

**GEN 1.5 ILMA-ALUKSEN LAITTEET, VARUSTEET JA ASIAKIRJAT****1. YLEISTÄ**

Ilma-aluksen laitteiden ja asiakirjojen osalta sovelletaan EASA:n perusasetusta ja sen soveltamissääntöjä.

Lentotoimintaan liittyvien teknisten vaatimusten osalta sovelletaan Euroopan Komission asetusta (EU) 965/2012.

**2. SSR TOISIOTUTKAVASTAIN**

2.1 Ilma-aluksen tulee olla varustettu toimintakuntoisella painekorkeuden ilmoittavalla transponderilla, ja sen käyttö on pakollista lennettäessä seuraavissa ilmatilan osissa:

- a) Suomen lentotiedotusalueella lentopinnalla FL 95 tai sen yläpuolella
- b) EFHK TMA UPPER, EFHK TMA LOWER, EFHK CTA WEST ja EFHK CTA EAST
- c) EFHK TMA LOWER alapuolisessa valvomattomassa ilmatilassa
- d) EFHK CTR SOUTH ja EFHK CTR NORTH
- e) EFJY TMA ja EFJY CTA
- f) ENKR TMA CENTER ja ENKR TMA WEST

Ilma-aluksessa on oltava painekorkeuden ilmoittava transponderi, joka toimii A- ja C-moodissa tai S-moodissa.

2.2 Poikkeuksia yllämainituista vaatimuksista voidaan myöntää seuraavasti:

a) Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi) voi seuraavassa lueteltua toimintaa harjoittavien yksiköiden pyynnöstä myöntää näille yksiköille poikkeuksia EU:n yhteisiin lentosääntöihin (SERA) perustuvista vaatimuksista seuraavan yleishyödyllisen toiminnan ja sen turvalliseen harjoittamiseen tarvittavan koulutuksen osalta:

- 1) poliisi- ja tullitehtävät;
- 2) liikenteenvalvonta- ja takaa-ajotehtävät;
- 3) viranomaisten suorittamat tai valtuuttamat ympäristövalvontatehtävät;
- 4) etsintä- ja pelastustoimet;
- 5) lääkintälennot;
- 6) evakuoinnit;
- 7) palontorjunta;
- 8) poikkeukset, jotka ovat tarpeen valtionpäämiesten, ministerien ja vastaavien valtion virkamiesten lentojen turvallisuuden varmistamiseksi.

b) Lennonvarmistuspalvelujen tarjoaja (ANS Finland) myöntää poikkeuksia EU:n yhteisiin lentosääntöihin (SERA) perustuvista vaatimuksista seuraavasti:

**GEN 1.5 AIRCRAFT INSTRUMENTS, EQUIPMENT AND FLIGHT DOCUMENTS****1. GENERAL**

Regarding aircraft instruments equipment and flight documents the EASA Basic Regulation with its implementing rules shall apply.

Commission Regulation (EU) 965/2012 shall apply to technical requirements related to air operations.

**2. SSR TRANSPONDER**

2.1 Aircraft shall be equipped with a serviceable transponder with pressure-altitude reporting capability and it is mandatory to operate the transponder when operating:

- a) within the Finnish flight information region at or above flight level FL 95
- b) within EFHK TMA UPPER, EFHK TMA LOWER, EFHK CTA WEST and EFHK CTA EAST
- c) within the uncontrolled airspace below EFHK TMA LOWER
- d) within EFHK CTR SOUTH and EFHK CTR NORTH
- e) EFJY TMA and EFJY CTA
- f) ENKR TMA CENTER and ENKR TMA WEST

The aircraft shall be equipped with a transponder with pressure-altitude reporting capability operating on Modes A and C or on Mode S.

2.2 Exemptions from the requirements above can be granted as follows:

a) At the request of the entities conducting the following activities, the competent authorities may grant exemptions from the specific requirements of this Regulation to those entities for the following activities of public interest and for the training necessary to carry out the activities safely:

- 1) police and customs missions;
- 2) traffic surveillance and pursuit missions;
- 3) environmental control missions conducted by, or on behalf of public authorities;
- 4) search and rescue;
- 5) medical flights;
- 6) evacuations;
- 7) fire fighting;
- 8) exemptions required to ensure the security of flights by heads of State, Ministers and comparable State functionaries.

b) The air navigation service provider (ANS Finland) grants exemptions from the requirements based on EU's Standard European rules of the air (SERA) as follows:

1) Kohdan 2.1 vaatimuksia ei sovelleta moottorittomiin ilma-aluksiin, moottoroituihin liitimiin, apumoottorilla varustettuihin purjelentokoneisiin eikä itselähteisiin purjelentokoneisiin. Vaatimuksia ei myöskään sovelleta ilma-aluksiin, joissa ei ole latausjärjestelmää.

2) Yksittäisiä lentoja varten voi ao. ATS-elin myöntää poikkeuksen liikennetilanteen sen salliessa:

- a. ilma-aluksen siirtämiseen huoltoa tai korjausta varten;
- b. lentonäytökseen tai lentokilpailuun osallistumiseen;
- c. muuhun vastaavaan tarkoitukseen;
- d. RPAS-toimintaan.

Lisätietoja yllä annettujen määräysten soveltamisesta, ks. ilmailumääräys OPS M1-31.

Lisätietoja toimintamenetelmistä, ks. ENR 1.6.

### 3. SUORITUSKYKYYN PERUSTUVA NAVIGOINTI (PBN)

Suorituskykyyn perustuvaa navigointia varten ilma-alusten on täytettävä lentokelpoisuusvaatimukset kyseisen navigointivaatimuksen osalta. Suomen lentotiedotusalueella (FINLAND FIR) lentopinnan FL 95 yläpuolella mittarilentosääntöjen mukaan toimivissa ilma-aluksissa, lukuun ottamatta valtion ilma-aluksia, on oltava RNAV-laitteet, jotka täyttävät vähintään julkaisussa ICAO EUR Regional Supplementary Procedures (Doc 7030) Chapter 4 määritellyn suunnistustarkkuusvaatimuksen RNP 5.

ATS-elin voi myöntää yksittäistapauksessa poikkeuksen tästä vaatimuksesta operatiivisista syistä ja edellyttäen, ettei lentoturvallisuus vaarannu.

#### 3.1 Tarkkuusalueuunnistus

Lentäessään ilmailukäsikirjassa mainittuja lähi- ja lähestymisalueille julkaistuja RNAV-menetelmiä on ilma-alusten (pl. valtion ilma-alukset) ja niiden käyttäjien oltava asianmukaisesti tarkkuusalueuunnistukseen (P-RNAV) hyväksytyjä, ellei Liikenteen turvallisuusvirasto erityisistä syistä toisin määrää.

*Huom.: Tarkkuusalueuunnistuksella (P-RNAV) tarkoitetaan suunnistusta laitteilla, joiden suunnistustarkkuus on  $\pm 1.85$  KM ( $\pm 1$  NM) tai sitä parempi 95 % lentoajasta.*

### 4. RADIOVARUSTUS

Johdetulla VFR-lennolla olevan ilma-aluksen tulee olla varustettu vähintään yhdellä radiolaitteella kaksipuolista radioliikennettä varten ao. ATS-elimien kanssa, kun:

- a) lento tai sen osa suoritetaan ilmatilaluokissa B, C, D; tai
- b) radiovyöhykkeellä (RMZ); tai
- c) tunnistusvyöhykkeellä (ADIZ) (ks. ENR 5.2).

1) Requirements given in para 2.1 do not apply to non-power driven aircraft, motorized hang-gliders, self-sustaining powered sailplanes and self-launching gliders. Requirements do not apply to aircraft without motorized charging system either.

2) Traffic conditions permitting, occasional exemptions for individual flights may be granted by the appropriate ATC unit:

- a. for the removal of an aircraft for maintenance or repair;
- b. for participation in an air show or an air competition;
- c. for other similar purpose;
- d. for RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems) operations.

For more information of the application of the requirements above, see Aviation Regulation OPS M1-31.

For more information about operating procedures, see ENR 1.6.

### 3. PERFORMANCE BASED NAVIGATION (PBN)

For performance-based-navigation, aircraft must comply with the airworthiness requirements for the particular navigation requirement. Other than state aircraft operating according to instrument flight rules within the Finnish flight information region (FINLAND FIR) above FL 95 shall carry RNAV equipment fulfilling at least the RNP 5 requirements set out in the ICAO EUR Regional Supplementary Procedures (Doc 7030) Chapter 4.

Flight safety permitting and when operationally appropriate, occasional exemptions for individual flights may be granted by the ATS unit.

#### 3.1 Precision area navigation

Aircraft and their operators shall, for flight operations in accordance with RNAV methods for control zones and terminal control areas issued in the Aeronautical Information Publication, be approved for precision area navigation (P-RNAV), unless the Finnish Transport Safety Agency for special reasons has determined otherwise. This requirement does not apply to flights with state aircraft.

*Note: Precision area navigation (P-RNAV) means navigation with equipment having a navigation precision of  $\pm 1.85$  KM ( $\pm 1$  NM) or better during 95 % of the flight time.*

### 4. COMMUNICATION EQUIPMENT

An aircraft operated as a controlled VFR flight shall be equipped at least with one radio receiver and transmitter unit suitable for two-way radio communication with the appropriate ATS unit when:

- a) the flight or part thereof will be operated within airspace classes B, C, D; or
- b) radio mandatory zone (RMZ); or
- c) ADIZ (see ENR 5.2).

Edellä mainituissa ilmatilan osissa suoritettavia VFR-lentoja varten voi ao. ATS-elin myöntää poikkeusluvan ilma-aluksille, joilla ei ole mahdollisuutta kaksipuoliseen radioliikenteeseen ATS-elimien kanssa.

#### 4.1 Vaatimus ilma-alusten varustamisesta 8.33 KHZ:n kanavavälin radioilla

Tämä vaatimus on julkaistu ilmailumääräyksellä OPS M1-30.

Suomen lentotiedotusalueella yli FL 195 sovelletaan ICAO:n Annex 10 sekä DOC 7030 määräyksiä koskien yleistä ilmailiikennettä ja ilma-alusten VHF-radioiden 8.33 KHZ:n kanavavälin radiovarustusvaatimusta. Liikenteen turvallisuusvirasto voi myöntää poikkeuksen yksittäiselle VFR-lennolle.

Euroopan komission asetuksen (EU) 1079/2012 mukaan ilma-aluksen VHF-radiolaitteen tulee pystyä käyttämään 8.33 KHZ kanavavälillä olevia taajuuksia viimeistään 31.12.2017. Euroopan komission poikkeusluvalla siirtymäaika Suomessa 8.33 KHZ:n kanavavälin käyttöönottoon on kymmenen vuotta, sama siirtymäaika on myös vain 25 KHZ:n kanavavälillä toimivilla radiolaitteilla. Poikkeus koskee vain Suomea, naapurimaissa 8.33 KHZ:n kanavaväli voi olla käytössä vuoden 2018 alusta.

ANS Finland käyttää siirtymäaikana 25 KHZ kanavaväliä. Lisätietoja, ks. ENR 1.8.

### 5. PIENENNETTY KORKEUSPORRASTUS-MINIMI (RVSM)

EUR RVSM ilmatilassa sallitaan ainoastaan RVSM toimintaan hyväksytyjen ilma-alusten ja RVSM toimintaan hyväksymättömien valtion ilma-alusten lennot.

Lukuun ottamatta valtion ilma-aluksia, RVSM hyväksyntä vaaditaan ilma-aluksilta, jotka toimivat RVSM ilmatilassa Suomen lentotiedotusalueella FL 290 yläpuolella.

*Huom.: EUR RVSM ilmatilassa, jossa suoritetaan RVSM siirtymä, RVSM toimintaan hyväksymättömään siviililentotoimintaan sovellettavat määräykset on esitetty julkaisussa ICAO EUR Regional Supplementary Procedures (Doc 7030/4 - EUR).*

RVSM hyväksytyt ilma-aluksia ovat ilma-alukset, joille ilma-aluksen käyttäjä on saanut RVSM hyväksynnän joko siltä valtiolta, jossa käyttäjän kotipaikka on tai valtiolta, jossa ilma-alus on rekisteröity.

For VFR flights in the aforementioned airspace, an exemption may be granted by the ATS unit for aircraft without the possibility of double-sided radio communications with the ATS body.

#### 4.1 Requirement for 8.33 KHZ channel spacing radio equipment

This requirement has been published in the series of National aviation regulations and is available in Finnish only.

The ICAO Annex 10 and Doc 7030 are applied in FINLAND FIR where carriage of 8.33 KHZ channel spacing radio equipment is required for aircraft operating as general air traffic above FL 195. Finnish Transport Safety Agency may grant an exemption for a single VFR flight.

According to the European commission regulation (EU) 1079/2012 the radio equipment in the aircraft shall be capable to operate in 8.33 KHZ channel spacing channels. Transition period to implement 8.33 KHZ channel spacing is 10 years due to the exemption permitted by the European commission. Same transition period is used for radio equipment operating in 25 KHZ channel spacing only. Exemption is valid only in Finland, in the neighbouring states 8.33 KHZ channel spacing may be required at the beginning of 2018.

ANS Finland is using 25 KHZ channel spacing during the transition time. For more information, see ENR 1.8.

### 5. REDUCED VERTICAL SEPARATION MINIMUM (RVSM)

Only RVSM approved aircraft and non-RVSM approved State aircraft shall be permitted to operate within the EUR RVSM airspace.

Except for State aircraft, RVSM approval is required for aircraft to operate in the RVSM airspace within the FINLAND FIR above FL 290.

*Note: The provisions applicable to non-RVSM approved civil operations in EUR RVSM airspace where RVSM transition tasks are carried out are as specified in the ICAO EUR Regional Supplementary Procedures (Doc 7030/4 - EUR).*

RVSM approved aircraft are those aircraft for which the Operator has obtained an RVSM approval, either from the State in which the operator is based, or from the State in which the aircraft is registered.

## 6. HÄTÄLÄHETTIMET

Ilma-aluksissa on oltava 406 MHz taajuudella toimiva ELT-hätälähetin. Kuitenkin yksityislentotoiminnassa muilla kuin vaativilla ilma-aluksilla (other than complex motor-powered aircraft) voidaan käyttää myös miehistön jäsenellä tai matkustajalla olevaa henkilökohtaista hätälähetintä (PLB), kun lentokoneen suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on enintään kuusi.

### 6.1 Hätälähetinrekisteri

Viestintävirasto (FICORA) ylläpitää suomalaisten ilma-alusten hätälähetinrekisteriä. Rekisteriä ylläpidetään 406 MHz:n taajuudella toimivista ilma-alusten ja niiden pelastuslauttojen hätälähetimistä, mukaan lukien ilma-aluskohtaiset PLB-hätälähetimet.

### 6.2 Hätälähetimien toimintakokeet

Hätälähetimien toimintakokeissa on noudatettava valmistajan ohjeiden lisäksi seuraavia ohjeita:

#### 6.2.1 Self-Test

Hätälähetimien toiminnan tarkistamiseksi käyttäjä voi suorittaa laitteen self-testin. Tässä toimintamuodossa laitteen lähettämä testisignaali ei aiheuta hälytystä satelliittien välityksellä. Lennonjohtoelimet eivät myöskään reagoi toimintamuodon lyhyeen 121.5 MHz taajuudella lähettämään signaaliin. Testin saa tehdä milloin vain, eikä siitä tarvitse ilmoittaa esim. lennonjohdolle.

#### 6.2.2 Operatiivinen toimintakoe

ELT-valmistaja saattaa edellyttää asennuksen jälkeen tehtäväksi operatiivista toimintakoea, jossa laite käännetään ON asentoon (korkeintaan 5 sekunniksi) samoin kuin oikeassa hätätilanteessa. Tällaisen kokeen saa suorittaa vain ELT-laitteiden huoltoon tai asennukseen oikeutettu henkilöstö. Operatiivisista testauksista tulee ilmoittaa Meripelastuskeskukselle ennen testin aloitusta. Koe tehdään täyden tunnin ensimmäisen 5 minuutin aikana. Sen kesto rajoitetaan maksimissaan 5 sekunnin mittaiseksi. Selkeästi pidempi päällä olo käynnistää satelliiteille menevän hätähälytyksen, mikä on ehdottomasti kiellettyä.

### 6.3 Tahattomat hälytykset

Tahattomat hätälähetimien hälytykset voidaan todeta kuuntelemalla taajuutta 121.500 MHz. Näin tulisi menetellä aina, kun on syytä epäillä ilma-aluksen joutuneen tärähdyksen kohteeksi laskussa. Myös koneen siirtely maassa tai huolto-työt koneessa voivat aiheuttaa hätälähetimien käynnistymisen. Mikäli hätälähetimien havaitaan käynnistyneen vahingossa, tulee se välittömästi sulkea ja asiasta ilmoittaa heti ao. ATS-elimelle.

## 6. EMERGENCY LOCATION BEACON - AIRCRAFT

Aircraft must have an ELT emergency transmitter operating at 406 MHz. However, on private operations, other than complex motor-powered aircraft, the crew member or the passenger may use personal locator beacon (PLB) when the maximum approved passenger seating configuration does not exceed six.

### 6.1 Emergency Location Beacon registry

The Finnish Communications Regulatory Authority (FICORA) maintains a registry of the Emergency Locator Beacons for Finnish aircraft. The register is kept on emergency transmitter on the aircraft and their life rafts operating at 406 MHz including aircraft-specific PLB emergency transmitters.

### 6.2 ELT testing

In the operation tests of the ELT, in addition to the manufacturer's instructions, the following instructions must be followed:

#### 6.2.1 Self Test

To check the ELT operation, the user may run the self-test of the device. In this mode of operation, the test signal transmitted by the device will not cause an alarm via satellites. Air traffic control units will not respond to the short signal transmitted in the frequency of 121.5 MHz in this mode either. The test may be carried out at any time, and need not be notified e.g. to the air traffic control.

#### 6.2.2 Operational test

The ELT manufacturer may require an operational test after installation, in which the device is switched ON (for 5 seconds at maximum) in the same way as in an actual emergency. This test may only be performed by staff members authorized for the maintenance or installation of ELT devices. Any operational tests must be notified to the Maritime Rescue Coordination Centre before the test is started. The test must be made during the first 5 minutes of any full hour. The maximum duration of the test is limited to 5 seconds. If the device is on for a significantly longer time, it will activate an emergency alarm to the satellites, which is strictly forbidden.

### 6.3 False alarms

False ELT alarms can be detected by monitoring the frequency 121.500 MHz. This should always be done after a rough landing or similar ground movements. The maintenance work of the aircraft may also cause false ELT alarms. If a false ELT alarm is observed, the ELT transmitter shall be turned off immediately and the appropriate ATS unit shall be informed without delay.

**6.4 Taajuuden 121.500 MHZ kuuntelu lennolla**

Taajuuden 121.500 MHZ kuuntelemista lennolla suositellaan, mikäli se muutoin on radioliikenteen puolesta mahdollista. Jos lennolla vastaanotetaan hätäsignaali, siitä on ilmoitettava ATS-elimelle, joka antaa lisäohjeita hätälähettimen kuunteluun ja paikantamiseen.

**6.5 ACAS II vaatimus lennoille Suomen ilmatilassa**

ACAS II vaatimus perustuu EU asetukseen 1332/2011.

Kiinteäsiipisessä turbiinikäyttöisessä ilma-aluksessa on oltava ACAS II -järjestelmä, jos ilma-aluksen suurin hyväksytty lentoonlähdomassa on yli 5 700 KG tai suurin hyväksytty matkustajien istuinpaikkamäärä on yli 19.

Valtion ilma-aluksille ja sotilasilma-aluksille sallitaan poikkeaminen kohdan edellämainitusta varustevaatimuksesta.

Muiden kuin valtion ilma-alusten ja sotilasilma-alusten osalta poikkeaminen varustevaatimuksesta edellyttää poikkeuslupaa. Poikkeuslupaa haetaan viimeistään seitsemän vuorokautta ennen suunniteltua lentoa Liikenteen turvallisuusvirastolta vapaamuotoisella kirjallisella hakemuksella.

Yhteystiedot:

Liikenteen turvallisuusvirasto, Trafi  
PL 320  
00101 HELSINKI  
TEL: 029 534 5000  
FAX: 029 534 5095  
kirjaamo@trafi.fi

**6.4 Listening watch on 121.500 MHZ during the flight**

Listening watch on the frequency 121.500 MHZ during the flight is recommended other radio communication permitting. If an ELT alarm is received during the flight, it shall be reported to the appropriate ATS unit, which gives further instructions for listening to and for locating the transmission.

**6.5 ACAS II requirement for flights in Finnish airspace**

ACAS II requirement is based on EU decree 1332/2011.

All civil fixed-wing turbine-engined aircraft having a maximum take-off mass exceeding 5 700 KG, or a maximum approved passenger seating configuration of more than 19, shall be equipped with an ACAS II.

State aircraft and military aircraft are granted exemption from this requirement.

For all other than the above mentioned aircraft a permission for exemption shall be applied from the Finnish Transport Safety Agency. The free format written application shall reach the Finnish Transport Safety Agency at least 7 days prior to the intended flight

Contact information:

Finnish Transport Safety Agency, Trafi  
PL 320  
FI-00101 HELSINKI  
TEL: +358 29 534 5000  
FAX: +358 29 534 5095  
kirjaamo@trafi.fi

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK