



Information till dig som ska bygga en A-traktor

Opus Bilprovning har tagit fram en guide för att ge vägledning vid byggnation av A-traktor. Dokumentet ger dig bra information men garanterar inte att fordonet godkänns. Beslut om detta tas alltid vid besiktningstillfället.



OPUS | Bilprovning

URSPRUNGSFORDON

Ursprungsfordonet ska vara en serietillverkad täckt bil. Det är inte tillåtet att bygga A-traktor av öppna bilar, cabrioletter.

Det är inte heller tillåtet att bygga upp en egen hytt, eller göra om en hytt med demonterbara längsgående balk/-ar till fasta. Det är bilens serietillverkade karosseriutformning som är avgörande.

IDENTIFIERINGSMÄRKNING

Fordonet ska behålla sin ursprungliga identifieringsmärkning.

Om ursprungsfordonet har både primär (instansat) och sekundär märkning (skylt) ska båda finnas på fordonet. Den sekundära märkningen behöver inte vara åtkomlig efter ombyggnad, men det ska kunna styrkas genom tex fotodokumentation.

BRÄNSLESYSTEM

Påfyllningsöppning eller annan öppning till bränsletank får inte vara placerad i förarutrymme, passagerarutrymme, bagageutrymme eller motorrum. Bränsleledning och bränsletank ska vara så utförd att de inte påverkas av bränslet och de temperaturer som fordonet normalt utsätts för. Anslutning till bränsleledning ska vara så utförd att tillfredsställande täthet erhålls.

ELSYSTEM

Batteri ska vara tillfredsställande fastsatt och så placerat eller skyddat, att främmande föremål inte utan svårighet kan komma i kontakt med poler eller cellförbindningar. Batteri som är placerat i förar- eller passagerarutrymme ska vara väl ventilerat och så skyddat att batterisyra inte kan tränga in i utrymmet. Batteri bör inte var placerat i förar- eller passagerarutrymme.

Elkablar ska ha tillfredsställande isolering och vara så fastsatta i fordonet, att de inte utsätts för nötning. Genomföringar i plåt ska vara försedda med skydd mot skada på isoleringen.

A-traktor ska ha släpvagnskontakt.

Släpvagnskontakt ska vara tillfredsställande placerad i förhållande till kopplingsanordningen och så konstruerad att felkoppling till släpvagn undviks.

AVGASSYSTEM

Avgasers riktning uppåt, bakåt eller på fordonets vänstra sida. A-traktor ska ha ljuddämpare i funktionsdugligt skick. Uppåtriktat avgasrör ska mynna på sådan höjd att olägenheter för förare eller passagerare inte uppstår. Åt sidan riktat avgasrör ska vara så anordnat att avgasernas huvudriktning är horisontell eller snett nedåt. Avgasrör får inte mynna ut eller avge avgaser 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 bedöms inte föreligga någon risk för att avgaser tränger in i utrymmet.

Avgasrör som riktas uppåt genom främre huv. Effektiv ljuddämpare som fungerar måste

finnas (Turbo är ingen ljuddämpare) och risk för avgasens inträngning i kupé måste beaktas (avgasrörets höjd). Avgasröret ska ha yttre utformning som är godtagbar med hänsyn till risken för skada på andra trafikanter, och som även i övrigt uppfyller trafiksäkerhetens krav (ex begränsad sikt för förare).

HJULSYSTEM

Däck måste vara dimensionerade för att minst klara garanterade axelbelastningar. Uppräkning av däckens tillåtna belastning kan göras med 35 %.

Vätskefyllda däck är godtagbart. Ventilerna ska vara av typen "luft och vatten". Påfyllning upp till maximalt 75 % med vätska (vatten + kylarvätska) På vintern kan temperaturen sjunka under noll och därför måste man använda kylarvätska med bas av glykol eller annan typ av frysskydd. Skriftlig Redogörelse om utförandet krävs.

Stänkskärmar är inget krav på A-traktor men den ska ha en yttre utformning som är godtagbar med hänsyn till risken för skada på andra trafikanter, och även i övrigt är tillförlitligt från säkerhetssynpunkt och lämpligt för trafik.

STYRNING

A-traktors styrinrättning ska vara så utförd och dimensionerad, att risken för skador eller driftstörningar är liten. Den ska dessutom ge fordonet god kursstabilitet samt mjuk och väl kontrollerbar styrning. Bil som byggs om till A-traktor är i grunden inte konstruerad för att vara stum. Tillfredsställande fjädring krävs.

BROMSSYSTEM

A-traktor ska ha färdbrömsystem och parkeringsbrömsystem. Färdbröms ska kunna minska farten på fordonet och få det att stanna säkert och snabbt. Färdbröms ska verka på samtliga hjul. Bromskraft minst 16% av totalvikt för parkeringsbröms. A-traktor som baseras på ett ursprungsfordon 1973 och äldre är kravet att fordonet ska kunna stå kvar på sluttande mark även då föraren lämnar fordonet.

KONSTRUKTIV HASTIGHET

A-traktor ska vara så ombyggd att dess högsta konstruktiva hastighet uppgår till högst 30 km/h på horisontell väg. Ombyggnaden ska vara så konstruerad och utförd att det endast med stor svårighet går att öka A-traktorns högsta konstruktiva hastighet.

Att begränsa fordonets högsta hastighet på horisontell väg till max 30 km/h kan utföras på flera olika sätt:

- De högre växlar i fordonets växellåda kan sättas ur funktion och/eller en extra nedväxlingsanordning monteras mellan växellåda och drivhjul.
- En elektronisk begränsning av hastigheten i fordonets original styrenhet, eller en separat elektronisk styrbox med eget givarsystem är några exempel.
- Motorns varvtal kan även begränsas så att hastighetskravet inte överskrids genom både mekaniska och elektroniska konstruktioner. Kombinationer av dessa kan också förekomma.

Gemensamt oavsett vilket typ av konstruktion är att ändringen ska vara så utförd så att det endast med stor svårighet går att öka A-traktorns högsta konstruktiva hastighet.

Växlar kan göras obrukbara på ett godtagbart sätt genom ingrepp inne i fordonets växellåda. Det är också tillåtet att göra begränsningar med s.k. växelkulisser eller andra anordningar utanför växellådan under förutsättning att de är permanent fixerade till fordon/växellåda. De ska vara av robust konstruktion och inte kunna avlägsnas inifrån med hjälp av enklare verktyg. Svetsning, ordentlig förskruvning med envägsskruvar, limning om beständigheten kan styrkas är några exempel. Växlar som är okörbara p.g.a. lågt varvtal behöver inte göras obrukbara så länge inga växlar kan ge högre hastigheter än 30 km/h.

Begränsning av varvtal mekaniskt kan utföras genom t.ex. fastsvetsning av strypringar i insugningskanalerna i motorblocket eller topplocket eller ändring av ventiltider genom omslipning eller utbyte av kamaxel. Begränsning av motorns varvtal genom strypningar i insugningsrör eller förgasare är också möjligt under förutsättning att de är permanent anordnade.

Elektronisk varvtalsbegränsning ska konstrueras med samma grad av beständighet som elektronisk hastighetsbegränsning.

GRUNDVARVTAL

Många elektroniska system har en grundinställning på varvtalet, detta varvtal träder in om tex hastighetssignalen förloras. Avsikten är att traktorn har ett "nödkörningsläge". Detta är inget krav utan ett val av den som konstruerar systemet. Om nödvarvtal finns inställt, som följd av att hastighetssignal uteblir, så ska det vara inställt så att hastigheten är max 30 km/h på alla brukbara växlar.

ECU/STYRBOXAR

Fordonets maxhastighet kan begränsas genom omprogrammering av fordonets styrbox. Inställd hastighet ska vara max 30 km/h.

Beskrivning över hur omprogrammering är gjord krävs alltid (se rubriken underlag nedan).

Boxen behöver normalt sett inte byggas in om andra skyddsåtgärder finns som t.ex. kodning och att boxen är låst till fordonets identifieringsmärkning. Fordonets konstruktiva hastighet får inte öka p.g.a. störningar i anordningen eller att någon annan komponent får funktionsstörning eller slutar fungera. Det måste finnas någon annan funktion som träder in om signalen försvinner (till exempel att motorn stannar eller går in på ett grundvarvtal). Som enda lösning att göra säkringar oåtkomliga samt bygga om bakom säkringar tillåts ej. Konstruktionen ska samtidigt vara så att fordonet är tillförlitligt och trafiksäkert. Begränsningen ska inte medföra att motor helt stannar eller måste startas om då begränsningen aktiverats.

Separat styrbox. En beskrivning över hur systemet är konstruerat krävs. Box och kontaktstycken i motorstyrning ska göras otillgängliga genom exempelvis envägsskruvar, brottskruv, eller svetsning.

Övriga kablar behöver inte vara inskyddade, om fordonet inte kan gå fortare än 30 km/h om kabeln/signalen bryts. (kabel som medger högre hastighet om den bryts eller förses med ström anses för enkelt att konstruera om. Krävs det däremot montering av annan anordning t.ex. ny givare etc. anses det tillräckligt svårt)

Om nödvarvtal finns inställt, som följd av att hastighetssignal uteblir, så ska det vara inställt så att hastigheten är max 30 km/h på alla brukbara växlar.

Särskilt för tunga fordon

System för motorstyrning kan medge elektronisk hastighetsbegränsning via lagstadgad hastighetsregulator där endast behörig (med ackreditering) kan justera dess parametrar.

Generellt lätta och tunga fordon

Observera att A-traktor saknar föreskrivet krav på hastighetsmätare/färdskrivare.

UNDERLAG

Ett underlag som beskriver hur hastighetsregleringen är utförd ska alltid finnas. Görs det rent mekaniskt med begränsningar i växellådor kan beskrivningen göras enkel.

Vid elektroniska regleringar ska underlaget innehålla hur man gjort det svårt att manipulera, varifrån man hämtar olika signaler, och vad som händer om olika signaler uteblir. Ev. grundvarv, att återställning via OBD inte är möjlig samt ev. plomberingsmöjligheter ska också framgå. En mall med dessa uppgifter finns att hämta på Opus Bilprovnings hemsida, Intyg A-traktor konstruktiv maxhastighet efter färdigställande. Uppgifterna kan presenteras i annan dokumentform av den som ansvarar för systemets ombyggnad/funktion. Det viktiga är att det finns ett underlag.



INTYG

Ett intyg ska alltid finnas där byggare/sluttillverkare, alternativt ägare/brukare tar på sig det slutliga ansvaret för hur man slutfört bygget. Detta innefattar även eventuella fjärranordningar mm. Den som intygar slutbyggnationen ska kunna legitimera sig vid besiktningstillfället. Den som undertecknar intyget ska vara minst 15 år. Intyg finns att hämta på Opus Bilprovnings hemsida, Bilaga till intyg A-traktor konstruktiv hastighet efter färdigställande.

FÖRARHYTT/KAROSSERI

En A-traktor ska byggas om så det inte längre är uppenbart att transportera personer eller gods. Detta kan göras genom att ändra fordonets yttre karosseriform eller begränsa den befintliga.

Det finns inget föreskriftskrav på svårigheten att återställa, men för att anses som ombyggt och uppenbart ej för gods eller persontransport ska förstängningar (i de fall man väljer att bygga så) vara ordentligt fastsatt. Material är inte specificerat utan det är konstruktionen som är avgörande.

Dubbelhytt i utförande av s.k. "1,5-hytt" är hatthylla tillräckligt vad avser övre förstängning. Täckning av ursprungligt lastutrymme kan vara plan. Utan rails och lastöglor bedöms inte ytan som ett lastplan.

Invändig förstängning ska vara stabilt fastsatt. Sätetrygg/sittdynor ska demonteras om de inte låses i nerfällt läge av den invändiga förstängningen. Bilbälten kan vara kvar.

Mindre utrymmen tillåts för åtkomst av batteri och lampor.

Om bakdörrar är öppningsbara ska det finnas en vägg direkt innanför som begränsar åtkomst till utrymmet innanför. Om bakdörrar inte är öppningsbara ska redogörelse lämnas hur detta är gjort, i de fall det inte kan kontrolleras vid besiktningen. Godtagbara lösningar är främst igensvetsade dörrar men även borttagning av mekaniska delar såsom vajer till låskista.

Om ursprungligt karosseri ändras/byggs om ska den nya konstruktionen ge minst samma skydd för de åkande som karosseriet i ursprungligt skick, eventuellt efter förstärkning av karossen med skyddsåge eller motsvarande. Hållfasthet på skyddsåge är definierad i §37 Monterad skyddsåge ska kunna motstå en statisk vertikal belastning som motsvarar A-traktorns dubbla tjänstevikt.

A-traktor ska ha den ursprungliga fordonstypens sedvanliga förarhytt eller ursprungliga karosseri.

Fordonet ska vara ombyggt så att det är uppenbart att det inte längre är avsett för person- eller godsbefordran. Säte för en eller två passagerare i höjd med föraren får behållas vid ombyggnaden ifall det från början varit godkända för det.

Om det ursprungliga karosseriet kortas av, ska det ge minst samma skydd för de åkande som karosseriet i ursprungligt skick, eventuellt efter förstärkning av karossen med skyddsåge eller motsvarande. Monterad skyddsåge ska kunna motstå en statisk vertikal belastning som motsvarar A-traktorns dubbla tjänstevikt.

Förarhytt ska ha uppvärmningsanordning och defroster.

BARLASTFLAK

Om A-traktorn har en tjänstevikt av högst 2 000 kg, och mindre än 60 % av tjänstevikten vilar på drivhjulen, ska den vara försedd med barlastflak som medger tillräcklig barlast.

Om A-traktorn har anordning för påhängsvagn, inräknas tillåten belastning på vändskivan i bruttovikten och vid beräkning av den procentuella axelbelastningen. Av tjänstevikten ska dock minst 40% vila på drivhjulen.

A-traktor får förses med barlastflak med en yta av högst 0,1 m² per 100 kg tjänstevikt, dock högst 1,25 m².

MOTORHUV

Motorhuv som är så fastsatt i fordonet att huven kan öppna sig själv under färd och därför hindra förarens sikt framåt, ska utöver låsanordningen ha en spärr eller annan anordning som förhindrar detta.

SIDOKROCKGARDINER (Airbag)

De fordon som har sidokrockgardiner i tak och airbags i sidostolpar måste ha plats för dessa att kunna lösas ut vid en eventuell krock. Ett utrymme på max 150 mm innanför dörrar och cirka 500 mm nedåt anses tillräckligt för krockkuddarna. Urkoppling av sidokrockgardiner (airbags) tillåts ifall auktoriserad verkstad utsedd av fordonstillverkare/ generalagent intygar att det gjorts på korrekt sätt. Demontering av airbag kan visas på annat sätt.

BARLASTFLAK

En A-traktor måste ha minst 60 % av dess tjänstevikt på drivande axel. I tjänstevikt ingår full bränsletank, verktyg, reservhjul och en förare på 70 kg. 4-hjulsdrivna fordon samt fordon med tjänstevikt över 2000 kg omfattas inte av detta krav.

Uppfylls inte kravet så kan ett barlastflak på max 1,25 m² byggas över drivande axel.

Ett annat sätt att uppfylla kravet är att montera vikter i fordonet för att komma över 2000 kg i tjänstevikt eller vikter som ger 60% på drivaxeln. Tjänstevikten får inte överskrida fordonets registrerade totalvikt samt axelbelastningarna som står på fordonets typskylt får inte överskridas.

Vid vägning så tas hänsyn till förare och passagerares viktfördelning. Blir det lite lastförmåga över stryks en passagerare ur registreringsbeviset. (speciella ombyggnader med avseende på främre passagerarsäte behöver inte göras) Monterade vikter måste vara ordentligt fastsatta i karossen. Endast spännband är inte tillåtet. Då anses tyngderna vara surrad last. Kan kontrollen inte utföras okulärt ska underlag lämnas över hur tyngderna är fastsatta. Kultrycket vid användande av släpfordon beaktas inte i denna viktfördelning.

Barlastflak ska vara minst så stort att det medger förvaring av barlast till minst 60 % av tjänstevikten på drivande axel eller upp till garanterad axelbelastning. Som barlast kan vikten av sand eller tackjärn användas vid bedömning av minsta storlek. Detta gör att även ganska små barlastflak kan accepteras när det inte krävs många kilo upp till garanterat axeltryck.

Barlastflak ska vara öppet och lätt att lasta. Barlastflak kan vara utanpåliggande men måste då vara rejält fastsatt och dimensionerat för den last som krävs för att uppfylla kravet. Möjligheten att kunna koppla släpfordon samt att det inte påverkar belysningsinstallationen ska beaktas vid utanpåliggande montering. I de fall bagagerum används som barlastflak kontrolleras att elkontakter och kablage inte kan skadas av barlasten.

KOPPLINGSANORDNING

A-traktor ska ha kopplingsanordning och i övrigt vara lämplig som dragfordon. A-traktor är lämplig som dragfordon om tjänstevikten är 2 000 kg eller högre eller ursprungsfordonet är konstruerat för en släpvagnsvikt av minst 1 000 kg.

Krav för kopplingsanordning

Draganordning ska ha tillfredsställande hållfasthet, vara lämplig för fordonet och vara tillfredsställande fastsatt i fordonets chassi.

A-traktor ska ha släpvagnskontakt. Kontakten ska vara tillfredställande placerad i förhållande till kopplingsanordningen och så konstruerad att felkoppling till släpvagn undviks.

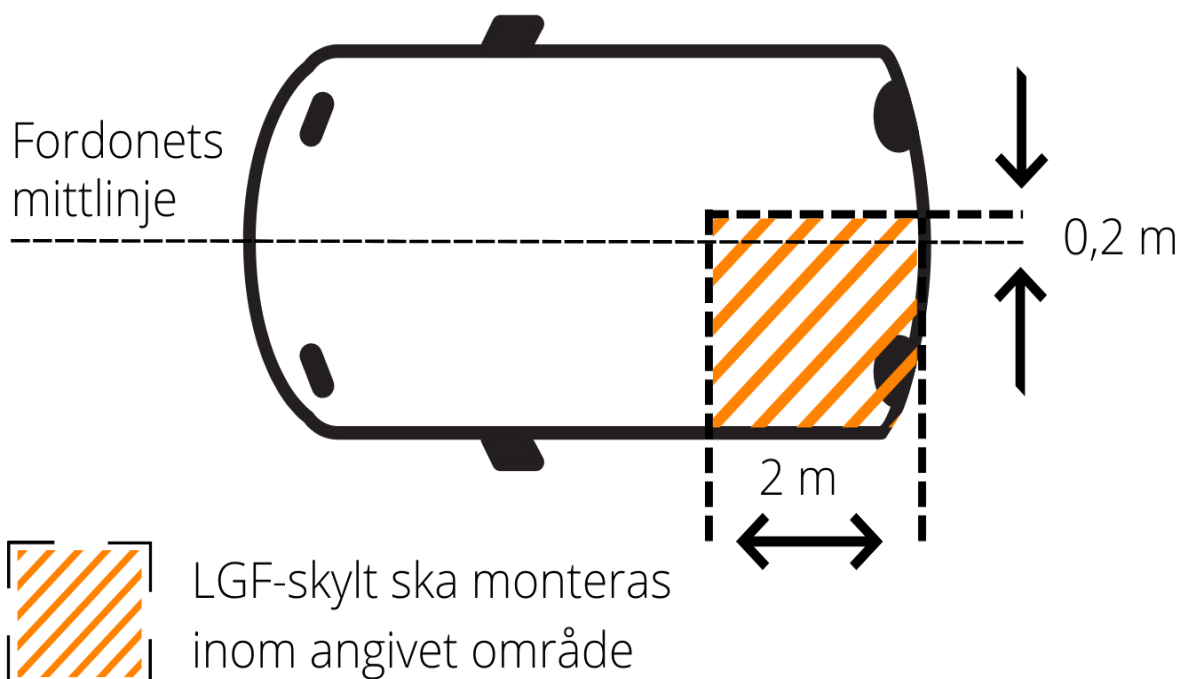
BELYSNING, REFLEXER OCH LJUDSIGNALANORDNING (Tuta)

Belysningsinstallation och ljudsignalanordning på A-traktor som tas i bruk den 1 januari 2004 eller senare (blev godkänd som A-traktor 1 januari 2004 eller senare) ska beträffande installation uppfylla de krav som gällde för ursprungsfordonet. Om ursprungsfordonet har varsellykter får dessa inte vara inkopplade.

För A-traktor som är tagen i bruk före 1 januari 2004 (blev godkänd som A-traktor före 1 januari 2004) gäller i huvudsak kraven för bil men med undantag för följande utrustning:

- helljusstrålkastare
- främre positionslykta
- varsellykter
- sidomarkeringslykter
- stopplykta
- signalanordning

Bild på fordon uppifrån



VARNINGSTRIANGEL

A-traktor ska medföra godkänd varningstriangel.

LGF-SKYLT

LGF-skylt ska vara monterad baktill på fordonet inom det område som anges i figuren nedan. LGF-skylt ska vara monterad på en höjd av minst 0,6 m och högst 1,8 m över marken mätt från skyltens nedre kant. Om det med hänsyn till fordonets konstruktion eller användning är förenat med stor olägenhet att uppfylla detta krav får måtten minskas respektive ökas i erforderlig grad.

LGF-skylten ska vara godkänd och får inte vara monterad innanför någon ruta. LGF-skylt ska vara placerad lodrätt och vinkelrätt mot fordonets längdriktning med en avvikelse på högst 10 grader.

LGF-skylt ska vara riktad bakåt och ha en av triangelspetsarna uppåt och skyltens yta ska vara väl synlig.

BILBÄLTEN

A-traktor med en totalvikt av högst 3 500 kg, som tas i bruk den 1 januari 2004 eller senare (blev godkänd som A-traktor 1 januari 2004 eller senare) ska med avseende på bilbälten och infästningspunkter för bilbälten på kvarvarande sätesplatser, uppfylla de krav som gällde för ursprungsfordonet.

SIKT OCH SIKTHJÄLPMEDEL

Kravet på rutor avser ursprungsfordonets originalrutor, dvs man får inte byta ut dessa till icke godkända rutor av plast eller glas. Däremot får man ta bort rutor och ersätta dessa med plåtvägg.

Genomskinliga material som används i förstängningar inuti fordonet bedöms inte som ruta.

Backspeglar på A-traktor som tas i bruk den 1 januari 2004 eller senare ska uppfylla de krav som gällde för ursprungsfordonet när det togs i bruk. Om det på grund av A-traktorns användningsområde inte går att uppfylla ovanstående krav får istället kraven nedan tillämpas.

A-traktor som tas i bruk före den 1 januari 2004 ska ha minst en backspegel på vardera sida om fordonet så att föraren kan iaktta bakomvarande trafik.

Vindrutetorkare och vindrutespolare på A-traktor som tas i bruk den 1 januari 2004 eller senare ska uppfylla de krav som gällde för ursprungsfordonet.

A-traktor som tagits i bruk under perioden den 1 januari 1970 till den 31 december 2003 ska ha motordriven vindrutetorkare.

MANÖVERORGAN

Pedaler och deras förbindningar med de anordningar de ska påverka, ska vara av tillförlitlig konstruktion. Broms- och kopplingspedal ska vara försedd med halkskydd bestående av pedalgummi eller motsvarande.

Gasreglage, som normalt används vid färd, ska vara så placerat att det kan regleras med höger fot. Det ska vara så anordnat att fordonets hastighet kan varieras lätt och säkert utan att trötta föraren samt vara av driftsäker konstruktion. Gasreglaget ska vara så anordnat att det automatiskt återgår till läge för tomgång när reglaget släpps. Färdbröms ska vara inrättad för att manövreras med höger fot. Ytterligare färdbrömsreglage får finnas som manövreras på annat sätt.

Växel- och tillsatsväxelreglage ska vara så placerade och anordnade, att de kan användas bekvämt, lätt och säkert. Manöverorgan bör vara utmärkta så att deras funktion tydligt framgår.

ÅTERSTÄLLANDE TILL PERSONBIL/LASTBIL

Det är möjligt i de fall inga större ingrepp är gjorda i karossen och att den i övrigt återställts till ursprungligt utförande.

Vissa tidigare fastställda fordonstekniska uppgifter som avser grundfordonet.

måste visas eller intygas genom exempelvis tidigare registreringsbevis eller intyg från fordonstillverkare/generalagent.

Återställande av ändringarna i programvaran i fordonets ECU/styrbox måste intygas av fordonstillverkaren utsedd auktoriserad verkstad. Detta på grund av att grundfordonet ofta omfattas av ett avgasgodkännande.

Om krockkuddar (airbags) har kopplats ur alternativt demonterats så krävs ett återställande till tidigare godkänt utförande. Detta ska intygas av fordonstillverkarens/generalagentens utsedd auktoriserad verkstad.



Har du frågor och behöver kontakta oss

Opus Bilprovning AB
Tel: 0775-500 300
www.opusbilprovning.se



OPUS
Bilprovning