

## Tips & råd vid ombyggnation av bil till A-traktor

Detta är ett rådgivande dokument framtaget för att belysa de vanligaste frågor som uppkommer vid ombyggnation av bil till A-traktor och får skrivas ut/mailas till kunder för att undvika de vanligaste misstagen.

**DEKRA tar inget ansvar för felaktigheter eller tolkningar i detta dokument och det är alltid den tekniker som utför registreringsbesiktningen som avgör om anpassningarna uppfyller ställda krav.**

Nedan information är baserad på de regelverk samt SWETICS gemensamma tolkningar av dessa, som gällde vid datum för utfärdande och har en övergripande nivå, avsedd att beskriva några av kraven. Ytterligare detaljkrav finns i VVFS 2003:19.

### **Övergripande tekniska krav på en A-traktor:**

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

*Det går att elektroniskt begränsa hastigheten på en A-traktor, mer information om detta finns under rubriken **Hastighetsbegränsning** längre ner i dokumentet.*

36 § Fordonet skall vara ombyggt så att det är uppenbart att det inte längre är avsett för person- eller godsbefordran.

*Detta innebär ofta att storleken på hytten/karosseriet kan behöva minskas och konstruktionen skall vara av "karaktär" svårt att återställa. Mer information om detta finns under rubriken **Karosseri** längre ner i dokumentet.*

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

*4-hjulsdrivna fordon samt fordon med tjänstevikt över 2000 kg omfattas inte av detta krav. Mer information om detta finns under rubriken **Karosseri** längre ner i dokumentet.*

42 § A-traktor skall ha kopplingsanordning och i övrigt vara lämplig som dragfordon. Kopplingsanordning skall uppfylla kraven i 43 – 45 §§.

A-traktor är lämplig som dragfordon om:

1. tjänstevikten är 2 000 kg eller högre eller
2. ursprungsfordonet är konstruerat för en släpvagnsvikt av minst 1 000 kg.

### **Hastighetsbegränsning**

33 § A-traktor skall vara så ombyggd att dess högsta konstruktiva hastighet uppgår till högst 30 km/h på horisontell väg. Ombyggnaden skall 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 växellåda 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. Motorers varvtal kan även begränsas så att hastighetskravet inte överskrider genom både mekaniska och elektroniska konstruktioner. Kombinationer av dessa kan också förekomma. Gemensamt oavsett vilken typ av konstruktion är att ändringen skall vara så utförd att det krävs ett relativt omfattande arbete för att öka hastigheten.

Växlar kan göras obrukbara på ett godtagbart sätt genom ingrepp inne i fordonets växellåda. Det är också tillåtet att göra begränsningar med s.k. växelnulser eller andra anordningar utanför växellådan under förutsättning att de är permanent fixerade till fordon/växellåda. De skall 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.

### **ECU/Styrbox**

Fordonets maxhastighet kan begränsas genom omprogrammering av fordonets styrbox. Inställd hastighet måste vara max 30 km/h (inte 33 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, t.ex. kodning och att boxen är låst till fordonets chassinummer.

Fordonets konstruktiva hastighet får inte öka p.g.a. störningar i anordningen eller att någon annan komponent får funktionsstörning eller slutar fungera. Som enda lösning att göra säkringar oåtkomliga samt att bygga bakom säkringar tillåts ej.

Det måste finnas någon annan funktion som träder in om hastighetssignalen försvinner. 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 har aktiverats.

Begränsningen ska inte gå att återställa via uppkoppling i OBD-uttag.

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

### **Separat styrbox (typ LOH)**

Beskrivning över hur systemet är konstruerat krävs alltid (se rubriken underlag nedan).

Box och kontaktstycken i motorstyrning skall göras otillgängliga genom t.ex. envägsskruvar, brottskruv, eller svetsning,

Givare skall göras oåtkomliga på samma sätt om de placerats utvändigt på t.ex. kardanaxel.

Kablage som utan stor svårighet kan påverka hastighetsregleringen dras i rör/hydraulslang etc.

Plastmaterial inte är godkänt. Kablar till givare kan vara skyddade med andra material om fordonet inte kan gå fortare än 30 km/h om kabeln/signalen bryts.

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

### **Underlag**

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

Vid elektroniska regleringar skall underlaget innehålla hur man gjort det svårt att manipulera, varifrån man hämtar olika signaler, och vad som händer om olika signaler uteblir. Eventuellt grundvarvtal, att återställning via OBD inte är möjlig samt eventuella plomberingsmöjligheter skall också framgå. En mall med dessa uppgifter finns framtagen som bilaga till intyget längst ner i dokumentet. Uppgifterna kan dock presenteras i annat dokumentformat av den som ansvarar för systemets ombyggnad/funktion. Det viktiga är att det finns ett korrekt underlag.

### **Intyg**

Ett intyg skall 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 skall kunna legitimeras sig vid besiktningstillfället. Den som undertecknar intyget skall vara minst 15 år.

## Karosseri

35 § A-traktor skall ha den ursprungliga fordonstypens sedvanliga förarhytt eller ursprungliga karosseri.

Fordonet skall vara ombyggt så att det är uppenbart att det inte längre är avsett för person- eller godsbefordran. 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 skall förstängningar (i de fall man väljer att bygga så) vara ordentligt fastskruvade. Material är inte specificerat utan det är konstruktionen som är avgörande.

På pick-up med "1,5-hytt" är en hatthylla tillräcklig som förstängning bakom främre stolar. Täckning av ursprungligt lastutrymme kan vara plan. Utan rails och lastöglor bedöms inte ytan som ett lastplan. Väljer man att begränsa invändiga utrymmen med stålgaller så skall storleken på rutorna vara max 50x50 mm, minst 3 mm i trådtjocklek och vara stabilt fastsatt. Sätetrygg/sittdynor skall demonteras om de inte låses i nerfällt läge av den invändiga förstängningen. Bälten kan vara kvar. Extra mindre utrymmen tillåts för åtkomst av batteri och lampor.

Om bakdörrar är öppningsbara skall det finnas en begränsning direkt innanför som begränsar åtkomst till utrymmet innanför. Om bakdörrar inte är öppningsbara skall redogörelse lämnas hur detta är gjort, i de fall det inte kan kontrolleras okulärt. 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. Monterad skyddsåge skall kunna motstå en statisk vertikal belastning som motsvarar A-traktorns dubbla tjänstevikt.

Exempel på ombyggnader av karosseri:



\*(Ovanstående 2 bilder avser stomme som sedan ska kläs in av skivmaterial).

### Barlastflak

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

En A-traktor måste ha minst 60 % av dess tjänstevikt på drivande axel.

I tjänstevikt ingår full bränsletank 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 m<sup>2</sup> 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. Monterade vikter måste vara ordentligt fastsatta i karossen. Endast spännband är inte tillåtet. Då anses tyngderna vara surrad last. Kan kontrollen inte utföras okulärt skall underlag lämnas över hur tyngderna är fastsatta.

Tjänstevikten får inte överskrida fordonets registrerade totalvikt. Axelbelastningarna som står på fordonets typskylt får heller inte överskridas. Om ursprungsfordonet har både primär och sekundär märkning skall båda finnas på fordonet. Den sekundära (tillverkarskylt) behöver inte vara åtkomlig efter ombyggnad, men det skall i så fall styrkas att den finns på fordonet genom t.ex. fotodokumentation.

Vid vägning så tas hänsyn till förare och passagerarens viktfordelning. Blir det för lite lastförmåga så stryks en passagerare ur registreringsbeviset (speciella ombyggnader med avseende på främre passagerarsäte behöver inte göras). Kultrycket beaktas inte i denna viktfordelning.

Barlastflak skall 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 skall vara öppet och lätt att lasta (det är alltså inte tillåtet att ha ett barlastflak under en baklucka etc).

Barlastflak kan vara utanpåliggande men måste då vara rejält fastsatt och dimensionerat för den last som krävs för att uppfylla ovan ställda krav.

I de fall bagagerum används som barlastflak kontrolleras att elkontakter och kablage inte kan skadas av barlasten.

Möjlighet att kunna koppla släp skall beaktas.

Exempel:

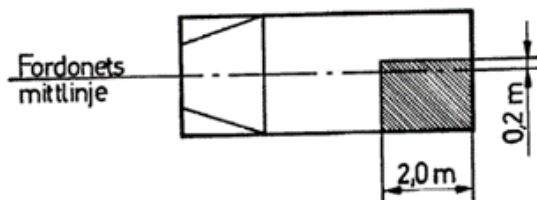


### LGF-Skylt

Skylt ska vara godkänd och e-märkt.

Ska vara monterad lodrätt och vinkelrätt mot fordonets längdriktning med en avvikelse på högst 10 grader.

Sitta på minst 0,6m höjd och max 1,8m mätt i nederkant och i sidled enligt figuren



■ = Område inom vilket LGF-skylt skall monteras.

## Intyg A-traktor konstruktiv maxhastighet efter färdigställande.

Reg.nummer:		Id.nr:	
-------------	--	--------	--

### Redogörelse över ändringar enligt TSFS 2010:87 kap 2 §2

(markera aktuellt alternativ med X)

- Fordonet har byggts om till A-traktor
- Tidigare registrerad A-traktor har byggts om.
- Fordonet har byggts om/återställts efter föreläggande

### Intyg om överensstämmelse enligt VVFS 2003:19, kap 4, §33

Härmed intygas att ovanstående fordon, i det utförande fordonet inställs för besiktning, är färdigställt så att:

1. Hastighetsbegränsningen är utförd enligt det underlag som presenteras som bilaga.
2. Det endast med stor svårighet går att öka den högsta konstruktiva hastigheten.
3. Angivna fordon inte är utrustat med någon dold konstruktion, funktion eller motsvarande i syfte att innan eller under färd på något vis möjliggöra att konstruktiv hastighet kan ökas över den föreskrivna.

\_\_\_\_\_  
Ort, datum:

\_\_\_\_\_  
Person/organisationsnummer:

\_\_\_\_\_  
Underskrift:

\_\_\_\_\_  
Namnförtydligande:

ID kontroll av intygets  
undertecknare utförd

Signatur av BI

-----

#### Fordonsförordningen (2009:211)

**5 §** Till böter döms den som uppsåtligen eller av oaktsamhet lämnar oriktig uppgift

1. i en ansökan om typgodkännande,
2. i ett intyg om överensstämmelse eller i ett typintyg,
3. i ett typgodkännandemärke eller motsvarande märkning,
4. i samband med provning för ett enskilt godkännande, registreringsbesiktning, mopedbesiktning eller lämplighetsbesiktning, eller
5. i en ansökan om att bli utsedd till organ som ska anmälas som teknisk tjänst.

Ansvar enligt första stycket inträder inte om den oriktiga uppgiften saknat betydelse för frågan om godkännande eller om uppgiften i övrigt inte varit ägnad att vilseleda

## Underlag konstruktion av hastighetsbegränsande system A-traktor (Bilaga till intyg)

Utfärdas av den som utför eller tillverkar systemet för hastighetsreglering. Underlaget behöver inte vara presenterat på denna mall, men skall minst innehålla samma uppgifter.

Reg.nummer:		Id.nr:	
-------------	--	--------	--

Beskriv hur begränsningen är utförd. (mekaniskt, separat styrbox, i original styrenhet etc.)

---

---

Beskriv vilka signaler från givare på fordonet eller separat givare som används för hastighetsregleringen.

---

---

---

---

Beskriv hur systemet hanterar eventuella fel eller avbrott på de signaler som används.

---

---

Är systemet konstruerat med ett grundvarvtal som träder in om hastighetssignal uteblir är detta inställt till:

---

Beskriv vilka åtgärder som utförts, vid t.ex. programmering, så att hastigheten inte utan stor svårighet går att öka. (kod-skydd, inkapsling av komponenter etc.)

---

---

---

---

Beskriv om det finns förberedelser för att anbringa trådplomb för att försegla t.ex. inkapsling av styrbox etc.

---

**Intygas härmed att lämnade uppgifter är korrekta samt att systemet är konstruerat så att det inte kan återställas via OBD-uttag.**

\_\_\_\_\_  
Namnteckning:

\_\_\_\_\_  
Namnförtydligande:

\_\_\_\_\_  
Firmastämpel, adress, etc.