

Suomen ilmailun turvallisuusohjelma 2018

Sisällysluettelo

Suomen ilmailun turvallisuusohjelma 2018	1
Esipuhe	3
Suomen ilmailun turvallisuusohjelma, dokumentin muutostiedot.....	4
Lyhenteet.....	5
1 Suomen ilmailun turvallisuuspolitiikka, tavoitteet ja resurssit.....	6
1.1 Suomen ilmailun turvallisuusohjelman tausta ja kansainväliset velvoitteet	7
1.2 Ilmailun lainsäädäntökehys (ICAO CE-1, CE-2)	11
1.3 Valtion järjestelmä ja toiminnot (ICAO CE-3)	14
1.4 Henkilöstön kelpoisuusvaatimukset (ICAO CE-4)	16
1.5 Tekninen ohjeistus, työvälineet ja turvallisuuskriittisen tiedon jakaminen (ICAO CE-5)	17
1.6 Toimeenpanon varmistamispolitiikka (CE-8)	18
2 Turvallisuusriskien hallinta	19
2.1 Lupakirjojen, kelpuutusten, pätevyyksien ja luvanvaraisten toimintojen lupien myöntäminen (ICAO CE-6)	19
2.2 Vaatimukset organisaatioiden turvallisuudenhallintajärjestelmille .	20
2.3 Trafille asetetut vaatimukset hallintojärjestelmien osalta	22
2.4 Turvallisuustutkinta	23
2.5 Turvallisuustieto, sen kerääminen, analysointi, vaihtaminen ja luottamuksellisuus.....	24
2.6 Uhkien tunnistaminen ja turvallisuusriskien arviointi sekä turvallisuusriskien hallinta (ICAO CE-8)	27
3 Turvallisuuden varmistaminen	32
3.1 Turvallisuuden valvonta (ICAO CE-7)	32
3.2 Suorituskyky- ja riskiperusteinen toiminnanohjaus (ICAO CE-7, CE-8)	35
3.3 Hyväksyttävät turvallisuuden ja turvallisuuden suorituskyvyn tasot	37
4 Turvallisuuden edistäminen	40
4.1 Sisäinen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen	40
4.2 Ulkoinen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen	42
5 Liitteet	44
5.1 FASP Liite 1, Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma	44
5.2 FASP Liite 2, Suomen ilmailun turvallisuusindikaattorit ja turvallisuustavoitteet	44

Esipuhe

Kaupallinen ilmakuljetus on globaali, kasvava, jatkuvasti kehittyvä liikennemuoto, jossa on pitkäjänteisellä työllä saavutettu korkea turvallisuustaso. Liikennemäärien kasvu, toimintaympäristön ja alan muutokset edellyttävät lentoliikennejärjestelmältä kykyä tunnistaa ja hallita monimutkaisen kokonaisuuden turvallisuusriskejä sekä erityisesti ennakoida muutosten vaikutuksia. Tarvitsemme kehittyneitä menetelmiä, joilla varmistetaan saavutettu turvallisuustaso ja sen edelleen parantaminen. Turvallisuustyötä on tehtävä kokonaisvaltaisesti huomioiden turvallisuuden lisäksi myös taloudellisuus, sujuvuus ja ympäristöystävällisyys.

Globaalit turvallisuustavoitteet ja toteuttamisen suuntaviivat kuvataan Kansainvälisen siviili-ilmailun järjestön ICAOn turvallisuussuunnitelmassa GASPissa¹. Euroopan tasolla turvallisuussuunnitelman tavoitteet viedään käytäntöön Euroopan ilmailun turvallisuusohjelmassa² ja -suunnitelmassa³. Suomessa ilmailun globaalia turvallisuudenhallinnan ketjua toteutetaan Trafin laatimilla Suomen ilmailun turvallisuusohjelmalla ja -suunnitelmalla. Trafilla on aktiivinen rooli Euroopan ja globaalin tason turvallisuustyössä. Tehtävämme on varmistaa, että ohjelmien ja suunnitelmien sisällöt viedään käytännön turvallisuudenhallintaan Suomen ilmailussa.

Suomen ilmailun turvallisuusohjelmassa (FASP⁴) kuvataan kansallisella tasolla ilmailun turvallisuudenhallintajärjestelmä. Se sisältää ilmailun turvallisuuspolitiikan sekä ylätasoin kuvauksen säädöstaustasta, prosesseista ja toimenpiteistä. Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma (FASPin liite 1) sisältää Suomen ilmailun keskeiset tunnistetut riskit, strategiset turvallisuustavoitteet ja toimenpiteet niiden saavuttamiseksi. Turvallisuusindikaattorit ja -tavoitteet - liitteessä (FASPin liite 2) esitetään kansallisen tason mittarit, jotka ovat apuna turvallisuustilanteen seurannassa ja joiden avulla määritetään hyväksyttävä turvallisuustaso valittujen mittareiden osalta.

Viranomaisen rooli laajentuu yhä enemmän kohti kumppanuutta ja sparraajaa. Turvallisuustiedon merkitys korostuu. Turvallisuuden perustan muodostavat hyvä turvallisuuskulttuuri, tehokas tiedonkulku toimijoiden ja viranomaisten välillä sekä tiedon pohjalta tehdyt toimenpiteet tunnistettujen turvallisuusriskien hallitsemiseksi. Yhteinen tavoite on turvallinen lentomatka ja matkustajien luottamus lentoliikennejärjestelmään.

Mia Nykopp, pääjohtaja

Pekka Henttu, ilmailujohtaja

¹ GASP, Global Aviation Safety Plan

² EASP, European Aviation Safety Programme

³ EPAS, European Plan for Aviation Safety

⁴ Finnish Aviation Safety Programme

Suomen ilmailun turvallisuusohjelma, dokumentin muutostiedot

Antopäivä	Voimaantulopäivä	Voimassa
10.1.2018	10.1.2018	toistaiseksi
Taustalla olevat standardit, suositukset ja muut asiakirjat:		
Ilmailulaki (864/2014)		
Kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksen liite 19 (ICAO Annex 19, Safety Management)		
Global Aviation Safety Plan GASP 2017 – 2019 (ICAO Doc 10004)		
The European Aviation Safety Programme		
European Plan for Aviation Safety (EPAS)		
KOM(2011) 144 Euroopan unionin valkoinen kirja - Yhtenäistä Euroopan liikennealuetta koskeva etenemissuunnitelma		
COM(2015) 598 final, KOMMISSION TIEDONANTO EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE, EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN KOMITEALLE Ilmailustrategia Euroopalle		
Diaarinumero:	TRAFI/442129/07.00.05.00/2017	
Muutostiedot:		
Päivämäärä	Versio	Muutos
8.4.2012	1.0	Ensimmäinen julkaisu
10.4.2013	2.0	Sisältönumeroinnin, tekstin kohtien 2.2.1, 2.2.9, 2.2.11, 2.3.2, 3.1.4, 3.1.5, 3.2.2, 3.4, 5.1.3 sekä liitteiden päivitys ja kohdan 5.1.5 lisäys
30.1.2014	3.0	Logon, tekstin kohtien 3.1.5 ja 3.1.6 sekä Trafin prosessien nimien päivitys lukuun 4.1
11.2.2015	4.0	Taustalla olevaksi kansainväliseksi standardiksi muutettu Annex 19, päivitetty viittaukset uuteen ilmailulakiin, lisätty poikkeama-asetukseen liittyvää tekstiä kohtaan 2.2.7, päivitetty SMS-vaatimuksia koskevaa tekstiä kohdassa 3.1 ja lisätty maahuolintapalveluja koskeva teksti kohtaan 3.1.8, poistettu mustaa listaa koskeva direktiivi, poistettu ase-matasotarkastuksia koskenut kappale ja ao. määritelmät
13.3.2017	5.0	Tehty laaja päivitys; muutettu ulkoasua ja sisältönumerointia, otettu huomioon Annex 19 päivitys, sääntelytaustan ja Euroopan ilmailun järjestelmätason muutokset sekä päivitetty Trafin osalta käytäntöjä vastaamaan toimintojen nykytilaa.
10.1.2018	6.0	Tehty vuosipäivitys

Lyhenteet

AoS	Acceptable level of Safety
Hyväksyttävä turvallisuustaso	
AoSP	Acceptable level of Safety Performance
Hyväksyttävä turvallisuuden suorituskyvyn taso	
AMC	Acceptable Means of Compliance
Hyväksyttävät vaatimusten täyttämisen menetelmät	
DOC 9859	ICAO Safety Management Manual
ICAO:n Turvallisuudenhallintakäsikirja	
EASA	European Aviation Safety Agency
Euroopan lentoturvallisuusvirasto	
EASP	European Aviation Safety Programme
Eurooppalainen ilmailun turvallisuusohjelma	
EPAS	European Plan for Aviation Safety
Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelma	
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	
Part TCO/ EASA	Third Country Operator Certificate
EASAn Part TCO- hyväksyntä	
RPAS	Remotely Piloted Aircraft System
Kauko-ohjatun ilma-aluksen käytön kokonaisjärjestelmä	
RPASP	the Remotely Piloted Aircraft Systems Panel
ICAOn RPAS- paneeli	
RSOO	Regional Safety Oversight Organization
Ilmailun alueellinen valvontaviranomainen, kuten EASA	
SMS	Safety Management System
Turvallisuudenhallintajärjestelmä, turvallisuusjohtamisjärjestelmä	
SSP	State Safety Programme
Ilmailun turvallisuusohjelma	
USOAP	Universal Safety Oversight Audit Programme
ICAO:n kansainvälinen auditointiohjelma	



1 Suomen ilmailun turvallisuuspolitiikka, tavoitteet ja resurssit

Suomen siviili-ilmailuviranomainen Trafi on asettanut ilmailussa tärkeimmäksi päämääräkseen turvallisuuden. Trafi huolehtii ilmailun turvallisuustason pitämisestä korkealla sekä tasapainon säilymisestä turvallisuuden, taloudellisuuden, sujuvuuden ja ympäristöystävällisyyden välillä. Erityisen tärkeänä Trafi pitää sitä, että kansalaisten luottamus lentoliikennejärjestelmään säilyy hyvänä. Trafi tukee ja mahdollistaa uusien teknologioiden ja toimintamallien kokeilua ja käyttöönottoa, huomioiden turvallisen integroinnin ilmailujärjestelmään ja kolmansiin osapuoliin.

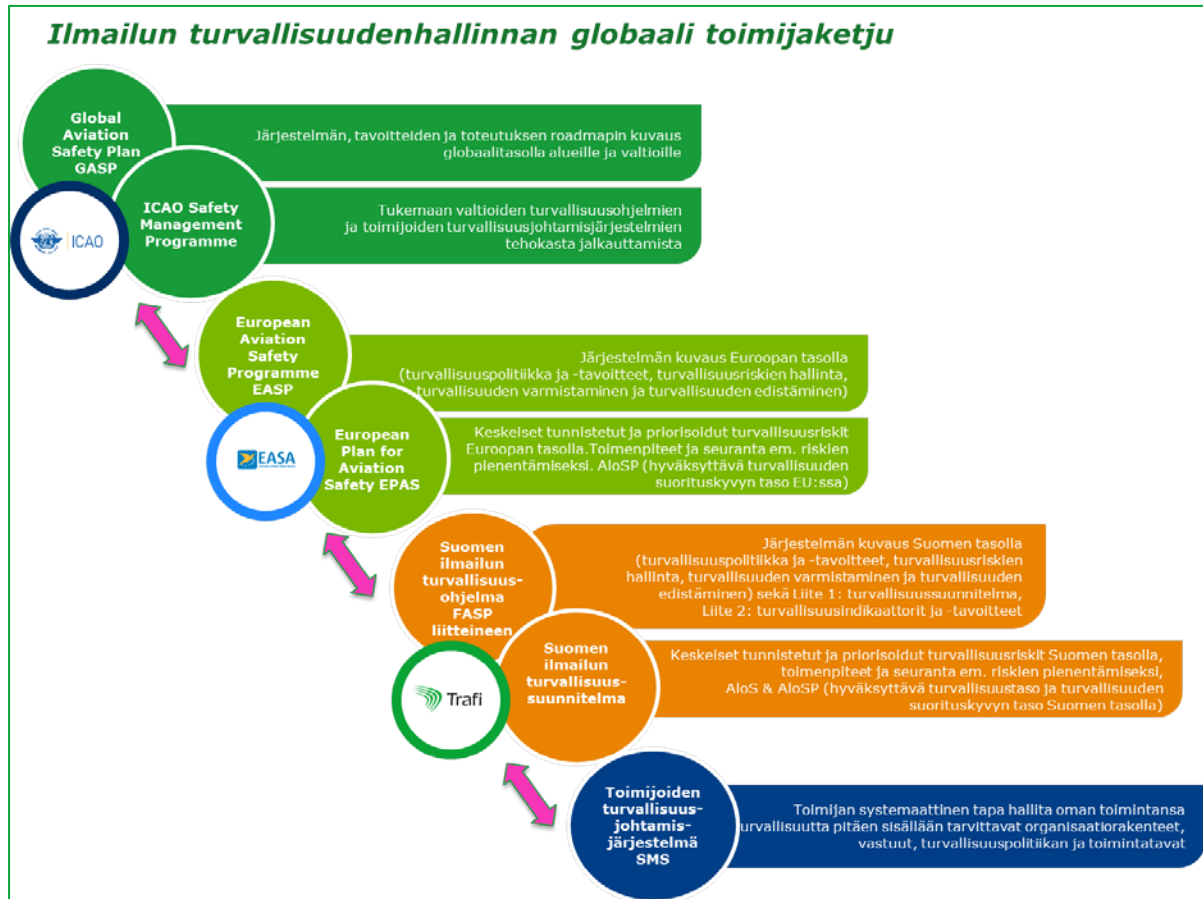
Suomen ilmailun turvallisuusnormit ja toimintatavat täyttävät ICAOn standardit ja EU:n vaatimukset. Trafi sitoutuu määrittelemään hyväksyttävän turvallisuustason⁵ ja hyväksyttävän turvallisuuden suorituskyvyn tason⁶ Suomen ilmailulle ottaen huomioon paikalliset olosuhteet ja Suomen ilmailun riskikuvassa tunnistetut keskeiset riskit.

Turvallisuudenhallinnan ja hyvän turvallisuuskulttuurin jatkuva kehittäminen, riski- ja suorituskyyperusteinen toiminnanohjaus sekä toimijoiden vastuunkanto toimintansa turvallisuudesta ovat Suomen ilmailuturvallisuuden kulmakiviä. Trafi valvoo ja edistää edellä mainittujen toteutumista.

Trafi sitoutuu ylläpitämään ja kehittämään kansallista turvallisuusohjelmaa, sekä varmistamaan ilmailun viranomaistehtäviin tarvittavat resurssit ja asiantuntemuksen tehtävien edellyttämällä tasolla. Tätä tuetaan jatkuvan koulutuksen ja kansainvälisen yhteistyön avulla.

⁵ Hyväksyttävä turvallisuustaso (Acceptable level of Safety, AloS)

⁶ Hyväksyttävän turvallisuuden suorituskyvyn taso ICAOn GASPin määritelmänä: (Acceptable level of safety performance (ALoSP). The minimum level of safety performance of civil aviation in a State, as defined in its State safety programme, or of a service provider, as defined in its safety management system, expressed in terms of safety performance targets and safety performance indicators.)



Kuva 1: Ilmailun turvallisuudenhallinnan globaali toimijaketju

1.1 Suomen ilmailun turvallisuusohjelman tausta ja kansainväliset velvoitteet

1.1.1 Kansainvälisen siviili-ilmailujärjestö ICAOn velvoitteet

ICAO eli Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö on Yhdistyneiden kansakuntien alainen erityisjärjestö. Sen tehtävät on määritelty 5. joulukuuta 1944 allekirjoitetussa Kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksessa eli ns. Chicagon sopimuksessa. ICAOn tarkoituksena on kehittää kansainvälisessä ilmailussa noudatettavia linjauksia, periaatteita, standardeja ja suosituksia. Järjestön tehtävänä on muun muassa edistää lentoturvallisuutta ilmailussa kansainvälisesti. Tällä hetkellä ICAOssa on 192 jäsenvaltiota.

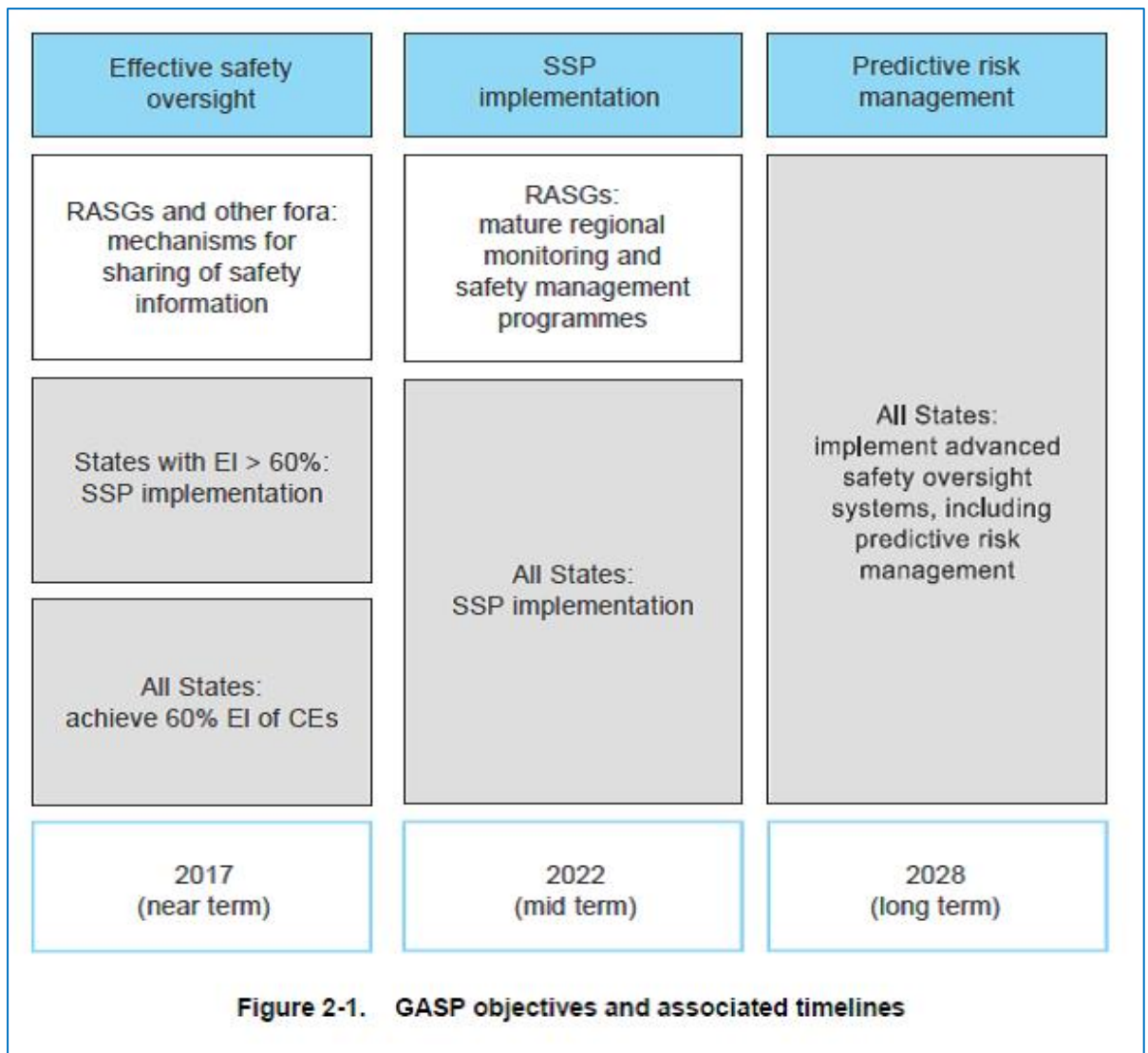
ICAO on asettanut jäsenvaltioille yleissopimuksen liitteessä 19 (Safety Management) vastuut ja velvoitteet, jotka liittyvät yleisesti turvallisuuden hallintaan kansallisten turvallisuusohjelmien (State Safety Programme, SSP) sekä ilmailun organisaatioiden turvallisuusjohtamisjärjestelmien (Safety Management System, SMS) kehittämisen ja käyttöönoton osalta.

Globaali ilmailun turvallisuussuunnitelma GASP on luotu parantamaan ilmailun turvallisuutta globaalisti ja koordinoitusti. GASP päivitetään joka kolmas vuosi, ja sen vahvistaa ICAOn yleiskokous. GASPin tarkoituksena on varmistaa turvallisuuden asemaa siviili-ilmailun tärkeimpänä prioriteettina, koota yhteen globaalisti määritelty keskeiset turvallisuustavoitteet ja turvallisuuden suorituskyvyn osa-alueet sekä

tukea tavoitteiden saavuttamista kaikilla osa-alueilla (GASPin liite A, Global aviation safety roadmap). GASP antaa suuntaviivat alueelliselle ja kansalliselle turvallisuustyölle ja turvallisuuden hallinnan rakenteille.

ICAO on käynnistänyt vuoteen 2022 ulottuvan Safety Management⁷ - ohjelman tukemaan alueita ja valtioita kansallisten turvallisuusohjelmien ja toimijoiden turvallisuusjohtamisjärjestelmien tehokkaassa jalkauttamisessa.

Vastuu turvallisuuden hallinnasta jakautuu laajasti ICAOn, alueellisten organisaatioiden (kuten Euroopan lentoturvallisuusvirasto EASA), valtioiden ja ilmailun organisaatioiden kesken.



Kuva 2: GASPin asetetut globaalit turvallisuustavoitteet ja toteutuksen aikataulu

⁷ <http://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Pages/default.aspx>

1.1.2 Euroopan ilmailujärjestelmä ja Suomen rooli

Euroopan ilmailun turvallisuusohjelma (European Aviation Safety Programme EASP) kuvaa ilmailun turvallisuudenhallinnan Euroopan tasolla. Se sisältää ylätasoin kuvauksen sovellettavasta lainsäädännöstä, toimenpiteistä ja prosesseista.

Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelma (European Plan for Aviation Safety, EPAS) on julkaistu vuodesta 2011 lähtien, ja se päivitetään vuosittain nelivuotiskaudeksi. Se sisältää ilmailun keskeiset tunnistetut riskit Euroopan tasolla, strategiset turvallisuustavoitteet ja toimenpiteet niiden saavuttamiseksi sekä ottaa huomioon GASPissa määritetyt globaalit tavoitteet. Tammikuussa 2018 julkaistava EPAS 2018 – 2022 lähestyy Euroopan ilmailujärjestelmää kokonaisvaltaisesti ja sisältää turvallisuuden lisäksi tavoitteet ja priorisoidut toimenpiteet Euroopan ilmailun ympäristöystävällisyyden, tehokkuuden ja kilpailukyvyn (efficiency / proportionality) sekä tasapuolisuuden (level playing field) ylläpitämiseksi ja parantamiseksi.

EASAn toimivalta-asetuksen muutos (julkaistaan 2018) sisältää velvoitteet Euroopan ilmailun turvallisuusohjelmasta ja -suunnitelmasta sekä kansallisesta turvallisuusohjelmasta ja -suunnitelmasta. Valtioilla mainitut velvoitteet ovat jo olleet ICAOn Annex 19 perusteella.

EPAS tuotetaan osana EASAn turvallisuusriskien hallinnan prosessia (Safety Risk Management process SRM). SRM-prosessinsa puitteissa EASA koordinoi Euroopan ilmailun riskikuvan (risk portfolio) kehitystyötä. Trafi on mukana vaikuttamassa EPASin sisältöön EASAn SRM-prosessissa asiantuntija- ja päätöksentekoorumeilla. Vuosittaisella syklillä etenevän prosessin foorumeilla jäsenvaltiot sekä ilmailun sidosryhmät voivat osallistua ja vaikuttaa Euroopan ilmailun riskienhallintaan. Tulokset julkaistaan vuosittain Euroopan ilmailun turvallisuuskatsauksessa sekä EPASiin koottuina priorisoituina toimenpiteinä. EPAS on riskiperusteinen, tietoon pohjautuva ja ennakoiva Euroopan ilmailun riskienhallinnan portfolio, johon EASA-valtiot ovat sitoutuneet.

Suomi sisällyttää EPASin jäsenvaltioille kohdennetut toimenpiteet Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaan. Ilmailun toimijoiden on käsiteltävä, dokumentoitava ja toteutettava toimenpiteet heitä koskevin osin. Trafi valvoo toimenpiteiden käsittelyä ja toteutusta ja raportoi EASAlle vuosittain Suomelle jäsenvaltiona kohdistettujen toimenpiteiden etenemisestä.

1.1.3 Suomen ilmailun turvallisuusohjelma FASP

FASP on Suomen ilmailun turvallisuudenhallinnan järjestelmätason kuvaus. Suomi on kuvannut FASPin ja sen liitteiden velvoittavuuden ilmailulain (864/2014) 4§:ään seuraavasti:

”Liikenteen turvallisuusvirasto laatii ja vahvistaa kansallisen ilmailun turvallisuusohjelman ottaen huomioon Chicagon yleissopimuksessa tarkoitetut standardit sekä Euroopan unionin ilmailun turvallisuusohjelman.

Ilmailun toimijoiden on otettava toiminnassaan huomioon kansallinen ilmailun turvallisuusohjelma ja siihen liittyvät tavoitteet sekä niiden seuranta.”

Annex 19 velvoitteiden mukaisesti FASPin ytimen muodostavat ICAOn kuvaamat 8 kriittistä turvallisuuden elementtiä, jotka valtioiden pitää huolehtia toimintakuntoon.

Näitä ovat:

1. Ilmailun keskeinen lainsäädäntö (Primary aviation legislation, CE-1)
2. Toimintasäännökset (Specific operating regulations, CE-2)
3. Valtion järjestelmä ja toiminnot (State system and functions, CE-3)
4. Henkilöstön kelpoisuusvaatimukset (Qualified technical personnel, CE-4)
5. Tekninen ohjeistus, työvälineet ja turvallisuuskriittisen tiedon jakaminen (Technical guidance, tools and provision of safety-critical information, CE-5)
6. Lupakirjojen, kelpuutusten, pätevyyksien ja luvanvaraisten toimintojen lupien myöntäminen (Licensing, certification, authorization and approval obligations, CE-6)
7. Valvonta (Surveillance obligations, CE-7)
8. Turvallisuusongelmien ratkaiseminen (Resolution of safety issues, CE-8)

Kriittiset turvallisuuden elementit on sulautettu osaksi vaaditun SSP- rakenteen neljää keskeistä osa-aluetta, joita ovat:

1. Turvallisuuspolitiikka, -tavoitteet ja resurssit
2. Turvallisuusriskien hallinta
3. Turvallisuuden varmistaminen
4. Turvallisuuden edistäminen.

Turvallisuusohjelman liitteenä 1 oleva Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma sisältää ilmailun keskeiset tunnistetut riskit Suomen tasolla, strategiset turvallisuustavoitteet sekä toimenpiteet niiden saavuttamiseksi. Liitteessä 2 (turvallisuusindikaattorit ja -tavoitteet) esitetään kansallisen tason mittarit, jotka ovat apuna turvallisuustilanteen seurannassa ja joiden avulla määritetään hyväksyttävä turvallisuustaso valittujen mittareiden osalta.

1.1.4 FASP- kehitystausta

Ensimmäinen FASP tehtiin 2009 – 2012 noudattaen ICAOn määrittelemää neljän askeleen tekniikkaa:

1. GAP - analyysi sen selvittämiseksi, mitä kansallista lainsäädäntöä tulisi kehittää SSP:n käyttöönottamiseksi
2. Koulutusohjelma turvallisuudenhallintajärjestelmien valvontaa suorittavan viranomaisen henkilöstölle
3. Turvallisuudenhallintajärjestelmiä koskevien määräysten kehittäminen ilmailun organisaatioille sekä ohjemateriaalin kehittäminen turvallisuudenhallintajärjestelmän käyttöönottoa varten
4. Valtion toimeenpanopolitiikan uudistaminen turvallisuudenhallintajärjestelmäajattelun mukaiseksi.

FASP täyttää Annex 19 velvoitteet sekä on tehty huomioon ottaen Annex 19 sekä sen täytäntöön panon ohjemateriaalina olevan ICAO:n DOC 9859⁸ suositukset.

1.2 Ilmailun lainsäädäntökehys (ICAO CE-1, CE-2)

1.2.1 ICAOn kautta tulevat velvoitteet

Suomi on sitoutunut kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön ICAOn yleissopimukseen, joka on globaalisti ilmailun turvallisuuden kannalta merkittävä sopimus. ICAOssa hyväksytyt ilmailun standardit ja suositetut menettelyt julkaistaan yleissopimuksen liitteinä. Standardit ja suositetut menettelyt saatetaan Suomessa voimaan joko EU:n lainsäädännöllä tai ilmailulailla ja/tai kansallisilla määräyksillä.

1.2.2 EU- sääntely

Suomessa noudatetaan EU:n ilmailulainsäädäntöä. Lentoturvallisuuden kannalta keskeisin EU- säädös on nk. EASA- asetus, jonka nojalla annetaan tarkempaa EU-sääntelyä.

EU:n ilmailulainsäädäntö on saatavilla EU:n sähköisessä tietokannassa EUR- Lex-issä (www.eur-lex.europa.eu). EASA- asetus ja sen nojalla annetut täytäntöönpanosäännöt löytyvät myös Euroopan lentoturvallisuusvirasto EASAn sivuilta (www.easa.europa.eu) sekä osittain Trafin verkkosivuilta (www.trafi.fi).

EU:n asetuksia ja suomalaista ilmailulainsäädäntöä täydentämään annetaan myös ohjeluonteista aineistoa, kuten hyväksyttävät menetelmät vaatimusten täyttämiseksi (AMC:t) ja muut ohjeet. Toimivaltaisista tahoista ohjeluonteisen aineiston antamiseen ovat EU- lainsäädännön osalta ensisijaisesti EASA ja kansallisen aineiston osalta Trafi. Aineisto on saatavilla EASAn ja Trafin sivuilta.

Poikkeamien ilmoittamisesta, analysoinnista ja seurannasta siviili-ilmailun alalla on annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 376/2014 (poikkeama-asetus). Trafi huolehtii asetuksessa tarkoitetuista kansallisen viranomaisen tehtävistä. Ilmailuohjeessa GEN T1-4 annetaan tarkemmat toimintaohjeet onnettomuuksista, vaaratilanteista ja poikkeamista ilmoittamisesta. Poikkeamatiedon ilmoitusvelvollisuus sekä käsittely on kuvattu kohdassa 2.5 *Turvallisuustieto, sen kerääminen, analysointi ja vaihtaminen*.

Ilmailun turvallisuuden kannalta merkityksellinen on myös yhteisössä toimintakielltoon asetettuja lentoliikenteen harjoittajia koskevan yhteisön luettelon laatimisesta, lennon suorittavan lentoliikenteen harjoittajan ilmoittamisesta lentomat kustajille sekä direktiivin 2004/36/EY 9 artiklan kumoamisesta annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 2111/2005. Kun Trafi myöntää lentoluvan tai liikennöintiluvan Suomen ja kolmansien maiden väliseen liikenteeseen se varmistaa, että lupaa hakevalla taholla on EASAn myöntämä Part TCO:n mukainen hyväksyntä ja ettei hakija ole komission ylläpitämällä toimintakieltolistalla. Suomessa, kuten muissakin EU- maissa tehtyjen asematasotarkastusten havainnoilla on merkitystä silloin, kun toimintakieltolistaa päivitetään. Asematasotarkastukset on kuvattu kohdassa 3.1.8.

⁸ Safety Management Manual (SMM)

1.2.3 Kansallinen sääntely

Keskeisin ilmailun kansallinen säädös Suomessa on ilmailulaki (864/2014), jossa on kuvattuna, miten ilmailua valvotaan, mitä lupia ja hyväksyntöjä Suomessa edellytetään, mitkä ovat lupien ja hyväksyntöjen myöntämiseksi asetetut keskeiset vaatimukset ja mitä hallinnollisia seuraamuksia vaatimusten vastaisesta toiminnasta voi seurata. Ilmailulaissa myönnetään Trafille valtuudet antaa eri kysymyksissä tarkempia määräyksiä. Ilmailulakiin on sisällytetty myös velvoite turvallisuudenhallintajärjestelmästä maahuolintapalveluja tarjoaville organisaatioille. Eduskunnassa on käsiteltävänä [hallituksen esitys liikenteen palveluista annetun lain muuttamiseksi](#) (HE 145/2017 vp.). Siinä ehdotetaan, että lentoliikenteen toimilupia ja lentäjien pätevyyttä koskevat säännökset siirtyvät 1.7.2018 alkaen liikenteen palveluista annettuun lakiin, joka jatkossa sisältäisi vastaavat säännökset kaikkien liikennemuotojen osalta.

Ilmailulaki ja sen nojalla annetut kansalliset määräykset ovat saatavilla valtion säädöstietokannassa, Finlexissä (www.finlex.fi) ja Trafin sähköisillä sivuilla (www.trafi.fi). Ilmailun turvallisuuteen liittyvistä kysymyksistä säädetään lisäksi mm. vaarallisten aineiden kuljetusta koskevassa kansallisessa lainsäädännössä.

1.2.4 Ilmailun voimakkaasti kehittyvät uudet osa-alueet

Miehittämätön ilmailu on uusi, voimakkaasti kasvava ilmailun osa-alue. Trafi on antanut kansallisen määräyksen OPS M1-32 kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin lennättämisestä. EU- tasolla drone- sääntelyä⁹ ollaan parhaillaan valmistelemassa, ja tästä johtuen toimintaan sovelletaan vielä toistaiseksi kansallista sääntelyä. EU-sääntelyn valmistumisen tavoiteaikataulu on drone- kategoriasta riippuen 2018-2020.

Kansallisessa OPS M1-32- työssä on pyritty soveltamaan riski- ja suorituskyppe- rusteista lähestymistapaa painottaen myös toimijoiden omaa turvallisuudenhallintaa.

Miehittämättömien ilma-alusten osalta ICAOn RPAS- paneelissa on käynnissä työ, jossa pyritään kehittämään tarvittavat muutokset ICAOn yleissopimuksen liitteisiin, jotta miehittämätön ilmailu olisi asianmukaisesti katettu. Erityisen haastavaksi kehitystyön tekee tulevaisuuden tarpeiden ennakointi. Alan teknologiakehitys on poikkeuksellisen nopeaa. On vältettävä tilanne, jossa jo lähtökohtaisesti kirjoitetaan teknisesti vanhentuneita standardeja. ICAOn painopiste on miehittämättömien ilma-alusten valtiorajat ylittävässä toiminnassa.

Digitalisaatio / automaatio luo uusia mahdollisuuksia kehittää ilmailujärjestelmää, pitäen toimintatavat ja toimintaympäristön jatkuvassa muutostilassa. Sen myötä uusien uhkien joukkoon ovat nousseet kyberuhat. Kyberturvallisuus on digitaalisen toimintaympäristön kokonaisturvallisuutta. Kyberturvallisuus on keskeisessä roolissa digitalisaation tuomien hyötyjen mahdollistajana.

Ilmailun kyberturvallisuutta kehitetään laajalla yhteistyöllä usealla eri tasolla; globaalisti sekä Euroopan, kansallisella ja toimijoiden tasolla. Suomi on kyberturvallisuustyössä aktiivisesti mukana kaikilla tasoilla. EU- tasolla verkko- ja tietoturvadiirektiivi (NIS - Directive on Network and Information Security) tulee vaikuttamaan yleisesti kriittisen infrastruktuurin sääntelyyn, myös ilmailuun. EU:n jäsenvaltioiden on saatettava säädökset osaksi kansallista lainsäädäntöä 9. toukokuuta 2018. Euroopan ilmailujärjestelmän kannalta kokonaisvaltaisempaa ilmailun kyberturvallisuus-

⁹ EPASin Rulemaking – toimenpide: RMT.0230, Introduction of a regulatory framework for the operation of drones

sääntelyä¹⁰ ollaan parhaillaan valmistelemassa, ja sen valmistumisen tavoite aikataulu on 2020.

Kyberturvallisuustyön keskeiset periaatteet ovat riski- ja suorituskykyperusteinen toiminta kaikilla tasoilla, sekä olemassa olevan hyväksi havaitun ilmailun turvallisuustyön soveltaminen niin pitkälle kuin mahdollista. Kyetäkseen vastaamaan jatkuvasti muuttuvan toimintaympäristön haasteisiin, Euroopan ja Suomen kyberturvallisuustyössä keskeisessä roolissa ovat kehittyvän sääntelyn, suositusten ja parhaiden käytäntöjen sekä teollisuusstandardien muodostama ehyt ja tasapainoinen kokonaisuus.

Myös ICAO on käynnistänyt työn ilmailun kyberturvallisuuden huomioimiseksi globaalilla tasolla. Tämä on tärkeää, sillä globaalit yhdenmukaiset ja koordinoitut toimenpiteet ovat välttämättömiä koko maailmanlaajuisen ilmailujärjestelmän näkökulmasta.

Sekä EPAS että FPAS sisältävät toimenpiteitä myös edellä mainittujen uusien osaluokkien osalta.

¹⁰ EPASin Rulemaking – toimenpide: RMT.0720: objective: develop a cybersecurity regulatory framework covering the different domains (design, production, maintenance, operations, aircrew, ATM/ANS, aerodromes)

1.3 Valtion järjestelmä ja toiminnot (ICAO CE-3)

Osana globaalia turvallisuudenhallinnan ketjua Suomi asettaa kansallisesti hyväksyttävän turvallisuuden ja turvallisen suorituskyvyn tavoitetasot. Vastaavasti toimijoilla on oltava turvallisuuden hallintaan tarvittavat toiminnot ja käytännöt, joilla asetetut tavoitetasot saavutetaan.

Toimijoilla viitataan tässä dokumentissa laajasti ilmailun organisaatioihin sekä yksittäisiin ilmailun ammattilaisiin tai harrastajiin. Organisaatioilla viitataan tässä dokumentissa kaikkiin organisaatioihin, jotka tarjoavat ilmailupalveluja, ml. koulutusorganisaatiot, lento-operaattorit, huolto-organisaatiot, ilma-alusten suunnittelusta ja kokoonpanosta vastaavat organisaatiot, ilmaliikennepalvelujen tarjoajat, lentopaikkojen pitäjät sekä maapalveluita ja ilmailun sääpalveluita tuottavat organisaatiot.

1.3.1 Vastuun jakaantuminen

Kullekin taholle on asetettu turvallisuuden hallintaan liittyvät yksityiskohtaiset velvoitteet, joilla kokonaisuus rakentuu. ICAO jakaa turvallisuuden hallinnan kahteen toiminnalliseen osaan, jotka erotetaan selkeästi toisistaan. Jäsenvaltion velvollisuutena on ilmailun kansallisen turvallisuusohjelman puitteissa antaa ilmailua koskeva turvallisuuspolitiikka, lainsäädäntö, perustaa valvontaan, riskienhallintaan sekä turvallisuuden edistämiseen liittyvät mekanismit sekä edellä kuvattuja tehtäviä hoitava viranomainen.

Organisaatioiden tehtävänä on luoda ja ottaa käyttöön turvallisuudenhallintajärjestelmät (Safety Management System SMS) tai hallinto/johtamisjärjestelmät, joiden avulla toiminnan turvallisuus varmistetaan. Vaatimukset organisaatioiden turvallisuudenhallintajärjestelmille on kuvattu tarkemmin kohdassa 2.2.

Organisaatiot vastaavat oman toimintansa turvallisuudesta. Organisaatioiden on käsiteltävä turvallisuudenhallintajärjestelmässään itse tunnistamansa sekä Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmassa tunnistetut organisaatiotaan koskevat uhat, niihin liittyvät riskit sekä tarvittaessa toteutettava toimenpiteet riskien pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle.

1.3.2 Lainsäädäntö- ja toimeenpanovalta

Ilmailun turvallisuuskysymyksissä lainsäädäntötoimivalta on pääosin Euroopan unionilla. Euroopan parlamentti ja neuvosto sekä komissio ovat toimivaltaisia antamaan ilmailun turvallisuuteen liittyviä asetuksia, jotka ovat sellaisinaan jäsenvaltioita sitovia. EASA vastaa määritetyistä ilmailuviranomaisille kuuluvista tehtävistä (esim. ilma-alusten tyyppihyväksyntä ja ulkomaisten toimijoiden hyväksynnät). Kansalliseen lainsäädäntötoimivaltaan kuuluvat EASA-asetuksen liitteessä II (EASA-asetuksen muutoksen liite I) tarkoitetut ilma-alukset ja laitteet (lentokelpoisuus, lupakirjat, lentotoiminta jne.).

Ilmailulaissa on osoitettu Trafi kansalliseksi ilmailuviranomaiseksi, jolle kuuluvat myös EASA-lainsäädännössä kansalliselle viranomaiselle osoitetut tehtävät. Trafi myöntää lupia, valvoo toimijoita ja antaa ilmailulakia täydentäviä määräyksiä.

ICAOssa Suomea edustaa ilmailujohtaja, jonka nimeää Liikenteen turvallisuusviraston pääjohtaja. Ilmailujohtajan vastuulla on huolehtia siitä, että kannanmuodostus ICAOssa vireillä oleviin kysymyksiin tehdään Suomessa oikealla tasolla. ICAO yleiskokouksessa Suomen valtuuskuntaa johtaa Liikenne- ja viestintäministeri.

Liikenne- ja viestintäministeriö on vastuussa kansallisten lakien ja asetusten valmistelusta.

Suomessa ilmailun turvallisuustutkintojen vastuutaho on oikeusministeriön alaisuudessa toimiva Onnettomuustutkintakeskus OTKES (katso kohta 2.4).

1.3.3 FASP- vastuut ja päivitys

Suomen ilmailun turvallisuusohjelman vastuutaho on Trafin pääjohtaja. Ilmailujohtajan tehtävänä on vastata ilmailun turvallisuusjohtamisesta, koko ilmailun kokonaisvaltaisesta seurannasta ja koordinoinnista. Ilmailujohtajan toiminnan tueksi on asetettu ilmailun esikunta ja esikuntaan nimetty FASP- koordinaattori. Suomen ilmailun turvallisuusohjelman käytäntöön viemisessä, sen eri osa-alueiden toiminnan kehittämisessä sekä ohjelman päivityksessä koordinaattorin tukena toimii FASP-koordinaatioryhmä.

Ilmailun turvallisuusohjelman ja sen liitteiden päivitystarve arvioidaan vähintään kerran vuodessa.

Muutokset ilmailun turvallisuusohjelmaan hyväksyy pääjohtaja ilmailujohtajan esityksestä.

Muutokset ilmailun turvallisuusohjelman liitteeseen 1 Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma hyväksyy ilmailujohtajan johtama riskipaneeli.

Muutokset ilmailun turvallisuusohjelman liitteeseen 2 Suomen ilmailun turvallisuustavoitteet ja turvallisuusindikaattorit hyväksyy ilmailujohtaja.

FASP- koordinaattori vastaa FASPin sekä liitteen 1 Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelman päivityksen koordinoinnista sekä ohjelman ja sen liitteiden päivityksen viestinnästä.

Arviointipalvelut – yksikkö vastaa liitteen 2 Suomen ilmailun turvallisuusindikaattorit ja – tavoitteet olemassa oleviin indikaattoreihin kertyvän tiedon seurannasta. Lisäksi riskienhallintakoordinaattori seuraa yhteistyössä Trafin valvontatoiminnon kanssa turvallisuustavoitteiden saavuttamisen tilannetta.

FASP- koordinaatioryhmä arvioi vuosittain liitteen 2 päivitystarpeen sekä suunnittelee päivityksen toteuttamisen ja miettii tarpeen ja tavat ottaa sidosryhmät mukaan päivityksen suunnitteluun.

Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelman päivitysajankohta kuvataan Suomen ilmailun turvallisuusjohtamisen toimintamallissa eli FASP- prosessissa ja se on linkitetty Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelman (EPAS) päivitykseen.

FASP– prosessi kuvataan tarkemmin kohdissa 2.6 Uhkien tunnistaminen ja turvallisuusriskien arviointi sekä 2.7 Turvallisuusriskien hallinta.

1.4 Henkilöstön kelpoisuusvaatimukset (ICAO CE-4)

Trafi on määrittänyt kahdentasoiset pätevyys- ja osaamisvaatimukset henkilöstölleen. Uuden tarkastajan rekrytointiprosessin aikana kiinnitetään erityistä huomiota henkilön ilmailutaustaan, osaamiseen ja soveltuvuuteen tarkastajan työhön. Lisäksi eri ilmailun tarkastajille on määritetty tehtäväkohtaisesti koulutuspolut pätevoitymiseen. Käytössä ovat perustason pätevyudet, joissa jokaisen ilmailutarkastajan tulee olla pätevä, esimerkkinä perustason osaaminen hallintajärjestelmistä sekä oman ilmailun osa-alueen regulaatiosta. Lisäksi on määritelty erityispätevyyksiä kapeampiin osaamiskenttiin.

Henkilöstön osaamista ylläpidetään jatkuvasti erilaisin kertaus- ja täydennyskoulutuksin. Käytössä on myös työssäoppimiskokonaisuuksia, joissa uusi tarkastaja käytännössä perehdytetään työtehtäviinsä pätevän kollegan ohjauksessa.

1.5 Tekninen ohjeistus, työvälineet ja turvallisuuskriittisen tiedon jakaminen (ICAO CE-5)

1.5.1 Tekninen ohjeistus ja työvälineet

Trafi huolehtii henkilöstönsä käyttöön työtehtävien vaatimustenmukaisessa ja tehokkaassa hoitamisessa tarvittavat ja ajanmukaiset työvälineet, materiaalit ja ohjeistuksen.

Trafi huolehtii, että Suomen ilmailun toimijoilla on saatavilla oikea-aikaisesti ajantasaiset vaatimukset ja niiden säädöstausta sekä tarvittava ohjemateriaali vaatimusten täyttämiseksi. Edellä mainittu toteutetaan ylläpitämällä tietoa Trafin internet-sivuilla, sekä tiedottamalla muuttuvista vaatimuksista ennalta sekä muutoksen tapahtuessa. Trafi jakaa tietoa internet-sivujen lisäksi myös muiden tiedotuskanavien kautta, suoraan toimijoille ja sidosryhmätilaisuuksissa. Ulkoista tiedottamista ja koulutusta kuvataan tarkemmin luvussa 4.2 *Ulkoisen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen*.

1.5.2 Turvallisuuskriittisen tiedon jakaminen

Organisaatioilla itsellään on vastuu ja velvollisuus kaiken turvallisuuskriittisen tiedon seurannasta. Sen lisäksi, Trafi jakaa turvallisuuskriittistä tietoa, kuten esimerkiksi EASAn julkaisemat turvallisuustiedotteet (Safety Information Bulletin SIB) toimijoille välittömän reagoinnin mahdollistamiseksi tätä koskevan työohjeistuksen mukaisesti. Tämän toteuttamiseksi Trafilla on muun muassa jatkuva, myös virkaajan ulkopuolella toimiva, lentotoimintapäivystys (ns. OPS-päivystys). Siinä vastuupäivystäjä arvioi turvallisuustiedotteen saatuaan sen relevanttiuden Suomen ilmailun kannalta sekä asian kiireellisyyden, ja tarvittaessa välittää turvallisuustiedotteen ilmailun organisaatioiden yhteyshenkilöille välittömästi. Kiireettömissäkin tapauksissa tiedotteet välitetään toimijoille yleensä seuraavana päivänä.

Muun turvallisuustiedon jakaminen kuvataan luvussa 4.2 *Ulkoisen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen*.

1.6 Toimeenpanon varmistamispolitiikka (CE-8)

Kun Trafi havaitsee tai Trafin tietoon tulee valvontansa yhteydessä vaatimusten vastaista toimintaa, se voi puuttua toimintaan hallinnollisin seuraamuksin. Trafin käytävissä olevista hallinnollisista seuraamuksista on säädetty ilmailulain 14 luvussa. Seuraamustyyppinä ovat huomautus, varoitus, toimintakielto, luvan rajoittaminen, muuttaminen tai peruuttaminen sekä uhkasakko, teettämisuhka ja keskeyttämisuhka. Hallinnollisten seuraamusten lisäksi lain ja määräysten vastainen toiminta voi päätyä poliisin tutkittavaksi. Esimerkiksi liikenteen vaarantaminen ja liikennejuopumus ovat rikoslain alaisia tekoja.

Ilmailun organisaatioilla ja yksittäisillä henkilöillä on ilmailulain, turvallisuustutkintalain ja Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 376/2014 (poikkeama-asetus) perusteella velvollisuus raportoida havaitsemistaan sekä omassa toiminnassaan tapahtuneista onnettomuuksista, vakavista vaaratilanteista ja poikkeamista. Trafi ryhtyy tarvittaessa toimenpiteisiin turvallisuuden varmistamiseksi tietoonsa tulneiden tapausten johdosta. Välittömiä toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi yhteydenotto toimijaan ja toiminnan väliaikainen rajoittaminen. Välittömät sekä myöhemmät toimenpiteet harkitaan tapauskohtaisesti.

Turvallisuudenhallinnan periaatteiden mukaisesti organisaatioilla on velvollisuus käsitellä toiminnassaan havaitsemansa poikkeamat ja ryhtyä tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin riippumatta siitä, aiheuttaako poikkeama Trafin toimenpiteitä. Organisaatioilla on oman turvallisuudenhallintajärjestelmänsä puitteissa analysoitava poikkeama-asetuksen velvoitteiden mukaisesti yksittäiset poikkeamat ja laajemmat ilmiöt sekä toimitettava analyysitulokset tunnistetuista turvallisuusriskeistä Trafille.

Poikkeamailmoitusten ja muun turvallisuustiedon käsittelyssä noudatetaan just culture- periaatetta, kuten kohdassa 2.5 on kuvattu.

2 Turvallisuusriskien hallinta

2.1 Lupakirjojen, kelpuutusten, pätevyyksien ja luvanvaraisten toimintojen lupien myöntäminen (ICAO CE-6)

2.1.1 Lupakirjat, kelpuutukset, pätevyyydet ja hyväksynnät

Trafi myöntää lupakirjat ilmailijoille. Lupakirjajärjestelmän tarkoituksena on varmistaa, että ilmailijat täyttävät toimintaan asetetut vaatimukset. Lupakirjan haltija vastaa siitä, että hän ylläpitää turvallisen toiminnan edellytyksiä.

Trafi myöntää myös lentolupakirjoihin liitettäviä kelpuutuksia ja valtuutuksia toimintaan, jossa sitä erityisesti edellytetään. Toimija vastaa siitä, että hänellä on toimintaan edellytetty kelpoisuus.

Lentolupakirjoja ovat liikennelentäjien, ansiolentäjien, yksityislentäjien ja harrastelentäjien lupakirjat. Muita lupakirjoja ovat lennonjohtajille ja -tiedottajille sekä mekaanikoille myönnettävät lupakirjat. Lupakirjojen lisäksi myönnetään muun muassa matkustamomiehistöön kelpoisuustodistuksia ja miehistökortteja. Trafi pitää myös luetteloa hyväksytyistä turvatarkastajista. Kyseiset hyväksynnät annetaan koulutuksen hyväksytysti suorittaneille henkilöille ryhmähyväksyntänä.

Lupakirjavaatimukset ovat pääosin Euroopan Unionin asetuksia. Suomessa Trafi myöntää luvat vaatimukset täyttävälle henkilölle. Luvanhallintaprosessien kautta Trafi myös valvoo, että organisaatioiden henkilöstö tai yksityiset ilmailijat täyttävät heitä mahdollisesti koskevat pätevyysvaatimukset (kuvattu tarkemmin luvussa 3.1).

Trafi vastaa myös lupakirjanhaltijoiden pätevyyksien arvioinneista vastaavien tarkastuslentäjien valinnoista, koulutuksesta ja valvonnasta.

2.1.2 Lääketieteelliset kelpoisuustodistukset

Lupakirjavaatimusten lisäksi tiettyihin tehtäviin edellytetään lääketieteellinen kelpoisuustodistus. Näitä kelpoisuustodistuksia myöntävät ilmailulääketieteen keskuskeset tai ilmailulääkärit, joille Trafi antaa valtuudet sekä joiden toimintaa Trafi valvoo.

2.1.3 Organisaatioluvat

Organisaatioiden toiminta on pääsääntöisesti luvanvaraista. Organisaatio vastaa vaatimusten täyttymisestä. Trafi arvioi toimintaa koskevien vaatimusten täyttymisen. Lupa myönnetään, kun vaatimukset täyttyvät. Ilmoitusmenettelyvaatimusten piiriin kuuluvien organisaatioiden osalta Trafi arvioi ilmoitusten tietojen oikeellisuuden.

2.1.4 Miehittämätön ilmailu

Miehittämättömän ilmailun osalta ei kansallisen sääntelyn puitteissa ole toistaiseksi käytössä erityistä lupamenettelyä. Määräyksen OPS M1-32 mukaisesti muuta kuin harraste- tai urheilukäyttöä miehittämättömällä ilma-aluksella harjoittava toimija on velvollinen tekemään toiminnastaan ilmoituksen Trafille määräyksessä esitettyjen tarkempien vaatimusten mukaisesti. Ilmoitusmenettely on toteutettu verkkopohjaisena palveluna Trafin kotisivujen kautta.

2.2 Vaatimukset organisaatioiden turvallisuudenhallintajärjestelmille

Turvallisuudenhallintajärjestelmä (Safety Management System SMS) on järjestelmällinen tapa tunnistaa organisaation toimintaan kohdistuvia uhkia ja hallita niiden aiheuttamia turvallisuusriskejä. Organisaatioiden on määritettävä ja otettava käyttöön turvallisuuspolitiikka, hallinnolliset rakenteet ja vastuut, turvallisuudenhallinnassa käytettävät menetelmät mukaan lukien riskienhallintamenetelmä sekä menettelyt toimintansa turvallisuustason jatkuvaan seurantaan ja SMS:n toimivuuden parantamiseen.

Turvallisuudenhallintajärjestelmien on oltava niitä koskevien vaatimusten mukaisia ja organisaation toimintaympäristöön soveltuvia. Trafi arvioi toimijan SMS:n toimivuutta ja suorituskykyä osana luvanhallintaa ja valvontaa, jotka on kuvattu tarkemmin luvussa 3.

Suomea koskevat vaatimukset organisaatioiden turvallisuusjohtamisjärjestelmille määritetään ICAOn standardeissa (Annex 19) sekä EU-asetuksissa. Vaatimukset koskevat lentokoulutusorganisaatioita, lentotoiminnanharjoittajia, huoltoorganisaatioita, ilma-alusten suunnittelu- ja valmistusorganisaatioita, ilmaliikennepalvelujen tarjoajia ja lentoasema-operaattoreita. Vaatimukset maahuolintaorganisaatioiden turvallisuudenhallintajärjestelmille määritetään ilmailulaissa.

2.2.1 Lentokoulutusorganisaatiot ja lentotoiminnan harjoittajat

Lentokoulutusorganisaatioiden ja lentotoiminnan harjoittajien osalta vaatimus turvallisuudenhallintajärjestelmästä on implementoitu Suomessa EU-asetuksilla 965/2012, 1178/2011, 290/2012 ja 245/2014.

2.2.2 Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiot

Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatioiden osalta vaatimus turvallisuudenhallintajärjestelmästä implementoidaan valmisteilla olevan EU-asetuksen 1321/2014 muutoksella RMT.0251 (SMS for CAMOs: Phase I), Opinion julkaistu 12.5.2016).

2.2.3 Muut tekniset organisaatiot

Muiden teknisten organisaatioiden (POA, DOA, 145 ja 147) osalta vaatimus turvallisuudenhallintajärjestelmän implementoinnista on viivästynyt, mutta on valmisteilla EU-asetuksien 1321/2014 ja 748/2012 muutoksilla EASAn säädösten muutostehtävän RMT.0251 (SMS Phase II) mukaisesti.

2.2.4 Ilmaliikennepalvelujen tarjoajat

Ilmaliikennepalvelujen tarjoajien osalta vaatimus turvallisuudenhallintajärjestelmästä on implementoitu vuonna 2005 EU-asetuksella 2096/2005. Nykyisin sovellettava EU-asetus on 1035/2011, ja 2.1.2020 alkaen ilmaliikenteen hallinta- ja lennonvarmistuspalvelujen osalta vaatimus hallintojärjestelmästä tulee EU-asetuksesta 2017/373.

2.2.5 Lentoasema-operaattorit

Lentoasema-operaattorien osalta vaatimus turvallisuudenhallintajärjestelmästä on implementoitu kansallisesti jo vuonna 2002 ilmailumääräyksellä AGA M3-3.

Vuonna 2014 julkaistu EU- asetus 139/2014 (Yhteiseurooppalaiset vaatimukset lentoasema-operaattoreille) on nykyisin lainvoimainen lentoasemia koskeva säädöspohja. Asetus sisältää yksityiskohtaiset vaatimukset lentoasemaoperaattorin turvallisuudenhallintajärjestelmästä. Suomen lentoasemien kansalliset hyväksyntätodistukset on muunnettu EU 139/2014 mukaisiksi toistaiseksi voimassaoleviksi hyväksyntätodistuksiksi 2017 lopussa. Ilmailumääräys AGA M3:n kumoaminen on valmistelussa.

2.2.6 Maahuolintapalveluja tarjoavat organisaatiot

Maahuolintapalveluilla tarkoitetaan niitä lentopaikalla sen käyttäjille toimitettavia palveluja, jotka luetellaan maahuolintadirektiivin 96/67/EY liitteessä. Maahuolintapalveluja tarjoavien organisaatioiden osalta ICAO ei edellytä turvallisuudenhallintajärjestelmää. EU- tason maahuolinnan sääntely on osa EASAn perusasetuksen muutosta. Suomessa ilmailulain (864/2014) 93 § edellyttää myös maahuolintapalveluja tarjoavalta organisaatiolta turvallisuudenhallintajärjestelmää. Maahuolintapalveluja tarjoavan on toimitettava tiedot turvallisuudenhallintajärjestelmästä lentopaikan pitäjälle ja Trafille.

2.2.7 Miehittämätön ilmailu

Alle 150kg painoisia miehittämättömiä ilma-aluksia operoidaan kansallisen sääntelyn asettamissa raameissa. Suoranaisia SMS- vaatimuksia ei ole, mutta määräys OPS M1-32 asettaa kuitenkin selkeän velvollisuuden RPAS- operaattorille huolehtia toiminnan turvallisuudesta omien riskienhallintamenetelmiensä kautta. Operaattoreilla ei ole Suomessa sertifikaattia eikä muutakaan muodollista hyväksyntää, mutta operaattori on ennen toiminnan aloittamista velvollinen tekemään Trafille ilmoituksen toiminnastaan määräyksen OPS M1-32 mukaisesti.

2.3 Trafille asetetut vaatimukset hallintojärjestelmien osalta

ICAO asettaa vaatimukset kansalliselle turvallisuudenhallinnalle. EU-säätelyssä asetetaan EASA- asetuksen muutoksessa myös vaatimukset kansalliselle turvallisuudenhallinnalle. ICAOn, sekä EASA- asetuksen muutoksen sisältämät velvoitteet on kuvattu kohdassa 1.1 Suomen ilmailun turvallisuusohjelman tausta ja kansainväliset velvoitteet sekä 1.2 Ilmailun lainsäädäntökehys.

EASA- asetuksessa ja sen perusteella annetuissa komission asetuksissa säädetään viranomaisia koskevista vaatimuksista.

Komission lentotoimintaa koskevan täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 965/2012 liite 2 osassa ARO.GEN annetaan vaatimukset toimivaltaiselta viranomaiselta edellytettävästä hallintojärjestelmästä (ARO.GEN.200), sen muutoksenhallinnasta (ARO.GEN.210) ja siihen liittyvien tietojen tallentamisesta (ARO.GEN.220) sekä velvoitteesta käyttöön ottaa järjestelmä, jolla viranomainen reagoi välittömään turvallisuusongelmaan (ARO.GEN.135).

Suomen ilmailun turvallisuusohjelma sekä Trafin toimintajärjestelmä ovat osa vaatimusten mukaista hallintojärjestelmää sekä vaatimustenmukaisuutta seuraavaa järjestelmää.

Trafin hallintojärjestelmien valvonta on kuvattu kohdassa 3.15.

2.4 Turvallisuustutkinta

2.4.1 Onnettomuustutkintakeskuksen vastuut ja rooli

Suomessa ilmailun onnettomuuksien ja vakavien vaaratilanteiden tutkintaa suorittaa oikeusministeriön alaisuudessa toimiva Onnettomuustutkintakeskus (OTKES). OTKES on itsenäinen virasto, jossa tutkinnan riippumattomuus eri liikennemuotojen ja pelastustoimen hallinto- ja valvontaorganisaatioista on turvattu.

OTKESin toimintaa säätelee turvallisuustutkintalaki 525/2011. Ilmailuonnettomuudet ja vaaratilanteet tutkitaan siten kuin Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 996/2010 määrätään ja kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksessa (SopS 11/49) sekä erityisesti sen liitteessä Annex 13 - Aircraft Accident And Incident Investigation on sovittu. Lisäksi onnettomuus- ja vaaratilannetutkinnan vaatimuksia on määritelty Ilmailulain 11 luvussa Ilmailuonnettomuudet, ilmailun etsintä- ja pelastuspalvelu, vaaratilanteet ja poikkeamat.

Päättyessään turvallisuustutkinnan aloittamisesta OTKESin on huomioitava tapahtuman vakavuus ja uusiutumisen todennäköisyys. Seurauksiltaan vähäinenkin tapahtuma tai vaaratilanne voidaan tutkia, jos tutkinnan arvioidaan tuottavan merkittävää tietoa yleisen turvallisuuden parantamiseksi ja onnettomuuksien ehkäisemiseksi.

Turvallisuustutkinnan lopputulos on tutkintaselostus, jonka lopussa on tarvittaessa turvallisuussuosituksia toimivaltaisille viranomaisille ja muille tahoille. Turvallisuussuositukset kiteyttävät tutkijoiden käsityksen siitä, miten samankaltaiset onnettomuudet voidaan jatkossa välttää. Onnettomuustutkintakeskus seuraa suositusten toteutumista. Turvallisuustutkintaa tehdään yksinomaan turvallisuuden parantamiseksi eikä tutkinnassa oteta kantaa syyllisyys- ja vastuukysymyksiin eikä vahingonkorvausvelvollisuuteen.

2.4.2 Trafin vastuut ja rooli

Trafi voi onnettomuuksien, vakavien vaaratilanteiden ja poikkeamien johdosta tehdä Onnettomuustutkintakeskuksen tutkinnoista riippumattomia selvityksiä ja käynnistää valvontatoimenpiteitä, joiden tarkoituksena on varmistaa, ettei ilmailutoiminnan jatkaminen vaaranna turvallisuutta.

Trafi toimii tiiviissä yhteistyössä OTKESin kanssa, ja mahdollisuuksien mukaan avustaa tutkinnoissa turvallisuustutkintalain velvoitteiden mukaisesti. OTKES informoi Trafia turvallisuustutkinnan aikana esiin tulleista seikoista, jotka saattavat edellyttää välittömiä toimenpiteitä.

Trafi lausuu tutkintaselostuksen lopullisesta luonnoksesta ottaen erityisesti kantaa Trafiin kohdistettuihin turvallisuussuosituksiin. Tutkinnan valmistuttua OTKES lähettää tutkintaselostuksen Trafiin tiedoksi tai toimenpiteitä varten. Trafi käsittelee ja dokumentoi Trafille osoitetut turvallisuussuositukset ja vastaa OTKESille 90 vuorokauden kuluessa päätöksistään.

Trafi pyrkii omassa riskienhallintatyössään hyödyntämään kansallisten turvallisuustutkintojen tulosten lisäksi myös kansanvälistä onnettomuustutkintatietoa ja kannustaa ilmailun organisaatioita hyödyntämään edellä mainittua tietoa myös oman turvallisuudenhallintansa yhtenä tietolähteenä.

2.5 Turvallisuustieto, sen kerääminen, analysointi, vaihtaminen ja luottamuksellisuus

2.5.1 Turvallisuustieto

Trafi kerää laaja-alaisesti turvallisuustietoa useista eri lähteistä. Yksi tärkeimmistä lähteistä ovat lentoturvallisuusilmoitukset. Muita turvallisuustiedon lähteitä ovat mm. auditointi- ja tarkastushavainnot, organisaatioiden laatimat poikkeama-asetuksen edellyttämät analyysit, organisaatioiden tekemät lennontaltioimislaitteen (FDM) tietoihin perustuvat turvallisuusanalyysit (huom. FDM- tietoja ei luovuteta ilmailuviranomaisen nähtäväksi, ainoastaan valikoidut organisaation tuottamat analyysit käsitellään kansallisen FDM- foorumin yhteydessä), organisaatioiden turvallisuudenhallintajärjestelmien suorituskyvyn arvioinnissa saadut muut tiedot, onnettomuustutkintaselostukset, tarkastuslentohavainnot, haastattelut, joukkoviestimissä julkaistut tiedot, talousseurannan kautta saadut tiedot, asematasotarkastushavainnot, Trafin omista selvityksistään keräämät tiedot, tutkimustieto sekä muista kansallisista ja kansainvälisistä lähteistä saadut tiedot.

2.5.2 Lentoturvallisuusilmoitukset eli poikkeamatieto

Poikkeama-asetuksen (EU) 376/2014 perusteella ilmailutoimintaa harjoittavan, hänen palveluksessaan olevan sekä lentoturvallisuuteen vaikuttavaa tehtävää suorittavan on ilmoitettava Trafille ilma-aluksen toimintaan, huoltoon, korjaukseen ja valmistukseen sekä lentopaikan toimintoihin, maahuolintaan ja lennonvarmistuspalveluihin liittyvistä vaaratilanteista, toiminnan keskeytyksistä, vioista, virheistä tai muista poikkeuksellisista tilanteista (poikkeamista), jotka vaarantavat, tai jos niihin ei puututa tai niitä ei käsitellä, vaarantaisivat ilma-aluksen taikka siinä olevien henkilöiden tai kenen tahansa muun henkilön turvallisuuden.

Ilmoitusvelvollisuus koskee myös EASA- asetuksen liitteessä II (EASA- asetuksen muutoksen liite I) tarkoitettuja ilma-aluksia. Ilmailutoimintaa harjoittavan organisaation työntekijät ja niille työskentelevät raportoivat ensisijaisesti organisaation oman turvallisuusjohtamisjärjestelmän mukaisesti. Yksityislentäjät raportoivat suoraan Trafille.

Ilmoitusvelvollisen sekä Trafin on ilmoitettava onnettomuuksista ja vakavista vaaratilanteista myös viipymättä OTKESille.

Kuka tahansa henkilö, joka saa tietoonsa lentoturvallisuuteen vaikuttavan asian, josta hänellä ei ole velvollisuutta tehdä ilmoitusta, voi kuitenkin tehdä siitä vapaaehtoisin ilmoituksen. Vapaaehtoinen ilmoitus voidaan antaa myös nimettömänä.

Trafi huolehtii asetuksessa tarkoitetuista kansallisen viranomaisen tehtävistä. Ilmailuohjeessa GEN T1-4 annetaan tarkemmat toimintaohjeet onnettomuuksista, vaaratilanteista ja poikkeamista ilmoittamisesta.

Ilmoitukset Trafille tehdään käyttäen Trafin sähköistä lomaketta. Mikäli vastuu ilmoitusten toimittamisesta Trafille on ilmailutoimintaa harjoittavan piirissä määrätty asetuksessa organisaatiolle, ei ilmoituksen tekijän tarvitse henkilökohtaisesti toimittaa laatimaansa ilmoitusta. Ilmailutoimintaa harjoittavan on tällöin sovellettava toimintamenetelmää, jolla varmistetaan ilmoitusvelvollisuuden toteutuminen.

Onnettomuuksien ja vakavien vaaratilanteiden osalta, OTKES arvioi tapauksen ja tarvittaessa tekee päätöksen tutkinnan aloittamisesta. Trafi lähettää OTKESille tiedon myös tapauksista, jotka eivät ole onnettomuuksia tai vakavia vaaratilanteita, mutta joiden se arvioi mahdollisesti johtavan tutkintaan.

2.5.3 Poikkeamatiedon luottamuksellisuus ja just culture

Trafi vastaa poikkeamatietojen luottamuksellisuudesta ja asianmukaisesta käsittelystä ja käytöstä poikkeama-asetuksen määrittelemällä tavalla sekä tallentaa vastaanotetut ilmoitukset ilman tunnistetietoja yhteiseurooppalaiseen ECCAIRS- poikkeamatietokantaan. Suomi vaihtaa turvallisuustietoa muiden ECCAIRS- tietokantaa käyttävien valtioiden kanssa just culture periaatteiden mukaisesti.

Lentoturvallisuusilmoitusten tietojen käytössä noudatetaan just culture-periaatetta; viranomainen ei ryhdy oikeudellisiin toimenpiteisiin suunnittelemattoman tai tahattoman rikkomuksen johdosta, joka tulee viranomaisen tietoon poikkeaman ilmoittamista koskevan vaatimuksen noudattamisen johdosta, paitsi jos on kyse törkeänä huolimattomuutena pidettävästä velvollisuuksien laiminlyönnistä tai rikoslaissa rangaistavaksi säädetystä menettelystä.

Just culture- periaatteen mukainen toiminta pitää sisällään sekä viranomaisella että toimijoilla myös luottamuksellisen ilmapiirin, joka kannustaa turvallisuustiedon esiin tuomiseen ja jossa tiedosta ilmoittanut voi olla varma esille tuodun tiedon asianmukaisesta käsittelystä ja huomioon ottamisesta turvallisuudenhallinnassa.

Myöskään toiminnanharjoittajat eivät saa kohdella syrjivästi työntekijää, joka tekee ilmoituksen tiedossaan mahdollisesti olevasta vaaratilanteesta.

Työntekijät ja muun sopimuksen perusteella palvelukseen otettu henkilöstö voivat ilmoittaa Trafin Liikenneoikeus- yksikköön sijoitetulle valituselimelle poikkeama-asetuksessa vahvistettujen oikeudenmukaisen turvallisuuskulttuurin periaatteiden väitetyistä rikkomisista. Tällaisista väitetyistä rikkomisista ilmoittamisesta ei saa aiheutua työntekijöille ja muun sopimuksen perusteella palvelukseen otetulle henkilöstölle rangaistuksia.

Hyvä raportointikulttuuri sekä just culture- periaatteiden noudattaminen ovat olennaisia osa-alueita toimijoiden turvallisuuskulttuurissa ja edellytys ilmailun organisaatioiden SMS:n hyvälle suorituskyvylle.

Poikkeamatietojen salassapidosta määrätään poikkeama-asetuksessa (EU) 376/2014, ilmailulain 2014/864 luvussa 11 sekä viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain 24 §:ssä. Lisäksi Trafi voi pitää salassa poikkeamatietoa koskevan seikan, jos tiedon antaminen siitä vaarantaisi tietojen saannin tulevaisuudessa.



Kuva 3: Turvallisuuskulttuurin avaimet, kuva pohjautuu James Reasonin *The Components of Safety Culture*-kuvaukseen

2.5.4 Turvallisuustiedon hyödyntäminen

Trafissa arvioidaan jokaisen tietoon tulleen yksittäisen poikkeaman riski sekä analysoidaan laajempia poikkeamakokonaisuuksia ja ilmiötä. Kaiken kerätyn turvallisuustiedon perusteella tehdään analyyskejä, joiden perusteella pyritään tunnistamaan turvallisuuteen vaikuttavia merkittäviä trendejä, tapausten syntyyn vaikuttaneita syytekijöitä ja suojausten toimivuutta sekä toiminnan tai toimintaympäristön tapahtuneita ja tulevia muutoksia. Analysoitua tietoa käytetään hyväksi myös turvallisuusindikaattorien tilanteen seurannassa.

Keskeinen turvallisuustiedon käyttötarkoitus on Trafin oman toiminnan ohjaus ja tarvittavien toimenpiteiden määrittely. Tämä tehdään FASP- prosessissa (kts. luku 2.6) sekä suorituskyky- ja riskiperusteisessa toiminnanohjauksessa (kts. luku 3.2).

2.6 Uhkien tunnistaminen ja turvallisuusriskien arviointi sekä turvallisuusriskien hallinta (ICAO CE-8)

2.6.1 Suomen ilmailun turvallisuusjohtamisen toimintamalli eli FASP-prosessi

Suomen ilmailun turvallisuusjohtamisen toimintamalli eli FASP- prosessi on luotu varmistamaan, että turvallisuus otetaan tasapainoisesti huomioon päätöksenteossa, Suomen ilmailun turvallisuusjohtaminen täyttää sille asetetut kansainväliset velvoitteet, Suomen ilmailun turvallisuuspolitiikka ja tavoitteet saadaan jalkautettua arkipäivän tekemiseen ja linjauksiin, tunnistamme tietoon pohjautuen Suomen ilmailun keskeiset riskit ja teemme tarvittavat toimenpiteet niiden hallitsemiseksi, ja että turvallisuusjohtaminen on suunnitelmallista, ennakoivaa ja tarvittaessa nopeasti reagoivaa, tarkoituksenmukaista ja tehokasta ja dokumentoitua.

Keskeiset työkalut Suomen ilmailun riskitason arvioinnissa ovat FASP- prosessin tuottama riskikuva sekä ilmailuorganisaatioiden hallintojärjestelmien (SMS, muut johtamisjärjestelmät) suorituskyvyn arvioinnissa riski- ja suorituskäyperusteisen toiminnanohjauksen tuottama toimijoiden profiilitieto (katso kohta 3.2 *Valvonnan riskiperusteinen keskittäminen*). Tulokset viedään mm. Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaan, valvontasuunnitelmiin ja käytännön viranomaistyöhön ja viestitään kyseisen ilmailun osa-alueen toimijoille otettavaksi huomioon toimijan omassa turvallisuudenhallinnassa.

Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelma EPAS sisältää ilmailun keskeiset tunnistetut riskit Euroopan tasolla, strategiset turvallisuustavoitteet ja toimenpiteet niiden saavuttamiseksi sekä ottaa huomioon myös GASPin määrittelemät globaalit tavoitteet.

Suomi sisällyttää EPASin jäsenvaltioille kohdennetut toimenpiteet omaan Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaansa, ja on mukana vaikuttamassa EPASin sisältöön EASAn SRM- prosessin kautta asiantuntija- ja päätöksentekofoorumeilla. Kansainväliset velvoitteet on kuvattu tarkemmin kohdassa 1.1.2. *Euroopan ilmailujärjestelmän kehitys ja Suomen rooli*.

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

2.6.2 FASP- prosessin vaiheittainen käyttöön otto

FASP- prosessin asteittainen käyttöönotto on meneillään. Ensimmäinen kaikki osa-alueet kattava valtiotasoinen Suomen ilmailun riski- sekä riskienhallinnan kuva on valmis vuoden 2018 aikana.

FASP- prosessin kehittämistä ja käyttöön ottoa pohjusti kaksivuotinen tutkimushanke *Riskiperusteinen vaikuttaminen - Tiedosta toimenpiteisiin*¹¹, jonka puitteissa kehitettiin riskienarviointimenetelmiä ja päätöksenteon prosesseja liikennejärjestelmän viranomaistarpeisiin.

¹¹Trafin tutkimuksia 11-2015: Jari Nisula / Riskiperusteinen vaikuttaminen – Tiedosta toimenpiteisiin, julkaistu Trafin tutkimussarjassa

2.6.3 FASP- prosessin elementit

Suomen ilmailun uhkien tunnistaminen ja turvallisuusriskien arviointi toteutetaan FASP- prosessiin kuuluvissa riskipajoissa, joissa muodostetaan osa-alueittain Suomen ilmailun riskikuva. Riskipaneelissa vahvistetaan riskikuva, määritetään Suomen ilmailun hyväksyttävä turvallisuustaso (Acceptable level of safety, AloS) ja hyväksyttävän turvallisuuden suorituskyvyn taso (Acceptable level of safety performance, AloSP) sekä priorisoidut toimenpiteet eli Suomen ilmailun riskienhallinnan kuva.

2.6.4 Riskipajat osana FASP - prosessia

Riskipajat ovat FASP- prosessiin kuuluvia asiantuntijafoorumia, joiden keskeinen tehtävä on turvallisuustiedon jalostaminen osa-alueittain riskikuvaksi sekä toimenpiteiden suunnittelu linjaorganisaation tukena riskipaneelin linjausten ja päätösten pohjalta.

Riskipajojen tärkeänä tavoitteena on myös Trafin asiantuntijaosaamisen täysimittainen ja tehokas hyödyntäminen ja kehittäminen asiantuntijatiedon vaihdon, yhdessä sparraamisen ja oppimisen kautta. Riskipajojen työssä käytetään Trafissa kehitettyä riskikuvatyökalua. Keskeisten riskien sekä toimenpiteiden tunnistamisen ja dokumentoinnin lisäksi riskikuvatyökaluun on tallennettu paljon tietoa uhista, skenaarioiden käynnistävästä tekijöistä sekä onnettomuuksista ja vakavia vaaratilanteita ehkäisevistä tai niistä palauttavista suojauksista. Tätä tietoa hyödynnetään riskikuvien päivittämisen ohella Trafin linjatyössä ja turvallisuusindikaattorien ja -tavoitteiden päivittämisessä.

Riskipajat kutsuu koolle ja fasilitoi sekä riskiportfoliotyökalua ylläpitää Arviointipalvelut- yksikön riskienhallintakoordinaattori. Riskipajaryhmät koostuvat Trafin asiantuntijoista, ja ne on muodostettu erikseen 14:sta ilmailun osa-alueelle pohjautuen EASAn riskiportfoliojaotteluun. Riskipajoihin voidaan kutsua myös toimijoiden edustajia, tai muulla tavoin varmistaa sidosryhmien näkemysten ja tietotaidon huomioon ottaminen riskikuvien muodostamisessa ja päivityksessä. Toimijoiden tuottama turvallisuustieto on oleellinen tietolähde riskipajatyössä (kts. sivun 31 kuva).

Osa-alueita ovat:

- lentopaikat (AGA)
- miehittämättömät ilma-alukset (RPAS)
- kaupallinen ilmakuljetus lentokoneilla (OPS CAT FW)
- maapalvelut (GH)
- lennonvarmistus (ANS/ATM)
- kaupallinen lentotoiminta helikoptereilla sekä lentotyö (OPS CAT RW+ AW FW/RW)
- lentotoiminnan koulutus (ATO)
- yleis- ja harrasteilmailu (OPS GA)
- kaupallisen lentotoiminnan lentokelpoisuus (AIR CAT)
- yleis- ja harrasteilmailun lentokelpoisuus (AIR GA)
- kaupallinen lentotoiminta kuumailmapalloilla (OPS CAT Balloon)
- turva-asiat (SEC)

- ilmailulääketiede (MED)
- kyberturvallisuus (KYBER).

Riskipajojen päätehtävät ovat:

- Kyseisen ilmailun osa-alueen keskeisten uhkien tunnistaminen (turvallisuuteen liittyvät tai siihen mahdollisesti vaikuttavat ilmiöt, trendit, muutokset, huolenaiheet) ja skenaarioiden määrittely tunnistetuille uhille
- Riskienarvioinnit
- Esitys jatkotoimenpiteiden tarpeesta ja jatkotoimenpiteistä
- Riskipaneelin päätösten jälkeen toimenpiteiden tarkempi määrittely Trafin linjatyön tukena
- Toimenpiteiden toteutuksen ja vaikuttavuuden seuranta ja arviointi
- Riskikuvan ylläpito vuosittain ja lisäksi tarvittaessa päivitystarpeen arviointi, ilmiöiden uudelleenarviointi tilanteen muuttuessa ja tarvittaessa uusien uhkien tunnistaminen ja tuominen arvioitavaksi ja riskikuvaan lisättäväksi.

2.6.5 Riskipaneeli osana FASP- prosessia

Riskipaneeli on FASP- prosessiin kuuluva foorumi, jonka päätehtävä on Suomen ilmailun turvallisuusriskien hallinnan strateginen päätöksenteko.

Riskipaneeli kokoontuu säännöllisesti suunnitellun vuosikellon mukaisesti. Ajankohdat ovat sidoksissa ilmailun turvallisuuden keskeisten linjaus-, päätöksenteko-, viestintä-, raportointi- ja vaikuttamistarpeiden kanssa.

Riskipaneeliin puheenjohtajana toimii ilmailujohtaja, ja jäseninä ovat ilmailun esikunnan lisäksi ilmailun esimiehet sekä erikseen määritellyt asiantuntijat. Riskipaneelin kutsuu koolle ilmailun esikunnan FASP- koordinaattori.

Riskipaneelin päätehtävät ovat:

- Riskipajoissa asiantuntijatyönä muodostetun Suomen ilmailun riskikuvan vahvistaminen
- Hyväksyttävän turvallisuustason määrittely (Acceptable level of safety, AloS) sekä hyväksyttävän turvallisuuden suorituskyvyn määrittely (Acceptable level of safety performance, AloSP)
- Priorisointi (Strategic safety priorities)
- Päätös toimenpiteistä linjaorganisaation jatkosuunnitteluun ja toteutettavaksi ja millä tasolla (turvallisuuden edistäminen, kohdennettu valvonta, sääntely):
 - Trafille osoitetut toimenpiteet; vastuutaho raportoi toteutuksen etenemisestä riskipaneelille
 - asiakasorganisaatioille osoitetut toimenpiteet: vastuutaho viestii asian ko. organisaatiolle, valvoo toteutuksen etenemisestä, raportoi toteutuksen etenemisestä riskipaneelille
- Toimenpiteiden toteutuksen ja vaikuttavuuden seuranta
- **Suomen ilmailun riskienhallinnan kuvan vahvistus Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaan**
- Seuraa, että Suomen ilmailun turvallisuusjohtaminen täyttää sille asetetut kriteerit.

Suomen ilmailun riskienhallinnan prosessin tulokset viedään Trafin toimintajärjestelmään ja vuosisuunnitteluun (kts. sivun 31 kuva), mm.:

- Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma FPAS:iin
- Suomen ilmailun kv- vaikuttamisen painopisteisiin
- Organisaatioiden suorituskyvyn arviointiin
- Valvontasuunnitelman painopisteiden valintaan ja valvonnan suunnitteluun
- Turvallisuuden edistämisen painopisteiden valintaan ja suunnitteluun
- Trafin järjestämien ilmailutapahtumien priorisointitarpeisiin ja sisällön suunnitteluun

2.6.6 Riskienhallinnan kuvan viestiminen toimijoille

Suomen ilmailun riskienhallinnan kuva koostuu ilmailun osa-alueiden riskikuvista, hyväksyttävästä riskitasosta ja toimenpiteistä riskien pitämiseksi hyväksyttävällä tasolla. Riskienhallinnan kuva viestitään toimijoille:

- Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma FPAS:issa (vuositaso)
- Riskipaneelien jälkeisissä toimenpiteitä edellyttävissä välituloksissa
- Valvonnan painopisteissä
- Kansallisissa turvallisuusindikaattoreissa ja -tavoitteissa (FASP liite 2, SPI/SPT)
- Organisaatioiden suorituskyvyn arvioinnissa; organisaation suorituskky suhteessa ko. toiminnan arvioituihin riskeihin (FASP 3.2 Suorituskky- ja riskipe-rusteinen toiminnanohjaus)
- Turvallisuuskeskusteluissa (FASP, luku 3. Turvallisuuden varmistaminen)
- Turvallisuuden edistämisen toimenpiteinä (FASP 4.2)
- Toimijoilta edellytetyissä välittömän reagoinnin toimenpiteissä

2.6.7 Toimijoiden vastuu

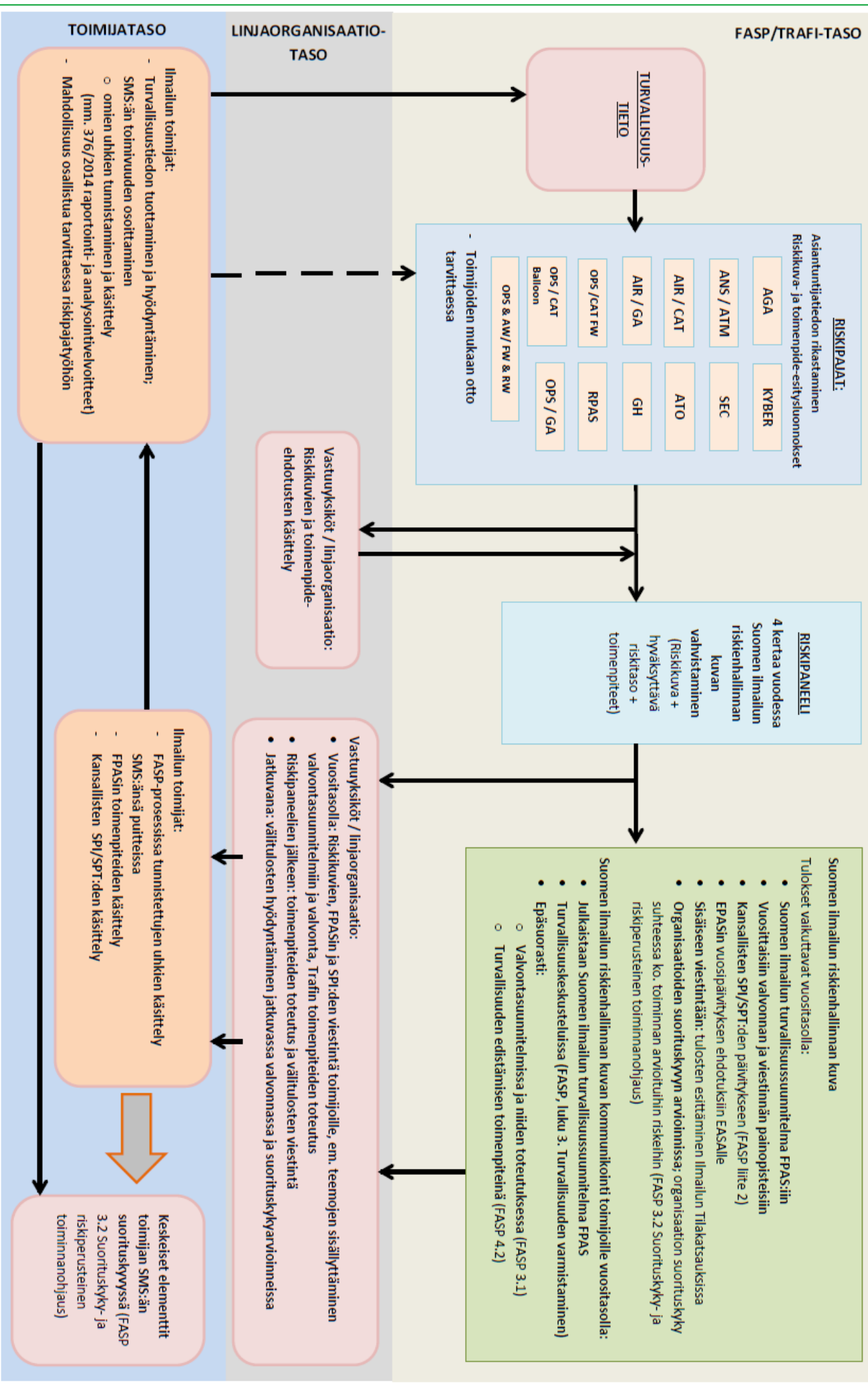
Toimijat vastaavat oman toimintansa turvallisuudesta. Ilmailun organisaatioiden velvollisuutena on oman SMS:änsä puitteissa tunnistaa oman toimintansa uhat, arvioida riskit, määritellä oman toimintansa hyväksyttävä riskitaso ja ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin riskien poistamiseksi tai pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle.

Organisaatioiden on käsiteltävä myös Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma sekä kansallisella tasolla tunnistetut oman organisaationsa toimintaa koskevat riskit ja tarvittaessa tehtävä toimenpiteitä kyseisten riskien poistamiseksi tai pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle.

Organisaatioilla on myös vastuu osoittaa valvovalle viranomaiselle oman SMS:nsä (tai muun vaatimukset täyttävän hallintojärjestelmänsä) suorituskky, jonka perusteella Trafi kohdentaa organisaatioon kohdistuvia toimenpiteitä. Hyväksyttävää turvallisuuden sekä turvallisuuden suorituskvyn tasoa on kuvattu kohdissa 3.2 sekä 3.3.

Sivun 31 kuvassa on esitetty Suomen ilmailun turvallisuusriskien hallinnan malli.

Suomen ilmailun turvallisuusriskien hallinnan malli (FASP, luku 2.6)





3 Turvallisuuden varmistaminen

3.1 Turvallisuuden valvonta (ICAO CE-7)

3.1.1 Valvonnan periaatteet

Vastuu ilmailun toimijoiden toiminnan valvomisesta määritellään sekä EU- että kansallisella tasolla, kuten luvussa 1 on kuvattu. Luvussa 2 on kuvattu toimijoiden vastuut oman toimintansa turvallisuuden hallinnasta. Valvonnan periaatteet on kuvattu julkaisussa *Trafin valvonnan periaatteet ja toimintamallit*. Valvonnan painopiste on ilmailun organisaatioiden omien hallintojärjestelmien (vaatimustenmukaisuuden valvonta ja turvallisuudenhallinta) toimivuuden ja suorituskyvyn arvioimisessa.

Valvonnan keinoja ovat auditointi, tarkastukset ja kyselyt, kuten tietopyynnöt, kyselytutkimustyyppiset kartoitukset ja analyysit. Lisäksi valvontaan sisältyvät valvottavan ja valvojan väliset tapaamiset eli niin sanotut turvallisuuskeskustelut, joissa varmistetaan, että molemmat osapuolet ovat tietoisia vaatimustenmukaisuuden ja turvallisuudenhallinnan kannalta merkittävistä asioista.

Valvonta tehdään suunnitellusti, tulokset dokumentoidaan ja raportoidaan sekä havaintoihin liittyvien korjaavien toimenpiteiden noudattamista seurataan.

Vuosittain laaditaan ja jatkuvasti ylläpidetään valvontasuunnitelma/ohjelma, jossa huomioidaan valvontaa määrittävät vaatimukset, FASP- prosessin (katso kohta 2.6 *Uhkien tunnistaminen ja turvallisuusriskien arviointi sekä turvallisuusriskien hallinta*) tulokset ja riski- ja suorituskykyperusteisen toiminnan ohjauksen (katso kohta

3.2) kautta määritetyt painopisteet ja priorisointi, Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma, resurssit ja kustannustehokkuus. Valvontasuunnitelmassa kuvataan tarkemmin valvottavat osa-alueet, organisaatiot tai yksiköt. Vuosittainen valvontaohjelma/-suunnitelma on samalla osa pitkän aikavälin kehysohjelmaa.

Trafi tekee valvontayhteistyötä Suomen muiden viranomaisten, muiden valtioiden ilmailuviranomaisten ja kansainvälisten viranomaisten, ilmailun osalta erityisesti EASAn, sekä kansainvälisten organisaatioiden kanssa. Valvontayhteistyön menettelyistä sovitaan erikseen, ja olemassa olevista sopimuksista julkaistaan tieto. Yhteistyöhön kuuluu myös toisen valtion asiakasorganisaatioista tehtyjen havaintojen ilmoittaminen kyseisen valtion viranomaiselle.

Ilmailun osalta Trafi toteuttaa yhtenä valvonnan ohjauksen elementtinä priorisointia:

- 1) Toimintaan osallistumattomat sivulliset
- 2) Kaupallisen lentoliikenteen maksavat matkustajat
- 3) Toimintaan osallistuvat sivulliset (esim. lentonäytöksen yleisö, lentoaseman maahenkilöstö)
- 4) Lentotyöhön osallistuvat / ilmailualalla työskentelevä lentohenkilöstö
- 5) Muiden kuin kaupallisten lentojen matkustajat ("osallistujat")
- 6) Yksityislentäjiä ei-kaupallisilla lennoilla

3.1.2 Luvanhallinta

Trafi on kuvannut luvanhallintaprosessit, joiden mukaisesti turvallisuuden valvontaa ilmailussa suoritetaan. Prosesseissa on huomioitu kutakin ilmailun eri osa-aluetta säätelevät kansainväliset ja kansalliset vaatimukset.

Luvanhallintaprosessin alussa Trafi tarkistaa, täyttävätkö ilmailun organisaatioiden käyttämät laitteet, järjestelmät ja menetelmät ja niihin tehtävät muutokset kansalliset, kansainväliset sekä organisaation omat vaatimukset. Luvanhallintaprosessissa arvioidaan, onko organisaatio turvallisuuden hallintaa koskevien vaatimusten mukaisesti arvioinut hyväksyttävän laitteen, järjestelmän tai menetelmän tai niiden muutoksen käyttöönottoon liittyviä riskejä ja vähentänyt niitä riittävästi niin, että asetettu turvallisuustavoite saavutetaan.

Arvioinnin perusteella Trafi hyväksyy tai hylkää käyttöönoton, pyytää lisätietoja, määrittelee lisäehtoja tai suorittaa tarkastuskäynnin hyväksyntää esittäneeseen organisaatioon.

Trafin luvanhallintaprosessin osana Trafi valvoo, että organisaatioiden henkilöstö tai yksityiset ilmailijat täyttävät heitä mahdollisesti koskevat pätevyysvaatimukset.

3.1.3 Tarkastukset ja auditoinnit

Tarkastukset ja auditoinnit ovat osa jatkuvaa luvanhallintaa. Niiden avulla valvotaan, että organisaation toiminta ja sen turvallisuudenhallintajärjestelmä täyttää jatkuvasti sitä koskevat kansalliset, kansainväliset sekä organisaation omat vaatimukset. Organisaatioita auditoidaan valvontasuunnitelman mukaisesti.

Auditointi suoritetaan siihen koulutettujen tarkastajien toimesta. Auditoinnin jälkeen organisaatiolle lähetetään auditointiraportti, jossa kuvataan todetut löydökset ja pyydetään organisaatiota ryhtymään tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin. Trafi arvioi

esitettyjen korjaavien toimenpiteiden riittävyyden, hyväksyy ne tai tarvittaessa pyytää lisäselvityksiä.

Toimintaa valvotaan myös yksittäisten tarkastusten, SAFA/SACA/SANA- tarkastusten, tarkastuslentojen ja koulutustapahtumien seurantaa käyttäen.

3.1.4 Asematasotarkastukset

Ilma-alusten SAFA/SACA/SANA- tarkastuksia suoritetaan EASAn asettamien vaatimusten mukaisesti. Tarkastukset suorittaa vähintään kaksi vaatimukset täyttävää, valtuutettua tarkastajaa.

EU:n ulkopuolisiin ilma-aluksiin suoritettavien SAFA- tarkastusten perusteena ovat ICAOn standardit. EU- operaattoreiden SACA- ja kotimaisten operaattoreiden SANA- tarkastukset perustuvat EU- vaatimuksiin.

Tarkastukset suoritetaan standardisoidun tarkastuslistan mukaisesti. Tarkastuskohteina ovat ilma-aluksen tekninen kunto, henkilöstön pätevyys, dokumentaatio, laitteet, varusteet, turvavarusteet sekä mukana kuljetettava rahti.

3.1.5 Trafin oman toiminnan laadunvalvonta

Trafin toimintajärjestelmässä kuvataan prosessit ja toimintaohjeet, joiden mukaisesti luvanhallintaa ja sen osana valvontaa suoritetaan.

Toimintajärjestelmän mukaisesti suoritetuissa sisäisissä auditoinneissa arvioidaan toiminnan vastaavuus suhteessa vaatimuksiin sekä toimintajärjestelmän kuvauksiin. Sisäiset auditoinnit toteutetaan auditointiprosessin ja vuosittaisen suunnitelman mukaisesti.

Trafiin kohdistuu myös ulkoisia auditointeja. Näitä suorittavat ICAO (USOAP - ohjelma) EU- komissio ja EASA, kukin oman roolinsa ja toimintamallinsa mukaisesti. Lisäksi Suomi raportoi EASAlle ja ICAOlle säännöllisesti kansallisen turvallisuusohjelmansa sisällön ja toimeenpanon. Suomi raportoi vuosittain EASAlle myös kansallisessa turvallisuussuunnitelmassa toteutettavien EPASin toimenpiteiden etenemisestä.

3.2 Suorituskyky- ja riskiperusteinen toiminnanohjaus (ICAO CE-7, CE-8)

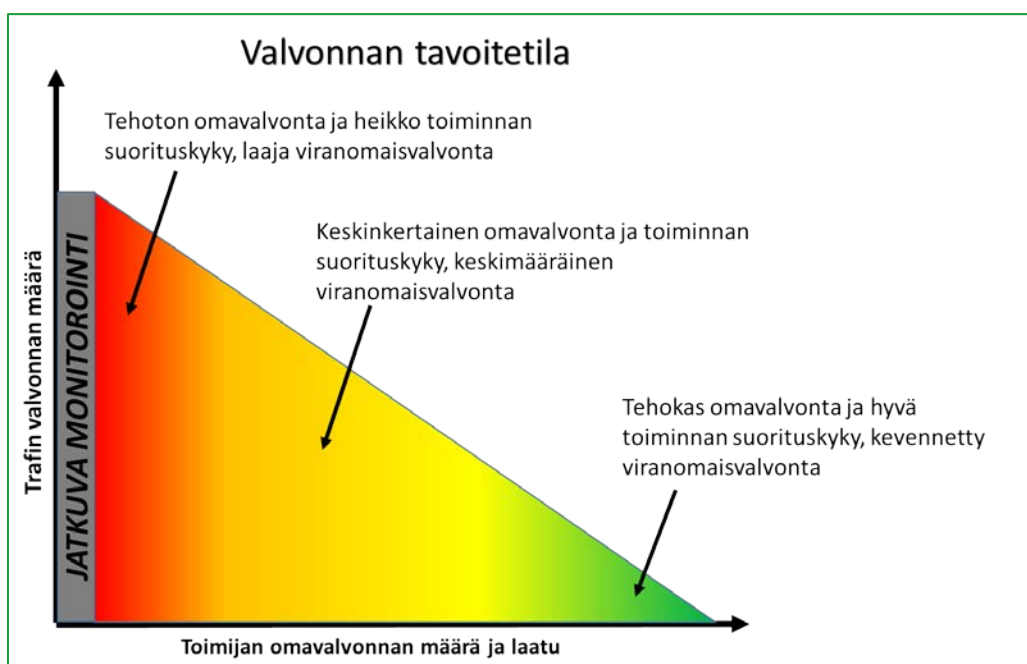
3.2.1 Toiminnanohjauksen periaatteet

Suorituskyky- ja riskiperusteisessa toiminnanohjauksessa Trafi arvioi asiakasorganisaatioiden hallinta- ja johtamisjärjestelmien suorituskykyä ja ohjaa luvanhallintatoimintaansa – valvonta mukaan lukien – arvion tulosten perusteella.

Suorituskyky on organisaation kokonaisvaltainen kyvykkyys hallita toimintaansa jatkuvasti vaatimustenmukaisesti ja riittävällä turvallisuustasolla. Sitä arvioidaan tiettyjen ennalta määritettyjen arviointikriteerien avulla. Jos organisaation toiminnan suorituskyky on arviolta korkea, Trafi kohdistaa kyseiseen toimintaan kevyempää valvontaa ja pyrkii sen sijaan tukemaan organisaatiota muilla keinoilla. Jos taas suorituskyky on arviolta heikko, Trafi priorisoi kyseisen organisaation valvontasuunnitelmassaan. Arvion tulokset vaikuttavat niin organisaatioon kohdistettavan valvonnan tiheyteen kuin sen laajuuteen sekä valvontatoimenpiteiden valintaan. Suorituskyvyn arviointitulosten perusteella Trafi määrittää seuraavat asiat:

- *mihin* Trafin asiakasorganisaatioiden toiminnan osa-alueisiin valvontaa ensisijaisesti kohdennetaan,
- *minkälaisia* viranomaistoimenpiteitä organisaatioihin kohdistetaan,
- mikä on organisaatioihin kohdistuvien viranomaistoimenpiteiden *sisältö ja laajuus*,
- *milloin* eri valvontatoimenpiteet suoritetaan,
- *kuinka usein* toistuvia toimenpiteitä organisaatioihin kohdistetaan,
- *mitä resursseja* eri toimenpiteiden toteutus vaatii.

Toimijaorganisaatio vastaa oman toimintansa turvallisuudesta kokonaisvaltaisesti. Trafin valvonnan aikaväli ja laajuus riippuu toimijan suorituskyvystä. Erityisesti Trafin valvonnan laajuuden suhdetta toimijan omavalvontaan havainnollistetaan alla olevassa kuvassa.



Kuva 5: Trafin valvonnan suhde organisaation omavalvonnan tehokkuuteen ja toiminnan suorituskykyyn.

3.2.2 Valvonta- ja luvanhallintatoiminnan suunnittelu

Toiminnan suunnittelussa hyödynnetään monipuolisesti Trafilla käytössä olevia tietoja. Näitä ovat luvussa 2.5 kuvatut turvallisuustiedot sekä erityisesti suorituskykyarvioinnin tulokset. Toiminnan suunnittelun kannalta tärkeitä tietoja kertyy asiakastyössä jatkuvasti, mukaan lukien, aikaisemmista valvontatoimista saadut tulokset, luvista ja hyväksynnöistä saadut tiedot, FASP- prosessin lopputuloksena muodostettu ko. osa-alueen riskienhallinnan kuva, Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma ja muut tarvittavat tiedot. Lisäksi suunnittelussa huomioidaan asiakasorganisaatioiden toiminnan luonne ja laajuus.

Valvontajakson pituus määräytyy riskien, suorituskyvyn ja vaatimusten perusteella.

Trafin luvanhallintaprosesseissa ja työohjeissa on huomioitu suorituskyky- ja riskiperusteisuus valvonnan suunnittelussa ja sen toteuttamisessa.

Organisaatioon tai sen osaan kohdistuvan tarkastuksen tai auditoinnin tueksi Trafin Arviointipalvelut tuottaa tarvittaessa turvallisuustiedon perusteella toiminnan kohteesta analyysin, jossa pyritään tunnistamaan erityiset riskialueet ja ongelmat.

3.3 Hyväksyttävät turvallisuuden ja turvallisuuden suorituskyvyn tasot

Trafi seuraa Suomen ilmailun turvallisuustasoa sekä Suomen ilmailun turvallisuudenhallintakykyä kokonaisuutena ja toimijakohtaisesti. Trafi määrittää riskipaneelissa Suomen ilmailun hyväksyttävän turvallisuus- ja turvallisuuden suorituskyvyn tason osana FASP- prosessia. Näiden seuraamiseen mittareiksi Trafi määrittää turvallisuusindikaattorit (SPI) ja niille turvallisuustavoitteet (SPT). Turvallisuustavoitteilla määritetään vähimmäistaso, joka palvelun tarjoajien tulee toiminnassaan saavuttaa. Turvallisuustason saavuttamista seurataan kuhunkin tavoitteeseen liittyvien turvallisuusindikaattorien (SPI) avulla.

Hyväksyttävä turvallisuustaso toimii perustana kehitettäessä valtiossa tapahtuvaa turvallisuustyötä sekä organisaatioiden turvallisuudenhallintajärjestelmää kehitettäessä. Turvallisuustasoa määriteltäessä otetaan huomioon kansainväliset turvallisuustavoitteet. Turvallisuuden suorituskyvyn tasoa seuraamalla havainnoidaan ilmailun organisaatioiden turvallisuusjohtamisen onnistumista ja tehokkuutta.

Turvallisuuden yleistä kehittymistä ja organisaatioiden turvallisuusjohtamisen suoriutumista seurataan ilmailun osa-alueiden toimijoille määritetyn hyväksyttävän turvallisuustason suhteen. Toimintaan puututaan, jos tasoa ei saavuteta.

3.3.1 Turvallisuusindikaattorit ja -tavoitteet

Indikaattorit ovat keino jäsentää suurta määrää useasta eri lähteestä saatua turvallisuustietoa. Indikaattorien seuranta ja analysointi tukee toimijoiden ja viranomaisen turvallisuustyötä, sen kehittämistä sekä toimenpiteiden kohdistamista. Indikaattoreita seuraamalla voidaan myös saada tietoa tehtyjen toimenpiteiden vaikuttavuudesta. Indikaattoritieto on myös yhtenä tietolähteenä FASP- prosessin riskipajatyössä riskikuvia muodostettaessa.

Lennonvarmistuspalveluntarjoajien (nimetyt ilmaliikenne- ja sääpalvelujentarjoajat) osalta EU- tasolla on lisäksi annettu EU- asetus 390/2013 lennonvarmistuspalvelujen ja verkkotoimintojen suorituskyvyn kehittämisjärjestelmästä. Asetuksessa on määritetty turvallisuutta, ympäristöä, kapasiteettia ja kustannustehokkuutta koskevia suorituskykyindikaattoreita. Turvallisuuden osalta on määritetty keskeiset suorituskykyindikaattorit turvallisuudenhallinnan tehokkuudelle tavoitteineen, riskianalyysivälineen vakavuusluokituksen käyttämiselle ja oikeudenmukaiselle toimintaympäristölle (just culture).

Suomen turvallisuusindikaattorien kehitystyön pohjana ovat eurooppalaiset ja kansainväliset indikaattorit. EASAn määrittämien indikaattorien rinnalle on pyritty hakemaan mahdollisimman kattavat ja Suomen kansalliset ominaispiirteet huomioonottavat indikaattorit.

FASPin liitteessä 2 on listattu Suomen määrittämät turvallisuustavoitteet eri osa-alueille, tavoitteiden saavuttamisen seuraamiseen käytettävät turvallisuusindikaattorit sekä kuvaus turvallisuustason määrittelyn periaatteista.

3.3.2 Vastuut organisaatioille

Jokaisen organisaation tulee käsitellä liitteessä kuvatut turvallisuustavoitteet ja huomioida ne, kun ne koskevat organisaation toimintaa. Organisaation tulee pyrkiä saa-

vuttamaan määritetyt tavoitteet käytännössä. FASPin liitteen 2 mukaisten turvallisuustavoitteiden ja turvallisuusindikaattoreiden lisäksi organisaatioiden on syytä tarpeen mukaan määrittää omia indikaattoreitaan ja tavoitteitaan oman turvallisuustasonsa seuraamiseksi ja parantamiseksi.

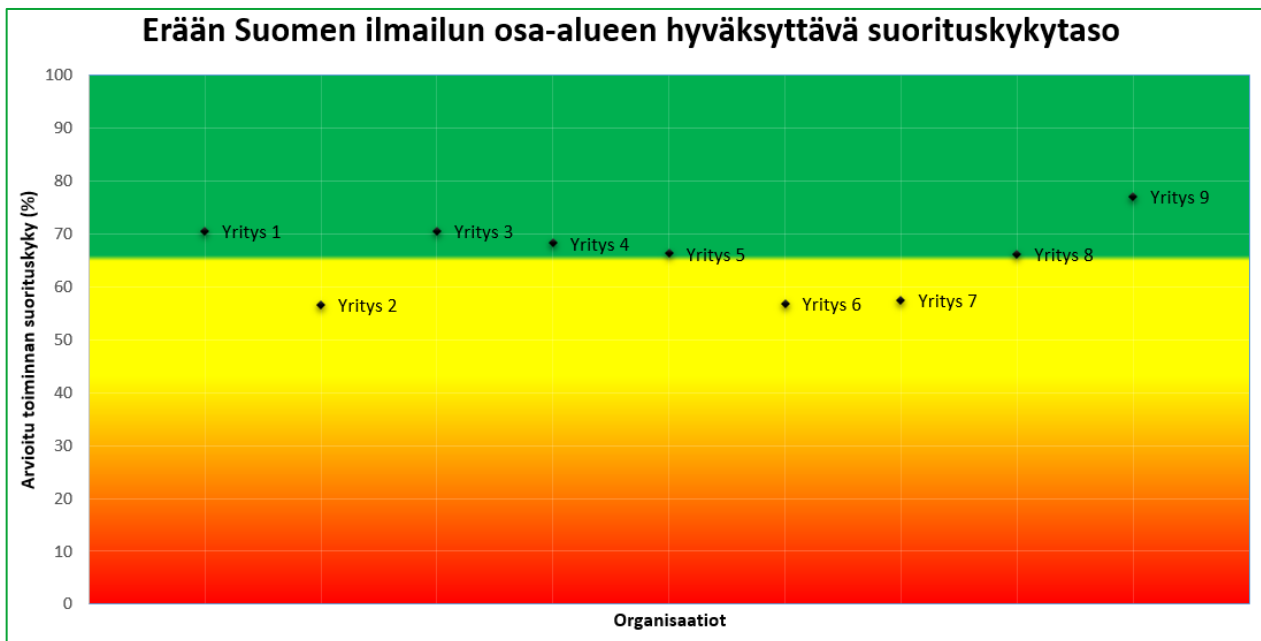
Turvallisuustavoitteiden perusteella organisaatioiden tulee arvioida, minkälaisiin toimiin sen tulee ryhtyä tavoitteen saavuttamiseksi, määritellä tarvittavat turvallisuustoimenpiteet ja toteuttaa ne.

3.3.3 Turvallisuusindikaattorien kehitys

Turvallisuustavoitteiden ja turvallisuusindikaattorien toimivuutta arvioidaan vuosittain osana Suomen ilmailun turvallisuusohjelman päivitystarpeen arviointia. Nykyisin voimassa olevien kansallisten turvallisuusindikaattorien ja -tavoitteiden päivitystyö on käynnistynyt. Päivitys toteutetaan vuoden 2018 kuluessa. Päivityksessä otetaan huomioon voimassa olevasta FASP liite 2:sta saatu palaute ja sidosryhmien näkemykset, järjestelmätason ja suorituskyvyn mittareiden kehittämisen tarve sekä riskienhallinnan kuvassa ja EPASissa esille tulevat tarpeet turvallisuustason sekä turvallisuuden suorituskyvyn mittareille ja tavoitteille.

3.3.4 Toimijoiden hyväksyttävän turvallisuuden suorituskyvyn taso

Trafin suorituskyky- ja riskiperusteista toiminnanohjausta varten on ilmailun osa-alueille sovitettu omat turvallisuussuorituskyvyn tasot ja osa-alueet. Trafin suorittamaa valvontaa ohjataan sen mukaan, mille tasolle organisaation suorituskyky on arvioitu. Suorituskyvyn tasot on laadittu huomioiden kyseisen toiminnan keskimääräinen suorituskyky sekä eri organisaatioiden toiminnan luonne, laajuus ja erityispiirteet. Koska hyväksyttävän suorituskyvyn tasot ovat erilaisia ilmailun eri osa-alueilla, ei yhteistä rajanvetoa koko Suomen ilmailulle voida tehdä. Kuvassa 6 on esitetty erään Suomen ilmailun osa-alueen hyväksyttävä suorituskykytaso.



Kuva 6. Esimerkki erään Suomen ilmailun osa-alueen hyväksyttävästä suorituskykytasosta.

Trafin tavoitteena on myös asettaa yksittäisille organisaatioille suorituskyvyn tavoitetasot, joiden saavuttamisessa Trafi pyrkii tukemaan organisaatioita. Näin toimitaan ensivaiheessa erityisesti niiden organisaatioiden kohdalla, joiden toiminnan nykytila on alle alan yhteisen hyväksyttävän suorituskykytason. Laajempien ja tiheämpien valvontatoimenpiteiden lisäksi Trafi tarjoaa näille organisaatioille kahdenkeskisiä turvallisuuskeskusteluja, lisäohjeistusta, koulutusta ja muuta toimijan mahdollisesti tarvitsemaa sparrausta toimintansa kehittämiseksi.

4 Turvallisuuden edistäminen

4.1 Sisäinen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen

4.1.1 Henkilöstön koulutus

Trafi ylläpitää ja kehittää henkilöstönsä ammattitaitoa, jotta henkilöstöllä on soveltuva kokemus- ja koulutustausta sekä työtehtävien hoitamiseen tarvittavat ajantasaiset tiedot. Henkilöstölle järjestetään myös tietoiskuja ajankohtaisista asioista, esimerkiksi sääntelyn ja ohjeistuksen muutoksista, toiminnan tavoitteista, vaikuttamisesta, tutkimustoiminnan tuloksista ja uusista ilmiöistä. Trafi tukee myös työn kannalta relevantteihin ulkoisiin koulutuksiin osallistumista.

Trafin henkilöstöllä on mahdollisuus tehtäväkiertoon viraston sisä- ja ulkopuolella. Trafi tukee myös yhteistyötä muiden liikenteen viranomaisten sekä kansainvälisten ilmailuorganisaatioiden kanssa. Tehtäväkierrolla ja yhteistyöllä pyritään edistämään toimintatapakehitystä sekä henkilöstön osaamista.

Osana Trafin toimintajärjestelmää, työntekijän toteutuneet koulutukset dokumentoidaan koulutuskirjanpitojärjestelmään. Vuosittaisessa osaamiskeskustelussa läpikäydään työntekijän osaamisen vahvuudet ja kehittämisalueet suhteessa yleisiin sekä työtehtävien kannalta määriteltyihin osaamisvaatimuksiin ja -tarpeisiin. Osaamiskeskustelujen tulosten pohjalta tehdään työntekijälle suunnitelma osaamisen kehittämiseen sekä kerätään tietoa koko Trafin koulutussuunnitteluun.

Trafin henkilöstö osallistuu koulutuksen lisäksi ulkopuolisiin kansallisiin ja kansainvälisiin tilaisuuksiin, jotka edistävät osaamisen kehittymistä henkilökohtaisella tai Trafi- tasolla tai ovat vaikuttamisen foorumeita.

4.1.2 Turvallisuustiedon jakaminen

Trafin sisällä säännöllisesti järjestettävissä tilakatsauksissa esitetään asiantuntijoille sekä johdon edustajille turvallisuustilannekatsaus, turvallisuusindikaattorien tilanne ja muut mahdolliset turvallisuuteen liittyvät ajankohtaiset asiat.

Tilakatsauksissa esitetään myös Suomen ilmailun turvallisuuden hallinnan toimintamallin (FASP- prosessin) tulokset sisältäen riskikuvat osa-alueittain sekä riskipaneelin päätökset ja jatkotoimenpiteet eli riskienhallinnan kuvan (kohta 2.6).

FASP- prosessin riskipajat ja riskipaneeli sekä organisaatioprofiileja määrittävät yhteistyöryhmät ovat myös tärkeitä turvallisuustiedon jalostamisen ja jakamisen foorumeita.

Päivittäisellä tasolla Trafiin tulevaa turvallisuustietoa mm. onnettomuuksista, vakavista vaaratilanteista ja muista mahdollisesti välittömiä toimenpiteitä edellyttävistä tapauksista jaetaan Trafin sisällä välittömän reagoinnin prosessia käyttäen.

Trafin ulkoisilta sivuilta löytyvän turvallisuustiedon lisäksi sisäisillä intranet-sivuilla sekä sähköisissä työtiloissa julkaistaan ilmailun tilakatsausten materiaalit, FASP- prosessin tuottama riskienhallinnan kuva, tietoa turvallisuusindikaattorien tilanteesta, tehdyistä turvallisuusanalyysistä sekä muuta yksiköiden tuottamaa työtehtävien

kannalta oleellista turvallisuustietoa. Luottamuksellista tietoa käsittelevät kuitenkin vain ne henkilöt, joiden työtehtävien kannalta kyseisen tiedon käsittely on perusteltua.

Trafin edustajat osallistuvat kansallisiin ja kansainvälisiin tapahtumiin, jotka edistävät Trafin tai toimijoiden turvallisuustyötä.

4.2 Ulkoinen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen

4.2.1 Neuvonta ja tiedotus

Viranomaistyössään Trafi tarjoaa neuvontaa ja tiedotusta ilmailualan toimijoille ilmailuviranomaisen vastuualueella olevissa ajankohtaisissa asioissa. Neuvontaa annetaan tiedotus- ja neuvontatilaisuuksissa, henkilökohtaisissa tapaamisissa tai muita viestinnän keinoja käyttäen. Ajankohtaisista asioista kerrotaan Trafin internet-sivuilla ja mm. säännöllisesti julkaistavassa Ilmailun uutiskirjeessä. Uutiskirjeen voi tilata suoraan omaan sähköpostiinsa Trafin internet-sivujen kautta.

4.2.2 Seminaarit ja tilaisuudet

Trafi sekä Trafin organisaatioyksiköt järjestävät vuosittain kerran tai useammin toistuvia turvallisuusseminaareja ja sidosryhmätilaisuuksia. Näitä ovat mm. SMS- seminaari, kansallinen FDM- foorumi, sääntelyn sidosryhmäinfo, ilmailulääketieteen kertauskoulutusseminaari, FSTD- tilaisuus, Tarkastuslentäjien kertauskurssi, Trafi ilma- tilaisuus, Lentokelpoisuusseminaari ja Helikopteritoiminnan turvallisuuspäivä. Näiden lisäksi järjestetään tarpeen mukaan tapahtumia ajankohtaisista asioista. Trafi osallistuu aktiivisesti myös sidosryhmien järjestämiin ilmailun turvallisuustapahtumiin.

Trafin tavoitteena on myös järjestää kohdennettuja info- ja koulutustilaisuuksia eri aiheista, jotka valikoituisivat esimerkiksi suorituskykyarvioiden trendi-tarkastelun perusteella. Käytännössä, jos Trafi havaitsee, että kaikilla tai suurimmalla osalla tietystä ilmailun organisaatioryhmästä on heikentynyt suorituskyky jollakin toiminnan osa-alueella, tullaan tästä aiheesta pitämään erilaisia infokampanjoita ja kokemustenvaihtotilaisuuksia, joilla pyritään tarjoamaan organisaatioille tukea toiminnan kehittämiseen.

4.2.3 Internet - sivut

Trafin internet-sivuilla (www.trafi.fi) julkaistaan tietoa [Suomen ilmailun turvallisuudenhallinnan periaatteista](#) ja sen eri osa-alueista, kuten [riski- ja suorituskykyperusteisestä valvonnasta](#) sekä kansallisesta ja kansainvälisestä lainsäädännöstä, niihin tulevista muutoksista ja muutosten vaikutuksista ilmailualan organisaatioiden ja yksityisten henkilöiden toimintaan.

4.2.4 Trafin julkaisut

Trafi julkaisee neljännesvuosittain Ilmailun turvallisuuden katsauksen, jossa käydään läpi ilmailun edellisen vuosineljänneksen merkittävimmät turvallisuuteen liittyvät tapahtumat ja turvallisuustilanteen kehittyminen turvallisuusindikaattorien tasojen 1 ja 2 avulla (<https://www.liikenne fakta.fi/turvallisuus/ilmailu>).

Trafi julkaisee myös Turvallisuustiedotteita, jotka voi tilata suoraan omaan sähköpostiinsa Trafin internet-sivujen kautta, sekä tiedotetyyppejä kirjeitä kohdennetusti eri kohderyhmille. Lisäksi julkaistaan analyyskejä, tilastotietoa, ja muuta turvallisuuteen liittyvää materiaalia, kuten julisteita ja videoita.

FASP- prosessissa tuotetun Suomen ilmailun riskienhallinnan kuvan keskeiset riskit julkaistaan osana Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaa ko. riskiä pienentävien toimenpiteiden yhteydessä.

4.2.5 Muut tiedotuskanavat ja yhteistyön muodot

Trafi hyödyntää laajasti turvallisuustiedottamisessa eri tiedotuskanavia, kuten sosiaalista mediaa, turvallisuusaiheisia blogikirjoituksia, ilmailun keskustelufoorumeille osallistumista viranomaisroolissa sekä tilaisuuksien video- streaming- mahdollisuuden käyttöä. Valtakunnallisen Harrasteilmailun turvallisuusprojektin puitteissa kehitetty Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamalli, johon Trafi, Suomen Moottorilentäjien Liitto, Suomen Ilmailuliitto, Finavia, ANS Finland ja Ilmatieteen laitos ovat sitoutuneet, on esimerkki yhteistyöstä turvallisuuden edistämiseksi. Toimintamallin puitteissa järjestetään yhteistyössä vuotuinen yleis- ja harrasteilmailun Lentoon!- turvallisuusseminaari. Projektin puitteissa kehitettiin myös koekäyttöön nettipohjainen ilmailun karttasovellus harrastajille. Trafi on myös vuonna 2017 julkaissut tietokoneilla ja mobiililaitteilla käytettäväksi tarkoitettua [Droneinfon](#), mitä edelleen kehitetään käyttökokemusten pohjalta.

5 Liitteet

5.1 FASP Liite 1, Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma

Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma julkaistaan erillisenä dokumenttina, joka on saatavilla osoitteesta <http://www.trafi.fi/ilmailu/turvallisuudenhallinta>.

5.2 FASP Liite 2, Suomen ilmailun turvallisuusindikaattorit ja turvallisuustavoitteet

Suomen ilmailun turvallisuustavoitteet ja turvallisuusindikaattorit julkaistaan erillisenä dokumenttina, joka on saatavissa osoitteesta <http://www.trafi.fi/ilmailu/turvallisuudenhallinta>.