

# **Suomen ilmailun turvallisussuunnitelma 2017 - 2021**

**Suomen ilmailun turvallisuusohjelman liite 1**

Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi)  
Trafiks kerthetsverket (Trafi)  
Helsinki, Helsingfors 2017  
ISBN 978-952-311-195-0  
ISSN 1799-0157 (verkkojulkaisu)

## Sisällys

<b>Esipuhe</b> .....	<b>4</b>
<b>Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma, dokumentin muutostiedot</b> .	<b>5</b>
<b>Lyhenteet</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelma EPAS</b> .....	<b>7</b>
1.1 EPASin taustaa.....	7
1.2 EPAS osana Euroopan ilmailun turvallisuudenhallintaa.....	8
<b>2 Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma</b> .....	<b>9</b>
2.1 Turvallisuussuunnitelman taustaa.....	9
2.2 Turvallisuussuunnitelma osana Suomen ilmailun turvallisuudenhallintaa .....	9
2.3 Turvallisuussuunnitelman rakenne .....	9
<b>3 Turvallisuussuunnitelman toimenpiteet</b> .....	<b>10</b>
3.1 Järjestelmätason toimenpiteet – turvallisuudenhallinta .....	10
3.1.1 SYS.001. Suomen ilmailun turvallisuusohjelma .....	11
3.1.2 SYS.002. Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma.....	13
3.1.3 SYS.003. Kansalliset ilmailun turvallisuusindikaattorit ja - tavoitteet .....	13
3.1.4 SYS.004. Turvallisuuden edistäminen.....	14
3.1.5 SYS.005. Lentotietojen seuranta (FDM) .....	15
3.1.6 SYS.006. Poikkeamaraportointi .....	16
3.2 Operatiivinen taso .....	17
3.2.1 OPS.CAT.001. Hallinnan menetys lennolla (LOC-I) .....	17
3.2.2 OPS.CAT.002. Kiirotieltä suistuminen (RE) .....	18
3.2.3 OPS.CAT.003. Paikalliset kiirotieturvallisuustiimit (LRST) ...	19
3.2.4 OPS.CAT.004. Kiirotiepoikkeamat (RI).....	19
3.2.5 OPS.CAT.005. Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC) .....	20
3.2.6 OPS.CAT.006. Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset, siviili- ja sotilasilmailu (MAC)21	21
3.2.7 OPS.CAT.007. Maatoimintojen turvallisuus.....	22
3.2.8 OPS.CAT.008. Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon (CFIT).....	22
3.2.9 OPS.CAT.009. Tulipalot, savu- ja muut kaasut ilma-aluksissa23	23
3.2.10 OPS.HECO.001. Helikopteriturvallisuus.....	24
3.2.11 OPS.GA.001. Ilmatilaloukkaus (AI) .....	24
3.2.12 OPS.GA.002. Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC) .....	26
3.2.13 OPS.GA.003. Lennon hallinta .....	26
3.2.14 OPS.GA.004. Turvallisuustiedottaminen.....	26
3.3 Nousevat uhat .....	28
3.3.1 EME.001. Kyberturvallisuus.....	28
3.3.2 EME.002. Uudet liiketoimintamallit.....	29
3.3.3 EME.003. Uudet tuotteet, järjestelmät, teknologia ja toiminnot .....	31
3.3.4 EME.004. Miehittämättömät ilma-alukset (Drones) .....	31



---

## Esipuhe

Suomen ilmailun turvallisuusohjelmassa kuvataan kansallisella tasolla ilmailun turvallisuudenhallinnan järjestelmä. Ohjelma sisältää turvallisuuspolitiikan ja ylätasoin kuvauksen säädöstaustasta, prosesseista sekä turvallisuustyöstä.

Tämä dokumentti on Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma, turvallisuusohjelman liite 1, jossa kuvataan turvallisuussuunnitelman puitteissa Suomessa toteutettavat toimenpiteet, vastuutahot ja aikataulut vuosille 2017-2021. Dokumentti päivitetään vuosittain Suomen ilmailun riskienhallintatyössä tunnistettujen toimenpidetarpeiden ja EASAn ylläpitämän Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelman pohjalta. Vastaavasti Euroopan turvallisuussuunnitelman taustalla ovat globaalit, ICAOn turvallisuustavoitteet.

Ilmailun organisaatiot vastaavat oman toimintansa turvallisuudesta. Organisaatioiden velvollisuutena on omassa turvallisuudenhallinnassaan tunnistaa toimintansa uhat, arvioida riskit ja ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin riskien poistamiseksi tai pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle. Organisaatioiden on myös käsiteltävä Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmassa esitetyt, kansallisella tasolla tunnistetut, sen omaa toimintaa koskevat riskit sekä tarvittaessa toteutettava toimenpiteitä kyseisten riskien poistamiseksi tai pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle. Trafi valvoo turvallisuussuunnitelmassa esitettyjen riskien käsittelyä organisaatioissa.

Pekka Henttu, ilmailujohtaja

# Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma, dokumentin muutostiedot

Antopäivä	Voimaantulopäivä	Voimassa
9.5.2017	9.5.2017	toistaiseksi

## Taustalla olevat kansainväliset standardit, suositukset ja muut asiakirjat:

Trafin työjärjestyksen 1.1.2017 kohta 6.6., Suomen ilmailun turvallisuusohjelma,

Ilmailulaki 864/2014, 4§ Suomen ilmailun turvallisuusohjelma,

Kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksen liite 19 (ICAO Annex 19, Safety Management)

Global Aviation Safety Plan GASP 2017 – 2019 (ICAO Doc 10004)

COM(2015) 599 final, REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL, The European Aviation Safety Programme

European Plan for Aviation Safety (EPAS) 2017 - 2021

KOM(2011) 144 Euroopan unionin valkoinen kirja - Yhtenäistä Euroopan liikennealuetta koskeva etenemissuunnitelma

## 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 EPASin 2017 – 2017 ja FASP - prosessin pohjalta

## Lyhenteet

AoS	Acceptable level of Safety
Hyväksyttävä turvallisuustaso	
AloSP	Acceptable level of Safety Performance
Hyväksyttävä turvallisuuden suorituskyvyn taso	
AMC	Acceptable Means of Compliance
Hyväksyttävät vaatimusten täyttämisen menetelmät	
DOC 9859	ICAO Safety Management Manual
ICAOn Turvallisuudenhallintakäsikirja	
EASA	European Aviation Safety Agency
Euroopan lentoturvallisuusvirasto	
EASP	European Aviation Safety Programme
Euroopan ilmailun turvallisuusohjelma	
EPAS	European Plan for Aviation Safety
Euroopan ilmailun turvallisuusohjelma	
ECCAIRS	European Coordination Center for Accident and Incident Reporting Systems
Yhteiseurooppalainen poikkeamatietokanta	
Eurocontrol	European Organisation for Safety of Air Navigation
Eurooppalainen lennonvarmistusjärjestö	
FASP	Finnish Aviation Safety Programme
Suomen ilmailun turvallisuusohjelma	
FPAS	Finnish Plan for Aviation Safety
Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma	
FDM	Flight Data Monitoring
Lentotietojen seuranta	
GASP	Global Aviation Safety Plan
Globaali ilmailun turvallisuussuunnitelma	
ICAO	International Civil Aviation Organization
Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö	
RSOO	Regional Safety Oversight Organization
Ilmailun alueellinen valvontaviranomainen, kuten EASA	
SMS	Safety Management System
Turvallisuudenhallintajärjestelmä	
SPI	Safety Performance Indicator
Turvallisuusindikaattori	
SPT	Safety Performance Target
Turvallisuustavoite	
SSP	State Safety Programme
Ilmailun kansallinen turvallisuusohjelma	

# 1 Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelma EPAS

## 1.1 EPASin taustaa



Euroopan unionin komissio julkaisi vuonna 2011 liikenteen valkoisen kirjan<sup>1</sup>, jossa komissio asetti Euroopan unionin tavoitteeksi olla maailman turvalisin alue ilmailun alalla.

Eurocontrolin 2010 julkaisemien pitkän aikavälin ennusteiden<sup>2</sup> mukaan lentojen määrän odotetaan kaksinkertaistuvan vuoteen 2030 mennessä. 2013 päivitetty<sup>3</sup> pitkän aikavälin ennuste lähestyy liikennemäärien kasvuennustetta neljän eri skenaarion kautta, vuosien 2012 ja 2035 välisen kasvun vaihdellessa 20 -80 % skenaariosta riippuen. Kaupallisen lentoliikenteen turvallisuustilanne on Euroopassa tällä hetkellä hyvä, mutta jatkossa vaaditaan toimenpiteitä, jotta lentoliikenteen määrän lisääntyessä pystytään vähentämään onnettomuuksien määrää,

eikä kuolonuhrien määrä nousisi nykyisestä alhaisesta tasosta. Kehittyntä turvallisuudenhallintaa tarvitaan myös vastaamaan ilmakuljetuksen ajoittain nopeastikin tapahtuviin muutoksiin järjestelmän rakenteissa, liiketoimintamalleissa ja teknisissä ratkaisuissa sekä vastaamaan uusien turvallisuusuhkien tuomiin haasteisiin.

Euroopan unionin komissio julkaisi 2011 myös tiedonannon<sup>4</sup> neuvostolle ja Euroopan parlamentille. Tiedonannossa hahmoteltiin liikenteen valkoisen kirjan tavoitteen saavuttamiseksi tarvittavat toimenpiteet, ja sen mukaan komissio katsoo, että määräysten ja sääntöjen laatimisen lisäksi on annettava suurempaa painoarvoa lentoturvallisuuden riskien järjestelmälliselle käsittelylle turvallisuusjohtamisjärjestelmän muodossa.

Komissio julkaisi tiedonantonsa yhteydessä 2011 ensimmäisen version Euroopan ilmailun turvallisuusohjelmasta<sup>5</sup>, jossa on kuvattu miten ilmailun turvallisuutta johdetaan Euroopan unionin tasolla. Joulukuussa 2015 Komissio julkaisi turvallisuusohjelman ensimmäisen päivityksen raporttinsa<sup>6</sup> liitteenä.

Myös Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelma (*European Plan for Aviation Safety, EPAS*) on julkaistu vuodesta 2011 lähtien. Se sisältää ilmailun keskeiset tunnistetut riskit Euroopan tasolla, strategiset turvallisuustavoitteet ja toimenpiteet niiden saavuttamiseksi sekä ottaa huomioon myös ICAOn julkaiseman Globaalin ilmailun turvallisuussuunnitelman (*Global Aviation Safety Plan, GASP*) määrittelemät globaalit tavoitteet.

Meneillään oleva EASAn toimivalta-asetuksen muutos (kts. Suomen ilmailun turvallisuusohjelma FASP, kohta 1.2.1) tekee Euroopan ilmailun turvallisuusohjelmას-

<sup>1</sup> KOM (2011) 144 - VALKOINEN KIRJA - Yhtenäistä Euroopan liikennealuetta koskeva etenemissuunnitelma – Kohti kilpailukykyistä ja resurssitehokasta liikennejärjestelmää.

<sup>2</sup> EUROCONTROL CND/STATFOR Doc415, 17.12.2010 - Long-Term Forecast - Flight Movements 2010 – 2030.

<sup>3</sup> Challenges of Growth 2013, Task 4: European Air Traffic in 2035

<sup>4</sup> KOM(2011) 670 KOMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE JA EUROOPAN PARLAMENTILLE / Ilmailun turvallisuusjohtamisjärjestelmä Euroopalle

<sup>5</sup> The European Aviation Safety Programme, SEC/2011/1261 final.

<sup>6</sup> COM(2015) 599 final, REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL The European Aviation Safety Programme

ta ja – suunnitelmasta velvoittavia. Samoin muutoksessa asetetaan valtioille velvoite kansallisesta turvallisuusohjelmasta ja - suunnitelmasta. Valtioilla mainitut velvoitteet ovat jo olleet ICAOn Annex 19 perusteella. Euroopan tasolla perusasetuksen muutos vahvistaa Euroopan turvallisuusohjelman ja - suunnitelman vaikuttavuutta ja toimeenpanoa.

## 1.2 EPAS osana Euroopan ilmailun turvallisuudenhallintaa

EPAS tuotetaan osana EASAn turvallisuusriskien hallinnan prosessia (*Safety Risk Management process, SRM*). SRM- prosessinsa puitteissa EASA koordinoi Euroopan ilmailun keskeisten riskien tunnistamista ja Euroopan ilmailun Riskiportfolion kehitystyötä. Vuosittaisella syklillä etenevän prosessin asiantuntija- ja päätöksentekofoorumien kautta jäsenvaltiot sekä ilmailun sidosryhmät voivat osallistua ja vaikuttaa Euroopan ilmailun riskienhallintaan. Prosessin tuloksena määritellyt toimenpiteet julkaistaan vuosittain EPASissa ja toteutetaan Euroopan tasolla sekä kansallisesti koordinoitusti.

EPASin ja sitä kautta myös Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelman toimenpiteet on jaettu kolmeen osa-alueeseen, joihin toimenpiteillä vaikutetaan: ***järjestelmätasoon, operatiiviseen tasoon ja nouseviin uhkiin***. Osa-alueiden tarkempi sisältö on kuvattu toimenpiteiden yhteydessä luvussa 3. Itse toimenpiteet, eli keinovalikoima turvallisuuden parantamiseen, jakautuvat neljään osaan: ***turvallisuuden edistämiseen*** (safety promotion), ***kohdennettuun valvontaan*** (focused oversight task), ***sääntelyyn*** (regulation) ja ***tutkimukseen*** (research/study). SRM- prosessin kautta keskeisten riskien tunnistamisen lisäksi arvioidaan kulloinkin tarkoituksenmukaisin turvallisuudenhallinnan keino.

Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelma tehdään EASAn toimesta nelivuotiskausittain ja päivitetään vuosittain. Suunnitelmassa määritellyt toimenpiteet kohdistuvat EASAlle, Euroopan komissiolle, jäsenvaltioille, EASAn SRM- prosessiin kuuluville verkostoille ja ryhmille sekä erilaisille kyseistä toimenpidettä varten perustettaville työryhmille.

Suomi on sitoutunut toteuttamaan EPASin jäsenvaltioille kohdennetut toimenpiteet ja sisällyttää ne Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaan. Suomi raportoi EASAlle vuosittain toimenpiteiden etenemisestä ja on mukana vaikuttamassa EPASin sisältöön EASAn SRM- prosessin kautta asiantuntija- ja päätöksentekofoorumeilla.

Euroopan ilmailun turvallisuusohjelma ja turvallisuussuunnitelma ovat saatavilla [EASAn turvallisuudenhallinnan internet-sivuilta](#) sekä [Trafin ilmailun turvallisuudenhallinnan internet-sivulta](#).



## 2 Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma

### 2.1 Turvallisuussuunnitelman taustaa

Suomen ilmailun turvallisuusohjelmassa (FASP) kuvataan kansallisella tasolla ilmailun turvallisuudenhallintajärjestelmä. Se sisältää ilmailun turvallisuuspolitiikan sekä ylätasoin kuvauksen säädöstaustasta, prosesseista ja turvallisuustyöstä. Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma on turvallisuusohjelman liite 1. Se sisältää Suomen ilmailun keskeiset, Euroopan ja kansallisen tason riskienhallinnassa tunnistetut riskit, määritetyt strategiset turvallisuustavoitteet ja toimenpiteet niiden saavuttamiseksi.

FASP liitteinen täyttää myös ICAOn veloitteen valtion turvallisuusohjelman (State Safety Programme) luomisesta ja ylläpidosta.

### 2.2 Turvallisuussuunnitelma osana Suomen ilmailun turvallisuudenhallintaa

Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma päivitetään vuosittain. Päivityksessä otetaan huomioon Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelman päivitys, Suomen ilmailun turvallisuusjohtamisen toimintamallin eli FASP- prosessin tulokset ja muutoin tunnistetut toimenpidetarpeet. FASP- prosessi on kuvattu Suomen ilmailun turvallisuusohjelman luvussa 2, *Turvallisuusriskien hallinta*.

Suomen ilmailun turvallisuudenhallinnassa otetaan soveltuvin osin huomioon myös kansalliset liikennejärjestelmää koskevat poliittiset ohjelmat ja niissä määritellyt tavoitteet ja toimenpiteet.

Sekä Trafille että ilmailun toimijoille osoitettujen turvallisuussuunnitelman toimenpiteiden toteutumista ja vaikuttavuutta seurataan säännöllisesti osana FASP- prosessia ja Trafín jatkuvaa turvallisuustilanteen seuranta. Trafissa määritetyt kunkin toimenpiteen vastuutahot huolehtivat myös yksittäisten toimenpiteiden viestimisestä asiakasorganisaatioille, joita kyseessä oleva toimenpide koskee, valvovat toteutuksen etenemisestä ja raportoivat toteutuksen etenemisestä Riskipaneelille.

Trafín FASP - koordinaattori vastaa turvallisuussuunnitelman ylläpidon ja päivittämisen koordinoinnista. Ilmailujohtajan johtama Riskipaneeli hyväksyy turvallisuussuunnitelman ja sen muutokset osana FASP- prosessia. Turvallisuussuunnitelma on saatavilla [Trafín ilmailun turvallisuudenhallinnan internet-sivuilta](#).

### 2.3 Turvallisuussuunnitelman rakenne

Turvallisuussuunnitelman rakenne noudattaa kohdassa 1.2 kuvattua Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelman rakennetta.

Luvussa kolme on kuvattu osa-alueittain jaoteltuna ja nimettynä turvallisuussuunnitelman toimenpiteet vastuutahoineen sekä toimenpiteen EPAS- viite, tavoite ja aika- taulu. Osa EPASin jäsenvaltioille kohdennetuista toimenpiteistä on yksiselitteisiä, osa jättää jäsenvaltion tehtäväksi toimenpiteen tarkemman määrittelyn kansallinen tilanne ja tarpeet huomioon ottaen.

### 3 Turvallisuuksuunnitelman toimenpiteet

Alla olevassa kuvassa on otsikkotason kooste Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelma EPASin keskeisistä toimenpidealueista. Osalle alueista ei ole tällä hetkellä määritelty jäsenvaltioiden vastuulla olevia toimenpiteitä.

<b>Järjestelmätaso</b>												
Turvallisuudenhallinta				Inhimilliset tekijät (human factors and competence)			Lennon seuranta, pelastustoiminta ja onnettomuus/ turvallisuustutkinta					
<b>Operatiivinen taso</b>												
Kaupallinen ilmajetetus lentokoneilla				Helikopteritoiminta			Yleisilmailu					
Ilma-aluksen joutuminen lennolla suoritusrajajensa ulkopuolelle	Suunnittelun ja huollon parannukset	Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset	Kiitotieturvallisuus	Maatoimintojen turvallisuus	Ilma-aluksen törmääminen maastoon	Tulipalot, savu- ja muut kaasut ilma-aluksissa	Turvallisuusprioriteetteina on vaikuttaa osa-alueisiin: • hallinnan menetys lennolla • ilma-aluksen törmääminen maastoon • järjestelmävika (tekninen)	Yleisilmailun järjestelmätason turvallisuustekijät	Ilma-aluksen hallinta	Sään huomioon ottaminen	Ilmassa tapahtuvien ilma-alusten yhteentörmäysten estäminen	Lennon hallinta
<b>Nousevat uhat</b>												
Miehittämättömät ilma-alukset			Ilmailun turvallisuuteen vaikuttavat turvariskit (security risks)			Uudet liiketoimintamallit		Uudet tuotteet, järjestelmät, teknologia ja toiminnot				

#### 3.1 Järjestelmätason toimenpiteet – turvallisuudenhallinta

##### *Järjestelmätaso, johdanto*

Järjestelmätason teemat ovat yksittäistä organisaatiota, järjestelmän osaa tai koko ilmailujärjestelmää koskevia asioita. Järjestelmätason toimenpiteillä vaikutetaan tunnistettuun kehitystarpeeseen tai uhkaan.

Järjestelmätason teemoilla ei useinkaan ole suoraa, lyhyen aikavälin yhteyttä yksittäiseen vaaratilanteeseen tai onnettomuuteen. Teemat, kuten turvallisuuden- tai väsymyksenhallinta, vaikuttavat laaja-alaisesti ja yleensä viiveellä organisaation tai järjestelmän turvalliseen toimintaan. Järjestelmätason uhat ovat usein taustalla, helposti tunnistettavina tai piilevinä tekijöinä. Ne liittyvät esimerkiksi puutteisiin pro-

sesseissa, menetelmissä tai toimintakulttuurissa. Ilman järjestelmätason uhkien tunnistamista ja niistä aiheutuvien riskien hallintaa, ne saattavat toimia vaaratilanteen tai onnettomuuden laukaisevana tekijänä. Järjestelmätason uhkien tunnistaminen on erityisen tärkeää myös 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. Keskeiset järjestelmätason elementit ovat jäsenvaltioiden turvallisuusohjelmat (SSP, kuten Suomen FASP) sekä toimijoiden turvallisuudenhallintajärjestelmät (SMS).

### **3.1.1 SYS.001. Suomen ilmailun turvallisuusohjelma**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.001: Member States to give priority to the work on SSPs*



#### **Kansallinen toimenpide SYS.001.1**

Trafi on julkaissut ilmailun kansallisen turvallisuusohjelman. Trafi ylläpitää ajan tasalla ja kehittää ohjelmaa. Trafi viestii ohjelman sisällöstä aktiivisesti ja huolehtii ohjelman toimeenpanosta sekä toiminnan jatkuvasta kehittämisestä sen pohjalta.

##### Toimenpiteen tavoite:

Suomen ilmailun turvallisuudenhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää. Suomi täyttää ICAOn ja EASAn velvoitteet turvallisuusohjelman luomisen ja käyttöönoton osalta.

##### Aikataulu

Jatkuva

##### Lopputuote

Ajan tasalla oleva, julkaistu ja käyttöönotettu kansallinen turvallisuusohjelma

##### Toteutuksen tilanne

Ensimmäinen versio Suomen ilmailun turvallisuusohjelmasta julkaistu 8.4.2012, ohjelma päivitetty säännöllisesti, versio 5.0 julkaistu 14.3.2017

#### **Kansallinen toimenpide SYS.001.2**

Trafi toteuttaa, osana Suomen ilmailun turvallisuusohjelman käytäntöön viemistä, Suomen ilmailun riskienhallintaa 2016 käyttöön otetun FASP -prosessin kautta. Trafi tuottaa kaikille ilmailun osa-alueille ensimmäiset Riskikuvat sekä määrittelee niiden pohjalta riskienhallinnan toimenpide- ja seurantarpeet. FASP- prosessista viestitään ilmailun toimijoille.

##### Toimenpiteen tavoite:

Suomen ilmailun riskienhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää. Suomi täyttää ICAOn ja EASAn velvoitteet Suomen ilmailun riskienhallinnan osalta.

##### Aikataulu

2017 Riskikuvat 1.0 valmiit, julkaistaan 2018 osana Suomen ilmailun turvallisuus-suunnitelman päivitystä, sen jälkeen jatkuva

##### Lopputuote

Suomen ilmailun Riskienhallinnan portfolio (Riskikuvat, AloS/AloSP, toimenpiteet, seuranta)

### Toteutuksen tilanne

FASP- prosessi otettu käyttöön Q3/2016, Riskikuvien version 1.0 muodostaminen käynnissä ilmailun osa-alueilla, osa-alueiden työn aloitus porrastettu

### **Kansallinen toimenpide SYS.001.3**

Trafi jatkokehittää Suorituskyky- ja riskiperusteista toiminnanohjausta.

Vuoden 2017 aikana:

- Trafi pilotoi suorituskykyperusteisen yksittäishyväksynnän.
- Trafi arvioi uudistettujen valvontasuunnitelmien toimivuuden, käynnistää ulkoisille asiakkaille tarkoitetun riskienhallintakampanjan ja arvioi vuoden 2018 jälkeen näiden vaikutuksia.

Vuoden 2018 aikana:

- Trafi ottaa käyttöön uuden IT-ratkaisun organisaatioprofiilien hallintaan.

### Toimenpiteen tavoite:

Suomen ilmailun riskienhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää. Suomi täyttää ICAOn ja EASAn velvoitteet Suomen ilmailun riskienhallinnan osalta.

### Aikataulu

#### 2017:

- hyväksyntä pilotoitu: arvioidaan (toteutunut/ei toteutunut)
- asiakkaiden riskienhallintakampanja suunniteltu ja toteutus aloitettu
- projektina kehitetty lisäohjeistus organisaatioiden suorituskyvyn arviointiin valmis

#### 2018:

- IT- työkalu käytössä: arvioidaan (toteutunut/ei toteutunut)
- projektina kehitetty ohjeistus organisaatioiden suorituskyvyn arviointiin koulutettu ja käytössä
- asiakkaiden riskienhallintakampanja on toteutettu kokonaisuudessaan ja sen vaikutusten arviointi RISTOssa on aloitettu.

### Lopputuote

Riski- ja suorituskykyperusteinen toiminnan ohjaus

### Toteutuksen tilanne

Toimenpiteet käynnissä

### **Kansallinen toimenpide SYS.001.4**

FASP - prosessissa tunnistetut Suomen ilmailun keskeiset riskit viestitään toimijoille ja niiden käsittely otetaan huomioon organisaatioiden arvioinneissa.

### Toimenpiteen tavoite:

Toteutetaan Suomen ilmailun riskienhallintaa.

### Aikataulu

2018, sen jälkeen jatkuva

### Lopputuote

Toimijat ovat käsitelleet Suomen ilmailun keskeiset riskit oman toimintansa näkökulmasta.

### Toteutuksen tilanne

Suomen ilmailun Riskikuvia rakennetaan vuoden 2017 aikana. Versiot 1.0 ovat valmiit vuoden loppuun mennessä, sen jälkeen toimenpiteen toteutus 2018.

### 3.1.2 **SYS.002. Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

MST.001: Member States to give priority to the work on SSPs



#### **Kansallinen toimenpide SYS.002.1**

Trafi ylläpitää kansallista ilmailun turvallisuussuunnitelmaa (FPAS).

Trafi viestii suunnitelman sisällöstä aktiivisesti ja huolehtii vastuullaan olevien toimenpiteiden toteuttamisesta sekä edistää ja valvoo toimijoiden vastuulla olevien toimenpiteiden toteutumista.

#### Toimenpiteen tavoite:

Suomi toteuttaa Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelman EPASin jäsenvaltioille osoitetut sekä kansallisen riskienarvioinnin kautta tunnistetut toimenpiteet.

#### Aikataulu

Jatkuva

#### Lopputuote

FPAS päivitetty ja julkaistu, toimenpiteet viety käytäntöön

#### Toteutuksen tilanne

Ensimmäinen versio julkaistu 20.12.2013, viimeisin päivitys tämä dokumentti

### 3.1.3 **SYS.003. Kansalliset ilmailun turvallisuusindikaattorit ja -tavoitteet**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

MST.001: Member States to give priority to the work on SSPs



#### **Kansallinen toimenpide SYS.003.1**

Trafi arvioi Suomen ilmailun turvallisuusohjelman liitteenä 2 olevat kansalliset ilmailun turvallisuusindikaattorit (SPI) ja tavoitteet (SPT) sekä niiden päivitystarpeen ja päivittää liitteen 2 tarvittavin osin. Trafi viestii indikaattoreista ja tavoitteista ja soveltaa niitä Suomen ilmailun turvallisuudenhallintaan. Toimijat ottavat kansalliset turvallisuusindikaattorit ja tavoitteet huomioon, sekä arvioivat ja käsittelevät ne oman toimintansa osalta.

#### Toimenpiteen tavoite:

Suomen ilmailulle on määritelty ja käytössä toimivat ja hyödylliset mittarit ja tavoitteet turvallisuuden tilan ja suorituskyvyn seurantaan ja arviointiin. Suomi täyttää ICAOn velvoitteet.

#### Aikataulu

jatkuva

#### Lopputuote

FASPin liite 2 Turvallisuusindikaattorit ja – tavoitteet arvioitu, päivitetty, julkaistu ja viety käytäntöön

#### Toteutuksen tilanne

Ensimmäinen versio julkaistu 8.4.2012. Viimeisin päivitys versio 4.1 julkaistu 29.9.2015. Liite 2 päivitetään vuoden 2017 kuluessa, julkaistaan syksyllä 2017 ja otetaan käyttöön 1.1.2018.

### **Kansallinen toimenpide SYS.003.2**

Trafi osallistuu EASA:n NoA (*Network of Analysts*)- sekä CAG (*the Collaborative Analysis Groups*)- ryhmien kautta yhteiseurooppalaisten turvallisuusindikaattorien kehitystyöhön.

#### Toimenpiteen tavoite:

Tavoitteena on vaikuttaa yhteiseurooppalaisten indikaattorien kehitystyöhön Suomen haluamaan suuntaan.

#### Aikataulu

jatkuva

#### Lopputuote

Eurooppalaiset turvallisuusindikaattorit ja -tavoitteet, joita hyödynnetään Suomen SPI/SPT -kehityksessä ja -seurannassa

#### Toteutuksen tilanne

Trafin asiantuntijat mukana NoAn työssä, NoA tuottanut ensimmäisen version yhteiseurooppalaisista indikaattoreista

CAG-CAT OPS FW (kaupallinen ilmajetetus, lentokoneet) kehittämässä "*SPIs for the Safety Risk Portfolios*", Trafin asiantuntija ryhmässä mukana

### **Kansallinen toimenpide SYS.003.3**

Trafi sopii ilmailun organisaatioiden kanssa hyväksyttävästä turvallisuustasosta (*ICAO: the service provider's proposed safety performance indicators (SPIs) and their associated targets and alerts are reviewed and agreed upon by the relevant State regulatory organization*).

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on varmistaa, että kansallisia turvallisuusindikaattoreita hyödynnetään turvallisuustyössä.

#### Aikataulu

2017, jatkuva

#### Lopputuote

Hyväksyttävä turvallisuustaso sovittu organisaatioiden kanssa

#### Toteutuksen tilanne

Indikaattoreille määritelty laadulliset tavoitteet vuonna 2013, tavoitteita päivitetty 2015; organisaatioiden tulee itse määrittää tavoitteet toimintaansa koskeville indikaattoreille

### **3.1.4 SYS.004. Turvallisuuden edistäminen**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.002: Promotion of SMS*



### **Kansallinen toimenpide SYS.004.1**

Trafi varmistaa, että 2016 lopetettujen ESSIn (*The European Strategic Safety Initiative*) työryhmien ECAST, EHEST ja EGAST ja niiden seuraajaryhmien, kuten helikopteritoiminnassa EHESTin seuraajafoorumien ESPN-R:n, sekä lisäksi SMICG (*Safety Management International Collaboration Group*)- ryhmän tuottamat materiaalit ovat saatavilla. Trafi lisää linkit Trafin nettisivuille ja markkinoi aineistoa osapuolille.

Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteina on auttaa ilmailualan toimijoita turvallisuudenhallintajärjestelmien käyttöönotossa ja kehittämisessä hyödyntäen materiaalia.

Aikataulu

Jatkuva

Lopputuote

ESSIn ja sen seuraajaryhmien sekä SMICG:in materiaalin linkitys nettisivuille, esilletuonti seminaareissa ja muissa sidosryhmätilaisuuksissa.

Toteutuksen tilanne

Osin tehty

### 3.1.5 **SYS.005. Lentotietojen seuranta (FDM)**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.003: Member States should set up a regular dialogue with their national aircraft operators on flight data monitoring (FDM) programmes*



#### **Kansallinen toimenpide SYS.005.1**

Trafi järjestää FDM- tietoja tuottavien operaattoreiden kanssa säännölliset tapaamiset (kansallinen FDM- foorumi), joissa keskustellaan avoimesti FDM- tietojen analysoinnissa havaituista asioista.

Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on tukea toimijoiden FDM- järjestelmien hyödyntämistä osana toimijoiden turvallisuudenhallintaa sekä mahdollistaa luottamuksellinen vuoropuhelu ja turvallisuustiedon jakaminen alan toimijoiden ja Trafien kesken.

Aikataulu

Jatkuva

Lopputuote

Säännölliset FDM- tietoja tuottavien operaattorien kanssa järjestettävät kokoukset

Toteutuksen tilanne

Kansallisen FDM- foorumi ollut toiminnassa vuoden 2010 alusta asti, kokouksia järjestetään 2 x vuosi

#### **Kansallinen toimenpide SYS.005.2**

Trafi antaa FDM- tietoja tuottaville operaattoreille tehtäväksi sisällyttää FDM- analysointiinsa myös kansallisesti määriteltujen turvallisuusindikaattorien mukaiset asiat, jotka ovat FDM- järjestelmän kautta seurattavissa. Trafi varmistaa asian toteutuksen osana omaa valvontatyötään.

Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on, että kansalliset turvallisuusindikaattorit on sisällytetty operaattorien FDM- ohjelmaan soveltuvin osin.

Aikataulu

Jatkuva

Lopputuote

Turvallisuusindikaattorien mukaiset tiedot huomioitu FDM- tapahtumissa siinä määrin, kuin tieto saatavissa FDM- tiedoista.

### Toteutuksen tilanne

Trafi varmistaa asian toteutumisen osana omaa valvontatyötään.

### **Kansallinen toimenpide SYS.005.3**

Trafi määrittelee vuoden 2017 aikana yhteistyössä kansallisen FDM- foorumin operaattorien kanssa kansallisen FDM- tilannekatsauksen (*template*), jonka jokainen operaattori jatkossa esittelee FDM- foorumilla. Koosteessa huomioidaan EASAn EAFDM- ryhmän määrittelemät EASA- tason tavoitteet (julkaisu: *Developing standardised fdm-based indicators, Focus on operational risks identified in the European Aviation Safety Plan*).

### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteina on tukea Suomen ilmailun sekä FDM- operaattorien omaa turvallisuudenhallintaa kattavalla ja systemaattisella FDM- tiedon hyödyntämisellä.

### Aikataulu

2017

### Lopputuote

Kansallinen FDM - raportointikooste (template)

### Toteutuksen tilanne

Käynnissä

### **3.1.6 SYS.006. Poikkeamaraportointi**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*SPT.062: Comparable risk classification of events across the industry*



### **Kansallinen toimenpide SYS.006.1**

Trafi ottaa käyttöön poikkeama-asetuksessa 376/2014 kuvatun yhteiseurooppalaisen riskiluokittelun jäsenvaltioille määriteltävän implementointiaikataulun puitteissa.

### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on harmonisoida ja parantaa turvallisuudenhallinnan yhtenä tärkeänä tietolähteenä olevan poikkeamatiedon laatua tuomalla yhteiseurooppalainen riskiluokittelu osaksi poikkeamatietoa.

### Aikataulu

Jäsenvaltioille määriteltävän implementointiaikataulun puitteissa

### Lopputuote

Yhteiseurooppalaisen riskiluokittelun käyttöönotto: riskiluokiteltu poikkeamatieto

### Toteutuksen tilanne

Tällä hetkellä odotetaan yhteiseurooppalaisen riskiluokittelun sekä sen jälkeen ohjemateriaalin valmistumista.



## 3.2 Operatiivinen taso

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



Operatiivisen tason uhat, riskit ja turvallisuustekijät käyvät usein ilmi lentoturvallisuusilmoitusten ja poikkeamatiedon analysoinnin sekä riskienarvioinnin kautta. Euroopan tasolla riskienhallintaprosessissa (EASAn SRM- prosessi) on tunnistettu keskeisimmät riskialueet ja niihin vaikuttavat syy- ja taustatekijät sekä suojaukset kaupallisen ilmakuljetuksen, helikopteritoiminnan sekä yleisilmailun osalta. Niiden pohjalta määritetyt operatiivisten toimenpiteiden priorisoidut osa-alueet näkyvät luvun 3 alussa olevassa kuvassa. Toimenpiteillä pyritään pienentämään vaaratilanteita ja onnettomuuksia aiheuttavien tapausten tapahtumisen todennäköisyyttä ja seurausten vakavuutta.

Päähuomio toimenpiteissä kiinnitetään kaupalliseen ilmakuljetukseen, mutta myös muut ilmailun osa-alueet, kuten yleisilmailu sekä helikopteritoiminta huomioidaan.

### 3.2.1 OPS.CAT.001. Hallinnan menetys lennolla (LOC-I)

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.004: Include loss of control in flight in national SSPs*

#### Kansallinen toimenpide OPS.LOC.001.1

Trafi on sisällyttänyt lennolla tapahtuvan hallinnanmenetyshän (LOC-I) ja siihen vaikuttavat tunnistetut syytekijät osaksi Suomen ilmailun turvallisuusindikaattoreita ja –tavoitteita. Toimijoiden on huomioitava ja käsiteltävä LOC-I- uhat oman toimintansa osalta sekä pyrittävä vähentämään niiden riskiä. Trafi seuraa LOC-I- tapausten määrää ja riskitasoa, määrittää tarvittavia toimenpiteitä osana FASP- prosessia sekä arvioi osana omaa valvontatyötään, miten toimijat ovat huomioineet ja käsitelleet LOC-I- uhat oman toimintansa osalta.



#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on pienentää LOC-I- tapausten ja niihin vaikuttavien seikkojen riskiä.

#### Aikataulu

Jatkuva

#### Lopputuote

LOC-I- tapaukset ja niiden riskitekijät huomioitu FASPissa, Suomen ilmailun Riskikuvissa ja toimijoiden omassa turvallisuudenhallinnassa.

#### Toteutuksen tilanne

LOC-I- tapaukset ja niiden syytekijät ovat osa Suomen ilmailun turvallisuusohjelman liitettä 2 Turvallisuusindikaattorit ja –tavoitteet. LOC-I- riskit käsitellään FASP- prosessissa osana Suomen ilmailun Riskikuvien muodostamista ja ylläpitoa.

### 3.2.2 OPS.CAT.002. Kiitotieltä suistuminen (RE)

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

MST.007: Include runway excursions in national SSPs



#### Kansallinen toimenpide OPS.RE.002.1

Trafi on sisällyttänyt kiitotieltä suistumisuhan (RE) - ja siihen vaikuttavat tunnistetut syytekijät osaksi Suomen ilmailun turvallisuusindikaattoreita ja –tavoitteita. Toimijoiden on huomioitava ja käsiteltävä RE-uhat oman toimintansa osalta sekä pyrittävä vähentämään niiden riskiä. Trafi seuraa RE- tapauksen määrää ja riskitasoa, määrittää tarvittavia toimenpiteitä osana FASP-prosessia sekä arvioi osana omaa valvontatyötään, miten toimijat ovat huomioineet ja käsitelleet RE- uhat oman toimintansa osalta.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on pienentää kiitotieltä suistumisten ja niihin vaikuttavien seikkojen riskiä.

#### Aikataulu

Jatkuva

#### Lopputuote

Kiitotieltä suistuminen ja sen riskitekijät huomioitu FASPissa, ja Suomen ilmailun Riskikuvissa ja toimijoiden omassa turvallisuudenhallinnassa.

#### Toteutuksen tilanne

RE- tapaukset ja niiden syytekijät osa Suomen ilmailun turvallisuusohjelman liitettä 2 Turvallisuusindikaattorit ja –tavoitteet. RE- riskit käsitellään FASP- prosessissa osana Suomen ilmailun Riskikuvien muodostamista ja ylläpitoa.

#### Kansallinen toimenpide OPS.RE.002.2

Trafi huomioi EAPPRE:n (*European Action Plan for Prevention of Runway Excursions*) suositukset ja toteuttaa ne yhteistyössä ilmailualan organisaatioiden ja palveluntarjoajien kanssa.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on varmistaa, että EAPPRE:n suositukset on Suomessa toteutettu mahdollisimman suurelta osin.

#### Aikataulu

Jatkuva

#### Lopputuote

EAPPRE:n suositukset otettu käyttöön siinä määrin kuin mahdollista

#### Toteutuksen tilanne

Tilanteen kartoittamiseksi AOC-, ATO- ja ANSP- organisaatioille on lähetetty kysely suositusten toteuttamistilanteesta lokakuussa 2014. 2015 aikana arvioitiin jatko-toimenpiteiden tarve. Lopputulokset koottiin 8.9.2015 julkaistuuun raporttiin "*Selvitys Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelman toimenpiteiden toteuttamistilanteesta EAPPRE-, EAPPRI- ja EAPAIRR - kokonaisuuksien osalta*". Raportti on toimitettu AOC-, ATO- ja ANSP- organisaatioille. Tällä hetkellä tarvetta jatkotoimenpiteille ei ole.

### 3.2.3 OPS.CAT.003. Paikalliset kiitotieturvallisuustiimit (LRST)

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.011: Runway safety teams*

#### Kansallinen toimenpide OPS.LRST.003.1

Local Runway Safety Team:it on perustettu. Trafi varmistaa niiden jatkuvan toiminnan.

Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on parantaa kiitotieturvallisuutta Suomessa.

Aikataulu

Jatkuva

Lopputuote

LRST:t perustettu ja toiminnassa

Toteutuksen tilanne

Aihekohta on huomioitu EAPPRI/EAPPRE ohjelmien toteutuksessa ja LRST perustettu. Trafi varmistaa LRST- toiminnan valvontansa yhteydessä.

### 3.2.4 OPS.CAT.004. Kiitotiepoikkeamat (RI)

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.014: Include runway incursions in national SSPs*

#### Kansallinen toimenpide OPS.RI.004.1

Trafi on sisällyttänyt kiitotiepoikkeamauhan (RI) - ja siihen vaikuttavat tunnistetut syytekijät osaksi Suomen ilmailun turvallisuusindikaattoreita ja –tavoitteita. Toimijoiden on huomioitava ja käsiteltävä RI- uhat oman toimintansa osalta sekä pyrittävä vähentämään niiden riskiä. Trafi seuraa RI- tapausten määrää ja riskitasoa, määrittää tarvittavia toimenpiteitä osana FASP- prosessia sekä arvioi osana omaa valvontatyötään, miten toimijat ovat huomioineet ja käsitelleet RI- uhat oman toimintansa osalta.

Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on pienentää kiitotiepoikkeamien ja niihin vaikuttavien seikkojen riskiä.

Aikataulu

Jatkuva

Lopputuote

Kiitotiepoikkeamat ja niiden riskitekijät huomioitu FASPissa, Suomen ilmailun Riskikuvissa ja toimijoiden omassa turvallisuudenhallinnassa.

Toteutuksen tilanne

RI- tapaukset ja niiden syytekijät ovat osa Suomen ilmailun turvallisuusohjelman liitettä 2 Turvallisuusindikaattorit ja –tavoitteet. RI- riskit käsitellään FASP- prosessissa osana Suomen ilmailun Riskikuvien muodostamista ja ylläpitoa.



### Kansallinen toimenpide OPS.RI.004.2

Trafi huomioi EAPPRI:in (*European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions*) suositukset ja toteuttaa ne yhteistyössä ilmailualan organisaatioiden ja palveluntarjoajien kanssa.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on varmistaa, että EAPPRI:in suositukset on Suomessa toteutettu mahdollisimman suurelta osin.

#### Aikataulu

Jatkuva

#### Lopputuote

EAPPRI:in suositukset otettu käyttöön siinä määrin kuin mahdollista.

#### Toteutuksen tilanne

Tilanteen kartoittamiseksi AOC-, ATO- ja ANSP- organisaatioille on lähetetty kysely suositusten toteuttamistilanteesta lokakuussa 2014. 2015 aikana arvioitiin jatko-toimenpiteiden tarve. Lopputulokset koottiin 8.9.2015 julkaistuu raporttiin "*Selvitys Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelman toimenpiteiden toteuttamistilanteesta EAPPRI-, EAPPRI- ja EAPAIRR- kokonaisuuksien osalta*". Raportti on toimitettu AOC-, ATO- ja ANSP- organisaatioille. Tällä hetkellä tarvetta jatkotoimenpiteille ei ole.

### **3.2.5 OPS.CAT.005. Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC)**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

MST.010: Include MACs in national SSPs



### Kansallinen toimenpide OPS.MAC.005.1

Trafi on sisällyttänyt ilmassa tapahtuvan ilma-alusten yhteentörmäyksen uhan (MAC) - ja siihen vaikuttavat tunnistetut syytekijät osaksi Suomen ilmailun turvallisuusindikaattoreita ja –tavoitteita. Toimijoiden on huomioitava ja käsiteltävä MAC-uhat oman toimintansa osalta sekä pyrittävä vähentämään niiden riskiä. Trafi seuraa MAC- tapausten määrää ja riskitasoa, määrittää tarvittavia toimenpiteitä osana FASP- prosessia sekä arvioi osana omaa valvontatyötään, miten toimijat ovat huomioineet ja käsitelleet MAC- uhat oman toimintansa osalta.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on pienentää ilmassa tapahtuvien ilma-alusten välisten yhteentörmäysten ja niihin vaikuttavien seikkojen riskiä.

#### Aikataulu

Jatkuva

#### Lopputuote

Ilmassa tapahtuvat yhteentörmäykset ja niiden riskitekijät huomioitu FASPissa, Suomen ilmailun Riskikuvissa ja toimijoiden omassa turvallisuudenhallinnassa.

#### Toteutuksen tilanne

MAC- tapaukset ja niiden syytekijät ovat osa Suomen ilmailun turvallisuusohjelman liitettä 2 Turvallisuusindikaattorit ja –tavoitteet. MAC- riskit käsitellään FASP- prosessissa osana Suomen ilmailun Riskikuvien muodostamista ja ylläpitoa.

### Kansallinen toimenpide OPS.MAC.005.2

Trafi huomioi EAPAIRR:in (*European Action Plan for Airspace Infringement Risk Reduction*) suositukset ja toteuttaa ne yhteistyössä ilmailualan organisaatioiden ja palveluntarjoajien kanssa.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on varmistaa, että EAPAIRR:in suositukset on Suomessa toteutettu mahdollisimman suurelta osin.

#### Aikataulu

Jatkuva

#### Lopputuote

EAPAIRR:in suositukset on otettu käyttöön siinä määrin kuin mahdollista.

#### Toteutuksen tilanne

Tilanteen kartoittamiseksi AOC-, ATO- ja ANSP- organisaatioille on lähetetty kysely suositusten toteuttamistilanteesta lokakuussa 2014. 2015 aikana arvioitiin jatko-toimenpiteiden tarve. Lopputulokset koottiin 8.9.2015 julkaistuu raporttiin "*Selvitys Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelman toimenpiteiden toteuttamistilanteesta EAPPRE-, EAPPRI- ja EAPAIRR - kokonaisuuksien osalta*". Raportti on toimitettu AOC-, ATO- ja ANSP- organisaatioille. Tällä hetkellä tarvetta jatkotoimenpiteille ei ole.

### **3.2.6 OPS.CAT.006. Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset, siviili- ja sotilasilmailu (MAC)**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.024: Loss of separation between civil and military aircraft*



### Kansallinen toimenpide OPS.MAC.006.1

Suomi julkaisee ”*due regard*”- menetelmät ja liittää ne ICAOn EUR Doc 032:teen. Suomi toimii puheenjohtajana Baltic Sea Project Team:issa, joka valmistelelee suosituksia koskien toimintaa kansainvälisten merialueiden yläpuolisessa ilmatilassa. Suomi julkaisee yhdessä muiden Itämeren valtioiden kanssa mm. valtion ilma-alusten käytettäviksi reittipisteitä, joilla parannetaan lennonsuunnittelua ja reitin ennakoitavuutta. Suomi selvittää myös sotilastutkien entistä parempaa hyödyntämistä siviililennonjohdoissa. Siviili- ja sotilastoiminnan välistä koordinoitua parannetaan luomalla yhteyshenkilöverkosto Itämeren valtioiden lennonjohtojen välille. Lisäksi Suomi osallistuu EUR OPS Bulletin (2015\_002) valmisteluun.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on vähentää kansainvälisten merialueiden yläpuolisessa ilmatilassa siviili- ja sotilasilmailun yhteentörmäyksen uhkaa.

#### Aikataulu

2017-2018

#### Lopputuote

Useita parannustoimenpiteitä

#### Toteutuksen tilanne

Suomen ”*due regard*”- menetelmät on julkaistu ja ne on liitetty ICAOn EUR Doc 032:teen. Suomi on toiminut puheenjohtajana Baltic Sea Project Team:issa, joka on valmistellut lukuisia suosituksia koskien toimintaa kansainvälisten merialueiden yläpuolisessa ilmatilassa. Suomi on yhdessä muiden Itämeren valtioiden kanssa mm.

julkaisut valtion ilma-alusten käytettäviksi reittipisteitä, joilla parannetaan lennon suunnittelua ja reitin ennakoitavuutta. Myös sotilastutkien entistä parempaa hyödyntämistä siviililennonjohdoissa selvitetään. Siviili- ja sotilastoiminnan välistä koordinointia on parannettu luomalla yhteyshenkilöverkosto Itämeren valtioiden lennonjohtojen välille. Lisäksi Suomi on osallistunut EUR OPS Bulletin (2015\_002) valmisteluun.

### 3.2.7 OPS.CAT.007. Maatoimintojen turvallisuus

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

MST.018: Include ground safety in national SSPs

#### **Kansallinen toimenpide OPS.GH.007.1**

Trafi on sisällyttänyt maatoiminnot ja niiden syytekijät osaksi Suomen ilmailun turvallisuusindikaattoreita ja –tavoitteita. Toimijoiden on huomioitava ja käsiteltävä maatoimintojen uhat oman toimintansa osalta sekä pyrittävä vähentämään niiden riskiä. Trafi seuraa maatoimintoihin liittyvien tapausten määrää ja riskitasoa, määrittää tarvittavia toimenpiteitä osana FASP- prosessia sekä arvioi osana omaa valvontatyötään, miten toimijat ovat huomioineet ja käsitelleet maatoimintoihin liittyvät uhat oman toimintansa osalta.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteiden tavoitteena on pienentää maatoimintoihin liittyvien toimintojen aiheuttamaa riskiä lentoturvallisuudelle.

#### Aikataulu

Jatkuva

#### Lopputuote

Maatoiminnot ja niiden riskitekijät on huomioitu FASPissa, Suomen ilmailun Riskikuvissa ja toimijoiden omassa turvallisuudenhallinnassa.

#### Toteutuksen tilanne

Maatoiminnot ja niiden syytekijät ovat osa Suomen ilmailun turvallisuusohjelman liitettä 2 Turvallisuusindikaattorit ja –tavoitteet. Maatoimintoihin liittyvät riskit käsitellään FASP- prosessissa osana Suomen ilmailun Riskikuvien muodostamista ja ylläpitoa.



### 3.2.8 OPS.CAT.008. Ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon (CFIT)

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

MST.006: Include CFIT in national SSPs

#### **Kansallinen toimenpide OPS.CFIT.008.1**

Trafi on sisällyttänyt ohjattavissa olevan ilma-aluksen törmäys maastoon- uhan (CFIT) ja siihen liittyvät tekijät osaksi Suomen ilmailun turvallisuusindikaattoreita ja –tavoitteita. Toimijoiden on huomioitava ja käsiteltävä CFIT- uhat oman toimintansa osalta sekä pyrittävä vähentämään niiden riskiä. Trafi seuraa CFIT- tapausten määrää ja riskitasoa, määrittää tarvittavia toimenpiteitä osana FASP- prosessia sekä arvioi osana omaa valvontatyötään, miten toimijat ovat huomioineet ja käsitelleet CFIT- uhat oman toimintansa osalta.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on pienentää riskiä tapauksille, joissa ohjattavissa oleva ilma-alus törmää maastoon sekä pienentää tapauksiin vaikuttavien seikkojen riskiä.



### Aikataulu

Jatkuva

### Lopputuote

CFIT- tapaukset ja niiden riskitekijät on huomioitu FASPissa, Suomen ilmailun Riskikuvissa ja toimijoiden omassa turvallisuudenhallinnassa.

### Toteutuksen tilanne

CFIT- tapaukset ja niiden syytekijät ovat osa Suomen ilmailun turvallisuusohjelman liitettä 2 Turvallisuusindikaattorit ja –tavoitteet. CFIT- riskit käsitellään FASP- prosessissa osana Suomen ilmailun Riskikuvien muodostamista ja ylläpitoa.

## **3.2.9 OPS.CAT.009. Tulipalot, savu- ja muut kaasut ilma-aluksissa**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.005: Include fire, smoke and fumes in national SSPs*



### **Kansallinen toimenpide OPS.FIRE.009.1**

Trafi on sisällyttänyt tulipalot, savuhavainnot ja niihin liittyvät tekijät osaksi Suomen ilmailun turvallisuusindikaattoreita ja –tavoitteita. Toimijoiden on huomioitava ja käsiteltävä tulipalo- ja savutapauksiin liittyvät uhat oman toimintansa osalta sekä pyrittävä vähentämään niiden riskiä. Trafi seuraa tulipalo- ja savutapausten määrää ja riskitasoa, määrittää tarvittavia toimenpiteitä osana FASP- prosessia sekä arvioi osana omaa valvontatyötään, miten toimijat ovat huomioineet ja käsitelleet tulipalo- ja savutapauksiin liittyvät uhat oman toimintansa osalta.

### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on pienentää tulipalo- ja savutapausten ja niihin vaikuttavien seikkojen riskiä.

### Aikataulu

Jatkuva

### Lopputuote

Tulipalo- ja savutapaukset ja niiden riskitekijät on huomioitu FASPissa, Suomen ilmailun Riskikuvissa ja toimijoiden omassa turvallisuudenhallinnassa.

### Toteutuksen tilanne

Tulipalo- ja savutapaukset sekä niiden syytekijät ovat osa Suomen ilmailun turvallisuusohjelman liitettä 2 Turvallisuusindikaattorit ja -tavoitteet. Tulipalo- ja savutapausten riskit käsitellään FASP- prosessissa osana Suomen ilmailun Riskikuvien muodostamista ja ylläpitoa.



### 3.2.10 OPS.HECO.001. Helikopteriturvallisuus

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko  
MST.015: Helicopter safety events

#### **Kansallinen toimenpide OPS.HECO.001**

Trafi on perustanut helikopteriturvallisuuteen keskittyvän säännöllisesti kokoontuvan kansallisen työryhmän ja osallistuu EHEST-ryhmän korvaavan ESPN-R-ryhmän toimintaan. Trafi viestii EHESTin sekä ESPN-R (European Safety Promotion Network – Rotorcraft)-ryhmän tuottamasta materiaalista suomalaisille helikopteritoimijoille.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on parantaa helikopteritoiminnan turvallisuutta.

#### Aikataulu

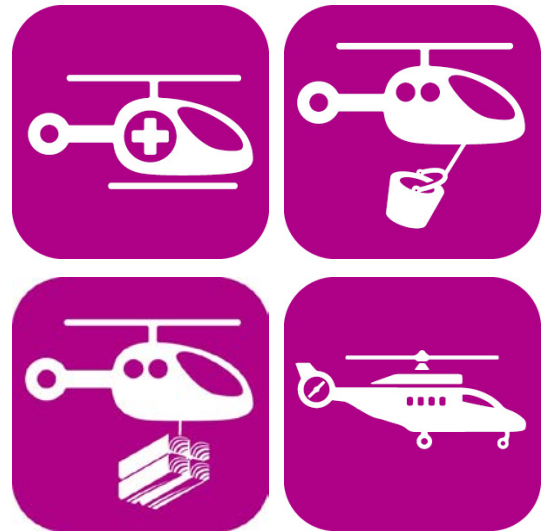
Jatkuva

#### Lopputuote

FHST perustettu ja toiminnassa, osallistuminen EHESTin korvaavan ESPN-R-foorumin toimintaan

#### Toteutuksen tilanne

EHESTin seuraajafoorumi ESPN-R on perustettu tammikuussa 2017



---

## YLEISILMAILU

Yleisilmailulla tarkoitetaan kaikkea muuta miehitettyä ilmailua kuin kaupallista ilmakuljetusta ja lentotyötä. Euroopan tasolla keskeisiksi turvallisuutta parantavien toimenpiteiden kohde-alueiksi nousivat ilmassa tapahtuvien ilma-alusten yhteen-törmäysten (MAC) estäminen, sään huomioon ottaminen, ilma-aluksen hallinta (hallinnan menetys – eli LOC- tapausten ehkäiseminen) ja lennon hallinta (managing the flight).



### 3.2.11 OPS.GA.001. Ilmatilaloukkaus (AI)

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko  
MST.016: Airspace infringement risk in General Aviation

#### **Kansallinen toimenpide OPS.GA.001.1**

Trafi tekee turvallisuustyötä yleis- ja harrasteilmailun ilmatilaloukkausten ehkäisemiseksi Harrasteilmailun turvallisuusprojektissa 2015 kehitetyn Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamallin mukaisesti. Toimintamalliin ovat sitoutuneet Trafin lisäksi Finavia, Ilmatieteen laitos, Suomen ilmailuliitto ja Suomen Moottorilentäjien Liitto.



### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on pienentää ilmatilaloukkausten (AI) ja niistä aiheutuvien ilmassa tapahtuvien ilma-alusten välisten yhteentörmäysten (MAC) sekä AI- ja MAC- tapauksiin vaikuttavien seikkojen riskiä.

### Aikataulu

Jatkuva

### Lopputuote

Toimintamallin toteutus yhdessä määriteltyjen suunnitelmien pohjalta

### Toteutuksen tilanne

Turvallisuustyön kansallisiksi teemoiksi vuonna 2017 on yhteistyössä valittu:

1. Paikkatietoisuus
2. Tilannetietoisuus
3. Epänormaali kiitotiekosketus
4. Kerhojen turvallisen toiminnan malli

Teemat jalkautetaan mm. Trafin turvallisuustiedotteena, joka viestitään liittojen kautta laajasti kerhojen turvallisuustyöhön. Teemat ovat runkona myös syksyn Lentoon! 2017- seminaarissa. Erityisenä kampanjana ovat EFHF ilmatilaloukkausten välttämiset yhteistyössä toimintamalliverkoston ja EFHF ry:n kanssa. Viestintää toteutetaan kaikkien toimijoiden kanavien kautta, uutena kanavana Webcast- lähetykset. Toteutuksen seurantamittareiksi määriteltiin ilmatilaloukkausten alkuvuoden nousevan trendin taitto laskuun, kerhojen turvalliseen toimintamalliin (Harrasteilmailun turvallisuusprojektissa kehitetty TTM- malli) sitoutuneiden kerhojen määrän kasvu ja epänormaalien kiitotiekosketusten määrän vähentyminen verrattuna viimevuoteen.

### Kansallinen toimenpide OPS.GA.001.2

Trafi osallistuu EASAn SPN (*Safety Promotion Network*)-ryhmän toimenpiteenä toteutettavaan yhteiseurooppalaisen MAC/AI- prevention safety promotion- kampanjan suunnitteluun ja toteutukseen. Trafi viestii kampanjan tuloksena tuotetun materiaalin suomalaisille yleis- ja harrasteilmailijoille.



### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on pienentää ilmatilaloukkausten (AI) ja niistä aiheutuvien ilmassa tapahtuvien ilma-alusten välisten yhteentörmäysten (MAC) sekä AI- ja MAC- tapauksiin vaikuttavien seikkojen riskiä.

### Aikataulu

2017

### Lopputuote

Euroopanlaajuinen turvallisuuskampanja

### Toteutuksen tilanne

Kampanjan suunnittelu on käynnissä.

### **3.2.12 OPS.GA.002. Ilmassa tapahtuvat ilma-alusten yhteentörmäykset (MAC)**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*FOT.010: Service provision to GA flights*

#### **Kansallinen toimenpide OPS.GA.002.1**

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

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on pienentää ilmatilaloukkausten (AI) ja niistä aiheutuvien ilmassa tapahtuvien ilma-alusten välisten yhteentörmäysten sekä AI- ja MAC- tapauksiin vaikuttavien seikkojen riskiä.

#### Aikataulu

Jatkuva

#### Lopputuote

Parhaita käytäntöjä

#### Toteutuksen tilanne

GA- TeB- ryhmä on aloittanut toimintansa 2016. Trafilla on ryhmässä jäsen ja varajäsen.

### **3.2.13 OPS.GA.003. Lennon hallinta**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.017: Safe transportation of dangerous goods in GA*

#### **Kansallinen toimenpide OPS.GA.003.1**

Trafi on julkaissut yleisilmailijoille turvallisuustiedotteen vaarallisten aineiden turvallisesta kuljettamisesta yleis- ja harrasteilmailussa.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on parantaa yleisilmailun turvallisuutta.

#### Aikataulu

2017

#### Lopputuote

Turvallisuustiedote

#### Toteutuksen tilanne

Trafi julkaisi 2.1.2017 ilmailun turvallisuustiedotteen "*Vaarallisten aineiden turvallinen kuljetus yleis- ja harrasteilmailussa*"

### **3.2.14 OPS.GA.004. Turvallisuustiedottaminen**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.025: Improve the dissemination of safety messages*

#### **Kansallinen toimenpide OPS.GA.004.1**

Trafi toteuttaa ja kehittää yleis- ja harrasteilmailun turvallisuusviestintää Harrasteilmailun turvallisuusprojektissa 2015 kehitetyn Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamallin mukaisesti. Toimintamalli sisältää turvallisuusviestinnän elementin. Toimintamalliin ovat sitoutuneet Trafin lisäksi Finavia, Ilmatieteen laitos, Suomen ilmailuliitto ja Suomen Moottorilentäjien Liitto.



### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on vahvistaa yhtä oleellista järjestelmätason turvallisuustekijää, turvallisuustiedottamista, ja sitä kautta parantaa yleisilmailun turvallisuutta.

### Aikataulu

2017 (EPAS), kansallisesti: jatkuva

### Lopputuote

Toimintamallin toteutus yhdessä määriteltyjen suunnitelmien pohjalta.

### Toteutuksen tilanne

Turvallisuustyön kansallisiksi teemoiksi vuonna 2017 on yhteistyössä valittu:

1. Paikkatietoisuus
2. Tilannetietoisuus
3. Epänormaali kiitotiekosketus
4. Kerhojen turvallisen toiminnan malli

Teemat jalkautetaan mm. Trafin turvallisuustiedotteena, joka viestitään liittojen kautta laajasti kerhojen turvallisuustyöhön. Teemat ovat runkona myös syksyn Lentoon! 2017- seminaarissa. Erityisenä kampanjana ovat EFHF ilmatilaloukkausten välttämiset yhteistyössä toimintamalliverkoston ja EFHF ry:n kanssa. Viestintää toteutetaan kaikkien toimijoiden kanavien kautta, uutena kanavana Webcast- lähetykset. Toteutuksen seurantamittareiksi määriteltiin ilmatilaloukkausten alkuvuoden nousevan trendin taitto laskuun, kerhojen turvalliseen toimintamalliin (Harrasteilmailun turvallisuusprojektissa kehitetty TTM- malli) sitoutuneiden kerhojen määrän kasvu ja epänormaalien kiitotiekosketusten määrän vähentyminen verrattuna viimevuoteen.

### 3.3 Nousevat uhat

*Nousevat uhat, johdanto*



Nousevissa uhissa pyritään ennakoimaan asioita, jotka saattavat lähitulevaisuudessa tai myöhemmin aiheuttaa uhkia ilmailun eri osa-alueilla. Kyse on usein muutoksesta toimintaympäristössä. Muutos voi liittyä tekniikan kehittymiseen, uusiin toimintatavoihin, yhteiskunnallisiin muutoksiin tai esimerkiksi ilmastonmuutokseen. Ilmailun ympäristökysymyksiin ja niiden yhteensovittamiseen turvallisuusasioiden kanssa on tulevaisuudessa kiinnitettävä entistä enemmän huomiota.

Euroopan tasolla keskeisiksi turvallisuutta parantavien toimenpiteiden kohdealueiksi nousivat miehittämättömät ilma-alukset (drones), ilmailun turvallisuuteen vaikuttavat turvariskit (security risks), uudet liiketoimintamallit (new business models, NMB) sekä uudet tuotteet, järjestelmät, teknologia ja toiminnot.

#### 3.3.1 **EME.001. Kyberturvallisuus**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko  
*SPT.071: Cybersecurity road map*



##### **Kansallinen toimenpide EME.CYB.001.1**

Trafi sisällyttää kyberturvallisuuden Suomen ilmailun turvallisuusohjelmaan (FASP) sekä Suomen ilmailun turvaohjelmaan (security). Trafi ottaa kyberturvallisuuden osaksi FASP- prosessia ja aloittaa Suomen ilmailun kyberturvallisuuden Riskikuvatyön.

##### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on hallita kyberturvallisuuteen liittyviä uhkia ja pienentää niiden aiheuttamaa riskiä ilmailun turvallisuudelle.

##### Aikataulu

2017

##### Lopputuote

- FASPin ja sen liitteiden sekä Suomen ilmailun turvaohjelman päivitys ottaen huomioon kyberturvallisuuden näkökulma
- Suomen ilmailun kyberturvallisuuden Riskikuva 1.0

##### Toteutuksen tilanne

Tehtyjä toimenpiteitä ovat mm. laaja selvitystyö kyberturvallisuuden hallinnasta ilmailussa sekä yhteistoiminta muiden virastojen (kyberturvallisuuskeskus) sekä toimijoiden kanssa. Yhteistoiminta on käsittänyt vapaaehtoisuuteen ja keskinäiseen luottamukseen perustuvaa tietojen ja kokemusten jakoa. Kyberturvallisuus on viety FASPiin ja Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaan.

### 3.3.2 **EME.002. Uudet liiketoimintamallit**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.019: Better understanding of operators' governance structure*

#### **Kansallinen toimenpide EME.NBM.002.1**

Toimenpide: Trafi tekee AOC- luvan haltijoiden vastuullisille johtajille (accountable manager) kyselyn, kuinka toimijoiden vastuuhenkilöt - kuten safety manager ja accountable manager - tosiasiallisesti käytännössä toteuttavat tehtäviensä vastuita.

Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tarkoituksena on tunnistaa uusiin liiketoimintamalleihin liittyviä uhkia sekä arvioida ja vähentää niiden riskejä.

Aikataulu

2017

Lopputuote

Valvontatoimenpide: keskustelu

Toteutuksen tilanne

Toimenpide toteutetaan turvallisuuskeskustelujen yhteydessä.

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.022: Operator's management system*

#### **Kansallinen toimenpide EME.NBM.002.2**

Trafi pyytää toimijoilta analyysin EPASin toimenpiteessä MST.022 kuvatuista uhista oman toimintansa osalta: ovatko uhat läsnä toiminnassa, riskienarvioinnin tulokset ja päätetyt toimenpiteet. Tulokset otetaan huomioon valvonnan suunnittelussa. Trafi kiinnittää valvonnassaan erityistä huomiota toimijoiden jatkuvaan oman toimintansa riskienarviointiin, erityisesti uusien liiketoimintamallien ja liiketoiminnallisten päätösten yhteydessä.

Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tarkoituksena on tunnistaa uusiin liiketoimintamalleihin liittyviä uhkia sekä arvioida ja vähentää niiden riskejä.

Aikataulu

2017

Lopputuote

Valvonnan painopistealue

Toteutuksen tilanne

Toimenpide toteutetaan valvonnan yhteydessä.

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

*MST.023: Better EU-wide occurrence reporting data for NAAs*

#### **Kansallinen toimenpide EME.NBM.002.3**

Trafi osallistuu EASAn toimeksi antamaan EASAn NoA (*Network of Analyst*)- verkoston kautta tehtävään tutkimukseen, jossa kartoitetaan toimijoiden turvallisuuskulttuurin tasoa raportoinnin laadun kautta. Tutkimuksen kohderyhmänä ovat jäsenvaltiot, ja siinä hyödynnetään poikkeamaraportoinnin tietoa (*EPASin toimenpide*

SPT.067). Tutkimuksen valmistuttua Trafi hyödyntää tuloksia omassa viranomaisytyössään.

Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tarkoituksena on tunnistaa uusiin liiketoimintamalleihin liittyviä uhkia sekä arvioida ja vähentää niiden riskejä.

Aikataulu

2017

Lopputuote

NoAn tutkimustulokset

Toteutuksen tilanne

NoAssa valmistelussa

**Kansallinen toimenpide EME.NBM.002.4**

Trafi toteuttaa suomalaisten lentoyhtiöiden turvallisuuskulttuuria kartoittavan kysely. Kyselyllä kartoitetaan Suomen tilannetta, jotta voidaan arvioida tarve jatkotoimenpiteille ja määrittää mahdolliset tarvittavat toimenpiteet (mm. väsymys, just culture- asiat).

Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tarkoituksena on tunnistaa uusiin liiketoimintamalleihin liittyviä uhkia sekä arvioida ja vähentää niiden riskejä.

Aikataulu

2017

Lopputuote

Turvallisuuskulttuurikyselyn tulokset, mahdolliset niiden pohjalta tehtävät toimenpiteet

Toteutuksen tilanne

Toteutetaan vuoden 2017 kuluessa

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko

SPT.073: *Operator's management system*

**Kansallinen toimenpide EME.NBM.002.5**

EASA perustaa työryhmän, jonka tehtävänä on 2017 kuluessa kehittää ohjemateriaalia (*best practices*) tukemaan toimijoiden turvallisuudenhallintatyötä. Ohjemateriaali keskittyy kartoittamaan uhkia, joita syntyy tai voi syntyä uusien liiketoimintamallien ja toimintatapojen seurauksena. Esimerkkeinä tarkasteltavista teemoista ovat mm. uudet työsuhdemallit, pitkäaikaiset wet- leasing-järjestelyt, yhtiöiden monimutkaiset hallintorakenteet ja remote base- operointi. Työryhmään otetaan osallistujia jäsenvaltioista ja toimialalta. Trafi tarjoaa resurssia tähän työhön. Tuloksia hyödynnetään Suomessa.

Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tarkoituksena on tunnistaa uusiin liiketoimintamalleihin liittyviä uhkia sekä arvioida ja vähentää niiden riskejä.

Aikataulu

2017

Lopputuote

Ohjemateriaali

Toteutuksen tilanne  
Toimenpide kesken.

### **3.3.3 EME.003. Uudet tuotteet, järjestelmät, teknologia ja toiminnot**

viite: EPAS – toimenpidenumero ja otsikko  
*MST.020: Loss of radar detection*



#### **Kansallinen toimenpide EME.NPST.003.1**

Trafi on huolehtinut, että EASAn teknisen raportin suositukset arvioidaan yhdessä toimijoiden kanssa sekä otetaan Suomessa käyttöön soveltuvin osin.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on hallita uusien tuotteiden, järjestelmien, teknologian ja toimintojen käyttöönottoa.

Aikataulu  
2017

#### Lopputuote

Suosittelun läpikäynti ja soveltuvin osin käyttöönotto

#### Toteutuksen tilanne

EASA:n teknisen raportin osa-alueet on läpikäyty ja kommunikoitu Finaviaan. Finavia on ilmoituksensa mukaan huomionnut prosesseissaan raportin ehdotukset. Suomen toteutuksen tilannetieto on toimitettu EASAlle 06/2016. Ei esitetä muita jatko-toimenpiteitä.

### **3.3.4 EME.004. Miehittämättömät ilma-alukset (Drones)**

*Ei EPAS- viitettä: EPASissa ei ole suoraan jäsenvaltioiden vastuulla olevia toimenpiteitä. Alla olevat toimenpiteet on määritelty kansallisesti tunnistettujen toimenpidetarpeiden pohjalta.*



#### **Kansallinen toimenpide EME.DRONE.004.1**

Trafi järjestää ammattilaisille ja harrastajille suunnattuja turvallisuuspainotteisia, koulutuksellisia tietoisuuksia dronejen lennättämisestä eri puolilla Suomea. Lisäksi Trafi luo drone- lennättäjille droneinfo.fi sivuston sekä mobiilisovelluksen tukemaan turvallisuustiedottamista ja turvallista drone- lennättämistä.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on parantaa drone- lennättämisen turvallisuutta vähentää drone- lennättämiseen liittyviä riskejä.

Aikataulu  
Tietoisuus: Q2 / 2017  
Droneinfo: Q2 / 2017  
Mobiilisovellus: 2017

#### Lopputuote

- Tietoisuus: tietoisuus säädöksistä, määräyksistä ja turvallisesta toiminnasta lisääntyy
- Droneinfo.fi: uusi kanava toimijoille päästä tietoon käsiksi

- Mobiilisovellus: toimijat voivat tarkastaa ilmatilarajoitukset omaan GPS - paikkaansa perustuen.

#### Toteutuksen tilanne

Toimenpiteet etenevät suunnitellun aikataulun mukaisesti

#### **Kansallinen toimenpide EME.DRONE.004.2**

Trafi vaikuttaa kaikilla keskeisillä kansainvälisillä miehittämättömän ilmailun sääntelyä ja turvallista toimintaa kehittäville foorumeilla ICAO:ssa, EASA:ssa, JARUS:ssa ja Euroopan komission työryhmissä.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on parantaa drone- lennättämisen turvallisuutta vähentää drone- lennättämiseen liittyviä riskejä.

#### Aikataulu

2017

#### Lopputuote

Trafi jatkaa ja säilyttää asemansa aktiivisena vaikuttajana kaikilla mainituilla foorumeilla.

#### Toteutuksen tilanne

Trafin edustaja on ICAOn RPAS- paneelissa, EASAn RMT.0230- ryhmän jäsenenä, JARUS plenary:ssä sekä Euroopan komission työryhmissä, kuten mm. U- Space.

#### **Kansallinen toimenpide EME.DRONE.004.3**

Trafi järjestää *European High Level Conference on Drones*- tapahtuman.

#### Toimenpiteen tavoite:

Toimenpiteen tavoitteena on parantaa drone- lennättämisen turvallisuutta vähentää drone- lennättämiseen liittyviä riskejä.

#### Aikataulu

Q4/2017

#### Lopputuote

Järjestetään Euroopan merkittävin drone- konferenssi vuoden 2017 aikana Helsingissä

#### Toteutuksen tilanne

Konferenssin valmistelu etenee aikataulussa.