

## ILMAILUVIESTILIIKENNE

### TAVOITTEET:

Tavoitteena on oppia kommunikoidaan tehokkaasti sekä ilmaliikenne- palveluelinten että muiden ilmailuradiokäyttäjien kanssa, aiheuttamatta häiriöitä tai väärinkäsityksiä.

### RAJOITETTU RADIOPUHELIMENHOITAJAN KELPUUTUS

Ilmailuradion käyttäjällä on oltava rajoitettu R/T-kelpuus

Lento-oppilas saa kuitenkin koulu- ja yksinlennoilla opettajan luvalla käyttää koneessa olevaa ilmailuradiota tarpeen mukaan.

Radiopuhelimeen tulee puhua lyhyesti ja selvästi.

Puhenäppäin on oltava painettuna siten, että lähetettävä sanoma tulee kuulluksi kokonaisuudessaan.

Lähetetyn viestin ensimmäinen tai viimeinen sana ei saa mennä poikki.

Puhuesssa ei yli 100 sanaa minuutissa.

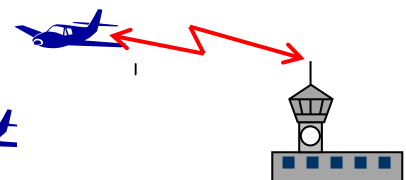
Äänenpaineen tulee olla riittävä ja tasainen.

### ILMAILUVIESTIPALVELU

Ilmailuviestipalvelusta huolehtii Suomessa FINAVIA (Ks. AIP GEN 3.4 – 1). Kansainvälisten ja kansallisten sääntöjen ja menettelytapojen väliset merkittävät eroavaisuudet on annettu AIP:n osassa GEN 1.7.

Radiopuhelin-liikenne muodostuu:

a) siirtyvästä liikenteestä



b) kiinteästä liikenteestä (AFS), jossa Ilmailulaitoksen ylläpitämät lentoasemat on liitetty toisiinsa FASTNET-verkon välityksellä. Lisäksi Helsinki-Vantaan AFTN-keskus on varustettu tietyillä ulkomaan yhteyksillä.



## ICAO:N PUHEAAKKOSET

<u>Kirjain</u>	<u>Puheakkonen</u>	<u>Kirjain</u>	<u>Puheakkonen</u>
A	ALPHA	M	MIKE
B	BRAVO	N	NOVEMBER
C	CHARLIE	O	OSCAR
D	DELTA	P	PAPA
E	ECHO	Q	QUEBEC
F	FOXTROT	R	ROMEO
G	GOLF	S	SIERRA
H	HOTEL	T	TANGO
I	INDIA	U	UNIFORM
J	JULIETT	V	VICTOR
K	KILO	W	WHISKEY
L	LIMA	X	X-RAY
		Y	YANKEE
		Z	ZULU
Ä =	Alpha Oscar;	Ä =	Alpha Echo;
Ö =	Oscar Echo;	Ü =	Uniform Echo

N:o	Ääntäminen		N:o	Ääntäminen	
0	Nolla	(Zero)	6	Kuusi	(Six)
1	Yksi	(One)	7	Seitsemän	(Seven)
2	Kaksi	(Two)	8	Kahdeksan	(Eight)
3	Kolme	(Three)	9	Yhdeksän	( <u>Niner</u> )
4	Neljä	(Four)	100	Sata	(Hundred)
5	Viisi	(Five)	1000	Tuhat	(Thousand)

**Lukujen lähettäminen ja kuittaaminen:**

Kutsumerkki: (OH)-646:	<i>kuusi-neljä-kuusi</i> <i>six-four-six</i>
Lentopinta: FL75:	<i>lentopinta seitsemän-viisi</i> <i>flight level seven-five</i>
Ohjaussuunta: 170:	<i>yksi-seitsemän-nolla</i> <i>one-seven-zero</i>
Tuulen suunta ja nopeus 220° 20KT G30KT:	<i>tuuli kaksisataakaksikymmentä astetta</i> <i>kaksikymmentä solmua</i> <i>maksimi kolmekymmentä solmua</i> <i>wind two-two-zero degrees</i> <i>two-zero knots</i> <i>maximum three-zero knots</i>
Transponderi-koodi 2000:	<i>koodaa kaksi-nolla-nolla-nolla</i> <i>squawk two-zero-zero-zero</i>
Kiitotie 26R:	<i>kiitotie kaksi-kuusi oikea</i> <i>runway two-six right</i>
Korkeusmittariasetus 1000:	<i>QNH yksi-nolla-nolla-nolla</i> <i>QNH one-zero-zero-zero</i>
Korkeusmittariasetus 1023:	<i>ONH yksi-nolla-kaksi-kolme</i> <i>QNH one-zero-two-three</i>
Taajuus 119.000:	<i>Yksi-yksi-yhdeksän-desimaali-nolla</i> <i>One-one-niner-decimal-zero</i>
Taajuus 131.250:	<i>Yksi-kolme-yksi-desimaali-kaksi-viisi-nolla</i> <i>One-three-one-decimal-two-five-zero</i>
Korkeus 700 FT:	<i>Seitsemänsataa jalkaa</i> <i>Eighthundred feet</i>
Korkeus 1000 FT tai alle:	<i>Tuhat jalkaa tai alle</i> <i>One thousand feet or below</i>
Pilvikorkeus 13 200 FT:	<i>Yksi-nolla-tuhat-kaksi-sataa jalkaa</i> <i>One-three-thousand-two-hundred feet</i>

## Luettelo Morse-merkeistä

A = .-	0 = -----
B = -...	1 = .----
C = -.-.	2 = ..---
D = -..	3 = ...--
E = .	4 = ....-
F = ..-.	5 = .....
G = --.	6 = -.....
H = ....	7 = --....
I = ..	8 = ----..
J = .---	9 = ----.
K = -.-	? = ..--..
L = .-..	/ = -.-.-
M = --	. = .-.-.-
N = -.	, = ---.---
O = ---	= = -....-
P = .--.	
Q = --.-	
R = .-.	
S = ...	
T = -	
U = ..-	
V = ...-	
W = .--	
X = -.-.	
Y = -.--	
Z = --..	
Ä = .-.-	
Ö = ---.	
Å = .---.-	
Ü = ..--	

## AIKAILMOITUKSET

Lentosuunnitelmissa ja ATC-palvelussa käytetään **UTC-aika**.

Laskuaikailmoitukset annetaan täysin minuutein:

Esimerkki 1: Laskuaika 13.45 lausutaan ”neljä viisi/*four-five*”.

Esimerkki 2: Laskuaika 16.00 lausutaan ”aika tasan” tai ”tasan”/  
**”on the hour”**

Esimerkki 3: Seuraava tunti lausutaan ”seuraavaa tuntia / **next hour**”  
**”at time one-five next hour”**

**Poikkeus:** ATIS-lähetyksissä ilmoitetaan auringon lasku Malmin lentoasemalla (EFHF) käyttämällä **paikallista aikaa** (LMT=Local Mean Time)

## RADIOLIIKENNE KÄYTÄNNÖSSÄ – AVAUSKUTSUT JA TYÖKUTSUT

Yhteyden otto suoritetaan avauskutsulla.

- 1) **Painetaan puhenäppäintä** ja pidetään se painettuna.
- 2) Sanotaan **kutsuttavan aseman kutsumerkki**,  
esim. ”Malmin rullaus”/ **”Malmi Ground”**.
- 3) Sanotaan **oma kutsumerkki**, esim. Oscar-Hotel-Uniform-5-7-5.
- 4) Avauskutsusta saadun vastauksen jälkeen käytetään **työkutsua**.

Työkutsua saa käyttää vain, mikäli ao. ATS-elin on käyttänyt sitä ensin, esim. **”Oscar-5-7-5”** tai **”Ultra-5-7-5”**.

## PUHETYyli

Jokainen sana äännetään selvästi, ei liian nopeasti eikä liian hitaasti:

**tasainen puhenopeus** (max. 100 sanaa/min. ja **äänen voimakkuus**.

Mikrofoni pidetään **samalla etäisyydellä** suusta, **puhenäppäin painettuna**.

Ennen yhteyden ottoa, tulee valmiiksi miettiä **mitä aikoo sanoa**.

On myös suositeltavaa käyttää **"lunttilappua"** tähän tarkoitukseen.

Ennen kuin tangenttia painetaan, varmistetaan että **radiotaajuus on vapaa**.

Hyvin tärkeää on sanoa oman koneen **kutsumerkki selkeästi**.

## TAAJUUDEN VALINTA – SIIRTYMINEN TAAJUDELTA TOISELLE

Valvotussa ilmatilassa lennettäessä täytyy saada **lupa vaihtaa taajuus**.

Mikäli lennetään valvotusta ilmatilasta toiseen, ilmoittaa edellinen ATS-elin uuden taajuuden ja käskee ottamaan siihen yhteyden:

esim. "O-575, ota yhteys Tampereen tutkaan 121.3" /  
**"O-371, contact Tampere Radar 121.3"**

Mikäli et saa taajuudenvaihto-ohjeita ATS:ltä, **varmista taajuusvaihto**:

esim. "Tampereen Tutka, O-575, pyydän lupaa vaihtaa  
Malmin Tornin taajuudelle 131,250"/

**"Tampere Radar, O-575, request permission to change to  
Malmi Tower 131,250"**

## SANOMAN VASTAANOTTO, KUITTAUS, TOISTO JA KORJAUS

Kun ottaa vastaan lennonjohtoselvityksen tai ohjeen tulee **kuittauksen lopussa** aina ilmoittaa **oma kutsumerkki** (lyhennettynä).

Jos ei saa selvää lennonjohdon antamasta ohjeesta tai kyselystä, pyydetään toistamaan sanomalla "sano uudelleen" / **"say again"**.

Jos vahingossa ilmoittaa **virheellisen tiedon**, korjataan tämä sanomalla "korjaan" / **"correction"**.

Mikäli koko **sanottu lause halutaan perua**, sanotaan "jätä huomiotta" / **"disregard"**.

Jos radiokutsuun ei saada vastausta voidaan käyttää menetelmäsanaa "sanon uudelleen" / **"I say again"**.

Jos epäilee, ettei pysty vastaanottamaan viestejä, voidaan tehdä ilmoitukset sanoilla: "lähetän sokeasti" / **"transmitting blind"**, ja syy tähän.

## LENNONJOHTOSELVITYS JA SELVITYSRAJA (CLEARANCE LIMIT)

Lennonjohtoselvitys sisältää usein sanan **"selvä" tai "selvitetty"**.

Lennonjohtoselvitys sisältää myös aina **selvitysrajan**, joka voi olla esim. paikka, aika tai korkeus, jonka saavuttaminen tai ylittäminen ilmoitetaan lennonjohdolle.

Selvitysraja tarkoittaa, että annettu selvitys on voimassa **ainoastaan selvitysrajaan saakka** tai siihen asti kunnes poistutaan valvomattomaan ilmatilaan.

Valvomattomaan ilmatilaan ei selvitystä voida antaa eikä saada!

Esimerkki 1: "O-575 jätä lähialue Myllyn kautta VFR", tarkoittaa: lähtevän koneen reittiselvitystä jonka **selvitysraja on MYLLY** ▲ (CTR-rajalla)

Esimerkki 2: "O-575 selvitysraja Hormi", tarkoittaa, että saapuva kone on selvi-tetty **lähialueen rajan ulkopuolelle HORMI** ▲ **kohdalle**, jossa kone jää **odotuskierrokseen** odottamaan jatkoselvitystä.

## SELVITYSRAJA (JATK.)

Esimerkki 3: ”O-575 odota jatkoselvitystä aikaan 25, oikea aika 55”  
*”expect further clearance at time 25, correct time 55”*), tarkoittaa että jatkoselvitys annetaan aikaan 25.

Esimerkki 4: ”O-575, liity perusosalle kiitotie 30, HORMI:n kautta VFR”, jossa lennonjohdon antama selvitysraja on perusosa (kiitotie 30).

## KUITTAUKSET

Kuittauksella varmistetaan sanoman vastaanotto ja ymmärtäminen.

Selvityksistä tai ohjeista on **toistettava** ne osat, jotka koskevat mm.:

- lentoonlähtöä tai laskeutumista sekä reittiä
- ohjaussuuntaa, nopeutta tai korkeutta
- korkeusmittarin asetusta (QNH, QFE, QNE)
- toisiotutkan (=transponderi) koodi
- ehdolliset selvitykset ja ohjeet (esim. laskevan Cessnan jälkeen rullaa kiitotielle ja odota)
- käytössä olevaa kiitotietä ja liikkumista siellä
- mahdollinen odotuskierros tai ympyrää, tai väistöneuvo
- vahvistus siitä että laskuvuorolla 1 oleva kone on näkyvissä

## ESIMERKKEJÄ KUITTAUKSISTA

Selvä lähtöön, oikea kaarto, O-575

Selvä lähtöön, oikea kaarto, jätän lähialueen Degerin kautta

Liityn myötätuuliosalle 18, QNH 1012, O-575

Laskeutuvan Cessnan jälkeen rullaan kiitotielle, O-575



## AFIS-LENTOPAIKAN LENTOTIEDOTUSPALVELU

AFIS-lentopaikan lennontiedottaja antaa FIZ:llä liikkuville ilma-aluksille vain tiedotuksia liikennetilanteesta, ei väistämisohteja eikä selvityksiä.

## RADIONKOEILU JA KUULUVUUSKAAVA

### Kokeilukutsu annetaan seuraavasti:

- a) Kutsuttavan aseman kutsumerkki, esim.:
  - ”Vesivehmaan liikenne” – ”Vesivehmaa Traffic”,
  - ”Malmin rullaus”, – ”Malmi Ground”, tai
  - ”Mikkelin AFIS”, – ”Mikkeli Flight Information”
- b) Kokeilevan aseman kutsumerkki, esim. ”OH-U575”
- c) Sana ”radionkokeilu” / ”radio check”, sekä
- d) Tarvittaessa radiotaajuus, jolla kokeilu suoritetaan, esim. ”123.600”

### Vastaus radionkokeilukutsuun:

- a) Kokeilevan aseman kutsumerkki, esim. ”OH-921”
- b) Vastaajan kutsumerkki, esim. ”O-BZ”
- c) Sana ”kuuluvuus” / ”readability” ja kuuluvuuskaavan numero, esim. ”5”  
 (”kuluu viitosena” – ”reading five”)

## KUULUVUUSKAAVA

1 (kuuluvuus yksi)	= Ei saa selvää	– ”Readability One”
2 (kuuluvuus kaksi)	= Saa selvän silloin tällöin	– ”Readability Two”
3 (kuuluvuus kolme)	= Kuuluu, mutta heikosti	– ”Readability Three”
4 (kuuluvuus neljä)	= Kuuluu tyydyttävästi	– ”Readability Four”
5 (kuuluvuus viisi)	= Kuuluu hyvin	– ”Readability Five”

Vastaus voidaan myös antaa muotoon esim.: ”O-575 kuulee viitosena”

## SANOMALUOKAT

### Ilmailun viestiliikenteessä sanomilla on seuraava etuoikeusjärjestys:

#### 1 **Hätäsanomat (Distress Messages)**, avauskutsuna MAYDAY (kolmesti)

Esimerkki: Mayday Mayday Mayday, Turun Torni, OH-U474, Moottorihäiriö, HALLA:sta 10 km pohjoiseen, teen pakkolaskun pellolle.

Kuultuaan hätäkutsun, ovat muut asemat velvoitettuja olemaan haittaamatta hätäliikennettä, kunnes ilmoitetaan hätäliikenteen päättyneen.

#### 2 **Pakkotilasanomat (Urgency Messages)**, avauskutsuna PAN PAN (3:sti)

Tällainen annetaan silloin kun ilma-aluksesta havaitaan muille kohdistuva vaara- tai hätätilanne.

Esimerkki: Pan-Pan, Pan-Pan, Pan-Pan, Utin Torni, OH-CBZ, metsäpalo SAARA:sta 10 km etelään

Erytinen pikamerkkisanomaa on **Pan-Pan Medical**, ... joka tarkoittaa, että koneessa on matkustaja, joka tarvitsee välitöntä lääkäriapua tai sairaankuljetusta.

#### 3 **Radiosuuntimisliikenne** (Communications Relating to Direction Finding):

Suuntimapalvelu käsittää ATC:n koneelle antamat suuntimat, ohjaussuunnat tai sijainti-tiedot. QDM = suuntima koneesta lentoasemalle.

#### 4 **Lennonvarmistussanomat**, jotka koskevat:

- lennonjohtopalvelua ja ilma-aluksen lentoa koskevia tietoja
- ilma-aluksen lentoon suoranaisesti vaikuttavia ilmoituksia ja tietoja
- säätilasta johtuvat neuvot, jotka välittömästi koskevat ilma-alusta, sekä

#### 5 **Sääsanomat** (Meteorological Messages), jotka käsittävät muita kuin kohdassa em. mainittuja sää tietoja.

#### 6 **Järjestelysanomat** (Flight Regularity Messages), jotka koskevat mm.:

- ilma-aluksen laitteiden toimintaa liittyviä sanomia
- aikataulumuutoksia, ym

## AUTOMAATTISET LÄHETYKSET

**VOLMET** (= Meteorological Information for Aircraft in Flight), annetaan Helsingin seudulla taajuudella 128.40 MHz ja käsittää seuraavat asemat:

Helsinki-Vantaa  
Tampere-Pirkkala  
Turku  
Stockholm-Arlanda  
S:t Peterburg/Pulkovo  
Tallinn-Yulemist  
Kuopio  
Oulu  
Vaasa

**ATIS** (Automatic Terminal Information Service) antaa mm. paikalliset säätiedot, ilmanpaineen sekä tiedot koskien käytössä olevaa kiitotietä, korkeusrajoituksia, tietoja siirtopinnasta sekä liikennetilanteesta. lentoliikennettä.

Jokaisella ATIS-lähetyksellä on, säännöllisin väliajoin aakkosjärjestyksessä muuttuva kirjaintunnus.

ATIS-taajuudet selviävät AIP-kirjan sivulta AD 2.1.18, ja ellei erillistä ATIS-taajuutta ole, ao. ATS –elin ilmoittaa sen sisältämät tiedot pyydettyäessä ”saanko säätiedot” / ”request departure / arrival information”.

Joillakin lentopaikoilla (mm. EFRY ja EFLA) on automaattinen sääsanomien lähetin, jota voi kuunnella ilmailuradiolla tai puhelimella.

## HÄTÄLIIKENNE

Hätäsanommat on lähetettävä **ensisijaisesti ATC:n taajuudella.**

Lisäksi on hätäliikenteelle varattu **yleinen hätätaajuus 121.50 MHz.**

Hätätaajuudella tulee toimia mahdollisimman suuren vastaanottajamäärän saavuttamiseksi hätätilanteessa, ellei olla jonkun ATS-elimen taajuudella.

Radioliikenne tapahtuu hätätaajuudella myös **tunnistamistapauksessa.**

Jos ilma-alus on lähettänyt hätäkutsun sen tulisi edelleenkin **pysyä samalla taajuudella** millä se on sen lähettänyt, kunnes hätätilanne peruutetaan.

Hätäsanoma sisältää:

- kutsuttavan aseman,
- oman kutsumerkin,
- tilanteen,
- aioidut toimenpiteet,
- sijaintitiedot (sekä mahdollisesti korkeus- ja ohjaussuuntatiedot):

**kuka? – mitä? – missä? – korkeus? - aikeet? (jos ehtii)**

Jos olet kuullut hätälähetyksen, voit olla ainoa, joka on sen vastaanottanut.

Jos haluat aikaansaada radiohiljaisuuden, lähetä:

”kaikki asemat, lopettakaa lähetyksenne, Mayday” / ”all stations, stop transmitting, Mayday”.

Kun hätätilanne päättyy, tulee lähettää: ”hätäliikenne päättynyt” (*Distress traffic ended*).

Muut ilma-alukset, jotka hätätilanteen sattuessa liikkuvat paikan lähetyvillä ovat **velvollisia seuraamaan tilannetta**, tekemään havaintoja ja tarvittaessa viestittää havaintonsa lähimpään lennonjohtoon.

Lento-onnettomuuden sattuessa voi olla perusteltua **jäädä paikan yläpuolelle pyörimään opastukseksi** ja tilanteen tarkkailemiseksi siihen asti kunnes pelastusyksiköt pääsevät sinne.

## ETSINTÄ- JA PELASTUSLIIKENNE (SEARCH AND RESCUE)

Joihinkin yleisilmailun koneisiin on asennettu ns. **häätälähetin ELT** (Emergency Locator Transmitter), joka helpottaa etsintä- ja pelastuspalvelua pääsemään kohteeseen.

Yhteistoiminta merenkulun ja maaradioliikenteen asemien kanssa tapahtuu pääsääntöisesti lennonjohdon tai ilmaliikennepalveluelimen välityksellä.

Kommunikointi palokunnan tai pelastushelikopterin taajuudella hoidetaan käytännössä siihen koulutetun henkilökunnan toimesta.

## RADIOYHTEYDEN KATKEAMINEN - TOIMENPITEET

Jos ilma-alus ei saa yhteyttä lennonjohtoon, sen omalla eikä sen toissijaisella taajuudella joka on **119.700**, menetellään seuraavasti:

- 1 Yritetään saada yhteyttä muuhun ATC:een tai muihin ilma-aluksiin.
- 2 Kuunnellaan muita VHF-taajuuksia
- 3 Ellei vastausta tule lähetetään: **"transmitting blind"**

Esimerkki: **"Lähetän sokeasti radiohäiriön takia"** - *"transmitting blind due to radio failure"*.

Sanoma toistetaan, sekä ilmoitetaan aika seuraavalle lähetykselle.

Ennen taajuuden vaihtoa on uusi taajuus ilmoitettava sokeana lähetyksenä.

Jos matkapuhelin on mukana koneessa, soita lennonjohtoon ja kerro tilanne.

Ellei yhteyttä lennonjohtoon saada, eikä muita mahdollisuuksia ole, suorita normaali lähestyminen laskukierrokselle VAC:n maksimikorkeudella.

Liity tämän jälkeen liitytään laskukierrokseen ja jatka kiertämällä kenttää.

Vaihtoehtoisesti voit lentää ympyrää lähellä lennonjohtotornia.

Tarkkaile liikennettä ja mahdollisia valomerkkejä.

Kolmas vaihtoehto olisi lentää lähimmälle valvomattomalle lentopaikalle, mikäli sää- ja polttoainetilanne mahdollistaa tämän.

**TAVALLISIMMÄT MENETELMÄSANAT JA –SANONNAT**

<b>Englanti</b>	<b>Suomi</b>	<b>Selitys</b>
Acknowledge	Kuittaa	Ilmoita, oletko vastaanottanut ja ymmärtänyt
Affirm	Kyllä (sopii)	Myönteinen vastaus
Approved	Hyväksytty	Kyllä, lupa myönnetty
Airborne	Lähtö/lähtöaika	"irti kiitotieltä" –aika
Backtrack	Rullaus takaisinpäin	takaisin kiitotietä pitkin
Break	Erotus	Ilmoitan tällä sanoman eri osien välin
Break Break	Erotus Erotus	Ilmoitan kiireellisessä liikennetilanteessa eri ilmaaluksille sanomien välin.
Cancel	Peruutan	Peruutan aikaisemman selvityksen
Check	Tarkista	Tarkista järjestelmä tai menetelmä
Cleared	Selvä, selvitetty	Lupa toimia annetuilla ehdoilla
Confirm	Vahvista	Oletko vastaanottanut sanoman oikein?
Contact	Ota yhteys	Ota radioyhteys
Correct	Oikein	Oikein, (pitää paikkaansa)
Correction	Korjaan	Korjaan tässä lähetyksessä tehdyn virheen, oikein on...
Disregard	Älä huomioi	Jätä edellinen lähetys huomiotta

Englanti	Suomi	Selitys
Go ahead	Jatka	Jatka antamalla sanomasi
Go around	Tee ylösveto	Ylösveto ja nousu kiitotien oikealla puolella, jonka jälkeen liity kierrokseen
How do you read	Kuinka kuuluu	Kuinka kuulet lähetykseni
I say again	Sanon uudelleen	Sanon uudelleen selventääkseni
Ident	(Squak ident)	Paina transponderin ident-nappia 1 sek.
Monitor	Kuuntele	<u>Kuuntele</u> (119.700) taajuutta
Negative	Ei, väärin	Ei / lupaa ei myönnetä / väärin
Orbit (right / left)	Tee ympyrää (o / v)	Tee (odotus)-ympyrää (o/v)
Read back	Toista	Toista sanoma kokonaan tai määrätty osa sellaisena kuin otit sen vastaan
Ready to copy	Valmis kopioimaan	Valmius ottaa vastaan sanoma, joka luetaan takaisin
Recleared	Uudelleen selvitetty	Viimeiseen selvitykseesi on tehty muutos joka peruuttaa sen tai osan siitä
Report	Ilmoita	Ilmoita seuraavat tiedot
Report position	Ilmoita paikka	Kerro missä olet
Request	Pyydän	Haluaisin tietää tai saada
Roger	Selvä	Olen vastaanottanut viimeisen lähetyksesi

<b>Englanti</b>	<b>Suomi</b>	<b>Selitys</b>
Say again	Sano uudelleen	Sano uudelleen kaikki tai pyydetty kohta viimeisestä lähetyksestäsi
Speak slower	Puhu hitaammin	Puheen normaalinopeus enint. n. 100 sanaa/min.
Squak (+ code)	Koodaa (+ koodi)	Aseta transponderikoodi
Stand by	Odota	Odota, kutsun sinua
Start-up (clearance)	Käynnistää (lupa)	Ohjaaja pyytää lupaa käynnistää moottori(t)
Time check	Oikea aika (pyyntö)	Aikatarkistus
Unable	En pysty	En pysty noudattamaan
Wilco	Wilco (=will comply)	Ymmärrän sanomasi ja noudatan sitä
Words twice	Sanat kahdesti	Jokainen sana tai sanaryhmä kahdesti



**TAVALLISIA KUTSUMERKKEJÄ**

Tampereen tutka	Tampere Radar	Aluelennonjohto
Rovaniemen aluetutka	Rovaniemi Control Radar	Aluelennonjohto
Helsingin lähestyminen	Helsinki Approach (Helsinki Arrival) (Helsinki Departure)	Lähestymislennonjohto
Malmin rullaus	Malmi Ground	Lähilennonjohto, maaliikenne
Malmin torni	Malmi Tower	Lähilennonjohto
Mikkelin AFIS	Mikkeli AFIS Mikkeli Flight Information	Lentopaikan lento- tiedotuspalvelu
Nummelan liikenne	Nummela Traffic	Valvoton lentopaikka

**VALVOTTU LENTOPAIKKA. LÄHTEVÄ VFR-PAIKALLISLENTO:****ILMA-ALUS****LENNONJOHTO**

**Malmin rullaus,  
Oscar Hotel Uniform 585  
asemataso 2**

*Ultra 585, (Rullaus, jatka)*

(jos lennonjohtajalla on sillä hetkellä muu kiireinen tehtävä kesken, hän kääntää odottamaan):

*"Ultra 585, Rullaus, odota"  
("kutsun kohta uudelleen").*

**Ultra 585, (paikallislento),  
Deger ulos, Deger sisään  
lentoaika kaksi-viisi minuuttia,  
toiminta-aika 3 tuntia,  
kaksi henkeä, päällikkö Korpinen,  
(tiedotus India), QNH 1024,  
pyydän rullata (MIKE:sta)  
(Ultra 585)**

*Ultra 585  
rullaa odotuspaikalle 18,  
ylitän (kiitotie) 18 (JULIET:in kautta)  
ylitän (kiitotie) 09,  
jätän lähialue Deger'in kautta VFR  
(tuhat jalkaa tai alle).*

**Rullaan odotuspaikalle 18  
ylitän kiitotien 18 (JULIET:in kautta),  
ylitän (kiitotien) 09  
jätän lähialueen Deger'in kautta VFR,  
(tuhat jalkaa tai alle)  
Ultra 585**

*Rullaus*

(ohjaaja rullaa odotuspaikalle ja vaihtaa tarkastusten jälkeen **tornin taajuudelle**)

**ILMA-ALUS**

**LENNONJOHTO**

**Ultra 585  
odotuspaikalla 18 valmis**

*Odota*

**(Odotan)**

*Ultra (Ultra) 585  
laskevan Cessnan jälkeen,  
nyt loppuosalla,  
rullaa kiitotielle (18) ja odota*

**Laskevan Cessnan jälkeen  
rullaan kiitotielle ja odotan,  
Ultra 585**

*Torni*

**selvä lähtöön kiitotie 18  
Ultra 585**

*Ultra (Ultra) 585  
tuuli 340 astetta 12 solmua,  
kiitotie 18 selvä lähtöön*

*Torni*

**huomioin vastaantulevaa  
liikennettä, Ultra 585**

*Ultra (Ultra) 585,  
huomioi vastaantulevaa liikennettä*

**Ultra 585 Deger ulos**

*Ultra (Ultra) 585*

**SAAPUVA VFR MATKALENTO:****ILMA-ALUS****LENNONJOHTO**

**Malmin torni,  
Oscar Hotel Uniform 585**

*Ultra 585 Malmin torni, (jatka)*

**Ultra 585  
arvio Degeriin aikaan 37,  
toimii 1,5 tuntia  
kaksi henkeä, päällikkö Korpinen  
(pyydän lähestymisohjeita)  
laskua varten (asematasolle 2)**

*Ultra (Ultra) 585,  
liity perusosalle 18  
Deger'in kautta VFR  
1000 jalkaa tai alle,  
QNH 1019*

**Liityn perusosalle 18  
Deger'in kautta VFR,  
1000 jalkaa tai alle,  
QNH 1019, Ultra 585**

*Torni*

**Ultra 585 Deger sisään**

*Ultra 585*

(kun kone liittyy perusosalle kiitotielle 18 **lennonjohtaja antaa usein laskuvuoron** ennen kuin ohjaaja on ehtynyt ilmoittaa liittymisestä laskukierroksen k.o. osalle. **Muussa tapauksessa tulee aina ilmoittaa kun saapuu annetulle selvitysrajalle).**

**Oscar (Ultra) 371, perusosalla  
kiitotie 18 (laskua varten)**

(ellei ohjaaja pyydä erikseen selvitystä läpilaskuun tai matalasta lähestymisestä ja laskukierrokseen, **lennonjohto olettaa että kyseessä on loppulasku).**

*Ultra 585 jatka vuorolla 2,  
ykkönen Cessna loppuosalla*

**Jatkan vuorolla 2  
Ultra 585**

*Torni*

**ILMA-ALUS****LENNONJOHTO**

*Ultra (Ultra) 585, tuuli 330 astetta  
10 solmua, kiitotie 18, selvä laskuun*

**Selvä laskuun, (kiitotie 18)  
Ultra 585**

*Ultra 585 laskuaika 35,  
rullaa MIKE:n kautta  
asematasolle 2*

**rullaan MIKE:n kautta  
asematasolle 2  
Ultra 585**

---

**LENTOSUUNNITELMAN PÄÄTTÄMINEN VALVOMATTOMALLA  
LENTOPAIKALLA (Puhelimitse ACC:een)**

**"Korpinen Hyvinkään lentokentältä hyvää päivää.  
OH-U585 lähtölentopaikka oli Helsinki-Malmi \*),  
saapumisaika Hyvinkäälle oli nolla kahdeksan,  
Päätän lentosuunnitelman tähän, kiitos".**

*\*) Jos määrälentopaikka ei ole = saapumislentopaikka, ilmoitetaan se erikseen.*

**VALVOMATON LENTOPAIKKA, LIIKENNEILMOITUKSIA**

**"Hyvinkään liikenne, Oscar Hotel Ultra 585 rullaa kiitotielle 22".**

**"Hyvinkään liikenne, Ultra 585 lentoonlähtö kiitotieltä 22,  
oikea kaarto Riihimäen suuntaan".**

**"Hyvinkään liikenne, Ultra 585 oikea myötätuuliosa, kiitotie 22,  
läpilasku".**

**"Räyskälän liikenne, Ultra 352 nousee 1000 jalkaan kentän  
päälle ja valmistautuu maaliinlaskuun kiitotielle 12 oikea.**

**"Räyskälän liikenne, Ultra 352 aloittaa maaliinlaskun kiitotielle  
12 oikea, vasemmalla kaarrolla"**

**"Räyskälän liikenne ultrakevyt Oscar Hotel Uniform 585 lähestyy  
Hyvinkään suunnalta, arvio laskukierrokseen 12 minuuttia".**

## VARJOLIITOTOIMINNAN MENETELMÄSANOJA:

Lentopaikalla toimii yhtäaikaan seuraavat toimihenkilöt:

- 1) lähettäjä (starttimestari)
- 2) hinaaja sekä
- 3) varjoliitimen ohjaaja.

Kun hinaaja on valmis aloittamaan hinauksen (auto + köysi + taittopyörä) hän ilmoittaa:

**Hyvinkään liikenne, auto - valmis**

Kun lähettäjä on kuitannut hinaajan ilmoituksen, hän välittää ohjaajan lähtökäskyn

**Varjoliidin, valmis – aja**

Hinaaja kuittaa lähtökäskyn lähettäjälle, jonka jälkeen lähettäjä (tai hinaaja) saattaa lisäksi tehdä liikenneilmoituksen:

**Hyvinkään liikenne, varjoliitohinaus kiitotie 22**

Jos toiminta keskeytetään, lähettäjä viestittää käskyn:

**Seis** (jolloin hinaaja irrottaa köyden välittömästi)

Hinauksen jälkeen, kun köysi on laskenut maahan, lähettäjä saattaa ilmoittaa:

**Naru maassa**

Lentosääntöjen kohdassa 3.2.2.3 mainitaan mm. että moottorin voimalla kulkevien ilmaa raskaampien ilma-alusten on väistettävä ilmalaivoja, purjelentokoneita ja ilmapalloja.

Huom. Riippuliitimet ja varjoliitimet sekä moottorin voimalla kulkevat liitimet rinnastetaan purjelentokoneisiin.

## MAALIIKENNE VALVOMATTOMILLA LENTOPAIKOILLA

Monella valvomattomalla lentopaikalla on paikallisia sääntöjä koskien liikkumista kenttäalueella. Tilanteesta riippuen on syytä pitää ajoneuvossa kannettavaa ilmailuradiota mukana ja kuunnella paikallista radiotaajuutta turvallisuussyistä.

## AFIS-LENTOPAIKKA – VFR-RADIOLIIKENNE, ERITYISET MENETELMÄSANAT JA -SANONNAT:

### Suomi

### Englanti

Liikenteesi	= (Essential) traffic
Ei tiedossa olevaa liikennettä	= No reported traffic
Ei tiedossa olevaa liikennettä reitillä	= No reported traffic enroute
Ei vaikuttavaa liikennettä lentotiedotus- Flight vyöhykkeellä	= No essential traffic in Information Zone
Suosittelava kiitotie	= Preferred runway

Seuraavassa esimerkissä FIZ:llä on VFR-ilma-alus , jonka AFIS-elin ei katso vaikuttavan toisen VFR-lennon turvalliseen suorittamiseen.

## AFIS-LENTOPAIKKA, LASKUKIERROSHARJOITTELU

### Ilma-alus

### Lentotiedotuselin

”Kajaani AFIS,  
Oscar Hotel Uniform 457”

”Ultra-457, Kajaani AFIS, jatka”

”Ultra 457, laskukierrokseen,  
lentoaika 30 minuuttia,  
toiminta-aika 2 tuntia,  
kaksi henkilöä, päällikkö Järvi,  
Ultra 457 valmis rullaamaan”

”Ultra 457, ei vaikuttavaa liikennettä  
lentotiedotusvyöhykkeellä,  
suositeltava kiitotie 07,  
tuuli 40 astetta, 10 solmua,  
näkyvyys yli 10 km,  
heikkoa vesisadetta,  
melkein pilvistä 2000 jalkaa,  
lämpötila 18, kastepiste 17, QNH 1020,  
kiitotie märkä, (aika 05)”

**Ilma-alus****Lentotiedotuselin**

**"Ultra 457, QNH 1020,  
rullaan kiitotielle 07"**

*"Ultra 457"*

**"Ultra 457, valmis lähtöön"**

*"Ultra 457, tuuli 50 astetta 12 solmua,  
kiitotie 07 vapaa"*

**"Ultra 457, suoritan  
lentoönlähdön"**

*"Ultra 457"*

**"Ultra 457, myötätuuli kiitotie 07,  
läpilasku"**

*"Ultra 457, tuuli 50 astetta 8 solmua,  
kiitotie 07 vapaa"*

**"Ultra 457, suoritan läpilaskun  
kiitotie 07, oikea kaartto"**

*"Ultra 457"*

**"Ultra 457 oikea myötätuuli  
kiitotie 07,  
matala lähestyminen kiitotie 07"**

*"Ultra 457"*

**"Ultra 457 myötätuuli 07,  
(loppu)laskua varten"**

*"Ultra 457, tuuli 70 astetta 5 solmua,  
kiitotie 07"*

**"Ultra 457 suoritan laskun  
kiitotie 07"**

*"Ultra 457"*

*"Ultra 457 lasku 32"*

**"Ultra 457 rullaan asematasolle"**

*"Ultra 457"*



## AFIS-LENTOPAIKKA, LÄHTEVÄ VFR-LIIKENNE

**Lentosuunnitelma** on esitettävä ennen **lentotiedotusvyöhykkeellä** (FIZ) suorittavaa lentoa. Huomautus: **lennonjohtoselvityksiä ei anneta**.

Ennen lentoonlähtöä tai laskeutumista ilma-aluksen tulee saada lennontiedottajalta **"kiitotie vapaa"** -ilmoitus (joka on liikenneinformaatio).

### Ilma-alus

### Lentotiedotuselin

"Mikkeli AFIS, OH-U457"

"Ultra 457 Mikkeli, jatka"

"Ultra 457,  
lentosuunnitelman mukaan  
Savonlinnaan, VFR,  
valmis rullaamaan"

"Ultra 457, **liikenteesi**  
Cessna 172 ja Piper 28  
laskukierroksessa kiitotie 29,  
läpilaskuja,  
**suositeltava kiitotie 29,**  
tuuli 32 astetta 4 solmua,  
näkyvyys 8000 metriä,  
melkein pilvistä 3000 jalkaa,  
lämpötila 12 kastepiste 7,  
QNH 1013 aika 03"

"Ultra 457, QNH 1013,  
huomioin liikenteen,  
rullaan odotuspaikalle A,  
kiitotie 29"

"Ultra 457"

---

"Oscar Charlie Delta ja  
Oscar Papa Whiskey,  
**liikenne Ultra 457** rullaa  
odotuspaikalle Alfa,  
kiitotie 29, aikanaan suorittaa  
lentoonlähdön  
kohti pohjoista Hiiron kautta VFR"

**Ilma-alus****Lentotiedotuselin**

*Toinen ilma-alus (O-CD):*  
**“Huomioin liikenteen,  
 Oscar – Charlie - Delta**

*Kolmas ilma-alus (O-PW):*  
**“Huomioin liikenteen,  
 Oscar – Papa - Whiskey**

*”Oscar Charlie Delta ja  
 Oscar Papa Whiskey”*

**”Ultra 457, odotuspaikka A,  
 valmis”**

*”Ultra 457 liikenteesi Cessna 172 ja  
 Piper 28  
 myötätuulella kiitotie 29,  
 tuuli 310 astetta 6 solmua,  
 kiitotie 29 vapaa”*

**”Ultra 457, liikenne näkyvissä,  
 suoritan lentoonlähdön  
 kiitotie 29,**

*”Ultra 457”*

*Toinen ilma-alus (O-CD):*  
**“Oscar – Charlie – Delta  
 loppuosalla kiitotie 29,  
 läpilasku”**

*”Oscar-Charlie-Delta,  
 tuuli 320 astetta 5 solmua,  
 kiitotie vapaa”*

*Toinen ilma-alus (O-CD):*  
**“Oscar – Charlie – Delta  
 suoritan läpilaskun,  
 kiitotie 29”**

*”Oscar-Charlie-Delta”*

**Ilma-alus****Lentotiedotuselin**

*Kolmas ilma-alus (O-PW):*  
**“Oscar – Papa – Whiskey  
 perusosalla kiitotie 29  
 loppulasku”**

*”Oscar-Papa-Whiskey,  
 tuuli 330 astetta 6 solmua,  
 kiitotie 29 vapaa”*

*Kolmas ilma-alus (O-PW):*  
**“Oscar – Papa – Whiskey  
 suoritan laskun  
 kiitotie 29”**

*”Oscar-Papa-Whiskey”*

**”Ultra 457, Hiiri ulos”**

*”Ultra 457, lähtö(aika) 07”*

**”lähtöaika 07, Ultra 457”**

*”Oscar-Papa-Whiskey, lasku 08”*

*Kolmas ilma-alus (O-EV):*  
**“Oscar – Papa – Whiskey  
 rullaan asematasolle”**

*”Oscar-Papa-Whiskey”*

*Toinen ilma-alus (O-CD):*  
**“Oscar – Charlie – Delta  
 nousen 1000 jalkaan  
 maaliinlaskua varten,  
 kiitotie 34 loppulasku”**

*”Oscar-Charlie-Delta,  
 ilmoita maaliinlaskun aloitus”*

*Toinen ilma-alus (O-CD):*  
**“ilmoitan aloituksen  
 Oscar – Charlie – Delta”**

**Ilma-alus****Lentotiedotuselin**

Toinen ilma-alus (O-CD):  
**“Oscar – Charlie – Delta  
 aloitan maaliinlaskun  
 kiitotie 29”**

”Oscar-Charlie-Delta,  
 tuuli 310 astetta 5 solmua,  
**kiitotie 29 vapaa”**

Toinen ilma-alus (O-CD):  
**“Oscar – Charlie – Delta  
 suoritan laskun,  
 kiitotie 29”**

”Oscar-Charlie-Delta”

**AFIS-LENTOPAIKKA – SAAPUVA VFR-LIIKENNE**

(Lentosuunnitelma radiolla lentosääntöjen kohdan 3.3.1.4 mukaisesti)

**Ilma-alus****Lentotiedotuselin**

**“Kuusamo AFIS, OH-U585”**

Ultra 585 Kuusamo AFIS, jatka

**”Ultra 585 kaksi henkilöä,  
 toiminta-aika yksi tunti,  
 päällikkö Järvi,  
 ultrakevyt Zephyr,  
 arvio Kitka 27, laskua varten”**

Ultra 585, **liikenteesi** Cessna 172  
 laskukierroksessa kiitotie 30, läpilaskuja  
 suositeltava kiitotie 30,  
 tuuli 320 astetta 15 solmua,  
 näkyvyys yli 10 km,  
 vähän pilviä 2300 jalkaa,  
 melkein pilvistä 3000 jalkaa,  
 lämpötila 13, kastepiste 10,  
 QNH 997, aika 17

**Ultra 585, huomioon liikenteen,  
 QNH 997,  
 liityn myötätuuleen kiitotie 30,  
 Kitkan kautta VFR**

Ultra 585

**Ilma-alus****Lentotiedotuselin**

Oscar-Romeo-Golf, **liikenne Ultra 585** lähestymässä lännen suunnasta, arvioi Kitka 27, liittyy myötätuuleen kiitotie 30 laskua varten

*Toinen ilma-alus (O-RG):*  
**“Oscar – Romeo – Golf huomioon liikenteen, myötätuuli kiitotie 30 läpilasku, oikea kaarto”**

Oscar-Romeo-Golf, tuuli 310 astetta 13 solmua **kiitotie 30 vapaa**

*Toinen ilma-alus (O-RG):*  
**“Oscar – Romeo – Golf suoritan läpilaskun kiitotie 30, oikea kaarto”**

Oscar-Romeo-Golf

**Ultra 585, Kitka sisään**

Ultra 585, ilmoita myötätuuli kiitotie 30

**Ilmoitan myötätuuli 30, Ultra 585**

Kuusamo

*Toinen ilma-alus (O-RG):*  
**“Oscar – Romeo – Golf oikea myötätuuli kiitotie 30 läpilasku”**

Oscar-Romeo-Golf, tuuli 300 astetta 12 solmua, **kiitotie 30 vapaa**

*Toinen ilma-alus (O-RG):*  
**“Oscar – Romeo – Golf suoritan läpilaskun kiitotie 30”**

Oscar-Romeo-Golf

**Ilma-alus****Lentotiedotuselin**

**Ultra 585, myötätuuli kiitotie 30**

Ultra 585, liikenteesi Cessna 172 oikeassa myötätuulella kiitotie 30, tekee läpilaskun

**Ultra 585, liikenne näkyvissä**

Ultra 585

**Ultra 585, suoritan laskun kiitotie 30**

Ultra 585, tuuli 310 astetta 14 solmua, kiitotie 30 vapaa

Ultra 585

Ultra 585 lasku 40

**Ultra 585, rullaan asematasolle**

Ultra 585

Oscar-Romeo-Golf, ei tiedossa olevaa liikennettä

Toinen ilma-alus (O-RG):  
"Oscar – Romeo – Golf"

jne,

jonka jälkeen OH-CRG jatkaa laskukierroksessa.

VFR-lentoa suorittavalle ilma-alukselle voidaan antaa liikennetiedotus muodossa "ei vaikuttavaa liikennettä lentotiedotusvyöhykkeellä" kun ko . liikenne on VFR-liikennettä ja ilma-alusten sijainnit ja niiden muutokset sen mahdollistavat.