bromsok (1.1.21)
Bromssköld (1.1.21)

Kontroll

Funktion vad avser följsamhet, pulserande bromsverkan och anliggande broms.

Fastsättning, skador, slitage på bromstrumma, bromsskiva, bromsbelägg, bromsok samt **täthet** på hjulbroms. På bromssköld kontrolleras skador som enbart påverkar fastsättning av bromskomponenter.

Metod

Bromskontroll. Pulsering och följsamhet kontrolleras i rullbromsprovare genom att bromsen ansätts gradvis till ett så högt värde som möjligt utan hjulblockering. Konstant tryck behålls under ett hjulvarv.

Påskjutsbroms och elbroms

Kontroll av påskjutsbroms sker genom ansättning av bromsen med hjälp av särskilt verktyg. Den totala bromskraften bedöms med hänsyn till erforderlig manöverkraft på verktyget.

Pulsering bedöms som skillnad mellan högsta och lägsta bromsvärde under ett hjulvarv vid den medelbromskraft som används för bedömning av retardationsförmåga. Indikationer från pulserande bromsverkan noteras för uppföljning vid underredskontroll och vid körning.

Anliggning kontrolleras som avslutande moment. Observera att på bilar med differentialbroms eller automatisk differentialspärr kan bromsprovarens olika starttider, eventuell skillnad i rullhastigheten eller skillnader i radie på däck eller rullar ge utslag som anliggande broms.

Okulärkontroll från in- och utsidan. Vid tecken på anliggande broms görs om möjligt kontroll med upplyft axel.

Täthetskontroll

- På hydrauliskt system genomförs kontrollen genom okulärkontroll efter tryckprov.
- På pneumatiskt system genomförs kontrollen genom att lyssna efter läckage med systemet trycksatt.

Funktionskontroll vid enkel provkörning för kontroll och bedömning av pulsering görs på bilar.

4.2.5
4.2.5.1

Tillsatsbroms (1.5)
Retarder (1.5)

4.2.5.2 Avgasbroms (1.5)

Kontroll Funktionsmöjlighet, täthet.

Metod **Okulärkontroll** för att avslöja ändringar/skador som påverkar bromsens funktion.
Har tillsatsbroms inte möjlighet att fungera får bilen ändå godkännas under förutsättning att särskilt reglage för anordningen demonterats och ingen notering finns kvar i trafikregistret.

Täthetskontroll på pneumatisk manövrering sker genom att lyssna efter läckage.

4.2.6 Katastrofbroms (1.1.20)

4.2.6.1 Katastrofbromsvajer (1.1.20)

Kontroll **Funktion** (pneumatisk). **Funktionsmöjlighet** (mekanisk).

Metod **Funktionskontroll** på pneumatiskt system genom att bromsslängor kopplas loss från dragbilen. Dra försiktigt med dragbilen för att kontrollera ansättningen.

Okulärkontroll av mekanisk katastrofbroms. Kontrollen begränsas till vajerns skick och möjlighet att fungera.

Bedömning

Grund för bedömning (4.2 Färdbroms - funktion)	Bil	Släp
Skillnad i bromskraft mellan hjulen på samma axel > 30 % av mest bromsat hjul	2	2
Påtagligt felaktig bromskraftfördelning mellan fram- och bakaxel (totalvikt ≤ 3 500 kg)	2	
Mycket låg bromskraft på en eller flera axlar	2	2
En bromskrets ur funktion, retardation ≥ 3,5 m/s ²	2	
En bromskrets ur funktion, retardation < 3,5 m/s ²	3	
En hjulbroms, ur funktion, på en axel	2	2
Påtaglig sneddragning vid bromsning på väg	2	2
Mycket stor sneddragning vid bromsning på väg	3	3
Påtagligt okontrollerbar ansättning (hugger)	2	2
Pulserande bromsverkan > 2,8 kN (för bilar med totalvikt över 12 ton och släpvagnar med totalvikt över 10 ton) (1974)	2	2
Påtagligt pulserande bromsverkan (för övriga bilar och släpvagnar)	2	2
Påtagligt anliggande broms	2	2
Påtagligt lång förlust- eller lossningstid	2	2
Starttryck i bromscylinder > 0,08 MPa eller > det tryck som fordonstillverkaren angivit (1974)	2	2

Pedalvägs-/spakvägs-/påskjutsreserv: - < 1/4 av hela slaget	2	2
Slaglängdsreserv: - < 1/3 av hela slaget	2	2
Slaglängdsreserv typ Z-kam: - < 1/5 av hela slaget	2	2
Bromskomponent: - påtagligt bristfällig fastsättning/montering	2	2
- påtagligt skadad	2	2
- något läckage	2	2
- saknas	2	2
Hydraulsystem: - pedal sjunker eller något läckage	2	2
Pneumatiskt system: - något läckage	2	2
Bromstrumma/-skiva: - påtagligt skadad eller sliten	2	2
Bromsbelägg: - kvarvarande friktionsmaterial < 2 mm	2x	2x
- rörelsen begränsas av kontrollanordning eller motsvarande	2x	2x
- påtagligt bristfällig fastsättning	2x	2x
- påtagligt bristfällig låsning	2x	2x
- påtagligt oljebemängda/skadade eller helt utslitna	2	2
Tillsatsbroms: - saknar möjlighet att fungera	2x	
- något läckage	2	
Katastrofbroms, mekanisk: - saknar möjlighet att fungera		2
Katastrofbroms, pneumatisk: - ur funktion		2
Brist som medför risk för bromsbortfall	3	3

4.3 FÄRDBROMS - MANÖVRERING

- 4.3.1 Reglage (1.1.1)
- 4.3.1.1 Bromspedal (1.1.2)
- 4.3.1.2 Pedalställ (1.1.1)
- 4.3.1.3 Fotbromsventil (1.1.7)
- 4.3.1.4 Handreglage (1.1.5)

Kontroll **Funktion, fastsättning, skador, kärvning, täthet.** Med reglage avses pedal och handreglage för färdbroms, samt fotbromsventil i pneumatiskt bromssystem.

Metod **Okulärkontroll** under främre huv och från undersidan av lätt åtkomlig fotbromsventil.

Funktionskontroll vid enkel provkörning och i samband

med bromskontroll.

Tätthetskontroll

- På hydrauliskt system genomförs kontrollen genom okulärkontroll efter tryckprov.
- På pneumatiskt system genomförs kontrollen genom att lyssna efter läckage med systemet trycksatt.

- 4.3.2 **Huvudcylinder (1.1.10)**
- 4.3.2.1 **Bromsservo (1.1.10)**
- 4.3.2.2 **Bromsvätskebehållare (1.1.10)**
- 4.3.2.3 **Tryckstång (1.1.10)**

Kontroll Fastsättning, skador, täthet, kärvning, vätskenivå.

Metod **Okulärkontroll** under främre huv och från undersidan av lätt åtkomlig huvudcylinder, bromsservo med ledningar och bromsvätskebehållare.

Funktionskontroll vid enkel provkörning och i samband med bromskontroll.

Tätthetskontroll genom att tendenser till sjunkande pedal observeras vid högt och lågt tryck.

Bedömning

Grund för bedömning (4.3 Färdbroms - manövrering)	Bil	Släp
Påtaglig skada eller påtagligt bristfällig fastsättning	2	2
Något läckage (bromsvätska, vakuum/tryckluft etc.)	2	2
Reglage:		
- påtaglig kärvning/funktion osäker	2	
Bromsservo:		
- ur funktion	2	
Bromsvätskenivå, låg	2x	2x
Brist som medför risk för bromsbortfall	3	3

4.4 FÄRDBROMS - TRANSMISSION

- 4.4.1 **Bromsledning (1.1)**
- 4.4.1.1 **Bromsrör (1.1.11)**
- 4.4.1.2 **Bromssläng (1.1.12)**
- 4.4.1.3 **Elbromsledning (1.1.15)**

Kontroll Fastsättning, skador, skaderisk, täthet.

Metod **Okulärkontroll** underifrån, under främre huv och från sidan via hjulhus. Vrid hjulen mellan fulla hjulutslag och kontrollera skaderisk. Kontroll med fulla rattutslag på bil med flera styrbara axlar görs enbart om det enkelt går att

lyfta de styrbara axlarna samtidigt.

Täthetskontroll

- På hydrauliskt system genomförs kontrollen genom okulärkontroll efter tryckprov.
- På pneumatiskt system genomförs kontrollen genom att lyssna efter läckage med systemet trycksatt.

4.4.2	Länksystem (1.1.15)
4.4.2.1	Stag (1.1.15)
4.4.2.2	Vajer (1.1.15)
4.4.2.3	Tryckstångsled (1.1.15)
4.4.2.4	Nockaxel (1.1.15)
4.4.2.5	Nockaxellagring (1.1.15)

Kontroll Skador, kärvning, glapp, slitage, låsning.

Metod Okulärkontroll av stag, vajer, leder, nockaxel, hävarmar mm i färdbromssystem.

Glappkontroll sker på fordon som har tryckluftbromsar med bromshävarmar. Krafter anbringas på bromshävarm med hjälp av verktyg.

Mätning av glapp i länksystem sker vid osäkerhet om bedömning.

4.4.3	Bromshävarm (1.1.15)
4.4.3.1	Fixpunkt (1.1.18)
4.4.3.2	Automatjustering (1.1.18)

Kontroll Funktionsmöjlighet, skador, kärvning, glapp, låsning.

Metod Okulärkontroll av bromshävarm, hävarmens fixpunkt och automatjusteringens **funktionsmöjlighet**.

Glappkontroll sker genom att krafter anbringas på bromshävarm med hjälp av verktyg.

Mätning av glapp - bromshävarm/fixpunkt - sker vid osäkerhet om bedömning.

4.4.4	Bromscyliner (1.1.16)
4.4.4.1	Fjäderbromscyliner (1.1.16)

Kontroll Fastsättning, skador, täthet.

Metod Okulärkontroll.

Täthetskontroll på pneumatiskt system genom att lyssna efter läckage med systemet trycksatt (Parkeringsbroms)

lossad - färdbröms ansatt).

Mätning av bromscylinde rs slaglängd görs vid tveksamhet om bedömning.

Rostskadekontroll med verktyg utförs då rostangrepp konstateras.

- 4.4.5 **Bromsventil (1.1.7)**
- 4.4.5.1 **Reläventil (1.1.7)**
- 4.4.5.2 **Snabblossningsventil (1.1.7)**
- 4.4.5.3 **Tryckbegränsningsventil (1.1.7)**

Kontroll **Fastsättning, skador, täthet.**

Metod **Okulärkontroll** av ventiler i hydrauliskt och pneumatiskt system (reläventil, snabblossningsventil, tryckbegränsningsventil m.m.). Kontroll underifrån, under främre huv och från sidan.

Täthetskontroll

- På hydrauliskt system genomförs kontrollen genom okulärkontroll efter tryckprov.
- På pneumatiskt system genomförs kontrollen genom att lyssna efter läckage med systemet trycksatt.

- 4.4.6 **Uttag**
- 4.4.6.1 **Bromsuttag (1.1.8)**
- 4.4.6.2 **Mätuttag (1.1.22)**
- 4.4.6.3 **Utrustning, luftmanövrerad**

Kontroll **Funktion, fastsättning, skador, täthet.**

Metod **Okulärkontroll** av mätuttag och bromsuttag.

Funktionskontroll görs i de fall mätuttag/bromsuttag används i samband med bromskontroll.

Täthetskontroll

- På hydrauliskt system genomförs kontrollen genom okulärkontroll efter tryckprov.
- På pneumatiskt system genomförs kontrollen genom att lyssna efter läckage med systemet trycksatt.

Bedömning

Grund för bedömning (4.4 Färdbröms - transmission)	Bil	Släp
Bromsledning:		
- påtagligt bristfällig fastsättning	2	2
- påtaglig skada eller risk för skada	2	2

Något läckage	2	2
Ur funktion	2	2
Låsning osäker eller saknas	2	2
Påtagligt skadade/slitna eller felmonterade detaljer	2	2
Påtaglig kärvning (ingen återgång)	2	2
Länksystem mellan bromscylinder och nockaxel:		
- totalt glapp ≥ 10 mm	2	2
Enskild led/fixpunkt i färdbrömsystem:		
- glapp ≥ 3 mm	2	2
Bromshävarm:		
- påtagligt skadad/sliten	2	2
Automatjustering (1974):		
- saknar möjlighet att fungera	2	2
- bristfällig funktion	2	2
Bromscylindrar:		
- påtagligt bristfällig fastsättning/montering	2	2
- påtagligt skadad/något läckage	2	2
Bromsventil:		
- påtagligt bristfällig fastsättning	2	2
Mätuttag (1974):		
- ur funktion/kärvar	2	2
Bromsuttag:		
- påtagligt bristfällig fastsättning	2	2
- påtagligt skadat/kärvar	2	2
Brist som medför risk för bromsbortfall	3	3

4.5 FÄRDBROMS - REGLERING

4.5.1 Lastkännande ventil (1.1.17)

Kontroll Funktionsmöjlighet, fastsättning, skador, täthet.

Metod **Okulärkontroll** av lätt kontrollerbar lastkännande ventil. På mekaniskt styrd ventil kontrolleras även länksystem.

Observera att lastkännande ventil får vara bortkopplad, demonterad eller vara låst i fullastläge på

- tungt fordon t.o.m. 1994 års modell, och
- fordon med ABS-system oavsett totalvikt och typ av bromssystem t.o.m. 2009-04.

Täthetskontroll

- På hydrauliskt system genomförs kontrollen genom okulärkontroll efter tryckprov.
- På pneumatiskt system genomförs kontrollen genom att lyssna efter läckage med systemet trycksatt.

Bedömning Vid efterkontroll p.g.a. fel på lastkännande ventil ska demontering av ventilen **inte godtas** (bedöms med 2 om

det inte gäller fall som beskrivs ovan).

- 4.5.2 **ABS-system (1.6)**
- 4.5.2.1 **ABS-indikering (1.6, 1.7)**
- 4.5.2.2 **Reglerventil för ABS (1.6)**
- 4.5.2.3 **Kontaktton (1.6)**

Kontroll **Funktionsmöjlighet** på varningsanordning och komponenter för ABS. Med ”ABS” avses samtliga elektroniska antilåssystem (t.ex. EBS).

Skador, täthet på komponenter för ABS.

Befintlighet, skador på särskilt kontaktton för sammankoppling av elektroniskt antilåssystem. Avser separat kontakt av ISO-typ för sammankoppling av elektroniskt antilåssystem mellan dragande fordon och släpvagn.

Särskilt kontaktton för antilåssystem ska finnas på

- bil med; elektroniskt antilåssystem och släpvnagskoppling för T > 3 500 kg - årsmodell 2005 och senare, och
- släpvagn; T > 3 500 kg, elektroniskt antilåssystem - årsmodell 2005 och senare.

Metod **Okulärkontroll.** Kontroll underifrån och från sidan av lätt kontrollerbara komponenter i ABS-system.

Täthetskontroll

- På hydrauliskt system genomförs kontrollen genom okulärkontroll efter tryckprov.
- På pneumatiskt system genomförs kontrollen genom att lyssna efter läckage med systemet trycksatt.

Bedömning Om ABS-systemet griper in vid körning i låg hastighet utan att hjulen är nära blockeringsgränsen ska fordonet provköras. Finns reaktionen även vid hastigheter 40 – 50 km/h ska ABS-systemet underkännas.

- 4.5.3 **Påskjutsanordning (1.1.21)**
- 4.5.3.1 **Svängningsdämpare (1.1.21)**
- 4.5.3.2 **Backspärr (1.1.21)**

Kontroll **Funktion** på svängningsdämpare.

Funktionsmöjlighet på backspärr.

Skador, glapp, kärvning, fastsättning på påskjutsanordning. Vid anmärkning mot sådan brist i svängningsdämparens fastsättning anges: Färdproms svängningsdämpare, fastsättning/låsning bristfällig.

Metod

Okulärkontroll av skador och backspärens funktionsmöjlighet. Skador och kärvning kontrolleras också vid bromskontroll i bromsprovare. Glapp kontrolleras genom att med handkraft lyfta och trycka på kulhandsken (släpvagnen fränkopplad).

Funktionskontroll av svängningsdämpare vid enkel provkörning eller genom att en medhjälpare ger akt på svängningsdämparens reaktion vid körning och bromsning (mycket låg hastighet). Tendenser på svag dämpverkan bedöms vid enkel provkörning.

Bedömning

Grund för bedömning (4.5 Färdbroms - reglering)	Bil	Släp
Lastkännande ventil:		
- påtagligt bristfällig fastsättning	2	2
- något läckage	2	2
- påtagligt skadad	2	2
- ur funktion/saknar möjlighet att fungera	2	2
- bortkopplad (1995)	2	2
- mätuttag ur funktion	2x	2x
ABS:		
- saknar möjlighet att fungera	2	2
- indikering, ur funktion/varnar för fel i systemet	2	
- ledning/komponent, påtagligt skadad/något läckage	2	2
Kontaktton:		
- saknas (2005)	2x	2x
- påtagligt skadat	2x	2x
Påskjutsanordning:		
- påtagligt glapp/skadad/kärv		2
- något bristfällig fastsättning/lös		2
- svängningsdämpare, påtagligt svag dämpverkan		2
- backspärr, saknar möjlighet att fungera		2x
Brist som medför risk för bromsbortfall	3	3

4.6 FÄRDBROMS - ENERGIFÖRSÖRJNING

4.6.1 Tryckluftsystem

4.6.1.1 Kompressor (1.1.3)

4.6.1.2 Trycklufttank (1.1.9)

4.6.1.3 Dräneringsanordning (1.1.9)

Kontroll

Funktion, fastsättning, skador, täthet, kapacitet, förekomst av vatten/olja.

<u>Metod</u>	<p>Okulärkontroll av fastsättning och skador på trycklufttank.</p> <p>Täthetskontroll genom att lyssna efter läckage med matarsystemet trycksatt.</p> <p>Funktionskontroll: från 1974 av dräneringsanordning genom att öppna trycklufttankens avtappningskran eller annan motsvarande anordning som kan öppnas utan verktyg. Kontrollera samtidigt förekomst av vatten/olja i tank.</p> <p>Mätning av kompressors kapacitet sker vid tecken på för låg kapacitet. Mätningen utförs genom att från utgångstrycket 0,6 MPa i trycklufttankarna och med motorn på halva maxvarvtalet kontrollera tiden som åtgår för att uppnå 0,7 MPa. Eventuell släpvagn ska vid provet vara fränkopplad.</p>
4.6.2	Frysskydd (1.1.21)
4.6.2.1	Lufttork (1.1.21)
4.6.2.2	Frysskyddsvätskebehållare (1.1.21)
<u>Kontroll</u>	Funktion, vätskenivå.
<u>Metod</u>	<p>Okulärkontroll. Vätskenivå kontrolleras på bil med lätt åtkomlig frysskyddsvätskebehållare.</p> <p>Funktionskontroll görs på bil med lufttork genom att våttank eller kretstank öppnas och förekomst av vatten/olja observeras.</p>
4.6.3	Vakuumsystem
4.6.3.1	Vakuumentank (1.1.9)
4.6.3.2	Vakuumpump (1.1.3)
<u>Kontroll</u>	Funktion, fastsättning, skador, täthet.
<u>Metod</u>	<p>Okulärkontroll av fastsättning och skador.</p> <p>Täthetskontroll genom att lyssna efter läckage.</p>
4.6.4	Varningsanordning (1.1.4)
4.6.4.1	Tryckmätare (1.1.4)
4.6.4.2	Lågtrycksindikator (1.1.4)
<u>Kontroll</u>	Funktion.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll av mätare för tryckluft/vakuum i samband med körning.

Funktionskontroll av lågtrycksindikator (optisk eller akustisk signal) genom att trycket i en bromskrets sänks till 0,35 MPa.

Bedömning

Grund för bedömning (4.6 Färdbroms - energiförsörjning)	Bil	Släp
Trycklufttank:		
- påtagligt bristfällig fastsättning/skadad	2	2
- något läckage	2	2
- något vatten/olja i tank på bil med lufttork	2	
- mycket vatten/olja i tank utan lufttork	2x	2x
Dräneringsanordning (1974):		
- ur funktion	2	
Kompressor:		
- kapacitet för låg, tid från 0,6 till 0,7 MPa > 60 sek	2	
Frysskyddsanordning (1974):		
- ur funktion/saknas	2	
(P) Frysskyddsvätskebehållare:		
- tom under vinterhalvåret när temperatur under + 5° kan förekomma	2x	
Vakuumtank:		
- påtaglig bristfällig fastsättning	2	
- något läckage	2	
Vakuumpump:		
- ur funktion	2	
Mätare för tryckluft/vakuum:		
- ur funktion	2x	
Lågtrycksindikator:		
- varnar inte för tryck under 65 % av beräkningstrycket (0,35 MPa)	2	
Brist som medför risk för bromsbortfall	3	3

4.7 PARKERINGSBROMS

4.7.1 Bromsfunktion (1.4)

4.7.1.1 Bromsverkan (1.4.2)

4.7.1.2 Rörelsereserv (1.4)

4.7.1.3 Reservbroms (1.3.1)

Kontroll

Funktion med avseende på parkeringsbromsens totala bromskraft, anliggning, rörelsereserv.

Funktion på reservbroms avser bilar där parkeringsbroms används som reservbroms (parkeringsbroms på minst två axlar). Alla axlar med parkeringsbroms kontrolleras.

- Metod** **Bromskontroll** i rullbromsprovare utförs på bilar som får provas i rullbromsprovare och på släpvagnar där ansättningen kan ske successivt
- Mekaniskt manövrerad broms bedöms med hänsyn till erforderlig manöverkraft.
 - Fjäderbromssystem bedöms med hänsyn till bromskraft/funktion.
 - Elektriskt manövrerad broms ansätts snabbt med full kraft vilket kräver särskild uppmärksamhet för att snabbt kunna lossa bromsen.
 - Anliggning kontrolleras som avslutande moment.
 - Vid tecken på anliggning lyfts axeln (om möjligt) för kontroll.

Vid ojämn bromsverkan på reservbromssystem görs bedömning vid enkel provkörning.

- 4.7.2 **Transmission (1.4)**
- 4.7.2.1 **Reglage (1.1.6)**
- 4.7.2.2 **Parkeringsbromsventil (1.1.7)**
- 4.7.2.3 **Spärrmekanism (1.1.6)**
- 4.7.2.4 **Stag (1.1.21)**
- 4.7.2.5 **Vajer (1.1.21)**

Kontroll **Funktion, fastsättning, skador, kärvning, slitage, täthet.**

Metod **Okulärkontroll** underifrån.

Funktionskontroll

Täthetskontroll på pneumatiskt system genom att med lossad parkeringsbroms lyssnar efter läckage.

- 4.7.3 **Hjulbroms (1.4)**
- 4.7.3.1 **Bromstrumma (1.4)**
- 4.7.3.2 **Bromsskiva (1.4)**
- 4.7.3.3 **Bromsbelägg (1.4)**

Kontroll **Fastsättning, skador, slitage.**

Metod **Okulärkontroll** underifrån och från sidan.

Bedömning Kan inte rörelsereserven säkert fastställas görs bedömning först då hela slaget utnyttjats.

Grund för bedömning (4.7 Parkeringsbroms)	Bil	Släp
Total bromskraft < 16 % av fordonets totalvikt	2	2
Ingen verkan på en sida	2	2

Rörelsereserv: - < 1/4 av hela slaget	2	2
Påtaglig kärvning/anliggning	2	2
Spärrmekanism: - funktion osäker eller ur funktion	2	2
Reservbroms: - retardation < 2,5 m/s ² eller påtaglig sneddragning	2	
Låsning: - osäker/saknas	2	2
Mycket bristfällig fastsättning	2	2
Påtagligt skadade/slitna eller felmonterade/ demonterade detaljer	2	2
Något läckage	2	2

5 STYRSYSTEM

5.1 STYRMEKANISM

5.1.1 Ratt (2.2.1)

5.1.1.1 Rattjustering (2.2.1)

Kontroll Fastsättning, skador.

Metod **Okulärkontroll** och känn att ratten sitter fast. Har ratt bytts ut och körbarheten kan ifrågasättas görs kontroll vid enkel provkörning.

5.1.3 Rattaxel (2.2.2)

5.1.3.1 Rattaxelknut (2.2.2)

Kontroll Fastsättning, skador, glapp, kärvning.

Metod **Okulärkontroll** från förarplats, under främre huv och från undersidan. Om möjligt - känn på detaljen.

Glappkontroll sker genom att påföra krafter via ratt-/hjulvridning eller med framvagnsplattan. Vid misstanke om glapp eller lös medbringare ansätts krafter i rattaxelns längdriktning (via ratten).

5.1.4 Styrväxel (2.1.1)

5.1.4.1 Styrervo (2.1.5)

5.1.4.2 Skyddsbälg (2.1.3)

5.1.4.3 Styrervoledning (2.1.5)

5.1.4.4 Styrdämpare (2.1.1)

5.1.4.5 Elektrisk servostyrning (EPS) (2.6)

Kontroll Funktion, fastsättning, skador, glapp, kärvning, täthet.

Funktionsmöjlighet på varningsanordning och komponenter för EPS.

Metod

Okulärkontroll underifrån, under främre huv och från sidan via hjulhus. Skador kontrolleras också genom att tendenser till kärvning/lagerskador observeras då hjulet vrids mellan fulla rattutslag på axel som lyfts (undvik slag i ändläge). Kontroll med fulla rattutslag på bil med flera styrbara axlar görs enbart om det enkelt går att lyfta de styrbara axlarna samtidigt.

Glappkontroll sker genom att vrida på ratten och genom att anbringa krafter på hjulet med handkraft eller med hjälp av framvagnsplattan. Även styrväxelns fastsättning kontrolleras i samband med glappkontroll. På bilar med styrservo bedöms glapp i styrväxel med motorn i gång.

Funktionskontroll vid enkel provkörning.

5.1.5

Systemfunktion (2.3)

5.1.5.1

Styrning (2.1.4)

Kontroll

Funktion, skador, kärvning.

Metod

Funktionskontroll vid enkel provkörning. Avser brister som upptäcks vid körning eller hjulvridning och inte med säkerhet kan härledas till viss position/komponent.

5.1.6

Kulvändkrans (2.5)

Kontroll

Fastsättning, skador, glapp, kärvning.

Metod

Okulärkontroll av skruvar och skador. Kontrollera rörelsen (ändring av spaltavstånd) i kulvändkrans samt kransens fastsättning genom att anbringa krafter vertikalt. Samtidigt kontrolleras även skador i ram och tvärbalkar.

Bedömning

I de fall en kärvning kan antas vara orsakad av skador i rattlås (stöldskydd) ska övervägas om skadan kan innebära risk för funktionsbortfall i styrsystemet.

Grund för bedömning (5.1 Styrmekanism)	Bil	Släp
Ratt:		
- något bristfällig fastsättning	2	
- ändrad/skadad så att körbarhet påtagligt försämras	2	
Rattjustering:		
- något bristfällig låsning	2	
Rattaxel:		
- påtagligt skadad	2	

Rattaxelknut/medbringare:			
- något bristfällig fastsättning	2		
- påtagligt glapp/kärv	2		
- påtagligt skadad	2		
Styrväxel:			
- påtagligt oljeläckage	2		
- något bristfällig fastsättning/lös	2	2	
- påtagligt kärv/skadad/glapp	2	2	
Styrervo:			
- påtagligt oljeläckage	2	2	
- rör/slang/elledning påtagligt skadad	2	2	
EPS:			
- indikering, ur funktion/varnar för fel i systemet	2		
Styrdämpare:			
- mycket lös	2x		2x
Skyddsbälg:			
- mycket skadad	2		2
Styrning:			
- påtaglig kärvning	2		2
- hjul nöter mot andra detaljer	2		2
Kulvändkrans:			
- enstaka skruv/mutter något lös			2x
- påtagligt bristfällig fastsättning/något lös			2
- påtagligt skadad/kärv/radiellt glapp			2
- axiellt > 5 mm			2
Brist som medför risk för separation/funktionsbortfall	3		3

5.2 LÄNKAGE

- 5.2.1 Arm/stag (2.1.3)
- 5.2.1.1 Sektorarm (2.1.3)
- 5.2.1.2 Styrarm(2.1.3)
- 5.2.1.3 Styrarmslagring (2.1.3)
- 5.2.1.4 Styrstag (2.1.3)
- 5.2.1.5 Styrlänk (2.1.3)

Kontroll Fastsättning, skador, glapp.

Metod **Okulärkontroll** av fastsättning och skador. På tunga fordon kontrolleras medstyrande axel när krafter ansätts med kraftplattan.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs på styrarm av plåtprofil när rostangrepp konstateras.

Glappkontroll av styrarmslagring sker genom att krafter ansätts växelvis i styrsystemet eller direkt på lagringen.

5.2.2 Styrled (2.1.3)
5.2.2.1 Tätning (2.1.3)

Kontroll Fastsättning, skador, glapp/slitage.

Metod **Okulärkontroll** av skador på styrleder och på permanentmorda kulleleders tätning. Kontroll av fastsättning sker okulärt i samband med glappkontroll. På kulleled kontrolleras kulans läge i kulhuset genom att ledens längd bedöms. (Kulleleder kan ha stort slitage utan att motsvarande glapp märks).

Glappkontroll avser axiellt och radiellt glapp

Lätta bilar

- **Axiellt** glapp kontrolleras genom att drag och tryckkrafter påförs leden med handkraft eller verktyg när hjulen är i körläge. Kontroll görs när kulans läge eller ledens konstruktion/skick ger anledning.
- **Radiellt** glapp kontrolleras genom att leden utsätts för växelvisa sidokrafter med hjulen i rakt-fram-läge. Krafterna åstadkoms genom rattvridning eller genom att krafter anbringas på hjulet. Körläge eftersträvas. Kontroll görs även med hjälp av framvagnsplatta.

Tunga fordon

- **Axiellt** glapp kontrolleras genom att drag och tryckkrafter på förs leden med verktyg när hjulen är i körläge.
- **Radiellt** glapp kontrolleras genom att leden utsätts för växelvisa sidokrafter med hjulen i rakt-fram-läge. Krafterna åstadkoms genom rattvridning. Körläge eftersträvas. Styrleder på medstyrande axel kontrolleras även med hjälp av kraftplatta.

Bedömning

Grund för bedömning (5.2 Länkage)	Bil	Släp
Sektorarm/styrmarm: - något lös eller påtagligt skadad	2	2
Styrmarm: - mjukrost, rosthål eller felaktig reparation	2	2
Styrmarmslagring: - mycket glapp	2	2
Styrstag/styrlänk: - påtagligt skadat	2	2
Styrled: - något lös eller påtagligt skadad	2	2
- påtagligt glapp/mycket slitna	2	2
Tätning på permanentmord led: - mycket skadad eller saknas	2	2
Brist som medför risk för funktionsbortfall/separation	3	3

6	KAROSSERI
6.1	KAROSSENS UTSIDA
6.1.1	Dörr (6.2.3)
6.1.1.1	Dörrlås (7.3)
6.1.1.2	Säkerhetsspärr (6.2.3)
6.1.1.3	Dörrgångjärn (6.2.3)
<u>Kontroll</u>	Funktion, fastsättning, skador på dörrgångjärn och dörrlås.
	Skador på dörr.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll.
	Funktionskontroll sker genom att dörren öppnas och stängs till halvlåst och hellåst läge. Vid indikation om brister på gångjärn görs kontroll genom att med något öppen dörr lyfta i dörren. Samtliga sidodörrar för förare och passagerare ska kunna öppnas.
6.1.2	Främre huv (6.2.9)
6.1.2.1	Huvlås (6.2.9)
6.1.2.2	Säkerhetsspärr (6.2.9)
6.1.2.3	Huvgångjärn (6.2.9)
<u>Kontroll</u>	Funktion, fastsättning, skador, kärvning på huvlås.
	Fastsättning skador på huvgångjärn.
	Skador på huv.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll.
	Funktionskontroll av huvlås, säkerhetsspärr och reglage för huvlås. Kontrollera även återgång på reglage, lås och spärr.
6.1.3	Kaross (6.2)
6.1.3.1	Hytt (6.2.1)
6.1.3.2	Stötfångare (6.1.4)
6.1.3.3	Fotsteg (6.2.8)
<u>Kontroll</u>	Fastsättning, skador.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll av karosseri och karosseridetaler underifrån, fram-/bakifrån och från sidan.
6.1.4	Stänkskydd (6.2.10)
6.1.4.1	Stänkskärm (6.2.10)

Kontroll **Fastsättning, skador, täckande funktion.**
 Observera att stänkskydd på dragbil för påhängsvagn och dolly med vändskiva kan sakna viss del ovanför axeln. Sådant upptill öppet skydd ska godtas eftersom det av utrymmesskäl kan vara svårt att montera heltäckande skydd.

Metod **Okulärkontroll**

Mätning av stänkskydds höjd över marken sker vid osäkerhet om bedömning.

- 6.1.5 **Ruta (3.1)**
- 6.1.5.1 **Vindruta (3.2)**
- 6.1.5.2 **Sidoruta (3.2)**

Kontroll **Skador, genomsikt.**

Metod **Okulärkontroll** av repor/skador skador i förarens siktält.

Bedömning Anmärkning riktas mot färgat skikt/film (genomsikt) om bedömning görs att ljusgenomsläppligheten är för låg.

- 6.1.6 **Parkeringsstöd (6.2.9)**
- 6.1.6.3 **Stödben (6.2.9)**
- 6.1.6.4 **Stödhjul (6.2.9)**

Kontroll **Fastsättning.**

Metod **Okulärkontroll** av stödben för tipp kran m.m. och stödhjul med avseende på risken för att stödben/stödhjul fälls ut eller faller ner under körning.

Bedömning

Grund för bedömning (6.1 Karossens utsida)	Bil	Släp
Dörrgångjärn/-lås:		
- påtagligt bristfälligt/funktion osäker	2	2
- påtagligt löst	2x	2x
Dörr:		
- går inte att öppna	2	
- skarpa kanter som medför risk för personskada	2	2
Huvlås:		
- osäker funktion/återgång	2	
Huvgångjärn:		
- mycket bristfälligt	2	
Säkerhetsspärr (halvlåsläge):		
- ur funktion	2x	
- kärvar	2x	

Kaross/huv/hytt/fotsteg:		
- påtagligt bristfällig fastsättning	2	2
- skarpa kanter som medför risk för Personskada	2	2
Skärm skadad på sådant sätt att:		
- täckande funktion påtagligt försämrats	2x	2x
- skarpa kanter medför risk för personskada	2	2
- fastsättningen är mycket bristfällig	2	2
Stänkskydd:		
- täcker inte däckets slitbana	2x	2x
- för enkelmonterat hjul med diameter ≤ 75 cm som slutar > 20 cm över hjulcentrum	2x	2x
- för hjul på bil med drivning på samtliga axlar som slutar > 20 cm över hjulcentrum	2x	
- för dubbelmonterat hjul samt hjul med diameter > 75 cm som slutar < 10 cm under navcentrum	2x	2x
- energiabsorberande eller luft/vatten separerande slutar > 25 cm över marken (lastbil T $> 7 500$ kg, släpvagn T $> 3 500$ kg) (2005)	2x	2x
Vindruta/främre sidoruta:		
- repor/skador i förarens siktfält som påtagligt försämrar sikten	2x	
- färgat skikt/film eller dekal i förarens siktfält	2	
- mycket skadad	2	
Vindruta:		
- spricka/större stenskott i siktfältet rakt framför förare	2x	
Parkeringsstöd:		
- påtagligt löst/osäker låsning	2	2
Risk för att karosseridelar lossnar	3	3

6.2 PERSONUTRYMME

- 6.2.1 Bilbälte (7.1)
- 6.2.1.1 Bilbältesband (7.1.2)
- 6.2.1.2 Bilbälteslås (7.1.2)
- 6.2.1.3 Upprullningsdon (7.1.3)
- 6.2.1.4 Bältessträckare (7.1.4)

Kontroll

Personbil och lastbil

Befintlighet kontrolleras på alla sittplatser i personbil och lastbil som ska ha bilbälten enligt "Grund för bedömning".

Funktion, fastsättning, skador kontrolleras på alla sittplatser i personbil och lastbil som har bilbälten.

Buss

Befintlighet kontrolleras på alla sittplatser i buss som ska ha bälten enligt följande; Buss inrättade för > 22 passagerare och huvudsakligen eller uteslutande avsedda för sittande passagerare samt buss inrättade för ≤ 22 passagerare och som inte är utformade för befordran av ståplatspassagerare (klass III samt B enligt direktiv 2001/85/EG, bilaga 1).

Funktion, fastsättning, skador kontrolleras i mindre bussar - upp till 10 passagerare - på samtliga platser. I övriga bussar, > 10 passagerare, kontrolleras stickprovvis minst 10 bälten.

Metod

Okulärkontroll av skador och fastsättning. Större delen av bältesbandet rullas ut för kontroll. Fastsättning avser lätt kontrollerbara fästsruvar.

Funktionskontroll:

- Upprullningsdon kontrolleras genom snabba ryck i bältesbandet.
- Bälteslås kontrolleras genom att bältet kopplas i låsläge.

Observera

- Bilbälte kan ha enbart retardationskännande lås.
- Bilbälte behövs inte för sittplats på långsgående säte, bakåtvänt säte eller klaffsits.
- Mittbälte bak ska inte krävas i vanlig personbil med tre pass bak när bilen är av 1983 års modell eller äldre.
- Bälten bak kan ha en extra låsfunktion för fastsättning av bilbarnstol som gör att bältesbandet inte kan dras ut när låsfunktionen är aktiverad. Låsfunktionen aktiveras när bältesbandet dras till helt utdraget läge. När bandet rullas in hörs ett svagt klickande ljud som tecken på att bilbältet är i låsläge. Bälteslåset återgår till normal låsfunktion om bandet rullas in helt.

6.2.2	Förar-/passagerarplats (6.2)
6.2.2.1	Förarsäte, spärranordning (6.2.5)
6.2.2.2	Förarsäte (6.2.5)
6.2.2.3	Passagerarsäte (6.2.6, 9.4.1)
6.2.2.6	Defroster (3.6, 9.2)
6.2.2.7	Solskydd (9.4.2)

Kontroll

Fastsättning, skador.

Täthet genom att kontrollera skador och eventuella ändringar som medför risk att avgaser tränger in i personutrymme.

(P) **Defroster** kontrolleras endast i de fall en anmärkning finns från flygande inspektion.

Solskydd kontrolleras endast på buss.

Metod

Okulärkontroll av förarsäte i samband med enkel provkörning.
Täthet kontrolleras vid kontroll under huv och vid överredskontroll (exempelvis främre mellanvägg, lastdörr bak). Om otätheter misstänks utökas kontrollen med fullständig provkörning.

- 6.2.3
- 6.2.3.1
- 6.2.3.2
- 6.2.3.3
- 6.2.3.4
- 6.2.3.5
- 6.2.3.6
- 6.2.3.7
- 6.2.3.8
- 6.2.3.9
- 6.2.3.12
- 6.2.3.13
- 6.2.3.14

- Utrustning (6.2.9)**
- Mobiltelefon (6.2.9)**
- Fäste, mobiltelefon (6.2.9)**
- Taxameter (6.2.9)**
- Kommunikationsradio (6.2.9)**
- Radioutrustning (6.2.9)**
- Skyddsbur (6.2.9)**
- Högtalare (6.2.9, 9.8)**
- Varningsmärke-krockkudde (7.1.5)**
- Brandsläckare (7.2)**
- SRS-indikering (7.1.6)**
- Stöldskydd (7.3)**
- Antisladdsystem (ESC) (7.12)**

Kontroll

Skaderisk, fastsättning avser risk för personskada genom ändrad, monterad eller bristfälligt fastsatt utrustning.

Befintlighet av brandsläckare i gengasdriven person- eller lastbil, indikering och varningsmärke för krockkudde i bil som har krockkudde på passagerarsidan (beteckning ”Airbag” eller ”SRS”) och av stöldskydd.

Funktionsmöjlighet av varningsanordningar.

Metod

Okulärkontroll.

- 6.2.4
- 6.2.4.2
- 6.2.4.4
- 6.2.4.5
- 6.2.4.6
- 6.2.4.7
- 6.2.4.8

- Kollektivtrafikutrustning (9.6, 9.7, 9.9, 9.12.3)**
- Värme/ventilation (9.1.2)**
- Innerbelysning (9.5)**
- Hammare**
- Automatisk dörrbroms**
- Dörr, klämskydd**
- Dörr, stängningsfunktion (9.1.1, 9.10.2)**

Kontroll

Buss i yrkesmässig trafik med $T > 5\,000$ kg
Befintlighet av hammare eller likvärdigt verktyg erfordras endast i buss som är försedd med krossbara nödutgångsfönster och ska finnas i anslutning till nödutgångsfönstret.

Funktion på innerbelysning, dörrbroms, klämskydd och dörrstängning.

Funktionsmöjlighet på värme/ ventilationssystem.

Metod

Okulärkontroll av stolplacering och befintlighet av hammare. Översiktlig kontroll av funktionsmöjlighet på värme/ ventilationssystem.

Funktionskontroll av

- innerbelysning genom översiktlig kontroll,
- dörrbroms (hållplatsbroms) genom att öppna en dörr när bussen körs i mycket låg hastighet och kontrollera att bromsen ansätts,
- klämskydd genom att stänga dörren med ett 6 cm högt och 3 cm brett föremål placerat 5 cm respektive 1 m, över instegsplanet, kontrollen görs på sidodörrar som inte kan iaktas från förarplats, och
- dörrens stängningsfunktion genom att med stängd dörr trycka mot dörrbladets insida med en kraft av ca 250 N. Kontrollen görs på samtliga dörrar för passagerare.

6.2.5

Handikapputrustning (9.11.3)

6.2.5.1

Ramp (9.11.1)

6.2.5.2

Lyftanordning (9.11.1)

6.2.5.3

Fastsättning av rullstol (9.11.2)

Kontroll

Bil i färdtjänst och yrkesmässig trafik

Funktionskontroll att utrymningsdörr, på bil med ramp eller lyftanordning, lätt kan öppnas även när elsystemet är ur funktion. Kontrollen gäller bil som har rullstolsplats/ platser, där ramp eller lyftanordning i förvaringsläge, täcker utrymningsdörr.

Funktionskontroll bil med ramp

Kontrollera att utrymningsdörrens öppningshandtag lätt kan användas från ut- och insidan med rampen i förvaringsläge och att rampen kan flyttas från öppningen så att utrymningsvägen friläggs.

Funktionskontroll bil med lyftanordning

Kontrollera att fungerande reglage finns, ut- och invändigt i närheten av utrymningsdörren, för att evakuera trycket i lyftanordningens hydraulsystem och att lyftanordningen kan flyttas från dörröppningen så att utrymningsvägen friläggs.

Metod

Funktionskontroll av dörrhandtag och reglage för lyftanordning.

Bedömning

Grund för bedömning (6.2 Personutrymme)	Bil	Släp
Bilbälte saknas:		
- framsäte i personbil (1970)	2	
- baksäte i personbil (1971)	2	
- framsäte i lätt lastbil (1984)	2	
- övriga passagerarplatser i husbil (1986)	2	
- buss (2004, huvudsakligen för sittande passagerare; klass II, III och B i registeruppgift)	2	
- tung lastbil (2004)	2	
Bälteslås:		
- låser inte på normalt sätt	2	
- kan öppnas vid ryck i bandet	2	
Upprullningsdon:		
- spärrar inte vid ryck i bandet	2	
- skadat så att upprullning/ användning försvåras	2	
Bältessträckare:		
- sträckare av engångstyp har löst ut	2	
Bältesband:		
- skadat så att upprullning/användning försvåras	2	
- hål eller kantskador på > 5 mm	2	
Bilbälte:		
- något bristfällig fastsättning	2	
Förar-/passagerarsäte/fastsättning av rullstol:		
- påtagligt bristfällig fastsättning	2	
- spärranordning, funktion osäker	2	
- ryggstöd, påtagligt skadat eller funktion osäker	2	
(P) Defroster:		
- ur funktion	2x	
Solskydd (buss):		
- ur funktion	2x	
Avgaser i personutrymme	2	
Utrustning, så utformad eller placerad att:		
- påtagligt ökad risk för personskada föreligger	2	
Varningsmärke för krockkudde:		
- saknas/felplacerat	2	
Brandsläckare:		
- saknas i gengasdriven person- eller lastbil	2x	
SRS-indikering:		
- indikering, ur funktion/varnar för fel i systemet	2	
Antisladdsystem (ESC):		

- indikering, ur funktion/varnar för fel i systemet	2	
Stöldskydd:		
- saknas, ur funktion, funktion osäker	2	
Buss i yrkesmässig trafik:		
- värme/ventilation, saknar möjlighet att fungera	2x	
- innerbelysning delvis ur funktion	2x	
- hammare saknas (samtliga i bruk fr.o.m. 2004-03)	2x	
- hammare saknas (> 20 passagerare i bruk före 2004-03)	2x	
- automatisk dörrbroms ur funktion	2x	
- automatisk dörrbroms urkopplad	2x	
- dörr, klämskydd ur funktion	2x	
- dörr, kvarhålls inte i stängt läge	2	
Ramp/Lyftanordning i förvaringsläge (1989):		
- på- och avstigningsdörr går inte att öppna	2	
- svår att flyttas från dörröppning vid nödsituation	2	

6.4 EXTRA UTRUSTNING

6.4.1 Tillbehör

6.4.1.1 Verktugslåda

6.4.1.2 Reservhjulshållare (6.1.5)

6.4.1.3 Spridningsaggregat

6.4.1.4 Plogfäste

6.4.1.5 Slangskåp

6.4.1.6 Mätarskåp

6.4.1.7 Reservhjul

6.4.1.8 Värmare

6.4.1.9 Utrymmen för livsmedelsberedningar (9.12.1)

6.4.1.10 Hygienutrymmen (9.12.2)

Kontroll Fastsättning

Metod **Okulärkontroll** underifrån och från sidan av tillbehör/utrustning såsom: verktugslåda, reservhjulshållare, spridningsaggregat, plogfäste, slangskåp, mätarskåp m.m. Krafter påförs infästningspunkterna med hjälp av verktyg vid tecken på brister i fastsättningen. Med värmare avses extra anordning för uppvärmning av motor- och passagerarutrymme.

Bedömning Bränsle- eller avgasläckage för värmare bedöms enligt system 13 för buss och för övriga fordon enligt system 3.

Grund för bedömning (6.4 Extra utrustning)	Bil	Släp
Påtagligt bristfällig fastsättning	2x	2x
Låsning osäker	2x	2x
Utrymmen, så utformad eller placerad att: - påtaglig ökad risk för personskada föreligger under färd	2x	
Brist som medför risk att tillbehör/utrustning lossnar	3	3

7 **KOMMUNIKATION**

7.1 **SIKTHJÄLPMEDEL**

7.1.1 **Rengörare**

7.1.1.1 **Vindrutetorkare (3.4)**

7.1.1.2 **Torkarblad (3.4)**

7.1.1.3 **Vindrutespolare (3.5)**

7.1.1.4 **Reglage (3.4, 3.5)**

Kontroll **Funktion, skador** som påverkar rengöringseffekten

Metod **Okulärkontroll, funktionskontroll** genom att rengöringseffekt, svephastighet och spolning observeras. Kontrollen sker med våt ruta. Vid tveksamhet om bedömning av svephastighet kontrolleras tiden för 5 dubbelslag. (Max 12 sek vid laddningsvarv.) Vindrutespolare kontrolleras inte vid kall väderlek (under ca 10 minusgrader).

7.1.2 **Backspegel (3.3)**

7.1.2.1 **Backspegel utvändig (3.3)**

7.1.2.2 **Backspegel invändig (3.3)**

7.1.2.3 **Vidvinkelspegel (3.3)**

7.1.2.4 **Närzonsspegel (3.3)**

7.1.2.5 **Frontspegel (3.3)**

Kontroll **Fastsättning, skador**

Befintlighet på tung lastbil som tagits i bruk den 1 januari 2000 eller senare:

- Vidvinkelspegel (passagerarsida), krävs på lastbil med en totalvikt > 7,5 ton.
- Vidvinkelspegel och närzonsspegel (passagerarsida), krävs på lastbil med en totalvikt ≤ 7,5 ton, **om** montering av närzonsspegel är möjlig på en höjd av minst 2,1 m (olastad) över markplanet och att spegeln är fullt synlig från förarplatsen.

- Närzonsspegel (passagerarsida), krävs på lastbil med en totalvikt > 7,5 ton, om montering av spegeln är möjlig på en höjd av minst 2 m över markplanet och att spegeln är fullt synlig från förarplatsen.

Metod

Okulärkontroll av skador och fastsättning. Fastsättning kontrolleras genom att känna på spegeln eller genom kontroll vid körning.

7.1.3

Huvudstrålkastare för hel- och halvljus (4.1)

7.1.3.1

Halvljus (4.1)

7.1.3.2

Helljus (4.1)

7.1.3.3

Reflektor (4.1)

7.1.3.4

Glas (4.1)

7.1.3.5

Kontrollampa helljus (4.9)

7.1.3.6

Omkopplare (4.1.3)

7.1.3.7

Reglage (4.1.3)

Kontroll

Funktion, fastsättning, skador, färg, inställning, antal.

Observera att utryckningsfordon och bussar i yrkesmässig linjetrafik får ha en extra strålkastare - undantaget gäller endast 1984 och tidigare årsmodeller.

Metod

Okulärkontroll av strålkastarens glas och reflektor. Fastsättning kontrolleras genom att känna på strålkastaren.

Funktionskontroll utförs genom att på ljusmätning-instrumentets mätskärm bedöma ljusbildens färg, ljusstyrka och form. I funktionskontroll ingår även reglage och omkopplare samt kontrollampa för helljus. Funktionskontroll och mätning enligt nedan ska ske med strålkastarna manuellt påslagna (inte i automatiskt läge). Vid tveksamhet om ljusstyrka sker bästa kontrollen visuellt på några meters avstånd (med generator på laddningsvarv).

Gasurladdningslampa (xenon): Funktionskontroll på automatisk ljusnivåreglering anses vara utförd om strålkastarna har rätt inställning. Upptäcks brister spontant på utrustning för nivåreglering som innebär att den inte fungerar eller har möjlighet att fungera görs bedömning enligt "Grund för bedömning" nedan.

Mätning med ljusmätning-instrument utförs för att kontrollera strålkastarens inställning. Inställningen bedöms med hänsyn till strålkastarens höjd enligt nedan. Strålkastarens höjd mäts från markplanet till ljusmörkergränsens horisontella del. Bil med strålkastarhöjd från 0,8 – 1,0 m och med uppgift (på bilen) om grundinställning av halvljus i intervallet 1,5 – 2,0 %, bedöms enligt regler för strålkastarhöjd > 1,0 m (se "Bedömning").

7.1.4	Dimstrålkastare (4.5)
<u>Kontroll</u>	Fastsättning, färg, inställning, inkoppling, antal.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll. Fastsättning kontrolleras genom att känna på strålkastaren. Inkoppling avser kontroll av att <ul style="list-style-type: none">- dimstrålkastare inte kan lysa utan att bakre positionslyktor samtidigt lyser, och- dimstrålkastare kan släckas när bilens halvljusstrålkastare lyser. Färg kontrolleras i samband med ”mätning”. Mätning med ljusmätningssinstrument utförs för att kontrollera dimstrålkastares inställning (bländning).
7.1.5	Fjärrstrålkastare (4.12)
<u>Kontroll</u>	Inkoppling. Avser kontroll av att fjärrstrålkastare inte kan lysa tillsammans med halvljus.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll.
7.1.6	Backningsstrålkastare (4.6)
<u>Kontroll</u>	Inkoppling.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll. På lätt bil och lätt släp från 1984 kontrolleras att backljuset inte lyser då friläge eller växel framåt är ilagd. Funktionskontroll av kontrollampa på tung lastbil, när backningsstrålkastare kan tändas med separat strömbrytare.
7.1.7	Arbetsbelysning (4.12)
7.1.7.1	Kontrollampa (4.9)
<u>Kontroll</u>	Funktion på kontrollampa för arbetsbelysning (1984) samt kontroll av att arbetsbelysning går att släcka.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll.
<u>Bedömning</u>	<i>Bländande</i> För bilar med en strålkastarhöjd upp till 1 m ska halvljuset anses bländande om nedvinklingen är < 5 cm/10 m, samt för bilar med en strålkastarhöjd högre än 1 m ska halvljuset anses bländande om nedvinklingen är < 10 cm/10 m. För

bilar med en strålkastarhöjd från 0,8 m och upp till 1 m där grundinställningen enligt tillverkarens uppgift är mellan 1,5 – 2,0 % ska halvljuset också anses bländande om nedvinklingen är < 10 cm/10 m.

Dimstrålkastare anses bländande om nedvinklingen är < 10 cm/10 m.

Om bristen felaktig ljusbild/felriktad i sidled samtidigt ger bländande ljus ska dessutom ”Bländande ljus” med bedömning 2 anges.

Nedvinkling

För bilar med en strålkastarhöjd upp till 1 m ska halvljusets nedvinkling anses för stor om nedvinklingen är > 25 cm/10 m samt för bilar med strålkastarhöjd högre än 1 m ska halvljusets nedvinkling anses för stor om nedvinklingen är > 30 cm/10 m. För bilar med en strålkastarhöjd från 0,8 m och upp till 1 m där grundinställningen enligt tillverkarens uppgift är mellan 1,5 – 2,0 % ska halvljusets nedvinkling anses vara för stor om nedvinklingen är > 30 cm/10 m.

Ändrat utförande

Avser avsiktlig ändring av det godkända utförandet exempelvis

- strålkastaren förses tape som skymmer del av ljusöppningen,
- montering av stenskottsskydd som ger påtagligt svagt ljus (färgat stenskottsskydd ska inte godkännas), eller när det klart kan konstaterats att konventionella strålkastare (halv- och dimstrålkastare) har bytts mot xenonstrålkastare.

Vattenfylld strålkastare anses som ”glas/reflektor påtagligt skadad”.

Grund för bedömning (7.1 Sikthjälpmedel)	Bil	Släp
Vindrutetorkare:		
- otillräcklig rengöringseffekt	2x	
- ur funktion	2	
- svephastighet < 25 dubbelslag/min på våt ruta	2x	
- går inte att parkera utanför förarens siktfält	2x	
Vindrutespolare:		
- ur funktion (1971)	2x	
Backspegel:		
- saknas helt (in- och utvändigt)	2	
- glas påtagligt skadat	2x	
- påtagligt lös	2x	
- påtaglig förvrängning av reflekterad bild	2x	
Utvändig backspegel:		

- saknas på vänster sida (1969)	2x	
- saknas på höger sida, tung lastbil och buss (1969)	2x	
Vidvinkel/närzonspegel:		
- otillräckligt siktfält på passagerarsida, tung lastbil/saknas (2000)	2	
Frontspegel:		
- otillräckligt siktfält	2x	
Strålkastare:		
- olika färg på ljuset (höger/vänster sida)	2x	
- ändrat utförande (färgat glas, tape, otillåtet stenskottsskydd etc.)	2	
- påtagligt svagt ljus	2	
- glas/reflektor påtagligt skadad	2x	
Helljusstrålkastare:		
- ur funktion	2x	
- kontrollampa ur funktion	2x	
- kontrollampa saknas (1985)	2x	
- påtagligt bristfällig fastsättning/saknas	2x	
- påtagligt felriktad	2x	
Halvljusstrålkastare:		
- en sida ur funktion	2x	
- båda sidor ur funktion	2	
- påtagligt felaktig ljusbild (inte bländande)	2x	
- påtagligt felriktad i sidled (inte bländande)	2x	
- påtagligt bristfällig fastsättning/saknas	2	
- bländande ljus (fel ljusbild eller felriktat i sidled)	2	
- nedvinkling för stor	2x	
- fler än två lyser samtidigt (gäller inte uttryckningsfordon och bussar i yrkesmässig linjetrafik t.o.m. 1984)	2x	
- gasurladdningslampa, automatisk ljusnivåreglering ur funktion	2	
- gasurladdningslampa, strålkastarregörare saknas	2	
Reglage/omkopplare:		
- funktion osäker	2	
Dimstrålkastare:		
- felaktig inkoppling	2	
- kan lysa utan att bakre positionslykta lyser	2	
- bländande ljus, < 10 cm/10 m	2	
- påtagligt bristfällig fastsättning	2x	
- felplacerad, skymmer föreskriven belysning	2x	
- fler än två lyser samtidigt (gäller inte uttryckningsfordon och bussar i yrkesmässig linjetrafik t.o.m.1984)	2x	
Fjärrstrålkastare:		
- kan tändas tillsammans med halvljus	2	
- felplacerad, skymmer föreskriven belysning	2x	
Backningsstrålkastare:		

- lyser utan att backväxeln är ilagd (1984)/ kontrollampa saknas (tung lastbil)	2x	2x
Arbetsbelysning:		
- kontrollampa ur funktion	2x	
- kontrollampa saknas (1984)	2x	2x
- kan inte släckas	2x	

7.2 MARKERINGAR

7.2.1 Positionsslykta (4.2)

Kontroll Funktion, färg, fastsättning, inkoppling.

Positionsslykta fram

- Färg: vitt eller gult ljus.
- Befintlighet bil: från årsmodell 1976.
- Befintlighet släp: vagnar vars bredd är > 160 cm, från årsmodell 1977.

Metod

Okulärkontroll, funktionskontroll. Bakre positionsslykta ska kontrolleras med tända huvudstrålkastare, stopplyktor och körvisare. Vid bedömning av fel som kan bero på spänningsfall ska motorn startas och köras på tomgång.

Kontroll av **inkoppling** innebär kontroll av att bakre positionsslykta lyser samtidigt med huvudstrålkastare (7.1.4 Dimstrålkastare). Observera att kontrollen även avser automatiska och spänningsreducerade huvudstrålkastare.

7.2.2 Sidomarkering (4.2)

7.2.2.1 Sidomarkeringslykta (4.2)

7.2.2.2 Sidomarkeringsreflex (4.8)

Kontroll Funktion, skador, färg, fastsättning, inkoppling.

Befintlighetskrav

- **Lykta** krävs på lastbil/buss/släpvagn vars längd är > 6 m.
- **Reflex** krävs på personbil/lastbil/buss vars längd är > 6 m samt på släpvagn oavsett längd.

Observera att

- sidomarkering ska ha orangegul färg,
- bakre sidomarkeringslykta och bakre sidomarkeringsreflex får vara röda (grupperade/kombinerade med bakre positionsslykta),
- buss av 1972 eller tidigare års modell får godkännas med en sidomarkeringslykta placerad på den mittersta tredjedelen av bussen, och
- bakre sidomarkering krävs inte på dragbil för påhängsvagn (krav på minsta avstånd från bakre

begränsningsplan gäller inte dragbil för påhängsvagn).

Vidare tillåter EG-reglerna att

- markeringen placeras 3 m från fordonets främre del och 1 m från fordonets bakre del (nationella krav = 2 m), och
- avståndet mellan markeringarna får högst vara 3 resp. 4 m beroende på konstruktion (nationella krav = 6 m).

Metod

Okulärkontroll av färg på lykta och reflex samt av skador på reflex. Kontroll av inkoppling innebär kontroll av att sidomarkeringslykta lyser samtidigt med positionslyktor.

Funktionskontroll på släpvagn oavsett längd samt på lastbil och buss > 6 m.

7.2.3

Skyltlykta (4.7)

Kontroll

Funktion.

Metod

Funktionskontroll.

7.2.4

Reflex (4.8)

7.2.4.1

EG-reflex (4.8)

7.2.4.2

LGF-skylt

7.2.4.4

Konturmärkning (4.8)

Kontroll

Skador, färg, typ.

Med typ av reflex avses

- triangulär eller icke triangulär reflex,
- EG-reflex, och
- LGF-skylt.

Observera att släp, utöver triangulär typ, även får ha reflex av typ ”icke triangulär”. Rätt typ av rektangulär reflex-anordning baktill på tung lastbil respektive tung släpvagn.

Krav på rektangulära EG-reflexer gäller inte

- lastbil och släpvagn med totalvikt $\leq 3\,500$ kg,
- lastbil och släpvagn av 1950 eller tidigare årsmodell,
- utryckningsfordon och släpvagn kopplad till sådant fordon,
- lastbil med karosserikod 76 eller 91 (bärningsfordon), eller
- styraxel för påhängsvagn.

Krav på konturmärkning gäller inte

- lastbil med totalvikt $\leq 7\,500$ kg,
- släpvagn med totalvikt $\leq 3\,500$ kg,
- dragbil för påhängsvagn,
- icke färdigbyggda fordon, och
- chassi med hytt.

Metod Okulärkontroll.

7.2.5 Dimbaklykta (4.5)
7.2.5.1 Kontrollampa (4.9)

Kontroll Funktion på kontrollampa, färg på ljuset från dimbaklyktan samt att dimbaklyktan går att släcka.

Metod Okulärkontroll.

7.2.6 Varsellykta (4.12)

7.2.7 Annan lykta (4.12)
7.2.7.1 Breddmarkeringslykta (4.12)
7.2.7.2 Identifieringslykta (4.12)

Kontroll Färg, typ. Främre breddmarkeringslykta och identifieringslykta ska ha vitt eller gult ljus. Fordon av 1983 och tidigare årsmodell får ha orangegult ljus.

Metod Okulärkontroll.

Bedömning

Grund för bedömning (7. 2 Markeringar)	Bil	Släp
Markering:		
- skydd	2x	2x
- ändrat utförande (färg, tape etc.)	2	2
- påtagligt bristfällig fastsättning	2x	2x
Positionsslykta fram:		
- en sida/båda sidor ur funktion/saknas	2x	2x
- annan färg på ljuset än vitt/gult	2x	2x
Positionsslykta bak:		
- en sida ur funktion/saknas/påtagligt svagt ljus	2x	2x
- en eller flera lyktor ur funktion (fordonsbredden markeras osymmetriskt) (1987)	2x	2x
- båda sidor ur funktion/saknas/ påtagligt svagt ljus	2	2
- inte inkopplad tillsammans med huvud-/dimstrålkastare	2	
- funktion felaktig vid samtidig användning med stopplykta/körriktningsvisare	2	2
- annan färg än rött	2x	2x
Sidomarkeringslykta (buss, lastbil och släp med längd > 6 m):		
- felaktig inkoppling	2	2
- en eller flera ur funktion/saknas	2x	2x
- samtliga (>1) på en sida, ur funktion/saknas	2	2
- annan färg än orangegult	2x	2x

Sidomarkeringsreflex (bil med längd > 6 m samt släp):		
- en eller flera påtagligt skadad/-e/saknas	2x	2x
- samtliga (>1) på en sida, skadade/saknas	2	2
- återkastar fel färg (föreskriven reflex)	2x	2x
Skytlykta:		
- ur funktion	2x	2x
- saknas	2	2
- skadad/felmonterad (vitt ljus bakåt)	2x	2x
Reflex framtill:		
- påtagligt skadad		2x
- saknas på en sida		2x
- saknas helt		2
- återkastar fel färg		2x
Reflex baktill:		
- påtagligt skadad	2x	2x
- saknas på en sida	2x	2x
- saknas helt	2	2
- återkastar fel färg	2x	2x
- av triangulär typ	2x	
- triangulär typ, saknas		2x
Rektangulär reflexanordning, s.k. EG-reflex (1950 – 2010-07):		
- påtagligt skadad	2x	2x
- saknas	2x	2x
- fel typ	2x	2x
Konturmärkning (2011-08):		
- påtagligt skadad	2x	2x
- fel typ	2x	2x
Dimbaklykta:		
- kontrollampa ur funktion	2x	
- fel färg	2x	2x
- kan inte släckas	2x	2x
Annan lykta:		
- fel färg	2x	2x
- inte tillåten lykta	2x	2x

7.3 SIGNALER

7.3.1 Körriktningsvisare (4.4)

7.3.1.1 Sidokörriktningsvisare (4.4)

7.3.1.2 Kontrollanordning (4.9)

7.3.1.3 Reglage (4.4.2)

Kontroll

Funktion, färg, fastsättning (funktion gäller även reglage och kontrollanordning).

Observera att

- körriktningsvisare ska avge orangegult ljus,
- för flyttsak och för 1975 och tidigare årsmodell godtas vitt ljus framåt och rött bakåt,

- separat sidokörriktningsvisare krävs från 1986 års modell (undantag flyttsak), och att
- bilar av årsmodell 1983 och tidigare kan ha fällbara körriktningsvisare med fast sken på fordonets sida.

Metod

Okulärkontroll, funktionskontroll. Körriktningsvisare ska kontrolleras med tända huvudstrålkastare och stopplyktoer. Vid bedömning av fel som kan bero på spänningsfall ska motorn startas och köras på tomgång. Vid tveksamhet om bedömning av blinkfrekvens kontrolleras antalet blinkningar/15 sek.(10 – 35 blinkningar på 15 sek vid tomgångs- och laddningsvarv.) Kontrollanordning ska vara optisk eller akustisk.

Bedömning

Reglage som inte kvarstår i påslaget läge (vid körning rakt fram) bedöms som "funktion osäker" enligt "Grund för bedömning".

7.3.2

Stopplykta (4.3)

7.3.2.1

Extra stopplykta (4.3)**Kontroll****Funktion, färg, fastsättning.**

Färg: Rött ljus samt för 1975 och tidigare års modell godtas gult ljus.

Metod

Okulärkontroll, funktionskontroll. Stopplykta ska kontrolleras med tända huvudstrålkastare och körriktningsvisare. Vid bedömning av fel som kan bero på spänningsfall ska motorn startas och köras på tomgång. I funktionskontroll ingår också kontroll av att stopplyktan tänds vid låg retardation ($< 2 \text{ m/s}^2$). Vid tecken på att högt pedaltryck fordras för att tända stopplyktan ska kontrollen utföras i bromsprovare.

7.3.3

Signalanordning (7.7)

7.3.3.1

Reglage (7.7)**Kontroll**

Funktion.

Metod

Funktionskontroll av föreskriven ljudsignalanordning.

7.3.4

Varningstriangel (7.4)**Kontroll**

Befintlighet av varningstriangel.

Metod

Okulärkontroll.

7.3.5

Larmanordning

7.3.5.1

Reglage**Kontroll**

Funktion.

Metod Funktionskontroll.

7.3.6 (P) Skolskjuts, blinklykta (9.10.2)

Kontroll Blinklykta för skolskjuts kontrolleras om polis vid flygande inspektion anmärkt på denna.

Metod Funktionskontroll, okulärkontroll

Bedömning

Grund för bedömning (7. 3 Signaler)	Bil	Släp
Signal:		
- skymd	2x	2x
- ändrat utförande (färg, tape etc.)	2	2
- påtagligt bristfällig fastsättning	2x	2x
Körriktningsvisare:		
- fel färg	2x	2x
- en sida, fram eller bak, ur funktion	2x	2x
- båda sidor, fram eller bak, ur funktion	2	2
- en sida, fram och bak, ur funktion	2	2
- påtagligt svagt ljus	2	2
- blinkfrekvens < 40 eller > 140 blinkningar/min	2	
- kontrollanordning ur funktion	2x	
- funktion felaktig vid samtidig användning med positions-/stopplykta	2	2
Sidokörriktningsvisare (1986):		
- ur funktion	2x	
- annan färg än orangegult	2x	
Stopplykta:		
- fel färg	2x	2x
- en sida ur funktion (även osymmetri)	2x	2x
- båda sidor ur funktion	2	2
- påtagligt svagt ljus	2	2
- tänds inte vid låg retardation	2	
- funktion felaktig vid samtidig användning med positionslykta/körriktningsvisare	2	2
- extra, ur funktion (även osymmetri)	2x	2x
Signalanordning:		
- ur funktion/saknas	2x	
- otillfredsställande ljudstyrka	2x	
Larmanordning:		
- ur funktion eller otillfredsställande ljudstyrka	2	
- monterad på bil som inte är utryckningsfordon	2	
Reglage:		
- funktion osäker	2	

Varningstriangel: - saknas	2x	
Skolskjuts, blinklykta: - en lykta ur funktion - påtagligt svagt ljus/ur funktion	2x 2	

8 INSTRUMENTERING

8.1 FÄRDINSTRUMENT

8.1.1 Hastighetsmätare (7.8)

8.1.3 (P) Färdskrivare (7.9)

8.1.4 Vägmätare (7.11)

Kontroll Funktion, även skalgradering.

Metod Okulärkontroll, funktionskontroll vid enkel provkörning. Ingen särskild kontroll av att hastighetsmätare går att avläsa i mörker - anmärkning enligt nedan görs när detta upptäcks spontant.

Om fordonet har vägmätare kontrolleras angiven sträcka mot föregående inrapporterade vägmätarställning. Underkännande ska ske om vägmätarställningen är uppenbart manipulerad.

Bedömning Färdskrivare kan endast godkännas efter reparation och kontroll vid ackrediterad verkstad.

Grund för bedömning (8.1 Färdinstrument)	Bil	Släp
Hastighetsmätare: - går inte att avläsa i mörker - ur funktion - påtaglig felvisning/endast miles-graderad - saknas (1956)	2x 2 2 2	
Vägmätare (2012): - felvisning	2x	

9 ÖVRIGT

9.1 KOPPLINGSANORDNING

9.1.1 Kulkoppling (6.1.6)

9.1.1.1 Dragkula (6.1.6)

9.1.1.2 Kopplingsdel demonterbar (6.1.6)

- 9.1.1.3 **Kopplingsdel vridbar (6.1.6)**
- 9.1.1.4 **Kopplingsdel fällbar (6.1.6)**
- 9.1.1.5 **Dragram (6.1.6)**

Kontroll

Funktion, fastsättning, skador, slitage.

Metod

Okulärkontroll av fastsättning, skador och slitage.
(P) Skyddskåpa för kuldelen fastsättning i dragram kontrolleras om polis vid flygande inspektion anmärkt på denna.

Rostskadekontroll med verktyg utförs när rostangrepp konstaterats.

Mätning utförs då slitage konstateras.

Funktionskontroll av låsning på fällbar, vridbar och demonterbar kopplingsdel.

- 9.1.2 **Bygelkoppling (6.1.6)**
- 9.1.2.1 **Kopplingsbult (6.1.6)**
- 9.1.2.2 **Horisontalbult (6.1.6)**
- 9.1.2.3 **Underhålsbussning (6.1.6)**
- 9.1.2.4 **Låsmekanism (6.1.6)**
- 9.1.2.5 **Gummielement (6.1.6)**
- 9.1.2.6 **Luftmanövrering (6.1.6)**
- 9.1.2.7 **Fångmun (6.1.6)**

Kontroll

Funktion, fastsättning, skador, slitage.

Metod

Okulärkontroll av fastsättning, skador och slitage.
Fastsättning gäller också kopplingsdelar – t.ex. låsmekanismens fastsättning i bygel.

Mätning utförs då slitage konstaterats.

Funktionskontroll på kopplingens manöver- och låsanordning genom att manövrera kopplingen till öppet och låst läge samt genom att kopplingsbulten trycks uppåt med verktyg. I låsanordning ingår första- och andra-låsning.

- 9.1.3 **Krokkoppling (6.1.6)**
- 9.1.3.1 **Låsmekanism (6.1.6)**

Kontroll

Funktion, fastsättning, skador, slitage.

Metod

Okulärkontroll av fastsättning, skador och slitage.

Mätning utförs då slitage konstaterats.

Funktionskontroll på kopplingens manöver- och lås-
anordning. I låsanordning ingår första- och andralåsning.

- 9.1.4 **Vändskiva (6.1.6)**
- 9.1.4.1 **Låsmekanism (6.1.6)**
- 9.1.4.2 **Lagring (6.1.6)**
- 9.1.4.3 **Slitring (6.1.6)**
- 9.1.4.4 **Fäste flyttbar (6.1.6)**

Kontroll **Funktion, fastsättning, skador, slitage.**

Metod **Okulärkontroll** av fastsättning, skador och slitage.
Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt vändskivans
infästning i fordon.

Funktionskontroll på kopplingens manöver- och
låsanordning genom att tillkoppla släpvagn eller
manövrera kopplingen med hjälp av särskilt verktyg.
Slitage i låsanordning kontrolleras genom att gunga
dragbilen eller genom att anbringa krafter i längdled på
verktyget. I låsanordning ingår första- och andralåsning.

Mätning utförs vid osäkerhet om bedömning.

Bedömning I vändskivans lagringar, finns konstruktivt en relativt stor
rörelse. Anmärkning mot glapp i vändskivans lagringar
görs endast i uppenbara fall.

Vändskiva monterad på kulvändkrans ska ha stopp som
begränsar vridrörelsen till högst $\pm 20^\circ$ i förhållande till
fordonets längdriktning. För en kulvändkrans som är ca
1 m i diameter innebär $\pm 20^\circ$ att rörelsen vid kransens
periferi får vara högst 35 – 40 cm.

- 9.1.5 **Dragbalk (6.1.6)**
- 9.1.5.1 **Gavelplåt (6.1.6)**

Kontroll **Fastsättning, skador.**

Metod **Okulärkontroll** av fastsättning och skador.

Rostskadekontroll med verktyg utförs när rostangrepp
konstaterats.

- 9.1.6 **Släpvagnskontakt (4.10)**

Kontroll **Funktion, skador.**

Metod **Okulärkontroll.**

Funktionskontroll. Kontaktens funktion kontrolleras i de fall släpvagn medföljer vid besikningen.

- 9.1.7 **Kulhandske (6.1.6)**
- 9.1.7.1 **Låsmekanism (6.1.6)**
- 9.1.7.2 **Kontrollanordning (6.1.6)**

Kontroll **Funktion, fastsättning, skador, slitage.**

Metod **Okulärkontroll** av fastsättning, skador och slitage med frånkopplad släpvagn.

Funktionskontroll av kopplingens manöver- och låsanordning. I låsanordning ingår första- och andra-låsning och i vissa fall kontrollanordning. Låsfunktionen kontrolleras genom att manövrera kopplingen till öppet och låst läge samt genom att med lämpligt verktyg anbringa krafter i kulhandskens kulsåål. När kulhandsken är i låst läge får inte låsning öppnas när denna belastas.

Slitage, såsom glapp mellan kula och kulhandske, kontrolleras vid lyft under dragstång.

- 9.1.8 **Dragögla (6.1.6)**
- 9.1.8.1 **Slitring (6.1.6)**

Kontroll **Fastsättning, skador, slitage.**

Metod **Okulärkontroll.** Med fastsättning avses öglans fastsättning i dragstången och slitringens fastsättning i dragöglan.

Mätning utförs då slitage konstaterats.

- 9.1.9 **Dragstång (6.1.6)**
- 9.1.9.1 **Dragstångslagring (6.1.6)**
- 9.1.9.2 **Förlängningsmekanism (6.1.6)**

Kontroll **Fastsättning, skador, slitage, glapp.**

Metod **Okulärkontroll** av fastsättning skador och slitage.

Rostskadekontroll med verktyg utförs när rostangrepp konstaterats.

Glappkontroll av dragstångslagring och förlängningsmekanism. Kontrollen sker genom att släpvagnen bromsas och gungas med dragbilen.

- 9.1.10 **Tapp (6.1.6)**
- 9.1.10.1 **Slitplåt (6.1.6)**

Kontroll **Fastsättning, skador, slitage.**

Metod **Okulärkontroll** av fastsättning, skador och slitage med fränkopplad släpvagn. Fastsättning kontrolleras också genom att knacka på tappen och fastsättningskruvar som är möjliga att komma åt utan demontering.

Mätning av ovalitet utförs då slitage konstaterats. Tappens längd under slitplåt mäts om skador på tapp eller vändskiva (mekanism) tyder på att tappen har fel längd.

Anordning som kan vara monterad på 2"-tapp för att passa i vändskiva för 3,5" ska demonteras för kontroll av tappens slitage.

9.1.11 Kopplingsklasskyt

Kontroll **Skador, (P) Befintlighet.**

Metod **Okulärkontroll** av skyltens läsbarhet.

9.1.12 Multifunktionskoppling (6.1.6)

9.1.12.1 Kopplingsenhet (6.1.6)

9.1.12.2 Dragkil (6.1.6)

9.1.12.3 Display (6.1.6)

Kontroll **Funktion, fastsättning, skador, slitage.**

Metod **Okulärkontroll** av fastsättning, skador och slitage.

Funktionskontroll på kopplingens manöver- och låsanordning genom att manövrera kopplingen till öppet och låst läge.

Bedömning Har kopplingsanordning (baktill) sådana brister att släpvagn inte med säkerhet kan tillkopplas anges på besiktningssprotokollet: "risk - släpvagn får inte tillkopplas".

Grund för bedömning (9.1 Kopplingsanordning)	Bil	Släp
Kopplingsanordning:		
- kontroll kan inte utföras	2	2
- något bristfällig fastsättning/lös	2	2
- felaktig montering eller reparation	2	2
Kula/tapp:		
- ovalitet > 1 mm	2	2
- påtagligt skadad	2	2
Slitplåt:		
- mycket sliten		2

Demonterbar-/vrid-/fällbar kopplingsdel:		
- låsning osäker/påtagligt kärv	2	
- påtagligt glapp i låst läge	2	
Bygel-/krokkoppling:		
- påtagligt sliten eller sliten > tillåten gräns	2	2
- påtagligt kärv eller skadad	2	2
- låsning osäker	2	2
- kontrollstift skadat	2	2
Luftmanövrering:		
- kan inte göras trycklös	2	2
- reglage kärvar/funktion osäker	2	2
- funktion osäker genom skadad ventillåda	2	2
- ombyggd/ändrad	2	2
- något läckage	2	2
- påtagligt bristfällig fastsättning/lös	2	2
Fångmun, integrerad i bygelkopplingen:		
- påtagligt skadad	2	2
Fångmun:		
- saknas	2	2
Vändskivans mekanism:		
- påtagligt kärv eller skadad	2	2
- påtagligt sliten eller låsning osäker	2	2
Vändskiva:		
- lagring påtagligt sliten/glapp	2	2
- anliggningsyta mycket sliten	2	2
- slitring skadad eller lös	2	2
- felaktigt läge		2
Fäste för flyttbar (vändskiva):		
- något bristfällig fastsättning/lös	2	2
- låsning osäker/påtagligt sliten	2	2
Kulhandske:		
- låsning osäker/påtagligt kärv		2
- påtagligt skadad/sliten		2
Dragögla:		
- påtagligt sliten eller sliten > tillåtna gränsvärden		2
- påtagligt skadad		2
- slitring lös eller felaktigt monterad/fastsatt		2
Dragram/dragbalk/dragstång:		
- påtagligt skadad/sprickor	2	2
- deformerad	2	2
- mjukrost eller rosthål	2	2
Dragstångslagring:		
- påtagligt glapp		2
Dragstång, förlängningsmekanism:		
- påtagligt glapp/sliten		2
Släpvagnskontakt:		
- saknas	2x	2x
- påtagligt skadad	2x	2x
- funktion osäker	2x	2x
Kopplingsklasskylt:		

- skadad	2x	2x
- felaktiga uppgifter	2x	2x
-saknas	2x	2x
Multifunktionskoppling:		
- något glapp	2	2
- påtagligt sliten	2	2
- påtagligt skadad	2	2
- reglage kärvar/funktion osäker	2	2
Dragkil:		
- påtagligt glapp i kulle		2x
- påtagligt glapp i kulle (justering i botten)		2
Kopplingsanordning		
- risk för haveri (avser framtill)		3
Brist som medför risk för haveri eller att släpvagn lossnar (se ovan)	2	2

9.2 TRAFIKFARLIGA ANORDNINGAR

9.2.1 Utskjutande detalj

9.2.1.1 Spoiler

9.2.1.2 Viltfångare

9.2.1.3 Antennfäste

9.2.1.4 Prydnadsföremål

Kontroll **Fastsättning, skaderisk.** Med utskjutande detalj avses fästen, skadade fordonsdelar och eftermonterad utrustning som vid påkörning påtagligt ökar risken för personskada på oskyddad trafikant

Observera att

- förbudet omfattar inte husvagnsspoiler, smutsavvisare för bakruta, fästen och skydd för extraljus samt fästeanordning och avbärare för frontmonterad vinsk, och
- det för prydnadsföremål finns ett generellt undantag som gäller originalmonterat "ornament" på huv och originalmonterad spoiler för personbil av 1972 års modell eller tidigare, och att
- vingmuttrar för hjuls fastsättning är tillåtna t.o.m. 1967 års modell.

Metod **Okulärkontroll.** Att avgöra om en s.k. spoiler eller viltfångare är godkänd är inte enkelt eftersom de kan vara nationellt godkända, godkända enligt ECE-reglemente, uppfylla EG-direktiv 92/114 eller ingå i ett helfordonsgodkännande (EG-direktiv 70/156). Någon förteckning över konstruktioner som godkänts finns inte. Spoiler och viltfångare ska därför underkännas enbart om de har en olämplig utformning som **medför risk för personskada.**

Bedömning

Grund för bedömning (9.2 Trafikfarliga anordningar)	Bil	Släp
---	-----	------

Utskjutande detalj som medför risk för personskada: - konventionellt fäste för demonterbar antenn - övriga	2x 2 2	 2
Utformning/placering olämplig (risk för personskada)	2	2
Inte tillåten anordning	2	2
Påtagligt bristfällig fastsättning	2	2
Risk för att delar lossnar	3	3

9.3 REGISTERUPPGIFT

9.3.1 Identitet

9.3.1.1 Registreringsskylt (0.1)

9.3.1.2 Chassinummer (0.2)

9.3.1.4 Identifieringsmärke

Kontroll

Överensstämmelse beträffande chassi- och registreringsnummer samt översiktlig kontroll av fordonet.

Metod

Okulärkontroll.

Identifiering sker genom kontroll av att

- fordonets instansade chassinummer (skylt i vissa fall) överensstämmer med uppgift i vägtrafikregistret,
- registreringsnumret tillhör fordonet, och
- fordonet inte har ändrats i sådan omfattning att det väsentligt avviker från tidigare godkänt utförande (översiktlig kontroll).

Fordon med personlig skylt ska även ha "identifieringsmärke", dvs. uppgift om fordonets ordinarie registreringsnummer. För personbil ska denna uppgift (normalt) finnas på insidan av bilens bakre högra sidoruta.

Bedömning

Om fordonet inte kan identifieras på ett tillfredsställande sätt ska det underkännas. Det besiktade fordonet ska ges en tillfällig identitet i avvaktan på utredning. Fordon som inte kan identifieras ska föreläggas om registreringsbesiktning.

9.3.2 Ändring

9.3.2.1 Kopplingsanordning

9.3.2.2 Taxiutrustning

9.3.2.3 Dubbelkommando

9.3.2.4 Larmanordning

9.3.2.5 Handikapputrustning

9.3.2.7 Motor (6.1.9)

9.3.2.8 Karosserikod

9.3.2.9 Spårvidd

9.3.2.10 Hjuldimension

Kontroll

Överensstämmelse/avvikelse mellan fordon och registrerade uppgifter beträffande

- kopplingsanordning,

- karosserikod,
- drivmedel,
- uppgifter i vägtrafikregistret som har betydelse för kontrollbesiktningen, och
- färg.

Metod **Okulärkontroll.** Vid färgavvikelse ska den rätta färgen rapporteras till vägtrafikregistret.

Bedömning Fordonet ska föreläggas om registreringsbesiktning när det visar sig att fordonet har ändrats i icke oväsentlig grad från identitets-, trafiksäkerhets- eller miljösynpunkt och i förhållande till tidigare godkänt utförande.

Föreläggande om registreringsbesiktning behöver inte meddelas om ändringen resulterar i en bristfällighet, som fordonsägaren avser eller har möjlighet att enkelt återställa till tidigare godkänt utförande. Exempel på sådan ändring kan vara utbyte till hjul som inte täcks av fordonets stänkskydd (stänkskärm).

Registreringsskyltar tillhandahålls av Transportstyrelsen. När det är uppenbart att registreringsskylt bytts mot skylt av annat utförande ska detta bedömas som registrerings- skylt "felaktig" enligt nedan.

Registreringsskylt ska monteras framtill och baktill. Skylt som monterats innanför vindruta eller bakrutan ska därför inte accepteras (bedöms som svåravläst enligt nedan).

Grund för bedömning (9.3 Registeruppgift)	Bil	Släp
Registreringsskylt:		
- saknas	2x	2x
- svåravläst	2x	2x
- felaktig	2x	2x
- bristfällig fastsättning	2x	2x
Identifieringsmärke för personliga fordonsskyltar:		
- saknas	2x	2x
Ändring:		
- Brist som ska åtgärdas genom återställande	2	2

9.4 PROVKÖRNING

9.4.1 Funktioner

Kontroll **Funktion, skador, kärvning, körbarhet.** Vid körning görs slutlig kontroll av system 1 - 8 med bland annat iakttagelser/felindikationer som grund. Om provkörning utförs före kontroll av system 1 - 8 ska iakttagelser/felindikationer ligga till grund för fortsatt kontroll.

Brist som kan hänföras till viss position ska föras där.
 Exempel på brister som konstaterats vid besiktningen, och som därmed kan hänföras till en viss position, är

- konstaterad skada/skevhet i stomme eller hjulupphängning som medför försämrad körbarhet,
- påtaglig sneddragning vid bromsning på väg, eller
- tecken på felaktig bromskraftfördelning som förstärks vid provkörning, pulserande bromsverkan som förstärks vid provkörning.

Metod Enkel och fullständig provkörning.

Bedömning

Grund för bedömning (9.4 Provkörning)	Bil	Släp
Brister vid körning som inte konstaterats eller gett några felindikationer/iakttagelser vid besiktningen:		
- drar påtagligt i sidled vid normal körning	2	2
- påtaglig kärvhet i styrning vid manövrering eller instabilitet vid körning	2	2
- mycket kraftigt missljud från fram- resp. bakvagn	2	2
- påtagligt svår att manövrera vid normal körning	2	2
- mycket svår att manövrera (uppenbar trafikfara)	3	3

9.5 (P) SAMTLIGA KOMPONENTER/UTRUSTNING

9.5.1 Skador vid trafikolycka

9.5.2 Samverkande brister

Kontroll Skador

Metod Okulärkontroll av eventuella skador (P) som tidigare har underkänts vid flygande inspektion och som normalt inte ingår i den ordinarie kontrollbesiktningen. Fordon som belagts med körförbud ska alltid genomgå en fullständig kontrollbesiktning.

Bedömning

Grund för bedömning (9.5 Samtliga komponenter/ utrustning)	Bil	Släp
(P) Från trafiksäkerhetssynpunkt väsentlig utrustning:		
- Påtagliga skador	2	2
- Mycket omfattande skador	3	3
Risk för haveri	3	3

13 BRANDSKYDDSKONTROLL AV BUSS**13.1 KRAFTKÄLLA****13.1.1 Motor****13.1.1.3 Motorrum****13.1.1.4 Drivremmar****13.1.1.5 Oljetank/behållare****Kontroll Täthet, ventilation, brännbara ämnen, remspänning, slitage***Kontrollen avser*

- oljeläckage från motor,
- fukt på grund av bränsle-/oljeläckage i motorutrymme inklusive isolermaterial i väggar och tak,
- att särskilda öppningar för ventilation inte är igensatta,
- brännbara ämnen i motorrum (olja, spolarvätska, extra drivremmar o.d. får inte förvaras i motorrummet), och
- remspänning och slitage på drivremmar till all utrustning som drivs direkt från motorn eller från axel som utgår från motorn (exempel; generator, kompressor, pumpar m.m.)

Metod **Okulärkontroll** i motorrum och underifrån. Lucka över motor demonteras/öppnas. Kontroll görs också genom luckor från sidan samt underifrån.

13.1.2 Bränslesystem**13.1.2.1 Bränsletank****13.1.2.2 Tankband****13.1.2.3 Bränslerör****13.1.2.4 Bränsleslang****13.1.2.5 Bränslepump****13.1.2.6 Bränslefilter****13.1.2.7 Tanklock**

Kontroll **Fastsättning, skador, skaderisk, täthet.**

Metod **Okulärkontroll** av tank, ledningar, pump, filter m.m. i bränslesystemet.

- Lucka över motor demonteras/öppnas.
- Kontroll görs också genom luckor från sidan samt underifrån.
- På ställen där det finns risk för skavskador görs om möjligt en utökad kontroll genom att rör och slangar friläggs.
- Särskild uppmärksamhet ska riktas mot slang som har en metallomspunnen fläta.

13.1.3 Avgassystem**13.1.3.1 Grenrör**

13.1.3.2	Avgasrör
13.1.3.3	Ljuddämpare
13.1.3.5	Turbo

Kontroll Fastsättning, täthet.

Metod Okulärkontroll.

13.1.4	Elsystem
13.1.4.1	Batteri
13.1.4.2	Batterilåda
13.1.4.3	Elledning
13.1.4.4	Relä
13.1.4.5	Generator
13.1.4.6	Startmotor
13.1.4.7	Tändlås
13.1.4.8	Huvudströmbrytare

Kontroll Fastsättning, skador, skaderisk.

Metod Okulärkontroll i motorrum, bagagerum och underifrån av ledningar och komponenter i elsystemet med avseende på fastsättning och skador som kan medföra risk för kortslutning.

- På ställen där det finns risk för skavskador görs om möjligt en utökad kontroll genom att ledningar friläggs.
- Särskild uppmärksamhet ska riktas mot eftermonterad utrustning.
- Batteri som är placerat på "släde" dras fram för kontroll av batterikablar, kabelgenomförningar och eventuella huvudströmbrytare. Batteriets poler ska vara skyddade om det finns risk för att detaljer som placeras i batteriutrymmet kan orsaka kortslutning.

13.1.6	Hydraulsystem
13.1.6.1	Hydraultank/behållare
13.1.6.2	Hydraulmotor
13.1.6.3	Hydraulrör
13.1.6.4	Hydraulslang
13.1.6.5	Hydraulpump

Kontroll Fastsättning, täthet, skador, skaderisk. Kontrollen gäller hydraulsystem för: drivning av fordonet, kylfläkt, styrservo, lyftplattform m.m.

Metod Okulärkontroll i motorrum och underifrån. Vid anmärkning mot detaljer som inte finns som komponentdel görs anmärkningen på komponent 13.1.6 Hydraulsystem.

Bedömning

Grund för bedömning (13.1 Kraftkälla)	Bil	Släp
Motor:		
- något oljeläckage/oljebemängd	2	
- drivrem otillräckligt spänd eller påtagligt sliten	2	
Motorrum:		
- luftintag för ventilation påtagligt igensatt	2	
- förvaring av brännbara ämnen	2x	
- påtagligt oljebemängt (även isolermaterial)	2	
- risk för brand	3	
Avgassystem:		
- påtagligt bristfällig fastsättning	2	
- påtagligt läckage	2	
- risk att lossna	3	
Avgassystem, turbo:		
- något oljeläckage	2	
- påtagligt avgasläckage	2	
Komponenter i bränslesystem:		
- något läckage	2	
- påtagligt bristfällig fastsättning	2	
- rör/slang påtagligt skadad	2	
- rör/slang risk för skada	2	
- hög-/lågtrycksledning mellan pump och insprutare något bristfällig fastsättning	2	
- tanklock saknas	2x	
Bränsletank:		
- risk att lossna	3	
Bränslesystem:		
- risk för brand	3	
Elsystem:		
- skador/bristfällig fastsättning med risk för kortslutning	2	
- risk för skada på ledning	2	
- batteri något bristfälligt fastsatt	2x	
- batteripoler saknar skydd, risk för kortslutning	2	
- batteri kan inte kontrolleras	2	
- risk för brand	3	
Hydraulsystem:		
- något läckage	2	
- komponent/rör/slang, något bristfällig fastsättning	2	
- rör/slang påtagligt skadad	2	
- risk för brand	3	

13.2 PERSON-, LAST- OCH MOTORUTRYMME**13.2.1 Utrustning**

13.2.1.1	Brandsläckare
13.2.1.2	Brandvarnare
13.2.1.3	Sprinkler
13.2.1.4	Värmare (9.3)
13.2.1.5	Luftkonditionering (9.3)
13.2.1.6	Nödutgång (9.1.2)

Kontroll

Placering, klass, plombering av brandsläckare (gäller även extra brandsläckare)

- Minst en släckare per våningsplan ska vara åtkomlig i förar-/passagerarutrymmet.
- Skylt om släckarens placering krävs om släckare inte är väl synlig.
- Minst klass 34A 183B enligt svensk standard SS-EN 3-1.
- Klass ABE II och ABC II godtas om det framgår att släckaren har minst 5 kg släckmedel.

Funktionsmöjlighet: avser sprinkler, brandsläckare, brandvarnare och nödutgång.

Brandvarnare: kontrolleras genom att via nyckel, vred eller liknande kontrollera att signal kan avges. Observera dock att kontrollmöjlighet kan saknas.

Nödutgång, t.ex. fönster med härdat glas, får inte förses med metallnät eller dekal/solfilm eller likvärdigt. Vidare gäller följande:

- Buss, > 20 passagerare, tagen i bruk före den 1 mars 2004 ska ha fönster av härdat glas som utgör nödutgång i bakrutan, eller en ruta på varje sida i bussens bakre del.
- Buss tagen i bruk den 1 mars 2004 eller senare ska ha dörrar, fönster eller luckor som utgör nödutgångar. Nödutgång ska finnas på varje våning. Nödutgångarna ska lätt kunna användas både från utsidan och insidan.

Fastsättning, skador, täthet: avser luftkonditionering och värmare.

Metod

Okulärkontroll i motorrum, utrymme för värmare och invändigt i bussen.

Bedömning

Grund för bedömning (13.2 Person-, last- och motorutrymme)	Bil	Släp
Brandsläckare:		
- saknar möjlighet att fungera	2	
- saknas	2	

- inte lätt åtkomlig	2	
- otillräcklig effektivitet	2	
- plombering saknas	2	
- skylt om placering saknas	2x	
Brandvarnare:		
- saknar möjlighet att fungera	2	
Sprinkler:		
- saknar möjlighet att fungera	2	
Luftkonditionering:		
- kompressor, något bristfällig fastsättning	2	
Värmare:		
- något bränsle-/avgasläckage	2	
- avgasrör påtagligt skadat	2	
- risk för brand	3	
Nödutgång:		
- blockerad/saknar möjlighet att fungera	2	

30 MILJÖKONTROLL

Allmänt För genomförande av kontroll enligt 30.1, 30.2 och 30.3 gäller de förutsättningar som anges i bilaga 7.

30.1 AVGASRENING - UTRUSTNING, INJUSTERING OCH FUNKTION

30.1.1 Vevhusventilation (8.2.1.1)

Kontroll Funktionsmöjlighet, täthet på slutet system:

- Motorer med bensindrift – lätt bil fr.o.m. 1969.
- Motorer med dieseldrift - kravet gäller endast lätt bil fr.o.m. årsmodell 1989 med motor som avgas-certifierats med vevhusventilation. Kontroll av vevhusventilation ska därför endast gälla bil som **har** sådan utrustning.

Metod Okulärkontroll.

30.1.2 Katalysator (8.2.1.1)

Kontroll Funktionsmöjlighet på katalysator.

Metod Okulärkontroll på bil som enligt föreskrivna miljökrav ska ha katalysator.

30.1.3 Syresensor (8.2.1.1)

Kontroll Funktionsmöjlighet på syresensor.

<u>Metod</u>	Okulärkontroll av syresensor med ledningar och anslutningar på bil som enligt föreskrivna miljökrav ska ha syresensor.
30.1.4	EGR-system (8.2.1.1)
<u>Kontroll</u>	Funktionsmöjlighet.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll. Översiktlig kontroll av EGR-ventil med ledningar och anslutningar.
30.1.5	Luftpump (8.2.1.1)
<u>Kontroll</u>	Funktionsmöjlighet.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll. Översiktlig kontroll av luftpump med ledningar och anslutningar.
30.1.6	Pulsair-system (8.2.1.1)
<u>Kontroll</u>	Funktionsmöjlighet.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll. Översiktlig kontroll av pulsair-system.
30.1.7	Avdunstning (8.2.1.1)
<u>Kontroll</u>	Funktionsmöjlighet.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll. Översiktlig kontroll av komponenter med ledningar och anslutningar.
30.1.9	Omborrdiagnosystem (OBD) (8.2.1.1)
30.1.9.1	Felindikator (8.2.1.1)
<u>Kontroll</u>	<p>Funktion på felindikator/varningslampa för motorelektronik och omborrdiagnosystem med avseende på bekräftad felkod som registrerats i bilens omborrdiagnosystem (OBD) ”Mode 3”, gäller</p> <ul style="list-style-type: none"> - bensindriven personbil och lastbil med totalvikt av högst 3 500 kg fr.o.m. 2002, - dieseldriven personbil med högst 4 passagerare och med en totalvikt av högst 2 500 kg fr.o.m. 2004, - dieseldriven personbil med 5 passagerare eller fler och med en totalvikt av högst 2 500 kg fr.o.m. 2006, och - dieseldriven personbil med en totalvikt över 2 500 kg samt lastbil och buss med en totalvikt av högst 3 500 kg fr.o.m. 2007.

Metod **Funktionskontroll** av att felindikatorn/varningslampan tänds före start av motorn och att den släcks när motorn startat.
Funktionskontroll av bilens omborrdiagnosystem ska ersätta mätning vid tomgång enligt 30.2.1 eller opacitetsmätning vid fri acceleration enligt 30.3 för bilar av årsmodell angivna ovan.

Har bilen inte genomfört samtliga självtester (rediness codes) ska mätning vid tomgång enligt 30.2.1 eller opacitetsmätning vid fri acceleration enligt 30.3 genomföras.

Bedömning Underkännande av bekräftad felkod som registrerats i bilens omborrdiagnosystem (OBD) ”Mode 3” ska ske för felkoder P0001 – P0499 samt P0650 enligt SS-ISO 15031-6:2005. Övriga felkoder bör anges som ”notering” i besiktningsprotokollet.

30.1.10 deNOx-system (8.2.2.1)

Kontroll **Funktionsmöjlighet.**

Metod **Okulärkontroll.**

Bedömning Underkännande av deNOX-system ska ske när reagensämne (t.ex. Urea) saknas, har frusit eller om systemet saknar möjlighet att fungera.

Grund för bedömning (30.1 Avgasrening - utrustning, injustering och funktion)	Bil	Släp
Avgasrening:		
- bristfällig eller saknar möjlighet att fungera	2	
- bristfällig funktion hos en eller flera komponenter/system	2	
Omborrdiagnosystem (OBD):		
- anslutning, uppkoppling kan inte ske	2	
- bekräftad felkod indikerar fel i det avgasrenande systemet	2x	
Felindikator:		
- saknar möjlighet att fungera	2	
- indikerar fel i det avgasrenande systemet	2	
deNOx-system:		
- reagens, ur funktion eller saknar möjlighet att fungera	2	
Vevhusventilation (T ≤ 3 500 kg, bensindrift 1969, dieseldrift 1989):		
- inte slutet system	2	
- saknar möjlighet att fungera	2	
Påtaglig brist i motorns injustering:		

- tomgångsvarvtal	2	
- avregleringsvarvtal	2	

30.2 AVGASER BENSINDRIVEN

30.2.1 Tomgång (8.2.1.2)

30.2.1.1 CO-halt (8.2.1.2)

30.2.1.2 HC-halt (8.2.1.2)

**Kontroll Halten koloxid vid tomgång.
Halten kolväten vid tomgång**

Metod **Mätning** utförs på bil som körs på bensin, bensin/etanolblanding eller enbart etanol. Bil som drivs av bensin/gas ska provas på bensin. Bil med enbart gas som drivmedel ska inte mätas.

Mätning utförs inte vid påtagligt avgasläckage och inte på 2-taktsmotorer.

Mätning ska ske utan inverkan av avgasutsuget. Vid mätningen ska sondslangen till mätare för avgaser vara instucken minst 30 cm i avgasröret. Bilens motor ska vara driftvarm och ha normalt tomgångsvarv. Mätaren ska avläsas när stabilt värde erhålls, dock senast efter 30 sek.

Upptäcks ett påtagligt läckage efter mätning görs bedömning av CO- och HC i de fall mätningen visar för höga halter. Vid godkända värden (och läckande avgassystem) ska mätningen betraktas som ogiltig (Se bedömning 3.1.3; Avgassystem: - påtagligt läckage, avgasmätning inte utförd 2).

Justering av CO-halt

På en del äldre bilar kan justering av CO-halten utföras i samband med besiktningen. Justeringen kan utföras om följande förutsättningar är uppfyllda:

- bilen är av 1975 års modell eller tidigare,
- manuell växellåda och koppling,
- enkelförgasare, och
- vid normalt tomgångsvarvtal.

Justering görs till omkring 4 %. Sänks CO-halten till ett för lågt värde kan allvarliga driftstörningar uppstå. För lågt CO-halt på äldre motorer kan även innebära att andra föroreningar i avgaserna ökar.

30.2.2 Förhöjd tomgång (8.2.1.2)

30.2.2.1 CO-halt (8.2.1.2)

30.2.2.2 Lambdavärde (8.2.1.2)

Kontroll Halten koloxid vid rpm > 2 000.
Lambdavärde.

Metod Mätning utförs på bil med drivmedel bensin, bensin/etanolblandning eller enbart etanol. Bil som drivs av bensin/gas ska provas på bensin. Bil med enbart gas som drivmedel ska inte mätas.

Mätning utförs inte vid påtagligt avgasläckage och inte på 2-taktsmotorer. Mätning utförs heller inte när det p.g.a. konstruktion finns risk för skador på motor/kraftöverföring.

Kontrollera att avgassystem och eventuellt avgaskontrollsystem är komplett, i tillfredställande skick och att det inte finns några läckor. Konstateras påtagliga läckor som kan ge upphov till utspädning av avgaserna och leda till felaktigt mätresultat, ska mätning inte utföras.

Mätning ska ske utan inverkan av avgasutsuget. Vid mätningen ska sondslangen till mätare för avgaser vara instucken minst 30 cm i avgasröret. Bilens motor ska vara driftvarm och ha normalt tomgångsvarv. Bilens motor ska vid mätning vid förhöjt motorvarvtal, arbeta med ett konstant varvtal inom intervallet 2 000 till 3 000 rpm eller enligt tillverkarens anvisning. Vid mätning av manuellt växlade bilar ska växelspaken vid provet placeras i neutralläge och kopplingspedalen ska inte vara nedtryckt. Vid mätning av automatväxlade bilar ska växelväljaren ställas i neutral- eller parkeringsläge.

Mätaren ska avläsas när stabilt värde erhålls dock senast efter 30 sek. Har bilen flera avgasrör ska mätning utföras i de olika avgasrören var för sig eller förenas med en gemensam ledning med täta anslutningar i vilken mätning utförs. Mätresultatet utgörs av det sämsta värdet som erhållits i de olika avgasrören.

Bedömning Upptäcks ett påtagligt läckage efter mätning görs bedömning av CO- och lambdavärde i de fall mätningen visar underkända värden. Vid godkända värden (och läckande avgassystem) ska mätningen betraktas som ogiltig (se bedömning 3.1.3 Avgassystem: - påtagligt läckage, avgasmätning inte utförd 2). Observera att redan mycket små avgasläckage eller sprickor i avgassystem kan påverka lambdavärdet avsevärt uppåt.

I stället för kraven i bilaga 7, får utsläppen i avgaserna vid tomgång inte överstiga 4,5 volymprocent kolmonoxid för

- amatörbyggd bil (VVFS 2003:22, kap. 41),

- tävlingsbil på väg, s.k. rallybil (VVFS 2003:22, kap. 42), eller
- bil som utgör flyttsak eller har förvärvats från utlandet genom arv eller testamente (VVFS 2003:25, kap. 2).

Grund för bedömning (30.2 Avgaser bensindriven)	Bil	Släp
Emissioner vid tomgång: - avgashalter/lambdavärde överskrider gränsvärden i bilaga 7 - mätning kan inte utföras p.g.a. fel på motorfunktion	2	2

30.3 AVGASER DIESELDRIVEN

30.3.1 Mätning (8.2.2.2)

30.3.1.1 K-värde (8.2.2.2)

30.3.1.2 Svärtning (8.2.2.2)

Kontroll

Opacitet. Opacitetsmätning utgår på bil där funktionskontroll av omborrdiagnosystemet genomförts och med visuell bedömning av avgaserna.

Opacitetsmätning ska inte utföras om

- motorns mekaniska skick med hänsyn till motorljud, funktion hos varvtalregulatorn eller dylikt bedöms vara sådant att en mätning inte kan genomföras utan betydande risk för motorhaveri,
- motorn inte har uppnått arbetstemperatur, efter rimlig uppvärmningstid, eller
- fordonet är av årsmodell 1979 eller äldre.

Mätning ska i dessa fall ersättas av okulärkontroll av de rökbegränsade anordningarna. Detta kan då inkludera en visuell bedömning av avgaserna. Fordonet ska underkännas om funktionen hos de rökbegränsande anordningarna bedöms vara bristfällig.

Metod

Opacitetsmätning. Kontrollera att avgassystem och eventuellt avgaskontrollsystem är komplett, i tillfredställande skick och att det inte finns några läckor. Konstateras påtagliga läckor som kan ge upphov till utspädning av avgaserna och leda till felaktigt mätresultat, ska mätning inte utföras.

Mätning får utföras på fordon utan konditionering, om motorn har uppnått arbetstemperatur och är i tillfredställande mekaniskt skick.

Vid mätning ska provsonden föras in så långt i avgasröret att utspädning av avgasprovet med luft via avgasrörsmyningen inte uppstår. Lämpligt insticksdjup är minst

300 mm. Kan tillräckligt insticksdjup inte åstadkommas ska en förlängningsledning med tät anslutning till avgasröret anordnas.

Har bilen flera avgasrör ska mätning utföras i de olika avgasrören var för sig eller förenas med en gemensam ledning med täta anslutningar i vilken mätning utförs. Mätresultatet utgörs av det sämsta värdet som erhållits i de olika avgasrören.

Motorn ska gå på tomgång innan varje fri accelerationscykel (uppvarvning) påbörjas. För tunga dieseldrivna fordon innebär detta minst 10 sek efter det att gaspedalen släppts upp.

Den första accelerationscykeln bör ske långsamt för att bedöma om avregleringen av motorvarvet sker korrekt. Gaspedalen släpps efter det att avregleringsvarvtalet uppnåtts.

För att igångsätta varje fri accelerationscykel ska gaspedalen snabbt och i en rörelse tryckas till fullgasläge för att uppnå maximal insprutning från insprutningspumpen.

Under varje fri accelerationscykel och innan gaspedalen släpps upp ska motorn komma uppnå

- maximivarvtal,
- det varvtal som anges av tillverkaren när det gäller automatväxlade bilar, eller
- 2/3 av maximivarvtalet.

Antalet accelerationscykler får begränsas till en, om uppmätt värde ligger mycket under angivet gränsvärde.

Antalet accelerationscykler får begränsas till två, om uppmätt värde ligger mycket över angivet gränsvärde. Är ett underkänt mätvärde påtagligt lägre än föregående mätvärde, ska tillfälle ges för urlåsning för att rensa avgassystemet före ett slutligt ställningstagande.

Bedömning

Upptäcks ett påtagligt läckage ska mätningen inte utföras och bilen underkännas (se bedömning 3.1.3 Avgassystem: - påtagligt läckage, avgasmätning inte utförd 2).

Bil som tidigare registrerats och tagits i bruk för första gången efter den 1 juli 2007 i ett land utanför Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller i Turkiet, ska i stället för kraven enligt bilaga 3 förordning (2001:1085) om motorfordons avgasrening, uppfylla för fordonsmodellen relevant absorptionskoefficient för rökthet enligt amerikanska federala bestämmelser. Saknas uppgift för

röktäthet i avgaserna vid fri acceleration, ska funktionsgränsvärdet vara 1,5 m⁻¹.

Grund för bedömning (30.3 Avgaser dieseldriven)	Bil	Släp
Anordning för röktäthetsbegränsning: - opacitet överskrider gränsvärden enligt bilaga 7	2	
- påtagligt hög röktäthet, okulär kontroll	2	
- mätning kan inte utföras p.g.a. fel på motorfunktion	2	

30.4 (B) KÖLDMEDIE

30.4.1 Kontrollrapport

För genomförande av kontroll enligt 30.4 gäller de förutsättningar som anges i 24 § förordningen (2007:846) om fluorerade växthusgaser och ozonnedbrytande ämnen.

Kontroll Befintlighet

Metod Okulärkontroll

Kontrollrapport ska uppvisas om aggregatet innehåller > 3 kg f-gas eller HCFC. Mängden köldmedier framgår av skylt på aggregatet.

Kontrollrapporten ska vara upprättad av certifierad personal och vara daterad under de senaste 12 månaderna. För fordon med besiktningintervall enligt 6 kap. 6 § fordonsförordningen (2009:211) ska **inte** kontrollrapport krävas vid den **första** kontrollbesiktningen.

Bedömning För aggregat som enbart har koldioxid (beteckning CO₂) som köldmedie krävs ingen kontrollrapport. Dessa aggregat har enbart en stor tank för koldioxid och saknar både motor och kompressor.

Grund för bedömning (30.4 Köldmedie)	Bil	Släp
Godtagbar kontrollrapport saknas	2	2

30.5 (P) FJÄRRANALYS

30.5.1 Avgaser bensindriven (8.2.1.2)

30.5.2 Avgaser dieseldriven (8.2.2.2)

Kontroll Utsläppsvärde

Metod **Mätning** av avgaser under färd, när fordonet passerar utrustning för fjärranalys av avgaser.

Bedömning (B) Uppfyller fordonet kraven enligt 30.2 eller 30.3 ska fordonet godkännas vid kontrollbesiktning.

Grund för bedömning (30.5 Fjärranalys)	Bil	
Fjärranalysen påvisar en stor avvikelse från kraven	2	

Bilaga 2. Kontrollprogram – motorcykel

Motorcykel med billiknande konstruktioner bedöms i tillämpliga delar enligt kontrollprogrammet för bil.

- 1.2 INFÄSTNING**
- 1.2.1 Infästning, hjulsystem**
- 1.2.1.1 Framvagn**
- 1.2.1.2 Bakvagn**
- 1.2.1.3 Länkarm**
- 1.2.1.4 Fjäderben**
- 1.2.1.5 Stötdämpare**
- 1.2.1.6 Fjäder**
- 1.2.1.9 Axel**
- 1.2.2 Infästning, drivsystem**
- 1.2.2.1 Motor**
- 1.2.2.2 Växellåda**
- 1.2.2.3 Bränsletank**
- 1.2.3 Infästning, bromssystem**
- 1.2.3.1 Huvudcylinder**
- 1.2.5 Infästning, karosseri**
- 1.2.5.13 Sidvagn**

Kontroll Skador.

Metod Okulärkontroll av infästningar.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs när rostangrepp konstateras.

Bedömning

Grund för bedömning (1.2 Infästning)	2 hjul	≥ 3
Sprickor	2	2
Skador i infästningsområde som innebär > 25 % försvagning	2	2
Brott eller skador som medför risk för haveri	3	3

- 3 DRIVSYSTEM**
- 3.1 KRAFTKÄLLA**
- 3.1.1 Motor**
- 3.1.1.1 Gasreglage**
- 3.1.1.2 Motorfäste**

<u>Kontroll</u>	Fastsättning, täthet, funktion.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll av motorfästen och förekomst av oljeläckage från motor. Funktionskontroll av gasreglage - först med motorn avstängd och därefter vid körning. Observera att automatisk återgång av gasreglaget inte kan krävas. Konstruktion där gasreglaget manuellt måste regleras åt båda hållen är således tillåten.
3.1.2	Bränslesystem
3.1.2.1	Bränsletank
3.1.2.3	Bränslerör
3.1.2.4	Bränsleslang
3.1.2.5	Bränslepump
3.1.2.6	Bränslefilter
3.1.2.7	Tanklock

<u>Kontroll</u>	Fastsättning, täthet.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll av tank, ledningar och komponenter i bränslesystemet.
3.1.3	Avgassystem
3.1.3.1	Grenrör
3.1.3.2	Avgasrör
3.1.3.3	Ljuddämpare
3.1.3.4	Bullernivå

<u>Kontroll</u>	Fastsättning, bullernivå.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll. Ljudkontroll vid provkörning. När avgasljudet uppfattas som påtagligt högre än vad som är normalt, ska mätning ske, på <ul style="list-style-type: none">- motorcykel som godkänts enligt direktiv 92/61/EEG eller 2002/24/EG, och- övriga motorcyklar där uppgift om slaglängd finns tillgängligt med gränsvärde > 103 dB(A). Att MC:n omfattas av 92/61/EEG eller 2002/24/EG och att mätning ska ske framgår av att det i fält "Ljudnivå stilla" i registeruppgiften visas både värde och varvtal. Till detta värde ska 5 dB (A) läggas till för att erhålla motorcykelns gränsvärde. På motorcyklar, där relevanta uppgifter saknas eller där varvtal inte kan kontrolleras får subjektiv bedömning ske

genom avlyssning. Underkännande sker först när det är helt **uppenbart** att ljudnivån är "mycket högre än vad som accepteras vid stationär mätning" t.ex. att fordonet saknar konventionell ljuddämpare, är försedd med raka rör eller s.k. megafon.

Mätning ska utföras i form av förenklad ljudnivåkontroll på lämplig mätplats enligt kraven för stationär mätning (Bilaga 5). Om gränsvärdet klart överskrids innan mätvarvtalet uppnåtts ska mätningen avbrytas och MC:n underkännas. Mikrofon ska placeras

- på samma höjd som avgasrörets mynning, dock lägst 0,2 m över marken,
- så avståndet mellan mikrofon och mynning är 0,5 m, och
- utifrån avgasernas huvudriktning ska vinkeln $45^\circ \pm 10^\circ$ bildas ut från MC:s sida.

3.1.4	Elsystem
3.1.4.1	Batteri
3.1.4.2	Batterilåda
3.1.4.3	Elledning
3.1.4.4	Relä
3.1.4.5	Generator
3.1.4.6	Startmotor
3.1.4.7	Tändlås

Kontroll **Fastsättning, skador, funktion.**

Metod **Okulärkontroll** av ledningar och komponenter i elsystemet med avseende på fastsättning och skador som kan medföra risk för kortslutning. Kontroll även under lätt uppfällbar sadel/dyna.

Funktionskontroll av tändlås.

Bedömning

Grund för bedömning (3.1 Kraftkälla)	2 hjul	≥ 3
Motor:		
- påtagligt bristfällig fastsättning	2	2
- påtagligt oljeläckage (olja droppar)	2x	2x
Gasreglage:		
- osäker funktion	2	2
- risk för allvarlig funktionsstörning	3	3
Bränsletank/ledning:		
- något läckage	2	2
- påtagligt bristfällig fastsättning	2x	2x
- tanklock saknas	2x	2x
Bränsletank:		

- risk att lossna	3	3
Bränslesystem:		
- risk för brand	3	3
Avgassystem:		
- påtagligt bristfällig fastsättning/upphängning	2x	2x
- risk att lossna	3	3
Bullernivå:		
- överskrider gränsvärde	2	2
- mycket högre än vad som accepteras vid stationär mätning	2	2
Provisorisk lösning på ljuddämpning som uppenbart inte är lämpad för normal körning	2	2
Elsystem:		
- skador/bristfällig fastsättning med risk för kortslutning	2	2
- osäkerhet i funktioner som påverkar trafiksäkerheten	2	2
- batteri påtagligt bristfälligt fastsatt	2x	2x
- risk för brand	3	3

4 BROMSSYSTEM

4.1 FÄRDBROMS - PRESTANDA

4.1.1 Retardation (1.2.2)

Kontroll Retardationsförmåga.

Metod **Bromskontroll** genom retardationsprov ska utföras. Prov kan genomföras om det finns en betong- eller asfalterad bromssträcka på ca 20 m tillgänglig, som är plan, jämn och fri från sand eller annat löst material.

Retardationsmätare

Montera och nollställ retardationsmätaren i fordonet. Välj en ingångshastighet till bromssträckan på 30 – 50 km/h. Bromsa så hårt det går utan att hjulen blockerar och avläs retardationen.

Bromssträcka

Fastställ fordonet hastighet, 30 – 50 km/h, och ansätt bromsen så hårt det går utan att hjulen blockerar. Mät effektiv bromssträcka. Ingångshastighet/retardationskrav > uppmätt bromssträcka.

Funktionskontroll vid provkörning. Vid låg hastighet kontrolleras funktionen på fram- och bakbroms var för sig.

Bedömning

Grund för bedömning (4.1 Färdbroms – prestanda)	2 hjul	≥ 3
---	--------	-----

(B) Motorcykel (L3e) (2012): - retardation < 5,0 m/s ²	2	
(B) Motorcykel (L4e) (2012): - retardation < 4,6 m/s ²	2	
(B) Motorcykel (L5e, L7e) (2012): - retardation < 4,4 m/s ²		2
(B) Moped (L1e) (2012): - retardation < 4,2 m/s ²	2	
(B) Moped (L2e, L6e) (2012): - retardation < 4,0 m/s ²		2
(B) Motorcykel, moped (2012): - bakbroms < 2,5 m/s ²	2	2
Motorcykel (1974): - retardation < 4,5 m/s ²	2	2
- retardation < 3,5 m/s ²	3	3
Samtliga: - retardation < 3,5 m/s ²	2	2
- retardation < 2,5 m/s ²	3	3
Fram- eller bakbroms oavsett årsmodell: - mycket svag bromsverkan	2	2

7 KOMMUNIKATION

7.1 SIKTHJÄLPMEDEL

- 7.1.1 Rengörare
- 7.1.1.1 Vindrutetorkare
- 7.1.1.2 Torkarblad
- 7.1.1.3 Vindrutespolare
- 7.1.1.4 Reglage

Kontroll Funktion, skador som påverkar rengöringseffekten. Kontrollen gäller MC med vindruta.

Metod Okulärkontroll, funktionskontroll genom att rengöringseffekt svephastighet och spolning observeras. Kontrollen sker med våt ruta. Vid tveksamhet om bedömning av svephastighet kontrolleras tiden för 5 dubbelslag. (Max 12 sek vid laddningsvarv.)

- 7.1.2 Bakspegel
- 7.1.2.1 Bakspegel utvändig
- 7.1.2.2 Bakspegel invändig

Kontroll Fastsättning, skador. Krav gäller 3-hjulig MC med förarhytt eller slutet karosseri och motorcyklar utan karosseri fr.o.m. den 17 juni 2003.

<u>Metod</u>	Okulärkontroll. Fastsättning kontrolleras genom att känna på spegeln eller genom kontroll vid körning.
7.1.3	Huvudstrålkastare för hel- och halvljus
7.1.3.1	Halvljus
7.1.3.2	Helljus
7.1.3.3	Reflektor
7.1.3.4	Glas
7.1.3.5	Kontrollampa helljus
7.1.3.6	Omkopplare
7.1.3.7	Reglage

Kontroll **Funktion, fastsättning, skador, färg, inställning, antal.**

Metod **Okulärkontroll** av strålkastarens glas och reflektor. Fastsättning kontrolleras genom att känna på strålkastaren. Observera att skador på reflektorns undre del enbart påverkar helljuset och har därför inte lika stor betydelse som skador i reflektorns halvljusområde.

Funktionskontroll utförs genom att med ljusmättningsinstrument eller motsvarande bedöma ljusbildens färg, ljusstyrka och form. I funktionskontroll ingår även reglage och omkopplare samt kontrollampa för helljus. Vid tveksamhet om ljusstyrka sker bästa kontrollen visuellt på några meters avstånd (med generator på laddningsvarv).

Undantag: Kontrollampa helljus behövs inte på MC registrerad för tävlingsformerna Enduro och Trial.

Mätning med ljusmättningsinstrument utförs för att kontrollera strålkastarens inställning. Instrumentet ska placeras framför strålkastaren enligt instrumenttillverkarens anvisningar. Detsamma gäller placeringen med avseende på tillåten avvikelser i sid- och höjdled mellan strålkastarcentrum och instrumentet. MC:n belastas med förare.

7.1.4 **Dimstrålkastare**

Kontroll **Fastsättning, färg, inställning, inkoppling, antal.**

Metod **Okulärkontroll.** Fastsättning kontrolleras genom att om möjligt känna på strålkastaren.

Inkoppling avser kontroll av att
- dimstrålkastare inte kan lysa utan att bakre positionsslykta samtidigt lyser, och

- dimstrålkastare kan släckas när halvljusstrålkastare lyser.

Mätning med ljustmätninginstrument utförs för att kontrollera dimstrålkastares inställning (bländning).

7.1.5 Fjärrstrålkastare

Kontroll Inkoppling.

Metod Okulärkontroll. Inkoppling avser kontroll av att fjärrstrålkastare inte kan lysa tillsammans med halvljus.

Bedömning Halvljuset anses bländande om ljusets nedvinkling är < 5 cm/10 m.
 Halvljusets nedvinkling anses för stor om nedvinklingen är > 25 cm/10 m.
 Dimstrålkastare anses bländande om nedvinklingen är < 10 cm/10 m.
 Om bristen felaktig ljusbild/felriktad i sidled samtidigt ger bländande ljus ska dessutom bedömning 2, bländande ljus anges.

Grund för bedömning (7.1 Sikthjälpmedel)	2 hjul	≥ 3
Vindrutetorkare:		
- otillräcklig rengöringseffekt	2x	2x
- ur funktion	2	2
- svephastighet < 25 dubbelslag/min på våt ruta	2x	2x
- går inte att parkera utanför förarens siktfält	2x	2x
Vindrutespolare:		
- ur funktion (1969)	2x	2x
Backspegel:		
- saknas helt	2	2
- saknas på en sida/invändigt	2x	2x
- glas påtagligt skadat	2x	2x
- påtagligt lös	2x	2x
- påtaglig förvrängning av reflekterad bild	2x	2x
Strålkastare:		
- olika färg på ljuset (höger/vänster sida)		2x
- ändrat utförande (färgat glas, tape, otillåtet stenskottsskydd etc.)	2	2
- påtagligt svagt ljus	2	2
- glas/reflektor påtagligt skadad	2x	2x
- fler än tillåtet antal lyser samtidigt	2x	2x
Helljusstrålkastare:		
- ur funktion	2x	2x
- kontrollampa ur funktion (1984)	2x	2x
- kontrollampa saknas (1984)	2x	2x
- påtagligt bristfällig fastsättning	2x	2x

Halvljusstrålkastare:		
- ur funktion	2	
- en sida ur funktion		2x
- båda sidor ur funktion		2
- påtagligt felaktig ljusbild	2x	2x
- påtagligt felriktad i sidled	2x	2x
- påtagligt bristfällig fastsättning	2	2
- bländande ljus	2	2
- nedvinkling för stor	2x	2x
Reglage/omkopplare:		
- funktion osäker	2	2
Dimstrålkastare:		
- felaktig inkoppling	2	2
- kan lysa utan att bakre positionslykta lyser	2	2
- bländande ljus	2	2
- påtagligt bristfällig fastsättning	2x	2x
- felplacerad, skymmer föreskriven belysning	2x	2x
Fjärrstrålkastare:		
- kan tändas tillsammans med halvljus	2	2
- felplacerad, skymmer föreskriven belysning	2x	2x

8 INSTRUMENTERING

8.1 FÄRDINSTRUMENT

8.1.1 Hastighetsmätare

Kontroll Funktion (skala).

Metod Okulärkontroll (från 1975), funktionskontroll vid provkörning.

Undantag: MC registrerad för tävlingsformerna Enduro och Trial.

Bedömning

Grund för bedömning (8.1 Färdinstrument)	2 hjul	≥ 3
Hastighetsmätare:		
- går inte att avläsa i mörker	2x	2x
- ur funktion	2	2
- påtaglig felvisning/enda mils-graderad	2	2
- saknas (1975)	2x	2x

Bilaga 3. Kontrollprogram – tung terrängvagn, traktor, motorredskap och släpfordon till dessa

- 1 STOMME
- 1.1 BÄRANDE KONSTRUKTION
- 1.1.1 Ram
- 1.1.1.1 Rambalk
- 1.1.1.2 Ram, låsanordning
- 1.1.1.3 Ramtvärbalk
- 1.1.1.4 Framaxelbalk
- 1.1.1.5 Framvagnsram
- 1.1.1.6 Bakaxelbalk
- 1.1.1.7 Bakvagnsram
- 1.1.1.9 Ram, midja

Kontroll Fastsättning, skador. Med fastsättning avses även gummikuddar och liknande som används för fastsättning av t.ex. fram-/bakvagnsram.

Metod Okulärkontroll underifrån och från sidan. Upptäcks skador som tyder på skevhet görs jämförelsemätning. Slutlig bedömning sker efter provkörning där skevhetens inverkan på körbarheten ska vara avgörande.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras.

Bedömning Med rostskada menas, mjukrost eller gods bortfall på grund av skadan. Mjukrost i form av sådan jäsning eller skiktning som förekommer t.ex. mellan ramfläns och förstärkning ska i normalfallet endast bedömas i kombination med annan skada, t.ex. sprickor. Övriga skador som ska bedömas förutom sprickor är deformationer. Omfattningen på en rostskada i separat ram bestäms genom att uppskatta skadans inverkan på ramens bärlighet. Vid bedömning av gods bortfall räknas ramens flänsar var för sig.

-
- 1.2 INFÄSTNING
 - 1.2.1 Infästning, hjulsystem
 - 1.2.1.1 Framvagn
 - 1.2.1.2 Bakvagn
 - 1.2.1.3 Länkarm

1.2.1.4	Fjäderben
1.2.1.5	Stötdämpare
1.2.1.6	Fjäder
1.2.1.7	Krängningshämmare
1.2.1.8	Tvärstag
1.2.1.9	Axel
1.2.2	Infästning, drivsystem
1.2.2.1	Motor
1.2.2.2	Växellåda
1.2.2.3	Bränsletank
1.2.3	Infästning, bromssystem
1.2.3.1	Huvudcylinder
1.2.4	Infästning, styrsystem
1.2.4.1	Styrväxel
1.2.4.2	Styrarmslagring
1.2.4.3	Kulvändkrans
1.2.4.5	Styrcylinder
1.2.5	Infästning, karosseri
1.2.5.1	Bilbälte
1.2.5.2	Förarsäte
1.2.5.3	Passagerarsäte
1.2.5.4	Dörrgångjärn
1.2.5.5	Huvgångjärn
1.2.5.6	Hytt
1.2.5.7	Kaross
1.2.5.8	Lastutrymme
1.2.5.9	Påbyggnadsram
1.2.5.10	Framstam
1.2.5.11	Lastanordning
1.2.5.12	Lastsäkringsutrustning
1.2.6	Infästning, kopplingsanordning
1.2.6.1	Dragbalk
1.2.6.2	Dragram
1.2.6.3	Dragstång

Kontroll Skador.

Metod **Okulärkontroll** av infästningar synliga underifrån, under motor huv, från utsidan via hjulhus och dörröppning. Tungta fordon kontrolleras även när krafter ansätts på hjulen i olika riktningar.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras.

Mätning utförs vid tveksamhet om bedömning. Mätning avser rostskadans avstånd från infästningspunkt.

Bedömning Infästningsområdet omfattar kraftupptagande material ca 15 cm omkring infästningspunkten. Observera att plåtyta kan finnas t.ex. i närheten av en förstärkning utan att den har betydelse för infästningen. Med viktiga infästningsområden avses komponenter med få infästningspunkter.

Grund för bedömning (1.2 Infästning)	Mdf	Släp
Skador i infästningsområde som innebär påtaglig försvagning	2	2
Brott eller skada som medför risk för haveri/funktionsbortfall	3	3

2 HJULSYSTEM

2.1 HJUL

2.1.1 Däck

Kontroll Skador i slitbana och däcksidor.

Metod **Okulärkontroll** underifrån och från utsidan. Vid kontroll ska däckets roteras ett hjulvarv på axel som lyfts. Vid kontroll som sker i fält på fordon med hög bruttovikt, får okulärkontroll ske utan att en eller flera av fordonets axlar har lyfts med hjälp av separat domkraft.

2.1.2 Fälg

2.1.2.1 Hjulfrigång

Kontroll Fastsättning, skador, hjulfrigång.

Metod **Okulärkontroll** i samband med kontroll av däck. Hjulfrigång kontrolleras när hjulen vrids mellan fulla rattutslag på axel som lyfts.

2.1.3 Hjullager

2.1.3.1 Navkåpa

Kontroll Skador (missljud), glapp

Metod **Ljudkontroll** vid enkel provkörning/provkörning. Finns ljud som bedöms komma från ett hjullager görs kompletterande kontroll genom att känna på axel eller annan "fast" punkt nära lagret. Bedömning "påtagligt

missljud” görs först när tydliga vibrationer konstateras (i kombination med missljud).

Glappkontroll utförs på samtliga axlar, genom att krafter ansätts växelvis på hjul som kan lyftas. På tunga fordon (T > 7 ton) påförs kraften med hjälp av verktyg (spett) och anbringad så att hjulets underkant pressas inåt.

Upptäcks (utan särskild kontroll) att navkåpa saknas eller är lös ska anmärkning ske enligt nedan.

Bedömning

Grund för bedömning (2.1 Hjul)	Mdf	Släp
Mönsterdjup < 1,6 mm (tung terrängvagn > 30 km/h, motorredskap klass I):		
- på ett däck, annat än yttre vid dubbelmonterat	2x	
- på två eller flera däck, annat än yttre vid dubbelmonterat	2	
Slitbana:		
- påtaglig separation	2x	2x
Brott i cordväven eller så slitet/skadat att cordväven blottats	2	2
Punkterat däck:		
- ett vid dubbelmontage	2x	2x
- övriga fall	2	2
Fälg:		
- skruv/mutter saknas	2x	2x
- påtagligt skadad	2x	2x
- påtagligt bristfällig fastsättning	2x	2x
Hjullager:		
- påtagligt missljud eller mycket glappt	2	2
- navkåpa saknas	2x	2x
Hjul nöter mot annan detalj	2x	2x
Brist som medför risk för haveri	3	3

2.2 FJÄDERSYSTEM

- 2.2.1 Fjädring
- 2.2.1.1 Fjäder
- 2.2.1.2 Fjäderblad
- 2.2.1.3 Fjäderlagring
- 2.2.1.4 Fjäderhänke
- 2.2.1.5 Fjäderdon
- 2.2.1.6 Fjäderbälg
- 2.2.1.7 Ledning
- 2.2.1.8 Ventil
- 2.2.1.9 Regulator
- 2.2.1.10 Fjäderfäste

Kontroll Funktion, fastsättning, skador, kärvning, glapp, täthet.

Metod **Okulärkontroll** underifrån, från sidan samt från sidan via hjulhus.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras på komponenter i pneumatiskt och hydrauliskt system.

Funktionskontroll sker vid enkel provkörning.

Glappkontroll genomförs när krafter ansätts med kraftplatta eller verktyg.

2.2.2 Fjädersäte

Kontroll **Skador, fastsättning.**

Metod **Okulärkontroll.**

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras.

2.2.3 Stötdämpare

Kontroll **Funktion, fastsättning, kärvning, glapp.**

Metod **Okulärkontroll** av fastsättning och glapp genomförs med verktyg om kraftplatta saknas och glapp kan misstänkas.

Funktionskontroll sker vid enkel provkörning.

Bedömning

Grund för bedömning (2.2 Fjädersystem)	Mdf	Släp
Fjäder:		
- mycket utmattad	2x	2x
- brusten/skadad/ändrad så att funktionen påtagligt försämrats	2	2
- ur funktion, mycket kärv	2x	2x
- hjälpfjäder, brusten	2x	2x
Fjäderlagring/-hänke:		
- mycket glapp	2	2
- mycket lös	2	2
Pneumatiskt/hydrauliskt fjädersystem:		
- påtagligt läckage	2x	2x
- ur funktion	2	2
Fjäderbälg/-don/-ledning:		
- påtagligt skadad	2	2
Fjädersäte:		

- påtagligt försvagat	2	2
Fjäderfäste:		
- påtagligt skadat/påtagligt bristfällig fastsättning	2	2
Stötdämpare:		
- mycket svag verkan/saknas	2x	2x
Brist som medför risk för haveri	3	3

2.3 AXEL/LÄNKAGE

- 2.3.1 Axelt
- 2.3.1.2 Hjulinställning
- 2.3.1.3 Krängningshämmare
- 2.3.1.4 Framaxel
- 2.3.1.5 Bakaxel
- 2.3.1.6 Axellagring
- 2.3.1.7 Boggilagring
- 2.3.1.8 Fjäderkrampa
- 2.3.1.9 Förskjutbar axel, låsanordning
- 2.3.1.10 Boggilyft

Kontroll Fastsättning, skador, glapp, täthet, hjulinställning, funktion.

Metod **Okulärkontroll** av axel och axellagring. På boggilyft kontrolleras förekomst av oljeläckage samt att upplyftbar axel går att sänka.

Glappkontroll utförs på axel som lyfts. Avlastning görs med domkraft eller brytverktyg. Vid kontroll som sker i fält på fordon med hög bruttovikt, får okulärkontroll ske utan att en eller flera av fordonets axlar har lyfts med hjälp av separat domkraft.

Mätning av hjulskränkning sker vid osäkerhet om bedömning.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras.

- 2.3.2 Tvärstag
- 2.3.2.1 Tvärstagslagring

Kontroll Fastsättning, skador, glapp.

Metod **Okulärkontroll**

Glappkontroll sker med hjälp av framvagnsplatta/kraftplatta eller brytverktyg.

- 2.3.3 **Länkarm**
 2.3.3.1 **Länkarmslagring**
 2.3.3.2 **Länkarmsstag**

Kontroll **Fastsättning, skador, glapp.**

Metod **Okulärkontroll** av fastsättning och skador på länkarm, länkarmsstag och länkarmslagring.

Glappkontroll utförs på länkarmslagringar som enkelt kan avlastas. Kontrollen görs manuellt med upplyft axel eller med hjälp av framvagnsplatta/kraftplatta. Lagringar som inte enkelt kan avlastas kontrolleras enbart okulärt genom att lagringens centrering bedöms.

Rostskadekontroll med kontrollverktyg utförs då rostangrepp konstateras.

- 2.3.4 **Spindelled**
 2.3.4.1 **Tätning**

Kontroll **Fastsättning, skador, glapp, slitage.**

Metod **Okulärkontroll** av ledens fastsättning och vid nymonterad led även monteringsätt. På kulled kontrolleras dessutom kulans läge i kulhuset genom att ledens längd bedöms. (Kulleder kan ha stort slitage utan att motsvarande glapp märks.) Tätning på permanent-smord kulled kontrolleras beträffande skador.

Glappkontroll. Leden bör vara avlastad och i körläge.

Undre icke tyngdbärande led kontrolleras med centralt upplyft axel. Radiellt glapp kontrolleras med växelvisa krafter på hjulet anbringade med verktyg. Axiellt glapp kontrolleras med brytverktyg genom att länkarmen pressas uppåt och nedåt.

Övre icke tyngdbärande led kontrolleras radiellt med kraften anbringad på hjulet med verktyg. Är krängningshämmare monterad på övre länkarm kontrolleras leden även i axiell riktning genom att med brytverktyg anbringa krafter uppåt och nedåt.

Undre tyngdbärande led kontrolleras axiellt med brytverktyg. Krafter ansätts både uppåt och nedåt. Axeln ska om möjligt vara upplyft.

Övre tyngdbärande led kontrolleras axiellt med brytverktyg. Axeln ska om möjligt vara upplyft och krafter ansätts under hjulet.

2.3.5 Spindeltapp
2.3.5.1 Spindeltappslagring

Kontroll Glapp

Metod **Glappkontroll** avser axiellt och radiellt glapp och görs om möjligt med upplyft axel. Växelvisa krafter påförs upptill och nedtill på hjulet med brytverktyg. Axiella krafter påförs genom att lyfta under hjulet med brytverktyg.

Bedömning

Grund för bedömning (2.3 Axel/länkage)	Mdf	Släp
Axel:		
- något bristfällig fastsättning/lös	2	2
- påtaglig skada (mjukrost, rosthål)	2	2
- lagring mycket glapp	2	2
- fjäderkrampa något lös	2x	2x
Förskjutbar axel, låsanordning:		
- påtagligt sliten/ur funktion	2	2
Hjulinställning mycket felaktig	2x	
Boggilyft:		
- påtagligt oljeläckage (olja droppar)	2x	2x
- upplyftbar axel går inte att sänka	2	2
Krängningshämmare:		
- mycket glapp	2	
- brusten	2	
Tvärstag:		
- påtagligt bristfällig fastsättning/lös	2	2
- påtaglig skada	2	2
- lagring, mycket glapp	2	2
Länkarm/stag:		
- något bristfällig fastsättning/lös	2	2
- påtaglig skada (mjukrost, rosthål)	2	2
Länkarmslagring:		
- påtaglig skada/mycket glapp	2	
Spindelled:		
- påtagligt glapp eller mycket sliten	2	
- något bristfällig fastsättning/lös eller felmonterad	2	
Tätning på permanentsmord kullad:		
- mycket skadad/saknas	2	
Spindeltapp/-lagring:		
- mycket axiellt/radiellt glapp	2	
Brist som medför risk för haveri	3	3

3 DRIVSYSTEM

3.2 DRIVNING

3.2.1 Växlingssystem

3.2.1.1 Frikoppling

3.2.1.2 Växellåda

Kontroll Funktion, skador, täthet.

Metod Funktionskontroll vid enkel provkörning.

Okulärkontroll i motorrum och underifrån av skador och förekomst av oljeläckage från växellåda.

3.2.2 Kraftöverföring

3.2.2.1 Kardanaxel

3.2.2.2 Kardanaxelknut

3.2.2.3 Stödlager

3.2.2.4 Drivaxel

3.2.2.5 Drivaxelknut

3.2.2.6 Slutväxel

3.2.2.15 Kraftuttag

3.2.2.16 Fördelningslåda

Kontroll Funktion, fastsättning, skador, glapp, täthet.

Metod Okulärkontroll av axlar och driv-/kardanaxelknutar beträffande fastsättning skador och glapp samt förekomst av oljeläckage från slutväxel.

Funktionskontroll vid enkel provkörning.

Bedömning

Grund för bedömning (3.2 Drivning)	Mdf	Släp
Växellåda/slutväxel/fördelningslåda: - påtagligt oljeläckage (olja droppar)	2x	2x
Växlingssystem: - funktionsbrist som påtagligt försvårar körning	2	
- risk för funktionsbortfall	2	
Glappa, lösa, skadade detaljer i kraftöverföring som: - påtagligt försvårar körning	2	2
- ger risk för funktionsbortfall	2	2
Kraftuttag: - skydd saknas	2	

4	BROMSSYSTEM
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
4.6	FÄRDBROMS - ENERGIFÖRSÖRJNING
4.6.1	Tryckluftsystem
4.6.1.1	Kompressor
4.6.1.2	Trycklufttank
4.6.1.3	Dräneringsanordning
<u>Kontroll</u>	Funktion, fastsättning, skador, täthet, kapacitet, förekomst av vatten/olja.
<u>Metod</u>	<p>Okulärkontroll av fastsättning och skador på trycklufttank.</p> <p>Täthetskontroll genom att lyssna efter läckage med matarsystemet trycksatt.</p> <p>Funktionskontroll: Kontrollera förekomst av vatten/olja i tank om dräneringsanordning finns och den kan öppnas utan verktyg.</p> <p>Mätning av kompressors kapacitet sker vid tecken på för låg kapacitet. Mätningen utförs genom att från utgångstrycket 0,6 MPa i trycklufttankarna och med motorn på halva maxvarvtalet kontrollera tiden som åtgår för att uppnå 0,7 MPa. Eventuell släpvagn ska vid provet vara fränkopplad.</p>
4.6.2	Frysskydd
4.6.2.1	Lufttork
4.6.2.2	Frysskyddsvätskebehållare
<u>Kontroll</u>	Funktion, vätskenivå.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll. Vätskenivå kontrolleras på fordon med lätt åtkomlig frysskyddsvätskebehållare.
4.6.3	Vakuumsystem
4.6.3.1	Vakuumentank
<u>Kontroll</u>	Funktion, vätskenivå.
<u>Metod</u>	Okulärkontroll. Vätskenivå kontrolleras på fordon med lätt åtkomlig frysskyddsvätskebehållare.
4.6.4	Varningsanordning
4.6.4.1	Tryckmätare
4.6.4.2	Lågtrycksindikator
<u>Kontroll</u>	Funktion.

Metod **Okulärkontroll** av mätare för tryckluft/vakuum i samband med körning.

Funktionskontroll av lågtrycksindikator (optisk eller akustisk signal) genom att trycket i en bromskrets sänks till 0,35 MPa.

4.6.5 Reservbroms

Kontroll **Funktion.**

Metod **Funktionskontroll** genom att ansätta färdbronsen när motorn är avstängd.

Bedömning

Grund för bedömning (4.6 Färdbroms – energiförsörjning)	Mdf	Släp
Trycklufttank:		
- påtagligt bristfällig fastsättning/skadad	2x	2x
- påtagligt läckage	2	2
- något vatten/olja i tank på fordon med lufttork	2x	
- mycket vatten/olja i tank utan lufttork	2x	
Dräneringsanordning:		
- ur funktion	2x	2x
Kompressor:		
- kapacitet för låg, tid från 0,6 till 0,7 MPa > 60 sek	2	
Frysskyddsanordning:		
- ur funktion	2x	
Vakuumtank:		
- påtaglig bristfällig fastsättning	2x	2x
- något läckage	2	2
Mätare för tryckluft/vakuum:		
- ur funktion	2x	
Lågtrycksindikator:		
- varnar inte för tryck under 65 % av beräkningstrycket (0,35 MPa)	2x	
Reservbroms:		
- ur funktion	2	
Brist som medför risk för bromsbortfall	3	3

4.7 PARKERINGSBROMS

4.7.1 Bromsfunktion

4.7.1.1 Bromsverkan

4.7.1.2 Rörelsereserv

4.7.1.3 Reservbroms

Kontroll **Funktion** med avseende på parkeringsbromsens totala bromskraft, anliggning, rörelsereserv.

Funktion på reservbroms avser fordon där parkeringsbroms används som reservbroms.

Metod **Bromskontroll** utförs på fordon vid provkörning eller i rullbromsprovare om sådan finns tillgänglig.

- 4.7.2 **Transmission**
- 4.7.2.1 **Reglage**
- 4.7.2.2 **Parkeringsbromsventil**
- 4.7.2.3 **Spärrmekanism**
- 4.7.2.4 **Stag**
- 4.7.2.5 **Vajer**

Kontroll **Funktion, fastsättning, skador, kärvning, slitage, täthet.**

Metod **Okulärkontroll** underifrån.

Funktionskontroll.

Täthetskontroll på pneumatiskt system genom att med lossad parkeringsbroms lyssna efter läckage.

- 4.7.3 **Hjulbroms**
- 4.7.3.1 **Bromstrumma**
- 4.7.3.2 **Bromsskiva**
- 4.7.3.3 **Bromsbelägg**

Kontroll **Fastsättning, skador, slitage.**

Metod **Okulärkontroll** underifrån och från sidan.

Bedömning Kan inte rörelsereserven säkert fastställas görs bedömning först då hela slaget utnyttjats.

Grund för bedömning (4.7 Parkeringsbroms)	Mdf	Släp
Traktor, Terrängvagn, Motorredskap klass II, Bil ombyggd till Motorredskap Klass II (1974) och Motorredskap klass I (mobilkran karosserikod 90): - parkeringsbroms bedöms ha otillräcklig bromskraft för att kunna kvarhålla fordonet i 14 % lutning	2x	
Motorredskap klass I: - parkeringsbroms håller inte kvar fordonet i 16 % lutning	2x	
Bil ombyggd till Motorredskap Klass II, släpvagn		

som dras av terrängvagn > 30 km/h eller av Motorredskap klass I: - parkeringsbroms bedöms ha otillräcklig bromskraft för att kunna kvarhålla fordonet i 8 % lutning	2x	2x
Ingen verkan på en sida	2x	2x
Ur funktion	2	2
Rörelsereserv: - < 1/4 av hela slaget	2x	2x
Påtaglig kärkning/anliggning	2	2x
Spärrmekanism: - funktion osäker eller ur funktion	2	2
Låsning: - osäker/saknas	2	2
Mycket bristfällig fastsättning	2	2
Påtagligt skadade/slitna eller felmonterade/ demonterade detaljer	2	2
Något läckage	2	2
Terrängvagn, Motorredskap klass I: - reservbroms $S > (V^2/75) + 0,4(V+5)$	2	2
Motorredskap klass I (mobilkran karosserikod 90): - reservbroms $S > (V^2/46) + 0,15V$	2	

5 STYRSYSTEM

5.1 STYRMEKANISM

5.1.1 Ratt

5.1.1.1 Rattjustering

Kontroll Fastsättning, skador, glapp, kärkning.

Metod Okulärkontroll från förarplats, under huv och från undersidan. Om möjligt - känn på detaljen.

Glappkontroll sker genom att påföra krafter via styrmekanismen. Vid misstanke om glapp eller lös medbringare ansätts krafter i rattaxelns längdriktning (via ratten).

5.1.3 Rattaxel

5.1.3.1 Rattaxelknut

Kontroll Fastsättning, skador.

Metod Okulärkontroll och känn att ratten sitter fast. Har ratt bytts ut och körbarheten kan ifrågasättas görs kontroll vid enkel provkörning.

5.1.4 Styrväxel

<p>5.1.4.1 5.1.4.2 5.1.4.3 5.1.4.4 5.1.4.6</p>	<p>Styrservo Skyddsbälg Styrervoledning Styrdämpare Styrcylinder</p>
<p><u>Kontroll</u></p>	<p>Funktion, fastsättning, skador, glapp, kärvning, täthet.</p>
<p><u>Metod</u></p>	<p>Okulärkontroll underifrån, under huv och från sidan via hjulhus. Skador kontrolleras också genom att tendenser till kärvning/lagerskador observeras då hjulet vrids mellan fulla rattutslag på axel som lyfts (undvik slag i ändläge). Kontroll med fulla rattutslag på fordon med flera styrbara axlar görs enbart om det enkelt går att lyfta de styrbara axlarna samtidigt. Vid kontroll som sker i fält på fordon med hög bruttovikt, får okulärkontroll ske utan att en eller flera av fordonets axlar har lyfts med hjälp av separat domkraft.</p> <p>Glappkontroll sker genom att vrida på ratten och genom att anbringa krafter på hjulet med handkraft. Även styrväxels fastsättning kontrolleras i samband med glappkontroll. På fordon med styrservo bedöms glapp i styrväxel med motorn i gång.</p> <p>Funktionskontroll vid enkel provkörning.</p>
<p>5.1.5 5.1.5.1</p>	<p>Systemfunktion Styrning</p>
<p><u>Kontroll</u></p>	<p>Funktion, skador, kärvning.</p>
<p><u>Metod</u></p>	<p>Funktionskontroll vid enkel provkörning. Avser brister som upptäcks vid körning eller hjulvridning och inte med säkerhet kan härledas till viss position/komponent.</p>
<p>5.1.6</p>	<p>Kulvändkrans</p>
<p><u>Kontroll</u></p>	<p>Fastsättning, skador, glapp, kärvning.</p>
<p><u>Metod</u></p>	<p>Okulärkontroll av skruvar och skador. Kontrollera rörelsen (ändring av spaltavstånd) i kulvändkrans samt kransens fastsättning genom att anbringa krafter vertikalt.</p>
<p>5.1.7 5.1.7.1</p>	<p>Alternativ styrning Spakstyrning</p>
<p><u>Kontroll</u></p>	<p>Fastsättning, skador, glapp, kärvning, funktion.</p>
<p><u>Metod</u></p>	<p>Okulärkontroll från förarplats, under främre huv och från undersidan. Om möjligt - känn på detaljen.</p>

Glappkontroll sker genom att påföra krafter via styrmekanismen.

5.1.8 Nödstyrning

Kontroll Fastsättning, skador, funktion.

Metod Okulärkontroll från förarplats, under huv och från undersidan. Om möjligt - känn på detaljen.

5.1.9 Midjstyrning

Kontroll Fastsättning, skador, glapp, kärvning.

Metod Okulärkontroll av skruvar och skador. Kontrollera rörelsen (ändring av spaltavstånd) i midjans led och lagring genom att anbringa växelvisa krafter.

Grund för bedömning (5.1 Styrmekanism)	Mdf	Släp
Ratt:		
- något bristfällig fastsättning	2	
- ändrad/skadad så att körbarhet påtagligt försämras	2	
Rattjustering:		
- något bristfällig låsning	2	
Rattaxel:		
- påtagligt skadad	2	
Rattaxelknut/medbringare:		
- något bristfällig fastsättning	2	
- påtagligt glapp/kärv	2	
- påtagligt skadad	2	
Styrväxel:		
- påtagligt oljeläckage	2	2
- något bristfällig fastsättning/lös	2	2
- påtagligt kärv/skadad/glapp	2	2
Styrservo:		
- rör/slang/elledning påtagligt skadad	2	2
Styrdämpare:		
- mycket lös	2x	2x
Skyddsbälg:		
- mycket skadad	2	2
Styrning:		
- påtaglig kärvning	2	2
Hjul nöter mot andra detaljer	2	2
Kulvändkrans/midjstyrning:		
- enstaka skruv/mutter något lös	2x	2x
- påtagligt bristfällig fastsättning/något lös	2	2
- påtagligt skadad/kärv/glapp	2	2
Alternativ styrning:		

- något bristfällig fastsättning	2	
- ändrad/skadad så att körbarhet påtagligt försämras	2	
Nödstyrning:		
- något bristfällig fastsättning	2	
- ändrad/skadad så att körbarhet påtagligt försämras	2	
- ur funktion	2	
Brist som medför risk för separation/funktionsbortfall	3	3

6.3 LASTHANTERING

6.3.5 Lastanordning

6.3.5.1 Kran

6.3.5.2 Lyftplattform

Kontroll

Fastsättning, skador, täthet.

I de fall lyftplattform utgör lastbegränsande anordning ska någon form av låsanordning finnas (hydraulisk eller mekanisk). Eventuell anmärkning ska föras på bakläm (position 6.3.3.5) Fordonsmonterade stödben för kran m.m. bedöms enligt position 6.1.6 Parkeringsstöd.

Metod

Okulärkontroll. Krafter påförs infästningspunkterna med hjälp av verktyg vid tecken på brister i fastsättningen.

Bedömning

Grund för bedömning (6.3 Lasthantering)	Mdf	Släp
Lastutrymme/påbyggnadsram:		
- enstaka fäste påtagligt löst	2x	2x
- mycket löst/skadat	2	2
Låsanordning för lastbärare:		
- påtagligt skadad/glapp	2x	2x
- låsning osäker	2	2
Längsgående/tvärgående balkar i lastutrymme/ påbyggnadsram:		
- skador som innebär > 25 % försvagning	2	2
Lastbegränsande anordning/utrustning:		
- mycket lös	2x	2x
- mycket skadad	2x	2x
Tipp-/lastanordning:		
- mycket bristfällig fastsättning	2x	2x
- låsning osäker	2	2
- påtagligt oljeläckage (olja droppar)	2x	2x
Lastsäkringsutrustning:		
- mycket bristfällig	2	2
- mycket osäker	2	2
Låsanordningar/gångjärn:		

- mycket bristfälliga/saknas	2	2
Brist som medför risk för att lastbärare/karosseri/utrustning eller lastbegränsande anordning lossnar	3	3

6.4 EXTRA UTRUSTNING

- 6.4.1 Tillbehör
- 6.4.1.1 Verktogsåda
- 6.4.1.2 Reservhjulshållare
- 6.4.1.3 Spridningsaggregat
- 6.4.1.4 Plogfäste
- 6.4.1.5 Slangskåp
- 6.4.1.6 Mätarskåp
- 6.4.1.7 Reservhjul
- 6.4.1.8 Värmare

Kontroll Fastsättning

Metod Okulärkontroll underifrån och från sidan av extra utrustning. Krafter påförs infästningspunkterna med hjälp av verktyg vid tecken på brister i fastsättningen.

Bedömning

Grund för bedömning (6.4 Extra utrustning)	Mdf	Släp
Påtagligt bristfällig fastsättning	2x	2x
Låsning osäker	2x	2x
Brist som medför risk att tillbehör/utrustning lossnar	3	3

7 KOMMUNIKATION

7.2 MARKERINGAR

7.2.1 Positionsslykta

Kontroll Funktion, färg, fastsättning, inkoppling.

Metod Okulärkontroll, funktionskontroll. Bakre positionsslykta ska kontrolleras med tända huvudstrålkastare, stopplyktor och körvisare. Vid bedömning av fel som kan bero på spänningsfall ska motorn startas och köras på tomgång.

- 7.2.2 Sidomarkering
- 7.2.2.1 Sidomarkeringslykta
- 7.2.2.2 Sidomarkeringsreflex

Kontroll Funktion, skador, färg, fastsättning, inkoppling.

Metod **Okulärkontroll** av färg på lykta och reflex samt av skador på reflex. Kontroll av inkoppling innebär kontroll av att sidomarkeringslykta lyser samtidigt med positionslyktor.

Funktionskontroll på släpvagn som dras av fordon över 30 km/h.

7.2.3 **Skyltlykta**

Kontroll **Funktion.**

Metod **Funktionskontroll.**

7.2.4 **Reflex**

7.2.4.1 **EG-reflex**

7.2.4.2 **LGF-skylt**

7.2.4.3 **KM-skylt**

Metod **Okulärkontroll.**

7.2.5 **Dimbaklykta**

7.2.5.1 **Kontrollampa**

Kontroll **Funktion** på kontrollampa, färg på ljuset från dimbaklyktan samt att dimbaklyktan går att släcka.

Metod **Okulärkontroll.**

7.2.6 **Varsellykta**

Metod **Okulärkontroll.**

7.2.7 **Annan lykta**

7.2.7.1 **Breddmarkeringslykta**

7.2.7.2 **Identifieringslykta**

Metod **Okulärkontroll.**

Bedömning

Grund för bedömning (7.2 Markeringar)	Mdf	Släp
Markering:		
- skymd	2x	2x
- felplacerad (med hänsyn till redskap/utrustning)	2x	2x
- ändrat utförande (färg, tape etc.)	2x	2x
- påtagligt bristfällig fastsättning	2x	2x
Positionslykta fram:		
- ur funktion	2x	2x
- annan färg på ljuset än vitt/gult	2x	2x

Positionsslykta bak:		
- en sida ur funktion	2x	2x
- en eller flera lyktor ur funktion (fordonsbredden markeras osymmetriskt)	2x	2x
- båda sidor ur funktion/påtagligt svagt ljus	2	2
- inte inkopplad tillsammans med huvud-/ dimstrålkastare	2	2
- funktion felaktig vid samtidig användning med stopplykta/körriktningsvisare	2x	2x
- annan färg än rött	2x	2x
Sidomarkeringslykta:		
- fel färg	2x	2x
- en eller flera ur funktion	2x	2x
Sidomarkeringsreflex:		
- en eller flera påtagligt skadad/-e/saknas	2x	2x
- återkastar fel färg	2x	2x
Skytlykta:		
- ur funktion	2x	2x
- skadad/felmonterad (vitt ljus bakåt)	2x	2x
Reflex framtill:		
- påtagligt skadad	2x	2x
- återkastar fel färg	2x	2x
Reflex baktill:		
- påtagligt skadad	2x	2x
- saknas på en sida	2x	2x
- saknas helt	2	2
- återkastar fel färg	2x	2x
- fel typ (rund vs triangulär)	2x	2x
Rektangulär reflexanordning s k EG-reflex (1950):		
- påtagligt skadad	2x	2x
- saknas	2x	2x
- fel typ	2x	2x
LGF-skylt:		
- påtagligt skada/saknas	2x	2x
- fel typ	2x	2x
KM-skylt:		
- påtagligt skadad/saknas	2x	2x
- fel typ	2x	2x
Dimbaklykta:		
- kontrollampa ur funktion	2x	
- kan inte släckas	2x	2x
Varsellykta:		
- kan lysa utan att bakre positionsslykta lyser	2x	2x
Annan lykta:		
- fel färg	2x	2x
- inte tillåten lykta	2x	2x

Bilaga 7. Avgasreningskrav för motorfordon i bruk

1 BENSINMOTORDRIVNA BILAR

1.1 TOMGÅNG

Halten kolmonoxid och kolväten i avgaserna vid tomgång ska högst uppgå till de värden som anges nedan. Om det i fråga om bilar av 1984 och tidigare års modell förekommer driftstörningar hos motorn vid angivet värde, godtas det lägsta värde vid vilket sådana störningar inte förekommer. Vid kontroll av halten kolmonoxid och kolväten hos fordon utrustade med omborddiagnossystem (OBD-system) i enlighet med direktiv 70/220/EEG eller 715/2007/EU, får kontroll av utsläppssystemets funktion göras genom att på lämpligt sätt läsa av OBD-systemet. Samtidigt ska OBD-systemets funktion kontrolleras.

Fordonskategori/ årsmodell	Kolmonoxid (volymprocent)	Kolväten – uppmätta som hexan (miljondelar per volymenhet)
Personbilar, med högsta totalvikt på 2500 kg, tagen i bruk 1 januari 2001 eller senare.	0,3	100
Lätta lastbilar, och personbilar med totalvikt över 2500 kg, tagen i bruk 1 januari 2002 eller senare.	0,3	200
Bilar enligt ovan		
– äldre personbil, årsmodell 1989 eller nyare och tagen i bruk före 1 januari 2001, lätt lastbil/lätt buss med maxlast ≤ 690 kg årsmodell 1995 eller nyare.	0,5	100
– äldre lätt lastbil, årsmodell 1992 eller nyare med maxlast > 690 kg.	1,0	200
– äldre lätt bil, 1985 och senare års modell	3,5	–
– äldre lätt bil, 1984 och tidigare års modell	4,5	–