

Ilmailun turvallisuustavoitteiden seuranta

Kaupallisen ilmakuljetuksen turvallisuustilanne 2018

Suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa vuosi 2018 sujui turvallisesti. Onnettomuuksia ei tapahtunut. Vakavien vaaratilanteiden määrä (12) kuitenkin jatkoi kasvuaan ja oli huomattavasti 10 vuoden keskiarvon yläpuolella.

Vakavien vaaratilanteiden määrän kasvu johtui drone-toiminnan aiheuttamista vakavista läheltä piti-tilanteista ilmassa, joita tapahtui 6 kappaletta. Vuonna 2017 vastaavia tilanteita oli 2.

Ulkomaaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa Suomessa tapahtui yksi kuolemaan johtanut onnettomuus, kun Kittilässä liikesuihkukoneen ovi avautui suurella voimalla osuen koneen kapteenia päähän, joka menehtyi vammoihinsa. Lisäksi ulkomaaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa vakavia vaaratilanteita tapahtui 4, eli 1 enemmän kuin edellisenä vuonna.

[Lue lisää kaupallisen ilmakuljetuksen turvallisuustilanteesta.](#)



Kaupallisen ilmakuljetuksen turvallisuus

Yleis- ja harrasteilmailun turvallisuustilanne 2018

Suomalaisessa yleis- ja harrasteilmailussa vuosi 2018 sujui edellisvuotta turvallisemmin. Onnettomuuksia tapahtui 7, mutta niistä selvittiin ilman kuolonuhreja. Edellisenä vuonna onnettomuuksissa kuoli 1 henkilö. Onnettomuuksien kokonaismäärä oli hieman 10 vuoden keskiarvon alapuolella. Yksi ulkomainen henkilö menehtyi vuoden aikana norjalaisen gyrokopterin onnettomuudessa Kilpisjärvellä.

Vuoden aikana tapahtui 18 vakavaa vaaratilannetta. Määrä on samaa luokkaa kuin edellisinä vuosina.

Suurimmassa osassa onnettomuuksista syytekijänä vaikuttaisi olleen ilma-aluksen hallinnan menetys lentoalähdön tai laskun aikana. Vakavissa vaaratilanteissa tapahtumatyyppinä oli ilma-alusten välinen läheltä piti-tilanne ilmassa.

[Lue lisää yleis- ja harrasteilmailun turvallisuustilanteesta](#)



Yleis- ja harrasteilmailun turvallisuus

Muiden ilmailun osa-alueiden turvallisuustilanne 2018

Lennonjohdon aiheuttamien porrastusten alitusten määrä laski edellisvuodesta. Porrastusten alitusten määrä onkin vähentynyt jo useana vuotena peräkkäin. Lennonvarmistuksen aiheuttamien kiitotiepoikkeamien määrä sen sijaan kasvoi huomattavasti edellisvuoteen nähden. Tammikuussa Helsinki-Vantaalla tapahtunut kiitotiepoikkeama luokiteltiin vakavaksi vaaratilanteeksi, muuten kiitotiepoikkeamat eivät aiheuttaneet merkittäviä vaaratilanteita.

Maa-ajoneuvojen aiheuttamien kiitotiepoikkeamien määrä kasvoi huomattavasti vuosina 2015-2017, mutta viime vuonna määrä kääntyi laskuun.

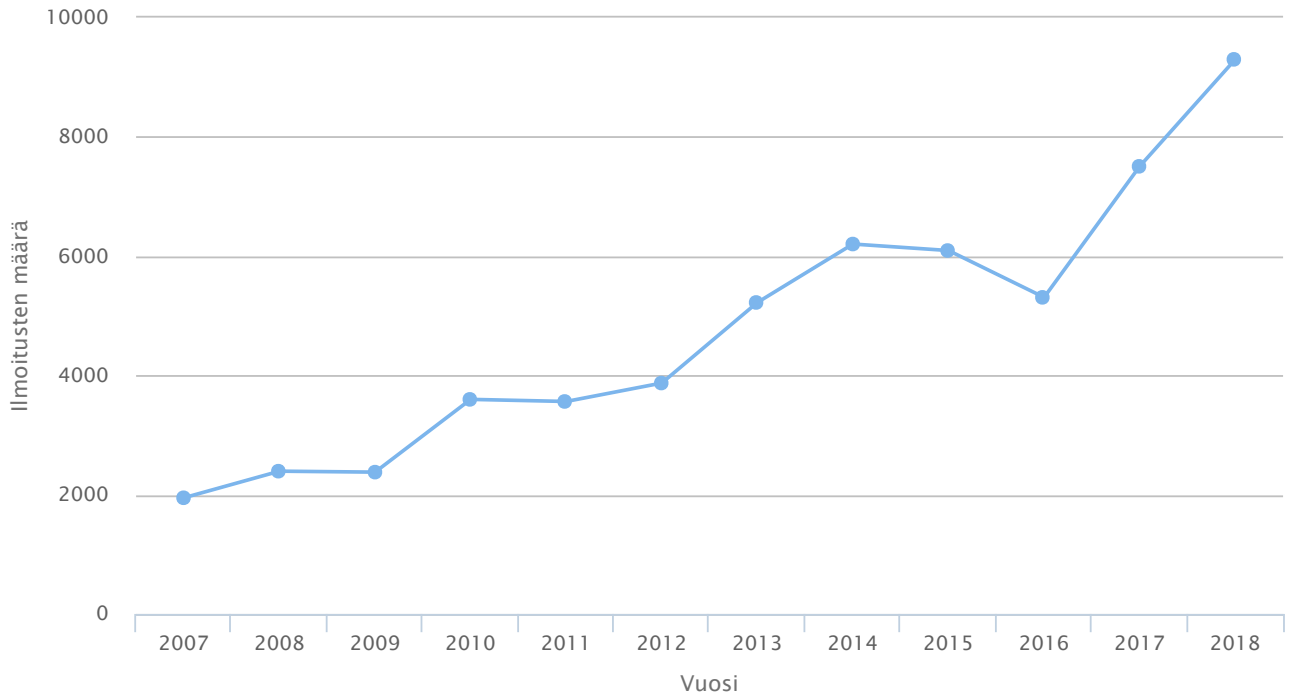
Dronetoiminnan aktiivisuus on kasvussa ja tämä näkyi vuonna 2018 lukuisina ilmatilaloukkauksina, jotka johtivat myös läheltä piti-tilanteisiin miehitettyjen ilma-alusten kanssa. Alkuvuoden huomattavan suuresta määrästä kasvu hieman taittui loppuvuodesta. Kokonaisuutena vuonna 2018 dronejen aiheuttamien läheltä piti-tilanteiden määrä lähes kaksinkertaistui edellisvuodesta.

Dronejen aiheuttamat tilanteet olivatkin vuoden 2018 merkittävin ja huolestuttavin trendi. Positiivisena seikkana voidaan todeta, että suuri osa ammattimaisista droneoperaattoreista toimii vastuullisesti määräyksiä noudattaen ja raportoiden havaituista poikkeamista. Onkin luultavaa, että läheltä piti-tilanteiden aiheuttajat ovat pääosin yksityisiä lennättäjiä, jotka joko eivät tiedä tai eivät välitä toimintaa koskevista määräyksistä.

Raportointi 2018

Avoin havaituista poikkeamista raportointi ja raporttien oikeudenmukainen käsittely on ilmailussa aina nähty yhtenä tärkeimmistä turvallisuuden peruspilareista. Mitä herkemmin raportteja tehdään, sitä parempi kuva toiminnan kehittämiskohteista muodostuu, ja sitä tehokkaammin pystytään turvallisuutta kehittämään. Suurta raporttimäärää voi pitää yhtenä indikaattorina hyvästä turvallisuuskulttuurista. Suomessa noudatetaan raporttien käsittelyssä oikeudenmukaisen turvallisuuskulttuurin (Just Culture) periaatteita. Raporttien käsittely on tarkemmin kuvattu [Suomen ilmailun turvallisuusohjelman kohdassa 2.5](#).

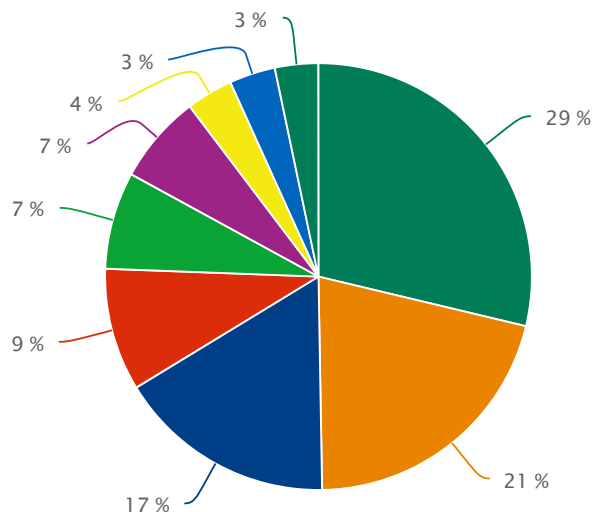
Raportointi 2007-2018



Raportointimäärissä saavutettiin viime vuonna jälleen uusi ennätys. Trafiin toimitettiin yli 9000 poikkeamailmoitusta. Määrä kasvoi edellisvuoteen verrattuna n. 20 prosenttia.

Raportteja luokitellaan usean eri muuttujan perusteella. Alla olevassa kuvaajassa on esitetty vuoden 2018 tapausten jakautuminen sen perusteella, mihin ilmailun osa-alueeseen raportin aihe kohdistuu. Suurin osa raporteista tulee kaupallisesta toiminnasta, lentotoiminnan sekä erilaisten maatoimintojen organisaatioilta.

Tapaukset osa-alueittain 2018



■ Kaupallinen ilmakuljetus	■ Muut toimijat (ml. maahuolinta, dronet)	■ Ulkomaiset toimijat
■ Lennonvarmistus	■ Lentopaikat	■ Yleis- ja harrasteilmailu (ml. lentotyö ja koulutustoiminta)
■ Sotilasilmailu ja rajavartiosto	■ Turvatoimet	■ Huoltotoiminta

Trafin toiminta turvallisuuden parantamiseksi

Trafin periaatteet ja käytännön toiminta ilmailun turvallisuuden parantamiseksi on kuvattu Suomen ilmailun turvallisuusohjelmassa ja sen liitteissä, erityisesti Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmassa. [Tutustu ohjelmaan ja viimeisimpään suunnitelmaan.](#)

Vuonna 2018 Trafi toteutti mm. seuraavia toimia ilmailun turvallisuuden parantamiseksi:

Suorituskyky- ja riskiperusteinen toimintamalli Trafin tekemässä valvonnassa otettiin käyttöön vuonna 2017 ja vuonna 2018 toimintaa jatkettiin sen mukaisesti.

Ilmailun turvallisuusjohtamisprosessin (FASP-prosessi) mukaista toimintaa jatkettiin. FASP-prosessin mukaisia riskikuvia muodostettiin useille osa-alueille ja toimijaorganisaatioita otettiin mukaan riskiarviointityöhön.

Lentoon-turvallisuusseminaari järjestettiin jälleen yhteistyössä Suomen ilmailuliiton, Finavian, Ilmatieteen laitoksen ja Suomen Moottorilentäjien Liiton kanssa.

Useita **turvallisuustiedotteita** julkaistiin eri aiheista.

Aiemmat katsaukset ja tilakuvat löydät löydät arviotaulukon alapuolella olevista linkeistä.

Arviotaulukko eri osa-alueiden tilanteesta ja kehityssuunnasta

	Tavoite	Mittari	Tilanne
Ylätaso	Hyvän turvallisuustason säilyttäminen kaupallisessa ilmailussa (ei kuolleita eikä onnettomuuksia, vähenevä trendi vakavien vaaratilanteiden määrässä)	Kuolleiden ja onnettomuuksien määrä; vakavien vaaratilanteiden määrä suhteutettuna liikenteen määrään (viiden vuoden keskiarvo); FASP Riskiarvioinnin tehneiden organisaatioiden määrä	Tilannearvio historia- ja nykytilanteen perusteella. Osatavoitteissa esitetty ylemmässä solussa tilanne suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa ja alemmässä suomalaisessa yleis- ja harrasteilmailussa. Kiirotiepoikkeamien kohdalla lisäksi esitetty ajoneuvot ja henkilöt ja läheltä piti-tilanteiden kohdalla lennonvarmistuksen tilanne. Vuonna 2018 suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa ei onnettomuuksia eikä kuolleita. Tavoite saavutettu. Vakavia vaaratilanteita oli 12. Määrä edellisvuotta suurempi ja myös selkeästi pidemmän

Keskeiset osatavoitteet	Yleis- ja harrasteilmailussa enintään kolme kuollutta (neljän vuoden keskiarvo) ja vähenevä onnettomuuksien määrä ja vaaratilanteiden määrä	Kuolleiden ja onnettomuuksien määrä		aikavälin keskiarvon yläpuolella. Alustavan arvion mukaan tavoitetta vähenevästä vakavien vaaratilanteiden määrästä suhteessa liikenteen määrään ei tulla saavuttamaan.
				Tilannearvio pidetään edelleen vihreänä. Kehityssuunta pidetään negatiivisena johtuen mm. dronetoiminnan aiheuttamista riskeistä. Vuonna 2018 7 onnettomuutta, suomalaisessa ilmailussa ei kuolemantapauksia. Määrä edellisvuotta sekä pidemmän aikavälin keskiarvoa pienempi. Vakavia vaaratilanteita 18, samaa luokkaa edellisvuoden ja pidemmän aikavälin keskiarvon kanssa.
	Kiitotieltä suistumisten (RE) vähentäminen.	Kiitotieltä suistumistapausten määrä ja se suhteutettuna lentotunteihin, lennettyjen sektorien määrään sekä operaatioiden määrään ilmaliikennepalveluyksiköissä.		Tilannearvio pidetään keltaisena. Kehityssuunta muutetaan neutraalista positiiviseksi. Vuonna 2018 suomalaisessa ilmakuljetuksessa ei kiitotieltä suistumistapauksia.
	Kiitotiepoikkeamien (RI-VAP) vähentäminen	Kiitotiepoikkeamien määrä ja se suhteutettuna lentotunteihin, lennettyjen sektorien määrään sekä operaatioiden määrään ilmaliikennepalveluyksiköissä.		Tilannearvio pidetään vihreänä. Kehityssuunta pidetään neutraalina. Vuonna 2018 yleis- ja harrasteilmailussa 11 kiitotieltä suistumista. Lukema pidemmän aikavälin keskiarvon yläpuolella.
				Tilannearvio pidetään keltaisena. Kehityssuunta pidetään neutraalina. Vuonna 2018 suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa 3 kiitotiepoikkeamaa, joista kaksi luokiteltu vakavaksi vaaratilanteeksi. Määrä on pidemmän aikavälin keskiarvossa. Tilanne kehittyi parempaan suuntaan vuoden aikana.
				Tilannearvio pidetään keltaisena. Kehityssuunta muutetaan neutraalista positiiviseksi.



Vuonna 2018 14 kiitotiepoikkeamaa yleis- ja harrasteilmailussa. Määrä pidemmän aikavälin keskiarvon alapuolella. Tilanne kehittyi parempaan suuntaan heikon kevään jälkeen.

Tilannearvio pidetään vihreänä.

Kehityssuunta pidetään neutraalina.

Vuonna 2018 18 ajoneuvojen tai henkilöiden aiheuttamaa kiitotiepoikkeamaa. Määrä on selkeästi edellisvuosia pienemmällä tasolla ja myös pidemmän aikavälin keskiarvon alapuolella.



Tilannearvio muutetaan punaisesta keltaiseksi. Kehityssuunta muutetaan neutraalista positiiviseksi. Vuonna 2018 kaupallinen ilmakuljetus mukana 34 tilanteessa. Määrä edellisvuosia suurempi, pääosin dronetoiminnan johdosta.



Tilannearviossa pidetään keltaisena. Mahdollista, että tilanne edelleen kehittyi huonompaan suuntaan drone-tapausten lisääntymisen johdosta joten pidetään kehityssuunta negatiivisena.






Vuonna 2018 yleis- ja harrasteilmailukoneet mukana 45 tapauksessa, selvästi edellisvuosia enemmän. Runsaasti yleis- ja harrasteilmailijoiden välisiä tilanteita.

Tilannearvio pidetään keltaisena.

Mahdollista, että tilanne edelleen kehittyi huonompaan suuntaan drone-tapausten lisääntymisen johdosta. Lisäksi Malmin liikenteessä oli kohtuullisen paljon tilanteita. Kehityssuunta muutetaan

Yhteentörmäysten ja läheltä piti - tilanteiden (MAC/AIRPROX) vähentäminen ilmassa

Yhteentörmäysten ja läheltä piti-tilanteiden määrä ja se suhteutettuna lentotunteihin, lennettyjen sektorien määrään sekä operaatioiden määrään sekä operaatioiden ilmaliikennepalveluyksiköissä.

			<p>neutraalista negatiiviseksi. Vuonna 2018 tapahtui 14 lennonjohdon aiheuttamaa ilma-alusten välistä porrastuksen alitusta. Määrä oli edellisvuosien määrän tasolla.</p> 
			<p>Tilannearvio pidetään keltaisena. Kehityssuunta pidetään positiivisena. Vuonna 2018 kaupallisessa ilmakuljetuksessa ei CFIT/near CFIT-tilanteita.</p> 
Ohjattavissa olevan ilma-alusten törmäysten maastoon ja vastaavien vaaratilanteiden (CFIT) vähentäminen	CFIT-tapausten määrä ja se suhteutettuna lentotunteihin, lennettyjen sektorien määrään sekä operaatioiden määrään ilmaliikennepalveluyksiköissä.		<p>Tilannearvio pidetään vihreällä. Kehityssuunta pidetään neutraalina. Vuonna 2018 yleis- ja harrasteilmailussa 2 CFIT-tilannetta.</p> 
			<p>Tilannearvio pidetään vihreällä. Kehityssuunta pidetään neutraalina. Vuonna 2018 kaupallisessa ilmakuljetuksessa tapahtui 2 hetkellistä hallinnan menetystä.</p> 
Ilma-alusten hallinnan menetysten lennon aikana (LOC-I) vähentäminen	Hallinnan menetystapausten määrä ja se suhteutettuna lentotunteihin, lennettyjen sektorien määrään sekä operaatioiden määrään ilmaliikennepalveluyksiköissä.		<p>Tilannearvio pidetään virheänä. Kehityssuunta pidetään neutraalina. Vuonna 2018 yleis- ja harrasteilmailussa tapahtui 6 hallinnan menetys-tilanne. Määrä oli edellisvuoden tasolla ja pidemmän aikavälin keskiarvon alapuolella.</p> 
			<p>Tilannearvio pidetään vihreänä.. Kehityssuunta muutetaan negatiivisesta neutraaliksi. Vuonna 2018 kaupallisessa ilmakuljetuksessa yleisölennoilla tapahtui yksi tämän tyyppinen tapaus.</p> 
Yhteentörmäysten rullattaessa kiitotielle tai kiitotietä (GCOL) vähentäminen	GCOL-tapausten määrä ja se suhteutettuna lentotunteihin, lennettyjen sektorien määrään sekä operaatioiden määrään ilmaliikennepalveluyksiköissä.		<p>Tilannearvio pidetään vihreänä. Kehityssuunta pidetään neutraalina. Vuonna 2018 yleis- ja harrasteilmailussa tapahtui 3 ilma-aluksen törmäystä rullauksen aikana. Määrä oli edellisvuotta korkeampi ja hieman keskiarvoa suurempi. Alkuvuoden</p> 

tapausten jälkeen ei kuitenkaan ole enää vastaavia tapauksia raportoitu.

Tilannearvio pidetään vihreänä.
Kehityssuunta pidetään vielä negatiivisena.

Aikaisemmat katsaukset

[Ilmailun tilakuva Q3/2018](#)

[Ilmailun tilakuva Q2/2018](#)

[Ilmailun tilakuva Q1/2018](#)

[Ilmailun turvallisuuskatsaus 2017](#)

[Suomen ilmailun tila 2016](#)

[Suomen ilmailun tila 2015](#)

[Tietoa ilmailun tilakuvasta](#)

Sivu päivitetty 04.01.2019