Utfärdat:	Träder i kraft:	Giltighetstid:
-	-	-

Rättsgrund:
Fordonslagen (82/2021) 7, 7 a, 16, 139, 143 och 144 §

Bestämmelser om påföljderna för verksamhet som strider mot föreskriften finns i:
Fordonslagen (82/2021) 189, 191, 193, 194, 195 och 198 §

Genomförd EU-lagstiftning:
-

Ändringsuppgifter:

Drivkraftsändring på traktorer

Innehåll

1 Tillämpningsområde ... 2
2 Definitioner ... 2
3 Allmänna krav ... 2
4 Ändringar i registeruppgifter ... 2
5 Motorbyte på traktorer ... 3
5.1 Byte av förbränningsmotor ... 3
5.2 Byte till elektrisk motor ... 3
6 Ändring av motorn på traktorer till gasdrift ... 3
7 Ändringens inverkan på effekt, hastighet och buller ... 4
8 Konstruktionsändringar på traktorer i samband med byte eller ändring av motor ... 5
Bilaga 1 Kraven som gäller byte till elektrisk motor ... 6

1 Tillämpningsområde

Denna föreskrift tillämpas på ändring av motor på fordon i kategori T1, T2, C1 eller C2 med en konstruktiv hastighet på högst 60 km/h när drivkraften ändras, och på motorbyte samt på påvisande av dessa ändringars överensstämmelse med kraven vid registrerings- eller ändringsbesiktning.

2 Definitioner

Utöver vad som föreskrivs i 2 § i fordonslagen (82/2021) avses i denna föreskrift med:

1) *bärande konstruktion* sådana konstruktioner och konstruktionsdelar i ramen eller karossramen som har omedelbar inverkan på ramens hållfasthet och som tar emot krafterna som riktas mot ramen eller karossramen; som bärande konstruktion betraktas även sådana delar av motorn och kraftöverföringen som fungerar som en del av fordonets ram,

2) *naturgas* även biometan,

3) *märkeffekt* det effektvärde som fordonstillverkaren angett för fordonets motor,

4) *SCR-system* ett system för att rena avgaserna från kväveoxider med selektiv reduktion av kväveoxider,

5) *intyg över effektmätning* ett mätningsprotokoll med grafiska kurvor som fåtts från ett mätinstrument för motoreffekt och som gjorts upp av den som utfört mätningen och där värdena för motorns effekt, vridmoment och inmatningstryck samt rotationshastighetsuppgifter är antecknade av mätinstrumentet och som specificerats att gälla motorn och fordonet i fråga.

3 Allmänna krav

Bestämmelser om andra än i denna föreskrift fastställda krav som tillämpas på fordon efter konstruktionsändringar finns i fordonslagen.

Ändringar som avses i denna föreskrift jämförs i förhållande till fordonet före ändringen.

Fordon som ändrats enligt denna föreskrift ska genomgå ändringsbesiktning.

Om inte annat anges senare, ska man av de E-reglementen som nämns i denna föreskrift tillämpa den version som varit i kraft vid tidpunkten för fordonets ibruktagning eller senare. Om E-reglementet första gången trätt i kraft efter tidpunkten för fordonets ibruktagning, tillämpas den ursprungliga versionen av E-reglementet eller ett E-reglemente som varit i kraft senare.

4 Ändringar i registeruppgifter

Fordonet ska vägas vid ändringsbesiktning och de ändrade uppgifter som gäller fordonets massa ska antecknas i registret.

Vid ändringsbesiktning ska ändringarna som skett i fordonets registeruppgifter samt tilläggsuppgifterna avseende drivkraftsändringen antecknas i fordonets registeruppgifter.

5 Motorbyte på traktorer

5.1 Byte av förbränningsmotor

Förbränningsmotorn på en traktor får bytas ut till en förbränningsmotor som uppfyller utsläppskrav som motsvarar den ursprungliga motorn eller nyare utsläppskrav.

5.2 Byte till elektrisk motor

Motorn på en traktor får bytas ut till en elektrisk motor.

Om fordonets motor byts ut till en elektrisk motor ska man påvisa överensstämmelse med kraven vid ändringsbesiktning i enlighet med bilaga 1.

Bromsservo och servostyrning på ett fordon som konverterats till eldrift kan ändras så att de fungerar med en separat pump utan påvisande av att kraven på bromsservo och servostyrning uppfylls.

Om motorn på en traktor ändras till eldrift ska man säkerställa att vindrutans avfrostningssystem garanterar en tillräcklig synlighet genom vindrutan vid kallt väder.

6 Ändring av motorn på traktorer till gasdrift

Motorn på en traktor får ändras så att den helt eller delvis använder flyt-, natur- eller vedgas under de förutsättningar som anges i denna punkt:

1) Om det är fråga om en motor med kompressionständning som godkänts enligt utsläppskraven för steg III B i artikel 4 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/25/EG om åtgärder mot utsläpp av gas- och partikelformiga föroreningar från motorer avsedda för jordbruks- eller skogsbrukstraktorer, eller enligt tidigare utsläppskrav, eller

2) Om det är fråga om en motor med gnisttändning som inte omfattas av utsläppskraven i Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/25/EG om åtgärder mot utsläpp av gas- och partikelformiga föroreningar från motorer avsedda för jordbruks- eller skogsbrukstraktorer, eller av nyare utsläppskrav.

Utsläppskraven anses vara uppfyllda om fordonet efter ändringen vid en avgasmätning i samband med ändringsbesiktning uppfyller utsläppsmätningens gränsvärden för motorn i fråga i enlighet med föreskriften om bedömningsgrunder vid periodisk besiktning av fordon. Om motorn kan användas med två olika bränslen separat ska mätningen utföras två gånger så att fordonet använder båda bränslena separat.

Det är tillåtet att installera ett SCR-system i traktorns motor i efterhand. Motorns SCR-system får ändras så att det lämpar sig för motorn som använder nytt bränsle eller ny bränsleblandning. Katalysatorn i fordonet får inte avlägsnas men den får bytas ut till en katalysator som lämpar sig för motorn som använder nytt bränsle eller ny bränsleblandning. Utredning om att det utbytta eller ändrade SCR-systemet eller den utbytta katalysatorn lämpar sig för den ändrade motorn ska visas upp för besiktaren.

Ändringsserien som används för ändringen ska vara avsedd för användning i motorn i fråga och uppfylla kraven enligt E-reglemente 115. Vid montering av

flytgasanordningar ska man använda komponenter enligt E-reglemente 67 och vid montering av naturgasanordningar komponenter enligt E-reglemente 110.

Montering av flyt- och naturgasanordningar ska granskas i en gasinstallationsrörelse som avses i 6 kap. i lagen om säkerhet vid hantering av farliga kemikalier och explosiva varor (390/2005).

Ett intyg över granskningen ska visas upp vid ändringsbesiktning. Av intyget ska framgå att gasinstallationsrörelsen har:

1) granskat att flyt- eller naturgassystemets bränsletank som monterats efteråt samt bränslesystemets komponenter har markeringar som påvisar att de överensstämmer med E-reglementet,

2) granskat att monteringen av bränsletanken överensstämmer med E-reglementet, och

3) gjort täthetskontrollen av eftermonteringen i enlighet med E-reglementet.

Gasanordningen ska vara fastmonterad och den får inte orsaka fara för dem som åker i fordonet eller andra vägtrafikanter.

7 Ändringens inverkan på effekt, hastighet och buller

Effekten får inte öka till följd av ett motorbyte som avses i denna föreskrift. Om motorn ändras till gasdrift får motorns effekt dock öka med högst 10 procent från den ursprungliga märkeffekten.

En elektrisk motors effekt som motsvarar maximal effekt hos förbränningsmotor är högsta motoreffekt under 30 minuter vid den elektriska motorns utgående axel enligt E-reglemente nr 85.

En utredning om effekten hos den utbytta motorn ska visas upp. Som utredning godkänns intyg över typgodkännande för motorn, intyg över överensstämmelse för fordonet som motorn tagits ifrån, uppgift om effekten som antecknats i registret för fordonet som motorn tagits ifrån eller intyg över effektmätning. Om motorn på en traktor ändras till flytgas-, naturgas- eller vedgasdrift utan byte av motorn, krävs det inget intyg över effektmätning för ändringen.

Om bullerkrav inte tillämpas på fordonet på basis av dess tidpunkt för ibruktagning eller om ändringar har gjorts i fordonets ljuddämpare eller ljuddämparens delar i samband med byte eller ändring av motorn, får följande värden inte överskridas vid bullermätningen som utförs i samband med fordonets ändringsbesiktning:

a) 89 dB(A) för traktorer, vars vikt i olastat och körklart skick överstiger 1 500 kg,

b) 85 dB(A) för traktorer, vars vikt i olastat och körklart skick inte överstiger 1 500 kg.

Mätningen ska utföras enligt mätningssättet för yttre ljud från stillastående fordon enligt punkt 1.3.2 i bilaga II till kommissionens delegerade förordning (EU) 2018/985 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 167/2013 vad gäller krav på miljöprestanda och framdrivningsenheters prestanda för jordbruks- och skogsbruksfordon och motorer till sådana fordon samt om upphävande av kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/96. Provningsförhållandena behöver inte uppfylla mätförhållandena som anges i nämnda förordning. Som mätutrustning får användas en ljudnivåmätare enligt Transport- och kommunikationsverkets

föreskrift om besiktningsställets lokaler och anordningar. Om traktorn har konverterats till eldrift behöver bullermätningen inte utföras.

Om motorn har bytts ut eller om det har gjorts sådana ändringar i motorn eller kraftöverföringen som kan påverka fordonets konstruktiva hastighet, ska man vid ändringsbesiktning visa upp en utredning om att traktorn uppfyller de krav på konstruktiv hastighet som gäller den.

Motorbyte eller drivkraftsändring på fordonet får inte orsaka felanmälningar i fordonets eventuella system för omborddiagnos. Med avvikelse från vad som föreskrivs ovan kan ett fordon som konverterats till eldrift godkännas trots ett fel som systemet för omborddiagnos anmält och som påverkar utsläppen.

8 Konstruktionsändringar på traktorer i samband med byte eller ändring av motor

Vid ändringsbesiktning får man godkänna en mindre ändring av placeringen av fordonets motor i längdriktning eller vertikalt med hjälp av fästen, om motorn inte utgör en del av bärande konstruktion. Monteringsriktningen för förbränningsmotor får inte ändras.

Ramen och karossramen får, med undantag för bärande konstruktioner, överrullningsskydd och förarhyttens konstruktioner, ändras om konstruktionens hållfasthet inte försvagas till följd av ändringarna.

Om motorn utgör en del av bärande konstruktion, ska man vid ändringsbesiktning visa upp en utredning av tillverkaren om att konstruktionens hållfasthet inte försvagas till följd av motorbyte.

Bärande konstruktioner av gjutjärn får inte svetsas. I andra konstruktioner än bärande konstruktioner av gjutjärn, överrullningsskydd och förarhyttens konstruktioner får fästen och konsoler svetsas och avlägsnas förutsatt att den bärande konstruktionens, överrullningsskyddets eller förarhyttens hållfasthet inte försvagas till följd av ändringarna. Vid svetsning ska man använda sådant tillsatsmaterial för svetsning och svetsningssätt som är lämpliga för grundmaterialet. De monterade och ändrade fästena och konsolerna samt deras fogar ska vara hållfasta och vid ändringarna ska man beakta belastningen som eventuellt ökat till följd av ändringarna.

Traktorns yttre konstruktioner och andra motsvarande formgivna delar på utsidan får bytas ut och ändras på ett sätt som motorbytet eller motorändringen kräver, om ändringarna inte ökar risken för säkerheten, hälsan eller miljön.

Undertecknare

Bilaga 1 Kraven som gäller byte till elektrisk motor

Om motorn på en traktor byts ut till en elektrisk motor ska man vid ändringsbesiktning påvisa att följande krav uppfylls oavsett fordonskategori enligt följande:

Objekt	Krav	Sätt att påvisa överensstämmelse med kraven
Elektromagnetisk kompatibilitet	(EU) 2015/208 artikel 19 och bilaga XV E-reglemente 10, och om fordonets drivkraft ändras till el, ändringsserie 05 eller senare	Underenhet B, Fordon C
Säkerhet i elektriska system	(EU) 2015/208 artikel 28, (EU) nr 3/2014 bilaga IV, bestämning av vätgasutsläppen är dock inte obligatorisk.	H
Batterier	(EU) nr 1322/2014 artikel 31	E

Förklaringar till sätten att påvisa överensstämmelse:

X: Genom ett av den som ansöker om godkännande inlämnat EG- eller EU-typgodkännandeintyg som utfärdats av godkännandemyndigheten i en EES-stat eller i landskapet Åland, genom ett E-typgodkännandeintyg som utfärdats av godkännandemyndigheten i en stat som tillämpar E-reglementet i fråga eller genom en godkännandemärkning som påvisar godkännande enligt dessa intyg.

A: Genom en utredning av en utsedd teknisk tjänst i denna egenskap i enlighet med den tekniska tjänstens kompetensområde.

H: Genom en utredning som motsvarar kompetensområdet för en godkänd sakkunnig där man specificerar fordonet eller fordonstypen som ska godkännas och alla utförda kontroller, mätningar, tester och kalkyler. Om utredningen grundar sig på kontroller, mätningar, tester eller kalkyler som gäller annat fordon eller annan fordonstyp än det fordon eller den fordonstyp som ska godkännas, ska utredningen ange fordonet som varit föremål för kontrollerna, mätningarna, testerna och kalkylerna samt uppgift om hur fordonet som varit föremål för kontrollerna, mätningarna, testerna och kalkylerna motsvarar fordonet eller fordonstypen som ska godkännas.

B: Genom ett intyg utfärdat av tillverkaren eller tillverkarens representant som grundar sig på tester, kalkyler eller mätningar. Om kalkylerna som avses i intyget hänför sig till ett tekniskt krav som kräver ett fysiskt test i samband med beviljande av EU-, EG- eller E-typgodkännande för att man ska kunna påvisa att kravet uppfylls, ska kalkylernas riktighet säkerställas genom att jämföra en motsvarande kalkyl med det fysiska testets resultat. En detaljerad handling som påvisar överensstämmelse med kraven ska specificeras i intyget och vid behov visas upp på begäran av den som utför godkännandet eller besiktningen.

C: Sökanden ska visa upp handlingar på basis av vilka den som utför besiktningen kan försäkra sig om att de föreskrivna kraven uppfylls. Sökanden ska visa upp handlingar på basis av vilka man kan försäkra sig om överensstämmelse med kraven.

E: Vid granskning av fordon i samband med besiktning.

Som alternativ till den kravnivå som anges i tabellen kan också ett sätt på en högre nivå användas (ordningsföljden X, A, H, B, C, E).