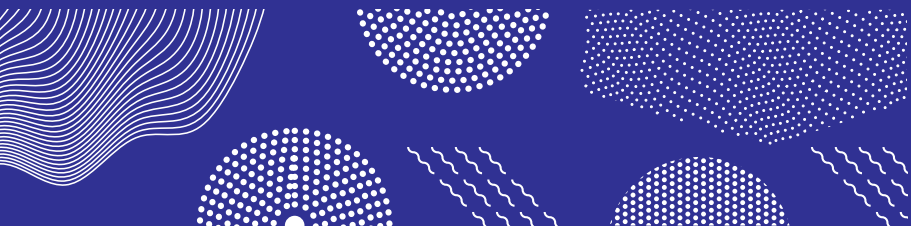




ILMATIETEEN LAITOS

LENTOSÄÄPALVELUN VUOSIKERTOMUS 2024

WWW.ILMATIETEENLAITOS.FI



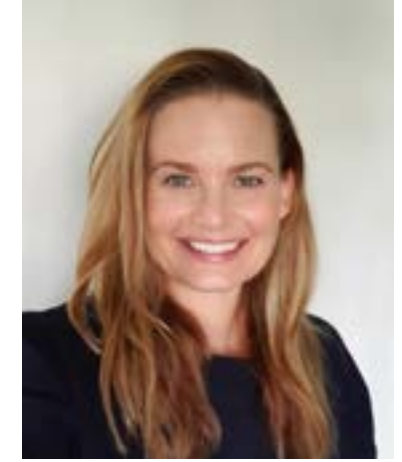


SISÄLTÖ

LENTOSÄÄPALVELUN KUULUMISIA.....	3
ILMATIETEEN LAITOKSEN VISIO.....	4
LENTOSÄÄPALVELUN STRATEGIA	5
LENTOSÄÄHAVAINTO-, ENNUSTUS- JA VAROITUSPALVELUT.....	6
VUOSI 2024.....	8
KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ	14
ILMATIETEEN LAITOKSEN ORGANISAATIO VUONNA 2024	16
TALOUS	17
LAATU JA HENKILÖSTÖPOLITIikka.....	18
TURVALLISUUS	19



KUVA LEA SAUKKONEN



LENTOSÄÄPALVELUN KUULUMISIA

Merkittävät askelmerkit seuraavaksi viideksi vuodeksi on asetettu, sillä Single European Sky -suorituskykysuunnitelman neljännen referenssikauden (RP4) suunnitelma vuosille 2025-2029 viimeisteltiin kesällä 2024. Suunnitelma sisältää huomattavan määrän kehitysloikkia ja siinä samalla uuden sukupolven palveluiden syntymäpäiviä. Näiden palveluiden kehittämisessä Ilmatieteen laitos onkin ottanut edelläkävijän aseman.

Merkittävä muutos RP3-kauteen verrattuna on myös lentosäähavaintojen kustannusten tuominen takaisin suorituskykysuunnitelmaan noin 10 vuoden jälkeen. Siviili-ilmailun avaruussääpalvelu sai puolestaan oman eurooppalaisen rahoitusmekanismin, koska pitkään valmisteltu ICAOn maksujärjestelmä odottaa edelleen tuloaan.

Ilmatieteen laitoksen uusi asiakasportaa-li Atmos on rakentumassa kehittäjiemme taitavissa käsissä. Atmos tulee korvaamaan pitkään ja hyvin palvelleeseen Ilmanetin vuosien

2025-2027 aikana ja tulee muodostamaan tärkeän kulmakiven myös ilmailun eri toimijoiden palvelussa.

2024 teimme myös päätöksen lähteä rakentamaan ilmailijoille parasta mahdollista lennonvalmistelualustaa yhdessä Fintraffic ANSin kanssa. Päätöksen myötä Ilmailusaa.fi-sivuston sisältö siirretään Fintraffic ANSin hallinnoimaan Fintraffic Sky -portaaliin ja rinnalle rakennetaan huomattava määrä lisäpalveluita myös miehittämättömälle ilmailulle.

Vaikka useita kehityshankkeita on jo käynnissä, kehitystehtäamme polkaistaan täyteen vauhtiin vuodesta 2025 alkaen. Tunnelma on kieltämättä kutkuttava. En malta odottaa, että tehtaalta saadaan ulos uunituoreita, uuden sukupolven palveluita, joita me kaikki ilmailun ystävät pääsemme ihastelemaan!

Valtava kiitos jälleen kaikille asiantuntijoillemme, kumppaneillemme ja sidosryhmille!

Riikka Pusa



ILMATIETEEN LAITOKSEN VISIO

Olemme alamme kansainvälinen edelläkävijä. Tuotamme tietoa tulevaisuuden turvaksi - olosuhteet eivät saa yllättää ketään.

Strategisena tavoitteenamme on

- Olla johtavassa asemassa alamme kansainvälisessä yhteistyössä
- Tuottaa kumppaniemme kanssa yhä monipuolisempaa, Pohjolan parasta olosuhdetietoa
- Ennakoida asiakkaidemme ja muiden sidosryhmiemme muuttuvat tarpeet toiminnassamme

Arvomme ovat:

- Yhteistyö - edistämme hyvää yhteistyötä ja yhteishenkeä kaikessa tekemisessämme
- Vaikuttavuus - tuotamme tietoa ja palveluita, joilla muutetaan maailmaa
- Edelläkävijyys - tähtäämme kansainväliseksi edelläkävijäksi työskentelemällä yhteisten tavoitteiden eteen



LENTOSÄÄPALVELUN STRATEGIA

Kokonaisvaltaista palvelua tulevaisuuden ilmailulle.

TAVOITTEET

- Olemme tulevaisuuden ilmailun mahdollistaja
- Palvelemme kumppaneitamme asiakaslähtöisesti, asiakasarvoa tuottaen
- Hyödynnämme palveluissamme koko Ilmatieteen laitoksen osaamista
- Vapautamme vaativiin tehtäviin asian-
tuntijuutta lisäämällä automaatiota

TOIMET

- Seuraamme ilmailun ja teknologian toimintaympäristön muutoksia
- Kehitämme osaamistamme tulevaisuuden tarpeisiin ja tarjoamme aktiivisesti mahdollisuuksia uusien taitojen kehittämiseen
- Tunnistamme tulevaisuuden palvelut ja kehitämme tuotantoamme sen mukaisesti
- Järjestämme työpajoja asiakasarvoa tuottavien palveluiden kehittämiseksi kaikkien ilmailun tuotantoon osallistuvien yksiköiden kesken
- Etsimme kumppaneita nopeuttamaan kehitystyötä ja täydentämään osaamistamme
- Vaikutamme aktiivisesti tulevaisuuden palveluiden kansainväliseen määrittelyyn ja kehittämiseen
- Teemme yhteistyötä mallien kehittämiseen vaadittavan datan hankinnassa



LENTOSÄÄHAVAINTO-, ENNUSTUS- JA VAROITUSPALVELUT

Ilmatieteen laitos tuottaa valtioneuvoston vuonna 2020 myöntämällä yksinoikeudella lakisääteiset lentosääpalvelut kaikille ilmailulain määritelmän täyttävälle lentoasemille, joita ovat Finavian verkoston lentoasemien lisäksi Enontekiön, Lappeenrannan, Mikkelin ja Seinäjoen lentoasemat. Lisäksi Ilmatieteen laitos vastaa mm. vaarallisiin sääilmiöihin liittyvistä varoituksista Suomen lentotiedotusalueella (Helsinki FIR).

Lentosääpalvelun sisältö perustuu pääosin EU-lainsäädäntöön. Ilmailijoiden käytössä on myös muutamia kansallisia tuotteita kuten pohjoismainen SWC-kartta (Nordic SWC), LLF-alue-ennusteet sekä lentäjien ilmoituksiin perustuvat WXREP-sanomat. Säädellyn lentosääpalvelun lisäksi useat ilmailun toimijat voivat merkittävästi parantaa toimintansa tehokkuutta ja turvallisuutta käyttämällä Ilmatieteen laitoksen asiakaskohtaisesti räätälöitäviä lisäpalveluita.

ESIMERKKEJÄ LENTOSÄÄN LISÄPALVELUISTA

- **Airport Forecast:** 36h lentopaikkakohtainen ennuste sisältäen lukuisia sääparametreja korostettuna liikennevalovärein asiakkaan valitsemien raja-arvojen mukaisesti
- **Monipuolinen salamapalvelu**
- **Valikoima erilaisia tutkakuvia yhdistettyinä havaintoihin ja/tai ennusteisiin**
- **Talvisääennusteet**
- **Räätälöidyt sää- ja kelipalvelut mm. kunnossapidolle ja jäänpoistoon**
- **Lennonjohdon reaaliaikaiset säähavaintonäkymät**



KUVA: ANTTI PELKONEN

LENTOSÄÄHAVAINTO-, ENNUSTUS- JA VAROITUSPALVELUT

LENTOSÄÄPALVELUN KESKEISET TUNNUSLUVUT

3

Kolme lentosääpäivystyksen toimipistettä:
Helsinki, Kuopio ja Rovaniemi

100

Kokonaisuudessaan lentosääpalvelun tuottamiseen
osallistuu noin 100 henkilöä

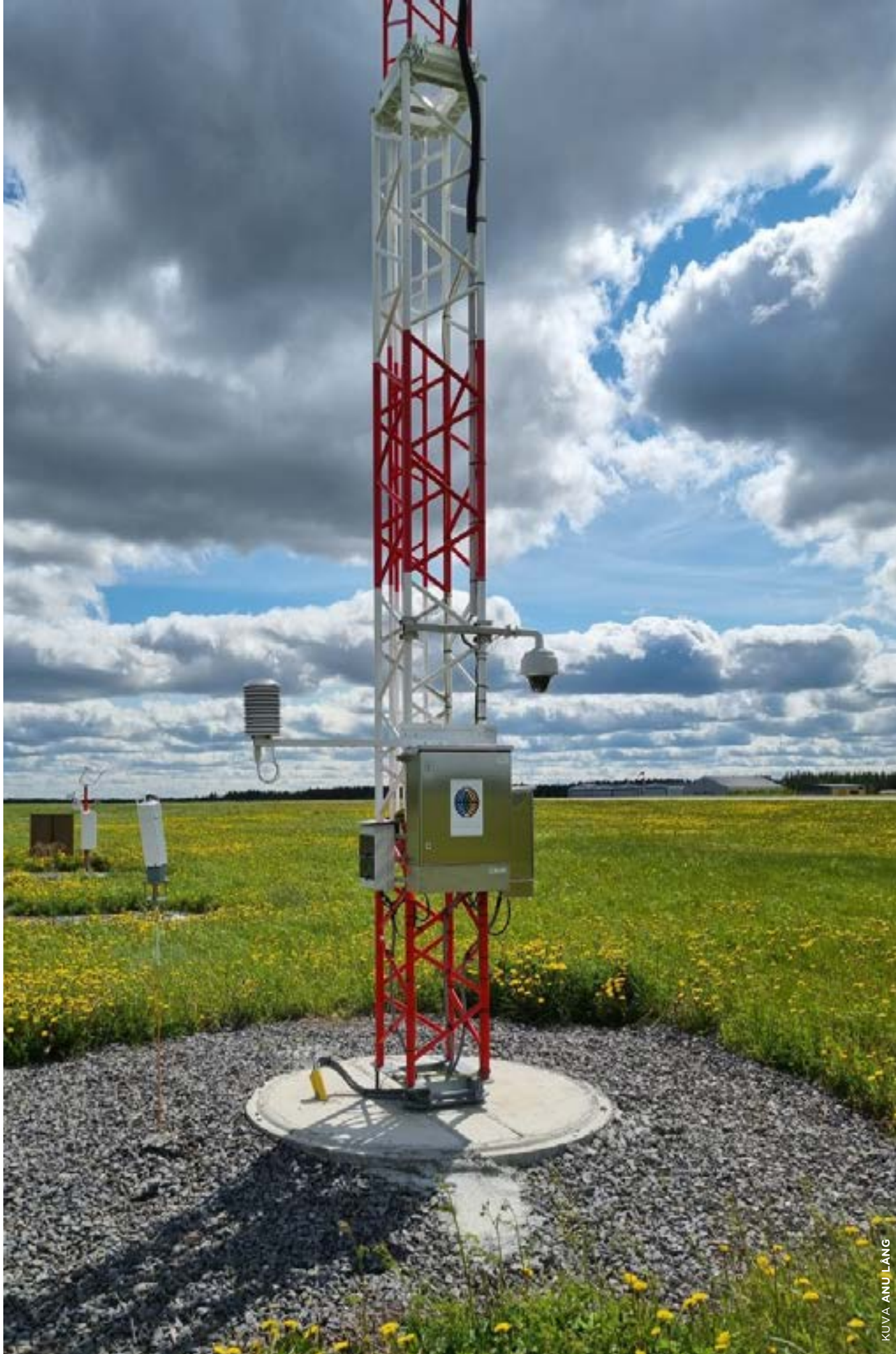
24

Jatkuvat METAR-havainnot 24 lentoasemalta

Lentopaikan TAF-sääennusteet tuotetaan 3 tunnin välein

3

- 24/7: Helsinki-Vantaa, Turku, Tampere-Pirkkala, Vaasa, Oulu, Jyväskylä, Kuopio, Rovaniemi (24h TAF) sekä Maarianhamina ja Seinäjoki (9h TAF)
- Muut lentoasemat lennonjohdon tilauksen mukaisesti



KUVA ANU LANG

VUOSI 2024

LENTOSÄÄHAVAINTOPALVELUT

Lentosäähavaintojen toimintavarmuutta ylläpidettiin mm. lennonjohdon käyttölaitteiden ja säänäyttöjen sekä palvelin- ja tietoliikennelaitteiden elinkaariuusintoja tekemällä. Sääkameroiden uusinnat saatiin suunnitellusti päätökseen. Aiempien vuosien tapaan AWOS-järjestelmien laajempia päivityksiä tehtiin sekä keväällä että syksyllä.

Vuoden 2024 aikana valmisteltiin säähavaintoantureiden elinkaariuudistuksen kilpailutusmateriaalit, joissa määriteltiin ilmasto-olojemme mukaiset vähimmäisvaatimukset hankittaville antureille. Laitteiden asennukset lentoasemille ajoittuvat vuosille 2025-2029.

Lentosäähavaintojen kokonaissaatavuus oli edelleen erinomaisella tasolla, 99,8 %.



KUVA LEA SAUKKONEN



VUOSI 2024

VALMISTAUTUMINEN UUSIIN PALVELUIHIN JA DIGITALISAATIOON

Maailmanlaajuisesti ilmailussa siirrytään tulevien vuosien aikana uudenlaisiin sääpalveluihin, joissa digitalisaatiolla on merkittävä rooli.

Pitkän aikavälin tavoitteena on luopua perinteisistä lentosääsanomista, jotka ovat pysyneet lähes muuttumattomina useita vuosikymmeniä sekä siirtyä datapohjaisiin lentosään tietopalveluihin. Näin voidaan alkaa hyödyntää esimerkiksi käyttäjäkohtaisesti räätälöityjä raja-arvoja sekä aiempaa tiheämpää päivitysväliä havainto- ja ennustetiedolle. Euroopassa siirtyminen uusiin palveluihin tapahtuu nopeammin, johtuen European ATM Master Planin ja CP1-asetuksen asettamasta aikataulusta. Aluksi vakiintuneiden, tuttujen lentosääpalvelutuotteiden rinnalle tulee uusia tuotteita ja palveluja.

Osana uusiin palveluihin siirtymistä Ilmatieteen laitos aloitti valmistelut ilmailusaa.fi -palvelun sisällön siirtämiseksi osaksi Fintraffic ANSin Fintraffic Sky -portaalia. Valmisteilla oleva muutos mahdollistaa sekä nykyisten että uusien lentosääpalveluiden jakelun keskitetysti ilmailun käyttäjille.



SWIM-PALVELUT

Vuoden 2024 aikana Euroopan lentosäätoimijat työskentelivät aktiivisesti uusien SWIM-palveluiden määrittelyn parissa. CP1-asetuksen mukaisten uusien SWIM-palveluiden yhtenäisiä EU-määrittelyjä kehitettiin Eurocontrolin ja EUMETNETin lentosäätyöryhmien puitteissa. Näiden määrittelyjen tuloksena Eurooppa valmistautuu toteuttamaan CP1-asetuksen edellyttämän IWXXM-sanomien jakelun SWIM-palveluna vuoden 2025 loppuun mennessä.

Globaalin WAFC-datan siirtyminen API-pohjaiseen SWIM-jakeluun etenee, vaikka uuden SADIS API:n käyttöönotto viivästyi. Ilmatieteen laitos valmistautuu uusien datojen käyttöönottoon 2025 loppuun mennessä. WAFC-dataan perustuvat kaikki globaalit SIGWX- ja ylätuulikartat.



VUOSI 2024

DROONISÄÄPALVELUT

Miehittämättömät ilma-alukset eli droonit ovat säälle herkkiä laitteita, joiden toimintaa voivat estää tai rajoittaa esimerkiksi voimakas tuuli, sade tai huono näkyvyys.

Ilmatieteen laitos julkaisi droonisääpalvelun kesäkuussa 2021 tukemaan turvallista droonitoimintaa. Tällä hetkellä drone.weatherproof.fi -sivustolla oleva droonisääpalvelu palvelee paikallista lentotoimintaa tilanteissa, joissa droonin lentoaika on alle puoli tuntia ja lentotehtävän pituus tyypillisesti alle 10 kilometriä siten, että lähtö- ja paluupaikka ovat joko samat tai ainakin lähellä toisiaan. Droonisääpalvelussa esitetään droonitoiminnan kannalta merkittävimpien sääolosuhteiden ennusteet seuraavalle 36 tunnille.

Vuonna 2024 aloitettiin valmistelut droonisääpalvelun siirtämiseksi osaksi Fintraffic ANSin Fintraffic Sky -tilan-
netietoisuussovellusta. Tulevaisuudessa käyttäjä pystyy katsomaan droonisään samanaikaisesti droonin lennätysilmoitusta tehdessään. Lisäksi Fintraffic Sky -palvelun droonisäähän tulee vapaa paikan valinta nykyisen rajoitetun paikkahaun sijaan.

ILMATIETEEN LAITOS Drone Forecast													
Paikkatiedot													
UTC		01	04	07	10	13	16	19	22	01	04	07	10
Temperature (°C)		18	18	14	14	12	12	12	11	10	9	8	7
Feels Like (°C)		12	11	11	11	10	9	8	7	6	5	4	3
Clouds (%)		5	5	2	2	2	1	3	4	5	6	7	8
Rain (mm)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Weather													
Visibility (m)		> 10 km	> 10 km	> 10 km	> 10 km	> 10 km	> 10 km	> 10 km	> 10 km	> 10 km	> 10 km	> 10 km	> 10 km
Clouding (m)		> 1000				> 1000	> 1000	> 1000		> 1000			
Height change (m/min)		-0.1	-0.5	-0.4	-0.2	-0.1	-0.5	-0.4	-0.4	-0.1	-0.5	-0.4	-0.1
10 m													
Wind direction		320	330	330	330	330	330	330	340	340	340	340	340
Wind speed (m/s)		7	7	7	7	6	6	6	7	6	6	6	6
Wind gust (m/s)		10	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11
Temperature (°C)		13	13	13	13	13	12	12	11	10	9	8	7
40 m													
Wind direction		320	330	330	330	330	330	330	340	340	340	340	340
Wind speed (m/s)		6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	6	6
Temperature (°C)		13	13	13	13	12	12	12	11	10	9	8	7
80 m													
Wind direction		320	330	330	330	330	330	330	340	340	340	340	340
Wind speed (m/s)		6	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6
Temperature (°C)		12	12	12	12	12	12	11	11	10	9	8	7
100 m													
Wind direction		320	330	330	330	330	330	330	340	340	340	340	340
Wind speed (m/s)		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Temperature (°C)		12	12	12	12	12	12	11	11	10	9	8	7



KUVA IDA-REETTA VIRRANJOKI



KUVA IDA-REETTA VIRRANJOKI

VUOSI 2024

TÄRKEIMMÄT ILMAILUTAPAHTUMAT

Ilmatieteen laitos osallistuu perinteisesti vuosittain useisiin ilmailutapahtumiin.

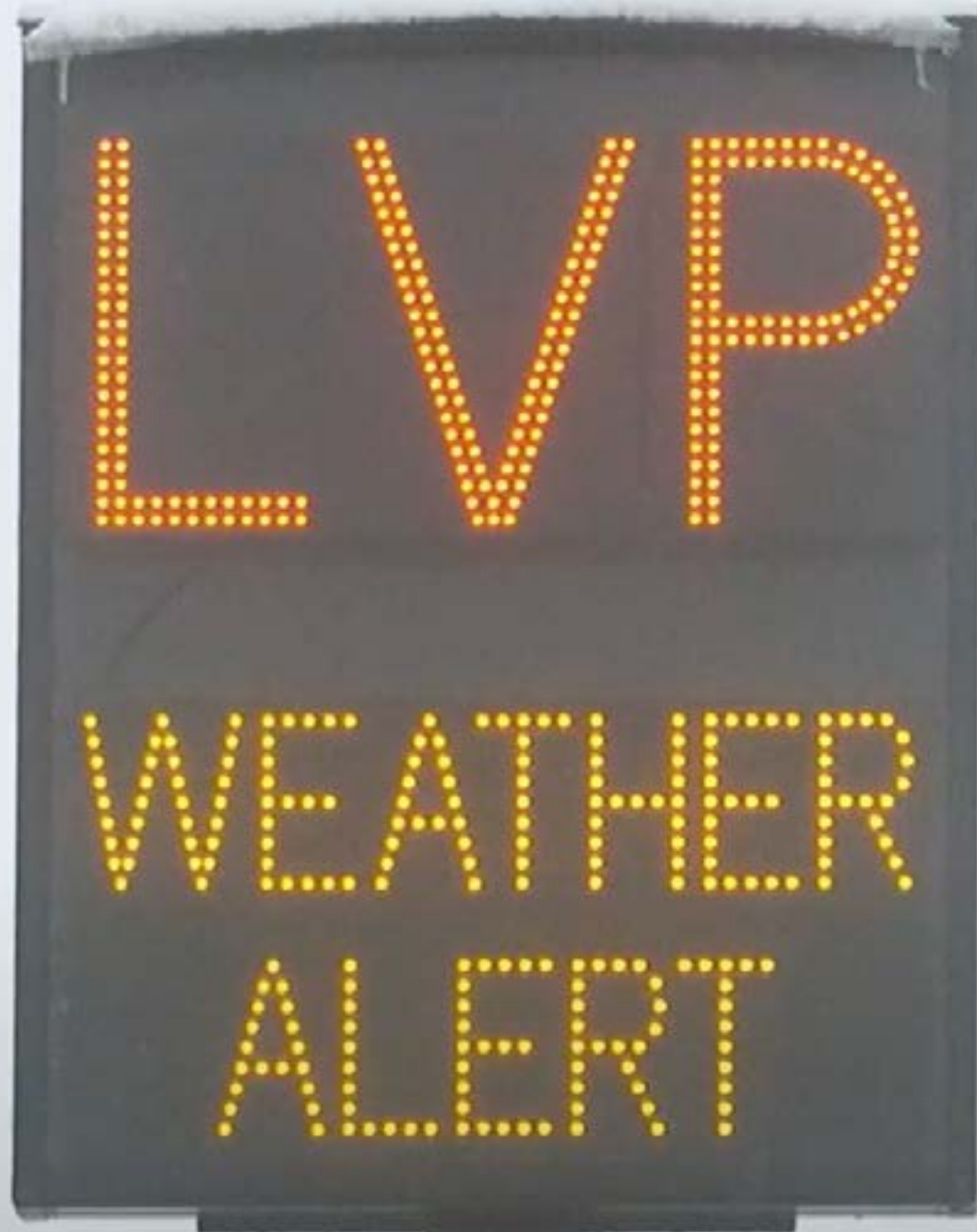
Keväällä 2024 Ilmatieteen laitos osallistui Lentoon! -webinaariin omalla lentosääesityksellään sekä kesäkuussa 2024 Vaasassa järjestettyyn Suomen Ilmailuliiton päälentönäytökseen, jossa Ilmatieteen laitoksen meteorologit briefasivat näytöslentäjät ja osallistuivat maanäyttelyyn.

Maaliskuussa Genevessä pidetyssä Air-space World -konferenssissa asiantuntijamme tutustuivat lennonvarmistusalan uusimpiin kehityssuuntiin.

Marraskuussa 2024 Ilmatieteen laitos järjesti Helsinki-Vantaan lentoasemalla sidosryhmätilaisuuden, jossa juhlistettiin Ilmatieteen laitoksen 100-vuotiaasta lentosääpalvelua. Lentosääpalvelu alkoi virallisesti maaliskuussa 1924, kun Finnairin edeltäjä Aero lensi ensimmäisen lentonsa Helsingistä Katajanokan lentosatamasta Tallinnaan.



**100 VUOTTA
LENTOSÄÄPALVELUJA**



KUVA: ILMATIETEEN LAITOS

VUOSI 2024

ASETUS (EU) 2017/373 SEKÄ MUUT TOIMINTAA SÄÄTELEVÄT VAATIMUKSET

Jo usean vuoden ajan lentosääpalvelun sisältöä ovat määrittäneet asetuksen (EU) 2017/373 liitteen Part-MET vaatimukset, jotka jättävät varsin vähän joustovaraa kansallisten tarpeiden tai aiemmin vakiintuneiden käytäntöjen huomioimiseksi. Asetus toi mukanaan sekä kokonaan uusia että aiempaa yksityiskohtaisempia vaatimuksia kaikille lennonvarmistuspalvelujen tarjoajille niin sanottuina organisaatiovaatimuksina.

Sekä asetusta että sitä tukevia ns. ED Decisioneita on päivitetty useaan otteeseen.

EU-asetusta täydentää Traficomien ilmailumääräys ANS M1-1, jolla tarkennetaan kansallisesti niitä EU-asetuksen kohtia, joissa päätösvalta on annettu viranomaiselle.

Edellä mainitun lentosääpalvelun tarjontaa koskevan asetuksen lisäksi toimintaa määrittävät useat muut EU-asetukset. Esimerkiksi tietoturvallisuutta koskevan yhteiseurooppalaisen Part-IS-asetuksen vaatimusten osalta tehtiin määrittelyötä.



eRules

ATM/ANS — PROVISION OF SERVICES (IR + AMC & GM)





KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ

NAMCON

Kahdeksan pohjoiseurooppalaisen lentosääpalvelun tuottajan NAMCON-yhteistyö jatkuu tiiviinä. Käynnissä on useita projekteja, joiden tavoitteena on yhteistuotannon laajentaminen sekä tuotteiden, palveluiden ja ohjeistuksen harmonisointi.

Vuonna 2024 NAMCON-yhteistyössä jatkettiin tulevien SWIM-palveluiden suunnittelua ja rakentamista. Tulevaisuuden lentosääennusteen kehittäminen aloitettiin Ilmatieteen laitoksen johdolla, kun taas suunnittelu-työ LLF- ja SWC-datatuotannon yhdistämisestä aloitettiin SMHI:n toimesta. Nykyisen LLF-alue-ennusteen osalta maiden keskinäinen yhteistyö laajeni vuodenvaihteessa 2024-2025, kun Viro liittyi mukaan yhteistuotantoon.



EUMETNET

Euroopan sääpalveluiden yhteistyöverkosto EUMETNET sekä sen ilmailun sääpalveluihin keskittyvät työryhmät AVIMET ja AVAC edistävät sääpalvelutoimijoiden välistä yhteistyötä. Ilmatieteen laitos osallistuu aktiivisesti molempien työryhmien toimintaan sekä tulevaisuuden sääpalveluita käsitteleviin projektiryhmiin.





KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ

EASA

Ilmatieteen laitoksen edustaja osallistuu lentosääpalvelua EU-jäsenmaissa säätelevän Part-MET-liitteen kehittämiseen EASAn pysyvän MET-EG-asiantuntijaryhmän jäsenenä. Ryhmän päätehtävänä on valmistella ICAO Annex 3 -päivitysten viemistä osaksi EU-lainsäädäntöä, mutta samalla luonnostellaan myös muita tarvittavia muutoksia. Näin lainsäädäntö voi huomioida nykyistä paremmin ja joustavammin eurooppalaisen toimintaympäristön.



ICAO

Ilmatieteen laitos vahvasti merkittävästi panostaan ICAO-yhteistyössä, kun se vuonna 2019 aloitti operatiivisen avaruussääpalvelun tarjoamisen kansainvälisen siviili-ilmailun käyttöön ja sai paikan asiantuntijoista koostuvassa Meteorology Panelissa (METP).

Ilmatieteen laitoksen asiantuntijat ovat mukana useiden METP:n alaisten työryhmien työskentelyssä, osallistuen aktiivisesti mm. kansainvälisten SWIM-palveluiden määrittelyyn.



PECASUS

Ilmatieteen laitoksen johtama PECASUS-konsortio on yksi neljästä maailmanlaajuisesta avaruussääkeskuksesta (SWXC). Tiivistä kehitystyötä jatkettiin PECASUS-konsortion yhdeksän jäsenlaitoksen ja muiden avaruussääkeskusten sekä ICAOn ja EU-komission kanssa, erityisesti globaalin rahoitusmallin kehittämisessä. Euroopan komission kanssa syntyi yhteisymmärrys Euroopan kustannusosuuden sisällyttämisestä RP4-kustannusjärjestelmään.

PECASUS

PAN-EUROPEAN CONSORTIUM
FOR AVIATION SPACE WEATHER
USER SERVICES



ILMATIETEEN LAITOKSEN ORGANISAATIO VUONNA 2024

Ilmatieteen laitos tuottaa siviili- ja sotilasilmailun tarvitsemat palvelut integroituna palvelumallina, jolloin päällekkäisiä rakenteita ei tarvita ja palveluiden tuottaminen on kustannustehokasta.

Ilmatieteen laitoksen organisaatio tarkistetaan säännönmukaisesti neljän vuoden välein. Nykyinen organisaatio aloitettiin 1.1.2022 ja on voimassa vuoden 2025 loppuun. Ilmailun sääpalveluja tuotetaan Sää-, meri- ja ilmastopalvelukeskuksessa (SMI) sekä Havainto- ja tietojärjestelmäkeskuksessa (HTJ). SMI-toimialajohtaja toimii lennonvarmistuspalveluja koskevan EU-asetuksen edellyttämänä vastaavana johtajana (accountable manager).

Lentosääpalvelun operatiiviseen päivittäistuotantoon osallistuvat yksiköt ovat

- Sää- ja turvallisuuskeskus
- Sääpalvelujen tuotantojärjestelmät
- Havaintopalvelut
- Palvelukehitys
- Asiakaspalvelut

Kaiken kaikkiaan lentosääpalvelun tuottamiseen osallistuu noin 100 henkilöä

Kaaviossa esitetään tehtävien mukaiset vastuuhenkilöt vuonna 2024.





TALOUS

Ilmatieteen laitoksen siviili-ilmailulle toteutuneet kokonaiskustannukset olivat vuonna 2024 yhteensä 5 141 328 euroa. Vuosi 2020 aloitti suorituskykysuunnitelmassa uuden seurantajakson RP3-kauden, joka kattoi vuodet 2020-2024.

Ilmatieteen laitos ei tehnyt merkittäviä investointeja lentosääpalveluihin vuonna 2024. Ilmatieteen laitoksen toteuttamat uudistukset ja niiden vaatima sisäinen kehitystyö on sisällytetty laitoksen yksiköiden palkkamenoihin siviili-ilmailulle.

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätös vuodelle 2024 on saatavilla julkisesti osoitteesta www.ilmatieteenlaitos.fi/netra-asiakirjat. Tilinpäätös sisältää Ilmatieteen laitoksen koko toimintaa koskevat talousluvut, lentosääpalvelun osalta EU-raportointi toimitetaan vuosittain Traficomille.

	2024 Määritetyt kustannukset	2024 Toteutuneet kustannukset
Sääpalvelut yhteensä	5 054 749 €	5 141 328 €
En-route (50%)	2 527 875 €	2 579 664 €
TN EFHK (25%)	1 263 437 €	1 285 332 €
TN Muut (25%)	1 263 437 €	1 285 332 €



LAATU JA HENKILÖSTÖPOLITIikka

Ilmatieteen laitoksen lentosääpalvelu nojaa ISO 9001 -standardin mukaiseen laadunhallintajärjestelmään. Det Norske Veritaksen (DNV) myöntämä sertifikaatti kattaa koko Ilmatieteen laitoksen palvelutuotannon sekä hallinnon ja viestinnän. Ilmatieteen laitoksen laatu päällikkö vastaa toimintajärjestelmän kehittämisestä ja ylläpidosta, yhteistyössä laatutiimin kanssa.

Toimintajärjestelmässä on kuvattu mm. käytössä olevat laatumittarit, joita on asetettu sekä palveluiden toimitusvarmuudelle, asiakastyytyväisyydelle että jossain määrin myös tuotteiden sisällön laadulle, kuten esimerkiksi TAF-ennusteiden osuvuudelle. Osa seurattavista laatumittareista perustuu LVM:n asettamiin mittareihin. Lentosääpalvelun asiakastyytyväisyyttä mitataan vuosittain, ja ministeriön asettama tavoitearvo 4,0/5,0 on saavutettu useita vuosia peräkkäin. Palautetta palvelusta sekä kehitysideoita saadaan myös kahdenvälisissä keskusteluissa asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden kanssa sekä sähköpostitse.

Palvelun laatuun vaikuttaa olennaisesti myös laitoksen henkilöstön pätevyys. Yleiset henkilöstön rekrytointiin ja kouluttamiseen liittyvät periaatteet kuvataan Ilmatieteen laitoksen henkilöstö- ja kehittämissuunnitelmassa. Lentosään operatiiviselle henkilöstölle on asetettu erilliset Maailman ilmatieteen järjestön (WMO) tai vaihtoehtoisesti EU-asetuksen edellyttämät kelpoisuusvaatimukset. Saavutettuja kelpoisuuksia ylläpidetään pääosin operatiivisia työtehtäviä tehden, kertaus- ja täydennyskoulutusta järjestetään toki aina tarvittaessa.

Toimintajärjestelmässä on kuvattu mm. vaatimustenmukaisuuden hallinta -prosessi. Lentosääpalvelun vaatimustenmukaisuuden hallitsemiseksi Ilmatieteen laitoksella on nimetty henkilö (compliance manager), jonka päätehtävänä on koordinoita ja seurata lentosääpalvelun vaatimustenmukaisuutta.





TURVALLISUUS

Kustannustehokkuuden lisäksi neljästä SES-lainsäädännössä asetetusta suorituskäytävöitteestä sääpalveluntarjoajia koskee ainoastaan turvallisuus. Lisäksi velvoite turvallisuudenhallinnasta koskee luonnollisesti kaikkia ilmailun toimijoita. Ilmatieteen laitosta velvoittavat myös ilmailun poikkeamaraportointia (occurrence reporting) koskeva EU-asetus ja Suomen ilmailun turvallisuusohjelma (FASP).

Turvallisuudenhallinta on sisällytetty Ilmatieteen laitoksella osaksi toimintajärjestelmää, joka toimii siten integroituna hallintajärjestelmänä. Turvallisuuskäsite kattaa Ilmatieteen laitoksella myös turvajärjestelyt. Turvallisuuden hallinnoimiseksi Ilmatieteen laitoksella on nimetty turvallisuudenhallintaryhmä, joka käsittelee kokonaisturvallisuuteen liittyviä asioita. Turvallisuuteen ja valmiuteen liittyvistä Ilmatieteen laitoksen

tehtävistä mainittakoon turvallisuuspäällikkö, tietoturvapäällikkö, valmiuspäällikkö sekä toimitilapäällikkö. Ilmailun kyberturvallisuusasioissa tehdään tiivistä yhteistyötä etenkin Finavian ja Fintraffic ANSin kanssa.

Lentosään muutostenhallinta on toisaalta osa laadun- mutta toisaalta myös osa turvallisuudenhallintaa etenkin silloin, kun tehdään muutostöitä AWOS-järjestelmiin, joiden reaaliaikaisia säähavaintotietoja käytetään operoinnissa päätöksenteossa.

Ilmatieteen laitoksen toiminnalliseen järjestelmään (functional system) kuuluu myös muita lentosääpalvelun tuotanto- ja jakelujärjestelmiä. Näiden järjestelmien ylläpito edellyttää ATSEP-kelpoisuutta. Tarvittaessa muutostöitä koordinoidaan myös Fintraffic ANSin ja lentoaseman pitäjien kanssa.



KUVA SAMI LAINE

TURVALLISUUS

POIKKEAMARAPORTOINTI

Ilmailun poikkeamaraportointivelvoite koskee luonnollisesti myös lentosääpalveluntarjoajia. Henkilöstön raportoimia poikkeamia käsittelee Ilmatieteen laitoksella nimetty ryhmä. Suurin osa poikkeamaraporteista koskee palvelutuotannon poikkeamia.

Fintraffic ANSin ja Finavian kanssa on luotu menettelyt toiseen osapuoleen liittyvien poikkeamatapausten selvittämiseksi. Ilmatieteen laitos vastaanottaa ja käsittelee luottamuksellisesti mielellään kaikkien ilmailun toimijoiden raportteja, mikäli poikkeamatilanne on liittynyt tavalla tai toisella säähän. Ilmatieteen laitos voi tällöin toimittaa oman vastineensa tapaukseen.

Henkilöstön tekemien lentosääpalvelun poikkeamailmoitusten keskimääräinen lukumäärä on noin 25 tapausta vuodessa.



KUVA ILMATIETEEN LAITOS



TURVALLISUUS

TOIMINTAAN LIITTYVÄT LENTOTURVALLISUUSRISKIT JA TURVALLISUUSINDIKAATTORIT

Suomen ilmailun turvallisuusohjelmasta (FASP) on tunnistettavissa ANS-liitteestä kaksi Ilmatieteen laitoksen toimintaan liittyvää turvallisuusindikaattoria: maa-ajoneuvojen tai henkilöiden aiheuttamat kiitotiepoikkeamat sekä lentosääpalvelun vakavat häiriötilanteet, virheet tai puutteet. Ilmatieteen laitoksen omista turvallisuusindikaattoreista yksi

mittaa sitä, onko poikkeamatapahtumaan liittynyt todellista lentoturvallisuushkaa. Toistaiseksi tällaisia tapauksia ei ole tullut tietoon. Suurin osa lentosääpalveluun liittyvistä riskeistä onkin luokiteltavissa saatavuus-, maine- tai kustannusriskeiksi.

Ilmatieteen laitoksen tavoitteena on ylläpitää korkeaa lentoturvallisuustasoa ja mahdollisiin tietoon tuleviin poikkeamiin puututaan viipymättä. Tällä hetkellä ei nähdä tarvetta tehdä erityisiä toimenpiteitä turvallisuusriskien pienentämiseksi, koska lentoturvallisuutta vaarantaneita, Ilmatieteen laitoksen toimintaan tai palveluun liittyviä tapauksia ei ole tullut ilmi.





ILMATIETEEN LAITOS

ILMATIETEEN LAITOS

Erik Palménin aukio 1
00560 Helsinki
puh. 029 539 1000

WWW.ILMATIETEENLAITOS.FI

