

Suomen ilmailun turvallisuusohjelma

Versio 7.0



Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

PL 320, 00059 TRAFICOM

p. 029 534 5000

traficom.fi

ISBN 978-952-311-721-1

ISSN 2669-8757 (verkkojulkaisu)

Sisällysluettelo

Esipuhe.....	4
Suomen ilmailun turvallisuusohjelma, dokumentin muutostiedot.....	5
Lyhenteet	6
1 Suomen ilmailun turvallisuuspolitiikka, tavoitteet ja resurssit	7
1.1 Suomen ilmailun turvallisuuspolitiikka	7
1.2 Suomen ilmailun strategiset turvallisuustavoitteet	8
1.3 Suomen ilmailun turvallisuudenhallinta osana globaalia mekanismia - kansainväliset velvoitteet ja yhteistyö	9
1.3.1 Kansainvälisen siviili-ilmailujärjestö ICAOn rooli turvallisuudenhallinnassa	9
1.3.2 ICAOn alueellinen työ ja Euroopan koordinaatio	9
1.3.3 Euroopan unionin ilmailujärjestelmä ja Suomen rooli	10
1.3.4 Suomen ilmailun turvallisuusohjelma (FASP).....	11
1.3.5 FASP-kehitystausta.....	12
1.4 Ilmailun lainsäädäntökehys (ICAO CE-1, CE-2)	13
1.4.1 EU-sääntely	13
1.4.2 Kansallinen sääntely	14
1.4.3 Ilmailun voimakkaasti kehittyvät uudet osa-alueet	14
1.5 Valtion järjestelmä ja toiminnot (ICAO CE-3)	16
1.5.1 Vastuun jakaantuminen	16
1.5.2 Lainsäädäntö- ja toimeenpanovalta	16
1.5.3 Ilmailun kansallinen koordinaatio	17
1.5.4 FASP-ylläpito- ja päivitysvastuut	21
1.5.5 Henkilöstön kelpoisuusvaatimukset (ICAO CE-4)	21
1.6 Tekninen ohjeistus, työvälineet ja turvallisuuskriittisen tiedon jakaminen (ICAO CE-5)	22
1.6.1 Tekninen ohjeistus ja työvälineet	22
1.6.2 Turvallisuuskriittisen tiedon jakaminen.....	22
1.7 Toimeenpanon varmistamispolitiikka (CE-8).....	22
2 Turvallisuusriskien hallinta.....	24
2.1 Lupakirjojen, kelpuutusten, pätevyyksien ja luvanvaraisten toimintojen lupien myöntäminen (ICAO CE-6)	24
2.1.1 Lupakirjat, kelpuutukset, pätevyydet ja hyväksynnät	24
2.1.2 Lääketieteelliset kelpoisuustodistukset	24
2.1.3 Organisaatioluvat	24
2.1.4 Miehistämättömän ilmailu	24
2.2 Vaatimukset organisaatioiden turvallisuudenhallintajärjestelmille.....	25
2.2.1 Lentokoulutusorganisaatiot	25
2.2.2 Lentotoiminnan harjoittajat	25
2.2.3 Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiot	25
2.2.4 Muut tekniset organisaatiot	25
2.2.5 Ilmaliikennepalvelujen tarjoajat	26
2.2.6 Lentoasemaoperaattorit	26
2.2.7 Maahuolintapalveluja tarjoavat organisaatiot	26
2.2.8 Miehistämättömän ilmailu	26
2.2.9 Ilmailun kyberturvallisuus	26
2.3 Traficomille asetetut vaatimukset hallintojärjestelmien osalta.....	28
2.4 Turvallisuustutkinta.....	29
2.4.1 Onnettomuustutkintakeskuksen vastuut ja rooli	29
2.4.2 Traficomin vastuut ja rooli	29
2.5 Turvallisuustieto, sen kerääminen, analysointi, vaihtaminen ja luottamuksellisuus	30
2.5.1 Turvallisuustieto.....	30
2.5.2 Lentoturvallisuusilmoitukset eli poikkeamatieto	30

2.5.3	Poikkeamatiedon luottamuksellisuus ja just culture hyvän turvallisuuskulttuurin elementteinä	31
2.5.4	Turvallisuustiedon hyödyntäminen	32
2.6	Uhkien tunnistaminen ja turvallisuusriskien arviointi sekä turvallisuusriskien hallinta (ICAO CE-8)	33
2.6.1	Suomen ilmailun turvallisuusjohtamisen toimintamalli eli FASP-prosessi	33
2.6.2	FASP-prosessin vaiheittainen käyttöönotto	33
2.6.3	FASP-prosessin elementit	33
2.6.4	Riskipajat osana FASP-prosessia	34
2.6.5	Riskipaneeli osana FASP-prosessia	35
2.6.6	Toimijoiden vastuu ja vuorovaikutus kansallisessa riskienhallinnassa	36
2.6.7	Edistykselliset riskienhallinnan työkalut – jatkuva kehittäminen	37
3	Turvallisuuden varmistaminen	39
3.1	Turvallisuuden valvonta (ICAO CE-7)	39
3.1.1	Valvonnan periaatteet	39
3.1.2	Luvanhallinta	40
3.1.3	Tarkastukset ja auditoinnit	40
3.1.4	Ilma-alusten jatkuvan lentokelpoisuuden valvonta	40
3.1.5	Asematasotarkastukset	41
3.1.6	Tarkastuslentotoiminta	41
3.1.7	Traficomin oman toiminnan laadunvalvonta	41
3.2	Suorituskyky- ja riskiperusteinen toiminnanohjaus (ICAO CE-7, CE-8)	42
3.2.1	Toiminnanohjauksen periaatteet	42
3.2.2	Valvonta- ja luvanhallintatoiminnan suunnittelu	43
3.3	Hyväksyttävät turvallisuuden ja turvallisuuden suorituskyvyn tasot	44
3.3.1	Strategiset turvallisuustavoitteiden saavuttaminen, hyväksyttävän turvallisuustason ja suorituskyvyn tason määrittely ja suorituskykymittaristo	44
3.3.2	Vastuut organisaatioille	45
3.3.3	Keskeiset yhtymäkohdat valtakunnallisen, Suomen tason ja organisaatiotason turvallisuudenhallinnassa	46
3.3.4	Toimijoiden hyväksyttävän turvallisuuden suorituskyvyn taso	47
4	Turvallisuuden edistäminen	48
4.1	Sisäinen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen	48
4.1.1	Henkilöstön koulutus	48
4.1.2	Turvallisuustiedon jakaminen	48
4.2	Ulkoinen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen	49
4.2.1	Turvallisuuden edistämisen painopisteet ja vuosisuunnittelu EASA-tasolla ..	49
4.2.2	Traficomin turvallisuuden edistämistyön tavoitteet	49
4.2.3	Neuvonta ja tiedotus	50
4.2.4	Seminaarit ja tilaisuudet	50
4.2.5	Internet-sivut	50
4.2.6	Traficomin julkaisut	51
4.2.7	Muut tiedotuskanavat ja yhteistyön muodot	51
5	Liitteet	52
5.1	FASP Liite 1, Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma	52
5.2	FASP Liite 2, Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykytavoitteet ja –mittarit	52

Esipuhe

Kaupallinen ilmakuljetus on globaali, kasvava, jatkuvasti kehittyvä liikennemuoto, jossa on pitkäjänteisellä työllä saavutettu korkea turvallisuustaso. **Suomen ilmailun turvallisuuspolitiikassa**¹ turvallisuus ja matkustajien luottamus lentoliikennejärjestelmään ovat keskeisiä päämääriä. **Turvallisuusohjelma, -suunnitelma sekä strategiset turvallisuustavoitteet ja suorituskyvyn seuranta-mittaristo** ovat kehittyneitä kansallisen tason turvallisuudenhallinnan mekanismeja. Niillä tuetaan liikennemääriltään alati kasvavan ja monimuotoisen ilmailujärjestelmän saavutetun, korkean turvallisuustason säilyttämistä. Meneillään oleva COVID-19-pandemia aiheuttaa ilmailujärjestelmän turvallisuudelle uusia uhkia, jotka vaikuttavat operatiiviseen turvallisuustyöhön ja on otettava huomioon turvallisuudenhallinnassa.

Liikennemäärien kasvu, toimintaympäristön ja alan muutokset, kuten palvelutuotannon ketjuttamisen lisääntyminen ja uudet liiketoimintamallit, edellyttävät lentoliikennejärjestelmältä kykyä tunnistaa ja hallita monimutkaisen kokonaisuuden turvallisuusriskejä sekä erityisesti ennakoida muutosten vaikutuksia. Turvallisuustyötä on tehtävä kokonaisvaltaisesti huomioiden turvallisuuden lisäksi myös taloudellisuus, sujuvuus ja ympäristöystävällisyys. COVID-19-pandemian vaikutukset liikennemäärien laskuun vuonna 2020 ovat olleet massiivisia ja myös taloudelliset vaikutukset ovat koko ilmailusektorin osalta mittavat. Turvallisuustyössä liikenteen palautumiseen liittyen on myös huomioitava toimijoiden taloudellinen tilanne ja sen mahdollinen riskitasoja nostava vaikutus.

Uudet teknologiat ja toimintamallit tuovat mukanaan paljon hyvää, mutta myös uudenlaisia haasteita ja turvallisuusuhkia. Kyberturvallisuus, miehittämättömät ilma-alukset, voimakkaat sääilmiöt sekä monet muut järjestelmän sisältä tai ulkopuolelta nousevat teemat haastavat perinteistä tapaa varmistaa turvallinen toiminta. **Kehittynyt turvallisuudenhallinta** edellyttää toimijoiden, kansallisten viranomaisten ja Euroopan unionin lentoturvallisuusvirasto EASAn **vuorovaikutusta ja yhteistyötä**. Vuorovaikutuksessa korostuvat turvallisuustiedon rooli – erityisesti kyky arvioida, analysoida ja hyödyntää olemassa olevaa turvallisuustietoa, riskiperusteisuus ja nopeampi reagointi tunnistettuihin turvallisuusuhkiin. On myös tärkeää vahvistaa turvallisuuden edistämisen (*safety promotion*) keinoja sääntelyn ja valvonnan ohella. Valvonnassa painopisteenä on erityisesti toimijoiden kyvykkyyden ja suorituskyvyn arviointi vaatimuksenmukaisuuden valvonnan lisänä.

Tämä dokumentti on **Suomen ilmailun turvallisuusohjelma**, jossa kuvataan kansallisella tasolla ilmailun turvallisuudenhallinnan järjestelmä.

Viranomaisen rooli laajentuu yhä enemmän kohti kumppanuutta ja vuorovaikutusta jatkuvan parantamisen hengessä. 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.

Jarkko Saarimäki, ylijohtaja, Liikenne ja viestintävirasto Traficom

Jari Pöntinen, johtaja (DGCA, Finland), Liikenne ja viestintävirasto Traficom

¹ Turvallisuuspolitiikka löytyy Suomen ilmailun turvallisuusohjelma FASPin luvusta 1

Suomen ilmailun turvallisuusohjelma, dokumentin muutostiedot

Antopäivä	Voimaantulopäivä	Voimassa
10.12.2020	10.12.2020	toistaiseksi
Taustalla olevat säädökset, suositukset ja muut asiakirjat		
Ilmailulaki (864/2014)		
Laki liikenteen palveluista (320/2017)		
Kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksen liite 19 (ICAO Annex 19, Safety Management)		
Global Aviation Safety Plan GASP (ICAO Doc 10004)		
EASA-asetus (EU) 2018/1139 ²		
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, Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle: Ilmailustrategia Euroopalle		
Diaarinumero	TRAFICOM/468188/07.00.06.00/2020	
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 asematasotarkastuksia 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
10.12.2020	7.0	Tehty päivitys: muuttuneet sääntelyyn ja toimintamalleihin liittyvät tiedot ajan tasalle ml. muutos Traficomiksi. Lisätty kuvaus kansallisen tason turvallisuusyhteistyöstä keskeisten organisaatioiden välillä.

² EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EU) 2018/1139, yhteisistä siviili-ilmailua koskevista säännöistä ja Euroopan unionin lentoturvallisuusviraston perustamisesta, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 2111/2005, (EY) N:o 1008/2008, (EU) N:o 996/2010, (EU) N:o 376/2014 ja direktiivien 2014/30/EU ja 2014/53/EU muuttamisesta sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 552/2004, (EY) N:o 216/2008 ja neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3922/91 kumoamisesta

Lyhenteet

Lyhenne	Tarkoitus	Suomennos
ACAM	Aircraft continuing airworthiness monitoring	Ilma-alusten jatkuvan lentokelpoisuuden valvonta
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
ATO	Approved Training Organisation	Hyväksytty koulutusorganisaatio
CAPSCA	Collaborative Arrangement for the Prevention and Management of Public Health Events in Civil Aviation	Yhteistyöjärjestely siviili-ilmailuun liittyvien terveysuhkien ehkäisemiseksi ja hallinnoimiseksi
DGCA	Director General of Civil Aviation	Kansallinen siviili-ilmailun johtaja
DOC 9859	ICAO Safety Management Manual	ICAO:n Turvallisuudenhallintakäsikirja
DTO	Declared Training Organisation	Ilmoituksenvarainen koulutusorganisaatio
EASA	European Union Aviation Safety Agency	Euroopan unionin lentoturvallisuusvirasto
EASP	European Aviation Safety Programme	Eurooppalainen ilmailun turvallisuusohjelma
EPAS	European Plan for Aviation Safety	Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelma
ECCAIRS	European Coordination Center for Accident and Incident Reporting Systems	Yhteiseurooppalainen poikkeamatietokanta
Eurocontrol	European Organisation for Safety of Air Navigation	Euroopan 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	ICAO:n RPAS-paneeli
RSOO	Regional Safety Oversight Organization	Ilmailun alueellinen valvontaviranomainen, kuten EASA
SMS	Safety Management System	Turvallisuudenhallintajärjestelmä, turvallisuusjohtamisjärjestelmä
SPAS	State Plan for Aviation Safety	Ilmailun kansallinen turvallisuussuunnitelma
SSGC	Secretariat Study Group on Cybersecurity	(ICAO:n) sihteeristön kyberturvallisuustyöryhmä
SSP	State Safety Programme	Ilmailun kansallinen turvallisuusohjelma
SSPIA	State Safety Programme Implementation Assessment	Ilmailun turvallisuusohjelman implementoinnin arviointi (osana ICAO:n USOAP-ohjelmaa)
USOAP	Universal Safety Oversight Audit Programme	ICAO:n auditointiohjelma lentoturvallisuuden alalla



1 Suomen ilmailun turvallisuuspolitiikka, tavoitteet ja resurssit

1.1 Suomen ilmailun turvallisuuspolitiikka

Kansainvälisessä siviili-ilmailussa on yhteisin sopimuksin ja säädöksin asetettu turvallisuus ja ilmailun turvaaminen korkeimmaksi päämääräksi. Suomen siviili-ilmailuviranomainen Traficom sitoutuu ylläpitämään ja kehittämään ilmailun kansallista turvallisuusohjelmaa. Erityisen tärkeänä Traficom pitää sitä, että kansalaisten luottamus lentoliikennejärjestelmään säilyy hyvänä. Luottamuksen peruspilareita ovat turvallisuus, ilmailun turvaaminen ja ympäristöystävällisyys. Sen lisäksi osapuolten on huolehdittava taloudellisuudesta, luotettavuudesta ja täsmällisyydestä osana sujuvia matkaketjuja tukemassa Suomen saavutettavuutta sekä uusien teknologioiden ja toimintamallien turvallista integrointia ilmailujärjestelmään.

Suomen ilmailun turvallisuushormit ja toimintatavat täyttävät ICAOn ja EU:n vaatimukset. Traficom sitoutuu määrittelemään Suomen ilmailulle strategiset turvallisuustavoitteet ja hyväksyttävän turvallisuustason, joka Traficom ja ilmailun toimijoiden on pyrittävä saavuttamaan käytännön toiminnassaan. Määrittelyssä otetaan huomioon EU-tason turvallisuustavoitteet sekä paikalliset olosuhteet ja Suomen ilmailun riskienhallinnan kautta nousseet turvallisuusteemat.

Turvallisuudenhallinnan ja hyvän turvallisuuskulttuurin jatkuva kehittäminen, riski- ja suorituskykyperusteinen lähestymistapa sekä toimijoiden vastuu oman toimintansa turvallisuudesta ovat Suomen ilmailuturvallisuuden kulmakiviä. Traficom valvoo ja edistää edellä mainittujen toteutumista.

Traficom sitoutuu varmistamaan ilmailun viranomaistehtäviin tarvittavat resurssit ja ylläpitämään ilmailun viranomaistehtäviin tarvittavan asiantuntemuksen tehtävien edellyttämällä tasolla. Tätä tuetaan jatkuvan koulutuksen ja kansainvälisen yhteistyön avulla.

Jarkko Saarimäki, ylijohtaja, Traficom

Jari Pöntinen, johtaja, (DGCA, Finland), Traficom



1.2 Suomen ilmailun strategiset turvallisuustavoitteet

- Suomen ilmailun turvallisuus pysyy korkealla tasolla. Ilmailussa ei tapahdu onnettomuuksia, joiden taustalla olevat syyt johtuvat Suomen ilmailujärjestelmästä.
- Turvallisuuksuorituskyvyn (*safety performance*) jatkuva kehitys Suomen ilmailun toimijoilla kaikilla osa-alueilla
- Suomen ilmailun keskeiset uhat on tunnistettu ja käsitellään toimijoiden turvallisuudenhallinnassa.
- Suomen ilmailun riskienhallinta on systemaattista, vaikuttavaa ja jatkuvasti kehittyvää.
- Suomella on menettelyt ja toimintamallit ilmailun kyberuhkien hallintaan.
- Miehittämätön ilmailu on integroitu turvallisesti Suomen ilmailujärjestelmään ja kolmansiin osapuoliin nähden. Miehittämättömän ilmailun toimijat tuntevat heitä koskevat säännöt ja vastaavat toimintansa turvallisuudesta. Määräystenvastaiseen toimintaan puututaan.
- Suomen ilmailun kiitotieturvallisuus pysyy korkealla tasolla.
- Reaktiivisuus: reagoimme aktiivisesti havaittuihin puutteisiin ja toteutamme korjaavat toimenpiteet jatkuvan parantamisen hengessä.
- Suomen ilmailun turvallisuusnormit ja toimintatavat täyttävät ICAOn standardit ja EU:n vaatimukset.
- Suomen ilmailun turvallisuuskulttuuri on hyvällä tasolla. Hyvää turvallisuuskulttuuria ylläpidetään ja kehitetään.

Hyväksyttävät turvallisuuden ja suorituskvyn tasot sekä turvallisuustavoitteiden toteutumisen seuranta on kuvattu luvussa 3.3.

1.3 Suomen ilmailun turvallisuudenhallinta osana globaalia mekanismia - kansainväliset velvoitteet ja yhteistyö

1.3.1 Kansainvälisen siviili-ilmailujärjestö ICAOn rooli turvallisuudenhallinnassa

[ICAO](#) (*International Civil Aviation Organization*), suomeksi Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö on Yhdistyneiden kansakuntien alainen erityisjärjestö. Sen tehtävät on määritelty 7. joulukuuta 1944 allekirjoitetussa Kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksessa, ns. Chicagon yleissopimuksessa. ICAOn tarkoituksena on kehittää kansainvälisessä ilmailussa noudatettavia linjauksia, periaatteita, vaatimuksia ja suosituksia. Järjestön tehtävänä on muun muassa edistää lentoturvallisuutta ilmailussa kansainvälisesti. Tällä hetkellä ICAOssa on 193 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 kolmivuotiskaudelle joka kolmas vuosi, ja sen vahvistaa ICAOn yleiskokous. GASPin tarkoituksena on varmistaa turvallisuuden asemaa siviili-ilmailun tärkeimpänä prioriteettina, koota yhteen globaalisti määritellyt keskeiset turvallisuustavoitteet ja turvallisuuden suorituskyvyn osa-alueet sekä tukea tavoitteiden saavuttamista kaikilla osa-alueilla (*GASPin liitteet A ja B, Global aviation safety roadmap*). GASP antaa suuntaaviivat alueelliselle ja kansalliselle turvallisuustyölle ja turvallisuuden hallinnan rakenteille.

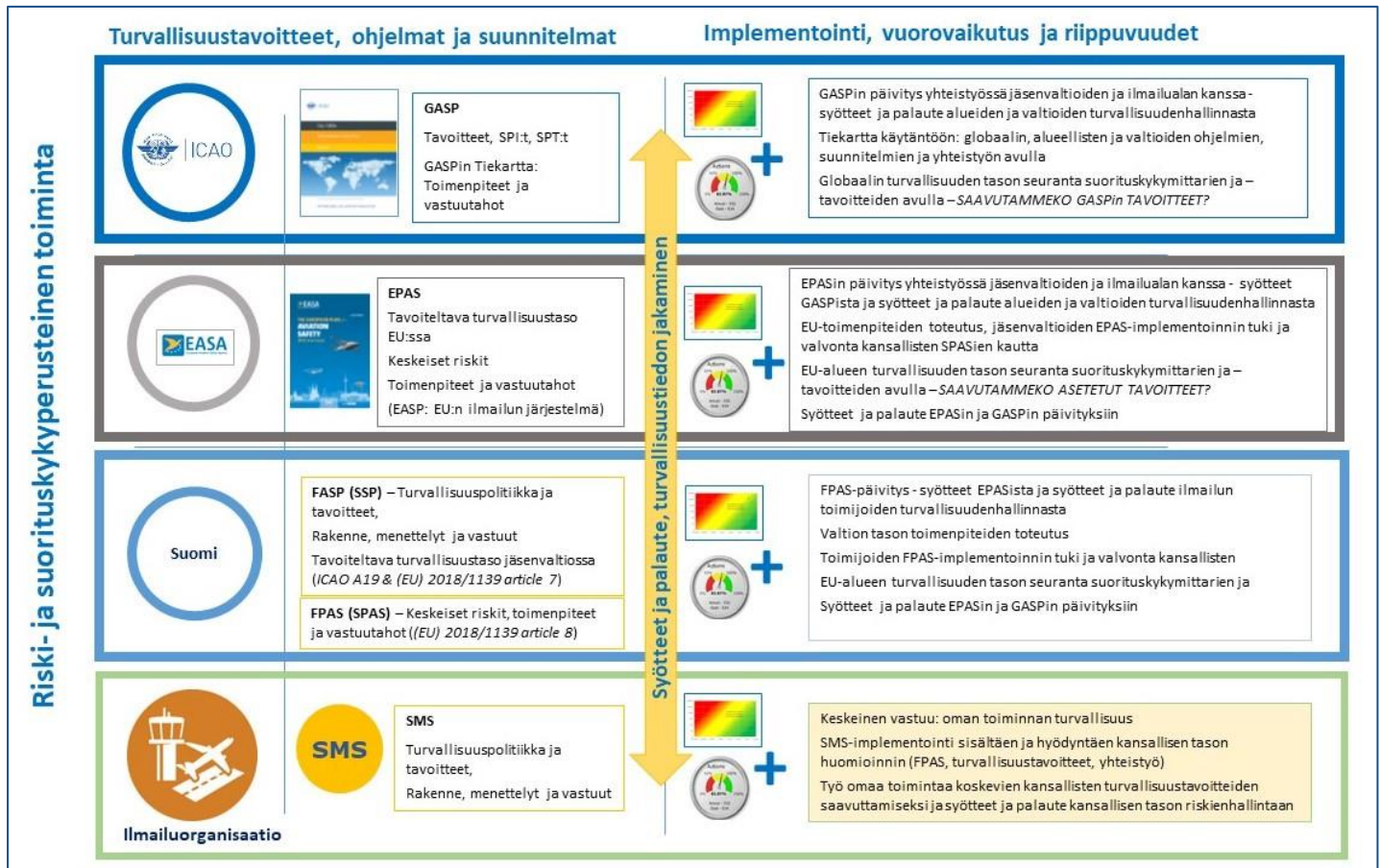
1.3.2 ICAOn alueellinen työ ja Euroopan koordinaatio

ICAOlla on käynnissä Safety Management-ohjelma tukemassa alueita ja valtioita kansallisten turvallisuusohjelmien ja toimijoiden turvallisuusjohtamisjärjestelmien tehokkaassa jalkauttamisessa.

Vastuu turvallisuuden hallinnasta jakautuu laajasti ICAOn, alueellisten organisaatioiden, kuten Euroopan unionin lentoturvallisuusvirasto EASA, valtioiden ja ilmailun organisaatioiden kesken. ICAOn globaalien tason GASP-implementointityötä tehdään alla kuvattujen järjestelmätason työkalujen kautta:

- [RASG](#)-ryhmä (*Regional Aviation Safety Group*): RASGit ovat ICAOn seitsemän keskeistä alueellista ryhmää GASPin käytäntöön viemisen ja alueellisen riskienhallinnan koordinoinnissa. Euroopan ja Pohjois-Atlantin alueen RASG-EUR on muista RASGeista poiketen yhdistynyt EANPG (*European Air Navigation Planning Group*)-ryhmän kanssa. Vuodesta 2019 lähtien toiminta on jatkunut [EASPG](#)-ryhmän (*European Region Aviation System Planning Group*) puitteissa. EASPG vastaa sekä GASPin että GANPin implementoinnin tukemisesta EUR NAT-alueella.
- [RASP](#) (*Regional Aviation Safety Plan*): RASPit ovat alueellisia turvallisuussuunnitelmia, joilla tuetaan GASPin implementointia ja alueellista riskienhallintaa. EU-alueen EPAS on EU-alueen osalta sovellettava alueellinen turvallisuussuunnitelma. ICAO ja EASA tekevät yhteistyötä ja tuottavat koko EUR-alueelle (*European and North Atlantic*) EUR RASPin. Sen teossa hyödynnetään EPASia.
- [NASP](#) (*National Aviation Safety Plan*): NASP on ICAOn kansallisista turvallisuussuunnitelmista käyttämä termi. SPAS on EU-alueella käytetty termi, ja se pohjautuu EASA-asetuksen artiklan 8 velvoitteeseen kansallisista turvallisuussuunnitelmista (*State Plan for Aviation Safety*). Suomen NASP/SPAS on näin ollen FPAS (*Finnish Plan for Aviation Safety*). EU-jäsenvaltioiden on otettava kansallisissa suunnitelmissaan huomioon EPAS. EPAS ottaa huomioon GASPin sekä muut relevantit globaalit suunnitelmat.

Yllä kuvattiin globaalin turvallisuudenhallinnan mekanismi GASPin implementoimiseksi. Mekanismi on riski- ja suorituskykyperusteinen. Riskienhallinta ja turvallisuuden varmistaminen alueellisesti ja jäsenvaltioissa tuottavat oleellista tietoa mm. turvallisuustavoitteiden, prioriteettien, suunnitelmien ja roadmap:ien päivittämiseen. Tämän lisäksi järjestelmän taustalla olevien ICAOn Annexien kehittämiseen ja tulevaisuuden käytäntöihin vaikutetaan ICAOn jäsenvaltioiden toimesta. Euroopan osalta tätä toteutetaan koordinoitusti EASAn, ECACin (*European Civil Aviation Conference*) ja Eurocontrolin yhteistyöllä.



Kuva 1: Ilmailun turvallisuudenhallinnan globaali toimijaketju

1.3.3 Euroopan unionin ilmailujärjestelmä ja Suomen rooli

Euroopan ilmailun turvallisuusohjelma (*European Aviation Safety Programme EASPin*) kuvaa ilmailun turvallisuudenhallinnan Euroopan tasolla. Se sisältää ylätasoon 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. EPAS ottaa huomioon globaalin tason ohjelmat (*ICAO:n julkaisema Global Aviation Safety Plan GASP ja Global Air Navigation Plan GANP*) sekä ilmailun alueelliset suunnitelmat ja strategiapaperit (kts. tarkemmin Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma FPAS).

EASA-asetus 2018/1139 sisältää velvoitteet Euroopan ilmailun turvallisuusohjelmasta ja -suunnitelmasta sekä kansallisista turvallisuusohjelmista ja -suunnitelmista. 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 keskeisten riskien tunnistamista ja Euroopan ilmailun riskikuvan (*risk portfolio*) luomista

ja ylläpitoa. Traficom on mukana vaikuttamassa EPASin sisältöön EASAn SRM-prosessissa asiantuntija- ja päätöksentekoon-foorumeilla. Vuosittaisella syklillä etenevän prosessin foorumeilla jäsenvaltiot ja ilmailun sidosryhmät voivat osallistua ja vaikuttaa Euroopan ilmailun riskienhallintaan. Prosessin tuloksena määritellyt toimenpiteet julkaistaan vuosittain EPASissa ja toteutetaan koordinoitusti EU:n tasolla ja kansallisesti.

Suomen osalta Traficom sisällyttää EPASin jäsenvaltioille kohdennetut toimenpiteet Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaan. Ilmailun toimijoiden on käsiteltävä, dokumentoitava ja toteutettava toimenpiteet heitä koskevin osin. Traficom toteuttaa vastuullaan olevat toimenpiteet ja valvoo toimenpiteiden käsittelyä ja toteutusta toimijoilla. EASA toteuttaa vastuullaan olevat EPAS-toimenpiteet ja seuraa jäsenvaltioiden EPAS-toimenpiteiden toteutusta vuosittain kansallisten turvallisuussuunnitelmien laatimisen ja toteuttamisen kautta.

1.3.4 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:

"Liikenne- ja viestintävirasto laatii ja vahvistaa EASA-asetuksen 7 artiklassa tarkoitetun kansallisen turvallisuusohjelman ja 8 artiklassa tarkoitetun kansallisen turvallisuussuunnitelman ottaen huomioon Chicagon yleissopimuksessa tarkoitetut standardit sekä EASA-asetuksen 5 artiklassa tarkoitetun Euroopan turvallisuusohjelman ja 6 artiklassa tarkoitetun Euroopan turvallisuussuunnitelman."

Ilmailun toimijoiden on käsiteltävä omassa turvallisuudenhallinnassaan kansallinen ilmailun turvallisuusohjelma ja turvallisuussuunnitelma."

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 turvallisuusohjelman 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 ja vaalittavat ilmailujärjestelmän vahvuudet Suomen tasolla, strategiset turvallisuustavoitteet sekä toimenpiteet niiden saavuttamiseksi.

Turvallisuusohjelman **liitteessä 2 Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykytavoitteet ja -mittarit** esitetään ilmailun kansallisen tason suorituskyky-mittarit ja niiden tavoitteet. Mittariston avulla seurataan strategisten turvallisuustavoitteiden toteutumista sekä määritetään hyväksyttävä turvallisuustaso, joka Traficomin ja ilmailun toimijoiden on pyrittävä käytännön toiminnassaan saavuttamaan.

1.3.5 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 täytäntöönpanon ohjemateriaalina olevan ICAO:n DOC 9859 suositukset.

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

Globaali lentoturvallisuussäätely perustuu kansainväliseen siviili-ilmailun yleissopimukseen, nk. Chicagon yleissopimukseen (SopS 11/1949). Suomi on sopimusosapuolena sitoutunut noudattamaan ICAOssa hyväksytyjä standardeja ja suosituksia (kts. tarkemmin globaali turvallisuudenhallinnan mekanismi luvusta 1.3).

Lentoturvallisuuden kannalta keskeisimmät Suomessa sovellettavat säädökset ovat nk. EASA-asetus 2018/1139, ilmailulaki (864/2014) ja laki liikenteen palveluista (320/2017). Näillä säädöksillä, ja niiden nojalla annetuilla komission asetuksilla tai suomalaisilla asetuksilla tai ilmailumääräyksillä saatetaan voimaan edellä mainitut standardit ja suositukset sekä annetaan niitä täydentäviä säädöksiä ja määräyksiä.

1.4.1 EU-säätely

Ilmailussa noudatettavasta lainsäädännöstä suuri osa on suoraan sovellettavia Euroopan unionin asetuksia. Lentoturvallisuuden kannalta keskeisin EU-säädös on EASA-asetus 2018/1139³, jonka nojalla on annettu tarkempia komission asetuksia.

EU:n asetuksia täydentämään annetaan myös ohjeluonteista aineistoa, kuten hyväksyttävät menetelmät vaatimusten täyttämiseksi (AMC:t) ja muut ohjeet. Toimivaltaisia tahoja ohjeluonteisen aineiston antamiseen ovat EU-lainsäädännön osalta ensisijaisesti EASA ja kansallisen aineiston osalta Traficom. Aineisto on saatavilla EASAn ja Traficomin sivuilta.

Poikkeamien ilmoittamisesta, analysoinnista ja seurannasta siviili-ilmailun alalla on annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 376/2014 (*poikkeama-asetus*). Traficom huolehtii asetuksessa tarkoitetuista kansallisen viranomaisen tehtävistä ja on antanut 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 toimintakielttoon asetettuja lentoliikenteen harjoittajia koskevan yhteisön luettelon laatimisesta, lennon suorittavan lentoliikenteen harjoittajan ilmoittamisesta lentomatkustajille sekä direktiivin 2004/36/EY 9 artiklan kumoamisesta annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 2111/2005. Kun Traficom myöntää lentoluvan tai liikennöintiluvan Suomen ja kolmansien maiden väliseen liikenteeseen se varmistaa, että lupaa hakevalla taholla on EASAn myöntämä Osa TCO:n (*Part TCO*) 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 3.1.5.

EU:n lainsäädäntö julkaistaan EU:n lainsäädäntö- ja oikeussivustossa EUR-Lex (www.eur-lex.europa.eu). Linkit EASA-asetukseen ja sen nojalla annettuihin täytäntöönpanosäätöihin löytyvät myös Euroopan unionin lentoturvallisuusvirasto EASAn sivuilta (www.easa.europa.eu) sekä osittain Traficomin verkkosivuilta (www.traficom.fi). EASAn sivuilta löytyvät myös ohjemateriaalit kuten EASAn tuottamat *Easy Access Rules*-asiakirjat.

³ EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EU) 2018/1139, yhteisistä siviili-ilmailua koskevista säännöistä ja Euroopan unionin lentoturvallisuusviraston perustamisesta, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 2111/2005, (EY) N:o 1008/2008, (EU) N:o 996/2010, (EU) N:o 376/2014 ja direktiivien 2014/30/EU ja 2014/53/EU muuttamisesta sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 552/2004, (EY) N:o 216/2008 ja neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3922/91 kumoamisesta

1.4.2 Kansallinen sääntely

Keskeisimmät ilmailun kansalliset säädökset Suomessa ovat ilmailulaki (864/2014) ja laki liikenteen palveluista (320/2017), joissa 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. Laeissa myönnetään Traficomille valtuudet antaa eri kysymyksissä tarkempia määräyksiä.

Kansalliset lait, asetukset ja määräykset ovat saatavilla valtion säädöstietokannassa, Finlexissä (www.finlex.fi), jonne pääsee myös Traficomin verkkosivuilta (www.traficom.fi). Ilmailun turvallisuuteen liittyvistä kysymyksistä säädetään lisäksi mm. vaarallisten aineiden kuljetusta koskevassa kansallisessa lainsäädännössä.

1.4.3 Ilmailun voimakkaasti kehittyvät uudet osa-alueet

Miehittämätön ilmailu

Miehittämätön ilmailu on uusi, voimakkaasti kasvava ilmailun osa-alue. EU-tasolla miehittämättömän ilmailun sääntely on tullut voimaan 11.6.2019 ja sen soveltaminen alkaa pääosin 31.12.2020. Traficom on antanut kansallisen määräyksen OPS M1-32 kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin lennättämisestä. Siirryttäessä soveltamaan EU-sääntelyä OPS M1-32 jäädytetään siirtymäajan mahdollistamiseksi 1-2 vuodeksi soveltuvien osien. Lisäksi se koskee valtion ilmailua, jolle muodostetaan oma määräys yhden vuoden siirtymäajan päätyttyä.

EU-sääntely on muodostettu riskiperustaisesta näkökulmasta, vaikka se osin onkin hieman aiempaa kansallista sääntelyä tiukempaa. Myös kansallisessa OPS M1-32-työssä on pyritty soveltamaan riski- ja suorituskykyperusteista 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 kansainvälinen miehittämätön ilmailu olisi asianmukaisesti katettu. Eri-tyyppisen haastavaksi kehitystyön tekee tulevaisuuden tarpeiden ennakoiminen. Alan teknologiakehitys on poikkeuksellisen nopeaa. On vältettävä tilanne, jossa jo lähitulevaisuudessa kirjoitetaan teknisesti vanhentuneita standardeja. ICAOn painopiste on miehittämättömien ilma-alusten valtiorajat ylittävissä toiminnassa.

Ilmailun kyberturvallisuus

Ilmailualalla on jo pitkään hyödynnetty digitalisaatiota ja automaatiota osana laitteita, järjestelmiä ja navigaatio- ja kommunikaatiomenetelmiä. Meneillään oleva koko yhteiskunnan kiihtyvä digitalisaatio/automaatio luo uusia mahdollisuuksia ilmailujärjestelmän kehitykselle, pitäen toimintatavat ja toimintaympäristön jatkuvassa muutostilassa. Sen myötä myös kyberuhkien merkitys kasvaa. 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. Globaalilla tasolla ICAOn siviili-ilmailun turvaamista koskevien standardien ja suositusten (Annex 17) muutokset sekä EU-tasolla verkko- ja tietoturvadirektiivi (*NIS - Directive on Network and Information Security*) ovat vaikuttaneet yleisesti ilmailun sääntelyyn. Ilmailujärjestelmän kannalta kokonaisvaltaisempaa ilmailun kyberturvallisuussääntelyä ollaan parhaillaan valmistelemassa globaalilla tasolla ICAO SSGC:n (*Secretariat Study Group on Cybersecurity*) koordinoimana sekä Euroopassa (EASA RMT.0720 ja NPA 2019-07). Euroopan työn osalta valmistumisen tavoiteaikataulu on 2021.

Kyberturvallisuustyön keskeiset periaatteet ovat riski- ja suorituskypyperusteinen 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.

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

1.5 Valtion järjestelmä ja toiminnot (ICAO CE-3)

Osana globaalia turvallisuudenhallinnan ketjua Suomi määrittelee kansallisesti ilmailun turvallisuudelle ja suorituskyvylle hyväksyttävän tason, joka Traficom ja ilmailun toimijoiden on käytännön toiminnassaan pyrittävä saavuttamaan. Vastavasti toimijoilla on oltava turvallisuuden hallintaan tarvittavat toiminnot ja käytännöt, joilla asetetut tavoitetasot saavutetaan (kts. tarkemmin luku 3.3).

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, ilmailuliikennepalvelujen tarjoajat, lentopaikkojen pitäjät sekä maapalveluita ja ilmailun sääpalveluita tuottavat organisaatiot.

1.5.1 Vastuun jakaantuminen

Suomen ilmailun turvallisuudesta vastaavat Suomen ilmailun organisaatiot ja viranomaisen yhdessä, kukin omassa roolissaan. Kullekin taholle on asetettu turvallisuuden hallintaan liittyvät yksityiskohtaiset velvoitteet. Sen lisäksi on asetettu velvoitteita Euroopan ja kansallisen tason turvallisuudenhallinnan koordinoinnille siten, että eri tasoille asetettavat turvallisuustavoitteet voidaan saavuttaa. EU:n jäsenvaltion velvollisuutena on ilmailun kansallisen turvallisuusohjelman puitteissa määritellä ilmailua koskeva turvallisuuspolitiikka, turvallisuustavoitteet ja hyväksyttävä turvallisuuden ja suorituskyvyn tasot, antaa tarvittava lainsäädäntö, perustaa valvontaan, riskienhallintaan ja turvallisuuden edistämiseen liittyvät mekanismit sekä edellä kuvattuja tehtäviä hoitava viranomaisen sekä. Jäsenvaltion velvollisuutena on myös varmistaa kansallisen tason turvallisuudenhallinta viemällä turvallisuusohjelma käytäntöön ja huolehtimalla koordinaativastuistaan osana Euroopan tason alueellista ja globaalia turvallisuudenhallinnan mekanismeja.

Organisaatioiden tehtävänä on luoda ja ottaa käyttöön turvallisuudenhallintajärjestelmät (*Safety Management System SMS*) tai hallinto- tai 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 (kts. tarkemmin luku 2.6).

1.5.2 Lainsäädäntö- ja toimeenpanovalta

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

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

ICAOssa Suomea edustaa ilmailun johtaja (DGCA), jonka nimeää Traficom pääjohtaja. Ilmailun johtajan 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 (LVM) on vastuussa kansallisten lakien ja asetusten valmistelusta.

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

1.5.3 Ilmailun kansallinen koordinaatio

Ilmailun kansallista koordinaatiota toteutetaan ja tuetaan tunnistettujen tarvittavien kokonaisuuksien osalta kansallisten yhteistyöfoorumien avulla. Foorumit tukevat jatkuvan vuorovaikutuksen prosesseja ja varmistavat, että turvallisuuden hallinnan kysymyksistä keskustellaan kansallisesti kokonaisvaltaisesti ja ko. asiaa keskeisten toimijoiden kesken.

Valtakunnallinen liikenneturvallisuusstrategiatyö

Liikenne- ja viestintäministeriössä valmistellaan kaikkia liikennemuotoja koskeva liikenneturvallisuusstrategia vuosille 2022-2026. Strategian valmistelussa käsitellään kaikkien liikennemuotojen turvallisuutta muun muassa asenteiden, osaamisen sekä automaation ja kyberturvallisuuden näkökulmasta. Ilmailun turvallisuuden osalta strategiassa tarkastellaan miehittämättömän ja harrasteilmailun turvallisuutta. Strategian ilmailua koskevat toimenpiteet työstetään ilmailun sidosryhmistä koostuvassa työryhmässä.

Liikenne12 - Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma

Vuonna 2019 käynnistyi työ ensimmäisen valtakunnallisen 12-vuotisen liikennejärjestelmäsuunnitelman (Liikenne 12) laatimiseksi. Työtä ohjaa liikenne- ja viestintäministerin johtama parlamentaarinen ryhmä. Ensimmäinen valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma valmistellaan vuosille 2021-2032. Suunnitelman laatiminen perustuu lakiin liikennejärjestelmästä ja maanteistä. Suunnitelman tavoitteet liittyvät kestävyYTEEN, saavutettavuuteen ja tehokkuuteen, ja suunnitelman toimenpiteillä edistetään myös liikenteen turvallisuutta.

Kansallisen tason FASP koordinaatio

Kansallisella tasolla FASP-koordinaatiota toteutetaan seuraavilla osa-alueilla:

- turvallisuuspolitiikan ja strategisten turvallisuustavoitteiden vahvistaminen
- turvallisuustavoitteiden toteutumisen seuranta ja turvallisuuden varmistaminen (kts. luku 3.3.)
- kansallisen tason riskienhallinta (kts. luku 2.6)

Traficom-OTKES-koordinaatio

OTKESin ja Traficom roolit sekä koordinaatio on kuvattu luvussa 2.4 Turvallisuustutkinta.

Traficom – Poliisihallitus

Traficom tekee siviili-ilmailun turvallisuuteen liittyen laajasti yhteistyötä eri kansallisten viranomaisten kanssa. Yhteistyössä poliisihallituksen kanssa käsitellään erityisesti näiden kahden valvontaviranomaisen toimintakenttien rajapintaan liittyviä kysymyksiä, työnjakoa ja toimintamalleja. Siviili-ilmailun turvallisuuteen liittyen esillä ovat muun muassa ilmailuun liittyvät alkoholi- ja huumemittaukset, häiriikömatkustajiin liittyvä tiedonvaihto sekä poikkeamatietojen vaikutus siviili-ilmailuun liittyviin tutkintoihin. Yhteistyöllä vahvistetaan poikkeama-asetuksen näkyvyyttä ja tuntemusta myös rikosten esitutkinnan puolella. Poikkeamista on tarkemmin jäljempänä 1.7. ja 2.5 kohdissa.

Siviili-ilmailun turva-asioiden yhteistyöryhmä

Chicagon yleissopimuksen liitteen 17 mukaan jokaisella ICAOn jäsenvaltiolla pitää olla siviili-ilmailun turva-asioiden yhteistyöryhmän kaltainen koordinaatioelin. Yhteistyöryhmän tarkoituksena on koordinoida ilmailun turva-asioita ministeriöiden, virastojen ja muiden valtion organisaatioiden, lentoasemien ja lentoliikenteen harjoittajien, ilmaliikennepalvelun tarjoajien sekä muiden sellaisten toimijoiden välillä, joita siviili-ilmailun kansallinen turvaohjelma koskee, tai jotka ovat vastuussa sen noudattamisesta.

Yhteistyöryhmän tehtävänä on muun muassa toimia neuvoa-antavana elimenä otettaessa käyttöön turvatoimia ilmailuun kohdistuvien uhkien torjumiseksi, arvioida jatkuvasti tällaisten turvatoimien käyttöä ja tarpeellisuutta sekä antaa suosituksia niiden muuttamiseksi uusien uhkien ilmaantuessa, turvalaitteiden ja tekniikan kehittyessä sekä muiden tekijöiden vaikutuksesta. Lisäksi sen tehtävänä on varmistaa, että turvatoimenpiteiden koordinointi toimii myös erilaisissa uhkatileanteissa ministeriöiden, virastojen ja muiden sellaisten organisaatioiden välillä, jotka ovat vastuussa siviili-ilmailun kansallisen turvaohjelman noudattamisesta.

Siviili-ilmailun turva-asioiden yhteistyöryhmässä ovat edustettuina seuraavat organisaatiot: LVM, Poliisihallitus, Itä-Uudenmaan poliisilaitos, Suojelupoliisi, Tulli, rajavartiolaitos, Kansallinen matkustajatietoyksikkö (FI PIU), Traficom, Finavia Oyj, Lappeenrannan lentoasema, Air Navigation Services Finland Oy (ANS Finland), Finnair Oyj ja Nordic Regional Airlines Oy (Norra). Yhteistyöryhmä kokoontuu 4 kertaa vuodessa ja ylimääräisiä kokouksia pidetään tarpeen mukaan.

Vaikka siviili-ilmailun turva-asioiden yhteistyöryhmä onkin ensisijaisesti siviili-ilmailun turvatoimia (*security*) koordinoiva elin, siellä keskustellaan myös lentoturvallisuuteen (*safety*) liittyvistä asioista. Esimerkkinä voi mainita EASAn määräyksen lentoturvallisuuteen vaikuttavan henkilöstön puhalluttamisesta. Asia on pysyvänä kohtana yhteistyöryhmän esityslistalla siihen asti, kunnes siihen liittyvät kansallisen lainsäädännön haasteet saadaan ratkaistua. Yhteistyöryhmän keskusteluissa ovat usein esillä myös häiriikömatkustajat sekä konfliktialueiden ylitse lentäminen ja niiden aiheuttamat reittimuutokset. Traficom vie turvallisuuteen vaikuttavat tunnistetut asiat käsiteltäväksi myös ilmailun kansallisen riskienhallinnan prosessiin.

SAR-yhteistyöryhmä

Traficom on asettanut SAR-yhteistyöryhmän. Ilmailulain 121 §:n mukaisesti Traficom sovittaa yhteen eri pelastusviranomaisten ja palveluntarjoajan välistä työnjakoa ilmailun etsintä- ja pelastuspalvelun järjestämisessä.

Traficom vastaa yhteistyöryhmän toiminnasta ja toimii puheenjohtajana. Ryhmä kokoontuu kaksi kertaa vuodessa. Mukana ryhmässä ovat Traficom in lisäksi ANS Finland, Rajavartiolaitos, Poliisihallitus, Itä-Uudenmaan Poliisi, Hätäkeskuslaitos ja Pelastuslaitos. LVM pidetään tietoisena ryhmän toiminnasta lähettämällä kokouspöytäkirjat LVM:n ryhmän edustajalle.

Traficom on laatinut pelastusviranomaisten ja palveluntarjoajan välisen työnjaon yhteensovittamisen tueksi informatiivisen SAR-ohjeen ”*Ilmailun etsintä- ja pelastuspalveluohje*”, joka julkaistaan Traficom in sivuilla ja päivitetään kolmen vuoden välein yhteistyöryhmän toimesta.

Ilmatilan hallinnan neuvottelukunta - High Level Airspace Policy Body (ns. HLB)

LVM:n yhteydessä toimii valtioneuvoston asettama ilmatilan hallinnan neuvottelukunta, jonka tehtävänä on sopia siitä, miten ilmatilan ja ilmaliikenteen hallinnassa, lennonvarmistuspalvelun tarjonnassa sekä joustavan ilmatilan käyttöön liittyvissä menettelyissä otetaan huomioon ja yhteensovitetään siviili- ja sotilasilmailun tarpeet.

Neuvottelukunta on perustettu ilmailulain nojalla, ja se liittyy Komission asetuksen vaatimuksiin, koskien ilmatilan joustavaa käyttöä (EY) 2150/2005⁴.

Valtioneuvosto asettaa neuvottelukunnan kolmeksi vuodeksi kerrallaan siviili- ja sotilasilmailun toimijoiden edustajista. Sen jäseninä ovat LVM, puolustusministeriö, sotilasilmailun viranomaisyksikkö, pääesikunta, Ilmavoimien esikunta, ANS Finland, Finavia Oyj, Ilmatieteen laitos ja Traficom. Neuvottelukunta voi kutsua kuultavaksi asiantuntijoita sekä lennonvarmistuspalvelun tarjoajien, lentoyhtiöiden, sotilasilmailun sekä muiden ilmailun toimijoiden edustajia.

Neuvottelukunnan tehtävänä on edistää ilmatilan joustavaa käyttöä ja käsitellä neuvoa-antavana elimenä siviili- ja sotilasilmailun yhteensovittamiseen liittyviä kysymyksiä sekä antaa niistä tarvittaessa suosituksia; osallistua Euroopan unionissa, ilmailun kansainvälisissä järjestöissä ja kansallisella tasolla päätettävien ilmatilan hallintaan liittyvien asioiden valmisteluun ja Suomen kannan muodostamiseen; käsitellä yhtenäistä eurooppalaista ilmatilaa ja pohjoiseurooppalaiseen toiminnalliseen ilmatilan lohkoon liittyviä asioita; sekä tunnistaa ilmatilan hallinnan strategisella tasolla ilmatilan eri käyttäjien tarpeet, yhteensovittaa niihin liittyviä mahdollisia ristiriitoja sekä antaa lausuntoja ilmatilaa koskevista kysymyksistä.

Neuvottelukunnan toiminnassa huomioidaan asioiden käsittelyn yhteydessä myös niihin liittyviä turvallisuusvaikutuksia ja neuvottelukunnan jäsenet vievät asioiden käsittelyn tulokset eteenpäin omissa organisaatioissaan. Traficom vie tarvittaessa turvallisuuteen vaikuttavat tunnistetut asiat käsiteltäväksi myös ilmailun kansallisen riskienhallinnan prosessiin.

Kansallinen facilitation-ryhmä

Kansallisen facilitation-ryhmän (*National Facilitation Committee*) toiminta perustuu ICAO Annex 9 velvoitteisiin. Ryhmän tehtävänä on koordinoita lentoliikenteen sujuvuuteen liittyviä toimenpiteitä. Ilmailulain (864/2014) 77 §:ssä säädetään Traficom julkaisusta laatia ja vahvistaa lentoliikenteen sujuvuuden edistämistä koskeva kansallinen toimintaohjelma ja edistää lentoasemilla säännöllisesti toimivien yritysten ja viranomaisten toiminnan yhteensovittamista lentoliikenteen sujuvuuden kehittämiseksi. Toimintaohjelman kehittäminen on jatkuvaa työtä, jota tehdään kansallisessa facilitation-ryhmässä.

Traficom on vastuuorganisaationa ryhmässä. Ryhmään osallistuvat seuraavat viranomaiset: LVM, Poliisi, Tulli, Rajavartiolaitos, Ruokavirasto, Terveystieteiden tutkimuskeskus ja keskeiset toiminnan harjoittajat. Ominaista facilitation-työssä on, että toimivalta on hajautettu eri viranomaisille. Kansallisen ryhmän työ lisää koordinaatiota ja ymmärrystä eri toimijoiden välillä, mutta lopullinen päätösvalta on kullakin substanssisektorilla.

Facilitation-työllä on paljon yhtymäpintoja siviili-ilmailun turvaamiseen (*security*), esimerkkinä tiivis yhteistyö turvallisuusviranomaisten kanssa sujuvuuden ja turvallisuuden edistämiseksi. Facilitation-työ vaikuttaa toisinaan myös lentoturvallisuuteen ja päinvastoin, **tuoreimpana esimerkkinä terveysturvallisuuden kautta COVID-19-pandemian yhteydessä.**

Annex 9 sisältää määräyksiä mm. passeista, miehistökorteista, matkustajia ja rahtia koskevista rajamuodollisuuksista, **tartuntatauti- ja eläintautien ehkäisemisestä**, liikuntarajoitteisista matkustajista. Facilitation-kokonaisuuteen liittyvät myös rajanylityksen yhteydessä liikkuvat tiedot matkustajasta (*Advanced Passenger Information, API*) lentoyhtiöltä Rajavartiolaitokselle ja matkustajarekisteritiedot (*Passenger Name Record, PNR*) lentoyhtiöltä poliisin matkustajatietoyksikölle (*Passenger Information Unit, PIU*).

⁴ Komission asetus (EY) N:o 2150/2005 ilmatilan joustavaa käyttöä koskevista yhteisistä säännöistä

ICAO:n vaatimukset ja suositukset on pantu täytäntöön yhteisöainsäädännöllä ja kansallisilla säädöksillä. Eurooppalaista harmonisointia tehdään EU:n kautta, ja eri viranomaiset osallistuvat tähän työhön. Yhteistyötä tehdään lisäksi ECACin puitteissa. ECAC FAL (*Facilitation Working Group*)-työryhmä tuottaa sujuvuuden edistämiseen ohjeistusta (*ECAC Doc 30 part I*).

Kansallinen FDM-foorumi

Suomen kansallinen FDM (*Flight Data Monitoring*)-foorumi perustettiin helmikuussa 2010 ja on siitä lähtien kokoontunut Traficom in koollekutsumana. Ryhmään ovat kutsuttuina edustajat suomalaisista lentoyhtiöistä ja FDM-järjestelmää käyttävistä helikopteritoimijoista sekä Onnettomuustutkintakeskuksesta, Finaviasta ja Ilmavoimista. FDM-ryhmässä keskustellaan vapaamuotoisesti ajankohtaisista ilmailun turvallisuusasioista osallistujien FDM-analysoinnin pohjalta. Ryhmässä toimijat voivat hyödyntää toistensa kokemuksia FDM:n käytöstä ja ottaa toinen toisiltaan oppia hyväksi havaituista käytännöistä. Samalla se on keino harmonisoida FDM-analysointia Suomessa ja mahdollistaa viranomaisten ja lentoyhtiöiden vuoropuhelu FDM-analysointitiedon hyödyntämisestä mm. suorituskykymittarien kehitystyössä sekä kansallisen tason turvallisuudenhallinnassa. Kansallisen FDM-foorumin ylläpito on myös yksi EPAS- ja FPAS-toimenpiteistä.

Paikallinen kiitotieturvallisuustiimi (Local Runway Safety Team, LRST)

Helsinki-Vantaan lentoasemalla toimii työryhmä, jonka toiminta perustuu EPASin ja FPASin toimenpiteisiin, ICAO Doc 9870:een (*Manual on the Prevention of Runway Incursions*) sekä asetuksen (EU)139/2014 ohjemateriaaliin (GM). Työryhmään osallistuu koolle kutsujana lentoaseman pitäjä Finavia sekä jäsenenä ANS Finland, Finnair, Norra, maahuolintayhtiöt ja Traficom. Ryhmä käsittelee paikalliseen kiitotieturvallisuuteen liittyvät asiat ja esittää tarvittaessa korjaavia toimenpiteitä.

Sotilasilmailuonnettomuuksien tarkastuslautakunta

Puolustusministeriö asettaa sotilasilmailun turvallisuuden parantamiseksi kolmeksi vuodeksi kerrallaan sotilasilmailuonnettomuuksien tarkastuslautakunnan. Tarkastuslautakunnan asettaminen ja sen tehtävät määritellään laissa sotilasilmailuonnettomuuksien tutkinnasta (526/2011). Laissa määritellään myös jäsenten ja varajäsenten lukumäärä sekä kelpoisuusehdot.

Tarkastuslautakunnassa ovat edustettuina kaikki relevantit tahot. Puolustusministeriön lisäksi tarkastuslautakunnassa on käytännössä ollut edustus puolustusvoimista, Traficomista, OTKESista sekä muista keskeisistä ilmailun tahoista.

Sotilasilmailuonnettomuuksien tarkastuslautakunnan tehtävänä on antaa sotilasilmailuviranomaiselle lausunto tapahtuneen 4 §:n 1 momentissa tarkoitetun sotilasilmailuonnettomuuden syistä ja käynnistettyjen toimenpiteiden riittävydestä.

Lintutörmäystyöryhmä

Traficom kutsuu Lintutörmäystyöryhmän nimellä kulkevan työryhmän koolle kahdesti vuodessa. Työryhmän toiminnalla tuetaan kansallisen tason riskienhallintaa lintutörmäyksien osalta ja varmistetaan EU-asetuksen 139/2014 velvoitteiden täyttäminen. Työryhmän käsiteltäviä asioita ovat mm. eläinten aiheuttamien turvallisuusuhkien käsittely, eläinten torjuntaan liittyvät toimenpiteet sekä kulloinkin ajankohtaiset eläintorjuntaan liittyvät asiat.

Traficom in lisäksi työryhmän toimintaan osallistuvat lentoasemien pitäjät (Finavia, Lappeenranta, Mikkeli, Seinäjoki), ANS Finland, lentoyhtiöt (Finnair, Norra), Ilmavoimat, Rajavartiolaitos, Ilmatieteen laitos, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Suomen riistakeskus ja FinnHEMS. Lisäksi työryhmän toimintaan osallistuu merinisäkkäiden ja -lintujen havainnointiin erikoistunut asiantuntija.

Lintutörmästyöryhmän jäseniä osallistuu myös pohjoismaisen työryhmän (*Nordic Bird Strike Advisory Group, NBSAG*) kokouksiin, joita järjestetään kahden vuoden välein.

Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamalli

Traficom tekee yleis- ja harrasteilmailun turvallisuustyötä [Harrasteilmailun turvallisuusprojektissa 2015](#) kehitetyn Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamallin mukaisesti. Toimintamalliin ovat sitoutuneet Traficom lisäksi Finavia, ANS Finland, Ilmatieteen laitos, Suomen ilmailuliitto ja Suomen Moottorilentäjien Liitto.

Toimintamallin puitteissa siihen sitoutuneet toimijat käyvät yhdessä vuosittain läpi turvallisuustilanteen sekä määrittävät turvallisuustyön prioriteetit ja toimenpiteet ko. vuoden osalle mm. Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaan ja vuosittain yhteistyössä järjestettävän *Lento!*-seminaarin teemoiksi.

1.5.4 FASP-ylläpito- ja päivitysvastuut

Suomen ilmailun turvallisuusohjelman ja sen liitteiden vastuutaho on Traficom ylläjohtaja ja ilmailusta vastaava johtaja. Johtajan, jolle ilmailu on siviili-ilmailu-viranomaisessa kussakin valtiossa vastuutettu (*Director General of Civil Aviation, DGCA*), tehtävänä on vastata ilmailun turvallisuusjohtamisesta, koko ilmailun kokonaisvaltaisesta seurannasta ja koordinoinnista. Ilmailun johtajan toiminnan tueksi on nimetty FASP-koordinaattori (SSP focal point), joka vastaa FASPin ja sen liitteiden ylläpidon ja päivityksen koordinoinnista. Suomen ilmailun turvallisuusohjelman käytäntöön viemisessä, sen eri osa-alueiden toiminnan kehittämisessä tukena Traficomissa toimii FASP-tiimi.

Ilmailun turvallisuusohjelman ja sen liitteiden päivitystarve arvioidaan kerran vuodessa.

Turvallisuussuunnitelman toimenpiteiden sisältö linkittyy EPASiin sekä kansalliseen riskienhallinnan prosessiin (kts. luku 2.6). Toimenpiteiden sisältö vahvistetaan osana prosessia riskipaneelissa.

Traficom vastaa kansallisten suorituskykymittarien määrittelemän tiedon kokoamisesta ja seurannasta. Turvallisuuden toteuman osalta seurantatietoa julkaitaan osana turvallisuuden edistämistä (kts. luku 4.2). Suorituskykymittariston seurantatietoa käytetään kansallisen tason turvallisuuden hallinnassa päätöksenteon tukena (kts. tarkemmin luvut 2.6 ja 3.3.).

1.5.5 Henkilöstön kelpoisuusvaatimukset (ICAO CE-4)

Traficom 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 määritetty erityispätevyyksiä kapeampiin osaamiskenttiin.

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

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

1.6.1 Tekninen ohjeistus ja työvälineet

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

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

1.6.2 Turvallisuuskriittisen tiedon jakaminen

Organisaatioilla itsellään on vastuu ja velvollisuus kaiken turvallisuuskriittisen tiedon seurannasta. Sen lisäksi, Traficom jakaa turvallisuuskriittistä tietoa, kuten esimerkiksi EASAn julkaisemat turvallisuustiedotteet (Safety Information Bulletin SIB) toimijoille välittömän reagoinnin mahdollistamiseksi tätä koskevan työohjeistuksen mukaisesti. Tämän toteuttamiseksi Traficomilla on muun muassa jatkuva, myös virka-ajan 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 Ulkoinen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen.

1.7 Toimeenpanon varmistamispolitiikka (CE-8)

Kun Traficom havaitsee tai Traficomin tietoon tulee valvontansa yhteydessä vaatimusten vastaista toimintaa, se voi puuttua toimintaan hallinnollisin seuraamuksin. Traficomin käytettävissä olevista hallinnollisista seuraamuksista on säädetty ilmailulain 14 luvussa sekä laissa liikenteen palveluista, sen osassa VII. Seuraamustyyppinä ovat huomautus, varoitus, toimintakielto, luvan rajoittaminen, muuttaminen tai peruuttaminen sekä uhkasakko, teettämisuha ja keskeyttämisuha. Hallinnollisten seuraamusten lisäksi lain ja määräysten vastainen toiminta voi päättyä poliisin tutkittavaksi. Esimerkiksi liikenteen vaarantaminen ja liikennejuopumus ovat rikoslain alaisia tekoja.

Ilmailun organisaatioilla ja yksittäisillä henkilöillä on ilmailulain, turvallisuustutkimuslain ja Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 376/2014 (poikkeama-asetus) perusteella velvollisuus raportoida havaitsemistaan sekä omassa toiminnassaan tapahtuneista onnettomuuksista, vakavista vaaratilanteista ja poikkeamista. Traficom ryhtyy tarvittaessa toimenpiteisiin turvallisuuden varmistamiseksi tietoonsa tulleiden 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 Traficomin toimenpiteitä. Organisaatioilla on oman turvallisuudenhallintajärjestelmänsä puitteissa analysoitava poikkeama-asetuksen velvoitteiden mukaisesti yksittäiset

poikkeamat ja laajemmat ilmiöt sekä toimitettava analyysitulokset tunnistetuista turvallisuusriskeistä Traficomille.

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, pätevyydet ja hyväksynnät*

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

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

Traficom myöntää myös lentolupakirjojen oikeuksia laajentavia kelpuutuksia ja valtuutuksia toimintaan, jossa sitä erityisesti edellytetään. Toimija vastaa siitä, että hänellä on toimintaan edellytetty kelpoisuus ja että hän täyttää kelpoisuuteen liittyvät mahdolliset ylläpitovaatimukset.

Lupakirjavaatimukset ovat pääosin Euroopan Unionin asetuksia. Tietyt harraste-ilmailun lupakirjat, kuten ultrakevytlupakirja ja autogyrolupakirja ovat edelleen kansallisen lainsäätelyn alla. Suomessa Traficom myöntää luvat vaatimukset täyttävälle henkilölle. Luvanhallintaprosessien kautta Traficom myös valvoo, että organisaatioiden henkilöstö tai yksityiset ilmailijat täyttävät heitä mahdollisesti koskevat pätevyysvaatimukset (kuvattu tarkemmin luvussa 3.1).

Traficom 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 keskuskeskukset tai ilmailulääkärit, joille Traficom antaa valtuudet sekä joiden toimintaa Traficom valvoo.

2.1.3 *Organisaatioluvat*

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

2.1.4 *Miehittämätön ilmailu*

Miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjien tulee rekisteröityä 31.12.2020 alkaen. Samasta päivämäärästä lähtien miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien kauko-ohjaajien tulee esittää osaamisensa verkkoteoriakokeeseen osallistumalla. Enemmän riskiä sisältävän toiminnan yhteydessä kauko-ohjaajalta edellytetään osallistumista lisäteoriakokeeseen. Mikäli miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjä toimii ”Erityinen”-kategoriassa tulee hänen toimintansa laadusta riippuen joko tehdä ilmoitus, hakea toimintalupa tai hakea *Kevyen miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän hyväksyntätodistus*.

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 suorituskyvyn parantamiseen.

Turvallisuudenhallintajärjestelmien on oltava niitä koskevien vaatimusten mukaisia ja organisaation toimintaympäristöön soveltuvia. Traficom arvioi toimijan SMS:n toimivuutta ja suorituskkyä 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, huolto-organisaatioita, ilma-alusten suunnittelu- ja valmistusorganisaatioita, ilmaliikennepalvelujen tarjoajia, lentoasema-operaattoreita ja maahuolintapalvelun tarjoajia. Vaatimukset maahuolintaorganisaatioiden turvallisuudenhallintajärjestelmille määritetään EASA-asetuksen (EU) 2018/1139 lisäksi ilmailulaissa.

2.2.1 Lentokoulutusorganisaatiot

Hyväksytyjen koulutusorganisaatioiden (ATO) ja ilmoituksenvaraisten koulutusorganisaatioiden (DTO) osalta vaatimus turvallisuudenhallintajärjestelmästä on implementoitu Suomessa EU-asetuksella 1178/2011 (lentomiehistöasetus).

DTO-organisaatioilta ei edellytetä vastaavaa turvallisuudenhallintajärjestelmää kuin ATO-organisaatioilta. DTO:lla on kuitenkin oltava menettelyt ja välineet uhkien ja riskien tunnistamiselle, lieventävien toimenpiteiden suorittamiselle sekä näiden toimenpiteiden seurannalle.

2.2.2 Lentotoiminnan harjoittajat

Lentotoiminnan harjoittajien osalta vaatimus turvallisuudenhallintajärjestelmästä on implementoitu Suomessa EU-asetuksella 965/2012 (lentotoiminta-asetus).

2.2.3 Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiot

Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatioiden (Part-CAMO) osalta vaatimus turvallisuudenhallintajärjestelmästä tuli voimaan asetuksen (EU) 2019/1383 myötä 24.3.2020. Meneillään on siirtymävaihe, jonka päättyessä 24.9.2021 on turvallisuudenhallintajärjestelmä oltava implementoituna organisaatioissa. 24.9.2021 mennessä on myös vanhojen Part-M Subpart G-organisaatioiden muutettava toimintansa ja toimilupansa uuden asetuksen mukaisiksi.

2.2.4 Muut tekniset organisaatiot

POA, DOA ja Part-145 organisaatioiden osalta vaatimus turvallisuudenhallintajärjestelmän implementoinnista on valmisteilla EU-asetuksien 1321/2014 ja 748/2012 muutoksilla EASAN säädösten muutostehtävän RMT.0251 mukaisesti (NPA 2019-05). Opinion- julkaisu on odotettavissa Q4/2020 ja määräyksen julkaisu Q4/2021. Siirtymäajan on suunniteltu olevan kahden vuoden mittainen.

Huoltotoiminnan koulutusorganisaatioiden (Part-147) sekä yhdistettyjen lentokelpoisuusorganisaatioiden (Part-CAO) osalta ei vaatimusta turvallisuudenhallintajärjestelmän implementoinnista ole odotettavissa.

2.2.5 Ilmaliikennepalvelujen tarjoajat

Ilmaliikennepalvelujen tarjoajien osalta vaatimus turvallisuudenhallintajärjestelmästä on implementoitu vuonna 2005 EU-asetuksella 2096/2005. Nykyisin sovellettava EU-asetus on 2017/373.

2.2.6 Lentoasemaoperaattorit

Vuonna 2014 julkaistu EU-asetus 139/2014 (*Yhteiseurooppalaiset vaatimukset lentoasema-operaattoreille*) on nykyisin lentoasemia koskeva säädöspohja. Asetus sisältää yksityiskohtaiset vaatimukset lentoasemaoperaattorin turvallisuudenhallintajärjestelmästä.

2.2.7 Maahuolintapalveluja tarjoavat organisaatiot

Maahuolintapalveluilla tarkoitetaan niitä lentopaikalla sen käyttäjille toimitettavia palveluja, jotka luetellaan EASA-asetuksessa ((EU) 2018/1139). Maahuolintapalveluja tarjoavien organisaatioiden osalta ICAO ei edellytä turvallisuudenhallintajärjestelmää. EU-tason velvoitteet maahuolinnon turvallisuudenhallinnalle tulevat EASA-asetuksesta. Maahuolintapalveluja tarjoavan on ylläpidettävä ja kehitettävä turvallisuudenhallintajärjestelmää, jonka avulla se varmistaa oman toimintansa turvallisuuden ja edistää koko lentopaikan turvallisuutta.

Turvallisuudenhallintajärjestelmästä on käytävä ilmi ainakin seuraavat asiat:

- 1) maahuolintapalveluja tarjoavan vastuunjako ja päätöksentekojärjestelmä;
- 2) toiminnan vaatimustenmukaisuus;
- 3) käytettävät alihankkijat ja näiden valvonta;
- 4) asiakirjahallinta;
- 5) poikkeamaraportointi ja poikkeamien käsittely;
- 6) henkilöstön koulutus ja muu kehittäminen; ja
- 7) kaluston hallinta.

Maahuolintapalveluja tarjoavan on toimitettava tiedot turvallisuudenhallintajärjestelmästäan lentopaikan pitäjälle ja Traficomille. Traficom voi antaa turvallisuuden ja sujuvuuden edellyttämät tarkemmat määräykset maahuolinnasta. Määräykset voivat koskea maahuolinnon järjestämistä, maahuolinnon toimintakokonaisuuksien hallintaa ja vastuiden määrittelyä siten, että maahuolintatoiminnot eivät aiheuta vaaraa lentoliikenteelle.

EU-tasolla työ tarkemman täytäntöönpanoasetuksen osalta on meneillään (*RMT.0728 Development of requirements for groundhandling*).

2.2.8 Miehittämätön ilmailu

Miehittämättömiä ilma-aluksia operoidaan EU miehittämätöntä ilmailua koskevan asetuksen (täytäntöönpanoasetus (EU) 2019/947) määrittämissä rajoissa 31.12.2020 alkaen tai siirtymäsäännösten mukaan 1-2 vuotta soveltuessa. Suoranaisia SMS-vaatimuksia ei ole, mutta operaattoreilta vaaditaan oman toiminnan turvallisuudesta huolehtimista, oman toiminnan riskien tiedostamista sekä tarvittaessa riskinhallinnan menetelmiä riskiperustaisesti. Määritetyn riskitason ylityksessä toimijan tulee hakea toimintalupaa.

2.2.9 Ilmailun kyberturvallisuus

Nykyiset säädösvelvoitteet ilmailun toimijoiden turvallisuudenhallinnalle tähtäävät riskien pysymiseen hallinnassa ja onnettomuuden todennäköisyyden pysymiseen pienenä. Kyberturvallisuuden osalta on tunnistettu kohonnut riski tapahtumille, joissa järjestelmän heikkouksia eri alueilla käytetään tahallisesti väärin.

FASPin näkökulmasta ilmailun kyberturvallisuudessa tavoitteena on myötävaikuttaa tehokkaasti ilmailujärjestelmän suojaamiseen kyberhyökkäyksiltä ja niiden negatiivisista seurauksista lentoturvallisuuteen. Tavoitteen saavuttamiseksi,

ilmailujärjestelmään kohdistuvien tietoturvariskien hallinnalla on suuri merkitys. Tietoturvan hallinnasta käytetään lyhennettä ISMS (*Information Security Management System*). Tässä yhteydessä tietoturvariskit ovat riskejä, jotka voivat vaarantaa ilmailujärjestelmässä käsiteltävän tiedon luottamuksellisuuden, eheyden ja saatavuuden.

Toimijoille ja viranomaisille on tullut (Ilmailulaki 128 a § ja 128 b §) sekä tulossa (Implementing Regulation 2019/1583 ja EASA RMT.0720 (NPA 2019-07)) tietoturvariskien hallintaan liittyviä vaatimuksia. Tavoitteena on keskittyä tietoturvariskien lentoturvallisuusvaikutuksiin kokonaisvaltaisella ja standardoidulla tavalla ja varmistaa, että siviili-ilmailun toimintaan osallistuvat organisaatiot ja viranomaiset kykenevät tunnistamaan, suojaamaan, havaitsemaan, vastaamaan ja palautumaan lentoturvallisuuteen vaikuttavista tietoturvatapahtumista.

On varmistettava, että tietoturvan hallinta lentoturvallisuuden varmistamiseksi on tarkoituksenmukaista ja tehokasta.

Suositeltavaa on tehokas hallintojärjestelmäkokonaisuus, joka varmistaa riskienhallinnassa parhaan mahdollisen tasapainon kolmen (lentoturvallisuus SMS, turva-asiat SeMS ja tietoturva ISMS) tavoitteen välillä.

2.3 Traficomille asetetut vaatimukset hallintojärjestelmien osalta

ICAO asettaa vaatimukset kansalliselle turvallisuudenhallinnalle. EU-sääntelyssä asetetaan EASA-asetuksessa myös vaatimukset kansalliselle turvallisuudenhallinnalle. ICAOn sekä EASA-asetuksen sisältämät velvoitteet on kuvattu kohdassa 1.3 Suomen ilmailun turvallisuudenhallinta osana globaalia mekanismia – kansainväliset velvoitteet ja yhteistyö sekä 1.4 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 reagoin välittömään turvallisuusongelmaan (ARO.GEN.135).

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

Traficom in hallintojärjestelmien valvonta on kuvattu kohdassa 3.17.

2.4 Turvallisuustutkinta

2.4.1 Onnettomuustutkintakeskuksen vastuut ja rooli

Suomessa ilmailun onnettomuuksien ja vakavien vaaratilanteiden tutkintaa suorittaa oikeusministeriön yhteydessä 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 yleis-sopimuksessa (SopS 11/49) sekä erityisesti sen liitteessä *Annex 13 - Aircraft Accident and Incident Investigation* on sovittu. Lisäksi onnettomuus- ja vaaratilanne-tutkinnan vaatimuksia on määritelty Ilmailulain 11 luvussa Ilmailuonnettomuudet, ilmailun etsintä- ja pelastuspalvelu, vaaratilanteet ja poikkeamat.

Päättyessään turvallisuustutkinnan aloittamisesta OTKES toimii alan kansainvälisten säädösten ja turvallisuustutkintalain (525/2011) mukaisesti huomioiden mm. tapahtuman vakavuuden ja uusiutumisen todennäköisyyden. Seurauksiltaan vähäisenkin 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. Turvallisuussuosituksat 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 Traficom in vastuut ja rooli

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

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

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

Traficom pyrkii omassa riskienhallintatyössään hyödyntämään kansallisten turvallisuustutkintojen tulosten lisäksi myös kansainvälistä 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

Traficom 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, turvallisuustutkimusraportit, tarkastuslentohavainnot, haastattelut, joukkoviestimissä julkaistut tiedot, talousseurannan kautta saadut tiedot, asematasotarkastushavainnot, Traficom in 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 Traficomille ilma-aluksen toimintaan, huoltoon, korjaukseen ja valmistukseen sekä lentopaikan toimintoihin, maahuoltoon ja lennonvarmistus-palveluihin 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 I tarkoitettuja ilma-aluksia. Ilmailutoimintaa harjoittavan organisaation työntekijät ja niille työskentelevät raportoivat ensisijaisesti organisaation oman turvallisuusjohtamisjärjestelmän mukaisesti. Yksityislentäjät raportoivat suoraan Traficomille.

Ilmoitusvelvollisen sekä Traficom in 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 vapaaehtoisen ilmoituksen. Vapaaehtoinen ilmoitus voidaan antaa myös nimettömänä.

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

Ilmoitukset Traficomille tehdään käyttäen Traficom in sähköistä lomaketta. Mikäli vastuu ilmoitusten toimittamisesta Traficomille 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 tutkimuksen aloittamisesta. Traficom lähettää OTKESille tiedon myös tapauksista, jotka eivät ole onnettomuuksia tai vakavia vaaratilanteita, mutta joiden se arvioi mahdollisesti johtavan tutkimukseen.



Kuva 2: Turvallisuuskulttuurin avaimet, kuva pohjautuu James Reasonin *The Components of Safety Culture*-kuvaukseen

2.5.3 Poikkeamatiedon luottamuksellisuus ja just culture hyvän turvallisuuskulttuurin elementteinä

Traficom 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 ilmoittamisesta 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 turvallisuuden-hallinnassa.

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

Työntekijät ja muun sopimuksen perusteella palvelukseen otettu henkilöstö voivat ilmoittaa Traficomiin sijoitetulle valituselimelle⁵ poikkeama-asetuksessa vahvistettujen oikeudenmukaisen turvallisuuskulttuurin periaatteiden väitetyistä rikkomisista. Tällaisista väitetyistä rikkomisista ilmoittamisesta ei saa aiheutua työntekijöille ja muun sopimuksen perusteella palvelukseen otetulle henkilöstölle rangaistuksia.

Turvallisuuskulttuuri on organisaation kyky ja tahto:

- priorisoida turvallisuus toiminnassaan
- ymmärtää millaista turvallinen toiminta on,
- tunnistaa millaisia uhkia organisaation toimintaan liittyy,
- hallita toimintaansa liittyviä riskejä ja toimia turvallisesti,
- sitoutua turvalliseen toimintaan oman organisaation kaikilla tasoilla sekä kaikkien ulkoistettujen toimintojen osalta
- turvallisuutta ylläpitävien ja edistävien elementtien tunnistamiseen, vaalimiseen ja jatkuvaan kehittämiseen

Turvallisuuskulttuuri ei ole koskaan puhtaasti organisaation luoma, siihen liittyy aina kansallinen, koulutuksellinen ja ammatillinen elementti. Organisaatioiden tärkein tehtävä on tunnistaa oman vaikutuspiiriinsä suoraan liittyvät elementit ja luoda rekrytointi, koulutus ja oman kehittymisensä politiikka tämän perusteella.

Turvallisuuskulttuurin ydin on siinä, miten ihmiset uskovat turvallisuuden tärkeyteen, mukaan lukien se, miten he kokevat turvallisen toiminnan ja prioriteettien heijastuvan läpi koko toimintaketjun; oma organisaatio ja kaikki muut toimijat. Siksi turvallisuuskulttuuri voi olla positiivinen, negatiivinen tai neutraali.

Hyvä raportointikulttuuri sekä oikeudenmukaisen kulttuurin (just culture)-periaatteiden noudattaminen ovat olennaisia osa-alueita toimijoiden turvallisuuskulttuurissa ja edellytys ilmailun organisaatioiden turvallisuudenhallintajärjestelmän hyvälle suorituskyvylle.

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

2.5.4 Turvallisuustiedon hyödyntäminen

Traficomissa 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 Traficomin oman viranomaistoiminnan ohjaus ja tarvittavien kansallisen tason turvallisuustoimenpiteiden määrittely riski- ja suorituskykyperusteisesti. Tämä tehdään FASP-prosessissa (kts. luku 2.6) sekä suorituskyky- ja riskiperusteisessa toiminnanohjauksessa (kts. luku 3.2).

⁵ Tarkemmat ohjeet Ilmailuohje GEN T1-4

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 (kts. myös luku 3.3. Hyväksyttävät turvallisuuden ja turvallisuuden suorituskyvyn tasot).

Keskeiset työkalut Suomen ilmailun riskitason arvioinnissa ovat FASP-prosessin tuottama riskikuva sekä ilmailuorganisaatioiden hallintojärjestelmien suorituskyvyn arvioinnissa tuotettu toimijoiden profiilitieto (katso luku 3.2 Suorituskyy- ja riskiperusteinen toiminnanohjaus). Tulokset vaikuttavat Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaan, valvonta- ja viestintäsuunnitelmiin ja käytännön viranomaisytyöhön ja ne 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. Suomi sisällyttää EPASin jäsenvaltioille kohdennetut toimenpiteet omaan Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaansa, ja on mukana vaikuttamassa EPASin sisältöön EASAn SRM-prosessin kautta (kts. tarkemmin kohta 1.3.3. Euroopan ilmailujärjestelmän kehitys ja Suomen rooli).

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

2.6.2 *FASP-prosessin vaiheittainen käyttöönotto*

FASP-prosessi otettiin asteittainen käyttöön syksystä 2016 alkaen. Jokaiselle ilmailun osa-alueelle muodostettiin riskikuvat ensin Traficomin sisäisissä riskipajoissa samalla menetelmää harjoitellen ja edelleen kehittäen. Sen jälkeen kuvaa on päivitetty sisäisten riskipajojen lisäksi vuosittain toimijoiden kanssa järjestettävissä yhteisissä riskipajoissa.

FASP-prosessin kehittämistä ja käyttöön ottoa pohjusti kaksivuotinen tutkimushanke [Riskiperusteinen vaikuttaminen-Tiedosta toimenpiteisiin](#), jonka puitteissa kehitettiin riskienarviointimenetelmiä ja päätöksenteon prosesseja liikennejärjestelmän viranomaistarpeisiin.

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. Uhkien tunnistamisessa ja riskienarvioinnissa hyödynnetään kaikkea relevanttia kansallisesti ja kansainvälisesti saatavissa olevaa tietoa, ml. poikkeamatietoa, valvonnan ja suorituskyyarvioinnin tuottama tieto, turvallisuustutkimukset ja tutkimukset. Menetelmässä arvioidaan myös käytettävissä olevan tiedon luotettavuus ja laajuus ja arvion lopputuloksen tarkkuus.

Riskipaneelissa vahvistetaan riskikuva ja määritetään Suomen ilmailun hyväksyttävä turvallisuustaso sekä priorisoidut toimenpiteet; vahvistetaan Suomen

ilmailun riskienhallinnan kuva. Riskipaneeli vahvistaa myös EPAS-kommentit ja vaikuttamisen painopisteet EPASin päivityksiin sekä seuraa strategisten turvallisuustavoitteiden toteutumista suorituskykymittariston seurantatiedon pohjalta (kts. luku 3.3.).

2.6.4 Riskipajat osana FASP – prosessia

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

Riskipajojen tärkeänä tavoitteena on myös Traficom asiantuntijaosaamisen täysimittainen ja tehokas hyödyntäminen ja kehittäminen asiantuntijatiedon vaihdon, ja yhdessä oppimisen kautta. Riskipajatyössä käytetään Traficomissa kehitettyä menetelmää ja riskikuvatyökalua. Menetelmä sisältää uhkien tunnistamisen, riskien ensiarvioinnin, ensiarvion pohjalta valikoituneiden riskiskenaarioiden tarkemman riskiarvioinnin sekä toimenpidetarpeiden määrittelyn.

Menetelmä tuottaa tietoa käynnistävistä tekijöistä sekä vahvistettavista ja hyvin toimivista suojauksista niin operatiivisella kuin järjestelmätasolla. Menetelmässä on mahdollista yhdistää ns. safety 1 ja safety 2-ajattelu; poistamme ja/tai pienennämme riskejä hyväksyttävälle tasolle sekä **vahvistamme tunnistettuja, hyvin toimivia turvallisuutta ja resilienssiä tuottavia elementtejä ja toimintaa.**

Riskikuvatyökaluun kertyy kumuloituvasti arvokasta turvallisuustietoa. Tämä mahdollistaa pitkäjänteisen riskienhallintatyön jatkuvan parantamisen periaatteella. Riskikuvien rakentamisvaiheen ajallinen panostus saadaan takaisin ylläpitovaiheessa kumuloituvan informaation nopeuttaessa riskienarviointia ja arviointien päivittämistä sekä toimenpiteiden määrittelyä.

Riskipajat kutsuu koolle ja fasilitoi sekä riskikuvatyökalua ylläpitää riskienhallintakoordinaattori. Riskipajaryhmät koostuvat Traficom ko. osa-alueen asiantuntijoista, ja ne on muodostettu erikseen tuottamaan riskikuvaa 14:sta ilmailun osa-alueelle. Lisäksi tuotetaan erillinen riskikuva viranomaisen oman toiminnan riskeistä.

Useamman osa-alueen läpileikkaavia teemoja arvioidaan kokoamalla erillinen riskipaja ko. tarkoitukseen tai täydentämällä olemassa olevaa riskipajaryhmää tarvittavilla asiantuntijoilla. Useassa riskikuvassa tunnistetut, toistuvat teemat on myös koottu ns. geneeristen riskien listaksi ja varmistetaan, että ne käsitellään kaikissa tarvittavissa riskipajoissa.

Osa-alueita ovat:

1. lentopaikat (ADR)
2. miehittämättömät ilma-alukset (RPAS)
3. kaupallinen ilmakuljetus lentokoneilla (OPS CAT FW)
4. maapalvelut (GH)
5. lennonvarmistus (ANS/ATM)
6. kaupallinen lentotoiminta helikoptereilla sekä lentotyö (OPS CAT RW+ AW FW/RW)
7. lentotoiminnan koulutus (ATO)
8. yleis- ja harrasteilmailu (OPS GA)
9. kaupallisen lentotoiminnan lentokelpoisuus (AIR CAT)
10. yleis- ja harrasteilmailun lentokelpoisuus (AIR GA)
11. kaupallinen lentotoiminta kuumailmapalloilla (OPS CAT Balloon)
12. turva-asiat (SEC)

13. ilmailulääketiede (MED)
14. kyberturvallisuus (KYBER)
15. viranomaisen oma toiminta.

Riskipajojen päätehtävät ovat:

- Kyseisen ilmailun osa-alueen keskeisten uhkien tunnistaminen (turvallisuuden liittyvät tai siihen mahdollisesti vaikuttavat ilmiöt, trendit, muutokset, huolenaiheet) ja skenaarioiden määrittely tunnistetuille uhille
- Riskienarviointit (ensiarviointi sekä tarkemmat riskiarviot tarvittavista skenaarioista)
- Esitys jatkotoimenpiteiden tarpeesta ja jatkotoimenpiteistä
- Riskipaneelin päätösten jälkeen toimenpiteiden tarkempi määrittely Traficomin linjatyön tukena
- Riskikuvan ylläpito pitäen sisällään päivitystarpeen arvioinnin ennen jokaisesta riskipaneelia sekä tarvittaessa esim. toimintaympäristön tai toiminnan muutoksissa tai saataessa uutta merkittävää tietoa sekä uusien uhkien tunnistaminen ja arviointi. Lisäksi uudelleenarvioidaan toimenpiteitä aiheuttaneet skenaariot riittävän ajan kuluttua toimenpiteiden vaikuttavuuden arvioimiseksi.

2.6.5 Riskipaneeli osana FASP-prosessia

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

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

Riskipaneeliin puheenjohtajana toimii ilmailun johtaja (DGCA), ja jäseninä ovat ilmailun palvelukokonaisuuksien päälliköt sekä erikseen määritellyt asiantuntijat. Riskipaneelin kutsuu koolle FASP-koordinaattori. Traficomin FASP-tiimi tukee palvelukokonaisuuksia riskipaneelin valmisteluissa ja prosessiin liittyvässä työssä paneelien välillä.

Riskipaneelin päätehtävät ovat:

- Riskipajoissa muodostetun Suomen ilmailun riskikuvan vahvistaminen
- Hyväksyttävän turvallisuustason määrittely ja seuranta (kts. luku 3.3.)
- Priorisointi (*Strategic safety priorities*)
- Kvartaaleittain päätös tarvittavista toimenpiteistä (kohdistuu Traficomiin/kohdistuu toimijoihin) linjaorganisaation jatkosuunnitteluun ja toteutettavaksi sekä toteutustapa (turvallisuuden edistäminen, kohdennettu valvonta, sääntely, tutkimus, vaikuttaminen).
- Toimenpiteiden toteutuksen ja vaikuttavuuden seuranta ja päätökset tarvittavista muutoksista
- Vuositasolla Suomen ilmailun riskienhallinnan kuvan ja toimenpiteiden vahvistus Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaan
- Seuranta ja varmistaminen sen osalta, että Suomen ilmailun turvallisuusjohtaminen täyttää sille asetetut kriteerit.

Suomen ilmailun riskienhallinnan prosessin tulokset viedään Traficomin toimintajärjestelmään ja ne vaikuttavat:

- Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma FPAS:iin

- Suomen kansainvälisen vaikuttamisen ilmailun painopisteisiin mukaan lukien EPASin päivittäminen
- Organisaatioiden suorituskyvyn arviointiin
- Valvontasuunnitelman painopisteiden valintaan ja valvonnan suunnitteluun
- Turvallisuuden edistämisen painopisteiden valintaan ja suunnitteluun
- Traficomin järjestämien ilmailutapahtumien priorisointitarpeisiin ja sisällön suunnitteluun

Riskienhallinnan kuvan viestiminen toimijoille

- Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma FPAS:issa (vuositaso)
- Riskipaneeleissa päätettyjen toimenpiteiden kautta
- Valvonnan painopisteissä
- Kansallisissa suorituskymittareissa ja -tavoitteissa (*FASP liite 2, SPI/SPT*)
- Organisaatioiden suorituskyvyn arvioinnissa; organisaation suorituskyy suhteessa ko. toiminnan turvallisuustilanteeseen, keskeisiin riskeihin ja vahvuuksiin (*kts. luku 3.2 Suorituskyy- ja riskiperusteinen toiminnan-ohjaus*)
- Turvallisuuskeskusteluissa (*kts. luku 3. Turvallisuuden varmistaminen*)
- Turvallisuuden edistämisen toimenpiteinä (*kts. luku 4.2*)
- Toimijoilta edellytetyissä välittömän reagoinnin toimenpiteissä

2.6.6 Toimijoiden vastuu ja vuorovaikutus kansallisessa riskienhallinnassa

Valvonnan, poikkeamaraportoinnin ja muun vuorovaikutuksen kautta saatu toimijoiden tuottama turvallisuustieto on oleellinen tietolähde riskikuvaa muodostettaessa. Sen lisäksi toimijat otetaan mukaan kunkin osa-alueen riskipajoihin, tavoitteena vähintään kerran vuodessa. Tästä poikkeuksena on kyber-riskipaja, johon keskeiset toimijat on otettu mukaan alusta asti. Traficom hyödyntää myös muita keinoja, kuten kyselyt, sen varmistamiseksi, että toimijoiden näkemykset ja tietotaito otetaan huomioon riskikuvaa muodostettaessa (*kts. sivun 38 kuva*).

On huomioitava, että kunkin osa-alueen kansallinen riskikuva kuvaa osa-alueen tilannetta keskeisten riskien ja vahvuuksien sekä turvallisuustilanteen osalta kokonaisuutena, ei yksittäisen toimijan osalta. Yksittäisen toimijan kohdalla esimerkiksi järjestelmätasolla SMS:n suorituskyy vahvuudet ja parannettavat osa-alueet voivat erota kansallisen tason tilanteesta.

Järjestelmällisellä yhteistyöllä säästämme kaikkien osapuolten rajallisia resursseja ja varmistamme, että keskitymme turvallisuustyössä oikeisiin asioihin vaikuttavin toimenpitein. Kaikille organisaatioille on tärkeää etsiä lisätietoa riskienhallintaansa myös muista kuin organisaation omista tietolähteistä. Kansallisen riskikuvatyön tuottama tieto uhista, riskeistä ja vahvuuksista sekä FPASiin nostetut turvallisuustoimenpiteet koetaan kansallisella tasolla tärkeiksi; tavoitteena on varmistaa, että toimijoilla ko. teemoihin liittyvät riskit ovat hallinnassa.

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) suorituskyky, jonka perusteella Traficom kohdentaa organisaatioon kohdistuvia toimenpiteitä. Hyväksyttävää turvallisuuden sekä turvallisuuden suorituskyvyn tasoa on kuvattu kohdissa 3.2 sekä 3.3.

2.6.7 Edistykselliset riskienhallinnan työkalut – jatkuva kehittäminen

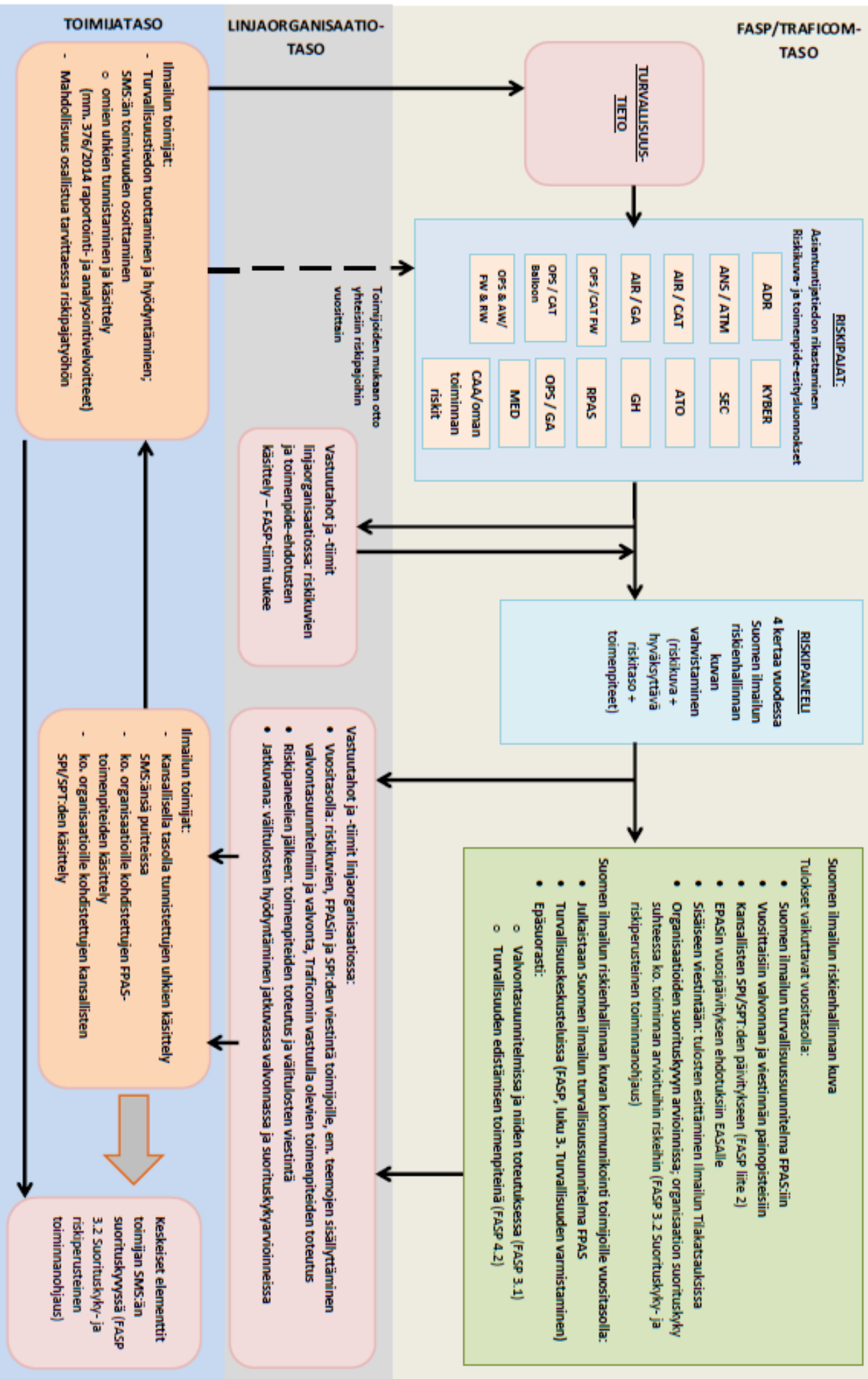
Traficom kehittää pitkäjänteisesti käytössään olevia riskienhallinnan työkaluja. Riskiportfoliokokonaisuuden eli riskiarviointien, riskikuvan muodostamisen ja toimenpiteiden hallinta tehokkaasti ja ajantasaisesti edellyttää siihen soveltuvia työkaluja. Traficom käynnistämän kehitystyön myötä tämä kokonaisuus saadaan katettua yhdellä ohjelmistotyökalulla. Ohjelmisto kehitetään räätälöidysti ilmailun viranomaisen riskienhallinnan tarpeisiin. Lopputulos pyritään jakamaan avoimena lähdekoodina kaikille kiinnostuneille tahoille omaan käyttöön muokkaamista ja jatkokehitystä varten.

Erilaisen turvallisuustiedon hyödyntäminen, oli sen lähteenä sitten riskiarviointityö, valvontatoimet, organisaatioprofilointi tai poikkeamatieto, edellyttää tiedon analysointia. Nykypäivänä tietomäärä ollessa valtava on tärkeää, että myös analysointiin käytettävät ja sitä tukevat työkalut ovat kehittyneitä. Traficom hyödyntää BI (*Business Intelligence*)-työkaluja turvallisuustiedon analysoinnissa ja raportoinnissa. Näillä työkaluilla on mahdollista yhdistää ja visualisoida eri lähteistä saatavaa tietoa (esimerkiksi lento-operaatiotiedot ja poikkeamatiedot) ja käyttää sitä analyysityön tukena. Työkalut mahdollistavat suurten tietomäärien yhdistämisen ja analysoinnin aiempaa nopeammin ja tehokkaammin.

Lisäksi Traficom testaa ja käyttää ohjelmistorobotiikkaa poikkeamatietojen automaattisessa käsittelyssä. Tekoälyn mahdollisuuksia pyritään tulevaisuudessa hyödyntämään entistä enemmän esimerkiksi tekstianalytiikan kautta suurten tietomassojen analysoinnissa. Kehittyneet tiedon käsittelyn työkalut mahdollistavat ilmailun analyttikkojen ja muiden asiantuntijoiden keskittymisen päätehtäväänsä, eli turvallisuustiedon analysointiin ja informaation tuottamiseen turvallisuudenhallinnan päätöksenteon tueksi.

Sivun 38 kuvassa on esitetty Suomen ilmailun turvallisuusriskien hallinnan prosessi.

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 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 (kts. luku 2.6) tulokset ja riski- ja suorituskäyperusteisen toiminnan ohjauksen (kts. luku 3.2) kautta määritetyt painopisteet ja priorisointi, Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma, resurssit ja kustannustehokkuus. Vuosittainen valvontaohjelma/-suunnitelma on samalla osa pitkän aikavälin kehysohjelmaa.

Traficom tekee valvontayhteistyötä Suomen muiden viranomaisten, muiden valtioiden ilmailuviranomaisten ja kansainvälisten viranomaisten, ilmailun osalta erityisesti EASAn, sekä kansainvälisten organisaatioiden kanssa. Valvontayhteistyön

menettelyistä sovitaan erikseen. Yhteistyöhön kuuluu myös toisen valtion asiakasorganisaatioista tehtyjen havaintojen ilmoittaminen kyseisen valtion viranomaiselle.

Ilmailun osalta Traficom 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) Yksityislentäjät ei-kaupallisilla lennoilla

3.1.2 Luvanhallinta

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

Luvanhallintaprosessin alussa Traficom 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 Traficom hyväksyy tai hylkää käyttöönoton, pyytää lisätietoja, määrittelee lisäehtoja tai suorittaa tarkastuskäynnin hyväksyntää esittäneeseen organisaatioon.

Traficom julkaisun luvanhallintaprosessin osana Traficom 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. Traficom arvioi esitettyjen korjaavien toimenpiteiden riittävyyden, hyväksyy ne tai tarvittaessa pyytää lisäselvityksiä.

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

3.1.4 Ilma-alusten jatkuvan lentokelpoisuuden valvonta (ACAM)

Traficom suorittaa ilma-alusten jatkuvan lentokelpoisuuden valvontaa riskiperusteisen tarkastusohjelman mukaisesti rekisterissä olevan lentokaluston lentokelpoisuustilanteen selvittämiseksi. Tarkastusohjelmaan kuuluu pistokoeluonteisia ilma-alusten tuotetarkastuksia. Tuotetarkastuksessa tarkastellaan lentokelpoisuustason saavuttamista sovellettavien vaatimusten mukaisesti ja pyritään tunnistamaan

mahdolliset puutteet. Kaikki havaitut puutteet luokitellaan ja raportoidaan lentokelpoisuudesta vastaavalle vastuuhenkilölle tai -organisaatiolle. Traficom arvioi esitettyjen korjaavien toimenpiteiden riittävyyden, hyväksyy ne tai tarvittaessa pyytää lisäselvityksiä.

3.1.5 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.

3.1.6 Tarkastuslentotoiminta

Traficom myöntää valtuutukset suomalaisille tarkastuslentäjille perustuen joko kansalliseen PEL M2-16 ilmailumääräykseen tai EASA:n Part-FCL:ään. Tarkastuslentäjien valinnat ja koulutus suoritetaan Traficom toimesta, Traficom ulkopuolisten kokeneiden (*senior examiner*) tarkastuslentäjien avustamana. Traficom tavoitteena on, että lentotoiminnan turvallisuudenhallinnan ketjun kannalta kriittisen tärkeässä asemassa olevat tarkastuslentäjät toimivat voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti, omalta osaltaan ilmailun turvallisuutta parantaen ja sitä kautta ennalta ehkäisten onnettomuuksia.

Traficom ylläpitää EASA Part-ARA.FCL.205:n mukaista listaa tarkastuslentäjistä ja on julkaissut nettisivuillaan samaisen kohdan mukaiset nimeämismenettelyt tarkastuslentäjien nimeämiselle lentokokeisiin, tarkastuslentoille ja pätevyyden arviointeihin. Tämän lisäksi Traficom tuottaa sisällön *EASA Examiner Differences Document*:in Suomea koskevaan osuuteen.

Tarkastuslentotoiminnan valvontaa suoritetaan Traficom tarkastuslentäjien valvontasuunnitelman mukaisesti. Valvontasuunnitelma on riskiperusteinen ja se rytmittää Traficom valvontatoimenpiteenä suorittamat pätevyyden arvioinnit jokaiselle tarkastuslentäjälle tehdyn henkilökohtaisen riskiarvioinnin mukaisesti. Tämän lisäksi valvontaa suoritetaan ns. desk top-valvontana tarkastuslentolausuntojen kirjaamisen yhteydessä, sekä tapauskohtaisesti tietoomme tulleiden havaintojen perusteella.

3.1.7 Traficom oman toiminnan laadunvalvonta

Traficom 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.

Traficomiin kohdistuu myös ulkoisia auditointeja. Näitä suorittavat ICAO (USOAP - ohjelma) EU-komissio ja EASA, kukin oman roolinsa ja toimintamallinsa mukaisesti. Lisäksi Suomi raportoi EASAlle ja ICAOille säännöllisesti kansallisen turvallisuusohjelmansa sisällön ja toimeenpanon. EASA seuraa EPAS-toimenpiteiden ja EASA-asetuksen implementointia vuosittain myös kansallisten turvallisuussuunnitelmien laatimisen ja toteuttamisen kautta.

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

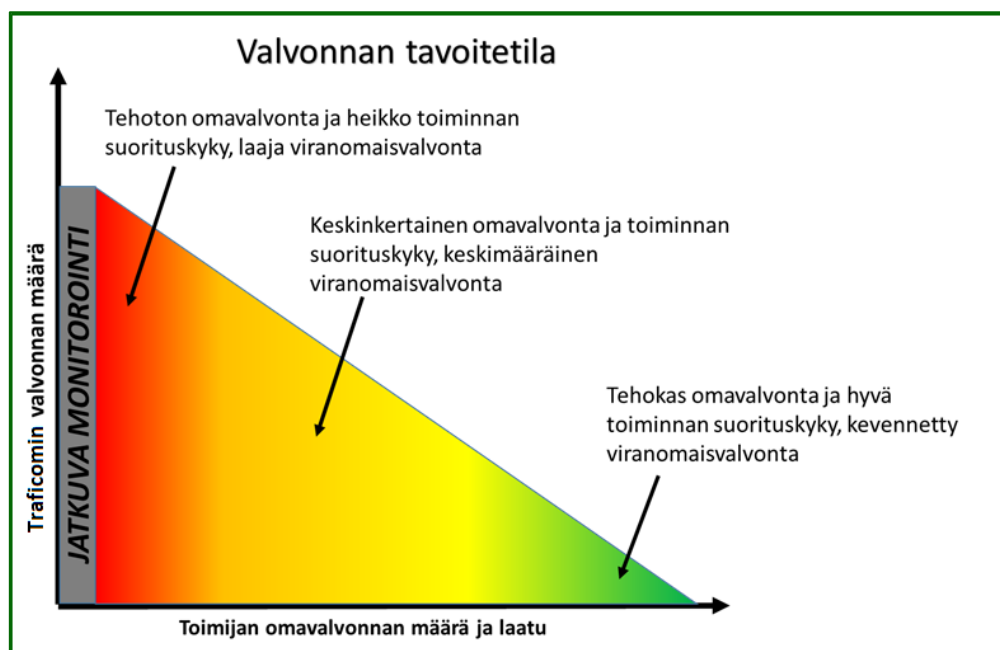
3.2.1 Toiminnanohjauksen periaatteet

Suorituskyky- ja riskiperusteisessa toiminnanohjauksessa Traficom arvioi asiakasorganisaatioiden hallinta- ja johtamisjärjestelmien suorituskykyä ja ohjaa luvan- hallinta-toimintaansa – 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, Traficom kohdistaa kyseiseen toimintaan kevyempää valvontaa ja pyrkii sen sijaan tukemaan organisaatiota muilla keinoilla. Jos taas suorituskyky on arviolta heikko, Traficom priorisoi kyseisen organisaation valvonta-suunnitelmassaan. Arvion tulokset vaikuttavat niin organisaatioon kohdistettavan valvonnan tiheyteen kuin sen laajuuteen sekä valvontatoimenpiteiden valintaan. Suorituskyvyn arviointitulosten perusteella Traficom määrittää seuraavat asiat:

- mihin Traficomin asiakasorganisaatioiden toiminnan osa-alueisiin valvontaa en-sisijaisesti 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 ja vaatimuksenmukaisuudesta kokonaisvaltaisesti. Traficomin valvonnan aikaväli, kohdennus ja laajuus riippuvat toimijan oman hallinto- tai johtamisjärjestelmän suorituskyvystä sekä organisaation toiminnan luonteeseen tai toimintaympäristöön kohdistuvista riskeistä. Erityisesti Traficomin valvonnan laajuuden suhdetta toimijan omavalvontaan havainnollistetaan alla olevassa kuvassa.



Kuva 3: Traficomin valvonnan suhde organisaation omavalvonnan tehokkuuteen ja toiminnan suorituskykyyn

3.2.2 Valvonta- ja luvanhallintatoiminnan suunnittelu

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

Valvontajakson pituus määräytyy riskien, suorituskyvyn ja vaatimusten perusteella. Valvontajaksoa arvioidaan vähintään vuosittain ja sen pituutta voidaan muuttaa, mikäli toimijan toimintaympäristössä tapahtuu muutoksia tai toimijan edellytykset toimintansa jatkuvaan vaatimustenmukaisuuden valvontaan tai riskienhallintaan heikkenevät.

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

Organisaatioon tai sen osaan kohdistuvan tarkastuksen tai auditoinnin tueksi Traficomin turvallisuus- ja häiriötietopalvelut tuottaa tarvittaessa turvallisuustiedon perusteella toiminnan kohteesta analyysin, jossa pyritään tunnistamaan erityiset riskialueet ja antamaan ehdotuksia valvonnan painopisteiksi. Lisäksi valvonnan kohdentamisessa hyödynnetään organisaatiosta luotavaa tilakuvaa, joka perustuu organisaation raportoimaan turvallisuuspoikkeamatietoon.

3.3 Hyväksyttävät turvallisuuden ja turvallisuuden suorituskyvyn tasot

3.3.1 **Strategiset turvallisuustavoitteiden saavuttaminen, hyväksyttävän turvallisuustason ja suorituskyvyn tason määrittely ja suorituskyky-mittaristo**

Suomen ilmailulle on määritelty turvallisuuspolitiikka (*kts. luku 1.1*) ja strategiset turvallisuustavoitteet (*kts. luku 1.2*). Turvallisuustavoitteiden saavuttamisen seurantaan sekä hyväksyttävän turvallisuussuorituskyvyn määrittämiseksi Suomen ilmailulle on määritelty kansallisen tason suorituskykymittarit (*Safety Performance Indicator, SPI*) ja niille suorituskykytavoitteet (*Safety Performance Target, SPT*).

Strategisten turvallisuustavoitteiden sekä suorituskykymittariston avulla Suomen ilmailulle on määritelty hyväksyttävä turvallisuuden suorituskykytaso / turvallisuustaso (*Annex 19 edellyttämä Acceptable level of safety performance ALoSP / EASA-asetuksen artiklan 7 edellyttämä hyväksyttävä turvallisuustaso*), joka Traficomin ja ilmailun toimijoiden on saavutettava käytännön toiminnassaan. Samalla viedään myös turvallisuuspolitiikka käytäntöön. Turvallisuustavoitteiden ja suorituskykymittariston määrittelyssä ja päivittämisessä otetaan huomioon kansainväliset ja erityisesti Euroopan tason tavoitteet sekä kansallisen riskienhallinnan kautta saatu tieto kansallisista painopisteistä.

Suorituskykymittareita ja -tavoitteita on määritetty koko Suomen ilmailun, Traficomin ja eri toimijaryhmien suorituskyvyn seurantaan ja parantamisen tueksi. Turvallisuuden suorituskyvyn tasoa seuraamalla havainnoidaan kansallisella tasolla, ilmailun osa-alueittain ja organisaatioittain (*kts. luku 3.3.5*) turvallisuusjohtamisen onnistumista ja tehokkuutta. Toimintaan puututaan, jos tasoa ei saavuteta.

Kyse on turvallisuuden varmistamisen prosessista, riski- ja suorituskykyperusteisesta toimintavasta jatkuvan parantamisen (*continuous improvement*) periaattein. Turvallisuuden tila ja suorituskyvyn taso ovat jatkuvassa muutoksessa. Kansallinen suorituskykymittaristo on tilanteen seurannan työkalu turvallisuudenhallinnan päätöksenteon tueksi tarvittavien toimenpiteiden määrittämiseksi.

Kansallisten suorituskykytavoitteiden asettaminen on aina myös kannanotto tasapainoon turvallisuuden ja muiden arvojen, kuten talous, ympäristöystävällisyys ja sujuvuus, välillä.

Traficom määrittää osana FASP-prosessia riskipaneelissa myös Suomen ilmailun hyväksyttävän turvallisuustason riskien osalta. Tämä tarkoittaa kansallisissa riskikuvissa riskitasoaluetta, jolla riskiarvioinnin tuloksia ei saa olla; arvion päättyessä ko. alueelle on määritettävä tarvittavat toimenpiteet riskin poistamiseksi tai pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle.

Suomen ilmailun strategiset turvallisuustavoitteet ja suorituskykymittaristo on julkaistu FASPin liitteessä 2. Liitteestä löytyvät tarkemmat tiedot mittariston käytöstä sekä osa-aluekohtaiset mittarit ja tavoitteet.

Kansallisen suorituskykymittariston lisäksi lennonvarmistuspalveluntarjoajien (nimetyt ilmaliikenne- ja sääpalveluntarjoajat) osalta EU-tasolla on myös annettu EU-asetus 2019/317 yhtenäisen eurooppalaisen ilmatilan suorituskyvyn kehittämisjärjestelmästä ja maksujärjestelmästä. Asetuksessa on määritetty turvallisuutta, ympäristöä, kapasiteettia ja kustannustehokkuutta koskevia suorituskykyindikaattoreita. Turvallisuuden keskeisenä suorituskykyindikaattorina ilmaliikennepalvelun tarjoajilta edellytetään vähimmäistehokkuustasoa turvallisuuden hallinnan osalta. Tämä indikaattori mittaa sitä, missä määrin turvallisuuspolitiikka ja -tavoitteet, turvallisuusriskien hallinta, turvallisuuden varmistaminen, turvallisuuden edistäminen ja hyvän turvallisuuskulttuurin ylläpitäminen ja vahvistaminen on pantu täytäntöön.

Lisäksi asetuksessa on määritetty seurantaindikaattorit, jotka turvallisuuden osalta koskevat kiitotiepoikkeamia ja porrastusminimin alituksia. Asetuksen indikaattorien teemat on sisällytetty myös FASPin liitteen 2 kansallisiin suorituskyy- ja seurantamittareihin.

Asetus 2019/317 edellyttää myös, että keskeiset suorituskyyindikaattorit ja suorituskyytavoitteet turvallisuuteen liittyvällä suorituskyyvyn keskeisellä osalla ovat johdonmukaisia asetuksen (EU) 2018/1139 6 artiklassa tarkoitetun Euroopan lentoturvallisuussuunnitelman kanssa.

3.3.2 Vastuut organisaatioille

Ilmailun toimijat vastaavat oman toimintansa turvallisuudesta. Organisaatioiden velvollisuus on omassa turvallisuudenhallinnassaan tunnistaa toimintaansa liittyvät uhat, arvioida riskit ja ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin riskien poistamiseksi tai pienentämiseksi hyväksyttävälle tasolle. EU-velvoitteet edellyttävät toimijan turvallisuudenhallinnalta myös turvallisuustason seuranta ja mittausta. Kansallisen tason SPI:t täydentävät toimijan turvallisuustason seuranta ja ovat yhtenä linkkinä kansallisen ja toimijatason turvallisuudenhallinnan välillä. Kansallisen tason mittarien lisäksi toimijan on määritettävä muut tarvitsemansa mittarit ja tavoitteet turvallisuudenhallintansa tarpeisiin.

Traficom valvoo toimijoiden turvallisuudenhallinnan suorituskyyä. Osa toimijan suorituskyyä on kansallisten suorituskyymittarien käyttö osana omaa turvallisuudenhallintaansa.

3.3.3 Keskeiset yhtymäkohdat valtakunnallisen, Suomen tason ja organisaatiotason turvallisuudenhallinnassa

Kansalliset ilmailun turvallisuustavoitteet (FASP 1.2 ja 3.3. sekä FASP liite 2)
 - saavutetaan yhdessä viranomaisten ja organisaatioiden turvallisuustyöllä
 - seurataan toteutumista määritellyillä seurantamittareilla

Traficom:

- turvallisuustyö viranomaisroolissa tavoitteiden saavuttamiseksi
- valvotaan organisaatioiden SMS:än suorituskyyä
- seurataan kansallista suorituskyyä (SPI:t, SPT:t) ja tavoitteiden saavuttamista



Organisaatio:

- oman toiminnan turvallisuuden hallinta ja sen osana;
- SMS:än suorituskyyyn seuranta (omat SPI:t ja SPT:t)
- omaa toimintaa koskevat kansalliset suorituskyy-mittarit tukemassa SMS:än seurantamittaristoa

Keskeiset Suomen ilmailun turvallisuusuhat (FASP.2.6)

- tunnistetaan yhdessä järjestelmällisellä turvallisuustiedon vaihdolla ja sen hyödyntämisellä

Traficom:

- uhkien tunnistaminen ja riskienarviointi riskipajoissa - kansallisten riskikuvien muodostaminen
- hyödynnetään organisaatioiden osaamista ja kaikkea saatavissa olevaa turvallisuustietoa ml. Euroopan tasolla tunnistetut uhat ja Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelma EPAS
- jaetaan tietoa kansallisesta riskikuvasta toimijoille



Organisaatio:

- oman toiminnan uhkien tunnistaminen ja riskienarviointi
- hyödynnetään kaikkea saatavissa olevaa turvallisuustietoa (poikkeamaraportointi, analyysit ja tutkimat, kansallinen riskikuva)
- osallistutaan kansallisen riskikuvan luomiseen yhteisissä riskipajoissa ja tuottamalla turvallisuustietoa SMS:n puitteissa

Keskeiset toimenpiteet Suomen ilmailun riskien pitämiseksi hallinnassa (FASP 2.6 ja FPAS)

- jokainen osapuoli toteuttaa oman toimintansa osalta yhteistyötä hyödyntäen

Traficom:

- päätökset hyväksyttävästä turvallisuustasosta ja tarvittavista toimenpiteistä kansallisten riskikuvien ja EPASin pohjalta riskipaneelissa
- toimenpiteet käytäntöön linjatyössä mm. viestinnässä, valvonnassa ja sääntelyssä
- keskeiset toimenpiteet vuosittain turvallisuussuunnitelmaan (FPAS) - toteutetaan omalta osalta, viestitään organisaatioille, valvotaan toteutusta



Organisaatio:

- oman toiminnan riskien hallinta; päätökset hyväksyttävästä turvallisuustasosta ja tarvittavista toimenpiteistä, toimenpiteiden toteutus ja vaikuttavuuden seuranta
- FPAS-toimenpiteiden käsittely oman toiminnan osalta, tarvittavien toimenpiteiden toteutus osana SMS:än riskienhallintaa

Turvallisuuden edistäminen (FASP 4.2)

- yhteistyö tiedon hyödyntämisessä, osaamisen jakamisessa ja aktiivisessa turvallisuustiedottamisessa

Traficom:

- jaetaan ja hyödynnetään turvallisuustietoa ja osaamista (tiedottaminen, riskipajat, FDM-foorumi, muut yhteistyöfoorumit)
- osallistutaan EASAn safety promotion-työhön ja jaetaan tulokset toimijoille hyödynnettäväksi



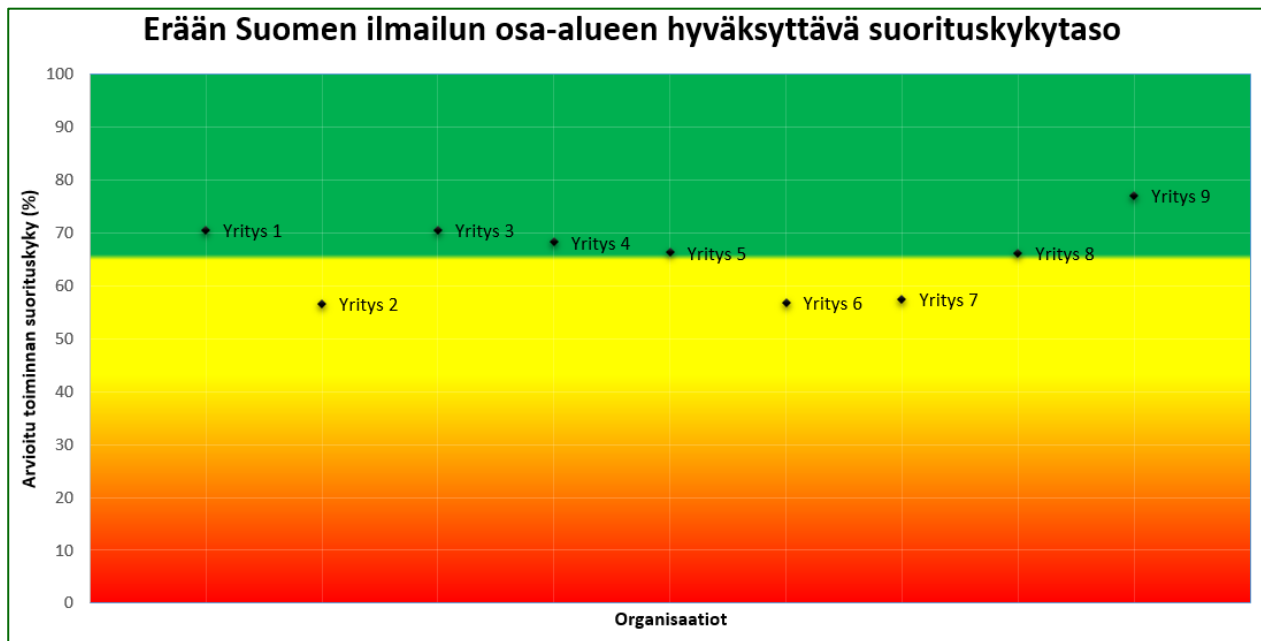
Organisaatio:

- oman SMS:än turvallisuuden edistämisen toimenpiteet (safety promotion)
- jaetaan tietoa ja osaamista (riskipajat, FDM-foorumi, muut yhteistyöfoorumit)
- hyödynnetään valmista materiaalia ja parhaita käytäntöjä (kansallista, EASAn, ICAOn...)

3.3.4 Toimijoiden hyväksyttävän turvallisuuden suorituskyvyn taso

Traficom suorituskyky- ja riskiperusteista toiminnanohjausta varten on ilmailun osa-alueille sovitettu omat turvallisuussuorituskyvyn tasot ja osa-alueet. Traficom 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.

Traficom tarkastelee asetettuja suorituskyvyn tasoja vuosittain ja tekee siinä yhteydessä päätöksen jatkuvan parantamisen näkökulmasta uudesta kyseiselle toiminnalle asetetusta turvallisuustasosta. Hallintojärjestelmän eri elementeille – esimerkiksi riskienhallinta – voidaan myös asettaa yksittäisiä tavoitetasoja, mikäli Traficom valitsee tiettyjen hallintojärjestelmän elementtien toiminnan tehokkuuden parantamisen tarpeelliseksi. Jatkuvan parantamisen painopistealueiksi tunnistetut suorituskyvyn osa-alueet ovat painopisteinä turvallisuussuunnitelma FPAS:in toimenpiteissä sekä valvontasuunnitelmissa.



Kuva 4. Esimerkki erään Suomen ilmailun osa-alueen hyväksyttävästä suorituskykytasosta

Traficom tavoitteena on myös asettaa yksittäisille organisaatioille suorituskyvyn tavoitetasot, joiden saavuttamisessa Traficom pyrkii tukemaan organisaatioita. Näin toimitaan ensivaiheessa erityisesti niiden organisaatioiden kohdalla, joiden toiminnan nykytila on alle alan yhteisen hyväksyttävän suorituskykytason. Laajempien ja tiheämpien valvontatoimenpiteiden lisäksi Traficom 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

Traficom 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. Traficom tukee myös työn kannalta oleellisiin ulkoisiin koulutuksiin osallistumista.

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

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

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

4.1.2 Turvallisuustiedon jakaminen

Traficom in sisällä säännöllisesti järjestettävissä tilakatsauksissa esitetään asiantuntijoille sekä johdon edustajille katsaus turvallisuustilanteeseen suorituskyvyn seurantamittariston ja muun analysoidun tiedon pohjalta, sekä käydään läpi muut turvallisuuteen liittyvät ajankohtaiset asiat.

Tilakatsauksissa esitetään myös Suomen ilmailun kansallisen tason riskienhallinnan tulokset. Tämä pitää sisällään ilmailun osa-aluekohtaiset riskikuvat ja toimenpiteet riskien pitämiseksi hallinnassa (kts. tarkemmin kohta 2.6). Riskienhallinnan prosessiin kuuluvat riskipajat ja riskipaneeli sekä organisaatioprofiileja määrittävät yhteistyöryhmät ovat myös tärkeitä asiantuntijatiedon jalostamisen ja jakamisen foorumeita.

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

Traficom in ulkoisilta sivuilta löytyvän turvallisuustiedon lisäksi sisäisillä intranet-sivuilla sekä sähköisissä työtiloissa julkaistaan ilmailun tilakatsausten materiaalit, riskienhallinnan prosessin tulokset, suorituskymittarien seurantatietoa, tietoa 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.

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



4.2 Ulkoinen koulutus ja turvallisuustiedon jakaminen

4.2.1 Turvallisuuden edistämisen painopisteet ja vuosisuunnittelu EASA-tasolla

EASA on määritellyt Euroopan ilmailun [turvallisuuden edistämisen](#)⁶ tueksi ohjelman (*Safety Promotion Programme*) sekä sen toteuttamiseen suunnitelman (*Safety Promotion Plan*).

EASAn turvallisuuden edistämistyötä koordinoi Safety Promotion Network SPN. Se on pysyvä verkosto, jonka tavoitteena on edistää Euroopan ilmailun turvallisuutta EASAn, jäsenvaltioiden ja muiden ilmailun tahojen yhteistyönä. SPN jakaa tietoa ja parhaita käytäntöjä, koordinoi turvallisuuden edistämisen toimintoja, tekee kohdennettuja kampanjoita yhteistyönä, jakaa eri tahoilla tehdyn työn tuloksia ja pyrkii vahvistamaan turvallisuuden edistämisen vaikuttavuutta. SPN-ryhmän tehtävänä on myös toteuttaa Euroopan ilmailun turvallisuussuunnitelma EPASissa ryhmälle osoitetut tehtävät. Helikopteritoiminnassa turvallisuuden edistämistyötä koordinoi ESPN-R-verkosto (*The European Safety Promotion Network Rotorcraft*). EASA ja jäsenvaltioiden edustajat huolehtivat SPN- ja ESPN-R-ryhmien keskinäisestä koordinoinnista.

EASA panostaa turvallisuuden edistämisessä viestinnän vaikuttavuuteen, monikanavaisuuteen ja kohderyhmien huomioon ottamiseen. Turvallisuuden edistämisen keinoin pyritään myös tehostamaan ja tukemaan EU-säädösten ja niihin liittyvien ohjemateriaalien käytäntöön viemistä. EASAn "[Community](#)"-safety promotion-sivuilla löytyy ilmailun osa-aluekohtaista turvallisuustietoa. Sivulla on myös mahdollisuus liittyä kunkin osa-alueen safety-promotion-verkostoon.

4.2.2 Traficom turvallisuuden edistämistyön tavoitteet

Turvallisuuden edistäminen on yksi ilmailun turvallisuudenhallinnan keskeisistä työkaluista valvonnan ja sääntelyn ohella, ja sen merkittävyys ratkaisukeinona

⁶ Turvallisuuden edistäminen, safety promotion

turvallisuusriskien hallinnassa ja turvallisuuden varmistamisessa on vuosien mittaan vahvistunut.

Traficom huolehtii ilmailun turvallisuuden edistämisen viranomaisvelvoitteistaan osana viranomaistyötään seuraavissa kappaleissa kuvatuin keinoin. Niiden lisäksi Traficom osallistuu ja tuo oman panoksensa EASAn SPN- ja ESPN-R-ryhmien työhön sekä hyödyntää sen tuloksia kansallisesti mahdollisuuksien mukaan. Traficom hyödyntää tarvittaessa myös muuta kansainvälisten tahojen tuottamaa turvallisuuden edistämisen materiaalia varmistaen kuitenkin sen soveltuvuuden. Turvallisuuden edistäminen on osa jokaisen ilmailun viranomaistehtävissä työskentelevän työnkuvaa, myös mm. valvonnassa.

4.2.3 Neuvonta ja tiedotus

Viranomaistyössään Traficom 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 Traficomin internet-sivuilla ja mm. säännöllisesti julkaistavissa ilmailun turvallisuustiedotteissa. [Traficomin mediatiedotteet](#) ja [ilmailun turvallisuustiedotteet](#) voi tilata omaan sähköpostiinsa Traficomin verkkosivujen kautta, [verkkosivujen uutisointia](#) voi seurata RSS-syötteiden kautta.

4.2.4 Seminaarit ja tilaisuudet

Traficom järjestää säännöllisesti ilmailun toimijoille suunnattuja sidosryhmätilaisuuksia. Näitä ovat mm. SMS-seminaari, kansallinen FDM-foorumi, sääntelyn sidosryhmäinfo, ilmailulääketieteen kertauskoulutusseminaari, FSTD-tilaisuus, Tarkastuslentäjien kertauskurssi, Lentokelpoisuusseminaari ja Helikopteritoiminnan turvallisuuspäivä. Näiden lisäksi järjestetään tarpeen mukaan tapahtumia ajankohtaisista asioista. Traficom osallistuu aktiivisesti myös sidosryhmien järjestämiin ilmailun turvallisuustapahtumiin.

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

Traficom hyödyntää tilaisuuksien järjestämisessä myös virtuaaliratkaisuja.

Traficomin ilmailun tilaisuudet ja niiden aineistot löydät [Traficomin sivuilta](#). Sivuilta löytyvien tilaisuuksien lisäksi Traficom järjestää osana kansallisen tason riskienhallintaa vuosittain osa-aluekohtaisia riskipajoja sidosryhmille (kts. tarkemmin luku 2.6).

4.2.5 Internet-sivut

Traficomin internet-sivuilla (<https://www.traficom.fi>) julkaistaan tietoa Suomen ilmailun turvallisuudenhallinnan periaatteista ja sen eri osa-alueista, kuten riski- ja suorituskyyrarioiden perusteisesta valvonnasta sekä kansallisesta ja kansainvälisestä lainsäädännöstä, niihin tulevista muutoksista ja muutosten vaikutuksista ilmailualan organisaatioiden ja yksityisten henkilöiden toimintaan. Sivuilta löydät mm.:

- [Ilmailun pääsivut](#), joilta voit edetä osa-alueittain (maahuolinta, yleisilmailu, lentoyhtiöt, lentopaikkojen pitäjät)
- [Poikkeamaraportoinnin](#) sivut
- [Suomen ilmailun turvallisuusohjelman-, suunnitelman ja suorituskyyrarioiden](#) sivut

- [Liikennefakta-sivut](#) (ilmailun turvallisuustilanteen seurantatieto)
- [Droneinfo.fi](#)-sivut (miehittämättömän ilmailun turvallisuus)
- [Helikopteriturvallisuus](#)-sivut
- [Turvallisuustietoa](#)-sivut

4.2.6 Traficom julkaisut

Traficom julkaisee neljännesvuosittain [Ilmailun turvallisuuden katsauksen](#), jossa käydään läpi ilmailun edellisen vuosineljänneksen merkittävimmät turvallisuuteen liittyvät tapahtumat ja turvallisuustilanteen kehittyminen suorituskykymittarien (operatiiviset turvallisuuden suorituskyky- ja seurantamittarit) avulla. Vuositasolla julkaistaan vastaava laajempi katsaus.

Traficom julkaisee myös [Turvallisuustiedotteita](#), jotka voi tilata suoraan omaan sähköpostiinsa Traficom internet-sivujen kautta, sekä tiedotetyyppejä kirjeitä kohdennetusti eri kohderyhmille. Lisäksi julkaistaan analyysyjä, tilastotietoa, ja muuta turvallisuuteen liittyvää materiaalia, kuten julisteita ja videoita.

Kansallisessa ilmailun riskienhallinnan prosessissa tunnistetut keskeiset riskit ja vaalittavat ja vahvistettavat teemat julkaistaan osana Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelmaa kansallisten turvallisuustoimenpiteiden yhteydessä.

4.2.7 Muut tiedotuskanavat ja yhteistyön muodot

Traficom hyödyntää laajasti turvallisuustiedottamisessa eri viestintäkanavia, kuten sosiaalista mediaa, turvallisuusaiheisia blogikirjoituksia, ilmailun keskustelufoorumeille osallistumista viranomaisroolissa sekä tilaisuuksien video-streamingmahdollisuuden käyttöä. Koronatilanteen vaikuttaessa tapahtumat järjestetään pääsääntöisesti virtuaalitilaisuuksina. Valtakunnallisen [Harrasteilmailun turvallisuusprojektin](#) puitteissa kehitetty Suomen harrasteilmailun turvallisuustyön toimintamalli, johon Traficom, 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.

5 Liitteet

5.1 FASP Liite 1, Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma

Suomen ilmailun turvallisuussuunnitelma julkaistaan erillisenä dokumenttina, joka on saatavilla osoitteesta <https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/suomen-ilmailun-turvallisuusohjelma>.

5.2 FASP Liite 2, Suomen ilmailun turvallisuuden suorituskykytavoitteet ja –mittarit

Suomen ilmailun turvallisuustavoitteet ja suorituskykymittaristo julkaistaan erillisenä dokumenttina, joka on saatavissa osoitteesta <https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/suomen-ilmailun-turvallisuusohjelma>.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

PL 320, 00059 TRAFICOM
p. 029 534 5000

traficom.fi

ISBN 000-000-000-000-0
ISSN 0000-0000 (verkkojulkaisu)

