ILMATIETEEN LAITOS

# LENTOSÄÄPALVELUN VUOSIKERTOMUS 2025

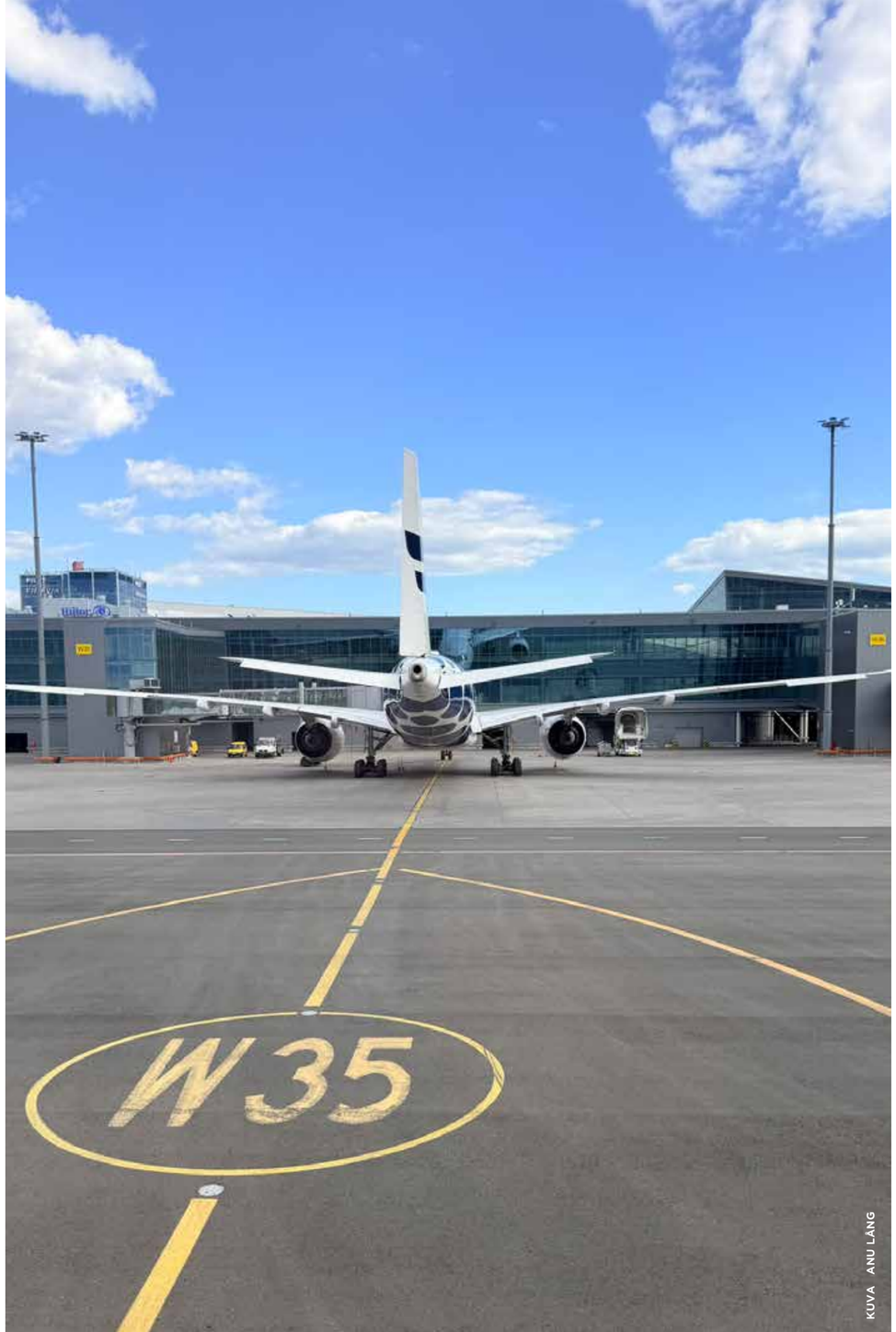
WWW.ILMATIETEENLAITOS.FI



# SISÄLTÖ

LENTOSÄÄPALVELUN KUULUMISIA ..... 3
ILMATIETEEN LAITOKSEN VISIO ..... 4
LENTOSÄÄPALVELUN STRATEGIA ..... 5
LENTOSÄÄHAVAINTO-, ENNUSTUS- JA VAROITUSPALVELUT ..... 6
VUOSI 2025 ..... 7
KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ ..... 15
ILMATIETEEN LAITOKSEN ORGANISAATIO VUONNA 2025 ..... 17
TALOUS ..... 18
LAATU JA HENKILÖSTÖPOLITIIKKA ..... 19
TURVALLISUUS ..... 20

*Kansikuva: Anu Lång*




KUVA ANU LÄNG

# LENTOSÄÄPALVELUN KUULUMISIA



Vuosi 2025 aloitti Single European Sky -suorituskykysuunnitelman neljännen vertailukauden (RP4). Kesällä 2025 hyväksytty Suomen suorituskykysuunnitelma sisältää Ilmatieteen laitoksen osalta merkittävän määrän kehitystyötä uuden sukupolven lentosääpalveluiden tuottamiseksi. Aloimme edelläkävijänä kehittämään uutta työkalua lentoaseman SWIM-ennustepalvelun tuottamiseksi, ja asiantuntijamme osallistuivat aktiivisesti uusien SWIM-palveluiden määrittelytyöhön niin eurooppalaisissa kuin ICAO-työryhmissäkin.

Toinen huomattava muutos edelliseen vertailukauteen on lentosäähavaintojen kustannusten tuominen takaisin suorituskykysuunnitelmaan. Lentosäähavainnot tuotettiin kymmenen vuotta talousarviorahoituksella, mutta osana valtiohallinnon säästötavoitteita lentosäähavaintojen kustannukset päätettiin veloittaa RP4-kaudella jälleen ilmatilan käyttäjiltä, mikä vastaa yleistä käytäntöä Euroopassa. Lisäksi suorituskykysuunnitelmassa ovat mukana EU-jäsenmaiden tuottaman ICAOn avaruussääpalvelun kokonaiskustannukset.

Yksittäisen ilmailijan kannalta merkittävä muutos on myös pitkään ja hyvin palvelleen ilmailusaa.fi -portaalin korvaaminen uudella modernilla palvelulla. Suurimman osan virallisen lentosääpalvelun sisällöstä saa nykyään myös Fintraffic ANSin Fintraffic Sky-portaalista osana muuta lennonvalmistelumateriaalia. Ilmailusaa.fi -palvelu on kuitenkin toistaiseksi vielä virallinen lentosääpalveluiden jakelukanava.

Näiden suurten kehitystöiden lisäksi olemme kehittäneet Ilmatieteen laitoksen uutta asiakasportaalia Atmosta, joka mahdollistaa myös ilmailun käyttäjille aiempaa laajemmat mahdollisuudet seurata säähavaintoja ja -ennusteita. Valmistelimme ja teimme muutoksia myös tuotantojärjestelmäämme vastaamaan tietoturvaan liittyviin Part-IS-vaatimuksiin.

En voi kuin ylpeydellä ihastella asiantuntijoidemme tekemää työtä, joka mahdollistaa maailmanlaajuisesti kovatasoiset, laadukkaat ja tulevaisuuden muutokset kestävät lentosääpalvelut. Suuri kiitos kuuluu myös kumppaneillemme ja sidosryhmillemme yhteistyöstä, lukuisista keskusteluista ja ideoista kehityshankkeiden tukemiseksi!

**Ida-Reetta Virranjoki**




KUVA EIJA VALLINHEIMO

# 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

Ilmatieteen laitos uudisti vuoden 2025 aikana strategiaansa vuosille 2026-2029 ja nosti teemoihin muun muassa tekoälyn ja koneoppimisen hyödyntämisen uuden sukupolven palveluiden kehittämisessä.



KUVA TUOMAS AUMALA

# 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 asiantuntijuutta 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



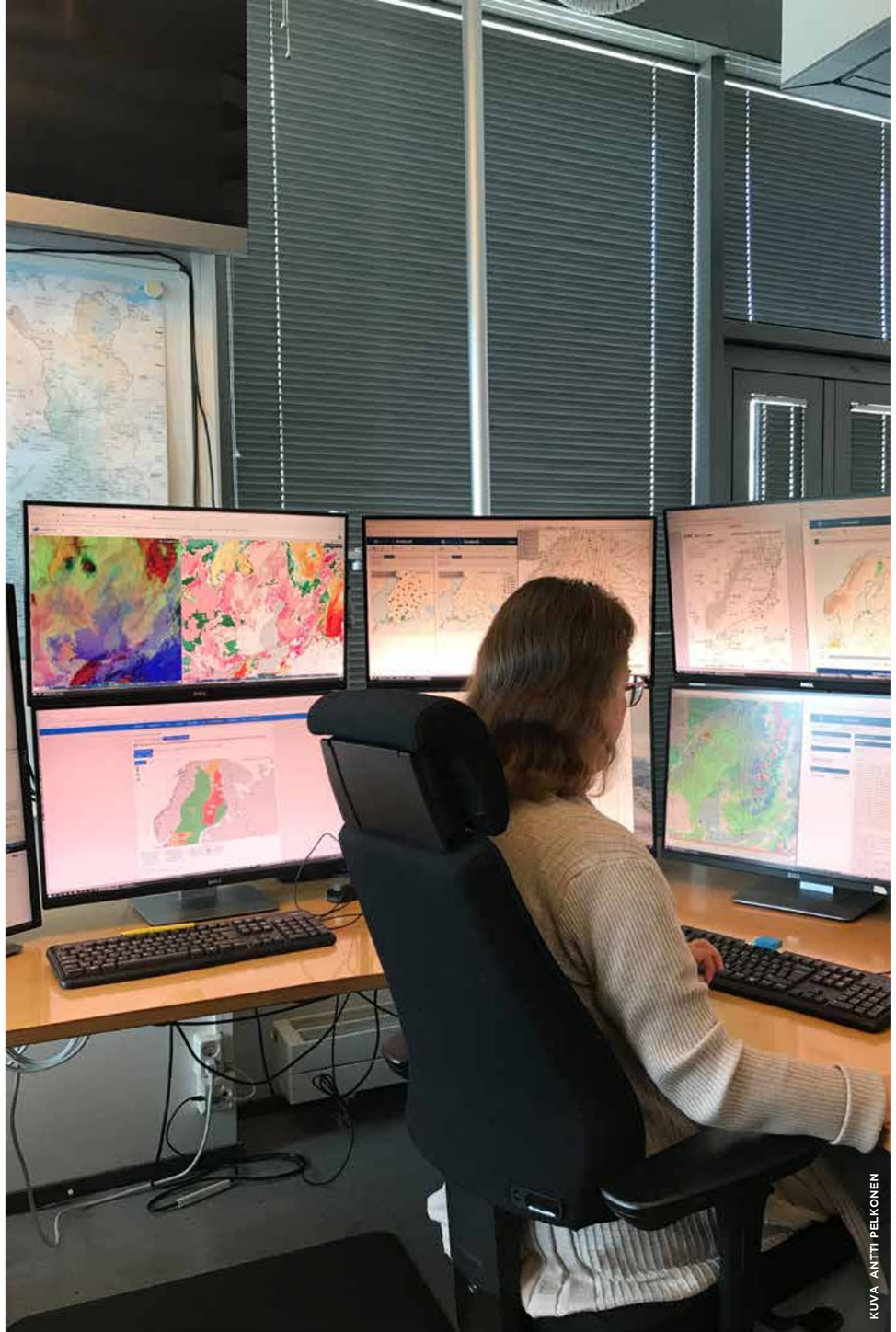

# LENTOSÄÄHAVAINTO-, ENNUSTUS- JA VAROITUSPALVELUT

Ilmatieteen laitos tuottaa valtioneuvoston vuonna 2020 myöntämällä yksinoikeudella lakisääteiset lentosääpalvelut kaikille ilmailulain määritelmän täyttäville 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 pituinen 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

VUOSI 2025

# 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

**3** Lentopaikan TAF-sääennusteet tuotetaan 3 tunnin välein

- **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: VEIKKO NUMMENPÄÄ

VUOSI 2025

# LENTOSÄÄHAVAINTOPALVELUT

Lentosäähavaintojen toimintavarmuutta ja tulevaisuuteen suuntaavaa kehitystä ylläpidettiin käynnistämällä lentoasemien havaintoanturei-den elinkaariuudistusprojekti, jota oli valmistel-tu jo aiemmin.

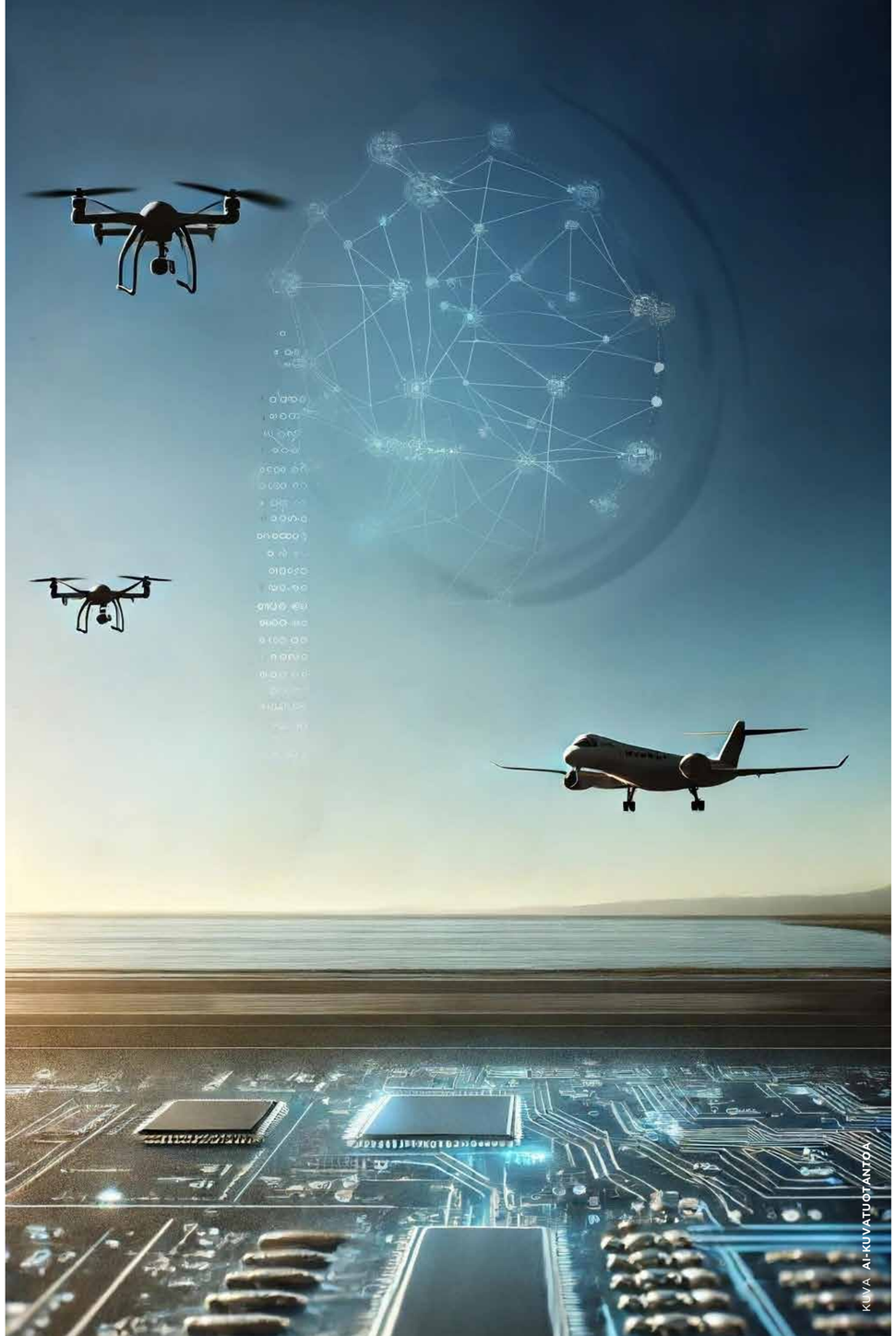
Projektin myötä kaikilla Suomen lentoasemilla vaihdetaan havaintoanturit uusiin vuoden 2029 loppuun mennessä. Projekti käynnistyi vuonna 2025 ensimmäisillä uusinnoilla Turun, Maarian-haminan, Vaasan ja Kittilän lentoasemilla.

Aiempien vuosien tapaan AWOS-järjestelmien laajempia päivityksiä tehtiin sekä keväällä että syksyllä.

Lentosäähavaintojen kokonaissaatavuus oli edelleen erinomaisella tasolla, 99,9 %.



KUVA ANU LÄNG



KUVA AI-KUVATUOTANTOA

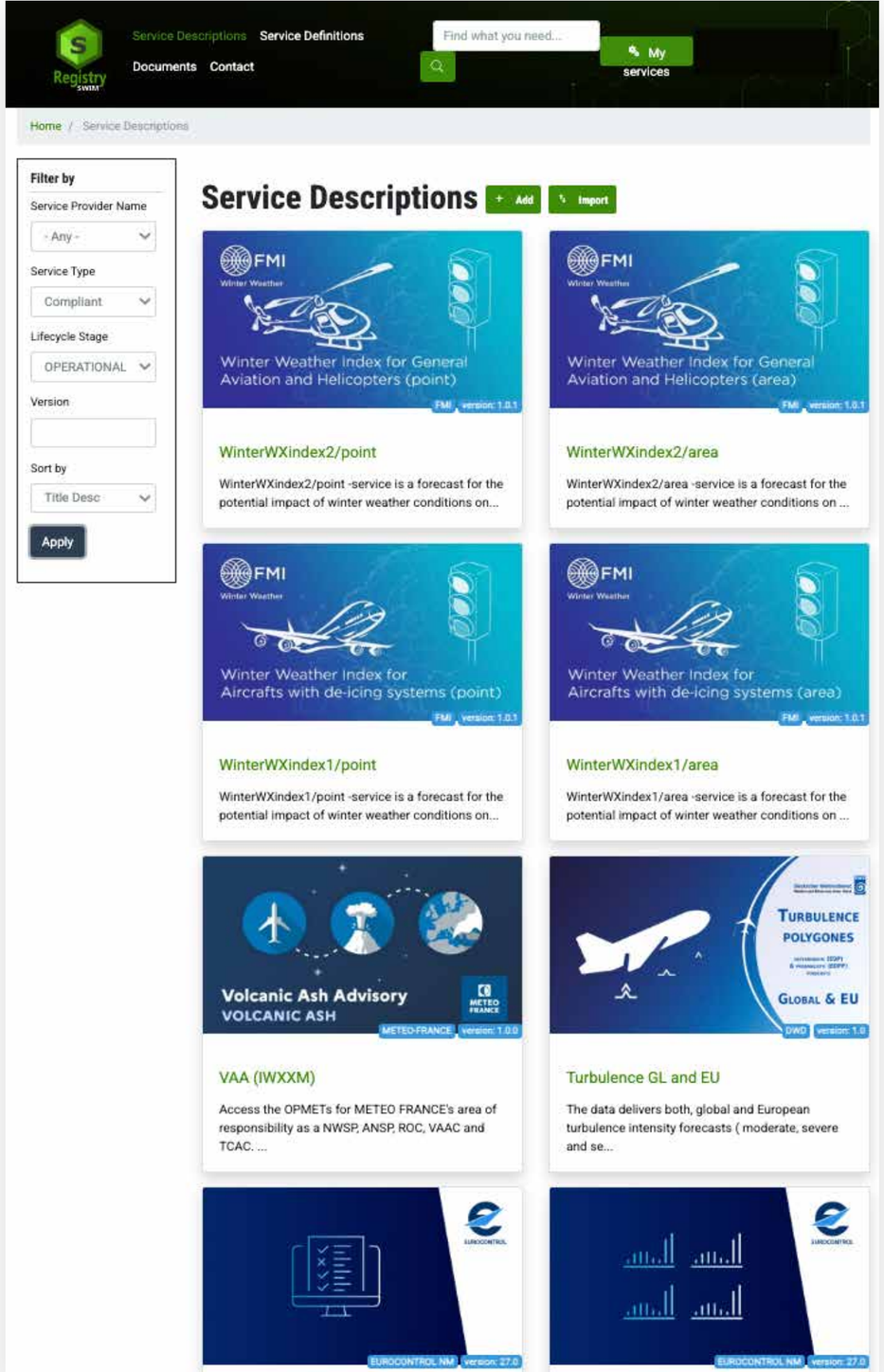
VUOSI 2025

# 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 sekä tuoda osaksi palvelua myös uusia sääparametreja. 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 lisäsi lentosääpalveluita Fintraffic ANSin Fintraffic Sky -portaaliin, mikä mahdollistaa käyttäjille lentosäätietojen hakemisen samasta järjestelmästä, jolla voi tehdä lentosuunnitelman ja saada tietoa esimerkiksi voimassaolevista NOTAMeista.




VUOSI 2025

# SWIM-PALVELUT

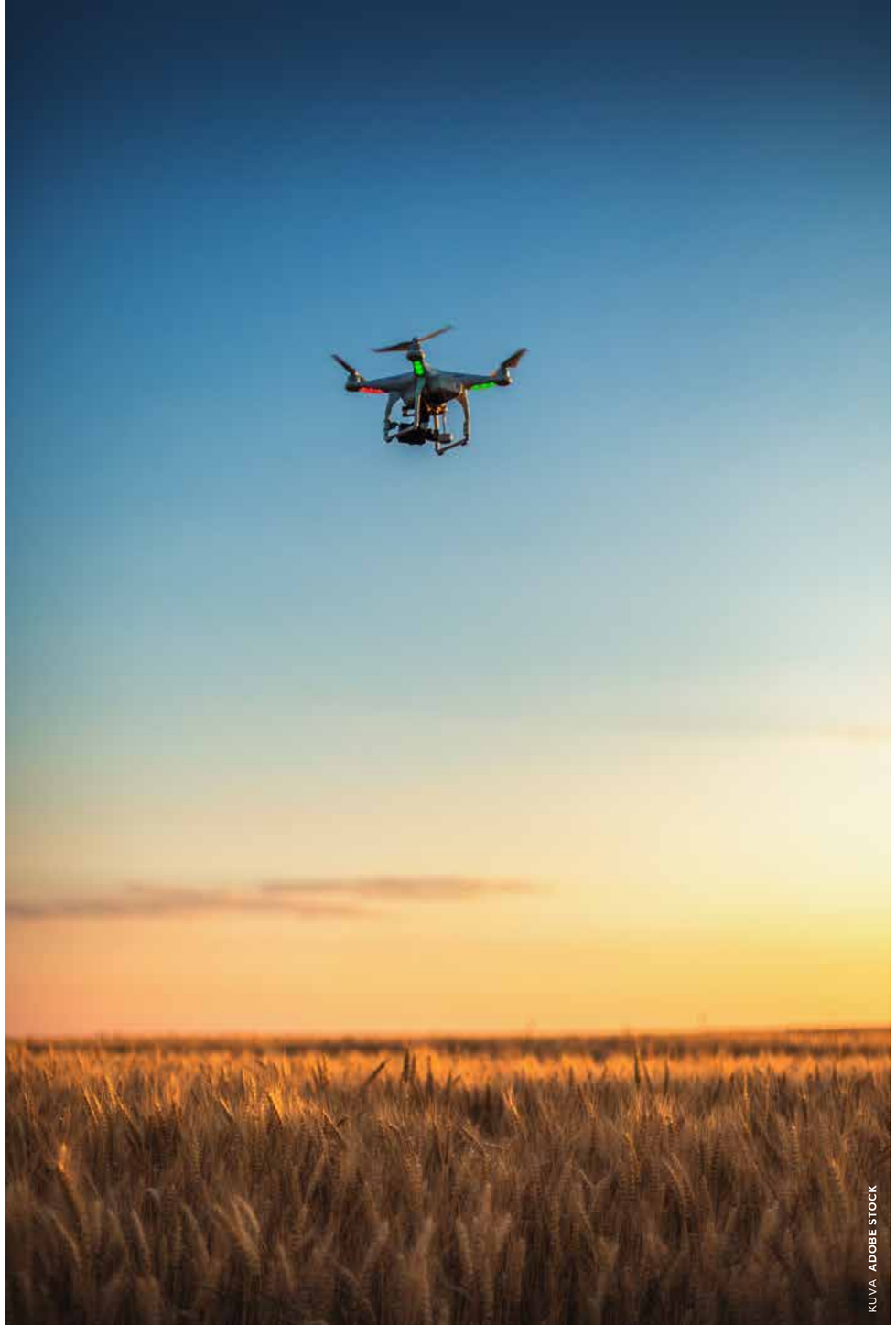
Aiemmin kehitetyt Ilmatieteen laitoksen talvisäätuotteet ovat olleet jo useamman vuoden ajan tuotannossa ja saatavilla Eurocontrolin SWIM-rekisterissä.

Myös vuoden 2025 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. Ilmatieteen laitos aloitti joulukuussa 2025 koneluettavien IWXXM-sanomien jakelun SWIM-palveluna olemassa olevan AMHS-jakelun rinnalla. Ilmailuasiakkaiden käytössä on sekä Ilmatieteen laitoksen kehittämä ja ylläpitämä EDR-rajapinta että NAMCON Common AMQP Broker, jonka avulla palvelun käyttäjä voi saada myös muiden NAMCON-maiden IWXXM-sanomia keskitetysti.

Tulevina vuosina lentosääpalveluissa keskitytään nykyaikaisten datapohjaisten SWIM-tietopalveluiden käyttöönottoon. Tämä sisältää tuotantomenetelmien kehittämisen ja käyttäjien tarpeiden kartoittamisen. Samaan aikaan globaali SWIM-määrittelytyö etenee myös ICAOn METP-työryhmissä.

Globaalin WAFC-datan siirtyminen API-pohjaiseen SWIM-jakeluun etenee, vaikka uuden SADIS APIn käyttöönotto viivästyi. Ilmatieteen laitos aloitti SADIS API -käyttöönoton selvityksen ja valmistautuu uusien datojen käyttöönottoon 2026 loppuun mennessä. WAFC-dataan perustuvat kaikki globaalit SIGWX- ja ylätuulikartat.

ICAO julkaisi 2025 Quantitative Volcanic Ash (QVA) -kokonaisuuden uutena SWIM-palveluna, jota VAAC-keskukset (Volcanic Ash Advisory Center) tuottavat. Euroopassa keskuksia on kaksi, VAAC London ja VAAC Toulouse, joista Lontoon keskus vastaa Pohjolan alueesta. Ilmatieteen laitos aloitti QVA-käyttöönoton selvityksen ja valmistautuu uusien datojen käyttöönottoon vuoden 2026 loppuun mennessä.



KUVA ADOBE STOCK

VUOSI 2025

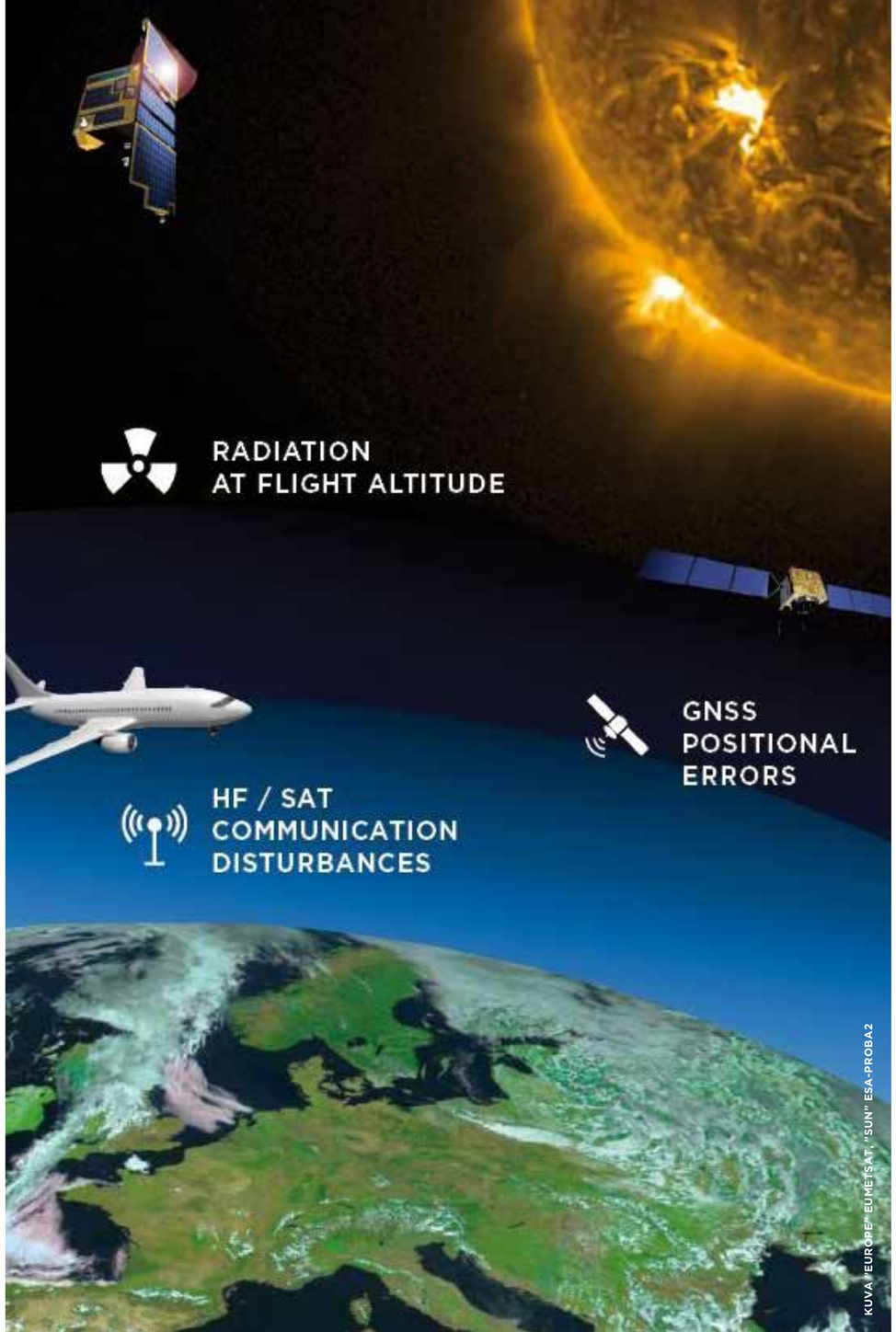
# DROONISÄÄPALVELUT

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 2025 valmisteltiin droonisääpalvelun siirtäminen osaksi Fintraffic ANSin Fintraffic Sky -tilannetietoisuussovellusta. Tulevaisuudessa käyttäjä pystyy katsomaan droonisään samanaikaisesti droonin lennätysilmoitusta tehdessään. Lisäksi Fintraffic Sky -palvelun droonisäähän tulee vapaa paikan valinta nykyisen rajoitetun paikkahaun sijaan.






KUVA "EUROPE" EUMETSAT, "SUN" ESA-PROBA2

VUOSI 2025

# AVARUUSSÄÄPALVELUN KEHITTÄMINEN

Ilmailun avaruussääpalvelua kehitettiin tiiviissä yhteistyössä muiden avaruussääkeskusten, käyttäjien sekä ICAOn kanssa.

Avaruussäävaroitusten joustavammat polygonimuotoiset vaikutusalueet otettiin vaiheittain käyttöön ja tarkemmalla aikaresoluutiolla kehitetty varoituspalvelu lisättäneen ICAO Annex 3 - ja PANS-MET-dokumentteihin loppuvuoden 2027 päivityksessä.

Vuoden 2025 alusta alkaen EU-komission ja -jäsenmaiden kanssa sovittiin EU-alueelle kohdistuvan avaruussääpalvelun PECASUS-kustannusten sisällyttämisestä kaikkien EU-maiden RP4-suorituskykysuunnitelmiin. EUROCONTROL tuloutti rahat Ilmatieteen laitokselle, joka jakoi ne edelleen PECASUS-maille.






KUVA IDA-REETTA VIRRANJOKI




KUVA ANU LANG

VUOSI 2025

# TÄRKEIMMÄT ILMAILUTAPAHTUMAT

Ilmatieteen laitos osallistuu perinteisesti vuosittain useisiin ilmailutapahtumiin.

Keväällä 2025 Ilmatieteen laitos osallistui Lentoon! -webinaariin omalla lentosääesityksellään liittyen Fintraffic Sky-portaaliin tuotavasta lentosääsisällöstä.

Toukokuussa Lissabonissa pidetyssä Airspace World -konferenssissa asiantuntijamme tutustuivat lennonvarmistusalan uusimpiin kehityssuuntiin.






KUVA ILMATIETEEN LAITOS

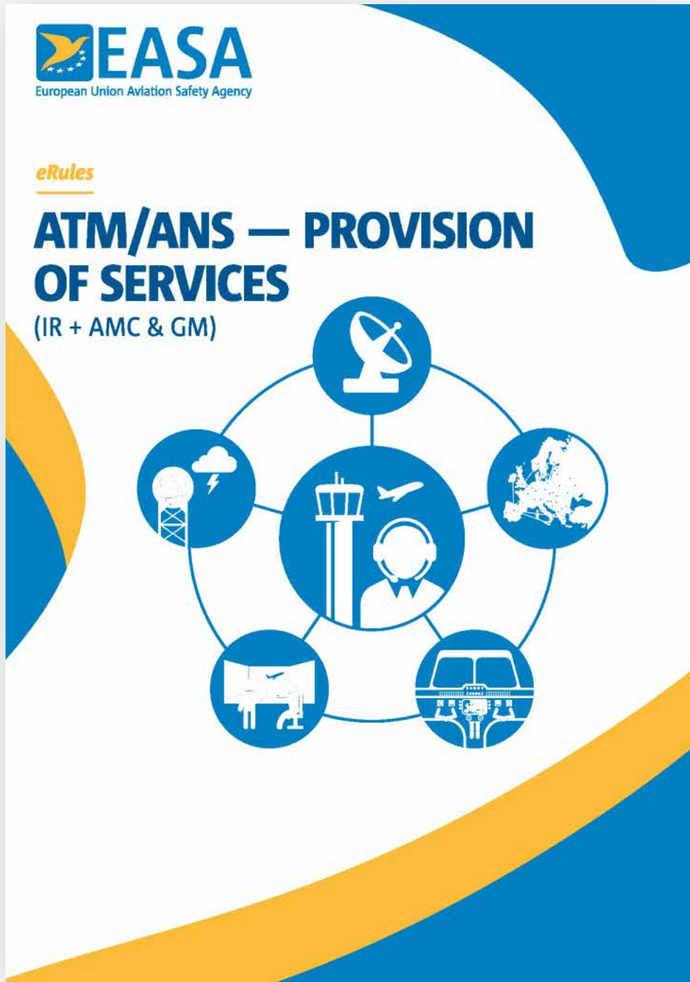
VUOSI 2025

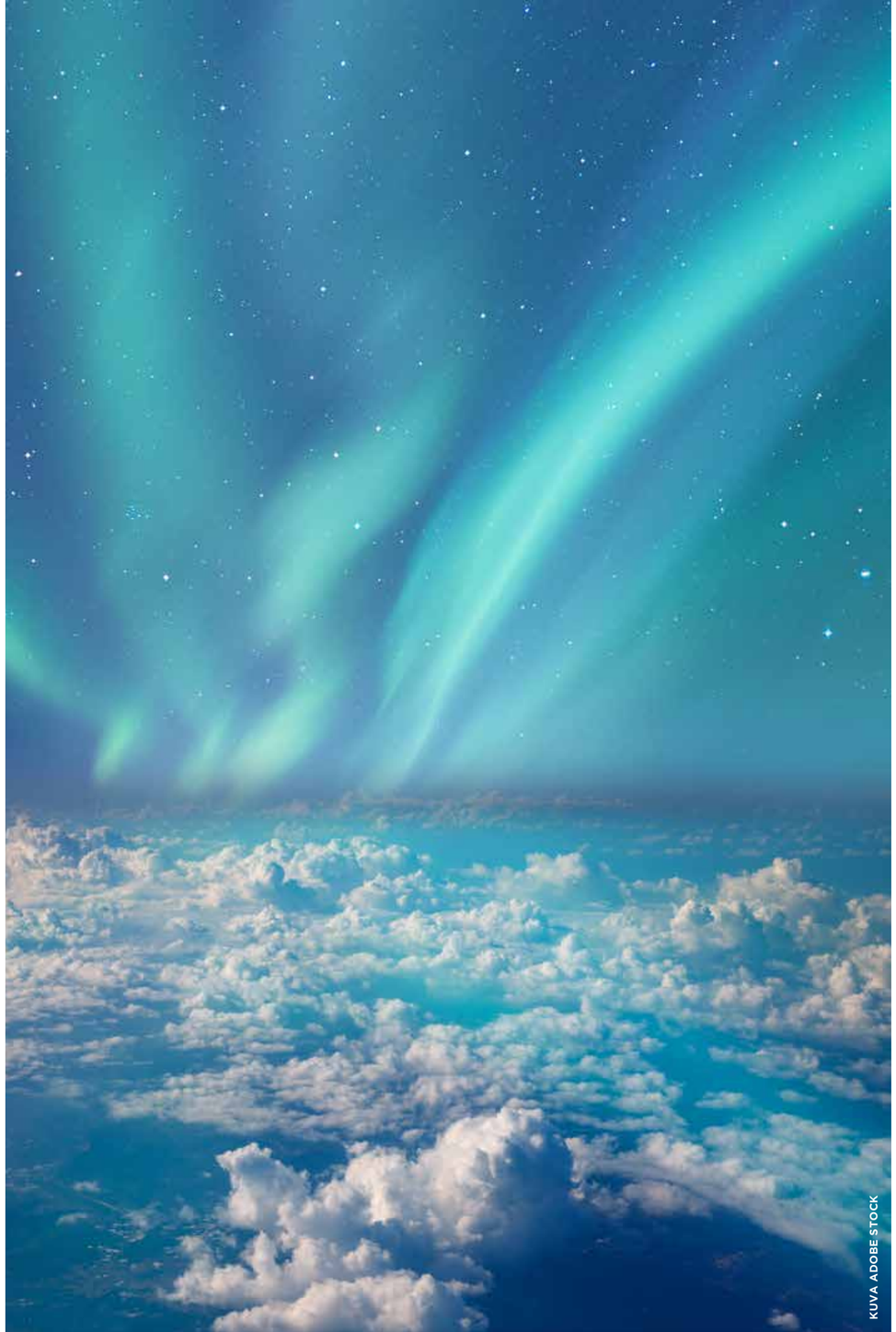
# ASETUS (EU) 2017/373 SEKÄ MUUT TOIMINTAA SÄÄTELEVÄT VAATIMUKSET

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 Traficomin 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 Ilmatieteen laitoksella jatkettiin valmistelutyötä, sillä asetus tuli sovellettavaksi helmikuussa 2026.





KUVA ADOBE STOCK

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 2025 NAMCON-yhteistyössä jatkettiin tulevien SWIM-palveluiden suunnittelua ja rakentamista. Tulevaisuuden datamuotoisen lentopaikkaennusteen kehittäminen aloitettiin Ilmatieteen laitoksen johdolla, kun taas suunnittelutyö LLF- ja SWC-datatuotannon yhdistämisestä aloitettiin SMHI:n toimesta.

# 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.

# 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 ja PANS-MET -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 vahvisti merkittävästi panostaan ICAO-yhteistyössä, kun se vuonna 2019 aloitti operatiivisen avaruussääpalvelun tarjoamisen kansainvälisen siviili-ilmailun käyttöön ja sai paikan asiantuntijoista koostuvassa Meteorology Panelissa (METP). Suomen jäsen toimii myös yhtenä kolmesta varapuheenjohtajasta paneelissa.

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 Euroopan komission kanssa, erityisesti rahoitusmallin kehittämisessä. Komission kanssa syntyi yhteisymmärrys Euroopan kustannusosuuden sisällyttämisestä RP4-suorituskykysuunnitelmaan.

PECASUS
PAN-EUROPEAN CONSORTIUM
FOR AVIATION SPACE WEATHER
USER SERVICES

# ILMATIETEEN LAITOKSEN ORGANISAATIO VUONNA 2025

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 aloitti 1.1.2022 ja on voimassa vuoden 2025 loppuun. Ilmailun sääpalveluja tuotetaan Sää-, meri- ja ilmastopalvelukeskuksessa (SMI) sekä Havainto- ja tietojärjestelmäkeskuksessa (HTJ).

SMI-toimialajohtaja toimi vielä vuoden 2025 loppuun asti lennonvarmistuspalveluja koskevan EU-asetuksen edellyttämänä vastaavana johtajana (accountable manager). Uusien Part-IS -vaatimusten vuoksi tehtävä päätettiin kuitenkin loppuvuodesta 2025 siirtää HTJ-toimialajohtajalle 1.1.2026 alkaen.

Lentosääpalvelun operatiiviseen päivittäistuotantoon osallistuvat yksiköt ovat

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

Kaiken kaikkiaan lentosääpalvelun tuottamiseen osallistuu noin 100 Ilmatieteen laitoksen asiantuntijaa.

Kaaviossa esitetään tehtävien mukaiset vastuuhenkilöt vuonna 2025.



# TALOUS

Ilmatieteen laitoksen siviili-ilmailulle toteutuneet kokonaiskustannukset olivat vuonna 2025 yhteensä 7 756 894 euroa. Vuosi 2025 aloitti suorituskykysuunnitelmassa uuden vertailukauden (RP4), joka kattaa vuodet 2025-2029.

Ilmatieteen laitos käynnisti investointihankkeen lentosäähavaintojen elinkaariuudistukseen liittyen vuonna 2025. Ilmatieteen laitoksen muut toteuttamat uudistukset ja niiden vaatima sisäinen kehitystyö on sisällytetty laitoksen yksiköiden palkkamenoihin siviili-ilmailulle.

Ilmatieteen laitoksen tilinpäätös vuodelle 2025 on saatavilla julkisesti osoitteesta www.ilmatieteenlaitos.fi/netra-asiakirjat. Tilinpäätös sisältää Ilmatieteen laitoksen koko toimintaa koskevat talousluvut, lentosääpalvelun osalta EU-raportointi toimitetaan vuosittain Traficomille.

| | 2025 määritetyt kustannukset | 2025 toteutuneet kustannukset |
|---|---|---|
| **Sääpalvelut yhteensä** | 7 650 597 € | 7 756 894 € |
| **En-route (50%)** | 3 835 503 € | 3 878 447 € |
| **TN EFHK (25%)** | 1 907 547 € | 1 939 224 € |
| **TN Muut (25%)** | 1 907 547 € | 1 939 224 € |

# LAATU- JA HENKILÖSTÖPOLITIIKKA

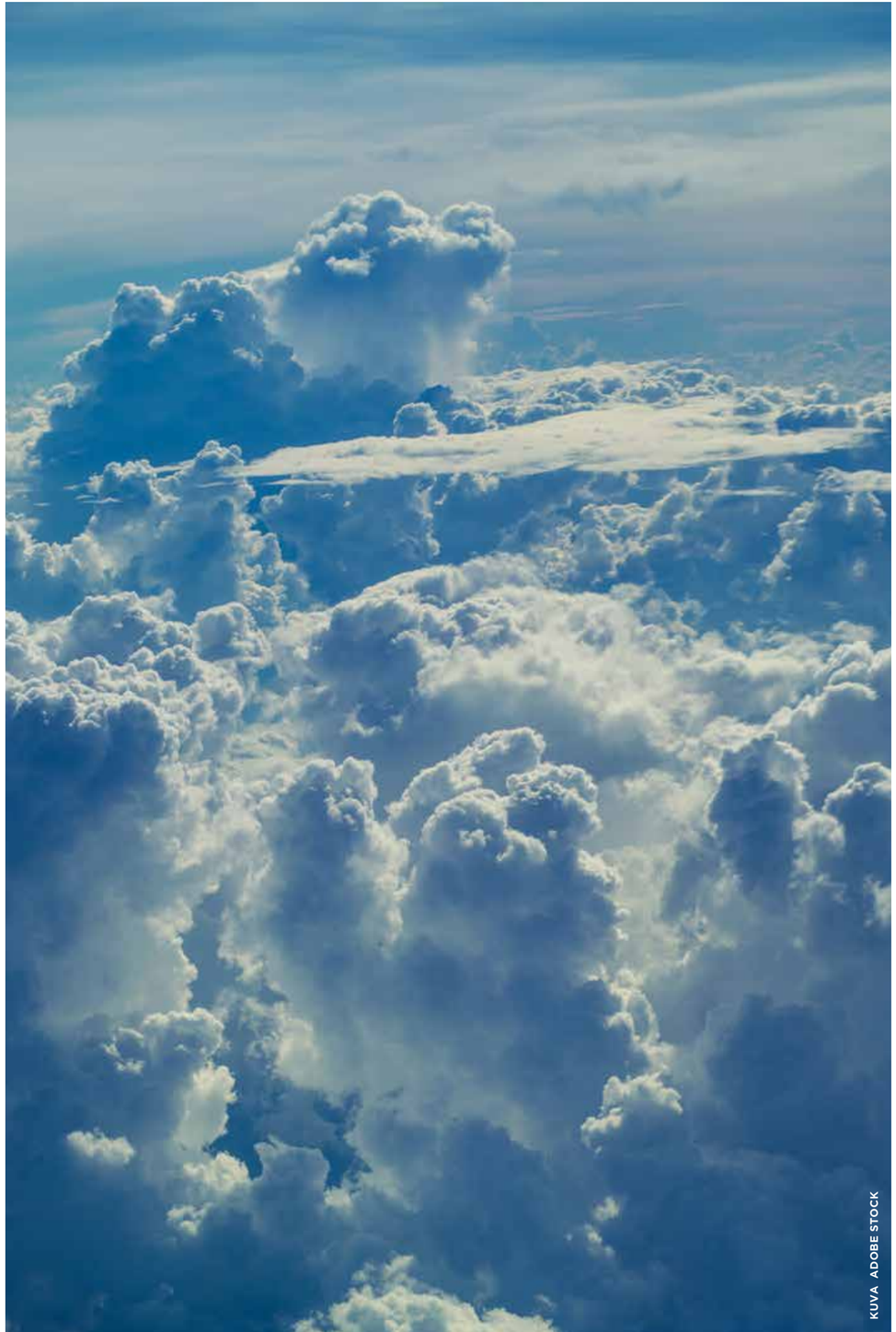
Ilmatieteen laitoksen lentosääpalvelu nojaa ISO 9001 -standardin mukaiseen laadunhallintajärjestelmään. Det Norske Veritaksen (DNV) myöntämä sertifikaatti kattaa koko Ilmatieteen laitoksen palvelutuotannon sekä hallinnon ja viestinnän. Ilmatieteen laitoksen laatupäällikkö vastaa toimintajärjestelmän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

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





KUVA ADOBE STOCK

# TURVALLISUUS

Kustannustehokkuuden lisäksi neljästä SES-lainsäädännössä asetetusta suorituskykytavoitteesta 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 operatiivisessa 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 pitkän ajan keskiarvo on noin 25 tapausta vuodessa, vaikka yksittäisinä vuosina määrä saattaakin tästä poiketa selvästi.


KUVA: ILMATIETEEN LAITOS

# 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 lentoturvallisuusuhkaa. 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.



KUVA: LEA SAUKKONEN

ILMATIETEEN LAITOS

**ILMATIETEEN LAITOS**
Erik Palménin aukio 1
00560 Helsinki
puh. 029 539 1000

**WWW.ILMATIETEENLAITOS.FI**