

## Transportstyrelsens föreskrifter om konstruktion, tillverkning, typ- och modifieringsgodkännande av flygmateriel m.m.; (konsoliderad elektronisk utgåva)

**TSFS 2012:87**

Konsoliderad elektronisk  
utgåva

**LUFTFART**

Serie AIR

beslutade den 13 juni 2012. Ändringar införda t.o.m. TSFS 2016:43.

*Den konsoliderade elektroniska utgåvan kan innehålla fel. Observera därför att det alltid är den tryckta utgåvan som gäller.*

Transportstyrelsen föreskriver följande med stöd av 3 kap. 1 och 4 §§ luftfartsförordningen (2010:770).

### 1 kap. Inledande bestämmelser

#### Tillämpning

**1 §** Dessa föreskrifter ska tillämpas vid konstruktion, tillverkning, typ- och modifieringsgodkännande, utfärdande av typintyg samt typacceptering av flygmateriel som inte omfattas av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 216/2008 av den 20 februari 2008 om fastställande av gemensamma bestämmelser på det civila luftfartsområdet och inrättande av en europeisk byrå för luftfartssäkerhet, och om upphävande av rådets direktiv 91/670/EEG, förordning (EG) nr 1592/2002 och direktiv 2004/36/EG.

Dessa föreskrifter ska inte tillämpas vid amatörbyggnad av luftfartyg.

**2 §** För gyroplan vars högsta tillåtna startmassa inte överstiger 560 kg ska bestämmelserna för ultralätta flygplan i dessa föreskrifter tillämpas. (TSFS 2016:43)

#### Definitioner och förkortningar

**3 §** I dessa föreskrifter används följande begrepp med nedan angiven betydelse.

<i>amatörbyggt luftfartyg</i>	luftfartyg som till minst 51 % är byggt av en amatör eller en amatörförening utan vinstsyfte eller kommersiellt syfte
CS 22	certifieringsspecifikation för konstruktion av segelflygplan och motorsegelflygplan

CS LSA	certifieringsspecifikation för konstruktion av lätta sportflygplan (Light Sport Aeroplanes)
EASA	European Aviation Safety Agency (Europeiska byrån för luftfartssäkerhet); EASA är konstruktionsstat för luftfartyg, produkter, delar och anordningar som tillverkas inom EU; detta gäller dock inte luftfartyg som anges i bilaga II till förordning (EG) nr 216/2008
<i>gyroplan</i> ( <i>gyrokopter</i> )	luftfartyg tyngre än luften, som får lyftkraft under flygning genom luftens reaktion mot en eller flera fritt roterande rotor
<i>modifiering</i>	ändring av flygmateriel som orsakar avvikelse från gällande typdokumentation; – större modifiering: modifiering vars rätta utförande är av väsentlig betydelse för materielens typgenskaper i fråga om funktion, hållfasthet, prestanda, massa (vikt), balans, flygegenskaper eller annan egenskap av väsentlig betydelse för materielens luftvärdighet – mindre modifiering: modifiering som inte är att hänföra till "större modifiering"
<i>modifieringsgodkännande</i>	Transportstyrelsens godkännande av en ansökan om modifiering
<i>STC</i>	(Supplemental Type Certificate) godkännande av modifiering som inte ingår i luftfartygets typdokumentation
<i>typacceptering</i>	acceptering av i annat land typgodkänd flygmateriel; typaccepteringsbevis utfärdas av Transportstyrelsen i dessa fall; för ultralätta flygplan utfärdas istället typintyg
<i>typcertifikat</i>	av luftfartsmyndighet utfärdad handling som intygar att flygmaterielen uppfyller gällande konstruktionsbestämmelser
<i>typcertifikatinnehavare</i>	innehavare av handling som intygar att flygmaterielen uppfyller gällande konstruktionsbestämmelser, normalt är typcertifikatinnehavaren även tillverkare av flygmaterielen
<i>typintyg</i>	av Transportstyrelsen utfärdad handling efter typgodkännande av luftfartyg som inte har typcertifikat, t.ex. ultralätta flygplan

- ultralätt flygplan* ett flygplan med högst två sittplatser
1. vars högsta tillåtna flygvikt för landflygplan inte får överstiga 300 kg för ensitsiga eller 450 kg för tvåsitsiga, med fallskärmssystem monterat som kan bära upp hela flygplanet får högsta tillåtna flygvikt inte överstiga 315 kg respektive 472,5 kg,
  2. vars högsta tillåtna flygvikt för sjöflygplan inte får överstiga 330 kg för ensitsiga eller 495 kg för tvåsitsiga,
  3. som vid högsta tillåtna flygvikt och flygning rakt fram med avdragen motor i landningskonfiguration ska flygplanet kunna vara styrbart ned till en flygfart av 35 knop (65 km/h) CAS, och
  4. som delas in i två klasser, klass A för flygplan som manövreras helt eller delvis genom tyngdpunktsförflyttning och klass B för flygplan som manövreras helt med roder- eller spoilerstyrning (*TSFS 2016:43*)

## 2 kap. Allmänna bestämmelser

### Ömsesidigt erkännande

1 § En produkt som är lagligen tillverkad eller saluförs enligt regelverk i andra medlemsstater inom Europeiska unionen, Turkiet eller Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES) jämföras med produkter som uppfyller kraven i dessa föreskrifter, under förutsättning att en likvärdig säkerhetsnivå uppnås genom dessa staters regelverk.

### Allmänt

2 § Flygmateriel som konstrueras i Sverige ska typgodkännas av Transportstyrelsen.

Importerad flygmateriel som har typgodkänts i en annan stat ska typaccepteras av Transportstyrelsen. Övrig importerad flygmateriel ska typgodkännas av Transportstyrelsen.

3 § Underlag till modifiering av typgodkänd eller typaccepterad flygmateriel ska godkännas av Transportstyrelsen innan modifieringsarbetet påbörjas.

## 3 kap. Typgodkännande och typacceptering av luftfartyg

### Godkännande av konstruktionsunderlag

1 § Konstruktionsunderlag för flygmateriel ska vara godkänt av Transportstyrelsen.

2 § Konstruktionsunderlaget ska innehålla minst följande:

1. typkonstruktionsritningar och uppgift om vilken byggnorm som ligger till grund

2. typutrustningslista (komponentförteckning)
3. dokumenterade hållfasthetsberäkningar och hållfasthetsprov innefattande redogörelse för kritiska konstruktionsenheter
4. dokumenterade aerodynamiska beräkningar och aerodynamiska prov
5. analys beträffande kritiska fel i systemfunktioner och garderingar för dessa
6. systembeskrivningar med handhavandeföreskrifter
7. förslag till typspecifikation
8. förslag till flyghandbok
9. förslag till underhållshandbok.

### **Flygutprovningstillstånd**

**3 §** Ansökan om flygutprovningstillstånd för ett prototypflygfartyg som bedöms vara färdigt för flygutprovning görs hos Transportstyrelsen.

### **Typgodkännande och utfärdande av typcertifikat**

**4 §** En ansökan om typgodkännande och utfärdande av typcertifikat, görs hos Transportstyrelsen. Ansökan ska innehålla aktuellt konstruktionsunderlag. Provflygning kan komma att krävas som en del av granskningen.

### **Typacceptering av luftfartyg och importgranskning**

**5 §** Vid import av det första exemplaret av ett i utlandet typgodkänt luftfartyg av en ny typ som ska registreras i luftfartygsregistret ska ansökan om typacceptering göras hos Transportstyrelsen. Som ny typ betraktas även ny modell av ett luftfartyg, om modelländringen föranlett ändring av typspecifikation (nytt datablad, tillägg till detta eller reviderad utgåva).

**6 §** En ansökan om typacceptering ska innehålla uppgifter om avsedd användning och klassificering, nödvändiga typhandlingar samt uppgift om planerad tidpunkt för registrering av första exemplaret i Sverige.

Av handlingarna ska framgå vilka konstruktionsbestämmelser med eventuella avvikelser och tillägg, som legat till grund för typgodkännandet och i vilken utsträckning luftfartygstypen enligt aktuell typspecifikation eller motsvarande handling uppfyller gällande svenska konstruktions-, utrustnings- och driftbestämmelser för avsedd klassificering och användning.

**7 §** I typaccepteringsprocessen kan ingå en typkontrollflygning. Omfattningen av typkontrollflygningen bestäms i varje särskilt fall av Transportstyrelsen.

## **4 kap. Miljövårdighet**

**1 §** Följande bullerkrav enligt bilaga 16 till Chicagokonventionen, Volym I, Del II, ska gälla

1. för underljudsjetplan, i volym I, del II, kapitel 1, 2, 3 och 4, enligt vad som är tillämpligt,
  2. för propellerdrivna flygplan, i volym I, del II, kapitel 1, 3, 4, 5, 6 och 10, enligt vad som är tillämpligt,
  3. för helikoptrar, i volym I, del II, kapitel 1, 8 och 11, enligt vad som är tillämpligt, och
  4. för överljudsflygplan, i volym I, del II, kapitel 1 och 12.
- Den utgåva av Bilaga 16 som gällde vid typgodkännandet ska tillämpas.

**2 §** Följande utsläppskrav enligt bilaga 16 till Chicagokonventionen ska gälla

1. för förhindrande av avsiktligt utsläpp av bränsleångor, i volym II, del II, kapitel 2,
  2. för utsläpp från turbojet- och turbofläktmotorer endast avsedda för framdrivning i underljudshastigheter, i volym II, del III, kapitel 2.
- Den utgåva av Bilaga 16 som gällde vid typgodkännandet ska tillämpas.

## **5 kap. Modifiering**

**1 §** Vid en modifiering ska samma eller en senare utgåva av de konstruktionskrav som legat till grund för typgodkännandet tillämpas.

**2 §** När en modifiering utarbetats av en tillverkare som är innehavare av typcertifikat för den materiel som ska modifieras accepteras detta i form av en komplettering av tidigare typgodkännande/typintyg.

När en modifiering godkänts av tillverkningslandets myndighet i form av tillägg till typcertifikatet (STC), accepteras detta i form av en typ-acceptering. I dessa fall utfärdas inte något modifieringsgodkännande.

Varje STC som godkänts av EASA gäller direkt i Sverige.

**3 §** Ansökan om godkännande av underlag till en modifiering ska göras hos Transportstyrelsen innan modifieringsarbetet påbörjas. Ansökan ska innehålla följande uppgifter:

1. sökandes namn eller firma, postadress och telefonnummer
2. redogörelse för tillämpade konstruktionsbestämmelser
3. konstruktionsritningar och beräkningar samt materiel- och materialspecifikationer för alla kritiska konstruktionselement
4. utlåtande från tillverkaren (typcertifikatinnehavaren) av den berörda flygmaterielen när Transportstyrelsen så begär
5. redogörelse för planerade markprov och flygprov
6. förslag till ändring av godkänd flyghandbok, underhållshandbok och andra handhavandeföreskrifter.

**4 §** Flygutprovning ska, när så är nödvändigt, utföras genom den sökandes försorg. Ansökan om flygutprovningstillstånd görs hos Transportstyrelsen.

## **6 kap. Särskilda bestämmelser för ultralätta flygplan**

### **Typintyg**

**1 §** Ett ultralätt flygplan ska ha ett typintyg utfärdat av Transportstyrelsen.

**2 §** Typintyget baseras på en granskning av nedanstående uppgifter. Uppgifterna i typintyget utgör grund för Transportstyrelsens utfärdande av miljövärdighetsbevis och flygtillstånd.

I samband med granskning kan flygutprovning bli nödvändig. Ansökan om tillstånd för flygutprovning görs hos Transportstyrelsen.

**3 §** En ansökan om typintyg ska innehålla minst följande uppgifter:

1. flygplanets fullständiga typbeteckning
2. tillverkare och tillverkningsort
3. motortyp med fullständig typbeteckning
4. propellertyp med fullständig beteckning
5. flygplanets instrumentering
6. typbeteckning på utrustningsenhet av betydelse för typens identitet t.ex. ljuddämpare
7. tillämpade konstruktionsbestämmelser
8. uppgift om underhållsföreskrifter.

**4 §** Om tidigare bullermätningar på andra flygplanstyper med liknande konfiguration (motortyp och placering, propeller och vingplacering) visat att gällande högsta gränsvärde för buller klart underskridits och det kan förutsättas att ett liknande värde skulle uppnås vid en mätning, kan Transportstyrelsen besluta att ingen ny mätning behöver göras.

**5 §** Om flygplanet ändras i sådan utsträckning att uppgifterna i typintyget inte längre är uppfyllda blir miljövärdighetsbeviset och/eller flygtillståndet ogiltigt. En ansökan om ändrat typintyg ska då göras.

**6 §** *har upphävts genom (TSFS 2016:43).*

### **Konstruktionsunderlag för ultralätta flygplan**

**7 §** CS 22 eller CS LSA ska i följande delar utgöra bas för konstruktion av kommersiellt tillverkade ultralätta flygplan.

Struktur, hållfasthet, prestanda, flygegenskaper, styrsystem och styregenskaper, trim, stabilitet, stall samt egenskaper på marken eller vattnet.

### **Flyghandbok och checklista**

**8 §** En flyghandbok på svenska eller engelska ska finnas för varje flygplan. Flyghandboken ska innehålla data och information för flygplanets säkra framförande samt checklista för tillsyn före flygning.

Flyghandboken ska innehålla minst följande information:

1. operativa begränsningar inklusive vindbegränsningar
2. nödförfaranden
3. normala flygförfaranden
4. start- och landningsprestanda samt bränsleförbrukning
5. vikt- och balansuppgifter – lastningsinstruktion
6. beskrivning av flygplanets system inklusive maximalt utnyttjbar bränsle- och oljemängd

7. instruktioner för underhåll, och i förekommande fall instruktion för demontering för transport samt montering och riggning efter transport.

## 7 kap. Tilläggsföreskrifter

### Skyltar

1 § Text på skyltar (motsvarande) i luftfartyg ska vara på svenska eller engelska språket. Text på annat språk får förekomma jämsides.

### Skylt för flytvästar och handbrandsläckare

2 § Text på skylt som visar placering av flytväst ska vara utförd i en färg som ger tydlig kontrast mot bakgrunden. Bokstavshöjden skall vara minst 6 mm.

Skylten ska vara så placerad att den är iögonenfallande och tydligt läsbar inom varje sittande passagerares normala blickfång.

3 § Skylt som visar placering av handbrandsläckare ska utformas som en pil som visar brandsläckarens placering. Pilspetsens bas ska vara minst 25 mm bred och skaftet hälften så brett. Texten ska vara röd på vit botten eller omvänt. Bokstavshöjden ska vara minst 6 mm.

### Axelremmar

4 § Säkerhetsbälten med axelremmar ska finnas vid förarplats, sittplats bredvid och framför förare. Om luftfartygets konstruktion omöjliggör montering av axelremmar behöver sådana inte finnas på den aktuella platsen.

## 8 kap. Undantag

1 § Transportstyrelsen kan medge undantag från dessa föreskrifter.

---

Denna författning träder i kraft den 1 augusti 2012, då följande författningar ska upphöra att gälla:

– Luftfartsverkets föreskrifter (LFS 1979:2) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL-M) 1.6 Allmänna bestämmelser typ- och modifieringsgodkännande av flygmateriel

– Luftfartsverkets föreskrifter (LFS 1978:5) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL-M) 1.10 Allmänna bestämmelser export av flygmateriel

– Luftfartsverkets föreskrifter (LFS 1985:13) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL-M) 1.12 Allmänna bestämmelser styrning av flygsäkerhetsarbete (egenkontroll) i luftfartsverksamheter,

– Luftfartsverkets föreskrifter (LFS 1986:23) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL-M) 2.1 Konstruktionsbestämmelser flygmateriel

- Luftfartsverkets föreskrifter (LFS 1986:23) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL-M) 2.2 Konstruktionsbestämmelser miljövårdighet
- Luftfartsverkets föreskrifter (LFS 1980:5) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL-M) 4.1 Särskilda utrustningsbestämmelser materielstandard för utrustningsenheter (MSU),
- Luftfartsverkets föreskrifter (LFS 1978:5) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL-M) 4.4 Särskilda utrustningsbestämmelser skidor och skidställ
- Luftfartsverkets föreskrifter (LFS 1978:5) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL-M) 4.5 Särskilda utrustningsbestämmelser bogserutrustning och flygsläp
- Luftfartsverkets föreskrifter (LFS 1985:5) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL-M) 4.6 Särskilda utrustningsbestämmelser lyftdon för helikopter
- Luftfartsverkets föreskrifter (LFS 1993:15) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL-M) 5.1 Flygmateriel av särskild art bemannad varmluftsballong
- Luftfartsverkets föreskrifter (LFS 1992:30) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL-M) 5.4 Konstruktions-, tillverknings- och underhållsbestämmelser ultralätta flygplan.

*TSFS 2016:43*

Denna författning träder i kraft den 1 juli 2016.