

## ALUESUUNNISTUSLAITTEIDEN (RNAV) KÄYTTÖ MITTARILÄHESTYMISEEN

Tämä ilmailumääräys on annettu ilmailulain (281/1995) 2 §:n nojalla ja tulee voimaan 1.5.2005.

### 1. SOVELTAMISALA

Tämä määräys koskee suomalaisilla ilma-aluksilla mittarilentosääntöjen (IFR) mukaan harjoitettavaa lentotoimintaa. Tätä ilmailumääräystä on noudatettava myös silloin, kun suomalainen lentotoiminnan harjoittaja käyttää ulkomaista ilma-alusta IFR-lentoihin käyttösopimuksen nojalla.

### 2. MÄÄRITELMÄT

*GPS:* Maailmanlaajuinen paikannusjärjestelmä (satelliittiperusteinen)

*GPS-lähestymismenetelmä:* Ei-tarkkuuslähestymismenetelmä, jonka suunnittelu perustuu yksinomaan GPS-järjestelmään, ilman maassa olevien suunnistuslaitteiden hyväksikäyttöä (engl. "GPS stand-alone procedure")

Huom. Menetelmät julkaistaan Suomen ilmailutiedotusjulkaisuissa varustettuina erityisellä tunnuksella "...RNAV (GPS)...", esimerkki: EFTP RNAV (GPS) RWY 06.

*Ei-tarkkuuslähestymismenetelmä:* Mittarilähestymismenetelmä, joka perustuu sivusuuntaopastukseen ilman pystysuuntaopastusta

*Vastaanottimen itsenäinen luotettavuuden valvonta, RAIM:* Tekniikka, jolla GPS-vastaanotin määrittää GPS-paikannuksen luotettavuuden käyttämällä ainoastaan GPS-signaaleja.

### 3. YLEISET EHDOT

GPS-lähestymismenetelmien käyttö sallitaan sekä yksityis- että ansiolentotoiminnassa seuraavin ehdoin:

- Ilma-aluksen laitteiden lentokelpoisuushyväksynnän on katettava GPS-lähestymismenetelmien käyttö. Laitteiden on täytettävä jäljempänä kohdassa 4 esitetyt vaatimukset.

Huom. GPS-lähestymiseen käytettävässä laitteessa voi GPS olla yhtenä monista suunnistustiedon lähteistä tai ainoana tietolähteenä (hyväksyntäperusteet: katso JAA:n julkaisu GAI-20). Laitteiden hyväksyntä GPS-lähestymismenetelmien käyttöä varten ilmenee ilma-aluksen lentokäsikirjasta tai sen liitteistä.

- Ohjaajilla on oltava riittävä tietopuolinen koulutus ja taito (katso tämän määräyksen kohta 5).
- Tässä määräyksessä esitetyt toiminnalliset vaatimukset on täytettävä (katso kohta 6). Kaupallista ilmakuljetusta varten on saatava Lentoturvallisuushallinnon hyväksyntä näiden lähestymismenetelmien käyttöön. Hakemuksessa on osoitettava, että ilma-aluksen lentokelpoisuutta ja ohjaajien koulutusta koskevat vaatimukset täyttyvät, ja esitettävä asiaankuuluva toimintakäsikirjan ohjeistus.

Aluesuunnistuslaitteiden käyttämiseksi mittarilähestymiseen julkaistaan Suomessa vain GPS-lähestymismenetelmiä. Muiden menetelmien käyttö sallitaan Suomen alueen ulkopuolella, mikäli asianomainen valtio on julkaissut menetelmän, ilma-aluksen laitteiden lentokelpoisuushyväksyntä kattaa kyseisen menetelmän käytön ja edellä tarkoitetut koulutus- ja hyväksymisvaatimukset täytetään myös kyseisen lähestymismenetelmän osalta.

### 4. ILMA-ALUKSEN LAITTEET

GPS-lähestymiseen käytettävässä laitteessa on oltava

- vastaanottimen itsenäinen luotettavuuden valvontatoiminto (RAIM)
- kaarrot ennakoiva toiminto
- ajan tasalla oleva suunnistustietokanta, josta on mahdollista saada esille käytettävän GPS-lähestymismenetelmän kuvaus; menetelmän kuvaus ei saa olla ohjaajan muokattavissa; lähestymismenetelmän reittipisteet on esitettävä tietokannassa samassa järjestyksessä kuin julkaistussa menetelmässä ja
- näyttö, josta voidaan todeta suunnistuslaitteen lähestymisvalmius ja lähestymistoiminta (lyhenteet esimerkiksi "appr arm" ja "appr act").

Ilma-aluksen minimivarusteluettelossa (MEL) on määrättävä vähimmäisvarustus, joka vaaditaan aluesuunnistuslaitteiden käyttämiseen mittarilähestymiseen.

## 5. KOULUTUS

Ohjaajan on perehdyttävä kyseiseen suunnistusjärjestelmään ja sen toimintaan sekä siihen, miten ilma-alukseen asennettua laitetta on käytettävä IFR-lennolla. Ohjaajan on suoritettava koululennolla ilma-aluksella, lentosimulaattorilla, lentokoulutuslaitteella tai lento- ja suunnistusmenetelmien koulutuslaitteella (ks. ilmailumääräys TRG M1-12) GPS-lähestymismenetelmää käyttäen vähintään kaksi lähestymistä menetelmää varten määrättyyn minimikorkeuteen saakka. Vähintään yhden lähestymisen päätteeksi on suoritettava keskeytetyn lähestymisen menetelmä. Kouluttajan on varmennettava annettu koulutus asiakirjamerkinnöin (koulutuskirjanpito, lento-päiväkirjan merkintä tai muu todistus).

Huom. Tämän määräyksen liitteessä esitetään esimerkki hyväksyttävästä koulutusohjelmasta.

## 6. TOIMINNALLISET VAATIMUKSET JA SUOSITUKSET

GPS-lähestyminen edellyttää seuraavien toiminnallisten vaatimusten täyttämistä:

- a) Kyseisellä lentopaikalla on lähestymisen aikana oltava riittävä satelliittipeitto niin, että GPS-lä-

hestymisen edellyttämä laitteen RAIM-toiminto on käytettävissä.

Huom. Suomessa laaditaan ennusteita satelliittipeitosta (RAIM-ennusteita) niitä lentopaikkoja varten, joille on julkaistu GPS-lähestymismenetelmiä.

- b) Kun määrälentopaikkaa varten vaaditaan varalentopaikka, varalentopaikalla on oltava käytettävissä GPS-järjestelmästä riippumaton lähestymismenetelmä.
- c) Suunnistuslaitetta on käytettävä ilma-aluksen lentokäsikirjan ja sen liitteiden mukaisesti.
- d) Laitteen antamaa korkeustietoa ei saa käyttää, koska Suomessa julkaistavat GPS-lähestymismenetelmät eivät sisällä pystysuuntaopastusta.
- e) Minimilaskeutumiskorkeus (MDH) ei saa olla alempi kuin kumpikaan seuraavista:
- 1) kyseistä nopeusluokkaa varten määrätty estevarakorkeus tai
  - 2) 250 jalkaa.
- f) Muutoin on noudatettava voimassa olevia mittarilentotoimintaa koskevia ilmailumääräyksiä.

GPS-lähestyminen suositellaan lennettäväksi loppulähestymisrastin jälkeen vakautettuna lähestymisenä.

---

LIITE

ESIMERKKI HYVÄKSYTTÄVÄSTÄ GPS-LÄHESTYMISTEN KOULUTUSOHJELMASTA

---