

# TRAFICOM

Liikenne- ja viestintävirasto

## Ilmailun turvallisuus 2023 & alkuvuosi 2024

### Ja muuta ajankohtaista!

Tapani Maukonen

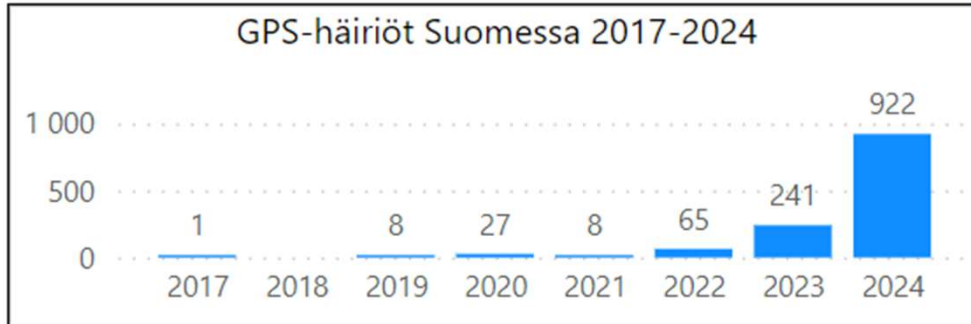


# Kaupallinen ilmakuljetus

- ▶ Vuosi 2023 sujui suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa turvallisesti. Onnettomuuksia ei tapahtunut.
- ▶ Vakavia vaaratilanteita tapahtui hieman aiempaa enemmän, pääosin ulkomailla tapahtuneet dronejen aiheuttamat läheltä piti-tilanteet syinä.
- ▶ 2024: 1 onnettomuus Tikkakoskella (matkustaja kaatui pahasti kun ATR-tyyppisen koneen portaiden kaide petti). Vakavia vaaratilanteita ollut myös hieman aiempia vuosia enemmän.
- ▶ GPS-häiriöt jatkuneet, ja havaittu runsaasti myös Suomen alueella tammikuun puolesta välistä eteenpäin. NOTAM julkaistiin 15.4. varoittamaan lentäjiä.

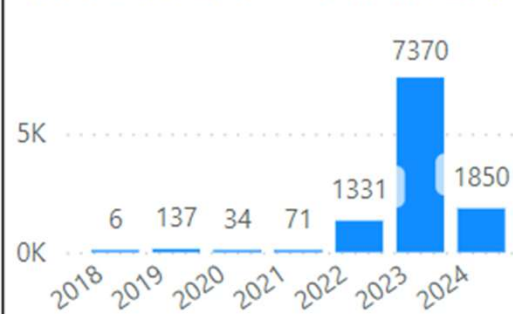


# Suomi – GPS-häiriötilanne

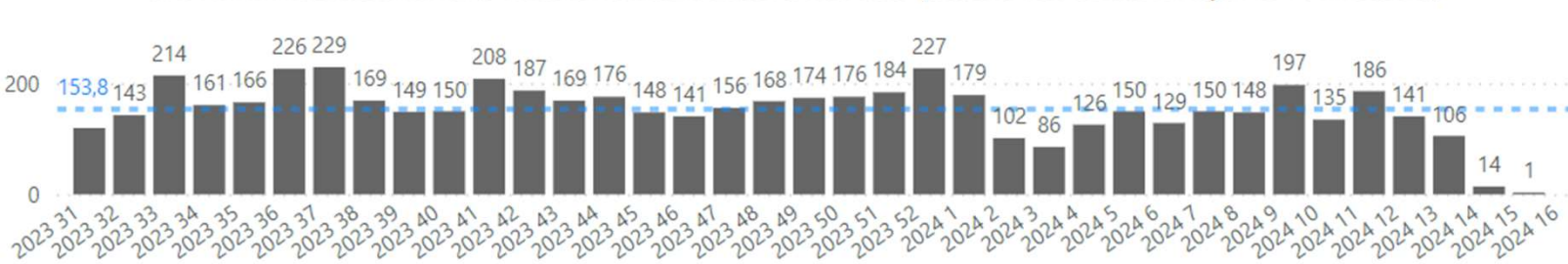


# Ulkomaat – Suomalaisten raportoimat GPS-häiriöt

2018-2024 GPS-häiriöt ulkomailla



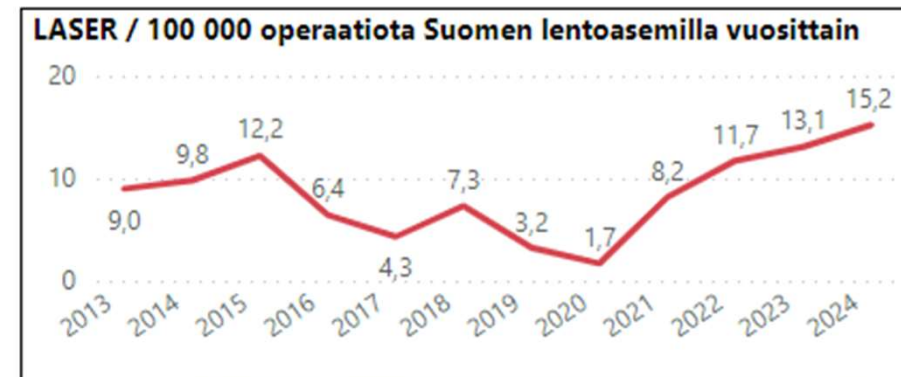
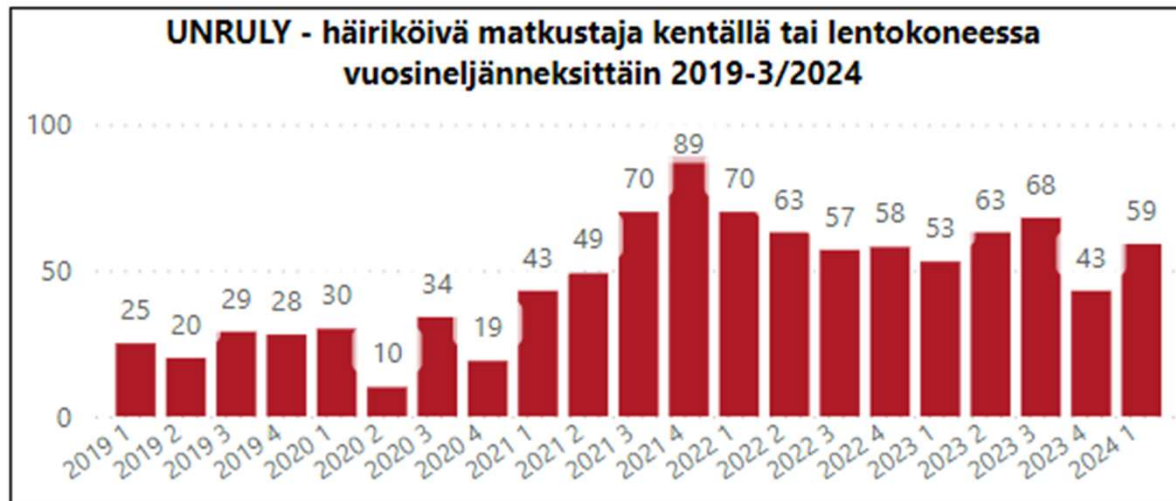
GPS-häiriöilmoitukset ulkomailla viikkonumeroittain, alkaen elokuu 2023 (ei sisällä vielä kaikkia viikkojen 13-16 ilmoituksia)



2018-2024 Tapaukset valtioittain



# Kaupallinen ilmakuljetus



# Kansainvälinen tilanne 2023 (IATA)

**CAT (reitti/charter/cargo): 30 onnettomuutta, joista 1 kuolemaanjohtaneita (72 kuolemaa)**

- ▶ Vuosi oli kaikkien aikojen turvallisin, suihkukoneilla ei yhtään kuolemaan johtanutta onnettomuutta.

**Onnettomuuksien määrät pienentyneet 2013-2023 61%**

- ▶ 1 onnettomuus / 880 293 lentoa
- ▶ Henkilön pitäisi lentää joka päivä 103 239 vuoden ajan, että joutuisi kuolemaan johtavaan onnettomuuteen

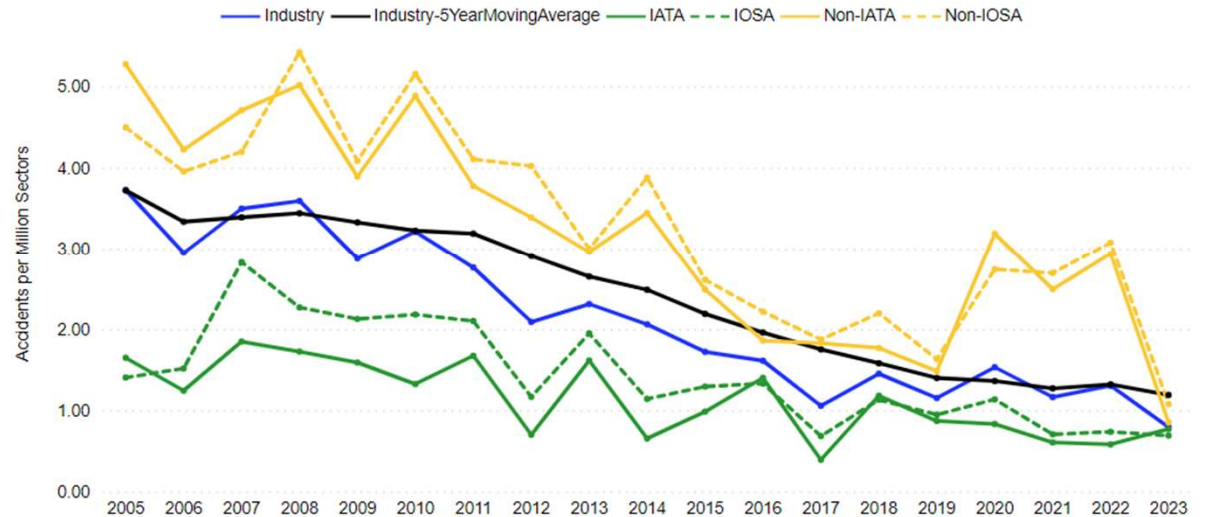
**Onnettomuuksien yleisimmät vaikuttaneet tekijät 2023:**

- ▶ Äärisääilmiöt (20%)
- ▶ Lentokoneen tekniset viat (21%)

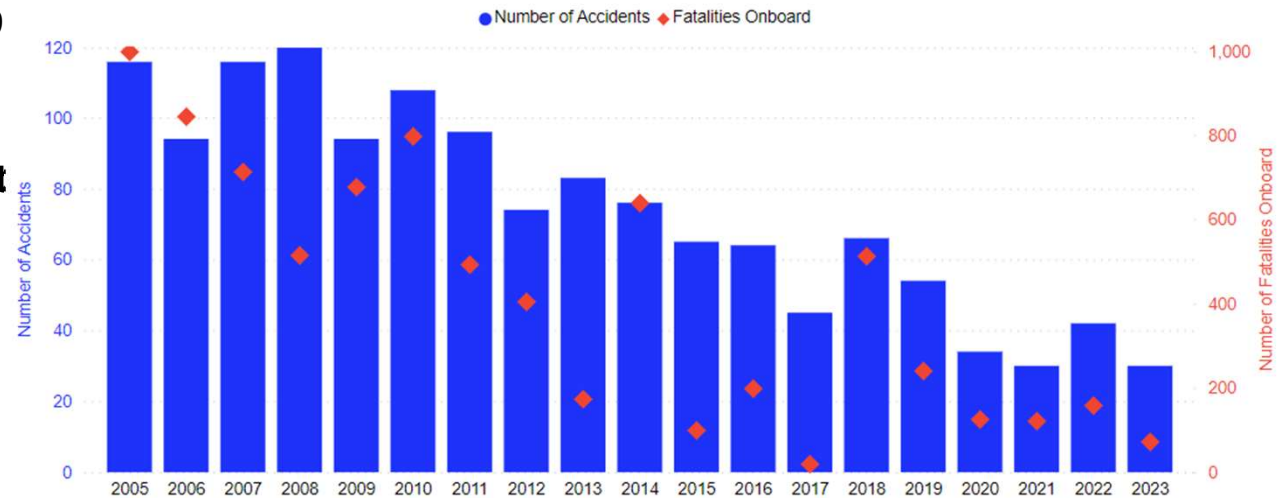
TRAFICOM Lähde: [IATA](https://www.iata.org/)

Accidents	Fatal Accidents	Fatalities Onboard	Other Fatalities	Jet	Turboprop	Passenger	Cargo	IATA	IOSA
1,407	237	7,791	256	825	582	1,051	315	380	591

Accident Rate (per Million Sectors) by Year \* Data source IATA



Accidents and Fatalities Onboard by Year \* Data source IATA



## Muut ilmailun osa-alueet

- ▶ **Lentopaikat:** Maa-ajoneuvojen aiheuttamien kiitotiepoikkeamien määrä jäi v. 2023 edellisen vuoden tasolle. Tämä vuosi alkanut hieman aiempia heikommin.
- ▶ Asematason kuntoon liittyvien ilmoitusten tilanne kehittynyt parempaan suuntaan 2023-2024 talvena. EFHK tapausten määrä pudonnut n. 20:llä vrt 2022-2023.
- ▶ **Lennonvarmistus:** tilanne säilyi keskiarvon tasalla niin porrastusten alitusten kuin kiitotiepoikkeamien osalta. V. 2024 alkanut aiempien vuosien tahtiin.
- ▶ **Dronet:** läheltä piti-tilanteita jälleen, mutta Suomessa tilanne kehittyi parempaan suuntaan. V. 2024 dronejen aiheuttamien ilmatilaloukkausten määrä kasvussa. Ulkomailla tapahtuu, tänäkin vuonna jo Lontoosta 1 vakava vaaratilanne.



# Yleis- ja harrasteilmailu

**Yleisilmailulla** tarkoitetaan kaikkea muuta ilmailua kuin kaupallista ilmakuljetusta. Tässä katsauksessa yleisilmailua ja lentotyötä käsitellään yhtenä luokkana.

**Harrasteilmailulla** tarkoitetaan purje-, moottoripurje-, ultrakevyt-, autogiro- ja kuumailmapallolentämistä, riippu- ja varjoliitämistä sekä laskuvarjourheilua.

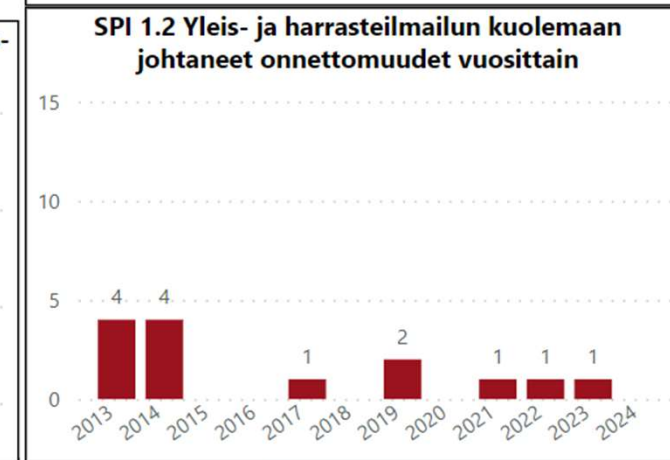
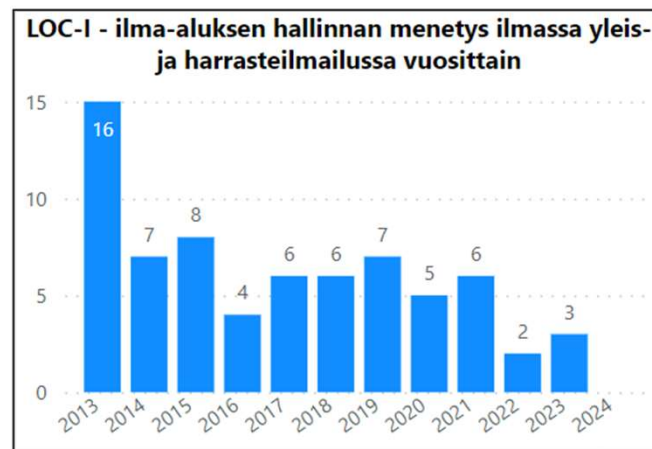
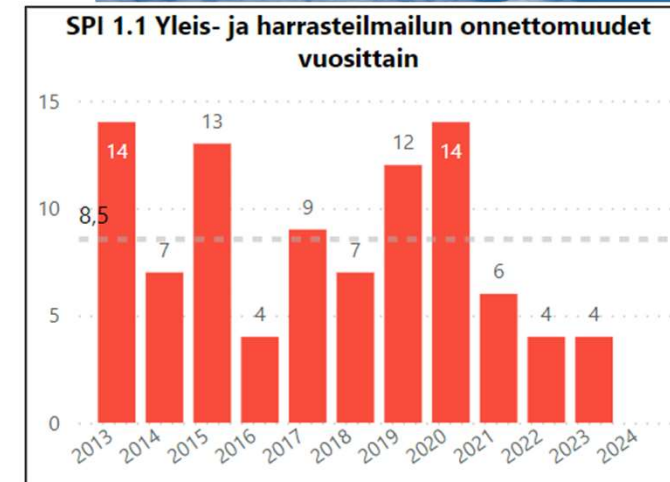
Tässä ei käsitellä riippu- ja varjoliitämistä eikä laskuvarjourheilua.

► **V. 2023 suomalaisessa yleis- ja harrasteilmailussa 4 onnettomuutta.** Määrät jäivät selvästi keskiarvon alapuolella, mutta 1 henkilö menehtyi heinäkuussa Selänpään lentopaikalla. Tutkinta julkaistaneen lähiaikoina.

► **Vakavia vaaratilanteita oli aiempia vuosia vähemmän.**

► **V. 2024 ei onnettomuuksia & 3 vakavaa vaaratilannetta.** Aiempien vuosien tasolla.

► Kokonaisuutena turvallisuustilanne edelleen kehittyi hyvään suuntaan esimerkiksi kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrällä mitattuna. Yhtenä syynä hyvään kehitykseen on ollut hallinnan menetys-tapausten väheneminen.



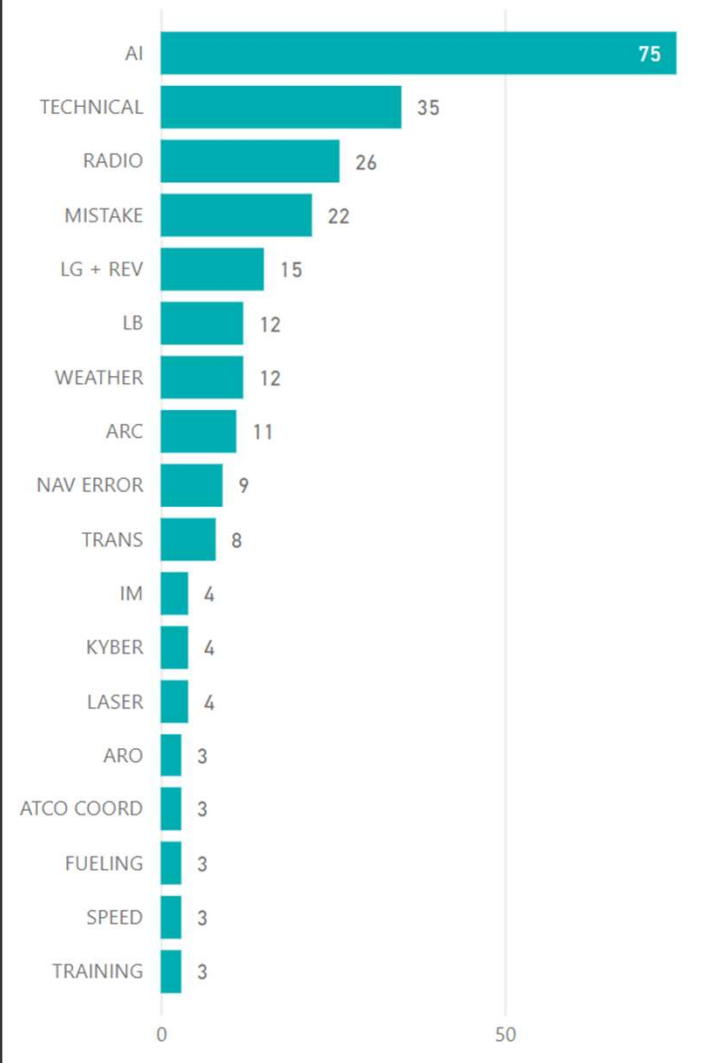


# Yleis- ja harrasteilmailu

- ▶ Tason 2 mittareilla (onnettomuuksien yleisimmät syytekijät) tarkasteltuna viime vuonna kaikki jäivät keskiarvon alapuolelle.
- ▶ Ilma-aluksen hallinnan menetys-tilanteiden määrä edelleen selvästi keskiarvon alapuolella – hyvä!
- ▶ Lähimpänä keskiarvoa olivat ilmassa tapahtuneet läheltä piti-tilanteet
  - ▶ On hyvä kiinnittää huomiota tilannetietoisuuteen ja oikeaan kommunikaatioon erityisesti valvomattomilla lentopaikoilla – viestitään oleelliset asiat, mutta ei turhaa ”pulinaa” jaksolla. Fraseologian käyttö aina kun soveltuu!
  - ▶ Joitain tapauksia, joissa on kyllä puhuttu, mutta toinen kone ollutkin toisella taajuudella. Tällaisia tilanteita voi tapahtua erityisesti ilmatilassa, jossa ei ole esimerkiksi selkeää lentopaikan tai lentoaseman taajuutta, jota käyttää.
    - ▶ Valtakunnallisen moottorilentotaajuuden 122.925 MHz käyttö suositeltavaa jos ei ole tiettyä lentopaikan tai tilanteen taajuutta

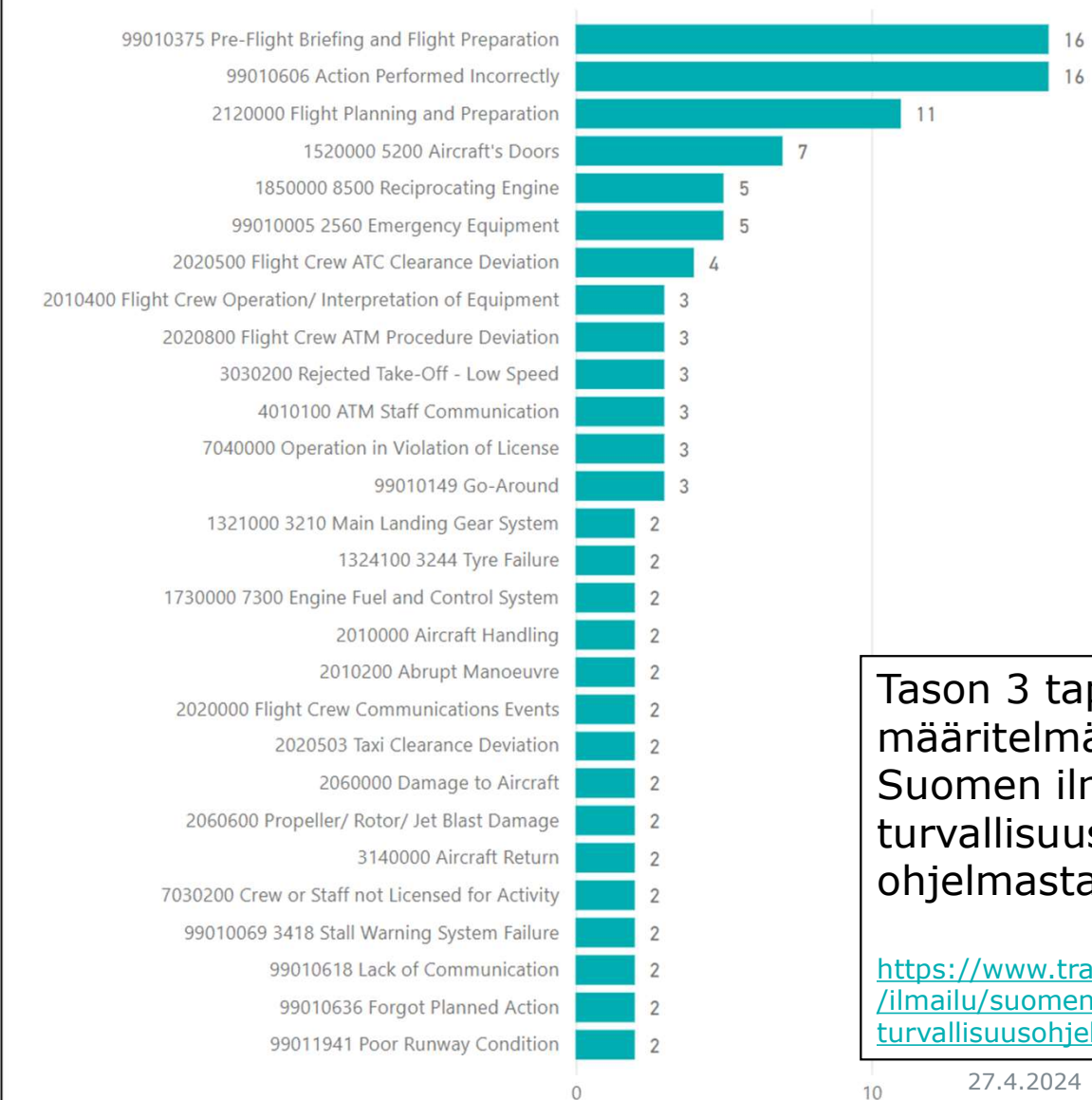


### SPI tason 3 tapaukset



### Ilmatilaloukkaukset

### Tapahtumatyytit, muissa kuin SPI taso 1/2/3-tapauksissa (pl. undefined)



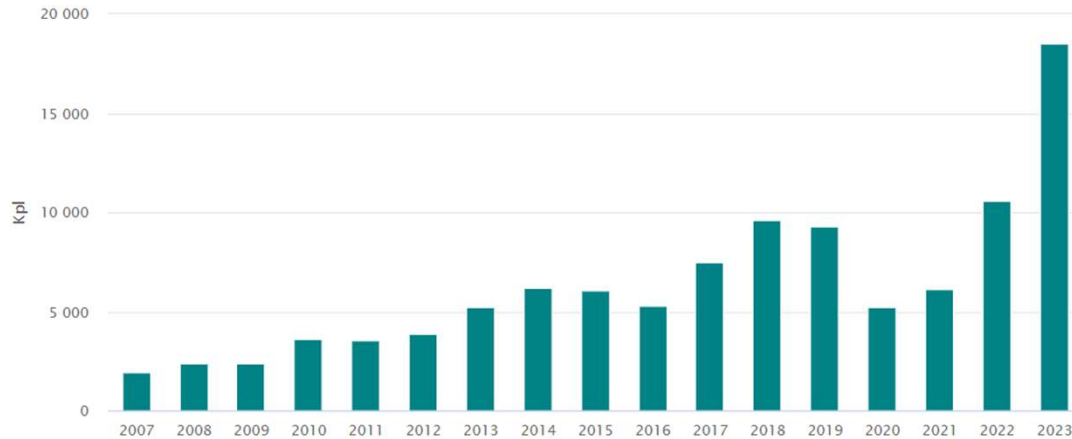
**Muut tapaus-tyypit yleis- ja harraste-ilmailussa v. 2023**

Tason 3 tapausten määritelmät löytyvät Suomen ilmailun turvallisuus-ohjelmasta:

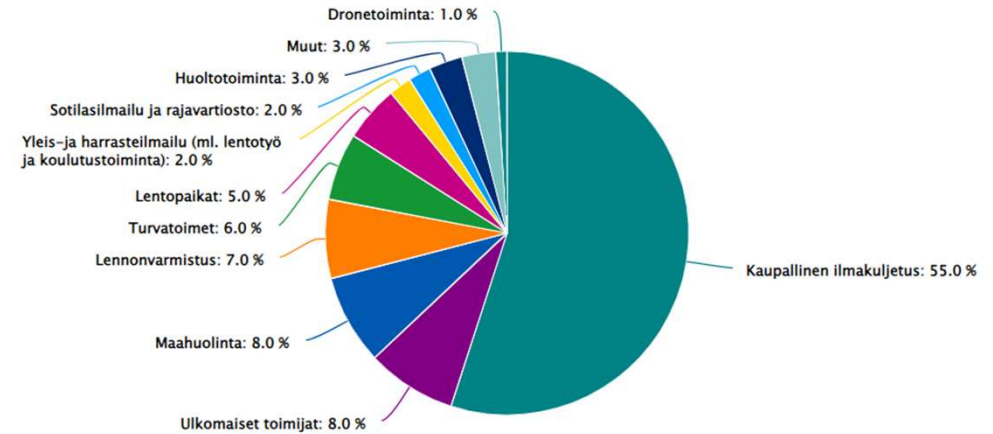
<https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/suomen-ilmailun-turvallisuusohjelma>

# Yleistä poikkeamaraportoinnista

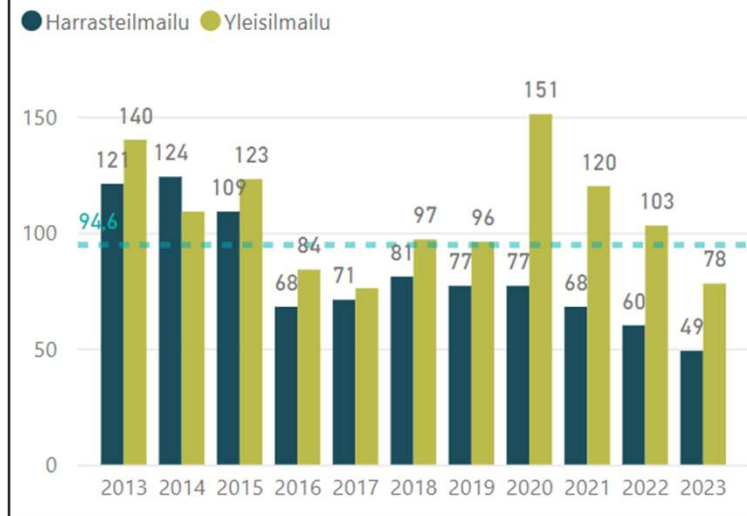
Lentoturvallisuusilmoitukset vuosittain



Ilmoitukset osa-alueittain 2023



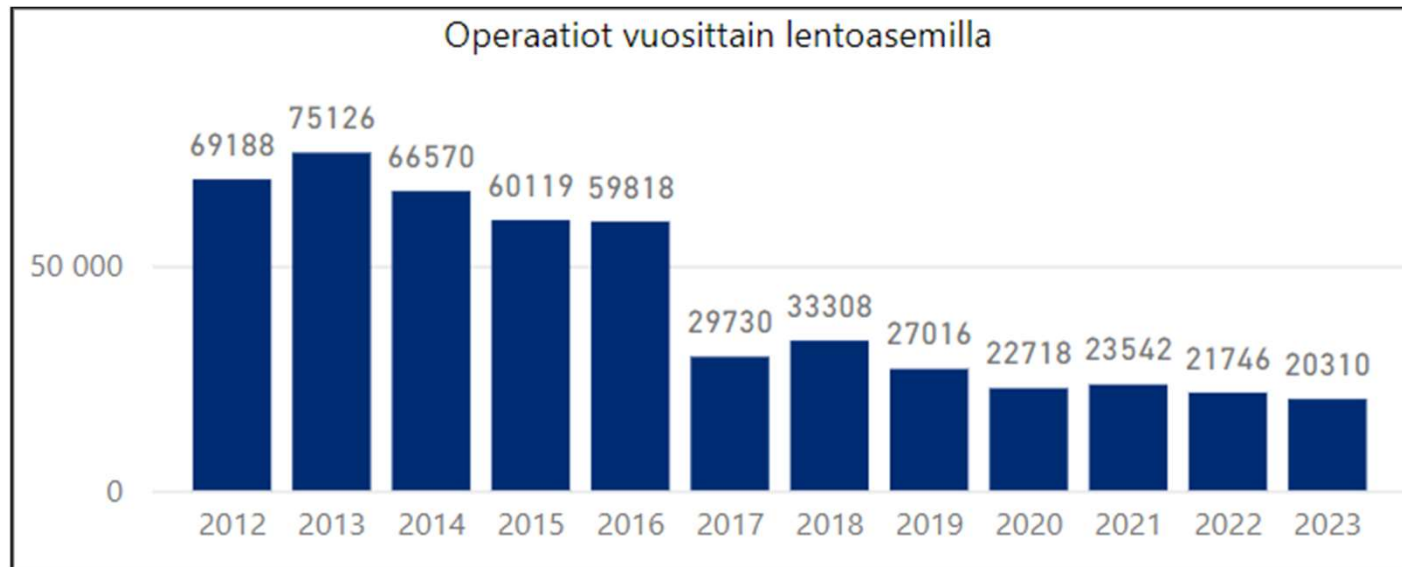
Raportit vuosittain



Traficom ottaa käyttöön uuden ECCAIRS2-raportointiportaaliin kesäkuuhun mennessä:

- Lomakkeet uudistuvat
- Raportoijan mahdollista rekisteröityä jolloin voi täydentää ilmoitustaan & viranomaisen voi antaa palautetta järjestelmän kautta
- Syksyn aikana SILPI-järjestelmästä rakennetaan rajapinta E2:een, jolloin ilmoituksen voi tehdä "yhden luukun" periaatteella

# Yleis- ja harrasteilmailun operaatiot lentoasemilla



# Yleis- ja harrasteilmailun lentotunnit ja laskut

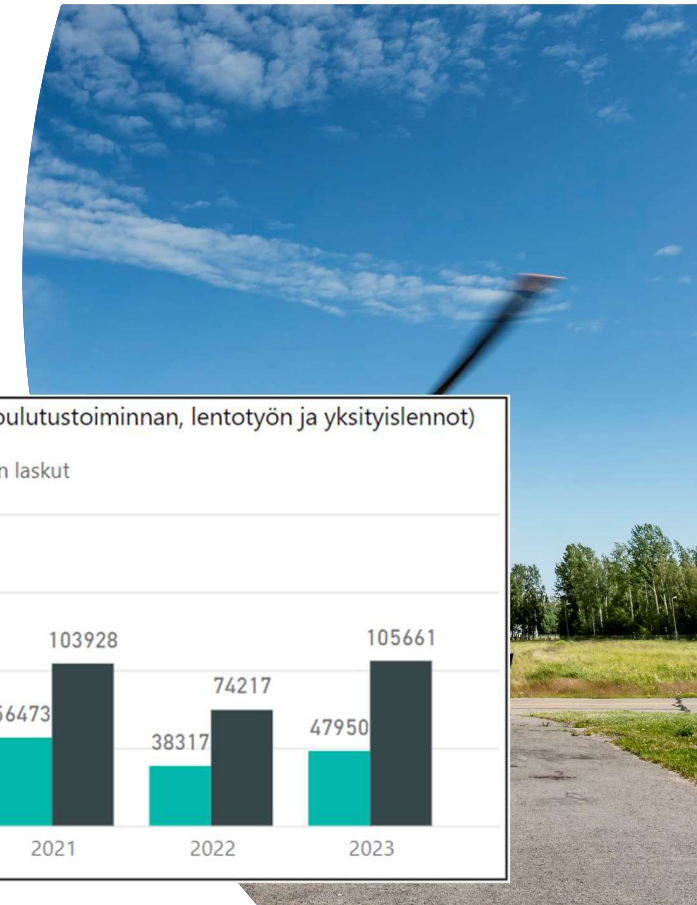
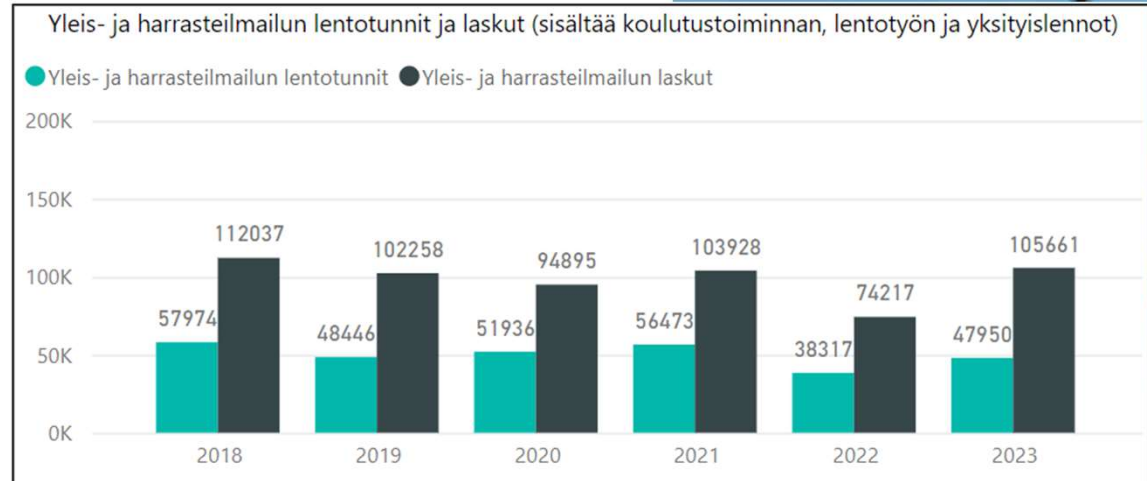
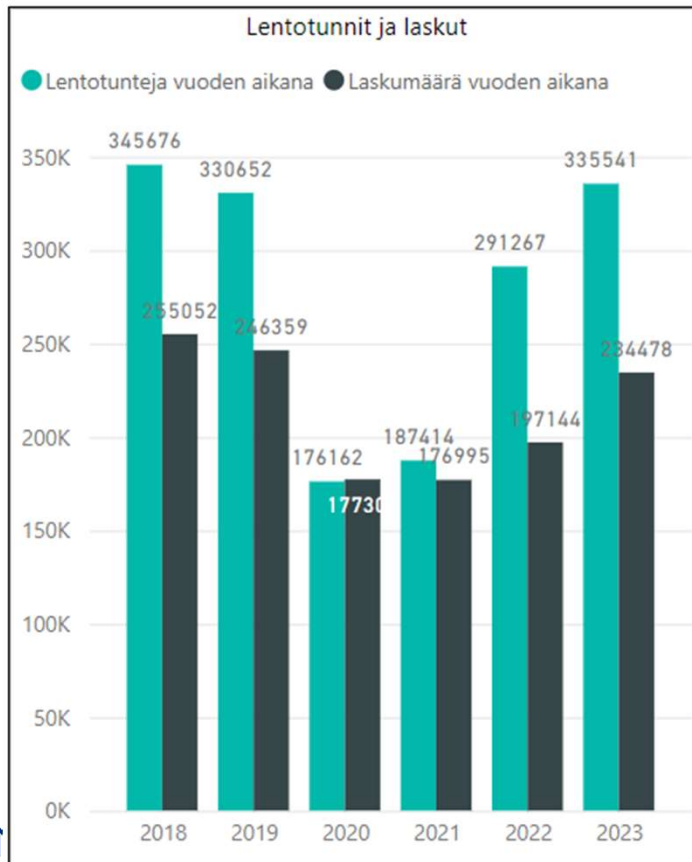
**69%**

ilma-aluksen omistajista teki lentotoimintailmoituksen v. 2023

- 69% lentokoneista (ml. liikennekoneet & harrasterakenteiset) (rekisterissä 689 ilma-alusta)
- 69% helikoptereista ja autogiroista (rekisterissä 103)
- 82% purje- ja moottoripurjekoneista (rekisterissä 297)
- 59% kuumailma- ja kaasupalloista (rekisterissä 44)
- 58% ultrakevyistä (rekisterissä 277)

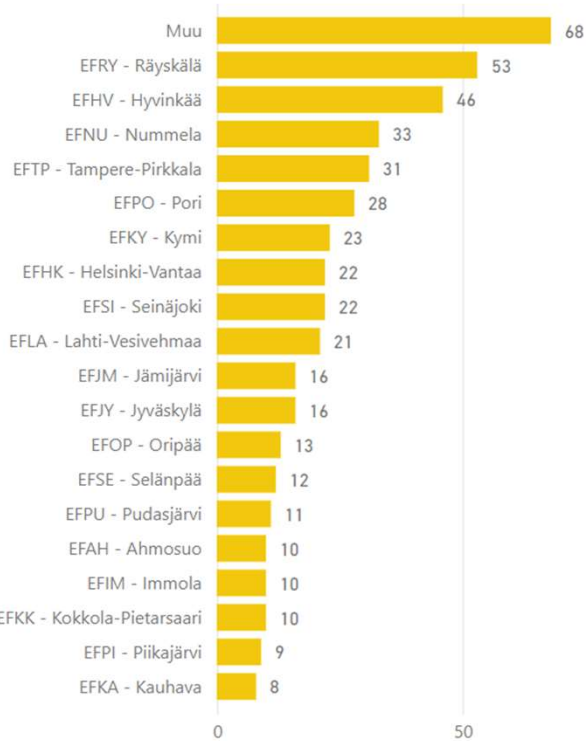
Lentotoimintailmoituksen tehneitä

Ilma-aluksia v.2018	v.2019	v.2020	v.2021	v.2022	v.2023
868	833	931	972	781	979
joista vuoden aikana lentäneitä					
Ilma-aluksia v.2018	v.2019	v.2020	v.2021	v.2022	v.2023
749	730	799	837	672	804

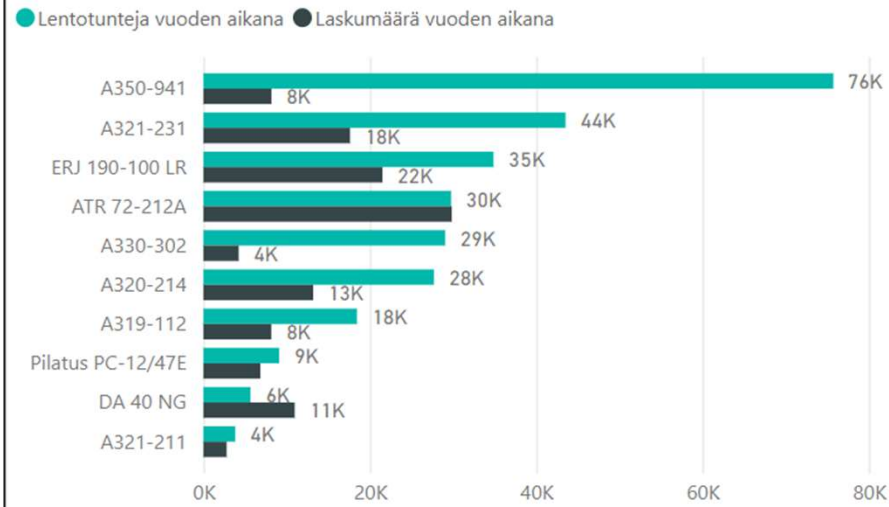


# Yleis- ja harrasteilmailun lentotunnit ja laskut

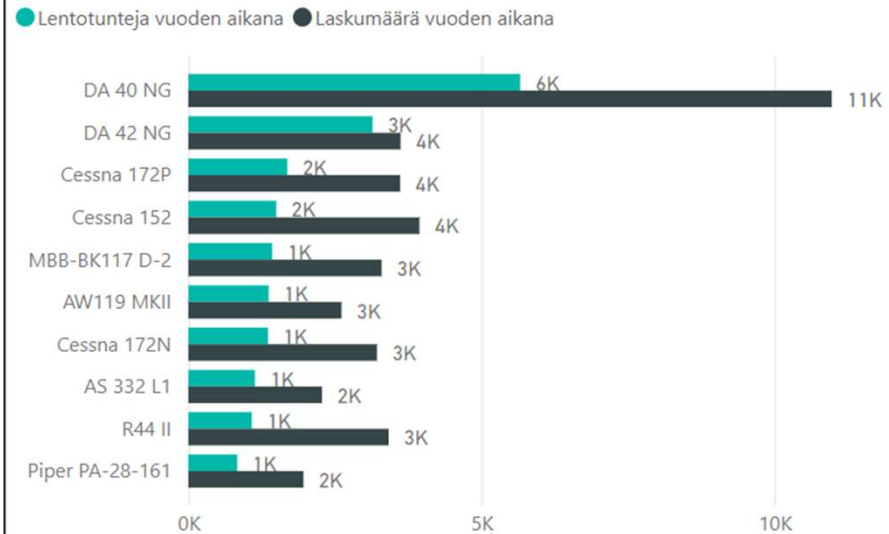
Kotikentät v.2023, muu kuin kaupallinen ilmakuljetus, top 20



Lentotuntien ja laskeutumisten määrät v. 2023 ilma-alusmalleittain, kaikki lentotoiminnot, Top 10 ilma-alusmallia lentotuntien perusteella



Lentotuntien ja laskeutumisten määrät v. 2023 ilma-alusmalleittain, muu kuin matkustajalento toiminta, Top 10 ilma-alusmallia lentotuntien perusteella



Rekisteröityjä ilma-aluksia  
9.4.2024

1405

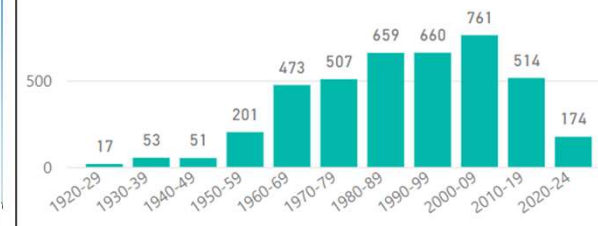
Rekisteröityjen ilma-alusten  
keski-ikä vuosina

23,0

Pisimpään rekisterissä olleen  
ilma-aluksen rekisteröintipäivä

30.8.1949

Ilma-alusten rekisteröinnit vuosikymmenittäin (sisältää niin aktiivirekisterissä olevat kuin rekisteristä poistetut)



# Turvallisuustiedotteet

- ▶ Tietoa turvallisuuteen liittyvistä ajankohtaisista asioista ja Traficomien havaitsemista trendeistä
  - ▶ Säännöllisesti: Kevättiedote keväisin & Talvitoimintatiedote yleis- ja harrasteilmailijoille
- ▶ Kaikki löytyvät [täältä](#)
- ▶ [Liity postituslistalle](#) kuten 913 henkilöä on jo tehnyt! (samalla sivulla myös muut ilmailun uutiskirjeet)

enää niin selvästi. Ne sekoittuvat hyvin tehokkaasti peltojen kanssa ollen samaa valkoista tasamaata. Navigointi, varsinkin matalalla, korostuu entisestään.

Matkalennolla kannattaa nousta hieman totuttua korkeammalle ja etsiä maastosta tuttuja kohteita hieman normaalia kauempaa. Kaupungit, korkeat mastot, tiet, rautatiet ja sähkölinjat ovat hyviä maamerkkejä. Samoin tehtaiden savut, selvästi erottuvat rakennukset ja tuulivoimalat. Talvella yöllä lennettäessä kaupunkien valot ja isommat tiet ovat erinomaisia maamerkkejä.



## Ilvliolosuhteet ilmoitetaan lentoasemilla?

muutos aiempiin vuosiin on 12.8.2021 voimaan tullut Global Reporting Format-malli, jonka myötä tuli jonkin verran muutos siihen, miten kiitotieolosuhteet raportoidaan lentoasemilla. Edelleen ne kuitenkin ilmoitetaan SNOWTAM-sanomilla, jotka lähetetään ICAO:n IISin [ais.fi-sivustolta](#). Seuraavassa keskeisimpiä uusia asioita poimittuna lentoyhtiöille julkaistusta tiedotteesta:

kiitotieluokka (Runway Condition Code RWYCC), jonka määrittämiseen ja kiitotien pinnan kuvaukseen käytetään kiitotien kunnontilaluokkaa (Runway Condition Assessment Matrix RCAM). Kiitotietarkastajan raportoima kiitotien kunnontilaluokka.

## Kansalliseen riskiportfolioon lisättäviä aiheita?

- ▶ Jos havaitset tai mieleen tulee mikä tahansa uhka tai skenaario jonka haluaisit käsittelemään Suomen ilmailun kansalliseen riskienhallintaprosessiin:
- ▶ <https://link.webpolsurveys.com/S/FAA0453AFA1EFF29>



(c) Kuvaajan luvalla



# Turvallisuustiedon lähteitä

- ▶ Suomen turvallisuuden tilakuva:

<https://tieto.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailusta>

Turvallisuustiedotteet:

<https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/ilmailun-turvallisuustiedotteet>

- ▶ Suomen ilmailun turvallisuusohjelma

<https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/suomen-ilmailun-turvallisuusohjelma> ja sen liitteet:

- ▶ Liite 1: Turvallisuussuunnitelma (keskeiset riskit ja toimenpiteet)
- ▶ Liite 2: Turvallisuusindikaattorit ja tavoitteet (seurattavat turvallisuusmittarit)

- ▶ EASAn Safety Management-sivusto:

<https://www.easa.europa.eu/en/domains/safety-management> josta löytyy esim. Euroopan Annual Safety Review

- **Kaikki linkit yhdessä paikassa:**

<https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/ilmailun-turvallisuustietoa>



# Katsaus Tieto.traficomin tarjontaan <https://tieto.traficom.fi/fi>

**Tieto.Trafficom**

Hae sivustolta

Suomi

ETUSIVU TEEMAT LIIKENNE VIESTINTÄ TIETO.TRAFICOM

**LIIKENNETILASTOJA**  
→ Tutustu eri liikennemuotoja koskeviin tilastoihin

**VIESTINTÄTILASTOJA**  
→ Tutustu viestintäpalveluja- ja verkkoja koskeviin tilastoihin

## Tutustu liikennejärjestelmäanalyysiin

Analyyysi tarjoaa Suomen liikennejärjestelmän strategisen tason kokonaiskuvan. Siinä ovat mukana kaikki keskeisimmät liikennejärjestelmän osat sekä valtakunnallisen Liikenne 12 -suunnitelman tavoitteiden seurantamittaristo, joka koostuu liikennejärjestelmän tilannetta kuvaavista keskeisistä mittareista. Analyysiä on päivitetty 8.6.2022 ja samalla siihen on lisätty mm. tietoa maailmanpoliittisen tilanteen vaikutuksista.

Tutki mittareita sekä tilastoja

**Kiitos**

[lentoturvallisuus@traficom.fi](mailto:lentoturvallisuus@traficom.fi)

**TRAFICOM**

Liikenne- ja viestintävirasto