

Kontrollveiledning

Enkeltgodkjenning av amatørbygd kjøretøy

Forskrift om godkjenning og registrering av amatørbygde kjøretøy

Statens vegvesen

SFOOR

Versjon 1 - Rev. 0

Forord

En sentral målsetning i Statens vegvesen er effektiv og riktig kontroll av kjøretøy, herunder likebehandling. Det er også et mål at de som kontrolleres skal få en mest mulig ensartet behandling og at Statens vegvesen oppfattes som en profesjonell, dyktig og ensartet kontrolletat. Et viktig bidrag til å oppnå dette målet er å ha gode kontrollveiledninger.

Kontrollveiledningen for amatørbygde kjøretøy er utarbeidet av SFOOR, Statens vegvesens Spesialistgruppe For Ombygde, Oppbygde og Reparerte kjøretøy.

Veiledningen har til hensikt å samkjøre kontrollene av amatørbygde kjøretøy som bygges etter «Forskrift om godkjenning og registrering av amatørbygde kjøretøy». Kontroll og godkjenning av amatørbygde kjøretøy utføres på de utpekte trafikkstasjoner i hver region. Søknad om igangsetting av byggeprosess for amatørbygd kjøretøy skal behandles av SFOOR.

Kontrollveiledningen kan også benyttes for andre kjøretøygrupper der dette er aktuelt og hensiktsmessig. Hjemmelsgrunnlaget for kontrollveiledningen er ovennevnte forskrift samt Kjøretøyforskriften nr. 1. 2012. Ved bruk av kontrollveiledningen for andre kjøretøy enn amatørbygde må det påses at kravene har nødvendig hjemmel i forskrift.

Kontrollveiledningen vil på sikt finnes i en utgave for bil og en utgave for MC. En slik todeling antas å gjøre det enklere for kontrollørene å gjennomføre kontrollprosedyrene for hvert enkelt kjøretøy.

Denne utgaven er foreløpig og ikke komplett. Den skal illustrere oppbygging av kontrollveiledning og vil bli ferdigstilt før ikrafttredelse av forskriften.

Ansvarlig for denne utgaven er Arne Amdahl Bakkevig, Knut Ekkeren, Bjørn Ingebret Serigstad, Tormod Schau

Oslo, november 2012

Seksjon for kjøretøyteknikk

Støy

Gjelder: Bil og MC

Kontrollmetode	Kravnivå
<p>Kontroll av eksosanlegget til fremdriftsmotoren for kjøretøyet. Kontrollen foretas for å verifisere oppgitt standstøy som fremgår av støytest foretatt av eksempelvis NFSOK.</p> <p>Benytt støymåler i henhold til produsentens instruksjoner, utfør en standstøymåling.</p> <p>Plasser bilen i testområdet. Plasser mikrofonen slik at denne er på høyde med eksosutløpet eller 200mm fra bakken, avhengig av hva som er høyest.</p> <p>Mikrofonen plasseres i en vinkel på 45 grader fra eksosen i den retningen som gir størst avstand mellom mikrofonen og bilen</p> <p>Mikrofonen plasseres i en avstand på 500mm fra eksosutløpet.</p> <p>Med motoren på normal driftstemperatur, kjøres motoren på $\frac{3}{4}$ av sitt «maksimal ytelse» turtall. Standstøy avleses og kontrolleres opp mot oppgitt standstøy.</p> <p>Merknad 1: Produsentens dreneringshull er tillatt i lyddempere</p> <p>Merknad 2: Eksosen kan ha flere enderør, opp til 300mm hverandre, koblet til samme lyddemper. I slike tilfeller må mikrofonen plasseres slik at den peker mot enderøret som har utløp nærmest kjøretøyets karosseri, eller som er høyest fra bakken. I alle andre tilfeller må separate målinger tas for hver utblåsing, den høyeste verdien er test</p>	<p>Krav til eksosanlegg, § 12 b</p> <ol style="list-style-type: none">1. Må være sikkert montert.2. Må ha alle komponenter forsvarlig festet.3. Må ikke lekke. Se merknad 14. Må være utstyrt med lyddemper.5. Må ha en målt kjørestøy på høyst 84dbA

verdi.

Merknad 3: Dersom motorens maksimale effekturtall ikke er tilgjengelig, kan testen utføres ved $2/3$ av motorens maksimale konstruktive turtall.

Visuell avgasskontroll

Gjelder: Bil og MC

Kontrollmetode	Kravnivå
<p>Alle kjøretøyer</p> <p>Øk motorturtallet til rundt 2500rpm eller halvparten av maksimalt turtall dersom dette er lavere. Hold dette turtallet jevnt i 20 sekunder for å sikre at innsuget og eksosanlegget er skikkelig rensset. La motoren gå tilbake til tomgang og la utslippene stabiliseres.</p> <p>Vurdere motorens tomgang.</p> <p>Vurdere røyken som slippes ut fra eksosrøret på tomgang.</p> <p>Øke motorturtallet raskt til rundt 2500rpm, eller halv maksimalt turtall dersom dette er lavere, og vurder røyken som slippes ut fra eksosrøret. La motoren gå tilbake til tomgang.</p>	<p>Krav til utslipp § 12 c</p> <ol style="list-style-type: none">1. Motoren må oppnå normal tomgangshastighet.2. Eksosen må ikke avgi tett blå eller godt synlig svart røyk over en sammenhengende periode på mer enn 5 sekunder på tomgang.3. Eksosen må ikke avgi store mengder røyk eller damp uansett farge under akselerasjon som kan hindre sikten til andre trafikanter.

Målt avgass

Gjelder: Bil

Kontrollmetode	Kravnivå
<p>Ved kontrollen må det sørges for at motor er driftsvarm og at det ikke forekommer feilttenninger.</p> <p>Det benyttes kalibrert firkantmåler i henhold til produsentens anvisninger.</p> <p>Med motoren på tomgang måles konsentrasjonen av CO i eksosen som slippes ut av enderøret. Dersom det er flere enderør måles konsentrasjonen fra hvert rør. Den høyest målte verdien er testresultatet.</p>	<p>Krav til avgass § 12 c</p> <p>For bil med motor med elektrisk tenning, der motoren ikke styres av et avansert system som et treveiskatalysatorsystem med lambdasonde:</p> <p>Konsentrasjon av CO ved tomgang skal ikke overskride 3,5 volumprosent.</p> <p>-----</p> <p>For bil med motor med elektrisk tenning, der motoren styres av et avansert system som et treveiskatalysatorsystem med lambdasonde:</p> <p>Konsentrasjonen av CO ved tomgang skal ikke overskride 0,5 volumprosent.</p> <p>Ved forhøyet tomgang – minst 2.000 o/min – skal konsentrasjonen av CO ikke overskride 0,3 volumprosent.</p> <p>Lambdaverdien skal ligge innenfor $1 \pm 0,03$.</p>
<p>Ved kontrollen må det sørges for at motor er driftsvarm og at det ikke forekommer feilttenninger.</p> <p>Det benyttes kalibrert røykgassmåler i henhold til produsentens anvisninger.</p> <p>Dersom det er mulig, kontroller at:</p> <ul style="list-style-type: none">• det er tilstrekkelig olje på motoren,• oljetrykket ikke er for lavt,	<p>For bil med dieselmotor:</p> <p>Absorpsjonskoeffisienten målt med opasimeter ved fri akselerasjon, skal ikke overskride 2,5 m⁻¹ for bil med sugemotor. For kjøretøy angitt i tabellen i siste ledd er grenseverdien 1,5 m⁻¹ eller etter fabrikantens anvisning.</p> <p>Absorpsjonskoeffisienten målt med opasimeter ved fri akselerasjon, skal ikke overskride 3,0 m⁻¹ for bil med turbolader. For kjøretøy angitt i tabellen</p>

- registerreim er i tilfredsstillende stand,
- det ikke utvikles unormal motorstøy,
- regulatoren på dieselpumpen ikke har blitt justert,
- motoren er i normal driftstemperatur,

Hev motorturtallet til ca 2500rpm, eller halvparten av maksimalt turtall dersom dette er lavere og hold i 30 sekunder for å fullt ut rense innsug og eksosanlegg.

Hev motorturtallet sakte til maksimalt for å kontrollere at regulatoren fungerer normalt. Når turtallet har stabilisert seg, eller hvis det blir klart at regulatoren ikke fungerer, slipp gasspedalen, la motoren komme ned på tomgang og stopp motoren.

Dersom motoren kan avgassmåles følges instruksjonene for igangsetting og gjennomføring av måling slik de fremkommer av måleutstyret.

Etter anvisning fra måleutstyret, trykkes gasspedalen raskt og kontinuerlig, men ikke voldsomt, for å nå fullt pådrag innen ett sekund.

Hold fullt pådrag til det gis beskjed fra måleutstyret om å slippe gassen. Slipp deretter umiddelbart gasspedalen. La motoren, og evt. turbolader, få gå tilbake til tomgang.

Avles resultatet av røykgassmålingen. Hvis det er på under 1,50 m-1 har bilen bestått avgassmålingen.

Dersom første akselerasjonen røyken nivå er større enn 1,50 m-1, gjennomfør ytterligere to akselerasjoner etter ovenstående prosedyre.

Ved avslutning av den tredje akselerasjon, avles den gjennomsnittlige verdien. Hvis dette er på, eller under den aktuelle grense, har bilen bestått avgassmålingen.

i siste ledd er grenseverdien 1,5 m-1 eller etter fabrikantens anvisning.

Hvis den gjennomsnittlige verdien er for høy, gjennomfør ytterligere målinger, opp til maksimalt seks totalt.

Etter hver akselerasjon, sjekk gjennomsnittlig lesing. Denne delen av testen er fullført når enten:

1. gjennomsnittet av alle 3 påfølgende røyk avlesningene er lik eller under den aktuelle grense,
2. seks akselerasjoner er utført.

Vurdere om røyken slippes ut fra eksosen, uavhengig av målt tetthet, er av en slik art at den kan hindre sikten for andre trafikanter.

For kjøretøy med flere eksosrør knyttet samme eksosanlegg skal en gjennomsnittlig verdi av målingene fra disse eksosrørene beregnes.

Begrunnelser for ikke å gjennomføre en røykgassmåling.

Det bør ikke foretas røykgassmåling dersom motoren ikke er i en slik tilstand at det er forsvarlig å gjøre det. En slik vurdering skal basere seg på opplysninger fra bileier om motorens tekniske stand og en kort undersøkelse av motorens tilstand. En røykgassmåling skal heller ikke utføres dersom oljetemperaturen er under 60°C. Begrunnelsen for ikke å gjennomføre en røyk test må angis på vedtaket om at bilen ikke er godkjent.

Drivstofftank

Gjelder: Bil og MC

Kontrollmetode	Kravnivå
<p>Denne kontrollen har til hensikt å sikre at alle drivstofftanker som brukes til å lagre brensel for den primære fremdrift av kjøretøyet er egnet for sitt tiltenkte bruk.</p> <p>Tatt i betraktning hvilken type drivstoff som brukes, skal drivstoffsystemet, herunder drivstofftanken, være konstruert, bygd og utstyrt for å tåle de kreftene, for vibrasjoner og korrosivt miljø det er sannsynlig å bli utsatt for.</p> <p>Drivstoffsystemet skal være slik montert at risiko for skade, slik som slitasje, grunnet kontakt med andre deler minimeres. Det skal også være utført slik at risikoen for brann ved en eventuell lekkasje av drivstoff mest mulig unngås.</p> <p>Plasttank Kontroller at drivstofftanken ikke er endret og enten er; en original bensintank fra en masseprodusert bil eller tidligere har vært montert på en masseprodusert bil eller at den er ledsaget av tilfredsstillende dokumentasjon.</p> <p>Drivstofftank Kontroller installasjonen av drivstofftanken og drivstoffsystemets komponenter for å sikre samsvar med krav.</p>	<p>Krav til drivstoffsystem § 14 j</p> <p>Plasttank Kjøretøyet må være ledsaget av tilfredsstillende dokumentasjon på at tanken er designet for vegbruk eller at bensintanken er en original tank til en masseprodusert bil, eller har vært montert på en masseprodusert bil tidligere, og at den ikke er modifisert.</p> <p>Drivstofftank Drivstofftank og tilhørende utstyr må ikke lekke.</p> <p>Alle drivstoff relaterte komponenter må være godt festet.</p> <p>Alle metalledrivstofftanker må ha en jordingsforbindelse for å hindre oppbygging av statisk elektrisitet. (dette kan enten være en separat ledning eller monteringsordning for tanken, der dette ikke isolerer tanken)</p> <p>En drivstofftank må være konstruert for å tåle miljøet, krefter og vibrasjoner det er sannsynlig å bli utsatt for under normal bruk.</p> <p>En drivstofftank må ikke komme i berøring med bevegelige deler på kjøretøyet, eller monteres slik at det er sannsynlig å bli utsatt for slitasje av tilstøtende deler.</p> <p>Drivstofftanker må ikke plasseres i nærheten av en varmekilde (tilsvarende installasjon som for en typegodkjent bil), slik at en lekkasje kan føre til</p>

brannfare.

Drivstofftanker skal plasseres slik at de ikke er utsatt for skade fra utstikkende deler eller skarpe kanter i tilfelle en frontkollisjon eller påkjørsel bakfra.

Drivstofftanker må plasseres slik at det ved en lekkasje av drivstoff ikke lekker inn til kupeen. (hvis tank er montert i avlukket rom må det være en drenering som ikke leder til en varmekilde)

En drivstofftank må ikke være plassert i, eller inngå i kupeen, eller annen kupé integrert med personkupeen. Vegg som skiller kupeen fra drivstofftanken skal være fri for hull som kan slippe gjennom drivstoff ved en evt. lekkasje.

Drivstofftanken må være utstyrt med en overtrykksventil (for å ventilere ut overtrykk) som ikke leder videre til eksos eller inn i kjøretøyet. Ventilens utløp må være plassert i en slik høyde at drivstoff ikke lekker når kjøretøyet brukes.

Ethvert drivstoffpåfyllingsrør eller ventilasjon må ikke tillate drivstoffsøl å kunne komme i berøring med eksosanlegget.

Drivstofftankpåfylling må ikke være plassert i kupeen, bagasjerom eller i motorrommet.

Tanklokket må låses mot påfyllingsstuss og gi en tilstrekkelig tetting slik at drivstoff lekkasje ikke er mulig.

Tanklokket må enten være fast forbundet til kjøretøyet (wire, stropp e.l) eller være av en låsbar type hvor nøkkelen bare kan fjernes når lokket er låst eller være av en ikke-demonterbar utførelse med en automatisk åpnings- og lukningsanordning.

Kjennemerke

Gjelder: Bil og MC

Kontrollmetode	Kravnivå
<p>Kontroll av synlighet for kjennemerker.</p> <p>Benytt «dummy kjennemerker» av ønsket størrelse (SS eller SH) montert på kjøretøyets plass for kjennemerkeplassering.</p> <p>Sjekk at det er synlig og lett kan leses fra en høyde på 1,5 m fra alle punkter langs en 21.5m bred testlinje på bakken, plassert på 10.75m bak og parallelt med bak-/forpart av kjøretøyet.</p> <p>Merknad 1: Kjennemerke som monteres på kjøretøyet uten fast monteringsanordning eller støttebraketter godkjennes ikke</p>	<p>Krav til kjennemerkeplassering § 14 I</p> <p>Plass for kjennemerke må tillate montering av kjennemerke i en posisjon så nær vertikal som mulig når det tas hensyn til formen på karosseriet.</p> <p>Kjennemerket skal være fast montert til kjøretøyet. (se merknad 1)</p> <p>Hele den sorte randlinjen på kjennemerket må være lett synlig fra alle punkter langs testlinjen.</p>

Styrekraft

Gjelder: Bil

Kontrollmetode	Kravnivå
<p>Denne kontrollen har til hensikt å sikre at kjøretøy utstyrt med enten manuell- eller servostyring har et styresystem som gir en enkel og sikker håndtering av kjøretøyet opp til maksimal konstruktiv hastighet for kjøretøyet.</p> <p>Med kjøretøyet i parkert posisjon, betjen rattet med fullt utslag til begge sider, med og uten servo (hvis montert). Vurder funksjonaliteten til styringen og den kraften som er nødvendig for å betjene rattet.</p> <p>Bil med komplekse kjøretur med tråd eller hydrauliske styresystemer kan ikke vurderes ved inspeksjon, må derfor dokumentere gis.</p>	<p>Krav til styring § 13 c</p> <p>Sikker kontroll av kjøretøyet må ikke være svekket på grunn av et design- eller konstruksjonsprinsipp ved styresystemet.</p> <p>Styringen skal betjene forhjulene.</p> <p>Styresystemet skal fungere problemfritt mellom fullt utslag til begge sider og uten unormal treghet, med og uten servo (hvis montert).</p> <p>Styrevinkelen må ikke begrenses av noen del av styringen, overføring eller hjulopphenget med mindre komponentene har blitt konstruert spesielt for dette formålet</p> <p>Hvis bilen er utstyrt med servostyring, må styringen fortsatt fungere med dette systemet deaktivert.</p> <p>De styrte hjul og dekk må ikke berøre, eller ha sannsynlighet for å berøre, andre deler av bilen under normale driftsforhold.</p> <p>Styringens komponenter og overføringer må ikke berøre, eller ha sannsynlighet for å berøre, andre deler av bilen under normale driftsforhold.</p> <p>I hastigheter over 20km/t, må kjøretøyet ha en merkbar «selv sentrering».</p>

Dørhengsler og låser

Gjelder: Bil og MC med lukket karosseri m/dører

Testmetode	Kravnivå
<p>Denne kontrollen gjelder dører og andre åpninger montert på kjøretøyet.</p> <p>Merknad 1: Et sidevindu, som evt. er montert i en ramme, og som i begge tilfeller er hengslet for å tillate adkomst / utgang, og som er permanent festet til kjøretøyet (dvs. ikke avtagbart) anses å være en dør og er underlagt kravene i denne paragraf.</p> <p>Merknad 2: Dører som er laget for å enkelt festes til, eller fjernes fra, en motorvogn laget for å brukes uten dører trenger bare overholde kravnivå 3</p> <p>Merknad 3: Dører som ikke gir direkte tilgang til seter som er beregnet for normal bruk under kjøring, dvs der det langsgående planet av det mest innvendige punktet av døren er mer enn 300mm fra det langsgående planet av nærmeste kant av setet, er unntatt fra dette kravet.</p> <p>Merknad 4: Enhver maskindreven dør der kraften av servoen er tilstrekkelig til å holde døren helt lukket, selv når en belastning påføres, er unntatt fra dette kravet.</p> <p>Merknad 5: Overlappende doble dører anses å overholde kravnivå 3 forutsatt at den fremre døren overlapper den bakre døren når den er lukket. «Selvmordsdører» vil ikke oppfylle kravnivå 3 men er tillatt dersom de oppfyller kravnivå 4.</p>	<p>Krav til dørhengsler og låser § 13 f</p> <ol style="list-style-type: none">1. Alle fører- og passasjerdører montert på sidene av bilen må ha en låsemekanisme med både mellomlåsing og helt låst posisjon. Alternativt må dører utstyres med en sikkerhetsbolt og et lydsignal, som aktiveres når bilen blir kjørt hvis boltene ikke er i "sikret" posisjon (se merknad 4).2. Alle hengslede dører for fører og passasjer må ha en låsemekanisme som vil tåle en belastning som den er sannsynlig å bli utsatt for under normale kjøreforhold, både i mellomlåsing og helt låst posisjon, med mindre døren er utstyrt med et sikkerhetsbolt og lydsignal da slike dører bare vil trenge å oppfylle dette kravet i sikret (låst) posisjon (se merknad 3 og 4).3. Sidemonterte hengslede dører (unntatt måkevinge og foldedører av busstype) må være hengslet i forkant av døren i forhold til kjøreretningen fremover reise (se merknad 5),4. Måkevinge- eller selvmordsdører montert på sidene av bilen må være:<ol style="list-style-type: none">a. utstyrt med en enhet som automatisk flytter døren til lukket eller mellomlåst posisjon, hvis døren er ulåst når kjøretøyet begynner å kjøre fremover,

<p>Definisjoner:</p> <p>Måkevinge dører En dør som hengsles fra toppen av dørens åpning.</p> <p>Selvmondsdører En dør som hengsles fra baksiden av dørens åpning.</p>	<p>eller</p> <p>b. utstyrt med en sikkerhetsbolt og et lydsignal, som aktiveres når bilen er i fart hvis bolten ikke er i "sikret" posisjon.</p> <p>5. Alle dører beregnet for passasjerbruk må gi uhindret adkomst.</p> <p>6. Når et kjøretøy er utstyrt med dører må alle kantene på døren (med åpen dør), og som kan berøres med en kule med 100mm diameter, være avrundet.</p> <p>7. Alle dører skal være utstyrt med innvendige betjeningshåndtak som er tilgjengelig fra tilstøtende sittestilling.</p> <p>8. Alle deksler må kunne sikres i helt lukket stilling.</p>
---	--

Lydsignal

Gjelder: Bil og MC

Testmetode	Kravnivå
<p>Kontroller at kjøretøyet er utstyrt med lydsignal som avgir en sammenhengende enhetlig lyd og som er i stand til å gi et lydsignal som kan tilkjenne kjøretøyets posisjon for annen trafikk.</p> <p>Merknad 1: Lydsignal kan i denne sammenheng ikke være eksempelvis en bjelle eller sirene.</p>	<p>Krav til lydsignal § 13 s</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="1176 598 1697 630">1. Kjøretøyet må være utstyrt med et horn<li data-bbox="1176 670 1556 702">2. Hornet må være solid festet<li data-bbox="1176 742 1825 774">3. Hornet må avgi en sammenhengende enhetlig lyd.<li data-bbox="1176 813 1948 877">4. Hornet må avgi et lydsignal med tilsvarende nivå som i et EF-typegodkjent kjøretøy

Indirekte utsyn

Gjelder: Bil og MC

Testmetode	Kravnivå
<p>Denne kontrollen har til hensikt å sikre at obligatoriske speil oppfyller de aktuelle sikkerhetsstandarder og gir en akseptabel sikt bakover</p> <p>Merknad 1: Obligatoriske speil er som følger</p> <p>Bil og lukket MC:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ett innvendig speil av klasse I2. Ett utvendig speil på hver side av klasse III eller klasse II. <p>Åpen MC:</p> <p>Ett speil plassert til venstre for fører</p> <p>Merknad 2: De angitte størrelser er minimumskrav for den reflekterende overflaten og ikke den samlede størrelsen på speilhuset.</p> <p>Merknad 3: Innvendig speil må plasseres slik at det gir best mulig utsikt bakover. Dersom innvendig speil ikke gi noen sikt bakover skal slikt speil ikke kreves montert.</p> <p>Merknad 4: Alle speil skal være festet med en metode som normalt brukes av en bilfabrikant, speil festet med sugeskruer er ikke tillatt.</p>	<p>Krav til speil § 13 I</p> <ol style="list-style-type: none">1. Speil skal ha slik størrelse og være slik utformet og plassert at de gir tilstrekkelig utsyn bakover fra førerplassen.2. Speil skal være utført uten skarpe kanter, spisser mv. og for øvrig slik at unødig fare ved berøring eller sammenstøt unngås. <p>Speil skal dessuten være slik utført at gjenstående deler ikke er til unødig fare ved brudd på steder hvor slikt kan påregnes skje ved slag mot speilet.</p> <p>Innvendig speil som er slik plassert at førerens eller passasjerers hode kan støte mot det under kollisjon e.l. skal være slik konstruert at foten bryter, løsner eller gir etter uten å etterlate skarpe kanter, spisser e.l. når speilet bakfra (mot speilflaten) eller fra sidene, i ethvert plan innenfor en vinkel av 45° over og under horisontalplanet gjennom speilets senter, utsettes for en kraft som er 40 kp eller mer.</p> <p>Utvendig speil som rager utenfor kjøretøyets ytre begrensingslinje skal være slik konstruert at det gir etter og blir ført innenfor nevnte begrensingslinje når det utsettes for en kraft forfra eller bakfra, parallelt med kjøretøyets, lengdeakse, som er 25 kp eller mer.</p> <p>Utvendig speil som er anbragt foran et vertikallplan midt mellom støtfangerens og frontrutens forreste punkt, vinkelrett på kjøretøyets</p>

lengdeakse, skal være slik konstruert at det gir etter når det utsettes for en kraft forfra, parallelt med kjøretøyets lengdeakse, som er 25 kp eller mer. Dette gjelder ikke for speil hvor huset er plassert helt ned til karosseriet i myk overgang fra dette uten fremspring e.l. og hvor speilets høyde ikke er større enn bredden.

Speil skal være stillbart. Det skal være slik utført at innstillingen ikke forandres på grunn av rystelser som normalt vil kunne oppstå i kjøretøyet eller på grunn av trykket fra fartsvinden.

Innvendig speil og utvendig speil på den siden hvor rattet er anbragt skal være slik utført at de kan innstilles uten hjelp av verktøy.

Speil skal være godt festet på kjøretøyet.

3. Speilflaten skal være plan eller svakt konveks.

Krumningsradius for konveks speilflate skal ikke være mindre enn 1.200 mm.

Speilflaten skal gjengi det reflekterende bilde på tydelig måte uten nevneverdig forvrengning og slik at farger og lyssignaler kan identifiseres.

For speil med to eller flere speilflater, som er forskjøvet i en viss vinkel i forhold til hverandre for å oppnå større synsfelt, skal de fastsatte krav til minimumsstørrelse på speilflaten og til synsfelt for de forskjellige kjøretøygrupper gjelde for hovedspeilflaten.

4. Speil skal være slik plassert at det ikke unødige, og ikke mer enn det som er forsvarlig, reduserer sikten fremover eller til noen av sidene.

Utvendig speil skal være slik plassert at hele speilflaten kan sees gjennom sideruten eller gjennom den del av frontruten som rengjøres av

vinduspusserne.

Utvendig speil skal være slik plassert at det så lite som mulig blir ragende utenfor kjøretøyets ytre begrensning, utover det som er nødvendig for å oppfylle kravene om synsfelt.

Utvendig speil på den side hvor rattet er anbragt skal være plassert slik at det kan innstilles fra førerplassen.

5. Speil skal gi slikt synsfelt at føreren i normal kjørestilling har tilstrekkelig oversikt over vegbanen og trafikken bakover.

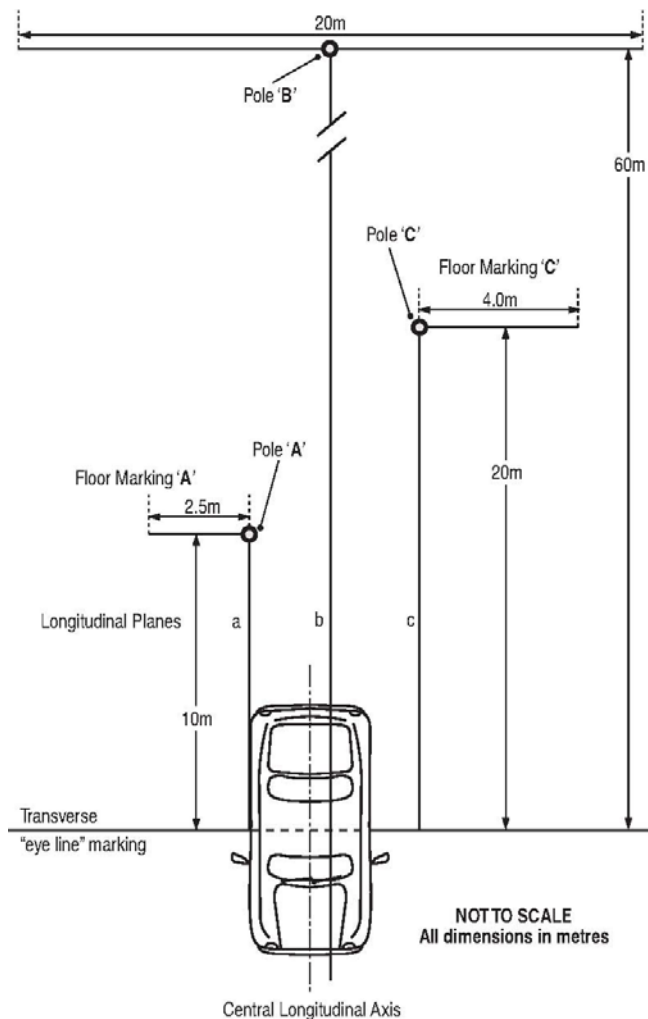
Innvendig speil skal både ved belastet og ubelastet kjøretøy gi slikt synsfelt at føreren, også når førersetet er i bakerste stilling, kan se vegbanen i en bredde av minst 3,5 m til hver side for vertikalplanet gjennom kjøretøyets lengdeakse på en avstand av 20 m bakover speilet og videre bakover så langt øyet rekker.

Utvendig speil skal både ved belastet og ubelastet kjøretøy gi slikt synsfelt at føreren, også når førersetet står i bakerste stilling, kan se vegbanen

a) på venstre side i en bredde av minst 2,5 m på en avstand av 10 m bakover speilet og videre bakover så langt øyet rekker.

b) på høyre side i en bredde av minst 2 m på en avstand av 10 m bakover speilet og videre så langt bakover som øyet rekker.

Bredden måles fra et vertikalplan parallelt med kjøretøyets lengdeakse som tangerer kjøretøyet på den side som speilet er plassert.



NB. Skissen er for kjøretøy med høyrratt. Kontrollen foretas med «speilvendt» oppsett av hva som fremgår av skissen. Linje «b» kan være 20m lang og gulvmerking «B» 3,5m bred. Linje «c» kan være 10m lang og gulvmerking «C» 2m bred

Målemetode med stenger

Plasser en stang vertikalt i krysset av linjene 'a' og 'A' i forhold til utvendig speil på høyre side; linjene 'b' og 'B' i forhold til det innvendige speilet, og linjene 'c' og 'C' i forhold til utvendig speil på venstre side. Merk hver stang (A, B og C) for å vise høyden på den øvre kanten av tilhørende speils reflekterende overflate («speilhøyde».

I tilfeller der førersetet er justerbar, plasser setet i bakerste posisjon.

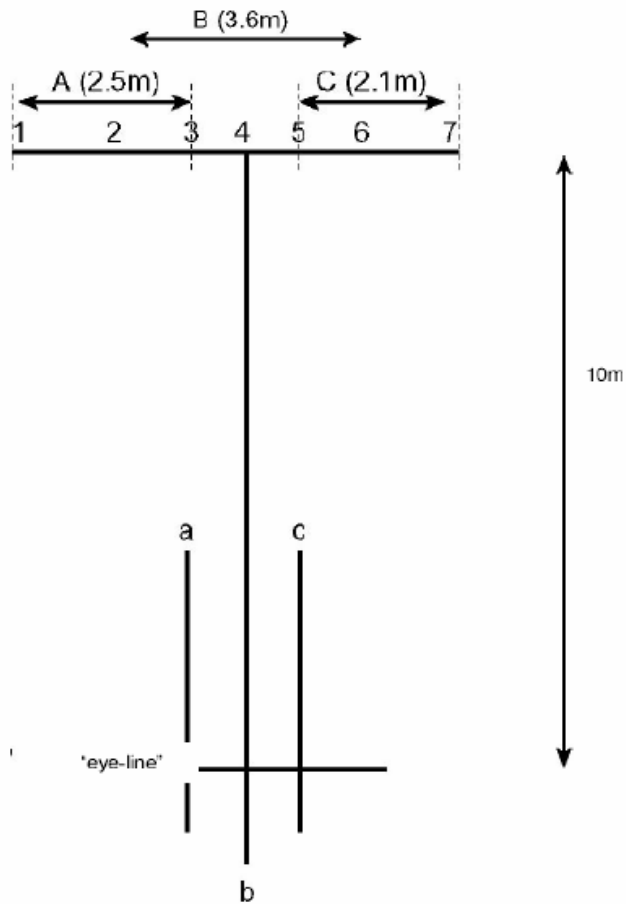
Når du sitter i førersetet med øynene rettet fremover og i en behagelig oppreist kjørestilling, juster bilen slik at øyenes posisjon er vertikalt på linje med gulvets "eye-line" merking og;

1. høyre ytterkant av bilen er plassert langs linjen 'a'; sjekk at hele høyden opp til «speilhøyde» merket på stang 'A' og hele gulvmarkeringen "A" er synlig i utvendig speil på høyre side (se note 1);
2. den langsgående senterlinje av bilen er plassert langs linjen 'b', sjekk at hele høyden opp til «speilhøyde» merket på stang 'B' og hele gulvmarkeringen 'B' er synlig i det innvendige speilet (se note 1);
3. at venstre ytterkant av bilen er plassert langs linjen 'c', sjekk at hele høyden opp til «speilhøyde» merket på stang 'C' og hele gulvmarkeringen 'C' er synlig i utvendig speil på venstre side (se note 1).

NOTE 1: Mens du sitter i førerplassen, vendt forover, bør de respektive synsfeltet i hvert speil være oppnåelig ved å dreie øynene / hodet, uten kroppslig bevegelse.

NOTE 2: Obstruksjon av speilets synsfelt av 'diverse' elementer må ikke overstige 15% av innvendig speil og 10% av utvendig speil.

Annex 2



Målemetode med stenger og "flagg"

Plasser en stang vertikalt på gulvet ved merke 3 i forhold til høyre speil, merke 4 i forhold til det innvendige speilet, og merke 5 i forhold til venstre speil. Marker «speilhøyde» på stenger 3, 4 og 5 som viser høyden på den øvre kanten av tilhørende speils reflekterende overflate.

Bruk diagrammet nedenfor, benytt "speilhøyde" for høyre speil (kolonne X) og finn innvendig speils nedre høyde (kolonne Y) og merk en horisontal linje på stenger 2, 4 og 6 i den gitte høyden. Finn nedre «speilhøyde» for venstre speil (kolonne Z) og merk en horisontal linje på stenger 5 og 7 i den gitte høyden.

Dersom førersetet er justerbart, plasser setet i bakerste posisjon.

Når du sitter i førersetet med øynene vendt fremover og i en behagelig oppreist kjørestilling, juster bilen slik at øyenes posisjon er vertikalt på linje med gulvets "eye-line" merking og med venstre ytterkant av kjøretøyet plassert langs linjen 'a'; sjekk at hele høyden opp til «speilhøyde» merket på stang 3 og hele gulvmerkingen 1-3 er synlig i høyre speil (se note 1).

Den langsgående senterlinje av kjøretøyet plasseres langs linjen 'b', sjekk at avstanden mellom øvre ("speilhøyde") merke og nedre merke på stang 4, og hele den horisontale linjen dannet mellom stolper 2, 4 og 6 er synlig i det innvendige speilet (se note 1).

Den venstre ytterkant av bilen plasseres langs linjen 'c', sjekk at avstanden mellom øvre ("speilhøyde") merke og nedre merke på stang 5 og hele den horisontale linjen dannet mellom stolper 5 og 7 er synlig i venstre speil (se note 1);

(Y) Interior Mirror Marker Lower Height (mm)	(X) Height To Top Of Lens (mm)	(Z) Nearside Mirror Marker Lower Height (mm)
1230	1500	713
1222	1490	708
1214	1480	703
1205	1470	698
1197	1460	694
1189	1450	689
1181	1440	684
1173	1430	679
1164	1420	675
1156	1410	670
1148	1400	665
1140	1390	660
1132	1380	656
1123	1370	651
1115	1360	646
1107	1350	641
1099	1340	637
1091	1330	632
1082	1320	627
1074	1310	622
1066	1300	618
1058	1290	613
1050	1280	608
1041	1270	603
1033	1260	599
1025	1250	594
1017	1240	589
1009	1230	584
1000	1220	580
992	1210	575
984	1200	570
976	1190	565
968	1180	561
951	1160	551

(Y) Interior Mirror Marker Lower Height (mm)	(X) Height To Top Of Lens (mm)	(Z) Nearside Mirror Marker Lower Height (mm)
943	1150	546
935	1140	542
927	1130	537
918	1120	532
910	1110	527
902	1100	523
894	1090	518
886	1080	513
877	1070	508
869	1060	504
861	1050	499
853	1040	494
845	1030	489
836	1020	485
828	1010	480
820	1000	475
812	990	470
804	980	466
795	970	461
787	960	456
779	950	451
771	940	447
763	930	442
754	920	437
746	910	432
738	900	428
730	890	423
722	880	418
713	870	413
705	860	409
697	850	404
689	840	399
681	830	394
672	820	390

(Y) Interior Mirror Marker Lower Height (mm)	(X) Height To Top Of Lens (mm)	(Z) Nearside Mirror Marker Lower Height (mm)
664	810	385
656	800	380
648	790	375
640	780	371
631	770	366
623	760	361
615	750	356
607	740	352
599	730	347
590	720	342
582	710	337
574	700	333
566	690	328
558	680	323
549	670	318
541	660	314
533	650	309
525	640	304
517	630	299
508	620	295
500	610	290
492	600	285
484	590	280
476	580	276
467	570	271
459	560	266
451	550	261
443	540	257
435	530	252
426	520	247
418	510	242
410	500	238

Bremsesystem

Gjelder: Bil og MC

Testmetode	Kravnivå
<p>Sørg for at alle kjøretøy er utstyrt med bremsesystem som kan stoppe kjøretøyet på en sikker og kontrollert måte og hindre bilen fra å flyttes uten at det er under kontroll av sjåføren.</p> <p>Systemene må være riktig konstruert med hensyntagen for aldring, korrosjon og de påkjenninger som systemet vil bli utsatt for.</p> <p>Bremsesystem som er basert på M1/N1 biler nyere enn 1.1.1971 kan aksepteres i samsvar med gjeldende krav fra det opprinnelige kjøretøyet dersom topphastighet og totalvekt i forhold til det opprinnelige kjøretøyet ikke overskrides. Samme prinsipp kan legges til grunn for MC.</p> <p>Merknad 1: Det sekundære systemet kan enten være en halvdel av tokretssystemet (etter svikt på den andre halvparten) eller sekundærsystemet kan være håndbrems/parkeringsbrems.</p>	<p>Krav til bremsesystem § 13 r</p> <p>Driftsbrems</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kjøretøyet må være utstyrt med et driftsbremseanlegg som er helt uavhengig av parkeringsbremsen, driftsbremsen skal virke på alle hjul med en enkelt betjeningsinnretning, som gradvis kan øke eller redusere bremskraften gjennom betjening fra fører.2. Driftsbremseanlegget skal kunne betjenes fra førerposisjon, samtidig som fører beholder begge hendene på ratt/styre. Dette gjelder ikke dersom kjøretøyet er spesielt utrustet for bruk av en funksjonshemmet fører,3. Driftsbremseanlegget skal kunne bremse ned bilen når den beveger seg fremover eller bakover.4. Kjøretøyet må være utstyrt med tokrets bremsesystem der hver del av systemet opererer minst to hjul (en på hver side), for bil, og for- og bakhjul for MC. Bremsesystemet må kunne fungere ved feil på en av kretsene eller ved bortfall av servoassistans. <p>Nødbrems</p> <ol style="list-style-type: none">5. Bil må være utstyrt med et sekundært nødbremsesystem som er i stand til å bremse bilen ved en feil på driftsbrems eller bremseservo. Se note 1

Parkeringsbrems

6. Parkeringsbremsesystem på bil og trehjuls MC skal kunne betjenes fra førerstedet, samtidig som fører beholder en hånd på ratt/styre.
7. Parkeringsbremsesystemet skal kunne betjenes (tilsettes/løses) uavhengig av om bilen står stille eller beveger seg.
8. Parkeringsbremsesystem skal virke på alle hjulene på minst én akse slik at bilen holdes i ro i en helning (både oppover og nedover) i fravær av sjåfør.
9. Parkeringsbremsesystem skal kunne drives ved hjelp av en betjeningsanordning som er uavhengig av driftsbremsen, og som holdes i tilsatt posisjon utelukkende av en mekanisk anordning.
10. Parkeringsbremsens overføringsinnretninger skal utelukkende være rent mekaniske.

Driftsbrems – Mekaniske komponenter

Gjelder: Bil og MC

Testmetode	Kravnivå
<p>Alle kjøretøy, inkludert et kjøretøy tilpasset en funksjonshemmet, er underlagt kravene i denne bestemmelsen.</p> <p>Alle driftsbremsens betjeningsinnretninger må betjenes i retning fremover, dvs. i retning av den kraften som virker på sjåføren som følge av oppbremsingen, når bilen kjører i retning fremover. Dette for å sikre at det er sannsynlig at bremsen fortsatt forblir betjent under oppbremsingen. For MC må betjeningsanretningene bygge på anerkjente prinsipper som finnes på typegodkjente motorsykler.</p> <p>Alle komponenter må være i stand til å motstå påkjenninger, vibrasjon, korrosjon, og aldri (med høyde for rutinemessig vedlikehold) som de kan bli utsatt for.</p> <p>Merknad 1: Betjen bremsepedalen/håndtak to ganger, først sakte og deretter raskt, hver gang til et punkt hvor vedvarende trykk opprettholdes.</p> <p>Merknad 2: Ved inspeksjon skal det benyttes verktøy eller utstyr som normalt leveres med bilen, for eksempel ved hjelp av inspeksjonshull. Fjerning av for- og/eller bakhjul er tillatt for dette formålet, alternativt kan akustiske eller optiske signal som advarer sjåføren, i kjørestilling, når utskifting av bremsebelegg er nødvendig anses som akseptabelt.</p> <p>Merknad 3: Hvis det er montert vakuumservo skal vakuumservoaren tømmes helt, med motoren av. «Pump opp» bremsepedalen og start motoren mens man holder trykk på bremsepedalen. Kontroller om</p>	<p>Krav til bremses § 13 r</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bremsemekanismen må kunne betjenes enkelt fra førerplassen uten obstruksjoner eller unormal hånd-/fotbevegelser, og at bremsepedal har en anti-skli innretning.2. Alle driftsbremsebetjeninger for bil må betjenes i samme retning som de kreftene som oppstår når bilen er i bevegelse fremover.3. En betjeningsanordning, og tilknyttede komponenter må være fullt tilgjengelig for vedlikehold.4. En betjeningsanordning, med overføringer, må være komplett slik at den fungerer riktig.5. En betjeningsanordning, med overføringer, må være av tilstrekkelig styrke for å unngå svikt.6. En betjeningsanordning, med overføringer og tilknyttede komponenter, må være laget av et materiale med tilstrekkelig holdbarhet for å unngå svikt.7. En betjeningsanordning, med overføringer og tilknyttede komponenter, må ikke hindres ved betjening eller ligge an mot deler av bilen.

bremsepedalen siger inn når vakuumservoen kommer i funksjon.

Merknad 4: Hydrauliske ventiler, som bare opererer automatisk og justeres i forhold til kjøretøyets last eller bremsing er tillatt (Lastavhengig ventil og tyngdekraftventil). Ventiler som justeres manuelt (annet enn for å forhåndsinnstille den automatiske funksjonen av en ventil) er ikke tillatt å montere, selv om de anses som «ikke-justerbar» under kjøring.

Merknad 5: Såkalte «biasbar» og andre mekaniske justeringsenheter montert på doble hovedsylindere må gjøres ujusterbare med mekaniske hjelpemidler, f.eks plombering av komponenter.

Merknad 6: Justering av bremsekraft mellom for-/bakbrems kan medføre oppheving av godkjenningen og vil bli ansett som et brudd på bygge- og brukskrav.

8. Innfestingen for en betjeningsanordning, med overføringer og tilknyttede komponenter, må være av tilstrekkelig styrke for å unngå svikt.
9. Innfestingen på kjøretøyet for en betjeningsanordning, med overføringer og tilknyttede komponenter, må være av tilstrekkelig styrke for å unngå svikt.
10. Innfestingsmetoden til monteringsbraketter o.l. må være av tilstrekkelig styrke for å unngå svikt.
11. Enhver foring og/eller oppheng må være av tilstrekkelig styrke for å unngå svikt.
12. Enhver foring og/eller oppheng må være sikret slik at de ikke kan løsne.
13. En betjeningsanordning, med overføringer og tilknyttede komponenter, må ha evt. låsepinner montert og forsvarlig festet.
14. En betjeningsanordning, med overføringer og tilknyttede komponenter, må ha evt. låsekomponenter montert og forsvarlig festet.
15. Med bremsen fullt ut betjent må det være igjen tilstrekkelig reservevandring (min 1/3 av pedalens vandring). Se merknad 1.
16. Bremsens betjeningsanordning må ikke sige mens den holdes under press. Se merknad 1.
17. Det må ikke være «mykhet» i betjeningsanordningen når bremsen betjenes (mykhet indikerer luft i systemet). Se merknad 1.

18. Når bremsen betjenes (etter vakuuomtømming for kjøretøy med vakuuassisterte bremsesystemer) og motoren startes skal det merkes en bevegelse i pedalen, noe som indikerer at vakuumservoen fungerer tilfredsstillende. Se merknad 3.
19. På et hydraulisk bremsesystem må det monteres en varselenhet som er operativ og synlig, eller hørbar, for sjåføren også i mørket.
20. Alle bremsens mekaniske komponenter må være sikret, med relevante sikringsbolter, låsing, etc tilstede og forsvarlig festet.
21. Brems på foraksel til et kjøretøy skal ha en automatisk måte å kompensere for slitasje på bremsebelegg.
22. Brems på bakaksel til et kjøretøy skal ha en automatisk, eller manuell, måte å kompensere for slitasje på bremsebelegg.
23. Bremseklossenes friksjonsflate må ha tilstrekkelig kapasitet til å avgi varme og hindre fading.
24. Det må være mulig å enkelt sjekke slitasjen på driftsbremseanleggets bremsebelegg, fra utsiden eller undersiden av kjøretøyet, se merknad 2.
25. Alle betjeningsanretninger må tilsette og løse de aktuelle bremsene med en hastighet som kan sammenlignes med et typegodkjent system.
26. Det må ikke være mulig å manuelt justere bremsekraften mellom akslene, se merknad 4 og 5.
27. Kjøretøy som er utstyrt med justerbare doble hovedsylindere som er låst ved mekanisk hjelp skal ha en merknad i vognkortet med tekst

	som beskrevet i merknad 6.
--	----------------------------

Parkeringsbrems – Mekaniske komponenter

Gjelder: Bil og trehjuls MC

Testmetode	Kravnivå
<p>Parkeringsbremsehåndtaket må kontrolleres gjennom hele driftsområdet</p> <p>Merknad 1: Parkeringsbremsens restvandring og låsestilling må gi nødvendig restbevegelse for å tillate at komponenter som bremsekabler kan strekkes uten å svekke parkeringsbremsens ytelse.</p>	<p>Krav til bremses § 13 r</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="1173 528 2029 592">1. Parkeringsbremsens betjeningsanordning, med kabel og tilknyttede komponenter, må være komplett slik at den fungerer riktig.<li data-bbox="1173 635 2029 735">2. Parkeringsbremsens betjeningsanordning, med kabel og tilknyttede komponenter, må være av tilstrekkelig styrke slik at fare for svikt unngås.<li data-bbox="1173 778 2029 879">3. Parkeringsbremsens betjeningsanordning, med kabel og tilknyttede komponenter, må være laget av et materiale med tilstrekkelig holdbarhet slik at fare for svikt unngås.<li data-bbox="1173 922 2029 1023">4. Parkeringsbremsens betjeningsanordning, med kabel og tilknyttede komponenter, må ikke bli hindret ved betjening eller komme i kontakt med deler av kjøretøyet.<li data-bbox="1173 1066 2029 1166">5. Montering/brakett for parkeringsbremsens betjeningsanordning, med kabel og tilknyttede komponenter, må være sikret på kjøretøyets struktur.<li data-bbox="1173 1209 2029 1310">6. Montering/brakett for parkeringsbremsens betjeningsanordning, med kabel og tilknyttede komponenter, må være av tilstrekkelig styrke.<li data-bbox="1173 1353 2029 1385">7. Enhver foring og/eller oppheng må være av tilstrekkelig styrke for å

unngå svikt.

8. Enhver foring og/eller oppheng må være sikret slik at de ikke kan løsne.
9. En betjeningsanordning, med overføringer og tilknyttede komponenter, må ha evt. låsepinner montert og forsvarlig festet.
10. En betjeningsanordning, med overføringer og tilknyttede komponenter, må ha evt. låsekomponenter montert og forsvarlig festet.
11. Parkeringsbremsens kvadrant/låsemekanisme må ha en positiv låsing med tenner.
12. En håndbetjent parkeringsbrems må ikke løsne når håndtaket slås på hver side og på toppen.
13. En spakbetjent parkeringsbrems må ha reservevandring og låsvandring når den er fullt betjent (se merknad 1).
14. Bryteren for en elektrisk betjent parkeringsbrems må beskyttes mot utilsiktet bruk. Som et alternativ, med tenningen av, må bryteren være i stand til å påsette bremsen, men må ikke være i stand til å løsne bremsen.
15. Parkeringsbremsens mekanisme må ha en funksjon for utjevning mellom alle bremses som betjenes av parkeringsbremsen, og en mulighet for justering for å kompensere for slitasje.