

Suomen ilmailun turvallisussuunnitelma 2026

Suomen ilmailun turvallisuusohjelman liite 1



Sisällys

Esipuhe	4
Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma, dokumentin muutostiedot	5
Lyhenteet	6
1 Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma	8
1.1 Turvallisuussuunnitelman tavoitteet	8
1.2 Turvallisuussuunnitelman toimenpiteiden määrittely	8
1.3 Turvallisuussuunnitelman rakenne	9
2 Ilmailun turvallisuustilanne Euroopassa ja Suomessa	10
2.1 Ajankohtaiset turvallisuusteemat EPAS 2026:sta	10
2.2 Ajankohtaiset turvallisuusteemat Suomen ilmailujärjestelmässä	11
3 Turvallisuussuunnitelman toimenpiteet	12
3.1 Järjestelmätason toimenpiteet - turvallisuudenhallinta	12
SYS.002.1, Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma	12
SYS.003.1, Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykytavoitteet ja -mittarit	13
SYS.004.1, Suomen ilmailun riskienhallinta	14
SYS.005.1, Turvallisuuden edistäminen turvallisuudenhallintajärjestelmien (SMS) osalta	16
SYS.005.2, Turvallisuuden edistäminen englannin kielen osaamisessa ja käytössä ilmailussa	17
SYS.005.4, Turvallisuustutkintaviranomaisten suositusten huomioiminen	18
SYS.006.1, Turvallisuuskulttuuri, raportointikulttuuri ja just culture-ilmapiiri	19
SYS.006.2, Poikkeamaraportoinnin laadun parantaminen	21
SYS.007.1, Turvallisuudenhallintajärjestelmien (SMS) suorituskyvyn arviointi	22
SYS.007.2, Muutoksenhallinta osana turvallisuudenhallintaa	23
SYS.007.3, Hallinnolliset rakenteet	24
SYS.007.4, AOC-operaattorien turvallisuuskulttuurin arviointi	25
SYS.008.1, Ilmailun kyberturvallisuus	26
SYS.009.5, Väsymyksenhallinta osana riskienhallintaa	28
SYS.009.6, Kompetenssin vahvistaminen inhimillisten tekijöiden ja inhimillisen suorituskyvyn huomioon ottamisessa viranomaistyössä ..	29
SYS.MED.009.8, inkapasitaatoriskin pienentäminen ennaltaehkäisevästi	30
3.2 Operatiivisen tason toimenpiteet	31
UUSI TOIMENPIDE: OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa	32
OPER.LOC.001.1, Hallinnan menetys lennolla (LOC-I)	33
OPER.RE.002.1, Kiitotieltä suistuminen (RE)	33
OPER.RWY.003.1, Paikalliset kiitotieturvallisuustiimit (LRST)	34
OPER.RI.004.1, Kiitotiepoikkeamat (RI)	35

	OPER.MAC.005.1, Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC).....	35
	OPER.MAC.005.2, Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset, siviili- ja sotilasilmailu (MAC).....	35
	OPER.CFIT.006.1, Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon (CFIT)	37
	OPER.FIRE.007.1, Tulipalot, savu- ja muut kaasut ilma-aluksissa.....	37
	OPER.GCOL.008.1, Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL)	37
	UUSI TOIMENPIDE: OPER.GNSS.009.1, GNSS-häiriöiden aiheuttamien lentoturvallisuusriskien hallinta	38
3.3	Yksittäisille ilmailun osa-alueille kohdistetut toimenpiteet	40
	SYS.HECO.001, Helikopteritoiminnan turvallisuustyön yhteistyöfoorumit.....	40
	SYS.HECO.002, Helikopteritoiminnan turvallisuus.....	41
	SYS.HECO.004, sääntelyvelvoitteiden vaikutusten kartoitus pienten helikopteritoimijoiden näkökulmasta.....	42
	SYS.ADR.001, Lentoasemien turvallisuus	43
	SYS.ATO.001, Lentokoulutuksen turvallisuus	44
	SYS.CAT.001, Kaupallisen lentotoiminnan turvallisuus	46
	SYS.CAT.002.1, Turvallisuuden edistäminen FDM-järjestelmien hyödyntämisessä osana turvallisuudenhallintaa	47
	SYS.GH.001, Maahuolinnan turvallisuus	48
	SYS.AIR.001, Lentokelpoisuuden ja huoltotoiminnan turvallisuus	49
	SYS.DRONE.001, Riskienhallinta	50
	SYS.DRONE.002, Turvallisuuden edistäminen	52
	Yleisilmailun turvallisuus	53
	SYS.GA.002, Turvallisuuden edistäminen ja turvallisuustiedottaminen	53
	SYS.GA.003 Ilmatilarakenteen ja sen muutosten turvallisuusnäkökohtien tunnistaminen ja lennonjohtopalvelun hyödyntäminen yleisilmailussa	54
	Liite: Toimijaryhmäkohtainen toimenpidelistaus	56



Esipuhe

Ilmailun toimintaympäristö on muuttunut tämän vuosikymmenen ensimmäisen puoliskon aikana tavalla, jota saatoimme pitää aikaisemmin hyvin epätodennäköisenä. Geopoliittiset käännteet ovat olleet nopeita ja vaikuttaneet laajoilla maantieteellisillä alueilla koko ilmailusektorin toimintaan niin palvelun tuottajien kuin niiden käyttäjienkin näkökulmasta. Tämä aika edellyttää sopeutumiskykyä nopeasti kehittyviin tilanteisiin. Nykyinen turvallisuustaso ja luottamus ovat syntyneet pitkäjänteisellä ja systemaattisella turvallisuustyöllä, jossa sekä onnettomuuksista että pienistäkin poikkeamista on otettu opiksi. Turvallisuudenhallinnan toimintatavat ja verkostot ovat kerta toisensa jälkeen osoittaneet arvonsa.

Suomen ilmailujärjestelmään nykyinen maailmantilanne on konkretisoitunut monin tavoin. Lisääntyneet GNSS-häiriöt, harhautuneet dronit ja pidentyneet lentoajat ovat esimerkkejä näistä vaikutuksista. Lisäksi tilanteen tuomat taloudelliset vaikutukset tuovat oman haasteensa eri toimijoiden tekemiselle. Näihinkin haasteisiin ilmailu on toimialana kyennyt reagoimaan olemassa olevin rakentein ja riskiarviointien pohjalta suunnitelluin toimenpitein. Turvallisuus ei ole irrallinen osa-alue, jota tarkastellaan erikseen. Sen tulee nivoutua osaksi jokapäiväistä toimintaa, päätöksentekoa ja strategista suunnittelua. Tätä elintärkeää prosessia tukee myös nyt päivitetty Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma 2026.

Ilmailu on enemmän kuin pelkkä tapa liikkua. Se on suomalaisten yhteys maailmalle, merkittävä osa huoltovarmuutta ja edellytys talouden elinvoimaisuudelle. Sen ylläpito vaatii niin alan toimijoilta kuin viranomaisilta osaamista, rohkeutta ja kykyä tehdä tarvittavat ratkaisut. Ennen kaikkea se vaatii tietoisien päätösten, että turvallisuus pysyy kaikkien toimijoiden tekemisen keskiössä ja tärkeimpänä arvona nyt ja tulevina vuosina.

Jarkko Saarimäki
pääjohtaja, Liikenne ja viestintävirasto Traficom

Jukka Hannola
ilmailujohtaja, (DGCA, Finland), Liikenne ja viestintävirasto Traficom

Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma, dokumentin muutostiedot

Antopäivä	Voimaantulo-päivä	Voimassa
15.4.2026	15.4.2026	toistaiseksi
Taustalla olevat säädökset, suositukset ja muut asiakirjat		
<p>Ilmailulaki (864/2014)</p> <p>Laki liikenteen palveluista (320/2017)</p> <p>Kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksen liite 19 (ICAO Annex 19, Safety Management)</p> <p>Global Aviation Safety Plan GASP 2026-2028 (ICAO Doc 10004)</p> <p>Global Aviation Safety Roadmap, Second Edition (ICAO Doc-10161)</p> <p>EASA-asetus (EU) 2018/1139¹</p> <p>The European Aviation Safety Programme</p> <p>European Plan for Aviation Safety (EPAS) 2026</p> <p>The European Aviation Safety Programme (COM (2022) 529 final), raportti ja sen liite (Annex), ml. The European safety policies, objectives and resources, European safety risk management, European safety assurance ja European safety promotion</p>		
Diaarinumero		
TRAFICOM/35631/07.00.06.00/2026		
Muutostiedot		
Päivämäärä	Versio	Muutos
20.12.2013	1.0	Ensimmäinen julkaisu
11.2.2015	2.0	Toimenpiteiden tilanteen päivitys 2014 osalta. OPS.009 Tulipalot ja savuhavainnot – kokonaisuuden lisäys
9.5.2017	3.0	Tehty laaja päivitys: muutettu ulkoasua ja rakennetta, päivitetty toimenpiteet EPAS 2017-2021 sekä Suomen ilmailun riskienhallinnan pohjalta
<p>Vuosipäivitykset versioihin 4.0-11.0 on tehty ko. julkaisuvuoden EPAS-päivityksen sekä Suomen ilmailun riskienhallinnan pohjalta. FPAS-päivitysten 4-11 julkaisupäivät olivat: FPAS 4.0: 19.2.2018, FPAS 5.0: 20.3.2019, FPAS 6.0: 23.4.2020, FPAS 7.0: 17.3.2021, FPAS 8.0: 6.4.2022, FPAS 9.0: 3.4.2023, FPAS 10.0: 9.4.2024, FPAS 11.0: 1.4.2025</p>		
15.4.2026	12.0	Vuosipäivitys EPAS 2026 Edition-julkaisun sekä Suomen ilmailun riskienhallinnan pohjalta

¹ EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EU) 2018/1139, yhteisistä siviili-ilmailua koskevista säännöistä ja Euroopan unionin lentoturvallisuusvirastonperustamisesta, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 2111/2005, (EY) N:o 1008/2008, (EU) N:o 996/2010, (EU) N:o 376/2014 ja direktiivien 2014/30/EU ja 2014/53/EU muuttamisesta sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 552/2004, (EY) N:o 216/2008 ja neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3922/91 kumoamisesta

Lyhenteet

Lyhenne	Tarkoitus	Suomennos
ADR	Aerodromes	Lentopaikat
AIR	Airworthiness	Lentokelpoisuus
AMO	Approved Maintenance Organisation	Hyväksytty huolto-organisaatio
ANS	Air Navigation Services	Lennonvarmistuspalvelut
AOC	Air Operator Certificate	Lentotoimintalupa
ATO	Approved Training Organisation	Hyväksytty koulutusorganisaatio
CAMO	Continuing Airworthiness Management Organisation	Jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan organisaatio
CAO	Combined Airworthiness Organisation	Yhdistetty lentokelpoisuusorganisaatio
CAT	Commercial Air Transport	Kaupallinen ilmajetetus
C-UAS	Counter UAS	UAS-vastatoiminta
DGCA	Director General of Civil Aviation	Kansallinen siviili-ilmailun johtaja
EASA	European Union Aviation Safety Agency	Euroopan unionin lentoturvallisuusvirasto
EASP	European Aviation Safety Programme	Eurooppalainen ilmailun turvallisuusohjelma
EPAS	European Plan for Aviation Safety	Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelma
Eurocontrol	European Organisation for Safety of Air Navigation	Euroopan lennonvarmistusjärjestö
FASP	Finnish Aviation Safety Programme	Suomen ilmailun turvallisuusohjelma
FDM	Flight Data Monitoring	Lentotietojen seuranta
FPAS	Finnish Plan for Aviation Safety	Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma
FRMS	Fatigue Risk Management System	Väsymyksenhallintajärjestelmä
FTL	Flight and duty time limitation	Lento- ja työaikarajoitukset
GASP	Global Aviation Safety Plan	Globaali ilmailun turvallisuussuunnitelma
GH	Ground handling	Maahuolinta
GRF	Global Reporting Format	Globaali kiitotieolosuhdetietojen raportointijärjestelmä
ICAO	International Civil Aviation Organization	Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
IFALPA	International Federation of Air Line Pilots' Associations	Kansainvälinen lentäjäliitto
IS	Information Security	Tietoturva
ISMS	Information Security Management System	Tietoturvanhallintajärjestelmä
NCC	Non-commercial air operations with complex motor-powered aircraft	Ei-kaupallinen lentotoiminta vaativalla moottorikäyttöisellä ilma-aluksella
NCO	Non-commercial operations with other than complex-motor-powered aircraft	Ei-kaupallinen lentotoiminta muulla kuin vaativalla moottorikäyttöisellä ilma-aluksella
RVSM	Reduced Vertical Separation Minima	Pienennetty korkeusporrastusminimi
SIAP	Standardisation Inspection Annual Programme	EASAn jäsenvaltioille tekemien standardointitarkastusten vuosiohjelma

SMICG	Safety Management International Collaboration Group	Turvallisuudenhallinnan kansainvälinen yhteistyöryhmä
SMS	Safety Management System	Turvallisuudenhallintajärjestelmä, turvallisuusjohtamisjärjestelmä
SPAS	State Plan for Aviation Safety	Ilmailun kansallinen turvallisuussuunnitelma
SPI	Safety Performance Indicator	Turvallisuuden suorituskykymittari
SPO	Specialised operations	Eriyislentotoiminta
SPN	Safety Promotion Network	EASAn työryhmä ilmailun turvallisuuden edistämiseen
SPT	Safety Performance Target	Turvallisuuden suorituskykytavoite
SSP	State Safety Programme	Ilmailun kansallinen turvallisuusohjelma
SSPIA	State Safety Programme Implementation Assessment	ICAOn jäsenvaltioille tekemä SSP-implemtoinnin arviointi
UAS	Unmanned Aircraft System	Miehittämätön ilma-aluksen käytön kokonaisjärjestelmä

1 Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma

1.1 Turvallisuussuunnitelman tavoitteet

Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelman toimenpiteillä tavoitellaan sitä, että Suomen ilmailujärjestelmän turvallisuus pysyy korkealla tasolla ja jopa paranee. Toimenpiteillä varmistetaan, että ilmailujärjestelmälle globaali- ja EU-tasolla sekä kansallisesti määritellyt turvallisuustavoitteet saavutetaan. Toimenpiteillä tähdätään siihen, että riskit pysyvät hallinnassa niin viranomaisilla kuin ilmailun toimijoilla, ja Suomen ilmailujärjestelmä säilyy vahvana linkkinä globaalissa ilmailun turvallisuudenhallinnan ketjussa.

Suomen ilmailun turvallisuuspolitiikka on kuvattu [Suomen ilmailun turvallisuusohjelman \(FASP\)](#) luvussa 1.1. Turvallisuuspolitiikassa keskeiseksi tavoitteeksi on asetettu se, että lentoturvallisuus, Suomen ilmailujärjestelmän valmius osana Suomen kokonaisturvallisuutta sekä kansalaisten luottamus lentoliikennejärjestelmään säilyvät korkealla tasolla. Luottamuksen peruspilareita ilmailujärjestelmässä ovat turvallisuus², ilmailun turvaaminen³, kyberturvallisuus⁴, terveysturvallisuus ja ympäristöystävällisyys. FASPin luku 1.2 määrittelee turvallisuuspolitiikan toteuttamiseen konkreettisemmat strategiset turvallisuustavoitteet. Jokainen toimenpide tukee tavoitteiden toteutumista.

Ylläpitämällä FPASia Suomi täyttää EASAn toimivalta-asetuksen (EU) 2018/1139 artiklan 8 velvoitteet kansallisesta turvallisuussuunnitelmasta.

1.2 Turvallisuussuunnitelman toimenpiteiden määrittely

Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma (FPAS⁵) on turvallisuusohjelman itenäisesti julkaistava liite 1. Se sisältää keskeiset toimenpiteet, joilla tunnistetut riskit pidetään hallinnassa, vahvistetaan turvallisuutta parantavia rakenteita ja varmistetaan turvallisuustavoitteiden saavuttaminen.

Toimenpiteitä määritellään kahta kautta:

1. Kansallisesti Suomen ilmailun riskienhallinnan prosessin kautta. Prosessi on kuvattu tarkemmin Suomen ilmailun turvallisuusohjelman luvussa 2.6 *Uhkien tunnistaminen ja turvallisuusriskien arviointi sekä turvallisuusriskien hallinta (ICAO CE-8)*.
2. Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelman EPASin (European Plan for Aviation Safety) kautta. Euroopan Unionin lentoturvallisuusvirasto EASA päivittää EPASin toimenpiteet vuosittain hyödyntäen Euroopan ilmailun riskienhallinnan prosessia. Osa EPASin toimenpiteistä on kohdistettu suoraan jäsenvaltioiden vastuulle. Jäsenvaltioiden on vietävä ko. toimenpiteet osaksi kansallisia ilmailun turvallisuussuunnitelmiaan. Lisätietoa EPASista sekä siihen liittyvästä kehitystyöstä löytyy Suomen ilmailun turvallisuusohjelman

² Aviation safety

³ Aviation security

⁴ Cybersecurity, aviation information security

⁵ Finnish Plan for Aviation Safety FPAS

luvusta 1.4.7 *Euroopan unionin keskeiset ilmailuun vaikuttavat strategiat, tavoitteet ja toteutussuunnitelmat* sekä [Traficomin EPAS-nettisivulta](#) ja [EA-SAn nettisivuilta](#).

Toimijat vastaavat oman toimintansa turvallisuudesta. Toimijoiden on käsiteltävä turvallisuudenhallintajärjestelmässään itse tunnistamansa sekä Suomen ilmailun riskienhallinnassa tunnistetut toimintaansa koskevat uhat, arvioitava niihin liittyvät riskit sekä tarvittaessa toteutettava toimenpiteet riskien pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle. Traficomin ja toimijoiden on käsiteltävä, dokumentoitava ja toteutettava Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelman toimenpiteet heitä koskevin osin. Traficom arvioi osana omaa valvontatyötään, miten toimijat ovat käsitelleet Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmassa kuvatut toimenpiteet ja toimijaa koskevat uhat omassa turvallisuudenhallinnassaan.

Turvallisuussuunnitelman toimenpiteiden vaikuttavuutta seurataan osana Suomen ilmailun riskienhallintaa ja turvallisuuden varmistamista.

Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma päivitetään vuosittain. Turvallisuussuunnitelman ylläpitovastuut on kuvattu Suomen ilmailun turvallisuusohjelman luvussa 1.6.4 *FASP-ylläpito- ja päivitysvastuut*. Turvallisuussuunnitelma on saatavilla [Traficomin ilmailun turvallisuudenhallinnan internet-sivulta](#).

1.3 Turvallisuussuunnitelman rakenne

Luvussa kolme on kuvattu toimenpiteet jaoteltuna usealle ilmailun osa-alueelle kohdentuviin järjestelmä- ja operatiiviseen tasoon sekä ilmailun yksittäisiin osa-alueisiin. Jokaisen toimenpiteen osalta on kuvattu tavoitteet, vastuutahot, aikataulu, toteutuksen tilanne sekä toimenpiteen EPAS-viite, jos toimenpiteen perustana on EPASin jäsenvaltiolle kohdennettu toimenpide. Osa EPASin jäsenvaltioille kohdennetuista toimenpiteistä on yksiselitteisiä, osa jättää jäsenvaltion tehtäväksi toimenpiteen tarkemman määrittelyn. EPAS-toimenpiteiden tarkennukset ja kansallisesti tunnistettujen toimenpiteiden määrittely tehdään Suomen ilmailun riskienhallinnan prosessissa (*FASP, luku 2.6*).

Dokumentin lopussa, liitteessä 1, on toimijaryhmäkohtainen toimenpidelistaus, joka helpottaa ilmailun organisaatioita heitä koskevien toimenpiteiden tunnistamisessa. Listaan on myös merkitty uudet ja poistetut toimenpiteet.

2 Ilmailun turvallisuustilanne Euroopassa ja Suomessa

2.1 Ajankohtaiset turvallisuusteemat EPAS 2026:sta

Ilmailun eri osa-alueilta EPAS 2026 volume III-julkaisuun "top 20"-turvallisuuteemoihin on nostettu 14 "hazards in a context"-turvallisuusteemaa:

- **GNSS-häiriöiden vaikutus siviili-ilmailuun (CAT A, kaupallinen ilmajetetus lentokoneilla)**
- **Hapen kiihdyttämä palo ohjaamossa (AIR, lentokelpoisuus)**
- Toiminnassa käytettävät spesifikaatiota täyttämättömät (out-of-spec) synteettiset lentoturbiinipolttoaineet (SATF) (CAT A)
- Lähestymisprofiilin (approach path) hallinta (CAT A)
- Vääränlainen lennonjohtoselvitys/-ohjeet kiitotieoperoinnissa (ATM/ANS, lennonjohto-/lennonvarmistuspalvelut)
- Jäätäminen lennolla (CAT A)
- Ilma-aluksen suorituskykytietojen syöttäminen (CAT A)
- Huonosti lennetty ei-tarkkuuslähestyminen lentäjän heikentyneen lentotaidon takia (CAT A)
- Huonoon säähän lentäminen (turbulenssi, rakeet, salamointi, jäätäminen) (CAT A)
- Lasku/lentoonlähtö/kiitotien ylitys ilman selvitystä (ATM/ANS)
- Virheellinen tai keskeytynyt mittarilähestymisjärjestelmän (ILS) säteeseen liittyminen (CAT A)
- Yli 300 jalan (RVSM-ilmatilassa 200 jalan) luvaton poikkeaminen lennonjohtoselvityksen mukaisesta korkeudesta (level bust) (ATM/ANS)
- Tulipalo lennolla alueella, jonne ei ole pääsyä lennon aikana (AIR)
- Konfliktialueiden ulkopuolella tapahtuvat, maa- ja ilmavoimien tekemät virheet siviili-ilma-alusten tunnistamisessa

EPASin "top 20"-turvallisuuteemoihin on nostettu kuusi järjestelmätason teemaa:

- **Vanhentuneet sertifiointiperusteet tyyppihyväksyntöjen suurille muutoksille** (AIR)
- Lentomiehistön inhimillisten tekijöiden riittämätön huomioon ottaminen prosessissa, jolla ylläpidetään tyyppisuunnittelun jatkuvaa lentokelpoisuutta (AIR)
- Riittämätön organisaatio- ja turvallisuuskulttuurin arviointi johdon riittämättömän osaamisen ja/tai HF/HP-periaatteisiin sitoutumisen vuoksi. (HF/HP, Human factors/Human performance)
- Toistuvien vikojen puutteellinen hallinta (AIR)
- Helposti saatavissa oleva ja luotettava tuki henkilökunnan työhyvinvoinnille ja työkykyisyydelle puuttuu (HF/HP)
- Suunnittelu- ja huolto-ohjeiden puutteet, jotka johtavat huoltovirheisiin (AIR)

Kolme suurimmat riskipisteet (SIPI score) saanutta teemaa on korostettu yllä olevassa listassa punaisella. Lista on päivittyneet viime vuodesta merkittävästi.

Katso tarkemmat tiedot EU-alueen ilmailun tilannekuvasta ja ilmailun eri osa-alueiden keskeisistä turvallisuusteemoista **EPAS 2026, volume III, Safety Risk Portfolios-julkaisusta**, joka löytyy osoitteesta <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-publications/european-plan-aviation-safety-epas-2026> . Sen lisäksi EASA julkaisee vuosittain **EASA Annual Safety Review-katsausta**, josta

löytyy laajempi kuva ilmailun osa-alueiden turvallisuustilanteesta julkaisua edeltävän vuoden osalta. Viimeisin katsaus, elokuussa 2025 julkaistu EASA Annual Safety Review 2025 löytyy osoitteesta <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-publications/annual-safety-review-2025>.

2.2 Ajankohtaiset turvallisuusteemat Suomen ilmailujärjestelmässä

Traficom julkaisee kaksi kertaa vuodessa katsauksen ilmailun turvallisuustilanteeseen. Toinen katsaus keskittyy edellisen koko vuoden turvallisuustilanteeseen. Katsaus vuoden 2025 turvallisuustilanteeseen löytyy [tästä linkistä](#) Traficom tuottaa myös päivittyvää seuranta ilmailun ja muiden liikennemuotojen turvallisuudesta ja tilastoista. Löydät tilannekuvat Tieto.traficom.fi-sivustolta <https://tieto.traficom.fi/fi/tilannekuvat> (→ Liikennemuodot → Ilmailu).

Vuonna 2025 suomalaisen kaupallisen ilmakuljetuksen toimintaan vaikutti edelleen merkittävästi Ukrainan sota. Konfliktialueiden kiertäminen sekä Venäjän ilmatilan sulkeutuminen eurooppalaisilta operaattoreilta aiheuttivat huomattavia muutoksia lentoreitteihin. Satelliittipaikannuksen häiriöt jatkuivat Suomessa ja eri konfliktialueiden lähetyvillä ympäri maailmaa ja myös Suomen ilmatilassa. Traficom in [Satelliittinavigoinnin häiriöt Suomessa](#) -sivustolla on päivittyvää tietoa radiohäiriöiden tilanteesta.

[Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskyvyn](#) tason ¹ seurantamittareilla arvioituna kaupallisen ilmakuljetuksen turvallisuus on pysynyt korkealla tasolla. 2025 tapahtui kaksi onnettomuudeksi luokiteltua tilannetta, joista toinen Lapissa taksilenonle lähdössä olleelle vesitasolle ja toinen Helsingissä liikennelentokoneelle. Onnettomuuksista ei seurannut henkilövahinkoja. Vakavien vaaratilanteiden määrä laski edellisvuodesta, mutta oli pidemmän aikavälin keskiarvon yläpuolella. Suomalaisessa yleis- ja harrasteilmailussa ei tapahtunut kuolemaan johtaneita onnettomuuksia, ja onnettomuuksien määrä pysyi kymmenen vuoden keskiarvon tasolla. Suomessa tapahtui kuitenkin yksi ulkomaisten yleisilmailuhelikopterien välinen yhteentörmäysonnettomuus, jossa menehtyi 5 henkeä. Yleis- ja harrasteilmailussa vakavia vaaratilanteita oli 13, mikä oli jonkin verran kymmenen vuoden keskiarvoa ja selvästi edellisvuotta vähemmän, jolloin tilanteita raportoitiin 22.

Kaupallisessa ilmakuljetuksessa Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskyvyn tason ² seurantamittareilla arvioituna suurin luokka oli edelleen yhteentörmäykset ja läheltä piti-tilanteet ilmassa. Suurin osa tapahtui jälleen ulkomailla, toisena osapuolena miehittämätön ilma-alus. Myös yhteentörmäyksiä rullauksen aikana asemasolla ja rullausteillä tapahtui aiempiin vuosiin verrattuna suhteellisen monta, vaikka lukumäärällisesti tapausmäärät olivatkin pieniä. Yleis- ja harrasteilmailussa Tason 2 mittareilla arvioituna viime vuonna mikään mittareista ei noussut pidemmän aikavälin keskiarvon yläpuolelle. Sen sijaan selvästi alle keskiarvon raportoitiin kiitotieltä suistumisia, CFIT⁸-tapauksia sekä läheltä piti-tilanteita ilmassa.

⁶ Tason 1 mittarit: käsittävät onnettomuuksien, niihin liittyvien kuolemantapausten ja vakavien vaaratilanteiden määrät.

⁷ Tason 2 mittarit: mittaavat järjestelmän toimivuutta tiettyjen keskeisten operatiivisten uhkien osalta, jotka on tunnistettu yleisimmiksi välittömiksi tekijöiksi onnettomuuksien taustalla.

⁸ CFIT = Controlled flight into terrain; tilanteita, joissa hallinnassa oleva ilma-alus osui esteeseen

3 Turvallisuuksuunnitelman toimenpiteet



3.1 Järjestelmätason toimenpiteet – turvallisuudenhallinta

Järjestelmätaso, johdanto

Järjestelmätason teemat ovat yksittäistä organisaatiota, järjestelmän osaa tai koko ilmailujärjestelmää koskevia asioita. Järjestelmätason toimenpiteillä vahvistetaan laaja-alaisesti Suomen ilmailun turvallisuustasoa ja ylläpidetään ja vahvistetaan sitä toimintaa ja osaamista, millä nykyinen turvallisuustaso on saavutettu.

Järjestelmätason teemoilla ei välttämättä ole suoraa, välitöntä ja helposti tunnistettavaa yhteyttä yksittäiseen poikkeamaan, vaaratilanteeseen tai onnettomuuteen. Järjestelmätason uhat ovat taustalla, usein piilevinä tekijöinä. Ne liittyvät esimerkiksi puutteisiin prosesseissa, menetelmissä tai toimintakulttuurissa. Poikkeaman, vaaratilanteen tai onnettomuuden laukaisijana tai myötävaikuttavana tekijänä voi olla tunnistamaton järjestelmätason uhka ja siitä aiheutuneiden riskien hallinnan puuttuminen.

Järjestelmätason uhkien tunnistaminen on erityisen tärkeää myös ilmailujärjestelmän muutoksissa, uusien, nousevien uhkien kohdalla. Niiden osalta olemassa olevan turvallisuustiedon määrä on usein hyvin pieni, ja ennakoivan riskien- ja vaikutustenarvioinnin sekä tutkimuksen rooli korostuu.

Globaali turvallisuudenhallinnan ketju (*GASP–EASP/EPAS–FASP/FPAS–SMS*) on luotu kehittämään systemaattisesti koko ilmailujärjestelmän ja sen osien turvallisuutta (*kts. FASP, luku 1*). Keskeiset järjestelmätason elementit ovat jäsenvaltioiden turvallisuusohjelmat (*SSP, kuten Suomen FASP*) sekä toimijoiden turvallisuudenhallintajärjestelmät (*Safety Management System SMS*).

SYS.002.1, Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma

EPAS-viite: MST.0028: Member States to establish and maintain a State Plan for Aviation Safety (SPAS)

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuuden tasoa toteuttamalla turvallisuudenhallintaa tehokkaasti viranomaisilla ja organisaatioissa.
- **FASP:n strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun riskienhallinta (turvallisuus, ilmailun turvaaminen, kyberturvallisuus, terveysturvallisuus) on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää.
- **Toimenpiteen tavoite:** Suomi toteuttaa Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelman EPASin jäsenvaltioille osoitetut sekä kansallisen riskienhallinnan prosessissa määritetyt toimenpiteet (*FASP, kohta 2.6*).

Toimenpide:

Traficom ylläpitää kansallista ilmailun turvallisuussuunnitelmaa (FPAS).

Traficom on sisällyttänyt EPASin jäsenvaltioiden vastuulla olevat toimenpiteet osaksi kansallista turvallisuussuunnitelmaa ja määrittää niiden tarkemmat painopisteet kansallisen riskienhallinnan prosessin (*kts. FASP:n luku 2.6*) avulla. Prosessin avulla Traficom määrittää ja lisää myös muut, kansallisista tarpeista nousevat turvallisuustoimenpiteet osaksi suunnitelmaa. Kansallisessa riskienhallinnan

prosessissa katselmoidaan vuosittain myös EASAn tuottama Euroopan tason riskikuva (EASA Annual Safety Review) ja priorisoidut turvallisuusteemat (EPAS, volume III, Safety Risk Portfolio)

Suunnitelman luonnos lähetetään liikenne- ja viestintäministeriöön, OTKESIin ja Sotilasilmailun viranomaisyksikköön kommenteille. Saatujen kommenttien käsittelyn jälkeen toimenpiteet vahvistetaan Traficomissa.

Traficom julkaisee vuosittain turvallisuussuunnitelman päivityksen, viestii sen sisällöstä aktiivisesti ja huolehtii vastuullaan olevien toimenpiteiden toteuttamisesta. Lisäksi Traficom valvoo toimijoiden vastuulla olevien toimenpiteiden toteutumista.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom: Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelman ylläpito, kehittäminen ja toimeenpano

Ilmailun organisaatiot: Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelman toimenpiteiden toteutus oman toimintansa osalta

Aikataulu

Jatkuva, päivitys vuosittain

Lopputuote

FPAS päivitetty ja julkaistu, toimenpiteet viety käytäntöön

Toteutuksen tilanne

Ensimmäinen versio julkaistu 20.12.2013, viimeisin päivitys on tämä dokumentti, Traficom vie turvallisuussuunnitelman käytäntöön FASPin kohdassa 2.6 kuvatulla tavalla ja valvoo toimijoiden vastuulla olevien toimenpiteiden toteutumista.

SYS.003.1, Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykytavoitteet ja -mittarit

MST.0028 Member States to establish and maintain a State Plan for Aviation Safety (SPAS)

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuuden tasoa toteuttamalla turvallisuudenhallintaa tehokkaasti viranomaisilla ja organisaatioissa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Turvallisuussuorituskyvyn jatkuva kehitys Suomen ilmailun toimijoilla kaikilla osa-alueilla.
- **Toimenpiteen tavoite:** Suomen ilmailulle on määritelty ja käytössä toimivat ja hyödylliset suorituskykytavoitteet ja -mittarit turvallisuuden tilan ja suorituskyvyn seurantaan ja arviointiin.

Toimenpide:

Traficom arvioi säännöllisesti Suomen ilmailun turvallisuusohjelman itsenäisenä liitteenä 2 julkaistut kansalliset ilmailun turvallisuuden suorituskykytavoitteet (SPT) ja -mittarit (SPI) sekä niiden päivitystarpeen ja päivittää liitteen 2 tarvittavin osin. Traficom viestii tavoitteista ja mittareista sekä soveltaa niitä Suomen ilmailun turvallisuudenhallintaan.

Toimijat ottavat kansalliset suorituskykytavoitteet ja -mittarit huomioon ja käsittelevät ne dokumentoidusti oman toimintansa osalta osana turvallisuudenhallintaansa. Traficom varmistaa osana valvontaansa, että toimijat ovat käsitelleet

voimassa olevan suorituskykymittariston ja vieneet sen soveltuvin osin osaksi turvallisuudenhallintaansa.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom
Ilmailun organisaatiot

Aikataulu

Jatkuva
2026-2027: Liite 2 päivitetään. Seuraavassa SPI-päivityksessä lisätään myös positiivisia, Safety 2- suorituskykymittareita.

Lopputuote

FASPin liite 2 *Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykytavoitteet ja -mittarit arvioitu*, päivitetty, julkaistu ja viety käytäntöön

Toteutuksen tilanne

Viimeisin päivitetty [FASP liite 2 julkaistiin 11.1.2024](#). Ennen päivitystä Traficom järjesti "*Suorituskyvyn mittaaminen ja seuranta turvallisuustyön osana*"-[infotilaisuuden ilmailun toimijoille 28.11.2023](#). Traficom on viestinyt päivityksestä sidosryhmätilaisuuksissa ja valvoo, miten ilmailun toimijat ovat vieneet FASP-liite 2:n turvallisuudenhallintaansa. Traficom julkaisee SPI- [seurantatietoa](#) Tieto.Traficom-sivustolla.

SYS.004.1, Suomen ilmailun riskienhallinta

EPAS-viite: MST.0028: Member States to establish and maintain a State Plan for Aviation Safety

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuuden tasoa toteuttamalla turvallisuudenhallintaa tehokkaasti viranomaisilla ja organisaatioissa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun riskienhallinta (turvallisuus, ilmailun turvaaminen, kyberturvallisuus, terveysturvallisuus) on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää.
- **Toimenpiteen tavoite:** Suomen ilmailun riskienhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää. Suomi täyttää ICAOn ja EU-tason velvoitteet Suomen ilmailun riskienhallinnan osalta.

Toimenpide:

Traficom ja ilmailun toimijat toteuttavat rooliensa ja vastuittensa puitteissa Suomen ilmailun riskienhallintaa (*FASP, kohta 2.6*). Vastuiden jakautuminen on kuvattu FASPin kohdassa 1.6. Suomen ilmailun kansallisen tason riskienhallinta koostuu Traficomissa ja ilmailun organisaatioissa:

- **vaalittavien vahvuuksien ja toimintojen tunnistamisesta** - millä riskienhallinnan osa-alueilla olemme onnistuneet hyvin, ja mitä hyvää ja vaikuttavaa suorituskykyä on tärkeää ylläpitää,
- keskeisten **uhkien tunnistamisesta - myös proaktiivisesti ja muutoksia ennakoiden**,
- riskienarvioinnista ja ilmailun osa-alueiden riskikuvien ylläpidosta,
- hyväksyttävän riskitason määrittämisestä,
- toimenpiteistä riskien pitämiseksi hyväksyttävällä tasolla ja vaalittavien asioiden vahvistamiseksi sekä

- **toimenpiteiden vaikuttavuuden seurannasta.**

Traficom viestii toimijoille kansallisen tason riskienhallinnan tulokset ja ottaa ne huomioon ilmailun turvallisuudenhallinnan eri toiminnoissa.

Organisaatiot vastaavat oman toimintansa turvallisuudesta. **Ilmailun organisaatioiden velvollisuutena on oman SMS:änsä puitteissa** tunnistaa toimintaansa liittyvät uhat, mukaan lukien oman toiminnan tai toimintaympäristön muutoksista aiheutuvat uhat (kts. *SYS.007.2, Muutoksenhallinta osana turvallisuudenhallintaa*), arvioida riskit, määrittellä oman toimintansa hyväksyttävä riskitaso ja ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin riskien poistamiseksi tai pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle. Yhtenä tärkeänä tuloksena toimijat saavat myös kuvan siitä, millä toimintansa osa-alueilla niiden riskit ovat hyvin hallinnassa, ja mitä hyvää ja vaikuttavaa turvallisuustyötä on syytä vaalia.

Ilmailun toimijoilla on **mahdollisuus osallistua** kansallisten riskikuvien päivittämiseen sekä **jakaa ja saada ajankohtaista turvallisuustietoa** osallistumalla yhteisiin riskipajoihin. Myös organisaatioiden SMS:n tuottama tieto on tärkeä turvallisuustiedon lähde riskikuvien ylläpidossa.

Organisaatioiden on käsiteltävä Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmassa ko. toimijaryhmälle osoitetut toimenpiteet ja tarvittaessa tehtävä toimenpiteitä toimenpiteissä kuvattujen riskien poistamiseksi tai pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle. **Organisaatioilla on vastuu osoittaa valvovalle viranomaiselle oman hallintojärjestelmänsä suorituskyky**, jonka perusteella Traficom kohdentaa organisaatioon toimenpiteitä. Hyväksyttävää turvallisuuden suorituskyvyn tasoa on kuvattu FASPin kohdissa 3.2 sekä 3.3.

Traficom jatkaa **proaktiivista työtä toimintaympäristön muutosten**, kuten Euroopan muuttuneen turvallisuuspoliittisen tilanteen vaikutusten, tunnistamisessa ja arvioimisessa. Traficom varmistaa viranomaisroolissaan, että muutosten ilmailujärjestelmän turvallisuudelle aiheuttamiin uhkiin liittyvät riskit arvioidaan sekä tarvittavat riskienhallinnan toimenpiteet määritetään ja toteutetaan. Työtä tehdään aktiivisessa yhteistyössä EASAn, ICAOn ja muiden kansainvälisten toimijoiden sekä Suomen ilmailun toimijoiden kanssa. Ilmailussa on luotu mekanismit turvallisen operoinnin varmistamiseksi ja tarvittavan tiedon välittämiseen konfliktialueista, uhkista tai kasvaneista riskeistä eri puolilla maailmaa. Euroopan komission EASAn kanssa koordinoimat mekanismit pitävät sisällään mm. työryhmät sekä tiedonvaih-toalustan ja tiedotteet konfliktialueista (CZIB). Suomi on aktiivisesti tässä työssä mukana. Traficom ja ilmailuorganisaatiot seuraavat tilannetta ja varmistavat, että heidän toimintaansa kohdistuvat riskit pysyvät hyväksyttävällä tasolla toimintaympäristön tilanteesta riippumatta.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom: Suomen ilmailun riskienhallinnan toteuttaminen FASPin luvussa 2.6 kuvatuulla tavalla

Ilmailun organisaatiot: Oman toimintansa riskienhallinnan toteuttaminen yllä kuvattu toimenpide mukaan lukien

Aikataulu

Jatkuva

Vuoden **2026-2027 tavoitteina** ovat erityisesti:

- proaktiivinen toimintaympäristön muutosten tunnistaminen ja riskienarviointi sekä tarvittavien toimenpiteiden määrittely,
- rajapintariskien hallinta.

Lopputuote

Suomen ilmailun riskienhallinnan prosessi käytössä

Toteutuksen tilanne

Toimenpiteet etenevät suunnitellusti.

Traficom in 12.11.2025 järjestämän [Ilmailun turvallisuusfoorumi 2025-tapahtuman](#), toinen pääteema oli "turvallisuutta yhdessä; riskienhallinta rajapinnoissa".

SYS.005.1, Turvallisuuden edistäminen turvallisuudenhallinta-järjestelmien (SMS) osalta

EPAS-viite: MST.0002: Promotion of SMS

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuuden tasoa toteuttamalla turvallisuudenhallintaa tehokkaasti viranomaisilla ja organisaatioissa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Turvallisuussuorituskyvyn (safety performance) jatkuva kehitys Suomen ilmailun toimijoilla kaikilla osa-alueilla.
- **Toimenpiteen tavoite:** Auttaa toimijoita turvallisuudenhallintajärjestelmien käyttöönotossa ja kehittämisessä tuomalla ohjemateriaalia saataville.

Toimenpide:

Traficom tukee toimijoiden turvallisuudenhallintaosaamisen kasvattamista osana viranomaistyötä asiakaskäynnin, sisäisin ja ulkoisin tilaisuuksin ja luvanhallinnan eri vaiheissa aktiivisesti FASP kohdan 4.2 *Ulkoisen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen* kuvaamalla tavalla. Toimenpiteessä SYS.004.1 kuvatut toimijoiden kanssa pidettävät riskipajat sekä muut tilaisuudet, kuten vuosittain järjestettävä toimijoiden turvallisuudenhallintaa (SMS) tukeva [Ilmailun turvallisuusfoorumi](#), ovat esimerkkejä turvallisuudenhallintaan liittyvän tiedon jakamisesta ja kehittämisestä.

Traficom tukee lisäksi erityisesti pienten ja non complex-toimijoiden SMS-työtä tavoitteena:

- yhtenäistää käytäntöjä ja antaa esimerkkejä SMS:n toimivista ja tehokkaista käytännöistä erityisesti pienten toimijoiden näkökulmasta, mukaan lukien muutosten hallinta, riskinarviointi ja SPI-esimerkit;
- yhdenmukaistaa ja edistää hyviä käytäntöjä, joilla Traficom auditoi pieniä toimijoita ml. useamman osa-alueen yhteiset SMS-auditit ja riski- ja suorituskykyperusteinen lähestymistapa;
- varmistaa yhdenmukainen lähestymistapa lentotoimintaluvan ennakkohyväksyntien tarpeen arvioinnissa ja käsittelyssä muutostilanteissa;
- laatia tarkistuslista siitä, miten toimija todentaa käyttämiensä alihankkijoiden tarvittavat sertifikaatit, todistukset ja hyväksynät sekä toimii alihankinnan osalta vaatimustenmukaisesti.

Traficom varmistaa, että [EASAn Safety promotion-toimintojen](#) (ml. SPN, E-SPN-R), [SM ICG-ryhmän](#) (*the Safety Management International Collaboration Group*) tuottamat sekä muut turvallisuudenhallinnan (SSP, SPAS, SMS) kannalta relevantit ohjemateriaalit ovat ilmailun toimijoiden saatavilla. Traficom kokoaa ohjemateriaalit

helposti saataville nettisivuilleen ja kannustaa toimijoita niiden hyödyntämisessä. Sivustolle kootaan myös tietoja eurooppalaisista työryhmistä ja foorumeista, joiden työhön toimijoilla on mahdollisuus osallistua ja/tai vaikuttaa.

Toimintaympäristön muutosten (kuten esim. konfliktialueet) vaikutusten osalta Traficom varmistaa, että toimijoilla on tiedossa ja saatavilla kaikki turvallisuudenhallinnan ja organisaatioiden toiminnan kannalta merkityksellinen ohjemateriaali, jonka EASA ja ICAO tai niiden koordinoimat yhteistyöfoorumit tuottavat.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Aikataulu

Jatkuva: FASP, kohdan 4.2 Ulkoinen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen kuvaaman toiminnan osalta

Jatkuva: Traficom järjestää vuosittaisen Ilmailun safety-foorumin, jossa käsitellään käytännönläheisesti ajankohtaisia ilmailun turvallisuuden ja turvallisuudenhallinnan teemoja sekä pyritään ennakoivaan, proaktiiviseen riskienhallintaan.

2025-2026: Traficom toteuttaa toimenpiteessä luetellut pienille / non complex-organisaatioille kohdennetut toimet.

Lopputuote

Parhaiden käytäntöjen kehittäminen, jakaminen ja hyödyntäminen

Toteutuksen tilanne

Toteutetaan jatkuvana FASP kohdan 4.2 *Ulkoinen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen* periaatteiden mukaisesti. Traficom jatkaa osallistumistaan EASAn SPN- ja E-SPN-ryhmien sekä SMICG:n työhön ja jatkaa ilmailun nettisivustonsa ylläpitämistä ja kehittämistä. 2025 kaikille toimijoille lähetettiin *SM ICG - Survey on Factoring Cross-Domain Risk Interdependencies into SRM*-kysely riskienhallinnan eri osa-alueiden keskinäisistä riippuvuuksista. Tulosten analyysi jatkuu 2026, ja sen pohjalta työryhmä valmistelee ohjemateriaalia toimijoille.

2025 Traficom järjesti [Ilmailun turvallisuusfoorumi 2025](#)-tilaisuuden. Painopisteinä oli Katse tulevaisuuteen: Miten varmistamme turvallisuuden myös jatkossa - miten toimintamme pitäisi muuttua sekä turvallisuutta yhdessä; riskienhallinta rajapinnoissa. **Ilmailun turvallisuusfoorumi 2026-tilaisuuden** järjestelyt ovat käynnissä. **Painopisteinä 2026 ovat** mm. turvallinen operointi lentoasemilla, henkilöstö ilmailun turvallisuuden ja resilienssin varmistajana sekä ensimmäisen vuoden kokemukset ja opit ilmailun kyberturvallisuuden Part-IS-vaatimusten käyttöönotosta.

SYS.005.2, Turvallisuuden edistäminen englannin kielen osaamisessa ja käytössä ilmailussa

MST.0033 Language proficiency requirements – share best practices, to identify areas for improvement for the uniform and harmonised language proficiency requirements implementation

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuuden vähentämällä lentäjien ja/tai lennonjohtajien tehottoman tai jopa virheellisen kommunikation riskiä odottamattomissa tilanteissa, joissa tarvitaan selkeää viestintää.

- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun turvallisuus pysyy korkealla tasolla ja jopa paranee. Ilmailussa ei tapahdu onnettomuuksia, joiden taustalla olevat syyt johtuvat Suomen ilmailujärjestelmästä.
- **Toimenpiteen tavoite:** Lisätä ymmärrystä työn merkityksestä ilmailun turvallisuuden kannalta. Varmistaa riittävä osaaminen englannin kielessä ja ymmärtää kielitaidon merkitys turvallisuustekijänä.

Toimenpide:

Kielitaitotarkastajien kertauskoulutuksissa sekä uusien kielitaitotarkastajien koulutuksissa harmonisoidaan tarkastustoimintaa, kerätään parhaita käytäntöjä sekä painotetaan kielitaitovaatimusten merkitystä turvallisuuden kannalta. Traficom on jäsenenä EASAn LPRI TF-työryhmässä ja osallistuu aktiivisesti sen toimintaan. Traficom osallistuu tiedon tuottamiseen ja vastaa EASAn kielitaitoasioiden kyselyihin.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom sekä omalta osaltaan ilmailun kielitaitotarkastajat

Aikataulu

2026

Lopputuote

Harmonisoidut kielitaitotarkastukset ja lentäjien hyvä englannin kielen taso

Toteutuksen tilanne

Kertauskoulutuksia järjestetään tarvittaessa. Viimeisin koulutus järjestettiin tammikuussa 2025.

SYS.005.4, Turvallisuustutkintaviranomaisten suositusten huomioiminen

Ei EPAS-viitettä, tarve toimenpiteelle on tunnistettu kansallisen riskienhallinnan pohjalta.

Toimenpiteen tausta:

Turvallisuustutkinnoissa esille nostetut suositukset ja tutkintaraportin sisältämä muu hyödyllinen turvallisuustieto jäävät usein huomioimatta muiden, kuin suositusten kohteena olevan organisaation osalta. Perinteisen ns. Safety-I-turvallisuusajattelun mukaisesti asiat menevät hyvin, koska systeemi toimii, kuten sen on suunniteltu toimivan ja asiat menevät huonosti silloin kun joku tai jokin ei toimi tai rikkoutuu. Kehittynyt turvallisuusajattelu, ns. Safety-II, lähtee siitä ajatuksesta, että suurin osa asioista menee oikein koska ihmiset pystyvät mukautumaan jokapäiväisessä toiminnassaan muuttuvaan toimintaympäristöönsä. Safety-II-turvallisuusajattelun keskeisenä filosofiana onkin varmistaa, että mahdollisimman moni asia menee oikein.

Turvallisuustutkinnan kohteena olevat tapaukset ovat jo realisoituneita riskejä. Toimijoiden tulisi huomioida omassa turvallisuusjohtamisjärjestelmässään riskit ja turvallisuussuositukset, joilla on liittymäpintaa toimijan omaan toimintaan, vaikka turvallisuussuosituksia ei olisikaan kohdennettu juuri heidän organisaatiolleen. Riskienhallinnan keinoin toimijoiden tulisi arvioida uhkan olemassaolo ja mahdollinen vaikutus omaan toimintaan, riskin suuruus ja kehittää itselleen sopivat keinot, joiden avulla estetään jatkossa todetun uhan muuttuminen realisoituneeksi riskiksi tai lievennetään sen vaikutusta omassa toiminnassa.

Toimenpiteen tavoite:

- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun turvallisuus pysyy korkealla tasolla ja jopa paranee. Ilmailussa ei tapahdu onnettomuuksia, joiden taustalla olevat syyt johtuvat Suomen ilmailujärjestelmästä.
- **Toimenpiteen tavoite:** Turvallisuustutkinnoista saatavan turvallisuusinformaation hyödyntäminen yhtenä ilmailuorganisaatioiden oman turvallisuudenhallinnan tietolähteenä.

Toimenpide:

Traficom hyödyntää saatavilla olevaa turvallisuusinformaatiota omassa riskienhallintatyössään.

Ilmailun organisaatiot varmistavat, että heillä on kuvattuna ja käytössään prosessi, jolla he varmistavat heidän riskienhallintansa kannalta oleellisen, oman organisaation ulkopuolelta tulevien tietolähteiden hyödyntämisen riskienhallinnassaan. Tämän prosessin tulee kattaa mm. mahdolliset turvallisuustutkintaviranomaisten heihin kohdistamat turvallisuussuositukset sekä Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelman heitä koskevat toimenpiteet. Lisäksi prosessin tulee kattaa myös se, miten kansallisten tai kansainvälisten, muille organisaatioille annettujen, mutta myös heidän toimintansa riskienhallinnan kannalta oleellisten turvallisuustutkintojen turvallisuussuositusten opit hyödynnetään organisaation turvallisuudenhallintajärjestelmässä.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom
Ilmailun organisaatiot

Aikataulu

Jatkuva

Lopputuote

Turvallisuustutkinnoista saatava turvallisuusinformaatio on käsitelty ja hyödynnetty toimijoiden omassa turvallisuudenhallinnassa

Toteutuksen tilanne

Traficom in osalta toteutettu, Traficom seuraa toimenpiteiden toteutumista valvonassaan

SYS.006.1, Turvallisuuskulttuuri, raportointikulttuuri ja just culture-ilmapiiri

MST.0027: Develop Just Culture in GA (laajennettu FPASissa kattamaan koko ilmailu)

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Vähentää kuolonuhrien määrää yleisilmailussa (GA) ottamalla käyttöön järjestelmätason suojaus.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun turvallisuuskulttuuri on hyvällä tasolla. Hyvää ja oikeudenmukaista turvallisuuskulttuuria sekä hyvää raportointikulttuuria ylläpidetään ja kehitetään.
- **Toimenpiteen tavoite:** Ylläpitää ja vahvistaa just culture-toimintaympäristöä Suomen ilmailussa ja kannustaa hyvän raportointi- ja turvallisuuskulttuurin ylläpitoa ja kehittämistä.

Toimenpide:

Kaikki ilmailu:

Traficom julkaisee ja ylläpitää turvallisuuskulttuuriin ja just culture- teemoihin liittyvää ohjemateriaalia [Traficom in Turvallisuuskulttuuri ja muut kulttuuriset elementit ilma ilun arjessa-nettisivustolla](#) sekä raportoinnin ohjeistusta [Lentoliikenteen onnettomuuksista, vaaratilanteista ja poikkeamista ilmoittaminen-nettisivulla](#). Lisäksi Traficom sisällyttää kulttuuriset elementit osaksi ilma ilun toimijoille järjestettäviä tilaisuuksia.

Traficom edistää tiedottamisen, koordinoim in ja kouluttamisen keinoin hyvää raportointikulttuuria ja varmistaa myös, että muut kansalliset viranomaistahot, joilla on liittymäpintaa mm. poikkeama-asetuksen (EU) 376/2014 velvoitteisiin tai muita siviili-ilmailuun liittyviä viranomaisvelvoitteita, tuntevat työssään tarvittavalla tavalla kulttuuristen elementtien ja turvallisuustiedon merkityksen ilma ilun turvallisuudenhallinnalle sekä em. liittyvän ilma ilun EU- ja kansallisen tason erityislainsäädännön.

Yleis- ja harrasteilmailu:

[Harrasteilmailun turvallisuusprojektissa 2015](#) kehitetty ja sen jälkeen jatkunut Traficom in, Suomen ilma iluliiton ja Suomen Moottorilentäjien Liiton välinen analyysiyhteistyö on yksi keinoista, jolla ylläpidetään ja vahvistetaan hyvää raportointikulttuuria. Yhteistyötä jatketaan ja kehitetään.

Traficom kehittää yhteistyössä Suomen ilma iluliiton kanssa Suomen ilma iluliiton SILPI-raportointijärjestelmästä rajapinnan ECCAIRS2-järjestelmään. Kehitystyön myötä mahdollistetaan yksittäiselle ilma ilijalle raportointi suomenkielisellä, yksityisilmailun tarpeisiin riittävän yksinkertaisella raportointilomakkeella samalla kertaa sekä viranomaiselle että ilma ilijan halutessa myös Suomen ilma iluliitolle.

Lisäksi Traficom kehittää ja ottaa käyttöön yksityisilmailijoille tarkoitetun yksinkertaistetun ilmoituslomakkeen. Lomake on suomen-, ruotsin- ja englanninkielinen. Näin varmistetaan, että myös englantia osaamattomat ilma ilijat voivat ilmoittaa havaitsemistaan poikkeamista, vakavista vaaratilanteista ja onnettomuuksista viranomaiselle. Ilmailija voi halutessaan raportoida myös SILPI-raportointijärjestelmän kautta, kun rajapinta siitä ECCAIRS2-järjestelmään valmistuu.

Toteutuksen vastuutaho:

Yleinen toimenpide:

Traficom

Muut kansalliset viranomaistahot, joilla on siviili-ilmailuun liittyviä viranomaisvelvoitteita tai liittymäpintaa Traficom in viranomaistoimintoihin, kuten poliisihallitus, syyttäjä ja OTKES,

Yleis- ja harrasteilmailun toimenpide: Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamalliin sitoutuneet Traficom, Finavia, Fintraffic ANS, Ilmatieteen laitos, Suomen ilma iluliitto ja Suomen Moottorilentäjien Liitto

Aikataulu

Jatkuva

Loppuote

Yhteistyö hyvän raportointi- ja turvallisuuskulttuurin sekä just culture-periaatteen ylläpitämiseksi.

Toteutuksen tilanne

2022 ja 2025-julkaistuissa Turvallisuusohjelma FASPin päivityksissä vahvistettiin turvallisuuskulttuurin ja just culture-periaatteen elementtejä.

Rajapinta SILPIstä ECCAIRS2-järjestelmään on työn alla. [Traficom in yksityisilmailijoille tarkoitettu suomen-, ruotsin- ja englanninkielinen lomake](#) otettiin käyttöön maaliskuussa 2026.

SYS.006.2, Poikkeamaraportoinnin laadun parantaminen

EPAS-viite: MST.0043: Improvement of data quality in occurrence reporting

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** auttaa jäsenvaltioita ja EASAA tietoon perustuvassa päätöksenteossa (data-driven decision-making) ilmailun turvallisuuden parantamiseksi.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun turvallisuuskulttuuri on hyvällä tasolla. Hyvää ja oikeudenmukaista turvallisuuskulttuuria sekä hyvää raportointikulttuuria ylläpidetään ja kehitetään.
- **Toimenpiteen tavoite:** Ylläpitää ja vahvistaa hyvää raportointikulttuuria Suomen ilmailussa ja kehittää poikkeamaraporttien laatua, jotta niistä saatava turvallisuustieto tukisi entistä paremmin tietoon pohjautuvaa päätöksentekoa, riski- ja suorituskykyperusteista lähestymistapaa ja ennakoivaa turvallisuustyötä.

Toimenpide:

Traficom:

Traficom järjestää säännöllisesti merkittävimpien ilmailuorganisaatioiden kanssa yhteistoimintatilaisuuksia, joissa käydään läpi poikkeamaraportoinnin periaatteita ja poikkeamatiedon hyödyntämistä analyyseissa sekä kansallisessa riskienhallintatyössä.

Traficom tiedottaa säännöllisesti poikkeamailmoitusmäärän kehityksestä sekä poikkeamatiedon laadun merkityksestä nettisivuillaan, turvallisuustiedotteissa, ilmailuohjeessa GEN T1-4 sekä erilaisissa tilaisuuksissa ja seminaareissa. Tiedottamiseen sisältyvät esimerkiksi [ohjemateriaalit](#) poikkeamaraportoinnista. Tiedottamisessa painotetaan erityisesti tapahtuman kuvauksen kattavuuden merkitystä.

Traficom in valvonnassa ja muussa yhteydenpidossa kannustetaan toimijoita kiinnittämään huomiota poikkeamaraportoinnin laatuun ja niiden kattavaan analysointiin sekä raportointiasioiden sisällyttämiseen organisaation omiin koulutuksiin ja tiedottamiseen.

Ilmailun toimijat:

Ilmailun organisaatioiden on kiinnitettävä huomiota poikkeamaraportoinnin laatuun ja niiden kattavaan analysointiin sekä sisällytettävä organisaation omiin koulutuksiin myös raportointiin liittyvät aiheet.

Organisaatioiden on kiinnitettävä huomiota ja koulutettava henkilöstölleen se, että poikkeamaraporttien analysoinnin tarpeisiin "Tapahtuman kuvaus"-kenttään on kuvattava riittävän laajasti: mitä tapahtui, mitkä olivat seuraukset, arvio tapahtuman syistä ja siihen vaikuttaneista tekijöistä, arvio siitä, mitä voisi tehdä tai ilmoittaja on jo tehnyt, ettei vastaavaa tilannetta tapahtuisi uudelleen sekä kuvaus säätilasta, mikäli sillä oli vaikutusta tapahtuneeseen.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Ilmailun toimijat

Yleis- ja harrasteilmailun osalta: Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamalliin sitoutuneet Traficom, Finavia, Fintraffic ANS, Ilmatieteen laitos, Suomen ilmailuliitto ja Suomen Moottorilentäjien Liitto

Aikataulu

Jatkuva (EPAS: 2026)

Lopputuote

Ohjeistusta ja toimenpiteitä poikkeamaraportoinnin laadun kehittämiseksi

Toteutuksen tilanne

Toimenpiteet ovat käynnissä. Poikkeamaraportoinnin laadullisia tekijöitä käsitellään tällä hetkellä mm.

- [Sivulla: Turvallisuuskulttuuri ja muut kulttuuriset elementit ilmailun arjessa](#)
 - Erityisesti sen alisivulla: [Raportointikulttuuri](#)
- [Sivulla: Lentoliikenteen onnettomuuksista, vaaratilanteista ja poikkeamista ilmoittaminen](#)
- Sivulla: Tieto.traficom.fi-sivustolla on oma sivunsa [lentoturvallisuusilmoituksille](#), jossa kerrotaan raportoinnin kehityksestä sekä raportointitaksonomiasta.

SYS.007.1, Turvallisuudenhallintajärjestelmien (SMS) suorituskyvyn arviointi

EPAS-viite: MST.0026: Conduct SMS assessment

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuuden tasoa toteuttamalla turvallisuudenhallintaa tehokkaasti viranomaisilla ja organisaatioissa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Turvallisuussuorituskyvyn (safety performance) jatkuva kehitys Suomen ilmailun toimijoilla kaikilla osaluilla.
- **Toimenpiteen tavoite:** Suorituskykyperusteisen valvonnan tulosten hyödyntäminen ja sen kehittäminen Traficomissa sekä SMS:än auditointikäytäntöjen arviointikriteerien yhdenmukaistaminen eri jäsenmaiden välillä.

Toimenpide:

Traficom käyttää organisaatioiden vaatimustenmukaisuuden valvonnan (CMS) ja turvallisuudenhallinnan (SMS) arvioimiseen menetelmiä, joilla saadaan näyttö organisaatioiden hallintojärjestelmän vaatimustenmukaisuudesta ja tehokkuudesta. Kehitystyössä on otettu yhtenä elementtinä huomioon EASAn kehittämä hallintojärjestelmän arviointityökalu joko sellaisenaan tai sisällön osalta.

Traficom arvioi säännöllisesti käytössään olevan arviointityökalun ajantasaisuuden ja päivittää sen. Päivityksessä otetaan soveltuvin osin huomioon EASAn arviointityökalun uusin revisio. EASA julkaisi [Management System Assessment Tool](#):insa päivityksen syyskuussa 2023.

Organisaatioiden hallintojärjestelmien suorituskyvylle kokonaisuutena tai eri elementtien osalta asetetaan tavoitetasot, ja tulosten perusteella päätetään Traficomilta tarvittavista toimenpiteistä (esim. valvonta, turvallisuusviestintä).

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Aikataulu

2025-2026: Arviointityökalu käytössä, annetaan palautetta EASAlle työkalun käytön tilanteesta ja toimivuudesta

Lopputuote

Traficomilla on käytössä kokonaissuorituskyvyn arviointimenetelmät ja -työkalut, joita hyödynnetään riski- ja suorituskykyperusteisessa viranomaistyössä.

Toteutuksen tilanne

Arviointityökalun käyttö on koulutettu kaikille ilmailun tarkastajille. Työkalua käytetään systemaattisesti osana OPS (AOC, SPO ja NCC)-, ATO-, GH-, ADR-, ANS- ja AIR-valvontaa, ja arvioinnin tulokset muodostavat pohjan organisaation profiilille sekä riskiperusteiselle valvonnalle. Työkalun käyttöä ollaan laajentamassa kattamaan myös AeMC-organisaatioiden toiminnot. Käytöstä saatua palautetta hyödynnetään työkalun kehittämisessä sekä viestitään EASAlle.

SYS.007.2, Muutoksenhallinta osana turvallisuudenhallintaa

Ei EPAS-viitettä: Alla oleva toimenpide on määritelty kansallisesti tunnistettujen toimenpidetarpeiden pohjalta

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuuden tasoa toteuttamalla turvallisuudenhallintaa tehokkaasti viranomaisilla ja organisaatioissa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun keskeiset uhat (turvallisuus, ilmailun turvaaminen, kyberturvallisuus, terveysturvallisuus) on tunnistettu ja käsitellään toimijoiden turvallisuudenhallinnassa.
- **Toimenpiteen tavoite:** Varmistaa, että ilmailun toimijat toteuttavat MoC-prosessin oikea-aikaisesti ja kattavasti sekä tunnistavat omassa toiminnassaan ne muutokset, jotka vaativat MoC-prosessin aktivoimista.

Toimenpide:

Traficom suorittamassa toimijoiden SMS:n muutoksenhallintaprosessien (MoC) vaikuttavuuden ja tehokkuuden arvioinnissa on edelleen havaittu, että prosessi ei vielä kaikilta osin tehokkaasti tue muutoksesta aiheutuvien uhkien tunnistamista ja niihin liittyvää riskienhallintaa. Toimijoiden on varmistettava, että;

- organisaatiolla on asianmukainen muutoksenhallintaprosessi, mukaan lukien tarvittava henkilöstön koulutus,
- **organisaatio tunnistaa oikea-aikaisesti käsittelyä edellyttävät muutokset. Johto informoi muutoksista etukäteen, jotta ne ehditään käsitellä,**
- tulosten **vaikutukset otetaan aidosti huomioon valmistelussa olevaan päätöksenteossa**; lopputuloksena voi olla myös päätös siitä, että suunniteltua muutosta ei toteuteta, tai päätös toteutuksesta siten, että tarvittavat muutoksenhallinnan toimenpiteet viedään käytäntöön oikea-aikaisesti ennen muutoksen toteuttamista, muutoksen aikana ja sen jälkeen ml. muutoksen vaikutusten seuranta,
- muutoksenhallintamenettelyn suoriutumista auditoidaan sisäisesti osana SMS-järjestelmää,
- muutoksenhallintamenettelyn suoriutuminen pystytään todentamaan.

Traficom arvioi valvonnassaan toimijoiden SMS-järjestelmän MoC-toiminnon ja sisäisen auditoinnin suoriutumista. Arvioinnissa otetaan huomioon myös se, **miten:**

- organisaatio on tunnistanut ja käsitellyt ajankohtaisten muutosten, kuten conflict zone-tilanteiden tai toiminnan rajapinnassa tapahtuneiden muutosten aiheuttamat vaikutukset toimintaympäristössä ja organisaation toiminnassa tilanteiden aikana ja palautumisvaiheessa,
- organisaatio on **hyödyntänyt saatavissa olevaa tietoa muualla tunnistetuista**, tilanteiden aiheuttamista uhkista (ml. EASAn tuottama tieto ja Komission EASAn kanssa koordinoima conflict zone-informaatio), pyrkinyt **itse tunnistamaan** muutoksien potentiaalisia uhkia ja käsitellyt edellä kuvatut osana muutoksenhallintaansa,
- **on tunnistanut ja käsitellyt erilaisten liiketoiminnallisten haasteiden**, kuten kustannuspaineiden, resurssihaasteiden tai henkilöstön vaihtuvuuden **aiheuttamat muutokset** operatiiviseen toimintaan ja sitä tukeviin toimintoihin ml. turvallisuudenhallinta,
- määritellyt tarvittavat muutoksenhallinnan toimenpiteet toimintojen hyväksyttävän turvallisuustason ja organisaation positiivisen turvallisuuskulttuurin ylläpitämiseksi.

Toteutuksen vastuutaho:

Ilmailun organisaatiot
Traficom

Aikataulu

2026-2027

Lopputuote

Toimijoilla on hyvällä vaikuttavuudella toimiva muutoksenhallintamenettely, jonka toimivuus on todennettavissa.

Toteutuksen tilanne

Toimenpide käynnissä. Havaintojen perusteella valvonnan painopisteenä ovat erityisesti riskiarviota edellyttävien muutosten oikea-aikainen tunnistaminen, muutosprosessin edetessä tapahtuva riskienhallinta (tehtyjen riskiarvioiden päivittäminen) ja muutoksenhallinnan kattava toteutus.

Traficom piti pienemmille organisaatioille suunnatun MoC-työpajan 10.3.2026. Työpajoja järjestetään jatkossa asiakkailta tulevan palautteen perusteella. Työpajoissa käsitellään hallintojärjestelmän osa-alueita yksi osa-alue kerrallaan, käytännönläheisesti.

SYS.007.3, Hallinnolliset rakenteet

EPAS-viite: MST.0019: Better understanding of operators' governance structure

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuutta arvioimalla ja parantamalla jatkuvasti riskienhallintaa CAT- ja NCC-toimintojen riskien vähentämiseksi.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun riskienhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää.

- **Toimenpiteen tavoite:** Tunnistaa uusiin liiketoimintamalleihin liittyviä uhkia sekä arvioida ja vähentää niiden riskejä.

Toimenpide:

Traficom selvittää, kuinka toimijoiden vastuuhenkilöt - kuten safety manager ja accountable manager - tosiasiallisesti käytännössä toteuttavat ja mieltävät tehtäviensä vastuita. Edellä mainitussa hyödynnetään myös EASAn laatimia ohjemateriaaleja "[*Practical Guide: Management of hazards related to new business models of commercial air transport operators*](#)", "[*Guidance for the oversight of group operations*](#)" (2024 julkaistu versio 2.0).

Toimijoiden johto on velvollinen varmistamaan, että uudet liiketoimintamallit ja niihin mahdollisesti liittyvät uhat käsitellään yhtiön SMS:ssä mukaan lukien oikea-aikainen käsittely tarvittaessa muutoksenhallintaprosessissa (MoC). Edellä mainittu pitää sisällään myös turvallisuuskriittisten toimintojen alihankinnan sekä ketjutetut tai laajamittaiset toimintojen alihankinnat.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom
Ilmailun organisaatiot

Aikataulu

2026

Lopputuote

Valvontatoimenpiteet, joissa toimenpide on otettu huomioon: turvallisuuskeskustelut ja auditoinnit sekä päivitetty suorituskykyprofiilit

Toteutuksen tilanne

Toimenpide toteutetaan Traficom osalta turvallisuuskeskustelujen ja valvonnan yhteydessä sekä huomioidaan organisaatioiden suorituskykyprofiilissa.

SYS.007.4, AOC-operaattorien turvallisuuskulttuurin arviointi

EPAS-viite: MST.0042: Assessment of safety culture at air operators

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** sosioekonomisista tekijöistä johtuvien mahdollisten turvallisuusriskien parempi ymmärtäminen ja hallinta.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun turvallisuuskulttuuri on hyvällä tasolla. Hyvää ja oikeudenmukaista turvallisuuskulttuuria sekä hyvää raportointikulttuuria ylläpidetään ja kehitetään.

Toimenpiteen tavoite: Ylläpitää ja edistää hyvää turvallisuuskulttuuria ja kulttuuristen elementtien huomioon ottamista organisaatioiden turvallisuudenhallinnassa.

Toimenpide:

2023: Traficom vaikuttaa aktiivisesti EASAn foorumeilla siihen, että EASAn tuottama ohjemateriaali ja työkalut turvallisuuskulttuurin arvioimiseen vastaisivat sisällöltään Suomen näkemyksiä ja tarpeita.

2024-2025: Traficom arvioi EASAn tuottaman ohjemateriaalin ja työkalun ja sisällyttää arvioinnin perusteella, soveltuvin osin, turvallisuuskulttuurin jatkuvan arvioinnin elementtejä osaksi organisaatioiden suorituskyvyn arvioinnissa käytettäviä prosesseja ja työkaluja.

2026: Em. kohdassa kuvatut elementit otetaan soveltuvin osin käyttöön osana suorituskyvyn arviointia.

Traficom jatkaa teeman käytäntöön viemistä myös turvallisuuden edistämisen keinoin toteuttamalla monivuotista toimenpidettä *SYS.006.1 Turvallisuuskulttuuri, raportointikulttuuri ja just culture* sekä hyödyntää toteutuksessa aiemmin saatuja kokemuksia turvallisuuskulttuurin arvioinnin toteuttamisessa.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Aikataulu

2023-2026

Lopputuote

EASA on tuottanut jäsenvaltioille ohjemateriaalia ja työkaluja organisaatioiden turvallisuuskulttuurin arvioimiseksi. Traficom on sisällyttänyt turvallisuuskulttuurin arvioinnin elementtejä osaksi AOC (CAT) -operaattorien valvontaa.

Toteutuksen tilanne

Traficom arvioi AOC-operaattoreiden turvallisuuskulttuuria osana turvallisuudenhallintajärjestelmän auditointia ja arviointia. Traficom on arvioinut EASA:n tuottaman turvallisuuskulttuurityökalun soveltuvuutta käyttöönsä. Traficom odottaa EASAn työkalun teknistä jatkokehitystä, ja arvioi soveltuvuuden työn valmistuttua.

SYS.008.1, Ilmailun kyberturvallisuus

Ei EPAS-viitettä. Tarve toimenpiteelle on tunnistettu kansallisen riskienhallinnan pohjalta.

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parantaa ilmailun turvallisuutta hallitsemalla tietoturvariskien vaikutusta turvallisuuteen ja lieventämällä niihin liittyviä turvallisuusriskejä.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Kyberriskienhallinta on osa ilmailun turvallisuusriskien hallintaa Traficomissa ja toimijoilla.
- **Toimenpiteen tavoite:** Tunnistaa tehokkaasti kyberturvallisuuden uhkia ja hallita niiden aiheuttamia riskejä.

Toimenpide:

Kyberturvallisuus on sisällytetty Suomen ilmailun turvallisuusohjelmaan (FASP) sekä Suomen ilmailun turvaohjelmaan (security). Kyberturvallisuus käsitellään osana Suomen ilmailun riskienhallintaa (FASP, kohta 2.6), ja jatketaan ilmailun kyberturvallisuuden riskikuvan ylläpitoa ja kehittämistä yhteistyössä ilmailun keskeisten toimijoiden kanssa.

Suomen ilmailun kyberturvallisuustyö toteuttaa ICAO-⁹ ja EU:n strategioita, sekä Suomen kyberturvallisuusstrategiaa 2024–2035¹⁰ ja täyttää ilmailun kyberturvallisuudelle kohdistetut kansainväliset ja kansalliset velvoitteet. Traficom vaikuttaa kyberturvallisuuden EU-sääntelyn ja ICAO-standardien ja suositusten kehitykseen.

⁹ <https://www.icao.int/cybersecurity/Pages/Cybersecurity-Strategy.aspx>

¹⁰ [Suomen kyberturvallisuusstrategia 2024–2035](#)

Ilmailuun kohdistuva tietoturvanhallinnan ja siihen liittyvän varautumisen sääntely implementoidaan Traficomissa ja ilmailun toimijoilla niin, että tietoturvanhallinnan rakenteet ja toiminnot ovat tarkoituksenmukaisia ja oikeasuhtaisia ja toiminta on tehokasta ja vaikuttavaa. Implementoinnissa hyödynnetään soveltuvin osin suorituskäytännön arviointityökaluja sekä EASAn ja jäsenvaltioiden Part-IS implementation Task Forcen yhteistyössä kehittämää ohjeistusta ja materiaaleja. Toimijoiden on huolehdittava kyberturvallisuuden uhkien tunnistamisesta ja niiden aiheuttamien riskien hallinnasta ilmailun turvallisuuden tai turvaamisen kannalta kriittisten järjestelmien ja tiedon osalta.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Ilmailun organisaatiot, joihin kohdistuu ilmailun kyberturvallisuuden/tietoturvanhallinnan sääntelyä

Aikataulu

Jatkuva

Lopputuote

- FASP ja sen liitteet sekä Suomen ilmailun turvaohjelma kyberturvallisuus sisällytettynä
- Muodostettu ja ylläpidetty Suomen ilmailun kyberturvallisuuden riskikuva (ilmailun kyberturvallisuuden strateginen tilannekuva)
- Toimijoilla toimivat ja omaan toimintaansa tarkoituksenmukaisesti mitoitettut menetelmät kyberturvallisuuden uhkien tunnistamiseen ja niiden aiheuttamien riskien hallintaan
- Ilmailun kyberturvallisuuteen kohdistuva EU-tason ja kansallisen tason sääntely on tarkoituksenmukaista ja vaikuttavaa. Sääntelyvelvoitteet on viety käytäntöön Suomen ilmailujärjestelmässä.
- Traficomilla ja ilmailun toimijoilla on käytössään tarvittavat järjestelmät ja prosessit ilmailun kyberturvallisuuden sääntelyvelvoitteiden mukaisten kyberturvallisuuteen liittyvien tapahtumien/poikkeamien ilmoittamiseen, tiedon tallentamiseen, suojaamiseen, käsittelyyn, analysointiin ja välittämiseen tarvittaville tahoille.

Toteutuksen tilanne

Työ etenee suunnitellusti.

Suomi vaikuttaa EU:n kybersääntelyn kehittämiseen ja on mukana tärkeimmissä kansainvälisissä ilmailun kyberturvallisuusryhmissä ja -foorumeilla (ICAOn CYSECP/TFP, ECAC Cyber Study Group, EASAn Part-IS TF, EASA NoCA ja EC Aviation Cybersecurity Sub Group). Nämä ryhmät kehittävät kansainvälisiä ja EU-tason vaatimuksia, suosituksia ja parhaita käytäntöjä valtioille ja teollisuudelle läpileikkaavasti ilmailun kyberturvallisuuteen.

Kansallisesti 2026-2028 keskitytään toimijoiden valvontaan voimassa olevien EU- ja kansallisten kybervelvoitteiden pohjalta sekä valvontakonseptin kehittämiseen tavoitteina valvonnan vaikuttavuus sekä hallinnollisen työn minimointi toimijoilla ja viranomaisella. Erityisesti toimijoiden kyberkypsyys ja jatkuva parantaminen ovat tärkeitä teemoja, joilla varmistetaan toimiva ja tehokas riskienhallinta optimaalisella resurssien käytöllä.

Lisäksi painopisteenä on kyberturvallisuuden edistäminen kaikilla ilmailun toimijoilla kansallisen yhteistyön kautta, sekä riskikuva- ja tilannekuvatyö yhteistyössä

ilmailun keskeisten toimijoiden kanssa. Traficom ylläpitää ja kehittää myös [ilmailun kyberturvallisuuden nettisivustoa](#), joille on koottu tietoa ilmailun kyberturvallisuustyöstä, sääntelystä ja ohjemateriaaleista.

SYS.009.5, Väsymyksenhallinta osana riskienhallintaa

EPAS-viite: MST.0034: Oversight capabilities/focus area: flight time specification schemes

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** varmistaa turvallisuudenhallinnan jatkuva parantaminen inhimillisten tekijöiden ja ihmisen suorituskyvyn näkökulmasta.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Turvallisuussuorituskyvyn (*safety performance*) jatkuva kehitys Suomen ilmailun toimijoilla kaikilla osaluilla.
- **Toimenpiteen tavoite:**
 - Tarkastajien osaamisen lisääminen.
 - Luotettavan kuvan saaminen organisaatioiden väsymyksenhallinnan toimivuudesta ja tehokkuudesta.
 - EASA-jäsenvaltioiden keskinäisen yhteistyön ja harmonisoinnin lisääminen väsymyksenhallinnan valvonnan osalta.

Toimenpide:

Traficom kehittää jatkuvasti organisaatioiden väsymyksenhallinnan toimivuuden ja tehokkuuden arviointiin liittyviä kompetensseja ja menetelmiä.

Traficom edustaja osallistuu EASA:n OPS TeBin alaiseen FTL & FRM Expert Group:in toimintaan. Ryhmän toimenkuva on EASA maiden keskinäisen yhteistyön ja harmonisoinnin lisääminen väsymyksenhallintajärjestelmien osalta. Ryhmä mm. kehittää olemassa olevaa sekä tuottaa uutta FTL- ja FRM-ohjemateriaalia.

FTL & FRM EG ryhmän viranomaisjäsenet järjestävät neljännesvuosittain vain ilmailuviranomaisille kohdistettavan kokouksen. Tällä pyritään lisäämään jäsenvaltioiden ilmailuviranomaisten yhteydenpitoa, hyvien käytäntöjen vaihtoa, yhteisiä aloitteita väsymyksenhallinnan kysymyksissä ja löytämään yhteisiä näkemyksiä tukemaan vaikuttavaa väsymyksenhallintaan liittyvää EU-tason kehitystyötä.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Aikataulu

2024-2026: Traficom toteuttaa kyselytutkimuksen väsymyksenhallinnan tilasta useamman ohjaajan kaupallisessa lentoliikenteessä operoiville FTL-määräysten alaisille yhtiöille.

2026: Taksilentotoimintaa koskevien muuttuvien lento- ja työaika rajoitusten kouluttaminen henkilöstölle

Lopputuote

- EASA-tasoisien väsymyksenhallinnan toimivuuden ja tehokkuuden arvion sisällyttäminen osaksi organisaatioiden suorituskykyprofiilia.
- Tietoa väsymyksenhallinnan suorituskyvystä hyödynnetään viranomaistyössä.

Toteutuksen tilanne

Väsymyksenhallinnan arviointityökalu on valmis ja käytössä. Sen käyttö on osana organisaatioiden hallintojärjestelmän arviointia ja tulokset sisällytetään organisaatioiden suorituskykyprofiiliin. Traficom on tilannut kyselytutkimuksen väsymyksenhallinnan tilasta useamman ohjaajan kaupallisessa lentoliikenteessä operoiville FTL-määräysten alaisille yhtiöille. Tutkimuksen keskeisenä tavoitteena on saada parempi kuva miehistöjen väsymystilanteesta sekä johdannaisena yhtiöiden väsymyksenhallinnan tehokkuudesta.

Lisäksi [Ilmailun turvallisuusfoorumi 2024-tilaisuudessa](#) 20.11.2024 toisena pääteemana oli: väsymyksenhallinta ja muut inhimilliset tekijät osana riskienhallintaa organisaatioissa ja kansallisella tasolla.

SYS.009.6, Kompetenssin vahvistaminen inhimillisten tekijöiden ja inhimillisen suorituskyvyn huomioon ottamisessa viranomaistyössä

EPAS-viite: MST.0037: Foster a common understanding and oversight of Human Factors

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** varmistaa turvallisuudenhallinnan jatkuva parantaminen inhimillisten tekijöiden ja ihmisen suorituskyvyn näkökulmasta.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Uusien teknologioiden edistäminen ja turvallinen integrointi ilmailujärjestelmään tehdään tasapainoisesti inhimillisten tekijöiden vahvuudet ja rajoitukset huomioon ottaen.
- **Toimenpiteen tavoite:** Vahvistaa kompetenssia inhimillisten tekijöiden ja inhimillisen suorituskyvyn valvonnan, analysoinnin ja huomioon ottamisen osalta Traficom in viranomaistyössä sekä viedä em. teemoja systemaattisesti käytäntöön.

Toimenpide:

Inhimillisten tekijöiden ja inhimillisen suorituskyvyn (HF/HP) teemat ovat osa henkilöstölle koulutettavia ja henkilöstöltä vaadittavia osaamisia monissa Traficom in ilmailun viranomaistehtävissä, ja ne ovat osa henkilöstön koulutusohjelmia. HF/HP-teemat ovat nousseet yhdeksi painopisteeksi EASAn ja ICAOn turvallisuustyössä. HF/HP-teemojen käytäntöön viemisen vahvistamiseksi Traficom:

- arvioi ilmailun henkilöstönsä kompetenssin HF/HP-teemojen osalta suhteessa eri tehtävissä tarvittavaan kompetenssiin;
- tekee erillisen HF/HP-koulutusohjelman ja -suunnitelman tai tarvittavat muutokset nykyisiin koulutusohjelmiin ja -suunnitelmiin;
- toteuttaa tarvittavat HF/HP-lisäkoulutukset

Tämän jälkeen Traficom arvioi HF/HP-koulutuksen tarvetta ja osaamisen tasoa säännöllisesti osana olemassa olevaa osaamisen ylläpidon varmistamisen prosessiin.

Traficom hyödyntää yllä kuvatussa toimenpiteessä EASAn SPT.0115:ssä tuotettua ohjemateriaalia sekä EASAn ja ICAOn ja EASAn olemassa olevaa aiheeseen liittyvää materiaalia ml. ICAOn [Manual on Human Performance \(HP\) for Regulators Doc 10151](#) (First Edition) ja [ICAOn Safety Management Manual Doc 9859](#) (Fourth Edition).

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Aikataulu

2026

Lopputuote

Inhimillisten tekijöiden ja inhimillisen suorituskyvyn merkitys ja niiden vaikutukset on otettu huomioon entistä kattavammin Traficom viranomaistyössä mukaan lukien, valvonta, analysointi, turvallisuuden edistäminen ja organisaatioiden SMS:n suorituskyvyn arvioiminen.

Toteutuksen tilanne

Teemat ovat osa Traficom SSP (FASP)-asioiden koulutusohjelmaa ja sisältyvät osastojen ja yksiköiden koulutusohjelmiin. Koko Traficom ilmaston henkilöstö kävi 2023 ja 2024 läpi ilmastonviranomaistyöhön räätälöidyn HF/HP-koulutuksen.

**SYS.MED.009.8, inkapasitaatoriskin pienentäminen
ennaltaehkäisevästi**

Ei EPAS-viitettä, tarve toimenpiteelle on tunnustettu kansallisen riskienhallinnan pohjalta

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** varmistaa turvallisuudenhallinnan jatkuva parantaminen inhimillisten tekijöiden ja ihmisen suorituskyvyn näkökulmasta.
- **FASP:n strateginen turvallisuustavoite:** Reaktiivisuus: Traficom ja ilmaston toimijat reagoivat aktiivisesti havaittuihin puutteisiin ja toteuttavat korjaavat toimenpiteet jatkuvan parantamisen hengessä, pyrkien siirtämään toimintaansa kohti proaktiivisuutta.
- **Toimenpiteen tavoite:** Pienentää inkapasitaatoriskiä vahvistamalla ilmailulääkäreiden kykyä tunnistaa inkapasitaatiota aiheuttavia sairausryhmiä, ja sitä kautta parantaa lentoturvallisuutta.

Toimenpiteen taustaa:

Ilmailulääketieteellisissä kansainvälisissä ilmailuonnettomuuksista kerätyn tutkimustiedon perusteella lääketieteellinen syytekijä löytyy alle 5 % onnettomuuksista, ja sairausryhmien yleisyys osittaisen tai täyden inkapasitaation eli toimintakyvyn äkillisen menetyksen suhteen on seuraava:

1. suurin tautiryhmä on sydän ja verisuonisairaudet
2. suurin tautiryhmä on psykiatria
3. suurin tautiryhmä on endokrinologia eli hormonaaliset umpierityssairaudet

Kansainvälisissä tutkimuksissa onnettomuuksissa todetut yleisimmät kemialliset lääkeaineet olivat:

- 1) sydän- ja verisuonistoon vaikuttavat lääkkeet,
- 2) sedatiivit eli rauhoittavat lääkeaineet ja
- 3) alkoholi.

Toimenpide:

Lentäjien ilmailukelpoisuuden seuranta tehostetaan Suomessa kouluttamalla ilmailulääkärit arvioimaan sydän- ja verisuonitautien riskiä 13.2.2025 voimaan astuneen lentomiehistöasetuksen muutosasetuksen mukaisesti. Sydän- ja

verisuonisairaudet ovat länsimaiden johtava kuolinsyyryhmä, ja yleisimmät kuolemaan johtavat sairaudet ovat sydän- ja aivoinfarkti. Ilmailulääkäreitä koulutetaan arvioimaan ilmailulääketieteellisen kelpoisuuden luokissa 1 ja 2 myös uniapnean riskejä, koska hoitamaton uniapnea lisää sydän- ja verisuonitautiriskiä EASA:n muuttuneen ilmailulääketieteellisen ohjeistuksen mukaisesti. Ilmailulääkäreille annetaan ohjeistus myös ikääntymisen ja etenkin neurologisten sekä psykiatristen perussairauksien aiheuttaman älyllisten toimintojen eli kognition laskun arviointiin. Lisäksi ilmailulääkäreitä opastetaan ikääntymisen aiheuttamista aistielinten rappeutumissairauksista ja niiden arvioinnista, erityisesti kuulon ja näön osalta.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Aikataulu

2025-2026

Lopputuote

Koulutukset ja ohjeistukset sekä ilmailulääkäreiden vahvistunut osaaminen inkapitaatoriskien vaikuttavien sairauksien tunnistamisessa.

Toteutuksen tilanne

Toteutus käynnissä

3.2 Operatiivisen tason toimenpiteet

Operatiivinen taso, johdanto

Operatiivisen tason teemat liittyvät suuremmin yksittäisen henkilön, organisaation tai osa-alueen toimintaan tai ympäristökäyttäjiin, kuten esimerkiksi sääilmiöihin. Operatiivisen tason uhilla voi olla suora yhteys tilanteen kehittymiseen poikkeamaksi, vaaratilanteeksi tai onnettomuudeksi.



Operatiivisen tason uhat ja turvallisuustekijät käyvät usein ilmi lentoturvallisuusilmoitusten ja poikkeamatiedon analysoinnin sekä riskienarvioinnin kautta. Riskienhallinnan toimenpiteillä pyritään pienentämään poikkeamia, vaaratilanteita ja onnettomuuksia aiheuttavien tapausten todennäköisyyttä ja seurausten vakavuutta. Katso seurantatietoa Suomen ilmailun turvallisuustilanteesta [Traficom Tieto.fi-sivuilta ilmailun osiosta](#).

EPAS velvoittaa sisällyttämään kansalliseen turvallisuussuunnitelmaan mm. kansainvälisesti tunnistetut keskeiset uhkateemat, joita ovat:

- Hallinnan menetys lennolla (LOC-I) ([LOC-I-seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](#))
- Kiitotieltä suistuminen (RE) ([RE-seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](#))
- Kiitotiepoikkeamat (RI) ([RI-seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](#))
- Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC) ([MAC/Airprox-seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](#))
- Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon (CFIT) ([CFIT-seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](#))
- Tulipalot, savu- ja muut kaasut ilma-aluksissa ([seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](#))
- Ilmatilaloukkaus (AI) ([AI-seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](#))
- Niiden lisäksi toimenpiteisiin sisältyy kansallisesti priorisoitu uhkateema:

- Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL) ([GCOL-seuranta-tieto Tieto.fi-sivustolla](#))

EPAS-viite kaikille seuraaville operatiivisille toimenpiteille on: MST.0028: Member States to establish and maintain a State Plan for Aviation Safety

UUSI TOIMENPIDE: OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parantaa turvallisuustasoa toteuttamalla tehokasta turvallisuudenhallintaa viranomaisilla ja ilmailuorganisaatioissa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun keskeiset uhat (turvallisuus, ilmailun turvaaminen, kyberturvallisuus, terveysturvallisuus) on tunnistettu ja käsitellään toimijoiden turvallisuudenhallinnassa. Työssä huomioidaan myös Suomen erityisolosuhteet, kuten talvi.
- **Toimenpiteen tavoite: LOC-I-, RE-, RI-, MAC-, FCIT-, FIRE- ja GCOL-riskien pitäminen hallinnassa.**

Toimenpide:

Toimenpiteissä OPER.LOC.001.1, OPER.RE.002.1, OPER.RI.004.1, OPER.MAC.005.1, OPER.CFIT.006.1, OPER.FIRE.007.1 ja OPER.GCOL.008.1 kuvattut uhat ja niihin vaikuttavat tunnistetut syytekijät sisältyvät Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykyymmäreihin ja -tavoitteisiin (FASP liite 2). **Toimijoiden on käsiteltävä dokumentoidusti em. toimenpiteet ja ryhdyttävä tarvittaessa omassa riskienhallinnassaan toimenpiteisiin riskin pienentämiseksi.**

Jokaisessa toimenpiteessä on määritelty, mitä ilmailun organisaatioita ko. toimenpide koskee. Jos organisaatio on toimenpiteen käsittelyssä todennut, että ko. uhat voivat olla läsnä heidän omassa toiminnassaan (oman organisaation tai toimintaympäristön toiminta/vaikutus), on organisaation sisällytettävä ko. uhat omaan riskirekisteriinsä ja käsiteltävä ne osana riskienhallintaansa.

Traficom seuraa toimenpiteissä kuvattuihin uhkiin liittyviä-tapausten määriä ja riskitasoa, määrittää tarvittavia toimenpiteitä osana Suomen ilmailun riskienhallintaa sekä valvoo, miten toimijat ovat käsitelleet em. toimenpiteet sekä niihin liittyvät uhat osana valvontaansa.

Uhkien käsittelyyn toimijan omassa riskienhallinnassa kuuluu:

- riskiarvion tekeminen oman toiminnan osalta
- (jos uhka voi vaikuttaa toimijan toimintaan) uhan/turvallisuusteeman vieminen pysyväksi osaksi organisaation riskirekisteriä
- hyväksyttävän turvallisuustason sekä tarvittavien ohjaus/reagointitasojen määrittely
- tarvittavien toimenpiteiden määrittely ja toteutus
- toimenpiteiden vaikuttavuuden seuranta.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom: Suomen ilmailun riskienhallinnan (FASP 2.6) ja valvonnan (FASP 3.0) osalta

Toimenpiteissä OPER.LOC.001.1, OPER.RE.002.1, OPER.RI.004.1, OPER.MAC.005.1, OPER.CFIT.006.1, OPER.FIRE.007.1 ja OPER.GCOL.008.1

kuvatut ilmailun organisaatiot ja toimijat (AOC, SPO, ATO, NCC, ANS, ADR, AIR, GH, RPAS)

Aikataulu

Jatkuva

Lopputuote

Keskeiset operatiiviset uhat (LOC-I, RE, RI, MAC, CFIT, FIRE, GCOL) on käsitelty organisaatioiden riskienhallinnassa ja riskirekisteriä ylläpidetään ajan tasalla

Toteutuksen tilanne

Traficom osalta toteutettu, Traficom seuraa toimenpiteiden toteutumista valvonnassa.

OPER.LOC.001.1, Hallinnan menetys lennolla (LOC-I)

Lisätietoa: [LOC-I-seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](https://tieto.fi/sivustolla/LOC-I-seurantatieto)

Toimenpide:

Hallinnan menetys lennolla (LOC-I) voi olla monisyinen ilmiö, johon vaikuttavat sekä tekniset, operationaaliset että inhimilliset tekijät. Toimijoiden on käsiteltävä lennolla tapahtuvan hallinnanmenetyksen (LOC-I) uhat omassa riskienhallinnassaan toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa* kuvatulla tavalla. Esimerkkinä LOC-I-uhkaan vaikuttavista tekijöistä ovat mm. automaation hallinnan puutteet, miehistön tilannekuvan heikkeneminen, kuormittuminen ja virheelliset ohjausliikkeet, UPRT-koulutuksen puutteet, järjestelmäviat, sekä ulkoiset tekijät kuten lintutörmäykset (*bird strike*), FOD (*Foreign Object Debris*)-tapaukset ja sään ääri-ilmiöiden, kuten voimakkaan turbulenssin vaikutukset.



Toteutuksen vastuutaho:

Traficom: Suomen ilmailun riskienhallinnan (FASP 2.6) ja valvonnan (FASP 3.0) osalta

Ilmailun organisaatiot ja toimijat (AOC, SPO, ATO, NCC, ANS, ADR):
LOC-I- uhan käsittely oman toiminnan osalta

Aikataulu, lopputuote ja toteutuksen tilanne:

Kuvattu toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa* kuvatulla tavalla.

OPER.RE.002.1, Kiitotieltä suistuminen (RE)

Lisätietoa: [RE-seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](https://tieto.fi/sivustolla/RE-seurantatieto)

Toimenpide:

Toimijoiden on käsiteltävä kiitotieltä suistumisen (RE) uhat omassa riskienhallinnassaan toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa* kuvatulla tavalla. Toimijoiden on otettava huomioon käsittelyssään myös toimintaympäristössä tapahtuneet muutokset, kuten esim. voimakkaiden ja/tai äkillisten sään muutosten tai resurssien muutosten vaikutukset toimintaan.



Toteutuksen vastuutaho:

Traficom: Suomen ilmailun riskienhallinnan (FASP 2.6) ja valvonnan (FASP 3.0) osalta

Ilmailun organisaatiot (AOC/lentokoneet, SPO/lentokoneet, ATO/lentokoneet,

NCC/lentokoneet, ANS, ADR):
RE-uhan käsittely oman toiminnan osalta

Aikataulu, lopputuote ja toteutuksen tilanne:

Kuvattu toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa.

OPER.RWY.003.1, Paikalliset kiitotieturvallisuustiimit (LRST)

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parantaa turvallisuustasoa toteuttamalla tehokasta turvallisuudenhallintaa viranomaisilla ja ilmailuorganisaatioissa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun kiitotieturvallisuus pysyy korkealla tasolla.
- **Toimenpiteen tavoite:** Ylläpitää hyvää kiitotieturvallisuutta Suomessa ja vahvistaa aktiivista vuorovaikutusta ja rajapintariskien hallintaa keskeisten, kiitoteiden operointiin liittyvien toimijoiden kesken.

Toimenpide:

Local Runway Safety Team (LRST)-toiminta on tärkeässä roolissa lentoasemien riskienhallinnassa. Tietoon perustuva ja vaikuttava riskienhallinta edellyttää:

- **tarvittavaa ymmärrystä** kaikkien lentoaseman turvallisuuteen vaikuttavien organisaatioiden **toiminnasta**
- aktiivista turvallisuustiedon ja turvallisuuteen liittyen **havaintojen ja näkemysten vaihtoa** lentoasemalla toimivien organisaatioiden kesken
- yhteistyötä ja koordinaatiota uhkien tunnistamisessa, riskien arvioinnissa ja **toimenpidetarpeiden määrittelyssä ja toteutuksessa** erityisesti **rajapintariskien** osalta.

Local Runway Safety Team on perustettu Helsinki-Vantaan lentoasemalle. Lentoaseman pitäjän tulee varmistaa LRST-toimintojen toteutus ja toiminnan vaikuttavuus myös muilla lentoasemilla, ja luoda tarvittavat toiminnot ja yhteistyön edellytykset erityisesti toimenpiteen tavoitteiden toteutumisen näkökulmasta.

Traficom valvoo LRST-toimintaa sekä toiminnan järjestämisen näkökulmasta että LRST-toiminnan hyödyntämisen näkökulmasta.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Ilmailun organisaatiot (ADR (LRST-järjestämisvastuu), ANS, AOC, ATO)

Aikataulu

Jatkuva

Lopputuote

LRST-toiminto on toteutettu lentoasemilla, ja LRST:t toimivat tehokkaasti.

Toteutuksen tilanne

LRST toimii EFHK:lla. Traficom on mukana EFHK:n LRST:ssä ja käy läpi asiaa toimijoiden kanssa osana valvontaansa.

OPER.RI.004.1, Kiitotiepoikkeamat (RI)

Lisätietoa: [RI-seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](https://www.tieto.fi/sivustolla)

Toimenpide:

Kiitotiepoikkeamauhka (RI) ja siihen vaikuttavat tunnistetut syytekijät sisältyvät Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskyky-mittareihin ja -tavoitteisiin (FASP liite 2). Toimijoiden on käsiteltävä kiitotiepoikkeamiin (RI) liittyvät uhat omassa riskienhallinnassaan toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa* kuvatulla tavalla.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom: Suomen ilmailun riskienhallinnan (FASP 2.6) ja valvonnan (FASP 3.0) osalta

Ilmailun organisaatiot (AOC/lentokoneet, SPO/lentokoneet, ATO/lentokoneet, NCC/lentokoneet, ANS, ADR): RI-uhan käsittely oman toiminnan osalta

Aikataulu, lopputuote ja toteutuksen tilanne:

Kuvattu toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa*



OPER.MAC.005.1, Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC)

Lisätietoa: [MAC/Airprox-seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](https://www.tieto.fi/sivustolla)

Toimenpide:

Ilmassa tapahtuvan **miehitettyjen tai miehittämättömien** (dronit) ilma-alusten yhteentörmäyksen uhka (MAC) ja siihen vaikuttavat tunnistetut syytekijät sisältyvät Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskyky-mittareihin ja -tavoitteisiin (FASP liite 2). Toimijoiden on käsiteltävä Ilmassa tapahtuvan **miehitettyjen tai miehittämättömien** (dronit) ilma-alusten yhteentörmäyksen (MAC) uhat omassa riskienhallinnassaan toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa* kuvatulla tavalla.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom: Suomen ilmailun riskienhallinnan (FASP 2.6) ja valvonnan (FASP 3.0) osalta

Ilmailun organisaatiot (AOC, SPO, ATO, NCC, ANS, UAS): MAC-uhan käsittely oman toiminnan osalta

Aikataulu, lopputuote ja toteutuksen tilanne:

Kuvattu toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa*.



OPER.MAC.005.2, Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset, siviili- ja sotilasilmailu (MAC)

EPAS-viite: MST.0024: *Due regard' for the safety of civil traffic over high seas*

- **EPAS-turvallisuustavoite:** siviili- ja sotilasilmailun välisen yhteistyön tiivistäminen kaikilla ilmailun osa-alueilla, joilla on vaikutusta turvallisuuden parantamiseen: lentokelpoisuus, turvallisuustiedustelu, ilmailun turvaaminen, ilmatila, lennonvarmistuspalvelut, lentopaikat, miehittämätön ilmailu sekä tutkimus- ja innovaatiotoiminta.

- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomi on luotettava ja aktiivinen yhteistyökumppani ilmailun kansainvälisillä foorumeilla ja osaltaan varmistaa hyvän turvallisuustason säilymisen sekä edistää turvallisuutta vahvistavia toimenpiteitä.
- **Toimenpiteen tavoite:** Vähentää siviili- ja sotilasilmailun yhteentörmäyksen uhkaa harmonisoimalla menetelmiä ja lisäämällä yhteistyötä relevanttien toimijoiden välillä.

Toimenpide:

Suomi luo, ylläpitää ja käyttää "due regard"¹¹-menetelmiään, päivittää ne ICAOn EUR Doc 032:een ja varmistaa, että valtion ilma-aluksia operoiville tahoille on vaatimukset ja käytössään ohjeistus "due regard"-menetelmien käyttämiseksi.

Suomi ylläpitää koordinaatiota siviili- ja sotilasilmailun kesken hyödyntäen siinä myös ICAO Manual on Civil-Military Cooperation in Air Traffic Management:ta (Doc 10088).

Osana kansallista ilmailun riskienhallintaa (kts. FASP. Luku 2.6), Suomi seuraa sotilasilmailun liikennemääriä ja toiminnan luonnetta Itämerellä. Erityisesti seurataan raportoituja poikkeamia (incidents), joissa osapuolina ovat siviili- ja sotilasilma-alukset. Tarkoituksena on tunnistaa trendit, joilla voisi olla negatiivisia vaikutuksia ilmailun turvallisuuteen. Suomi raportoi tiedot EASAlle (EU) 376/2014-velvoitteiden mukaisesti.

Traficom on ollut myös mukana tuottamassa EASAn safety risk portfolioa "[Review of Aviation Safety Issues arising from the war in Ukraine](#)". Osana kansallista ilmailun riskienhallintaa, Traficom ylläpitää kansallista riskikuvaa Ukrainassa käynnissä olevan sodan sekä sen aiheuttamien toimintaympäristön muutosten tunnistetuista ja mahdollisista vaikutuksista ilmailun turvallisuuteen, ja käsittelee em. teemat ilmailun toimijoille järjestettävissä säännöllisissä riskipajoissa osana ko. osa-alueen riskikuvan katselmointia. Tarvittaessa toteutetaan riskienarviointi nopealla aikataululla tarvittavien toimenpiteiden määrittämiseksi ja toteuttamiseksi.

Traficom viestii toimijoille myös EASAn tuottaman aiheeseen liittyvän materiaalin ja kannustaa toimijoita hyödyntämään tietoa turvallisuudenhallinnassaan.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Aikataulu

Jatkuva (EPAS: 2026)

Lopputuote

Ilmassa tapahtuvat yhteentörmäykset ja niihin liittyvät uhkatekijät on käsitelty Suomen ilmailun kansallisessa sekä toimijoiden omassa riskienhallinnassa.

Toteutuksen tilanne

Toimenpiteet ovat käynnissä.

¹¹ Due regard-menetelmä tarkoittaa sitä, että kiinnitetään asianmukaista huomiota kyseiseen teemaan. Katso myös <https://skybrary.aero/articles/due-regard>

OPER.CFIT.006.1, Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon (CFIT)

Lisätietoa: [CFIT-seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](https://tieto.fi/sivustolla)

Toimenpide:

Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon-uhka (CFIT) ja siihen vaikuttavat tunnistetut syytekijät sisältyvät Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykymittareihin ja -tavoitteisiin (FASP liite 2). Toimijoiden on käsiteltävä CFIT (Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon) -uhat omassa riskienhallinnassaan toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa* kuvatulla tavalla.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom: Suomen ilmailun riskienhallinnan (FASP 2.6) ja valvonnan (FASP 3.0) osalta

Ilmailun organisaatiot (AOC, SPO, NCC, ATO, ANS): CFIT-uhkien käsittely oman toiminnan osalta

Aikataulu, lopputuote ja toteutuksen tilanne:

Kuvattu toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa*.



OPER.FIRE.007.1, Tulipalot, savu- ja muut kaasut ilma-aluksissa

Lisätietoa: [seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](https://tieto.fi/sivustolla)

Toimenpide:

Tulipalojen sekä savu- ja muiden kaasuhavaintojen uhat ja niihin vaikuttavat tunnistetut syytekijät sisältyvät Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykymittareihin ja -tavoitteisiin (FASP liite 2). Toimijoiden on käsiteltävä tulipalojen sekä savu- ja muiden kaasuhavaintojenuhat omassa riskienhallinnassaan toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa* kuvatulla tavalla.

Esimerkki tällaisesta uhasta ovat mm. **matkustamossa tai ruumassa olevien litiumakkujen kuumentuminen/syttyminen.**

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom: Suomen ilmailun riskienhallinnan (FASP 2.6) ja valvonnan (FASP 3.0) osalta

Ilmailun organisaatiot (AOC, NCC, AIR, ADR): tulipalo-, kaasu- ja savutapauksiin liittyvien uhkien käsittely oman toiminnan osalta

Aikataulu, lopputuote ja toteutuksen tilanne:

Kuvattu toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa*



OPER.GCOL.008.1, Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL)

Lisätietoa: [GCOL-seurantatieto Tieto.fi-sivustolla](https://tieto.fi/sivustolla)

Toimenpide:

Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL) ja niihin vaikuttavat tunnistetut syytekijät sisältyvät Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykymittareihin ja -tavoitteisiin (FASP liite 2). Toimijoiden on käsiteltävä GCOL (yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä) -uhat



omassa riskienhallinnassaan toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa* kuvatulla tavalla.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom: Suomen ilmailun riskienhallinnan (FASP 2.6) ja valvonnan (FASP 3.0) osalta

Ilmailun organisaatiot (AOC/lentokoneet, SPO/lentokoneet, ATO/lentokoneet, NCC/lentokoneet, ANS, ADR, GH): GCOL-uhan käsittely oman toiminnan osalta

Aikataulu, lopputuote ja toteutuksen tilanne:

Kuvattu toimenpiteessä OPER.SRM.000.1, *Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa*.

UUSI TOIMENPIDE: OPER.GNSS.009.1, GNSS-häiriöiden aiheuttamien lentoturvallisuusriskien hallinta

Ei EPAS-viitettä, tarve toimenpiteelle on tunnistettu kansallisen riskienhallinnan pohjalta. Teema on keskeinen myös EPASissa, mutta EPAS ei sisällä suoraan jäsenvaltioiden vastuulla olevia toimenpiteitä.

Lisätietoa: [Satelliittinavigointipalveluiden häiriöt Suomessa Tieto.fi-sivustolla](https://www.tieto.fi/sivustolla)

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Lisätä lentoturvallisuutta hallitsemalla ilmailun turvaamiseen (security) liittyvien uhkien vaikutusta lentoturvallisuuteen sekä välttää riskien siirtymistä ja pienentää siihen liittyviä turvallisuusriskejä. Edistää kokonaisvaltaista lähestymistapaa ilmailun turvallisuuden ja turvaamisen riskien hallintaan ilmailutoiminnan kaikilla osa-alueilla.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun riskienhallinta (turvallisuus, ilmailun turvaaminen, kyberturvallisuus, terveysturvallisuus) on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää.
- **Toimenpiteen tavoite:** Varmistetaan lentoturvallisuuden säilyminen hyväksyttävällä, korkealla tasolla hallitsemalla GNSS-häiriöihin liittyviä riskejä Suomessa ja kansainvälisessä ilmakuljetuksessa.

Toimenpide:

Traficom seuraa poikkeamailmoitusten ja ADS-B-tiedon perusteella satelliittinavigointipalveluiden (GNSS)-häiriöiden tilannetta Suomessa sekä kansainvälisesti suomalaisten toimijoiden lentotoimintaan vaikuttavilla alueilla. Traficom tuottaa seurannan perusteella tietoa GNSS-häiriötilanteen kehityksestä ja häiriöiden aiheuttamista suorista tai välillisistä vaikutuksista. Tietoa hyödynnetään osana tilannekuvaa Traficomissa, kansallisessa ilmailun riskienhallinnan yhteistyössä ilmailun toimijoiden kanssa turvallisuuden ja varautumisen varmistamisessa.

Ilmailun organisaatioiden on käsiteltävä GNSS-häirinnän uhat ja niiden potentiaaliset vaikutuksen organisaation omaan toimintaan ja toteutettava tarvittavat riskienhallinnan toimenpiteet, kuten esim. henkilöstön koulutus ja toimintaohjeet häirintätilanteessa toimimisesta.

Traficom valvoo ilmailun organisaatioiden menetelmiä ja toimintaa sekä tekee tarvittavaa yhteistyötä kattavan tilannekuvan ylläpitämiseksi sekä toimenpidetarpeiden tunnistamiseksi.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Ilmailun organisaatiot ja toimijat, joiden toimintaan GNSS-häiriöillä on vaikutusta

Aikataulu

2026-2027

Lopputuote

Suomen ilmailujärjestelmässä GNSS-häiriöihin liittyvät riskit ovat hallinnassa, ja viranomaisella sekä ilmailun organisaatioilla on tarvittava tilannekuva ja menettelyt turvallisen toiminnan varmistamiseksi.

Toteutuksen tilanne

Toimenpiteet käynnissä. Euroopan tasolla koordinoituista toimenpiteistä julkaistiin lisäksi 26.3.2026 toimenpidesuunnitelma, [European Aviation Action Plan for Ensuring Safe Operations during GNSS Interferences](#) (GNSS RFI Action Plan).

3.3 Yksittäisille ilmailun osa-alueille kohdistetut toimenpiteet



Luku 3.3 sisältää kullekin ilmailun osa-alueille erikseen kohdennetut toimenpiteet. Toimenpiteet on määritetty EPASin (silloin EPAS-viite mainittu) sekä Suomen ilmailun riskienhallinnan prosessin tulosten pohjalta. Kunkin osa-alueen alussa kuvataan ne tunnistetut, kyseistä osa-aluetta koskevat ajankohtaiset uhkaskenaariot (*ks. FASP, luku 2.6*), joiden osalta on arvioitu tarpeelliseksi nostaa toimenpiteitä turvallisuussuunnitelmaan. Kyseessä olevat uhkaskenaariot pohjautuvat kansallisiin riskikuviiin, joita määritettäessä arvioidaan riskitaso koko Suomen ilmailun kyseiseltä osa-alueelta. Em. arvioinnin tuloksissa ei oteta kantaa yksittäisen toimijan suorituskykyyn kyseisen uhan osalta.

Joillain osa-alueilla todettiin lukujen 3.1 ja 3.2 toimenpiteiden kattavan keskeiset tunnistetut uhat, ja niiden osalta lukuun 3.3 ei nostettu erillisiä toimenpiteitä.

SYS.HECO.001, Helikopteritoiminnan turvallisuustyön yhteistyöfoorumit

EPAS-viite: MST.0015: Helicopter safety events

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuutta arvioimalla ja parantamalla jatkuvasti riskienhallintaa.
- **FASP:n strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun riskienhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää.
- **Toimenpiteen tavoite:** Parantaa helikopteritoiminnan turvallisuutta.



Toimenpide:

Traficom on perustanut [helikopteriturvallisuuteen keskittyvän säännöllisesti koontuvan kansallisen työryhmän \(FHST\)](#) ja järjestää vuosittain suomalaisille helikopterioperaattoreille FHST Safety Day:n osana turvallisuuden edistämistä (FASP 4.2). Traficom jakaa Safety Day:n antia ja muuta turvallisuustietoa helikopteritoimijoille myös Traficom in Helikopteriturvallisuus-nettisivun kautta ja osana päivittäistä viranomaistyötään. Helikopteritoimijat voivat myös hyödyntää EASAn helikopteritoiminnan turvallisuuden sivustoa "[Rotocraft - EASA community](#)" sekä kaikille avointa ESPN-R LinkedIn-foorumia.

Euroopan tasolla Traficom vaikuttaa helikopteritoiminnan turvallisuuteen osallistumalla EASAn Air OPS TeBin alaisen HEG-ryhmän (Helicopter Expert Group) toimintaan. Traficom osallistuu tarkkailijajäsenenä EASAn R.COM-komiteaan.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Aikataulu

2026

Lopputuote

FHST toiminnassa, osallistutaan Euroopan tasolla helikopteritoiminnan turvallisuuden edistämiseen ja jaetaan aktiivisesti turvallisuustietoa

Toteutuksen tilanne

Toteutus käynnissä. Traficom järjestää *Helicopter Safety Day*-tilaisuuksia. Lisäksi FHST-työryhmä on kokoontunut säännöllisesti. FHST kokoontui keväällä 2025, ja Safety Day järjestettiin syksyllä 2025 riskipajamuodossa.

SYS.HECO.002, Helikopteritoiminnan turvallisuus

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuutta arvioimalla ja parantamalla jatkuvasti riskienhallintaa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun riskienhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää.
- **Toimenpiteen tavoite:** Parantaa helikopteritoiminnan turvallisuutta.

Toimenpide:

EU/EPAS-riskiportfolion 3 keskeisintä helikopteritoiminnan riskiteemaa olivat:

- Tahaton lentäminen IMC-olosuhteisiin VFR-lennolla
- VFR-toiminnassa riittämätön porrastus ilma-alusten välillä
- Riittämätön estevara minkä tahansa lentovaiheen aikana

Suomessa kaupallisen helikopteritoiminnan (CAT RW) ja helikopterilla tehtävän lentotyön (SPO RW) osa-alueen riskikuvan keskeiseksi skenaarioksi nousivat:

- Yhteentörmäys miehittämättömien ilma-alusten ja helikoptereiden välillä
- Pienten helikopteriyhtiöiden poikkeamaraportoinnin puutteet
- Valvomattomalla lentopaikalla irtonaiset esineet, esteet ja henkilöiden huomioiminen

Järjestelmätason teemana on **vakiotoimintamenetelmien (SOP) kehittäminen ja niiden käyttöönoton tukeminen**. Teema on myös yksi helikopteritoimijoita velvoittavan kansallisen suorituskykymittariston mittareita (*FASP liite 2, Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykytavoitteet ja -mittarit, helikopteritoiminnan mittari RW-SPI-SOP*). SOP-menetelmien kehittäminen on edistynyt hyvin, vaikka joiltakin osin työ vielä jatkuu.

Helikopteritoimijat, mukaan lukien helikopterikoulutusorganisaatiot (ATO), huolehtivat siitä, että heillä on käytössään vakiotoimintamenetelmät (SOP), joissa kuvataan riittävällä laajuudella ja tarkkuudella kaikki heitä koskevat helikopteritoiminnan menettelyt. Vakiotoimintamenetelmät huomioidaan kaikessa organisaation koulutuksessa ja käytännön helikopteritoiminnassa, ne on katselmoitu säännöllisesti ja ne päivitetään riskienhallinnassa tunnistettujen tarpeiden pohjalta.

Traficom sisällyttää hyvän raportointikulttuurin ja -käytännöt sekä vakiotoimintamenetelmät ja niiden käytön valvontasuunnitelmaansa yhdeksi valvonnan painopistealueista ja edistää niiden käyttöä turvallisuuden edistämisen keinoin.

Toteutuksen vastuutaho:

Kaupallisen helikopteritoiminnan (CAT RW), helikopterilla tehtävän lentotyön (SPO RW) ja helikopterilentotoiminnan koulutuksen (ATO RW) organisaatiot
Traficom

Aikataulu
2026-2027

Lopputuote

Yllä kuvattu toimenpide on käsitelty organisaatioiden turvallisuudenhallinnassa ja tulokset käsitelty Traficom valvonnan yhteydessä.

Toteutuksen tilanne

Toteutus käynnissä

SYS.HECO.004, sääntelyvelvoitteiden vaikutusten kartoitus pienten helikopteritoimijoiden näkökulmasta

EPAS-viite: MST.0041 Harmonisation in Helicopter AOC approvals, procedures and documents

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Varmistetaan tehokas sääntelykehys helikopteritoiminnalle.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomi on luotettava ja aktiivinen yhteistyökumppani ilma-aluksen kansainvälisillä foorumeilla ja osaltaan varmistaa hyvän turvallisuustason säilymisen sekä edistää turvallisuutta vahvistavia toimenpiteitä.
- **Toimenpiteen tavoite:** EASA-tasolla tavoitteena on vähentää ylimääräistä hallinnollista työtä ja yksinkertaistaa helikopteriyhtiöiden lupaprosesseja.

Toimenpide:

Traficom tekee Suomen helikopteritoimijoiden osalta selvityksen siitä, nähdäänkö nykyinen, kaupallisille helikopteritoimijoille kohdistuva sääntely liian raskaana pienten toimijoiden näkökulmasta. Osana selvitystä Traficom lähettää suomalaisille helikopteritoimijoille aiheesta kyselyn.

EASA-tasolla tavoitteena on vähentää ylimääräistä hallinnollista työtä ja yksinkertaistaa helikopteriyhtiöiden lupaprosesseja. Jos asia nähdään toteutettavan selvityksen tulosten perusteella Suomen tasolla ongelmalliseksi, Traficom arvioi valvontaprosessinsa sekä siinä olevat muutostarpeet ja osallistuu EASAn *Helicopter Expert Group*-ryhmän mukana kehitystyöhön tilanteen parantamiseksi.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Aikataulu

2023-2028

Lopputuote

Selvitys kaupallisille helikopteritoimijoille kohdistuvan sääntelyn vaikutuksista pienten toimijoiden näkökulmasta sekä sen pohjalta mahdollisesti tarvittavat jatkotoimet, kuten Traficom käytössä olevat, päivitettyt ja harmonisoidut AOC-hyväksyntöjen prosessit, työohjeet ja tarkistuslistat.

Toteutuksen tilanne

Toteutus käynnissä



Kuva: IMAGOKUVA

SYS.ADR.001, Lentoasemien turvallisuus

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuutta arvioimalla ja parantamalla jatkuvasti riskienhallintaa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun riskienhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää.
- **Toimenpiteen tavoite:** Toteuttaa Suomen ilmailun riskienhallintaa ADR-osa-alueella varmistamalla yllä kuvattuihin uhkaskenaarioihin liittyvien riskien pysyminen hyväksyttävällä tasolla.

Toimenpide:

EU/EPAS-riskiportfolion 30 keskeisintä lentoasemien riskiteemaa on kuvattu EPAS 2026 vol 3/Safety Risk Portfolios-julkaisun luvussa 11 Aerodromes and ground handling - ADR/GH.

Suomessa lentoasemien riskikuvan keskeiset skenaariot ovat operatiivisella tasolla:

- talviolosuhteet lentoasemalla
- kiitoteiden ja liikennealueiden kunnossapito lentoasemilla
- ajoneuvon ajaminen luvatta kiitotielle (kiitotieloukkaus, RI) sekä kesä- että erityisesti talviolosuhteissa
- lentoliikennealueen operatiivinen vaatimuksenmukaisuus ja käytettävyys

Järjestelmätasolla keskeiset skenaariot ovat:

- kunnossapidon raportoinnin puutteet

- puutteet SMS:n tuottaman tiedon hyödyntämisessä päätöksenteon tukena (kts. myös toimenpide SYS.007.2, Muutoksenhallinta osana turvallisuudenhallintaa)
- oikea-aikaisen olosuhdetiedon välitys sekä olosuhdetiedon vastaavuus muualta saatuihin tietoihin
- lentoliikennealueiden rakenteiden ylläpidon sekä infran vaatiman uudistamisen varmistaminen
- resurssien muutosten vaikutukset toimintaan.

Lentoasemien pitäjien on käsiteltävä osana turvallisuudenhallintaansa yllä luetellut kansallisella tasolla tunnistetut keskeiset skenaariot ja itse tunnistamansa uhat oman toimintansa osalta, määritettävä hyväksyttävä turvallisuustaso sekä tehtävä tarvittaessa toimenpiteitä riskien pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle.

Traficom sisällyttää keskeiset tunnistetut skenaariot valvontasuunnitelmaansa yhdeksi valvonnan painopistealueista.

Toteutuksen vastuutaho:

Lentoasemien pitäjät

Traficom

Aikataulu

2026-2027

Lopputuote

Yllä kuvattu toimenpide on käsitelty organisaatioiden turvallisuudenhallinnassa ja tulokset käsitelty Traficom valvonnan yhteydessä.

Toteutuksen tilanne

Toteutus on käynnissä valvonnan osalta. Lisäksi Traficom on jälleen päivittänyt yhteistyössä Finavian, Fintraffic ANSin, Finnairin, Norran ja Ilmatieteen laitoksen sekä Lappeenrannan, Mikkelin, Enontekiön ja Seinäjoen lentoasemien kanssa Talvitointatiedotteen Suomen kentille lentäville lentoyhtiöille. [Tiedote on julkaistu suomeksi ja englanniksi](#). Englanninkielistä versiota on jaettu useiden eri kanavien kautta, ja se löytyy myös IFALPAN Safety bulletin-sivuilta.

SYS.ATO.001, Lentokoulutuksen turvallisuus

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Varmistetaan ilmailuhenkilöstön osaamisen jatkuva parantaminen nykyaikaistamalla siihen liittyvää sääntelyä ja ottamalla käyttöön uusia huipputaso koulutus- ja arviointimenetelmiä (esim. CBTA).
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun riskienhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää.
- **Toimenpiteen tavoite:** Toteuttaa Suomen ilmailun riskienhallintaa ATO-osa-alueella varmistamalla yllä kuvattuun uhkaskenaarioon liittyvien riskien pysyminen hyväksyttävällä tasolla.



Toimenpide:

EU/EPAS-tasolla ilmailun henkilöstön osaaminen/kompetenssi (competence of personnel) "on ensiarvoisen tärkeää ilmailuteollisuuden turvallisuuden ja resilienssin kannalta. Siksi henkilöstön kompetenssi on yksi strateginen prioriteetti." Em. näky useassa EPAS-toimenpiteessä, jotka kohdistuvat myös muualle kuin

koulutustoimintaan. Esimerkkejä EU/EPAS-riskiportfolion lentokoulutukseen liittyvistä riskiteemoista ovat mm:

- Osaamisen siirto uuden sukupolven ilmailuhenkilöstölle
- Koulutukseen käytettävissä oleva lyhyt aika, mikä vaikuttaa heikentävästi harjoittelun vaikuttavuuteen
- Säikähdyttävien ja yllätyksellisten tilanteiden vaikutus ohjaamomiehistön turvallisuuskriittisten tilanteiden hallintaan

Suomessa lentokoulutuksen (ATO) osa-alueen kansallisen riskikuvan keskeisenä skenaariona operatiivisella tasolla on:

- ilmatilan havainnointi, jonka puute voi johtaa yhteentörmäysvaaraan (MAC), erityisesti yksinlennoilla valvomattomilla lentopaikoilla.

Järjestelmätasolla keskeisiksi skenaarioiksi nousivat:

- Puutteet koulutusorganisaation prosesseissa, joiden tarkoituksena on varmistaa, että FSTD soveltuu koulutusorganisaation koulutukseen (ks. ORA.ATO.135). Esimerkiksi, jos ATO:n käytössä olevat ilma-alukset on varustettu eri avioniikkaversiolla kuin FSTD, on koulutuksessa huomioitava tämä ero.
- Puutteet FSTD-organisaation prosesseissa, joiden tarkoituksena on varmistaa, että FSTD täyttää vaatimukset jatkuvasti (ks. ORA.FSTD.100) sekä tiedottaa käyttäjille, kuten ATO:lle, mahdollisista tilapäisistä puutteista. Esimerkiksi, jos tilapäinen vika on kuvattu epäselvästi, käyttäjät eivät välttämättä ymmärrä laitteen vikatilannetta ja saattavat käyttää virheellisesti toimivaa järjestelmää koulutuksessa.
- Puutteet yksittäisen kouluttajan toiminnassa koulutussession aikana. Kouluttajan pitäisi aina tarkistaa FSTD:n tilapäiset puutteet ja mukauttaa sessiota siten, että viallisia järjestelmiä ei käytetä, jottei oppilaille synny virheellisiä toimintamalleja.
- puutteet organisaatioiden riskien hallinnassa, erityisesti uhkien tunnistamisessa
- puutteet organisaatioiden poikkeamakäsittelyssä, erityisesti juurisyyanalyysissä
- riskien arviointi ja tarvittavat riskienhallinnan toimenpiteet liittyen toimintaan talviolosuhteissa valvomattomilla lentopaikoilla.

Toimenpide:

Lentokouluttajien on käsiteltävä osana turvallisuudenhallintaansa yllä kuvatut kansallisella tasolla tunnistetut keskeiset skenaariot ja itse tunnistamansa uhat oman toimintansa osalta, määritettävä hyväksyttävä turvallisuustaso sekä tehtävä tarvittaessa toimenpiteitä riskien pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle.

Lisäksi valvomattomilla lentopaikoilla operoivien koulutusorganisaatioiden on tarkastettava ja tarvittaessa päivitettävä riskianalyysensä talviolosuhteiden vaikutusten kannalta.

Traficom sisällyttää skenaariot osaksi organisaatioiden riskiperusteista valvontaa.

Toteutuksen vastuutaho:

Lentokoulutusorganisaatiot

Traficom

Aikataulu

2026-2027

Lopputuote

Yllä kuvattu toimenpide on käsitelty organisaatioiden turvallisuudenhallinnassa ja tulokset käsitelty Traficom valvonnan yhteydessä.

Toteutuksen tilanne

Toteutus käynnissä

SYS.CAT.001, Kaupallisen lentotoiminnan turvallisuus



Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuutta arvioimalla ja parantamalla jatkuvasti riskienhallintaa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun riskienhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää.
- **Toimenpiteen tavoite:** Parantaa kaupallisen lentotoiminnan turvallisuutta.

Toimenpide:

EU/EPAS-riskiportfolion top 20 turvallisuusteemoista merkittävä osa liittyy kaupalliseen ilmakuljetukseen (CAT) joko suoraan tai välillisesti. Kts teemat tämän dokumentin kohdasta 2.1.

Suomessa kaupallisen ilmakuljetuksen (AOC) osa-alueen kansallisen riskikuvan FPASiin nostettavat operatiivisen tason skenaariot ovat:

- GNSS-häiriöiden vaikutus operatiiviseen lentotoimintaan,
- huonoon säähän lentäminen (turbulenssi, rakeet, salamointi, jäätäminen) ja
- lisääntynyt matkustajien häiriökäyttäytyminen.

Järjestelmätason skenaarioita ovat:

- itseopiskelun ja verkkokoulutusten lisääntyminen heikentää koulutuksen laatua,
- alihankinnan ja pitkien tuotantoketjujen rajapintariskien hallinta ja
- muutoksenhallinnan oikea-aikaisuus sekä vaikutus päätöksentekoon.

Kaupallisen ilmakuljetuksen **organisaatioiden on käsiteltävä osana turvallisuudenhallintaansa** yllä luetellut kansallisella tasolla tunnistetut skenaariot ja itse tunnistamansa uhat oman toimintansa osalta, määritettävä hyväksyttävä turvallisuustaso sekä tehtävä tarvittaessa toimenpiteitä riskien pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle.

Traficom sisällyttää skenaariot osaksi organisaatioiden riskiperusteista valvontaa. Organisaatioiden valvonnassa varmistetaan organisaatioiden kyvystä sopeuttaa toimintaansa ja hallita toimintansa riskitasoa vallitsevissa olosuhteissa sekä toteuttaa mahdolliset muutokset muutoksenhallinnan ja riskienhallinnan prosesseja aidosti ja tehokkaasti hyödyntäen.

Toteutuksen vastuutaho:

AOC-operaattorit (lentokoneet ja kuumailmapallotoiminta)
Traficom

Aikataulu

2026-2027

Lopputuote

Yllä kuvattu toimenpide on käsitelty kaupallisen lentotoiminnan organisaatioiden turvallisuudenhallinnassa ja tulokset käsitelty Traficom valvonnan yhteydessä.

Toteutuksen tilanne

Toteutus käynnissä

SYS.CAT.002.1, Turvallisuuden edistäminen FDM-järjestelmien hyödyntämisessä osana turvallisuudenhallintaa

EPAS-viite: MST.0003: Member States should maintain a regular dialogue with their national aircraft operators on flight data monitoring (FDM) programmes

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuuden tasoa toteuttamalla turvallisuudenhallintaa tehokkaasti viranomaisilla ja organisaatioissa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Turvallisuussuorituskyvyn (safety performance) jatkuva kehitys Suomen ilmailun toimijoilla kaikilla osaluilla.
- **Toimenpiteen tavoite:** Tukea toimijoiden FDM-järjestelmien hyödyntämistä osana toimijoiden turvallisuudenhallintaa, lisätä tietoutta parhaista käytännöistä ja turvallisuushyödyistä, mahdollistaa luottamuksellinen vuoropuhelu ja turvallisuustiedon jakaminen alan toimijoiden ja Traficom kesken sekä kannustaa FDM-operaattoreita hyödyntämään eurooppalaisten yhteistyöfoorumien tuottamaa tai muuta olemassa olevaa hyödyllistä ohjelmateriaalia.

Toimenpide:

Traficom varmistaa, että ja muiden tahojen kuten European Operators Flight Data Monitoring forum (EOFDM) tuottamat turvallisuudenhallinnan kannalta relevantit FDM-järjestelmää tai FDM-dataa koskevat ohjelmateriaalit ovat ilmailun toimijoiden saatavilla ([EASAn ohjelmateriaali löytyy EASAn sivuilta tästä linkistä](#)). Traficom kokoaa ohjelmateriaalit helposti saataville nettisivuilleen ja kannustaa toimijoita niiden hyödyntämisessä. Sivustolle kootaan myös tietoja eurooppalaisista työryhmistä ja foorumeista, joiden työhön toimijoilla on mahdollisuus osallistua ja/tai vaikuttaa.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

FDM-tietoja tuottavat operaattorit: osallistumalla sidosryhmätilaisuuksiin ja edistämällä parhaita käytäntöjä ilmailun turvallisuustyössä FDM-järjestelmien ja niiden käytön osalta

Aikataulu

Jatkuva

Lopputuote

FDM-järjestelmien tehokas käyttö turvallisuustyössä.

Toteutuksen tilanne

Toimenpide käynnissä

SYS.GH.001, Maahuolinnan turvallisuus



Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuutta arvioimalla ja parantamalla jatkuvasti riskienhallintaa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun riskienhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää.
- **Toimenpiteen tavoite:** Toteuttaa Suomen ilmailun riskienhallintaa GH-osa-alueella varmistamalla yllä kuvattuihin uhkaskenaarioihin liittyvien riskien pysyminen hyväksyttävällä tasolla.

Toimenpide:

EU/EPAS Annual Safety Review 2025:n analyysin mukaan 3 keskeisintä riskiteemaa, joihin maahuolinnalla oli merkittävä vaikutus, olivat:

- Tulipalo, savu ja paineistuksen menetys
- Lentokoneen hallinnan menetys
- Lentokoneelle maassa tapahtuvat vauriot

Suomessa maahuolinnan (GH) osa-alueen kansallisen riskikuvan keskeiseksi skenaarioksi nousivat operatiivisella tasolla:

- virheellinen toiminta tankattaessa matkustajien ollessa koneessa/nousemassa koneeseen/ poistumassa koneesta
- lentokoneen virheellinen tai puutteellinen kuormaus
- puutteet välittömässä informoinnissa maahuolintakaluston osuessa ilma-alueeseen (sisältäen erityisesti miehistön ja tekniikan välittömän informoinnin sekä poikkeamaraportoinnin)
- puutteellinen matkustajien ohjaus ja valvonta asematasolla.

Järjestelmätasolla keskeisiksi skenaarioiksi nousivat:

- alihankkija toimii virheellisesti, mutta palvelua hankkiva organisaatio ei riittävästi varmista toiminnan turvallisuudesta suorassa sekä erityisesti ketjutetussa alihankinnassa
- SMS- järjestelmän suorituskyvyn puutteiden takia järjestelmä ei tunnista turvallisuusuhkia ja/tai kykene hallitsemaan turvallisuusriskejä
- aikataulupaineiden takia lentokoneen käynnön aikana tehtävä maahuolintatoiminto tehdään virheellisesti tai jätetään tekemättä
- puutteet muutoksenhallinnassa GH-toimintaympäristössä tapahtuvien muutosten yhteydessä

Toimijoiden on käsiteltävä osana turvallisuudenhallintaansa yllä luetellut kansallisella tasolla tunnistetut maahuolinnan keskeiset skenaariot itse tunnistamansa maahuolinnan uhat oman toimintansa osalta, määritettävä hyväksyttävä turvallisuustaso sekä tehtävä tarvittaessa toimenpiteitä riskien pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle.

Traficom seuraa maahuolinnan ja maatoimintojen turvallisuuteen liittyvien tapaus-ten määrää ja riskitasoa, määrittää tarvittavia toimenpiteitä osana Suomen ilmailun riskienhallintaa sekä valvoo, miten toimijat ovat käsitelleet maahuolinnan ja maatoimintojen turvallisuuteen liittyvät uhat. Traficom vaikuttaa maahuolinnan turvallisuustyöhön EASAn työryhmissä jakaa tietoa [maahuolinnan EU-sääntelystä](#).

Toteutuksen vastuutaho:

GH- organisaatiot
AOC- organisaatiot
Traficom

Aikataulu

2026-2027

Lopputuote

Yllä kuvattu toimenpide on käsitelty maahuolinnan sekä maahuolinnan palveluita käyttävien organisaatioiden turvallisuudenhallinnassa. Traficom sisällyttää keskeiset tunnistetut skenaariot valvontasuunnitelmaansa yhdeksi valvonnan painopiste-alueista.

Toteutuksen tilanne

Toimenpide käynnissä

SYS.AIR.001, Lentokelpoisuuden ja huoltotoiminnan turvallisuus



Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Parannetaan turvallisuutta arvioimalla ja parantamalla jatkuvasti riskienhallintaa.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun riskienhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää.
- **Toimenpiteen tavoite:** Toteuttaa Suomen ilmailun riskienhallintaa lentokelpoisuuden ja huoltotoiminnan osa-alueella varmistamalla yllä kuvattuihin uhkaskenaarioihin liittyvien riskien pysyminen hyväksyttävällä tasolla.

Toimenpide:

EU/EPAS-riskiportfolion top 20 turvallisuusteemoista merkittävä osa liittyy lentokelpoisuuteen ja huoltotoimintaan (AIR). Kts top 20-teemat tämän dokumentin kohdasta 2.1. Kaikki EU/EPAS-riskiportfolion lentokelpoisuutta koskevat turvallisuusteemat on kuvattu EPAS 2026, Volume III: Safety Risk Portfolio -julkaisun luvussa 9 (Airworthiness). Keskeisiä teemoja ovat:

- Häätäpaikantimien ja henkilökohtaisten paikantimien toimintahäiriöt
- Vaaratilanteet helikopterin veteen tehdyn pakkolaskun jälkeen
- Helikopterin roottorin ja voimansiirtojärjestelmän vikaantumiset
- Toistuvien vikojen puutteellinen hallinta
- Tulipalo lennolla alueella, jonne ei ole pääsyä lennon aikana
- Inhimillisten tekijöiden puutteellinen huomiointi FHA-arvioinnissa
- Lentomiestön inhimillisten tekijöiden riittämätön huomioon ottaminen prosessissa, jolla ylläpidetään tyyppisuunnittelun jatkuvaa lentokelpoisuutta.
- Ilmailuvälineiden kehitysvaiheen virheiden ehkäisy ja valvonta on rajallista.
- Vanhentuneet sertifiointiperusteet tyyppihyväksyntöjen suurille muutoksille
- Hapen kiihdyttämä palo ohjaamossa
- Suunnittelu- ja huolto-ohjeiden puutteet, jotka johtavat huoltovirheisiin

- Suurten liikennelentokoneiden matkustajien nousussa ja poistumisessa käytettävien koneen omien portaiden käyttö.

Suomessa lentokelpoisuuden ja huoltotoiminnan (AIR) osa-alueen kansallisen riskikuvan järjestelmätason skenaarioiksi nousivat:

- Lentokelpoisuuden hallinnassa tehdään virhe, jonka seurauksena huoltotehtävä tai AD jää suorittamatta.
- Huoltohenkilöstö tekee työn puutteellisesti, jonka seurauksena ilma-alus päästetään liikenteeseen, vaikka se ei ole lentokelpoinen.
- Laite asennetaan virheellisesti, minkä johdosta ilma-aluksen (huolto)työ ei täytä vaatimuksia.
- Huoltohenkilö toimii väärin tai käyttää ilma-aluksen järjestelmää väärin, mistä seuraa vaurioita tai vaaratilanne.

Toimenpide:

Jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan organisaatioiden (CAMO), huolto-organisaatioiden (145), tuotanto-organisaatioiden (POA), yhdistettyjen lentokelpoisuusorganisaatioiden (CAO) ja CAO.UAS-organisaatioiden on käsiteltävä osana turvallisuudenhallintaansa tai turvallisuudenhallintajärjestelmän puuttuessa huomioitava toiminnassaan yllä luetellut EU/EPAS- sekä kansallisella tasolla tunnistetut keskeiset skenaariot ja itse tunnistamansa uhat oman toimintansa osalta, määritettävä hyväksyttävä turvallisuustaso sekä tehtävä tarvittaessa toimenpiteitä riskien pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle.

Traficom sisällyttää skenaariot valvontasuunnitelmaansa yhdeksi valvonnan painopistealueista.

Toteutuksen vastuutaho:

CAMO-, 145-, POA-, CAO- ja CAO.UAS-organisaatiot
Traficom

Aikataulu

2026-2027: CAMO, POA ja CAO
CAO.UAS: Suositus

Lopputuote

Yllä kuvatut skenaariot on käsitelty organisaatioiden turvallisuudenhallinnassa ja tulokset käsitelty Traficom in valvonnan yhteydessä.

Toteutuksen tilanne

Toteutus käynnissä

SYS.DRONE.001, Riskienhallinta

Ei EPAS-viitettä, tarve toimenpiteelle on tunnistettu kansallisen riskienhallinnan pohjalta.

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** UAS-toiminnan turvallinen integrointi Euroopan ilmatilaan niin, että korkean ja yhteisen turvallisuustaso säilyy.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Miehittämätön ilmailu on integroitu turvallisesti Suomen ilmailujärjestelmään. Miehittämättömän ilmailun toimijat tuntevat heitä koskevat säännöt ja vastaavat toimintansa turvallisuudesta. Määräystenvastaiseen toimintaan puututaan.



- **Toimenpiteen tavoite:** Miehitettömän ilmailun riskien pienentäminen.

Toimenpide:

Kansallisen dronetoiminnan riskikuvan keskeiset riskiskenaariot ovat:

- puutteellinen tietämys sääntelystä ja sen turvalliseen toimintaan liittyvistä velvoitteista, sisältäen;
 - toimijat, jotka eivät tiedä, että heidän tulisi tietää dronetoimintaan liittyvistä velvoitteista
 - toimijat, jotka eivät ymmärrä velvoitteiden sisältöä
- vääränlaiset asenteet, sisältäen;
 - toimijat, jotka eivät syystä tai toisesta toimi sääntelyn velvoitteiden mukaisesti
 - toimijat, jotka tietoisesti toimivat vastoin velvoitteita ja määräyksiä
- vaikeudet miehitetyn ja miehitettömän ilmailun yhteensovittamisessa ja niiden saamisessa toisilleen näkyväksi.

Toimijalla on vastuu oman toimintansa riskienhallinnasta; toimijoiden on arvioitava toimintansa riskejä ja suunniteltava tarvittavat toimenpiteet riskien pitämiseksi hallinnassa riippumatta toimintansa kategoriasta (avoin tai erityinen). Toimittaessa erityinen-kategoriassa Traficom ottaa kantaa riskiarvioihin ja valvoo toimijoita riskiperusteisesti. Traficom:

- edistää drone-toiminnan turvallisuutta ja lisää toimijoiden tietämystä sääntelystä ja turvallisesta toiminnasta toimenpiteessä *SYS.DRONE.002, Turvallisuuden edistäminen* kuvatuin keinoin.
- Traficom in päätöksellä tai määräyksellä voidaan myös tehdä kieltäviä, rajoittavia ja sallivia UAS-ilmatilavyöhykkeitä, jotka osaltaan pienentävät miehitettömän ja miehitetyn ilma-aluksen yhteen törmäämisen riskiä joko rajoitusten kautta tai lisäämällä tietoisuutta lennätysalueista.
- Traficom voi riskiarviointiinsa perustuen perustaa U-Space-ilmatiloja ja sallivia UAS-ilmatilavyöhykkeitä.
- tekee yhteistyötä Poliisin kanssa ja edistää tunnistettujen, tarvittavien lainsäädäntömuutosten tekemistä,
- osallistuu tarvittaessa Counter UAS (C-UAS)-toiminnoista käytävään keskusteluun ilmailun toimijoiden ja muiden viranomaisten kanssa.

Toteutuksen vastuutaho:

Miehitettömästä ilma-alusta käyttävät toimijat

Traficom

Aikataulu

2026-2027

Loppuote

Skenaariot on käsitelty riittävällä tasolla miehitettömästä ilma-alusta käyttävien toimijoiden turvallisuusarvioinneissa. Traficom in ja toimijoiden toimenpiteillä miehitettömän ilmailun riskitaso saadaan pidettyä hyväksyttävällä tasolla.

Toteutuksen tilanne

Traficom in toimenpiteet etenevät suunnitellusti. Lennokkikenttien ympärille on tehty sallivat UAS-ilmatilavyöhykkeet. Tieto lennokkikenttien sijainnista on viety ilmailukartoille, jotta miehitetty ilmailu on entistä tietoisempi kenttien olemassaolosta. Lainsäädäntöön on tarkennettu Rajavartiolaitokselle, puolustusvoimille, tullille ja rikosseuraamuslaitokselle annettuja valtuuksia omalla vastuualueillaan

puuttua laittomiin dronelennätyksiin. Tiedotuskampanjoita dronetietoisuuden lisäämiseksi on tehty useilla eri kanavilla (TV, radio, printtimedia, sosiaalinen media). [Kyberturvallisuusohjeistus miehittämättömän ilmailun harrastajille](#) julkaistiin 27.3.2024.

SYS.DRONE.002, Turvallisuuden edistäminen

Ei EPAS-viitettä, tarve toimenpiteelle on tunnustettu kansallisen riskienhallinnan pohjalta.

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** UAS-toiminnan turvallinen integrointi Euroopan ilmatilaan niin, että korkean ja yhtenäisen turvallisuustaso säilyy.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Miehittämättömän ilmailun toimijat tuntevat heitä koskevat säännöt ja vastaavat toimintansa turvallisuudesta.
- **Toimenpiteen tavoite:** Vahvistaa turvallisuustiedottamista, ja sitä kautta parantaa miehittämättömän ilmailun turvallisuutta.

Toimenpide:

Traficom viestii ammattilaisille ja harrastajille useilla eri viestintäkanavilla tietoa turvallisesta lennätyksestä. Traficom viestii myös somessa, jotta tavoitetaan nuoret dronelennättäjät. Lisäksi Traficom päivittää ja ylläpitää verkkosivuillaan drone-lennättäjille [droneinfo.fi-sivustoa](#) tukemaan turvallisuustiedottamista ja turvallista drone-lennättämistä sekä seuraa sivuston kävijämääriä. Traficom julkaisee drone-toimijoille suunnattuja tietoisukuja ja uutiskirjeitä sekä järjestää tarvittaessa heille kohdennettuja tilaisuuksia.

Traficom tukee omassa roolissaan toimijoita erilaisten sovellusten ja toimintamallien kokeiluissa Suomessa. Traficom vaikuttaa kansainväliseen sääntelyyn ja osallistuu myös EASA SPN-työryhmään, sekä koordinoi tämän osalta kansallisesti eurooppalaisia toimia droonien turvallisen käytön edistämiseksi toimenpiteen mukaisesti.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Aikataulu

Jatkuva

Lopputuote

Aktiivinen viestintä asiakkaiden suuntaan usealla eri alustalla.

Toteutuksen tilanne

Toimenpiteet etenevät suunnitellusti

Yleisilmailun turvallisuus

Taustaa:

Yleisilmailulla tarkoitetaan kaikkea muuta miehitettyä ilmailua kuin kaupallista ilmakuljetusta ja lentotyötä. Euroopan tasolla keskeiset ei-kaupallisen ilmailun riskit on kuvattu [EPAS 2026 volume III, Safety Risk Portfolios](#)-osassa ja [EASAn Annual Safety Review 2025-julkaisussa](#). Esimerkkejä keskeistä riskeistä ovat mm.:

- laskuvarjohyppylentoihin liittyvät riskit,
- lennonaikaiseen päätöksentekoon liittyvät riskit,
- tahaton lentäminen IMC-olosuhteisiin tai matalalle pilven alle VFR-lennolla,
- lintu- ja villieläintörmäykset.

EPAS-toimenpiteillä vahvistetaan järjestelmätason riskiä pienentäviä suojauksia, jotka liittyvät mm. **sään huomioon ottamiseen** ja **lennon hallintaan** (managing the flight) mukaan lukien ns. iConspicuity, millä tarkoitetaan tilannetietoisuuden säilyttämistä lennolla suhteessa eri digitaalisista järjestelmistä saatavaan reaaliaikaiseen tietoon, kuten esim. GPS-navigointi ja säätiedot sekä havaittavuutta suhteessa muihin.

Traficom tekee yleis- ja harrasteilmailun turvallisuustyötä [Harrasteilmailun turvallisuusprojektissa 2015](#) kehitetyn **Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamallin** mukaisesti. Toimintamalliin ovat sitoutuneet Traficom in lisäksi Finavia, Fintraffic ANS, Ilmatieteen laitos, Suomen ilmailuliitto ja Suomen Moottorilentäjien Liitto. Em. toimijat käyvät yhdessä vuosittain läpi turvallisuustilanteen sekä määrittävät turvallisuustyön prioriteetit ja toimenpidetarpeet ko. vuodelle ja seuraavan Lentoon! - seminaarin teemoiksi.

SYS.GA.002, Turvallisuuden edistäminen ja turvallisuustiedottaminen

EPAS-viite: MST.0025: Improve the dissemination of safety messages

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Vähentää kuolonuhrien määrää yleisilmailussa (GA) ottamalla käyttöön järjestelmätason suojauksia.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun turvallisuus pysyy korkealla tasolla ja jopa paranee. Ilmailussa ei tapahdu onnettomuuksia, joiden taustalla olevat syyt johtuvat Suomen ilmailujärjestelmästä.
- **Toimenpiteen tavoite:** Vahvistaa turvallisuustiedottamista, ja sitä kautta parantaa yleisilmailun turvallisuutta.



Toimenpide:

Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamalliin liittyvät keskeiset turvallisuustiedottamisen elementit ovat **vuosittainen Lentoon! - seminaari** sekä **turvallisuusviestinnän ja parhaiden käytäntöjen tehokas jakaminen** eri viestintäkanavia käyttäen. Toimintamallin puitteissa jatketaan edellä kuvattua yhteistyötä. Vuosittain, ennen lentokauden alkua, kokoonnutaan keskustelemaan ja päättämään keskeisistä, ajankohtaisista viestittäväistä turvallisuusteemoista.

Vuoden 2026 osalta keskeiseksi teemaksi valittiin "lentosää ja päätöksenteko". Toimintamallin yhteistyöryhmässä päätetty teema viittaa erityisesti

lentosään kokonaisvaltaiseen huomioon ottamiseen päätöksenteossa niin lennon valmistelussa kuin lennon aikana.

Toteutuksen vastuutaho:

Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamalliin sitoutuneet Traficom, Finavia, Fintraffic ANS, Ilmatieteen laitos, Suomen ilmailuliitto ja Suomen Moottorilentäjien Liitto

Aikataulu

Jatkuva

Lopputuote

Tehokkaasti toimiva, riskiperusteinen turvallisuusviestintä

Toteutuksen tilanne

Vuoden 2025 Lentoon!-seminaari pidettiin 24.5.2025. Linkki tilaisuuden materiaaliin löytyy <https://ilmailuliitto.fi/ajankohtaista/lentoon-2025-seminaarin-esitykset-nahtavilla/>. **Vuoden 2026 Lentoon! -seminaarin** järjestelyvastuu on Ilmatieteen laitoksella. Seminaari **pidetään hybriditilaisuutena sekä läsnäolo- että etäosallistumismahdollisuudella 18.4.2026**. [Linkki tilaisuuden sivulle on tässä](#).

Traficom julkaisi 2025 sekä alkuvuonna 2026 useita ilmailun [Turvallisuustiedotteita](#), jotka sisälsivät ohjeistusta yleis- ja harrasteilmailijoille:

- 3.2.2025: Ilmailun turvallisuuskatsaus 2024 (oma osio yleis- ja harrasteilmailulle)
- 3.4.2025 Ilmailun turvallisuustiedote - kevät 2025
- 2.10.2025 Talvitoimintatiedote yleis- ja harrasteilmailijoille
- 2.10.2025 Winter operations bulletin for general and recreational aviation 2025
- [16.2.2026 Yleis- ja harrasteilmailun turvallisuustilanne](#)
- 17.2.2026 Ilmailun turvallisuuskatsaus 2025
- 27.3.2026 Ilmailun turvallisuustiedote - kevät 2026

EASA on myös julkaissut Youtube-kanavalla aiheeseen liittyvän videon: [GA Season Opener Day 1 - Be Ready and Fly Safely Introduction - YouTube](#).

SYS.GA.003 Ilmatilarakenteen ja sen muutosten turvallisuusnäkökohtien tunnistaminen ja lennonjohtopalvelun hyödyntäminen yleisilmailussa

MST.0038 Airspace complexity and traffic congestion

Toimenpiteen tavoite:

- **EPAS-turvallisuustavoite:** Vähentää kuolonuhrien määrää yleisilmailussa (GA) ottamalla käyttöön järjestelmätason suojauksia.
- **FASPin strateginen turvallisuustavoite:** Suomen ilmailun turvallisuus pysyy korkealla tasolla ja jopa paranee. Ilmailussa ei tapahdu onnettomuuksia, joiden taustalla olevat syyt johtuvat Suomen ilmailujärjestelmästä.
- **Toimenpiteen tavoite:** MAC- ja AI-riskien pienentäminen.

Toimenpide:

Traficom varmistaa, että ilmatilarakenteen monimutkaisuuteen ja ilmatilan muutoksiin liittyvät turvallisuusvaikutukset on tunnistettu, riskit on arvioitu ja

tarvittaviin toimenpiteisiin on ryhdytty organisaatioiden riskienhallintaprosesseissa. Traficom varmistaa, että aihe on huomioitu myös ilmailun kansallisessa riskikuvassa.

Traficom osallistuu EASAn GA TeB-työn (*General Aviation Technical Advisory Body*) kautta parhaiden käytäntöjen kehittämiseen ilmassa tapahtuvien ilma-alusten yhteentörmäysten (MAC) ja ilmatilaloukkausten (AI) ehkäisemiseksi.

Traficom hakee *Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamallin* yhteistyöryhmässä MAC- ja AI-riskien pienentämiseksi keinoja, ml. yleis- ja harrasteilmailijoiden kannustaminen hyödyntämään lennonjohtopalvelua poikkeus- ja vaaratilanteissa sekä erityisesti ennalta ehkäisevästi estämään niihin joutumisen.

Toteutuksen vastuutaho:

Traficom

Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamallin yhteistyöryhmä

Aikataulu

2026

Lopputuote

Ilmatilarakenteen monimutkaisuuteen ja ilmatilan muutoksiin liittyvien turvallisuusvaikutusten arviointi ja niihin liittyvien riskien hallinta; lennonjohtopalvelun Ratkaisuksi tähän, tarkoituksenmukainen hyödyntäminen yleis- ja harrasteilmailussa

Toteutuksen tilanne

Toimenpide käynnissä. *Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamallin* yhteistyöryhmässä on nostettu esiin kiireellinen tarve saada toimiva työkalu dynaamisen ilmatilan muutosten reaaliaikaiseksi viestimiseksi. Fintraffic-ANS on ottanut käyttöön keväällä 2025 Fintraffic Sky-sovelluksen, jolla pyritään vastaamaan näihin haasteisiin. Tarkemmat tiedot: <https://www.fintraffic.fi/fi/ans/fintraffic-sky>.

Liite: Toimijaryhmäkohtainen toimenpidelistaus

Vain Traficom in vastuulla olevat toimenpiteet (välillisiä vaikutuksia ilmailun toimijaorganisaatioihin)

- SYS.005.1, Turvallisuuden edistäminen turvallisuudenhallintajärjestelmien (SMS) osalta
- SYS.007.1, Turvallisuudenhallintajärjestelmien (SMS) suorituskyvyn arviointi
- SYS.007.4, AOC-operaattorien turvallisuuskulttuurin arviointi
- SYS.009.5, Väsymyksenhallintajärjestelmien (FRMS) hyödyntäminen ja osaaminen osana riskienhallintaa
- SYS.009.6, Kompetenssin vahvistaminen inhimillisten tekijöiden ja inhimillisen suorituskyvyn huomioon ottamisessa viranomaistyössä
- OPER.MAC.005.2, Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset, siviili- ja sotilasilmailu (MAC)
- SYS.MED.009.8, Inkapasitaattioriskin pienentäminen ennaltaehkäisevästi
- SYS.HECO.001, Helikopteritoiminnan turvallisuustyön yhteistyöfoorumit
- SYS.HECO.004, Sääntelyvelvoitteiden vaikutusten kartoitus pienten toimijoiden näkökulmasta
- SYS.DRONE.002, Turvallisuuden edistäminen

Kaikkia toimijaorganisaatioita ja Traficomia koskevat toimenpiteet:

- SYS.002.1, Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma
- SYS.003.1, Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykytavoitteet ja -mittarit
- SYS.004.1, Suomen ilmailun riskienhallinta
- SYS.005.4, Turvallisuustutkintaviranomaisten suositusten huomioiminen
- SYS.006.2, Poikkeamaraportoinnin laadun parantaminen
- SYS.007.2, Muutoksenhallinta osana turvallisuudenhallintaa
- SYS.007.3, Hallinnolliset rakenteet
- SYS.008.1, Ilmailun kyberturvallisuus
- **UUSI TOIMENPIDE:** OPER.GNSS.009.1, GNSS-häiriöiden aiheuttamien lentoturvallisuusriskien hallinta

Toimenpiteet, jotka koskevat Traficomia ja muita viranomaistahoja, joilla on siviili-ilmailuun liittyviä viranomaisvelvoitteita tai liittymäpintaa Traficom in viranomaistoimintoihin, kuten poliisihallitus, syyttäjä ja

OTKES:

- SYS.006.1, Turvallisuuskulttuuri, raportointikulttuuri ja just culture-ilmapiiri

Yksittäisiä toimijaorganisaatioryhmiä ja Traficomia koskevat toimenpiteet:

Kielitaitotarkastajat

- SYS.005.2, Turvallisuuden edistäminen englannin kielen osaamisessa ja käytössä ilmailussa

AIR-toimijat

- **UUSI TOIMENPIDE:** OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa
- OPER.FIRE.007.1, Tulipalot, savu- ja muut kaasut ilma-aluksissa
- SYS.AIR.001, Lentokelpoisuuden ja huoltotoiminnan turvallisuus (CAMO-, AMO-, POA- ja CAO-organisaatiot)

ATO-toimijat (lentokoneet ja helikopterit)

- **UUSI TOIMENPIDE:** OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa
- OPER.LOC.001.1, Hallinnan menetys lennolla (LOC-I)
- OPER.MAC.005.1, Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC)
- OPER.CFIT.006.1, Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon (CFIT)
- SYS.ATO.001, Lentokoulutuksen turvallisuus

ATO-toimijat (lentokoneet, edellisten toimenpiteiden lisäksi)

- OPER.RE.002.1, Kiitotieltä suistuminen (RE)
- OPER.RWY.003.1, Paikalliset kiitotieturvallisuustiimit (LRST)
- OPER.RI.004.1, Kiitotiepoikkeamat (RI)

- OPER.GCOL.008.1, Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL)

ATO-toimijat (helikopterit, edellisten toimenpiteiden lisäksi)

- SYS.HECO.002, Helikopteritoiminnan turvallisuus

ANS-toimijat

- **UUSI TOIMENPIDE:** OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa
- OPER.LOC.001.1, Hallinnan menetys lennolla (LOC-I)
- OPER.RE.002.1, Kiitotieltä suistuminen (RE)
- OPER.RWY.003.1, Paikalliset kiitotieturvallisuustiimit (LRST)
- OPER.RI.004.1, Kiitotiepoikkeamat (RI)
- OPER.GCOL.008.1, Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL)
- OPER.MAC.005.1, Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC)
- OPER.CFIT.006.1, Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon (CFIT)

ADR-toimijat

- **UUSI TOIMENPIDE:** OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa
- OPER.LOC.001.1, Hallinnan menetys lennolla (LOC-I)
- OPER.RE.002.1, Kiitotieltä suistuminen (RE)
- OPER.RWY.003.1, Paikalliset kiitotieturvallisuustiimit (LRST)
- OPER.RI.004.1, Kiitotiepoikkeamat (RI)
- OPER.GCOL.008.1, Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL)
- OPER.FIRE.007.1, Tulipalot, savu- ja muut kaasut ilma-aluksissa
- SYS.ADR.001, Lentoasemien turvallisuus

AOC-toimijat (lentokoneet ja helikopterit)

- **UUSI TOIMENPIDE:** OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa
- OPER.LOC.001.1, Hallinnan menetys lennolla (LOC-I)
- OPER.MAC.005.1, Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC)
- OPER.CFIT.006.1, Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon (CFIT)
- OPER.FIRE.007.1, Tulipalot, savu- ja muut kaasut ilma-aluksissa
- SYS.CAT.002.1, Kansallinen FDM-foorumi (FDM- tietoja tuottavat operaattorit)
- SYS.GH.001, Maahuollon turvallisuus

AOC-toimijat (lentokoneet, edellisten toimenpiteiden lisäksi)

- OPER.RE.002.1, Kiitotieltä suistuminen (RE)
- OPER.RWY.003.1, Paikalliset kiitotieturvallisuustiimit (LRST)
- OPER.RI.004.1, Kiitotiepoikkeamat (RI)
- OPER.GCOL.008.1, Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL)
- SYS.CAT.001, Kaupallisen lentotoiminnan turvallisuus

AOC-toimijat (kuumailmapallotoiminta)

- **UUSI TOIMENPIDE:** OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa
- SYS.CAT.001, Kaupallisen lentotoiminnan turvallisuus
- OPER.LOC.001.1, Hallinnan menetys lennolla (LOC-I)
- OPER.MAC.005.1, Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC)
- OPER.CFIT.006.1, Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon (CFIT)
- OPER.FIRE.007.1, Tulipalot, savu- ja muut kaasut ilma-aluksissa

AOC- ja SPO-toimijat (helikopterit)

- SYS.HECO.002, Helikopteritoiminnan turvallisuus

SPO-toimijat (lentokoneet ja helikopterit)

- **UUSI TOIMENPIDE:** OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa
- OPER.LOC.001.1, Hallinnan menetys lennolla (LOC-I)

- OPER.MAC.005.1, Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC)
- OPER.CFIT.006.1, Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon (CFIT)

SPO-toimijat (lentokoneet, edellisten toimenpiteiden lisäksi)

- OPER.RE.002.1, Kiitotieltä suistuminen (RE)
- OPER.RI.004.1, Kiitotiepoikkeamat (RI)
- OPER.GCOL.008.1, Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL)

NCC-toimijat (lentokoneet)

- **UUSI TOIMENPIDE:** OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa
- OPER.LOC.001.1, Hallinnan menetys lennolla (LOC-I)
- OPER.RE.002.1, Kiitotieltä suistuminen (RE)
- OPER.RI.004.1, Kiitotiepoikkeamat (RI)
- OPER.GCOL.008.1, Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL)
- OPER.MAC.005.1, Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC)
- OPER.CFIT.006.1, Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon (CFIT)
- OPER.FIRE.007.1, Tulipalot, savu- ja muut kaasut ilma-aluksissa

GH-toimijat

- SYS.GH.001, Maahuollon turvallisuus
- **UUSI TOIMENPIDE:** OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa
- OPER.GCOL.008.1, Yhteentörmäykset rullattaessa kiitotielle tai kiitotieltä (GCOL)

UAS-toimijat

- **UUSI TOIMENPIDE:** OPER.SRM.000.1, Operatiivisten uhkien käsittely organisaation riskienhallinnassa
- OPER.MAC.005.1, Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC)
- SYS.DRONE.001, Riskienhallinta

Toimenpiteet, jotka kohdistuvat yhteistyössä toteutettaviksi Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamallin kautta siihen sitoutuneille: Traficom, Finavia, Fintraffic ANS, Ilmatieteen laitos, Suomen ilmailuliitto ja Suomen Moottorilentäjien Liitto

- SYS.006.1, SYS.006.1, Turvallisuuskulttuuri, raportointikulttuuri ja just culture-ilmapiiiri
- SYS.GA.002, Turvallisuustiedottaminen
- SYS.GA.003, Ilmatilarakenteen ja sen muutosten turvallisuusnäkökohtien tunnistaminen ja lennonjohtopalvelun hyödyntäminen yleisilmailussa

Poistettavat toimenpiteet

- SYS.001.1, Suomen ilmailun turvallisuusohjelma
- SYS.004.2, Lentoturvallisuuden, ilmailun turvaamisen ja ilmailun kyberturvallisuuden poikkeamara-portoinnin koordinoinnin mekanismit
- SYS.009.1, Part-147-organisaatioiden valvonta (Part 147-organisaatiot)
- SYS.009.7, PPL/LAPL-oppimistavoitteet PPL/LAPL-syllabuksessa säätietojen osalta
- SYS.FOT.009.2, Resurssit ja kompetenssi
- SYS.009.3, Valvontayhteistyö
- SYS.009.4, Suorituskyky- ja riskiperusteinen toiminnanohjaus
- SYS.NCC.001, Vaativilla ilma-aluksilla suoritettavan ei-kaupallisen lentotoiminnan turvallisuus
- OPER.GA.001, Ilmatilaloukkaukset

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

PL 320, 00059 TRAFICOM

p. 029 534 5000

traficom.fi

ISBN 987-952-425-005-4

ISSN 2669-8757 (verkkójulkaisu)

TRAFICOM
Liikenne- ja viestintävirasto