

Antopäivä: 18.11.2011	Voimaantulopäivä: 15.12.2011	Voimassa: toistaiseksi
--------------------------	---------------------------------	---------------------------

Säädösperusta:

Tämä määräys on annettu ilmailulain (1194/2009) 3§:n nojalla ottaen huomioon kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksen (SopS 11/1949) liitteissä 10 (Annex 10, Vol. II) ja 11 (Air Traffic Services) ja julkaisuissa PANS-ATM Doc 4444 ja Regional Supplementary Procedures Doc 7030 esitetyt standardit, suositukset ja ohjeet.

Muutostiedot:

Soveltamisala:

Tätä ilmailumääräystä sovelletaan ilmailun radiopuhelinliikenteessä ilmailuviestiasemien, ilma-alusten, sekä soveltuvin osin lentopaikan liikennealueella liikkuvien maa-ajoneuvojen kuljettajien ja muiden lentopaikan liikennealueella radiota käyttävien välisessä yhteydenpidossa. Lisäksi sitä sovelletaan muuten kuin radiopuhelinliikennetaajuuksilla tapahtuvassa ilmailiikennepalveluelinten välisessä yhteydenpidossa.

## ILMAILUN RADIOPUHELINLIIKENNE

### SISÄLTÖ

1	MÄÄRITELMÄT .....	2
2	RADIOPUHELINLIIKENTEEN PERUSTEET .....	4
2.1	Yleistä.....	4
2.2	Käytettävät taajuudet ja taajuuden kuuntelu .....	4
2.3	Radioyhteyden aikaansaaminen ja taajuuden vaihto .....	5
2.4	Ilmailuviestipalvelun sanomaluokat .....	5
2.5	Käytettävä kieli .....	7
3	RADIOPUHELINLIIKENNEMENETELMÄT .....	7
3.1	Sanojen lausuminen radiopuhelinliikenteessä.....	7
3.2	Luvut radiopuhelinliikenteessä .....	8
3.3	Ilmailuviestiaseman kutsumerkit.....	10
3.4	Ilma-alusten kutsumerkit.....	11
3.5	Radiopuhelinliikenteen vakiosanat.....	12
4	RADIOLIIKENTEEN ALOITTAMINEN JA YLLÄPITO .....	14
4.1	Avauskutsut.....	14
4.2	Radiopuhelinliikennesanomien rakenne.....	15
4.3	Kutsumerkkien käyttö .....	16
4.4	Sanoman kuittaus ja takaisinluku.....	16
4.5	Korjaukset ja toistot.....	17
4.6	Sanoman peruutus .....	18
4.7	Testilähetykset.....	18
4.8	Radiokokeilukutsu.....	18
5	HÄIRIÖT RADIOYHTEYDESSÄ .....	20
5.1	Häiriö radioyhteydessä ilmasta maahan .....	20
5.2	Häiriö radioyhteydessä maasta ilmaan .....	20
5.3	Ilmoitus häiriöstä radioyhteydessä .....	21
6	RADIOPUHELINLIIKENNEMENETELMÄT HÄTÄ- JA PAKKOTILANTEISSA.....	21
6.1	Yleistä.....	21
6.2	Radiopuhelinliikenne hätätilanteessa .....	22
6.2.1	Ilma-aluksen toiminta hätätilanteessa.....	22

6.2.2	Toimenpiteet asemalla, jolle hätäsanoma on osoitettu tai joka ensimmäiseksi kuittaa hätäsanoman.....	22
6.2.3	Radiohiljaisuus .....	23
6.2.4	Muiden asemien toiminta .....	23
6.2.5	Hätäliikenteen ja radiohiljaisuuden päättäminen .....	23
6.3	Radiopuhelinliikenne pakkotilanteessa .....	24
6.3.1	Pakkotilanteen ilmoittaneen ilma-aluksen toiminta.....	24
6.3.2	Toimenpiteet asemalla, jolle pakkotilannesanoma on osoitettu tai joka ensimmäiseksi kuittaa pakkotilannesanoman .....	24
6.3.3	Muiden asemien toiminta .....	25
6.3.4	Lääkintäkuljetusta suorittavan ilma-aluksen menettely .....	25
6.3.5	Toimenpiteet asemalla, jolle lääkintäkuljetussanoma on osoitettu tai, joka vastaanottaa lääkintäkuljetussanoman .....	25
6.4	Yhteydenpito tapauksissa, joissa ilma-aluksen kulkuun on laittomasti puututtu....	25
7	RADIOSUUNTIMINEN .....	26

## 1 MÄÄRITELMÄT

Tässä ilmailumääräyksessä tarkoitetaan:

”asianomaisella ATS-viranomaisella” (Appropriate ATS authority) ilmailuviranomaista, jonka on asettanut kyseisessä ilmatilassa annettavasta ilmaliikennepalvelusta vastaava valtio. Tässä tarkoitettu ATS-viranomainen on Suomessa Liikenteen turvallisuusvirasto

”ilmailuviestiasemalla” (Aeronautical station) ilmailun radiotaajuuksilla toimivaa maa-asemaa, joka tietyissä tapauksissa voi sijaita myös esim. laivalla tai merellä olevalla lautalla.

*Huom. Ilmailuviestiasema on useimmissa tapauksissa ATS-elin*

”ilmaliikennepalveluelimellä / ATS-elimellä” (Air Traffic Services Unit / ATS-unit) lennonjohtoelintä, lentotiedotuskeskusta, lentopaikan lentotiedotuselinä(AFIS-elin) tai ilmaliikennepalvelutoimistoa

”kiinteällä ilmailuviestipalvelulla” (Aeronautical fixed service) määrättyjen kiinteiden pisteiden välistä viestipalvelua, jota annetaan ensisijaisesti ilmaliikenteen turvaamiseksi sekä säännöllisen, tehokkaan ja taloudellisen ilmaliikennepalvelun järjestämiseksi

”kiinteällä ilmailuviestiverkolla, AFTN” (Aeronautical fixed telecommunication network, AFTN) maailmanlaajuisista ilmailun kiinteiden viestiyhteyksien verkkoa, joka kiinteän ilmailuviestipalvelun osana on tarkoitettu sanomien ja/tai digitaalisten tietojen vaihtoon niiden ilmailun kiinteiden maa-asemien välillä, joiden järjestelmät sopivat yhteen

”kohtilentämisellä” (Homing) menetelmää, jossa ilma-alus etenee jatkuvasti kohti toista radioasemaa tämän radiolähetystä hyväksi käyttäen

”lääkintäkuljetuksella” (Medical transport) vuoden 1949 Geneven sopimuksen ja pöytäkirjojen mukaista mitä tahansa jatkuvaa tai tilapäistä siviili- tai sotilaslääkintäkuljetusta maalla, vedessä tai ilmassa, ja se osoittaa ainoastaan lääkintäkuljetusta, joka on selkkauksen osapuolena olevan viranomaisen valvonnassa

”radioliikenteellä ilmasta maahan” (Air-ground communication) kaksisuuntaista radioyhteyttä ilma-aluksen ja maan pinnalla sijaitsevien asemien tai paikkojen välillä

”radiosuuntimalla” (Radio bearing) sähkömagneettisia aaltoja lähettävän aseman suunnan ja vertailusuunnan välistä kulmaa sellaisena kuin se on määritelty suuntimolla. Tosi-radiosuuntiman vertailusuuntana on tosipohjoinen. Magneettisen radiosuuntiman vertailusuuntana on magneettinen pohjoinen

”radiosuuntimisella (Radio direction finding) radioaaltojen vastaanottoa radioaseman suunnan määrittämiseen

”radioyhteydellä ilmasta maahan” (Air-to-ground communication) yksisuuntaista radioyhteyttä ilma-aluksesta maan pinnalla oleviin asemiin tai paikkoihin

”radioyhteydellä maasta ilmaan” (Ground-to-air communication) yksisuuntaista radioyhteyttä maan pinnalla olevilta asemilta tai paikoilta ilma-alukseen

”sokealla lähetyksellä” (Blind transmission) lähetystä asemalta toiselle sellaisissa olosuhteissa, joissa kaksipuolista radioyhteyttä ei voida saada aikaan, mutta uskotaan, että kutsuttu asema pystyy vastaanottamaan lähetyksen

”suuntimolla” (Radio direction-finding station) radiosuuntimista käyttävää radiomäärittäysasemaa

”takaisinluvulla” (Readback) menetelmää, jota käytettäessä vastaanottava asema toistaa vastaanotetun sanoman tai tarkoituksenmukaisen osan siitä saadakseen vahvistuksen sanoman oikeasta vastaanottamisesta

”yleislähetyksellä” (Broadcast) ilmaliikenteeseen liittyvien tietojen lähetystä, jota ei ole osoitettu tietyille asemalle tai asemille.

Tässä ilmailumääräyksessä käytetään lisäksi ilmailumääräyksessä OPS M1-1 Lentosäännöt esitettyjä määritelmiä ja lyhenteitä.

## 2 RADIOPUHELINLIIKENTEEN PERUSTEET

### 2.1 Yleistä

2.1.1 Yhteydenpidon on oltava lyhyttä ja selkeää. Tämän määräyksen mukaisia sanoja tai sanontoja on käytettävä kaikissa tilanteissa, joita varten sellainen on määritelty.

*Huom. Radiopuhelinliikenteessä käytettäväksi suositeltavat vakiosanonnat on julkaistu ilmailuohjeessa GEN T1-10.*

2.1.2 Muiden kuin kohdassa 2.4 määriteltyjen sanomien viestittämistä ilmailun radiotaajuuksilla on vältettävä, mikäli muita viestitysmenetelmiä voidaan käyttää sanoman välittämiseen.

2.1.3 Ilma-alukselle ei saa lähettää mitään viestejä lentoonlähdön, loppulähestymisen loppuvaiheiden ja laskukiidon aikana, elleivät turvallisuusnäkökohdat niin vaadi.

2.1.4 Useiden ilma-alusten kutsuessa ilmailuviestiasemaa yhtäaikaaisesti ilmailuviestiasema päättää järjestyksen, jolla kutsuihin vastataan.

### 2.2 Käytettävät taajuudet ja taajuuden kuuntelu

2.2.1 Ilmatilassa, jossa on radioyhteysvaatimus, on ilma-alusten toimittava kyseisestä alueesta tai ilmatilasta vastuussa olevan ATS-elimen käyttämällä radiotaajuudella.

*Huom.1. ATS-elinten käyttämät radiotaajuudet on julkaistu Suomen Ilmailukäsikirjassa.*

*Huom.2. Valvomattomalla lentopaikalla toimittaessa suositellaan käytettävän kyseiselle lentopaikalle mahdollisesti määriteltyä radiotaajuutta. Radiotaajuudet on ilmoitettu "VFR Suomi"-julkaisussa.*

2.2.2 Lennon aikana vaadittavaa taajuuden kuuntelua ei saa lopettaa ilmoittamatta ao. ilmailuviestiasemalle, paitsi turvallisuussyistä.

*Huom.1. Taajuuden kuuntelusta on määrätty ilmailumääräyksissä OPS M1-1 Lentosäännöt, OPS M1-17 Lentopaikan ATS-elimen toiminta-ajan ulkopuolella vaadittava ilma-aluksen radiopuhelimen käyttö ja OPS M1-19 Toiminta AFIS-lentopaikoilla.*

*Huom.2. Vaatimus kuuntelun ylläpitämisestä voidaan kansainvälisten lentosääntöjen mukaan täyttää SELCAL-järjestelmällä, joka tarkoittaa kutsujärjestelmää, jossa puheella annettava kutsu on korvattu radiopuhelintaajuudella lähetettävillä koodatuilla eri taajuutta olevilla äänillä. SELCAL-kutsujärjestelmää ei ole toistaiseksi hyväksytty Suomessa riittäväksi kuuntelun ylläpitämiseen.*

2.2.2.1 Lennoilla laajojen vesialueiden yläpuolella tai alueilla, joilla vaaditaan hätälähetin (ELT/ELBA), on ilma-alusten ylläpidettävä jatkuvaa kuuntelua VHF-hätätaajuudella 121.5 MHz. Tästä vaatimuksesta voidaan poiketa, kun ilma-alus ylläpitää radioyhteyttä toisella radiotaajuudella ja ilma-aluksen varustus tai miehistön tehtävät eivät salli kahden radiotaajuuden yhtäaikaista kuuntelua.

*Huom. Häätäajuuden 121.5 MHz kuuntelua suositellaan ylläpidettävän myös muissa tilanteissa siinä määrin kuin mahdollista, huomioiden vaatimukset taajuuksien kuuntelusta.*

2.2.3 ATS-elimen on aukioloaikanaan ylläpidettävä jatkuvaa VHF-hätäajuuden 121.5 MHz kuuntelua.

2.2.4.2 Ilma-alusten välisen radioliikenteen aikana on ilma-alusten varmistuttava kuuntelun ylläpitämisestä muilla vaadituilla taajuuksilla.

2.2.4.3 Mikäli ilma-alusten välinen radioliikenne tapahtuu kyseisestä alueesta tai ilmatilasta vastaavan ATS-elimen radiotaajuudella, on ATS-elimen lupa saatava ennen yhteydenpidon aloittamista. Lupaa ei kuitenkaan tarvita lyhytaikaiseen yhteydenpitoon.

2.2.5 Kun ilmailuviestiaseman tai ilma-aluksen on jostakin syystä tilapäisesti keskeytettävä radioaseman toiminta, on sen mikäli mahdollista ilmoitettava asiasta muille asemille ja kerrottava aika, jolloin on odotettavissa aseman palaavan toimintaan. Kun toimintaan palataan, on siitä ilmoitettava muille asemille.

2.2.5.1 Mikäli toimintaan palaaminen ei tule tapahtumaan alkuperäisen ilmoituksen mukaisena aikana, on uusi aika mikäli mahdollista ilmoitettava muille asemille alkuperäisen ilmoituksen mukaisena aikana tai mahdollisimman lähellä sitä.

## 2.3 Radioyhteyden aikaansaaminen ja taajuuden vaihto

2.3.1 Vastuu radioyhteyden aikaansaamisesta on sillä asemalla, jolla on sanoma lähetettävänä.

2.3.1.1 Mikäli normaalia radioyhteyttä ei saada aikaan, on lähettävän aseman pyrittävä käyttämään mitä tahansa käyttökelpoista ja sopivaa viestitystapaa lähettääkseen sanomansa.

*Huom. Toiminnasta radioyhteyden häiriötilanteessa on tarkemmin määrätty luvussa 6.*

2.3.2 Ilmatilassa, jossa on radioyhteysvaatimus, on ATS-elimen annettava ohjeet ilma-alukselle taajuuden vaihtamisesta. Jos tällaista ohjetta ei anneta, on ilma-aluksen ilmoitettava ATS-elimelle taajuuden vaihtamisesta. Valvotussa ilmatilassa ilma-aluksen on saatava kyseisestä alueesta tai ilmatilasta vastaavan ATS-elimen lupa taajuuden vaihdolle.

*Huom. Tiedoista, jotka ilma-aluksen tulee ilmoittaa ATS-elimelle ensimmäisen yhteydenoton yhteydessä on määrätty kohdissa 4.1.6 ja 4.1.7.*

## 2.4 Ilmailuviestipalvelun sanomaluokat

2.4.1 Seuraavassa on lueteltu sanomaluokat ilmailun radiotaajuuksia käytettäessä ja niiden etuoikeusjärjestys radioyhteyttä luotaessa ja lähetettäessä.

### Sanomaluokka ja etuoikeusjärjestys

1. Hätäkutsut  
Hätäsanomamat  
Hätäliikenne

### Radioliikennetunnus

MAYDAY  
(hätämerkki, suositus kolme kertaa)

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 2. | Pakkotilannesanomat, sisältäen myös sanomat, joita edeltää lääkintäkuljetustunnus | PAN PAN<br>(pikamerkki, suositus kolme kertaa) tai<br>PAN PAN MEDICAL<br>(lääkintäkuljetuksen pikamerkki, suositus kolme kertaa) |
| 3. | Radiosuuntimisliikenne  |  |
| 4. | Lentoturvallisuussanomat  |  |
| 5. | Sääsanomat  |  |
| 6. | Lentosäännöllisyysanomat  |  |

*Huom. 1. Hätäsanomiam ja hätäliikennettä käsitellään kohdissa 6.1 ja 6.2*

*Huom. 2. Pakkotilannesanomiam ja pakkotilanneliikennettä sisältäen sanomat, joita edeltää lääkintäkuljetustunnus, käsitellään kohdissa 6.1 ja 6.3*

*Huom. 3. Radiosuuntimisliikennettä käsitellään luvussa 7.*

#### 2.4.2 Lentoturvallisuussanomat käsittävät:

- Ilma-aluksen kulkuun ja ilmaliikennepalveluun liittyvät sanomat,
- Liikennöitsijän tai ilma-aluksen antamat sanomat, joilla on välitön vaikutus lennolla olevaan ilma-alukseseen,
- Säätä koskevat ilmoitukset, joilla on välitön vaikutus lennolla tai lentoonlähtöaikaissa olevaan ilma-alukseseen,
- Muut sanomat, jotka vaikuttavat ilma-aluksen lentoon tai lentoonlähtöaikaasiin.

2.4.3 Sääsanomilla käsitetään muita kuin lentoturvallisuussanomiiin liittyviä ilma-alukselle annettavia tai ilma-alukselta saatuja säätä koskevia tietoja.

#### 2.4.4 Lentosäännöllisyysanomat käsittävät:

- Ilma-alusten turvalliseen tai säännölliseen toimintaan vaikuttavien laitteiden toimintaa tai huoltoa koskevat sanomat,
- Ilma-alusten huoltoa koskevat sanomat,
- Aikataulusta poikkeamisen johdosta liikennöitsijän edustajalle annettavat sanomat, jotka koskevat miehistöä ja matkustajia. Matkustajien tai miehistön yksilöllisiä tarpeita ei tule sisällyttää tähän sanomaluokkaan,
- Ilma-aluksen tavanomaisesta toiminnasta poikkeavaan laskeutumiseen liittyvät sanomat,
- Nopeasti tarvittavia ilma-aluksen osia tai materiaaleja koskevat sanomat,

f) Ilma-alusten aikataulun muutosta koskevat sanomat.

2.4.4.1 ATS-elimet käsittelevät lentosäännöllisyysanomiam vain, jos lähetys ei häiritse ATS-elimien ensisijaista toimintaa, eikä sanomaa voida muulla tavalla viestittää perille.

2.5 Käytettävä kieli

2.5.1 ATS-elinten, jotka antavat palvelua kansainväliseen liikenteeseen merkityillä lentoasemilla ja reiteillä, on käytettävä englantia, kun ilma-alus sitä pyytää.

2.5.2 Suomessa ATS-elinten käyttämät kielet on ilmoitettava Ilmailukäsikirjassa ja muissa asiaankuuluvissa ilmailujulkaisuissa.

### 3 RADIOPUHELINLIIKENNEMENETELMÄT

3.1 Sanojen lausuminen radiopuhelinliikenteessä

3.1.1 Nimet, lyhenteet ja sanat joiden ääntäminen on epäselvää, annetaan puheaakkosina, äännettyinä kuten alla on esitetty painottaen alleviivattua tavua.

<u>Kirjain</u>	<u>Puheaakkonen</u>	<u>Ääntäminen</u>
A	Alfa	<u>All</u> -fa
B	Bravo	Bra-vo
C	Charlie	<u>Tsaa</u> -li
D	Delta	Dell-ta
E	Echo	<u>Ekk</u> -o
F	Foxtrot	Foks-trot
G	Golf	Golf
H	Hotel	Ho- <u>tell</u>
I	India	<u>In</u> -d-ia
J	Julieta	<u>Tsu</u> -li- <u>et</u>
K	Kilo	<u>Ki</u> -lo
L	Lima	<u>Li</u> -ma
M	Mike	Maik
N	November	No- <u>vem</u> -ber
O	Oskar	<u>Os</u> -kar
P	Papa	Pa- <u>pa</u>
Q	Quebec	Ke- <u>bek</u>
R	Romeo	<u>Ro</u> -meo
S	Sierra	Si- <u>erra</u>
T	Tango	<u>Tan</u> -go
U	Uniform	<u>Ju</u> -ni-form
V	Victor	<u>Vik</u> -tor
W	Whiskey	<u>Wis</u> -ki
X	X-ray	<u>Eks</u> -rei
Y	Yankee	<u>Jen</u> -kki
Z	Zulu	<u>Zu</u> -lu
Ä	-	-
Ö	-	-

### 3.2 Luvut radiopuhelinliikenteessä

#### 3.2.1 Numerot lausutaan käyttäen seuraavaa ääntämistapaa, alleviivattua tavua painottaen.

0	Zero	Zi-rou
1	One	Van
2	Two	Tuu
3	Three	Trii
4	Four	<u>F</u> oor
5	Five	Faiv
6	Six	Siks
7	Seven	<u>S</u> ev-en
8	Eight	Eit
9	Nine	<u>N</u> ain-er
100	Hundred	<u>H</u> and-red
1000	Thousand	Tau-send

3.2.2 Kaikki luvut on lähetettävä lausumalla jokainen numero erikseen, lukuun ottamatta kohdissa 3.2.3 ja 3.2.5 mainittuja tapauksia.

Seuraavat esimerkit havainnollistavat asiaa:

Kiitotie:	30	Kolme nolla	Three zero
Ilmanpaine:	1013	Yksi nolla yksi kolme	One zero one three
SSR-koodi:	2401	Kaksi neljä nolla yksi	Two four zero one

3.2.3 Kaikki numerot joita käytetään lähetettäessä tietoa koskien korkeutta merenpinnasta, pilven korkeutta, näkyvyyttä ja kiitotienäkyvyyttä sekä lentopintoja, jotka muodostuvat täysistä sadoista ja täysistä tuhansista, on lähetettävä ääntämällä jokainen luvun numero sadoista tai tuhansista ja liittämällä perään sana "SATAA/HUNDRED" tai "TUHATTA/THOUSAND". Tuhansien ja täysien satojen yhdistelmät on lähetettävä lausumalla jokainen tuhatluvun numero erikseen ja perään liitetään sana "TUHATTA/THOUSAND", jota seuraa sataluvun numero ja sana "SATAA/HUNDRED".

3.2.3.1 Korkeusmittarin paineasetus 1000hPa voidaan suomeksi sanoa "TASAN TUHAT". Suurtehovalojen tehoasetus 100% voidaan sanoa "SATA PROSENTTIA" tai "ONE HUNDRED PERCENT".

Seuraavat esimerkit havainnollistavat asiaa:

Näkyvyys:	600	Kuusi sataa	Six hundred
Korkeus:	5000	Viisi tuhatta	Five thousand

Pilven korkeus:	7600	Seitsemän tuhatta kuusi sataa	Seven thousand six hundred
Kiitotie-näkyvyys:	800	Kahdeksan sataa	Eight hundred
Lentopinta:	200	Kaksi sataa	Two hundred

3.2.4 Desimaalipilkku (merkitsemisessä käytetään myös pistettä) ilmaistaan sanalla "DESI-MAALI/DECIMAL".

Seuraava esimerkki havainnollistaa asiaa:

Radio-taajuus:	100.3	Yksi nolla nolla desimaali kolme	One zero zero decimal three
----------------	-------	----------------------------------	-----------------------------

3.2.5 Suomenkielisessä radiopuhelinliikenteessä voidaan tuulen suunta ja nopeus ilmoittaa ilman, että numerot luetellaan erikseen.

Seuraava esimerkki havainnollistaa asiaa:

TUULI KAKSISATAAKYMMENEN ASTETTA NELJÄTOISTA SOLMUA

3.2.6 VHF-radiotaajuudet ilmoitetaan kuudella numerolla, paitsi jos viides ja kuudes numero ovat molemmat nolliä, jolloin vain neljä ensimmäistä numeroa lausutaan.

Seuraavat esimerkit havainnollistavat asiaa:

118.000	Yksi yksi kahdeksan desimaali nolla	One one eight decimal zero
118.005	Yksi yksi kahdeksan desimaali nolla nolla viisi	One one eight decimal zero zero five
118.010	Yksi yksi kahdeksan desimaali nolla yksi nolla	One one eight decimal zero one zero
118.025	Yksi yksi kahdeksan desimaali nolla kaksi viisi	One one eight decimal zero two five
118.050	Yksi yksi kahdeksan desimaali nolla viisi nolla	One one eight decimal zero five zero
118.100	Yksi yksi kahdeksan desimaali yksi	One one eight decimal one

3.2.7 Aikaa ilmoitettaessa vain minuuttien antaminen riittää. Kuitenkin myös tunnit on sisällytettävä lähetykseen, jos on olemassa sekaantumisen vaara.

Seuraavat esimerkit havainnollistavat asiaa:

0920	AIKA KAKSI NOLLA tai AIKA NOLLA YHDEKSÄN KAKSI NOLLA	TIME TWO ZERO tai TIME ZERO NINER TWO ZERO
1643	AIKA NELJÄ KOLME tai AIKA YKSI KUUSI NELJÄ KOLME	TIME FOUR THREE tai TIME ONE SIX FOUR THREE

3.2.8 Kun on tarpeellista varmistaa lukujen oikea vastaanotto, sanoman lähettäjän on pyydetävä vastaanottajaa lukemaan numerot takaisin.

### 3.3 Ilmailuviestiaseman kutsumerkit

3.3.1 Ilmailuviestiasemien radiopuhelinkutsumerkit määritellään seuraavasti:

- paikan nimi
- elin tai tarjottava palvelu.

3.3.2 Elinen tai palvelun määrittämiseksi käytetään seuraavan luettelon mukaisia kutsumerkkejä. Paikan nimi tai elin/palvelu voidaan jättää pois edellyttäen, että radioyhteys on saatu aikaan.

<u>Palveluelin</u>	<u>Kutsumerkki</u>
Area control centre Aluelennonjohto	CONTROL ALUE
Approach control Lähestymislennonjohto	APPROACH LÄHESTYMINEN
Approach control radar arrivals Tutkalla varustettu lähestymislennonjohto tulevaa liikennettä varten	ARRIVAL TULO
Approach control radar departures Tutkalla varustettu lähestymislennonjohto lähtevää liikennettä varten	DEPARTURE LÄHTÖ
Aerodrome control Lähilennonjohto	TOWER TORNI
Surface movement control Maaliikennettä valvova lähilennonjohto	GROUND RULLAUS
Radar Tutka (yleisnimitys jota voidaan käyttää tutkapalvelua tarjoavista ATS-elimistä)	RADAR TUTKA

Precision approach radar  
Tarkkuuslähestymistutka

PRECISION  
TARKKUUS

Flight information service  
Lentotiedotuspalvelu

INFORMATION  
TIEDOTUS

Clearance delivery  
Reittiselvityksiä välittävä elin

DELIVERY  
SELVITYS

Apron control  
Asematasovalvonta

APRON  
TASO

Company dispatch  
Yhtiön lennonseivitys

DISPATCH  
DISPATCH

Aeronautical station  
Ilmailuviestiasema

RADIO  
RADIO

Suomessa on lisäksi käytössä:

Aerodrome flight information service  
Lentopaikan lentotiedotuspalvelu

AFIS  
AFIS

### 3.4 Ilma-alusten kutsumerkit

#### 3.4.1 Täydellinen kutsumerkki

3.4.1.1 Ilma-aluksen kutsumerkin on oltava jokin seuraavista:

- |    |  |                  |
|----|--|------------------|
| a) | Ilma-aluksen rekisteritunnus   | OH-CBU<br>OH-458 |
| b) | Lentoyhtiötunnus, jota seuraa rekisteritunnuksen neljä viimeistä merkkiä | FASTAIR HKRA     |
| c) | Lentoyhtiön tunnus, jota seuraa reittitunnus                             | FASTAIR 214      |

3.4.1.1.1 Ilma-aluksen valmistajan tai ilma-aluksen tyyppin nimeä tai ilma-alusluokkaa voidaan käyttää kohdan a) mukaisen kutsumerkin etuliitteenä. Ultrakevyen ilma-aluksen kutsumerkin etuliitteenä voidaan käyttää termiä ULTRA.

3.4.1.1.2 Kohdan b) mukaiset lentoyhtiötunnukset esitetään ICAO:n julkaisussa Doc 8585 – Designators for Aircraft Operating Agencies, Aeronautical Authorities and Services.

3.4.1.2. Valtion ilma-alukset ja sotilasilma-alukset voivat käyttää myös muun tyyppisiä kutsumerkkejä.

#### 3.4.2 Lyhennetyt kutsumerkit

3.4.2.1 Kohdassa 3.4.1.1 lueteltuja kutsumerkkejä voidaan lyhentää seuraavasti:

- a) Ensimmäinen ja vähintään kaksi viimeistä merkkiä rekisteritunnuksesta O-BU  
O-458
- b) Lentoyhtiön tunnus, jota seuraa vähintään kaksi viimeistä merkkiä ilma-aluksen rekisteritunnuksesta FASTAIR RA tai  
FASTAIR KRA
- c) Ei voida lyhentää
- 3.4.2.1.1 Ilma-aluksen valmistajan tai ilma-aluksen tyyppin nimeä tai ilma-alusluokkaa voidaan käyttää kohdan a) mukaisen kutsumerkin ensimmäisen kirjaimen sijasta. Ultrakevyen ilma-aluksen kutsumerkin ensimmäisen kirjaimen sijasta voidaan käyttää termiä ULTRA. CESSNA BU tai  
CESSNA CBU  
HELIKOPTERI BW  
HELIKOPTERI HBW  
ULTRA 123
- 3.4.2.1.2 Kohdan b) mukaiset lentoyhtiötunnukset esitetään ICAO:n julkaisussa Doc 8585 – Designators for Aircraft Operating Agencies, Aeronautical Authorities and Services.
- 3.4.3 Ilma-alus ei saa muuttaa kutsumerkkiään lennon aikana, paitsi väliaikaisesti ATS-elimen ohjeiden mukaisesti, sekaannusten välttämiseksi.

### 3.5 Radiopuhelinliikenteen vakiosanat ja -sanonnat

<u>Englanti</u>	<u>Suomi</u>	<u>Merkitys</u>
ACKNOWLEDGE	KUITTAA	Ilmoita, että olet vastaanottanut ja ymmärtänyt sanoman
AFFIRM	KYLLÄ, SOPII, VAHVISTAN	Myöntävä vastaus
APPROVED	HYVÄKSYTTY, MYÖNNETTY	Lupa myönnetty
BREAK	EROTUS	Ilmoitan tällä sanoman eri osien välin
BREAK BREAK	EROTUS EROTUS	Ilmoitan tällä eri ilma-aluksille tarkoitettujen sanomien välin kiireellisessä liikennetilanteessa
CANCEL	PERUUTAN	Peruutan aikaisemmin annetun selvityksen
CHECK	TARKISTA	Tarkista järjestelmä tai menettelmä (vastausta ei normaalisti odoteta)

CLEARED	SELVÄ, SELVITETTY	Lupa toimia annetuilla ehdoilla
CONFIRM	VAHVISTA	Olenko/oletko vastaanottanut sanoman oikein?
CONTACT	OTA YHTEYS	Ota radioyhteys
CORRECT	OIKEIN	Oikein
CORRECTION	KORJAAN	Korjaan tässä lähetyksessä tehdyn virheen, oikein on...
DISREGARD	ÄLÄ HUOMIOI	Jätä edellinen lähetys huomiotta
HOW DO YOU READ	KUINKA KUULUU	Kuinka kuulet lähetykseni?
I SAY AGAIN	SANON UUDELLEEN	Sanon uudelleen selventääkseni tai painottaakseni
MAINTAIN	SÄILYTÄ	Jatka annettujen ehtojen mukaisesti
MONITOR	KUUNTELE	Kuuntele... taajuutta
NEGATIVE	EI, VÄÄRIN	Ei tai lupaa ei myönnetä tai väärin
OVER	KUUNTELEN	Lähetykseni on päättynyt ja odotan vastaustasi (normaalisti ei käytetä VHF-liikenteessä)
OUT	LOPPU	Sanomanvaihto on päättynyt eikä vastausta odoteta (normaalisti ei käytetä VHF-liikenteessä)
READ BACK	LUE TAKAISIN	Toista sanomani kokonaan tai määrätty osa siitä täsmälleen sellaisena kuin otit sen vastaan
RECLEARED	UUDELLEEN SELVITETTY	Viimeiseen selvitykseen on tehty muutos joka peruuttaa sen tai osan siitä
REPORT	ILMOITA	Ilmoita seuraava(t) tieto tai (tiedot)
REQUEST	PYYDÄN	Haluaisin saada.. Haluaisin saada tietää..
ROGER	SELVÄ	Olen vastaanottanut viimeisen lähetyksesi. (Tätä sanaa ei saa käyttää vastauksena sanomaan, joka vaatii takaisin luvun

		("read back") tai myönteisen ("affirm") tai kielteisen ("negative") vastauksen)
SAY AGAIN	SANO UUELLEEN	Sano uudelleen kaikki tai pyydetty kohta viimeisestä lähetyksestäsi
SPEAK SLOWER	PUHU HITAAMMIN	Hidasta puhenopeuttasi
STAND BY	ODOTA	Odota, kutsun sinua (vastausta ei odoteta)
UNABLE	EN PYSTY	En pysty toimimaan pyyntösi, selvityksen tai ohjeen mukaisesti (lähetystä seuraa yleensä syy)
WILCO	WILCO	Ymmärrän sanomasi ja noudatan sitä ( Lyhennys sanoista "will comply")
WORDS TWICE	SANAT KAHDESTI	a) Pyyntönä: liikennöinti vaikeaa, anna jokainen sana tai sanaryhmä kahdesti b) Ilmoituksena: koska liikennöinti vaikeaa, annan jokaisen sanan tai sanaryhmän kahdesti

#### 4 RADIOLIIKENTEEN ALOITTAMINEN JA YLLÄPITO

##### 4.1 Avauskutsut

4.1.1 Yhteydenpito on aloitettava avauskutsulla ja siihen annettavalla vastauksella ennen sanoman lähettämistä. Sanoma voidaan kuitenkin lähettää odottamatta kutsutun aseman vastausta kun on varmuus siitä, että vastaanottava asema kuulee kutsun.

4.1.2 Täydellisiä kutsumerkkejä on käytettävä aina yhteydenpitoa aloitettaessa.

4.1.3 Avauskutsun yhteydessä on ilmoitettava millä taajuudella se annetaan, mikäli kutsu tehdään taajuuksilla 121.5 MHz tai 119.7 MHz tai mikäli muuten on olemassa sekaantumisen vaara.

4.1.4 Avauskutsun on sisällettävä seuraavat kohdat alla olevassa järjestyksessä.

1. Kutsuttavan aseman kutsumerkki	HELSINGIN TORNI	HELSINKI TOWER
2. Kutsuvan aseman kutsumerkki	FASTAIR 345	FASTAIR 345

4.1.4.1 Ilma-aluksen, joka kuuluu pyörreanalokkaan "H" (raskas) tai "J" (super), on avauskutsussaan ATS-elimelle liitettävä sana "RASKAS/HEAVY" tai "SUPER" välittömästi kutsumerkinsä jälkeen.

4.1.4.2 Muodostelmalennon johtajan on avauskutsun yhteydessä ilmoitettava muodostelmaan kuuluvien ilma-alusten lukumäärä.

4.1.5 Vastauksen avauskutsuun on sisällettävä seuraavat kohdat alla olevassa järjestyksessä:

- |                                 |                 |                |
|---------------------------------|-----------------|----------------|
| 1. Kutsuneen aseman kutsumerkki | FASTAIR 345     | FASTAIR 345    |
| 2. Vastaavan aseman kutsumerkki | HELSINGIN TORNI | HELSINKI TOWER |

4.1.5.1 Kutsuneen aseman kutsumerkin käyttäminen yhdistettynä vastaavan aseman kutsu-merkkiin katsotaan kehotukseksi kutsuneelle asemalle jatkaa lähetystä.

4.1.6 Kun ilma-alus ottaa radioyhteyden siirron jälkeen ensimmäisen kerran yhteyttä muuhun ATS-elimeen kuin lähilennonjohtoon, on sen avauskutsussaan tai välittömästi avauskutsun jälkeisessä yhteydenpidossa ilmoitettava:

- lentokorkeus, sisältäen tiedot läpäistävästä ja selvityskorkeudesta mikäli ilma-alus ei säilytä selvityskorkeutta
- nopeus, mikäli ATS-elin on sen määrännyt
- muut ATS-elimen mahdollisesti edellyttämät tiedot

4.1.7 Kun ilma-alus ottaa ensimmäisen kerran yhteyttä lähilennonjohtoon, on sen avauskutsussaan tai välittömästi avauskutsun jälkeisessä yhteydenpidossa ilmoitettava:

- sijainti
- muut ATS-elimen mahdollisesti edellyttämät tiedot

4.1.8 Kun asema haluaa välittää tietoja läheisyydessään oleville asemille samanaikaisesti, on sanoman alkuun liitettävä kutsumerkki: "KAIKKI ASEMAT/ALL STATIONS".

4.1.8.1 Kohdan 4.1.8 mukainen yleiskutsu ei edellytä vastausta, ellei asemilta yksilöidysti pyydetä kuittauksia.

## 4.2 Radiopuhelinliikennesanoman rakenne

4.2.1 Pelkästään ilmailun radiotaajuuksilla lähetettävien sanomien on koostuttava seuraavista osista alla esitetyssä järjestyksessä:

- |                                   |                   |                  |
|-----------------------------------|-------------------|------------------|
| a) Kutsuttavan aseman kutsumerkki | TURUN TORNI       | TURKU TOWER      |
| b) kutsuvan aseman kutsumerkki    | FASTAIR 454       | FASTAIR 454      |
| b) Sisältö                        | PYYDÄN KÄYNNISTÄÄ | REQUEST START UP |

4.2.2 Ilma-aluksen lähettämä sanoma, joka vaatii edelleen viestitystä kiinteässä ilmailuviesti-verkossa, on oltava seuraavassa muodossa:

a) Kutsuttavan aseman kutsumerkki	TAMPEREEN TUTKA	TAMPERE RADAR
b) Kutsuvan aseman kutsumerkki	FASTAIR 323	FASTAIR 323
c) Sana SANOMA/FOR	SANOMA	FOR
d) Kenelle sanoma on osoitettu	FASTAIR TURKU	FASTAIR TURKU
e) AFTN-verkon pääteaseman nimi	EFTUFARX	EFTUFARX
f) Teksti	TARVITAAN MOOTTORIN NUMERO YKSI VAIHTO	NUMBER ONE ENGINE CHANGE REQUIRED

4.2.3 Kun ilmailuviestiasema välittää ilma-alukselle AFTN-sanoman, voidaan otsikko ja osoite jättää pois. Tällaisen sanoman muoto on seuraavanlainen:

- a) teksti (liitettynä mahdollisella AFTN-sanoman korjauksella)
- b) sana SANOMA/FROM
- c) sanoman lähettäjän nimi ja sijainti

#### 4.3 Kutsumerkkien käyttö

4.3.1 Avauskutsun jälkeisessä yhteydenpidossa voidaan käyttää lyhennettyjä kutsumerkkejä edellyttäen, että sekaantumisen vaaraa ei synny. Ilma-alus saa käyttää lyhennettyä kutsumerkkiä vasta, kun ilmailuviestiasema on sitä käyttänyt.

4.3.2 Avauskutsun jälkeistä yhteydenpitoa asemien välillä voidaan jatkaa toistamatta asemien kutsumerkkejä, kunnes ilma-alus poistuu ilmailuviestiaseman radiotaajuudelta.

4.3.3 Lennonjohtoselvityksiä annettaessa ja takaisin luettaessa tulee aina lisätä sen ilma-aluksen kutsumerkki, jota selvitys koskee.

#### 4.4 Sanoman kuittaus ja takaisinluku

4.4.1 Ilma-aluksen lähettämä sanoma kuitataan vastaanotetuksi lähettävän ilma-aluksen kutsumerkillä. Ilmailuviestiasema voi lisätä tämän perään oman kutsumerkkinsä.

4.4.2 Ilmailuviestiaseman lähettämä sanoma kuitataan vastaanotetuksi vastaanottavan ilma-aluksen kutsumerkillä. Ilmailuviestiasema kuittaa toiselta ilmailuviestiasemalta vastaanottamansa sanoman omalla kutsumerkillään.

4.4.3 Seuraavat ilmaliikennepalveluun liittyvät sanomat tai niiden osat ilma-aluksen on aina kuitattava lukemalla ne takaisin ja lopetettava takaisinluku kutsumerkillään:

- a) Lennonjohdon antamat reittiselvitykset
- b) Lähestymis- ja tulonselvitykset ja -ohjeet sekä rullausselvitykset
- c) Kaikki selvitykset siirtyä, laskeutua, lähteä, odottaa selvästi erossa, ylittää tai rullata takaisin mitä tahansa kiitotietä
- d) Käytössä oleva kiitotie, korkeusmittariasetus ja siirtopinta, toisiotutkakoodi, radio-  
taajuudet, korkeus-, suunta- ja nopeusohjeet sekä radiosuuntimiseen liittyvät  
suuntimat ja ohjaussuunnat.

4.4.3.1 Muut lennonjohtoselvitykset tai ohjeet on toistettava tai kuitattava muulla tavalla, joka selvästi ilmaisee että ne on ymmärretty ja niitä noudatetaan.

4.4.3.2 ATS-elimien on korjattava selvityksen tai ohjeen takaisinluvussa tai kuittauksessa ilmenneet virheet viipymättä.

*Huom. Väärinkäsitysten vähentämiseksi ATS-elimien suositellaan vahvistavan kohdan 4.4.3 mukaisten sanomien takaisinluvun oikeellisuus joko omalla kutsumerkillään tai käyttämällä vakiosanaa "CORRECT / OIKEIN".*

4.4.4 Mikäli lennonjohtajan ja lentäjän välistä tiedonsiirtoyhteyttä käytetään selvitysten antamiseen, viestejä ei lueta takaisin.

4.4.5 ATS-elinten välillä lähetettävien lennonjohtosanomien takaisinlukemisessa noudatetaan samoja menetelmiä kuin ilma-aluksen ja ATS-elimien välisessä toiminnassa.

## 4.5 Korjaukset ja toistot

4.5.1 Kun lähetyksessä on tehty virhe, käytetään sanaa "KORJAAN/CORRECTION" ja toistetaan viimeinen oikea ryhmä tai sanonta ja sen jälkeen korjattu osa.

4.5.2 Jos tehdyn virheen korjaus onnistuu parhaiten toistamalla koko sanoma, käytetään sanontaa "KORJAAN, SANON UUDELLEEN/CORRECTION, I SAY AGAIN" ennen oikean sanoman lähettämistä.

*Huom. Jos sanoman lähettäjä pitää sanoman vastaanottamista vaikeana, suositellaan tärkeiden osien lähettämistä kahteen kertaan.*

4.5.3 Jos sanoman vastaanottaja epäilee, onko hän vastaanottanut sanoman oikeassa muodossa, on hänen pyydettävä koko sanoman tai tietyn osan toistamista.

a) Kun pyydetään koko sanoman toistoa, käytetään sanontaa

"SANO UUDELLEEN/SAY AGAIN".

b) Kun pyydetään sanoman tietyn osan toistoa, käytetään sanontaa

"SANO UUDESTAAN KAIKKI ENNEN (ensimmäinen oikein vastaanotettu sana) / SAY AGAIN ALL BEFORE (first word satisfactorily received)" tai

"SANO UUDELLEEN SANAT VÄLILLÄ...(sana ennen puuttuvaa osuutta, sana puuttuvan osuuden jälkeen)/SAY AGAIN...(word before missing portion) TO...(word after missing portion)" tai

"SANO UUDELLEEN KAIKKI (viimeinen oikein vastaanotettu sana) JÄLKEEN/SAY AGAIN ALL AFTER (last word satisfactorily received)" tai

"SANO UUDELLEEN (yksittäinen asia, esim. TUULI) / SAY AGAIN (specific item, e.g. WIND)".

4.5.4 Jos sanoman lähettäjä tarkistaessaan takaisinlukua huomaa siinä virheitä, on hänen sanottava "VÄÄRIN SANON UUDELLEEN/NEGATIVE I SAY AGAIN", jonka jälkeen seuraa sanoma tai sen osa oikeassa muodossa.

#### 4.6 Sanoman peruutus

4.6.1 Mikäli sanomaa ei vielä ole kokonaisuudessaan lähetetty, on lähettävän aseman ilmoitettava vastaanottavalle asemalle, että keskeneräistä lähetystä ei tule ottaa huomioon käyttäen termiä "ÄLÄ HUOMIOI / DISREGARD".

4.6.2 Mikäli kokonaisuudessaan lähetettyä sanomaa halutaan muuttaa, eikä haluta vastaanottavan aseman toimivan lähetetyn sanoman mukaisesti, on sanoma peruutettava käyttäen termiä "PERUUTAN / CANCEL".

4.6.3 Asema, joka peruuttaa sanoman, on vastuussa tarvittavista jatkotoimenpiteistä.

#### 4.7 Testilähetykset

4.7.1 Kun ilma-aluksen on tarpeellista lähettää testi- tai tarkistusviesti, joka voi häiritä ilmailuviestiaseman työskentelyä, on ennen viestin lähettämistä saatava ilmailuviestiaseman suostumus, paitsi mikäli kyseessä on kohdan 4.8 mukainen radiokokeilu. Tällaisten lähetysten määrä on pidettävä mahdollisimman pienenä.

4.7.2 Kun ilmailun radiotaajuuksilla toimivan aseman on tarpeellista lähettää testi- tai tarkistusviestejä, joko lähettimen tarkistusviestejä ennen avauskutsun lähettämistä tai vastaanottimen tarkistusviestejä, eivät tällaiset viestit saa kestää yli 10:tä sekuntia ja niiden tulee muodostua numeroista (YKSI, KAKSI, KOLME jne.), joita seuraa testisanomaa lähettävän aseman kutsumerkki.

#### 4.8 Radiokokeilukutsu

4.8.1 Radiokokeilukutsu on muodoltaan seuraava:

- |    |                                |                 |                |
|----|--------------------------------|-----------------|----------------|
| a) | Kutsuttavan aseman kutsumerkki | HELSINGIN TORNI | HELSINKI TOWER |
| b) | Kutsuvan aseman kutsumerkki    | OH-CHM          | OH-CHM         |

- |    |                                      |              |             |
|----|--------------------------------------|--------------|-------------|
| c) | Sana "RADIOKOKEILU<br>/ RADIO CHECK" | RADIOKOKEILU | RADIO CHECK |
| d) | Käytetty taajuus (tarvittaessa)      | 118.6        | 118.6       |

4.8.2 Radiokokeilukutsuun vastataan seuraavasti:

- |    |   |                     |                     |
|----|---|---------------------|---------------------|
| a) | Kutsuneen aseman kutsumerkki            | OH-CHM              | OH-CHM              |
| b) | Kutsuun vastaavan aseman<br>kutsumerkki | HELSINGIN TORNI     | HELSINKI TOWER      |
| c) | Ilmoitus lähetyksen kuuluvuudesta       | KUULUU<br>VIITOSENA | READING YOU<br>FIVE |

4.8.2.1 Radiokokeilua suoritettaessa käytetään seuraavaa asteikkoa ilmaisemaan kuuluvuutta.

Kuuluvuusasteikko:

- |   |                            |                              |
|---|----------------------------|------------------------------|
| 1 | Ei saa selvää              | Unreadable                   |
| 2 | Saa selvän silloin tällöin | Readable now and then        |
| 3 | Kuuluu, mutta huonosti     | Readable but with difficulty |
| 4 | Kuuluu tyydyttävästi       | Readable                     |
| 5 | Kuuluu hyvin               | Perfectly readable           |

5 HÄIRIÖT RADIOYHTEYDESSÄ

5.1 Häiriö radioyhteydessä ilmasta maahan

5.1.1 Mikäli ilma-alus ei saa yhteyttä asianomaiseen ilmailuviestiasemaan sille osoitetulla taajuudella, on sen:

- a) yritettävä yhteydenottoa edellisellä käyttämällään taajuudella ja jos tämä ei onnistu niin toisella reitille sopivalla taajuudella, ja jos näissä yhteydenottoyrityksissä ei onnistuta,
- b) yritettävä yhteydenottoa asianomaiseen ilmailuviestiasemaan, muihin ilmailuviestiasemiin tai muihin ilma-aluksiin käyttäen mitä tahansa sopivaa ja käyttökelpoista tapaa ja pyrittävä ilmoittamaan ilmailuviestiasemalle siitä, että yhteyttä määrättyllä taajuudella ei saada.

5.1.2 Jos kohdassa 5.1.1 esitetyt yritykset eivät tuota tulosta, on ilma-aluksen lähetettävä sanomansa kahdesti kohdan 5.1.1 mukaisilla taajuuksilla ja sanoma on aloitettava sanonnalla "LÄHETÄN SOKEASTI/TRANSMITTING BLIND". Lähteykseen tulee sisällyttää sen aseman kutsumerkki, jolle sanoma on tarkoitettu, mikäli on olemassa sekaannuksen vaara.

5.1.3 Jos ilma-alus ei pysty aikaansaamaan kaksipuolista radioyhteyttä vastaanotinhäiriön takia, on ilma-aluksen annettava ilmoitukset käytössä olevalla taajuudella ja liitettävä sanoman eteen sanonta "LÄHETÄN SOKEASTI VASTAANOTINHÄIRIÖN TAKIA/TRANSMITTING BLIND DUE TO RECEIVER FAILURE". Kukin sanoma toistetaan ja ilmoitetaan aika, jolloin seuraava lähetys aiotaan suorittaa.

5.1.4 Ilma-aluksen, jolle annetaan lennonjohtopalvelua tai lentopaikan lentotiedotuspalvelua on kohdan 5.1.3 toimenpiteiden lisäksi ilmoitettava ilma-aluksen päällikön aikomukset koskien lennon jatkamista.

5.1.5 Kun ilma-alus ei saa laiteviasta johtuen aikaan kaksipuolista radioyhteyttä, on sen radiohäiriöstä ilmoittaakseen valittava asianmukainen SSR-koodi, mikäli ilma-alus on varustettu toisiotutkavastaimella.

*Huom. Määräykset toiminnasta radiohäiriötapauksissa on annettu ilmailumääräyksessä OPS M1-1 Lentosäännöt. Määräyksen mukaan yhteyden katkeamistilanteissa on valittava koodi 7600.*

5.2 Häiriö radioyhteydessä maasta ilmaan

5.2.1 Kun ilmailuviestiasema ei saa yhteyttä ilma-alukseen taajuuksilla, joita ilma-aluksen oletetaan kuuntelevan tai jos ilma-alus ei ole ottanut yhteyttä vaadittuna yhteydenottoaikana ja radiohäiriötä epäillään, on sen:

- a) pyydettyä toista ilmailuviestiasemaa kutsumaan ilma-alusta ja mikäli tarpeellista, välittämään sanomia ko. ilma-alukselle,
- b) pyydettyä toista alueella olevaa ilma-alusta kutsumaan ilma-alusta ja mikäli tarpeellista, välittämään sanomia ko. ilma-alukselle, ja jos näissä yhteydenottoyrityksissä ei onnistuta,

- c) yritettävä yhteydenottoa ilma-alukseen käyttäen mitä tahansa sopivaa ja käyttökelpoista tapaa.

5.2.1.1 Jos kohdassa 5.2.1 esitetyt menetelmät eivät johda tulokseen, on ilmailuviestiaseman lähetettävä sanomia sokeasti taajuuksilla, joita ilma-aluksen oletetaan kuuntelevan.

5.2.2 Lennonjohtoselvityksiä ei saa lähettää ilma-alukselle sokeasti, paitsi selvityksen antajan erityisestä pyynnöstä.

### 5.3 Ilmoitus häiriöstä radioyhteydessä

5.3.1 Ilmailuviestiaseman, joka havaitsee minkä tahansa häiriön radioliikenteessä ilmasta maahan, on ilmoitettava häiriöstä ao. ATS-elimelle, ja mikäli mahdollista liikennöitsijälle niin pian kuin mahdollista ja tarvittaessa avustettava toimimalla sanoman välittäjänä.

## 6 RADIOPUHELINLIIKENNEMENETELMÄT HÄTÄ- JA PAKKOTILANTEISSA

### 6.1 Yleistä

6.1.1 Hätä- ja pakkotilanneliikenne käsittää kaikki radiopuhelinsanomiat, jotka liittyvät hätä- ja pakkotilanteisiin. Hätä- ja pakkotilanteet määritellään seuraavasti:

- a) Hätätilanne: tilanne, jossa vakava ja/tai välitön vaara uhkaa ja tarvitaan välitöntä apua.
- b) Pakkotilanne: tilanne koskien ilma-aluksen tai muun kulkuneuvon, niissä olevien tai muualla havaittujen henkilöiden turvallisuutta, mutta joka ei vaadi välittömiä avustustoimenpiteitä.

6.1.2 Hätätilanteen radiopuhelinliikenteessä on ensimmäisessä kutsussa käytettävä hätämerkkiä MAYDAY ja pakkotilanteessa pikamerkkiä PAN PAN.

*Huom. Etuoikeusmerkit on käsitelty kohdassa 2.4.*

6.1.3 Hätä- tai pakkotilanneliikenteen aloittamisen jälkeen voidaan edelleen käyttää hätä- ja pakkotilannemerkkejä mikäli tarpeellista.

6.1.4 Hätä- tai pakkotilanteessa olevalle ilma-alukselle annettavien sanomien määrä ja sisältö on oltava mahdollisimman rajoitettu vallitsevat olosuhteet huomioiden.

6.1.5 Mikäli se asema, jolle ilma-alus hätä- tai pakkotilanteesta ilmoittaa ei kuittaa sanomaa vastaanotetuksi, on muiden asemien avustettava kohtien 6.2 ja 6.3 mukaisesti. Muulla asemalla tarkoitetaan tässä mitä tahansa asemaa, joka on vastaanottanut hätä- tai pakkotilasanoman ja huomaa ettei asema, jolle sanoma on osoitettu, kuittaa sitä.

6.1.6 Hätä- ja pakkotilanneliikenne käydään normaalisti sillä taajuudella, jolla hätä- tai pakkotilannesanoma on annettu, siihen asti kunnes voidaan katsoa tilanteen olevan paremmin hoidettavissa siirtämällä liikenne toiselle taajuudelle.

*Huom. Häätäajuutta 121.5 MHz tai vaihtoehtoista VHF- tai HF-taajuutta voidaan käyttää, jos se on tarkoituksenmukaista.*

6.1.7 Hätä- ja pakkotilanneilienteessä on kiinnitettävä erityistä huomiota lähetettävien sanomien ja niiden ääntämisen selkeyteen.

6.2 Radiopuhelinliikenne hätätilanteessa

6.2.1 Ilma-aluksen toiminta hätätilanteessa

6.2.1.1 Sen lisäksi, että hätäsanomaa edeltää hätämerkki MAYDAY (suositellaan toistettavan kolme kertaa), on ilma-aluksen lähetettävä hätäsanoma:

- a) taajuudella, joka on parhaillaan käytössä
- b) sisältäen mahdollisimman monta seuraavista tiedoista selvästi lausuttuna ja jos mahdollista seuraavassa järjestyksessä:
  - 1) kutsuttavan aseman kutsumerkki (ajan ja olosuhteiden salliessa)
  - 2) ilma-aluksen kutsumerkki
  - 3) hätätilan kuvaus
  - 4) päällikön aikomat toimenpiteet
  - 5) ilma-aluksen sijainti, lentokorkeus ja ohjaussuunta
  - 6) henkilöluku.

*Huom. Kohdassa 6.2.1.1 esitettyjä toimenpiteitä voidaan täydentää seuraavilla toimenpiteillä:*

- a) *Ilma-alus voi antaa hätäsanomansa myös kansainvälisellä häätäajuudella 121.5 MHz tai millä tahansa ilmailun radiotaajuudella*
- b) *Ilma-alus voi lähettää hätäsanomansa yleislähetystenä*
- c) *Ilma-alus voi lähettää hätäsanomansa meriradioviestinnän hätä- ja turvallisuustaajuuksilla.*
- d) *Ilma-alus voi käyttää kaikkia mahdollisia keinoja kiinnittääkseen huomiota ja tehdä tietyksi hätätilansa (sisältäen asianmukaisen SSR-koodin käytön).*

6.2.2 Toimenpiteet asemalla, jolle hätäsanoma on osoitettu tai joka ensimmäiseksi kuittaa hätäsanoman

6.2.2.1 Aseman, jolle hätäsanoma on osoitettu tai aseman, joka ensimmäiseksi kuittaa hätäsanoman, on:

- a) välittömästi kuitattava hätäsanoma vastaanotetuksi,
- b) otettava hätäliikenteen johto tai selvästi ja tarkoin määritellen siirrettävä johto ja ilmoitettava siirrosta hätätilassa olevalle ilma-alukselle,

- c) ryhdyttävä välittömiin toimenpiteisiin varmistaakseen, että kaikki tarpeellinen tieto on mahdollisimman nopeasti:
- 1) ao. ATS-elimien käytettävissä
  - 2) mahdollisen ennalta sovitun menettelyn mukaisesti liikennöitsijän tai tämän edustajan käytettävissä ottaen huomioon, että ilma-alusten turvallisuuteen liittyvät toimenpiteet ovat liikennöitsijälle annettavaa ilmoitusta kiireellisempiä
- d) varoitettava muita asemia, jotta hätäliikennetaajuudelle ei siirrettäisi uutta liikennettä.

### 6.2.3 Radiohiljaisuus

6.2.3.1 Hätätilassa olevalla ilma-aluksella tai hätäliikennettä johtavalla asemalla on oikeus vaatia radiohiljaisuutta joko kaikilta alueella olevilta asemilta tai asemalta, joka häiritsee hätäliikennettä. Tilanteen mukaan nämä ohjeet on osoitettava kaikille asemille tai vain yhdelle asemalle. Kummassakin tapauksessa on käytettävä sanontaa:

"LOPETAKAA LÄHETYKSENNE, MAYDAY/  
STOP TRANSMITTING, MAYDAY"

### 6.2.4 Muiden asemien toiminta

6.2.4.1 Hätäliikenteellä on ehdoton etuoikeus muuhun radioliikenteeseen nähden eikä hätäliikenteestä tietoinen asema saa lähettää kyseisellä taajuudella, ellei:

- a) hätätilannetta ole peruutettu tai hätäliikennettä lopetettu,
- b) hätäliikennettä ole siirretty toiselle taajuudelle,
- c) hätäliikennettä johtava asema anna siihen lupaa,
- d) se voi auttaa tilanteessa.

6.2.4.2 Muiden asemien on avustettava kaikin keinoin hätätilanteessa olevaa ilma-alusta.

6.2.4.3 Aseman, joka on tietoinen hätäliikenteestä eikä itse voi auttaa, on kuitenkin kuunneltava taajuutta kunnes avun saanti on varmistunut.

### 6.2.5 Hätäliikenteen ja radiohiljaisuuden päättäminen

6.2.5.1 Kun ilma-alus ei enää ole hädässä, on sen lähetettävä sanoma, joka peruuttaa hätätilanteen.

6.2.5.2 Kun hätäliikennettä johtava asema saa tiedon, että hätätilanne on päättynyt, on sen ryhdyttävä välittömiin toimenpiteisiin varmistaakseen, että tämä tieto ilmoitetaan mahdollisimman nopeasti:

- a) ao. ATS-elimille,
- b) mahdollisen ennalta sovitun menettelyn mukaisesti liikennöitsijälle tai tämän edustajalle.

6.2.5.3 Hätäliikenne ja radiohiljaisuus päätetään lähettämällä taajuudella (tai taajuuksilla), jolla hätäliikenne on käyty sanoma, joka sisältää sanonnan "HÄTÄLIKENNE PÄÄTTYNYT/ DISTRESS TRAFFIC ENDED". Tällaisen sanoman saa lähettää vain hätäliikennettä johtanut asema kun se on saanut kohdassa 6.2.5.1 mainitun ilmoituksen ja sillä on tähän ao. viranomaisen antamat valtuudet.

### 6.3 Radiopuhelinliikenne pakkotilanteessa

#### 6.3.1 Pakkotilanteen ilmoittaneen ilma-aluksen toiminta

6.3.1.1 Sen lisäksi, että pakkotilannesanomaa edeltää pikamerkki PAN PAN (suositellaan toistettavan kolme kertaa), on ilma-aluksen lähetettävä pakkotilannesanoma:

- a) taajuudella, joka on parhaillaan käytössä,
- b) sisältäen mahdollisimman monta seuraavista tiedoista selvästi lausuttuna ja jos mahdollista seuraavassa järjestyksessä:
  - 1) kutsuttavan aseman kutsumerkki
  - 2) ilma-aluksen kutsumerkki
  - 3) pakkotilanteen kuvaus
  - 4) päällikön aikomat toimenpiteet
  - 5) ilma-aluksen sijainti, lentokorkeus ja ohjaussuunta
  - 6) muut tarpeelliset tiedot

6.3.1.1.1 Pakkotilannesanoma voidaan lähettää myös yleislähettyksenä, jos olosuhteet niin edellyttävät.

#### 6.3.2 Toimenpiteet asemalla, jolle pakkotilannesanoma on osoitettu tai joka ensimmäiseksi kuittaa pakkotilannesanomaa

6.3.2.1 Aseman, jolle pakkotilannesanoma on osoitettu tai aseman, joka ensimmäiseksi kuittaa pakkotilannesanomaa on:

- a) kuitattava pakkotilannesanoma,
- b) ryhdyttävä välittömiin toimenpiteisiin varmistaakseen, että kaikki tarpeellinen tieto on mahdollisimman nopeasti:
  - 1) ao. ATS-elimien käytettävissä
  - 2) mahdollisen ennalta sovitun menettelyn mukaisesti liikennöitsijän tai tämän edustajan käytettävissä ottaen huomioon, että ilma-alusten turvallisuuteen liittyvät toimenpiteet ovat liikennöitsijälle annettavaa ilmoitusta kiireellisempiä
- c) jos tarpeellista, ottaa radioliikenteen johto.

### 6.3.3 Muiden asemien toiminta

6.3.3.1 Pakkotilanneliikenteellä on etuoikeus kaikkeen muuhun paitsi hätäliikenteeseen nähden ja kaikkien asemien on vältettävä häiritsemästä sitä.

### 6.3.4 Lääkintäkuljetusta suorittavan ilma-aluksen menettely

6.3.4.1 Lääkintäkuljetuksen pikamerkin PAN PAN MEDICAL (lausuttuna "ME-DI-KAL") käyttö osoittaa, että sanoma joka sitä seuraa käsittelee 1949 Geneven yleissopimuksen ja pöytäkirjan mukaista lääkitäkuljetusta. Tätä merkkiä käytetään vain kun kyseessä on edellä tarkoitetun mukainen lääkitäkuljetus.

6.3.4.2 Sen lisäksi, että kohdan 6.3.4.1 mukaista lääkitäkuljetusta koskevaa sanomaa on edellettävä lääkitäkuljetuksen pikamerkki PAN PAN MEDICAL, on sanoman on sisällettävä seuraavat tiedot:

- a) Lääkitäkuljetusta suorittavan ilma-aluksen kutsumerkki tai muu tunnistetieto.
- b) Lääkitäkuljetusta suorittavan ilma-aluksen sijainti.
- c) Lääkitäkuljetusta suorittavien ilma-alusten lukumäärä ja tyyppi.
- d) Aiottu reitti.
- e) Arvioitu lento- ja saapumisaika.
- f) Mikä tahansa muu tieto, kuten lentokorkeus, kuunneltavat taajuudet, käytettävä kieli ja toisiotutkavastaimen moodit ja koodit.

### 6.3.5 Toimenpiteet asemalla, jolle lääkitäkuljetussanoma on osoitettu tai, joka vastaanottaa lääkitäkuljetussanomaa

6.3.5.1 Kohtien 6.3.2 ja 6.3.3 edellyttämät toimenpiteet koskevat soveltuvin osin asemia, jotka vastaanottavat lääkitäkuljetussanomaa.

## 6.4 Yhteydenpito tapauksissa, joissa ilma-aluksen kulkuun on laittomasti puututtu

6.4.1 Aseman, jolle laittoman puuttumisen kohteeksi joutunut ilma-alus on lähettänyt asiasta kertovan sanoman tai ensimmäisen aseman, joka kuittaa tällaisen viestin, on autettava sanoman lähettänyttä ilma-alusta kaikin mahdollisin tavoin. Laittomasta puuttumisesta on ilmoitettava ATS-elimille sekä mille tahansa asemalle, liikennöitsijälle tai henkilölle, joka voi auttaa kyseistä ilma-alusta.

## 7 RADIOSUUNTIMINEN

7.1 Ilma-alusten on esitettävä suuntimapyyntö radiosuuntimispalvelusta vastuussa olevalle suuntimolle käytössä olevalla taajuudella.

*Huom. 1. Yksin toimiva suuntimo voi määrittää ilma-aluksen suunnan vain suhteessa ko. suuntimoon. Ilma-alus voi halutessaan paikantamisen helpottamiseksi pyytää suuntimaa useamalta kuin yhdeltä suuntimolta.*

*Huom. 2. Suomen Ilmailukäsikirjan AD-osassa on kunkin lentopaikan osalta ilmoitettu mikäli lentopaikan ATS-elin toimii suuntimona.*

7.2 Kun suuntimo on valmiina, on sen pyydettävä ilma-alusta lähettämään radiosuuntimista varten tai käyttämään sopivaa kohdan 7.3 mukaista Q-koodia. Ilma-alukselle on tarvittaessa ilmoitettava käytettävä taajuus, montako kertaa lähetys on toistettava, lähetysten kesto aika sekä muut lähetystä koskevat vaatimukset.

7.3 Yksin toimivan suuntimon on pyynnöstä annettava seuraavia tietoja:

- a) Tosisuuntima suuntimosta ilma-alukseen käyttäen lyhennettä QTE tai vastaavaa sanontaa,
- b) Tosiohjaussuunta, jota ilma-aluksen on tyynellä noudatettava lentääkseen kohti suuntimoa, käyttäen lyhennettä QUJ tai vastaavaa sanontaa,
- c) Ilma-aluksen magneettinen suuntima suuntimosta ilma-alukseen käyttäen lyhennettä QDR tai vastaavaa sanontaa,
- d) Magneettinen ohjaussuunta, jota ilma-aluksen on tyynellä noudatettava lentääkseen suuntimolle, käyttäen lyhennettä QDM tai vastaavaa sanontaa.

7.4 Ilma-aluksen, joka pyytää radiosuuntimispalvelua, on päätettävä lähetyksensä toistamalla kutsumerkkinsä. Jos lähetys on ollut niin lyhyt, että suuntimo ei ole saanut suuntimaa tai jos suuntimo ei ole tyytyväinen saamaansa suuntimaan, on sen pyydettävä ilma-alusta toistamaan lähetys tarvittaessa pidempänä.

7.5 Kun ilma-alus on pyytänyt suuntimaa tai ohjaussuuntaa, on suuntimon annettava tieto seuraavan sisältöisenä:

- a) Ao. Q-lyhenne tai vastaava sanonta,
- b) Suuntima tai ohjaussuunta kolminumeroisena astelukuna suhteessa suuntimoon,
- c) Suuntimaluokka tarvittaessa,
- d) Havaintoaika tarvittaessa,

*Huom. Suuntimon antamat suuntimat ja ohjaussuunnat ovat kohdan 4.4.3 mukaisia takaisinluettavia sanomia.*

7.6 Suuntimon arvion mukaisesti havainnot suuntimien tarkkuudesta luokitellaan seuraavasti:

Suuntimat:

Luokka A:	tarkkuus $\pm 2$ astetta
Luokka B:	tarkkuus $\pm 5$ astetta
Luokka C:	tarkkuus $\pm 10$ astetta
Luokka D:	tarkkuus huonompi kuin luokassa C

7.7 Suuntimo voi kieltäytyä antamasta suuntimia tai ohjaussuuntia, jos olosuhteet ovat epätyydyttävät tai kun suuntimat eivät ole aseman kalibrointiarvojen mukaisia. Ilma-alukselle on tällöin ilmoitettava syy kieltäytymiseen.

Pekka Henttu  
Ylijohtaja

Toni Solatie  
Johtaja