

Ilmailun turvallisuustilanne, raportointi ja Traficomin toimet turvallisuuden parantamiseksi

Kaupallisen ilmakuljetuksen turvallisuustilanne 2021

Vuosi 2021 sujui suomalaisessa kaupallisessa ilmakuljetuksessa jälleen kokonaisuutena turvallisesti.

Onnettomuuksia ei tapahtunut. Vakavia vaaratilanteita tapahtui saman verran kuin aiempinakin vuosina. Pääosan niistä aiheuttivat ilmassa tapahtuneet läheltä piti-tilanteet dronejen kanssa.

Koronapandemia piti edelleen vuonna 2021 liikennemäärät selvästi aiempia vuosia matalammalla tasolla. Kokonaisuutena suomalaisen kaupallisen ilmakuljetuksen operaatiomäärät jäivät muutaman prosentin vuotta 2020 pienemmiksi, vaikka selvää kasvua olikin syksyllä jo nähtävissä. Myös kaiken kaupallisen ilmakuljetuksen (suomalainen ja ulkomainen) määrät suomalaisilla lentoasemilla jäivät n. 2% vuotta 2020 pienemmiksi ja 63% vuotta 2019 pienemmiksi.

Liikenteen määrän historiallisen suuri väheneminen vaikeuttaakin vuosien 2020 ja 2021 vertailua aiempien vuosien tilanteeseen.

Vuoden aikana Euroopan lentoturvallisuusviranomaiset jatkoivat vuonna 2020 aloitettua koronapandemiasta mahdollisesti seuraavien turvallisuusuhkien arviointia ja mitigointia yhteistyössä ilmailuorganisaatioiden kanssa. Vuonna 2021 huomiota alettiin siirtää liikenteen uudelleen käynnistämisen mukanaan tuomien uhkien huomiointiin. Tämän työn perusteella julkaistiin runsaasti erilaista materiaalia tukemaan ilmailualan riskienhallintaa. Tutustu Traficomin julkaisemiin

[koronatiedotteisiin](https://www.traficom.fi/fi/ajankohtaista/ajankohtaista-koronasta?active=2&limit=20&offset=0) [↗] (https://www.traficom.fi/fi/ajankohtaista/ajankohtaista-koronasta?active=2&limit=20&offset=0)

sekä EASAn

[COVID-19-sivustoon](https://www.easa.europa.eu/the-agency/coronavirus-covid-19) [↗] (https://www.easa.europa.eu/the-agency/coronavirus-covid-19)

[Lue lisää kaupallisen ilmakuljetuksen turvallisuustilanteesta \(/fi/turvallisuus/ilmailu/kaupallisen-ilmakuljetuksen-turvallisuustilanne\)](#)

Yleis- ja harrasteilmailun turvallisuustilanne 2021

Suomalaisessa yleis- ja harrasteilmailussa onnettomuuksia tapahtui 6, eli selkeästi vuosien 2013-2020 keskiarvoa vähemmän. Valitettavasti vuoden aikana tapahtuneissa onnettomuuksissa 1 henkilö menehtyi. Edellinen kuolemaan johtanut onnettomuus tapahtui heinäkuussa 2019.

Vakavia vaaratilanteita tapahtui 18, eli hieman aiempien vuosien keskiarvoa enemmän.

Koronapandemia ei merkittävästi vaikuttanut yleis- ja harrasteilmailun lentotoiminnan määrään vuonna 2020, ja alustavan arvion perusteella myös vuonna 2021 määrät pysyvät edellisvuoden tasolla. Tarkemmat tiedot selviävät keväämmällä, kun ilma-alusten vuosittainen lentotuntitilasto valmistuu.

[Lue lisää yleis- ja harrasteilmailun turvallisuustilanteesta \(/fi/turvallisuus/ilmailu/yleis-ja-harrasteilmailun-turvallisuustilanne\)](#)

Muiden ilmailun osa-alueiden turvallisuustilanne 2021

Suomalaisen lennonjohdon aiheuttamia porrastuksen alituksia tapahtui 21.

Määrä oli likimain samaa luokkaa kuin edellisvuonna, mutta selvästi vuosien 2013-2020 keskiarvon (37,1) alapuolella. Suhteessa operaatiomääriin lentoasemilla porrastuksen alituksia tapahtui hieman enemmän kuin vuosien 2013-2020 keskiarvo (9,2 per 100 000

operaatiota). Porrastuksen alitukset tapahtuivat useimmiten joko Helsinki-Vantaalla, Jyväskylässä tai Porissa.

Reilu puolet tapauksista oli ilma-alusten välisen porrastusminimin (joko tutkaporrastuksen tai pyörreanaporrastuksen) alituksia ja loput ilma-alusten ja erilaisten ilmatilavarausten välisiä alituksia. Yksikään tapauksista ei aiheuttanut merkittävää riskiä ilmaliikenteelle. Tilanne onkin kaiken kaikkiaan pysynyt varsin vakaana myös koronapandemian aikana.

Kiitotiepoikkeamia, joissa suomalaisen lennonjohdon toiminta oli myötävaikuttavana tekijänä, tapahtui 2, eli saman verran kuin vuonna 2020.

Määrä oli alle puolet vuosien 2013-2020 keskiarvosta ja suhteessa operaatioiden määrään lentoasemilla hieman keskiarvon (n. 1,2 kiitotiepoikkeamaa per 100 000 operaatiota) alapuolella.

Lennonjohdon myötävaikuttamat kiitotiepoikkeamat ovat harvinaisia, ja tilanne on pysynyt samana myös koronapandemian aikana.

Vuonna 2021 **maa-ajoneuvojen aiheuttamia kiitotiepoikkeamia lentoasemilla** tapahtui 7. Määrä laski selvästi edellisvuodesta (13) ja oli n. puolet vuosien 2013-2020 keskiarvosta (14,3).

Myös suhteutettuna lentoasemien operaatioiden määrään tapauksia oli edellisvuotta vähemmän ja myös hivenen vuosien 2013-2020 keskiarvoa (3,5 per 100 000 operaatiota) vähemmän.

Tilanne onkin kehittynyt viime vuosina hyvään suuntaan, vaikka koronan aiheuttama liikenteen väheneminen ja siitä seuranneet lentoasemien aukiolojen leikkaukset vaikeuttavat kokonaistilanteen arviointia.

Yhteensä kiitotiepoikkeamia tapahtui 10 (7 lentoasemilla ja 3 valvomattomilla lentopaikoilla). Kokonaismäärä oli selkeästi edellisvuotta (17) pienempi ja myös vuosien 2013-2020 keskiarvon (16,6) alapuolella. Kiitotiepoikkeamia tapahtui lentoasemista eniten Oulussa ja valvomattomista lentopaikoista Hyvinkäällä.

Maahuolintatoiminta ei vuoden aikana ollut osallisena onnettomuuksissa, vakavissa vaaratilanteissa tai tason 2 indikaattoritapauksissa. Maahuolintatoimintaan liittyvät tapaukset ovat tyypillisesti ilmoituksia erilaisista maahuolintakaluston ilma-aluksille aiheuttamista kolhuista, painolaskelmien virheistä tai lastauksen yhteydessä tapahtuneista poikkeamista. Lisäksi poikkeamailmoituksista on havaittavissa, että matkustajilta on löytynyt aiempia vuosia enemmän erilaisia kiellettyjä tai väärin pakattuja esineitä (esim. akku-powerbankit ja tulentekovälineet).

Dronetoiminta lähti kasvuun vuonna 2015 ja johti seuraavina vuosina useisiin ilmatilaloukkauksiin ja sitä kautta läheltä piti-tilanteisiin dronejen ja miehitettyjen ilma-alusten välillä. Osa näistä aiheutti vakavan vaaratilanteen, mutta törmäyksiltä kuitenkin vältyttiin.

Parina viime vuonna tilanne on parantunut ja vuonna 2021 Suomessa tapahtui 4 dronen aiheuttamaa läheltä piti-tilannetta, kun vuosien 2014-2020 keskiarvo oli 10. Näistä 1 johti vakavaan vaaratilanteeseen, vuosien 2014-2020 keskiarvon ollessa 2,5.

Tilannetta ovat todennäköisesti parantaneet vuoden 2021 alusta voimaantulleet koulutusvaatimukset sekä esimerkiksi Aviamaps-karttasovellus josta on helposti tarkastettavissa ilmatilarajoitukset lennätyspaikalla. Tarkempaa tietoa sääntelystä ja dronetoiminnasta löytyy Tracomin ylläpitämältä Traficomin ylläpitämältä

www.droneinfo.fi-sivustolta [↗] (<http://www.droneinfo.fi-sivustolta>)

Monet dronetoimijat ovat kiitettävän aktiivisesti raportoineet omassa toiminnassa tapahtuneista esimerkiksi hallinnan menetys-tilanteista, joita on aiheutunut esimerkiksi ohjausyhteyden katketessa tai laitteen osumasta esteeseen.

Vaikka tilanne on kehittynyt Suomessa hyvään suuntaan, niin ulkomailla kehitys ei ole ollut yhtä hyvää. Viime vuonna dronejen aiheuttamia läheltä piti-tilanteita, joissa toisena osapuolena on suomalainen ilma-alus, tapahtui 11. Määrä oli liki kolminkertainen edellisvuoteen (4) ja kaksinkertainen vuosien 2013-2020 keskiarvoon (5) verrattuna.

Raportointi 2021

Avoin havaituista poikkeamista ilmoittaminen ja ilmoitusten 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 lentoturvallisuusilmoitusten käsittelyssä oikeudenmukaisen turvallisuuskulttuurin (Just Culture) periaatteita. Käsittely on tarkemmin kuvattu

[Suomen ilmailun turvallisuusohjelman](#) [↗]

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

luvussa 2.5.

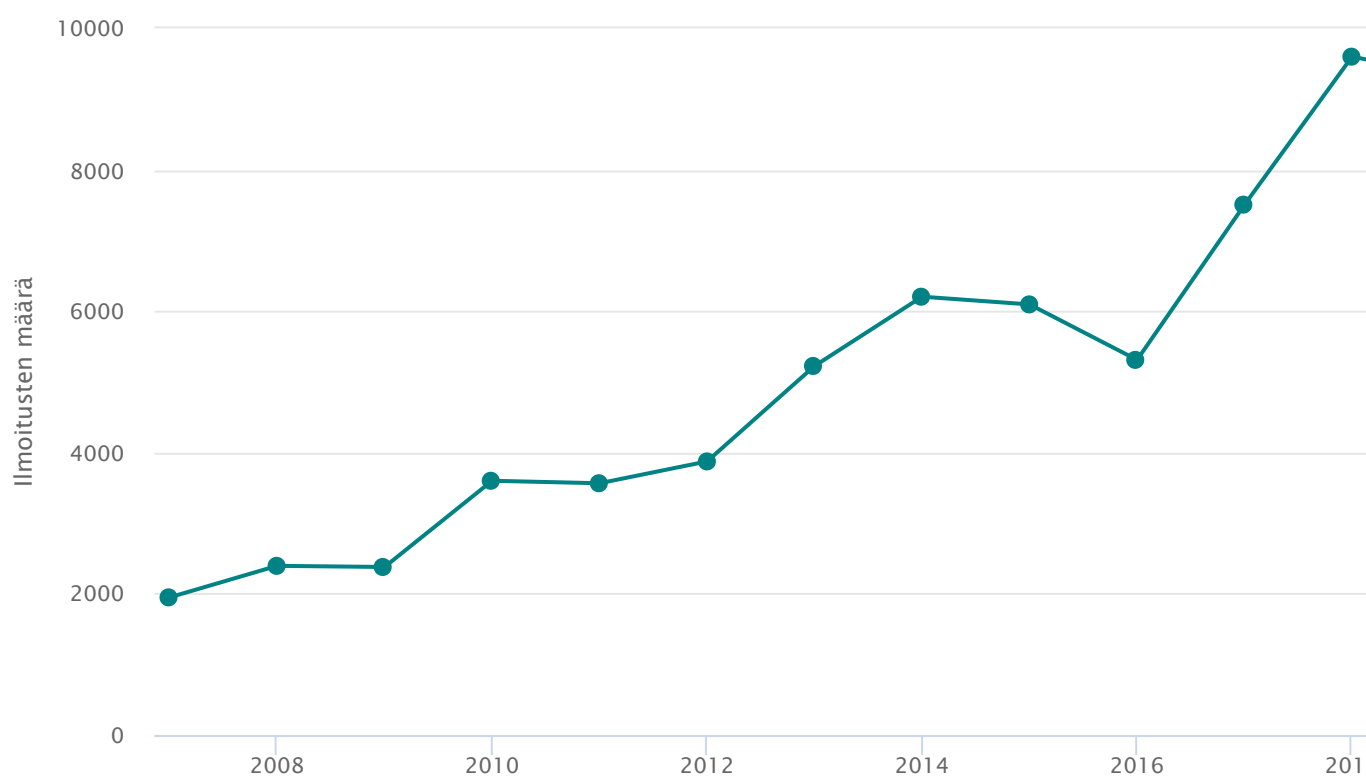
Vuonna 2021 Traficomiin toimitettiin n. 6100 lentoturvallisuusilmoitusta. Määrä oli selvästi vuoden 2020 määrää (5200) suurempi, mutta koronapandemian aiheuttaman liikenteen vähentymisen johdosta edelleen huomattavasti aiempien vuosien lukemien alapuolella. Vuosien 2013-2019 keskiarvo oli n. 7100 ilmoitusta vuodessa, ja vuonna 2019 ilmoituksia saatiin n. 9500.

Raportointiaktiivisuuden tasoa voidaan arvioida suhteuttamalla ilmoitusten määrää ilmailutoiminnan määrään. Tällä hetkellä viime vuodelta ovat saatavilla vasta operaatiomäärät lentoasemilla, ja vaikka ne eivät aina täyttä kuvaa kaikesta ilmailutoiminnasta, voidaan niiden avulla kuitenkin yleisellä tasolla arvioida tilanteen kehitystä. Tämän arvion perusteella voidaan todeta, että raportointiaktiivisuus on parantunut koronapandemiankin aikana. Viime vuonna saatiin n. 2900 raporttia per 100 000 operaatiota lentoasemilla, kun vuonna 2019 vastaava lukema oli n. 2200 raporttia.

Raportointilomakkeet ja lisätietoa raportoinnista löydät

[täältä](https://www.traficom.fi/fi/asioi-kanssamme/lentoliikenteen-onnettomuuksista-vaaratilanteista-ja-poikkeamista-ilmoittaminen) [. \(https://www.traficom.fi/fi/asioi-kanssamme/lentoliikenteen-onnettomuuksista-vaaratilanteista-ja-poikkeamista-ilmoittaminen\)](https://www.traficom.fi/fi/asioi-kanssamme/lentoliikenteen-onnettomuuksista-vaaratilanteista-ja-poikkeamista-ilmoittaminen)

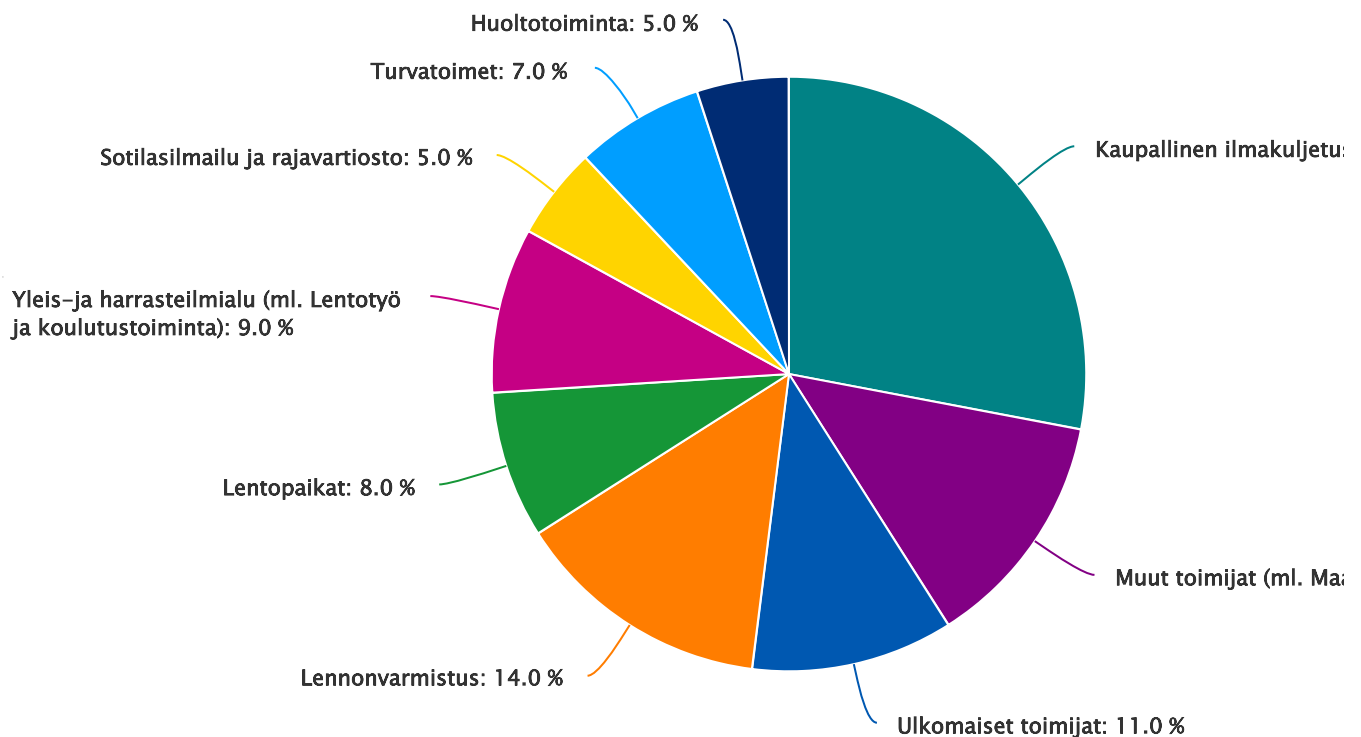
Raportit 2007-2021



Tallenna kuvion tiedot CSV-tiedostona

Tapaukset osa-alueittain 2021

Raportteja luokitellaan usean eri muuttujan perusteella. Alla olevassa kuvaajassa on esitetty vuoden 2021 tapausten jakautuminen sen perusteella, mihin ilmailun osa-alueeseen raportin aihe kohdistuu. Suurin osa raporteista tulee kaupallisesta toiminnasta, lentotoiminnan sekä erilaisten maatoimintojen organisaatioilta.



Tallenna kuvion tiedot CSV-tiedostona

Traficom in toiminta turvallisuuden parantamiseksi vuonna 2021

Suomen ilmailun turvallisuudenhallinta, Suomen ilmailulle määritetyt strategiset turvallisuustavoitteet, toiminnan periaatteet ja käytännön toiminta ilmailun turvallisuuden parantamiseksi on kuvattu Suomen ilmailun turvallisuusohjelmassa (FASP) ja sen liitteissä Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma (liite 1) ja Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykytavoitteet ja -mittarit SPT, SPI (liite 2).

[Tutustu ohjelmaan ja sen liitteisiin](#)

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

Vuonna 2021 koronapandemia vaikutti edelleen merkittävästi Suomen ilmailun turvallisuudenhallinnan toimenpiteiden painopisteisiin sekä valvonnassa että turvallisuuden edistämisessä. Traficom osallistui aktiivisesti turvallisuustyöhön, mm. EASAn ja ICAOn koordinoimilla yhteistyöfoorumeilla, ja varmisti, että ilmailun toimijoilla oli tiedossa ja saatavilla turvallisuudenhallinnan ja organisaatioiden toiminnan kannalta merkityksellinen ohjemateriaali. Vuoden aikana painopiste alkoi siirtyä sen varmistamiseen, että liikenne saadaan turvallisesti uudelleenkäynnistettyä.

Kansallista riskienhallintatyötä (kts FASP luku 2.6) jatkettiin kaikilla ilmailun osa-alueilla jo vuosia käytössä olleen mallin mukaisesti. Eri ilmailun osa-alueiden toimijoiden kanssa järjestettiin yhteisiä riskipajoja. Vuoden yhtenä erityisenä teemana olivat koronatilanne ja muutoksenhallinta.

Ilmailun kyberturvallisuuteen panostettiin vuonna 2021 vahvasti. Traficom toteutti merkittävimpien ilmailutoimijoiden kyberturvallisuuden hallinnan suorituskyvyn arviointikierroksen hyödyntäen Kyberturvallisuuskeskuksen kehittämää Kybermittaria.

Vuoden lopussa julkaistiin myös kattava

[ilmailun kyberturvallisuus-sivusto](https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/ilmailun-kyberturvallisuus) [↗] [.\(https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/ilmailun-kyberturvallisuus\)](https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/ilmailun-kyberturvallisuus)

.

Tärkeänä osana toimenpiteitä on ollut myös turvallisuuden edistäminen (kts. FASP luku 4.2) eli tarvittavan ohje- ja turvallisuusviestintämateriaalin tarjoaminen viranomaisille ja ilmailun toimijoille.

Traficom julkaisi vuoden 2021 aikana laajan

[Turvallisuuskulttuuri-sivuston](https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/turvallisuuskulttuuri-sivuston) [↗]

[.\(https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/turvallisuuskulttuuri-ja-muut-kulttuuriset-elementit-ilmailun-arjessa\)](https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/turvallisuuskulttuuri-ja-muut-kulttuuriset-elementit-ilmailun-arjessa)

, jossa kerrotaan erilaisten kulttuuristen elementtien kuten turvallisuuskulttuurin, raportointikulttuurin ja Just Culturen merkityksestä turvallisen toiminnan mahdollistajana.

Traficom julkaisi vuoden aikana 4

[turvallisuustiedotetta](https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/ilmailun-turvallisuustiedotetta) [↗] [.\(https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/ilmailun-turvallisuustiedotteet\)](https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/ilmailun-turvallisuustiedotteet)

, teemoina mm. talvitoiminta niin kaupallisessa ilmakuljetuksessa kuin yleis- ja harrasteilmailussa.

Vuosittainen

[Lentoon!-seminaari](https://www.traficom.fi/fi/ajankohtaista/tilaisuudet/lentoon-2021-yleis-ja-harrasteilmailun-turvallisuuswebinaari-1042021) [↗] (<https://www.traficom.fi/fi/ajankohtaista/tilaisuudet/lentoon-2021-yleis-ja-harrasteilmailun-turvallisuuswebinaari-1042021>)

yleis- ja harrasteilmailijoille saatiin järjestettyä etätilaisuutena yhteistyössä Finavian, Fintraffic ANSin, Ilmatieteen laitoksen, Suomen Ilmailuliiton ja Suomen Moottorilentäjien Liiton kanssa.

Traficom jatkoi myös muiden, maaliskuussa julkaistun Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelman 2021-2025 toimenpiteiden toteuttamista, esimerkiksi osallistuen vuoden aikana matalalentoverkoston toteuttamisen edellytysten ja tarpeen arviointiin Suomessa. Lisäksi Traficom osallistui myös Liikenne- ja viestintäministeriön johtamaan Valtakunnalliseen liikenneturvallisuusstrategiatyöhön.

Lisätietoa ilmailun turvallisuudesta kuten linkit Traficomin julkaisemiin turvallisuustiedotteisiin sekä muihin turvallisuustiedon lähteisiin löydät

[Traficomin ilmailun turvallisuustietoa-sivustolta](https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/ilmailun-turvallisuustietoa) [↗]
(<https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/ilmailun-turvallisuustietoa>)

Aiempien vuosien turvallisuuskatsaukset löydät sivun lopussa olevista linkeistä.

Tietoa ilmailun tilakuvasta



Turvallisuustilannetta seurataan ylätasoon (taso 1; onnettomuudet, vakavat vaaratilanteet ja kuolleet) mittarien lisäksi erilaisilla alatasoon (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 vaaratilanneuhkaa 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](https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/suomen-ilmailun-turvallisuusohjelma) [↗]
(<https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/suomen-ilmailun-turvallisuusohjelma>)

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

Tilakuvassa käytettyjen lyhenteiden sekä käsitteiden määritelmiä löydät [täältä \(/fi/turvallisuus/ilmailu/sanasto\)](/fi/turvallisuus/ilmailu/sanasto)

Ilmailun turvallisuustilanteen seurantataulukko - operatiiviset tason 1 (ylätaso) mittarit

Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio historiallisilla perusteilla.
---------	---------	--------------	--

Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio historiallisen tilaston perusteella.
<p>Kaupallinen ilmailu:</p> <p>SPI 1.1: Onnettomuuksien määrä</p> <p>SPI 1.2.: Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrä</p> <p>SPI 1.3.: Onnettomuuksissa kuolleiden määrä</p> <p>SPI 1.4: Vakavien vaaratilanteiden määrä</p>	<p>Kaupallinen ilmailu:</p> <p>SPI 1.1: ei onnettomuuksia</p> <p>SPI 1.2: ei kuolemaan johtaneita onnettomuuksia</p> <p>SPI 1.3: ei kuolleita</p> <p>SPI 1.4: vähenevä vakavien vaaratilanteiden määrä suhteutettuna liikenteen määrään (viiden vuoden keskiarvo)</p>	<p>VIHREÄ</p>	<p>SPI 1.1. 2021: Ei onnettomuuksia suomalaisessa kaupallisessa ilmailussa (ei onnettomuuksia kaupallisessa ilmailussa)</p> <p>SPI 1.2 & SPI 1.3 2021: Ei onnettomuuksia johtaneita onnettomuuksia (ei kuolleita onnettomuuksia ja ilmailuonnettomuuksia)</p> <p>SPI 1.4 2021: Vakavien vaaratilanteiden määrä yhteensä 6, verrattuna vuosittain keskimäärin.</p> <p>Arvioidun vuoden 2022 tilanteen perusteella tavoitteiden suhteessa liikenteen määrään ja vaaratilanteiden määrään.</p> <p>Tilannearvio pidetään positiivisena. Kehityssuuntaa pidetään seurattavana mm. drone aiheuttamista riskeistä ja Koronapandemian vaikutuksista liikenteen määrän vähenemisen johdosta. Tilannearvio on epävarma.</p>
<p>Yleis- ja harrasteilmailu:</p> <p>SPI 1.1: Onnettomuuksien määrä</p> <p>SPI 1.2.: Onnettomuuksissa kuolleiden määrä</p>	<p>Yleis- ja harrasteilmailu:</p> <p>SPI 1.1: ≤ 10 onnettomuutta / 100 000 lentotuntia</p>	<p>KELTAINEN</p>	<p>SPI 1.1 2021: Suomessa tapahtui 6, eli selvästi keskiarvoa vähemmän onnettomuuksia. Arvioidun vuoden 2022 tilanteen perusteella tavoitteiden suhteessa liikenteen määrään ja vaaratilanteiden määrään.</p>

Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio historiallisilla perusteilla.
<p>Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrä</p> <p>SPI 1.3.: Onnettomuuksissa kuolleiden määrä</p> <p>SPI 1.4: Vakavien vaaratilanteiden määrä</p>	<p>(viiden vuoden keskiarvo)</p> <p>SPI 1.2: $\leq 0,6$ kuolemaan johtanutta onnettomuutta/ 100 000 lentotuntia (viiden vuoden keskiarvo)</p> <p>SPI 1.3: enintään 2 kuollutta/ 100 000 lentotuntia (viiden vuoden keskiarvo)</p> <p>SPI 1.4: vähenevä vakavien vaaratilanteiden määrä suhteutettuna liikenteen määrään (viiden vuoden keskiarvo)</p>		<p>perusteella tavoite onnettomuutta per viiden vuoden keskiarvo</p> <p>SPI 1.2 2021: 1 kuolleet onnettomuus.</p> <p>Arvioidun vuoden 2022 perusteella tavoite onnettomuutta johtanutta onnettomuutta lentotuntia, viiden vuoden keskiarvo) saavutettu.</p> <p>SPI 1.3 2021: 1 kuolleet onnettomuus, jossa kuoli 2 henkilöä.</p> <p>Arvioidun vuoden 2022 perusteella tavoite onnettomuutta per 100 000 lentotuntia (viiden vuoden keskiarvona) saavutettu.</p> <p>SPI 1.4 2021: Vakavien vaaratilanteiden määrä liikenteen määrään (viiden vuoden keskiarvona) ei saavutettu.</p> <p>Tilannearvio pidetään jatkossa. Kehityssuunta pidetään jatkossa johtuen vakavien vaaratilanteiden määrän kasvusta. Koronapandemian vaikutus kehityssuunnan arvioon on epävarma.</p>

Ilmailun turvallisuustilanteen seurantataulukko -
operatiiviset tason 2 (onnettomuuksien tyypillisimmät

syytekijät) mittarit

Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio h 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	2021: suomalaisilmakuljetuksen suistumistapausten pieniriskinen tilanne. Tilannearvio perustuu Kehityssuunta perustuu Koronapandemian poikkeukselliseen vähenemiseen ja arviointi epävarma.
	Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 2.1: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	KELTAINEN	2021: yleis- ja harrasteilmailun kiitotieltä suistumistapausten pidemmän aikavälillä alapuolella. Tilannearvio perustuu Kehityssuunta perustuu

Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio h perusteella
<p>SPI 2.2: Kiitotiepoikkeamien (RI-VAP) määrä</p>	<p>Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 2.2: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.</p>	<p>VIHREÄ</p>	<p>2021: 4 kiitotiepoikkeama kaupallisessa ilmailussa edellisvuotta vähemmän aikaa alapuolella.</p> <p>Tilannearvio perustuu Kehityssuunta perustuu Koronapandemian aiheuttamien poikkeuksellisen vähenemisen ja arviointi epävarma.</p>
	<p>Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 2.2: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.</p>	<p>KELTAINEN</p>	<p>2021: Yleis- ja harrasteilmailun kiitotiepoikkeamien määrä tasolla.</p> <p>Tilannearvio perustuu Kehityssuunta perustuu</p>

Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio h perusteella
	<p>Maa-ajoneuvot ja henkilöt: SPI 2.2: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.</p>	<p>VIHREÄ</p>	<p>2021: 10 ajoneuvo valvomattomilla aiheuttamaa kii Lentoasemilla a kiitotiepoikkear vähemmän. Sul määrään lentoa määrä oli pider tasalla. Henkilö kiitotiepoikkear</p> <p>Tilannearvio pic lentoasemilla ta kehityksen johc pidetään neutra aiheuttaman po liikennemäärier kehityssuunnar</p>
<p>SPI 2.3: Yhteentörmäysten ja läheltä piti-tilanteiden (MAC/AIRPROX) määrä</p>	<p>Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 2.3: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.</p>	<p>KELTAINEN</p>	<p>2021: suomalais ilmakuljetus os tilanteessa. Mä korkeampi.</p> <p>Tilannearvio pic Pidetään kehity Koronapandem poikkeuksellise vähenemisen jc arviointi epävar</p>

Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio h perusteella
	<p>Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 2.3: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.</p>	<p>KELTAINEN</p>	<p>2021: yleis- ja harrasteilmailu 21 tapauksessa hieman korkealla laskussa.</p> <p>Tilannearvio perustuu Dronetoimijoiden tilanteiden määrään. Malmi liikenteen lentopaikoille on lisäävästi läheltä kehityssuunta on negatiiviseksi.</p>

Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio h perusteella
	<p>Lennonvarmistus: SPI 2.3: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.</p>	<p>KELTAINEN</p>	<p>2021: Lennonjo alusten välisiä p Määrä oli selväs keskiarvon (18, operaatiomäärä keskiarvon yläp suurempi.</p> <p>Koronaepidemi liikennemäärien todennäköisestä</p> <p>Tilannearvio pic Kehityssuunta p Koronapandem poikkeuksellise vähentymisen ja arviointi epävar</p>
<p>SPI 2.4: Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon ja vastaavat vaaratilanteet- tapausten (CFIT) määrä</p>	<p>Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 2.4: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.</p>	<p>VIHREÄ</p>	<p>2021: suomalais ilmakuljetukses tilanteita.</p> <p>Tilannearvio pic Kehityssuunta p</p>

Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio h perusteella
	<p>Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 2.4: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.</p>	<p>VIHREÄ</p>	<p>2021: yleis- ja harrasteilmailu CFIT/near CFIT-tilanteiden pidemmän aikaa alapuolella.</p> <p>Tilannearvio perustuu Kehityssuunta p...</p>
<p>SPI 2.5: Ilma-alueen ilmassa tapahtuneiden hallinnan menetystapausten (LOC-I) määrä</p>	<p>Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 2.5: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.</p>	<p>VIHREÄ</p>	<p>2021: suomalaisen ilmakuljetuksen tilanteita.</p> <p>Tilannearvio perustuu Kehityssuunta p...</p>

Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio h perusteella
	<p>Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 2.5: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.</p>	<p>VIHREÄ</p>	<p>2021: yleis- ja h hallinnan mene hivenen aiempi alapuolella.</p> <p>Tilannearvio pi Kehityssuunta r neutraaliksi.</p>
<p>SPI 2.6: Yhteentörmäysten rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä-tapausten (GCOL) määrä</p>	<p>Kaupallinen ilmakuljetus: SPI 2.6: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.</p>	<p>VIHREÄ</p>	<p>2021: kaupallise GCOL-tapausta ensimmäisellä r</p> <p>Tilannearvio pi huomioiden ha Kehityssuunta p</p>

Mittari	Tavoite	Tilannearvio	Tilannearvio h perusteella
	Yleis- ja harrasteilmailu: SPI 2.6: ei numeraalista tavoitetta. Tilannearvio perustuu tapahtumien absoluuttisen ja suhteutetun määrän kehitykseen.	VIHREÄ	2021: yleis- ja h tapausta. Määr keskiarvon tasa Tilannearvio pic Kehityssuunta p

AIKAISEMMAT VUOSIKATSAUKSET

- [Ilmailun turvallisuuskatsaus 2020 \(pdf, 208,79 Kt\)](#)
- [Ilmailun turvallisuuskatsaus 2019 \(pdf, 231,42 Kt\)](#)
- [Ilmailun turvallisuuskatsaus 2018 \(pdf, 159,23 Kt\)](#)
- [Ilmailun turvallisuuskatsaus 2017 \(pdf, 992,89 Kt\)](#)

11.01.2022