

## Lentotoiminta-asetuksen osan NCO häätälähetinvaatimukset ja niitä koskevat menettelyt

Vuosi 2016 tuo mukanaan paljon uudistuksia, jotka vaikuttavat myös ilma-alusten omistajiin ja ilma-alusten varustelutasoon. Suomi implementoi 25.8.2016 alkaen EASAn lentotoiminta-asetuksesta (EU N:o 965/2012) osat NCC ja NCO, joista osa NCO muuttaa häätälähtimiä koskevia vaatimuksia. NCO tarkoittaa muuta kuin vaativilla moottorikäyttöisillä ilma-aluksilla harjoitettava muuta kuin kaupallista lentotoimintaa. Käytännössä tämä koskee suurinta osaa yleisilmailuun käytettävistä moottorikäyttöisistä ilma-aluksista.

25.8.2016 jälkeen EASA-ilma-aluksessa tulee olla häätälähetin. Tämä tulee myöhemmin koskemaan myös niitä ilma-aluksia, jotka EASAn perusasetuksen (EY) N:o 216/2008 artiklan 4 ja liitteen II mukaisesti eivät ole EU-sääntelyn alaisia. Liitteessä II ilma-aluksille ehdotetaan vaadittavaksi häätäpaikannuslähetintä, kuitenkin niin, että näille ilma-aluksille ehdotetaan siirtymäaika 1.4.2018 saakka.

Tähän tiedotteeseen on koottu häätälähtimiä koskevia vaatimuksia ja niihin liittyviä viranomaismenettelyjä.

Osa NCO kohta NCO.IDE.A.170 Häätäpaikannuslähetin (ELT), asettaa uudet häätälähetinvaatimukset niille ilma-aluksille, joita NCO koskee. Tietyissä tapauksissa ELT voidaan korvata Personal Locator Beacon -häätälähtimellä (PLB).

Suomessa näihin liittyvät hallinto- ja valvontatoimet jakautuvat sekä Liikenteen turvallisuusvirasto Trafille, että Viestintävirastolle. Trafian vastuulla on pääasiallisesti valvoa ilma-alusten häätälähetinvarustusta ja sen vaatimustenmukaisuutta. Viestintävirasto taas myöntää häätälähtimille radioluvan ja ylläpitää niihin liittyviä rekistereitä. Tämän johdosta tiedote jakautuu Trafian ja Viestintäviraston osuuksiin.

### Trafi:

#### 1. Yleistä häätälähtimistä

Maailmanlaajuisesti toimiva Cospas-Sarsat-järjestelmä aloitti toimintansa vuonna 1982, kun järjestelmän ensimmäinen satelliitti laukaistiin radalleen. Järjestelmän osat ovat satelliitit, maa-asetat, valvontakeskukset ja häätälähtimet. Suomessa Cospas-Sarsat-valvontakeskus on Turun meripelastuskeskus (MRCC Turku). Ilmailun häätälähetin voi olla joko ELT tai PLB. Sekä ELT- että PLB-laitteiden pitää lähettää taajuuksilla 121,5 ja 406 MHz. Lähetys 406 MHz:llä on digitaalinen lyhyt datapurske, johon on ohjelmoitu lähtimien tunnistuskoodi ja joissakin tapauksissa myös lähtimien sijainti (mikäli siinä on sisäänrakennettu GPS). 121,5 MHz:n lähetys on heikkotehoinen, sisältäen jatkuvaa "uikuttavaa" ääntä ja on tarkoitettu ainoastaan suuntimasiinaaliksi maanpinnalta tai pelastushelikopterista tapahtuvalle suuntimiselle.

Oikein ohjelmoidun häätälähtimien tunnistuskoodin ja häätäpaikannuslähtimienrekisterin avulla saadaan mm. selville, mikä ilma-alus on

hädässä, miten sen voi tunnistaa keneen ottaa yhteyttä lisätietojen saamiseksi. Tämä helpottaa ja nopeuttaa pelastustoimia.

## 2. ELT-hätälähettimien tyypit

ELT (AF) Automatic Fixed on kiinnitetty pysyvästi ilma-aluksen runkoon ja aktivoituu manuaalisesti tai automaattisesti törmäyksen voimasta.

ELT(AP) Automatic Portable on muuten samanlainen kuin edellinen, mutta se on irrotettavissa ja käytettävissä mukaan otettuna.

ELT(S) Survival on tarkoitettu otettavaksi mukaan ja aktivoituu joko manuaalisesti tai esim. meriveden vaikutuksesta.

ELT(AD) Automatic Deployable on kiinnitetty ilma-aluksen (yleensä helikopterin) ulkopuolelle ja jouduttuaan veteen irtoaa kellumaan ja lähettämään hätäsignaalia.

## 3. ELT-hätälähettimien koodausprotokollat

Cospas-Sarsat-järjestelmä edellyttää, että jokaisella hätälähettimellä on oma yksilöllinen tunnistuskoodi. Sen pääasiainen tietosisältö koostuu hätälähettimen rekisteröintivaltion numerosta, lähettimen yksilöintitiedosta (jonka avulla voidaan hakea hätäpaikannusrekisterissä olevat tiedot) ja mahdollisesta GPS-paikkatiedosta. Cospas-Sarsat tarjoaa valittavaksi erilaisia protokollia hätälähettimen tunnistuskoodin muodostamiseksi. Valtiot eivät yleensä salli joitakin koodaustapoja, kansallisten rekisterien tai muiden asiaan liittyvien järjestelmien rajoitusten takia. Suomessa rekisteröitävien ELT-hätälähettimien sallitut koodausprotokollat ilmenevät oheisesta taulukosta.

### ELT CODING METHODS IN FINLAND

Country code	USER PROTOCOLS				LOCATION PROTOCOLS								
	Serial user		Aviation user		User location				Standard location			National location	
	ELT with serial number	Aircraft operator designator and serial number	Aircraft 24-bit address	Aircraft nationality and registration marking	ELT with serial number	Aircraft operator designator and serial number	Aircraft 24-bit address	Aircraft nationality and registration marking	ELT with serial number	Aircraft operator designator and serial number	Aircraft 24-bit address	Serial number assigned by competent administration	
230	Y	Y*	Y	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	Y*	Y	N

\* Only when used in life rafts or portable ELTs.

Mikäli ELT lähettää paikkatietoa, kannattaa protokollaksi valita jokin Standard Location -vaihtoehto, koska User Location -protokollien paikkatiedon tarkkuus on huomattavasti huonompi.

Jos ELT ei lähetä paikkatietoa, on suositeltava valita Aviation User -protokolla, jolloin ilma-aluksen rekisteritunnus näkyy suoraan hätäsanomassa.

## 4. ELT-hätälähettimien asennukseen liittyviä asioita

Laitteen tulee olla ETSO-C126()-standardin mukainen. Asennuksissa tulisi huomioida EASAn SIB 2013-04. Lentoonlähtömassaltaan alle 2 730 kg lentokoneiden ja alle 1200kg helikoptereiden, joita ei katsota vaativiksi ja jotka ovat korkeintaan nelipaikkaisia, sekä kaikkien ELA2 (MTOM alle 2000kg) -ilma-alusten ELT-asennus voidaan tehdä CS-STAN kohdan CS-SC101a mukaisesti. Tällöin asennukselle ei tarvita erillistä muutostyöhyväksyntää.

## 5. PLB-hätälähettimien toimintatapa ja vaatimuksenmukaisuus

PLB-laitteiden toiminta on aina manuaalinen ja ne vastaavat lähinnä S-tyypin ELT-laitteita. PLB-laitteiden pitää lähettää taajuuksilla 121,5 ja 406MHz ja niissä tulee aina olla GPS-vastaanottimeen perustuva paikkatiedon lähetystoiminto. PLB-laitteen pitää olla Cospas-Sarsat-organisaation tyyppihyväksymä. 700-sarjan PLB-laitteet eivät kuitenkaan täytä osan NCO vaatimuksia.

## 6. Osan NCO asettamat ilma-aluskohtaiset varustevaatimukset hätälähettimien osalta

Lentokoneet ja TMG-moottoripurjekoneet:

- 1) minkä tahansa tyyppinen hätäpaikannuslähetin, jos lentokoneelle on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 1. heinäkuuta 2008 tai sitä ennen, tai
- 2) automaattinen hätäpaikannuslähetin, jos lentokoneelle on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 1. päivän heinäkuuta 2008 jälkeen tai
- 3) irrotettava hätäpaikannuslähetin (survival ELT/ELT(S)) tai miehistön jäsenellä tai matkustajalla oleva henkilökohtainen hätälähetin (PLB), kun lentokoneen suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on enintään kuusi.

Helikopterit:

- a) Helikoptereissa, joiden suurin sallittu matkustajapaikkaluku on yli kuusi, on oltava
  - 1) automaattinen hätäpaikannuslähetin ja
  - 2) yksi irrotettava hätäpaikannuslähetin (survival ELT/ELT(S)) pelastuslautassa tai pelastusliivissä, kun helikopteria käytetään sellaisella etäisyydellä maasta, joka vastaa yli kolmen minuutin lentoaikaa normaalilla matkalentonopeudella.
- b) Helikoptereissa, joiden suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on enintään kuusi, on oltava irrotettava hätäpaikannuslähetin (ELT(S)) tai miehistön jäsenellä tai matkustajalla oleva henkilökohtainen hätälähetin (PLB).

Suurimmalle osalle yleisilmailuun käytettävistä ilma-aluksista käytännössä riittää henkilökohtainen hätälähetin (PLB). Näissäkin tapauksissa Trafi suosittelee käytettäväksi ilma-aluskohtaista hätälähetintä.

Lisätietoja:

Pertti Aaltio [pertti.aaltio@trafi.fi](mailto:pertti.aaltio@trafi.fi) (lentokelpoisuus)  
p. 029 5346 012

Veli-Matti Petramo [veli-matti.petramo@trafi.fi](mailto:veli-matti.petramo@trafi.fi) (lentotoiminta)  
p. 029 5346 094

Hyödyllisiä Internet linkkejä:

Hyväksytyt PLB mallit:

<http://www.cospas-sarsat.int/en/beacons-pro/experts-beacon-information/approved-beacon-models-tacs>

EASAn ELT asennusohjeita:

[https://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/%27proposed%27%20CM-AS-008%20Issue%2001\\_Installation%20of%20ELTs\\_PUBL.pdf](https://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/%27proposed%27%20CM-AS-008%20Issue%2001_Installation%20of%20ELTs_PUBL.pdf)

## Viestintävirasto:

### 1. Ilma-alusten hätäpaikannuslähetinrekisteri

Viestintävirasto ylläpitää hätäpaikannuslähetinrekisteriä ilma-aluksissa olevista hätälähtimistä. Hätäpaikannuslähetinrekisteriin kerätään tiedot ilma-aluksen hätäpaikannuslähettimen koodista, jonka avulla pelastusviranomaiset pystyvät selvittämään hälytyksen aiheuttaneen ilma-aluksen. Lisäksi kerätään tietoja, jotka helpottavat pelastusviranomaisten työtä. Rekisteriin voidaan liittää ilma-aluksessa käytettävä ELT- tai PLB-hätälähetin.

### 2. PLB-hätälähtimien radiolupamenettely ja ohjelmointitapa

PLB-hätälähetin on luvanvarainen. Luvasta peritään taajuusmaksua 19,43 €/vuosi. Suomalaiset PLB-hätälähtimet tallennetaan radioluvan hakemisen yhteydessä Viestintäviraston luparekisteriin. Helpoiten radioluvan voi hankkia sähköisen asiointipalvelun kautta osoitteessa: [www.viestintavirasto.fi/](http://www.viestintavirasto.fi/) Rekisteröinnin voi tehdä myös paperilomakkeella, joka löytyy samasta osoitteesta. Suomalaisissa PLB-hätälähtimissä käytetään "National Location Protocol" - ohjelmointitapaa. PLB:hen ohjelmoidaan tunnistenumero, jonka perusteella hätälähetin ja sen haltija pystytään tunnistamaan. Tunnistenumeron saa Viestintävirastosta radiolupamenettelyn yhteydessä. Radiolupa kannattaa siis hakea ennen hätälähtimen hankintaa, jotta myyjä pystyy ohjelmoimaan laitteen.

National Location Protocol (Coding for PLBs)														
Bits	25	26	27-----36	37-----40	41-----58	59-----85	86--106	107 - 109	110	111	112	113-----126	127-132	133-144
Bit and Frame Synchron	1	0	Country Code	1 0 1 1	Identification Data	Position Data to 2 min Resolution	21 Bit BCH	1 1 0	Data Flag	Data Source	Aux Radioc Device	Position Data to 4 sec Resolution	National Use	12 Bit BCH

### 3. ELT-hätälähtimien radiolupamenettely

ELT-hätälähetin on luvanvarainen, joten hätälähetin on oltava merkittynä ilma-aluksen radiolupaun. Uuden ilma-aluksen radioluvan hakemisen ja jo voimassa olevan ilma-aluksen radioluvan muutoksen voi tehdä sähköisen palvelun kautta osoitteessa: <https://www.viestintavirasto.fi/asioikanssamme/luvattodistuksettunnukset/radioluvat/ilmailu.html> tai lähettämällä ilma-aluksen radiolupahakemuksen sähköpostin liitteenä osoitteeseen [radiotaajuudet@viestintavirasto.fi](mailto:radiotaajuudet@viestintavirasto.fi)

### 4. ELT- ja PLB-hätälähtimien rekisteröinti ilma-alusten hätäpaikannuslähetinrekisteriin

Jos ilma-aluksessa on ELT- tai PLB-hätälähetin, tulee hätälähetin rekisteröidä oheisen mallin mukaisesti ilma-alusten hätäpaikannuslähetinrekisteriin. Rekisteröinnistä ei peritä maksua. Rekisteröintilomakkeen tai pyydetyt tiedot voi lähettää joko liitetiedostona sähköpostiosoitteeseen [elt@viestintavirasto.fi](mailto:elt@viestintavirasto.fi) tai postilla osoitteeseen:

Viestintävirasto / Tero Aulanko  
 PL 313  
 00181 Helsinki

Lisätietoja ELT- ja PLB-hätälähtettimen rekisteröinnistä ja radioluvista antavat:

Tero Aulanko.

[tero.aulanko@viestintavirasto.fi](mailto:tero.aulanko@viestintavirasto.fi)

p. 0295 390 660

Ari Caselius

[ari.caselius@viestintavirasto.fi](mailto:ari.caselius@viestintavirasto.fi)

p. 0295 390 437

## Ilmailun hätäpaikannuslähettimen rekisteröinnin lomake-esimerkki

Hakijan nimi: *Ismo Ilmailija*

Henkilö/Y-tunnus: *111151-123S*

Jakeluosoite: *Lentäjätie 3*

Postinumero ja -toimipaikka: *13500 Hämeenlinna*

Puhelin: *+358 3 555 6464*

Sähköposti: *ismo.ilmailija@sposti.fi*

Ilma-aluksen rekisteritunnus: *OH-YYY*

Ilma-aluksen väri: *Valkoinen*

Kotilentopaikka: *Räyskälä*

Radiovarustus: *VHF AER, ELT*

Pelastusvarjo ilma-aluksessa: *Kyllä*

Muu etsintä- ja pelastusyhteystieto: *Ismo Ilmailija +358 40 555 5555, +358 9 1234 567, Irja Ilmailija +358 50 1234 543*

ELT/PLB-koodi: *9CC63 969BF FFCD1*

ELT/PLB-valmistaja, malli ja sarjanumero: *WINSLOW DME, MODEL SRB-406 , 15128*

COSPAS-SARSAT tyyppihyväksyntänumero: *133*

ELT-luonne: *Ensisijainen*