

TRAFICOM

Liikenne- ja viestintävirasto

Suomen ilmailun turvallisuus 2024



Traficom in julkaisuja

4/2025

ISBN 978-952-311-958-1

Sisällysluettelo

1	Kaupallisen ilmakuljetuksen turvallisuustilanne 2024	3
1.1	Onnettomuudet	3
1.2	Vakavat vaaratilanteet	6
2	Yleis- ja harrasteilmailun turvallisuustilanne 2024	9
2.1	Onnettomuudet	9
2.2	Menehtyneet	12
2.3	Vakavat vaaratilanteet	15
3	Muiden ilmailun osa-alueiden turvallisuustilanne 2024	19
3.1	Lennonvarmistus	19
3.2	Lentopaikkatoiminta	19
3.3	Maahuolinta	20
3.4	Miehittämätön ilmailu	20
4	Traficomin toiminta turvallisuuden parantamiseksi vuonna 2024	22
5	Lentoturvallisuusilmoitukset 2024	24
6	Kiitotieltä suistumiset (RE) 2024	27
6.1	Kiitotieltä suistumisiin myötävaikuttavia tapaustyyppisiä	28
7	Kiitotiepoikkeamat (RI-VAP) 2024	30
7.1	Ilma-alukset	31
7.2	Ajoneuvot	32
7.3	Henkilöt.....	32
7.4	Lennonjohto.....	33
7.5	Traficomin toimenpiteet kiitotiepoikkeamien vähentämiseksi	33
8	Yhteentörmäykset ja läheltä piti -tilanteet ilmassa (MAC/Airprox) 2024	34
8.1	Kaupallinen ilmakuljetus	35
8.2	Yleis- ja harrasteilmailu	36
8.3	Dronet.....	36
8.4	Lennonjohto.....	37
8.5	Läheltä piti-tilanteisiin myötävaikuttavia tapaustyyppisiä	37
8.6	Ilmatilaloukkaukset.....	40
8.6.1	Valvottu ilmatila.....	40
8.6.2	Kieltoalueet	41
8.6.3	Rajoitusalueet	41
8.6.4	Erilaiset ilmatilat ja mistä löydät lisää tietoa niistä	41
9	Ilma-alusten hallinnan menetys lennon aikana (LOC-I) 2024	43
9.1	LOC-I-tilanteisiin myötävaikuttavia tapaustyyppisiä	44
9.2	Laserhäirintä	47
9.3	Lintutörmäykset	49
9.4	Tulipalot ja savuhavainnot ilma-aluksissa.....	50
9.5	Häirikoivät matkustajat	51
10	Ilma-alusten törmäys maastoon tai vastaavat läheltä piti-tilanteet (CFIT/near-CFIT) 2024	54

10.1	CFIT-tilanteisiin myötävaikuttavia tapaustyyppinä	55
11	Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL) 2024.....	57
11.1	GCOL-tilanteisiin myötävaikuttavia tapaustyyppinä	57
12	Ilmailun turvallisuustilanteen seurantataulukot 2024.....	59
13	Sanastot ja määritelmät	68

1 Kaupallisen ilmakuljetuksen turvallisuustilanne 2024

Vuosi 2024 sujui suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa kokonaisuutena turvallisesti. Vuoden aikana tapahtui kuitenkin poikkeuksellisesti kaksi onnettomuutta, joissa molemmissa matkustaja loukkaantui laskeutuessaan lentokoneen portaita. Vakavien vaaratilanteiden määrä kasvoi selvästi edellisvuosiin verrattuna. Useissa tapauksissa kyse oli jälleen läheltä piti -tilanteista dronejen kanssa.

Suomalaisen kaupallisen ilmakuljetuksen liikennemäärä jatkoi kasvuaan edellisvuoteen verrattuna. Koronapandemiaa edeltävään vuoteen 2019 verrattuna liikennemäärät olivat kuitenkin edelleen noin 10 % pienemmät. Kaiken kaupallisen ilmakuljetuksen (sekä suomalaisen että ulkomaisen) määrä suomalaisilla lentotukentureilla kasvoi edelleen noin 7 % edellisvuodesta. Verrattuna vuoteen 2019 liikennemäärä oli kuitenkin noin 24 % alhaisempi.

Vuonna 2024 suomalaisen kaupallisen ilmakuljetuksen toimintaan vaikutti edelleen merkittävästi Ukrainan sota, kuten myös vuosina 2022 ja 2023. Konfliktialueiden kiertäminen sekä Venäjän ilmatilan sulkeutuminen eurooppalaisilta operattoreilta aiheuttivat huomattavia muutoksia lentoreitteihin.

Jo vuonna 2022 alkanut satelliittinavigointijärjestelmien häirintä jatkui, ja sen vaikutukset näkyivät myös Suomen ilmatilassa. Traficom julkaisi syksyllä verkkosivuston [Satelliittinavigointipalveluiden häiriöt Suomessa](#), jossa käsitellään tilannetta tarkemmin. Euroopan lentoturvallisuusvirasto EASA puolestaan päivitti aiheeseen liittyvää [tiedotustaan](#).

Tason 2 mittareilla arvioituna (tyypillisimmät onnettomuuksien syytekijät) [ilmassa tapahtuneiden läheltä piti -tilanteiden määrä](#) ulkomailla kasvoi edelleen.

Maailmanlaajuisesti tarkasteltuna vuonna 2024 kaupallisessa ilmakuljetuksessa (ilma-aluksilla, joilla saa kuljettaa vähintään 14 matkustajaa) tapahtui 13 kuolemaan johtanutta onnettomuutta. Näissä menehtyi yhteensä 306 ihmistä. Lukemat ylittivät viiden vuoden keskiarvon, joka on 12 kuolemaan johtanutta onnettomuutta ja 212 kuolemaa. Vuoden vakavimmat onnettomuudet tapahtuivat elokuussa Brasiliassa, missä ATR 72 -tyyppinen lentokone syöksyi maahan, sekä joulukuussa Etelä-Koreassa, missä Boeing 737-800 -tyyppinen kone suistui kiitotieltä. Näissä onnettomuuksissa menehtyi yhteensä 241 ihmistä.

Lähde: [Aviation Safety Network](#).

1.1 Onnettomuudet

Vuonna 2024 suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa tapahtui kaksi onnettomuutta, jotka olivat lähes identtisiä. Molemmissa tapauksissa ATR 72 -tyyppisen liikennelentokoneen matkustaja oli poistumassa rungosta alas avattavia portaita pitkin, kun portaiden kaiteen ylösnostettava osa petti yllättäen. Tämän seurauksena matkustaja putosi asematasolle ja sai sairaalahoitoa vaatineita vammoja. Ensimmäinen onnettomuus sattui Jyväskylän lentoasemalla 12.1.2024, ja toinen tapahtui Helsinki-Vantaan lentoasemalla 12.11.2024.

Jyväskylän onnettomuuden selvitti Onnettomuustutkintakeskus (OTKES), ja tutkintaselostus julkaistiin 18.4.2024. Se on saatavilla [OTKESin verkkosivuilla](#). Selvityksen mukaan matkustamohenkilökunnan jäsen oli takaovea avatessaan jättänyt tarkistamatta, että portaiden kaiteen yläasentoon lukitseva tappi oli kiinnitetty oikein. Tutkinnassa annettiin useita suosituksia lentokoneiden valmistajalle ja operaattoreille vastaavien onnettomuuksien estämiseksi. Vaikka operaattori toteutti suosituksia, vastaava tapaus sattui myöhemmin Helsingissä. Helsingin lentoasemalla tapahtuneesta onnettomuudesta OTKES käynnisti täyden [turvallisuustutkimuksen](#) L2024-03, joka on edelleen kesken.

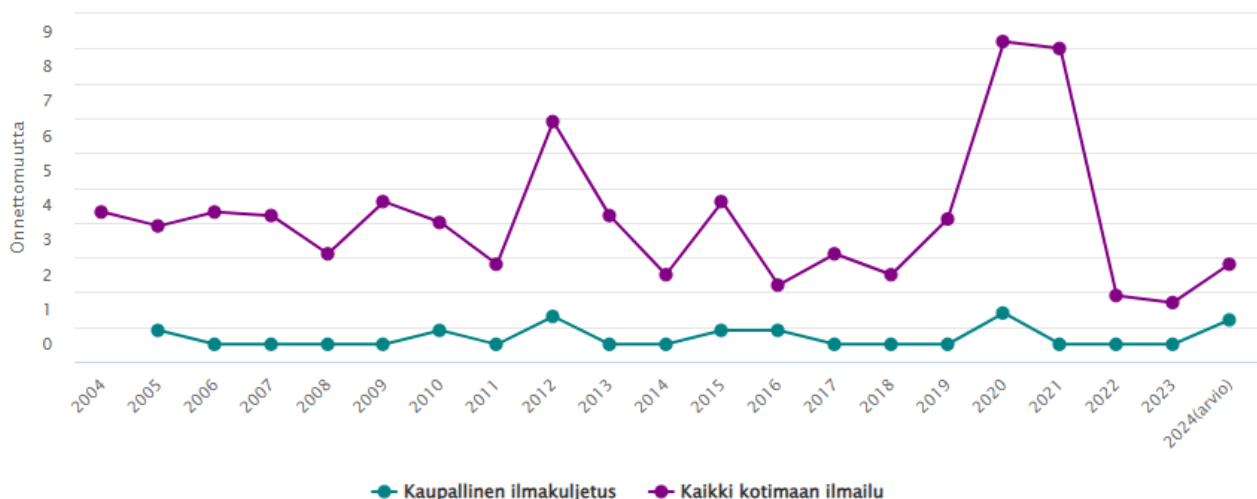
Suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa onnettomuudet ovat erittäin harvinaisia. Edellinen onnettomuus tapahtui vuonna 2020, kun matkustamohenkilökunnan jäsen oli astumassa porrasauton ylätasanteelta lentokoneeseen. Porrasauto kuitenkin lähti liikkeelle kesken siirtymisen, minkä seurauksena hän menetti tasapainonsa ja putosi noin 3,5 metrin korkeudesta, loukkaantuen vakavasti. OTKES tutki tämän tapauksen ([tutkinta L2020-01](#)). Aikataulunmukaisessa suomalaisessa matkustajareittiliikenteessä edellinen onnettomuus tapahtui vuonna 2005 ([Copterline-onnettomuus](#)), ja muussa kaupallisessa ilmakuljetuksessa viimeisin tapaus sattui [rahtilentokoneen laskutelineiden petettyä](#) Oulussa lokakuussa 2016.

Vuonna 2024 tapahtui lisäksi kuolemaan johtanut onnettomuus maahuolintatoinnissa lentokoneen siirron yhteydessä. Koska lentokonetta ei tässä tilanteessa käytetty ilmailutoimintaan, tapaus kirjattiin työtapaturmaksi eikä ilmailuonnettomuudeksi. Tämä tapaus kuvataan tarkemmin [maahuolintatoimintaa käsittelevässä osiossa](#) 3.3.

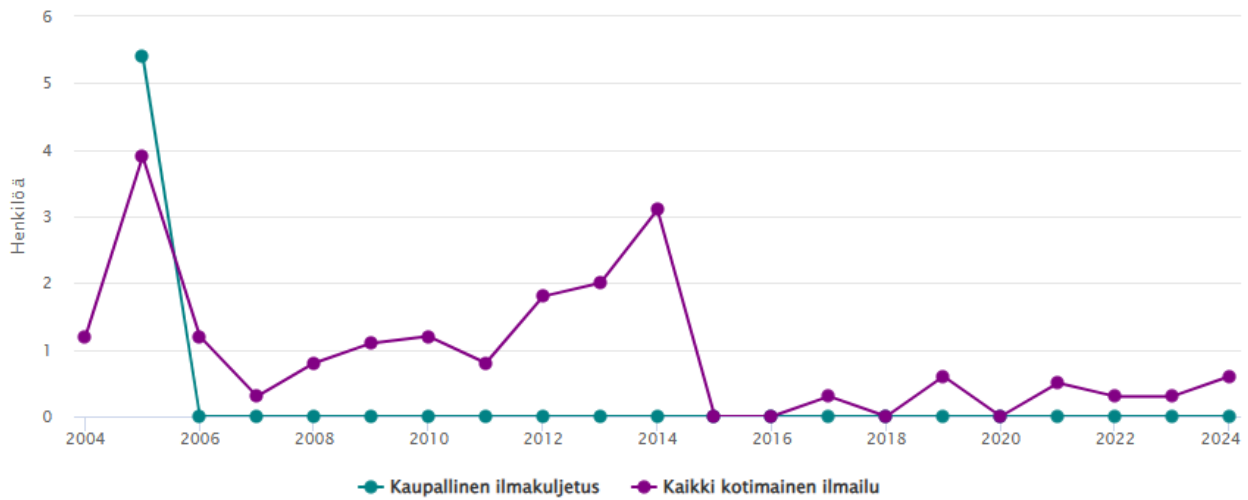
Onnettomuustilastoja tarkastellaan suhteuttamalla tapahtumat ilma-alusten lentotuntimääriin. Vuonna 2023 kaupallisessa ilmakuljetuksessa kertyi noin 275 000 lentotuntia. Vuoden 2024 [lentotuntitilastot](#) kerätään keväällä 2025, mutta alustavan arvion mukaan lentotunnit kasvoivat noin 8 % edellisvuoteen verrattuna, mikä tarkoittaisi noin 290 000 lentotuntia. Tämän perusteella vuoden 2024 onnettomuustiheys oli arviolta 0,7 onnettomuutta per 100 000 lentotuntia, kun vuosien 2014–2023 keskiarvo oli noin 0,2 onnettomuutta per 100 000 lentotuntia.

Voit tutustua onnettomuustilastoihin vuodesta 2005 alkaen interaktiivisella, päivittyvällä raportilla [tieto.traficom-sivustolla](#).

Onnettomuudet kaupallisessa ilmakuljetuksessa suhteutettuna 100 000 lentotuntiin



Kuolleet kaupallisessa ilmajetuksessa suhteutettuna 100 000 lentotuntiin



Listaus onnettomuuksista 2024 (ml. Ulkomaiset Suomessa)

1. Tammikuu 2024: Matkustaja oli poistumassa liikennelentokoneen matkustamosta, kun koneen kiinteiden alaslaskettavien portaiden kaide petti. Matkustaja kaatui alas portaita ja loukkaantui vakavasti.
2. Marraskuu 2024: Matkustaja oli poistumassa liikennelentokoneen matkustamosta, kun koneen kiinteiden alaslaskettavien portaiden kaide petti. Matkustaja putosi asematasolle ja loukkaantui vakavasti.

1.2 Vakavat vaaratilanteet

Vuonna 2024 suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa tapahtui 14 vakavaa vaaratilannetta. Määrä oli noin kaksinkertainen verrattuna vuosien 2014–2023 keskiarvoon.

Suurin osa tapauksista liittyi kahden ilma-aluksen välisiin läheltä piti -tilanteisiin ilmassa, joista puoleessa toisena osapuolena oli drone. Läheltä piti -tilanteet ovat muodostaneet pääosan vakavista vaaratilanteista myös aiempina vuosina. Lähes kaikki tapaukset sattuivat ulkomailla, lukuun ottamatta Muhoksella 20.7.2024 tapahtunutta tilannetta, jossa lääkärihelikopteri joutui tekemään hätäväistön välttääkseen yhteentörmäyksen pienkoneen kanssa.

Onnettomuustutkintakeskus (OTKES) teki tapauksesta selvityksen, joka on luettavissa OTKESin [verkkosivuilla](#). Tilanne tapahtui valvomattomassa ilmatilassa, jossa yhteentörmäysten välttäminen on lentäjien vastuulla. Lääkärihelikopterissa käytössä oleva törmäysvaarasta varoittava järjestelmä edellyttää toimiakseen, että toisessa ilma-aluksessa on päällä oleva transponderi. Tässä tapauksessa näin ei ollut. Toisen koneen lentäjää ei ole tavoitettu.

Edellisvuosiin verrattuna vakavien vaaratilanteiden määrää nostivat myös viisi teknistä vikaantumista, jotka luokiteltiin vakaviksi vaaratilanteiksi. Kahdessa tapauksessa havaittiin savua koneessa, mikä johti lennon keskeyttämiseen ja matkustajien evakuointiin. Vakavaksi vaaratilanteeksi luokiteltujen teknisten vikaantumisten määrä oli hieman pidemmän aikavälin keskiarvon yläpuolella. Erilaisten teknisten vikaantumisten tilannetta käsitelty tarkemmin [ilma-aluksen hallinnan menetys-osiossa](#).

Vuonna 2024 raportoitiin myös yksi tapaus, jossa pienehkö liikennelentokone joutui voimakkaaseen turbulenssiin. Tämän seurauksena yksi matkustaja loukaantui. Vastaava tilanne sattui pienelle liikennelentokoneelle myös edellisenä vuonna.

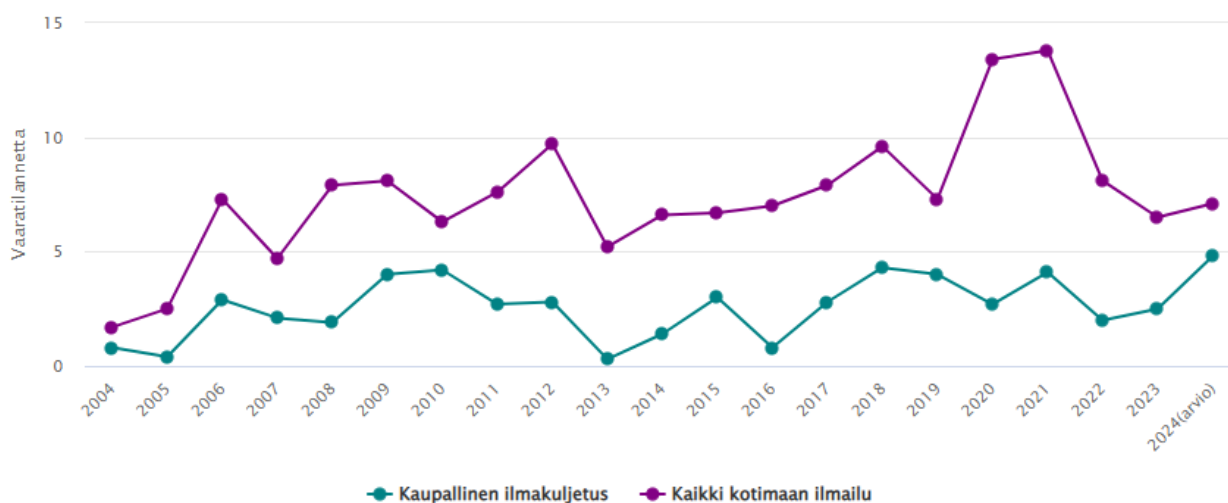
Suomalaisten ilma-alusten tilanteiden lisäksi Suomessa tapahtui kaksi vakavaa vaaratilannetta, joissa osallisena oli ulkomainen kaupallinen ilmakuljetus. Ensimmäisessä tapauksessa ulkomaisen liikennelentokoneen moottorista vuotanut öljy syttyi palamaan Helsinki-Vantaan lentoasemalla. Miehistö käynnisti turbiinimoottorin, joka puhalsi palon sammuksiin. Toisessa tapauksessa ulkomainen liikennelentokone lähti pushbackin jälkeen liikkeelle, vaikka pushback-traktori oli vielä koneen etutelineen edessä. Traktorin kuljettaja ehti varoittaa lentäjiä radiotaajuudella pysähtymään, ja lentäjät saivat koneen pysäytettyä ennen törmäystä.

Elokuussa OTKES aloitti [tutkinnan](#) Norwegian-lentoyhtiön Rhodos-Helsinki-lennolla 11.8.2024 tapahtuneesta vakavasta vaaratilanteesta. Kaksi matkustamohenkilökunnan jäsentä loukaantui, kun ilma-alus joutui turbulenttiseen ilmavirtaukseen. Tämä tapaus ei näy tämän turvallisuuskatsauksen tilastoissa, sillä se tapahtui Suomen alueen ulkopuolella eikä siihen liittynyt suomalaisella toimiluvalla toimivia ilmailuorganisaatioita.

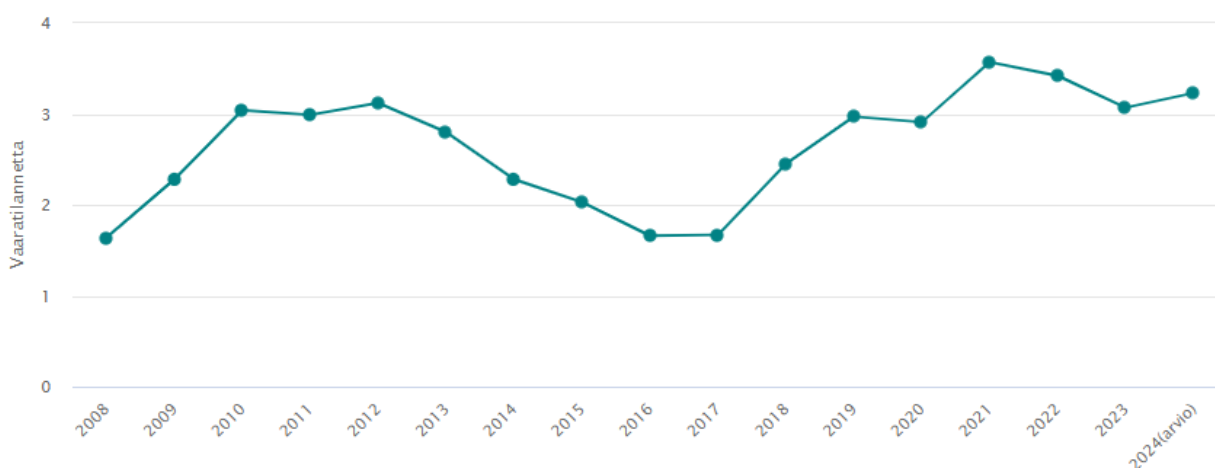
Tämänhetkisen vuoden 2024 lentotuntimääräarvion perusteella vakavia vaaratilanteita tapahtui vuonna 2024 noin 4,8 tapausta per 100 000 lentotuntia, kun vuosien 2014–2023 keskiarvo oli 2,8. Näin ollen vakavien vaaratilanteiden määrä oli liikennemääriin suhteutettuna selvästi pitkän aikavälin keskiarvoa suurempi.

Voit tutustua vakaviin vaaratilanteisiin vuodesta 2005 alkaen interaktiivisella, päivittyvällä raportilla tieto.traficom-sivustolla.

Vakavat vaaratilanteet kaupallisessa ilmakuljetuksessa suhteutettuna 100 000 lentotuntiin



Vakavat vaaratilanteet kaupallisessa ilmakuljetuksessa suhteutettuna 100 000 lentotuntiin, 5 vuoden keskiarvo



Listaus vakavista vaaratilanteista 2024 (ml. Ulkomaiset Suomessa)

1. Helmikuu 2024: Liikennelentokoneen alkunousun aikana ohjaamossa ja matkustamossa havaittiin sähköpalon hajua. Miehistö päätti kääntyä takaisin laskuun lähtökentälle.
2. Helmikuu 2024: Ulkomaisen liikennelentokoneen ollessa asematasolla sen moottorista oli vuotanut öljyä, jonka kuuma moottori sytytti tuleen. Moottori käynnistettiin ja se puhalsi tulen sammuksiin.
3. Maaliskuu 2024: Läheltä piti-tilanne liikennelentokoneen ja dronen välillä ulkomailla.
4. Maaliskuu 2024: Läheltä piti-tilanne lentokoneen ja varjoliitimen välillä ulkomailla.

5. Huhtikuu 2024: Liikennelentokoneen moottori vikaantui ja ilma-alus palasi laskuun lähtökentälle.
6. Huhtikuu 2024: Lääkärihelikopterin lavat osuivat lentoonlähdön yhteydessä katveessa olleen puun oksiin. Lentoonlähtö keskeytettiin.
7. Huhtikuu 2024: Pienikokoinen liikennelentokone joutui kovaan turbulenssiin lähtiessään reittikorkeudelta alaspäin. Yhdellä matkustajista ei ollut turvavyötä kiinni ja hän löi päänsä kattopaneeliin loukkaantuen lievästi. Lento päätettiin keskeyttää lähimmälle lentoasemalle.
8. Toukokuu 2024: Liikennelentokoneen ohjaamossa ja matkustamossa havaittiin savua rullauksen aikana. Miehistö päätti keskeyttää lennon ja evakuoida matkustajat ulos. Savu aiheutui erään koneen järjestelmän vikaantumisesta.
9. Toukokuu 2024: Suomalaisen liikennelentokoneen ja ulkomaisen pienkoneen välinen läheltä piti-tilanne lähestymisen aikana.
10. Kesäkuu 2024: Liikennelentokoneessa havaittiin savua reittivaiheen aikana. Miehistö suoritti hätälaskeutumisen läheiselle lentoasemalle ja matkustajat saatiin evakuoitua. Syy savuun mahdollisesti öljyvuoto moottorissa. Italian OTKES aloittanut tapauksesta tutkinnan.
11. Heinäkuu 2024: Ulkomainen liikennelentokone lähti pushbackin jälkeen liikkeelle, vaikka pushback-traktori oli vielä koneen etutelineen edessä. Traktorin kuljettaja ehti varoittaa lentäjiä radiotaajuudella pysähtymään ja lentäjät saivat koneen pysäytettyä ennen törmäystä.
12. Heinäkuu 2024: Liikennelentokoneen paineistusjärjestelmä vikaantui ja miehistön piti ottaa happimaskit käyttöön. Varajärjestelmä aktivoitui ja järjestelmä palautui toimintaan.
13. Heinäkuu 2024: Suomalaisen liikennelentokoneen ja ulkomaisen dronen välinen läheltä piti-tilanne ulkomailla.
14. Heinäkuu 2024: Lääkärihelikopteri oli lennon reittivaiheessa valvomattomassa ilmatilassa Oulun lähistöllä, kun yllättäen kopterin takavasemmalta hieman sen yläpuolelta lensi pienkone hyvin läheltä. Kopterin lentäjä teki hätäväistön yhteentörmäysriskin pienentämiseksi. Lentäjän raportin mukaan riskiä olisi pienentänyt, mikäli toisella koneella olisi ollut transponderi päällä jolloin se olisi näkynyt helikopterin ACAS-järjestelmässä. OTKES teki tilanteesta selvityksen.
15. Marraskuu 2024: Suomalaisen liikennelentokoneen ja ulkomaisen dronen välinen läheltä piti-tilanne ulkomailla.
16. Marraskuu 2024: Liikennelentokone joutui odottamaan pitkään lähestymislupaa muun liikenteen johdosta ulkomaisella lentoasemalla ja lentämään ilman useita odotuskerroksia. Lopulta polttoaine alkoi olla niin vähissä, että miehistö joutui ilmoittamaan lennonjohdolle polttoainehätätilanteen, eli lennon pitää päästä heti laskuun. Tämän jälkeen kone sai etuaseman muuhun liikenteeseen ja pääsi lähestymään. Laskun jälkeen todettiin, että koneen polttoainemäärä oli alle minimin.

2 Yleis- ja harrasteilmailun turvallisuustilanne 2024

Suomalaisessa yleis- ja harrasteilmailussa tapahtui vuonna 2024 kuusi onnettomuutta, mikä on hieman alle viimeisen kymmenen vuoden keskiarvon (8,4). Valitettavasti yksi onnettomuus johti kuolemaan, kun yleisilmailulentokone syöksyi maahan moottorin sammuttua nousun jälkeen. Molemmat koneessa olleet henkilöt menehtyivät.

Vakavia vaaratilanteita raportoitiin 22, mikä on jonkin verran enemmän kuin kymmenen vuoden keskiarvo (16,3). Viime vuonna tason 2 mittareissa – jotka kuvaavat onnettomuuksien yleisimpiä syytekijöitä – kirjattiin keskiarvoa enemmän [kii-totieltä suistumisia](#) sekä [läheltä piti -tilanteita ilmassa](#). Positiivista kuitenkin oli, että [ilma-aluksen hallinnan menetyksiin](#) liittyvien tilanteiden määrä pysyi edelleen alhaisena.

Suomalaisilla lentoasemilla yleis- ja harrasteilmailun, mukaan lukien lentotyö, operaatioiden määrä laski hieman, noin 0,5 %, edellisvuoteen verrattuna. Lasku ei kuitenkaan ollut yhtä merkittävä kuin vuonna 2023, jolloin operaatioiden määrä väheni noin 15 %.

Suuri osa yleis- ja harrasteilmailusta tapahtuu valvomattomilla lentopaikoilla. Tiedot tästä toiminnasta kerätään ilma-alusten omistajilta vuosittaisen lentotoimintailmoituksen kautta. Vuoden 2023 ja aiempien vuosien lentotuntitilastot ovat saatavilla Traficomin [verkkosivuilla](#). Vuoden 2023 tiedoista julkaistu kuvamuotoinen tiivistelmä on nähtävissä kevään 2024 [turvallisuustiedotteessa](#).

Tässä katsauksessa ei käsitellä riippu- ja varjoliidon tai laskuvarjourheilun tilannetta. Näihin liittyvät tiedot ovat saatavilla Suomen Ilmailuliiton verkkosivuilla.

2.1 Onnettomuudet

Vuonna 2024 suomalaisessa yleis- ja harrasteilmailussa tapahtui kuusi onnettomuutta, mikä on selvästi alle vuosien 2014–2023 keskiarvon (8,4). Onnettomuuksien määrällä mitattuna vuosi sujui siis varsin hyvin, ja myös edeltävinä vuosina onnettomuuksia on ollut keskiarvoa vähemmän. Valitettavasti viime vuonna, kuten myös kolmena edellisenä vuonna, yksi onnettomuuksista johti kuolemaan.

Vuoden 2024 kuudesta onnettomuudesta viisi tapahtui yleisilmailussa ja yksi harrasteilmailussa. Onnettomuuksista kaksi sattui laskeutumisen aikana, mikä on aiempien vuosien tapaan ollut tyypillisin lennon vaihe onnettomuuksille. Lisäksi kaksi onnettomuutta tapahtui lentoonlähdessä, yksi reittivaiheessa ja yksi koneen ollessa asematasolla.

Harrasteilmailun (ultrakevyet lentokoneet, purjelento) onnettomuuksien määrä oli viime vuonna poikkeuksellisen pieni. Viimeisen kymmenen vuoden aikana harrasteilmailussa on tapahtunut keskimäärin noin viisi onnettomuutta vuodessa, mutta viimeisen neljän vuoden aikana onnettomuusmäärässä on ollut selvä laskeva trendi. Vuoden ainoa harrasteilmailun onnettomuus tapahtui ultrakevyyelle lentokoneelle, kun lennon aikana ilmenneen moottorihäiriön vuoksi lentäjä joutui tekemään pakkolaskun. Laskussa kone pyörähti nokan kautta ympäri ja vaurioitui merkittävästi, mutta koneessa olleet henkilöt selvisivät ilman vakavia loukkaantumisista.

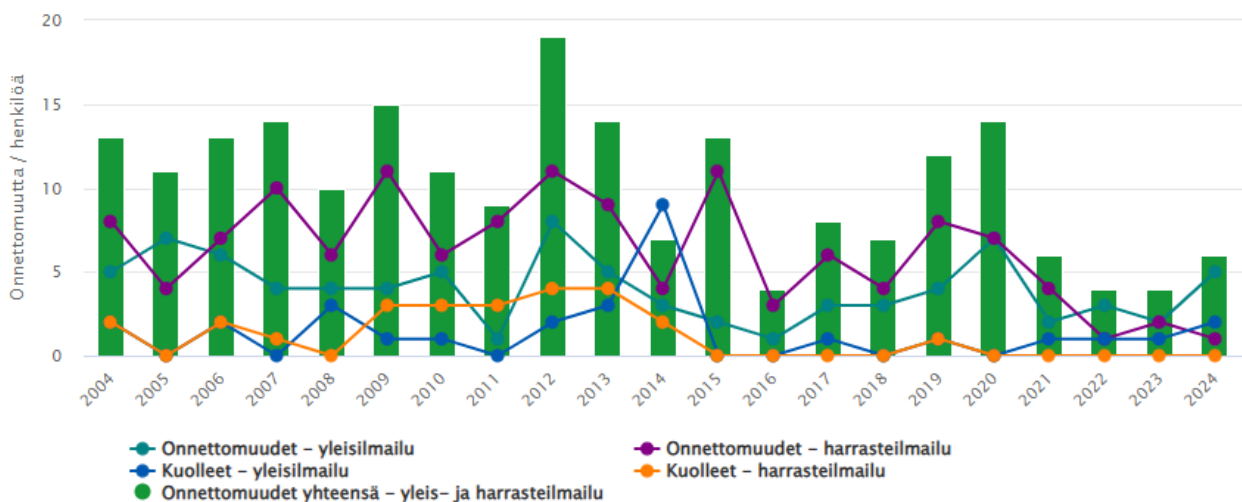
Yleisilmailussa sen sijaan tapahtui viisi onnettomuutta, mikä oli huomattavasti yli kymmenen vuoden keskiarvon (2,9). Yksi näistä onnettomuuksista johti kuolemaan. Yleisilmailussa on perinteisesti tapahtunut vähemmän onnettomuuksia kuin harrasteilmailussa, mutta vuosina 2020 ja 2024 yleisilmailussa raportoitiin poikkeuksellisen paljon onnettomuuksia.

Kuolemaan johtanut onnettomuus kuvataan tarkemmin seuraavassa osiossa. Muista yleisilmailun onnettomuuksista kahdessa oli kyse kovasta laskusta, yhdessä moottorihäiriön vuoksi tehdystä pakkolaskusta ja yhdessä lentokoneen moottorin syttymisestä palamaan käynnistyksen yhteydessä.

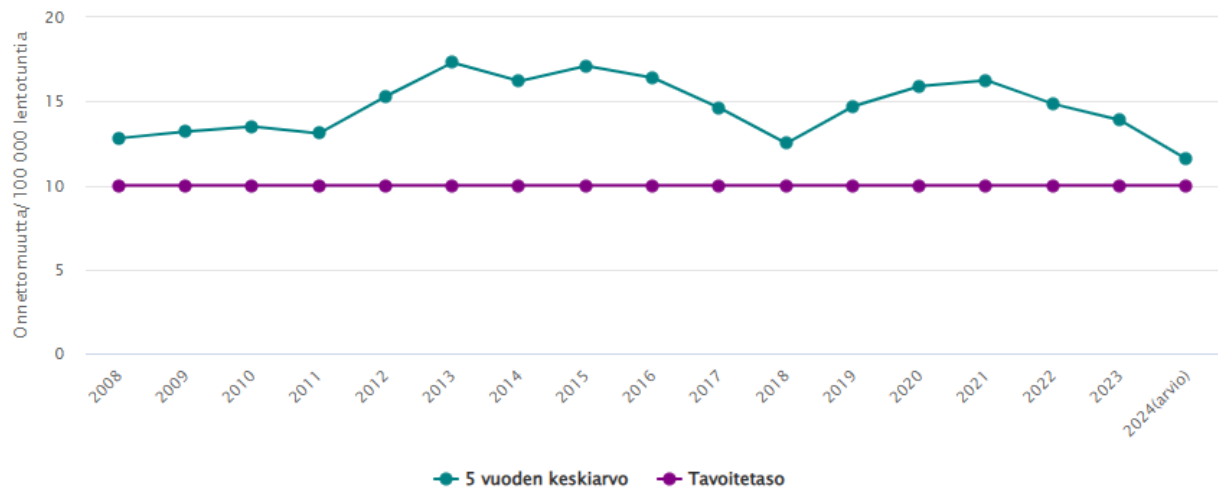
Onnettomuuksia ja vakavia vaaratilanteita suhteutetaan vuosittain suomalaisilta ilma-alusten omistajilta kerättävään [lentotuntitietoon](#). Vuoden 2024 lentotuntitiedot kerätään keväällä 2025. Vuonna 2023 lentotuntien ilmoittamisaktiivisuus parani edellisvuoteen verrattuna, mikä pienensi tilastojen virhemarginaalia. Vuonna 2023 yleisilmailussa lennettiin ilmoitusten mukaan noin 43 000 lentotuntia ja harrasteilmailussa noin 18 000 lentotuntia.

Alustava arvio vuoden 2024 lentotunneista perustuu edellisvuoden tietoihin sekä lentoasemien operaatioihin. Näiden perusteella lentotuntimäärän arvioidaan pysyneen edellisvuoden tasolla. Tämän perusteella laskettuna yleisilmailussa tapahtui noin 11,6 onnettomuutta ja harrasteilmailussa noin 5,6 onnettomuutta per 100 000 lentotuntia. Vuosien 2014–2023 keskiarvo oli yleisilmailussa 8 ja harrasteilmailussa 22,2 onnettomuutta per 100 000 lentotuntia. Näin ollen harrasteilmailussa tapahtui viime vuonna poikkeuksellisen vähän onnettomuuksia, kun taas yleisilmailussa onnettomuusmäärät olivat selvästi koholla sekä pidemmän aikavälin keskiarvoon että suhteutettuihin lentotuntimääriin nähden.

Onnettomuudet ja kuolleet



Yleis- ja harrasteilmailun onnettomuudet per 100 000 lentotuntia, 5 vuoden keskiarvo



2.2 Menehtyneet

Vuonna 2024 tapahtui yksi kuolemaan johtanut onnettomuus, jossa menehtyi kaksi henkilöä. Onnettomuus sattui lokakuussa Räyskälän lentopaikalla, kun SNJ-3-tyyppinen yleisilmailulentokone syöksyi maahan lentoonlähdön jälkeen moottorin sammuttua. Molemmat koneessa olleet henkilöt menehtyivät. Onnettomuustutkintakeskus (OTKES) aloitti tapauksesta [tutkinnan L2024-02](#),

Onnettomuudessa tuhoutunut ilma-alus oli toisen maailmansodan aikainen lentokone, jonka omistajuus oli juuri siirtynyt uusille omistajille. Aluksen oli tarkoitus siirtyä Suomesta Saksaan tarkistusten jälkeen. Menehtyneet henkilöt olivat molemmat Saksan kansalaisia.

Tapaus on alustavasti luokiteltu ilma-aluksen hallinnan menetykseksi ilmassa (LOC-I), mutta syytekijää tarkennetaan OTKESin tutkinnan valmistuttua. [LOC-I-tyyppiset tilanteet](#) ovat yleinen taustatekijä kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa.

Suomessa tai suomalaisille ilma-aluksille tapahtuu keskimäärin 1,5 kuolemaan johtanutta onnettomuutta vuodessa (vuosien 2014–2023 keskiarvo), joten vuonna 2024 jäätin hieman keskiarvon alapuolelle. Toisaalta kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa menehtyy keskimäärin 1,7 henkilöä vuodessa, joten viime vuonna uhrien määrä nousi hieman keskiarvon yläpuolelle.

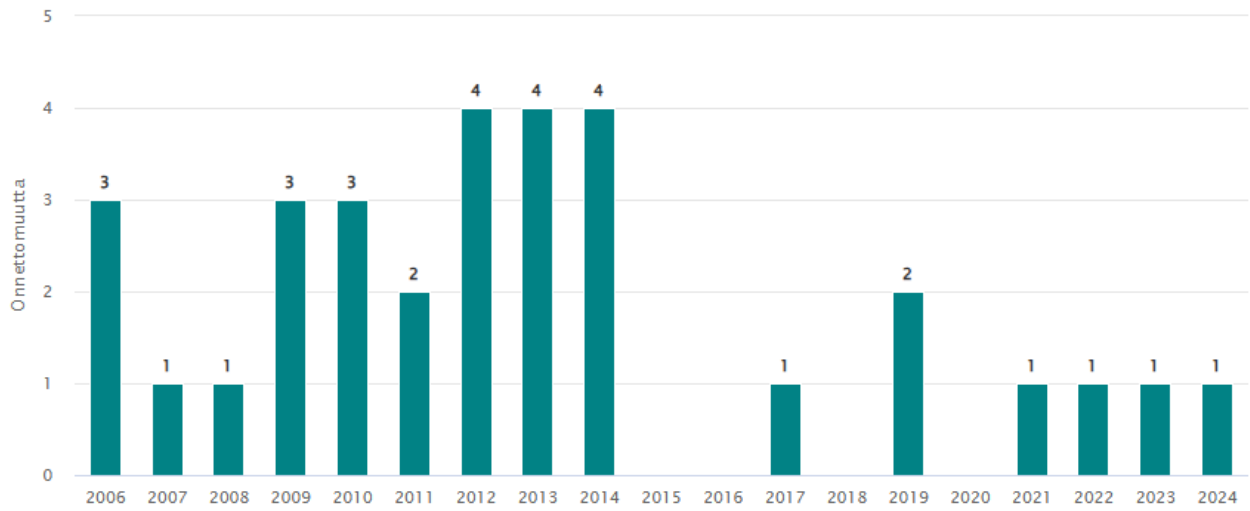
Edellinen kuolemaan johtanut onnettomuus tapahtui heinäkuussa 2023 Selänpään lentopaikalla. Näytöstaitolennolla ollut lentokone törmäsi maahan, ja lentäjä menehtyi. [OTKESin tutkinta L2023-02](#) valmistui kesäkuussa 2024. Tutkinnan mukaan onnettomuuden syy oli taitolennon aikana suoritettu lattakierrekäännös, joka aloitettiin liian matalalta. Oikaisutoimenpiteet aloitettiin myös liian matalalla korkeudella, minkä seurauksena kone syöksyi jyrkässä kulmassa metsään. Kyseessä oli [CFIT-tyyppinen tilanne](#) (Controlled Flight Into Terrain), jossa ilma-alus oli lentäjän hallinnassa, mutta törmäys maahan johtui virheellisestä lentosuorituksesta.

OTKES antoi tapauksen tutkinnan perusteella kaksi suositusta, jotka koskivat näytöslentojen järjestämistä sekä näytöslentäjän hyväksymistodistuksen myöntämiskriteereitä.

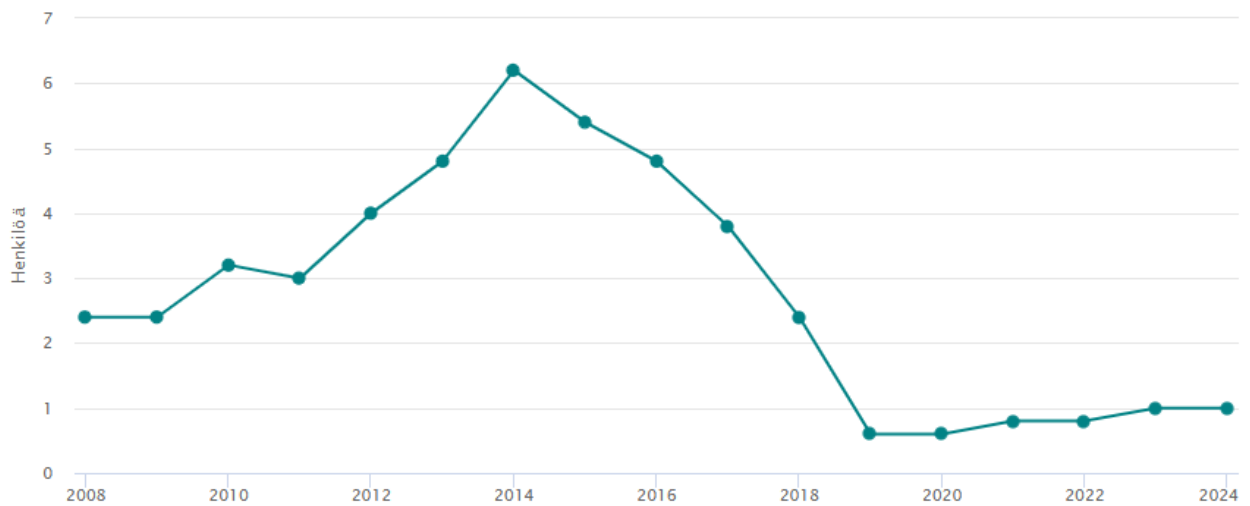
Vaikka yksittäisiä kuolemaan johtaneita onnettomuuksia on tapahtunut viime vuosina, turvallisuustilanne on parantunut merkittävästi verrattuna vuosiin 2013–2014. Molempina vuosina sattui neljä kuolemaan johtanutta onnettomuutta, joissa menehtyi yhteensä 18 henkilöä. Edelleen on tärkeää pitää mielessä, että turvallisuuden kehittyminen ei tapahdu automaattisesti, vaan se vaatii jatkuvaa työtä kaikilta osallisilta.

Voit tutustua onnettomuustilastoihin vuodesta 2005 alkaen interaktiivisella, päivittyvällä raportilla [tieto.traficom-sivustolla](#).

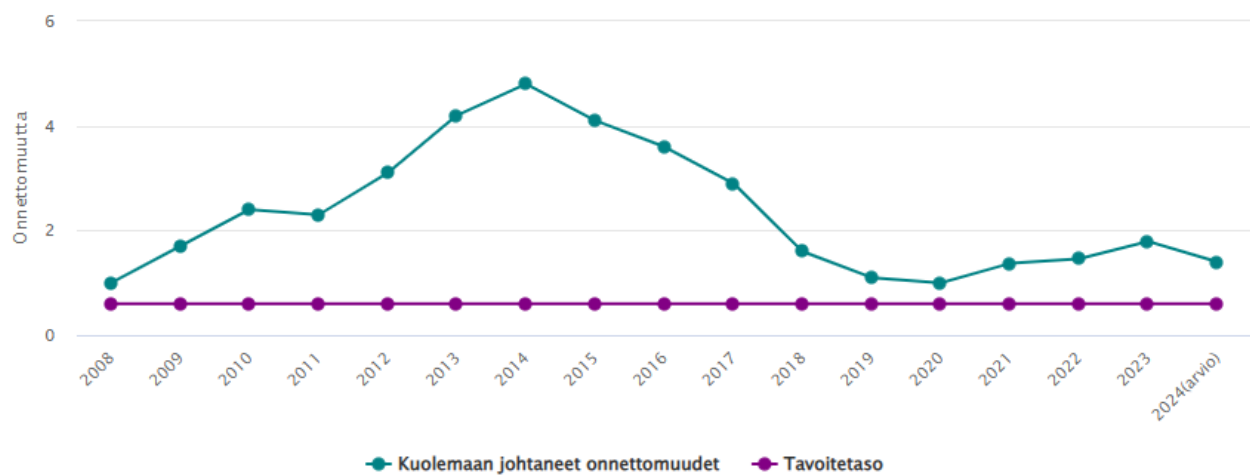
Yleis- ja harrasteilmailun kuolemaan johtaneet onnettomuudet



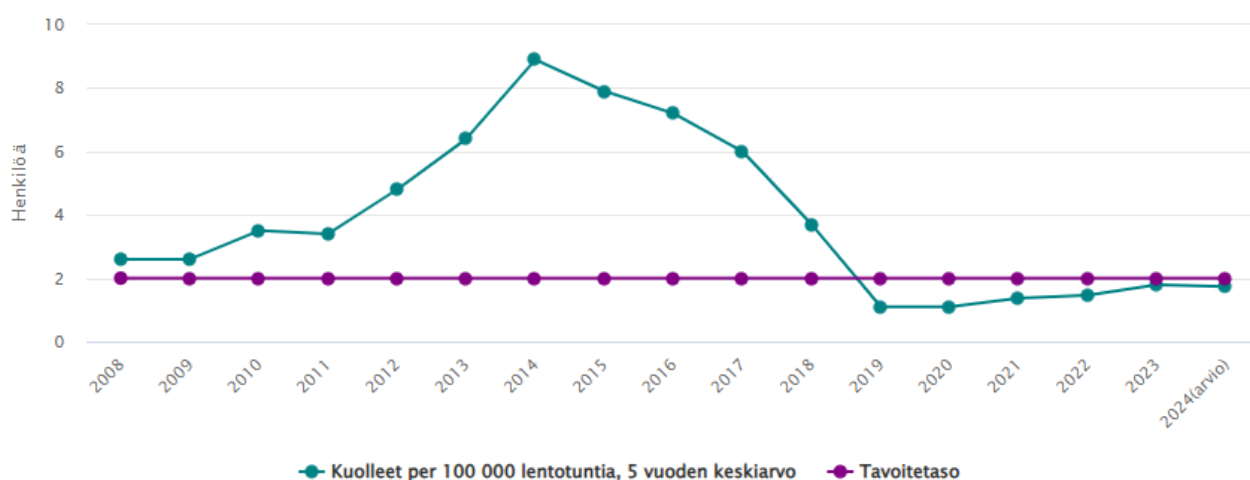
Yleis- ja harrasteilmailun onnettomuuksissa kuolleet, 5 vuoden keskiarvo



Yleis- ja harrasteilmailun kuolemaan johtaneet onnettomuudet per 100 000 lentotuntia, 5 vuoden keskiarvo



Yleis- ja harrasteilmailun onnettomuuksissa kuolleet per 100 000 lentotuntia, 5 vuoden keskiarvo



Listaus onnettomuuksista 2024 (ml. ulkomaiset Suomessa)

1. Toukokuu 2024: Yleisilmailulentokone oli hinannut purjekoneen ilmaan ja palasi laskuun seuraavaa hinausta varten. Laskeutumisessa kone vajosi yllättävän nopeasti ja renkaat osuivat maahan n. 10 metriä ennen kiitotien alkua, jolloin yksi laskuteline irtosi. Kone pysähtyi kiitotielle. Mahdollisesti myötävaikuttavana tekijänä tuuliolosuhteet.
2. Toukokuu 2024: Yleisilmailulentokoneen moottori syttyi tuleen käynnistysyritysten aikana. Lentäjä yritti sammuttaa paloa mutta hiilidioksidisammutin ei riittänyt. Sähkön- ja polttoaineen syöttö saatiin katkaistua ja palo rauhoittui, kunnes palokunta pääsi sammuttamaan palon. Lentokone vaurioitui pahoin.
3. Kesäkuu 2024: Experimental-lentokoneen nokkapyörä taittui kovan laskun jälkeen ja kone vaurioitui.
4. Elokuu 2024: Yleisilmailulentokoneen moottorista hävisivät öljynpaineet lennon aikana ja lentäjä joutui tekemään pakkolaskun läheiselle pellolle. Laskussa kone meni nokan kautta katolleen ja vaurioitui merkittävästi.
5. Syyskuu 2024: Ultrakevyt lentokone teki moottorihäiriön jälkeen pakkolaskun ja laskussa kone meni nokan kautta ympäri. Koneessa olleet henkilöt selvisivät ilman suurempia loukkaantumisia, mutta vahingot olivat merkittäviä.
6. Lokakuu 2024: Yleisilmailulentokone syöksyi lento-onlähdön jälkeen maahan ja koneessa olleet 2 henkilöä menehtyivät. OTKES tutkinta. Syytekijät selviävät tutkinnan valmistuttua.

2.3 Vakavat vaaratilanteet

Vuonna 2024 suomalaisessa yleis- ja harrasteilmailussa tapahtui yhteensä 22 vakavaa vaaratilannetta. Määrä oli selvästi yli vuosien 2014–2023 keskiarvon (16,3). Tapauksista 14 tapahtui yleisilmailussa ja 8 harrasteilmailussa. Yhdessä tapauksessa oli osallisena sekä yleisilmailun että harrasteilmailun ilma-alus.

Vakavien vaaratilanteiden tyypit noudattivat aiempien vuosien trendejä. Kovat laskeutumiset (6), tekniset viat (5), kiitotieltä suistumiset (4) ja ilma-alusten väli-tilanteet läheltä piti -tilanteet ilmassa (3) olivat yleisimmät vaaratilanteiden syyt.

Harrasteilmailussa vakavien vaaratilanteiden määrä (8) ylitti hieman vuosien 2014–2023 keskiarvon (6,6). Puolet tapauksista tapahtui laskeutumisen yhteydessä, mutta vaaratilanteiden kirjo oli laaja, sisältäen teknisiä vikoja, epänormaaleja laskeutumisia ja kiitotieltä suistumisia.

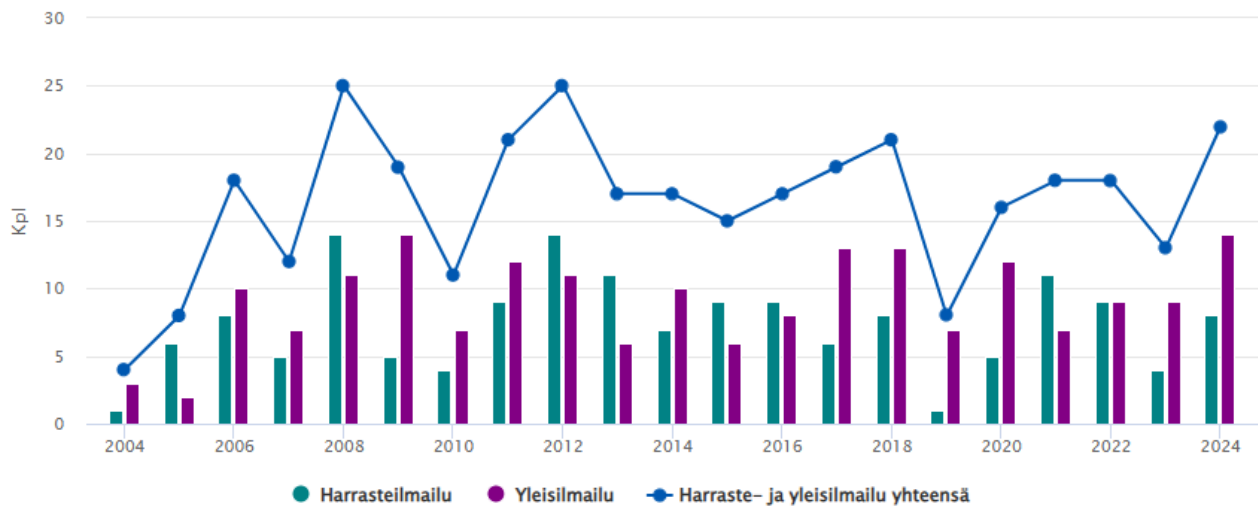
Yleisilmailussa vakavien vaaratilanteiden määrä (14) oli samoin yli kymmenen vuoden keskiarvon (10,7). Useimmat tapaukset sattuivat laskeutumisen yhteydessä. Esimerkkejä olivat normaalia kovemmat laskut, laskutelineiden jääminen ylös tai muu epänormaali kosketus kiitotiehen, joista osa johti kiitotieltä suistumiseen. Seuraavaksi suurin ryhmä olivat erilaiset tekniset vikaantumiset.

Vuosi oli vakavien vaaratilanteiden osalta kokonaisuudessaan samankaltainen kuin aiemmat vuodet, mutta tapausten lukumäärä oli keskiarvoa korkeampi.

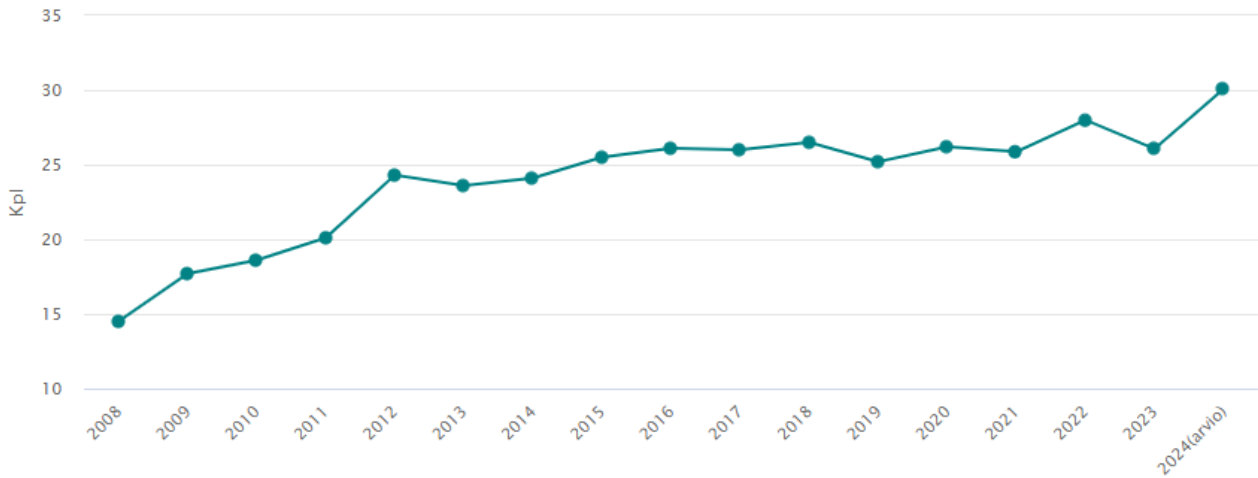
Tämänhetkisten vuoden 2024 lentotuntimääräarvioiden perusteella vuonna 2024 yleisilmailussa tapahtui laskennallisesti noin 32,6 ja harrasteilmailussa noin 44,4 vakavaa vaaratilannetta per 100 000 lentotuntia. Vuosien 2014–2023 keskiarvo oli yleisilmailussa 26 ja harrasteilmailussa 32,8 vakavaa vaaratilannetta per 100 000 lentotuntia. Vuonna 2024 vakavia vaaratilanteita tapahtui siis sekä yleis- että harrasteilmailussa myös liikennemääriin suhteutettuna keskiarvoa enemmän.

Voit tutustua onnettomuustilastoihin vuodesta 2005 alkaen interaktiivisella, päivittyvällä raportilla [tieto.traficom-sivustolla](https://tieto.traficom.fi).

Vakavat vaaratilanteet



Yleis- ja harrasteilmailun vakavat vaaratilanteet per 100 000 lentotuntia, 5 vuoden keskiarvo



Listaus vakavista vaaratilanteista 2024 (ml. ulkomaiset Suomessa)

1. Tammikuu: Yleisilmailulentokoneen ohjaamoon alkoi tulla savua lentoalähdön jälkeen. Lentäjä suoritti laskun takaisin kentälle. Mahdollisesti laskutelineiden toimintaan liittyvä häiriö aiheutti savua.
2. Tammikuu: Yleisilmailukoulukoneen moottorin lämpötila alkoi nousta reittivaiheen aikana. Tämän johdosta tehoa ei saanut enää lisättyä eikä lentokorkeutta säilytettyä, joten lentäjät päättivät tehdä pakkolaskun läheiselle rannalle. Pakkolasku tapahtui onnistuneesti.
3. Huhtikuu: Ultrakevyen lentokoneen moottorin käyntiäänessä havaittiin merkittävä muutos lennon aikana. Lentäjä päätti tehdä pakkolaskun ennen tilanteen mahdollista pahenemista. Laskussa koneelle pieniä vaurioita.
4. Huhtikuu: Yleisilmailukoulukone suistui läpilaskussa kiitotien vasemmalle puolelle, mutta lentäjä onnistui pääsemään takaisin ilmaan ja laskeutui myöhemmin turvallisesti. Vaikuttavana tekijöinä laskeutuminen myötätuuliolosuhteissa ja tuulisiiri.
5. Huhtikuu: Yleisilmailukoulukone suistui laskussa kiitotieltä nurmikolle, jonne kone pysäytettiin. Myötävaikuttavana tekijänä laskun jääminen "hyllylle", jonka aikana vasemmanpuoleinen rengas koski kiitotiehen ja aiheutti koneen suunnan muuttumisen vasemmalle ja ulos kiitotieltä.
6. Toukokuu: Purjekone oli tulossa laskuun kiitotielle mutta edellisen laskeutuneen ollessa vielä kiitotiellä joutui vaihtamaan laskun nurmialueelle. Lentäjä ilmoitti vaihdon radiotaajuudella, mutta maassa liikkunut pakettiauto ei havainnut purjekonetta vaan ajoi sen eteen. Lentäjä sai väistettyä pakettiautoa ja tehtyä laskun nurmialueelle.
7. Toukokuu: Kahden purjekoneen välinen läheltä piti-tilanne loppuosalla. Toinen lähestyneen purjekoneen nopeus oli selvästi suurempi kuin ensimmäisenä lähestyneen, ja se joutui tekemään väistöliikkeen loppuosalla.

8. Toukokuu: Ultrakevyen lentokoneen moottori sammui lennon aikana. Lentäjä teki pakkolaskun pellolle, ja laskun lopussa nokkapyörä putosi ojaan ja taittui koneen alle.
9. Toukokuu: Purjelentäjän kaartaessa myötätuulen loppuosalla n. 300 metrin korkeudessa purjekone yllättäen meni vasempaan nopeaan syöksykierteseen. Lentäjä sai tehtyä tarvittavat korjaukset ja oikaistua koneen, loppuvaiheessa korkeutta oli n. 150 metriä. Lentäjä sai tehtyä onnistuneen laskun.
10. Toukokuu: Yleisilmailulentokoneen laturin hihna katkesi koneen reittilentovaiheen aikana, mistä seurasi jäähdyttimen vesipumpun pysähtyminen ja moottorin ylikuumentuminen. Lentäjä sai tehtyä tyhjäkäynnillä laskun lähellä olleen lentoaseman kiitotielle.
11. Kesäkuu: Laskuvarjohyppylentokoneen laskeutuminen epäonnistui, ja ensin koneen pyrstö osui kiitotiehen ja siitä seuranneen nokan alaspainumisen johdosta potkuri osui kiitotiehen. Sekä pyrstöön että potkuriin tuli pieniä vaurioita. Myötävaikuttavana tekijänä turbulenttinen sivutuuli.
12. Kesäkuu: Yleisilmailukoneen kaasutin syttyi palamaan koneen käynnistyksessä, mahdollisesti liian seoksen rikastuksen johdosta. Lentäjä havaitsi palon ja jatkoi käynnistystä, palo sammui, kun moottori käynnistyi.
13. Kesäkuu: Yksinlennolla olleen lento-oppilaan ohjaama yleisilmailulentokone ajautui läpilaskun yhteydessä ulos kiitotieltä. Lentäjä sai jarrutettua, mutta koneen siipi osui kentän laidalla olleeseen asuntovaunuun. Pahemmilta vaurioilta vältyttiin.
14. Kesäkuu: Koululennolla olleen yleisilmailulentokoneen laskussa kone jäi "hyllylle" ja sakkasi, mistä aiheutui kova lasku ja vaurioita ilma-alukselle.
15. Heinäkuu: Experimental-lentokoneen lentäjä unohti ottaa ylösvedettävän nokkatelineen alas laskeutuessaan kiitotielle. Ilma-alus liukui nokan varassa lyhyen matkan, pysähtyen kiitotielle ja vaurioituen lievästi. Myötävaikuttavina tekijöinä kuormittava tilanne uudella konetyypillä ja puuskaiset tuuliolosuhteet, jotka vaikuttivat keskittymiseen. Lentäjä totesi ehkäisevänä toimenpiteenä, että kyseisen konetyypin lentonopeuden johdosta jatkossa lähestymisbriefauksen voisi tehdä huomattavasti aikaisemmin.
16. Heinäkuu: Yleisilmailulentokoneen moottorista katosivat tehot alkunousun aikana, moottori meni tyhjäkäynnille eikä kaasuvivun asento enää vaikuttanut kierrosnopeuteen. Lentokone oli vielä sen verran lähellä lähtökenttää, että lentäjä sai suoritettua onnistuneen tyhjäkäyntilaskun takaisin kiitotielle. Maassa lentäjä havaitsi tehovivun sähköliittimen olevan löysällä. Liitin laitettiin kunnolla paikoilleen ja sen jälkeen toiminta oli normaalia.
17. Heinäkuu: Purjekone oli loppuosalla, kun varjoliidin yllättäen lensi sen eteen. Purjekoneessa oli käynnissä opetuslento, ja opettaja väisti törmäyksen ohjaimalla konetta hieman alaspäin. Varjoliitotoiminta oli sovittu tapahtuvaksi toisella puolella kenttää, mutta tässä tapauksessa liidin päätyi pois alueelta.
18. Heinäkuu: Lääkärihelikopteri oli lennon reittivaiheessa valvomattomassa ilmatilassa Oulun lähistöllä, kun yllättäen kopterin takavasemmalta hieman sen yläpuolelta lensi pienkone hyvin läheltä. Kopterin lentäjä teki hätäväistön

yhteentörmäysriskin pienentämiseksi. Lentäjän raportin mukaan riskiä olisi pienentänyt, mikäli toisella koneella olisi ollut transponderi päällä, jolloin se olisi näkynyt helikopterin ACAS-järjestelmässä. OTKES teki tilanteesta selvityksen.

19. Heinäkuu: Ultrakevyt ilma-alus oli koululennolla matkalla Kiikalasta Nummelaan. Lennon oppilas ilmoitti Nummelan taajuudella arvion Nummelan alueen rajalle. Kun ultrakevyt oli lähes alueen rajalla, miehistö huomasi yllättäen toisen koneen lähestyvän takaoikealta suuremmalla nopeudella. Toinen kone oli yleisilmailulentokone, myös koululennolla, ja koneen opettaja kertoi lennon jälkeen havainneensa ultrakevyyden vasta hyvin läheltä ja tehneensä välittömän väistöliikkeen. Koneiden välille jäi n. 10-20 metriä etäisyyttä. Yleisilmailukoneen lentoreitti oli ollut hieman ultrakevyyden yläpuolella, pienessä liu'ussa alaspäin. Mahdollisesti yleisilmailukoneen miehistö ei ollut kuullut ultrakevyyden liikenneilmoitusta, koska kuuntelivat samaan aikaan Nummelan tiedotusta. Miehistöt keskustelivat lennon jälkeen tilanteesta, ja totesivat ilmatilan tarkkailun lisäämisen Nummelassa olevan tärkeintä vastaavien tilanteiden estämiseksi.
20. Syyskuu: Todennäköisesti harrastelentokone (ilmoituksessa ei tarkemmin mainittu konemallia) teki pomppulaskun ja korjausliikkeen seurauksena ilma-alus päätyi kiitotien sivuun ruohikkoalueelle. Tilanteesta selvittiin ilman vahinkoja.
21. Syyskuu: Omalla moottorilla varustettu purjelentokone oli rullaamassa lento-oonlähtöä varten kiitotien päähän. Rullauksen aikana tuuli painoi toista siipeä alaspäin, jolloin se osui kiitotien reunavalotolppaan. Tolppa katkesi ja koneen siipeen tuli murtuma.
22. Joulukuu: Yleisilmailulentokone laskeutui Ouluun, mutta laskeutumisen jälkeen kone alkoi kammata voimakkaasti vasemmalle ja päätyi hieman kiitotien reunan yli nurmialueelle. Lentäjä sai tehoilla käännettyä koneen takaisin kiitotien puolelle. Kävi ilmi, että vasemman päätelineen rengas oli puhjenut kiitotiellä olleen, ilmeisestikin harjakoneesta irronneen harjapiikin takia.

3 Muiden ilmailun osa-alueiden turvallisuustilanne 2024

3.1 Lennonvarmistus

Vuonna 2024 suomalaisen lennonjohdon aiheuttamia porrastuksen alituksia tapahtui 32. Määrä oli vuosien 2014–2023 keskiarvon (32,9) tasolla. Suhteessa operaatiomääriin porrastuksen alitusten määrä oli likimain pitkän aikavälin keskiarvon tasolla. Valtaosa porrastuksen alituksista tapahtui Helsinki-Vantaalla, kuten aiempinakin vuosina. Suhteutettuna operaatiomääriin Helsinki-Vantaalla porrastuksen alituksia tapahtui kuitenkin vähemmän kuin muilla lentoasemilla keskimäärin. Seuraavaksi eniten porrastuksen alituksia kirjattiin Jyväskylässä ja Rovaniemellä.

Tapauksista 20 oli ilma-alusten välisen tutkaporrastusminimin alituksia, mikä oli vuosien 2014–2023 keskiarvoa korkeampi. Pyörreanaporrastusminimin alituksia tapahtui kolme, mikä oli noin puolet aiempien vuosien keskiarvosta. Loput tapaukset liittyivät pääasiassa ilma-alusten ja ilmatilavarausten välisiin porrastuksiin, joiden määrä oli likimain pitkän aikavälin keskiarvon tasolla.

Kokonaisuutena porrastuksen alitusten määrä pysyi aiempien vuosien tasolla. Ilma-alusten välisen tutkaporrastusminimien alitusten määrän kasvuun ei kuitenkaan liity vielä merkittävää negatiivista kehitystrendiä. Positiivisena huomiona pyörreanaporrastusminimin alitusten määrä oli selvästi aiempia vuosia alhaisempi.

Viime vuonna kirjattiin neljä kiitotiepoikkeamaa, joissa suomalaisen lennonjohdon toiminta oli myötävaikuttavana tekijänä. Tämä määrä oli alle vuosien 2014–2023 keskiarvon, myös suhteessa operaatiomääriin. Tapaukset eivät aiheuttaneet merkittävää riskiä. Lennonjohdon myötävaikuttamat kiitotiepoikkeamat ovat olleet viime vuosina harvinaisia. Näitä tilanteita käsitellään tarkemmin [kiitotiepoikkeamat](#)-osiossa.

3.2 Lentopaikkatoiminta

Vuonna 2024 maa-ajoneuvojen aiheuttamia kiitotiepoikkeamia kirjattiin lentoasemilla 23. Määrä oli hieman vuosien 2014–2023 keskiarvon yläpuolella ja parin edellisen vuoden tasikka. Kiitotiepoikkeamia tapahtui eniten Helsinki-Vantaalla, seuraavaksi Kuopiossa ja Kuusamossa. Tapahtumapaikoissa on kuitenkin suurta vuosittaista vaihtelua – esimerkiksi vuonna 2023 valtaosa tapauksista sattui aivan eri lentoasemilla kuin viime vuonna.

Suurin osa vuoden 2024 tapauksista tapahtui talvikuukausina, mikä on ollut tyyppistä myös aiempina vuosina. Kiitotiepoikkeamien määrä väheni tasaisesti vuosina 2017–2021, mutta kääntyi kasvuun vuonna 2022. Vuonna 2024 kirjattiin enemmän tapauksia kuin kertaakaan viimeisen 10 vuoden aikana. Tilanteista ei kuitenkaan aiheutunut merkittäviä vaaratilanteita.

Lentoasemien lisäksi maa-ajoneuvojen aiheuttamia kiihotiepoikkeamia tapahtui myös valvomattomilla lentopaikoilla, joissa kirjattiin neljä tapausta. Vaikka määrä on varsin pieni, se on silti suurempi kuin aiempina vuosina.

[Kiihotiepoikkeamat-osiossa](#) on luettavissa tarkempi katsaus tilanteeseen.

3.3 Maahuolinta

Maahuolinta ei aiheuttanut vuonna 2024 ilmailuonnettomuuksia tai vakavia vaaratilanteita. Yhdessä tapauksessa pushback-traktorin kuljettajan ripeä toiminta jopa esti yhteentörmäyksen lentokoneen ja traktorin välillä.

Maahuolintatoiminta kattaa erilaiset lentokoneiden, matkustajien ja matkatavaroiden huolintatehtävät. Esimerkiksi matkustajien koneeseen noususta (boarding) huolehtiminen on osa maahuolintaa. Lisäksi maahuolintaorganisaatiot vastaavat lentokoneiden kuormaamisesta, jäänpoistosta ja jäänestokäsittelystä, tankkauksesta sekä koneiden siirtämisestä lentoasemalla. Toimintaan kuuluu myös muita asematasopalveluita. Usein maahuolintatehtäviä suoritetaan silloin, kun lentokone on jo laskeutunut eikä siinä ole matkustajia tai miehistöä. Tässä vaiheessa tapahtuvat onnettomuudet luokitellaan työtapaturmiksi, eivätkä ne ole ilmailuonnettomuuksia.

Vaikka tällaiset tapaukset ovat harvinaisia, vuonna 2024 tapahtui yksi työtapaturmaksi luokiteltu kuolemaan johtanut onnettomuus. Marraskuussa Helsinki-Vantaalla työntekijä menehtyi, kun pushback-traktori aloitti lentokoneen työntämisen, ja työntekijä jäi puristuksiin lentokoneen ja wc-tyhjennysauton väliin. Tapausta selvittävät poliisi ja aluehallintovirasto.

Vajaa viikko tämän jälkeen tapahtui toinen vakava vaaratilanne, kun lentokonetta kuormannut työntekijä jäi puristuksiin matkatavarakontin alle. Tapaus ei onneksi aiheuttanut vakavia loukkaantumisia.

Maahuolintatoiminnassa käsitellään painavia kontteja, nostureita ja muuta raskasta välineistöä lentokoneiden läheisyydessä, mikä tuo toimintaan omat riskinsä. Työolosuhteet voivat olla haastavat, sillä melu, sääolosuhteet ja aikataulupaineet vaikuttavat työntekijöiden arkeen. Turvallisuuden varmistamiseksi tällaisissa olosuhteissa on ensiarvoisen tärkeää noudattaa tarkasti määräyksiä, toimintaohjeita ja ylläpitää hyvää tilannetietoisuutta.

Muut maahuolintaan liittyvät tapaukset olivat pääasiassa ilmoituksia esimerkiksi maahuolintakaluston aiheuttamista vaurioista ilma-aluksille, painolaskelmien virheistä tai kuormaukseen liittyvistä poikkeamista. Näitä tapauksia käsitellään tarkemmin [LOC-I-osiossa](#).

3.4 Miehitämätön ilmailu

Vuonna 2024 Suomessa raportoitiin neljä dronen aiheuttamaa läheltä piti -tilannetta dronen ja miehitetyn ilma-aluksen välillä. Tämä oli huomattavasti alle vuosien 2014–2023 keskiarvon (8,7). Yksikään tapaus ei johtanut vakavaan vaaratilanteeseen, kuten ei myöskään vuonna 2023. Aiemmillä vuosilla keskimäärin 1,9 tapausta vuosittain on luokiteltu vakaviksi vaaratilanteiksi.

Tilanne on Suomessa kehittynyt kokonaisuudessaan hyvään suuntaan viime vuosina. Huippuvuonna 2018 raportoitiin 23 läheltä piti -tilannetta, kun taas vuonna 2024 määrä oli vain neljä. Kaikki viime vuoden tapaukset tapahtuivat Helsinki-Vantaan lentoaseman läheisyydessä, ja niissä dronea lennätettiin sijainnissa, joka viittasi toiminnan tahallisuuteen. Nämä tapaukset olisi voitu helposti välttää.

Vaikka tilanne on Suomessa parantunut, ulkomailla suomalaiset ilma-alukset ovat viime vuosina joutuneet lisääntyvässä määrin läheltä piti -tilanteisiin ulkomaisten dronejen kanssa. Vuonna 2024 näitä tapauksia raportoitiin 11, mikä oli laskua edellisen vuoden 17 tapauksesta. Määrä oli kuitenkin edelleen selvästi yli vuosien 2014–2023 keskiarvon. Kolme tapauksista luokiteltiin vakaviksi vaaratilanteiksi, mikä vastaa aiempien vuosien tasoa. Suurin osa näistä tilanteista tapahtui Englannissa, erityisesti Lontoon ja Manchesterin läheisyydessä.

Traficom ilmoittaa näissä tapauksissa tapahtumista kyseisen maan viranomaisille.

Dronejen aiheuttamien ilmatilaloukkausten määrä Suomessa pysyi vuonna 2024 likimain edellisvuosien tasolla, mutta tapausmäärä oli silti hieman yli pitkän aikavälin keskiarvon. Loukkausten pääkohteita olivat jälleen Helsinki-Vantaan ja Ivalon lentoasemat. Ilmatilarajoitukset ja suurin sallittu lennätyskorkeus ovat helposti tarkistettavissa [Flyk-sovelluksen](#) dronekartasta, jota on suositeltavaa käyttää ennen lennätystä.

Vuoden 2021 alussa voimaan tullut Euroopan laajuinen dronetoimintaa koskeva sääntely on osaltaan parantanut tilannetta, ja Suomessa on havaittavissa myönteistä kehitystä. Sääntelyn myötä dronen lennättäjiä koskee rekisteröintivelvoite sekä koulutusvaatimukset. Lisäksi vuoden 2024 alusta alkaen on tullut voimaan uusia vaatimuksia, jotka koskevat markkinoille saatettavien dronejen luokitusmerkintöjä.

Lisätietoa sääntelystä ja dronetoiminnasta löytyy Traficom in ylläpitämältä [droneinfo.fi-sivustolta](#).

4 Traficom in toiminta turvallisuuden parantamiseksi vuonna 2024

Vuonna 2024 ilmailun turvallisuuden painopisteitä olivat Ukrainan sodan aiheuttamien toiminnallisten muutosten tunnistaminen ja uhkien huomiointi, ennakoiva riskienhallinta, väsymyksenhallinta osana riskienhallintaa sekä poikkeamaraportoinnin laadun kehittäminen. Näiden priorisoitujen turvallisuustoimenpiteiden pohjalta päivitettiin myös [Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma](#).

Vuoden alussa alettiin havaita runsaasti satelliittipaikannuksen häiriöitä Suomessa ja lähialueilla. Häiriöt vaikuttivat lentoliikenteen lisäksi muihin liikennemuotoihin sekä satelliittipaikannusta hyödyntäviin toimintoihin. Ilma-aluksilla häiriöt johtivat usein vaihtoehtoisten navigointijärjestelmien käyttöön. Vaikka häiriöt olivat laajamittaisia, niillä ei ollut vaikutusta liikenteen turvallisuuteen. Traficom julkaisi syksyllä [Satelliittinavigoinnin häiriöt Suomessa](#) -sivuston, joka kokoaa ajankohtaista tilannekuvaa ilmailun, merenkulun ja muiden maanpäällisten radiohäiriöiden näkökulmasta.

Ilmailun kyberturvallisuutta koskevan EU-säätelyn (Part-IS) käyttöönoton valmistelu jatkui aktiivisesti vuoden aikana. Lisätietoa asiasta löytyy Traficom in [ilmailun kyberturvallisuus -sivustolta](#).

Kansallista riskienhallintatyötä jatkettiin edellisenä vuonna käyttöön otetun uudistetun prosessin mukaisesti. Vuoden aikana järjestettiin ilmailuorganisaatioiden kanssa useita yhteisiä riskipajoja, joissa organisaatiot osallistuivat kansallisen riskienhallinnan kehittämiseen.

Traficom julkaisi vuoden aikana neljä [turvallisuustiedotetta](#). Syksyllä julkaistiin perinteeksi muodostunut talvitoimintatiedote. Tiedotteesta on oma versionsa sekä lentoyhtiöille että yleis- ja harrasteilmailijoille. Tiedotteen julkaisun yhteydessä Traficom järjesti yhteistyössä Suomen Ilmailuliiton kanssa virtuaaliseminaarin, jossa käytiin vilkasta keskustelua talvilentotoiminnasta.

Traficom viesti vuoden aikana myös laajasti ilmailun ajankohtaisista aiheista uutiskirjeiden ja tiedotteiden kautta.

Maaliskuussa järjestettiin [Taitolennosta tapahtumaksi](#) -seminaari, jossa käsiteltiin lentonäytösten järjestämistä. Tilaisuuden taustalla oli edellisenä vuonna tapahtunut kuolemaan johtanut onnettomuus lentonäytöksessä, ja tavoitteena oli edistää turvallisuutta tämän tyyppisessä toiminnassa.

Huhtikuussa pidettiin vuosittainen [Lentoon!-seminaari](#), yhteistyössä Suomen Moottorilentäjien Liiton (järjestysvastuussa viime vuonna), Suomen Ilmailuliiton, Fintraffic ANSin, Finavian ja Ilmatieteen laitoksen kanssa. Tapahtuma järjestettiin etätilaisuutena.

Marraskuussa Helsingissä järjestettiin Ilmailun turvallisuusfoorumi, jossa käsiteltiin ilmailun turvallisuuden hallintaa käytännön näkökulmasta. Tilaisuuden pääteemoina olivat proaktiivinen riskienhallinta ja väsymyksenhallinta osana turvallisuudenhallintaa sekä inhimillisten tekijöiden merkitys organisaatioiden ja kansallisen riskienhallinnan näkökulmasta. Tilaisuudessa kuultiin erilaisia puheenvuoroja ja käytiin vilkasta keskustelua. Esitykset ovat nähtävissä [Traficom in verkkosivuilla](#).

Lisätietoa ilmailun turvallisuudesta, mukaan lukien linkit Traficomin julkaisemiin turvallisuustiedotteisiin ja muihin turvallisuustiedon lähteisiin, löytyy Traficomin [ilmailun turvallisuustietoa -sivustolta](#).

5 Lentoturvallisuusilmoitukset 2024

Avoin raportointi havaituista poikkeamista ja ilmoitusten oikeudenmukainen käsittely on ilmailussa yksi tärkeimmistä turvallisuuden peruspilareista. Mitä enemmän raportteja tehdään, sitä paremmin voidaan tunnistaa toiminnan kehittämiskohteita ja parantaa turvallisuutta. Suuri raporttimäärä onkin yksi indikaattori hyvästä turvallisuuskulttuurista. Suomessa noudatetaan lentoturvallisuusilmoitusten käsittelyssä oikeudenmukaisen turvallisuuskulttuurin (Just Culture) periaatteita, jotka on kuvattu tarkemmin [Suomen ilmailun turvallisuusohjelman](#) luvussa 2.5.

Vuonna 2024 Traficom vastaanotti noin 19 600 lentoturvallisuusilmoitusta. Määrä oli noin 2 000 ilmoitusta edellisvuotta suurempi ja yli kaksinkertainen vuosien 2014–2023 keskiarvoon (n. 8 500 ilmoitusta) verrattuna.

Merkittävin syy raporttimäärän kasvuun oli edelleen lisääntynyt raportointi GNSS-häiriöistä niin Suomen alueella kuin ulkomailla. Näistä ilmoituksia tuli noin 7 200. Myös muiden tapausten raportointiaktiivisuus kasvoi merkittävästi. Näiden raporttien määrä oli noin 12 400, kun vastaava luku oli vuonna 2023 noin 11 000 ja vuosien 2014–2023 keskiarvo 7 500 ilmoitusta vuodessa.

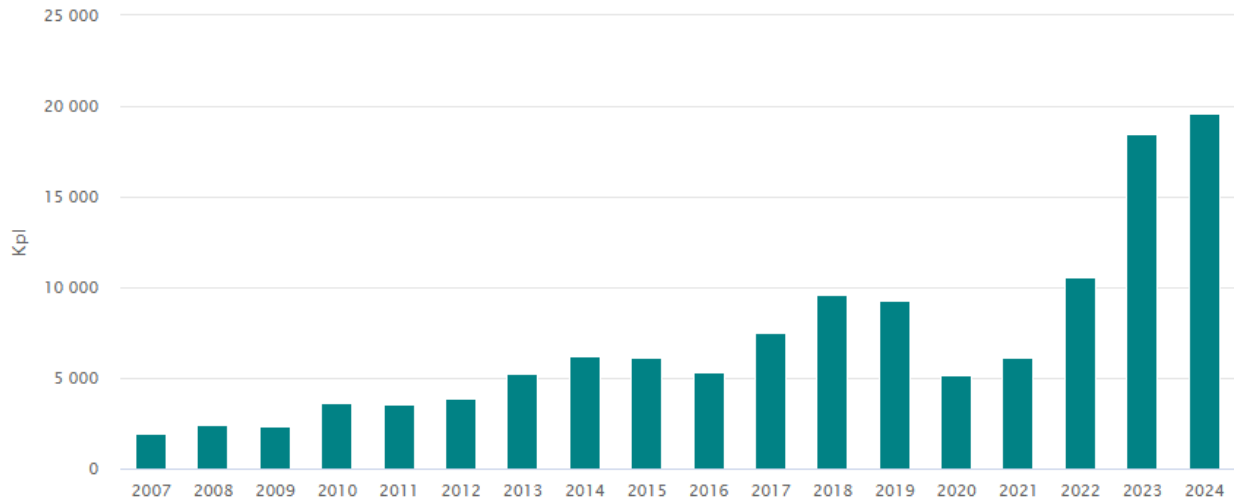
Raportointia voidaan arvioida suhteuttamalla ilmoitusten määrää ilmailutoiminnan määrään. Tällä hetkellä käytettävissä ovat ainoastaan lentoasemien operaatiomäärät, jotka eivät kata kaikkea ilmailutoimintaa, mutta antavat yleisen kuvan kehityksestä. Vuonna 2024 raportoitiin noin 6 800 tapausta per 100 000 lentoasemalla suoritettua operaatiota, kun vastaava luku oli vuonna 2023 noin 6 600 ja vuonna 2022 noin 3 900.

Jos tarkastellaan muita kuin GNSS-häiriöihin liittyviä raportteja, määrä oli vuonna 2024 noin 4 300 per 100 000 operaatiota, kun vuonna 2023 vastaava lukema oli noin 4 000.

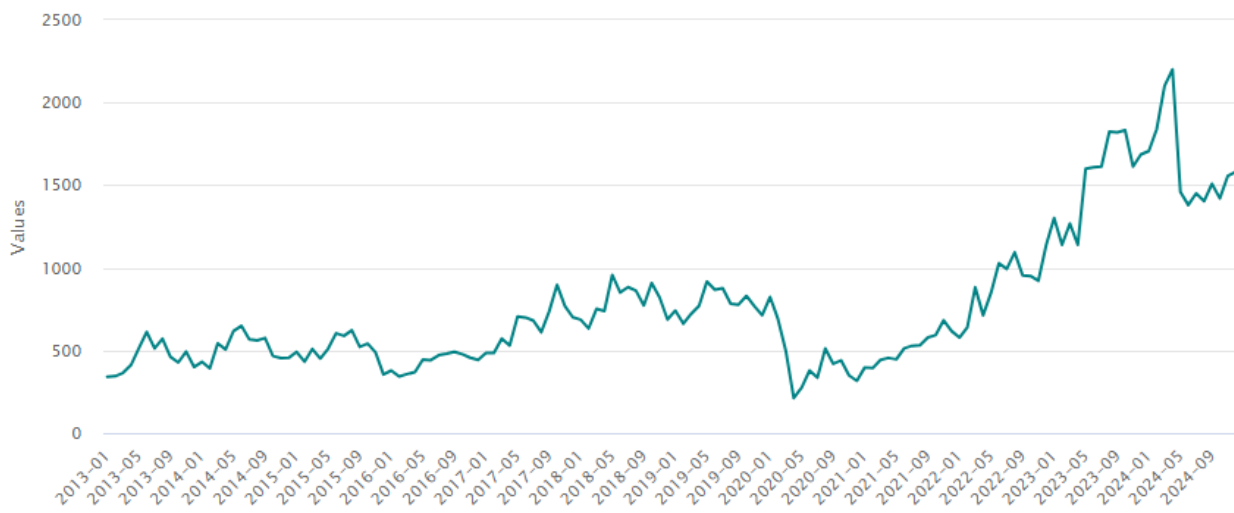
Kokonaisuutena raportointiaktiivisuus parani jälleen vuonna 2024 merkittävästi, ja lisäystä tapahtui lähes kaikilla osa-alueilla.

Huhtikuussa Traficom otti käyttöön yhteiseurooppalaisen ECCAIRS2-lentoturvallisuusilmoitusjärjestelmän, joka toi merkittäviä muutoksia sekä ilmoituslomakkeisiin että käsittelyprosesseihin. ECCAIRS2 on laajasti käytössä Euroopan ilmailuviranomaisten keskuudessa ja tukee yhtenäistä raportointia ja tiedonhallintaa.

Lentoturvallisuusilmoitukset vuosittain



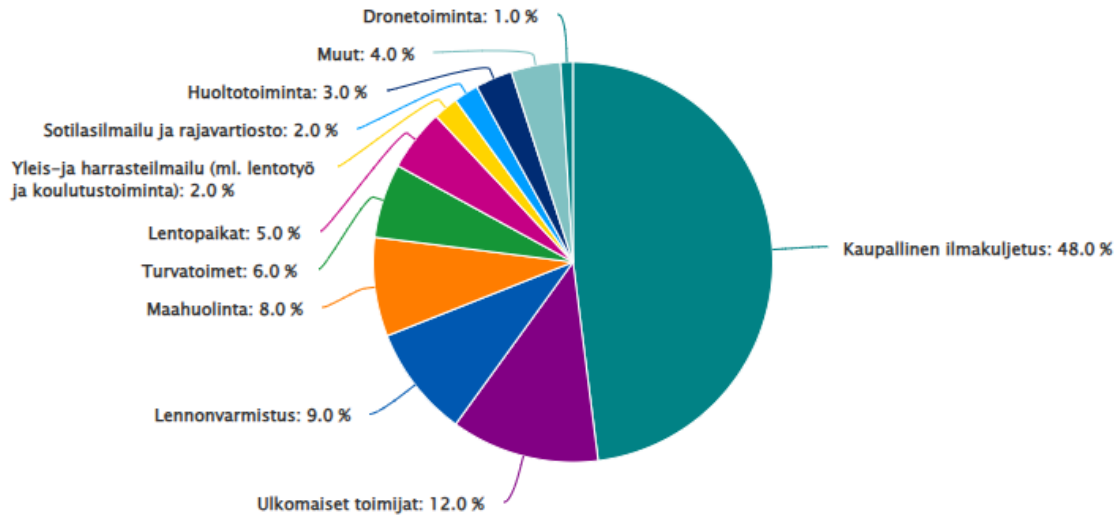
Ilmoitusmäärät kuukausittain vuodesta 2013 alkaen



Raportteja luokitellaan usean eri muuttujan perusteella.

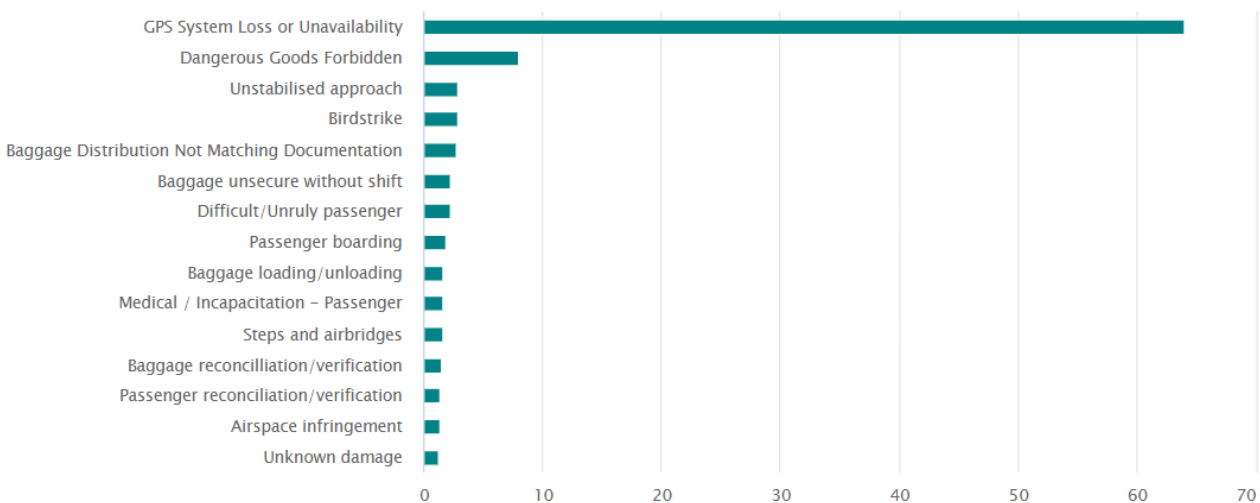
Alla olevassa kuvaajassa on esitetty tapausten jakautuminen vuonna 2024 sen perusteella, mihin ilmailun osa-alueeseen raportin aihe kohdistuu. Suurin osa raporteista tulee kaupallisesta toiminnasta, lentotoiminnan sekä erilaisten maa-toimintojen organisaatioilta.

Ilmoitukset osa-alueittain



Seuraavassa kuvaajassa on esitetty vuoden 2024 tapausten jakautuminen 15 suurimpaan tapahtumatyypiluokkaan. Jakauma esitetään prosentteina kokonaismäärästä. Tapahtumatyypiluokat perustuvat yleiseurooppalaiseen ECCAIRS-taksonomiaan. Kaikki taksonomian mukaiset tapahtumatyypiluokat ja niiden kuvaukset löytyvät ECCAIRS2:n [taksonomiaselaimesta](#) (kansiopolkuna events/all attributes/event type/values).

15 yleisintä tapahtumatyypä, prosentteina kokonaismäärästä



6 Kiitotieltä suistumiset (RE) 2024

Vuonna 2024 Suomessa tai suomalaisille ilma-aluksille raportoitiin 10 kiitotieltä suistumista. Määrä oli hieman yli vuosien 2014–2023 keskiarvon (8,6).

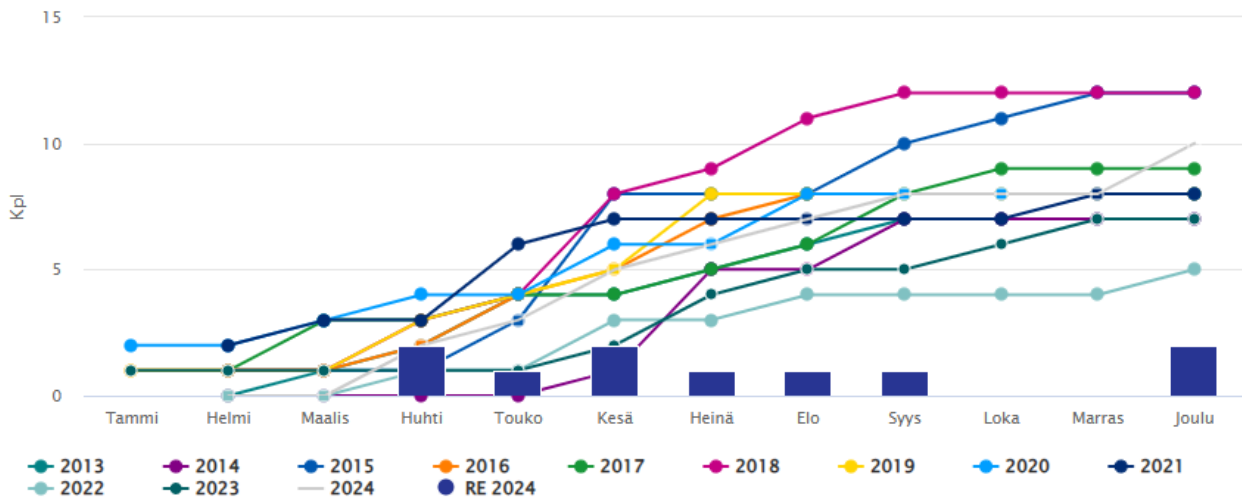
Kaikki tapaukset sattuivat yleis- tai harrasteilmailussa, kuten useimmiten aiempiinkin vuosina. Kaksi suistumista tapahtui suomalaiselle ilma-alukselle ulkomailla. Yksikään tapauksista ei johtanut onnettomuuteen, vaikka aiempina vuosina kiitotieltä suistumiset ovat tyypillisesti johtaneet noin yhteen onnettomuuteen vuodessa. Neljä viime vuoden tapauksista luokiteltiin vakaviksi vaaratilanteiksi, mikä oli hieman keskiarvon (3 tapausta vuodessa) yläpuolella.

Kuusi kiitotieltä suistumista tapahtui yleisilmailussa, mikä oli hieman yli pitkän aikavälin keskiarvon. Harrasteilmailussa raportoitiin neljä tapausta, mikä sekkin oli hieman keskiarvon yläpuolella.

Suurin osa kiitotieltä suistumisista tapahtui kesäkuukausina ja laskeutumisen yhteydessä, kuten aiempiinkin vuosina.

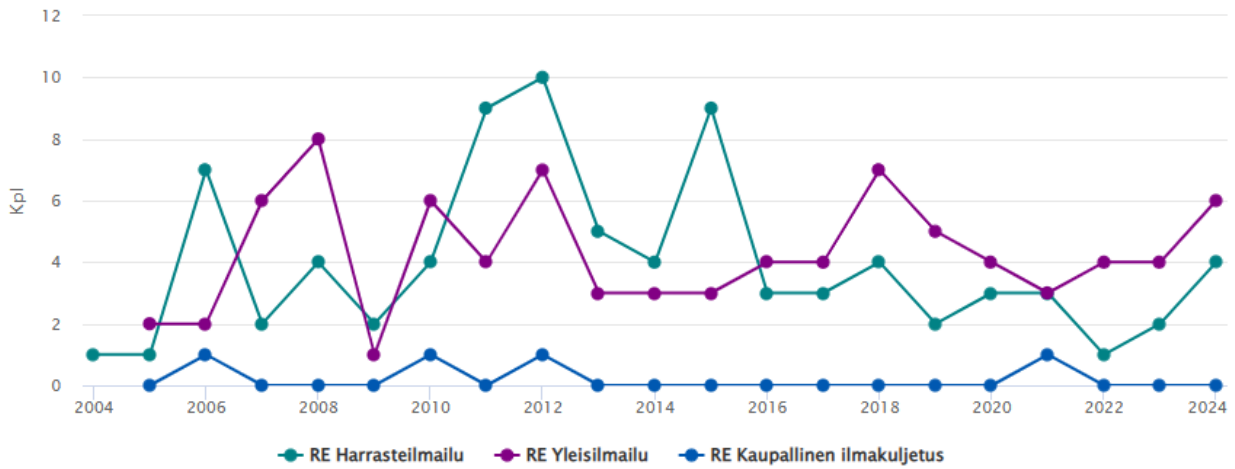
Vuoden 2024 tapauksissa suistumisten taustalla oli moninaisia syitä. Tyypillisimpiä olivat kovat laskeutukset sekä laskutelineiden tai renkaiden vaurioituminen laskun aikana, mikä johti kiitotieltä suistumiseen. Useissa tapauksissa tuuliolosuhteet olivat vaikuttavina tekijöinä. Vakavimmissa vaaratilanteissa kyseessä oli kova lasku, joka aiheutti vaurioita koneen rakenteisiin.

Kiitotieltä suistumiset (RE) kumulatiivisesti vuoden alusta



Kiitotieltä suistumiset (RE) ilmailulajeittain

Ei sisällä dronetapauksia, valtion ilmailua tai ulkomaisia



6.1 Kiitotieltä suistumisiin myötävaikuttavia tapaustyyppejä

Kiitotieltä suistumiseen mahdollisesti myötävaikuttavia seurattavia tapahtumia ovat esimerkiksi epästabiilit lähestymiset, laskuteline- ja reverssiviati, suuresta nopeudesta keskeytetyt lentoonlähdöt, kovat laskeutumiset tai muuten epänormaalit kosketukset kiitotiehen sekä tapaukset, joissa kiitotien kunnosta tiedottaminen on ollut puutteellista.

Näistä tapahtumatyypeistä **epästabiilit lähestymiset** olivat vuonna 2024 pidemmän aikavälin keskiarvon tasolla. Epästabiili lähestyminen tarkoittaa, että ilma-alus ei noudata lähestymisen aikana määriteltyjä arvoja, esimerkiksi nopeuden, korkeuden tai laskeutumiskulman osalta. Esimerkiksi liian suurella nopeudella tehty lasku voi johtaa kovaan laskeutumiseen ja siitä kiitotieltä suistumiseen. Useimmiten epästabiilit lähestymiset olivat kuitenkin pieniä poikkeamia, eivätkä ne johtaneet merkittäviin vaaratilanteisiin.

Vuonna 2024 raportoitiin vajaat 300 epästabiilia lähestymistä, joista suurin osa tapahtui kaupallisessa ilmakuljetuksessa Helsinkiin tehtyjen lähestymisten aikana. Usein tilannetta saattoi vaikeuttaa esimerkiksi haastavat tuuliolosuhteet. Vaikka tapausmäärä oli keskiarvon tasolla, lukumäärä on ollut nousussa vuodesta 2021 alkaen. Vuoden 2024 luvut ovat kuitenkin edelleen kaukana vuoden 2017 huippulukemista, jolloin tapauksia raportoitiin yli 500.

Laskuteline- ja reverssivikoja raportoitiin selvästi keskiarvoa useammin. Näitä tapauksia oli yli 60, kun vuosien 2014–2023 keskiarvo oli noin 41. Suurin osa tapauksista tapahtui kaupallisessa ilmakuljetuksessa, mutta ne eivät johtaneet merkittäviin vaaratilanteisiin. Yleis- ja harrasteilmailussa näitä tapauksia suhteessa liikennemääriin tapahtui kuitenkin enemmän. Yksi tapaus johti onnettomuuteen, kun yleisilmailukoneen laskuteline petti kovan laskun seurauksena.

Epänormaaleja kosketuksia kiitotiehen raportoitiin myös keskiarvoa enemmän, yhteensä hieman yli 40 tapausta. Näiden määrät olivat koholla niin kaupallisessa ilmakuljetuksessa kuin yleis- ja harrasteilmailussakin.

Kaupallisen ilmakuljetuksen tapauksista noin puolet liittyi liian kovaan laskuun. Matkustajakoneissa laskutelineet ovat kuitenkin rakenteeltaan vahvoja ja kestävät yleensä kovatkin laskeutumiset ilman vakavia seurauksia.

Yleis- ja harrasteilmailussa kolmessa tapauksessa epänormaali kosketus johti onnettomuuteen ja kuudessa vakavaan vaaratilanteeseen. Näiden lukemat olivat myös keskiarvon yläpuolella. Useimmissa tapauksissa kyseessä oli kova laskeutuminen, mutta joissain tapauksissa koneen pyrstö osui laskeutumisalustaan. Yleis- ja harrasteilmailukoneiden laskutelineet eivät ole yhtä kestäviä kuin liikennelentokoneiden, ja lisäksi operointi tapahtuu usein nurmipohjaisilla tai epätasaisilla alustoilla, mikä lisää riskejä.

Kahdessa onnettomuudessa taustalla oli muutakin kuin kova lasku. Molemmissa tapauksissa ilma-aluksen moottorivika lennon aikana johti pakkolaskuun, jossa kone meni nokan kautta ympäri laskeutumisalustaan osuessaan.

Tapaukset, joissa **kiitotien kunnosta tiedotettiin puutteellisesti**, olivat myös selvästi keskiarvon yläpuolella. Näitä tapauksia raportoitiin yli 30, kun vuosien 2014–2023 keskiarvo oli noin 15. Usein kyse oli tilanteista, joissa ilma-aluksen miehistön arvio tai ilma-aluksen järjestelmien antamat arvot osoittivat kiitotien olevan virallisesti ilmoitettua liukkaampi. Suurin osa tapauksista raportoitiin tammi- ja marraskuussa, ja tapahtumapaikkana oli useimmiten Rovaniemi, kuten edellisenäkin vuonna.

Näissä tapauksissa lentoaseman kunnossapitohenkilöstö kävi tarkistamassa kiitotien olosuhteet ja teki tarvittaessa uusia mittauksia. Tarvittaessa ilmoitettuja arvoja muutettiin tai ryhdyttiin toimenpiteisiin kiitotien kunnan parantamiseksi.

Traficom julkaisee säännöllisesti talvitoimintatiedotteet sekä Suomeen lentäville lentoyhtiöille, että yleis- ja harrasteilmailijoille. Viime vuoden tiedotteet päivitettiin lokakuun alussa ja ne löytyvät [Traficom in verkkosivuilta](#).

Hyvää luettavaa on myös Eurocontrolin jo vuonna 2013 julkaisema **European Action Plan for the Prevention of Runway Excursions (EAPPRE)** -dokumentti, joka sisältää runsaasti suosituksia kiitotieltä suistumisten estämiseksi. Lisäksi on julkaistu **GAPPRE (Global Action Plan for the Prevention Runway Excursions)**, jolla pyritään vaikuttamaan kiitotieltä suistumisten estämiseksi maailmanlaajuisesti.

7 Kiitotiepoikkeamat (RI-VAP) 2024

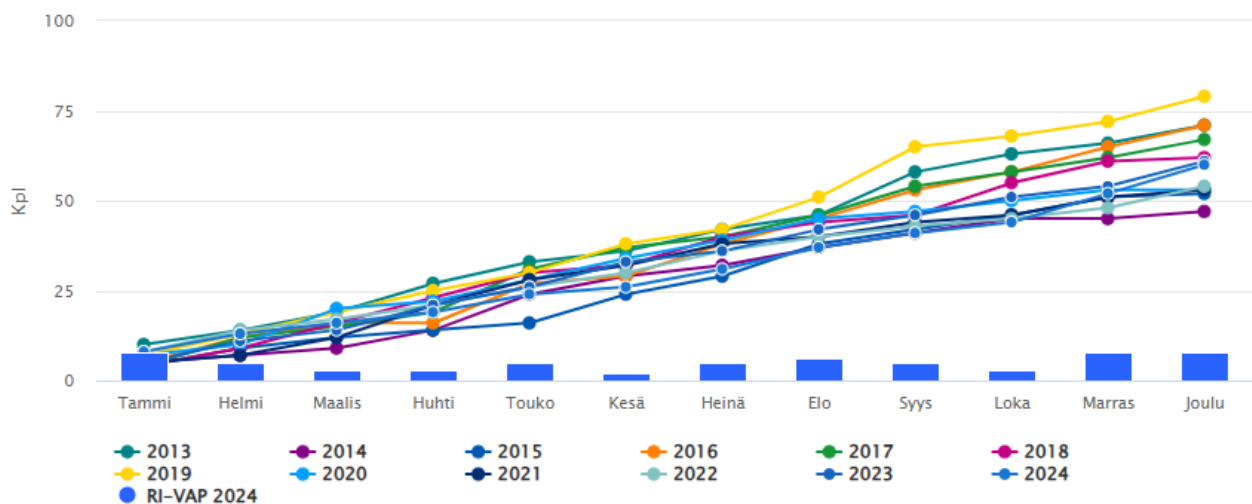
Vuonna 2024 Suomessa raportoitiin 60 kiitotiepoikkeamaa eli tapausta, joissa ilma-alus, ajoneuvo tai henkilö oli virheellisesti kiitotiellä tai sen suoja-alueella. Määrä oli hieman yli vuosien 2014–2023 keskiarvon (57), mutta lähes samalla tasolla kuin edellisenä vuonna. Myös operaatiomääriin suhteutettuna kiitotiepoikkeamien määrä pysyi samalla tasolla kuin edellisenä vuonna (noin 21 tapausta per 100 000 operaatiota), mutta se oli korkeampi kuin kymmenen vuoden keskiarvo.

Yksi kiitotiepoikkeamista luokiteltiin vakavaksi vaaratilanteeksi. Viimeisen kymmenen vuoden aikana kiitotiepoikkeamat ovat johtaneet keskimäärin hieman alle kahteen vakavaan vaaratilanteeseen vuosittain. Vuoden 2024 vakava vaaratilanne tapahtui valvomattomalla lentopaikalla, kuten on ollut tyyppillistä aiempinakin vuosina. Tapauksessa purjekone joutui keskeyttämään laskeutumisensa ja tekemään ylösvedon, kun kiitotielle ilmestyi pakettiauto.

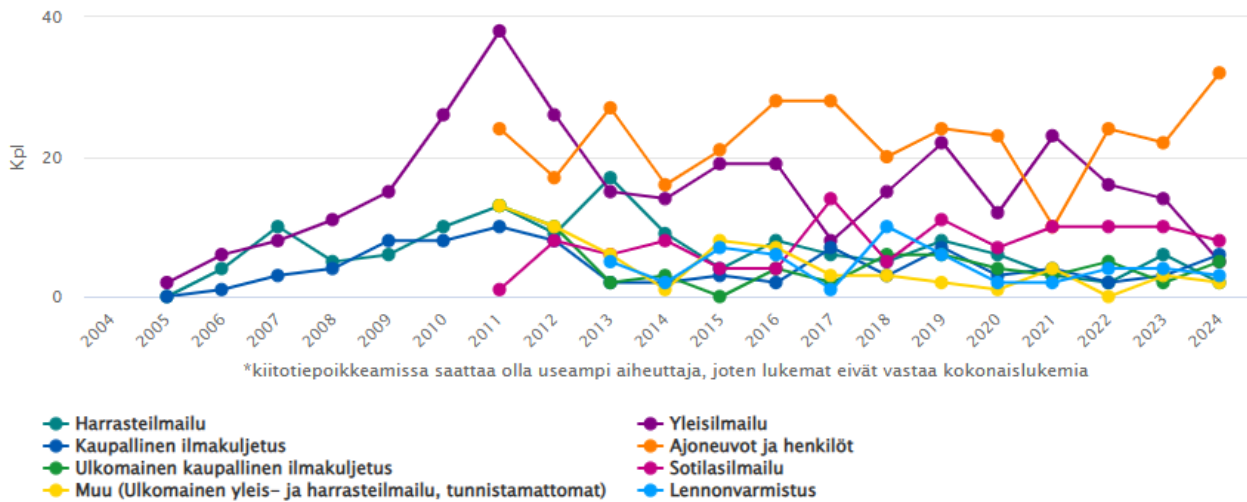
Kiitotiepoikkeamat eivät ole Suomessa aiheuttaneet onnettomuuksia viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Kiitotiepoikkeama määritellään tilanteeksi, jossa ilma-alus, ajoneuvo tai henkilö päätyy kiitotielle tai sen suoja-alueelle ilman lupaa tai muuten virheellisesti. Valvomattomilla lentopaikoilla, joissa ei ole lennonjohtoa antamassa lupia kiitotielle, poikkeamat luokitellaan kiitotiepoikkeamiksi, jos on arvioitu, että toinen ilma-alus, ajoneuvo tai henkilö on päätenyt kiitotielle merkittäväällä tavalla virheellisesti.

Kiitotiepoikkeamat (RI) kumulatiivisesti vuoden alusta



Kiitotiepoikkeamien (RI) aiheuttajat*



7.1 Ilma-alukset

Viime vuonna Suomessa raportoitiin 26 ilma-aluksen aiheuttamaa kiitotiepoikkeamaa. Määrä oli selvästi alle vuosien 2014–2023 keskiarvon (34). Ilma-alusten aiheuttamien kiitotiepoikkeamien määrä on ollut laskussa useiden vuosien ajan, ja sama kehitys jatkui myös vuonna 2024.

Kiitotiepoikkeamat tapahtuivat tyypillisesti sotilasilmailussa tai yleisilmailussa. Viime vuonna suurin osa tapauksista liittyi sotilasilmailuun, mutta määrä oli keskiarvon tasolla. Yleisilmailussa raportoitiin keskiarvoa vähemmän tapauksia.

Kaupallisessa ilmakuljetuksessa kiitotiepoikkeamia tapahtui kuusi, mikä oli huomattavasti yli aiemman keskiarvon (noin kolme vuodessa). Kyseiset tapaukset eivät aiheuttaneet merkittäviä vaaratilanteita. Viime vuonna kaupallisen ilmakuljetuksen tapausten määrää nostivat kolme kaupallisessa helikopteritoiminnassa tapahtunutta kiitotiepoikkeamaa. Aiempina vuosina helikopteritoiminnan aiheuttamat kiitotiepoikkeamat ovat olleet kohtuullisen harvinaisia.

Vuoden 2024 kiitotiepoikkeamissa tapahtumapaikkoina olivat yleisimmin Helsinki, Jyväskylä, Rovaniemi ja Tampere-Pirkkala. Samat lentoasemat ovat olleet usein tapahtumapaikkoina myös aiempina vuosina, mikä johtuu näiden lentoasemien vilkkaasta liikenteestä. Suhteellisesti tarkasteltuna määrissä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia.

Kiitotiepoikkeamat sattuivat useimmiten laskeutumisen yhteydessä (ilma-alus tuli laskuun ilman vaadittavaa selvitystä) tai rullauksessa (siirryttiin kiitotielle ilman selvitystä). Hieman harvemmin, mutta silti melko usein, poikkeama tapahtui lentoonlähden aikana, kun lentoonlähtö tehtiin ilman tarvittavaa selvitystä. Vuonna 2024 tämä lennon vaihe oli yleisin kiitotiepoikkeaman tapahtumahetki.

Ilma-alusten aiheuttamista kiitotiepoikkeamista ei Suomessa aiheutunut vakavia vaaratilanteita. Maailmalla sattui kuitenkin tammikuussa vakava kiitotiepoikkeamasta johtunut onnettomuus Tokion Hanedan lentoasemalla. Paikallisen rajavartioston Dash 8 -lentokone rullasi kiitotielle ilman lupaa samaan aikaan, kun Japan Airlinesin Airbus A350 oli laskeutumassa. Törmäystä ei voitu välttää, ja

molemmat koneet tuhoutuivat. Airbusin matkustajat evakuoitiin onnistuneesti, ja kaikki koneessa olleet selvisivät hengissä. Toisessa koneessa olleista vain yksi jäi henkiin. Tapauksen tutkinta on yhä käynnissä.

Näin vakavat kiitotiepoikkeamista johtuvat onnettomuudet ovat erittäin harvinaisia. 2000-luvun vakavin tapaus sattui vuonna 2001 Milanon Linaten lentoasemalla. SAS:n MD-87 -lentokone törmäsi huonoissa sääolosuhteissa Cessna 525 -lentokoneeseen, joka oli rullannut virheellisesti kiitotielle MD-87:n eteen. Onnettomuudessa menehtyi yhteensä 118 henkeä.

7.2 Ajoneuvot

Vuonna 2024 ajoneuvot aiheuttivat 23 kiitotiepoikkeamaa suomalaisilla lentoasemilla. Määrä oli edellisvuosien tasolla mutta selvästi yli vuosien 2014–2023 keskiarvon (15). Myös suhteutettuna operaatiomääriin ajoneuvojen aiheuttamia poikkeamia tapahtui keskiarvoa enemmän. Tapaukset eivät kuitenkaan aiheuttaneet merkittäviä vaaratilanteita.

Kuten aiempinakin vuosina, suurin osa ajoneuvojen aiheuttamista kiitotiepoikkeamista tapahtui talvikuukausina, erityisesti tammikuussa sekä marras-joulukuussa. Näinä aikoina lentoasemien kunnossapidon on usein tarpeen puhdistaa kiitoteitä lumesta. Joissain tapauksissa ajoneuvon kuljettaja unohtaa pyytää luvan kiitotielle. Joskus unohdukseen voi vaikuttaa se, että kiitotiellä on jo muuta kunnossapitokalustoa.

Suurin osa tapauksista kirjattiin Helsinki-Vantaalla, Kuopiossa ja Kuusamossa. Edellisenä vuonna pääosa poikkeamista tapahtui Jyväskylässä, Tampere-Pirkkälässä ja Ivalossa. Tapahtumapaikkojen jakaumassa on siis vuosittain vaihtelua.

Ajoneuvojen aiheuttamien kiitotiepoikkeamien määrä laski tasaisesti vuoteen 2021 asti, mutta sen jälkeen määrä on kääntynyt nousuun, vaikka lentoasemaoperaattorit ovat toteuttaneet useita toimenpiteitä tilanteen parantamiseksi.

Yksi ajoneuvon aiheuttama kiitotiepoikkeama luokiteltiin vakavaksi vaaratilanteeksi. Tapauksessa purjekone oli laskussa valvomattomalla lentopaikalla Räyskälässä, kun pakettiauto ajoi yllättäen kiitotielle koneen eteen. Lentäjä joutui tekemään väistöliikkeen törmäyksen välttämiseksi. Tällaiset ajoneuvon aiheuttamat vakavat vaaratilanteet ovat kuitenkin poikkeuksellisia.

7.3 Henkilöt

Vuonna 2024 raportoitiin viisi henkilöiden aiheuttamaa kiitotiepoikkeamaa. Määrä oli selvästi alle vuosien 2014–2023 keskiarvon (17,1), mutta hieman suurempi kuin edellisvuonna.

Pariin aiempaan vuoteen verrattuna poikkeuksellisesti suurin osa tapauksista (3) tapahtui valvotuilla lentoasemilla. Yleensä valtaosa henkilöiden aiheuttamista poikkeamista tapahtuu valvomattomilla lentopaikoilla, joissa alueen rajojen valvonta on haastavampaa. Esimerkiksi Nummelan lentopaikka on ollut aiempina vuosina suhteellisen yleinen tapahtumapaikka, ja viime vuonna Nummelasta raportoitiin yksi tällainen tilanne. Valvotuilla lentoasemilla raportoidut poikkeamat sattuvat eri lentoasemilla eri puolilla Suomea.

Henkilöiden päätyminen luvatta kiitotielle voi johtua monista syistä, kuten alueen tai lentopaikan toimintaohjeiden heikosta tuntemuksesta. Valvomattoman lentopaikan pitäjillä on käytössään useita keinoja tällaisten tilanteiden estämiseksi. Näitä ovat esimerkiksi varoituskylttien sijoittaminen kriittisiin paikkoihin, tiedottaminen paikallislehdissä ja tarvittaessa fyysiset suojaukset, kuten portit tai aidat, jos niiden asentaminen on mahdollista.

7.4 Lennonjohto

Lennonjohto myötävaikutti viime vuonna neljän kiitotiepoikkeaman tapahtumiseen. Määrä oli sekä vuosien 2014–2023 keskiarvon että lentoasemien operaatiomääriin suhteutetun keskiarvon tasolla.

Kaikki tapaukset tapahtuivat Helsinki-Vantaan lentoasemalla. Myös aiempina vuosina suurin osa lennonjohdon myötävaikuttamista kiitotiepoikkeamista on kirjattu Helsingissä, mikä johtuu lentoaseman korkeista operaatiomääristä. Suhteutettuna operaatiomääriin Helsingissä tapahtuu kuitenkin varsin vähän kiitotiepoikkeamia.

Lennonjohdon myötävaikuttamat kiitotiepoikkeamat ovat viime vuosina olleet harvinaisia, ja tämä myönteinen tilanne jatkui myös vuonna 2024.

7.5 Traficom in toimenpiteet kiitotiepoikkeamien vähentämiseksi

Traficom on julkaissut useita turvallisuustiedotteita kiitotiepoikkeamiin liittyen vuosien varrella. Vuonna 2013 lähetettiin kaikille ilmailulupakirjan haltijoille **tiedote (pdf)** ja 2018 marraskuussa julkaistiin **turvallisuustiedote**, jossa mm. muistutettiin tyypillisistä kiitotiepoikkeamatapauksista. Lokakuussa 2019 julkaisussa **turvallisuustiedotteessa** käytiin läpi kesän 2019 tapahtumia, ml. kiitotiepoikkeamia. Myös kesäkuussa 2020 julkaistiin **turvallisuustiedote**, jossa yhtenä aiheena oli kiitotieturvallisuus. Tiedotteet sisältävät edelleen hyödyllisiä vinkkejä kiitotiepoikkeamien välttämiseksi.

Eurooppalaiset ilmailujärjestöt päivittivät vuoden 2017 lopussa suunnitelmaa kiitotiepoikkeamien estämiseksi (**European Plan for Prevention of Runway Incursions EAPPRI**). EAPPRI sisältää lukuisia suosituksia ja kaikkien osapuolien olisikin hyvä käydä dokumentti läpi ja pyrkiä toteuttamaan suositukset siinä määrin kuin mahdollista. Traficom toimitti syyskuussa 2018 ilmailuorganisaatioille kyselyn, jolla selvitettiin suositusten toteutustilannetta Suomessa. Saatujen vastausten perusteella n. 80 % EAPPRI:n suosituksista oli joko toteutettu tai tullaan toteuttamaan.

8 Yhteentörmäykset ja läheltä piti -tilanteet ilmassa (MAC/Airprox) 2024

Vuonna 2024 Suomessa tai suomalaisille ilma-aluksille ulkomailla raportoitiin yhteensä 68 ilma-alusten välistä läheltä piti -tilannetta ilmassa. Tämä määrä oli selvästi yli vuosien 2014–2023 keskiarvon (n. 41).

Suomessa tapahtuneita tilanteita raportoitiin 40, mikä oli yli kymmenen vuoden keskiarvon (n. 32). Ulkomailla puolestaan raportoitiin 28 tapausta, mikä oli yli kaksinkertainen aiempien vuosien keskiarvoon (n. 12) nähden.

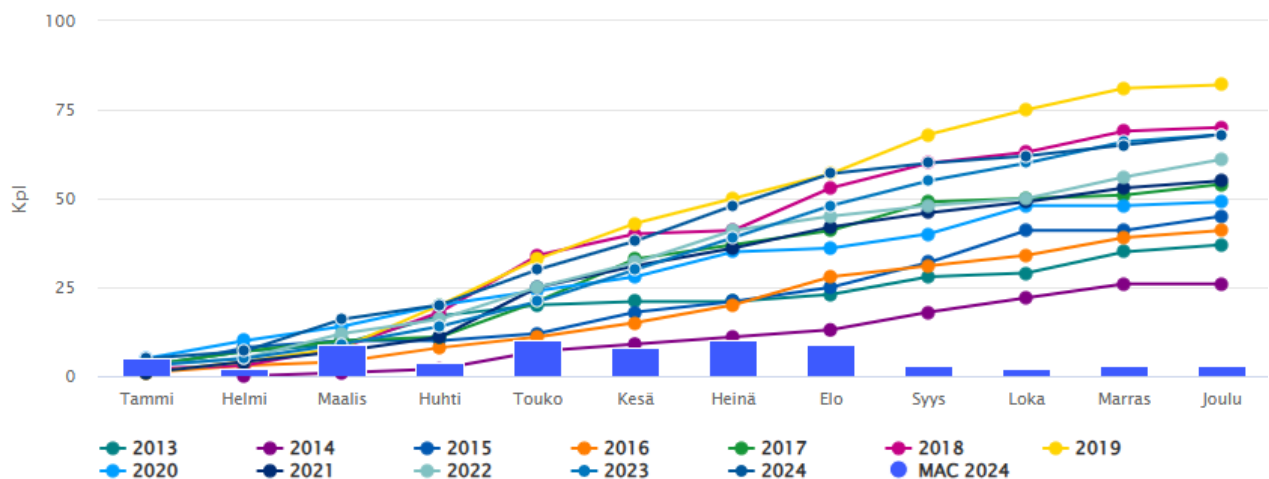
Yhdessäkään tapauksessa ei tapahtunut varsinaista yhteentörmäystä, kuten ei aiempinakaan vuosina. Kahdeksan tapausta kuitenkin luokiteltiin vakaviksi vaaratilanteiksi, mikä oli hieman pitkän aikavälin keskiarvon yläpuolella. Näistä viisi tapahtui ulkomailla ja kolme Suomessa. Ulkomailla vakavien vaaratilanteiden määrä oli keskiarvoa korkeampi. Suurimmassa osassa tapauksista toisena osapuolena oli liian korkealla lennätetty drone. Lisäksi kaksi vakavaa vaaratilannetta sattui suomalaisen ilma-aluksen operoidessa ulkomaisella valvomattomalla lentopaikalla.

Kotimaan vakavien vaaratilanteiden määrä jäi pidemmän aikavälin keskiarvon alapuolelle. Kaikki tapaukset liittyivät miehitettyjen ilma-alusten välisiin tilanteisiin, jotka tapahtuivat valvomattomalla lentopaikalla tai valvomattomassa ilmatilassa. Aiempina vuosina dronejen aiheuttamat vakaviksi vaaratilanteeksi luokitellut läheltä piti -tilanteet ovat olleet yleisiä, mutta kahtena viime vuonna tällaisia tapauksia ei ole raportoitu.

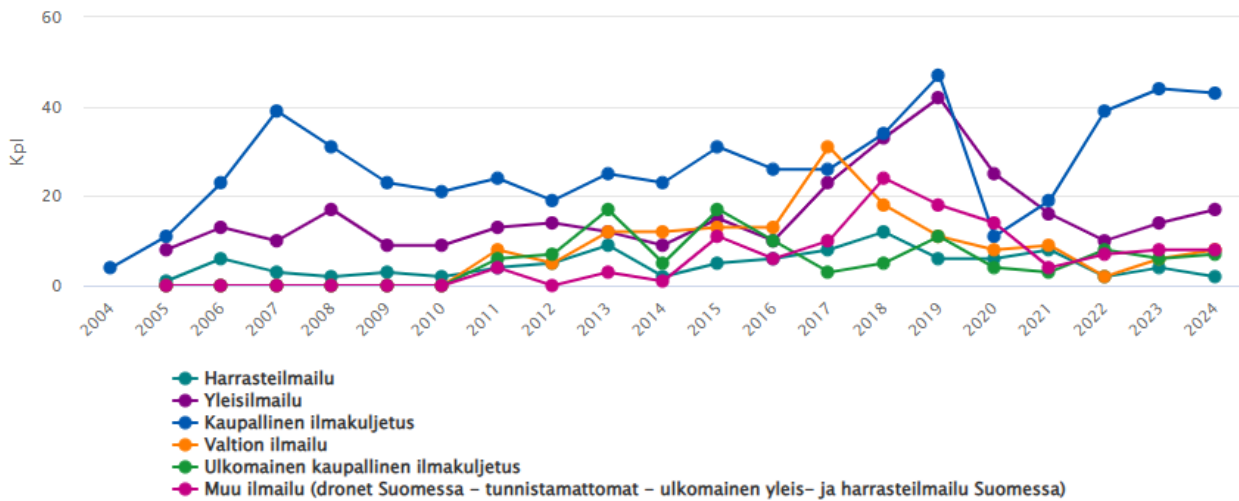
Yhdestä vakavasta vaaratilanteesta Onnettomuustutkintakeskus (OTKES) teki [selvityksen](#). Tapauksessa oli kyse tilanteesta, jossa lääkärihelikopteri oli lennon reititvaiheessa valvomattomassa ilmatilassa Oulun lähistöllä. Yllättäen helikopterin takavasemmalta ja hieman sen yläpuolelta lensi pienkone erittäin läheltä. Helikopterin lentäjä joutui tekemään hätäväistön välttääkseen yhteentörmäyksen.

Lentäjän raportin mukaan yhteentörmäysriskiä olisi voitu pienentää, jos toisessa koneessa olisi ollut päällä transponderi, jolloin pienkone olisi näkynyt helikopterin ACAS-järjestelmässä.

Yhteentörmäykset ja läheltä piti-tilanteet ilmassa (MAC/Airprox) kumulatiivisesti vuoden alusta



Yhteentörmäys- ja läheltä piti-tilanteissa (MAC/Airprox) osalliset



8.1 Kaupallinen ilmailu

Suomalainen kaupallinen ilmailu oli vuonna 2024 osallisena 43 läheltä piti -tilanteessa. Määrä oli selvästi yli vuosien 2014–2023 keskiarvon. Näistä 16 tapausta tapahtui Suomessa ja 27 ulkomailla. Ulkomailla raportoitujen tilanteiden määrä oli huomattavasti pitkän aikavälin keskiarvon yläpuolella, ja määrät ovat olleet kasvussa useana vuotena. Kotimaassa lukumäärä oli myös keskiarvon yläpuolella, mutta samalla tasolla kuin edeltävinä vuosina.

Suomessa tapahtumapaikkana oli lähes kaikissa tapauksissa Helsinki-Vantaan lentoasema, mikä on ollut yleisin paikka myös aiempina vuosina. Määrät eivät poikenneet merkittävästi aiemmista vuosista. Suurimmassa osassa tapauksia taustalla oli porrastuksen alitus toiseen ilma-alukseen, mutta alitukset eivät olleet kovin merkittäviä. Kahdessa tapauksessa dronea lennätettiin liian lähellä kaupallista lentoliikennettä, kun kone oli tulossa laskuun.

Yksi Suomessa tapahtunut läheltä piti -tilanne luokiteltiin vakavaksi vaaratilanteeksi. Kyseessä oli aiemmin kuvattu lääkärihelikopterin ja yleisilmailulentokoneen välinen tapaus. Vakavien vaaratilanteiden määrä jäi kuitenkin aiempien vuosien keskiarvon alapuolelle.

Ulkomailla yleisimmät tapahtumavaltiot olivat Iso-Britannia, Saksa, Sveitsi ja Yhdysvallat. Iso-Britanniassa tapahtui noin kolmannes kaikista ulkomailla raportoituista tilanteista, kun vuonna 2023 määrä oli lähes puolet.

Ulkomailla tapahtuneista tilanteista viisi luokiteltiin vakaviksi vaaratilanteiksi. Näistä kolme sattui Iso-Britanniassa (Lontoo ja Manchester), ja toisena osapuolena kaikissa tapauksissa oli drone. Lisäksi yksi vakava vaaratilanne tapahtui Sveitsissä ja yksi Itävallassa, molemmat valvomattomilla lentopaikoilla, kun suomalainen pienikokoinen kaupallisen ilmailun lentokone oli tulossa laskuun ja tapahtui läheltä piti -tilanne paikallisen liikenteen kanssa.

Muut ulkomailla tapahtuneet tilanteet liittyivät tyypillisesti läheltä piti -tilanteisiin droonien kanssa tai esimerkiksi TCAS-järjestelmän antamiin väistökäskyihin, jotka pienentävät mahdollisen yhteentörmäyksen riskiä. TCAS-aiheesta lisää alempana.

8.2 Yleis- ja harrasteilmailu

Suomalainen yleis- ja harrasteilmailu oli vuonna 2024 osallisena 18 läheltä piti -tilanteessa. Määrä oli likimain vuosien 2014–2023 keskiarvon tasolla. Kaikki tapaukset tapahtuivat Suomessa, mikä on ollut tyypillistä aiempinakin vuosina. Ulkomailla läheltä piti -tilanteita on raportoitu lähinnä Espanjassa, jossa tapahtuu suomalaista lentokoulutusta, mutta viime vuonna tällaisia tapauksia ei raportoitu.

Kolme tapauksista luokiteltiin vakaviksi vaaratilanteiksi, ja ne tapahtuivat valvomattomilla lentopaikoilla (Nummela ja Räyskälä) tai valvomattomassa ilmatilassa (Muhos Oulun läheisyydessä). Tämä vastaa aiempien vuosien keskiarvoa, sillä yleis- ja harrasteilmailun läheltä piti -tilanteet johtavat keskimäärin kolmeen vakavaan vaaratilanteeseen vuosittain. Ulkomailla suomalaiset ilma-alukset eivät joutuneet läheltä piti -tilanteisiin, eikä myöskään vakaviin vaaratilanteisiin, mikä on ollut varsin harvinaista aiemminkin.

Aiempina vuosina yleisimmät tapahtumapaikat ovat olleet Helsinki-Malmi, Pori, Hyvinkää, Lahti-Vesivehmaa ja Nummela. Malmin lentopaikan lopettamisen jälkeen liikenne on siirtynyt pääosin lähialueen valvomattomille lentopaikoille, ja liikenteen lisääntymistä on havaittu erityisesti Hyvinkäällä, Lahti-Vesivehmaalla ja Nummelassa. Viime vuonna näillä kentillä ei kuitenkaan raportoitu kuin yksittäisiä läheltä piti -tilanteita. Pääosa tapauksista tapahtui Porissa ja Tampere-Pirkkälässä, joissa yleisilmailun lentokoulutustoiminta on vilkasta. Suurin osa läheltä piti -tilanteista liittyikin yleisilmailuun.

Valvomattomilla lentopaikoilla, joissa ei ole lennonjohtoa ohjaamassa liikennettä, oikean tilannetietoisuuden merkitys korostuu. Edellisenä vuonna 2023 näkyminen ja kuuluminen nostettiin erityiseksi teemaksi Suomen harrasteilmailun turvallisuustyössä. Aiheesta on lisätietoa esimerkiksi sen vuoden [Lentoon!-seminaarin](#) esitysmateriaaleista.

[Turvallisuustiedotteissa](#) on myös tunnistettu tyypillisimpiä läheltä piti -tilanteiden syitä ja pohdittu keinoja niiden ehkäisemiseksi. Yksi keskeisimmistä turvallisuustekijöistä on tilannetietoisuuden ylläpito. Turvallisuustiedotteen mukaan:

"Tilannetietoisuuden rakennuspalikoita ovat mm. luottamus siihen, että muutkin toimivat yhteisten pelisääntöjen mukaisesti, lentopaikan radiotaajuuden kuuntelu sekä sinne puhuminen ja ilmatilan aktiivinen havainnointi."

8.3 Dronet

Vuonna 2024 Suomessa raportoitiin neljä dronen aiheuttamaa läheltä piti -tilannetta miehitetyn ilmailun kanssa. Määrä jäi selvästi alle vuosien 2014–2023 keskiarvon (n. 8). Tyypillisin tapaus oli edelleen dronen lennättäminen Helsinki-Vantaan lentoaseman läheisyydessä samaan aikaan, kun lentokone oli lähestymässä kiitotietä. Yksikään näistä tilanteista ei kuitenkaan aiheuttanut vakavaa vaaratilannetta miehitetyille ilmailulle.

Vuonna 2024 raportoitiin myös yksi tapaus, jossa kaksi dronea törmäsi keskenään sähköverkon tarkastuslennon aikana. Tällaiset dronejen väliset yhteentörmäystilanteet ovat toistaiseksi olleet varsin harvinaisia.

Suomessa dronejen aiheuttamien läheltä piti -tilanteiden määrä pysyi viime vuonna kohtuullisella tasolla. Sen sijaan sellaisten tapausten määrä kasvoi

hieman, joissa dronea lennätettiin luvatta valvotussa ilmatilassa tai muussa lupaa vaativassa ilmatilassa. Erityisesti lentoasemien läheisyydessä luvaton dronetoiminta on lähes aina tahallista. Drone voi törmätessään miehitettyyn ilma-alukseen aiheuttaa vakavaa vahinkoa, joten jokainen tällainen tapaus on tarpeeton ja turvallisuutta vaarantava tilanne. Voit tutustua [ilmatilaloukkausten](#) tilanteeseen omassa osiossaan.

Ulkomailla suomalaiset ilma-alukset kohtaavat edelleen huomattavasti useammin läheltä piti -tilanteita dronejen kanssa kuin kotimaassa. Viime vuonna tällaisia tilanteita raportoitiin 11, mikä oli hieman vähemmän kuin edellisvuonna, mutta määrä oli silti yli pitkän aikavälin keskiarvon.

Suurin osa ulkomaisista tapauksista raportoitiin Iso-Britanniasta, erityisesti Lontoon lähistöltä. Lisäksi yksittäisiä raportteja tuli eri valtioista ympäri maailmaa. Kolme näistä tilanteista luokiteltiin vakaviksi vaaratilanteiksi. Kaikki vakavat tapaukset tapahtuivat Lontoon tai Manchesterin ympäristössä, kun dronea lennätettiin luvatta lähellä suomalaisen lentokoneen lähestymisreittiä. Lontoo on ollut viime vuosina "hot spot" luvattoman dronetoiminnan osalta.

8.4 Lennonjohto

Vuonna 2024 raportoitiin yhteensä 20 lennonjohdon aiheuttamaa ilma-alusten välisen porrastusminimin alitusta (ei sisällä pyörreanaporrastuksen alituksia tai ilma-aluksen ja ilmatilojen välisten porrastusminimien alituksia). Määrä oli hieman yli vuosien 2014–2023 keskiarvon.

Näiden lisäksi raportoitiin muutamia tapauksia, joissa tyypillisesti näkölentösääntöjen mukaisesti lentävät ilma-alukset päätyivät liian lähelle toisiaan. Näissä tapauksissa liikenneilmoitukset lennonjohdolta eivät aina olleet riittäviä estämään tilanteita.

Suurin osa porrastuksen alituksista tapahtui Helsinki-Vantaan lentoaseman alueella, seuraavaksi eniten Jyväskylässä ja Tampere-Pirkkalassa. Porrastuksen alitukset olivat kuitenkin pääosin lieviä, eikä niistä aiheutunut merkittäviä vaaratilanteita.

Läheltä piti -tilanteet tapahtuivat tyypillisesti lennon lähestymisvaiheessa. Näissä tilanteissa oli moninaisia myötävaikuttavia tekijöitä, kuten sääolosuhteet, arviointivirheet lennonjohdossa tai lentomiestien selvityksen vastainen toiminta.

8.5 Läheltä piti-tilanteisiin myötävaikuttavia tapaustyyppejä

Omassa osiossaan tarkemmin kuvattujen [ilmatilaloukkausten](#) lisäksi muita läheltä piti-tilanteisiin mahdollisesti myötävaikuttavia seurattavia tapahtumia ovat esimerkiksi selvityskorkeuden läpäisy, poikkeamiset reitistä sivuttaissuunnassa, transponderiviat sekä virheelliset reagoinnit TCAS-käskyyn.

Vuonna 2024 Suomessa raportoitiin 47 **selvityskorkeuden läpäisyä**, mikä vastasi pitkälti aiempien vuosien keskiarvoa. Suurin osa tapauksista tapahtui sotilas-ilmailussa, jossa määrät vaihtelevat vuosittain suuresti. Viime vuonna raporttien määrä kasvoi edellisvuodesta. Tyypillisesti sotilaskoneet tai -osastot ylittivät tai alittivat selvityskorkeuden siirtyessään harjoitusalueille tai poistuessaan niiltä.

Siviili-ilmailussa selvityskorkeuden läpäisyjä raportoitiin keskimäärin aiempien vuosien verran (n. 28). Näissä tapauksissa kyse oli pääosin kaupallisen ilmailun tai yleisilmailun tilanteista, joissa selvityskorkeus ylitettiin tai alitettiin lennon reittivaiheessa.

Ulkomailla suomalaisille ilma-aluksille raportoitiin 36 selvityskorkeuden läpäisyä, mikä oli selvästi yli pitkän aikavälin keskiarvon. Tapaukset jakautuivat laajasti eri Euroopan alueille, ja syyt vaihtelivat. Yleisimmät tekijät olivat esimerkiksi väärin kuultu kutsumerkki, ruuhkainen radiotaajuus, väärin ymmärretty selvitys tai väärin asetettu korkeus lentokoneen järjestelmään.

Poikkeamia reitistä sivuttaissuunnassa raportoitiin Suomessa ja suomalaisille ilma-aluksille yhteensä 138 tapausta, mikä oli selvästi yli vuosien 2014–2023 keskiarvon. Suomessa raportoitiin 95 tapausta, lähes kaksinkertainen määrä keskiarvoon nähden. Suurin osa tapauksista kirjattiin Helsinki-Vantaalla, ja seuraavaksi eniten alueen lennonjohdon ilmatilassa. Vaikka poikkeamat lisääntyivät, ne eivät aiheuttaneet merkittäviä vaaratilanteita.

Poikkeamien määrä alkoi kasvaa erityisesti toukokuusta lähtien. Syinä olivat usein tyypilliset tilanteet, kuten reittipisteen virheellinen asettaminen lentokoneen järjestelmään tai selvityksen mukaisen loppulähestymislinjan seuraamatta jättäminen. Lisäksi raportoitiin poikkeuksellisempia tilanteita, jotka liittyivät Ukrainan sodan vaikutuksiin, kuten venäläisten lentokoneiden yllättävät suunnanmuutokset ja sääolosuhteiden väistöt Suomen ilmatilassa.

Lisäksi raportoitiin esimerkiksi tapauksia, joissa ilma-alus oli kohdannut GPS-häirintää lennon reittivaiheessa, ja lähestymisen aikana sen ohjaussuunta poikkesi suunnitellusta. GPS-häirintä tyypillisesti vaikuttaakin koneen navigointikykyyn, jolloin sen pitää käyttää varanavigointijärjestelmiä tai pyytää lennonjohdon suunnistusapua. Traficom on julkaissut tarkempia tietoja aiheesta [Satelliittinavigoinnin häiriöt Suomessa](#) -sivustolla.

Ulkomailla ei havaittu poikkeamista reitistä merkittävää kasvua, ja raportit pysyivät aiempien vuosien tasolla. Yksittäisiä GPS-häirinnän vaikutuksesta johtuvia tapauksia raportoitiin, mutta valtaosa poikkeamista johtui muista syistä.

Transponderivioista tai väärän transponderikoodin asettamisesta tehdyissä raporteissa ei viime vuonna ollut merkittävää muutosta aiempiin vuosiin. Määrät pysyivät pitkän aikavälin keskiarvossa.

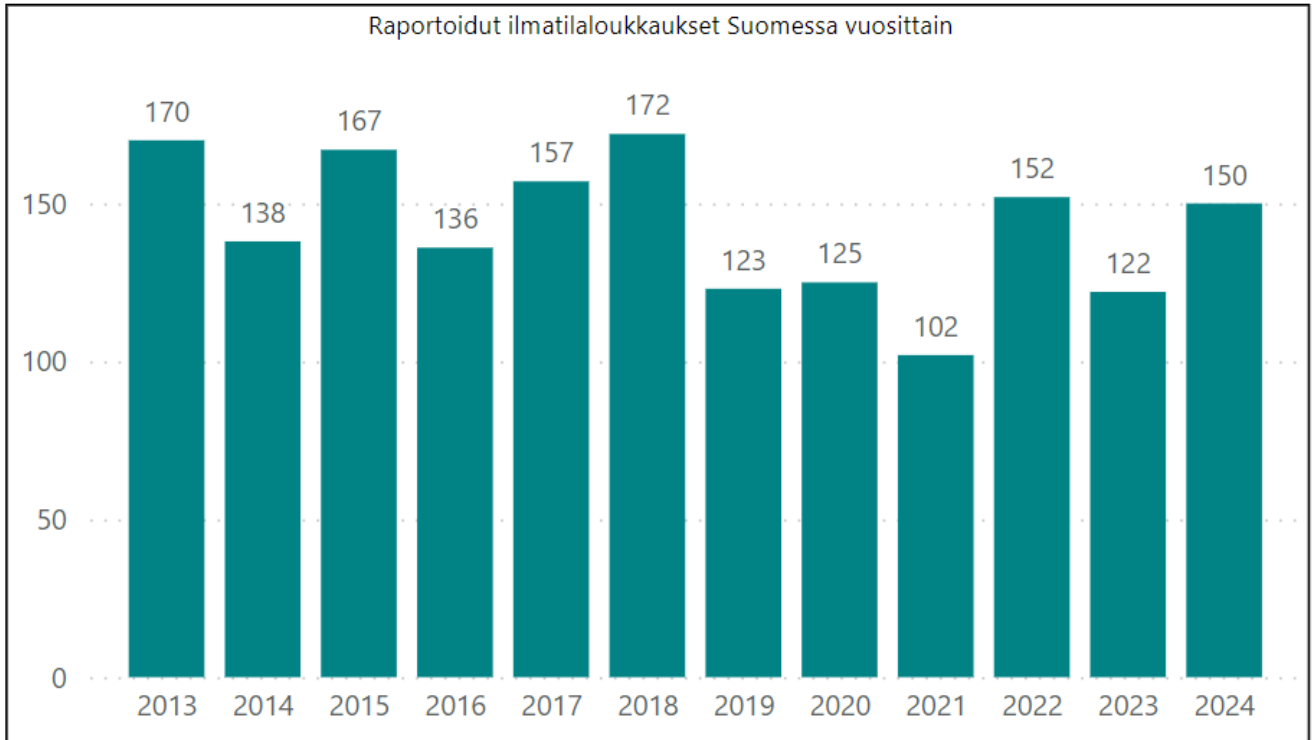
Radioyhteyksien vioista tehtiin selvästi keskiarvoa enemmän ilmoituksia, ja määrä kasvoi myös edellisestä vuodesta niin kotimaassa kuin ulkomailla. Tyypillisiä tilanteita olivat häiriöäännet radiotaajuuksilla, ongelmat lennonjohdon tavoittamisessa tai väärin valittu radiotaajuus. Suomessa raportoitiin useita tapauksia, joissa yleis- tai harrasteilmailun ilma-alus ei ottanut asianmukaista radiokontaktia sellaista vaativassa ilmatilassa. Jos lennonjohdon selvitystä ei saada ennen kuin lennetään valvottuun ilmatilaan, kyseessä on ilmatilaloukkaus.

Ilmoituksia TCAS-järjestelmän antamista väistökäskyistä saatiin 27. Tämä määrä oli hieman pitkän aikavälin keskiarvon yläpuolella. Suurin osa tapauksista sattui ulkomailla. Ne liittyivät usein tilanteisiin, joissa ilma-aluksen nopea nousu tai laskunopeus aktivoi toisen ilma-aluksen TCAS-järjestelmän, mutta vaadittu porrastusminimi säilyi.

Virheellisestä reagoinnista TCAS-järjestelmän väistöäskyyn raportoitiin yksi tapaus. Tällaiset raportit ovat hyvin harvinaisia. Tapauksessa lentäjä huomasi itse nopeasti virheensä ja korjasi tilanteen ilman turvallisuusvaikutuksia.

8.6 Ilmatilaloukkaukset

Vuonna 2024 Suomessa raportoitiin 150 ilmatilaloukkausta. Määrä oli juuri vuosien 2014-2023 keskiarvon tasalla. Edelliseen vuoteen verrattuna määrä selvästi kasvoi. Millään yksittäisellä ilmailun osa-alueella ei ollut suurta kasvua, vaan loukkausten määrä lisääntyi tasaisesti kaikilla osa-alueilla.



8.6.1 Valvottu ilmatila

Viime vuonna Suomessa raportoitiin 113 valvotun ilmatilan ilmatilaloukkausta, mikä vastasi pitkälti aiempien vuosien keskiarvoa. Tapauksista ei aiheutunut vakavia vaaratilanteita. Suurin osa loukkauksista (34) kohdistui Helsinki-Vantaan ilmatilaan, jossa loukkausten määrä oli pitkän aikavälin keskiarvon mukainen. Muut yleisimmät kohteet olivat Tampere-Pirkkala (9), Oulu, Turku ja Ivalo (7 kussakin). Ivalo on viime vuosina noussut tilastoissa. Tampere-Pirkkala ja Oulu ovat olleet perinteisestikin kärkisijoilla. Vuonna 2023 suuri osa Ivalon loukkauksista johtui droneista, mutta viime vuonna niiden osuus oli pienempi.

Yleisilmailu aiheutti suurimman osan loukkauksista (45), ja määrä oli hieman yli pitkän aikavälin keskiarvon. Eniten loukkauksia kohdistui Helsinki-Vantaan ilmatilaan, mutta määrät pysyivät keskiarvon tasolla. Harrasteilmailun aiheuttamat loukkaukset jäivät pitkän aikavälin keskiarvon tasolle ja kohdistuivat useimmiten Helsingin ilmatilaan. Dronejen aiheuttamia loukkauksia raportoitiin 15, ja ne keskittyivät pääasiassa Helsingin alueelle. Kokonaismäärä pysyi hieman edellisvuotta pienempänä eikä poikennut merkittävästi keskiarvosta.

Tyypillisiä ilmatilaloukkausten syitä olivat navigaatiovirheet, joiden seurauksena lento tunkeutui lähestymisalueelle sen alareunasta tai sivusta. Navigaatiovirheiden yhteydessä lentäjä ei yleensä myöskään ottanut vaadittavaa radioyhteyttä lennonjohtoon. Viime vuonna näitä puutteita raportoitiin aiempia vuosia

enemmän. Usein on vaikea arvioida, johtuiko radioyhteyden puuttuminen vahingosta vai lentäjän virheellisestä käsityksestä omasta sijainnistaan.

Miehitettyjen ilma-alusten lentäjät raportoivat yleensä hyvin aiheuttamistaan ilmatilaloukkauksista. Dronejen lentäjät taas tekevät ilmoituksia harvoin. Viime vuonna ilahduttavasti saatiin kuitenkin yksi ilmoitus, jossa lentäjä myönsi vahingossa lennättäneensä dronea 120 metrin korkeudessa alueella, jossa suurin sallittu korkeus ilman lupaa oli 50 metriä. Hän totesi luottaneensa liikaa laitteen georajoituksiin. Tämänkaltaiset tilanteet voidaan helposti välttää tarkistamalla lennätysalueen rajoitukset esimerkiksi [Flyk-sovelluksesta](#).

8.6.2 Kieltoalueet

Ilmatilaloukkaukset voivat kohdistua kieltoalueille, joita on perustettu esimerkiksi ydinvoimaloiden ympärille.

Vuonna 2024 raportoitiin yhdestä kieltoalueille kohdistuneesta ilmatilaloukkauksesta. Kyseisessä tapauksessa ulkomainen ilma-alus oli lentänyt Loviisan ydinvoimalan kieltoalueen läpi.

Aiempina vuosina tapauksia on käynyt hieman alle 3 vuodessa. Pari viimeistä vuotta on sujunut varsin hyvin.

8.6.3 Rajoitusalueet

Ilmatilaloukkaukset voivat kohdistua rajoitusalueille, joita perustetaan suojaamaan ilmailua vaaralliselta toiminnalta, kuten ammunnoilta tai räjäytyksiltä.

Vuonna 2024 rajoitusalueille lennettiin luvattu 24 kertaa. Määrä oli hieman vuosien 2014-2023 keskiarvon alapuolella, mutta muutama aiempaa vuotta korkeampi. Eniten lennettiin rajoitusalueille R113 Huovrinrinne ja R94 Hätilä. Huovrinrinne on aiempinakin vuosina ollut alue, jonne on lennetty useasti.

Kaiken kaikkiaan eniten on lennetty luvatta Helsingin edustalla olevalle R64 Santahaminan alueelle, mutta muutamana viime vuonna sinne kohdistuneiden lentojen määrä on ollut nolla.

8.6.4 Erilaiset ilmatilat ja mistä löydät lisää tietoa niistä

Valvottuun ilmatilaan, eli ilmatilaan jossa annetaan lennonjohtopalvelua, kohdistuvat ilmatilaloukkaukset lisäävät ilma-alusten välisen yhteentörmäyksen riskiä.

Lentäminen luvatta rajoitusalueelle (Restricted area, R), jossa harjoitetaan ammuntaa, räjäytyksiä tai muuta ilmailulle vaarallista toimintaa, aiheuttaa ilmeisen vaaran yksittäiselle ilma-alukselle. Kieltoalueiden (Prohibited area, P) tarkoituksena taas on suojata valtiollisesti tärkeitä kohteita, kuten valtioneuvoston rakennuksia ja ydinvoimaloita.

Rajoitus- ja kieltoalueiden lisäksi voidaan julkaista vaara-alueita (Danger area, D) tilanteissa, joissa alueella tapahtuu esimerkiksi vilkasta ilmailutoimintaa, miehittämätöntä ilmailua näköyhteyden ulkopuolella tai muuta muulle ilmailulle vaarallista toimintaa. Vaara-alueille saa kuitenkin lentää ilma-aluksen päällikön harkinnan perusteella ilman erillistä lupaa, joten ne eivät rajoita ilmatilan käyttöä samalla tavoin kuin rajoitus- tai kieltoalueet. Näissäkin tapauksissa on suositeltavaa selvittää ennen lentoa alueen toiminnan luonne ja ottaa yhteyttä alueen varanneeseen tahoon, jos mahdollista.

Kieltoalueet ovat aina aktiivisia, kun taas muut ilmatilat, kuten valvottu ilmatila ja rajoitusalueet, aktivoidaan tarpeen mukaan. Esimerkiksi valvottu ilmatila on aktiivinen silloin, kun lentoasemalla on lentotoimintaa, ja rajoitusalue aktivoidaan, kun ilmailulle vaarallinen toiminta alkaa. Rajoitus- ja kieltoalueet voivat olla joko tilapäisiä tai pysyviä.

Lisäksi joitain ilmatiloja on määritelty UAS-ilmatilavyöhykkeiksi. Nämä voivat olla joko miehittämättömien ilma-alusten toiminnan kieltäviä tai rajoittavia, tai sallivia, joilla miehittämättömillä ilma-aluksilla harjoitettava toiminta on vapautettu jostain sitä koskevasta vaatimuksesta. Näistä on määrätty ilmailumääräyksessä OPS M1-29 sekä sen liitteissä.

Yllämainittujen alueiden lisäksi tietyt ilmatila-alueita on määritelty radiovyöhykkeiksi (Radio Mandatory Zone RMZ), jossa ilma-aluksessa on oltava radiolaite ja jossa sen käyttö on pakollista. Näistä alueista on säännelty ilmailumääräyksessä OPS M1-17.

Joitain alueita taas on määritelty transponderivyöhykkeiksi (Transponder Mandatory Zone TMZ), jossa ilma-aluksessa on oltava painekorkeuden ilmoittava transponderi ja jossa sen käyttö on pakollista. Näistä on säännelty ilmailumääräyksessä OPS M1-31.

Kaikki ilmailumääräykset löydät [Traficom in verkkosivuilta](#).

Pysyvät rajoitus-, kielto- ja vaara-alueet on julkaistu [Suomen ilmailukäsikirjan](#) (AIP) osassa ENR 5. Tilapäisiä alueita, kuten poliisi- tai pelastustoiminnan suojaamiseksi perustettuja alueita, voidaan julkaista lyhyellä varoitusajalla. Tiedot tilapäisistä alueista löytyvät NOTAM-tiedotteista, jotka ovat saatavilla osoitteessa <https://www.ais.fi/bulletins/>.

[Flyk-sovellus](#) esittää aktiivisiksi ilmoitetut ilmatilat ja ilmailulle vaarallisen toiminnan tiedot AIP:sta, AIP Supplementeista, NOTAM-tiedotteista sekä AUP/UUP-suunnitelmista (Airspace Use Plan, ilmatilan käyttösuunnitelma). Flykissä esitetään myös erilaiset kieltävät ja rajoittavat UAS-ilmatilavyöhykkeet. Käyttäjän on kuitenkin huomioitava, että Flykin kartta on vain informatiivinen työkalu eikä vapauta vastuusta tutustua tarvittaviin NOTAM- ja AUP/UUP-tietoihin.

Eurooppalainen ilmatilaloukkausten vähentämissuunnitelma (European Action Plan for Airspace Infringement Risk Reduction, EAPAIRR) sisältää kattavan listauksen suosituksia ilmatilaloukkausten vähentämiseksi. Suositukset on kohdistettu ryhmittäin niille tahoille, joilla on vaikutusta ilmatilaloukkauksiin (esim. ilmatilan käyttäjät, lennonvarmistuspalvelujen tarjoajat ja ilmailutiedotuspalvelu ja sääpalvelu). Suunnitelmaa päivitettiin viimeksi maaliskuussa 2022. Traficom kannustaa ilmailijoita ja ilmailuorganisaatioita tutustumaan EAPAIRRin suosituksiin ja hyviin käytäntöihin ja ottamaan niitä käyttöön omassa toiminnassa siinä määrin kuin käytännöllistä. Suunnitelma löytyy [Eurocontrolin verkkosivuilta](#).

Voit tutustua ilmatilaloukkausten tietoihin tarkemmin interaktiivisella raportilla, jonka löydät [tieto.traficom.fi-sivustolta](https://tieto.traficom.fi).

9 Ilma-alusten hallinnan menetys lennon aikana (LOC-I) 2024

Vuonna 2024 raportoitiin 14 tapausta, joissa ilma-aluksen hallinta menetettiin lennon aikana. Määrä jäi selvästi alle vuosien 2014–2023 keskiarvon (18,8) ja oli myös edellisvuotta pienempi. Suurin osa tapauksista liittyi dronetoimintaan, kuten aiempinakin vuosina.

Miehitetyssä ilmailussa hallinnan menetyksiä raportoitiin neljä, mikä oli alle pitkän aikavälin keskiarvon (7,4). Näistä yksi tapahtui harrasteilmailussa ja kolme yleisilmailussa. Kahdessa tapauksessa seurauksena oli onnettomuus ja kahdessa vakava vaaratilanne. Hallinnan menetystilanteet johtavat usein vakaviin seurauksiin, mutta sekä onnettomuuksien että vaaratilanteiden määrä jäi viime vuonna keskiarvon alapuolelle.

Kaupallisessa ilmakuljetuksessa hallinnan menetyksiä ei raportoitu, mikä on tyyppillistä, sillä kaupallisessa toiminnassa tällaiset tilanteet ovat harvinaisia.

Yleis- ja harrasteilmailussa hallinnan menetystilanteita tapahtuu useammin, mutta viime vuonna niitä raportoitiin neljä, mikä jäi hieman alle pitkän aikavälin keskiarvon.

Harrasteilmailussa raportoitiin yksi tapaus, mikä oli vähemmän kuin aiempien vuosien keskimääräinen määrä (2–3 tapausta vuodessa). Tämä tapaus luokiteltiin vakavaksi vaaratilanteeksi, kun purjekone joutui syöksykierteeseen, mutta lentäjä onnistui palauttamaan koneen hallinnan ennen onnettomuutta.

Yleisilmailussa raportoitiin kolme tapausta, mikä vastasi pitkän aikavälin keskiarvoa. Näistä kaksi johti onnettomuuteen ja yksi vakavaan vaaratilanteeseen.

Toisessa onnettomuudessa yleisilmailukone syöksyi lentoalueen jälkeen maahan Rääskälän lentopaikalla, ja molemmat koneessa olleet menehtyivät. OTKES on aloittanut tapauksen [tutkinnan](#), ja syytekijät tarkentuvat tutkinnan valmistuttua. Alustavien tietojen perusteella on arvioitu, että moottorin sammuminen lentoalueen aikana johti hallinnan menetykseen. Toisessa onnettomuudessa yleisilmailukoneen moottorista hävisivät öljynpaineet lennon aikana, minkä seurauksena lentäjä suoritti pakkolaskun pellolle. Laskussa kone kaatui nokan kautta katolle ja vaurioitui pahoin.

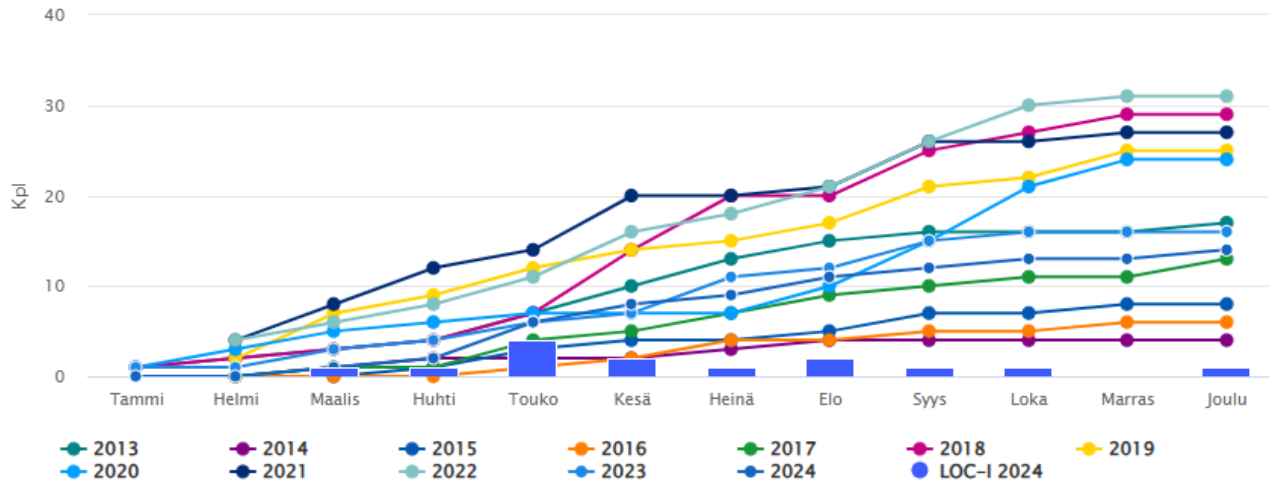
Vakavassa vaaratilanteessa yleisilmailukone sakkasi laskuvaiheessa ja kärsi kovassa laskussa rakenteellisia vaurioita.

Vuosi 2024 oli yleis- ja harrasteilmailussa hallinnan menetysten osalta keskimääräistä parempi. Hallinnan menetystyyppisissä onnettomuuksissa törmäysenergiat ovat yleensä suuria, mikä helposti johtaa ihmishenkien menetykseen. Näin kävi valitettavasti myös viime vuonna.

Dronetoiminnassa raportoitiin suurin osa viime vuoden hallinnan menetyksistä, mutta määrä jäi keskiarvon alapuolelle ja oli likimain samaa tasoa kuin edellisvuonna. Tyyppillisiä syitä olivat tekniset viat, kuten propellien tai akun irtoaminen lennon aikana. Dronetoiminnan raportointikäytännöt vaihtelevat edelleen, ja raportointikriteereihin odotetaan tarkennuksia Euroopan lentoturvallisuusvirastolta. Tietoisuus raportointivaatimuksista on tällä hetkellä lennättäjien keskuudessa vaihtelevaa, mikä osaltaan vaikuttaa raportoitujen tapausten määrään.

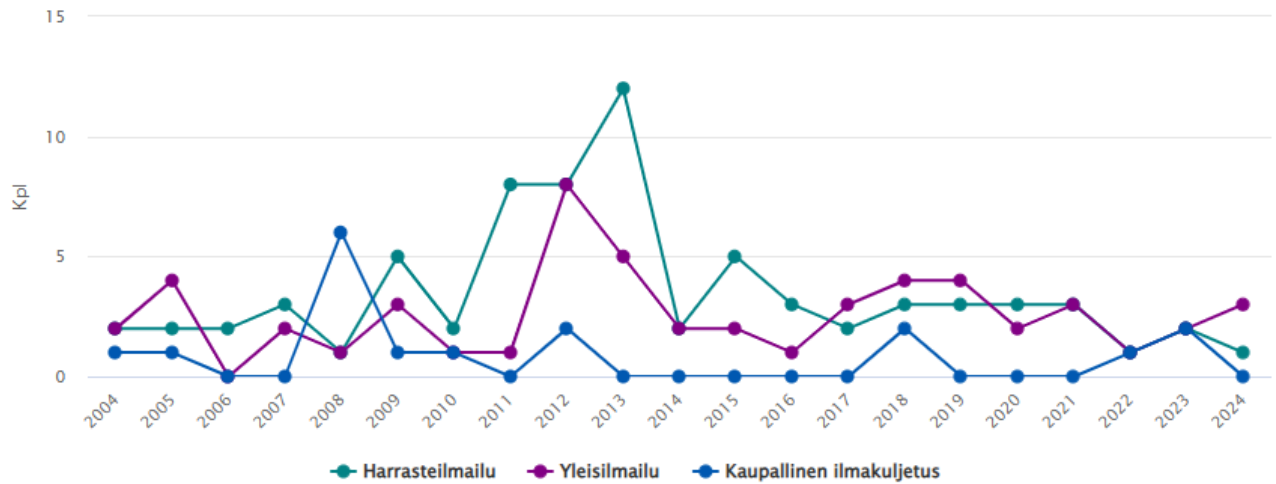
Ilma-aluksen hallinnan menetys ilmassa (LOC-I) kumulatiivisesti vuoden alusta

Sisältää kaikki osa-alueet, ml. dronet



Ilma-aluksen hallinnan menetys ilmassa (LOC-I) osa-alueittain

Ei dronet, valtion ilmailu tai ulkomaiset



9.1 LOC-I-tilanteisiin myötävaikuttavia tapaustyyppejä

Alempana tarkemmin kuvattujen laserhäirinnän, lintutörmäysten ja tulipalot & savuhavainnot-tapausten lisäksi muita ilma-aluksen hallinnan menetykseen mahdollisesti myötävaikuttavia ja seurattavia tapaustyyppejä ovat mm. ilma-aluksen nopeusrajojen alitukset tai ylitykset, jättöpyörteestä johtuneet vaaratilanteet, jäänpöiston ja -eston puutteet, ohjainjärjestelmäviat sekä erilaiset ilma-aluksen kuormaukseen liittyvät poikkeamat, kuten kuorman asettelu kuormausohjeen vastaisesti tai virheet kuorman kiinnittämisessä tai painolaskelmissa.

Ohjainjärjestelmävioista raportoitiin keskiarvoa enemmän, ja näiden tapausten määrässä on ollut pientä kasvua jo useamman vuoden ajan. Tällaisia vikoja ovat esimerkiksi laippojen ja siivekkeiden toimintahäiriöt sekä nopeus- tai asentotiedon anturiviat. Tapauksia raportoidaan eniten kaupallisessa ilmailussa, ja tyypillisin tapaus koskee laippajärjestelmän vikaantumista. Vaikka nämä viat voivat

vaikuttaa ilma-aluksen hallittavuuteen, ne eivät viime vuonna johtaneet merkittäviin vaaratilanteisiin.

Jäänpoiston ja -eston puutteista raportoitiin keskimääräiseen tahtiin. Lentokoneen pinnoille kertyvä jää voi merkittävästi heikentää koneen lento-ominaisuuksia ja pahimmillaan johtaa hallinnan menetykseen. Viime vuonna ilmoitukset liittyivät pääasiassa puutteellisesti toteutettuun jäänpoistoon kaupallisen ilmakuljetuksen koneilla. Näistä ei aiheutunut merkittäviä vaaratilanteita. Traficom päivitti vuoden 2024 talvitoimintatiedotteet, jotka käsittelevät kattavasti jäätämisen ehkäisyä. Tiedotteet ovat saatavilla Traficom in verkkosivuilta sekä [lento-yhtiöille](#) että [yleis- ja harrasteilmailijoille](#) suunnattuina versioina.

Erilaisia **kuormaukseen** liittyviä poikkeamia raportoitiin jonkin verran keskiarvoa enemmän. Usein kyse oli tapauksista, joissa kuorma oli sijoitettu ruumaan toisin kuin kuormausohjeessa oli määritelty, tai rahtia ei ollut kiinnitetty asianmukaisesti, esimerkiksi rahtikonttia ei ollut kunnolla lukittu, tai rahtia paikallaan pitävät verkot eivät olleet kunnolla kiinnitetty. Näitä tapauksia havaittiin erityisesti Helsinki-Vantaalla, kun lennot saapuivat Suomeen. Varsinainen virhe oli siis tapahtunut ulkomailla, kun Suomeen lähtevää konetta oli kuormattu. Kuormausvirheet eivät aiheuttaneet merkittäviä vaaratilanteita, mutta voivat kasvattaa hallinnan menetyksen riskiä, jos rahti siirtyy tai painojakauma muuttuu.

Myös keskiarvoa enemmän raportoitiin erilaisista **ilma-alusten nopeusrajojen alituksista tai ylityksistä**. Nopeusrajojen ylitys voi aiheuttaa rasitusta koneen rakenteille ja vaikuttaa esimerkiksi lähestymisen suorittamiseen. Vastaavasti liian alhainen nopeus voi johtaa koneen sakkaamiseen. Alinopeus on useimmiten vaarallisempi tila kuin ylinopeus. Lähes kaikki viime vuoden tapaukset koskivat ylinopeustilanteita. Useimmiten kyseessä oli kaupallista ilmakuljetusta harjoittanut lentokone. Tapaukset eivät aiheuttaneet vakavampia seurauksia. Tyypillisesti määritellyt nopeudet ylitettiin joko reittivaiheessa (useimmiten sääilmiöt vaikuttivat nopeuden yllättävään muutokseen) tai lähestymisvaiheessa (sääilmiöt vaikuttavina tekijöinä, mutta myös esimerkiksi miehistön tekemä liian aikainen laipponen ulosotto).

Sääilmiöt vaikuttivat moniin raportoituihin tapauksiin, ja niiden osuutta on seurattu pitkään. Vuonna 2024 sääilmiöihin liittyvien tapausten määrä kasvoi jälleen. Vuoden 2024 alusta ruvettiin erityisesti seuraamaan tapauksia, joissa **lennon aikana oli havaittu huomattavaa turbulenssia**. Yksi turbulenssitapaus johti suomalaisessa pienehkössä liikennelentokoneessa vakavaan vaaratilanteeseen, kun matkustaja loukkaantui lennon reittivaiheen aikana tapahtuneen turbulenssin johdosta.

Lisäksi OTKES aloitti elokuussa [tutinnan](#) norjalaisen Norwegian-lento-yhtiön Rhodokselta Helsinkiin 11.8.2024 tapahtuneesta vakavasta vaaratilanteesta, jossa kaksi matkustamohenkilökunnan jäsentä loukkaantui ilma-aluksen lennettyä turbulenssiin ilmavirtaukseen.

Myös suomalaisissa ilma-aluksissa matkustamossa tapahtuu vuosittain turbulenssin aiheuttamia loukkaantumisia, mutta ne eivät tyypillisesti ole kovin vakavia. Turbulenssi yleensä aiheuttaa ongelmia reittivaiheen aikana, jolloin matkustamossa ei välttämättä käytetä turvavöitä. Turbulenssia ei aina ole mahdollista havaita etukäteen (esimerkiksi CAT eli Clear Air Turbulence), joten matkustamossa

on järkevää aina istuessa pitää turvavyö kiinnitettynä.

Lennon lähestymis- ja laskuvaiheessa kaikilla on turvavyöt päällä, ja silloin yllättävät tuulen suunnan tai nopeuden vaihtelut taas aiheuttavat esimerkiksi epästabiileja lähestymisiä. Joissain tapauksissa olosuhteet voivat olla niin huonot, että kone joutuu lentämään varakentälle. Viime vuonna tällaisia tapauksia oli keskiarvoa enemmän. On turvallisempaa tehdä tällainen päätös, kuin yrittää laskua olosuhteista huolimatta.

Ilma-aluksen tekniset viat voivat johtaa monenlaisiin seurauksiin, hallinnan menetys on yksi niistä. Yksi seurattava indikaattori on sellaisten teknisten vikojen määrä, joka johtaa lennon keskeytykseen. Tällaisten tapausten määrä on ollut pienessä laskussa vuodesta 2019 alkaen. Viime vuonna lukema jäi kokonaisuutena vuosien 2014-2023 keskiarvon (n. 120) tasalle.

Varsinkin kaupallisessa ilmakuljetuksessa on tarkat kriteerit ilma-alusten järjestelmien kunnolle. Mikäli nämä eivät täyty, on lento peruttava tai keskeytettävä. Kaupallisessa ilmakuljetuksessa tällaisten lennon keskeytykseen johtaneiden vikojen määrä oli keskiarvon tasolla. 3 tapausta luokiteltiin vakavaksi vaaratilanteeksi, ja niissä oli kyse savuhavainnoista joiden taustalla oli ilma-aluksen teknisen järjestelmän vikaantuminen.

Myös yleis- ja harrasteilmailussa lukemat olivat keskiarvossa. Niistä 2 johti onnettomuuteen ja 5 vakavaan vaaratilanteeseen. Nämä lukemat olivat likimain pidemmän aikavälin keskiarvojen tasolla.

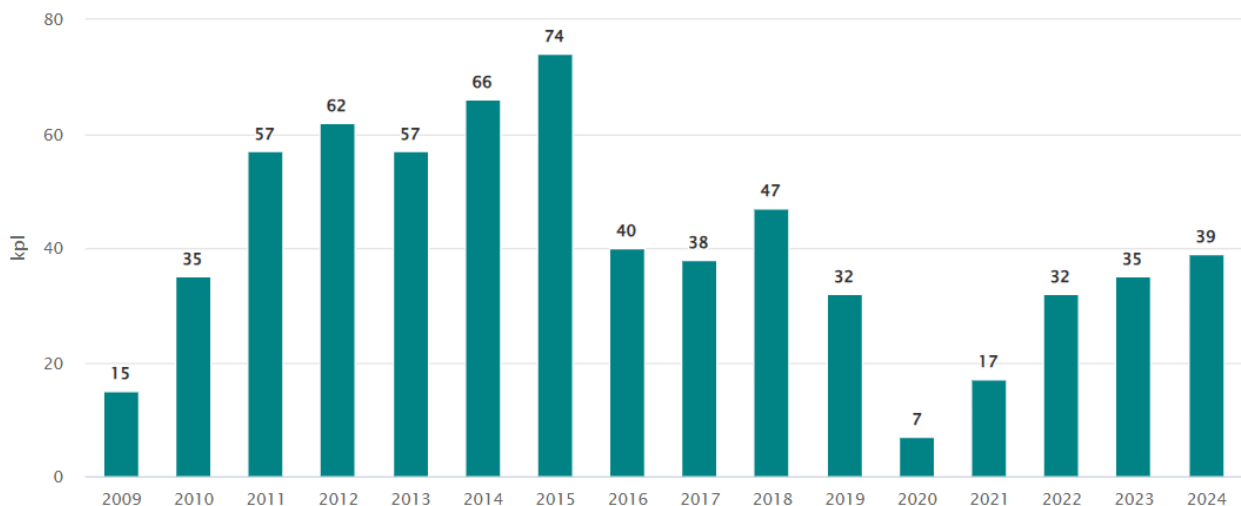
9.2 Laserhäirintä

Lentokoneiden ja helikoptereiden häirintä laserilla on jatkuva riskitekijä lentoliikenteessä. Lasersäteet voivat haitata näkemistä lennon kriittisissä vaiheissa, kuten lentoonlähdön ja laskun aikana tai muutoin matalalla lennettäessä. Lasero-soittimet vaikeuttavat lentäjän keskittymistä ja aiheuttavat näköhäiriöitä, kuten väliaikaista sokaistumista, näön hämärtymistä tai jopa pysyviä vaurioita verkkokalvolle.

Vuonna 2024 raportoitiin yhteensä 58 laserhäirintää, joista 39 tapahtui Suomessa ja 19 ulkomailla. Edellisenä vuonna laserhäirintöjen kokonaismäärä oli 77 (35 Suomessa ja 42 ulkomailla), mikä oli ennätyslukema. Viime vuonna kokonaismäärä jäi pienemmäksi, mutta oli edelleen vuosien 2014–2023 keskiarvon (45,7) yläpuolella.

Suomessa laserhäirintöjen määrä kasvoi hieman edellisvuodesta ja pitkän aikavälin keskiarvosta (28), jatkaen vuodesta 2021 alkanutta kasvusuuntausta. Lukumäärät ovat Suomessa kuitenkin pysyneet koronapandemiaa edeltävällä tasolla eivätkä ole nousseet yhtä korkeiksi kuin vuosina 2011–2015.

Laserhäirintätapaukset Suomessa



Helsinki-Vantaan lentoaseman lähialue on perinteisesti ollut yleisin laserhäirinnän kohde, ja näin oli myös viime vuonna. Noin 75 % kaikista Suomessa raportoituista häirinnöistä tapahtui tällä alueella, ja Helsingin osuus kaikista tapauksista on viime vuosina jatkuvasti kasvanut. Muilta lentoasemilta on raportoitu vain yksittäisiä tapauksia. Syksy on ollut tyypillisintä häirintäaikaa, ja viime vuonna yli puolet tapauksista ajoittui syys-marraskuulle. Häirintää tapahtui useimmiten iltapäivään, kun ilma-alus oli lähestymässä laskua varten. Viime vuoden tapauksista selvittiin ilman vakavampia seurauksia, mutta erityisesti lähestymisvaiheessa laserilla osoittaminen on erittäin vaarallista.

Ulkomailla raportoitujen häirintöjen määrä (19) oli pitkän aikavälin keskiarvon tasolla. Edellisenä vuonna ulkomailla tapahtuneiden häirintöjen määrä oli kaksinkertainen keskiarvoon verrattuna. Viime vuonna ei havaittu selkeää "hot spot" -aluetta, kun taas edellisvuonna häirintää esiintyi erityisesti Lontoon lähialueella.

Laserhäirintä on rikos. Lasersäteen kohdistaminen ilma-aluksen miehistöön on rangaistavaa jo sinänsä, vaikka siitä ei seuraisi konkreettista vaaraa tai vahinkoa ilma-alukselle, sen miehistölle tai matkustajille. Lentoyhtiöt tekevät häirintäpauksista lähtökohtaisesti rikosilmoituksen, ja myös Traficom voi tehdä tutkintapyyntöä poliisille.

Vuonna 2018 annettiin ensimmäinen tuomio laserhäirinnästä, kun Lapin käräjäoikeus tuomitsi henkilökohtaisen sakon miehelle, joka häiritsi lääkärihelikopteria tehokkaalla laserilla. Oikeus katsoi, että teko täytti törkeän liikenneturvallisuuden vaarantamisen tunnusmerkit ja aiheutti merkittävää vaaraa lentoturvallisuudelle. Poliisin esitutkinnassa on parhaillaan vuoden 2022 syyskuussa Hyvinkäällä tapahtunut yleisilmailukoneen häirintätapaus.

FinnHEMS, Puolustusvoimat, Rajavartiolaitos, Suomen lentäjaliitto, Säteilyturvakeskus STUK sekä Traficom käynnistivät maaliskuussa 2021 **kampanjan "Laser ei ole lelu"**, jolla kiinnitetään huomiota laserhäirinnän vakaviin seurauksiin lento- liikenteelle.

Traficom julkaisi syyskuussa 2019 **turvallisuustiedotteen laserhäirinnästä** jossa muistutettiin laserhäirinnän vaaroista ja toisaalta annettiin myös lentäjille ohjeita laserhäirintätilannetta varten. Tiedotteessa myös kerrottiin ensimmäisestä laserhäirinnästä annetusta oikeuden langettavasta tuomiosta.

Laserilla osoittaminen rangaistavaa

Käsiikäyttöiset laserosoittimet ovat edullisia ja helposti saatavilla, joten monet pitävät niitä leluina. 1 milliwatin laser on Suomessa suurin sallittu teho yksittäisessä laserosoittimessa. AV-laitteistokokonaisuuksissa voi olla maksimissaan 5 milliwatin laserosoitin. Mikäli tällaisessa osoittimessa on vihreä säde, se voi häiritä lentäjiä vielä kolmen kilometrin etäisyydeltä. Teholtaan 125 mW:n laserilla häirintä voi ulottua jopa yli 18 kilometrin päähän. Silmä reagoi selvästi herkemmin vihreään valoon kuin punaiseen tai siniseen.

Laserosoittimien käyttö ilma-aluksen ohjaamomiehistöä kohtaan on rangaistavaa jo sellaisenaan, vaikka mitään todellista vahinkoa eikä konkreettista vaaraa ilma-alukselle, sen miehistölle tai matkustajille seuraisi.

Mikäli esimerkiksi säteellä todella osutaan ohjaamomiehistön silmiin lennon kriittisessä vaiheessa eli nousun tai laskeutumisen aikana siten, että ohjaaja häikäistyy ja jopa menettää osittain näkökykynsä, on vaaratilanne tällöin todellinen ja vakava. Tällöin voi kyseessä olla "vaaran aiheuttaminen" -nimikkeellä varustettu rikos tai tietyissä tilanteissa "liikennetuhotyö" tai "yleisvaaran tuottamus".

Jos laserosoittimen käytöllä aiheutetaan todellista vahinkoa, tilanne arvioidaan luonnollisesti täysin toisin. Tällöin sovellettavaksi tulevat mm. kaikki ne rikoslain säädökset, joilla turvataan ihmisten henkeä ja terveyttä, kuten ruumiinvamman tuottamusta ja kuolemantuottamusta koskevat säännökset. Vahingon aiheuttaja joutuisi luonnollisesti vastuuseen myös huomattavista taloudellisista vahingoista.

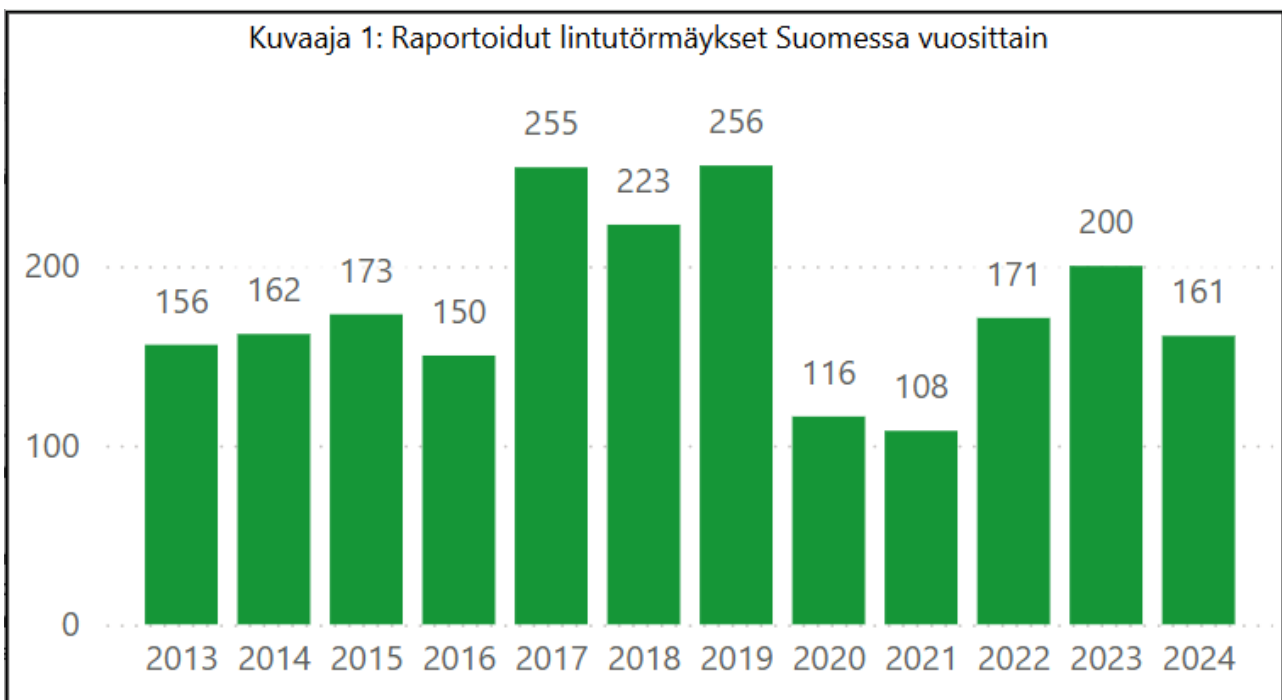
Tieto.traficom-sivustolta löydät lisätietoa laserhäirintään liittyvästä lainsäädännöstä.

9.3 Lintutörmäykset

Lintutörmäyksellä tarkoitetaan ilma-aluksen törmäystä lentävään eläimeen, useimmiten lintuun, mutta toisinaan myös esimerkiksi lepakkoon. Vaikka suurin osa lintutörmäyksistä ei vaikuta lennon kulkuun tai aiheuta vaaratilannetta, pahimmillaan törmäys voi johtaa ilma-aluksen hallinnan menetykseen.

Lintutörmäysten arvioidaan aiheuttavan maailmanlaajuisesti vuosittain noin miljardin euron kustannukset, jotka syntyvät muun muassa lentokoneiden vaurioista, korjauskustannuksista ja operaatioiden viivästymisistä. Ilmastonmuutoksen myötä uusien lintulajien on havaittu siirtyvän pohjoisemmaksi, mikä saattaa lisätä lintutörmäysten riskiä tulevaisuudessa. Lisäksi lentokaluston kehittyessä hiljaisemmaksi ja nopeammaksi lentokoneiden kyky havaita ja välttää lintuja saattaa heikentyä. Myös raportointiaktiivisuus lintutörmäyksistä on parantunut viime vuosina, mikä voi osaltaan vaikuttaa havaittujen tapausten määrään.

Vuonna 2024 raportoitiin yhteensä 298 lintutörmäystä Suomessa tai suomalaisille ilma-aluksille. Kokonaismäärä vastasi pitkän aikavälin keskiarvoa ja oli hieman edellisvuotta pienempi. Suomessa tapahtuneita törmäyksiä raportoitiin 161, mikä jäi hieman alle vuosien 2014–2023 keskiarvon (172,5). Ulkomailla raportoitiin 138 tapausta, mikä puolestaan ylitti keskiarvon (109).



Vuonna 2024 lintutörmäysten määrä Suomessa laski hieman edellisvuodesta. Yli puolet tapauksista tapahtui Helsinki-Vantaalla, mikä on ollut tyypillistä myös aiempina vuosina. Seuraavaksi eniten törmäyksiä raportoitiin Tampere-Pirkkalassa ja Kuopiossa, joista erityisesti Kuopio on perinteisesti ollut kärkisijoilla. Suhteutettuna operaatioiden määrään Helsinki-Vantaalla tapahtuneiden lintutörmäysten määrä oli samalla tasolla kuin muilla lentoasemilla.

Useimmiten lintutörmäykset eivät aiheuta merkittäviä vaaratilanteita, eikä viime vuonnakaan tällaisia raportoitu. Edellisvuonna yksi Helsinki-Vantaalla tapahtunut törmäys luokiteltiin vakavaksi vaaratilanteeksi, kun useita lintuja osui

liikennelentokoneeseen ja sen moottoreihin lentoonlähdön aikana. Lentäjät vähensivät toisen moottorin tehoa ja suorittivat onnistuneen laskeutumisen takaisin lentoasemalle.

Ulkomailla lintutörmäysten määrä pysyi likimain edellisvuoden tasolla. Törmäyksiä tapahtui tasaisesti eri puolilla maailmaa, mutta eniten Saksassa, Espanjassa, Italiassa ja Puolassa. Nämä maat ovat olleet yleisiä törmäysten tapahtumapaikkoja aiempinakin vuosina, joskin Puola ei aiemmin ole sijoittunut aivan kärkeen.

Tilastojen mukaan vuosina 2013–2023 lintutörmäyksiä tapahtui Suomessa eniten heinä-elokuussa, erityisesti aamulla klo 7–8 välillä. Yli puolet törmäyksistä tapahtui lähestymisen tai laskeutumisen aikana, ja useimmiten koneeseen osui pienikokoinen lintu. Tarkkaa lintulajia ei yleensä ilmoiteta, mutta useimmiten kyseessä on ollut pääsky tai lokki. Myös vuoden 2024 tilastot törmäysten ajankohdista ja lajeista olivat varsin aiempien vuosien kaltaiset.

Voit tutkia lintutörmäysten tietoja tarkemmin interaktiivisella raportilla, jonka löydät [tieto.traficom.fi-sivustolta](https://tieto.traficom.fi).

9.4 Tulipalot ja savuhavainnot ilma-aluksissa

Yksi Traficom in seuraamista ilma-alusten hallinnan menetykseen liittyvistä indikaattoreista on tulipalot ja savuhavainnot ilma-aluksissa. Tulipalo ilma-aluksessa on vakava tilanne, joka voi ilmassa tapahtuessaan nopeasti johtaa koneen hallinnan menetykseen ja pahimmillaan sen tuhoutumiseen.

Vuonna 2024 raportoitiin yhteensä 18 savuhavaintoa tai tulipaloa ilma-aluksissa. Suurin osa tapauksista tapahtui kaupallisessa ilmakuljetuksessa, kuten on ollut tyyppillistä aiempinakin vuosina. Kaupallisen ilmakuljetuksen tapauksia raportoitiin kuitenkin enemmän kuin vuosien 2014–2023 keskiarvo.

Kolme tapausta luokiteltiin vakaviksi vaaratilanteiksi, mikä oli hieman enemmän kuin aiempina vuosina. Kahdessa tapauksessa savua havaittiin matkustamossa lennon aikana, minkä seurauksena lento keskeytettiin ja kone laskeutui lähimmälle sopivalle lentopaikalle. Kolmannessa tapauksessa savua alkoi muodostua koneen rullauksen aikana, mikä johti matkustajien evakointiin. Kaikissa näissä tapauksissa savunlähteenä oli ilmeisesti järjestelmien ylikuumentuminen. Merkittävää tulipaloa näissä tapauksissa ei tapahtunut.

Yleis- ja harrasteilmailussa savuhavaintoja ja tulipaloja raportoitiin kuusi, mikä oli myös yli pitkän aikavälin keskiarvon. Näistä kahdessa tapauksessa tapahtui onnettomuus ja kahdessa vakava vaaratilanne.

Toinen onnettomuuksista sattui harrasteilmailussa, kun ultrakevyen lentokoneen ohjaamossa havaittiin savua, ja pakkolaskun seurauksena kone pyörähti ympäri ja vaurioitui. Toinen onnettomuus tapahtui yleisilmailussa, kun lentokoneen moottori syttyi tuleen käynnistyksen yhteydessä, mikä vaurioitti konetta pahoin. Tällaiset tulipalotilanteet, jotka päättyvät onnettomuuksiksi, ovat olleet hyvin harvinaisia.

Vakavat vaaratilanteet tapahtuivat yleisilmailussa. Toisessa tapauksessa moottori syttyi tuleen käynnistyksen yhteydessä, mutta palo saatiin sammumaan. Toisessa

tapauksessa ohjaamoon tuli savua lentoonlähdön aikana, ja kone joutui palaamaan laskuun.

Lisäksi Suomen alueella tapahtui kaksi savuhavaintoa ulkomaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa, joista toinen luokiteltiin vakavaksi vaaratilanteeksi. Siinä tapauksessa liikennelentokoneen moottorista oli vuotanut öljyä asematasolla, ja kuuma moottori sytytti sen tuleen. Miehistö käynnisti moottorin, jolloin sen ilmavirta puhalsi tulen sammuksiin.

Viime vuonna matkustajien tupakointi suomalaisissa lentokoneissa ei aiheuttanut vakavia vaaratilanteita, mutta tapauksia raportoitiin hieman keskiarvoa enemmän. Näihin tapauksiin sisältyivät myös sähkötupakan käyttö. Toissavuonna yksi tupakointitapaus johti tulipaloon koneen wc-tiloissa, mutta palo saatiin onneksi nopeasti sammutettua.

Traficom julkaisi lokakuussa 2023 **tiedotteen** koskien häiriköiviä matkustajia. Yksi tällaisen toiminnan muoto on myös koneessa tupakointi. Lisää häiriköivistä matkustajista kohdassa 9.5.

9.5 Häirikoivät matkustajat

Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö ICAO määrittelee häiriköivän matkustajan seuraavasti: matkustaja, joka ei noudata sääntöjä lentoasemalla tai ilma-aluksessa, tai lentoaseman henkilöstön tai ilma-aluksen miehistön antamia käsikyjä/ohjeita ja tämän johdosta häiritsee järjestystä lentoasemalla tai ilma-aluksessa.

Tässä katsauksessa lentoaseman osalta tarkastellaan henkilöitä, jotka ovat saapumassa tai lähtemässä lentoasemalla matkustajana, ei esimerkiksi lentoasemalle matkustajaa saattamaan tulleita tai muuten satunnaisesti lentoasemalla oleskelevia henkilöitä.

Vuonna 2024 raportoitiin 267 tapausta, joissa matkustaja oli käyttäytynyt häiritsevästi suomalaisella lentoasemalla tai suomalaisessa ilma-aluksessa. Määrä kasvoi lähes 20% edellisvuoteen verrattuna.

Vuoden viimeisellä neljänneksellä raportoitiin yhteensä 84 tällaista tapausta. Vuosien 2019–2023 keskiarvo vastaavalla ajalla oli 38 tapausta, eli määrä oli yli kaksinkertainen keskiarvoon nähden.

Viime vuonna suurin osa häiriköintitapauksista tapahtui lennon reittivaiheen aikana. Myös aiempina vuosina tämä oli tyypillisin vaihe. Näissä tilanteissa matkustaja oli esimerkiksi käyttäytynyt uhkaavasti tai häiritsevästi tai ollut merkittävän päihtynyt. Erityisesti humalatilasta johtuvat häiriöt jatkoivat kasvuaan vuoden aikana. Humalatila yhdistettynä miehistön ohjeiden noudattamatta jättämiseen on turvallisuusriski niin asianomaiselle kuin myös muille lentokoneessa oleville.

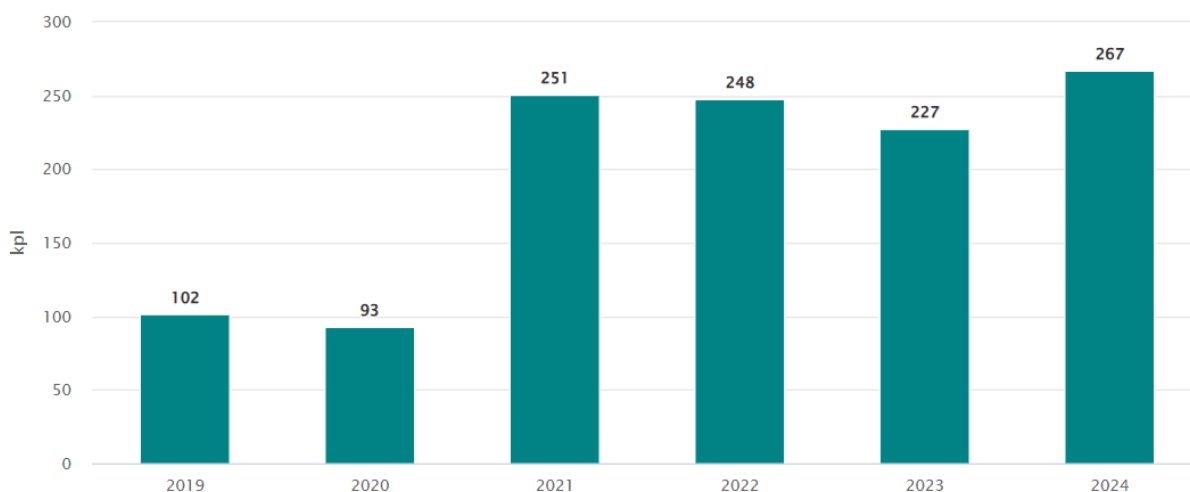
Suomen lentoasemilla käyneistä tilanteista Helsinki-Vantaalla tapahtui ylivoimaisesti suurin osa, koska kyseessä on myös matkustajamääriltään selvästi vilkkaampi lentoasema.

Tapahtumatyypit

Lennon aikana tapahtuva häirikökökäyttäytyminen voidaan jakaa kolmeen tyyppilliseen ilmenemismuotoon:

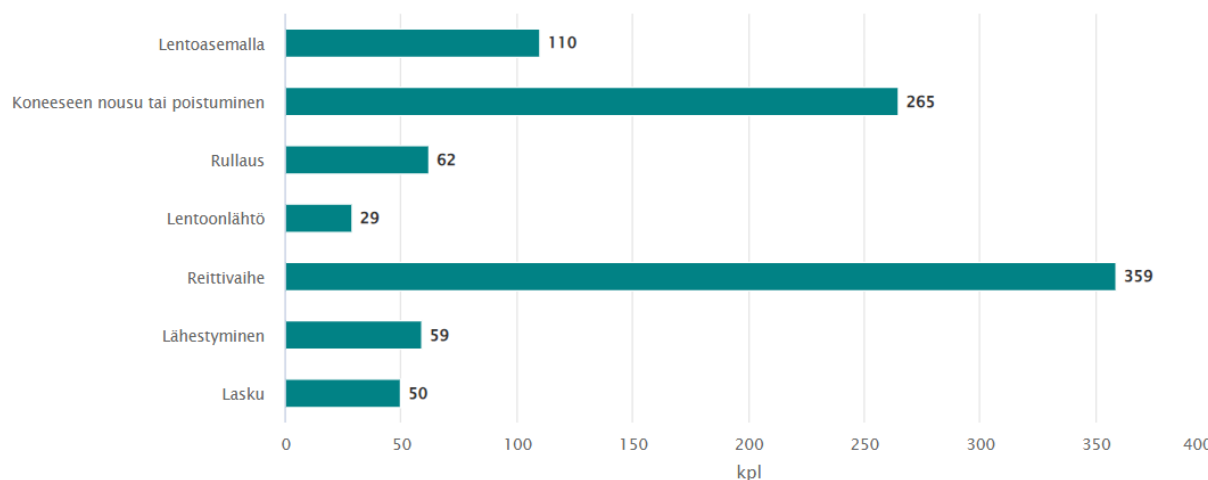
1. Suurimpana ryhmänä näistä on häiritsevä käytös (verbaalinen häirintä, liiallinen päihtymystila, tupakointi). Vuonna 2024 raportoitiin yhteensä 150 tämän tyyppistä tapausta.
2. Toinen merkittävä tapaustyyppi on henkilökunnan ohjeiden noudattamatta jättäminen (turvavyön merkkivalon huomioimatta jättäminen, annettujen turvallisuusohjeiden ja käskyjen noudattamatta jättäminen, turvavälineisiin kajoaminen), joita raportoitiin vuonna 2024 yhteensä 107 tapausta.
3. Vakavimpana ilmenemismuotona on fyysinen väkivalta. Tällaisia tapauksia raportoitiin vuonna 2024 yhteensä 10.

Ilmoitukset häiriköivistä matkustajista Suomessa tai suomalaisissa ilma-aluksissa



Tallenna kuvion tiedot CSV-tiedostona

Lennon vaiheet, joissa häiriköintiä tapahtunut 2019–2023



Lentokoneen wc-tiloissa tupakointi on myös riskitekijä lentokoneessa tapahtuvaan tulipaloon, jonka seuraukset voivat olla hyvin vakavat ja voivat pahimmillaan johtaa ilma-aluksen hallinnan menetykseen. Näiden tapausten kehitystä on tarkemmin seurattu tulipalot ja savuhavainnot-osiossa.

Lentoasemilla tyypillinen tilanne liittyy päihtymykseen tai verbaaliseen häirintään. Esimerkiksi vitsailu pommista otetaan aina vakavasti ilmailussa ja tilanne käsitellään joka kerta todellisena uhkana. Seurauksena tällaisista puheista on useimmiten lennolta pääsyn epääminen ja poliisin paikalle kutsuminen (lentoasemalta poisto ja mahdollisesti sakko). Väkivallan uhka on myös valitettavasti lisääntynyt vuoden 2024 aikana.

Matkustajan on hyvä muistaa, että lentoasemalla ja lentokoneessa vain hän itse on vastuussa omasta käyttäytymisestään sekä sen mahdollisista seuraamuksista. Häirikkökäyttäytymistä ei voida, eikä tulla hyväksymään.

10 Ilma-alusten törmäys maastoon tai vastaavat läheltä piti-tilanteet (CFIT/near-CFIT) 2024

Vuonna 2024 raportoitiin seitsemän CFIT- (Controlled Flight Into Terrain) tai "near-CFIT"-tapausta, joissa ohjaajan hallinnassa oleva ilma-alus törmäsi maastoon tai esteeseen tai tapahtui läheltä piti -tilanne. Määrä oli pitkälti vuosien 2014–2023 keskiarvon (8,9) tasolla. Tapauksista kolme tapahtui miehitetyssä ilmailussa ja neljä dronetoiminnassa.

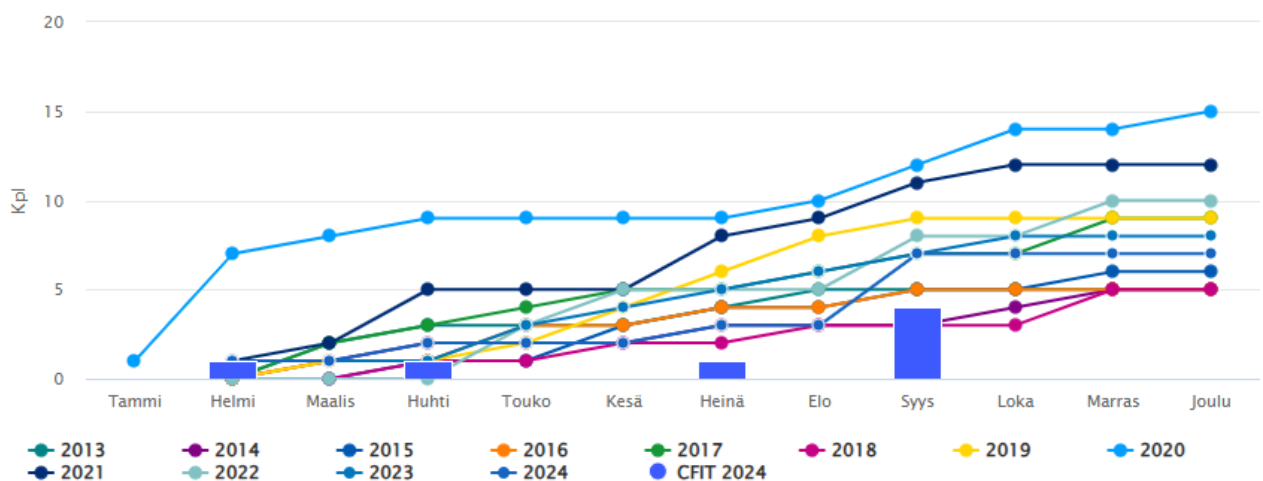
Miehitetyssä ilmailussa tapausten määrä oli noin puolet pitkän aikavälin keskiarvosta. Yksi tapaus luokiteltiin vakavaksi vaaratilanteeksi, kun lääkärihelikopterin lavat osuivat puun oksiin lentoonlähdössä, aiheuttaen vähäisiä vaurioita. Vakavammilta seurauksilta kuitenkin vältyttiin. Aiempina vuosina CFIT-tapaukset ovat johtaneet keskimäärin yhteen onnettomuuteen ja yhteen vakavaan vaaratilanteeseen vuosittain, joten viime vuosi sujui tilastollisesti hieman keskiarvoa paremmin.

Edellisenä vuonna tapahtui yksi kuolemaan johtanut CFIT-tyyppinen onnettomuus, kun Selänpäässä taitolentoa suorittanut yleisilmailukone syöksyi maahan ja lentäjä menehtyi. OTKES julkaisi tapauksen [tutkintaselostuksen](#) kesäkuussa 2024. Tutkinnan mukaan lentäjä aloitti lattakierrelinnoituksen liian matalalta, eikä oikaisutoimenpiteitä ehditty suorittaa ennen törmäystä maahan.

Dronetoiminnassa CFIT-tapauksia raportoitiin edellisvuosien tasolla. Tyypillisesti kyse oli törmäyksistä puihin, mastoihin tai maastoon, mikä on linjassa aiempien vuosien raporttien kanssa.

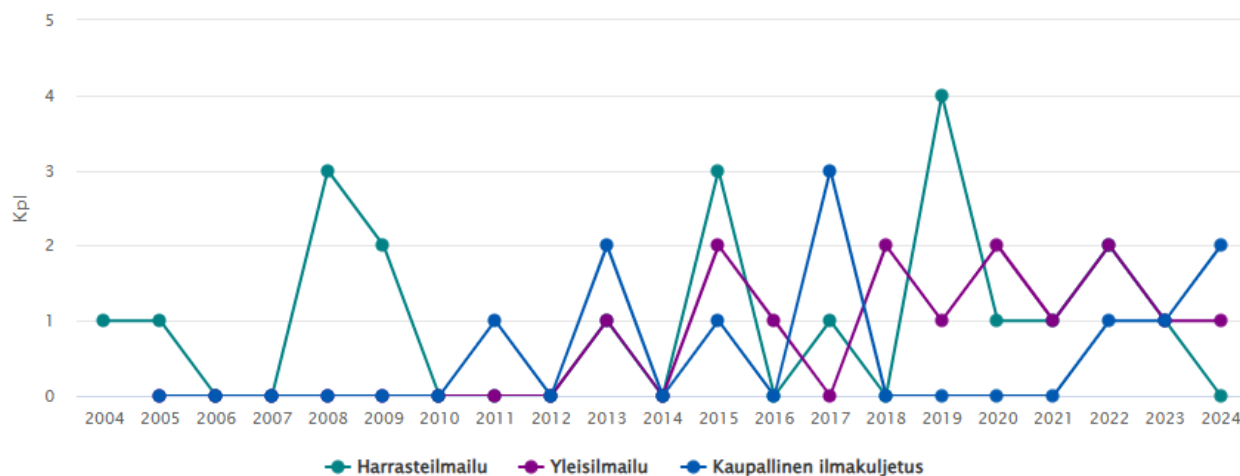
CFIT/Near CFIT-tapaukset kumulatiivisesti vuoden alusta

Kaikki osa-alueet, ml. dronet



CFIT/Near CFIT-tapaukset osa-alueittain

Ei sisällä dronetapauksia, valtion ilmailua tai ulkomaisia



10.1 CFIT-tilanteisiin myötävaikuttavia tapaustyyppejä

CFIT-tilanteisiin myötävaikuttavia tekijöitä seurataan tarkasti, ja niiden joukossa ovat esimerkiksi korkeusmittarin virheellinen paineasetus, puutteelliset estetiedot sekä virheet ja epäselvyydet ilmailukartoissa. Lisäksi ilma-alusten maastovarointusjärjestelmien (GPWS) antamat varoitukset ovat seurattava indikaattori.

Viime vuonna ilmoituksia **ilmailukarttatietojen puutteista** tehtiin keskiarvoa enemmän. Havaitut virheet koskivat monenlaisia seikkoja, kuten tiettyjen alueiden sivu- tai korkeusrajoja, alueiden virheellisiä sijainteja, karttoihin merkittyjen radiotaajuuksien epätarkkuuksia sekä karttojen luettavuusongelmia. Ilmoitukset eivät rajoittuneet vain suomalaisiin karttoihin, vaan niitä tehtiin myös muiden maiden ilmailukartoista. Vaikka tapaukset eivät aiheuttaneet vakavia seurauksia, ne tarjoavat arvokasta tietoa karttojen laadun kehittämiseksi.

Myös **lentoestetietojen puutteista** raportoitiin keskiarvon yläpuolella, vaikkakin ilmoitusten määrä laski hieman edellisvuodesta. Tyypillisiä tapauksia olivat lentoesteet ilman vaadittavia estevaloja sekä luvatta nostetut nosturit lentoasemien läheisyydessä. 1.10.2023 lentoesterekisterin ylläpito ja lentoesteisiin liittyvien lausuntojen käsittely siirtyi Traficom in vastuulle. Vuoden 2023 lopussa ja edelleen viime vuoden aikana tähän prosessiin liittyen saatiin useita ilmoituksia, jotka pitivät kokonaismäärän keskiarvon yläpuolella. [Traficom in verkkosivuilta](#) löydät runsaasti lisätietoa lentoesteistä.

Korkeusmittarin virheellisestä paineasetuksesta tehtyjen ilmoitusten määrä pysyi keskiarvon tasolla. Suomessa tällaisia tapauksia on jo pitkään raportoitu noin kymmenen vuodessa. Euroopan lentoturvallisuusvirasto (EASA) on tunnistanut aiheen kasvavana riskinä, ja 9.3.2023 julkaistussa [tiedotteessa](#) korostettiin virheellisen paineasetuksen aiheuttamia riskejä sekä annettiin suosituksia niiden vähentämiseksi. Väärä paineasetus voi johtaa selvityskorkeuden ylityksiin tai alitukseen, jotka voivat lisätä läheltä piti -tilanteiden riskiä ilmassa. Lähestymisvaiheessa virheellinen paineasetus voi johtaa siihen, että lähestyminen suoritetaan joko liian korkealla tai matalalla, mikä voi aiheuttaa CFIT-tilanteen.

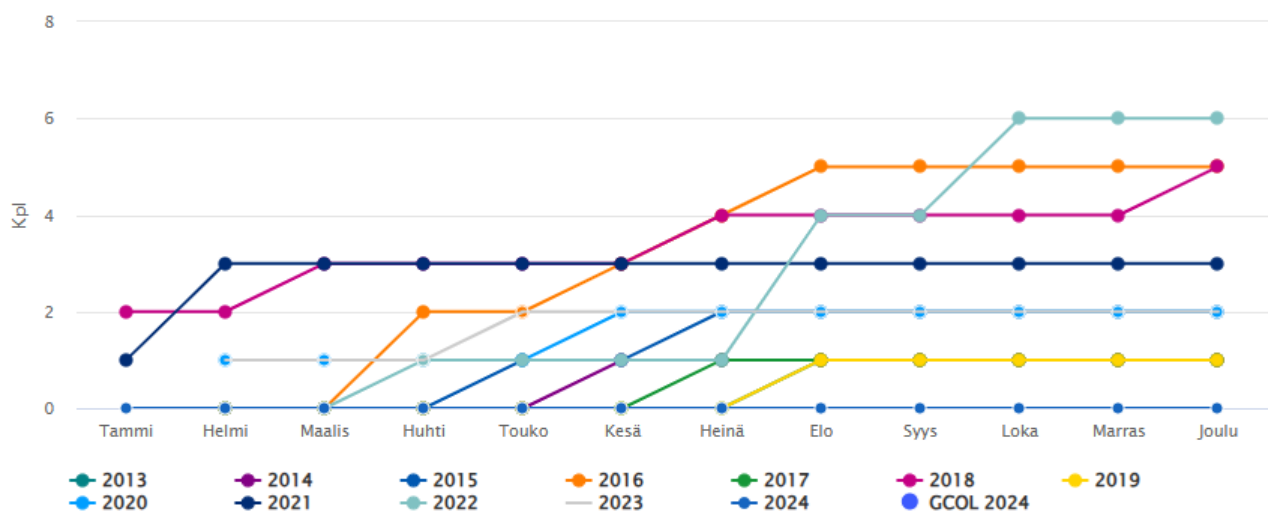
Viime vuonna ilmoitettiin keskiarvoa enemmän **ilma-aluksen maastosta varoitavan GPWS-järjestelmän antamista varoituksista**, mutta lähes kaikissa tapauksissa kyse oli virheellisestä hälytyksestä. Tyypillisin syy virheelliseen varoitukseen oli lennon aikana koettu GPS-häirintä, joka vaikutti ilma-aluksen järjestelmien sijaintitietoon. Mikäli pystysuuntaisessa tiedossa esiintyi häiriötä, se saattoi aiheuttaa tarpeettoman GPWS-varoituksen.

11 Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL) 2024

Vuonna 2024 ei raportoitu yhtään GCOL-tapausta, eli tilannetta jossa olisi tapahtunut törmäys ilma-aluksen rullatessa tai ilmarullatessa. Vuosina 2014-2023 tapahtui keskimäärin 3 tämän tyyppistä tapausta, joten viime vuosi sujui tältä osin poikkeuksellisen hyvin.

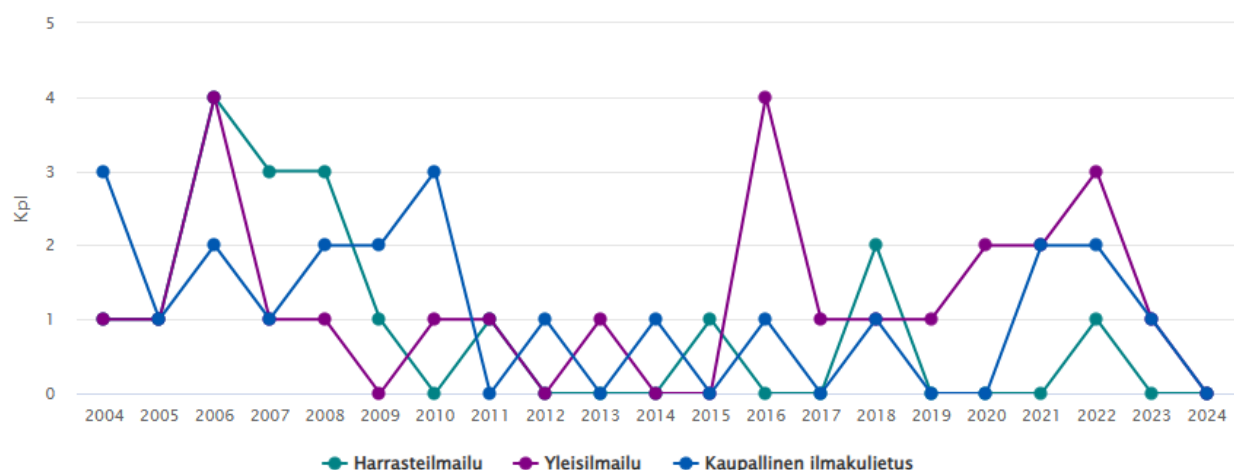
Aiempien vuosien tapaukset ovat tyypillisesti olleet esimerkiksi osumia lentoaseman kyltteihin tai muihin rakenteisiin.

Yhteentörmäykset maassa (GCOL) kumulatiivisesti vuoden alusta



Yhteentörmäykset maassa (GCOL) osa-alueittain

Ei sisällä valtion ilmailua tai ulkomaisia



11.1 GCOL-tilanteisiin myötävaikuttavia tapaustyyppejä

GCOL-tilanteisiin myötävaikuttavia tekijöitä seurataan tarkasti, ja niihin kuuluvat muun muassa lentokoneen työnnön tai rullauksen häirintä, puutteellinen asematason valvonta, maahuollon aikana tapahtuneet vahingot sekä FOD (Foreign

Object Debris) -esineet liikennealueella ja asematasolla. Lisäksi asematason ja rullausteiden kuntoon liittyvät ilmoitukset ovat seurannan kohteena.

Asematason puutteelliseen valvontaan liittyvät tapaukset koskivat esimerkiksi tilanteita, joissa matkustajat pääsivät liikkumaan määriteltyjen alueiden ulkopuolella tai ilman vaadittavaa valvontaa. Tämä voi aiheuttaa turvallisuusriskin, kuten matkustajan loukkaantumisen, mutta viime vuonna tältä onneksi välttyttiin. Vuonna 2024 tällaisten tapausten määrä oli edelleen selvästi keskiarvoa suurempi, kuten myös edellisellä vuonna. Noin 75 % Suomessa raportoiduista tapauksista tapahtui Helsinki-Vantaalla, mutta Helsingin osuus kaikista tapauksista pieneni hieman edellisvuodesta. Samalla Pohjois-Suomen kentiltä, kuten Rovaniemeltä, Ivalosta ja Kittilästä, raportoitui aiempaa enemmän tapauksia.

Lentokoneen työnnön ja rullauksen häirinnän osalta tapausten määrä oli kokonaisuudessaan keskiarvoa korkeampi. Suomessa määrät pysyivät keskiarvon tasolla, mutta ulkomailla raportoitujen tapausten määrä kasvoi. Suomessa tapaukset sattuivat pääosin Helsinki-Vantaalla ja pienemmässä määrin Rovaniemellä. Ulkomailla tilanteita raportoitui tasaisesti eri puolilta Eurooppaa ilman selkeää keskittymää tietyille lentoasemille.

Tyypillisissä tilanteissa maa-ajoneuvo ajoi joko rullaavan ilma-aluksen edestä tai työnnettävän ilma-aluksen takaa, mikä johti rullauksen tai työnnön keskeyttämiseen. Lennon turvaamiseksi lentoasemilla on perussääntö, jonka mukaan maa-ajoneuvojen on aina väistettävä lentokonetta, kun sen varoitusvalot ovat päällä. Viime vuoden tapaukset eivät johtaneet vakavampiin seurauksiin.

Asematason ja rullausteiden kuntoon liittyviä ilmoituksia saatiin hieman keskiarvoa enemmän, mutta määrät olivat edellisvuoden tasolla. Ilmoitukset koskivat pääosin lentoasemien asematason ja rullausteiden liukkaita, joten talvikauden ulkopuolella tapausmäärät pysyivät vähäisinä. Suurin osa ilmoituksista tehtiin tammi-helmikuussa ja marras-joulukuussa, ja tapaukset keskittyivät erityisesti Helsinki-Vantaalle sekä osittain Rovaniemelle.

Liukkaat asematasot voivat hankaloittaa lentokoneiden liikkumista ja lisätä törmäysriskiä. Matkustajille liukkaat kulkuväylät muodostavat myös kaatumisriskin. Vuonna 2022 liukkausilmoitusten määrä oli huomattavasti korkeampi, minkä seurauksena Traficom pyysi Helsinki-Vantaalta selvitystä tilanteesta ja suunnitelluista korjaustoimenpiteistä. Sen jälkeen tilanne on jonkin verran parantunut.

Ilmoituksia ilma-aluksen tankkaukseen liittyvistä poikkeamista raportoitui keskiarvoa enemmän, ja niiden määrä kasvoi sekä Suomessa että ulkomailla. Tapaukset eivät aiheuttaneet merkittäviä vaaratilanteita, useimmiten kyse oli tankkausmenetelmien puutteellisesta noudattamisesta. Erityisesti ilmoitettiin tapauksista, joissa vaadittava kaksisuuntainen kommunikaatioyhteys tankkaushenkilöstön ja lentomiehistön välillä puuttui. Tämä on erityisen tärkeää tilanteissa, joissa lentokoneessa on matkustajia tankkauksen aikana tai he siirtyvät koneeseen tai siitä pois.

12 Ilmailun turvallisuustilanteen seurantataulukot 2024

ILMAILUN TURVALLISUUSTILANTEEN SEURANNASTA

Turvallisuustilannetta seurataan ylätasoin (taso 1; onnettomuudet, vakavat vaaratilanteet ja kuolleet) mittarien lisäksi erilaisilla alatasoin (tason 2 ja 3) mittareilla, joilla seurataan operatiivisten riskitekijöiden kehitystä.

Tason 2 mittareita ovat merkittävimmät onnettomuuksien syytekijät (mm. kiitotiepoikkeamat, läheltä piti-tilanteet ilmassa ja ilma-aluksen hallinnan menetykset ilmassa) ja tasolla 3 mitataan näiden tai muiden onnettomuus- tai vaaratilanteiden sisältävien tapausten syy- tai myötävaikuttavia tekijöitä.

Ilmailun turvallisuuden tilan seurantaan käytettävät mittarit ja niille määritetyt tavoitteet perustuvat Suomen ilmailun turvallisuusohjelmassa (FASP) määriteltyihin indikaattoreihin ja tavoitteisiin. Tarkempi kuvaus niistä löytyy **Suomen ilmailun turvallisuusohjelman liitteestä 2**.

Turvallisuustilannetta seurataan erityisesti kaupallisen ilmakuljetuksen, yleis- ja harrasteilmailun sekä lennonvarmistuksen ja lentopaikkojen kannalta. Tässä julkaisussa ei käsitellä riippu- ja varjoliitämistä eikä laskuvarjourheilua.

Julkaisussa käytettävien lyhenteiden ja käsitteiden määritelmät löytyvät katsauksen viimeisestä osiosta.

Ilmailun turvallisuustilanteen seurantataulukko - operatiiviset tason 1 (ylätaso) mittarit			
Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio historia- ja nykytilanteen perusteella.
Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 1.1: Onnettomuuksien määrä SPI 1.2.: Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrä SPI 1.3.: Onnettomuuksissa kuolleiden määrä SPI 1.4: Vakavien vaaratilanteiden määrä	Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 1.1: ei onnettomuuksia SPI 1.2: ei kuolemaan johtaneita onnettomuuksia SPI 1.3: ei kuolleita SPI 1.4: vähenevä vakavien vaaratilanteiden määrä suhteutettuna liikenteen määrään (viiden vuoden keskiarvo)	VIHREÄ	SPI 1.1. Q1-Q4/2024: 2 onnettomuutta suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa. Tavoitetta (ei onnettomuuksia kaupallisessa ilmakuljetuksessa) ei saavutettu. SPI 1.2 & SPI 1.3 Q1-Q4/2024: Ei kuolemaan johtaneita onnettomuuksia, joten tavoitteet (ei kuolemaan johtaneita onnettomuuksia ja ei kuolleita ilmailuonnettomuuksissa) saavutettiin. SPI 1.4 Q1-Q4/2024: 14 vakavaa vaaratilannetta, selvästi keskiarvon yläpuolella.

Ilmailun turvallisuustilanteen seurantataulukko - operatiiviset tason 1 (ylätaso)			
Mittarit	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio historia- ja nykytilanteen perusteella.
			<p>Vuoden 2024 lento-tuntitilastojen kerääminen on käynnissä, joten liikenteen määrään suhteutettu tilanne varmistuu kevään 2025 aikana. Alustavan arvion perusteella tavoite (vähenevä vakavien vaaratilanteiden määrä suhteessa liikenteen määrään, 5v keskiarvo) ei saavuteta.</p> <p>Vuonna 2022 ja 2023 tavoite saavutettiin. Tilannearvio pidetään vihreänä huolimatta kahdesta onnettomuudesta, jotka tapausyyppinä olivat varsin poikkeuksellisia tilanteita. Kehityssuunta pidetään negatiivisena johtuen mm. dronetoiminnan sekä Ukrainan konfliktin aiheuttamista riskeistä.</p>
<p>Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 1.1: Onnettomuuksien määrä SPI 1.2.: Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrä SPI 1.3.: Onnettomuuksissa kuolleiden määrä SPI 1.4: Vakavien vaaratilanteiden määrä</p>	<p>Yleis- ja harrasteilmailu: Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 1.1: ≤ 10 onnettomuutta / 100 000 lentotuntia (viiden vuoden keskiarvo) SPI 1.2: ≤ 0,6 kuolemaan johtanutta onnettomuutta/ 100 000 lentotuntia (viiden vuoden keskiarvo) SPI 1.3: enintään 2 kuollutta/ 100 000 lentotuntia (viiden vuoden keskiarvo) SPI 1.4: vähenevä vakavien vaaratilanteiden määrä suhteutettuna liikenteen</p>	KELTAINEN	<p>SPI 1.1 Q1-Q4/2024: Suomalaisessa yleis- ja harrasteilmailussa 6 onnettomuutta. Aiempien vuosien määrän alapuolella.</p> <p>Vuoden 2024 lento-tuntitilastojen kerääminen on käynnissä, joten tilanne vuoden 2024 osalta varmistuu kevään 2025 aikana. Alustavan arvion perusteella tavoite (alle 10 onnettomuutta/100 000 lentotuntia, 5v keskiarvo) saavutetaan. Tavoite saavutettiin vuonna 2023.</p>

Ilmailun turvallisuustilanteen seurantataulukko - operatiiviset tason 1 (ylätaso)			
Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio historia- ja nykytilanteen perusteella.
	määrään (viiden vuoden keskiarvo)		<p>SPI 1.2 Q1-Q4/2024: 1 kuolemaan johtanut onnettomuus. Määrä aiempien vuosien keskiarvon alapuolella. Vuoden 2024 lentotuntitilastojen kerääminen on käynnissä, joten tilanne vuoden 2024 osalta varmistuu kevään 2025 aikana. Alustavan arvioon perusteella tavoitetta (alle 0,6 kuolemaan johtanutta onnettomuutta / 100 000 lentotuntia, 5v keskiarvo) ei saavuteta. Tavoitetta ei toisistaan ole saavutettu.</p> <p>SPI 1.3 Q1-Q4/2024: 1 kuolemaan johtanut onnettomuus, jossa menehtyi 1 henkilö. Alle pidemmän ajan keskiarvon. Vuoden 2024 lentotuntitilastojen kerääminen on käynnissä, joten tilanne vuoden 2024 osalta varmistuu kevään 2025 aikana. Alustavan arvioon perusteella tavoite (enintään 2 kuollutta per 100 000 lentotuntia, viiden vuoden keskiarvona) saavutetaan. Tavoite on saavutettu joka vuosi v. 2020 eteenpäin.</p> <p>SPI 1.4 Q1-Q4/2024: Vakavia vaaratilanteita tapahtui 22, aiempi, jonkin verran</p>

Ilmailun turvallisuustilanteen seuranta- ja mittarit - operatiiviset tason 1 (ylätaso)			
Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio historia- ja nykytilanteen perusteella.
			<p>pidemmän ajan keskiarvoa enemmän. Vuoden 2024 lentotuntitilastojen kerääminen on käynnissä, joten tilanne vuoden 2024 osalta varmistuu kevään 2025 aikana. Alustavan arvioon perusteella tavoitetta (vähenevä vaaratilanteiden määrä suhteutettuna liikenteen määrään, 5v keskiarvo) ei saavuteta. Tavoite saavutettiin v. 2023.</p> <p>Tilannearvio pidetään keltaisena. Kehitysuunta pidetään positiivisena. Kuolemaan johtaneesta onnettomuudesta huolimatta tilanne yleis- ja harrasteilmailussa on nähtävissä hyvä kehitysuunta turvallisuuden kannalta.</p>

Ilmailun turvallisuustilanteen seuranta- ja mittarit - operatiiviset tason 2 (onnettomuuksien tyypillisimmät syytekijät) mittarit			
Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio historia- ja nykytilanteen perusteella.
SPI 2.1: Kiitotieltä suistumistapausten (RE) määrä	Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 2.1: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	VIHREÄ	Q1-Q4/2024: suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa ei kiitotieltä suistumisia. Tilannearvio pidetään vihreänä. Kehityssuunta pidetään neutraalina.
SPI 2.1: Kiitotieltä suistumistapausten (RE) määrä	Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 2.1: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	VIHREÄ	Q1/-Q4/2024: yleis- ja harrasteilmailussa 10 kiitotieltä suistumista. Määrä pidemmän aikavälin keskiarvon yläpuolella. Tilannearvio pidetään vihreänä. Kiitotieltä suistumisista ei aiheutunut yhtään onnettomuutta, mikä oli poikkeuksellista. Kehityssuunta muutetaan kuitenkin neutraalista negatiiviseksi.
SPI 2.2: Kiitotiepoikkeamien (RI-VAP) määrä	Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 2.2: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	VIHREÄ	Q1-Q4/2024: 7 kiitotiepoikkeamaa (Kaikki Suomessa) suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa, määrä pidemmän aikavälin keskiarvon yläpuolella. Suurehko määrä helikopteritoiminnassa. Tilannearvio pidetään vihreänä. Kehityssuunta

Ilmailun turvallisuustilanteen seuranta- ja tilantaulukko - operatiiviset tason 2 (onnettomuuksien tyypillisimmät syytekijät) mittarit			
Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio historia- ja nykytilanteen perusteella.
			pidetään neutraalina.
SPI 2.2: Kiitotiepoikkeamien (RI-VAP) määrä	Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 2.2: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	VIHREÄ	Q1-Q4/2024: Yleis- ja harrasteilmailussa 8 kiitotiepoikkeamaa, määrä edellisvuosia pienempi. Tilannearvio muutetaan keltaisesta vihreäksi, koska hyvä kehitys tilanteessa on jatkunut jo useita vuosia. Kehityssuunta muutetaan neutraaliksi.
SPI 2.2: Kiitotiepoikkeamien (RI-VAP) määrä	Maa-ajoneuvot ja henkilöt: SPI 2.2: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	KELTAINEN	Q1-Q4/2024: 25 ajoneuvojen aiheuttamaa kiitotiepoikkeamaa. Lentoasemilla ajoneuvojen aiheuttamia kiitotiepoikkeamia hieman aiempia vuosia enemmän. Suhteessa operaatioiden määrään lentoasemilla tapahtumien määrä oli pidemmän aikavälin keskiarvon yläpuolella. Henkilöt eivät aiheuttaneet kiitotiepoikkeamia. Tilannearvio pidetään keltaisena. Kehityssuunta muutetaan neutraalista negatiiviseksi.
SPI 2.3: Yhteentörmäysten ja läheltä piti-tilanteiden (MAC/AIRPROX) määrä	Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 2.3: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu	KELTAINEN	Q1-Q4/2024: suomalainen kaupallinen ilmakuljetus osallisena 43 läheltä

Ilmailun turvallisuustilanteen seuranta- ja tilastot - operatiiviset tason 2 (onnettomuuksien tyypillisimmät syytekijät) mittarit			
Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio historia- ja nykytilanteen perusteella.
	tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.		piti-tilanteessa. Määrä oli edelleen selvästi keskiarvon yläpuolella. Tilannearvio pidetään keltaisena. Kehitysuunta pidetään negatiivisena. Ukrainan konfliktin katsotaan lisäävän yhteentörmäyksen tai läheltä piti-tilanteen riskiä.
SPI 2.3: Yhteentörmäysten ja läheltä piti-tilanteiden (MAC/AIRPROX) määrä	Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 2.3: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	VIHREÄ	Q1-Q4/2024: yleis- ja harrasteilmailu osallisena 18 tapauksessa (Suomessa 18). Määrä oli keskiarvon tasalla. Tilannearvio pidetään vihreänä. Kehityssuunta muutetaan neutraalista negatiiviseksi. Kotimaan tapahtumamäärässä on ollut pientä kasvua parina viime vuonna.
SPI 2.3: Yhteentörmäysten ja läheltä piti-tilanteiden (MAC/AIRPROX) määrä	Lennonvarmistus: SPI 2.3: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	KELTAINEN	Q1-Q4/2024: Lennonjohdon aiheuttamia ilmaalusten välisiä porrastuksen alituksia 20. Määrä oli vuosien 2014-2023 keskiarvon yläpuolella. Suhteessa operaatiomäärään määrä myös keskiarvon yläpuolella.

Ilmailun turvallisuustilanteen seuranta-aulukko - operatiiviset tason 2 (onnettomuuksien tyypillisimmät syytekijät) mittarit			
Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio historia- ja nykytilanteen perusteella.
			Tilannearvio pidetään keltaisena. Kehityssuunta muutetaan positiivisesta neutraaliksi.
SPI 2.4: Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon ja vastaavat vaaratilanteet-tapausten (CFIT) määrä	Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 2.4: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	VIHREÄ	Q1-Q4/2024: suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa 2 CFIT-tilannetta. Tapahtumat kuumailmapallotoiminnassa ja helikopteritoiminnassa. Tilannearvio pidetään vihreänä. Kehityssuunta pidetään neutraalina.
SPI 2.4: Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon ja vastaavat vaaratilanteet-tapausten (CFIT) määrä	Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 2.4: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	VIHREÄ	Q1-Q4/2024: yleis- ja harrasteilmailussa 1 CFIT/near CFIT-tilanne. Määrä pidemmän aikavälin keskiarvon alapuolella. Tilannearvio pidetään vihreänä. Kehityssuunta pidetään neutraalina.
SPI 2.5: Ilma-aluksen ilmassa tapahtuneiden hallinnan menetystapausten (LOC-I) määrä	Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 2.5: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	VIHREÄ	Q1-Q4/2024: suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa ei hallinnan menetys-tilanteita. Määrä keskiarvon alapuolella. Tilannearvio pidetään vihreänä. Kehityssuunta pidetään neutraalina

Ilmailun turvallisuustilanteen seuranta- ja tilannekatsaus - operatiiviset tason 2 (onnettomuuksien tyypillisimmät syytekijät) mittarit			
Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio historia- ja nykytilanteen perusteella.
SPI 2.5: Ilma-aluksen ilmassa tapahtuneiden hallinnan menestystapausten (LOC-I) määrä	Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 2.5: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	VIHREÄ	Q1-Q4/2024: yleis- ja harrasteilmailussa 4 hallinnan menestystapausta. Määrä aiempien vuosien keskiarvon alapuolella. Tilannearvio pidetään vihreänä. Kehityssuunta pidetään neutraalina.
SPI 2.6: Yhteentörmäysten rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä-tapausten (GCOL) määrä	Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 2.6: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	VIHREÄ	Q1-Q4/2024: kaupallisessa ilmakuljetuksessa ei GCOL-tapauksia. Määrä keskiarvon alapuolella. Tilannearvio pidetään vihreänä. Kehityssuunta muutetaan negatiivisesta neutraaliksi.
SPI 2.6: Yhteentörmäysten rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä-tapausten (GCOL) määrä	Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 2.6: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	VIHREÄ	Q1-Q4/2024: yleis- ja harrasteilmailussa ei GCOL-tapauksia. Määrä pidemmän aikavälin keskiarvon alapuolella. Tilannearvio pidetään vihreänä. Kehityssuunta muutetaan negatiivisesta neutraaliksi.

13 Sanastot ja määritelmät

ACAS (Airborne Collision Avoidance System) -järjestelmällä tarkoitetaan yhteen-törmäysvaarasta ilmassa varoittavaa järjestelmää, joka täyttää kansainvälisen si-viili-ilmailun yleissopimuksen liitteen 10 niteen IV luvussa 4 olevat ACAS II -jär-jestelmää (7. versio) koskevat vaatimukset. Järjestelmä perustuu ilma-alusten toisiotutkavastaimien (transponderien) väliseen tiedonvaihtoon, jonka perusteella tarvittaessa annetaan lentäjille varoituksia ja hälytyksiä lähellä lentävistä toisista ilma-aluksista. Järjestelmä, joka täyttää ACAS II -vaatimukset, tunnetaan ni-mellä TCAS (Traffic Collision Avoidance System). Järjestelmä antaa joko varoituk-sia (TA – Traffic Advisory) tai toimintaohjeita (RA – Resolution Advisory).

CFIT/near CFIT-tilanteella (Controlled flight into or towards terrain, CFIT) tarkoitetaan tilannetta, jossa ohjaajan hallinnassa oleva lentokelpoinen ilma-alus tahattomasti törmää maahan, veteen tai esteeseen tai tapahtuu vas-taava läheltä piti -tilanne.

EASA (European Aviation Safety Agency) Euroopan lentoturvallisuusvirasto vas-taa turvallisuuden ja ympäristönsuojelun varmistamisesta Euroopan lentoliiken-teessä.

Harrasteilmailulla tarkoitetaan purje-, moottoripurje-, ultrakevyt-, autogiro- ja kuumailmapallolentämistä, riippu- ja varjoliitämistä sekä laskuvarjourheilua. Huom. Mikäli kuumailmapallolennolla kuljetetaan matkustajia maksua vastaan, on kyseessä kaupallinen ilmakuljetus.

Huom.2. Tässä julkaisussa ei käsitellä riippu- ja varjoliitämistä eikä laskuvarjour-heilua.

Ilma-aluksen hallinnan menetyksellä lennon aikana (Loss of control in flight, LOC-I) tarkoitetaan tilannetta, jossa ilmassa olevan ilma-aluksen hallinta menetetään tapahtuu merkittävä poikkeaminen suunnitellusta lentoradasta. Hal-linnan menetys saattaa olla hetkellinen tai totaali. Syynä voivat olla esimerkiksi inhimilliset virheet, mekaaniset viat tai ulkoiset tekijät.

Ilmailun turvallisuusindikaattorit (Safety Performance Indicator, SPI) Kaikki ilmailussa käytettävät turvallisuusindikaattorit (taso 1, taso 2 ja taso 3) lyhenteineen ja määritelmineen löytyvät Suomen ilmailun turvallisuusohjel-man [liitteestä 2](#).

ICAO International Civil Aviation Organisation on YK:n alainen kansainvälinen si-viili-ilmailuorganisaatio.

Ilmatilaloukkauksella (Airspace infringement, AI) tarkoitetaan tilannetta, jossa ilma-alus lentää valvottuun tai rajoitettuun (kielto(P)- tai rajoitusalue(R)) ilmatilaan tai ADIZ (Air Defence Identification Zone)-vyöhykkeelle ilman vaaditta-vaa lupaa tai selvitystä. Myös lentäminen AFIS-elimen ilmatilaan ilman vaadittua radioyhteyttä luokitellaan ilmatilaloukkaukseksi.

Kaupallisella ilmakuljetuksella tarkoitetaan ilma-aluksen käyttämistä matkus-tajien, rahdin tai postin kuljetukseen maksua tai muuta korvausta vastaan.

Kiitotieltä suistumisella (Runway excursion, RE) tarkoitetaan tilannetta, jossa ilma-alus suistuu käytettävältä kiitotieltä lentoonlähden tai laskun aikana. Suistuminen voi olla tahaton tai tarkoituksellinen, esim. väistöliikkeen seurauksena.

Kiitotiepoikkeamalla (Runway incursion, RI-VAP) tarkoitetaan tilannetta, jossa ilma-alus, ajoneuvo tai henkilö on kiitotiellä tai sen suoja-alueella luvatta tai muuten virheellisesti. Tällaisiin tilanteisiin kuuluvat myös matalalähestymiset, jotka on suoritettu ilman lupaa tai muuten virheellisesti.

Maahuolinnalla tarkoitetaan tarkoitetaan lentopaikalla sen käyttäjille tarjottavia maahuolintapalveluita, ml. matkustajien käsittely, matkatavaroiden käsittely, rahdin ja postin käsittely, asematasopalvelut, ilma-aluksen siivous- ja muut palvelut, polttoaine- ja öljyhuolinta, ilma-alusten tekninen huolto, lentotoiminnan ja miehistön avustaminen, kenttäkuljetus, catering-palvelut sekä maahuolinnan hallinto ja valvonta (lähde: maahuolintadirektiivi 96/67/EY liite).

Miehittämättömällä ilmailulla (RPAS, dronetoiminta) tarkoitetaan tässä julkaisussa toimintaa miehittämättömillä ilma-aluksilla tai lennokeilla.

Onnettomuudella tarkoitetaan ilma-aluksen käyttöön liittyvää tapahtumaa ajanjaksona, joka miehitetyn ilma-aluksen tapauksessa alkaa kenen tahansa henkilön noustessa ilma-alukseen ilmailutarkoituksessa ja päättyy kaikkien tässä tarkoituksessa ilma-alukseen nousseiden henkilöiden poistuttua ilma-aluksesta tai miehittämättömän ilma-aluksen tapauksessa alkaa, kun ilma-alus on valmis liikkumaan ilmailutarkoituksessa, ja päättyy, kun ilma-alus on pysähtynyt lennon päätyttyä ja sen pääasiallinen voimanlähde on sammutettu, ja jonka aikana

a) henkilö saa kuolemaan johtavia tai vakavia vammoja sen vuoksi, että hän on

- ilma-aluksessa, tai
- suorassa kosketuksessa ilma-aluksen osan kanssa, ilma-aluksesta irronneet osat mukaan luettuina, tai
- suoraan alttiina ilma-aluksen moottorien suihkuvirtaukselle,

lukuun ottamatta tapauksia, joissa vammat ovat aiheutuneet luonnollisista syistä, ovat itse aiheutettuja tai muiden henkilöiden aiheuttamia, tai kun vammat ovat aiheutuneet matkustajille ja miehistölle tarkoitettujen alueiden ulkopuolelle piiloutuneille salamatkustajille; tai

b) ilma-alus tai sen rakenteet vaurioituvat siten, että ilma-aluksen rakenteiden lujuus, suorituskyky tai lento-ominaisuudet muuttuvat, ja vaurio edellyttäisi yleensä suurta korjausta tai vaurioituneen osan vaihtoa, lukuun ottamatta tapauksia, joissa on kyse moottoriviasta tai -vauriosta, joka rajoittuu yhteen moottoriin (sen suojapellit tai lisälaitteet mukaan luettuina), potkureihin, siivenkärkiin, antenneihin, antureihin, ohjaussiivekkeisiin, renkaisiin, jarruihin, pyöriin, muotolevyihin, paneeleihin, laskutelineiden luukkuihin, tuulilaseihin, ilma-aluksen pinta-levyihin (kuten pieniin lommoihin tai reikiin), tai vähäisiin vaurioihin, jotka rajoittuvat pääroottorin lapoihin, pyrstöroottorin lapoihin, laskutelineisiin ja rakeista tai lintutörmäyksestä aiheutuviin pieniin vaurioihin (mukaan luettuina reiät tutkakuvussa);

tai

c) ilma-alus on kadonnut tai täysin saavuttamattomissa

Vakavalla vammalla tarkoitetaan henkilön onnettomuudessa saamaa vammaa, johon liittyy jokin seuraavista:

a) yli 48 tunnin mittainen sairaalahoito, joka alkaa seitsemän päivän kuluessa vammautumisesta;

b) luunmurtuma (lukuun ottamatta sormien, varpaiden tai nenän vähäisiä murtumia);

c) haavat, jotka aiheuttavat runsasta verenvuotoa tai hermo-, lihas- tai jännevaurioita;

d) sisäelinvauriot;

e) toisen tai kolmannen asteen palovammat tai muunlaiset palovammat, joiden laajuus

on yli viisi prosenttia ihon pinta-alasta;

f) toteennäytetty altistuminen tartuntaa aiheuttaville aineille tai haitalliselle säteilylle.

Ulkomaisella kaupallisella ilmakuljetuksella tarkoitetaan muulla kuin suomalaisella ilma-aluksella tai muualla kuin Suomessa myönnetyn lentotoimintaluvannojalla suoritettavaa matkustajien, rahdin tai postin kuljetusta maksua tai muuta korvausta vastaan.

Vakavalla vaaratilanteella tarkoitetaan vaaratilannetta, jonka olosuhteista käy ilmi, että ilma-aluksen toimintaan liittyvä onnettomuus oli hyvin todennäköinen ajanjaksona, joka miehitetyn ilma-aluksen tapauksessa alkaa kenen tahansa henkilön noustessa ilma-alukseen ilmailutarkoituksessa ja päättyy kaikkien tässä tarkoituksessa ilma-alukseen nousseiden henkilöiden poistuttua ilma-aluksesta tai miehittämättömän ilma-aluksen tapauksessa alkaa, kun ilma-alus on valmis liikumaan ilmailutarkoituksessa, ja päättyy, kun ilma-alus on pysähtynyt lennon päätyttyä ja sen pääasiallinen voimanlähde on sammutettu. Vakavista vaaratilanteista on julkaistu esimerkkilista **EU-asetuksen 996/2010** liitteenä.

Valtion ilmailulla tarkoitetaan ilmailua sotilas-, tulli- tai poliisitoiminnassa, etsintä- ja pelastuspalvelussa, palontorjunnassa, rajavalvonnassa, rannikkovartioiden taikka sellaisessa niihin verrattavassa toiminnassa tai palvelussa, jota suorittaa julkisen viranomaisen toimivaltuudet saanut toimija tai jota suoritetaan sen puolesta yleisen edun nimissä viranomaisen valvonnassa ja vastuulla.

Yhteentörmäyksellä (Mid-air collision, MAC) ja läheltä piti-tilanteella (near miss/AIRPROX) tarkoitetaan tilannetta, jossa ilmassa olevat ilma-alukset törmäävät toisiinsa tai jossa ilmassa olevien ilma-alusten välinen etäisyys sekä niiden suhteelliset sijainnit ja nopeudet ovat olleet sellaisia, että ilma-alusten turvallisuus on saattanut vaarantua.

Yhteentörmäyksellä rullattaessa kiitotielle/kiitotieltä (Ground collision, GCOL) tarkoitetaan tilannetta, jossa ilma-alus törmää toiseen ilma-alukseen,

ajoneuvoon, henkilöön, eläimeen, rakenteeseen, rakennukseen tai muuhun esteeseen liikkueen omalla voimallaan (pl. powerpushback) muulla kenttäalueen osalla kuin käytössä olevalla kiitotiellä.

Yleisilmailulla tarkoitetaan kaikkea muuta ilmailua kuin kaupallista ilmakuljetusta ja lentotyötä.

Huom. tässä julkaisussa yleisilmailua ja lentotyötä käsitellään yhtenä luokkana. Lisäksi harrasteilmailua käsitellään omana luokkana.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

PL 320, 00059 TRAFICOM

p. 029 534 5000

traficom.fi

ISBN 978-952-311-958-1

ISSN 2669-8757 (verkkójulkaisu)

TRAFICOM
Liikenne- ja viestintävirasto