

Utfärdad: 18.12.2020	Träder i kraft: 1.1.2021	Gäller: tills vidare
Rättsgrund: Luftfartslagen (864/2014) 33 och 44 §		
Bestämmelser om påföljderna för verksamhet som strider mot föreskriften finns i: Luftfartslagen (864/2014) 175 och 178 §		
Ändringsuppgifter: Genom denna föreskrift upphävs Trafiksäkerhetsverkets föreskrift AIR M5-10, Luftvärdighet, tillverkning och registrering av ultralätta luftfartyg, utfärdad den 20 december 2016 (TRAFI/25028/03.04.00.00/2014).		

Luftvärdighet och tillverkning av ultralätta luftfartyg

1	TILLÄMPNINGSSOMRÅDE.....	1
2	DEFINITIONER	1
3	LUFTVÄRDIGHETSKRAV FÖR UL-LUFTFARTYG SOM TILLVERKATS I FINLAND	2
4	TESTFLYGNINGAR.....	4
5	LASTKAPACITET	4
6	KRAV PÅ UTRUSTNING	5
7	FLYGINSTRUKTIONSBOK	5
8	UNDERHÅLLSANVISNINGAR.....	6
9	BULLER	6
10	TYPINTYG	6
11	NATIONALITETS- OCH REGISTRERINGSBETECKNINGAR	8
12	FLYGTILLSTÅND	8
13	UNDANTAG	8

1 TILLÄMPNINGSSOMRÅDE

Denna föreskrift tillämpas på luftvärdigheten och tillverkningen av aerodynamiskt styrda ultralätta flygplan och helikoptrar som avses i bilaga I till EASA-grundförordningen eller som annars inte omfattas av EU-bestämmelser, samt på luftvärdigheten och tillverkningen av segelflygplan och autogiron som avses i bilaga I till EASA-grundförordningen. Vad gäller tyngdpunktsstyrda ultralätta flygplan, motordrivna fallskärmar och glidare tillämpas luftfartsföreskriften OPS M2-9, Glidare.

2 DEFINITIONER

2.1 I denna föreskrift avses med:

amatörbyggt UL-luftfartyg ett luftfartyg, inklusive luftfartyg som levereras i byggsatser, för vilka minst 51 procent av tillverkningen och sammansättningen utförs av en amatör eller av en amatörförening utan vinstsyfte, för vederbörandes egna syften och utan något kommersiellt syfte,
autogiro ett kommersiellt tillverkat autogiro med ett eller två säten vars högsta tillåtna startvikt är 600 kg, eller ett amatörbyggt autogiro,

segelflygplan ett luftfartyg med fasta vingar utan någon kraftkälla som producerar framdrivningskraft,

typgranskning en granskning som utreder uppfyllnaden av luftvärdighetskraven som tillämpas på en ultralätt luftfartygstyp och som resulterar i att luftfartygstypen beviljas ett typintyg,

ultralätt flygplan en gemensam benämning för ultralätta flygplan i klass B1 och B2,

ultralätt flygplan i klass B1 ett flygplan med en högsta tillåten startvikt på 300 kg för ensitsiga landflygplan och 330 kg för ensitsiga amfibie-/sjöflygplan samt 450 kg för tvåsitsiga landflygplan och 495 kg för tvåsitsiga amfibie-/sjöflygplan, vars stallfart eller lägsta stabila flyghastighet i landningskonfiguration är högst 65 km/h (35 knop) CAS; en fallskärm som bär hela UL-flygplanet ökar den högsta tillåtna startvikten med 15 kg för ensitsiga modeller och med 25 kg för tvåsitsiga modeller,

ultralätt flygplan i klass B2 ett flygplan med en högsta tillåten startvikt på 450 kg för ensitsiga landflygplan och 500 kg för ensitsiga amfibie-/sjöflygplan samt 600 kg för tvåsitsiga landflygplan och 650 kg för tvåsitsiga amfibie-/sjöflygplan, vars stallfart eller lägsta stabila flyghastighet i landningskonfiguration är högst 83 km/h (45 knop) CAS,

ultralätt helikopter en gemensam benämning för ultralätta helikoptrar i klass B1 och B2,

ultralätt helikopter i klass B1 en helikopter med en högsta tillåten startvikt på 300 kg för ensitsiga helikoptrar och 330 kg för ensitsiga helikoptrar med amfibieutrustning eller flottörer, samt 450 kg för tvåsitsiga helikoptrar och 495 kg för tvåsitsiga helikoptrar med amfibieutrustning eller flottörer; en fallskärm som bär hela UL-helikoptern ökar den högsta tillåtna startvikten med 15 kg för ensitsiga modeller och med 25 kg för tvåsitsiga modeller,

ultralätt helikopter i klass B2 en helikopter med en högsta tillåten startvikt på 600 kg för en- eller tvåsitsiga helikoptrar samt 650 kg för en- eller tvåsitsiga helikoptrar med amfibieutrustning eller flottörer,

ultralätt luftfartyg (UL-luftfartyg) ett UL-flygplan, UL-segelflygplan, UL-helikopter eller autogiro vilka vad det gäller de tre axlarna styrs med roderytor,

ultralätt segelflygplan i klass B1 ett segelflygplan med en högsta tillåten startvikt på 250 kg för ensitsiga segelflygplan och 400 kg för tvåsitsiga segelflygplan; en fallskärm som bär hela UL-segelflygplanet ökar den högsta tillåtna startvikten med 15 kg för ensitsiga modeller och med 25 kg för tvåsitsiga modeller,

valideringsförfarande en process som beskrivs i punkt 10.3 för erkännande i Finland av ett utländskt typintyg och beviljande av ett finskt typintyg utifrån detta.

2.2 UL-motorsegelflygplan räknas i denna föreskrift som UL-flygplan.

3 LUFTVÄRDIGHETSKRAV FÖR UL-LUFTFARTYG SOM TILLVERKATS I FINLAND

3.1 Luftvärdighetskrav för UL-flygplan

3.1.1 Allmänt

- a) UL-flygplan och UL-segelflygplan som tillverkas kommersiellt i Finland ska uppfylla luftvärdighetskraven i denna föreskrift och grunderna för godkännande i handboken "*Suomalainen ultrakevyiden lentokoneiden tarkastuskäsikirja*" (Inspektionshandboken för finska ultralätta flygplan), som godkänts av Transport- och kommunikationsverket.
- b) Ett amatörbyggt UL-flygplan, och i tillämpliga delar UL-segelflygplan, ska uppfylla luftvärdighetskraven enligt denna föreskrift och därtill luftvärdighetskraven för amatörbyggda luftfartyg enligt föreskriften AIR M5-1.

3.1.2 Hållfasthet

3.1.2.1 Strukturen ska hålla för åtminstone den gränsbelastning som motsvarar följande manöverlastfaktorer:

- a) positiv lastfaktor 3,8 g och
- b) negativ lastfaktor 1,5 g.

Dessutom ska strukturen hålla för de vindbybelastningar som definierats enligt EASA:s (Europeiska unionens byrå för luftfartssäkerhet) godkännandespecifikation CS-22. Vid planeringen ska säkerhetsfaktorer enligt CS-22 användas. Konstruktionens hållfasthet i olika belastningsfall under inverkan av föreskrivna gränslaster ska ådagaläggas i tillräcklig omfattning.

3.1.2.2 Hållfasthetskraven ovan gäller ej för ensitsiga UL-flygplan eller UL-segelflygplan med en tomvikt på högst 120 kg. De ska dock hålla för de manöver- och vindbybelastningar som kan förväntas under flygning i de förhållanden och situationer i vilka UL-flygplanet eller UL-segelflygplanet är avsett att användas.

3.1.3 Stallfart

Med stallfart avses stallfart vid standardförhållanden i landningskonfiguration utan motoreffekt (V_{S0}) med högsta tillåtna startvikt. Ifall tydlig överstegring inte kan konstateras hos UL-flygplanet, är stallfarten den hastighet vid vilken flygplanet ännu är manöverbart och det sjunker med en hastighet på 4 m/s (800 ft/min).

3.1.4 Övriga egenskaper

Manöverriktningarna för huvudstyransordningarna i UL-flygplan eller UL-segelflygplan ska uppfylla kraven i EASA:s godkännandespecifikation CS-22. Ett UL-flygplan eller UL-segelflygplan får inte ha ovanliga eller farliga egenskaper eller sådana övriga egenskaper som piloten inte behärskar utan exceptionella färdigheter. Sådana egenskaper är bland annat att luftfartyget får okontrollerad häftig sidslutning eller hamnar i okontrollerad spin i samband med stall.

3.2 Luftvärdighetskrav för autogiron

3.2.1 Allmänt

- a) Autogiron som tillverkas kommersiellt i Finland ska uppfylla luftvärdighetskraven i denna föreskrift och i allmänluftfartspublikationen CAP 643 *British Civil Airworthiness Requirements - Section T Light Gyroplanes*.
- b) Amatörbyggda autogiron ska förutom luftvärdighetskraven i denna föreskrift i tillämpliga delar uppfylla också luftvärdighetskraven i CAP 643.

3.2.2 Hållfasthet

3.2.2.1 Strukturen ska hålla för åtminstone den gränsbelastning som motsvarar följande manöverlastfaktorer:

- a) positiv lastfaktor 3,5 g och
- b) negativ lastfaktor -0,5 g.

Autogiron och dess rotorerna ska vara planerade för positiva och negativa manöverlastfaktorer från kurshastigheten 0 upp till de planerade maximihastigheterna. Konstruktionens hållfasthet i olika belastningsfall under inverkan av föreskrivna gränslaster ska ådagaläggas i tillräcklig omfattning.

3.2.2.2 Hållfasthetskraven ovan gäller ej för ensitsiga autogiron med en tomvikt på högst 120 kg. De ska dock hålla för de manöver- och vindbybelastningar som kan förväntas under flygning i de förhållanden och situationer i vilka autogiroten är avsett att användas.

3.3 Luftvärdighetskrav för UL-helikoptrar

UL-helikoptrar som tillverkas kommersiellt i Finland ska uppfylla luftvärdighetskraven i denna föreskrift och i den tyska luftfartsmyndighetens publikation LTF-ULH.

4 TESTFLYGNINGAR

4.1 Denna punkt gäller endast för UL-luftfartyg som tillverkas kommersiellt i Finland. Bestämmelser om testflygningar av amatörbyggda luftfartyg finns i luftfartsföreskrift AIR M5-2, Bygande av amatörbyggda luftfartyg. Ett UL-luftfartyg som importeras från utlandet måste ha ett typintyg, i samband med vars beviljande testflygningsprogrammet har genomförts. Bestämmelser om ansökan om finskt typintyg genom valideringsförfarandet för ett UL-luftfartyg som tillverkats utomlands finns i punkt 10.3.

4.2 Med testflygningar ska det visas att UL-luftfartygets prestandavärden och övriga flygegenskaper uppfyller kraven enligt denna föreskrift.

4.3 Ett vederbörligt testflygningsprogram som presenterats för Transport- och kommunikationsverket och vars längd är minst 45 flygtimmar ska flygas för att få ett typintyg för ett UL-luftfartyg utan utländskt typintyg som uppfyller kraven enligt punkt 10.3.

4.4 Ett vederbörligt testflygningsprogram som presenterats för Transport- och kommunikationsverket och vars längd är minst 10 flygtimmar ska flygas för att godkänna sjöflygningsutrustning eller andra motsvarande större modifieringar.

4.5 Testflygningsresultat ska bokföras på så sätt att det utifrån denna bokföring är möjligt att visa att kraven enligt ovanstående punkter 4.3 eller 4.4 är uppfyllda samt att upprätta tillräckliga grundläggande uppgifter och begränsningar för flyginstruktionsboken. Om testflygningarna visar att de planerade begränsningarna eller planeringen av luftfartyget ska ändras, ska nya begränsningar bestämmas utifrån testflygningsresultaten.

5 LASTKAPACITET

5.1 Ett UL-flygplan, UL-segelflygplan och en UL-helikopter i klass B1 ska ha en lastkapacitet vid minimiutrustning enligt föreskriften OPS M2-11, Flygverksamhet med luftfartyg som omfattas av nationell reglering, på minst 95 kg för ensitsiga luftfartyg och minst 175 kg för tvåsitsiga luftfartyg.

5.2 UL-flygplan och UL-helikoptrar i klass B2 ska ha en lastkapacitet som uppfyller följande krav:

- a) lastkapaciteten hos ett ensitsigt UL-luftfartyg ska vid minimiutrustning enligt föreskriften OPS M2-11 vara minst 25 % av luftfartygets högsta tillåtna startvikt, och minst 100 kg;
- b) lastkapaciteten hos ett tvåsitsigt UL-luftfartyg ska vid minimiutrustning enligt föreskriften OPS M2-11 vara minst 40 % av luftfartygets högsta tillåtna startvikt, och minst 200 kg;
- c) minimilastkapaciteten hos ett elmotor drivet ensitsigt UL-luftfartyg ska vid minimiutrustning enligt föreskriften OPS M2-11 vara minst 90 kg oavsett högsta tillåtna startvikt. UL-luftfartygets batterier inräknas i tomvikten;

- d) minimilastkapaciteten hos ett elmotor drivet tvåsitsigt UL-luftfartyg ska vid minimiutrustning enligt föreskriften OPS M2-11 vara minst 180 kg oavsett högsta tillåtna startvikt. UL-luftfartygets batterier inräknas i tomvikten.

5.3 Ett autogiro ska vid minimiutrustning enligt föreskriften OPS M2-11 ha en lastkapacitet på minst 100 kg för ensitsiga och minst 200 kg för tvåsitsiga autogiron.

6 KRAV PÅ UTRUSTNING

6.1 Instrument

Typcertifiering krävs inte för flyg- och motorinstrument som används på UL-luftfartyg. Instrumenten ska lämpa sig för ändamålet och ha markeringar enligt tillverkarens flyginstruktionsbok eller handboken "*Suomalaisten ultrakevyiden lentokoneiden tarkastuskäsikirja*" (Inspektionshandboken för finska ultralätta flygplan).

6.2 Säkerhetsbälten och övriga fastbindningsanordningar

6.2.1 Säkerhetsbälten och övriga fastbindningsanordningar ska vara av samma konstruktion och kvalitet som säkerhetsbälten som godkänts för övriga luftfartyg eller motorfordon. Säkerhetsbälten ska monteras enligt allmänt accepterade luftfartsanvisningar.

6.2.2 Ett UL-luftfartyg ska vara utrustat med axelremmar för alla sitsar enligt godkänt sitsantal. Axelremmarna får inte vara fästa vid midjebältet genom stickning, en länk eller på motsvarande sätt. Säkerhetsbältena måste vara tre- eller fyrapunktsbälten. Alla delar i säkerhetsbältet ska frigöras från centrallåset så att piloten och passageraren inte förhindras från att lämna luftfartyget.

6.3 Lastningsbegränsningsskylt

Ett UL-flygplan i klass B1 ska ha en lastningsbegränsningsskylt som är synlig för piloten och passagerare, vilken redogör för åtminstone följande uppgifter:

- a) högsta tillåtna startvikt
- b) grundmassa som konstaterats vid senaste vägning
- c) den högsta tillåtna bagagevikten
- d) en tabell över de högsta tillåtna vikterna i förarkabinen med en bränslevikt på 25 %, 50 %, 75 % och 100 %. Om UL-flygplanet har ett bagageutrymme, ska bagagets inverkan beaktas med en bagagevikt på 0 %, 50 % och 100 %. Ifall tyngdpunktslägget begränsar vikterna i förarkabinen eller förutsätter bruk av balansvikter ska detta framgå av lastningsbegränsningsskylten.

7 FLYGINSTRUKTIONSBOK

7.1 En flyghandbok som godkänts av luftfartsmyndigheten krävs inte för ett UL-luftfartyg. Där emot ska ett UL-luftfartyg ha en flyginstruktionsbok på finska, svenska eller engelska. Typuppgifterna och drifts- och användningsbegränsningarna i flyginstruktionsboken ska motsvara typuppgifterna för UL-luftfartyget och testflygningsberättelsen. Flyg-instruktionsbok krävs inte för testflygningar som anknyter till upprättandet av en instruktionsbok.

7.2 Flyginstruktionsboken för ett kommersiellt tillverkat UL-luftfartyg ska innehålla följande uppgifter:

- 1) allmänna uppgifter om luftfartyget
- 2) drifts- och användningsbegränsningar

- 3) anvisningar för nödsituationer
- 4) normala driftsprocedurer och bruksanvisningar för motorn
- 5) prestanda
- 6) lastningsinstruktion
- 7) luftfartygets eventuella specialegenskaper
- 8) anvisningar för kontroll av luftfartyget före flygning
- 9) bilagor.

8 UNDERHÅLLSANVISNINGAR

Underhållsanvisningar ska finnas för underhåll av ett UL-luftfartyg. Nödvändiga ändringar ska göras i anvisningarna då de anvisningar som getts av luftfartygets eller anordningens tillverkare uppdateras, med beaktande av erfarenheter utifrån användningen av luftfartyget och då luftvärdighetsdirektiven så förutsätter.

9 BULLER

9.1 Högsta bullergränsen

Den högsta tillåtna bullernivån för UL-flygplan i klass B1 är 68 dB(A) och för UL-flygplan i klass B2 70 dB(A) i enlighet med bilaga 16 till konventionen angående internationell civil luftfart (ICAO Annex 16, Vol. 1, Chapter 10 eller Chapter 6).

9.2 Bullermätning

För att få ett typintyg ska en bullermätning göras för ett UL-flygplan. En bullermätning som utförts för en viss UL-flygplanstyp gäller för alla UL-flygplan som enligt typuppgifterna är av samma typ. Bullermätningar som utförts utomlands och som motsvarar bullermätningarna i bilaga 16 kan godkännas om de utförts på ett sätt som godkänts av ifrågavarande statens luftfartsmyndighet. För ett amatörbyggt UL-flygplan krävs bullermätning om en bullermätning som utförts på annat UL-flygplan som nära motsvarar UL-flygplanet inte kan anses vara tillräckligt noggrann även för detta UL-flygplan.

9.3 Bullermättningsbevis

Ett bullermättningsbevis ska redogöra för UL-flygplanets, motorns, propellerns och ljuddämparens typbeteckning och tillverkare samt uppgifter om de motorinställningar som använts samt väderleksförhållandena då bullermätningen utförts. Ett bullermättningsbevis ska uppvisas vid luftvärdighetsgranskningen efter testflygningarna eller innan typintyget beviljas.

10 TYPINTYG

10.1 Fall där typintyg krävs

Typintyg krävs för UL-luftfartyg som tillverkas i kommersiellt syfte, och för UL-luftfartyg som säljs som kommersiellt tillverkade byggserier om mindre än 51 procent av sammansättningsarbetet har utförts av en amatör. Typintyg krävs inte för ett amatörbyggt UL-luftfartyg.

10.2 Ansökan och beviljande av typintyg - UL-luftfartyg som tillverkats i Finland

10.2.1 Luftfartygets tillverkare ska skriftligt ansöka om typintyg hos Transport- och kommunikationsverket. I ansökan ska anges tillverkarens typbeteckning. Följande handlingar ska fogas till ansökan på finska, svenska eller engelska:

- a) en redogörelse över hur UL-luftfartyget uppfyller luftvärdighetskraven i denna föreskrift; och
- b) ett sammandrag av hållfasthetskalkyler och -prov.

10.2.2 Efter luftfartygets testflygningar ska följande dokument visas upp:

- a) en flyginstruktionsbok som upprättats av tillverkaren jämte bilagor;
- b) typuppgifterna som typgranskningen grundar sig på;
- c) underhållsanvisningar och servicebulletiner för luftfartyget, motorn, anordningar eller utrustning vilka upprättats av tillverkaren;
- d) ett sammandrag av de testflygningar som anknyter till godkännandet; och
- e) ett bullermättningsbevis eller en utredning med motsvarande uppgifter.

10.2.3 Den som ansöker om typintyg ska som kontaktperson för ansökningsprocessen utse en behörig företrädare som har tillräcklig sakkunskap inom flygplansteknik.

10.2.4 Transport- och kommunikationsverket beviljar ett typintyg för UL-luftfartyg som tillverkats kommersiellt i Finland, om det i typgranskningen konstateras att kraven i punkt 3–9 uppfylls och dokumenten som nämns i punkt 10.2.1 och 10.2.2 samt typgranskningsrapporten har lämnats till Transport- och kommunikationsverket.

10.3 Ansökan och beviljande av typintyg genom valideringsförfarande - UL-luftfartyg som tillverkats utomlands

10.3.1 Importören ska skriftligt ansöka om typintyg hos Transport- och kommunikationsverket. I ansökan ska anges UL-luftfartygets tillverkare, tillverkarens typbeteckning, tillverkningslandet och uppgifter om importören. Följande handlingar ska fogas till ansökan på finska, svenska eller engelska:

- a) ett typintyg utfärdat av luftfartsmyndigheten eller en företrädare av denna;
- b) en redogörelse över hur UL-luftfartyget uppfyller de i Finland gällande kraven för lastkapacitet enligt punkt 4, kraven för säkerhetsbälten enligt punkt 6.2 och kraven för bullermätning enligt punkt 8; samt
- c) en redogörelse över det luftvärdighetskrav som tillämpas, om inte detta framgår av andra dokument.

10.3.2 Transport- och kommunikationsverket beviljar ett finskt typintyg genom ett valideringsförfarande för ett importerat UL-luftfartyg eller autogiro i klass B1 som har ett i ett EU- eller EFTA-land utfärdat typintyg, om UL-luftfartygstypen är förenlig med definitionen i punkt 2 av denna föreskrift.

10.3.3 Transport- och kommunikationsverket beviljar ett finskt typintyg genom ett valideringsförfarande för importerade ultralätta flygplan eller helikoptrar i klass B2 om dessa har ett typintyg som utfärdats enligt standarden LTF-UL eller LTF-ULH av den tyska luftfartsmyndigheten eller av en organisation som auktoriserats av den, eller enligt standarden UL2 av luftfartsmyndigheten i Republiken Tjeckien eller av en organisation som auktoriserats av den.

10.3.4 Transport- och kommunikationsverket kan vägra att bevilja ett typintyg genom ett valideringsförfarande, om verket av motiverade skäl av legitimt allmänintresse anser att en UL-luftfartygstyp som beviljats typintyg i ett annat EU- eller EFTA-land inte erbjuder samma skyddsnivå som en UL-luftfartygstyp som uppfyller kraven i punkterna 3–9.

10.3.5 Om UL-luftfartyget som importerats från utlandet inte är till alla delar förenlig med typintyget, ska man ansöka om Transport- och kommunikationsverkets godkännande för större modifieringar genom ett förfarande enligt punkt 18 i föreskrift AIR M1-5.

11 NATIONALITETS- OCH REGISTRERINGSBETECKNINGAR

11.1 Ett UL-luftfartyg ska markeras med nationalitets- och registreringsbeteckningar. På beteckningarna tillämpas föreskriften AIR M1-2, Nationalitets- och registreringsbeteckning för luftfartyg, med följande undantag:

- a) Nationalitetsbeteckningen bildas av bokstäverna OH. Registreringsbeteckningen utgörs av bokstaven U (UL-flygplan, UL-segelflygplan eller UL-helikopter) eller bokstaven G (autogiro) och tre eller fyra siffror.
- b) Om UL-luftfartygets form eller konstruktion är sådan att det inte är möjligt att placera beteckningen enligt luftfartsföreskriften AIR M1-2 på flygkroppen eller vingarna, kan luftvärdighetsgranskaren godkänna en beteckning vars storlek avviker från föreskriften. Beteckningarnas läsbarhet får dock inte försämrats väsentligt.

11.2 Mer detaljerade anvisningar gällande beteckningarnas storlek och placering ges i en separat luftfartsanvisning i AIR-serien.

12 FLYGTILLSTÅND

Ett UL-luftfartyg kan beviljas flygtillstånd och granskningsbevis avseende luftvärdighet efter en luftvärdighetsgranskning under förutsättning att UL-luftfartyget uppfyller kraven i denna föreskrift och är förenligt med typintyget och typuppgifterna i flyginstruktionsboken. För ett amatörbyggt UL-luftfartyg krävs dessutom redovisningar och dokument enligt föreskriften AIR M5-2.

13 UNDANTAG

Transport- och kommunikationsverket kan på motiverad ansökan bevilja undantag från kraven i denna föreskrift för ett UL-luftfartyg om det anser att undantagen är nödvändiga och en säkerhetsnivå som motsvarar avsikten med föreskriften uppnås med de metoder som sökanden presenterat.

Kirsi Karlamaa
Generaldirektör

Jarkko Saarimäki
överdirektör