

GEN 3.5 LENTOSÄÄPALVELU**1. VASTAAVA PALVELUN TARJOAJA****1.1 Lentosääpalvelun viranomainen on:**

Liikenteen turvallisuusvirasto, Trafi
 PL 320
 00101 Helsinki
 TEL: 020 618 500
 E-mail: kirjaamo@trafi.fi

1.2 Lentosääpalvelun järjestämisestä vastaa:

Ilmatieteen laitos, FMI
 Erik Palménin Aukio 1
 PL 503
 00101 Helsinki
 TEL: 029 539 1000 (vaihe)
 E-mail: kirjaamo@fmi.fi

1.3 Sovellettavat ICAO:n julkaisut

Annex 3	Meteorological Service for International Air Navigation
Doc 7030	Regional Supplementary Procedures
Doc 7754	Air Navigation Plan EUR Region
Doc 8896	Manual of Aeronautical Meteorological Practice
Doc 9837	Manual on Automatic Meteorological Observing Systems at Aerodromes

Eroavuudet on annettu osassa GEN 1.7.

2. VASTUUALUE

Sääpalvelua annetaan Suomen lentotiedotusalueella (FINLAND FIR).

3. LENTOSÄÄHAVAINNOT JA -SANOMAT LENTOASEMILLA

Tiedot lentosäähavainnoista ja -sanomista sekä lentopaikkaennusteista on annettu kääntöpuolen taulukossa sekä osassa AD 2. Tiedot mahdollisten RVR-laitteiden sijainnista sekä tarjottavasta lentosääpalvelusta on annettu osassa AD 2 (ks. ao. lentoaseman kohdalta taulukko AD 2.11 ja AD-kartta).

Niillä lentopaikoilla, missä on käytössä automaattinen säähavaintojärjestelmä, voidaan lentosäähavaintoja tehdä myös ilman ihmisen valvontaa. Kun lentopaikalta viestitetään näitä havaintoja AFS:ään, lisätään sääsanomaan tyyppi-indikaattori AUTO.

Huom. 1: Automaattinen säähavaintojärjestelmä ei kykene havaitsemaan säätyyppiä, pilvisyyttä ja näkyvyyttä yhtä edustavasti kuin säähavainnoitsija johtuen mittauslaitteiden sijainnista ja ominaisuuksista. Lentäjiä kehoitetaan ottamaan tämä huomioon kyseisen säätiedon käytössä.

GEN 3.5 METEOROLOGICAL SERVICES**1. RESPONSIBLE SERVICE****1.1 The responsible authority of the aeronautical meteorological service is:**

The Finnish Transport Safety Agency, Trafi
 PL 320
 FI-00101 Helsinki, Finland
 TEL: +358 20 618 500
 E-mail: kirjaamo@trafi.fi

1.2 The aeronautical meteorological service is organized by:

The Finnish Meteorological Institute, FMI
 Erik Palménin Aukio 1
 P.O. Box 503
 FI-00101 Helsinki, Finland
 TEL: +358 29 539 1000 (switchboard)
 E-mail: kirjaamo@fmi.fi

1.3 Applicable ICAO Documents

Differences to these provisions are given in section GEN 1.7.

2. AREA OF RESPONSIBILITY

Meteorological service is provided within the Finnish flight information region (FINLAND FIR).

3. METEOROLOGICAL OBSERVATIONS AND REPORTS AT THE AERODROMES

The information concerning meteorological observations, reports and aerodrome forecasts are given in the table overleaf and in section AD 2. The sites of possible RVR systems and MET information provided are shown in section AD 2 (see the appropriate table AD 2.11 and AD chart).

At those aerodromes, where automatic aerodrome weather observation system is used, the observations can be provided also without human intervention. When automatic weather observations are transmitted via AFS, those messages contain the type indicator AUTO.

Note 1: Due to technical limitations and sites of the measurement facilities the automatic aerodrome weather observation system is not able to observe conditions concerning present weather, cloud amount, height and type and visibility as accurately as a human observer. This should be noted by the pilots when using automatic weather information.

Huom. 2: Em. rajoitteiden takia käyttäjien pitäisi aina tarkistaa havaintosanomasta, sisältääkö se koodin AUTO.

Note 2: Due to limitations mentioned above users should always check whether observation report contains code AUTO.

Sekä lentoasemien havaintoasemilla että ATS-yksiköillä on käytettävissään tosiaikaiset näyttölaitteet säämittauslaitteilta.

Aerodrome MET and ATS units have real time displays from the weather measurement sensors.

AD	OBS (METAR. MET REPORT / SPECIAL) (1/2 tunnin välein / half hourly)			FCST		
	MANUAL 24/7	MANUAL / AUTO 1)	AUTO	TAF 24HR	TAF MAX 9HR 2)	TREND
1	2	3	4	5	6	7
EFET		X			X	
EFHA		X			X	
EFHK	X			X		X
EFIV		X			X	
EFJO		X			X	
EFJY		X		X		
EFKE		X			X	
EFKI		X			X	
EFKK		X			X	
EFKS		X			X	
EFKT		X			X	
EFKU		X		X		
EFLP		X			X	
EFMA		X			X	
EFMI		X			X	
EFOU			X	X		
EFPO			X		X	
EFRO		X		X		
EFSA		X			X	
EFSI		X			X	
EFTP		X		X		
EFTU			X	X		
EFUT		X			X	
EFVA			X	X		

Huom.: AUTO SPECIAL -havaintoja tuotetaan ainoastaan seuraavilla kentillä: EFJY, EFKU, EFOU, EFPO, EFRO, EFTP, EFTU ja EFVA.

Note: AUTO SPECIAL observations available only at EFJY, EFKU, EFOU, EFPO, EFRO, EFTP, EFTU and EFVA.

1) EFJY, EFKU, EFTP ja EFRO manuaalihavaintoja pääosin virka-aikaan kesätaukoa lukuun ottamatta, muilla kentillä operointiaikana.

At aerodromes EFJY, EFKU, EFTP and EFRO manual observations mainly during office hours with the exception of a summer break. Elsewhere based on HO.

2) TAF-ennusteen julkaisuaika ja kesto perustuvat lentopaikan toiminta-aikaan.

Issuance time and duration of TAF based on HO.

3.1 Pintatuuli

Pintatuulta mitataan lentoasemilla kiitoteiden lähelle sijoitetuilla tuuliantureilla, joita on kahden tyyppisiä: kuppianemometrit sekä ultraäänimittarit.

Jos varatuulianturia ei ole käytettävissä, on varamenetelmä tuulen arvioimiseen tuulipussi. Käyttäjän tulee huomioida, että vikatilanteissa ilmoitustarkkuus ei vastaa tuulianturin mittaustarkkuutta (suunta ja nopeus).

3.2 Näkyvyys

Manuaalihavainnoissa ilmoitettava näkyvyys perustuu silmämääräiseen arvioon, ja tarvittaessa ilmoitetaan vallitsevan näkyvyyden lisäksi myös huonoin havaittu näkyvyys.

Automaattihavainnoissa näkyvyys määritetään yhden tai useamman sirontamittarin avulla (scattermeter). Näkyvyyden vaihtelua eri ilmansuuntiin ei yleensä ilmoiteta AUTOMETAR-sanomissa.

3.3 Kiitotienäkyvyys (RVR)

Kiitotienäkyvyshavainnot suoritetaan tarvittaessa kaikilla mittarilentopaikoilla. Niillä lentopaikoilla, joilla ei ole automaattisia kiitotienäkyvyyden mittalaitteita (transmissometri tai sirontamittari), kiitotienäkyvyshavainnot suoritetaan silmämääräisesti.

Kiitotienäkyvyys ilmoitetaan AUTOMETAR-sanomissa seuraavilla lentoasemilla: Halli (EFHA), Jyväskylä (EFJY), Kuopio (EFKU), Lappeenranta (EFLP), Maarianhamina (EFMA), Oulu (EFOU), Pori (EFPO), Rovaniemi (EFRO), Tampere-Pirkkala (EFTP), Turku (EFTU) ja Vaasa (EFVA).

3.4 Vallitseva sää

Manuaalisessa lentosäähavainnossa vallitsevan sään määrittää havainnontekijä.

Automaattihavainnossa vallitsevan sään määrittäminen tapahtuu laitteessa olevan sironta-, lämpötila- ja sateentunnistusanturin avulla. Muutamilla lentokentillä käytetään lisäantureita jäätämisen arviointiin ja ukkosen havainnointiin.

Teknisistä rajoituksista johtuen automaattinen havaintojärjestelmä ei kuitenkaan kykene luotettavasti havaitsemaan esim. kaikkia jäätäviä sääoloja eikä ukkosta. Käytettäessä AUTOMETAR-sanomia lennonsuunnittelussa tulee varautua mahdollisiin jäätävien olojen ja ukkosen esiintymisiin, vaikkei niitä sääsanomissa ilmoitettaisikaan.

3.5 Pilven määrä, korkeus ja tyyppi

Pilvikerrosten korkeutta ja kattavuutta määrittävät ceilometrit on yleensä sijoitettu päälähestymissuunnan kynnyksen tai molempien kynnysten lähelle.

3.1 Surface wind

Surface wind is measured at the aerodromes by wind sensors (either cup anemometers or ultrasonic sensors) placed near the runways.

If no reserve wind sensor is available wind direction indicator (WDI) will be used to estimate surface wind. Users should take into account that in case of a sensor failure the accuracy of wind information diverts from a wind sensor's measurement accuracy (direction and speed).

3.2 Visibility

In manual observations reported visibility is based on a visual estimate. Besides prevailing visibility also lowest observed visibility is reported on demand.

In automated observations visibility is defined by using one or several scattermeters. Directional variation of visibility is usually not included in AUTOMETAR.

3.3 Runway visual range (RVR)

Runway visual range is observed, when required, at all instrument aerodromes. At those aerodromes where automatic runway visual range measurement equipment (transmissometer or scattermeter) is not available, the observations are made by human observer.

Runway visual range is included in AUTOMETARs at following aerodromes: Halli (EFHA), Jyväskylä (EFJY), Kuopio (EFKU), Lappeenranta (EFLP), Maarianhamina (EFMA), Oulu (EFOU), Pori (EFPO), Rovaniemi (EFRO), Tampere-Pirkkala (EFTP), Turku (EFTU) ja Vaasa (EFVA).

3.4 Present weather

In manual observations present weather is defined by a human observer.

In automated observation present weather is defined by combination of scattermeter, precipitation and temperature sensors included in same equipment. At some aerodromes additional sensors are used to estimate freezing and thundery conditions.

However, due to technical limitations the automatic observation system is not able to observe reliably e.g. all freezing conditions or thunder, which shall be taken into account when using AUTOMETAR in pre-flight information phase. Freezing conditions or thunder may exist even not included in AUTOMETAR.

3.5 Cloud amount, height and type

Ceilometers measuring the height and coverage of cloud layers are normally placed either close to the main approach threshold or close to both thresholds.

AUTOMETAR-sanomissa pilven määrä on päätelty laskennallisesti pilvenkorkeusmittarin mittauksiin perustuen. Automaattinen säähavaintojärjestelmä ilmoittaa CB-pilvistä ainoastaan Jyväskylän (EFJY), Kuopion (EFKU), Rovaniemen (EFRO) ja Tampere-Pirkkalan (EFTP) lentoasemilla johtuen teknisistä rajoituksista.

3.6 Ilman lämpötila, -kosteus ja -paine

Ilman lämpötila, -kosteus ja -paine mitataan lentopaikoilla kiitotien lähellä.

3.7 Tuuliväanne (Wind shear)

Ilma-alusten antamat ilmoitukset lentoonlähden ja / tai laskeutumisen aikana kohdatusta tuuliväanteestä liitetään ao. lentopaikan METAR-sanoman loppuun. AUTOMETAR ei sisällä tuuliväanne-tietoja.

Tuuliväanteestä ilmoitetaan lentoasemalla ATIS-lähetyksessä tai lennonjohdon toimesta.

3.8 Täydentävät havainnot

Havaintoja voimakkaasta inversiosta saadaan lentokoneilmoituksista ja eräistä säämastoista. Voimakkaasta inversiosta ilmoitetaan lennonjohdon tai ATIS-lähetksen kautta.

Voimakkaista inversioista ilmoitetaan vain, jos niistä on saatu riittävästi tietoa. Tämä palvelu ei ole ICAOn vaatimus ja lentäjiä kehoitetaan huomioimaan voimakkaan inversion mahdollisuus, vaikka siitä ei olisi ilmoitettukaan.

Tarkemmat tiedot säämittauksesta on annettu ao. lentopaikan kohdassa AD 2.11.

4. PALVELUTAVAT

4.1 Palvelut lentoasemalla

Tiedot lentoasemilla annettavasta sääneuvonnasta, saatavilla olevasta dokumentaatiosta sekä lentosääsanomien (METAR), laskeutumisenusteiden (TREND) ja lentopaikkaennusteiden (TAF) laadinnasta on esitetty edellä olevassa taulukossa ja osassa AD 2.

4.2 Lentosääennustepalvelu ja lentosäävalvontakeskus

Ilmatieteen laitos laatii lentosääennusteita ICAO EUR RAN sopimuksen mukaan ja siten kuin se on käyttäjien kanssa sopinut kansallisesti.

Ilmatieteen laitos vastaa sääasiakirjojen laatimisesta. ANS Finlandin Lennonneuvonta-yksikkö (FPC) välittää edelleen sääasiakirjat.

Sääasiakirjoja koskevat jakelupyynnöt:

ANS Finland
E-mail: fpc@ansfinland.fi
FAX: 09 8277 3092

In AUTOMETAR the cloud amount is determined by algorithm from ceilometer measurements. The automatic observation system is able to observe CB clouds only at Jyväskylä (EFJY), Kuopio (EFKU), Rovaniemi (EFRO) and Tampere-Pirkkala (EFTP) aerodromes due to technical limitations.

3.6 Air temperature, humidity and pressure

Air temperature, humidity and pressure at the aerodromes are measured near the runway.

3.7 Wind shear

Aircraft reports concerning wind shear during the take-off or landing will be added to the end of METAR report of the appropriate aerodrome. No wind shear information is included in AUTOMETAR.

Wind shear information is reported through the ATIS broadcast or by ATC.

3.8 Supplementary observations

Inversion information is received from the pilot reports as well as from some weather masts. Inversion warnings are reported through the ATIS broadcast or by ATC.

Inversion warnings are given only, if the information received is sufficient. This service is not ICAO requirement and pilots are advised to note the possibility of inversion exists even not reported.

For more detailed information, see para AD 2.11 of aerodrome concerned.

4. TYPES OF SERVICES PROVIDED

4.1 Services at the aerodrome

Information concerning MET briefing and flight documentation provided at the aerodromes as well as the aerodrome meteorological reports (METAR), landing forecasts (TREND) and terminal aerodrome forecasts (TAF) prepared is given in the table above and in section AD 2.

4.2 Forecasting services for aviation

The FMI provides aviation weather forecasts according to the ICAO EUR RAN agreement and as the FMI has nationally agreed with users.

The FMI is responsible for supply of the meteorological flight documentation. ANS Finland's Flight Planning Centre (FPC) continues transmitting MET flight documentation.

Requests concerning the distribution of the meteorological flight documentation:

ANS Finland
E-mail: fpc@ansfinland.fi
FAX: +358 9 8277 3092

Lentosäätökeskuksena toimii seuraava Ilmatieteen laitoksen aluepalvelu:

Lento- ja sotilassääpalvelu, Helsinki
TEL: 0600 9 3808^{*)} meteorologi

^{*)} Maksullinen palvelu, toimii kotimaisessa puhelinliikenteessä.

Lisäksi rajoitettua palvelua antavat seuraavat Ilmatieteen laitoksen aluepalvelut:

Lento- ja sotilassääpalvelu, Kuopio

Lento- ja sotilassääpalvelu, Rovaniemi

Huom.: Lentopaikkaennusteiden laadinta, ks. AD 2. Lentosäätökeskuksesta sekä aluepalveluista käytetään AD 2 -osassa seuraavia nimiä: HELSINKI, ROVANIEMI ja KUOPIO.

Lentäjien käytössä on verkkopalvelu, jossa esitetään havaintoja, ennusteita, varoituksia ja muita säätuotteita. Palvelun osoite on www.ilmailusaa.fi.

Reittisää

Reittisää tiedot annetaan merkitsevän sään karttoina (SWC), yläkarttaennusteina ja tarvittaessa tropopausikarttoina tai VFR-lennoille selväkielisinä alue-ennusteina, joissa käytetään ICAO:n lyhenteitä ja GAFOR BBBB-koodia. Alue-ennusteita laativat Lento- ja sotilassääpalvelut Helsinki ja Rovaniemi. Alue-ennusteita laaditaan kaikille alueille päivittäin 0230 UTC (voimassaoloaika 0300-1200 UTC) ja 1130 UTC (voimassaoloaika 1200-2100 UTC). Pohjois-Suomen alueille laaditaan lisäksi alue-ennuste 2030 UTC (voimassaoloaika 2100-0300 UTC). UTC-ajat ovat samat sekä normaaliajan että kesäajan vallitessa.

Lento- ja sotilassääpalvelu Helsinki laatii Skandinaviaan ja Suomen alueelle suuntautuvia lentoja varten SW- ja tuuli / lämpötilakarttoja. Kartat laaditaan sekä normaaliajan että kesäajan vallitessa neljä kertaa vuorokaudessa (0000 UTC, 0600 UTC, 1200 UTC ja 1800 UTC) yhteistyössä Ruotsin ilmatieteenlaitoksen (SMHI) kanssa. Kaikki karttoja koskeva palaute Suomessa osoitetaan Ilmatieteen laitokselle.

Ulkomaille suuntautuvat lennot

ANS Finlandin Lennonneuvonta vastaa Suomessa sääasiakirjojen jakelusta kansainväliselle ilmailukenteelle. Käytössä on SADIS-järjestelmä (Satellite Distribution, REF Annex 3). johon sääasiakirjojen jakelu tukeutuu.

The FMI Meteorological Watch Office is:

Aviation and Military Weather Service, Helsinki
TEL: 0600 9 3808^{*)} forecaster

^{*)} Charged service in domestic telephony.

Limited service is also provided by the following FMI regional meteorological offices:

Aviation and Military Weather Service, Kuopio

Aviation and Military Weather Service, Rovaniemi

Note: TAF preparation, see AD 2. The following names are used in part AD 2 to describe the Meteorological Watch Office and regional meteorological offices mentioned above: HELSINKI, ROVANIEMI and KUOPIO.

A web service for pilots, where observations, forecasts, warnings and other weather products are shown, is available at www.ilmailusaa.fi.

En route weather

En route meteorological information is given as significant weather charts (SWC), prognostic upper air charts and, when necessary, as tropopause charts or, for VFR flights, as plain language area forecasts with ICAO abbreviations and GAFOR BBBB code. Area forecasts are prepared by the Aviation and Military Weather Service Helsinki and Rovaniemi. Area forecasts are prepared for all areas daily at 0230 UTC (valid 0300-1200 UTC) and 1130 UTC (valid 1200-2100 UTC). Additional area forecast for North Finland areas is prepared at 2030 UTC (valid 2100-0300 UTC). UTC times are the same during standard time and summer time period.

Aviation and Military Weather Service Helsinki prepares SW and wind / temperature charts for flights within Scandinavia and Finland. Charts are prepared during standard time and summer time period four times per day (0000 UTC, 0600 UTC, 1200 UTC and 1800 UTC) in cooperation with Swedish meteorological institute (SMHI). All feedback in Finland related to the charts should be addressed to FMI.

Flights outside Finland

The ANS Finland's Flight Planning Centre is responsible for distribution of the meteorological flight documentation for international air traffic in Finland. The SADIS system (Satellite Distribution, REF Annex 3) is utilized when supplying the documentation.

5. LIIKENNÖITSIJÖILTÄ VAADITTAVAT ILMOITUKSET

Ei-aikataulunmukaisista lennoista on ilmoitettava sääasia-
kirjojen valmistelua varten ANS Finlandin Lennonneuvonta-
yksikölle seuraavasti:

- a) Eurooppaan suuntautuvat lennot: viimeistään 2 tuntia ennen haluttua sääneuvonta-aikaa;
- b) Euroopan ulkopuolelle suuntautuvat lennot: viimeistään 3 tuntia ennen haluttua sääneuvonta-aikaa.

Yhteystiedot:

E-mail: fpc@ansfinland.fi
FAX: +358 9 8277 3092

6. LENTOKONEHAVAINNOT

Ohjaajalta odotetaan sääilmoituksia (AIREP tai SPECIAL AIREP) kansainvälisen käytännön mukaisesti, erityisesti silloin, kun lennolla kohdataan sellaisia sääilmiöitä, joita ei ole ennustettu tai joista ei ole varoitettu.

Ohjaajien odotetaan välittävien ilmoitukset lähimmälle ATS-elimelle, joka välittää saadun ilmoituksen Ilmatieteen laitoksen lentosäävalvontakeskukseen (MWO) tai aluepalveluun (MO), jossa saadun ilmoituksen perusteella laaditaan joko SIGMET-, SPECIAL AIREP- tai WXREP-sanoma.

WXREP on Suomessa käytettävä kansallinen sanoma, ja sen voi ohjaaja tehdä aina, kun katsoo sääolojen poikkeavan ennustetusta tai vaarantavan lennon turvallisuutta.

7. VOLMET-LÄHETYS

Nimi / Name	ID	FREQ (MHZ)	HR	Asemat / Stations	Sisältö / Contents
1	2	3	4	5	6
HELSINKI-VANTAA	Helsinki-Vantaa VOLMET	128.400	H24	Helsinki Tampere-Pirkkala Turku Stockholm / Arlanda Sankt-Peterburg / Pulkovo Tallinn Kuopio Oulu Vaasa	MET REPORT & TREND MET REPORT MET REPORT MET REPORT & TREND MET REPORT & TREND MET REPORT & TREND MET REPORT MET REPORT MET REPORT
RMK	NIL				

5. NOTIFICATIONS REQUIRED FROM OPERATORS

In order to ensure the availability of MET flight documentation notifications concerning non-scheduled flights shall be given to the ANS Finland's Flight Planning Centre, as follows:

- a) Flights within Europe: not later than 2 hours before the time when briefing and / or flight documents are required;
- b) Flights outside Europe: not later than 3 hours before the time when briefing and/or flight documents are required.

Contact information:

E-mail: fpc@ansfinland.fi
FAX: +358 9 8277 3092

6. AIRCRAFT REPORTS

Pilots are expected to give meteorological reports (AIREP or SPECIAL AIREP) according to international practise, particularly when conditions are met of which no forecast or no warning is issued.

Pilots are expected to report such information to the closest ATS unit, who transmits the information to the FMI Meteorological Watch Office (MWO) or regional meteorological office (MO) where information is coded to SIGMET, SPECIAL AIREP or WXREP message.

WXREP is a national Finnish practice for pilots to report weather conditions. It can be given whenever the pilot decides that weather conditions may affect the flight safety.

7. VOLMET SERVICE

8. SIGMET-PALVELU**8.1 Säävalvonta**

Säävalvontaa suoritetaan Suomen lentotiedotusalueella.

Finland FIR:n SIGMET-varoitussanomia tekevänä lentosäävalvontakeskuksena (MWO) toimii Ilmatieteen laitoksen aluepalvelu:

Lento- ja sotilassääpalvelu, Helsinki
TEL: 0600 9 3808 ^{*)} meteorologi

^{*)} Maksullinen palvelu, toimii kotimaisessa puhelinliikenteessä.

8.2 Lentosäävaroitukset

Suomessa laaditaan kansainvälisten määräysten mukaisia SIGMET ja SPECIAL AIREP -varoitussanomia.

9. MUUT AUTOMAATTISET LENTOSÄÄPALVELUT

NIL

8. SIGMET SERVICE**8.1 Area meteorological watch service**

Meteorological watch is maintained within the Finnish flight information region.

The following FMI regional meteorological office serves as Meteorological Watch Office (MWO) issuing SIGMET messages within Finland FIR:

Aviation and Military Weather Service, Helsinki
TEL: 600 9 3808 ^{*)} meteorologist

^{*)} Charged service in domestic telephony.

8.2 Warning service

SIGMET and SPECIAL AIREP warnings are prepared in Finland according to international regulations.

9. OTHER AUTOMATED METEOROLOGICAL SERVICES

NIL

LENTOSÄÄPALVELU / METEOROLOGICAL SERVICES

