ENR 1.6 ATS-SEIRETEENINDUSED JA PROTSEDUURID

1 Seireseadmed

1.1 Lisateenindused

1.1.1 ATS-seireteenuse osutamisel Tallinna FIR-is, kaasa arvatud õhusõidukite hajutamine, kasutatakse koostööd nõudvat sõltumatut seiret (nt sekundaarradarit (SSR)) eeldusel, et seirekate antud piirkonnas on piisav ning seiresüsteemi poolt teostatav sihtmärgi avastamine ning täpsus vastab nõutud kriteeriumitele.

1.1.2 ATS-seireteeninduse tagamisest saab piloot teada järgmiste radarlennujuhi poolt kasutatavate fraaside põhjal:

a. "…(kutsung), radarkontakt …"
b. "…(kutsung), tunnistatud …"

1.1.3 Tallinna piirkondlik lennujuhtimine (ACC) käitab kahte sekundaarradarit (SSR) ja laiakatte multilateratsioonisüsteemi (WAM).

Märkus: *Radareid kasutatakse RSR funktsioonis.*

Lisaks on piirkondlikul lennujuhtimisel (ACC) kasutada seireinfo Helsingi Hansikallio SSR-jaamast ning Ergli SSR-jaamast.

1.1.4 Tallinna lähenemislennujuhtimine (APP) käitab kahte sekundaarradarit (SSR).

Märkus: *Radareid kasutatakse TAR funktsioonis.*

Lisaks on lähenemislennujuhtimisel (APP) kasutada seireinfo Helsingi Hansikallio SSR-jaamast ning WAM-ist.

1.1.5 Tartu AFIS käitab laiakatte multilateratsioonisüsteemi (WAM).
Lisaks on Tartu AFIS-il kasutada seireinfo Martna, Tallinna ja Ergli SSR-jaamast.

1.2 ATS-seireteeninduse kohaldamine

1.2.1 Tunnistamine seiresüsteemide abil saavutatakse kooskõlas ICAO poolt määratletud sätetega.

1.2.2 ATS-seireteenust osutatakse kontrollitavas õhuruumis piisava seirekatte piirkonnas ning on ette nähtud:

a. seireteenuse osutamiseks vastavalt vajadusele, et tõhustada õhuruumi kasutamist, vähendada viivitusi, anda otsemarsruute ja optimaalseid lennuprofiile ning tagada lennuohutus;
b. väljuvate õhusõidukite vektoreerimiseks, et tagada efektiivne ja sujuv väljumine ning kiirendada tõusu reisilennutasandile;
c. õhusõidukite vektoreerimiseks, et vältida võimalikke konflikte;
d. saabuvate õhusõidukite vektoreerimiseks, et tagada efektiivne ja sujuv lähenemisjärjekord;
e. õhusõidukite vektoreerimiseks, et aidata meeskondi navigeerimisel (nt. raadionavigatsiooniseadme poole või sellest eemale) ja navigeerimissoovituste andmiseks piloodile vältimaks teatud õhuruumi osasid;
f. hajutuste tagamiseks ja sujuva liiklusvoo säilitamiseks, kui õhusõidukil katkeb raadioside seirekatte piirkonnas;

ENR 1.6 ATS SURVEILLANCE SERVICES AND PROCEDURES

1 Surveillance Equipment

1.1 Supplementary Services

1.1.1 To provide ATS surveillance service in Tallinn FIR, including aircraft separation, cooperation requiring independent surveillance (i.e. secondary surveillance radar (SSR)) is used, given that radar coverage in given area is sufficient and the surveillance system target detection and its accuracy meet the established requirements.

1.1.2 A pilot shall know when ATS-surveillance services are provided by the use of following phrases by radar controller:

a. "…(call sign), radar contact…"
b. "…(call sign), identified…"

1.1.3 Tallinn area control (ACC) operates two secondary surveillance radar (SSR) stations and wide area multilateration system (WAM).

Note: *Radars are used as RSR radars.*

In addition, area control (ACC) has access to surveillance information from Helsinki Hansikallio and Ergli SSR station.

1.1.4 Tallinn approach control (APP) operates two secondary surveillance radar (SSR) stations.

Note: *Radars are used as TAR radars.*

In addition, approach control (APP) has access to surveillance information from Helsinki Hansikallio and WAM.

1.1.5 Tartu AFIS operates wide area multilateration system (WAM).
In addition, Tartu AFIS has access to surveillance information from Martna, Tallinn and Ergli SSR station.

1.2 The Application of ATS Surveillance Service

1.2.1 Surveillance radar identification is achieved according to the provisions specified by ICAO.

1.2.2 ATS surveillance service is provided in controlled airspace in areas of sufficient radar coverage. This service is defined to:

a. provide surveillance service according to need to enhance the use of airspace, minimise delay, give direct routes and optimal flight profiles and ensure flight safety;
b. vector departing aircraft to provide effective and smooth departure and accelerate climb to cruising level;
c. vector aircraft to avoid possible conflict;
d. vector arriving aircraft to provide effective and smooth approach sequence;
e. vector aircraft to assist flight crew navigate (e.g. towards or away from radio navigation aid) and recommendations for navigation to help pilot to avoid certain airspace parts;
f. provide separation and maintain smooth traffic flow if radio failure occurs in radar coverage;

g. lennuliikluse jälgimiseks, mis võimaldab edastada naabruses olevatele lennujuhtimiskeskustele ning teistele koostööpartneritele, kes infot vajavad, täpsustatud asukohateateid õhusõidukite kohta, k.a. olulistest kõrvalekalletest lennujuhtimisüksuste lubadest.

1.2.3 Radarhajutusmiinimumid tunnistatud kontrollitavate õhusõidukite vahel on:

a. 5 meremiili (9.3 km) Tallinna lennujuhtimispiirkonnas (CTA) ülalpool lennutasandit FL95;
b. 3 meremiili (5.6 km) Tallinna lähenemisalas (TMA), v.a. juhul kui suurem vahemaa on ette nähtud kooskõlas keerisjäljest tingitud hajutusmiinimumidega lennu saabumis- ja väljumisetapil allpool lennutasandit FL100;

1.2.4 Radarhajutust rakendatakse väljuva ja eelnevalt väljunud või teiste tunnistatud õhusõidukite vahel ning kui on alust arvata, et väljuv õhusõiduk tunnistatakse vähemalt 1 NM (1.83 km) kaugusel kasutatava stardiraja lõpust ning et antud hetkeks hajutus kehtib.

1.2.5 Radarhajutust ei või rakendada samas ootetsoonis lendavate õhusõidukite vahel.

1.2.6 Radarlennujuhi poolt õhusõidukile määratud lennukõrgused tagavad, v.a. visuaalse väljumise ning visuaallähenemise korral, minimaalse kõrgusvaru maapinna ja takistuste kohal.

1.3 Protseduurid ATS-seiresüsteemi ja õhk-maa raadiosiderikke korral

1.3.1 ATS-seiresüsteemi rike

1.3.1.1 Tallinna piirkondlikus lennujuhtimiskeskuses (ACC) ning Tallinna lähenemislennujuhtimiskeskuses (APP) on kasutusel peale põhisüsteemi ka tagavara ATS-seiresüsteem. Põhisüsteemi rikke korral üleminek tagavara süsteemile toimub viivituseta.

1.3.1.2 ATS-seiresüsteemide täieliku rikke või tunnistatuse kadumise (õhusõiduki transpondri rike vms) korral, kus raadioside õhusõidukitega on tagatud, teevad lennujuhtimisüksused kindlaks tunnistatud õhusõidukite asukohad ja võtavad tarvitusele vajalikud abinõud, et tagada protseduurilised hajutused hetkel vastutusalas lendavate kontrollitud õhusõidukite vahel ning keelavad või piiravad kontrollitud õhusõidukitel sisenemise oma vastutusalasse.

1.3.1.3 ATS-seiresüsteemide täieliku rikke ja/või õhusõiduki tunnistatuse kaotamisest informeeritakse piloote vastava lennujuhtimisüksuse põhisagedusel ja edastatakse vastavad juhised edasiseks tegutsemiseks.

1.3.1.4 Kui standardseid protseduurilisi hajutusi ei õnnestu viivitamatult tagada, võivad lennujuhtimisüksused lühiajalise hädaabinõuna kasutada hädaolukorra hajutusmiinimume. Hädaolukorra hajutusmiinimumid on lennutasandid, mis on hajutatud poole võrra kehtivast kõrgushajutusmiinimumist.

1.3.2 Õhk-maa raadiosiderike

1.3.2.1 Kahepoolse raadioside katkemisel tehakse esmalt kindlaks, kas õhusõiduki raadio vastuvõtja on töökorras. Selleks annab lennujuhtimisüksus õhusõidukile korralduse kasutada transpondri tunnistamise indikaatorit (SPI), vahetada koodi või annab korralduse sooritada konkreetne manööver. Lennujuhtimisüksus jälgib selle protseduuri täitmist. Kui tegevus ei anna tulemusi, korratakse seda

g. monitor air traffic, which enables neighbouring air traffic control centres and other partners who need the information about specified aircraft position reports, including major deviation from clearances given by air traffic units.

1.2.3 The following radar separation minimum between identified controlled aircraft shall be applied:

a. 5 NM (9.3 km) in Tallinn control area (CTA) above FL95;
b. 3 NM (5.6 km) in Tallinn terminal control area, except when greater distance is needed due to wake turbulence separation minimum during approach or departure below FL100;

1.2.4 Radar separation is used between departing and previously departed or other identified aircraft, also if there is a reason to believe that departing aircraft shall be identified at least 1 NM (1.83 km) from the end of runway and separation exists at that moment.

1.2.5 Radar separation may not be used for aircraft flying in the same holding.

1.2.6 Levels given by radar controller ensure minimum ground and obstacle clearance, except for visual departure or visual approach.

1.3 ATS Surveillance System and Air-Ground Communication Failure Procedures

1.3.1 ATS Surveillance System Failure

1.3.1.1 Besides the main system, backup ATS surveillance system is also used in Tallinn area control centre (ACC) and Tallinn approach control centre (APP). In case of main system malfunction switch to backup system shall happen without delay.

1.3.1.2 In case of total ATS surveillance system failure or loss of identification (failure of aircraft transponder and others) but radio communication with aircraft is ensured, air traffic units shall determine the positions of identified aircraft. Also they shall take the necessary measures to provide procedural separation between the aircraft flying in the area of responsibility and shall restrict controlled aircraft from entering to this area.

1.3.1.3 In case of total ATS surveillance system failure and/or loss of identification, pilots shall be informed on the main frequency of corresponding air traffic units frequency and corresponding instructions for further actions shall be given.

1.3.1.4 ATC may use emergency separation minimum, if standard procedural separation shall not be ensured immediately. Emergency separation minimums are flight levels which are separated in half of valid vertical separation minimum.

1.3.2 Air-Ground Communication Failure

1.3.2.1 In case of two-way radio communication failure, first it is determined that the receiver is in functional. ATC shall give aircraft instructions to use special position indicator (SPI), change code or to make a special manoeuvre. ATC shall monitor its implementation. If pilot fails to comply, responsible ATC shall give these instructions on every frequency that the pilot may monitor.

© 2022 EANS

kõikidel kasutavatel sagedustel, mida piloot võib pealt kuulata.

1.3.2.2 Õhusõiduki raadioside täieliku rikke korral peab piloot asetama transpondril koodi **A7600** ning täitma oma lennuetapist tulenevaid raadiosiderikke kohaseid protseduure kooskõlas ICAO Anneks 2 nõuetega.

1.3.2.3 Õhusõidukist, mille pardal on telefon, võib raadioside rikke korral ühendust võtta Tallinna lennujuhtimiskeskuse vahetuse vanemaga numbril **625 8254**.

1.3.2.4 Kontrollitavas õhuruumis lendava tunnistatud õhusõiduki suhtes, millega raadioside on katkenud, jätkatakse ATS-seiresüsteemidel põhineva teenuse osutamist kuni raadioside on taastatud või kuni õhusõiduk on maandunud ning lennujuhtimise eest vastutav lennujuhtimisüksus on vastu võtnud õhusõiduki saabumisteate.

1.4 Hääl ja CPDLC asukoha teatamise nõuded

Välja töötamisel.

1.5 Seirekatte kaart

Välja töötamisel.

2 Koostööd nõudev sõltumatu seire (nt SSR)

Üldosa

Transpondri kasutamine toimub kooskõlas ICAO ja EUROCONTROL'i nõuetega.

Piloodid peavad käitama transpondereid ning valima režiimid ja koodid vastavalt lennujuhtimisüksuste juhistele, välja arvatud hädaolukorras.

Sisenemisel Tallinna lennuinfopiirkonda peab piloot kasutama transpondrit lennuliiklusteenistuse poolt määratud töörežiimil ja koodil (kuni uue juhise saamiseni).

2.1 Hädaolukorra protseduurid

2.1.1 Eriolukordades kasutamiseks on rahvusvaheliselt reserveeritud järgnevad koodid:

- **7500** - ebaseaduslik sekkumine õhusõiduki liikumisse;
- **7600** - raadioside häire;
- **7700** - hädaolukord.

2.1.2 Kui hädaolukorda sattunud õhusõiduki piloot on eelnevalt saanud lennujuhtimisüksuselt korralduse asetada transpondril eriolukordades kasutatava koodi, tuleb seda koodiseadet kasutada kuni uue juhise saamiseni.

2.2 Õhk-maa raadiosiderikke ja ebaseadusliku sekkumise protseduurid

Ei ole (ei kehti).

2.3 SSR-koodide määramise süsteem

2.3.1 Tallinna FIR-is toimuvatele IFR-lendudele ettenähtud SSR režiimi A/3 koodide määramist ja haldamist teostab Euroopa Tsentraliseeritud SSR-koodide määramise ja haldamise süsteem (CCAMS).

1.3.2.2 In case of total loss of radio communication pilot shall set squawk **A7600** and follow ICAO Annex 2 compliant radio communication failure procedures according to flight phase.

1.3.2.3 In case of radio communication failure, if there is a phone on board of the aircraft, pilot may call to Tallinn air traffic control centre operational supervisor on phone **+372 625 8254**.

1.3.2.4 Aircraft with radio communication failure flying in controlled airspace shall continue receiving service based on ATS surveillance system until radio communication is restored or the aircraft has landed and ATC unit has received the arrival report.

1.4 Voice and CPDLC Position Reporting Requirements

To be developed.

1.5 Chart of Surveillance Coverage

To be developed.

2 Cooperation Requiring Independent Surveillance (i.e. SSR)

General

Operating SSR transponder is in accordance with ICAO and EUROCONTROL provisions.

Except when encountering a state of emergency, pilots shall operate transponders and select modes and codes in accordance with ATC instructions.

When entering Tallinn FIR a pilot shall operate the transponder in line with guidance of ATS unit (until further instructions).

2.1 Emergency Procedures

2.1.1 The following squawk codes are internationally reserved for use in the state of emergency:

- **7500** - unlawful interference of an aircraft;
- **7600** - radio communication failure;
- **7700** - emergency.

2.1.2 If the pilot of an aircraft encountering a state of emergency has previously been directed by ATC to set a specific squawk, this setting shall be maintained until otherwise advised.

2.2 Air-Ground Communication Failure and Unlawful Interference Procedures

NIL (not applicable).

2.3 System of SSR Code Assignment

2.3.1 A/3 SSR codes used for IFR flights in Tallinn FIR are assigned and managed by European Centralised SSR Code Assignment and Management System (CCAMS).

2.3.2 Tallinna FIR-is toimuvatele VFR-lendudele ettenähtud SSR režiimi A/3 koodide määramist ja haldamist teostab Tallinna piirkondlik lennujuhtimiskeskus (ACC).

2.3.3 Piloot, kes ei ole saanud lennuliiklusteeninduselt juhiseid transpondri seadistuse kohta ja lennule osutatakse lennuliiklusteenust (ATS-teenus), peab Tallinna FIR-is käitama transpondrit töörežiimil A/3 koodiga 2000 (kuni uue juhise saamiseni). Õhusõiduk, millele ei osutata ATS-teenuseid, säilitab koodi 7000.

2.4 Hääl ja CPDLC asukoha teatamise nõuded

Välja töötamisel.

3 Üldsaatega automaatne sõltuv seire (ADS-B)

Üldosa

ADS-B süsteemi kui seireahela olulise osa kasutamise alused nii aeronavigatsiooniliste teenuste osutajatele kui õhusõidukite käitajatele on sätestatud Euroopa Komisjoni rakendusmääruses (EL) 2023/1770.

ADS-B kaudu edastatavad sõnumid töödeldakse ja integreeritakse ATS-i (Air Traffic Services) seiresüsteemi. ADS-B seirel põhinevaid seireteenuseid võib osutada õhusõidukitele, mis edastavad ADS-B andmeid eeldusel, et nende andmete kvaliteet vastab ATS teenuste osutamiseks kehtestatud kvaliteedinõuetele.

Õhusõidukid mis ei vasta nimetatud määruse nõuetele, peavad alati edastama väärtuse 0 (null) asukohakvaliteedi näitajate puhul või ADS-B edastuse välja lülitama. Õhusõiduki poolt edastatava ADS-B teabe terviklikkuse ja täpsuse eest vastutab õhusõiduki piloot.

4 Muu oluline informatsioon ja protseduurid

Ei ole (ei kehti).

2.3.2 A/3 SSR codes used for VFR flights in Tallinn FIR are assigned and managed by Tallinn area control centre (ACC).

2.3.3 Pilot, who has not received specific instructions from ATS unit concerning the setting of the transponder, shall maintain Mode A/3 Code 2000 (until further instructions) in Tallinn FIR. Aircraft which does not receive ATS services, maintains Code 7000.

2.4 Voice and CPDLC Position Reporting Requirements

To be developed.

3 Automatic Dependent Surveillance - Broadcast (ADS-B)

General

The basis for the use of the ADS-B system as an essential part of the surveillance chain for both air navigation service providers and aircraft operators is set out in European Commission Implementing Regulation (EU) 2023/1770.

Messages broadcast via ADS-B will be processed by ADS-B sensors and integrated into the ATS surveillance system. ADS-B surveillance-based surveillance services may be provided to aircraft transmitting ADS-B data, provided that the quality of that data meets the quality requirements established for the provision of ATS services.

Aircraft that do not comply with the requirements of the aforesaid regulation shall always transmit a value of 0 (zero) on the position quality indicators or disable ADS-B transmission. The aircraft pilot shall be responsible for ensuring the appropriate integrity and accuracy of the ADS-B information.

4 Other Relevant Information and Procedures

NIL (not applicable).

© 2026 EANS