II

(Muut kuin lainsäätämisjärjestyksessä hyväksyttävät säädökset)

ASETUKSET

KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUS (EU) 2017/373,

annettu 1 päivänä maaliskuuta 2017,

ilmaliikenteen hallinta- ja lennonvarmistuspalvelujen sekä muiden ilmaliikenteen hallintaverkon toimintojen palveluntarjoajia koskevista yhteisistä vaatimuksista ja näiden palveluntarjoajien valvonnasta, asetuksen (EY) N:o 482/2008 sekä täytäntöönpanoasetusten (EU) N:o 1034/2011, (EU) N:o 1035/2011 ja (EU) 2016/1377 kumoamisesta ja asetuksen (EU) N:o 677/2011 muuttamisesta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon yhteisistä siviili-ilmailua koskevista säännöistä ja Euroopan lentoturvallisuusviraston perustamisesta sekä neuvoston direktiivin 91/670/ETY, asetuksen (EY) N:o 1592/2002 ja direktiivin 2004/36/EY kumoamisesta 20 päivänä helmikuuta 2008 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 ([1]) ja erityisesti sen 8 b artiklan 6 kohdan,

ottaa huomioon lennonvarmistuspalvelujen tarjoamisesta yhtenäisessä eurooppalaisessa ilmatilassa (palveluntarjonta-asetus) 10 päivänä maaliskuuta 2004 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 550/2004 ([2]) ja erityisesti sen 4 ja 6 artiklan,

ottaa huomioon yhtenäisen eurooppalaisen ilmatilan organisoinnista ja käytöstä (ilmatila-asetus) 10 päivänä maaliskuuta 2004 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 551/2004 ([3]) ja erityisesti sen 6 artiklan 7 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Komission täytäntöönpanoasetuksella (EU) N:o 1034/2011 ([4]) vahvistetaan ilmaliikenteen hallinnan ja lennonvarmistuspalvelujen turvallisuusvalvontaa koskevat vaatimukset, ja komission täytäntöönpanoasetuksella (EU) N:o 1035/2011 ([5]) vahvistetaan lennonvarmistuspalvelujen tarjoamista koskevat yhteiset vaatimukset. Palveluntarjoajien on täytettävä jälkimmäiset vaatimukset, jotta niille voidaan myöntää asetuksen (EY) N:o 550/2004 7 artiklan 1 kohdassa tarkoitetut luvat ja asetuksen (EY) N:o 216/2008 8 b artiklan 2 kohdassa tarkoitetut hyväksyntätodistukset. Mainituissa asetuksissa vahvistetaan lisäksi vaatimukset, jotka koskevat kyseisten lupien ja hyväksyntätodistusten myöntämisestä sekä valvonnasta ja täytäntöönpanon varmistamistoimista Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 549/2004 ([6]) 4 artiklan, asetuksen (EY) N:o 550/2004 2 artiklan ja 7 artiklan 7 kohdan sekä asetuksen (EY) N:o 216/2008 10 artiklan ja 22 a artiklan mukaisesti vastaavia toimivaltaisia viranomaisia.

(2) Täytäntöönpanoasetuksissa (EU) N:o 1034/2011 ja (EU) N:o 1035/2011 vahvistetuilla vaatimuksilla pyritään alkuvaiheessa erityisesti panemaan täytäntöön keskeiset vaatimukset, jotka koskevat asetuksessa (EY)

([1]) EUVL L 79, 19.3.2008, s. 1.
([2]) EUVL L 96, 31.3.2004, s. 10.
([3]) EUVL L 96, 31.3.2004, s. 20.
([4]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 1034/2011, annettu 17 päivänä lokakuuta 2011, ilmaliikenteen hallinnan ja lennonvarmistuspalvelujen turvallisuusvalvonnasta ja asetuksen (EU) N:o 691/2010 muuttamisesta (EUVL L 271, 18.10.2011, s. 15).
([5]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 1035/2011, annettu 17 päivänä lokakuuta 2011, lennonvarmistuspalvelujen tarjoamista koskevista yhteisistä vaatimuksista sekä asetusten (EY) N:o 482/2008 ja (EU) N:o 691/2010 muuttamisesta (EUVL L 271, 18.10.2011, s. 23).
([6]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 549/2004, annettu 10 päivänä maaliskuuta 2004, yhtenäisen eurooppalaisen ilmatilan toteuttamisen puitteista (EUVL L 96, 31.3.2004, s. 1).

N:o 216/2008 vahvistettujen ilmaliikenteen hallinta- ja lennonvarmistuspalvelujen (ATM/ANS-palvelujen) tarjoamista, etenkin sen varmistamiseksi, että asetuksen (EY) N:o 216/2008 8 b ja 22 a artiklaa ja sen liitettä V b noudatetaan ja että standardointitarkastukset voitaisiin aloittaa asetuksen (EY) N:o 216/2008 24 artiklan mukaisesti.

(3) Täytäntöönpanoasetuksissa (EU) N:o 1034/2011 ja (EU) N:o 1035/2011 vahvistettuja vaatimuksia olisi nyt tekniikan kehitys huomioon ottaen täydennettävä ja päivitettävä. Lisäksi olisi selvennettävä, että saadakseen ja pitääkseen hyväksyntätodistuksen tai tehdäkseen ilmoituksen tämän asetuksen mukaisesti palveluntarjoajien on jatkuvasti täytettävä sekä kyseiset vaatimukset että asetuksen (EY) N:o 216/2008 8 b artiklan 1 kohdassa tarkoitetut keskeiset vaatimukset. Olisi myös varmistettava, että nämä vaatimukset ja komission asetuksissa (EU) N:o 965/2012 ([1]), (EU) N:o 1178/2011 ([2]), (EU) N:o 139/2014 ([3]) ja (EU) 2015/340 ([4]) vahvistetut vaatimukset ovat keskenään johdonmukaisia niin, että siirrytään kohti ”kokonaisvaltaista lähestymistapaa”, mikä tarkoittaa loogisesti ja teknisesti johdonmukaista lähestymistapaa kaikilla osa-alueilla. Sen vuoksi täytäntöönpanoasetuksissa (EU) N:o 1034/2011 ja (EU) N:o 1035/2011 vahvistetuista vaatimuksista olisi nyt säädettävä yhdessä ainoassa säädöksessä, ja täytäntöönpanoasetukset (EU) N:o 1034/2011 ja (EU) N:o 1035/2011 olisi kumottava.

(4) Näiden palveluntarjoajien sertifiointia ja valvontaa koskevat yhteiset säännöt ovat keskeisiä, kun pyritään lisäämään jäsenvaltioiden keskinäistä luottamusta toistensa järjestelmiin. Palvelujen tarjoamisen ja niiden valvonnan vaatimusten yhtenäisyyttä olisi sen vuoksi vahvistettava, jotta voitaisiin varmistaa korkein mahdollinen turvallisuuden ja turvatoimien taso. Näin voitaisiin varmistaa laadukkaiden palvelujen tarjoaminen lennonvarmistusta varten ja hyväksyntätodistusten vastavuoroinen tunnustaminen kaikkialla unionissa, mikä lisää vapaata liikkuvuutta ja parantaa näiden palvelujen saatavuutta.

(5) Jotta voidaan varmistaa yhtenäinen lähestymistapa sertifiointiin ja valvontaan, järjestelmien, käytössä olevien rakenneosien ja datan turvaamiseksi toteutettavat toimenpiteet olisi koordinoitava jäsenvaltioiden kesken, toiminnallisten ilmatilan lohkojen tasolla sekä palveluntarjoajien tarjoamien palvelujen, toimintojen ja tuotteiden, verkon hallinnoijan, lentopaikkojen ja lentotoimintaan tarvittavan infrastruktuurin tarjoamisesta vastaavien muiden henkilöiden muodostaman verkon tasolla.

(6) Turvallisuuden hallinnalla varmistetaan turvallisuuteen vaikuttavien turvallisuusriskien ja -heikkouksien tunnistaminen, arviointi ja minimoiminen. Sen vuoksi on tarpeen täsmentää vaatimukset, jotka liittyvät sertifioidun organisaation tekemään funktionaalisen järjestelmän muutosten turvallisuusarviointiin. Vaatimuksia olisi mukautettava ottaen huomioon muutoksen hallintaan liittyvien vaatimusten sisällyttäminen siviili-ilmailun turvallisuutta koskevaan yhteiseen sääntelyrakenteeseen sekä kokemukset, jotka sidosryhmät ja toimivaltaiset viranomaiset ovat saaneet turvallisuusvalvonnasta.

(7) On aiheellista tuoda turvallisuuskulttuuri palveluntarjoajien hallinnointijärjestelmien osaksi tavalla, joka edistää näiden järjestelmien ymmärtämistä ja parantamista ja ottaa samalla huomioon tarpeen edelleen vahvistaa hallintojärjestelmiä, etenkin yhdistämällä niihin luotettava poikkeamaraportointi.

(8) Olisi täsmennettävä, mitkä viranomaiset vastaavat asetuksen (EY) N:o 550/2004 7 artiklan 2 kohdassa vahvistettujen perusteiden mukaisesti tämän asetuksen soveltamisalaan kuuluvien palveluntarjoajien sertifiointiin, valvontaan ja täytäntöönpanon varmistamiseen liittyvistä tehtävistä ja mitkä ovat Euroopan lentoturvallisuusviraston, jäljempänä ’virasto’, tehtäviä asetuksen (EY) N:o 216/2008 22 a artiklan nojalla, sanotun kuitenkaan rajoittamatta asetuksen (EY) N:o 550/2004 2 artiklan vaatimuksia. Viraston olisi oltava toimivaltainen viranomainen datapalvelujen tarjoajien ja verkon hallinnoijan osalta näiden palvelujen luonteen ja laajuuden perusteella. Jotta asetuksen (EY) N:o 216/2008 tavoitteet, erityisesti sen 2 artiklan 2 kohdan d alakohdassa asetettu tavoite, ja asetuksen (EY) N:o 549/2004 1 artiklan 3 kohdassa asetettu tavoite saavutettaisiin, on myös

([1]) Komission asetus (EU) N:o 965/2012, annettu 5 päivänä lokakuuta 2012, lentotoimintaan liittyvistä teknisistä vaatimuksista ja hallinnollisista menettelyistä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 mukaisesti (EUVL L 296, 25.10.2012, s. 1).

([2]) Komission asetus (EU) N:o 1178/2011, annettu 3 päivänä marraskuuta 2011, siviili-ilmailun lentomiehistöä koskevien teknisten vaatimusten ja hallinnollisten menettelyjen säätämisestä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 nojalla (EUVL L 311, 25.11.2011, s. 1).

([3]) Komission asetus (EU) N:o 139/2014, annettu 12 päivänä helmikuuta 2014, lentopaikkoihin liittyvistä vaatimuksista ja hallinnollisista menettelyistä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 mukaisesti (EUVL L 44, 14.2.2014, s. 1).

([4]) Komission asetus (EU) 2015/340, annettu 20 päivänä helmikuuta 2015, lennonjohtajien lupakirjoja ja todistuksia koskevista teknisistä vaatimuksista ja hallinnollisista menettelyistä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 mukaisesti, komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 923/2012 muuttamisesta ja komission asetuksen (EU) N:o 805/2011 kumoamisesta (EUVL L 63, 6.3.2015, s. 1).

aiheellista mukauttaa toimivaltaisia viranomaisia koskevat vaatimukset Kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön, jäljempänä 'ICAO', turvallisuudenhallinnan toimintatapojen kehitykseen, erityisesti viranomaisten hallintajärjestelmien käyttöönotossa ja kansallisen turvallisuusohjelman täytäntöönpanossa sekä viranomaisten välisen koordinoinnin varmistamisessa.

(9) Olisi täsmennettävä, että toimivaltaisten viranomaisten olisi tämän asetuksen mukaisia sertifiointi-, valvonta- ja täytäntöönpanon varmistamistehtäviään hoitaessaan oltava riippumattomia palveluntarjoajista siten, että viranomaiset ja palveluntarjoajat on riittävästi eriytetty toisistaan ainakin toiminnallisella tasolla, ja että mahdollisia eturistiriitoja olisi vältettävä. Tavoitteena on taata viranomaisten objektiivisuus ja puolueettomuus sekä varmistaa, että ne hoitavat tämän asetuksen mukaisia tehtäviään korkealaatuisesti.

(10) Viraston olisi perustettava tietokanta, jossa on asiaankuuluvat tiedot toimivaltaisista viranomaisista, jotta helpotetaan toimivaltaisten viranomaisten standardointitarkastuksia ja toiminnan koordinointia niiden kanssa ja tuetaan komissiota sen tehtävissä.

(11) Sen varmistamiseksi, että tässä asetuksessa vahvistetut palveluntarjoajia koskevat vaatimukset täyttyvät kaikkina aikoina ja toimivaltaiset viranomaiset voivat tehokkaasti hoitaa tämän asetuksen mukaiset tehtävänsä asetuksen (EY) N:o 549/2004 4 artiklan 3 ja 4 kohdan mukaisesti, kyseisille viranomaisille olisi sen lisäksi, että niillä on mahdollisuus tehdä asetuksen (EY) N:o 550/2004 2 artiklan 2 kohdassa ja asetuksen (EY) N:o 216/2008 10 artiklan 2 ja 3 kohdassa tarkoitettuja tarkastuksia ja selvityksiä, annettava tiettyjä tutkintavaltuuksia. On aiheellista täsmentää, että näitä valtuuksia olisi käytettävä noudattaen sovellettavia kansallisen oikeuden sääntöjä, ottaen asianmukaisesti huomioon useita erityistekijöitä, joilla pyritään varmistamaan oikeudenmukainen tasapaino kaikkien asiaan liittyvien oikeuksien ja etujen välillä kussakin tapauksessa.

(12) Ilmaliikenteen palveluntarjoajan tai verkon hallinnoijan palveluksessa olevan lennonvarmistusteknisen henkilöstön olisi kuuluttava yhdenmukaistetun koulutus- ja pätevyyden arviointijärjestelmän piiriin. Palveluntarjoajan tai verkon hallinnoijan olisi myös varmistettava, että alihankkijaorganisaatioiden henkilöstöllä on asianmukainen pätevyys. Sen vuoksi tähän asetukseen olisi sisällytettävä yksityiskohtaiset säännökset tällaisen henkilöstön koulutuksesta ja pätevyyden arvioinnista.

(13) Jotta varmistetaan siviili-ilmailun turvallisuuden korkea taso unionissa, tässä asetuksessa säädettyjen toimenpiteiden olisi vastattava viimeisintä kehitystä lentoturvallisuuden alalla, parhaat käytännöt sekä tieteen ja tekniikan kehitys sääpalvelujen alalla mukaan luettuina. Sen vuoksi tämän asetuksen olisi perustuttava sovellettaviin ICAOn standardeihin ja suositeltuihin menettelytapoihin, erityisesti Chicagossa 7 päivänä joulukuuta 1944 allekirjoitetun kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksen, jäljempänä 'Chicagon yleissopimus', kansainvälisen ilmailun sääpalvelua koskevaan liitteeseen 3 niin, että hyödynnetään unionin ja maailmanlaajuisen sääpalvelun tarjonnasta saatuja kokemuksia ja varmistetaan oikeasuhteisuus sääpalvelujen tarjoajan kokoon, tyyppiin ja toiminnan vaativuuteen nähden.

(14) Datapalvelujen tarjoajien sertifiointia ja valvontaa koskevat yhteiset vaatimukset olisi vahvistettava sen varmistamiseksi, että ilma-aluksissa käytettävän ilmailudatan toimittajat käsittelevät dataa asianmukaisella tavalla, joka täyttää ilmatilan loppukäyttäjien vaatimukset ja mahdollistaa turvallisen lentotoiminnan käyttäen suorituskykyyn perustuvaa navigointia.

(15) Ilmailuteollisuudelle ja jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille olisi annettava riittävästi aikaa sopeutua tällä asetuksella vahvistettavaan uuteen sääntelykehykseen ja korvata ennen tämän asetuksen soveltamispäivää myönnetyt toimiluvat.

(16) Jotta kuitenkin varmistetaan johdonmukaisuus suhteessa asetukseen (EU) N:o 965/2012, tämän asetuksen asiaa koskevia säännöksiä olisi sovellettava datapalvelujen tarjoajiin jo aiemmin. Näiden palveluntarjoajien olisi myös voitava vapaaehtoisesti hakea ja niille olisi voitava myöntää asiaankuuluvat hyväksyntätodistukset heti tämän asetuksen tultua voimaan, jotta ne voivat yhteisöinä, jotka eivät kuulu täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 1035/2011 soveltamisalaan mutta joihin sovelletaan viraston vapaaehtoisten hyväksymiskirjeiden käytäntöä, hyötyä tämän asetuksen varhaisesta soveltamisesta tältä osin ja näiden hyväksyntätodistusten vastavuoroisesta tunnustamisesta. Tämän asetuksen varhaisella soveltamisella datapalvelujen tarjoajiin vapautettaisiin myös ilma-alusten käyttäjät valvontavastuusta datapalvelujen alihankinnoissa, kun palveluntarjoajalla on ilmailutietokantoja koskeva sertifiointi. Jos tällainen palveluntarjoaja hyödyntää tätä mahdollisuutta, sen olisi hyväksyntätodistuksen

saamiseksi täytettävä jatkuvasti tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset. Kun otetaan huomioon tämä datapalvelujen tarjoajia koskeva mahdollisuus, tämän asetuksen säännöksiä kyseisten palveluntarjoajien suhteen toimivaltaisesta viranomaisesta, joka tässä tapauksessa on yksinomaan virasto, olisi myös sovellettava tämän asetuksen voimaantulopäivästä alkaen.

(17) Komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 923/2012 ([1]) säännöksiä olisi täydennettävä ilmaliikennepalvelun tarjoamiseen liittyvillä näkökohdilla, jotta varmistetaan palveluntarjonnan johdonmukaisuus ilma-alusten ohjaajien ja ilmaliikennepalveluhenkilöstön mainitun asetuksen vaatimusten mukaisten toimien kanssa.

(18) Se, onko palveluntarjoajan ehdottama muutos turvallisuuden kannalta hyväksyttävissä, olisi arvioitava analysoimalla funktionaaliseen järjestelmään tehtävästä muutoksesta aiheutuvat riskit, jotka eritellään paikallisesti määriteltävien määrällisten tai laadullisten objektiivisten arviointiperusteiden tai näiden yhdistelmän mukaan.

(19) Johdonmukaisuuden ja soveltamisen helpottamisen vuoksi komission asetuksen (EY) N:o 482/2008 ([2]) säännökset olisi sisällytettävä tähän asetukseen, ja sen vuoksi komission asetus (EY) N:o 482/2008 olisi kumottava.

(20) Komission asetuksen (EU) N:o 677/2011 ([3]) 12 ja 21 artiklassa ja sen liitteessä VI olevat vaatimukset olisi sisällytettävä tähän asetukseen, jotta varmistetaan yhdenmukainen lähestymistapa kaikkiin palveluntarjoajiin. Kyseiset säännökset olisi sen vuoksi poistettava.

(21) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2016/1377 ([4]), jota ei ole vielä ryhdytty soveltamaan, sisältää useita virheitä. Näiden virheiden poistamiseksi niin, että samalla varmistetaan tarvittava oikeudellinen selkeys, on aiheellista kumota täytäntöönpanoasetus (EU) 2016/1377 kokonaisuudessaan ja korvata se tässä asetuksessa vahvistetuilla säännöillä.

(22) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet perustuvat asetuksen (EY) N:o 216/2008 17 artiklan 2 kohdan b alakohdan ja 19 artiklan 1 kohdan mukaisesti annettuun viraston lausuntoon.

(23) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat asetuksen (EY) N:o 549/2004 5 artiklan 3 kohdalla perustetun komitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Kohde

Tässä asetuksessa vahvistetaan yhteiset vaatimukset seuraavia varten:

1) ilmaliikenteen hallinta- ja lennonvarmistuspalvelujen, jäljempänä 'ATM/ANS-palvelujen', ja muiden ilmaliikenteen hallinnan verkkotoimintojen, jäljempänä 'ATM-verkkotoimintojen', palveluntarjonta yleiselle ilmaliikenteelle, erityisesti tällaisia palveluja ja toimintoja tarjoavia oikeushenkilöitä tai luonnollisia henkilöitä varten;

2) toimivaltaiset viranomaiset ja sellaiset näiden puolesta toimivat pätevät yksiköt, jotka hoitavat näiden palveluntarjoajien sertifiointi-, valvonta- ja täytäntöönpanon varmistamistehtäviä 1 kohdassa tarkoitettujen palvelujen ja toimintojen osalta.

([1]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 923/2012, annettu 26 päivänä syyskuuta 2012, yhteisistä lentosäännöistä, lennonvarmistuspalveluja ja -menetelmiä koskevista operatiivisista säännöksistä sekä täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 1035/2011 ja asetusten (EY) N:o 1265/2007, (EY) N:o 1794/2006, (EY) N:o 730/2006, (EY) N:o 1033/2006 ja (EU) N:o 255/2010 muuttamisesta (EUVL L 281, 13.10.2012, s. 1).

([2]) Komission asetus (EY) N:o 482/2008, annettu 30 päivänä toukokuuta 2008, lennonvarmistuspalvelujen tarjoajilta vaadittavasta ohjelmistojen turvallisuuden varmistusjärjestelmästä ja asetuksen (EY) N:o 2096/2005 liitteen II muuttamisesta (EUVL L 141, 31.5.2008, s. 5).

([3]) Komission asetus (EU) N:o 677/2011, annettu 7 päivänä heinäkuuta 2011, ilmaliikenteen hallintaverkon toimintojen toteuttamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä ja asetuksen (EU) N:o 691/2010 muuttamisesta (EUVL L 185, 15.7.2011, s. 1).

([4]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2016/1377, annettu 4 päivänä elokuuta 2016, ilmaliikenteen hallinta- ja lennonvarmistuspalvelun sekä muiden ilmaliikenteen hallintaverkon toimintojen palveluntarjoajia ja valvontaa koskevista yhteisistä vaatimuksista, asetuksen (EY) N:o 482/2008 sekä täytäntöönpanoasetusten (EU) N:o 1034/2011 ja (EU) N:o 1035/2011 kumoamisesta ja asetuksen (EU) N:o 677/2011 muuttamisesta (EUVL L 226, 19.8.2016, s. 1)

2 artikla

Määritelmät

Tässä asetuksessa sovelletaan liitteessä I olevien määritelmien lisäksi seuraavia määritelmiä:

1) asetuksen (EY) N:o 549/2004 2 artiklan ja asetuksen (EY) N:o 216/2008 3 artiklan määritelmät, lukuun ottamatta asetuksen (EY) N:o 549/2004 2 artiklan 15 kohdassa olevaa ”luvan” määritelmää;

2) ’palveluntarjoajalla’ tarkoitetaan oikeushenkilöä tai luonnollista henkilöä, joka tarjoaa yleiselle ilmaliikenteelle ATM/ANS-toimintoja tai -palveluja, sellaisina kuin ne määritellään asetuksen (EY) N:o 216/2008 3 artiklan q alakohdassa, tai muita ilmaliikenteen hallinnan verkkotoimintoja joko erikseen tai yhdistelminä;

3) ’verkon hallinnoijalla’ tarkoitetaan asetuksen (EY) N:o 551/2004 6 artiklan mukaisesti mainitussa artiklassa ja asetuksen (EU) N:o 677/2011 3 ja 4 artiklassa säädettyjen tehtävien hoitamista varten perustettua elintä;

4) ’yleiseurooppalaisilla palveluilla’ tarkoitetaan toimintaa, joka on suunniteltu ja perustettu useimpien tai kaikkien jäsenvaltioiden käyttäjille ja joka voi ulottua myös sen alueen ulkopuoliseen ilmatilaan, jossa perussopimusta sovelletaan;

5) ’datapalvelujen tarjoajalla’ tarkoitetaan organisaatiota, joka on

   a) tyypin 1 datapalvelujen tarjoaja, joka käsittelee ilma-aluksissa käytettäviä ilmailutietoja ja antaa valvotuissa olosuhteissa käyttöön tietojen laatuvaatimukset täyttävän ilmailutietokannan, jolle ei ole määritetty yhteensopivaa ilma-aluksen sovellusta/laitetta;

   b) tyypin 2 datapalvelujen tarjoaja, joka käsittelee ilmailutietoja ja antaa käyttöön sertifioiduissa ilma-alussovelluksissa/-laitteissa käytettävän tietojen laatuvaatimukset täyttävän ilmailutietokannan, joka on määritetty yhteensopivaksi tietyn sovelluksen/laitteen kanssa.

3 artikla

ATM/ANS-palvelujen ja ilmaliikenteen hallinnan verkkotoimintojen tarjoaminen

1. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että asianmukaiset ATM/ANS-palvelut ja ilmaliikenteen hallinnan verkkotoiminnot tarjotaan tämän asetuksen mukaisesti tavalla, joka helpottaa yleistä ilmaliikennettä ja samalla ottaa huomioon turvallisuusnäkökohdat ja liikenteen vaatimukset.

2. Kun jäsenvaltiot antavat lisäsäännöksiä, joilla täydennetään tätä asetusta niiden seikkojen osalta, jotka jätetään tämän asetuksen mukaan jäsenvaltioille, säännösten on oltava Chicagon yleissopimuksessa vahvistettujen standardien ja suositeltujen menettelytapojen mukaisia. Jos sovelletaan Chicagon yleissopimuksen 38 artiklan määräyksiä, jäsenvaltioiden on Kansainväliselle siviili-ilmailujärjestölle annettavan ilmoituksen lisäksi annettava tästä Euroopan lentoturvallisuusvirastolle, jäljempänä ’virasto’, asianmukaiset perustelut sisältävä ilmoitus viimeistään kahden kuukauden kuluttua siitä, kun lisäsäännökset on hyväksytty.

3. Jäsenvaltioiden on Chicagon yleissopimuksen mukaisesti julkaistava nämä täydentävät säännökset ilmailukäsikirjoissaan.

4. Mikäli jäsenvaltio päättää järjestää tiettyjen ilmaliikennepalvelujen tarjonnan vapaan kilpailun olosuhteissa, jäsenvaltion on toteutettava tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, etteivät näiden ilmaliikennepalvelujen tarjoajat osallistu toimintaan, jonka tarkoituksena tai seurauksena olisi kilpailun estäminen, rajoittaminen tai vääristyminen, eivätkä myöskään toimintaan, joka sovellettavan unionin ja kansallisen lainsäädännön mukaisesti täyttää määräävän markkina-aseman väärinkäytön tunnusmerkit.

4 artikla

Sertifioinnin, valvonnan ja täytäntöönpanon varmistamisen osalta toimivaltainen viranomainen

1. Toimivaltaisen viranomaisen, joka vastaa hyväksyntätodistusten myöntämisestä palveluntarjoajille ja tarvittaessa tämän asetuksen 7 artiklassa tarkoitettujen lentotiedotuspalvelujen tarjoajien ilmoitusten vastaanottamisesta sekä palveluntarjoajien valvonnasta ja täytäntöönpanon varmistamistoimista, on oltava asetuksen (EY) N:o 549/2004 4 artiklassa tarkoitettu kansallinen valvontaviranomainen siinä jäsenvaltiossa, jossa hyväksyntätodistusta hakevalla taikka ilmoituksen tekevällä oikeushenkilöllä tai luonnollisella henkilöllä on päätoimipaikka tai mahdollinen rekisteröity kotipaikka, ellei toimivaltainen viranomainen ole asetuksen (EY) N:o 216/2008 22 a artiklan nojalla virasto.

Tätä asetusta sovellettaessa datapalvelujen tarjoajat ja verkon hallinnoija katsotaan yleiseurooppalaisiksi palveluntarjoajiksi, joiden osalta toimivaltainen viranomainen on asetuksen (EY) N:o 216/2008 22 a artiklan c alakohdan mukaisesti virasto.

2. Edellä 1 kohdassa tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten on täytettävä liitteessä II säädetyt vaatimukset.

3. Mikäli jokin palveluntarjoajista on organisaatio, jonka osalta virasto on toimivaltainen viranomainen, jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten on koordinoitava toimintansa viraston kanssa sen varmistamiseksi, että liitteessä II olevan ATM/ANS.AR.A.005 kohdan b alakohdan 1, 2 ja 3 alakohdassa asetetut vaatimukset täyttyvät seuraavissa vaihtoehtoisissa tilanteissa:

a) palveluntarjoajat tarjoavat palveluja toiminnallisissa ilmatilan lohkoissa, jotka ulottuvat useamman kuin yhden jäsenvaltion vastuulla olevaan ilmatilaan, asetuksen (EY) N:o 550/2004 2 artiklan 3 kohdan mukaisesti;

b) palveluntarjoajat tarjoavat rajat ylittäviä lennonvarmistuspalveluja, asetuksen (EY) N:o 550/2004 2 artiklan 5 kohdan mukaisesti.

4. Jos jäsenvaltio on asetuksen (EY) N:o 549/2004 4 artiklan mukaisesti tai asetuksen (EY) N:o 550/2004 2 artiklan 3–6 kohdassa tarkoitetulla tavalla nimennyt tai perustanut useamman kuin yhden toimivaltaisen viranomaisen hoitamaan tämän asetuksen mukaisia sertifiointi-, valvonta- ja täytäntöönpanon varmistamistehtäviä, sen on varmistettava, että kunkin viranomaisen toimivalta-alue on määritelty selkeästi erityisesti vastuiden sekä maantieteellisten rajausten ja ilmatilan rajaamisen osalta. Tällaisessa tapauksessa näiden viranomaisten on kirjallisin järjestelyin sovittava keskinäisestä koordinoinnista, jotta varmistetaan tehokas valvonta ja täytäntöönpanon varmistaminen kaikkien niiden palveluntarjoajien osalta, joille ne ovat myöntäneet hyväksyntätodistuksia tai jotka ovat antaneet niille ilmoituksia.

5. Tämän asetuksen mukaisia sertifiointi-, valvonta- ja täytäntöönpanon varmistamistehtäviään hoitaessaan toimivaltaisten viranomaisten on oltava riippumattomia kaikista palveluntarjoajista. Riippumattomuus on varmistettava eriyttämällä toimivaltaiset viranomaiset ja palveluntarjoajat riittävästi toisistaan ainakin toiminnallisella tasolla. Tässä yhteydessä jäsenvaltioiden on varmistettava, että toimivaltaiset viranomaiset käyttävät valtuuksiaan puolueettomasti ja avoimesti.

6. Jäsenvaltioiden ja, jos virasto on toimivaltainen viranomainen, komission, on varmistettava, etteivät niiden toimivaltaiset viranomaiset salli henkilöstönsä osallistuvan tämän asetuksen mukaisiin viranomaisen sertifiointi-, valvonta- ja täytäntöönpanon varmistamistehtäviin, jos on viitteitä siitä, että osallistumisesta voisi suoraan tai välillisesti aiheutua eturistiriita, etenkin jos ristiriita liittyy perheeseen tai taloudellisiin etuihin.

7. Viraston on pidettävä yllä tietokantaa 1 kohdassa tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten yhteystiedoista. Tätä varten jäsenvaltioiden on ilmoitettava virastolle toimivaltaisten viranomaistensa nimi ja osoite ja niihin myöhemmin tehtävät muutokset.

8. Jäsenvaltioiden ja, jos virasto on toimivaltainen viranomainen, komission, on määritettävä tarvittavat resurssit ja valmiudet, joita toimivaltaisten viranomaisten hoitamat tehtävät asetuksen (EY) N:o 549/2004 4 artiklan 4 kohdan ja asetuksen (EY) N:o 216/2008 22 a artiklan mukaisesti edellyttävät, ottaen huomioon kaikki asian kannalta merkitykselliset tekijät, mukaan lukien toimivaltaisten viranomaisten arvio resursseista, joita niiden tämän asetuksen mukaisten tehtävien hoitamiseen tarvitaan.

5 artikla

4 artiklassa tarkoitetun toimivaltaisen viranomaisen valtuudet

1. Toimivaltaisilla viranomaisilla on, jos niiden tämän asetuksen mukaisten sertifiointi-, valvonta- ja täytäntöönpanon varmistamistehtävien hoitaminen sitä edellyttää, valtuudet

a) vaatia, että niiden valvonnan piiriin kuuluvat palveluntarjoajat antavat kaikki tarvittavat tiedot;

b) vaatia ketä tahansa näiden palveluntarjoajien edustajaa, johtajaa tai muuta henkilöstön jäsentä antamaan suullisia selvityksiä palveluntarjoajan valvonnan kannalta merkityksellisistä tosiseikoista, asiakirjoista, esineistä, menetelmistä tai muista asioista;

c) päästä näiden palveluntarjoajien tiloihin ja alueille, myös toimintapaikkoihin, sekä liikennevälineisiin;

d) tutkia kaikkia näiden palveluntarjoajien hallussa tai saatavilla olevia asiakirjoja, tallenteita tai dataa, riippumatta siitä, millaiselle välineelle tiedot on tallennettu, ja ottaa niistä kopioita tai otteita;

e) suorittaa näihin palveluntarjoajiin kohdistuvia auditointeja, arviointeja, tutkimuksia ja tarkastuksia.

2. Toimivaltaisilla viranomaisilla on, jos niiden tämän asetuksen mukaisten sertifiointi-, valvonta- ja täytäntöönpanon varmistamistehtävien hoitaminen sitä edellyttää, 1 kohdassa vahvistetut valtuudet myös suhteessa liitteessä III olevassa ATM/ANS.OR.B.015 kohdassa tarkoitettuihin alihankkijoihin, jotka kuuluvat palveluntarjoajien valvonnan piiriin.

3. Edellä 1 ja 2 kohdassa säädettyjä valtuuksia on käytettävä sen jäsenvaltion kansallisen lainsäädännön mukaisesti, jossa toiminta tapahtuu, ottaen asianmukaisesti huomioon tarve varmistaa valtuuksien tehokas käyttö sekä palveluntarjoajan ja asiaan liittyvän kolmannen osapuolen oikeudet ja oikeutetut edut ja suhteellisuusperiaatetta noudattaen. Jos pääsy 1 kohdan c alakohdassa tarkoitettuihin tiloihin, alueille ja liikennevälineisiin edellyttää sovellettavan kansallisen lainsäädännön mukaan ennakkolupaa jäsenvaltion oikeusviranomaiselta, tähän liittyviä valtuuksia saa käyttää vasta ennakkoluvan saamisen jälkeen.

Käyttäessään 1 ja 2 kohdassa säädettyjä valtuuksiaan toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että sen henkilökunta ja tarvittaessa muut toimintaan osallistuvat asiantuntijat ovat asianmukaisesti valtuutettuja.

4. Toimivaltaisten viranomaisten on toteutettava tai käynnistettävä asianmukaiset täytäntöönpanon varmistamistoimenpiteet, jotka ovat tarpeen sen varmistamiseksi, että palveluntarjoajat, joille viranomaiset ovat myöntäneet hyväksyntätodistuksen tai jotka ovat antaneet viranomaisille ilmoituksen, täyttävät jatkuvasti tämän asetuksen vaatimukset.

6 artikla

Palveluntarjoajat

Palveluntarjoajille on myönnettävä hyväksyntätodistus ja oikeus käyttää hyväksyntätodistuksella myönnettyjä oikeuksia, mikäli ne täyttävät jatkuvasti asetuksen (EY) N:o 216/2008 8 b artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen vaatimusten lisäksi seuraavat vaatimukset:

a) kaikkien palveluntarjoajien osalta liitteen III (osa ATM/ANS.OR) osastoissa A ja B sekä liitteessä XIII (osa PERS) säädetyt vaatimukset;

b) muiden palveluntarjoajien kuin ilmaliikennepalvelujen tarjoajien osalta a alakohdan vaatimusten lisäksi liitteen III (osa ATM/ANS.OR) osastossa C säädetyt vaatimukset;

c) lennonvarmistuspalvelun ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien sekä verkon hallinnoijan osalta a alakohdan vaatimusten lisäksi liitteen III (osa ATM/ANS.OR) osastossa D säädetyt vaatimukset;

d) ilmaliikennepalvelujen tarjoajien osalta a ja c alakohdan vaatimusten lisäksi liitteessä IV (osa ATS) säädetyt vaatimukset;

e) sääpalvelujen tarjoajien osalta a, b ja c alakohdan vaatimusten lisäksi liitteessä V (osa MET) säädetyt vaatimukset;

f) ilmailutiedotuspalvelujen tarjoajien osalta a, b ja c alakohdan vaatimusten lisäksi liitteessä VI (osa AIS) säädetyt vaatimukset;

g) datapalvelujen tarjoajien osalta a ja b alakohdan vaatimusten lisäksi liitteessä VII (osa DAT) säädetyt vaatimukset;

h) viestintä-, suunnistus- tai valvontapalvelujen tarjoajien osalta a, b ja c alakohdan vaatimusten lisäksi liitteessä VIII (osa CNS) säädetyt vaatimukset;

i) ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien osalta a, b ja c alakohdan vaatimusten lisäksi liitteessä IX (osa ATFM) säädetyt vaatimukset;

j) ilmatilan hallintapalvelun tarjoajien osalta a ja b alakohdan vaatimusten lisäksi liitteessä X (osa ASM) säädetyt vaatimukset;

k) menetelmäsuunnittelun tarjoajien osalta a ja b alakohdan vaatimusten lisäksi ne liitteessä XI (osa ASD) säädetyt vaatimukset, jotka komissio on hyväksynyt;

l) verkon hallinnoijan osalta a, b ja c alakohdan vaatimusten lisäksi liitteessä XII (osa NM) säädetyt vaatimukset.

7 artikla

Lentotiedotuspalvelujen tarjoajien ilmoitukset

Jos jäsenvaltiot sallivat, että lentotiedotuspalvelujen tarjoajat osoittavat ilmoituksella valmiutensa ja keinonsa täyttää asetuksen (EY) N:o 216/2008 8 b artiklan 3 kohdan mukaisesti tarjottaviin palveluihin liittyvät velvollisuudet, palvelun-tarjoajien on asetuksen (EY) N:o 216/2008 8 b artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen vaatimusten lisäksi täytettävä tämän asetuksen liitteessä III olevassa ATM/ANS.OR.A.015 kohdassa säädetyt vaatimukset.

8 artikla

Voimassa olevat toimiluvat

1. Täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 1035/2011 mukaisesti myönnetyt toimiluvat on katsottava myönnetyiksi tämän asetuksen mukaisesti.

2. Jäsenvaltioiden on korvattava 1 kohdassa tarkoitetut toimiluvat liitteen II lisäyksessä 1 annetun mallin mukaisilla hyväksyntätodistuksilla viimeistään 1 päivänä tammikuuta 2021.

9 artikla

Kumoaminen ja muuttaminen

1. Kumotaan asetus (EY) N:o 482/2008 sekä täytäntöönpanoasetukset (EU) N:o 1034/2011 ja (EU) N:o 1035/2011.

2. Kumotaan täytäntöönpanoasetus (EU) 2016/1377.

3. Poistetaan asetuksen (EU) N:o 677/2011 12 ja 21 artikla sekä liite VI.

10 artikla

Voimaantulo

Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Sitä sovelletaan 2 päivästä tammikuuta 2020.

Tästä poiketen

1) sen 9 artiklan 2 kohtaa sovelletaan tämän asetuksen voimaantulopäivästä;

2) viraston osalta sen 4 artiklan 1, 2, 5, 6 ja 8 kohtaa sekä 5 artiklaa sovelletaan tämän asetuksen voimaantulopäivästä;

3) datapalvelujen tarjoajien osalta sen 6 artiklaa sovelletaan joka tapauksessa 1 päivästä tammikuuta 2019 alkaen, ja siinä tapauksessa, että tällainen tarjoaja hakee 6 artiklan mukaisesti hyväksyntätodistusta ja hyväksyntätodistus myönnetään, tämän asetuksen voimaantulopäivästä.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 1 päivänä maaliskuuta 2017.

Komission puolesta

Puheenjohtaja

Jean-Claude JUNCKER

LIITE I

LIITTEISSÄ II–XIII KÄYTETTÄVIEN TERMIEN MÄÄRITELMÄT

(Osa MÄÄRITELMÄT)

Liitteissä II–XIII tarkoitetaan

1. ’hyväksyttävillä vaatimusten täyttämisen menetelmillä (AMC)’ viraston hyväksymiä ohjeellisia standardeja, joissa kuvataan menetelmät asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja sen täytäntöönpanosääntöjen vaatimusten täyttämiseksi;

2. ’lentotyöllä’ ilma-aluksen toimintaa, jossa ilma-alusta käytetään erikoistehtäviin, kuten maatalouslentoihin, rakennustoimintaan, ilmakuvauslentoihin, kartoitukseen, tähystykseen, partiointiin, etsintä- ja pelastustoimintaan tai mainoshinaukseen ja muihin vastaaviin tarkoituksiin;

3. ’lentopaikan ilmastotilastolla’ tilastotietoihin perustuvaa lyhyttä yhteenvetoa tietyistä sääparametreista lentopaikalla;

4. ’lentopaikan ilmastotaulukolla’ taulukkoa, joka sisältää tilastotiedot yhden tai useamman sääparametrin havaitusta esiintymisestä lentopaikalla;

5. ’lentopaikan korkeustasolla’ laskualueen korkeimman kohdan korkeustasoa;

6. ’lentopaikan lentotiedotuspalvelulla (AFIS)’ lentotiedotus- ja hälytyspalvelua lähiliikenteelle lentopaikalla;

7. ’lentopaikan sääpalveluasemalla’ toimipaikkaa, joka vastaa lentopaikalla tarjottavasta sääpalvelusta;

8. ’lentopaikkavaroituksella’ lentopaikan sääpalveluaseman antamaa tietoa vallitsevista tai odotettavissa olevista sääolosuhteista, jotka voivat vaikuttaa haitallisesti maassa oleviin ilma-aluksiin, pysäköidyt ilma-alukset sekä lentopaikan laitteet ja palvelut mukaan luettuina;

9. ’ilmailutiedoilla’ ilmailua koskevien seikkojen, käsitteiden tai ohjeiden esittämistä vakioidussa muodossa, joka soveltuu viestintään, tulkintaan tai käsittelyyn;

10. ’ilmailutietokannalla’ ilmailutietojen kokoelmaa, joka on jäsennelty ja järjestetty strukturoiduksi datakokonaisuudeksi ja tallennettu järjestelmiin sähköisesti, joka on voimassa tietyn ajan ja jota voidaan päivittää;

11. ’kiinteällä ilmailuviestipalvelulla (AFS)’ televiestintäpalvelua tiettyjen kiinteiden pisteiden välillä, jotka on määritetty pääasiassa ilmaliikenteen turvallisuutta sekä säännöllisiä, tehokkaita ja taloudellisia lentoliikennepalveluja varten;

12. ’kiinteällä ilmailuviestiverkolla (AFTN)’ maailmanlaajuista ilmailun kiinteiden viestiyhteyksien järjestelmää, joka kiinteän ilmailuviestipalvelun osana on tarkoitettu sanomien ja/tai digitaalisen datan vaihtoon niiden ilmailun kiinteiden maa-asemien välillä, joilla on samat tai yhteensopivat tietoliikenneominaisuudet;

13. ’ilmailutiedotuksella’ ilmailutietoja kokoamalla, analysoimalla ja muokkaamalla aikaansaatavaa tiedotusta;

14. ’lentopaikan kartoitustiedoilla’ dataa, joka kerätään lentoaseman kartoitustietojen kokoamiseksi;

15. ’lentopaikan kartoitustietokannalla (AMDB)’ lentopaikan kartoitustietojen kokoelmaa, joka on jäsennelty ja järjestetty datakokonaisuudeksi;

16. ’lentosäähavaintoasemalla’ asemaa, joka tekee säähavaintoja ja laatii sääsanomia ilmaliikennettä varten;

17. ’ilma-aluksen antamalla ilmoituksella’ ilma-aluksesta lennon aikana annettua ilmoitusta, joka on laadittu paikkailmoituksia sekä lentotoiminta- ja/tai sääsanomia koskevien vaatimusten mukaisesti;

18. ’ilma-aluksella’ laitetta, joka voi saada ilmakehässä nostovoimaa ilman reaktioista, lukuun ottamatta ilman reaktioita maan tai veden pintaa vastaan;

19. ’AIRMET-sanomalla’ lentosäävalvontakeskuksen antamaa tietoa sellaisista tietyistä reitillä esiintyvistä tai odotettavissa olevista sääilmiöistä, jotka saattavat vaikuttaa lentotoiminnan turvallisuuteen ilmatilan alaosassa, sekä näiden ilmiöiden ajallisesta ja paikallisesta kehittymisestä, ja joista ei ole vielä ilmoitettu lennoille ilmatilan alaosassa kyseisellä lentotiedotusalueella tai sen osassa annetussa ennusteessa;

20. 'lennonvarmistusteknisellä henkilöstöllä (ATSEP)' valtuutettua henkilöstöä, jolla on pätevyys käyttää, huoltaa sekä poistaa käytöstä ja palauttaa käyttöön funktionaalisen järjestelmän laitteistoja;

21. 'ilmaliikennepalveluyksiköllä' tapauksesta riippuen 'lennonjohtoyksikköä', 'lentotiedotuskeskusta', 'lentopaikan lentotiedotuspalveluyksikköä' tai 'ilmaliikennepalvelutoimistoa' tarkoittavaa yleisnimitystä;

22. 'varalentopaikalla' sellaista lentopaikkaa, jonne ilma-alus voi lentää, kun lennon jatkaminen tai lasku aiotulle laskupaikalle ei enää ole mahdollista tai suositeltavaa, jolla on saatavilla tarvittavat palvelut ja laitteet, joka on ilma-aluksen suoritusarvovaatimusten mukainen ja joka on oletettuna käyttöhetkenä toiminnassa;

23. 'vaihtoehtoisilla vaatimusten täyttämisen menetelmillä (AltMOC)' vaihtoehtoisia menetelmiä tai uusia menetelmiä asetuksessa (EY) N:o 216/2008 ja sen täytäntöönpanosäännöissä asetettujen sellaisten vaatimusten täyttämiseksi, joiden osalta virasto ei ole vahvistanut AMC:tä;

24. 'korkeudella merenpinnasta' pinnan, pisteen tai pisteeksi katsottavan kohteen pystysuoraa etäisyyttä keskimääräisestä merenpinnasta;

25. 'aluelennonjohtokeskuksella (ACC)' yksikköä, joka on perustettu antamaan lennonjohtopalvelua johdetuille lennoille sen toimivaltaan kuuluvilla lennonjohtoalueilla;

26. 'alue-ennusteella lennoille ilmatilan alaosassa' ennustetta sääilmiöistä lentotiedotusalueella tai sen osassa lentopinnan 100 alapuolisessa kerroksessa (tai vuoristoisilla alueilla lentopinnan 150 alapuolella tai tarvittaessa ylempänä);

27. 'aluesuunnistuksella (RNAV)' suunnistusmenetelmää, jonka avulla lentotoiminta on mahdollista halutulla lentoradalla maa- tai satelliittiasemiin perustuvan navigointilaitteen toiminta-alueella tai ilma-aluksen itsenäisen navigointijärjestelmän toimintarajojen sisällä tai näitä kumpaakin hyödyntäen;

28. 'perusteella' väitettä, jota tuetaan näytön perusteella tehdyillä johtopäätöksillä;

29. 'ASHTAMilla' erityistä NOTAM-sarjaa, jolla tiedotetaan vakiomuotoisesti muutoksesta tulivuoren toiminnassa, tulivuoren purkauksesta ja/tai vulkaanisesta tuhkapilvestä, kun se on lentotoiminnan kannalta merkityksellistä;

30. 'ATM-verkkotoiminnoilla' asetuksen (EU) N:o 677/2011 mukaisia verkon hallinnoijan tehtäviä;

31. 'auditoinnilla' järjestelmällistä, riippumatonta ja dokumentoitua prosessia, jonka tarkoituksena on hankkia aineistoa ja arvioida sitä puolueettomasti sen määrittämiseksi, missä määrin vaatimukset täyttyvät;

32. 'luotettavalla lähteellä'

    a) valtion viranomaista; tai

    b) organisaatiota, jonka valtion viranomainen on virallisesti nimennyt tuottamaan ja/tai julkaisemaan tietoja, jotka täyttävät tietojen laatuvaatimukset kyseisen jäsenvaltion määrittelemällä tavalla;

33. 'automaattisella havaintojärjestelmällä' havaintojärjestelmää, joka mittaa, tuottaa ja raportoi kaikki tarvittavat parametrit ilman ihmisen toimia;

34. 'ilmailualan toimijalla' sellaista yksikköä, henkilöä tai organisaatiota, joka ei ole tällä asetuksella säännelty palveluntarjoaja mutta johon palveluntarjoajan antama palvelu vaikuttaa tai joka vaikuttaa palveluntarjoajan antamaan palveluun;

35. 'tauolla' työjakson aikaista palautumisjaksoa, jonka aikana lennonjohtajan ei tarvitse suorittaa tehtäviään;

36. 'sertifioidulla ilma-alussovelluksella' ohjelmistosovellusta, jonka virasto on hyväksynyt osana ilma-alusta, johon sovelletaan asetuksen (EY) N:o 216/2008 4 artiklaa;

37. 'operatiivisesti merkittävällä pilvellä' pilveä, jonka alaraja on alle 1 500 metrin (5 000 jalan) korkeudessa tai suurimman minimisektorikorkeuden alapuolella sen mukaan, kumpi näistä on suurempi, taikka cumulonimbus-pilveä tai tornimaista cumuluspilveä millä tahansa korkeudella;

38. 'kaupallisella ilmakuljetuksella' ilma-aluksen käyttöä, johon liittyy matkustajien, rahdin tai postin kuljettaminen maksua tai muuta korvausta vastaan;

39. 'lennonjohtoalueella' valvottua ilmatilaa maanpinnan yläpuolella olevasta määräkorkeudesta ylöspäin;

40. 'kriittisestä tilanteesta aiheutuvalla stressillä' epätavallista ja/tai äärimmäistä henkistä, fyysistä ja/tai käytökseen vaikuttavaa reaktiota yksilössä tapahtuman tai vaaratilanteen seurauksena;

41. 'tietojen laadulla' tietynasteista tai -tasoista luotettavuutta sen suhteen, että tiedot täyttävät tietojen käyttäjän vaatimukset tarkkuuden, erotuskyvyn, eheyden (tai vastaavan varmuustason), jäljitettävyyden, oikea-aikaisuuden, täydellisyyden ja muodon osalta;

42. 'tietojen laatuvaatimuksilla' eritelmää tietojen ominaisuuksista (eli tarkkuudesta, erotuskyvystä, eheydestä (tai vastaavasta varmuustasosta), jäljitettävyydestä, oikea-aikaisuudesta, täydellisyydestä ja muodosta) sen varmistamiseksi, että tiedot ovat aiottuun käyttötarkoitukseen soveltuvia;

43. 'määrävaralentopaikalla' varalentopaikkaa, jolle ilma-alus voisi laskeutua, jos lasku aiotulle laskupaikalle ei olisi enää mahdollista tai suositeltavaa;

44. 'työllä' mitä tahansa tehtävää, jonka lennonjohtopalvelun tarjoaja edellyttää lennonjohtajan suorittavan;

45. 'työjaksolla' ajanjaksoa, joka alkaa silloin, kun lennonjohtopalvelun tarjoaja edellyttää lennonjohtajan ilmoittautuvan työhön tai olevan käytettävissä tai aloittavan työn, ja päättyy, kun lennonjohtaja on vapautettu työstä;

46. 'korkeustasolla' maanpinnan tai siihen liitetyn pisteen tai pinnan pystysuoraa etäisyyttä mitattuna keskimääräisestä merenpinnasta;

47. 'reittivaralentopaikalla' varalentopaikkaa, jolle ilma-alus voisi laskeutua, jos varalentopaikalle lentäminen osoittautuu lennon aikana välttämättömäksi;

48. 'väsymyksellä' fysiologista tilaa, jossa psyykkinen tai fyysinen suorituskyky on alentunut unenpuutteen tai pitkittyneen valvomisen, vuorokaudenajan tai työmäärän (henkisen ja/tai fyysisen aktiivisuuden) vuoksi niin, että se voi heikentää henkilön valppautta ja kykyä hoitaa tehtäviään turvallisesti;

49. 'sääasiakirjoilla' asiakirjoja, mukaan lukien kartat tai lomakkeet, joissa on säätiedot lentoa varten;

50. 'lentotiedotuskeskuksella (FIC)' yksikköä, joka on perustettu antamaan lentotiedotus- ja hälytyspalvelua;

51. 'lentotiedotusalueella (FIR)' rajoiltaan määrättyä ilmatilaa, jossa annetaan lentotiedotus- ja hälytyspalvelua;

52. 'lentopinnalla (FL)' ilmakehän vakiopainepintaa, joka on määritelty ilmanpainearvon 1 013,2 hehtopascalia (hPa) suhteen ja eroteltu muista tällaisista pinnoista tietyin paine-eroin;

53. 'koelennolla' yleisnimityksenä erillisesti tai yhteisesti uusien ilma-alusten, työntövoimajärjestelmien, osien tai laitteiden kehitysvaiheessa tehtäviä lentoja, tuotantolinjalta tulevien ilma-alusten sertifiointiperusteiden tai tyyppisuunnitelman mukaisuuden osoittamiseksi tehtäviä lentoja, sellaisten uusien suunnitteluratkaisujen testaamiseksi tehtäviä lentoja, jotka edellyttävät epätavanomaisia lentoliikkeitä tai lentoprofiileja, joiden vuoksi jo hyväksytyt ilma-aluksen käyttöalueen rajat saattavat ylittyä, tai koulutuslentoja tällaisten lentojen suorittamiseksi;

54. 'ennusteella' tiedotusta sääolosuhteista, jotka ovat tiettynä ajankohtana tai ajanjaksona odotettavissa tietyllä alueella tai tietyssä ilmatilan osassa;

55. 'lentoonlähtöennusteella' lentopaikan sääpalveluaseman lentoonlähtöä varten tietylle ajanjaksolle laatimaa ennustetta, joka sisältää tiedot odotettavissa olevista olosuhteista kiitoteiden yllä seuraavien suhteen: pintatuulen suunta ja nopeus ja niiden vaihtelut, lämpötila, ilmanpaine (QNH) ja muut parametrit, joista on sovittu paikallisesti;

56. 'funktionaalisella järjestelmällä' sellaista menetelmien, henkilöresurssien ja laitteiden, laitteistot ja ohjelmistot mukaan luettuina, yhdistelmää, joka on suunniteltu suorittamaan jokin tehtävä ilmaliikenteen hallinnan ja lennonvarmistuspalvelun sekä muiden ATM-verkkotoimintojen yhteydessä;

57. 'yleisilmailulla' kaikkea muuta siviili-ilma-aluksen toimintaa kuin lentotyötä tai kaupallista ilmakuljetusta;

58. 'digitaalisella hilapistetiedolla' kartalla tasavälein oleviin hilapisteisiin tietokoneella tuotettua säädataa, joka on tarkoitettu lähetettäväksi säätietokoneesta toiseen tietokoneeseen automaattiseen käyttöön soveltuvassa koodimuodossa;

59. 'ohjeaineistolla' viraston laatimaa ohjeellista aineistoa, joka selventää vaatimuksen tai spesifikaation tarkoitusta ja jota käytetään asetuksen (EY) N:o 216/2008, sen täytäntöönpanosääntöjen ja AMC:n tulkinnan tukena;

60. 'hilamuotoisilla globaaliennusteilla' sääparametrien ennustettuja arvoja maailmanlaajuisessa hilaruudukossa, jolla on määritetty vertikaalinen ja horisontaalinen resoluutio;

61. 'vaaratekijällä' tilannetta, tapahtumaa tai olosuhdetta, jolla voi olla haitallinen vaikutus;

62. 'korkeudella' pinnan, pisteen tai pisteeksi katsottavan kohteen pystysuoraa etäisyyttä määritetystä vertailutasosta;

63. 'lentokorkeudella' yleisnimitystä, joka tarkoittaa lennolla olevan ilma-aluksen asemaa pystysuunnassa ilmaistuna joko korkeutena määritellystä vertailutasosta, korkeutena merenpinnasta tai lentopintana;

64. 'paikallissanoma MET REPORTilla' säännöllisin väliajoin julkaistavaa sääsanomaa, joka on tarkoitettu jakeluun ainoastaan sillä lentopaikalla, jolla havainnot on tehty;

65. 'paikallissanoma SPECIALilla' erityishavainnoille määritettyjen kriteerien mukaisesti julkaistavaa sääsanomaa, joka on tarkoitettu jakeluun ainoastaan sillä lentopaikalla, jolla havainnot on tehty;

66. 'sääbulletinilla' tekstiä, jossa on asianmukaisen otsikon alle koottuja säätietoja;

67. 'säätiedoilla' sääsanomaa, analyysia, ennustetta ja mitä tahansa muuta vallitseviin tai odotettavissa oleviin sääolosuhteisiin liittyvää tiedonantoa;

68. 'säähavainnolla' yhden tai useamman sääparametrin mittaamista ja/tai arvioimista;

69. 'sääsanomalla' tiedonantoa tiettyyn aikaan ja paikkaan liittyvistä säähavainnoista;

70. 'sääsatelliitilla' maata kiertävää keinotekoista satelliittia, joka havainnoi säätä ja lähettää havaintonsa maahan;

71. 'lentosäävalvontakeskuksella' asemaa, joka seuraa lentotoimintaan vaikuttavia sääolosuhteita ja tiedottaa tietyistä reitillä esiintyvistä tai odotettavissa olevista sääilmiöistä, luonnonilmiöistä ja muista vaaratekijöistä, jotka voivat vaikuttaa lentotoiminnan turvallisuuteen määritetyllä vastuualueella;

72. 'minimisektorikorkeudella (MSA)' alinta käyttökelpoista korkeutta merenpinnasta, joka takaa vähintään 300 metrin (1 000 jalan) estevaran kaikkiin kohteisiin ympyrän sektorissa, jonka säde on 46 kilometriä (25 meripeninkulmaa) ja keskipiste merkitsevä piste, lentopaikan mittapiste (ARP) tai helikopterilentopaikan mittapiste (HRP);

73. 'NOTAMilla' televiestinnän avulla välitettävää tiedotetta, joka sisältää sellaisia ilmailun laitteiden käyttöönottoa, kuntoa tai muutoksia samoin kuin ilmailun palveluja, menetelmiä tai vaaratekijöitä koskevia tietoja, joista lentotoimintaan osallistuvan henkilöstön on välttämätöntä olla tietoisia riittävän ajoissa;

74. 'esteellä' kaikkia sellaisia kiinteitä (tilapäisiä tai pysyviä) ja liikkuvia kohteita tai niiden osia, jotka

    a) sijaitsevat ilma-alusten maassa liikkumiseen tarkoitetulla alueella; tai

    b) ulottuvat yli pinnan, joka on määritelty ilma-alusten suojaamiseksi lennon aikana; tai

    c) jäävät kyseisten määriteltyjen pintojen ulkopuolelle ja joiden on arvioitu aiheuttavan vaaraa ilmaliikenteelle;

75. 'OPMETilla' lennon valmisteluun tai lennon aikana tapahtuvaan suunnitteluun käytettäviä operatiivisia säätietoja;

76. 'OPMET-tietopankilla' tietopankkia, johon tallennetaan ja jolla asetetaan kansainvälisesti saataville operatiivisia säätietoja ilmailukäyttöön;

77. 'tulivuorenpurkausta edeltävällä vulkaanisella toiminnalla' epätavallista ja/tai lisääntynyttä vulkaanista toimintaa, joka antaa aihetta odottaa tulivuorenpurkausta;

78. 'vallitsevalla näkyvyydellä' parasta 'näkyvyyden' määritelmän mukaisesti havaittua näkyvyysarvoa, joka saavutetaan vähintään puolessa horisontin ympyrästä tai vähintään puolessa lentopaikan pinnasta. Näihin aloihin voi kuulua vierekkäisiä tai toisistaan erillään sijaitsevia sektoreita;

79. 'psykoaktiivisten aineiden ongelmakäytöllä' henkilön yhden tai useamman psykoaktiivisen aineen käyttöä tavalla, joka

    a) aiheuttaa suoranaista vaaraa käyttäjälleen tai vaarantaa toisten hengen, terveyden tai hyvinvoinnin; ja/tai

    b) aiheuttaa tai lisää ammatillisia, sosiaalisia, henkisiä ja terveydellisiä ongelmia tai häiriöitä;

80. 'ennustekartalla' graafisesti kartalla kuvattua ennustetta tietystä sääparametrista tai tietyistä sääparametreista tiettynä hetkenä tai ajanjaksona ja tietyllä pinnalla tai tietyssä ilmatilan osassa;

81. 'psykoaktiivisilla aineilla' alkoholia, opioideja, kannabinoideja, rauhoittavia lääkkeitä ja unilääkkeitä, kokaiinia, muita psykostimulantteja, hallusinogeenejä ja liuottimia, mutta ei kofeiinia eikä tupakkaa;

82. 'pelastuskeskuksella (RCC)' yksikköä, jonka tehtävänä on edistää etsintä- ja pelastuspalvelujen tehokasta järjestämistä ja koordinoida etsintä- ja pelastusoperaatioita etsintä- ja pelastusalueella;

83. 'lepoajalla' työtä seuraavaa ja/tai edeltävää yhtäjaksoista ja määriteltyä ajanjaksoa, jonka aikana lennonjohtaja on vapaa kaikesta työstä;

84. 'työvuorojärjestelmällä' oikeudellisten ja toiminnallisten vaatimusten mukaista lennonjohtajien työjaksojen ja lepoaikojen järjestelyä;

85. 'riskillä' vaaratekijän vahingollisen seurauksen yleisen todennäköisyyden tai esiintymistiheyden sekä kyseisen seurauksen vakavuuden yhdistelmää;

86. 'kiitotiellä' maalentopaikalle määritettyä suorakulmaista aluetta, joka on kunnostettu ilma-alusten laskua ja lentoonlähtöä varten;

87. 'kiitotienäkyvyydellä (RVR)' matkaa, jolta kiitotien keskilinjalla olevan ilma-aluksen ohjaaja näkee kiitotien pintamerkinnät, kiitotien reunavalot tai keskilinjavalot;

88. 'turvallisuusmääräyksellä' toimivaltaisen viranomaisen antamaa tai hyväksymää asiakirjaa, jossa määrätään funktionaalista järjestelmää koskevista toimista tai sen operatiivisen käytön rajoituksista turvallisuuden palauttamiseksi, kun on näyttöä siitä, että lentoturvallisuus voisi muussa tapauksessa vaarantua;

89. 'turvallisuudenhallintajärjestelmällä (SMS)' turvallisuuden hallintaan sovellettavaa systemaattista lähestymistapaa, mukaan lukien tarvittavat organisaatiorakenteet, vastuut, toimintaperiaatteet ja menetelmät;

90. 'etsintä- ja pelastuspalveluyksiköllä' yleisnimitystä, joka kattaa tapauksen mukaan pelastuskeskuksen, lohkokeskuksen tai hälytysaseman;

91. 'valitulla vulkaanisen toiminnan havaintokeskuksella' toimivaltaisen viranomaisen valitsemaa palveluntarjoajaa, joka seuraa tulivuoren tai tulivuoriryhmän toimintaa ja antaa havaintonsa sovittujen vastaanottajien saataville ilmailualalla;

92. 'puoliautomaattisella havaintojärjestelmällä' havaintojärjestelmää, jonka avulla on mahdollista muokata mitattuja parametreja ja joka edellyttää ihmisen osallistumista sanomien julkaisuun;

93. 'SIGMETillä' tietoa sellaisista sääilmiöistä reitillä, jotka voivat vaikuttaa lentotoiminnan turvallisuuteen;

94. 'SIGMET-sanomalla' lentosäävalvontakeskuksen antamaa tietoa tietyistä reitillä esiintyvistä tai odotettavissa olevista lentotoiminnan turvallisuuteen mahdollisesti vaikuttavista sääilmiöistä sekä näiden ilmiöiden ajallisesta ja paikallisesta kehittymisestä;

95. ’ARS-ilmoituksella’ ilma-aluksen lennon aikana tehdyistä havainnoista kriteerien mukaisesti antamaa sääsanomaa;

96. ’stressillä’ niitä seurauksia, joita ihmisen suorituskykyä mahdollisesti muuttavan syyn (’stressitekijän’) kohtaaminen yksilössä aiheuttaa. Stressitekijän kokeminen voi vaikuttaa yksilön suorituskykyyn kielteisesti (distressi), neutraalisti tai positiivisesti (eustressi) riippuen siitä, minkälaiseksi yksilö arvioi kykynsä hallita stressitekijää;

97. ’järjestelmä- ja laitekelpuutuskoulutuksella’ koulutusta, jonka tarkoitus on antaa tarvittavat tiedot ja taidot tietyn järjestelmän tai laitteen käyttöön ja johtaa toiminnalliseen pätevyyteen;

98. ’tilausdatalla’ ilma-aluksen käyttäjän tai datapalvelujen tarjoajan ilma-aluksen käyttäjän puolesta tarjoamia ilmailutietoja, jotka tuotetaan kyseiselle ilma-aluksen käyttäjälle sen tiettyä operatiivista käyttöä varten;

99. ’lähtövaralentopaikalla’ varalentopaikkaa, jonne ilma-alus voi laskeutua, jos se on välttämätöntä pian lentoonlähdön jälkeen ja jos lähtölentopaikan käyttäminen ei ole mahdollista;

100. ’lentopaikkaennusteella (TAF)’ lyhyttä kuvausta lentopaikalla tietyllä ajanjaksolla odotettavissa olevista sääolosuhteista;

101. ’maastolla’ maan pintaa ja sen luonnollisia muodostumia, joita ovat esimerkiksi vuoret, mäet, harjut, laaksot, vesistöt ja jäätiköt, mutta eivät esteet;

102. ’kynnyksellä’ kiitotien laskeutumiskelpoisen osuuden alkamiskohtaa;

103. ’kosketuskohta-alueella’ sitä kiitotien osuutta kynnyksen jälkeen, jolla laskeutuvien lentokoneiden on tarkoitus saada ensimmäinen pintakosketus kiitotiehen;

104. ’trooppisella hirmumyrskyllä’ yleisnimitystä trooppisten tai subtrooppisten merialueiden yllä syntyvälle rintamattomalle synoptisen kokoluokan matalapaineelle, jossa on järjestäytynyttä konvektiota ja selkeää matalapaineeseen liittyvää pintatuulikiertoa;

105. ’trooppisten hirmumyrskyjen tiedotuskeskuksella (TCAC)’ sääpalvelukeskusta, joka tiedottaa lentosäävalvontakeskuksille, maailman sääennustuskeskuksille ja kansainvälisille OPMET-tietopankeille trooppisten hirmumyrskyjen sijainnista, ennustetusta liikkumissuunnasta ja -nopeudesta, keskuksen ilmanpaineesta ja pintatuulen enimmäisnopeudesta;

106. ’näkyvyydellä’ ilmaliikenteen käyttöön tarkoitettua näkyvyyttä, joka on suurempi seuraavista vaihtoehtoisista etäisyyksistä:

    a) suurin etäisyys, jolta riittävän kokoinen lähellä maanpintaa oleva musta kohde voidaan nähdä ja tunnistaa, kun havainto tehdään valoisaa taustaa vasten;

    b) suurin etäisyys, jolta voimakkuudeltaan noin 1 000 kandelan valot voidaan nähdä ja tunnistaa valaisematonta taustaa vasten;

107. ’vulkaanisen tuhkan tiedotuskeskuksella (VAAC)’ sääpalvelukeskusta, joka tiedottaa lentosäävalvontakeskuksille, aluelennonjohtokeskuksille, lentotiedotuskeskuksille, maailman sääennustuskeskuksille ja kansainvälisille OPMET-tietopankeille vulkaanisen tuhkan vaaka- ja pystysuuntaisesta laajuudesta ja liikkumisennusteista ilmakehässä tulivuorenpurkausten jälkeen;

108. ’maailman sääennustuskeskuksella (WAFC)’ sääpalvelukeskusta, joka laatii ja julkaisee jäsenvaltioille suoraan kiinteän ilmailuviestipalvelun osana soveltuvin tavoin digitaalisia merkitsevän sään ennusteita ja yläkarttaennusteita ympäri maailman;

109. ’maailman lentosääpalvelujärjestelmällä (WAFS)’ maailmanlaajuista järjestelmää, jossa maailman sääennustuskeskukset antavat reittisääennusteita yhdenmukaisissa ja standardoiduissa muodoissa.

LIITE II

TOIMIVALTAISIA VIRANOMAISIA KOSKEVAT VAATIMUKSET – PALVELUJEN JA MUIDEN ATM-VERKKOTOIMINTOJEN VALVONTA

(Osa ATM/ANS.AR)

OSASTO A – YLEISET VAATIMUKSET

ATM/ANS.AR.A.001 Soveltamisala

Tässä liitteessä vahvistetaan hallintoa ja hallintojärjestelmiä koskevat vaatimukset toimivaltaisille viranomaisille, jotka vastaavat palveluntarjoajien sertifioinnista, valvonnasta ja täytäntöönpanon varmistamisesta sen suhteen, että palveluntarjoajat täyttävät 6 artiklan mukaisesti liitteissä III–XIII vahvistetut vaatimukset.

ATM/ANS.AR.A.005 Sertifiointi-, valvonta- ja täytäntöönpanon varmistamistehtävät

a) Toimivaltaisen viranomaisen on huolehdittava palveluntarjoajiin sovellettavia vaatimuksia koskevista sertifiointi-, valvonta- ja täytäntöönpanon varmistamistehtävistä, seurattava palvelujen tarjonnan turvallisuutta ja varmistettava, että sovellettavat vaatimukset täyttyvät.

b) Toimivaltaisten viranomaisten on tunnistettava ja hoidettava sertifiointi-, valvonta- ja täytäntöönpanon varmistamistehtävät niin, että

   1) kunkin tämän asetuksen säännöksen täytäntöönpanosta vastuussa olevat tahot määritetään selkeästi;

   2) niillä on selkeä kuva turvallisuusvalvontamekanismeista ja niiden tuloksista;

   3) asiaa koskeva tiedonvaihto toimivaltaisten viranomaisten välillä varmistetaan.

   Asianomaisten toimivaltaisten viranomaisten on säännöllisesti tarkasteltava uudelleen asetuksen (EY) N:o 550/2004 2 artiklan 3 kohdassa tarkoitettuja sopimuksia niiden lennonvarmistuspalvelun tarjoajien valvonnasta, jotka tarjoavat palveluja useamman kuin yhden jäsenvaltion vastuulla olevaan ilmatilaan ulottuvissa toiminnallisissa ilmatilan lohkoissa ja rajat ylittävien lennonvarmistuspalvelujen osalta sopimuksia asetuksen (EY) N:o 550/2004 2 artiklan 5 kohdassa tarkoitettujen valvontatehtävien vastavuoroisesta tunnustamisesta, sekä kyseisten sopimusten käytännön täytäntöönpanoa, ottaen huomioon erityisesti niiden valvomien palveluntarjoajien saavuttaman turvallisuustason.

c) Toimivaltaisen viranomaisen on otettava käyttöön koordinointijärjestelyt muiden toimivaltaisten viranomaisten kanssa funktionaalisten järjestelmien ilmoitettuja muutoksia varten, kun mukana on toisen toimivaltaisen viranomaisen valvomia palveluntarjoajia. Koordinointijärjestelyillä on varmistettava ilmoitettujen muutosten tehokas valinta ja arviointi ATM/ANS.AR.C.025 kohdan mukaisesti.

ATM/ANS.AR.A.010 Sertifiointia, valvontaa ja täytäntöönpanon varmistamista koskevat asiakirjat

Toimivaltaisen viranomaisen on annettava asiaankuuluvat säädökset, standardit, säännöt, tekniset julkaisut ja niihin liittyvät asiakirjat henkilöstönsä saataville, jotta tämä voi hoitaa tehtävänsä ja täyttää velvollisuutensa.

ATM/ANS.AR.A.015 Vaatimusten täyttämisen menetelmät

a) Virasto laatii hyväksyttävät vaatimusten täyttämisen menetelmät (AMC), joita voidaan käyttää tämän asetuksen vaatimusten täyttämiseen. Kun hyväksyttäviä vaatimusten täyttämisen menetelmiä noudatetaan, tämän asetuksen sovellettavien vaatimusten katsotaan täyttyvän.

b) Tämän asetuksen vaatimusten täyttämiseksi voidaan käyttää vaihtoehtoisia vaatimusten täyttämisen menetelmiä (AltMOC).

c) Toimivaltaisen viranomaisen on otettava käyttöön menettely, jonka avulla voidaan johdonmukaisella tavalla arvioida, että kaikilla sen itsensä tai sen valvomien palveluntarjoajien käyttämillä vaihtoehtoisilla vaatimusten täyttämisen menetelmillä pystytään täyttämään tämän asetuksen vaatimukset.

d) Toimivaltaisen viranomaisen on arvioitava kaikki palveluntarjoajan ATM/ANS.OR.A.020 kohdan mukaisesti ehdottamat vaihtoehtoiset vaatimusten täyttämisen menetelmät analysoimalla toimitetut asiakirjat ja, jos tämä katsotaan tarpeelliseksi, suorittamalla palveluntarjoajan tarkastus.

Jos toimivaltainen viranomainen toteaa, että vaihtoehtoiset vaatimusten täyttämisen menetelmät ovat riittävät varmistamaan, että tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset täyttyvät, sen on ilman aiheetonta viivytystä

1) ilmoitettava hakijalle, että vaihtoehtoiset vaatimusten täyttämisen menetelmät voidaan panna täytäntöön, ja tarvittaessa muutettava hakijan hyväksyntätodistusta vastaavasti;

2) ilmoitettava virastolle menetelmien sisällöstä ja toimitettava sille kaikkien tarvittavien asiakirjojen jäljennökset;

3) tiedotettava muille jäsenvaltioille hyväksymistään vaihtoehtoisista vaatimusten täyttämisen menetelmistä.

e) Jos toimivaltainen viranomainen itse käyttää vaihtoehtoisia vaatimusten täyttämisen menetelmiä tämän asetuksen sovellettavien vaatimusten täyttämiseen, sen on

1) annettava ne kaikkien valvomiensa palveluntarjoajien saataville;

2) ilmoitettava niistä virastolle ilman aiheetonta viivytystä.

Toimivaltaisen viranomaisen on toimitettava virastolle täydellinen kuvaus vaihtoehtoisista vaatimusten täyttämisen menetelmistä, mukaan lukien mahdollisesti merkitykselliset menetelmien muutokset, sekä arviointi, jolla osoitetaan, että tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset täyttyvät.

ATM/ANS.AR.A.020 Virastolle toimitettavat tiedot

a) Toimivaltaisen viranomaisen on ilmoitettava virastolle ilman aiheetonta viivytystä merkittävistä ongelmista niiden asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja sen täytäntöönpanosääntöjen tai asetusten (EY) N:o 549/2004, (EY) N:o 550/2004, (EY) N:o 551/2004 ja (EY) N:o 552/2004 ([1]) (yhtenäistä eurooppalaista ilmatilaa koskeva lainsäädäntö) säännösten täytäntöönpanossa, joita sovelletaan palveluntarjoajiin.

b) Toimivaltaisen viranomaisen on toimitettava virastolle vastaanottamistaan poikkeamailmoituksista ilmenevät turvallisuuden kannalta merkittävät tiedot, sanotun kuitenkaan rajoittamatta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 376/2014 ([2]) soveltamista.

ATM/ANS.AR.A.025 Välitön reagointi turvallisuusongelmaan

a) Toimivaltaisen viranomaisen on otettava käyttöön järjestelmä, jonka avulla kerätään, arvioidaan ja jaetaan turvallisuustietoja tarkoituksenmukaisella tavalla, sanotun kuitenkaan rajoittamatta asetuksen (EU) N:o 376/2014 soveltamista.

b) Viraston on otettava käyttöön järjestelmä, jonka avulla se voi arvioida toimivaltaisilta viranomaisilta saadut merkitykselliset turvallisuustiedot tarkoituksenmukaisella tavalla ja toimittaa jäsenvaltioille ja komissiolle ilman aiheetonta viivytystä sellaiset tiedot, myös suositukset tai toteutettavat korjaavat toimet, joita nopea reagointi palveluntarjoajia koskevaan turvallisuusongelmaan edellyttää.

c) Vastaanottaessaan a ja b alakohdassa tarkoitettuja tietoja toimivaltaisen viranomaisen on toteutettava riittävät toimenpiteet turvallisuusongelman ratkaisemiseksi, turvallisuusmääräysten antaminen ATM/ANS.AR.A.030 kohdan mukaisesti mukaan luettuna.

d) Toimenpiteistä, jotka on toteutettu c alakohdan mukaisesti, on ilmoitettava viipymättä palveluntarjoajille, joiden on noudatettava niitä ATM/ANS.OR.A.060 kohdan mukaisesti. Toimivaltaisen viranomaisen on ilmoitettava näistä toimenpiteistä myös virastolle ja, jos yhteistä toimintaa vaaditaan, muille toimivaltaisille viranomaisille, joita asia koskee.

ATM/ANS.AR.A.030 Turvallisuusmääräykset

a) Toimivaltaisen viranomaisen on annettava turvallisuusmääräys, jos se on todennut, että funktionaalisessa järjestelmässä esiintyy turvallisuutta vaarantava seikka, joka edellyttää välittömiä toimia.

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 552/2004, annettu 10 päivänä maaliskuuta 2004, eurooppalaisen ilmaliikenteen hallintaverkon yhteentoimivuudesta (yhteentoimivuusasetus) (EUVL L 96, 31.3.2004, s. 26).

([2]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 376/2014, annettu 3 päivänä huhtikuuta 2014, poikkeamien ilmoittamisesta, analysoinnista ja seurannasta siviili-ilmailun alalla, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 996/2010 muuttamisesta sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/42/EY, komission asetusten (EY) N:o 1321/2007 ja (EY) N:o 1330/2007 kumoamisesta (EUVL L 122, 24.4.2014, s. 18).

b) Turvallisuusmääräys on toimitettava palveluntarjoajille, joita asia koskee, ja siihen on sisällyttävä vähintään seuraavat tiedot:

1) selvitys turvallisuutta vaarantavasta seikasta;

2) funktionaalinen järjestelmä, jota asia koskee;

3) tarvittavat toimet ja niiden perustelut;

4) tarvittavien toimien toteuttamisen määräaika;

5) määräyksen voimaantulopäivä.

c) Toimivaltaisen viranomaisen on toimitettava turvallisuusmääräyksen jäljennös virastolle ja muille toimivaltaisille viranomaisille, joita asia koskee, kuukauden kuluessa sen antamisesta.

d) Toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että palveluntarjoajat noudattavat sovellettavia turvallisuusmääräyksiä.

OSASTO B – HALLINTO (ATM/ANS.AR.B)

ATM/ANS.AR.B.001 Hallintojärjestelmä

a) Toimivaltaisen viranomaisen on perustettava hallintojärjestelmä ja pidettävä sitä yllä, ja järjestelmään on kuuluttava vähintään

1) dokumentoidut periaatteet ja menettelyt, jotka kuvaavat viranomaisen organisaatiota sekä niitä keinoja ja menetelmiä, joilla varmistetaan asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja sen täytäntöönpanosääntöjen noudattaminen sen mukaan, mikä on tarpeen viranomaisen tämän asetuksen mukaisten sertifiointi-, valvonta- ja täytäntöönpanon varmistamistehtävien hoitamiseksi. Menetelmät on pidettävä ajan tasalla, ja niitä on käytettävä työohjeina kyseisen toimivaltaisen viranomaisen kaikissa asiaankuuluvissa tehtävissä;

2) riittävä määrä henkilöstöä, myös tarkastajia, suorittamaan tämän asetuksen mukaiset tehtävänsä ja täyttämään tämän asetuksen mukaiset velvollisuutensa. Henkilöstöllä on oltava tarvittava kelpoisuus sille annettujen tehtävien suorittamiseen sekä tarpeelliset tiedot, kokemus sekä perus-, työpaikka- ja määräaikaiskoulutus jatkuvan pätevyyden varmistamiseksi. Henkilöstön saatavuuden suunnittelemista varten käytössä on oltava järjestelmä, jonka avulla varmistetaan kaikkien asiaan liittyvien tehtävien loppuunsaattaminen;

3) riittävät välineet ja toimistotilat annettujen tehtävien suorittamista varten;

4) prosessi, jolla valvotaan, että hallintojärjestelmä vastaa asiaankuuluvia vaatimuksia ja että menettelyt ovat riittäviä, mukaan lukien sisäisen auditointiprosessin ja turvallisuusriskien hallintaprosessin käyttöönotto. Vaatimustenmukaisuuden valvontaan on sisällyttävä palautejärjestelmä, jolla auditoinneissa tehdyt poikkeamahavainnot ilmoitetaan toimivaltaisen viranomaisen ylimmälle johdolle tarvittavien korjaavien toimien toteuttamisen varmistamiseksi;

5) henkilö tai henkilöryhmä, joka viime kädessä vastaa toimivaltaisen viranomaisen ylimmälle johdolle vaatimustenmukaisuuden valvontatoimista.

b) Toimivaltaisen viranomaisen on nimitettävä jokaiselle hallintojärjestelmään kuuluvalle toimialalle yksi tai useampi henkilö, jolla on kokonaisvastuu asiaankuuluvien tehtävien hallinnoinnista.

c) Toimivaltaisen viranomaisen on vahvistettava menettelyt osallistuakseen tarvittavaan vastavuoroiseen tiedonvaihtoon ja avunantoon muiden asianomaisten toimivaltaisten viranomaisen kanssa, mukaan luettuna tietojenvaihto yhden jäsenvaltion alueella toimintaa harjoittavien mutta toisen jäsenvaltion toimivaltaisen viranomaisen tai viraston sertifioimien palveluntarjoajien sertifioinnissa ja valvonnassa esille tulleista poikkeamahavainnoista ja toteutetuista seurantatoimista.

d) Hallintojärjestelmään liittyvien menetelmien ja niiden muutosten jäljennökset on annettava viraston saataville standardisointia varten.

ATM/ANS.AR.B.005 Tehtävien siirtäminen päteville yksiköille

a) Toimivaltainen viranomainen voi siirtää tämän asetuksen mukaiset palveluntarjoajien sertifiointiin tai valvontaan liittyvät tehtävänsä päteville yksiköille, muttei kuitenkaan hyväksyntätodistusten myöntämistä. Tehtäviä siirtäessään toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että sillä on

1) käytössään järjestelmä, jonka avulla se voi alusta lähtien ja jatkuvasti arvioida, että pätevä yksikkö noudattaa asetuksen (EY) N:o 216/2008 liitettä V. Järjestelmä ja arviointien tulokset on dokumentoitava; ja

2) pätevän yksikön kanssa tehty dokumentoitu sopimus, joka on hyväksytty kummankin osapuolen asiaankuuluvalla johtotasolla ja jossa määritellään selvästi

i) suoritettavat tehtävät;

ii) toimitettavat ilmoitukset, raportit ja tiedot;

iii) tehtäviä suoritettaessa täytettävät tekniset vaatimukset;

iv) tarvittava vastuuvakuutus;

v) tehtäviä hoidettaessa saatujen tietojen suojaaminen.

b) Toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että ATM/ANS.AR.B.001 kohdan a alakohdan 4 alakohdassa vaadittu sisäisen auditoinnin ja turvallisuusriskien hallinnan prosessi kattaa kaikki tehtävät, jotka pätevä yksikkö suorittaa sen puolesta.

ATM/ANS.AR.B.010 Hallintojärjestelmän muutokset

a) Toimivaltaisella viranomaisella on oltava käytössään järjestelmä sellaisten muutosten tunnistamiseksi, jotka vaikuttavat sen valmiuksiin suorittaa tämän asetuksen mukaiset tehtävänsä ja täyttää tämän asetuksen mukaiset velvollisuutensa. Järjestelmän avulla toimivaltaisen viranomaisen on pystyttävä tarvittaessa toteuttamaan toimia sen varmistamiseksi, että hallintojärjestelmä pysyy riittävänä ja tehokkaana.

b) Toimivaltaisen viranomaisen on tehokkaan täytäntöönpanon varmistamiseksi saatettava hallintojärjestelmänsä ajan tasalle niin, että tähän asetukseen tehtävät muutokset otetaan nopeasti huomioon.

c) Toimivaltaisen viranomaisen on ilmoitettava virastolle merkityksellisistä muutoksista, jotka vaikuttavat sen valmiuksiin suorittaa tämän asetuksen mukaiset tehtävänsä ja täyttää tämän asetuksen mukaiset velvollisuutensa.

ATM/ANS.AR.B.015 Tietojen tallentaminen

a) Toimivaltaisen viranomaisen on otettava käyttöön tietojen tallennusjärjestelmä, jonka avulla taataan seuraavien tietojen asianmukainen säilytys, saatavuus ja luotettava jäljitettävyys:

1) hallintojärjestelmän dokumentoidut periaatteet ja menetelmät;

2) ATM/ANS.AR.B.001 kohdan a alakohdan 2 alakohdan mukaan vaadittavat henkilöstön koulutus, kelpoisuus ja valtuudet;

3) tehtävien siirtämisen periaatteet, jotka kattavat ATM/ANS.AR.B.005 kohdassa vaaditut asiat, ja siirrettyjä tehtäviä koskevat tiedot;

4) sertifiointi- ja/tai ilmoitusprosessit;

5) ilmaliikennepalvelujen ja sääpalvelujen tarjoajien nimeäminen tarpeen mukaan;

6) yhden jäsenvaltion alueella toimintaa harjoittavien mutta toisen jäsenvaltion toimivaltaisen viranomaisen tai viraston sertifioimien palveluntarjoajien sertifiointi ja valvonta asianomaisten viranomaisten välisen sopimuksen mukaisesti;

7) palveluntarjoajien ehdottamien vaihtoehtoisten vaatimusten täyttämisen menetelmien arvioiminen ja ilmoittaminen sekä toimivaltaisen viranomaisen itsensä käyttämien vaihtoehtoisten vaatimusten täyttämisen menetelmien arviointi;

8) tieto siitä, että palveluntarjoajat täyttävät tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset hyväksyntätodistuksen myöntämisen tai ilmoituksen antamisen jälkeen, mukaan lukien auditointiraportit ja niihin sisältyvät poikkeama-havainnot, korjaavat toimet ja toimien sulkemispäivä, sekä huomautukset ja muut turvallisuuteen liittyvät tiedot;

9) täytäntöönpanon varmistamiseksi toteutetut toimenpiteet;

10) turvallisuustiedot, turvallisuusmääräykset ja seurantatoimet;

11) asetuksen (EY) N:o 216/2008 14 artiklan mukaisten joustavuussäännösten käyttäminen.

b) Toimivaltaisen viranomaisen on pidettävä luetteloa kaikista palveluntarjoajille myönnetyistä hyväksyntätodistuksista ja vastaanotetuista ilmoituksista.

c) Kaikki tiedot on säilytettävä vähintään 5 vuoden ajan sen jälkeen, kun hyväksyntätodistus lakkaa olemasta voimassa tai ilmoitus perutaan, jollei sovellettavassa tietosuojalainsäädännössä toisin säädetä.

OSASTO C – VALVONTA, SERTIFIOINTI JA TÄYTÄNTÖÖNPANON VARMISTAMINEN (ATM/ANS.AR.C)

ATM/ANS.AR.C.001 Turvallisuustason seuranta

a) Toimivaltaisten viranomaisten on säännöllisesti seurattava ja arvioitava valvomiensa palveluntarjoajien turvallisuustasoa.

b) Toimivaltaisten viranomaisten on hyödynnettävä turvallisuustason seurannan tuloksia erityisesti riskiperusteisessa valvonnassaan.

ATM/ANS.AR.C.005 Palveluntarjoajien sertifiointi, ilmoitukset ja vaatimusten täyttämisen todentaminen

a) Toimivaltaisen viranomaisen on ATM/ANS.AR.B.001 kohdan a alakohdan 1 alakohdan puitteissa otettava käyttöön prosessi, jolla todennetaan, että

1) palveluntarjoajat täyttävät liitteissä III–XIII vahvistetut vaatimukset ja hyväksyntätodistukseen liitetyt sovellettavat ehdot ennen kuin hyväksyntätodistus myönnetään. Hyväksyntätodistus myönnetään tämän osan lisäyksen 1 mukaisesti;

2) asetuksen (EY) N:o 550/2004 8 artiklan mukaiseen nimeämispäätökseen mahdollisesti sisältyvät turvallisuuteen liittyvät velvollisuudet täytetään;

3) sen valvomat palveluntarjoajat täyttävät sovellettavat vaatimukset jatkuvasti;

4) järjestelmien tarkastusvakuutuksissa ja asetuksen (EY) N:o 552/2004 mukaisesti annetuissa rakenneosien vaatimustenmukaisuus- tai käyttöönsoveltuvuusvakuutuksissa asetetut turvallisuustavoitteet, turvallisuusvaatimukset ja muut turvallisuuteen liittyvät ehdot on täytetty;

5) turvallisuusmääräykset, korjaavat toimet ja täytäntöönpanon varmistamistoimenpiteet on toteutettu.

b) Edellä a alakohdassa tarkoitetun prosessin on

1) perustuttava dokumentoituihin menetelmiin;

2) tukeuduttava asiakirjoihin, jotka on tarkoitettu erityisesti antamaan sen henkilöstölle ohjeita sertifiointiin, valvontaan ja täytäntöönpanon varmistamiseen liittyvien tehtävien suorittamiseen;

3) annettava kyseessä olevalle organisaatiolle suuntaa-antava kuva sertifioinnin, valvonnan ja täytäntöönpanon varmistamistoimien tuloksista;

4) perustuttava toimivaltaisen viranomaisen tekemiin auditointeihin, arviointeihin ja tarkastuksiin;

5) tarjottava toimivaltaiselle viranomaiselle sertifioitujen palveluntarjoajien osalta tarvittavat todisteet jatkotoimien tueksi, mukaan lukien asetuksen (EY) N:o 549/2004 9 artiklassa ja asetuksen (EY) N:o 550/2004 7 artiklan 7 kohdassa sekä asetuksen (EY) N:o 216/2008 10 artiklassa, 25 artiklassa ja 68 artiklassa tarkoitetut toimenpiteet tilanteissa, joissa vaatimukset eivät täyty;

6) annettava toimivaltaiselle viranomaiselle ilmoituksen antaneiden palveluntarjoajien osalta näyttö siitä, tarvitaanko korjaavia toimia ja mahdollisesti täytäntöönpanon varmistamistoimia, jotka voivat tarvittaessa olla myös kansallisen lainsäädännön mukaisia.

ATM/ANS.AR.C.010 Valvonta

a) Toimivaltaisen viranomaisen tai sen puolesta toimivien pätevien yksiköiden on tehtävä auditointeja 5 artiklan mukaisesti.

b) Edellä a alakohdassa tarkoitettujen auditointien on

1) annettava toimivaltaiselle viranomaiselle näyttö sovellettavien vaatimusten täyttymisestä ja täytäntöönpanojärjestelyjen noudattamisesta;

2) oltava riippumattomia palveluntarjoajan sisäisistä auditoinneista;

3) katettava täytäntöönpanojärjestelyt kokonaisuudessaan tai niiden osia sekä prosessit tai palvelut;

4) määritettävä,

i) ovatko täytäntöönpanojärjestelyt sovellettavien vaatimusten mukaiset,

ii) ovatko toteutetut toimet täytäntöönpanojärjestelyjen mukaisia ja täyttävätkö ne sovellettavat vaatimukset;

iii) vastaavatko toteutettujen toimien tulokset täytäntöönpanojärjestelyistä odotettuja tuloksia.

c) Toimivaltaisen viranomaisen on käytettävissään olevan näytön perusteella seurattava, että sen valvomat palveluntarjoajat täyttävät tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset jatkuvasti.

ATM/ANS.AR.C.015 Valvontaohjelma

a) Toimivaltaisen viranomaisen on laadittava ja saatettava vuosittain ajan tasalle valvontaohjelma, jossa otetaan huomioon palveluntarjoajien erityisluonne, toiminnan vaativuus sekä aiempien sertifiointi- ja/tai valvontatoimien tulokset ja joka perustuu toimintaan liittyvien riskien arviointiin. Siihen on sisällyttävä auditointeja, joissa

1) käsitellään kaikki alueet, jotka voivat aiheuttaa turvallisuusongelmia, ja keskitytään erityisesti niihin alueisiin, joilla ongelmia on todettu;

2) tarkastetaan kaikki toimivaltaisen viranomaisen valvomat palveluntarjoajat;

3) käsitellään palveluntarjoajan käyttämät keinot henkilöstön pätevyyden varmistamiseksi;

4) varmistetaan, että auditoinnit suoritetaan oikeassa suhteessa palveluntarjoajan toimintaan ja palveluihin liittyvään riskiin; ja

5) varmistetaan, että toimivaltaisen viranomaisen valvomiin palveluntarjoajiin sovelletaan enintään 24 kuukauden pituista valvonnan suunnittelujaksoa.

Valvonnan suunnittelujaksoa voidaan lyhentää, jos on näyttöä siitä, että palveluntarjoajan turvallisuustaso on heikentynyt.

Toimivaltaisen viranomaisen sertifioiman palveluntarjoajan osalta valvonnan suunnittelujakso voidaan pidentää enintään 36 kuukauteen, jos toimivaltainen viranomainen on todennut, että edellisten 24 kuukauden aikana

i) palveluntarjoaja on osoittanut tunnistavansa ilmailun turvallisuuteen vaikuttavat vaaratekijät tehokkaasti ja hallitsevansa niihin liittyvät riskit;

ii) palveluntarjoaja on jatkuvasti osoittanut täyttävänsä ATM/ANS.OR.A.040 ja ATM/ANS.OR.A.045 kohdan mukaiset muutosten hallinnan vaatimukset;

iii) tason 1 poikkeamahavaintoja ei ole tehty;

iv) kaikki korjaavat toimet on toteutettu ATM/ANS.AR.C.050 kohdan mukaisesti toimivaltaisen viranomaisen hyväksymässä tai pidentämässä määräajassa.

Jos palveluntarjoaja on edellä esitetyn lisäksi ottanut käyttöön toimivaltaisen viranomaisen hyväksymän jatkuvaan raportointiin perustuvan tehokkaan järjestelmän, jolla raportoidaan toimivaltaiselle viranomaiselle palveluntarjoajan turvallisuustasosta ja vaatimustenmukaisuudesta, valvonnan suunnittelujakso voidaan pidentää enintään 48 kuukauteen;

6) varmistetaan, että korjaavien toimien toteuttamista seurataan;

7) kuullaan kyseisiä palveluntarjoajia ja annetaan myöhemmin ilmoitukset;

8) ilmoitetaan suoritettavien tarkastusten suunnitellut välit eri kohteissa, jos sellaisia on.

b) Toimivaltainen viranomainen voi päättää tarpeen mukaan muuttaa etukäteen suunniteltujen auditointien tavoitteita ja laajuutta, asiakirjojen tarkastelu ja lisäauditoinnit mukaan luettuina.

c) Toimivaltainen viranomainen päättää, mitkä järjestelyt, osatekijät, palvelut, toiminnot, tilat ja toimet auditoidaan tietyn ajan kuluessa.

d) ATM/ANS.AR.C.050 kohdan mukaisesti esitetyt auditointihuomautukset ja -poikkeamahavainnot on dokumentoitava. Havaintojen tueksi on esitettävä todisteet, ja ne on yksilöitävä suhteessa niihin sovellettaviin vaatimuksiin ja täytäntöönpanojärjestelyihin, joiden noudattamista auditoinnissa on tarkasteltu.

e) Auditoinnista on laadittava raportti, joka sisältää yksityiskohtaiset tiedot poikkeamahavainnoista ja huomautuksista ja joka toimitetaan asianomaiselle palveluntarjoajalle.

ATM/ANS.AR.C.020 Hyväksyntätodistusten myöntäminen

a) Saatuaan hakemuksen hyväksyntätodistuksen myöntämisestä palveluntarjoajalle toimivaltaisen viranomaisen on ATM/ANS.AR.C.005 kohdan a alakohdassa vahvistettua prosessia noudattaen varmistettava, että palveluntarjoaja täyttää tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset.

b) Toimivaltainen viranomainen voi vaatia mitä tahansa auditointeja, tarkastuksia tai arviointeja, joiden se katsoo olevan tarpeen ennen hyväksyntätodistuksen myöntämistä.

c) Hyväksyntätodistus myönnetään toistaiseksi voimassaolevana. Siihen toimintaan liittyvät oikeudet, jota palveluntarjoaja on hyväksytty harjoittamaan, on eriteltävä hyväksyntätodistuksen liitteenä olevissa palvelun tarjoamisen ehdoissa.

d) Hyväksyntätodistusta ei saa myöntää, jos tason 1 poikkeamahavainto on edelleen avoinna. Poikkeuksellisissa olosuhteissa palveluntarjoajan on tarpeen mukaan arvioitava muut kuin tason 1 poikkeamahavainnot, lievennettävä niitä ja saatava toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä korjaavien toimien suunnitelmalle poikkeamahavaintojen sulkemiseksi ennen hyväksyntätodistuksen myöntämistä.

ATM/ANS.AR.C.025 Muutokset

a) Saatuaan ATM/ANS.OR.A.045 kohdan mukaisen ilmoituksen muutoksesta toimivaltaisen viranomaisen on noudatettava ATM/ANS.AR.C.030, ATM/ANS.AR.C.035 ja ATM/ANS.AR.C.040 kohtaa.

b) Saatuaan ATM/ANS.OR.A.040 kohdan a alakohdan 2 alakohdan mukaisen ilmoituksen muutoksesta, joka edellyttää ennakkohyväksyntää, toimivaltaisen viranomaisen on

1) varmistettava ennen muutoksen hyväksymistä, että palveluntarjoaja täyttää sovellettavat vaatimukset;

2) toteutettava viipymättä tarvittavat toimet, jos palveluntarjoaja toteuttaa ennakkohyväksyntää edellyttäviä muutoksia ilman 1 kohdassa tarkoitettua toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntää, sanotun kuitenkaan rajoittamatta mahdollisia lisätoimenpiteitä täytäntöönpanon varmistamiseksi.

c) Jotta palveluntarjoaja voisi tehdä hallintojärjestelmäänsä ja/tai turvallisuudenhallintajärjestelmäänsä muutoksia ilman ATM/ANS.OR.A.040 kohdan b alakohdan mukaisesti vaadittavaa ennakkohyväksyntää, toimivaltaisen viranomaisen on hyväksyttävä menetelmä, jolla määritellään tällaisten muutosten laajuus ja kuvataan, kuinka muutoksista ilmoitetaan ja kuinka niitä hallinnoidaan. Jatkuvan valvonnan prosessissa toimivaltaisen viranomaisen on arvioitava ilmoituksessa annetut tiedot varmistaakseen, että toteutetut toimet ovat hyväksyttyjen menettelyjen ja sovellettavien vaatimusten mukaisia. Jos vaatimukset eivät täyty, toimivaltaisen viranomaisen on

1) ilmoitettava palveluntarjoajalle vaatimustenvastaisuudesta ja vaadittava lisämuutoksia;

2) toimittava tasojen 1 ja 2 poikkeamahavaintojen osalta ATM/ANS.AR.C.050 kohdan mukaisesti.

ATM/ANS.AR.C.030 Funktionaalisten järjestelmien muutoksenhallintamenetelmien hyväksyminen

a) Toimivaltaisen viranomaisen on arvioitava

1) palveluntarjoajan ATM/ANS.OR.B.010 kohdan b alakohdan mukaisesti esittämiä menetelmiä ja niiden muutoksia;

2) poikkeamia 1 kohdassa tarkoitetuista menetelmistä tietyn muutoksen osalta, kun palveluntarjoaja on sitä pyytänyt ATM/ANS.OR.B.010 kohdan c alakohdan 1 alakohdan mukaisesti.

b) Toimivaltaisen viranomaisen on hyväksyttävä a alakohdassa tarkoitetut menetelmät, muutokset ja poikkeamat, kun se on todennut niiden olevan tarpeen ja riittäviä osoittamaan sen, että palveluntarjoaja noudattaa tapauksen mukaan ATM/ANS.OR.A.045, ATM/ANS.OR.C.005 tai ATS.OR.210 kohtaa.

ATM/ANS.AR.C.035 Päätös funktionaalisen järjestelmän ilmoitetun muutoksen arvioinnista

a) Saatuaan ilmoituksen ATM/ANS.OR.A.045 kohdan a alakohdan 1 alakohdan mukaisesti tai muutetut tiedot ATM/ANS.OR.A.045 kohdan b alakohdan mukaisesti toimivaltaisen viranomaisen on tehtävä päätös siitä, arvioiko se muutoksen vai ei. Toimivaltaisen viranomaisen on pyydettävä palveluntarjoajalta kaikki päätöksenteon tueksi tarvittavat lisätiedot.

b) Toimivaltaisen viranomaisen on määritettävä arvioinnin tarve sellaisten täsmällisten, perusteltujen ja dokumentoitujen kriteerien perusteella, joilla vähintäänkin varmistetaan, että ilmoitettu muutos arvioidaan, kun on hyvin todennäköistä, että peruste on monimutkainen tai palveluntarjoajalle vieras ja muutoksen mahdolliset seuraukset ovat vakavia.

c) Jos toimivaltainen viranomainen päättää arvioinnin tarpeesta b alakohdan kriteerien lisäksi muiden riskiperusteisten kriteerien perusteella, näiden kriteerien on oltava täsmällisiä, perusteltuja ja dokumentoituja.

d) Toimivaltaisen viranomaisen on ilmoitettava palveluntarjoajalle päätöksestään arvioida funktionaalisen järjestelmän ilmoitettu muutos ja annettava pyynnöstä palveluntarjoajalle siihen liittyvät perustelut.

ATM/ANS.AR.C.040 Funktionaalisen järjestelmän ilmoitetun muutoksen arviointi

a) Kun toimivaltainen viranomainen arvioi ilmoitetun muutoksen perustetta, sen on

1) arvioitava, onko esitetty peruste ATM/ANS.OR.C.005 kohdan a alakohdan 2 alakohdan tai ATS.OR.205 kohdan a alakohdan 2 alakohdan mukainen;

2) koordinoitava toimintansa muiden toimivaltaisten viranomaisten kanssa aina kun se on tarpeen.

b) Toimivaltaisen viranomaisen on

1) hyväksyttävä a alakohdan 1 alakohdassa tarkoitettu peruste ja siihen mahdollisesti liittyvät ehdot, kun sen osoitetaan olevan perusteltu, ja ilmoitettava asiasta palveluntarjoajalle, tai

2) hylättävä a alakohdan 1 alakohdassa tarkoitettu peruste ja ilmoitettava siitä palveluntarjoajalle perusteluineen.

ATM/ANS.AR.C.045 Lentotiedotuspalvelujen tarjoajien ilmoitukset

a) Saatuaan lentotiedotuspalvelujen tarjoajan ilmoituksen aikomuksesta tarjota kyseisiä palveluja toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että ilmoitus sisältää kaikki ATM/ANS.OR.A.015 kohdassa vaaditut tiedot, ja ilmoitettava kyseiselle palveluntarjoajalle ilmoituksen vastaanottamisesta.

b) Jos ilmoitus ei sisällä vaadittuja tietoja tai sisältää tietoja, joka osoittavat, etteivät sovellettavat vaatimukset täyty, toimivaltaisen viranomaisen on ilmoitettava vaatimusten täyttymättä jäämisestä kyseiselle lentotiedotuspalvelujen tarjoajalle ja vaadittava lisätietoja. Tarvittaessa toimivaltaisen viranomaisen on auditoitava lentotiedotuspalvelujen tarjoaja. Jos vaatimustenvastaisuus varmistuu, toimivaltaisen viranomaisen on toteutettava ATM/ANS.AR.C.050 kohdassa säädetyt toimet.

c) Toimivaltaisen viranomaisen on pidettävä kirjaa sille tämän asetuksen mukaisesti annetuista lentotiedotuspalvelujen tarjoajien ilmoituksista.

ATM/ANS.AR.C.050 Poikkeamahavainnot, korjaavat toimet ja toimenpiteet täytäntöönpanon varmistamiseksi

a) Toimivaltaisella viranomaisella on oltava järjestelmä, jonka avulla voidaan analysoida poikkeamahavaintojen merkitystä turvallisuuden kannalta ja päättää toimenpiteistä täytäntöönpanon varmistamiseksi sen perusteella, minkälainen riski palveluntarjoajan vaatimustenvastaisuudesta aiheutuu.

b) Olosuhteissa, joissa ei aiheudu kohonnutta turvallisuusriskiä tai riski olisi hyvin vähäinen välittömästi toteutettavilla asianmukaisilla lievennystoimilla, toimivaltainen viranomainen voi sallia palvelujen tarjonnan varmistaakseen palvelun jatkuvuuden korjaavien toimien toteuttamisen ajan.

c) Toimivaltaisen viranomaisen on tehtävä tason 1 poikkeamahavainto, kun havaitaan vakavia puutteita asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja sen täytäntöönpanosääntöjen sekä asetusten (EY) N:o 549/2004, (EY) N:o 550/2004, (EY) N:o 551/2004, (EY) N:o 552/2004 ja niiden täytäntöönpanosääntöjen sovellettavien vaatimusten, palveluntarjoajan menetelmien ja käsikirjojen, hyväksyntätodistuksen ehtojen tai itse hyväksyntätodistuksen, mahdollisen nimeämispäätöksen taikka ilmoituksen sisällön noudattamisessa, ja tästä aiheutuu merkittävä lentoturvallisuusriski tai se asettaa muuten kyseenalaiseksi palveluntarjoajan kyvyn jatkaa toimintaansa.

Tason 1 poikkeamahavaintoihin kuuluvat vähintään seuraavat:

1) toimintamenetelmien voimaan saattaminen ja/tai palvelun tarjoaminen tavalla, josta aiheutuu merkittävä lentoturvallisuusriski;

2) palveluntarjoajan hyväksyntätodistus on saatu tai pidetty voimassa toimitettuja asiakirjatodisteita väärentämällä;

3) palveluntarjoajan hyväksyntätodistuksen väärinkäytöstä tai vilpillisestä käytöstä on olemassa todisteita;

4) vastuullista johtajaa ei ole.

d) Toimivaltaisen viranomaisen on tehtävä tason 2 poikkeamahavainto, kun havaitaan muita puutteita asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja sen täytäntöönpanosääntöjen sekä asetusten (EY) N:o 549/2004, (EY) N:o 550/2004, (EY) N:o 551/2004, (EY) N:o 552/2004 ja niiden täytäntöönpanosääntöjen sovellettavien vaatimusten, palveluntarjoajan menetelmien ja käsikirjojen, hyväksyntätodistuksen ehtojen tai hyväksyntätodistuksen taikka ilmoituksen sisällön noudattamisessa.

e) Toimivaltaisen viranomaisen on ilmoitettava valvonnan yhteydessä tai muutoin tehdystä poikkeamahavainnosta kirjallisesti palveluntarjoajalle ja vaadittava korjaavia toimia todettujen puutteiden korjaamiseksi, sanotun kuitenkaan rajoittamatta asetuksessa (EY) N:o 216/2008 ja tässä asetuksessa sekä asetuksissa (EY) N:o 549/2004, (EY) N:o 550/2004, (EY) N:o 551/2004 ja (EY) N:o 552/2004 ja niiden täytäntöönpanosäännöissä vaadittuja lisätoimia.

1) Tehtyään tason 1 poikkeamahavainnon toimivaltaisen viranomaisen on toteutettava välittömästi asianmukaisia toimia, ja se voi tarvittaessa asettaa hyväksyntätodistukseen rajoituksia, keskeyttää tai peruuttaa hyväksyntätodistuksen kokonaan tai osittain varmistaen kuitenkin palvelujen jatkuvuuden sillä edellytyksellä, ettei turvallisuus vaarannu; jos kyseessä on verkon hallinnoija, sen on ilmoitettava asiasta komissiolle. Toteutettava toimenpide riippuu poikkeamahavainnon laajuudesta ja se on pidettävä voimassa, kunnes palveluntarjoaja on toteuttanut korjaavat toimet onnistuneesti.

2) Tehtyään tason 2 poikkeamahavainnon toimivaltaisen viranomaisen on

i) annettava palveluntarjoajalle korjaavien toimien toteuttamiseen määräaika, joka esitetään toimenpidesuunnitelmassa ja joka vastaa poikkeamahavainnon luonnetta;

ii) arvioitava palveluntarjoajan ehdottama korjaavia toimia ja niiden toteuttamista koskeva suunnitelma ja hyväksyttävä toimet, jos niitä pidetään arvioinnin perusteella riittävinä puutteiden korjaamiseksi.

3) Jos kyse on tason 2 poikkeamahavainnosta eikä palveluntarjoaja toimita korjaavia toimia koskevaa suunnitelmaa, jonka toimivaltainen viranomainen voi poikkeamahavainnon luonteen huomioon ottaen hyväksyä, tai palveluntarjoaja ei toteuta korjaavia toimia toimivaltaisen viranomaisen hyväksymässä tai pidentämässä määräajassa, poikkeamahavainto voidaan nostaa tasolle 1 ja toteuttaa e alakohdan 1 alakohdassa säädetyt toimet.

f) Tapauksissa, jotka eivät edellytä tason 1 tai tason 2 poikkeamahavaintoja, toimivaltainen viranomainen voi esittää huomautuksia.

Lisäys 1

PALVELUNTARJOAJALLE MYÖNNETTÄVÄ HYVÄKSYNTÄTODISTUS

EUROOPAN UNIONI

TOIMIVALTAINEN VIRANOMAINEN

PALVELUNTARJOAJAN HYVÄKSYNTÄTODISTUS

[HYVÄKSYNTÄTODISTUKSEN NUMERO / VERSIOnumero]

Täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2017/373 nojalla ja jäljempänä esitetyin ehdoin [toimivaltainen viranomainen] on sertifioinut

[PALVELUNTARJOAJAN NIMI]

[PALVELUNTARJOAJAN OSOITE]

palveluntarjoajaksi, jolla on liitteenä olevissa palvelun tarjoamisen ehdoissa luetellut oikeudet.

EHDOT:

Tämä hyväksyntätodistus myönnetään liitteenä olevissa palvelun tarjoamisen ehdoissa lueteltujen palvelujen ja toimintojen tarjoamiseen liitteen mukaisessa laajuudessa ja siinä määritellyin ehdoin.

Tämä hyväksyntätodistus on voimassa niin kauan kuin sertifioitu palveluntarjoaja noudattaa täytäntöönpanoasetusta (EU) 2017/373 sekä muita sovellettavia asetuksia ja tarvittaessa palveluntarjoajan asiakirjoissa esitettyjä menetelmiä.

Jos edellä esitetyt ehdot täyttyvät, tämä hyväksyntätodistus pysyy voimassa, ellei sitä ole luovutettu tai rajoitettu tai sen voimassaoloa ole keskeytetty tai hyväksyntätodistusta peruutettu.

Myöntämispäivä:

Allekirjoitus:

[Toimivaltainen viranomainen]

PALVELUNTARJOAJAN

HYVÄKSYNTÄTODISTUS

PALVELUN TARJOAMISEN EHDOT

Liite palveluntarjoajan hyväksyntätodistukseen:

[HYVÄKSYNTÄTODISTUKSEN NUMERO / VERSIOnumero]

[PALVELUNTARJOAJAN NIMI]

on saanut oikeudet tarjota seuraavia palveluja/toimintoja:

(Poistetaan tarpeettomat rivit)

Palvelut/toiminnot	Palvelun/toiminnon tyyppi	Palvelun/toiminnon laajuus	Rajoitukset (*)
Ilmaliikennepalvelut (ATS) (****)	Lennonjohto (ATC)	Aluelennonjohtopalvelu	
		Lähestymislennonjohtopalvelu	
		Lähilennonjohtopalvelu	
	Lentotiedotuspalvelu (FIS)	Lentopaikan lentotiedotuspalvelu (AFIS)	
		Reitillä annettava lentotiedotuspalvelu (En-route FIS)	
	Neuvontapalvelut	Ei sovelleta	
Ilmaliikennevirtojen säätely (ATFM)	ATFM	Paikallinen ilmaliikennevirtojen säätely	
Ilmatilan hallinta (ASM)	ASM	Paikallinen ilmatilan hallinta (taktinen/ASM taso 3)	
Ehdot (**)			

Palvelut/toiminnot	Palvelun/toiminnon tyyppi	Palvelun/toiminnon laajuus	Rajoitukset (*)
Ilmaliikennepalvelut (ATS) koelentoja varten (***) (****)	Lennonjohto (ATC)	Aluelennonjohtopalvelu	
		Lähestymislennonjohtopalvelu	
		Lähilennonjohtopalvelu	
	Lentotiedotuspalvelu (FIS)	Lentopaikan lentotiedotuspalvelu (AFIS)	
		Reitillä annettava lentotiedotuspalvelu (En-route FIS)	
	Neuvontapalvelut	Ei sovelleta	
Ehdot (**)			

Palvelut/toiminnot	Palvelun/toiminnon tyyppi	Palvelun/toiminnon laajuus	Rajoitukset (*)
Viestintä-, suunnistus- ja valvontapalvelut (CNS)	Viestintä (C)	Siirtyvä ilmailuviestipalvelu (ilma-aluksen ja maa-aseman välinen viestintä)	
		Kiinteä ilmailuviestipalvelu (maa-asemien välinen viestintä)	
		Siirtyvä satelliittivälitteinen ilmailuviestipalvelu (AMSS)	
	Suunnistus (N)	NDB-signaalin tarjoaminen ilmatilaan	
		VOR-signaalin tarjoaminen ilmatilaan	
		DME-signaalin tarjoaminen ilmatilaan	
		ILS-signaalin tarjoaminen ilmatilaan	
		MLS-signaalin tarjoaminen ilmatilaan	
		GNSS-signaalin tarjoaminen ilmatilaan	
	Valvonta (S)	Ensiötutkatietojen toimittaminen (PS)	
		Toisiotutkatietojen toimittaminen (SS)	
		Automatiikkaan perustuvan valvonnan (ADS) tietojen toimittaminen	
Ehdot (**)			

Palvelut/toiminnot	Palvelun/toiminnon tyyppi	Palvelun/toiminnon laajuus	Rajoitukset (*)
Ilmailutiedotuspalvelut (AIS)	AIS	AIS-palvelun tarjoaminen kokonaisuutena	
Ehdot (**)			

Palvelut/toiminnot	Palvelun/toiminnon tyyppi	Palvelun/toiminnon laajuus	Rajoitukset (*)
Datapalvelut (DAT)	Tyyppi 1	Tyypin 1 datapalvelujen tarjoajalla on oikeus toimittaa ilmailutietokantoja seuraavissa muodoissa: [Luettelo perusdatamuodoista] Tyypin 1 datapalvelujen tarjoajalla ei ole oikeutta toimittaa ilmailutietokantoja suoraan loppukäyttäjille/ilma-alusten käyttäjille.	
	Tyyppi 2	Tyypin 2 datapalvelujen tarjoajalla on oikeus toimittaa ilmailutietokantoja loppukäyttäjille/ilma-alusten käyttäjille seuraavia ilma-alusten sovelluksia/laitteita varten, joiden osalta yhteensopivuus on osoitettu: [Valmistaja], sertifioitu sovellus-/laitemalli [XXX], osa [YYY],	
Ehdot (**)			

Palvelut/toiminnot	Palvelun/toiminnon tyyppi	Palvelun/toiminnon laajuus	Rajoitukset (*)
Sääpalvelut (MET)	MET	Lentosäävalvontakeskus	
		Lentopaikan sääpalveluasemat	
		Lentosääasemat	
		VAAC	
		WAFC	
		TCAC	
Ehdot (**)			

Palvelut/toiminnot	Palvelun/toimintojen tyyppi	Palvelun/toiminnon laajuus	Rajoitukset (*)
Ilmaliikenteen hallinnan verkkotoiminnot	Reittiverkostokartan suunnittelu	Ei sovelleta	
	Rajalliset resurssit	Radiotaajuus	
		Transponderikoodi	
	ATFM	Keskitetty ilmaliikennevirtojen säätely	
Ehdot (**)			

Myöntämispäivä:

Allekirjoitus: [Toimivaltainen viranomainen]

Jäsenvaltion/EASAn puolesta

(*) Toimivaltaisen viranomaisen määräämät.
(**) Tarvittaessa.
(***) Jos toimivaltainen viranomainen katsoo tarpeelliseksi ottaa käyttöön lisävaatimuksia.
(****) ATS sisältää hälytyspalvelun.

LIITE III

PALVELUNTARJOAJIA KOSKEVAT YHTEISET VAATIMUKSET

(Osa ATM/ANS.OR)

OSASTO A – YLEISET VAATIMUKSET (ATM/ANS.OR.A)

ATM/ANS.OR.A.001 Soveltamisala

Tässä liitteessä vahvistetaan vaatimukset, jotka palveluntarjoajien on 6 artiklan mukaisesti täytettävä.

ATM/ANS.OR.A.005 Palveluntarjoajan hyväksyntätodistuksen hakeminen

a) Palveluntarjoajan hyväksyntätodistusta tai voimassa olevan hyväksyntätodistuksen muuttamista koskeva hakemus on tehtävä toimivaltaisen viranomaisen määräämässä muodossa ja määräämällä tavalla ottaen huomioon tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset.

b) Saadakseen hyväksyntätodistuksen palveluntarjoajan on 6 artiklan mukaisesti täytettävä seuraavat vaatimukset:

1) asetuksen (EU) N:o 216/2008 8 b artiklan 1 kohdassa tarkoitetut vaatimukset;

2) tässä liitteessä vahvistetut yhteiset vaatimukset;

3) liitteissä IV–XIII vahvistetut erityisvaatimukset, siltä osin kuin näitä vaatimuksia sovelletaan niihin palveluihin, joita palveluntarjoaja tarjoaa tai aikoo tarjota.

ATM/ANS.OR.A.010 Rajoitetun hyväksyntätodistuksen hakeminen

a) Sen estämättä, mitä b alakohdassa säädetään, ilmaliikennepalvelujen tarjoaja voi hakea hyväksyntätodistusta, joka rajoitetaan palvelujen tarjoamiseen sen jäsenvaltion vastuulla olevassa ilmatilassa, jossa palveluntarjoajan päätoimipaikka tai mahdollinen rekisteröity kotipaikka sijaitsee, jos se tarjoaa tai aikoo tarjota palveluja vain yhdessä tai useammassa seuraavista luokista:

1) lentotyö;

2) yleisilmailu;

3) kaupallinen ilmakuljetus, jossa käytetään ainoastaan ilma-aluksia, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on alle 10 tonnia tai joissa matkustajapaikkoja on alle 20;

4) kaupallinen ilmakuljetus, jossa liikennetapahtumia on alle 10 000 vuodessa riippumatta suurimmasta sallitusta lentoonlähtömassasta ja matkustajapaikkojen määrästä; tätä säännöstä sovellettaessa ”liikennetapahtumalla” tarkoitetaan tiettynä vuonna lentoonlähtöjen ja laskeutumisten keskimääräistä kokonaismäärää kolmen edellisen vuoden ajalta.

b) Lisäksi seuraavat lennonvarmistuspalvelun tarjoajat voivat myös hakea rajoitettua hyväksyntätodistusta:

1) lennonvarmistuspalvelun tarjoaja, joka ei ole ilmaliikennepalvelujen tarjoaja ja jonka vuosittainen bruttoliikevaihto on enintään 1 000 000 euroa niiden palvelujen osalta, joita se tarjoaa tai aikoo tarjota;

2) lennonvarmistuspalvelun tarjoaja, joka tarjoaa lentopaikan lentotiedotuspalveluja käyttämällä säännöllisesti vain yhtä työpistettä lentopaikalla.

c) Lennonvarmistuspalvelun tarjoajan, joka hakee rajoitettua hyväksyntätodistusta a alakohdan tai b alakohdan 1 alakohdan mukaisesti, on täytettävä toimivaltaisen viranomaisen määrittämällä tavalla vähintään vaatimukset, jotka vahvistetaan

1) kohdassa ATM/ANS.OR.B.001 Tekninen ja operatiivinen pätevyys ja valmius;

2) kohdassa ATM/ANS.OR.B.005 Hallintojärjestelmä;

3) kohdassa ATM/ANS.OR.B.020 Henkilöstövaatimukset;

4) kohdassa ATM/ANS.OR.A.075 Avoin ja läpinäkyvä palvelujen tarjonta;

5) liitteissä IV, V, VI ja VIII, siltä osin kuin kyseisiä vaatimuksia sovelletaan 6 artiklan mukaisesti niihin palveluihin, joita palveluntarjoaja tarjoaa tai aikoo tarjota.

d) Lennonvarmistuspalvelun tarjoajan, joka hakee rajoitettua hyväksyntätodistusta b alakohdan 2 alakohdan mukaisesti, on täytettävä vähintään c alakohdan 1–4 alakohdassa vahvistetut vaatimukset ja liitteessä IV vahvistetut erityisvaatimukset toimivaltaisen viranomaisen määrittämällä tavalla.

e) Rajoitetun hyväksyntätodistuksen hakijan on toimitettava hakemus toimivaltaiselle viranomaiselle kyseisen viranomaisen vahvistamassa muodossa ja vahvistamalla tavalla.

ATM/ANS.OR.A.015 Lentotiedotuspalvelujen tarjoajien ilmoitukset

a) Lentotiedotuspalvelujen tarjoaja voi 7 artiklan nojalla osoittaa ilmoituksella valmiutensa ja keinonsa täyttää tarjottaviin palveluihin liittyvät velvollisuutensa, jos se täyttää asetuksen (EU) N:o 216/2008 8 b artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen vaatimusten lisäksi seuraavat vaihtoehtoiset vaatimukset:

1) lentotiedotuspalvelujen tarjoaja tarjoaa tai aikoo tarjota palveluitaan käyttäen säännöllisesti vain yhtä työpistettä;

2) kyseiset palvelut ovat luonteeltaan väliaikaisia, ja niiden kestosta on sovittu toimivaltaisen viranomaisen kanssa sen mukaan, mikä on tarpeen turvallisuuden varmistamiseksi.

b) Toiminnastaan ilmoituksen antavan lentotiedotuspalvelujen tarjoajan on

1) annettava toimivaltaiselle viranomaiselle ennen toiminnan aloittamista kaikki tarvittavat tiedot toimivaltaisen viranomaisen vahvistamassa muodossa ja vahvistamalla tavalla;

2) toimitettava toimivaltaiselle viranomaiselle luettelo käyttämistään vaihtoehtoisista vaatimusten täyttämisen menetelmistä ATM/ANS.OR.A.020 kohdan mukaisesti;

3) toimittava jatkuvasti sovellettavien vaatimusten ja ilmoituksessa antamiensa tietojen mukaisesti;

4) ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle kaikista muutoksista ilmoitukseensa tai vaatimusten täyttämisen menetelmiinsä antamalla muutetun ilmoituksen;

5) tarjottava palvelujaan toimintakäsikirjansa mukaisesti ja noudatettava kaikkia siinä olevia määräyksiä.

c) Ennen palvelujen tarjoamisen lopettamista toiminnastaan ilmoituksen antavan lentotiedotuspalvelujen tarjoajan on tiedotettava asiasta toimivaltaiselle viranomaiselle toimivaltaisen viranomaisen määräämässä määräajassa.

d) Toiminnastaan ilmoituksen antavan lentotiedotuspalvelujen tarjoajan on täytettävä seuraavat vaatimukset, jotka vahvistetaan

1) kohdassa ATM/ANS.OR.A.001 Soveltamisala;

2) kohdassa ATM/ANS.OR.A.020 Vaatimusten täyttämisen menetelmät;

3) kohdassa ATM/ANS.OR.A.035 Vaatimustenmukaisuuden osoittaminen;

4) kohdassa ATM/ANS.OR.A.040 Muutokset – yleistä;

5) kohdassa ATM/ANS.OR.A.045 Funktionaalisen järjestelmän muutokset;

6) kohdassa ATM/ANS.OR.A.050 Tarkastusten helpottaminen ja yhteistyö;

7) kohdassa ATM/ANS.OR.A.055 Poikkeamahavainnot ja korjaavat toimet;

8) kohdassa ATM/ANS.OR.A.060 Välitön reagointi turvallisuusongelmaan;

9) kohdassa ATM/ANS.OR.A.065 Poikkeamista ilmoittaminen;

10) kohdassa ATM/ANS.OR.B.001 Tekninen ja operatiivinen pätevyys ja valmius;

11) kohdassa ATM/ANS.OR.B.005 Hallintojärjestelmä;

12) kohdassa ATM/ANS.OR.B.020 Henkilöstövaatimukset;

13) kohdassa ATM/ANS.OR.B.035 Toimintakäsikirjat;

14) kohdassa ATM/ANS.OR.D.020 Vastuu- ja vahinkovakuutukset;

15) liitteessä IV.

e) Toiminnastaan ilmoituksen antava lentotiedotuspalvelujen tarjoaja saa aloittaa toiminnan vasta saatuaan toimivaltaiselta viranomaiselta ilmoituksen vastaanottokuittauksen.

ATM/ANS.OR.A.020 Vaatimusten täyttämisen menetelmät

a) Tämän asetuksen vaatimusten täyttymisen osoittamiseen voidaan käyttää viraston hyväksymille vaatimusten täyttämisen menetelmille vaihtoehtoisia vaatimusten täyttämisen menetelmiä (AltMOC).

b) Jos palveluntarjoaja haluaa käyttää vaihtoehtoisia vaatimusten täyttämisen menetelmiä, sen on ennen menetelmän täytäntöönpanoa toimitettava toimivaltaiselle viranomaiselle täydellinen kuvaus kyseisestä AltMOC:sta. Kuvaukseen on sisällyttävä käsikirjoihin ja menetelmiin mahdollisesti tarvittavat muutokset ja arviointi, jolla osoitetaan tämän asetuksen vaatimusten täyttyminen.

Palveluntarjoaja voi ottaa vaihtoehtoiset vaatimusten täyttämisen menetelmät käyttöön, kun toimivaltainen viranomainen on hyväksynyt ne ja kun se on saanut ATM/ANS.AR.A.015 kohdan d alakohdassa tarkoitetun ilmoituksen.

ATM/ANS.OR.A.025 Hyväksyntätodistuksen voimassa pitäminen

a) Palveluntarjoajan hyväksyntätodistus pysyy voimassa seuraavin edellytyksin:

1) palveluntarjoaja täyttää edelleen tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset, mukaan lukien ATM/ANS.OR.A.050 kohdan vaatimukset tarkastusten helpottamisesta ja yhteistyöstä toimivaltaisten viranomaisten toimivaltuuksien käyttämiseksi sekä ATM/ANS.OR.A.055 kohdan vaatimukset poikkeamahavaintojen käsittelystä;

2) hyväksyntätodistusta ei ole luovutettu, sen voimassaoloa keskeytetty tai hyväksyntätodistusta peruutettu.

b) Jos hyväksyntätodistus peruutetaan tai luovutetaan, se on palautettava viipymättä toimivaltaiselle viranomaiselle.

ATM/ANS.OR.A.030 Lentotiedotuspalvelujen tarjoajan ilmoituksen voimassa pitäminen

Lentotiedotuspalvelujen tarjoajan ATM/ANS.OR.A.015 kohdan mukaisesti antama ilmoitus pysyy voimassa seuraavin edellytyksin:

a) lentotiedotuspalvelujen tarjoaja täyttää edelleen tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset, mukaan lukien ATM/ANS.OR.A.050 kohdan vaatimukset tarkastusten helpottamisesta ja yhteistyöstä toimivaltaisten viranomaisten toimivaltuuksien käyttämiseksi sekä ATM/ANS.OR.A.055 kohdan vaatimukset poikkeamahavaintojen käsittelystä;

b) palveluntarjoaja ei ole peruuttanut ilmoitusta tai toimivaltainen viranomainen peruuttanut ilmoituksen rekisteröintiä.

ATM/ANS.OR.A.035 Vaatimustenmukaisuuden osoittaminen

Palveluntarjoajan on toimivaltaisen viranomaisen pyynnöstä toimitettava kaikki asiaankuuluva näyttö tämän asetuksen sovellettavien vaatimusten täyttämisestä.

ATM/ANS.OR.A.040 Muutokset – yleistä

a) Muutoksia koskevat ilmoitukset ja muutosten hallinta:

1) funktionaalisen järjestelmän muutos tai muutos, joka vaikuttaa funktionaaliseen järjestelmään, on tehtävä ATM/ANS.OR.A.045 kohdan mukaisesti;

2) sellainen muutos palvelun tarjoamisessa, palveluntarjoajan hallintojärjestelmässä ja/tai turvallisuudenhallintajärjestelmässä, joka ei vaikuta funktionaaliseen järjestelmään, on tehtävä b alakohdan mukaisesti.

b) Edellä a alakohdan 2 alakohdassa tarkoitettuihin muutoksiin on saatava hyväksyntä ennen niiden täytäntöönpanoa, jollei muutoksesta ole ilmoitettu ja sitä hallita menetelmällä, jonka toimivaltainen viranomainen on hyväksynyt, siten kuin ATM/ANS.AR.C.025 kohdan c alakohdassa säädetään.

ATM/ANS.OR.A.045 Funktionaalisen järjestelmän muutokset

a) Palveluntarjoajan, joka aikoo tehdä muutoksia funktionaaliseen järjestelmäänsä on

1) ilmoitettava muutoksesta toimivaltaiselle viranomaiselle;

2) toimitettava toimivaltaiselle viranomaiselle pyynnöstä kaikki lisätiedot, joiden avulla toimivaltainen viranomainen voi päättää muutoksen perusteen arvioinnista tai arvioimatta jättämisestä;

3) ilmoitettava muille palveluntarjoajille ja mahdollisuuksien mukaan ilmailualan toimijoille, joihin suunniteltu muutos vaikuttaa.

b) Ilmoitettuaan muutoksesta palveluntarjoajan on aina ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle, jos a alakohdan 1 ja 2 alakohdan mukaisesti annetut tiedot muuttuvat olennaisesti, sekä asianomaisille palveluntarjoajille ja ilmailualan toimijoille, jos a alakohdan 3 alakohdan mukaisesti annetut tiedot muuttuvat olennaisesti.

c) Palveluntarjoaja saa ottaa muutokset operatiiviseen käyttöön ainoastaan siltä osin kuin ATM/ANS.OR.B.010 kohdassa tarkoitetuissa menetelmissä edellytetyt toimet on saatu päätökseen.

d) Jos muutos edellyttää toimivaltaisen viranomaisen tekemää arviointia ATM/ANS.AR.C.035 kohdan mukaisesti, palveluntarjoaja saa ottaa muutokset operatiiviseen käyttöön ainoastaan siltä osin kuin toimivaltainen viranomainen on hyväksynyt operatiivisen käytön perusteen.

e) Jos muutos vaikuttaa muihin palveluntarjoajiin ja/tai ilmailualan toimijoihin, siten kuin ne määritellään a alakohdan 3 alakohdassa, palveluntarjoajan ja muiden palveluntarjoajien on koordinoidusti määritettävä

   1) keskinäiset riippuvuudet ja, jos mahdollista, riippuvuudet niistä ilmailualan toimijoista, joihin muutos vaikuttaa;

   2) oletukset ja riskinhallintatoimenpiteet, jotka liittyvät useampaan kuin yhteen palveluntarjoajaan tai ilmailualan toimijaan.

f) Palveluntarjoajat, joihin e alakohdan 2 alakohdassa tarkoitetut oletukset ja riskinhallintatoimenpiteet vaikuttavat, saavat käyttää muutoksen perusteina ainoastaan sellaisia oletuksia ja riskinhallintatoimenpiteitä, joista ne ovat sopineet ja jotka ne ovat yhtenäistäneet toistensa kanssa ja, jos mahdollista, ilmailualan toimijoiden kanssa.

ATM/ANS.OR.A.050 Tarkastusten helpottaminen ja yhteistyö

Palveluntarjoajan on helpotettava toimivaltaisen viranomaisen tai sen puolesta toimivan pätevän yksikön tekemiä tarkastuksia ja auditointeja, ja toimittava yhteistyössä sen mukaan, kuin on tarpeen 5 artiklassa tarkoitettujen toimivaltaisten viranomaisten toimivaltuuksien käyttämiseksi tehokkaasti ja tuloksellisesti.

ATM/ANS.OR.A.055 Poikkeamahavainnot ja korjaavat toimet

Saatuaan toimivaltaiselta viranomaiselta ilmoituksen poikkeamahavainnoista palveluntarjoajan on

a) määritettävä vaatimusten täyttymättä jäämisen juurisyy;

b) laadittava korjaavien toimien suunnitelma, jonka toimivaltainen viranomainen hyväksyy;

c) osoitettava korjaavien toimien toteuttaminen toimivaltaista viranomaista tyydyttävällä tavalla palveluntarjoajan ehdottaman ja viranomaisen hyväksymän, ATM/ANS.AR.C.050 kohdan e alakohdassa määritellyn ajanjakson kuluessa.

ATM/ANS.OR.A.060 Välitön reagointi turvallisuusongelmaan

Palveluntarjoajan on pantava täytäntöön kaikki toimivaltaisen viranomaisen ATM/ANS.AR.A.025 kohdan c alakohdan mukaisesti edellyttämät turvallisuustoimenpiteet, myös turvallisuusmääräykset.

ATM/ANS.OR.A.065 Poikkeamista ilmoittaminen

a) Palveluntarjoajan on ilmoitettava Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 996/2010 ([1]) ja asetuksessa (EU) N:o 376/2014 määritellyistä onnettomuuksista, vakavista vaaratilanteista ja poikkeamista toimivaltaiselle viranomaiselle ja muille organisaatiolle, joille niistä on ilmoitettava sen jäsenvaltion vaatimuksen mukaan, jossa palveluntarjoaja toimii.

b) Palveluntarjoajan on ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle sekä järjestelmän ja rakenneosien suunnittelusta vastaavalle organisaatiolle, jos tämä on eri kuin palveluntarjoaja, toimintahäiriöistä, teknisistä vioista, teknisten rajoitusten ylittymisestä, poikkeamista tai muista epätavallisista seikoista, jotka ovat vaarantaneet tai olisivat voineet vaarantaa palvelujen turvallisuuden mutta eivät ole johtaneet onnettomuuteen tai vakavaan vaaratilanteeseen, sanotun kuitenkaan rajoittamatta a alakohdan soveltamista.

c) Sanotun rajoittamatta asetusten (EU) N:o 996/2010 ja (EU) N:o 376/2014 soveltamista, a ja b alakohdassa tarkoitetut ilmoitukset on tehtävä toimivaltaisen viranomaisen määrittämässä muodossa ja sen määrittämällä tavalla, ja niihin on sisällyttävä kaikki palveluntarjoajan tiedossa olevat tilanteeseen liittyvät tiedot.

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 996/2010, annettu 20 päivänä lokakuuta 2010, siviili-ilmailun onnettomuuksien ja vaaratilanteiden tutkinnasta ja ehkäisemisestä ja direktiivin 94/56/EY kumoamisesta (EUVL L 295, 12.11.2010, s. 35).

d) Ilmoitukset on tehtävä niin pian kuin mahdollista, mutta viimeistään 72 tunnin kuluessa siitä, kun palveluntarjoaja on todennut ilmoituksen aiheena olevan tilanteen yksityiskohdat, elleivät poikkeukselliset olosuhteet tätä estä.

e) Palveluntarjoajan on tarvittaessa laadittava seurantaraportti yksityiskohtaisista toimista, joita se aikoo toteuttaa estääkseen vastaavanlaiset tapaukset jatkossa, heti kun kyseiset toimet on määritetty, sanotun kuitenkaan rajoittamatta asetuksen (EU) N:o 376/2014 soveltamista. Raportti on laadittava toimivaltaisen viranomaisen määrittämässä muodossa ja sen määräämällä tavalla.

ATM/ANS.OR.A.070 Valmiussuunnitelmat

Palveluntarjoajalla on oltava valmiussuunnitelmat kaikkia tarjoamiaan palveluja varten sellaisten tilanteiden varalta, joiden seurauksena sen toiminta heikentyy ratkaisevasti tai keskeytyy.

ATM/ANS.OR.A.075 Avoin ja läpinäkyvä palvelujen tarjonta

a) Palveluntarjoajan on tarjottava palvelujaan avoimella ja läpinäkyvällä tavalla. Sen on julkaistava palvelujensa käyttämisen ehdot ja niiden muutokset sekä laadittava joko yksilöllinen tai kollektiivinen palvelujen käyttäjien kuulemismenettely, joka on säännöllinen tai perustuu palvelun tarjonnan tiettyihin muutoksiin liittyvään tarpeeseen.

b) Palveluntarjoaja ei saa syrjiä palvelujensa käyttäjää tai käyttäjäryhmää kansallisuuden tai muun ominaisuuden perusteella tavalla, joka on vastoin unionin oikeutta.

OSASTO B – HALLINTO (ATM/ANS.OR.B)

ATM/ANS.OR.B.001 Tekninen ja operatiivinen pätevyys ja valmius

Palveluntarjoajan on varmistettava, että se kykenee tarjoamaan palvelujaan turvallisella, tehokkaalla, jatkuvalla ja kestävällä tavalla, joka on johdonmukainen tiettyä ilmatilaa koskevan yleisen kysynnän ennakoidun tason kanssa. Sen on tätä varten pidettävä yllä riittävää teknistä ja toiminnallista kapasiteettia ja asiantuntemusta.

ATM/ANS.OR.B.005 Hallintojärjestelmä

a) Palveluntarjoajan on perustettava hallintojärjestelmä ja pidettävä sitä yllä; hallintojärjestelmään on sisällyttävä

   1) selvästi määritellyt vastuut ja velvollisuudet sen koko organisaatiossa, myös vastuullisen johtajan suora vastuu;

   2) kuvaus palveluntarjoajan palvelujen turvallisuuteen, laatuun ja turvatoimiin liittyvistä yleisistä ajattelutavoista ja periaatteista, jotka yhdessä muodostavat vastuullisen johtajan allekirjoittaman politiikan;

   3) keinot, joilla palveluntarjoajan organisaation suorituskyky todennetaan ottaen huomioon hallintojärjestelmän suorituskykyindikaattorit ja -tavoitteet;

   4) prosessi, jolla tunnistetaan sellaiset muutokset palveluntarjoajan organisaatiossa ja sen toimintaympäristössä, jotka voivat vaikuttaa vakiintuneisiin prosesseihin, menettelyihin ja palveluihin, ja joilla voidaan tarvittaessa muuttaa hallintojärjestelmää ja/tai funktionaalista järjestelmää tällaisten muutosten ottamiseksi huomioon;

   5) prosessi, jolla arvioidaan hallintojärjestelmää, tunnistetaan hallintojärjestelmän alentuneen suorituskyvyn syyt, määritetään alentuneet suorituskyvyn vaikutukset ja poistetaan tai lievennetään näitä syitä;

   6) prosessi, jolla varmistetaan, että palveluntarjoajan henkilöstö on koulutettua ja pätevää hoitamaan tehtäviään turvallisella, tehokkaalla, jatkuvalla ja kestävällä tavalla. Tässä yhteydessä palveluntarjoajan on vahvistettava henkilöstönsä palvelukseenotto- ja koulutuspolitiikat;

   7) viestintäkeinot, joilla varmistetaan, että palveluntarjoajan koko henkilöstö on täysin tietoinen hallintojärjestelmästä, ja joiden avulla voidaan välittää kriittisiä tietoja ja selittää, miksi tietyt toimet toteutetaan ja miksi menetelmiä otetaan käyttöön tai niihin tehdään muutoksia.

b) Palveluntarjoajan on dokumentoitava kaikki hallintojärjestelmän keskeiset prosessit, mukaan luettuna prosessi, jolla varmistetaan henkilöstön tietoisuus vastuualueistaan, ja menetelmä näiden prosessien muuttamiseksi.

c) Palveluntarjoajan on otettava käyttöön toiminto, jolla valvotaan, että sen organisaatio täyttää sovellettavat vaatimukset ja että sen menetelmät ovat riittävät. Vaatimustenmukaisuuden valvontaan on sisällyttävä järjestelmä poikkeamahavaintoja koskevan palautteen antamiseksi vastuulliselle johtajalle, jotta voidaan varmistaa tarvittavien korjaavien toimien tehokas toteuttaminen.

d) Palveluntarjoajan on valvottava funktionaalisen järjestelmänsä toimivuutta, ja jos suorituskyvyn havaitaan alentuneen, selvitettävä sen syyt ja poistettava ne tai lievennettävä alentuneen suorituskyvyn vaikutuksia, kun ne on määritetty.

e) Hallintojärjestelmän on vastattava palveluntarjoajan kokoa ja toiminnan vaativuutta, ja siinä on otettava huomioon toimintaan liittyvät vaarat ja riskit.

f) Palveluntarjoajan on hallintojärjestelmänsä osana luotava viralliset yhteydenpitomenettelyt palveluntarjoajiin ja ilmailualan toimijoihin, jotta

1) varmistetaan, että sen toiminnasta ilmailun turvallisuudelle aiheutuvat vaarat tunnistetaan ja arvioidaan ja niihin liittyviä riskejä hallitaan ja tarvittaessa lievennetään;

2) varmistetaan, että se tarjoaa palvelujaan tämän asetuksen vaatimusten mukaisesti.

g) Jos palveluntarjoajalla on myös lentopaikan pitäjän hyväksyntätodistus, sen on varmistettava, että hallintojärjestelmä kattaa kaikki sen hyväksyntätodistusten kattamat toiminnot.

ATM/ANS.OR.B.010 Muutoksenhallintamenetelmät

a) Palveluntarjoajalla on oltava käytössään menetelmät, joilla hallitaan, arvioidaan ja tarvittaessa lievennetään sen funktionaalisiin järjestelmiin ATM/ANS.OR.A.045, ATM/ANS.OR.C.005 tai ATS.OR.210 kohdan mukaisesti tehtyjen muutosten vaikutusta.

b) Edellä a alakohdassa tarkoitettuja menetelmiä tai niihin tehtäviä olennaisia muutoksia koskevat seuraavat vaatimukset:

1) palveluntarjoajan on esitettävä ne hyväksyttäviksi toimivaltaiselle viranomaiselle;

2) niitä ei saa käyttää ennen toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntää.

c) Kun b alakohdassa tarkoitetut hyväksytyt menetelmät eivät sovellu tiettyyn muutokseen, palveluntarjoajan on

1) pyydettävä toimivaltaiselta viranomaiselta poikkeuslupaa hyväksytystä menetelmästä poikkeamiseen;

2) esitettävä toimivaltaiselle viranomaiselle yksityiskohtaiset tiedot poikkeamasta ja perusteltava sen käyttö;

3) pidättäydyttävä poikkeaman käytöstä ennen kuin toimivaltainen viranomainen on sen hyväksynyt.

ATM/ANS.OR.B.015 Alihankinta

a) Alihankinnalla tarkoitetaan kaikkia palveluntarjoajan toimintaan hyväksyntätodistuksen ehtojen mukaan kuuluvia toimia, jotka suorittaa joko toinen tällaiseen toimintaan sertifioitu organisaatio tai muu kuin sertifioitu organisaatio alihankintatyön teettävän palveluntarjoajan valvonnassa. Kun palveluntarjoaja teettää osan toiminnastaan alihankintana tai ostopalveluna ulkopuolisilla organisaatioilla, sen on varmistettava, että alihankittu tai ostettu toimi, järjestelmä tai rakenneosa on sovellettavien vaatimusten mukainen.

b) Kun palveluntarjoaja tekee osasta toimintaansa alihankintasopimuksen sellaisen organisaation kanssa, jota ei ole hyväksytty tämän asetuksen mukaisesti harjoittamaan kyseistä toimintaa, sen on varmistettava, että alihankintatyön tekevä organisaatio toimii sen valvonnassa. Palveluntarjoajan on varmistettava, että toimivaltaiselle viranomaiselle annetaan pääsy alihankintatyötä tekevään organisaatioon, jotta se voi todeta tämän asetuksen mukaisten sovellettavien vaatimusten täyttyvän jatkuvasti.

ATM/ANS.OR.B.020 Henkilöstövaatimukset

a) Palveluntarjoajan on nimettävä vastuullinen johtaja, jolla on valtuudet varmistaa, että kaikki toiminta voidaan rahoittaa ja toteuttaa sovellettavien vaatimusten mukaisesti. Vastuullinen johtaja vastaa tehokkaan hallintojärjestelmän perustamisesta ja ylläpitämisestä.

b) Palveluntarjoajan on määriteltävä nimettyjen vastuuhenkilöiden, erityisesti turvallisuudesta, laadusta, turvatoimista, taloudesta, rahoituksesta ja henkilöresursseista vastaavan hallintohenkilöstön toimivalta, tehtävät ja vastuualueet.

ATM/ANS.OR.B.025 Tiloja koskevat vaatimukset

Palveluntarjoajan on varmistettava, että käytössä on riittävät ja asianmukaiset tilat, jotta tehtävät ja toiminta voidaan suorittaa ja niitä voidaan hallinnoida sovellettavien vaatimusten mukaisesti.

ATM/ANS.OR.B.030 Tietojen tallentaminen

a) Palveluntarjoajan on perustettava tietojen tallennusjärjestelmä, jonka avulla sen toimintaa koskevat tiedot voidaan asianmukaisesti säilyttää ja luotettavasti jäljittää ja joka kattaa erityisesti kaikki ATM/ANS.OR.B.005 kohdassa luetellut seikat.

b) Edellä a alakohdassa tarkoitettujen tietojen muoto ja säilytysaika on määritettävä palveluntarjoajan hallintojärjestelmän menetelmissä.

c) Tiedot on säilytettävä siten, että ne ovat suojassa vahingoittumiselta, muutoksilta ja varkaudelta.

ATM/ANS.OR.B.035 Toimintakäsikirjat

a) Palveluntarjoajan on tuotettava operatiivisissa tehtävissä toimivan henkilöstönsä käyttöön ja sen ohjeistukseksi tarjoamiaan palveluja käsittelevät toimintakäsikirjat ja pidettävä ne ajan tasalla.

b) Sen on varmistettava, että

1) toimintakäsikirjat sisältävät ohjeet ja tiedot, jotka operatiivisissa tehtävissä toimiva henkilöstö tarvitsee tehtäviensä suorittamiseksi;

2) henkilöstöllä on käytettävissään asiaankuuluvat toimintakäsikirjan osat;

3) operatiivisissa tehtävissä toimivalle henkilöstölle tiedotetaan heidän tehtäviinsä vaikuttavista toimintakäsikirjan muutoksista niin, että muutoksia voidaan soveltaa heti niiden tultua voimaan.

OSASTO C – ORGANISAATIOTA KOSKEVAT ERITYISVAATIMUKSET MUILLE PALVELUNTARJOAJILLE KUIN ATS-PALVELUJEN TARJOAJILLE (ATM/ANS.OR.C)

ATM/ANS.OR.C.001 Soveltamisala

Tässä osastossa vahvistetaan vaatimukset, jotka muiden kuin ilmaliikennepalvelujen tarjoajan on täytettävä osastoissa A ja B vahvistettujen vaatimusten lisäksi.

ATM/ANS.OR.C.005 Turvallisuustukiarviointi ja funktionaalisen järjestelmän muutosten turvallisuuden varmistaminen

a) ATM/ANS.OR.A.045 kohdan a alakohdan 1 alakohdan mukaisesti ilmoitettujen muutosten osalta muun kuin ilmaliikennepalvelujen tarjoajan on

1) varmistettava, että seuraavat muutoksen soveltamisalaan kuuluvat seikat kattava muutoksen turvallisuustukiarviointi on tehty:

i) muutettavat laitteet, menetelmät ja inhimilliset tekijät;

ii) muutettavien osien ja muuttamatta jäävän funktionaalisen järjestelmän väliset rajapinnat ja vuorovaikutus;

iii) muutettavien osien ja niiden suunnitellun käyttöympäristön väliset rajapinnat ja vuorovaikutus;

iv) muutoksen elinkaari määrittelystä operatiiviseen toimintaan, käyttöönoton siirtymävaihe mukaan luettuna;

v) suunnitellut heikentyneen toimintatilan moodit;

2) annettava täydellisen, dokumentoidun ja pätevän perusteen avulla riittävä varmuus siitä, että palvelu toimii nyt ja jatkossa ainoastaan niin kuin sen on määritellyssä toimintaympäristössä tarkoitus toimia.

b) Muiden kuin ilmaliikennepalvelujen palveluntarjoajien on varmistettava, että a alakohdassa tarkoitetussa turvallisuustukiarvioinnissa

1) todennetaan, että

i) arviointi vastaa a alakohdan 1 alakohdassa määriteltyä muutoksen soveltamisalaa;

ii) palvelu toimii ainoastaan siten kuin sen on määritellyssä toimintaympäristössä tarkoitus toimia;

iii) palvelun toimintatapa täyttää kaikki tämän asetuksen sovellettavat vaatimukset, jotka koskevat muutetulla funktionaalisella järjestelmällä tarjottavia palveluja, eikä ole ristiriidassa niiden kanssa; ja

2) määritetään seurantakriteerit sen osoittamiseksi, että muutetulla funktionaalisella järjestelmällä tarjottava palvelu toimii edelleen ainoastaan niin kuin sen on määritellyssä toimintaympäristössä tarkoitus toimia.

OSASTO D – ORGANISAATIOTA KOSKEVAT ERITYISVAATIMUKSET ANS- JA AFTM-PALVELUJEN TARJOAJILLE JA VERKON HALLINNOIJALLE (ATM/ANS.OR.D)

ATM/ANS.OR.D.001 Soveltamisala

Tässä osastossa vahvistetaan vaatimukset, jotka lennonvarmistuspalvelujen (ANS) ja ilmaliikennevirtojen säätelyn (ATFM) tarjoajien ja verkon hallinnoijan on täytettävä osastoissa A, B ja C vahvistettujen vaatimusten lisäksi.

ATM/ANS.OR.D.005 Liiketoiminta-, vuosi- ja suorituskykysuunnitelmat

a) *Liiketoimintasuunnitelma*

1) Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien on laadittava liiketoimintasuunnitelma vähintään viiden vuoden jaksolle. Liiketoimintasuunnitelmassa on

i) vahvistettava lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien yleiset päämäärät ja tavoitteet sekä strategia näiden päämäärien ja tavoitteiden saavuttamiseksi tavalla, joka on johdonmukainen lennonvarmistuspalvelujen tai ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajan mahdollisen pitemmän aikavälin yleissuunnitelman ja asiaa koskevan unionin lainsäädännön kanssa, infrastruktuurin tai muun teknologian kehittämiseksi;

ii) esitettävä suorituskykytavoitteet turvallisuuden, kapasiteetin, ympäristön ja kustannustehokkuuden osalta siltä osin kuin komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 390/2013 ([1]) nojalla edellytetään.

2) Edellä 1 alakohdan i ja ii alakohdassa lueteltujen tietojen on oltava yhdenmukaisia asetuksen (EY) N:o 549/2004 11 artiklassa tarkoitetun suorituskykysuunnitelman kanssa sekä turvallisuustietojen osalta Chicagon yleissopimuksen liitteen 19 ensimmäisen painoksen (heinäkuu 2013) standardissa 3.1.1 tarkoitetun kansallisen turvallisuusohjelman kanssa.

3) Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien on esitettävä turvallisuus- ja liiketoiminta-perustelut merkittäville investointihankkeille, mukaan lukien soveltuvin osin arvioitu vaikutus 1 alakohdan ii alakohdassa tarkoitettuihin asianmukaisiin suorituskykytavoitteisiin, sekä yksilöitävä SESAR-ohjelman (the Single European Sky ATM Research Programme) täytäntöönpanoon liittyvistä lainsäädännöllisistä vaatimuksista johtuvat investoinnit.

b) *Vuosisuunnitelma*

1) Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien on laadittava tulevaa vuotta koskeva vuosisuunnitelma, jossa eritellään yksityiskohtaisemmin liiketoimintasuunnitelman sisältö ja kuvaillaan siihen edelliseen ohjelmaan verrattuna tehtävät muutokset.

2) Vuosisuunnitelmaan on sisällyttävä seuraavat palvelun tasoa ja laatua koskevat seikat, jotka liittyvät esimerkiksi ennakoituun kapasiteettitasoon, turvallisuuteen, ympäristöön ja kustannustehokkuuteen:

i) tiedot uuden infrastruktuurin tai muiden uudistusten toteuttamisesta ja selvitys siitä, miten niillä parannetaan lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajan suorituskykyä, myös palvelujen tasoa ja laatua;

ii) soveltuvin osin asetuksen (EY) N:o 549/2004 11 artiklassa tarkoitetun kansallisen suorituskykysuunnitelman kanssa yhdenmukaiset suorituskykyindikaattorit, joiden avulla suorituskyvyn tasoa ja palvelun laatua voidaan kohtuudella arvioida;

iii) tiedot lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajan tunnistamien turvallisuusriskien lieventämistoimenpiteistä, mukaan lukien turvallisuusriskiä ja tarvittaessa lieventämistoimenpiteiden arvioituja kustannuksia mittaavat turvallisuusindikaattorit;

iv) lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajan ennakoitu taloudellinen asema lyhyellä aikavälillä sekä mahdolliset vaikutukset liiketoimintasuunnitelmaan ja siihen tehtävät muutokset.

c) *Suunnitelmien suorituskykyosio*

Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien on pyydettäessä annettava komissiolle mahdollisuus tutustua niiden liiketoimintasuunnitelman ja vuosikertomuksen suorituskykyosion sisältöön toimivaltaisen viranomaisen kansallisen lainsäädännön mukaisesti vahvistamin edellytyksin.

([1]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 390/2013, annettu 3 päivänä toukokuuta 2013, lennonvarmistuspalvelujen ja verkkotoimintojen suorituskyvyn kehittämisjärjestelmästä (EUVL L 128, 9.5.2013, s. 1).

ATM/ANS.OR.D.010 Turvatoimien hallinta

a) Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien sekä verkon hallinnoijan on ATM/ANS.OR.B.005 kohdan mukaisen hallintojärjestelmänsä erottamattomana osana toteutettava turvatoimien hallintajärjestelmä, jolla varmistetaan

1) niiden tilojen ja henkilöstön turvallisuus siten, että laiton puuttuminen palvelujen tarjontaan voidaan estää;

2) niiden vastaanottamien, tuottamien tai muuten käyttämien operatiivisten tietojen turvaaminen siten, että näiden tietojen saanti on rajoitettu koskemaan vain siihen oikeutettuja henkilöitä.

b) Turvatoimien hallintajärjestelmässä on määriteltävä

1) menetelmät, jotka liittyvät turvariskien arviointiin ja lieventämiseen, turvatoimien seurantaan ja parantamiseen, turvakatselmuksiin ja aiemmista kokemuksista saatujen tietojen jakamiseen;

2) menetelmät, jotka on suunniteltu turvarikkomusten havaitsemiseksi ja varoitusten välittämiseksi henkilöstölle;

3) keinot turvatoimiin liittyvien rikkomusten vaikutusten hallitsemiseksi sekä korjaavien toimien ja lieventämismenettelyjen määrittelemiseksi, jotta kyetään estämään tilanteen uusiutuminen.

c) Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien sekä verkon hallinnoijan on tarvittaessa huolehdittava henkilöstönsä turvaselvityksistä ja toimittava yhteistyössä asiaankuuluvien siviili- ja sotilasviranomaisten kanssa tilojensa, henkilöstönsä ja tietojensa turvaamiseksi.

d) Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien sekä verkon hallinnoijan on toteutettava tarpeelliset toimenpiteet, joilla suojataan niiden järjestelmät sekä käytössä olevat rakenneosat ja tiedot, ja estetään verkon vaarantuminen sellaisten tietoturva- ja kyberuhkien vuoksi, joista voi aiheutua laiton puuttuminen niiden palvelun tarjontaan.

ATM/ANS.OR.D.015 Rahoituksellinen vahvuus – talous- ja rahoitustilanne

Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien on kyettävä vastaamaan taloudellisista velvoitteistaan, kuten toiminnan kiinteistä ja muuttuvista kustannuksista sekä pääomakustannuksista. Niillä on oltava asianmukainen kustannuslaskentajärjestelmä. Palveluntarjoajien on osoitettava valmiutensa ATM/ANS.OR.D.005 kohdan b alakohdassa tarkoitetulla vuosisuunnitelmalla sekä säännöstönsä mukaisilla taseilla ja kirjanpidolla, ja niille on säännöllisesti tehtävä riippumaton tilintarkastus.

ATM/ANS.OR.D.020 Vastuu- ja vahinkovakuutukset

a) Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajilla sekä verkon hallinnoijalla on oltava käytössään järjestelyt sovellettavaan lainsäädäntöön perustuvien tehtäviensä suorittamisesta johtuvien korvausvastuiden kattamiseksi.

b) Menetelmän, jolla vakuutusturva toteutetaan, on oltava oikeassa suhteessa mahdollisesti aiheutuviin tappioihin ja vahinkoihin, ja siinä on otettava huomioon palveluntarjoajien ja verkon hallinnoijan oikeudellinen asema ja niiden käytettävissä olevat kaupalliset vakuutusjärjestelyt.

c) Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien sekä verkon hallinnoijan, jotka käyttävät toisen palveluntarjoajan palveluja, on varmistettava, että asiaa koskevissa sopimuksissa määritetään korvausvastuun jakautuminen niiden välillä.

ATM/ANS.OR.D.025 Raportointivaatimukset

a) Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien on annettava toiminnastaan vuosikertomus toimivaltaiselle viranomaiselle.

b) Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien vuosikertomuksessa on esitettävä niiden taloudelliset tulokset, sanotun kuitenkaan rajoittamatta asetuksen (EY) N:o 550/2004 12 artiklan soveltamista, sekä käsiteltävä niiden operatiivista suorituskykyä ja muuta merkittävää toimintaa ja kehityssuuntia erityisesti turvallisuuden alalla.

c) Verkon hallinnoijan on asetuksen (EU) N:o 677/2011 20 artiklan mukaisesti annettava toiminnastaan vuosikertomus komissiolle ja virastolle. Kertomuksessa on käsiteltävä sen operatiivista suorituskykyä sekä merkittävää toimintaa ja kehityssuuntia erityisesti turvallisuuden alalla.

d) Edellä a ja c alakohdassa tarkoitetuissa vuosikertomuksissa on oltava vähintään seuraavat tiedot:

1) arvio tarjottujen palvelujen suoritustasosta,

2) lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien osalta niiden suorituskyvyn ja ATM/ANS.OR.D.005 kohdan a alakohdassa tarkoitetussa liiketoimintasuunnitelmassa vahvistettujen suorituskykytavoitteiden vertailu, jossa verrataan tosiasiallista suorituskykyä ja vuosisuunnitelmassa vahvistettua suorituskykyä käyttäen vuosisuunnitelmassa vahvistettuja suorituskykyindikaattoreita;

3) verkon hallinnoijan osalta sen suorituskyvyn ja asetuksen (EU) N:o 677/2011 2 artiklan 24 kohdassa tarkoitetussa verkon strategiasuunnitelmassa vahvistettujen suorituskykytavoitteiden vertailu, jossa verrataan tosiasiallista suorituskykyä saman asetuksen 2 artiklan 23 kohdassa tarkoitetussa verkon operaatiosuunnitelmassa vahvistettuun suorituskykyyn käyttäen verkon operaatiosuunnitelmassa vahvistettuja suorituskykyindikaattoreita;

4) selvitys eroavuuksista tavoitteisiin nähden ja sellaisten toimenpiteiden määrittäminen, joilla puututaan suunnitelmien ja tosiasiallisen suorituskyvyn välisiin eroihin, asetuksen (EY) N:o 549/2004 11 artiklassa tarkoitetulla viiteajanjaksolla;

5) toiminnassa ja infrastruktuurissa tapahtuneet muutokset;

6) taloudelliset tulokset, jos niitä ei julkaista erikseen asetuksen (EY) N:o 550/2004 12 artiklan 1 kohdan mukaisesti;

7) tiedot palvelujen käyttäjien virallisista kuulemisista;

8) tiedot henkilöstöpolitiikasta.

e) Lennonvarmistuspalvelujen ja ilmaliikennevirtojen säätelyn tarjoajien sekä verkon hallinnoijan on pyynnöstä annettava vuosikertomuksensa komission ja viraston saataville. Niiden on myös annettava kertomukset yleisön saataville toimivaltaisen viranomaisen unionin ja kansallisen lainsäädännön mukaisesti vahvistamin edellytyksin.

LIITE IV

ILMALIIKENNEPALVELUJEN TARJOAJIA KOSKEVAT ERITYISVAATIMUKSET

(Osa ATS)

OSASTO A – ORGANISAATIOTA KOSKEVAT LISÄVAATIMUKSET ILMALIIKENNEPALVELUJEN TARJOAJILLE (ATS.OR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

ATS.OR.100 Omistajuus

a) Ilmaliikennepalvelujen tarjoajan on ilmoitettava toimivaltaisille viranomaisille

1) oikeudellinen asemansa, omistusrakenteensa ja järjestelyt, jotka vaikuttavat merkittävästi sen varojen hallintaan;

2) sidokset muulla kuin lennonvarmistuspalvelujen tarjonnan alalla toimiviin organisaatioihin, mukaan lukien sellaiset liiketoimet, joihin palveluntarjoaja osallistuu suoraan tai siihen yhteydessä olevien yritysten kautta ja jotka vastaavat vähintään yhtä prosenttia sen ennakoiduista tuloista; sen on lisäksi ilmoitettava muutoksista yksittäisissä osakeomistuksissa, jotka edustavat vähintään 10:tä prosenttia palveluntarjoajan osakkeiden kokonaismäärästä.

b) Ilmaliikennepalvelujen tarjoajan on toteutettava kaikki tarvittavat toimenpiteet, joilla vältetään sellaisten eturistiriitojen syntyminen, jotka voivat vaarantaa sen palvelujen puolueettoman ja objektiivisen tarjonnan.

ATS.OR.105 Avoin ja läpinäkyvä palvelujen tarjonta

Liitteessä III olevan ATM/ANS.OR.A.075 kohdan lisäksi ilmaliikennepalvelun tarjoaja ei saa harjoittaa toimintaa, jonka tarkoituksena tai vaikutuksena on kilpailun estäminen, rajoittaminen tai vääristäminen, eikä toimia tavalla, joka on unionin ja kansallisen lainsäädännön mukaisesti määräävän markkina-aseman väärinkäyttöä.

2 JAKSO – PALVELUJEN TURVALLISUUS

ATS.OR.200 Turvallisuudenhallintajärjestelmä

Ilmaliikennepalvelujen tarjoajalla on oltava käytössään turvallisuudenhallintajärjestelmä, joka voi olla kiinteä osa ATM/ANS.OR.B.005 kohdassa edellytettävää hallintojärjestelmää ja joka sisältää seuraavat osat:

1) *Turvallisuuspolitiikka ja -tavoitteet*

i) Turvallisuuspolitiikkaan kuuluva johdon sitoutuminen turvallisuuteen ja vastuu siitä;

ii) turvallisuudenhallintajärjestelmän täytäntöönpanoa ja ylläpitämistä koskevat turvallisuusvastuut sekä valtuudet tehdä turvallisuuteen liittyviä päätöksiä;

iii) tehokkaan turvallisuudenhallintajärjestelmän täytäntöönpanosta ja ylläpitämisestä vastaavan turvallisuuspäällikön nimittäminen;

iv) hätätilanteeseen reagointia koskevien suunnitelmien koordinointi niiden muiden palveluntarjoajien ja ilmailualan toimijoiden kanssa, joilla on liityntäkohtia ATS-palvelujen tarjoajaan tämän tarjotessa palvelujaan;

v) turvallisuudenhallintajärjestelmää koskevat asiakirjat, joissa kuvataan kaikki turvallisuudenhallintajärjestelmän osatekijät sekä niihin liittyvät prosessit ja tuotokset.

2) *Turvallisuusriskien hallinta*

i) Reaktiivisiin, proaktiivisiin ja ennakoiviin turvallisuustietojen keräämisen menetelmiin perustuva prosessi, jolla tunnistetaan palveluihin liittyvät vaarat;

ii) prosessi, jolla varmistetaan tunnistettuihin vaaroihin liittyvien turvallisuusriskien analysointi, arviointi ja hallinta;

iii) prosessi sen varmistamiseksi, että palveluntarjoajan osuus ilma-alusten onnettomuusriskissä minimoidaan siinä määrin kuin on kohtuudella mahdollista.

3) *Turvallisuuden varmistaminen*

i) Turvallisuustason seuranta ja mittauskeinot organisaation turvallisuustason todentamiseksi ja riskinhallinnan tehokkuuden varmistamiseksi;

ii) prosessi, jolla tunnistetaan sellaiset muutokset, jotka voivat vaikuttaa palvelun turvallisuusriskien tasoon, sekä tunnistetaan muutoksista mahdollisesti aiheutuvat riskit ja hallitaan niitä;

iii) prosessi, jolla seurataan ja arvioidaan turvallisuudenhallintajärjestelmän tehokkuutta, jotta turvallisuudenhallintajärjestelmän yleistä suorituskykyä voidaan jatkuvasti parantaa.

4) *Turvallisuuden edistäminen*

i) Koulutusohjelma, jolla varmistetaan, että henkilöstö on koulutettua ja pätevää hoitamaan turvallisuudenhallintajärjestelmän mukaiset tehtävänsä;

ii) turvallisuusviestintä sen varmistamiseksi, että henkilöstö on tietoinen turvallisuudenhallintajärjestelmän toteutuksesta.

ATS.OR.205 Funktionaalisen järjestelmän muutosten turvallisuusarviointi ja turvallisuuden varmistaminen

a) ATM/ANS.OR.A.045 kohdan a alakohdan 1 alakohdan mukaisesti ilmoitettujen muutosten osalta ilmaliikennepalvelujen tarjoajan on

1) varmistettava, että seuraavista muutoksen soveltamisalaan kuuluvista seikoista on tehty turvallisuusarviointi:

i) muutettavat laitteet, menetelmät ja inhimilliset tekijät;

ii) muutettavien osien ja muuttamatta jäävän funktionaalisen järjestelmän väliset rajapinnat ja vuorovaikutus;

iii) muutettavien osien ja niiden suunnitellun käyttöympäristön väliset rajapinnat ja vuorovaikutus;

iv) muutoksen elinkaari määrittelystä operatiiviseen toimintaan, käyttöönoton siirtymävaihe mukaan luettuna;

v) funktionaalisen järjestelmän suunnitellut heikentyneen toimintatilan moodit; ja

2) annettava täydellisen, dokumentoidun ja pätevän perusteen avulla riittävä varmuus siitä, että ATS.OR.210 kohtaa soveltamalla tunnistetut turvallisuuskriteerit ovat toimivia ja että ne täyttyvät nyt ja tulevaisuudessa.

b) Ilmaliikennepalvelujen tarjoajan on varmistettava, että a alakohdassa tarkoitettu turvallisuusarviointi kattaa seuraavat seikat:

1) vaaratekijöiden tunnistaminen;

2) muutokseen ATS.OR.210 kohdan mukaisesti sovellettavien turvallisuuskriteerien määrittely ja perustelu;

3) muutokseen liittyvien vaikutusten riskianalyysi;

4) muutoksen riskinarviointi ja tarvittaessa riskien lieventäminen niin, että muutos täyttää sovellettavat turvallisuuskriteerit;

5) sen varmentaminen, että

i) arviointi vastaa a alakohdan 1 alakohdassa määriteltyä muutoksen soveltamisalaa;

ii) muutos täyttää turvallisuuskriteerit;

6) seurantakriteerien määritys sen osoittamiseksi, että muutetulla funktionaalisella järjestelmällä tarjottava palvelu täyttää edelleen turvallisuuskriteerit.

ATS.OR.210 Turvallisuuskriteerit

a) Ilmaliikennepalvelujen tarjoajan on määritettävä funktionaaliseen järjestelmään tehtävän muutoksen hyväksyttävyys turvallisuuden kannalta muutoksen käyttöönotosta aiheutuvien riskien analyysin perusteella niin, että riskit eriytetään asianmukaisesti toiminnan tyypin ja sidosryhmäluokan mukaan.

b) Muutoksen hyväksyttävyyttä turvallisuuden kannalta on arvioitava käyttämällä erityisiä ja todennettavissa olevia turvallisuuskriteerejä niin, että kukin kriteeri ilmaistaan eksplisiittisenä, määrällisenä turvallisuusriskitasona tai muuna turvallisuusriskiin liittyvänä mittarina.

c) Ilmaliikennepalvelujen tarjoajan on varmistettava, että turvallisuuskriteerit

1) ovat kunkin muutoksen kannalta perusteltuja muutoksen luonne huomioon ottaen;

2) täyttyessään ennakoivat, että funktionaalinen järjestelmä on muutoksen jälkeen yhtä turvallinen kuin se oli ennen muutosta, tai ilmaliikennepalvelujen tarjoajan on esitettävä peruste sille, että:

i) turvallisuuden mahdollinen väliaikainen heikkeneminen kompensoituu tulevilla turvallisuusparannuksilla; tai

ii) turvallisuuden pysyvällä heikkenemisellä on muita hyödyllisiä vaikutuksia;

3) kokonaisuutena varmistavat, ettei muutoksesta aiheudu palvelun turvallisuudelle sellaista riskiä, jota ei voida hyväksyä;

4) tukevat turvallisuuden parantamista aina kun se on kohtuudella mahdollista.

ATS.OR.215 Lupakirjoja ja lääketieteellisiä kelpoisuustodistuksia koskevat vaatimukset lennonjohtajille

Ilmaliikennepalvelujen tarjoajan on varmistettava, että lennonjohtajilla on komission asetuksen (EU) 2015/340 mukaisesti asianmukainen lupakirja ja voimassa oleva lääketieteellinen kelpoisuustodistus.

3 JAKSO – LENNONJOHTOPALVELUN TARJOAJIEN INHIMILLISIÄ TEKIJÖITÄ KOSKEVAT ERITYISVAATIMUKSET

ATS.OR.300 Soveltamisala

Tässä jaksossa määritellään ne ihmisen toimintakykyä koskevat vaatimukset, jotka lennonjohtopalvelun tarjoajan on täytettävä, jotta

a) ehkäistään ja vähennetään riskiä, että lennonjohtopalvelua antaisivat lennonjohtajat, joilla on psykoaktiivisten aineiden ongelmakäyttöä;

b) ehkäistään ja vähennetään stressin kielteisiä vaikutuksia lennonjohtajilla ilmaliikenteen turvallisuuden varmistamiseksi;

c) ehkäistään ja vähennetään väsymyksen kielteisiä vaikutuksia lennonjohtajilla ilmaliikenteen turvallisuuden varmistamiseksi.

ATS.OR.305 Lennonjohtopalvelun tarjoajien vastuu lennonjohtajien psykoaktiivisten aineiden ongelmakäytön osalta

a) Lennonjohtopalvelun tarjoajan on laadittava ja otettava käyttöön periaatteet ja menettelyt sen varmistamiseksi, ettei psykoaktiivisten aineiden ongelmakäyttö vaikuta lennonjohtopalvelun antamiseen.

b) Lennonjohtopalvelun tarjoajan on laadittava ja otettava käyttöön puolueeton, avoin ja syrjimätön menettely, jolla havaitaan lennonjohtajien psykoaktiivisten aineiden ongelmakäyttö, sanotun kuitenkaan rajoittamatta Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 95/46/EY ([1]) säännöksiä ja henkilöiden testaukseen sovellettavaa kansallista lainsäädäntöä. Menettelyssä on otettava huomioon asetuksen (EU) 2015/340 ATCO.A.015 kohdan säännökset.

c) Edellä b alakohdan mukaisen menettelyn on oltava toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä.

ATS.OR.310 Stressi

ATS.OR.200 kohdan mukaisesti lennonjohtopalvelun tarjoajan on

a) laadittava periaatteet lennonjohtajien stressin hallitsemiseksi ja pidettävä ne ajan tasalla, mukaan luettuna kriittisestä tilanteesta aiheutuvan stressin hallintaohjelma;

b) tarjottava lennonjohtajille kriittisestä tilanteesta aiheutuvan ja muun stressin ehkäisystä koulutus- ja tiedotusohjelmia, jotka täydentävät komission asetuksen (EU) 2015/340 liitteessä I olevassa luvussa D olevan 3 ja 4 jakson mukaisesti annettavaa koulutusta inhimillisistä tekijöistä.

ATS.OR.315 Väsymys

ATS.OR.200 kohdan mukaisesti lennonjohtopalvelun tarjoajan on

a) laadittava periaatteet lennonjohtajien väsymyksen hallitsemiseksi ja pidettävä ne ajan tasalla;

b) tarjottava lennonjohtajille väsymyksen ehkäisystä tiedotusohjelmia, jotka täydentävät komission asetuksen (EU) 2015/340 liitteessä I olevassa luvussa D olevan 3 ja 4 jakson mukaisesti annettavaa koulutusta inhimillisistä tekijöistä.

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 95/46/EY, annettu 24 päivänä lokakuuta 1995, yksilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä ja näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta (EYVL L 281, 23.11.1995, s. 31).

ATS.OR.320 Lennonjohtajien työvuorojärjestelmä(t)

a) Lennonjohtajien työväsymysriskin hallitsemiseksi lennonjohtopalvelun tarjoajan on laadittava ja otettava käyttöön työvuorojärjestelmä, jossa työ- ja lepoajat vuorottelevat turvallisesti, ja seurattava sen toimintaa. Lennonjohtopalvelun tarjoajan on työvuorojärjestelmän puitteissa tarkennettava seuraavat seikat:

1) peräkkäisten työssä oltavien työpäivien enimmäismäärä;

2) yhden työjakson enimmäistuntimäärä;

3) enimmäisaika, jonka lennonjohtopalvelua saa antaa ilman taukoja;

4) työjaksojen suhde taukoihin lennonjohtopalvelua annettaessa;

5) vähimmäislepoajat;

6) tarvittaessa yöaikaan ulottuvien peräkkäisten työjaksojen enimmäismäärä lennonjohtoyksikön toiminta-aikojen mukaan;

7) yöaikaan ulottuvaa työjaksoa seuraava vähimmäislepoaika;

8) lepoaikojen vähimmäismäärä työvuorokierrossa.

b) Lennonjohtopalvelun tarjoajan on työvuorojärjestelmää laadittaessa ja sovellettaessa kuultava niitä lennonjohtajia, joihin järjestelmää sovelletaan, tai tarvittaessa heidän edustajiansa, itse työvuorojärjestelmästä mahdollisesti johtuvan väsymysriskin tunnistamiseksi ja vähentämiseksi.

OSASTO B – TEKNISET VAATIMUKSET ILMALIIKENNEPALVELUJEN TARJOAJILLE (ATS.TR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

ATS.TR.100 Ilmaliikennepalvelujen tarjoajien työmenetelmät ja toimintaohjeet

a) Ilmaliikennepalvelujen tarjoajan on kyettävä osoittamaan, että sen työmenetelmät ja toimintaohjeet ovat seuraavien mukaisia:

1) täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 923/2012; ja

2) seuraavissa Chicagon yleissopimuksen liitteissä vahvistetut standardit siltä osin kuin niillä on merkitystä ilmaliikennepalvelujen tarjoamiselle kyseisessä ilmatilassa:

i) Annex 10, Aeronautical Telecommunications (Ilmailun televiestintä); Volume II, Communication Procedures including those with PANS Status (Yhteydenpitomenetelmät, mukaan lukien PANS-menetelmät), 6. painos, lokakuu 2001;

ii) Annex 11, Air Traffic Services (Ilmaliikennepalvelut), 13. painos, heinäkuu 2001; sisältää kaikki muutokset muutokseen 49 asti, sanotun kuitenkaan rajoittamatta asetuksen (EU) N:o 923/2012 soveltamista.

b) Sen estämättä, mitä a alakohdassa säädetään, toimivaltainen viranomainen voi asettaa ilmaliikennepalveluyksiköille, jotka tarjoavat palveluja koelentoja varten, a alakohdassa mainittuihin nähden ylimääräisiä tai vaihtoehtoisia ehtoja ja menetelmiä, jos se on tarpeen palvelujen tarjoamiseksi koelentoja varten.

LIITE V

SÄÄPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT ERITYISVAATIMUKSET

(Osa MET)

OSASTO A – SÄÄPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT ORGANISAATIOTA KOSKEVAT LISÄVAATIMUKSET (MET.OR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

MET.OR.100 Säädata ja säätiedot

a) Sääpalvelujen tarjoajan on tarjottava lentotoiminnan harjoittajille, ohjaamomiehistön jäsenille, ilmaliikennepalveluyksiköille, etsintä- ja pelastuspalveluyksiköille, lentopaikan pitäjille, onnettomuuksien ja vaaratilanteiden tutkinnasta vastaaville elimille sekä muille palveluntarjoajille ja ilmailuyksiköille niiden toiminnassa tarvittavat säätiedot toimivaltaisen viranomaisen määrittelyn mukaisesti.

b) Sääpalvelujen tarjoajan on vahvistettava eri toimintatyyppejä varten toimittamiensa tietojen operatiivisesti toivottava tarkkuus ja kyseisten tietojen lähde sekä samalla varmistettava, että tiedot saatetaan levitykseen oikea-aikaisesti ja että niitä päivitetään tarvittaessa.

MET.OR.105 Säätietojen säilyttäminen

a) Sääpalvelujen tarjoajien on säilytettävä säätiedot niiden antamispäivästä alkaen vähintään 30 päivän ajan.

b) Säätiedot on annettava pyynnöstä saataville tiedusteluja ja tutkintaa varten, ja ne on näitä tarkoituksia varten säilytettävä, kunnes tiedustelu tai tutkinta on saatu päätökseen.

MET.OR.110 Säätietojen vaihtoa koskevat vaatimukset

Sääpalvelujen tarjoajan on varmistettava, että sillä on järjestelmät ja prosessit sekä soveltuvat televiestintävälineet, joiden avulla se voi

a) vaihtaa operatiivisia säätietoja muiden sääpalvelujen tarjoajien kanssa;

b) tarjota vaaditut säätiedot käyttäjille oikea-aikaisesti.

MET.OR.115 Sääbulletinit

Alueesta vastaavan sääpalvelujen tarjoajan on tarjottava sääbulletinit asiaankuuluville käyttäjille joko kiinteän ilmailuviestipalvelun tai internetin välityksellä.

MET.OR.120 Eroavuuksista ilmoittaminen maailman sääennustuskeskuksille (World Area Forecast Centres, WAFC)

Alueesta vastaavan sääpalvelujen tarjoajan on ilmoitettava WAFS BUFR -järjestelmää käyttäen maailman sääennustuskeskukselle välittömästi, jos se havaitsee tai sille ilmoitetaan merkittäviä eroavuuksia maailman lentosääpalvelujärjestelmän (WAFS) laatimiin lentotoiminnan kannalta merkitsevän sään ennusteisiin (SIGWX) seuraavien osalta:

a) jäätäminen; turbulenssi; vaikeasti havaittavat, laaja-alaiset, pilvikerrosten sisään jäävät tai puuskarintamassa esiintyvät kuuropilvet sekä hiekka-/pölymyrskyt;

b) lentotoiminnan kannalta merkittävät tulivuorenpurkaukset tai radioaktiivisten aineiden vapautuminen ilmakehään.

2 JAKSO – ERITYISVAATIMUKSET

Luku 1 – Lentosäähavaintoasemille asetetut vaatimukset

MET.OR.200 Sääsanomat ja muut tiedot

a) Lentosäähavaintoaseman on jaettava

1) paikallissanoma MET REPORTit säännöllisin väliajoin, jaetaan ainoastaan kyseisellä lentopaikalla;

2) paikallissanoma SPECIALit, jaetaan ainoastaan kyseisellä lentopaikalla;

3) määräaikainen lentosääsanoma (METAR) puolen tunnin välein lentopaikoilla, joilta harjoitetaan säännöllistä kansainvälistä kaupallista lentoliikennettä; jaetaan myös muualla kuin kyseisellä lentopaikalla.

b) Lentosäähavaintoaseman on ilmoitettava ilmaliikennepalveluyksiköille ja lentopaikan ilmailutiedotuspalvelulle muutoksista kiitotienäkyvyyden arvioinnissa käytettävien automaattisten laitteiden toimintakuntoisuudessa.

c) Lentosäähavaintoaseman on raportoitava ilmaliikennepalveluyksikölle, ilmailutiedotuspalvelulle ja lentosäävalvontakeskukselle tulivuorenpurkausta edeltävästä vulkaanisesta toiminnasta, tulivuorenpurkauksista ja vulkaanisista tuhkapilvistä.

d) Lentosäähavaintoaseman on laadittava ATS-yksiköitä, toiminnanharjoittajia ja muita asiaankuuluvia tahoja kuultuaan luettelo paikallissanoma SPECIALien laatimisen kriteereistä.

MET.OR.205 Sääparametrien raportointi

Säännöllistä kansainvälistä kaupallista lentoliikennettä palvelevilla lentopaikoilla lentosäähavaintoasemien on raportoitava

a) pintatuulen suunta ja nopeus;

b) näkyvyys;

c) kiitotienäkyvyys, jos käytettävissä;

d) vallitseva sää lentopaikalla ja sen läheisyydessä;

e) pilvet;

f) ilman lämpötila ja kastepiste;

g) ilmanpaine;

h) lisätietoryhmä tarvittaessa.

Lentopaikoilla, jotka eivät palvele säännöllistä kansainvälistä kaupallista lentoliikennettä, lentosäähavaintoasema voi toimivaltaisen viranomaisen luvan saatuaan raportoida sääparametreista ainoastaan kyseisen lentopaikan lentotoiminnan kannalta olennaisen osan. Nämä tiedot on julkaistava ilmailukäsikirjassa.

MET.OR.210 Sääparametrien havainnointi

Säännöllistä kansainvälistä kaupallista lentoliikennettä palvelevilla lentopaikoilla lentosäähavaintoasemien on havainnoitava ja/tai mitattava

a) pintatuulen suunta ja nopeus;

b) näkyvyys;

c) kiitotienäkyvyys, jos käytettävissä;

d) vallitseva sää lentopaikalla ja sen läheisyydessä;

e) pilvet;

f) ilman lämpötila ja kastepiste;

g) ilmanpaine;

h) lisätietoryhmä tarvittaessa.

Lentopaikoilla, jotka eivät palvele säännöllistä kansainvälistä kaupallista lentoliikennettä, lentosäähavaintoasema voi toimivaltaisen viranomaisen luvan saatuaan havainnoida ja/tai mitata sääparametreista ainoastaan kyseisen lentopaikan lentotoiminnan kannalta olennaisen osan. Nämä tiedot on julkaistava ilmailukäsikirjassa.

Luku 2 – Lentopaikan sääpalveluasemille asetetut vaatimukset

MET.OR.215 Ennusteet ja muut tiedot

Lentopaikan sääpalveluaseman on

a) laadittava ja/tai hankittava ennusteet ja muut asiaankuuluvat säätiedot, jotka tarvitaan sen tehtävien suorittamiseen niiden lentojen osalta, joita se palvelee, siten kuin toimivaltainen viranomainen on määrittänyt;

b) annettava vastuualueeseensa kuuluvien lentopaikkojen paikallisia sääolosuhteita koskevat ennusteet ja/tai varoitukset;

c) seurattava ennusteita ja varoituksia jatkuvasti ja tehtävä niihin tarvittaessa muutoksia ripeästi sekä peruutettava samaa paikkaa ja samaa ajanjaksoa koskevat samantyyppiset aikaisemmat ennusteet kokonaan tai osittain;

d) annettava selostuksia, neuvontaa ja lentosääasiakirjoja ohjaamomiehistön jäsenille ja/tai muulle lentotoimintahenkilöstölle;

e) annettava ilmastollisia tietoja;

f) annettava ilmaliikennepalveluyksikölle, ilmailutiedotuspalvelulle ja lentosäävalvontakeskukselle tulivuorenpurkausta edeltävästä vulkaanisesta toiminnasta, tulivuorenpurkauksista tai vulkaanisista tuhkapilvistä saamansa tiedot;

g) annettava säätietoja etsintä- ja pelastuspalveluyksiköille ja pidettävä niihin yhteyttä etsintä- tai pelastustoimien aikana;

h) annettava säätietoja ilmailutiedotuspalveluyksiköille siten kuin niiden tehtävien suorittamiseksi on tarpeen;

i) laadittava ja/tai hankittava ennusteet ja muut asiaankuuluvat säätiedot, jotka tarvitaan ATS-yksiköiden tehtävien suorittamiseen MET.OR.242 kohdan mukaisesti;

j) annettava ilmaliikennepalveluyksikölle, ilmailutiedotuspalvelulle ja säävalvonta-asemalle radioaktiivisten aineiden ilmakehään vapautumisesta saamansa tiedot.

MET.OR.220 Lentopaikan sääennusteet

a) Lentopaikan sääpalveluaseman on julkaistava lentopaikan sääennusteet lentopaikkaennusteina (TAF) määrättynä ajankohtana.

b) TAF-ennustetta julkaistessaan lentopaikan sääpalveluaseman on varmistettava, että lentopaikalla on kunakin ajankohtana voimassa vain yksi TAF-ennuste.

MET.OR.225 Laskeutumisennusteet

a) Lentopaikan sääpalveluaseman on laadittava laskeutumisennusteet siten kuin toimivaltainen viranomainen on määrittänyt.

b) Laskeutumisennuste julkaistaan TREND-ennusteen muodossa.

c) TREND-ennuste on voimassa kaksi tuntia laskeutumisennusteeseen sisältyvän raportin ajankohdasta alkaen.

MET.OR.230 Lentoonlähtöennusteet

Lentopaikan sääpalveluaseman on

a) laadittava lentoonlähtöennusteet siten kuin toimivaltainen viranomainen on määrittänyt;

b) toimitettava lentoonlähtöennusteet toiminnanharjoittajille ja ohjaamomiehistön jäsenille pyynnöstä kolmen tunnin kuluessa ennen odotettua lähtöaikaa.

MET.OR.235 Lentopaikkavaroitukset ja tuuliväännevaroitukset (wind shear)

Lentopaikan sääpalveluaseman on

a) annettava lentopaikkaa koskevat varoitustiedot;

b) laadittava tuuliväännevaroitukset lentopaikoilla, joilla tuuliväänteillä katsotaan olevan vaikutusta toimintaan, ATS-yksiköiden ja toiminnanharjoittajien kanssa sovittujen paikallisten järjestelyjen mukaisesti;

c) julkaistava lentopaikoilla, joilla tuuliväännettä havaitaan automaattisilla, maassa olevilla etähavaintolaitteilla tai ilmaisimilla, tällaisista laitteista saadut tuuliväännevaroitukset;

d) peruutettava varoitukset, kun näitä olosuhteita ei enää esiinny ja/tai ole odotettavissa lentopaikalla.

MET.OR.240 Toiminnanharjoittajille ja ohjaamomiehistölle annettavat tiedot

a) Lentopaikan sääpalveluaseman on annettava toiminnanharjoittajille ja ohjaamomiehistön jäsenille

1) maailman lentosääpalvelujärjestelmästä (WAFS) saadut ennusteet, jotka koskevat MET.OR.275 kohdan a alakohdan 1 ja 2 alakohdassa lueteltuja parametreja;

2) määräaikaiset lentosääsanomat (METAR) tai SPECI-sanomat, mukaan luettuina TREND-ennusteet, sekä lentopaikkaennusteet (TAF) tai TAF-korjausennusteet lähtölentopaikan ja aiotun määrälentopaikan sekä lentoonlähtö-, reitti- ja määrävaralentopaikkojen osalta;

3) lentopaikan lentoonlähtöennusteet;

4) SIGMET-sanomat ja ilma-alusten antamat ARS-ilmoitukset koko reitiltä;

5) vulkaanista tuhkaa ja trooppisia sykloneja koskevat tiedotteet koko reitin osalta;

6) AIRMET-sanoman laadinnan tueksi karttamuodossa tehdyt alue-ennusteet lennoille ilmatilan alaosassa sekä AIRMET-sanoma ilmatilan alaosassa suoritettavia lentoja varten koko reitin osalta;

7) lentopaikan paikalliset lentopaikkavaroitukset;

8) sääsatelliittikuvat;

9) maassa olevien säätutkien tiedot.

b) Jos lennon sääasiakirjojen säätiedot eroavat merkittävästi lennon suunnittelua varten annetuista säätiedoista, lentopaikan sääpalveluaseman on

1) ilmoitettava asiasta välittömästi lentotoiminnan harjoittajalle tai ohjaamomiehistölle;

2) annettava tarkistetut säätiedot lentotoiminnan harjoittajan suostumuksella, jos mahdollista.

MET.OR.242 Ilmaliikennepalveluyksiköille annettavat tiedot

a) Lentopaikan sääpalveluaseman on annettava lähilennonjohdolle tarpeen mukaan

1) paikallissanomat MET REPORT ja SPECIAL, METAR-, TAF- ja TREND-ennusteet ja niiden muutokset;

2) SIGMET- ja AIRMET-sanomat, tuuliväännevaroitukset sekä lentopaikkavaroitukset;

3) paikallisesti sovitut muut säätiedot, kuten pintatuuliennusteet mahdollista kiitotien vaihtoa varten;

4) vulkaanisista tuhkapilvistä saadut tiedot, joista ei ole vielä annettu SIGMET-sanomaa, siten kuin kyseisen lentopaikan sääpalveluaseman ja lähilennonjohdon välillä on sovittu;

5) tulivuorenpurkausta edeltävästä vulkaanisesta toiminnasta ja/tai tulivuorenpurkauksista saadut tiedot siten kuin kyseisen lentopaikan sääpalveluaseman ja lähilennonjohdon välillä on sovittu.

b) Lentopaikan sääpalveluaseman on annettava lähestymislennonjohdolle

1) paikallissanomat MET REPORT ja SPECIAL, METAR-, TAF- ja TREND-ennusteet ja niiden muutokset;

2) SIGMET- ja AIRMET-sanomat, tuuliväännevaroitukset sekä tarvittavat ilma-alusten antamat ARS-ilmoitukset ja lentopaikkavaroitukset;

3) paikallisesti sovitut muut säätiedot;

4) vulkaanisista tuhkapilvistä saadut tiedot, joista ei ole vielä annettu SIGMET-sanomaa, siten kuin kyseisen lentopaikan sääpalveluaseman ja lähestymislennonjohdon välillä on sovittu;

5) tulivuorenpurkausta edeltävästä vulkaanisesta toiminnasta ja/tai tulivuorenpurkauksista saadut tiedot siten kuin kyseisen lentopaikan sääpalveluaseman ja lähilennonjohdon välillä on sovittu.

Luku 3 – Lentosäävalvontakeskuksille asetetut vaatimukset

MET.OR.245 Säävalvontatiedot ja muut tiedot

Omalla vastuualueellaan lentosäävalvontakeskuksen (MWO) on

a) seurattava jatkuvasti lentotoimintaan vaikuttavia sääolosuhteita;

b) koordinoitava NOTAM- ja/tai ASHTAM-sanomien antamisesta vastaavan elimen kanssa sen varmistamiseksi, että vulkaanisista tuhkapilvistä SIGMET-, NOTAM- ja/tai ASHTAM-sanomissa annetut tiedot ovat johdonmukaiset;

c) koordinoitava valittujen vulkaanisen toiminnan seurantakeskusten kanssa sen varmistamiseksi, että vulkaanista toimintaa koskevat tiedot saadaan tehokkaasti ja oikea-aikaisesti;

d) annettava VAAC-keskukselle tulivuorenpurkausta edeltävästä vulkaanisesta toiminnasta, tulivuorenpurkauksista ja vulkaanisista tuhkapilvistä saadut tiedot, joista ei ole vielä annettu SIGMET-sanomia;

e) annettava ilmailutiedotuspalveluyksiköilleen tiedot ilmakehään vapautuneista radioaktiivisista aineista valvomallaan alueella tai niiden läheisillä alueilla, jolle tai joille ei ole vielä annettu SIGMET-sanomia;

f) annettava aluelennonjohtokeskukselle ja lentotiedotuskeskukselle (ACC/FIC) tarpeen mukaan

1) METAR-sanomat, mukaan lukien lentopaikkojen ja muiden kohteiden ilmanpainetiedot, TAF- ja TREND-ennusteet ja niiden muutokset;

2) ylätuulta, yläilmakehän lämpötiloja ja merkittäviä sääilmiöitä lentoreitillä koskevat ennusteet ja niiden muutokset, SIGMET- ja AIRMET-sanomat ja tarvittavat ilma-alusten antamat ARS-ilmoitukset;

3) muut aluelennonjohtokeskuksen ja lentotiedotuskeskuksen edellyttämät säätiedot lennolla olevien ilma-alusten tarpeisiin;

4) vulkaanisista tuhkapilvistä saadut tiedot, joista ei ole vielä annettu SIGMET-sanomaa, siten kuin lentosäävalvontakeskuksen sekä aluelennonjohtokeskuksen ja lentotiedotuskeskuksen välillä on sovittu;

5) ilmakehään vapautuneista radioaktiivisista aineista saadut tiedot, siten kuin lentosäävalvontakeskuksen sekä aluelennonjohtokeskuksen ja lentotiedotuskeskuksen välillä on sovittu;

6) trooppisten hirmumyrskyjen tiedotuskeskuksen (TCAC) antamat trooppisia hirmumyrskyjä koskevat tiedotteet sen vastuualueelta;

7) vulkaanisen tuhkan tiedotuskeskuksen (VAAC) antamat vulkaanista tuhkaa koskevat tiedotteet sen vastuualueelta;

8) tulivuorenpurkausta edeltävästä vulkaanisesta toiminnasta ja/tai tulivuorenpurkauksista saadut tiedot siten kuin lentosäävalvontakeskuksen sekä aluelennonjohtokeskuksen ja lentotiedotuskeskuksen välillä on sovittu.

MET.OR.250 SIGMET-sanomat

Lentosäävalvontakeskuksen on

a) annettava ja jaettava SIGMET-sanomat;

b) varmistettava, että SIGMET-sanoma peruutetaan, kun ilmiötä ei enää esiinny tai ole odotettavissa SIGMET-sanoman kattamalla alueella;

c) varmistettava, että SIGMET-sanoman voimassaoloaika on enintään neljä tuntia; vulkaanista tuhkaa ja trooppisia sykloneja koskevien SIGMET-sanomien osalta voimassaoloaika pidennetään kuuteen tuntiin;

d) varmistettava, että SIGMET-sanoma annetaan enintään neljä tuntia ennen sen voimassaoloajan alkua ja vulkaanista tuhkaa ja trooppisia sykloneja koskevien SIGMET-sanomien osalta niin pian kuin käytännössä mahdollista mutta enintään 12 tuntia ennen voimassaoloajan alkua, ja että SIGMET-sanomat päivitetään vähintään kuuden tunnin välein.

MET.OR.255 AIRMET-sanomat

Lentosäävalvontakeskuksen on

a) annettava ja jaettava AIRMET-sanomat, jos toimivaltainen viranomainen on päättänyt, että lentopinnan 100 alapuolella tai vuoristoalueilla lentopinnan 150 alapuolella tai tarvittaessa tätä ylempänä harjoitettavan liikenteen tiheyden vuoksi on aiheellista antaa ja jakaa alue-ennusteita tällaista liikennettä varten;

b) peruutettava AIRMET-sanoma, kun ilmiötä ei enää esiinny tai ole odotettavissa kyseisellä alueella;

c) varmistettava, että AIRMET-sanoman voimassaoloaika on enintään neljä tuntia.

MET.OR.260 Alue-ennusteet lennoille ilmatilan alaosassa

Lentosäävalvontakeskuksen on

a) annettava alue-ennuste ilmatilan alaosassa lentämistä varten silloin, kun lentopinnan 100 alapuolella tai vuoristoalueilla lentopinnan 150 alapuolella tai tarvittaessa tätä ylempänä harjoitettavan liikenteen tiheyden vuoksi on aiheellista antaa ja jakaa säännöllisesti alue-ennusteita tällaista liikennettä varten;

b) varmistettava, että ilmatilan alaosassa lentämistä varten annettavien alue-ennusteiden antamistiheys, muoto ja määräaika tai voimassaoloaika sekä niiden muutokset ovat toimivaltaisen viranomaisen määrityksen mukaiset;

c) varmistettava, että ilmatilan alaosassa lentämistä varten annettavat ennusteet, jotka laaditaan AIRMET-sanoman tueksi, annetaan kuuden tunnin välein kuuden tunnin voimassaoloajaksi ja toimitetaan asianomaisille lentosäävalvontakeskuksille viimeistään yhtä tuntia ennen niiden voimassaoloajan alkua.

Luku 4 – Vulkaanisen tuhkan tiedotuskeskuksille (VAAC) asetetut vaatimukset

MET.OR.265 Vulkaanisen tuhkan tiedotuskeskusten (VAAC) tehtävät

Omalla vastuualueellaan VAAC-keskuksen on

a) kun tulivuori on purkautunut tai tulivuoren odotetaan purkautuvan tai kun on havaittu vulkaanista tuhkaa, annettava tiedotteita vulkaanisen tuhkapilven laajuudesta ja ennustetusta liikkumisesta seuraaville elimille:

   1) Euroopan ilmaliikenteen kriisien koordinointiyksikkö (EACCC);

   2) lentosäävalvontakeskukset, jotka palvelevat sen vastuualueella olevia lentotiedotusalueita, joihin tuhkapilvi voi vaikuttaa;

   3) toiminnanharjoittajat, aluelennonjohtokeskukset ja lentotiedotuskeskus, jotka palvelevat sen vastuualueella olevia lentotiedotusalueita, joihin tuhkapilvi voi vaikuttaa;

   4) maailman sääennustuskeskukset, kansainväliset OPMET-tietopankit sekä kansainväliset NOTAM-toimistot ja -keskukset, jotka on alueellisissa lennonvarmistussopimuksissa nimetty kiinteän ilmailuviestipalvelun satelliittivälitteisten jakelujärjestelmien käyttäjiksi;

   5) muut VAAC-keskukset, joiden vastuualueeseen tuhkapilvi saattaa vaikuttaa;

b) koordinoitava valittujen vulkaanisen toiminnan seurantakeskusten kanssa sen varmistamiseksi, että vulkaanista toimintaa koskevat tiedot saadaan tehokkaasti ja oikea-aikaisesti;

c) annettava a alakohdassa tarkoitetut säätiedot vähintään kuuden tunnin välein, kunnes tuhkapilvi ei enää ole satelliittidatassa tunnistettavissa, alueelta ei enää saada tuhkapilveen liittyviä sääsanomia eikä uusista tulivuorenpurkauksista ilmoiteta; ja

d) ylläpidettävä ympärivuorokautista valvontaa.

Luku 5 – Trooppisten hirmumyrskyjen tiedotuskeskuksille (TCAC) asetetut vaatimukset

MET.OR.270 Trooppisten hirmumyrskyjen tiedotuskeskusten (TCAC) tehtävät

TCAC-keskuksen on annettava

a) tiedotteet hirmumyrskyn keskuksen sijainnista, liikkeen suunnasta ja nopeudesta, keskuksen ilmanpaineesta ja pintatuulen enimmäisnopeuksista keskuksen lähellä selväkielisin lyhentein

   1) lentosäävalvontakeskuksille, jotka toimivat TCAC-keskuksen vastuualueella;

   2) muille TCAC-keskuksille, joiden vastuualueeseen trooppinen hirmumyrsky saattaa vaikuttaa;

   3) maailman sääennustuskeskuksille, kansainvälisiin OPMET-tietopankkeihin ja -keskuksille, jotka vastaavat kiinteän ilmailuviestipalvelun satelliittivälitteisten jakelujärjestelmien toiminnasta;

b) lentosäävalvontakeskuksille jokaisesta trooppisesta hirmumyrskystä ajantasaiset tiedot tarpeen mukaan mutta vähintään kuuden tunnin välein.

Luku 6 – Maailman sääennustuskeskuksille (WAFC) asetetut vaatimukset

MET.OR.275 Maailman sääennustuskeskusten (WAFC) tehtävät

a) WAFC-keskusten on annettava digitaalisessa muodossa

   1) hilamuotoiset globaaliennusteet

      i) ylätuulesta;

      ii) yläilmakehän lämpötilasta ja kosteudesta;

      iii) lentopintojen geopotentiaalikorkeudesta;

      iv) tropopaussin lämpötilasta ja korkeudesta lentopintoina;

      v) maksimituulen suunnasta, nopeudesta ja lentopinnasta;

      vi) cumulonimbus-pilvistä;

      vii) jäätämisestä;

      viii) turbulenssista;

   2) globaaliennusteet merkitsevistä sääilmiöistä (SIGWX), mukaan lukien vulkaaninen toiminta ja radioaktiivisten aineiden vapautuminen.

b) WAFC-keskusten on varmistettava, että maailman lentosääpalvelujärjestelmän digitaalisessa muodossa olevat tuotteet siirretään käyttäen binääridataviestintätekniikkaa.

OSASTO B – SÄÄPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT TEKNISET VAATIMUKSET (MET.TR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

MET.TR.115 Sääbulletinit

a) Sääbulletineissa on oltava otsikko, joka sisältää seuraavaa:

   1) tunniste, jossa on neljä kirjainta ja kaksi numeroa;

   2) ICAOn nelikirjaiminen paikkatunnus, joka vastaa säätiedotteen laativan tai antavan sääpalvelujen tarjoajan sijaintia;

   3) päiväys- ja kellonaikatiedot;

   4) kolmikirjaiminen tunnus tarvittaessa.

b) Operatiivisia säätietoja sisältävät, kiinteän ilmailuviestiverkon (AFTN) kautta lähetettävät säätiedotteet on sisällytettävä AFTN-verkon sanomamuodon tekstiosioon.

2 JAKSO – ERITYISVAATIMUKSET

Luku 1 – Lentosäähavaintoasemille asetetut tekniset vaatimukset

MET.TR.200 Sääsanomat ja muut tiedot

a) Paikallissanomiin MET REPORT ja SPECIAL sekä METAR-sanomiin on sisällyttävä seuraavat parametrit tässä järjestyksessä:

1) sanomatyypin tunnus;

2) paikkatunnus;

3) havaintoaika;

4) tarvittaessa automaattisen tai puuttuvan sanoman tunniste;

5) pintatuulen suunta ja nopeus;

6) näkyvyys;

7) kiitotienäkyvyys, kun ilmoitusperusteet täyttyvät;

8) vallitseva sää;

9) pilvien määrä, pilvien tyyppi vain cumulonimbus-pilvistä ja tornimaisista cumuluspilvistä sekä pilven alarajan korkeus tai mahdollinen mitattu pystynäkyvyys;

10) ilman lämpötila ja kastepiste;

11) QNH sekä paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL tarvittaessa QFE;

12) lisätietoryhmä tarvittaessa.

b) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL

1) jos pintatuulta havainnoidaan useammasta kuin yhdestä kohdasta kiitotiellä, on ilmoitettava paikat, joista arvot on mitattu;

2) kun käytössä on useampi kuin yksi kiitotie ja niiden pintatuulta havainnoidaan, pintatuulen arvot on annettava jokaiselta kiitotieltä erikseen ja ilmoitettava, mitä kiitotietä kukin arvo koskee;

3) kun ilmoitetaan vaihtelut tuulen keskimääräisestä suunnasta MET.TR.205 kohdan a alakohdan 3 alakohdan ii alakohdan B alakohdan mukaisesti, on ilmoitettava kaksi ääripäätä, joiden välillä pintatuulen suunta on vaihdellut;

4) kun ilmoitetaan tuulen keskinopeuden vaihtelut (puuskat) MET.TR.205 kohdan a alakohdan 3 alakohdan iii alakohdan mukaisesti, on ilmoitettava suurin ja pienin mitattu tuulennopeus.

c) METAR

1) METAR on annettava lisäyksessä 1 esitetyn mallin mukaisesti ja jaettava Maailman ilmatieteen järjestön WMO:n vahvistamassa METAR-koodimuodossa.

2) Jos METAR jaetaan digitaalisessa muodossa,

i) se on muotoiltava maailmanlaajuisesti yhteentoimivan tietojenvaihtomallin mukaisesti ja siinä on käytettävä GML-spesifikaatiota (Geography Markup Language);

ii) sen mukana on oltava tarvittava metadata.

3) METAR on lähetettävä julkaistavaksi viimeistään viisi minuuttia todellisen havaintohetken jälkeen.

d) Näkyvyyttä, kiitotienäkyvyyttä, vallitsevaa säätä ja pilvien määrää, pilvityyppiä ja pilven alarajan korkeutta koskevat tiedot on korvattava kaikissa sääsanomissa termillä 'CAVOK', kun seuraavat kolme ehtoa täyttyvät samanaikaisesti havaintohetkellä:

1) näkyvyys on vähintään 10 kilometriä, eikä huonointa näkyvyyttä ilmoiteta;

2) operatiivisesti merkittäviä pilviä ei ole;

3) säähän ei liity operatiivisesti merkittäviä olosuhteita.

e) Paikallissanoma SPECIALien julkaisukriteereitä ovat

1) arvot, jotka lähinnä vastaavat lentopaikkaa käyttävien toiminnanharjoittajien toimintaminimejä;

2) arvot, jotka täyttävät ATS-yksiköiden ja toiminnanharjoittajien muut paikalliset vaatimukset;

3) ilman lämpötilan vähintään 2 celsius-asteen nousu verrattuna viimeisimmässä paikallisessa sanomassa ilmoitettuun, tai vaihtoehtoinen kynnysarvo, josta sääpalvelujen tarjoajien, asianomaisen ATS-yksikön ja toiminnanharjoittajien kesken on sovittu;

4) saatavilla olevat lisätiedot operatiivisesti merkittävistä sääolosuhteista lähestymis- ja nousualueilla;

5) kun sovelletaan meluntorjuntatoimenpiteitä ja vaihtelu pintatuulen keskinopeudesta on muuttunut vähintään 5 kn (2,5 m/s) verrattuna viimeisimmässä paikallisessa sääsanomassa ilmoitettuun ja keskinopeus ennen muutosta ja/tai sen jälkeen on vähintään 15 kn (7,5 m/s);

6) kun keskimääräisen pintatuulen suunta on muuttunut vähintään 60° verrattuna viimeisimmässä paikallisessa sääsanomassa ilmoitettuun ja keskinopeus ennen muutosta ja/tai sen jälkeen on vähintään 10 kn (5 m/s);

7) kun pintatuulen keskinopeus on muuttunut vähintään 10 kn (5 m/s) verrattuna viimeisimmässä paikallisessa sääsanomassa ilmoitettuun;

8) kun pintatuulen keskinopeuden vaihtelu (puuskat) on muuttunut vähintään 10 kn (5 m/s) verrattuna viimeisimmässä paikallisessa sääsanomassa ilmoitettuun ja keskinopeus ennen muutosta ja/tai sen jälkeen on vähintään 15 kn (7,5 m/s);

9) kun mikä tahansa seuraavista sääilmiöistä alkaa tai loppuu tai sen intensiteetti muuttuu:

i) jäätävä sade;

ii) kohtalainen tai voimakas sade, kuurot mukaan lukien; ja

iii) ukkonen, johon liittyy sade;

10) kun mikä tahansa seuraavista sääilmiöistä alkaa tai loppuu:

i) jäätävä sumu;

ii) ukkonen, johon ei liity sadetta;

11) kun pilvikerroksen määrä 1 500 ft (450 metrin) alapuolella muuttuu

i) hajanaisesta pilvisyydestä (SCT) tai sitä vähäisemmästä melkein pilviseksi (BKN) tai pilviseksi (OVC); tai

ii) melkein pilvisestä (BKN) tai pilvisestä (OVC) hajanaiseksi pilvisyydeksi (SCT) tai sitä vähäisemmäksi.

f) Jos sääpalvelujen tarjoajan ja toimivaltaisen viranomaisen kesken on niin sovittu, paikallissanoma SPECIAL annetaan seuraavista muutoksista:

1) kun tuuli muuttuu lentotoiminnan kannalta merkittävällä tavalla. Sääpalvelujen tarjoaja asettaa kynnysarvot asianomaista ATS-yksikköä ja asianomaisia toiminnanharjoittajia kuullen ja ottaen huomioon tuulen muutokset, jotka

i) edellyttävät käytettävän kiitotien (kiitoteiden) vaihtamista;

ii) osoittavat, että kiitotien myötätuuli- ja sivutuulikomponentit ovat ylittäneet tai alittaneet raja-arvot, jotka vastaavat lentopaikalla tyypillisesti liikennöivien ilma-alusten pääasiallisia toimintarajoja;

2) kun näkyvyys paranee ja saavuttaa tai ylittää jonkin seuraavan arvon tai kun näkyvyys heikkenee ja alittaa jonkin seuraavan arvon:

i) 800, 1 500 tai 3 000 m;

ii) 5 000 m, kun merkittävä määrä lentoja lennetään näkölentosääntöjen mukaisesti;

3) kun kiitotienäkyvyys paranee ja saavuttaa tai ylittää jonkin seuraavan arvon tai kun kiitotienäkyvyys heikkenee ja alittaa jonkin seuraavan arvon: 50, 175, 300, 550 tai 800 m;

4) kun mikä tahansa seuraavista sääilmiöistä alkaa tai loppuu tai sen intensiteetti muuttuu:

   i) pölymyrsky;

   ii) hiekkamyrsky;

   iii) suppilopilvi (trombi tai vesipatsas);

5) kun mikä tahansa seuraavista sääilmiöistä alkaa tai loppuu:

   i) matalalla ajelehtiva pöly, hiekka tai lumi;

   ii) korkealla kulkeutuva pöly, lentohiekka tai lumituisku;

   iii) äkillinen, voimakas tuulenpuuska;

6) kun alimman BKN- tai OVC-pilvikerroksen alaraja nousee ja saavuttaa tai ylittää yhden tai useamman seuraavista arvoista tai kun alimman BKN- tai OVC-pilvikerroksen alaraja laskee ja alittaa yhden tai useamman seuraavista arvoista:

   i) 100, 200, 500 tai 1 000 ft (30, 60, 150 tai 300 m);

   ii) 1 500 ft (450 m), kun merkittävä määrä lentoja lennetään näkölentosääntöjen mukaisesti;

7) kun taivasta tai pilviä ei pysty havaitsemaan ja pystynäkyvyys paranee ja saavuttaa tai ylittää jonkin seuraavan arvon tai kun pystynäkyvyys heikkenee ja alittaa jonkin seuraavan arvon: 100, 200, 500 tai 1 000 ft (30, 60, 150 tai 300 m);

8) muut lentopaikan paikallisiin toimintaminimeihin perustuvat kriteerit, joista sääpalvelujen tarjoajien ja toiminnanharjoittajien välillä on sovittu.

MET.TR.205 Sääparametrien raportointi

a) Pintatuulen suunta ja nopeus

   1) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL sekä METARissa pintatuulen tosisuunta on ilmoitettava 10 asteen tarkkuudella ja nopeus 1 kn (0,5 m/s) tarkkuudella.

   2) Raportointiasteikosta poikkeavat havaintoarvot pyöristetään lähimpään asteikon mukaiseen arvoon.

   3) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL sekä METARissa

      i) on ilmoitettava tuulen nopeuden mittayksiköt;

      ii) vaihtelut keskituulen suunnasta viimeisten 10 minuutin ajalta on ilmoitettava seuraavalla tavalla, jos kokonaisvaihtelu on vähintään 60°, seuraavissa vaihtoehtoisissa tilanteissa:

         A) kun kokonaisvaihtelu on vähintään 60° mutta vähemmän kuin 180° ja tuulen nopeus on vähintään 3 kn (1,5 m/s), suunnanvaihtelusta ilmoitetaan kaksi ääripäätä, joiden välillä pintatuulen suunta on vaihdellut;

         B) kun kokonaisvaihtelu on vähintään 60° mutta vähemmän kuin 180° ja tuulen nopeus on alle 3 kn (1,5 m/s), tuulen suunnaksi on ilmoitettava vaihteleva ilman keskituulensuuntaa;

         C) kun kokonaisvaihtelu on vähintään 180°, tuulen suunnaksi on ilmoitettava vaihteleva ilman keskituulensuuntaa;

iii) vaihtelut tuulen keskinopeudesta (puuskat) viimeisten 10 minuutin ajalta on ilmoitettava, kun tuulen enimmäisnopeus ylittää tuulen keskinopeuden joko

A) vähintään 5 kn:lla (2,5 m/s); tällöin se on ilmoitettava paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL, jos sovelletaan meluntorjuntatoimenpiteitä;

B) tai muussa tapauksessa vähintään 10 kn:llä;

iv) kun tuulen nopeudeksi ilmoitetaan alle 1 kn (0,5 m/s), tuuli merkitään 'tyyneksi';

v) kun tuulen nopeudeksi ilmoitetaan vähintään 100 kn (50 m/s), tuulen merkitään olevan yli 99 kn (49 m/s);

vi) kun ilmoitetaan tuulen keskinopeuden vaihtelut (puuskat) MET.TR.205 kohdan a alakohdan mukaisesti, ilmoitetaan suurin havaittu tuulennopeus;

vii) kun 10 minuutin jaksoon sisältyy tuulen suunnan ja/tai nopeuden epäjatkuvuuskohta, ilmoitetaan ainoastaan epäjatkuvuuskohdan jälkeen tapahtuneet tuulen suunnan ja nopeuden vaihtelut keskituulesta.

b) Näkyvyys

1) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL sekä METARissa näkyvyys on ilmoitettava 50 metrin välein, kun se on alle 800 m; 100 metrin välein, kun se on vähintään 800 m mutta alle 5 km; kilometrin välein, kun se on vähintään 5 km mutta alle 10 km; ja 10 kilometrinä, kun se on vähintään 10 km, paitsi silloin, kun olosuhteet sallivat CAVOK-termin käytön.

2) Raportointiasteikosta poikkeavat havaintoarvot pyöristetään alaspäin lähimpään asteikon mukaiseen arvoon.

3) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL näkyvyys kiitotiellä (kiitoteillä) on ilmoitettava yhdessä näkyvyyden mittayksikköjen kanssa.

c) Kiitotienäkyvyys

1) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL sekä METARissa kiitotienäkyvyys on ilmoitettava 25 metrin välein, kun se on alle 400 m; 50 metrin välein, kun se on 400 m ja 800 m välillä; ja 100 metrin välein, kun se on yli 800 m.

2) Raportointiasteikosta poikkeavat havaintoarvot pyöristetään alaspäin lähimpään asteikon mukaiseen arvoon.

3) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL sekä METARissa

i) kun kiitotienäkyvyys on parempi kuin suurin arvo, joka voidaan määrittää käytössä olevalla järjestelmällä, se on ilmoitettava paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL käyttämällä lyhennettä 'ABV' ja METARissa käyttämällä lyhennettä 'P', jonka jälkeen ilmoitetaan suurin arvo, joka kyseisellä järjestelmällä voidaan määrittää;

ii) kun kiitotienäkyvyys on huonompi kuin pienin arvo, joka voidaan määrittää käytössä olevalla järjestelmällä, se on ilmoitettava paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL käyttämällä lyhennettä 'BLW' ja METARissa käyttämällä lyhennettä 'M', jonka jälkeen ilmoitetaan pienin arvo, joka kyseisellä järjestelmällä voidaan määrittää.

4) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL

i) on ilmoitettava käytetyt mittayksiköt;

ii) jos kiitotienäkyvyyttä havainnoidaan vain yhdestä kiitotien kohdasta, kuten kosketuskohta-alueelta, tiedot on ilmoitettava ilman eri mainintaa mittauspaikasta;

iii) jos kiitotienäkyvyyttä havainnoidaan useammasta kiitotien kohdasta, ensimmäiseksi on ilmoitettava kosketuskohtaa edustava arvo ja sen jälkeen keskikohtaa ja loppupäätä edustavat arvot sekä yksilöitävä paikat, joita kyseiset arvot edustavat;

iv) kun käytössä olevia kiitoteitä on useampi kuin yksi, saatavilla olevat kiitotienäkyvyyden arvot on ilmoitettava kultakin kiitotieltä ja yksilöitävä, mitä kiitotietä kukin arvo edustaa.

d) Vallitsevat sääilmiöt

1) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL on ilmoitettava havaittujen vallitsevien sääilmiöiden tyyppi, ominaisuudet ja tarpeen mukaan intensiteetti.

2) METARissa on ilmoitettava havaittujen vallitsevien sääilmiöiden tyyppi ja ominaisuudet sekä tarpeen mukaan intensiteetti tai ilmiön esiintyminen lentopaikan välittömässä läheisyydessä.

3) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL sekä METARissa on tarpeen mukaan ilmoitettava vallitsevista sääilmiöistä seuraavat ominaisuudet käyttäen lyhenteitä ja olennaisia kriteerejä:

i) Ukkonen (TS)

Käytetään ilmoitettaessa ukkosesta, johon liittyy sadetta. Jos lentopaikalla kuuluu ukkonen tai havaitaan salamointia havaintohetkeä edeltävän 10 minuutin aikana mutta lentopaikalla ei sada, käytetään lyhennettä 'TS' ilman tarkennetta.

ii) Jäätävä sade (FZ)

Alijäähtyneitä vesipisaroita tai sadetta; käytetään tiettyjen vallitsevien säätyyppien kanssa lisäyksen 1 mukaisesti.

4) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL sekä METARissa

i) on ilmoitettava tarpeen mukaan yksi tai enintään kolme vallitsevaa säätyyppiä sekä tarvittaessa mainittava niiden ominaisuudet ja intensiteetti tai esiintyminen lentopaikan välittömässä läheisyydessä, jotta annetaan kattava kuva lentotoiminnan kannalta merkittävistä vallitsevista sääolosuhteista;

ii) intensiteetti tai lentopaikan läheisyys ilmoitetaan tarvittaessa sääilmiöryhmän alussa ja tämän jälkeen kuvataan sääilmiön ominaisuudet ja tyyppi;

iii) kun havaitaan kaksi erilaista säätyyppiä, ne ilmoitetaan kahdessa eri ryhmässä ja intensiteetin tai lentopaikan läheisyyden määrite viittaa sen jäljessä mainittuun sääilmiöön. Havaintohetkellä esiintyvät erilaiset sadetyypit ilmoitetaan kuitenkin yhtenä ryhmänä, jossa hallitseva sadetyyppi mainitaan ensin ja sitä edeltää vain yksi intensiteettiä kuvaava tarkenne, joka viittaa sateen kokonaisintensiteettiin.

e) Pilvet

1) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL sekä METARissa pilven alarajan korkeus on ilmoitettava 10 000 jalan (3 000 m) korkeuteen saakka 100 jalan (30 m) välein.

2) Raportointiasteikosta poikkeavat havaintoarvot pyöristetään alaspäin lähimpään asteikon mukaiseen arvoon.

3) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL

i) on ilmoitettava pilven alarajan korkeuden ja pystynäkyvyyden mittayksiköt;

ii) kun käytössä on useampi kuin yksi kiitotie ja pilven alarajan korkeutta mitataan automaattisilla laitteilla, saatavilla olevat korkeusarvot on ilmoitettava erikseen jokaiselta kiitotieltä ja yksilöitävä, mitä kiitotietä kukin arvo koskee.

f) Ilman lämpötila ja kastepiste

1) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL sekä METARissa on ilmoitettava ilman lämpötila ja kastepiste yhden celsius-asteen tarkkuudella.

2) Raportointiasteikosta poikkeavat havaintoarvot pyöristetään lähimpään kokonaiseen celsius-asteeseen siten, että 0,5°:een päättyvät havaintoarvot pyöristetään ylöspäin seuraavaan kokonaiseen celsius-asteeseen.

3) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL sekä METARissa on yksilöitävä alle 0° C:n lämpötilat.

g) Ilmanpaine

1) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL sekä METARissa QNH ja QFE lasketaan hehtopascalin kymmenesosina ja ilmoitetaan kokonaisina hehtopascaleina neljällä numerolla.

2) Raportointiasteikosta poikkeavat havaintoarvot pyöristetään alaspäin lähimpään kokonaiseen hehtopascaliin.

3) Paikallissanomissa MET REPORT ja SPECIAL on

i) ilmoitettava QNH;

ii) ilmoitettava QFE, jos käyttäjät sitä edellyttävät tai jos lentosääpalvelujen tarjoajan, ATS-yksikön ja asianomaisten toiminnanharjoittajien välillä on niin sovittu, säännöllisesti;

iii) ilmoitettava QNH:n ja QFE:n mittayksiköt;

iv) jos edellytetään QFE-arvoja useammalle kuin yhdelle kiitotielle, ilmoitettava QFE-arvot kullekin kiitotielle ja yksilöitävä, mitä kiitotietä kukin arvo koskee.

4) METARissa on ilmoitettava ainoastaan QNH-arvot.

MET.TR.210 Sääparametrien havainnointi

Seuraavat sääparametrit on havainnoitava ja/tai mitattava määrätyllä tarkkuudella ja jaettava automaattisen tai puoliautomaattisen säähavaintojärjestelmän avulla.

a) Pintatuulen suunta ja nopeus

Pintatuulen keskisuunta ja tuulen suunnan merkittävät vaihtelut on mitattava ja ilmoitettava tosisuuntina, ja pintatuulen keskinopeus ja nopeuden vaihtelut (puuskat) on mitattava ja ilmoitettava solmuina.

1) Sijainti

Pintatuulen suunnan ja nopeuden mittaamisessa käytettävän säähavaintolaitteen on sijaittava paikassa, josta se antaa edustavat tiedot alueelta, jolta mittaustiedot vaaditaan.

2) Näyttölaitteet

Kutakin anturia vastaavien pintatuulen näyttölaitteiden on sijaittava säähavaintoasemalla. Säähavaintoasemalla ja ilmaliikennepalveluyksiköissä sijaitsevien näyttölaitteiden on oltava yhteydessä samoihin antureihin, ja jos vaaditaan erilliset anturit, näyttölaitteissa on oltava selkeät merkinnät siitä, mitä kiitotietä tai kiitotien osaa kukin anturi mittaa.

3) Keskiarvon laskenta

Keskimääräisen pintatuulen mittausajan on oltava

i) 2 minuuttia paikallissanomia MET REPORT ja SPECIAL varten sekä ATS-yksiköissä sijaitsevia tuulinäyttölaitteita varten;

ii) 10 minuuttia METARia varten, paitsi silloin, kun 10 minuutin jaksoon sisältyy epäjatkuvuuskohta tuulen suunnassa ja/tai nopeudessa; tällöin keskiarvojen laskentaan käytetään vain epäjatkuvuuskohdan jälkeen saatuja tietoja, ja keskiarvon määritysaikaa on vastaavasti lyhennettävä.

b) Näkyvyys

1) Näkyvyys on mitattava tai havainnoitava ja ilmoitettava metreinä tai kilometreinä.

2) Sijainti

Näkyvyyden mittaamisessa käytettävän säähavaintolaitteen on sijaittava paikassa, josta se antaa edustavat tiedot alueelta, jolta mittaustietoja vaaditaan.

3) Näyttölaitteet

Kun näkyvyyden mittaamiseen käytetään mittausjärjestelmiä, kuhunkin anturiin liittyvien näkyvyyden näyttölaitteiden on sijaittava säähavaintoasemalla. Säähavaintoasemalla ja ilmaliikennepalveluyksiköissä sijaitsevien näyttölaitteiden on oltava yhteydessä samoihin antureihin, ja jos vaaditaan erilliset anturit, näyttölaitteissa on oltava selkeät merkinnät siitä, mitä aluetta kukin anturi mittaa.

4) Keskiarvon laskenta

METARia varten keskiarvon mittausaika on 10 minuuttia, paitsi silloin, kun havaintoa välittömästi edeltäneeseen 10 minuutin jaksoon sisältyy epäjatkuvuuskohta näkyvyydessä, jolloin ainoastaan epäjatkuvuuskohdan jälkeen mitatut arvot otetaan huomioon keskiarvoja laskettaessa.

c) Kiitotienäkyvyys

1) Sijainti

Kiitotienäkyvyyden arvioinnissa käytettävän säähavaintolaitteen on sijaittava paikassa, josta se antaa edustavat tiedot alueelta, jolta havaintotietoja vaaditaan.

2) Mittausjärjestelmät

Transmissometreihin tai sirontamittareihin perustuvia mittausjärjestelmiä on käytettävä kategorian II ja III mittarilähestymisiin ja -laskuihin tarkoitettujen kiitoteiden kiitotienäkyvyyden arvioimiseen ja kategorian I mittarilähestymisten ja -laskujen osalta toimivaltaisen viranomaisen harkinnan mukaan.

3) Näyttölaitteet

Kun kiitotienäkyvyys määritetään mittausjärjestelmillä, yhden tai tarvittaessa useamman näyttölaitteen on sijaittava säähavaintoasemalla. Säähavaintoasemalla ja ilmaliikennepalveluyksiköissä sijaitsevien näyttölaitteiden on oltava yhteydessä samoihin antureihin, ja jos vaaditaan erilliset anturit, näyttölaitteissa on oltava selkeät merkinnät siitä, mitä kiitotietä tai kiitotien osaa kukin anturi mittaa.

4) Keskiarvon laskenta

i) Kun kiitotienäkyvyyden arvioinnissa käytetään mittausjärjestelmiä, niiden antamien tulosten on päivityttävä vähintään 60 sekunnin välein, jotta voidaan esittää ajantasaiset ja edustavat arvot.

ii) Kiitotienäkyvyyden keskiarvojen mittausajan on oltava

A) 1 minuutti paikallissanomia MET REPORT ja SPECIAL varten sekä ATS-yksiköissä sijaitsevia kiitotienäkyvyyden näyttölaitteita varten;

B) 10 minuuttia METARia varten, paitsi silloin, kun havaintohetkeä välittömästi edeltävään 10 minuutin jaksoon sisältyy epäjatkuvuuskohta kiitotienäkyvyysarvoissa; tällöin ainoastaan epäjatkuvuuskohdan jälkeen saatuja arvoja käytetään keskiarvojen laskemiseen.

d) Vallitsevat sääilmiöt

1) Vähintään seuraavat vallitsevat sääilmiöt on ilmoitettava: sade, tihkusade, lumi- ja jäätävä sade sekä niiden intensiteetti, auer, utu, sumu, jäätävä sumu ja ukkonen, mukaan lukien ukkoset läheisyydessä.

2) Sijainti

Lentopaikalla ja sen läheisyydessä vallitsevan sään mittaamisessa käytettävän säähavaintolaitteen on sijaittava paikassa, josta se antaa edustavat tiedot alueelta, jolta mittaustiedot vaaditaan.

e) Pilvet

1) Pilvien määrä, pilvityyppi ja pilven alarajan korkeus on havainnoitava ja ilmoitettava siten kuin on tarpeen operatiivisesti merkittävien pilvien kuvaamiseksi. Kun taivasta tai pilviä ei pystytä havainnoimaan, pilvien määrän, pilvityypin ja pilven alarajan korkeuden sijaan on havainnoitava ja ilmoitettava pystynäkyvyys, jos se on mitattu. Pilven alarajan korkeus ja pystynäkyvyys ilmoitetaan jalkoina.

2) Sijainti

Pilvien määrän ja korkeuden mittaamisessa käytettävän säähavaintolaitteen on sijaittava paikassa, josta se antaa edustavat tiedot alueelta, jolta mittaustiedot vaaditaan.

3) Näyttölaitteet

Kun pilven alarajan korkeus mitataan automaattisilla laitteilla, vähintään yhden näyttölaitteen on sijaittava säähavaintoasemalla. Säähavaintoasemalla ja ilmaliikennepalveluyksiköissä sijaitsevien näyttölaitteiden on oltava yhteydessä samoihin antureihin, ja jos vaaditaan erilliset anturit, näyttölaitteissa on oltava selkeät merkinnät siitä, mitä aluetta kukin anturi mittaa.

4) Vertailutaso

i) Pilven alarajan korkeus ilmoitetaan lentopaikan korkeustasosta.

ii) Kun käytössä olevat tarkkuuslähestymiskiitotien kynnyksen korkeustaso on vähintään 50 ft (15 m) alempana kuin lentopaikan korkeustaso, on toteutettava paikallisia järjestelyjä ja pilven alarajan korkeus ilmoitetaan saapuville ilma-aluksille mitattuna kynnyksen korkeustasosta.

iii) Offshore-rakennelmilta annettavissa ilmoituksissa pilven alarajan korkeus ilmoitetaan keskimääräisestä merenpinnasta.

f) Ilman lämpötila ja kastepiste

1) Ilman lämpötila ja kastepiste mitataan, näytetään ja ilmoitetaan celsius-asteina.

2) Kun ilman lämpötila ja kastepiste mitataan automaattisilla laitteilla, näyttölaitteiden on sijaittava säähavainto-asemalla. Säähavaintoasemalla ja ilmaliikennepalveluyksiköissä sijaitsevien näyttölaitteiden on oltava yhteydessä samoihin antureihin.

g) Ilmanpaine

1) Ilmanpaine mitataan ja QNH- ja QFE-arvot lasketaan ja ilmoitetaan hehtopascaleina.

2) Näyttölaitteet

i) Kun ilmanpaine mitataan automaattisilla laitteilla, barometriin liittyvien QNH-arvon ja, jos MET.TR.205 kohdan g alakohdan 3 alakohdan ii alakohdan mukaisesti niin vaaditaan, QFE-arvon näyttölaitteiden on sijaittava säähavaintoasemalla ja asianmukaisissa ilmaliikennepalveluyksiköissä on oltava vastaavat näyttölaitteet.

ii) Kun QFE-arvot näytetään useammalta kuin yhdeltä kiitotieltä, näyttölaitteissa on selvästi yksilöitävä, mihin kiitotiehen kukin näytetty QFE-arvo viittaa.

3) Vertailutaso

QFE:n laskemiseen on käytettävä vertailutasoa.

Luku 2 – Lentopaikan sääpalveluasemille asetetut tekniset vaatimukset

MET.TR.215 Ennusteet ja muut tiedot

a) Toiminnanharjoittajille ja ohjaamomiehistön jäsenille annettavien säätietojen on

1) katettava koko lento sen keston, korkeuden ja maantieteellisen alueen mukaan;

2) liityttävä tarkoituksenmukaisiin kiinteisiin aikoihin tai ajanjaksoihin;

3) ulotuttava aiotulle laskeutumislentopaikalle saakka ja katettava myös odotettavissa olevat sääolosuhteet aiotun laskeutumislentopaikan ja toiminnanharjoittajan nimeämien varalentopaikkojen välillä;

4) oltava ajan tasalla.

b) Pelastuspalvelukeskuksille annettavien säätietojen on sisällettävä tiedot sääolosuhteista kadonneen ilma-aluksen viimeisessä tiedossa olevassa sijaintipaikassa ja aiotun reitin varrella, ja niissä on otettava erityisesti huomioon sääparametrit, joista ei rutiininomaisesti jaeta tietoja.

c) Ilmailutiedotuspalveluyksiköille annettavien säätietojen on sisällettävä

1) sääpalvelua koskevat tiedot, jotka on tarkoitus julkaista ilmailukäsikirjassa;

2) NOTAMin tai ASHTAMin laadinnassa tarvittavat tiedot;

3) ilmailutiedotusten laadinnassa tarvittavat tiedot.

d) Lennon sääasiakirjoihin sisältyvät säätiedot on esitettävä seuraavasti:

1) tuulet on esitettävä kartoissa nuolina, joissa on voimakkuutta osoittavat väkäset ja liput riittävän tiheässä ruudukossa;

2) lämpötilat on esitettävä lukuina riittävän tiheässä hilassa;

3) maailman sääennustuskeskukselta saaduista tiedoista valitut tuuli- ja lämpötilatiedot on kuvattava riittävän tiheässä leveys-/pituuspiiriruudukossa;

4) tuulinuolet ovat lämpötilatietoihin ja karttataustaan nähden ensisijaiset;

5) lentoreitin sääolosuhteisiin liittyvät korkeustiedot on ilmaistava tilanteeseen parhaiten soveltuvalla tavalla, esimerkiksi lentopintoina, ilmanpaineena, korkeutena merenpinnasta tai korkeutena maanpinnasta, kun taas kaikki lentopaikan sääolosuhteisiin liittyvät viittaukset on ilmaistava korkeuksina suhteessa lentopaikan korkeustasoon.

e) Sääasiakirjoihin on sisällyttävä

1) ylätuulta ja yläilmakehän lämpötilaa koskevat ennusteet;

2) SIGWX-ilmiöt;

3) METAR tai, jos sellainen laaditaan, SPECI lähtölentopaikan ja aiotun laskulentopaikan sekä lentoonlähtö-, reitti- ja määrävaralentopaikkojen osalta;

4) lähtölentopaikan ja aiotun laskulentopaikan sekä lentoonlähtö-, reitti- ja määrävaralentopaikkojen TAF-ennusteet tai TAF-korjausennusteet;

5) SIGMET-sanoma ja, jos sellainen laaditaan, AIRMET-sanoma sekä ilma-alusten antamat ARS-ilmoitukset koko reitiltä;

6) vulkaanista tuhkaa ja trooppisia sykloneja koskevat tiedotteet koko reitille.

Jos kuitenkin lentopaikan sääpalveluaseman ja toiminnanharjoittajien välillä on niin sovittu, enintään kaksi tuntia kestävillä lennoilla lyhyen välilaskun tai ilma-aluksen kääntämisen jälkeen sääasiakirjoihin voivat sisältyä ainoastaan toiminnan kannalta tarvittavat tiedot, mutta joka tapauksessa sääasiakirjoihin on sisällyttävä vähintään 3, 4, 5 ja 6 alakohdassa luetellut säätiedot.

f) Digitaalisista ennusteista tuotetut kartat on annettava toiminnanharjoittajien ilmoittaman tarpeen mukaan saataville lisäyksen 2 mukaisilta ennalta sovituilta alueilta.

g) Kun MET.OR.275 kohdan a alakohdan 1 alakohdassa luetellut ylätuulta ja yläilmakehän lämpötilaa koskevat ennusteet annetaan kartan muodossa, niiden on oltava kiinteän ajanjakson ennustekarttoja MET.TR.260 kohdan b alakohdassa, MET.TR.275 kohdan c ja d alakohdassa tarkoitetuille lentopinnoille. Kun MET.OR.275 kohdan a alakohdan 2 alakohdassa luetellut SIGWX-ilmiöitä koskevat ennusteet annetaan kartan muodossa, niiden on oltava kiinteän ajanjakson ennustekarttoja MET.TR.275 kohdan b alakohdan 3 alakohdassa tarkoitettujen lentopintojen rajaamalle ilmakehän kerrokselle.

h) Ylätuulta ja yläilmakehän lämpötilaa sekä SIGWX-ilmiöitä lentopinnan 100 yläpuolella koskevat ennusteet on annettava heti kun ne ovat saatavilla mutta viimeistään kolme tuntia ennen lähtöä.

i) Lentotoimintaan vaikuttavat ilmastolliset tiedot laaditaan lentopaikkakohtaisesti ilmastotilastoina ja -taulukkoina.

MET.TR.220 Lentopaikkaennusteet

a) Lentopaikkaennusteet ja niiden korjausennusteet on annettava TAF-ennusteina ja niihin on sisällyttävä annetussa järjestyksessä seuraavat:

1) ennustetyypin tunnus;

2) paikkatunnus;

3) ennusteen julkaisuhetki;

4) tarvittaessa puuttuvan ennusteen tunniste;

5) ennusteen päivämäärä ja voimassaoloaika;

6) tarvittaessa peruutetun ennusteen tunniste;

7) pintatuuli;

8) näkyvyys;

9) sää;

10) pilvet;

11) ennusteen voimassaoloaikana odotettavissa olevat merkittävät muutokset yhteen tai useampaan näistä parametreista.

b) TAF on julkaistava lisäyksessä 3 esitetyn mallin mukaisesti ja jaettava TAF-koodimuodossa.

c) Määräajoin annettavan TAF-ennusteen voimassaoloajan on oltava joko 9, 24 tai 30 tuntia, ja se on lähetettävä julkaistavaksi aikaisintaan 1 tunti ennen sen voimassaoloajan alkua.

d) Jos TAF-ennuste jaetaan digitaalisessa muodossa,

1) se on muotoiltava maailmanlaajuisesti yhteentoimivan tietojenvaihtomallin mukaisesti;

2) siinä on käytettävä GML-spesifikaatiota (Geography Markup Language);

3) sen mukana on oltava tarvittava metadata.

e) TAF-ennusteeseen on sisällyttävä tiedot seuraavista sääparametreista:

1) Pintatuuli

i) Pintatuuliennusteissa ilmoitetaan odotettavissa oleva vallitseva tuulen suunta.

ii) Jos pintatuulen suuntaa ei sen odotettavissa olevan vaihtelun vuoksi voida ennustaa, vallitsevan pintatuulen ennusteeksi merkitään 'vaihteleva' lyhenteellä 'VRB'.

iii) Kun tuulen nopeuden ennustetaan olevan alle 1 kn (0,5 m/s), ennusteeksi merkitään 'tyyni'.

iv) Kun ennustettu tuulen enimmäisnopeus on vähintään 10 kn (5 m/s) suurempi kuin ennustettu tuulen keskinopeus, ilmoitetaan ennustettu tuulen enimmäisnopeus.

v) Kun tuulen nopeuden ennustetaan olevan 100 kn (50 m/s) tai enemmän, sen ilmoitetaan olevan yli 99 kn (49 m/s).

2) Näkyvyys

i) Kun näkyvyyden ennustetaan olevan alle 800 m, se ilmaistaan 50 metrin välein; kun sen ennustetaan olevan vähintään 800 m mutta alle 5 km, se ilmaistaan 100 metrin välein; kun sen ennustetaan olevan vähintään 5 km mutta alle 10 km, se ilmaistaan kilometrin välein; ja kun sen ennustetaan olevan vähintään 10 km, ennusteessa ilmoitetaan 10 km paitsi silloin, kun CAVOK-olosuhteiden ennustetaan vallitsevan. Vallitsevaa näkyvyyttä koskeva ennuste on tehtävä.

ii) Kun näkyvyyden ennustetaan olevan eri suunnissa vaihteleva eikä vallitsevaa näkyvyyttä voida ennustaa, ilmoitetaan huonoin ennustettu näkyvyys.

3) Sääilmiöt

i) Ennusteessa on esitettävä seuraavista sääilmiöistä yksi tai useampia mutta enintään kolme, tai näiden yhdistelmiä, sekä lentopaikalla odotettavissa olevien sääilmiöiden ominaisuudet ja tarvittaessa intensiteetti:

A) jäätävä sade;

B) jäätävä sumu;

C) kohtalainen tai voimakas sade (kuurot mukaan lukien);

D) matalalla ajelehtiva pöly, hiekka tai lumi;

E) korkealla kulkeutuva pöly, lentohiekka tai lumituisku;

F) pölymyrsky;

G) hiekkamyrsky;

H) ukkonen (johon liittyy tai ei liity sadetta);

I) äkillinen, voimakas tuulenpuuska;

J) suppilopilvi (trombi tai vesipatsas);

K) muut sääilmiöt siten kuin lentopaikan sääpalveluaseman, ATS-yksiköiden ja toiminnanharjoittajien välillä on sovittu.

ii) Sääilmiöiden odotettavissa oleva päättyminen esitetään lyhenteellä 'NSW'.

4) Pilvet

i) Pilvien määrä ilmoitetaan ennusteessa käyttäen tarpeen mukaan lyhenteitä 'FEW', 'SCT', 'BKN' ja 'OVC'. Kun on odotettavissa, että taivasta ja pilviä ei pystytä näkemään eikä pilviä siten voida ennustaa, mutta lentopaikalla on saatavissa pystynäkyvyystietoja, pystynäkyvyyttä ennustetaan 'VV'-muodossa, jonka jälkeen ilmoitetaan pystynäkyvyyden ennustettu arvo.

ii) Kun ennustetaan useita pilvikerroksia tai -massoja, niiden määrä ja alarajan korkeus esitetään seuraavassa järjestyksessä:

A) alin kerros tai massa sen määrästä riippumatta esitetään tarpeen mukaan lyhenteellä 'FEW', 'SCT', 'BKN' tai 'OVC';

B) seuraava kerros tai massa, joka peittää yli 2/8 taivaasta, esitetään tarpeen mukaan lyhenteellä 'SCT', 'BKN' tai 'OVC';

C) seuraavaksi korkeammalla oleva kerros tai massa, joka peittää yli 4/8 taivaasta, esitetään tarpeen mukaan lyhenteellä 'BKN' tai 'OVC';

D) cumulonimbus-pilvet ja/tai tornimaiset cumuluspilvet, jos sellaisia ennustetaan ja jos ne eivät vielä sisälly A–C alakohtaan.

iii) Pilvitiedot rajoitetaan ainoastaan operatiivisesti merkittäviin pilviin; jos operatiivisesti merkittäviä pilviä ei ennusteta olevan eikä 'CAVOK'-lyhenteen käyttö sovellu, käytetään lyhennettä 'NSC'.

f) Muutosryhmien käyttö

1) Kriteerien, jotka koskevat muutosryhmien sisällyttämistä TAF-ennusteisiin tai TAF-korjausennusteisiin, on perustuttava johonkin seuraavista sääilmiöistä tai niiden yhdistelmiin, joiden ennustetaan alkavan tai päättyvän tai joiden intensiteetin ennustetaan muuttuvan:

i) jäätävä sumu;

ii) jäätävä sade;

iii) kohtalainen tai voimakas sade (kuurot mukaan lukien);

iv) ukkonen;

v) pölymyrsky;

vi) hiekkamyrsky.

2) Edellä a alakohdassa esitetyn parametrin muutos on ilmoitettava käyttäen muutosindikaattoria 'BECMG' tai 'TEMPO', jonka jälkeen ilmoitetaan ajanjakso, jonka kuluessa muutoksen odotetaan toteutuvan. Ajanjakso on ilmaistava alkamis- ja päättymishetken täysinä tunteina (UTC). Muutosindikaattorin jälkeen merkitään ainoastaan parametrit, joiden muutoksen odotetaan olevan merkittävä. Pilvien merkittävän muutoksen yhteydessä ilmoitetaan kuitenkin kaikki pilviryhmät, mukaan lukien pilvikerrokset tai -massat, joiden ei odoteta muuttuvan.

3) Muutosindikaattoria 'BECMG' ja siihen liittyvää aikaryhmää on käytettävä kuvaamaan muutoksia, joissa sääolosuhteiden odotetaan saavuttavan tai ylittävän tietyt kynnysarvot tasaisella tai epätasaisella nopeudella ja täsmentämättömänä ajankohtana kyseisen ajanjakson kuluessa. Ajanjakso ei saa ylittää neljää tuntia.

4) Muutosindikaattoria 'TEMPO' ja siihen liittyvää aikaryhmää on käytettävä kuvaamaan odotettavissa olevia usein tai harvoin tapahtuvia tilapäisiä sääolosuhteiden vaihteluja, jotka saavuttavat tai ylittävät tietyt kynnysarvot ja kestävät vähemmän kuin yhden tunnin ajan kerrallaan ja yhteenlaskettuina kattavat vähemmän kuin puolet ennustejaksosta, jonka aikana vaihtelujen odotetaan tapahtuvan. Jos tilapäisen vaihtelun odotetaan kestävän yhden tunnin tai tätä kauemmin, on käytettävä muutosryhmää 'BECMG' 3 alakohdan mukaisesti tai voimassaoloaika olisi jaoteltava osiin 5 alakohdan mukaisesti.

5) Kun vallitsevien sääolosuhteiden odotetaan muuttuvan merkittävästi ja lähes kokonaan toisenlaisiksi, voimassaoloaika on jaettava erillisiin ajanjaksoihin käyttäen lyhennettä 'FM', jonka perään lisätään kuusinumeroinen aikaryhmä päivinä, tunteina ja minuutteina (UTC), muutoksen odotetun ajankohdan ilmaisemiseksi. Lyhennettä 'FM' seuraavan ajanjakson on oltava kokonaan erillinen, ja kaikki kyseistä lyhennettä edeltäneet ennustetiedot korvataan lyhenteen jälkeen esitettävillä tiedoilla.

g) Yhden tai useamman ennustetun parametrin vaihtoehtoisen arvon toteutumisen todennäköisyys on ilmoitettava, kun

1) vaihtoehtoisten sääolosuhteiden todennäköisyys tietyn ennustejakson aikana on 30 tai 40 prosenttia; tai

2) sääolosuhteiden tilapäisten vaihtelujen todennäköisyys tietyn ennustejakson aikana on 30 tai 40 prosenttia.

Tämä on ilmoitettava TAF-ennusteessa käyttämällä lyhennettä 'PROB', jonka perään merkitään todennäköisyys kymmeninä prosentteina ja 1 alakohdan tapauksessa ajanjakso, jona arvojen odotetaan toteutuvan; tai 2 alakohdan tapauksessa käyttämällä lyhennettä 'PROB', jonka perään merkitään todennäköisyys kymmeninä prosentteina, muutosindikaattori 'TEMPO' ja tähän liittyvä aikaryhmä.

MET.TR.225 Laskeutumisennusteet

a) TREND-ennusteet on annettava lisäyksen 1 mukaisesti.

b) TREND-ennusteessa käytettyjen yksiköiden ja asteikkojen on oltava samat kuin siinä sanomassa, johon se on liitetty.

c) TREND-ennusteilla on osoitettava merkittävät muutokset yhden tai useamman seuraavan parametrin osalta: pintatuuli, näkyvyys, sääilmiöt ja pilvet. Ainoastaan sellaiset parametrit merkitään, joiden muutoksen odotetaan olevan merkittävä. Pilvien merkittävän muutoksen yhteydessä ilmoitetaan kuitenkin kaikki pilviryhmät, mukaan lukien pilvikerrokset tai -massat, joiden ei odoteta muuttuvan. Jos näkyvyyden odotetaan muuttuvan merkittävästi, ilmoitetaan myös näkyvyyden heikkenemisen aiheuttava ilmiö. Jos ei odoteta muutoksia, se ilmoitetaan käyttämällä lyhennettä 'NOSIG'.

1) Pintatuuli

TREND-ennusteessa on ilmoitettava pintatuulen muutokset, joihin liittyy

i) keskituulen suunnan vähintään 60° muutos, kun tuulen keskinopeus on ennen muutosta ja/tai muutoksen jälkeen vähintään 10 kn (5 m/s);

ii) tuulen keskinopeuden vähintään 10 solmun (5 m/s) muutos;

iii) tuulen muutos siten, että operatiivisesti merkittävät raja-arvot ylittyvät tai alittuvat.

2) Näkyvyys

i) Kun näkyvyyden odotetaan paranevan ja saavuttavan tai ylittävän jonkin seuraavan arvon tai kun näkyvyyden odotetaan heikkenevän ja alittavan jonkin seuraavan arvon: 150, 350, 600, 800, 1 500 tai 3 000 m, muutos on ilmoitettava TREND-ennusteessa.

ii) Kun merkittävä määrä lentoja suoritetaan näkölentosääntöjen mukaisesti, ennusteissa on lisäksi ilmoitettava muutokset 5 000 metrin näkyvyysarvoon tai tämän arvon ylitykset tai alitukset.

iii) METARiin liitetyissä TREND-ennusteissa näkyvyydellä tarkoitetaan ennustettua vallitsevaa näkyvyyttä.

3) Sääilmiöt

i) TREND-ennusteissa on ilmoitettava seuraavien sääilmiöiden tai niiden yhdistelmien odotettavissa oleva alkaminen ja päättyminen sekä niiden intensiteetin muutos:

A) jäätävä sade;

B) kohtalainen tai voimakas sade, kuurot mukaan lukien;

C) ukkonen, johon liittyy sade;

D) pölymyrsky;

E) hiekkamyrsky;

F) muut sääilmiöt siten kuin niistä on lentopaikan sääpalveluaseman sekä asianomaisten ilmaliikennepalveluyksiköiden ja toiminnanharjoittajien välillä sovittu.

ii) TREND-ennusteissa on ilmoitettava seuraavien sääilmiöiden tai niiden yhdistelmien odotettavissa oleva alkaminen ja päättyminen:

A) jäätävä sumu;

B) matalalla ajelehtiva pöly, hiekka tai lumi;

C) korkealla kulkeutuva pöly, lentohiekka tai lumituisku;

D) ukkonen, johon ei liity sadetta;

E) äkillinen, voimakas tuulenpuuska;

F) suppilopilvi (trombi tai vesipatsas).

iii) Edellä i ja ii alakohdan mukaisesti ilmoitettujen ilmiöiden kokonaismäärä saa olla enintään kolme.

iv) Sääilmiöiden odotettavissa oleva päättyminen esitetään lyhenteellä 'NSW'.

4) Pilvet

i) Kun alimman BKN- tai OVC-pilvikerroksen alarajan odotetaan nousevan ja ylittävän yhden tai useamman seuraavista arvoista tai kun alimman BKN- tai OVC-pilvikerroksen alarajan odotetaan laskevan ja alittavan yhden tai useamman seuraavista arvoista: 100, 200, 500, 1 000 ja 1 500 ft (30, 60, 150, 300 ja 450 m), muutos on ilmoitettava TREND-ennusteessa.

ii) Kun pilvikerroksen alaraja on alempana kuin 1 500 ft (450m) tai se odotetaan laskevan tämän korkeuden alapuolelle tai nousevan sen yläpuolelle, TREND-ennusteessa on myös ilmoitettava pilvien määrän muutokset FEW- tai SCT-kattavuudesta BKN- tai OVC-kattavuuteen taikka BKN- ja OVC-kattavuudesta FEW- tai SCT-kattavuuteen.

iii) Kun operatiivisesti merkittäviä pilviä ei ennusteta olevan eikä 'CAVOK'-lyhenteen käyttö sovellu, käytetään lyhennettä 'NSC'.

5) Pystynäkyvyys

Kun arvioidaan, että taivasta ja pilviä ei voida nähdä ja pystynäkyvyyshavaintoja on lentopaikalla saatavilla, ja kun pystynäkyvyyden ennustetaan saavuttavan jonkin seuraavista arvoista, tai kun pystynäkyvyyden ennustetaan heikkenevän ja alittavan jonkin seuraavista arvoista: 100, 200, 500, 1 000 tai 1 500 ft (30, 60, 150, 300 tai 300 m), muutos on ilmoitettava TREND-ennusteessa.

6) Muut kriteerit

Lentopaikan sääpalveluasema ja käyttäjät voivat sopia muista kriteereistä, jotka perustuvat paikallisiin lentopaikan toimintaminimeihin.

7) Muutosryhmien käyttö

i) Kun sääolosuhteiden muutos on odotettavissa, TREND-ennuste aloitetaan joko muutosindikaattorilla 'BECMG' tai 'TEMPO'.

ii) Muutosindikaattoria 'BECMG' käytetään kuvaamaan ennustettuja muutoksia, kun sääolosuhteiden odotetaan saavuttavan tietyt arvot tai ylittävän/alittavan ne tasaisella tai epätasaisella nopeudella. Ajanjakso tai hetki, jona muutoksen ennustetaan tapahtuvan, on ilmoitettava käyttäen tarpeen mukaan lyhenteitä 'FM', 'TL' tai 'AT', joiden perään merkitään aikaryhmä tunteina ja minuutteina.

iii) Muutosindikaattoria 'TEMPO' on käytettävä kuvaamaan ennustettuja tilapäisiä sääolosuhteiden vaihteluja, jotka saavuttavat tai ylittävät/alittavat tietyt arvot ja kestävät vähemmän kuin yhden tunnin ajan kerrallaan ja yhteenlaskettuina kattavat vähemmän kuin puolet ennustejaksosta, jonka aikana vaihtelujen ennustetaan tapahtuvan. Ajanjakso, jonka aikana tilapäisten vaihtelujen ennustetaan tapahtuvan, on ilmoitettava käyttäen tarpeen mukaan lyhenteitä 'FM' ja/tai 'TL', joiden perään merkitään aikaryhmä tunteina ja minuutteina.

8) Todennäköisyysindikaattorin käyttö

TREND-ennusteissa ei käytetä indikaattoria 'PROB'.

MET.TR.230 Lentoonlähtöennusteet

a) Lentoonlähtöennusteella tarkoitetaan lentoonlähtöä varten tietylle ajanjaksolle laadittua ennustetta, jonka on sisällettävä tiedot odotettavissa olevista olosuhteista kiitoteiden yllä seuraavien parametrien osalta: pintatuulen suunta ja nopeus ja niiden muutokset, lämpötila, ilmanpaine ja muut parametrit, joista on sovittu lentopaikan sääpalveluaseman ja toiminnanharjoittajien välillä.

b) Lentoonlähtöennusteessa käytettävien parametrien järjestyksen sekä terminologian, yksikköjen ja raportointiasteikkojen on oltava samat kuin ne, joita käytetään samaa lentopaikkaa koskevissa sanomissa.

MET.TR.235 Lentopaikkavaroitukset ja tuuliväännevaroitukset (wind shear)

a) Tuuliväännevaroitukset on annettava lisäyksessä 4 vahvistetun mallin mukaisesti.

b) Lisäyksessä 4 olevassa mallissa tarkoitetun järjestysnumeron on vastattava lentopaikalle kyseisenä päivänä kellonajasta 00.01 UTC lähtien annettujen tuuliväännevaroitusten lukumäärää.

c) Tuuliväännevaroituksissa on annettava tiivistä, ajantasaista tietoa havaitusta tuuliväänteestä, johon liittyy vähintään 15 solmun (7,5 m/s) vasta-/myötätuulen muutos, joka voisi vaikuttaa haitallisesti ilma-aluksiin loppulähestymisessä tai alkunousussa sekä kiitotiellä lasku- tai lähtökiidon aikana.

d) Jos käytännössä mahdollista, tuuliväännevaroituksen on kohdistuttava tietyille kiitoteiden osille ja etäisyyksille lähestymisen ja lentoonlähdön lentoradoilla siten kuin lentopaikan sääpalveluaseman, ATS-yksiköiden ja toiminnanharjoittajien välillä on sovittu.

Luku 3 – Lentosäävalvontakeskuksille asetetut tekniset vaatimukset

MET.TR.250 SIGMET-sanomat

a) SIGMET-sanoman sisällön ja siinä esitettävien parametrien järjestyksen on oltava lisäyksessä 5 olevan mallin mukainen.

b) SIGMET-sanomia on kolmea tyyppiä:

1) SIGMET-sanoma, joka koskee lentoreitillä vallitsevia sääilmiöitä vulkaanista tuhkaa ja trooppisia hirmumyrskyjä lukuun ottamatta ja jonka lyhenne on WS SIGMET;

2) SIGMET-sanoma, joka koskee vulkaanista tuhkaa ja jonka lyhenne on WV SIGMET;

3) SIGMET-sanoma, joka koskee trooppisia hirmumyrskyjä ja jonka lyhenne on WC SIGMET.

c) SIGMET-sanomien järjestysnumero muodostuu kolmesta merkistä, joista yksi on kirjain ja kaksi numeroita.

d) SIGMET-sanomassa ilmoitetaan vain yksi lisäyksessä 5 luetelluista ilmiöistä käyttäen sitä tarkoittavaa lyhennettä, ja sen perään merkitään pintatuulen nopeuden kynnysarvo 34 kn (17 m/s) tai trooppisen hirmumyrskyn tapauksessa tätä enemmän.

e) Ukkosia tai trooppisia hirmumyrskyjä koskeviin SIGMET-tietoihin ei lisätä viittauksia niihin liittyvään turbulenssiin ja jäätämiseen.

f) Jos SIGMET-sanoma jaetaan digitaalisessa muodossa,

1) se on muotoiltava maailmanlaajuisesti yhteentoimivan tietojenvaihtomallin mukaisesti ja siinä on käytettävä GML-spesifikaatiota (Geography Markup Language);

2) sen mukana on oltava tarvittava metadata.

MET.TR.255 AIRMET-sanomat

a) AIRMET-sanoman sisällön ja siinä esitettävien parametrien järjestyksen on oltava lisäyksessä 5 olevan mallin mukainen.

b) Lisäyksessä 5 olevassa mallissa tarkoitetun järjestysnumeron on vastattava lentotiedotusalueelle kyseisenä päivänä kellonajasta 00.01 UTC lähtien annettujen AIRMET-sanomien lukumäärää.

c) AIRMET-sanomassa ilmoitetaan vain yksi lisäyksessä 5 luetelluista ilmiöistä käyttäen sitä tarkoittavaa lyhennettä ja seuraavia kynnysarvoja, kun ilmiö esiintyy lentopinnan 100 alapuolella tai vuoristoalueilla lentopinnan 150 alapuolella tai tarvittaessa tätä ylempänä:

   1) tuulennopeus yli 30 kn (15 m/s);

   2) laajat alueet, joilla näkyvyys on alentunut alle 5 000 metriin, mukaan lukien näkyvyyden heikkenemisen aiheuttaneet sääilmiöt;

   3) laajat alueet, joilla on melkein pilvistä tai pilvistä ja pilvien alarajan korkeus alle 1 000 ft (300 m) maanpinnasta.

d) Ukkosia tai cumulonimbus-pilviä koskeviin AIRMET-tietoihin ei lisätä viittauksia niihin liittyvään turbulenssiin ja jäätämiseen.

MET.TR.260 Alue-ennusteet lennoille ilmatilan alaosassa

a) Kun alue-ennusteet lennoille ilmatilan alaosassa laaditaan kartan muodossa, ylätuulta ja yläilmakehän lämpötilaa koskevat ennusteet on annettava pisteistä, joiden välinen etäisyys on enintään 300 NM, ja vähintään seuraaville korkeuksille: 2 000, 5 000 ja 10 000 ft (600, 1 500 ja 3 000 m) sekä vuoristoalueilla 15 000 ft (4 500 m). Ylätuulta ja yläilmakehän lämpötilaa 2 000 ft (600 m) korkeudessa koskevissa ennusteissa voidaan ottaa huomioon paikalliset maanpinnan muodot siten kuin toimivaltainen viranomainen on määrännyt.

b) Kun alue-ennusteet lennoille ilmatilan alaosassa laaditaan kartan muodossa, SIGWX-ilmiöitä koskevat ennusteet on annettava ilmatilan alaosan SIGWX-ennusteina enintään lentopinnalle 100 tai vuoristoalueilla enintään lentopinnalle 150 tai tarvittaessa tätä korkeammalle. Ilmatilan alaosan SIGWX-ennusteisiin on sisällyttävä

   1) SIGMET-sanomaa edellyttävät ilmiöt: jäätäminen; turbulenssi; vaikeasti havaittavat, laaja-alaiset, pilvikerrosten sisään jäävät tai puuskarintamassa esiintyvät kuuropilvet; hiekka-/pölymyrskyt ja tulivuorenpurkaukset sekä radioaktiivisten aineiden vapautuminen ilmakehään, kun niiden odotetaan vaikuttavan ilmatilan alaosassa suoritettaviin lentoihin;

   2) seuraavat alue-ennusteissa lennoille ilmatilan alaosassa esitetyt parametrit: pintatuuli; pintanäkyvyys; merkittävät sääilmiöt; vuorten peittyminen näkyvistä; pilvet; jäätäminen; turbulenssi; vuoristoaallot; ja lämpötilan nollarajan korkeus.

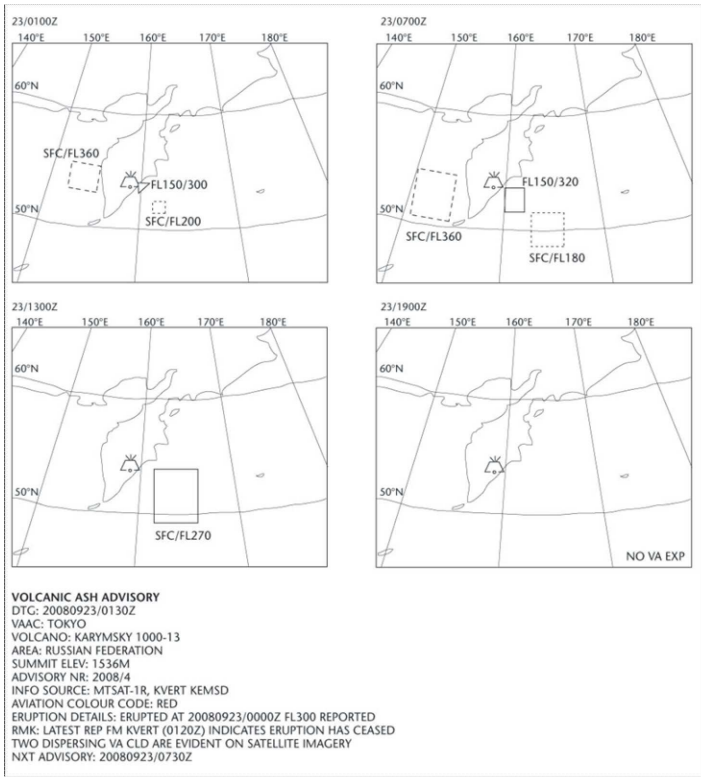
c) Kun toimivaltainen viranomainen on päättänyt, että lentopinnan 100 alapuolella harjoitettavan lentoliikenteen tiheyden vuoksi on perusteltua antaa AIRMET-sanoma, alue-ennusteet on laadittava siten, että ne kattavat maanpinnan ja lentopinnan 100 tai vuoristoalueilla lentopinnan 150 tai tarvittaessa tätä ylemmän lentopinnan välisen alueen ja että niihin sisältyvät reitillä esiintyviä, ilmatilan alaosassa suoritettavien lentojen kannalta vaarallisia sääilmiöitä koskevat tiedot, AIRMET-sanoman laadinnan tueksi ja ilmatilan alaosassa suoritettavia lentoja koskevien lisätietojen antamiseksi.

Luku 4 – Vulkaanisen tuhkan tiedotuskeskuksille (VAAC) asetetut tekniset vaatimukset

MET.OR.265 Vulkaanisen tuhkan tiedotuskeskusten (VAAC) tehtävät

a) Vulkaanista tuhkaa koskevat tiedotteet annetaan selväkielisin lyhentein ja lisäyksessä 6 esitetyn mallin mukaisesti. Jos tarvittavia lyhenteitä ei ole, käytetään normaalia englanninkielistä tekstiä mahdollisimman lyhyesti.

b) Graafisessa muodossa annettavat vulkaanista tuhkaa koskevat tiedotteet on laadittava seuraavassa esitetyllä tavalla



ja käyttäen

1) Portable Network Graphics -formaattia (PNG); tai

2) BUFR-koodimuotoa, kun tietoja vaihdetaan binäärimuodossa.

Luku 5 – Trooppisten hirmumyrskyjen tiedotuskeskuksille (TCAC) asetetut tekniset vaatimukset

MET.OR.270 Trooppisten hirmumyrskyjen tiedotuskeskusten (TCAC) tehtävät

a) Trooppista hirmumyrskyä koskeva tiedote on annettava, kun myrskyn pintatuulen 10 minuutin maksimikeskinopeuden odotetaan tiedotteen kattaman jakson aikana olevan vähintään 34 kn.

b) Trooppisia hirmumyrskyjä koskevien tiedotteiden on oltava lisäyksen 7 mukaiset.

Luku 6 – Maailman sääennustuskeskuksille (WAFC) asetetut tekniset vaatimukset

MET.OR.275 Maailman sääennustuskeskusten (WAFC) tehtävät

a) WAFC-keskusten on käytettävä prosessoitua säädataa binaarimuodossa ilmaistuina hilapistearvoina (GRIB-koodimuoto) antaessaan hilamuotoisia globaaliennusteita ja BUFR-koodimuotoa antaessaan merkittäviä sääilmiöitä koskevia ennusteita.

b) Hilamuotoisia globaaliennusteita varten WAFC:n on

1) laadittava ennusteet:

i) ylätuulesta;

ii) yläilmakehän lämpötilasta;

iii) kosteudesta;

iv) maksimituulen suunnasta, nopeudesta ja lentopinnasta;

v) tropopaussin lämpötilasta ja korkeudesta lentopintoina;

vi) cumulonimbus-pilvialueista;

vii) jäätämisestä;

viii) kirkkaan ilman turbulenssista ja pilvessä esiintyvästä turbulenssista;

ix) lentopintojen geopotentiaalikorkeudesta;

neljä kertaa vuorokaudessa, ja ennusteiden on oltava voimassa kiinteän määräajan joko 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33 tai 36 tuntia ennusteiden pohjana olevien säätietojen havaintohetkestä (00.00, 06.00, 12.00 ja 18.00 UTC);

2) julkaistava ennusteet 1 alakohdan mukaisessa järjestyksessä ja jaettava ne heti kun se on teknisesti mahdollista, mutta viimeistään kuusi tuntia vakiohavaintoajan jälkeen;

3) annettava hilapiste-ennusteet säännöllisessä hilaruudukossa, jonka horisontaalinen tarkkuus on leveys- ja pituusasteissa 1,25° ja johon sisältyvät:

i) tuulitiedot lentopinnoille 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) ja 530 (100 hPa);

ii) lämpötilatiedot lentopinnoille 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) ja 530 (100 hPa);

iii) kosteustiedot lentopinnoille 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa) ja 180 (500 hPa);

iv) cumulonimbus-pilvien horisontaalinen laajuus sekä lentopinnat, joille niiden ala- ja ylärajat ulottuvat;

v) jäätäminen kerroksissa, jotka sijoittuvat lentopinnoille 60 (800 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa) ja 300 (300 hPa);

vi) kirkkaan ilman turbulenssi kerroksissa, jotka sijoittuvat lentopinnoille 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 340 (250 hPa), 390 (200 hPa) ja 450 (150 hPa);

vii) pilviturbulenssi kerroksissa, jotka sijoittuvat lentopinnoille 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa) and 300 (300 hPa);

viii) tiedot geopotentiaalikorkeudesta lentopinnoille 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) ja 530 (100 hPa).

c) Maailmanlaajuisia merkittäviä sääilmiöitä reitillä koskevia ennusteita varten WAFC-keskusten on

1) laadittava SIGWX-ennusteet neljä kertaa vuorokaudessa, ja ennusteiden on oltava voimassa vähintään 24 tuntia ennusteen pohjana olevien säätietojen havaintohetkestä (00.00, 06.00, 12.00 ja 18.00 UTC). Ennuste on jaettava heti kun se on teknisesti mahdollista, mutta viimeistään yhdeksän tuntia vakiohavaintoajan jälkeen;

2) julkaistava SIGWX-ennusteet ylimpien pintojen SIGWX-ennusteina lentopinnoille 250–630;

3) ilmoitettava SIGWX-ennusteissa seuraavat seikat:

i) trooppiset hirmumyrskyt, jos pintatuulen 10 minuutin maksimikeskinopeuden odotetaan olevan vähintään 34 kn (17 m/s);

ii) voimakkaat puuskarintamat;

iii) kohtalainen tai voimakas turbulenssi (pilvessä tai kirkkaan ilman);

iv) kohtalainen tai voimakas jäätäminen;

v) laaja-alainen hiekka-/pölymyrsky;

vi) cumulonimbus-pilvet, joihin liittyy ukkosia ja i–v alakohdassa tarkoitettuja ilmiöitä;

vii) muut kuin konvektiiviset pilvialueet, joihin liittyy kohtalaista tai voimakasta turbulenssia pilvessä ja/tai kohtalaista tai voimakasta jäätämistä;

viii) tropopaussin lentopinta;

ix) suihkuvirtaukset;

x) tiedot tulivuorenpurkauksista, joissa syntyy ilma-alusten toiminnan kannalta merkittäviä vulkaanisia tuhkapilviä; kartalle merkitään tulivuoren sijaintikohtaan tulivuorenpurkauksen symboli ja erilliseen tekstiruutuun tulivuorenpurkauksen symboli, tulivuoren nimi, jos se on tiedossa, sekä tulivuorenpurkauksen sijaintikohdan leveys-/pituuspiiri. SIGWX-kartan merkkien selityksissä olisi lisäksi oltava merkintä 'CHECK SIGMET, ADVISORIES FOR TC AND VA, AND ASHTAM AND NOTAM FOR VA';

xi) tiedot ilma-aluksen toiminnan kannalta merkittävästä radioaktiivisten aineiden vapautumisesta ilmakehään; kartalle merkitään radioaktiivisten aineiden vapautumiskohtaan radioaktiivisia aineita ilmakehässä kuvaava symboli ja erilliseen tekstiruutuun radioaktiivisia aineita ilmakehässä kuvaava symboli, vapautumispaikan leveys-/pituuspiiri ja radioaktiivisten aineiden lähteen nimi, jos se on tiedossa. Säteilystä ilmoittavan SIGWX-kartan merkkien selityksissä olisi lisäksi oltava merkintä 'CHECK SIGMET AND NOTAM FOR RDOACT CLD'.

4) SIGWX-ennusteissa on noudatettava seuraavia periaatteita:

i) 3 alakohdan i–vi alakohta mainitaan vain, jos ilmiön odotetaan esiintyvän SIGWX-ennusteen ylä- ja alarajan välillä;

ii) lyhenne 'CB' mainitaan vain, kun sillä tarkoitetaan olemassa tai odotettavissa olevia cumulonimbus-pilviä, jotka

A) kattavat ennusteen alueesta 50 prosenttia tai enemmän;

B) ovat jonomuodostelmassa niin, että yksittäisten pilvien väliin jää vähän tai ei lainkaan tilaa; tai

C) jäävät pilvikerrosten sisään tai autereen peittoon;

iii) 'CB'-merkinnän tulkitaan sisältävän kaikki sääilmiöt, jotka tavallisesti liittyvät cumulonimbus-pilviin, eli ukkonen, kohtalainen tai voimakas jäätäminen, kohtalainen tai voimakas turbulenssi ja rakeet;

iv) kun tulivuorenpurkaus tai radioaktiivisen aineen vapautuminen ilmakehään edellyttää tulivuorenpurkausta tai radioaktiivisuutta kuvaavan symbolin lisäämistä SIGWX-ennusteisiin, symboli on merkittävä SIGWX-ennusteisiin riippumatta siitä, mille korkeudelle tuhkapilven tai radioaktiivisen aineen on ilmoitettu tai odotetaan kohoavan;

v) jos 3 alakohdan i, x ja xi alakohdan sääilmiöt esiintyvät samanaikaisesti tai osaksi päällekkäin, tärkeimmäksi katsotaan x alakohta, sen jälkeen xi alakohta ja viimeiseksi i alakohta. Tärkeimmäksi katsottu merkintä tehdään tapahtuman sijaintipaikan kohtaan, ja seuraavaksi tärkeimpien sijaintikohdat merkitään nuolella, joka yhdistää ne asiaa koskeviin symboleihin tai tekstiruutuihin.

d) Lentopinnoille 100–250 on annettava keskipintojen SIGWX-ennusteet rajatuille maantieteellisille alueille.

Lisäys 1

METAR-sanoman malli

Selitykset:

M = pakollinen, oltava jokaisessa sanomassa;

C = ehdollinen, riippuu sääolosuhteista tai havaintomenetelmästä;

O = vapaaehtoinen.

Huomautus 1: METAR-sanomaan sisältyvien numeerisesti ilmaistavien parametrien vaihteluvälit ja resoluutiot esitetään tämän mallin jäljessä.

Huomautus 2: Lyhenteiden selitykset esitetään julkaisussa *Procedures for Air Navigation Services – ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400)*.

Parametri	Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)		Esimerkkejä
Sanomatyypin tunnus (M)	Sanomatyyppi (M)	METAR, METAR COR,		METAR METAR COR
Paikkatunnus (M)	ICAO-paikkatunnus (M)	Nnnn		YUDO
Havaintoaika (M)	Havainnon päivä ja kellonaika UTC (M)	nnnnnnZ		221630Z
Automaattisen tai puuttuvan sanoman tunnus (C)	Automaattisen *tai* puuttuvan sanoman tunnus (C)	AUTO *tai* NIL		AUTO NIL
METAR-SANOMAN LOPPU, JOS SANOMA PUUTTUU.				
Pintatuuli (M)	Tuulen suunta (M)	Nnn	VRB	24004 MPS VRB01MPS (24008KT) (VRB02KT) 19006 MPS (19012KT) 00000 MPS (00000KT) 140P149MPS (140P99KT)
	Tuulen nopeus (M)	[P]nn[n]		
	Nopeuden merkittävät vaihtelut (C)	G[P]nn[n]		12003G09MPS (12006G18KT) 24008G14MPS (24016G28KT)
	Mittayksiköt (M)	MPS (*tai* KT)		
	Merkittävät suunnan vaihtelut (C)	nnnVnnn	—	02005MPS 350V070 (02010KT 350V070)

Parametri	Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)				Esimerkkejä
Näkyvyys (M)	Vallitseva *tai* miniminäkyvyys (M)	Nnnn			CAVOK	0350 CAVOK 7000 9999 0800
	Miniminäkyvyys ja miniminäkyvyyden suunta (C)	nnnn[N] *tai* nnnn[NE] *tai* nnnn[E] *tai* nnnn[SE] *tai* nnnn[S] *tai* nnnn[SW] *tai* nnnn[W] *tai* nnnn[NW]				2000 1200NW 6000 2800E 6000 2800
Kiitotienäkyvyys (C) [1]	Parametrin nimi (M)	R				R32/0400 R12R/1700 R10/M0050 R14L/P2000
	Kiitotie (M)	nn[L]/*tai* nn[C]/*tai* nn[R]/				
	Kiitotienäkyvyys (M)	[P *tai* M]nnnn				R16L/0650 R16C/0500 R16R/0450 R17L/0450
	Kiitotienäkyvyyden vallinnut tendenssi (C)	U, D *tai* N				R12/1100U R26/0550N R20/0800D R12/0700
Vallitseva sää (C)	Vallitsevan sään intensiteetti *tai* läheisyys (C)	– *tai* +	—	VC		
	Vallitsevan sään ominaisuudet ja tyyppi (M)	DZ *tai* RA *tai* SN *tai* SG *tai* PL *tai* DS *tai* SS *tai* FZDZ *tai* FZRA *tai* FZUP *tai* FC [2] *tai* SHGR *tai* SHGS *tai* SHRA *tai* SHSN *tai* SHUP *tai* TSGR *tai* TSGS *tai* TSRA *tai* TSSN *tai* TSUP *tai* UP	FG *tai* BR *tai* SA *tai* DU *tai* HZ *tai* FU *tai* VA *tai* SQ *tai* PO *tai* TS *tai* BCFG *tai* BLDU *tai* BLSA *tai* BLSN *tai* DRDU *tai* DRSA *tai* DRSN *tai* FZFG *tai* MIFG *tai* PRFG *tai* //	FG *tai* PO *tai* FC *tai* DS *tai* SS *tai* TS *tai* SH *tai* BLSN *tai* BLSA tai BLDU *tai* VA		RA HZ VCFG + TSRA FG VCSH + DZ VA VCTS – SN MIFG VCBLSA + TSRASN – SNRA DZ FG + SHSN BLSN UP FZUP TSUP FZUP //

Parametri	Yksityiskohtainen sisältö		Malli(t)				Esimerkkejä
Pilvet (M)	Pilvien määrä ja alarajan korkeus *tai* pystynäkyvyys (M)		FEWnnn *tai* SCTnnn *tai* BKNnnn *tai* OVCnnn *tai* FEW/// *tai* SCT/// *tai* BKN/// *tai* OVC/// *tai* ///nnn *tai* //////	VVnnn *tai* VV///	NSC *tai* NCD		FEW015 VV005 OVC030 VV/// NSC SCT010 OVC020 BKN/// ///015
	Pilvien tyyppi (C)		CB *tai* TCU *tai* ///	—			BKN009TCU NCD SCT008 BKN025CB BKN025/// //////CB
Ilman lämpötila ja kastepiste (M)	Ilman lämpötila ja kastepiste (M)		[M]nn/[M]nn				17/10 02/M08 M01/M10
Paineen arvot (M)	Parametrin nimi (M)		Q				Q0995 Q1009 Q1022 Q0987
	QNH (M)		Nnnn				
Lisätietoryhmä (C)	Havaintohetkeä edeltävä sää (C)		REFZDZ *tai* REFZRA *tai* REDZ *tai* RE[SH]RA *tai* RERASN *tai* RE[SH]SN *tai* RESG *tai* RESHGR *tai* RESHGS *tai* REBLSN *tai* RESS *tai* REDS *tai* RETSRA *tai* RETSSN *tai* RETSGR *tai* RETSGS *tai* RETS *tai* REFC *tai* REVA *tai* REPL *tai* REUP *tai* REFZUP *tai* RETSUP *tai* RESHUP				REFZRA RETSRA
	Tuuliväänne (wind shear) (C)		WS Rnn[L] *tai* WS Rnn[C] *tai* WS Rnn[R] *tai* WS ALL RWY				WS R03 WS ALL RWY WS R18C
	Merenpinnan lämpötila ja merenkäynti tai merkitsevä aallonkorkeus (C)		W[M]nn/Sn *tai* W[M]nn/Hn[n][n]				W15/S2 W12/H75
	Kiitotien kunto (C)	Kiitotien tunnus (M)	R nn[L]/ *tai* Rnn[C]/ *tai* Rnn[R]/			R/SNOCLO	R99/421594 R/SNOCLO R14L/CLRD//
		Vettä tai lunta kiitotiellä (M)	n *tai* /		CLRD//		

Parametri	Yksityiskohtainen sisältö		Malli(t)				Esimerkkejä
		Veden tai lumen peittämä kiitotien osuus (M)	n *tai* /				
		Veden tai lumen syvyys (M)	nn *tai* //				
		Kitkakerroin tai jarrutusteho (M)	nn *tai* //				
Trendiennuste (O)	Muutosindikaattori (M)		NOSIG	BECMG *tai* TEMPO			NOSIG BECMG FEW020 TEMPO 25018G25MPS (TEMPO 25036G50KT) BECMG FM1030 TL1130 CAVOK BECMG TL1700 0800 FG BECMG AT1800 9000 NSW BECMG FM1900 0500 + SNRA BECMG FM1100 SN TEMPO FM1130 BLSN TEMPO FM0330 TL0430 FZRA
	Muutosajanjakso (C)			FMnnnn *ja/tai* TLnnnn tai ATnnnn			
	Tuuli (C)			nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS (*tai* nnn[P]nn[G[P]nn]KT)			
	Vallitseva näkyvyys (C)			nnnn		CAVOK	
	Sääilmiö: intensiteetti (C)			– *tai* +	—	NSW	
	Sääilmiö: ominaisuudet ja tyyppi (C)			DZ *tai* RA *tai* SN *tai* SG *tai* PL *tai* DS *tai* SS *tai* FZDZ *tai* FZRA *tai* SHGR *tai* SHGS *tai* SHRA *tai* SHSN *tai* TSGR *tai* TSGS *tai* TSRA *tai* TSSN	FG *tai* BR *tai* SA *tai* DU *tai* HZ *tai* FU *tai* VA *tai* SQ *tai* PO *tai* FC *tai* TS *tai* BCFG *tai* BLDU *tai* BLSA *tai* BLSN *tai* DRDU *tai* DRSA *tai* DRSN *tai* FZFG *tai* MIFG *tai* PRFG		
	Pilvien määrä ja alarajan korkeus *tai* pystynäkyvyys (C)			FEWnnn *tai* SCTnnn tai BKNnnn tai OVCnnn	VVnnn *tai* VV///	NSC	TEMPO TL1200 0600 BECMG AT1200 8000 NSW NSC BECMG AT1130 OVC010
	Pilvien tyyppi (C)			CB *tai* TCU	—		TEMPO TL1530 +SHRA BKN012CB

(1) Mainitaan, jos näkyvyys tai kiitotienäkyvyys on < 1 500 m; enintään neljältä kiitotieltä.
(2) Termiä 'voimakas' käytetään trombista tai vesipatsaasta; termiä 'kohtalainen' (ilman tarkennetta) käytetään suppilopilvestä, joka ei ulotu maahan saakka.

METAR-sanomiin sisältyvien numeerisesti ilmaistavien parametrien vaihteluvälit ja resoluutiot

Parametri			Vaihteluväli	Resoluutio
Kiitotie:	(ei yksiköitä)		01–36	1
Tuulen suunta:		° tosisuunta	000-360	10
Tuulen nopeus:		MPS	00–99	1
		KT	00–199	1
Näkyvyys:		M	0000–0750	50
		M	0800–4 900	100
		M	5 000–9 000	1 000
		M	10 000–	0 (kiinteä arvo: 9 999)
Kiitotienäkyvyys:		M	0000–0375	25
		M	0400–0750	50
		M	0800–2 000	100
Pystynäkyvyys:	30's M (100's FT)		000–020	1
Pilvet: alarajan korkeus:	30's M (100's FT)		000–100	1
Ilman lämpötila; kastepiste:		°C	– 80 – + 60	1
QNH:		hPa	0850–1 100	1
Merenpinnan lämpötila:		°C	– 10 – + 40	1
Merenkäynti:		(ei yksiköitä)	0–9	1
Merkitsevä aallonkorkeus		M	0–999	0,1
Kiitotien kunto	Kiitotien tunnus:	(ei yksiköitä)	01–36; 88 99	1
	Vettä tai lunta kiitotiellä:	(ei yksiköitä)	0–9	1
	Veden tai lumen peittämän kiitotien osuus:	(ei yksiköitä)	1 2 5 9	—
	Veden tai lumen syvyys:	(ei yksiköitä)	00–90; 92–99	1
	Kitkakerroin / jarrutusteho:	(ei yksiköitä)	00–95; 99	1

* Ilmailussa ei vaadita ilmoittamaan yli 100 kn (50 m/s) pintatuulen nopeuksia, mutta tuulen nopeus voidaan tarpeen mukaan ilmoittaa 199 km (99 m/s) asti muita kuin ilmailutarkoituksia varten.

Lisäys 2

Maailman lentosääpalvelujärjestelmän (WAFS) vakioalueiden ennusteet karttamuodossa

Mercatorin karttaprojektio

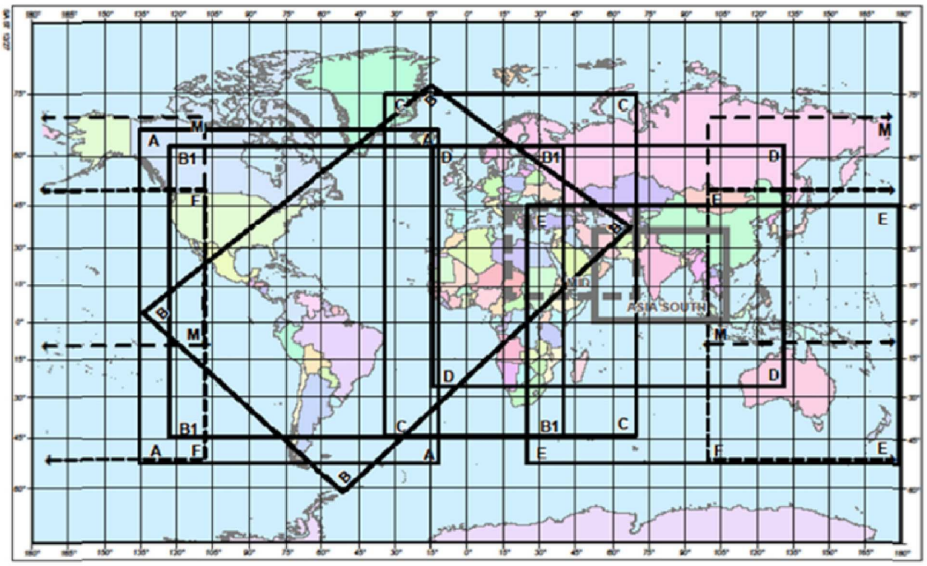


CHART	LATITUDE	LONGITUDE	CHART	LATITUDE	LONGITUDE
A	N6700	W13724	D	N6300	W01500
A	N6700	W01236	D	N6300	E13200
A	S5400	W01236	D	S2700	E13200
A	S5400	W13724	D	S2700	W01500
ASIA	N3600	E05300	E	N4455	E02446
ASIA	N3600	E10800	E	N4455	E18000
ASIA	0000	E10800	E	S5355	E18000
ASIA	0000	E05300	E	S5355	E02446
B	N0304	W13557	F	N5000	E10000
B	N7644	W01545	F	N5000	W11000
B	N3707	E06732	F	S5242	W11000
B	S6217	W05240	F	S5242	E10000
B1	N6242	W12500	M	N7000	E10000
B1	N6242	E04000	M	N7000	W11000
B1	S4530	E04000	M	S1000	W11000
B1	S4530	W12500	M	S1000	E10000
C	N7500	W03500	MID	N4400	E01700
C	N7500	E07000	MID	N4400	E07000
C	S4500	E07000	MID	N1000	E07000
C	S4500	W03500	MID	N1000	E01700

Polaarinen stereografinen karttaprojektio (pohjoinen pallonpuolisko)

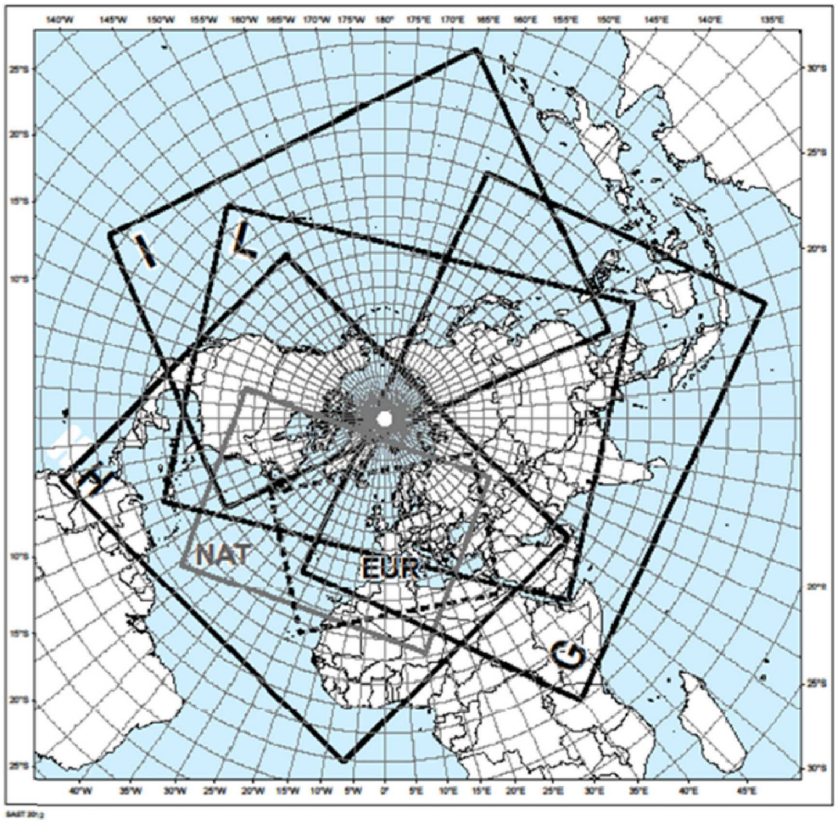


CHART	LATITUDE	LONGITUDE	CHART	LATITUDE	LONGITUDE
EUR	N4633	W05634	I	N1912	E11130
EUR	N5842	E06824	I	N3330	W06012
EUR	N2621	E03325	I	N0126	W12327
EUR	N2123	W02136	I	S0647	E16601
G	N3552	W02822	L	N1205	E11449
G	N1341	E15711	L	N1518	E04500
G	S0916	E10651	L	N2020	W06900
G	S0048	E03447	L	N1413	W14338
H	N3127	W14836	NAT	N4439	W10143
H	N2411	E05645	NAT	N5042	E06017
H	S0127	W00651	NAT	N1938	E00957
H	N0133	W07902	NAT	N1711	W05406

Polaarinen stereografinen karttaprojektio (eteläinen pallonpuolisko)

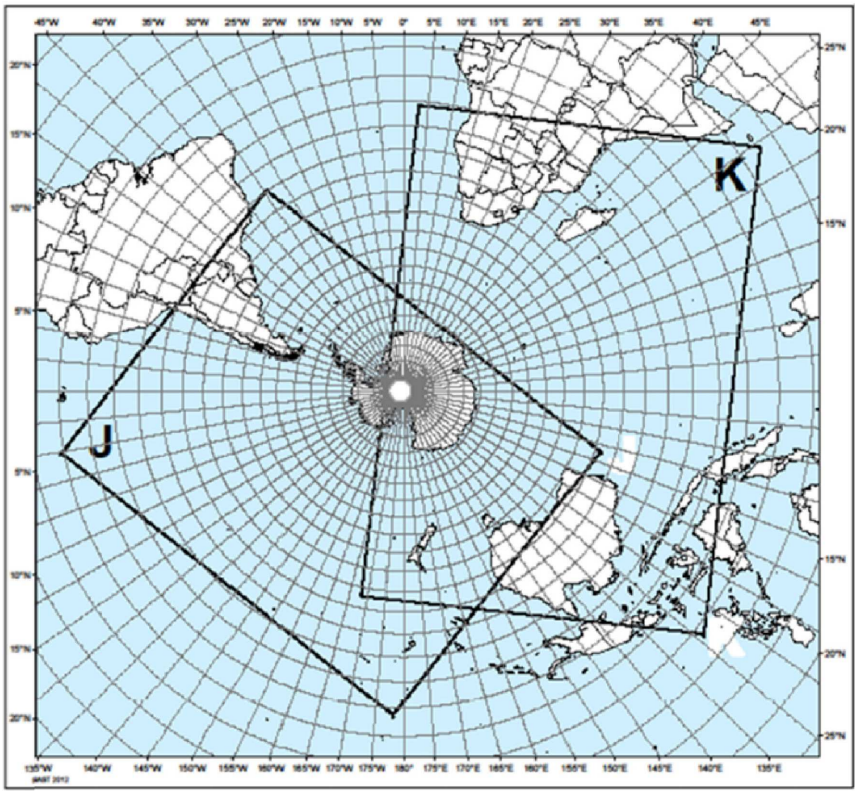


CHART	LATITUDE	LONGITUDE
J	S0318	W17812
J	N0037	W10032
J	S2000	W03400
J	S2806	E10717
K	N1255	E05549
K	N0642	E12905
K	S2744	W16841
K	S1105	E00317

Lisäys 3

TAF-sanoman malli

Selitykset:

M = pakollinen, oltava jokaisessa sanomassa;

C = ehdollinen, riippuu sääolosuhteista tai havaintomenetelmästä;

O = vapaaehtoinen.

Huomautus 1: TAF-sanomaan sisältyvien numeerisesti ilmaistavien parametrien vaihteluvälit ja resoluutiot esitetään tämän mallin jäljessä.

Huomautus 2: Lyhenteiden selitykset esitetään julkaisussa *Procedures for Air Navigation Services – ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400).*

Parametri	Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)	Esimerkkejä
Ennustetyypin tunnus (M)	Ennustetyyppi (M)	TAF *tai* TAF AMD *tai* TAF COR	TAF TAF AMD
Paikkatunnus (M)	ICAO-paikkatunnus (M)	Nnnn	YUDO
Ennusteen antoaika (M)	Ennusteen antopäivä ja kellonaika UTC (M)	nnnnnnZ	160000Z
Puuttuvan ennusteen tunnus (C)	Puuttuvan ennusteen tunnus (C)	NIL	NIL
TAF-SANOMAN LOPPU, JOS ENNUSTE PUUTTUU.			
Ennusteen voimassaolon päättymispäivä ja kellonaika (M)	Ennusteen voimassaolon päättymispäivä ja kellonaika UTC (M)	nnnn/nnnn	1606/1624 0812/0918
Peruutetun ennusteen tunnus (C)	Peruutetun ennusteen tunnus (C)	CNL	CNL
TAF-SANOMAN LOPPU, JOS ENNUSTE ON PERUUTETTU.			
Pintatuuli (M)	Tuulen suunta (M)	nnn *tai* VRB	24004MPS; VRB01MPS (24008KT); (VRB02KT) 19005 MPS (19010KT)
	Tuulen nopeus (M)	[P]nn[n]	00000 MPS (00000KT) 140P49MPS (140P99KT)

Parametri	Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)				Esimerkkejä
	Nopeuden merkittävät vaihtelut (C)	G[P]nn[n]				12003G09MPS (12006G18KT) 24008G14MPS (24016G28KT)
	Mittayksiköt (M)	MPS (*tai* KT)				
Näkyvyys (M)	Vallitseva näkyvyys (M)	Nnnn			CAVOK	0350 CAVOK 7000 9000 9999
Sää (C)	Sääilmiön intensiteetti (C) [1]	– *tai* +		—		
	Sääilmiön ominaisuudet ja tyyppi (C)	DZ *tai* RA *tai* SN *tai* SG *tai* PL *tai* DS *tai* SS *tai* FZDZ *tai* FZRA *tai* SHGR *tai* SHGS *tai* SHRA *tai* SHSN *tai* TSGR *tai* TSGS *tai* TSRA *tai* TSSN		FG *tai* BR *tai* SA *tai* DU *tai* HZ *tai* FU *tai* VA *tai* SQ *tai* PO *tai* FC *tai* TS *tai* BCFG *tai*BLDU *tai* BLSA *tai* BLSN *tai* DRDU *tai* DRSA *tai* DRSN *tai* FZFG *tai* MIFG *tai* PRFG		RA HZ + TSRA FG – FZDZ PRFG + TSRASN SNRA FG
Pilvet (M) [2]	Pilvien määrä ja alarajan korkeus tai pystynäkyvyys (M)	FEWnnn tai SCTnnn *tai* BKNnnn *tai* OVCnnn	VVnnn tai VV///	NSC		FEW010 VV005 OVC020 VV/// NSC SCT005 BKN012
	Pilvien tyyppi (C)	CB *tai* TCU	—			SCT008 BKN025CB
Lämpötila (O) [3]	Parametrin nimi (M)	TX				TX25/1013Z TN09/1005Z TX05/2112Z TNM02/2103Z
	Maksimilämpötila (M)	[M]nn/				
	Maksimilämpötilan päivä ja aika (M)	nnnnZ				
	Parametrin nimi (M)	TN				
	Minimilämpötila (M)	[M]nn/				
	Minimilämpötilan päivä ja aika (M)	nnnnZ				

Parametri	Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)				Esimerkkejä
Ennusteen voimassaoloaikana odotettavissa olevat merkittävät muutokset yhteen tai useampaan edellä esitetyistä parametreista (C)	Muutos- tai todennäköisyysindikaattori (M)	PROB30 [TEMPO] *tai* PROB40 [TEMPO] *tai* BECMG *tai* TEMPO *tai* FM				
	Esiintymisen tai muutoksen ajanjakso (M)	nnnn/nnnn *tai* nnnnnn				
	Tuuli (C)	nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS tai VRBnnMPS (*tai* nnn[P]nn[G[P]nn]KT tai VRBnnKT)				TEMPO 0815/0818 25017G25MPS (TEMPO 0815/0818 25034G50KT) TEMPO 2212/2214 17006G13MPS 1000 TSRA SCT010CB BKN020 (TEMPO 2212/2214 17012G26KT 1000 TSRA SCT010CB BKN020)
	Vallitseva näkyvyys (C)	Nnnn			CAVOK	BECMG 3010/3011 00000MPS 2400 OVC010 (BECMG 3010/3011 00000KT 2400 OVC010) PROB30 1412/1414 0800 FG
	Sääilmiö: intensiteetti (C)	– or +	—	NSW		BECMG 1412/1414 RA TEMPO 2503/2504 FZRA TEMPO 0612/0615 BLSN PROB40 TEMPO 2923/3001 0500 FG
	Sääilmiö: ominaisuudet ja tyyppi (C)	DZ *tai* RA *tai* SN *tai* SG *tai* PL *tai* DS *tai* SS *tai* FZDZ *tai* FZRA *tai* SHGR *tai* SHGS *tai* SHRA *tai* SHSN *tai* TSGR *tai* TSGS *tai* TSRA *tai* TSSN	FG *tai* BR *tai* SA *tai* DU *tai* HZ *tai* FU *tai* VA *tai* SQ *tai* PO *tai* FC *tai* TS *tai* BCFG *tai* BLDU *tai* BLSA *tai* BLSN *tai* DRDU *tai* DRSA *tai* DRSN *tai* FZFG *tai* MIFG *tai* PRFG			

Parametri	Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)				Esimerkkejä
	Pilvien määrä ja alarajan korkeus tai pystynäkyvyys (C)	FEWnnn *tai* SCTnnn *tai* BKNnnn *tai* OVCnnn	VVnnn tai VV///	NSC		FM051230 15015KMH 9999 BKN020 (FM051230 15008KT 9999 BKN020) BECMG 1618/1620 8000 NSW NSC
	Pilvien tyyppi (C)	CB *tai* TCU	—			BECMG 2306/2308 SCT015CB BKN020

([1]) Mainitaan tarvittaessa. Ei tarkennetta kohtalaiselle intensiteetille.
([2]) Enintään neljä pilvikerrosta.
([3]) Enintään neljä lämpötilaa (kaksi maksimilämpötilaa ja kaksi minimilämpötilaa).

TAF-sanomaan sisältyvien numeerisesti ilmaistavien parametrien vaihteluvälit ja resoluutiot

Parametrit		Vaihteluväli	Resoluutio
Tuulen suunta:	° tosisuunta	000–360	10
Tuulen nopeus:	MPS	00–99 (*)	1
	KT (*)	0–199	1
Näkyvyys:	M	0000–0750	50
	M	0800–4 900	100
	M	5 000–9 000	1 000
	M	10 000 –	0 (kiinteä arvo: 9 999)
Pystynäkyvyys:	30's M (100's FT)	000–020	1
Pilvet: alarajan korkeus:	30's M (100's FT)	000–100	1
Ilman lämpötila (maksimi ja minimi):	°C	– 80 – + 60	1

(*) Ilmailussa ei vaadita ilmoittamaan yli 100 kn (50 m/s) pintatuulen nopeuksia, mutta tuulen nopeus voidaan tarpeen mukaan ilmoittaa 199 km (99 m/s) asti muita kuin ilmailutarkoituksia varten.

Lisäys 4

Tuuliväännevaroitusten (wind shear) malli

Selitykset:

M = pakollinen, oltava jokaisessa sanomassa;

C = ehdollinen, mainitaan tarvittaessa / soveltuvin osin.

Huomautus 1: Tuuliväännevaroitukseen sisältyvien numeerisesti ilmaistavien parametrien vaihteluvälit ja resoluutiot esitetään lisäyksessä 8.

Huomautus 2: Lyhenteiden selitykset esitetään julkaisussa *Procedures for Air Navigation Services – ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400).*

Parametri	Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)	Esimerkki
Lentopaikan paikkatunnus (M)	Lentopaikan paikkatunnus	nnnn	YUCC
Sanomatyypin tunnus (M)	Sanomatyyppi ja järjestysnumero	WS WRNG [n]n	WS WRNG 1
Antamisaika ja voimassaoloaika (M)	Antamispäivä ja -aika sekä tarvittaessa voimassaoloaika UTC	nnnnnn [VALID TL nnnnnn] *tai* [VALID nnnnnn/nnnnnn]	211230 VALID TL 211330 221200 VALID 221215/221315
JOS TUULIVÄÄNNEVAROITUS PERUTAAN, KS. TIEDOT MALLIN LOPUSSA.			
Ilmiö (M)	Ilmiön tunnus ja sijainti	[MOD] *tai* [SEV] WS IN APCH *tai* [MOD] *tai* [SEV] WS [APCH] RWYnnn tai [MOD] *tai* [SEV] WS IN CLIMB-OUT tai [MOD] *tai* [SEV] WS CLIMB-OUT RWYnnn *tai* MBST IN APCH *tai* MBST [APCH] RWYnnn tai MBST IN CLIMB-OUT *tai* MBST CLIMB-OUT RWYnnn	WS APCH RWY12 MOD WS RWY34 WS IN CLIMB-OUT MBST APCH RWY26 MBST IN CLIMB-OUT
Havaittu, raportoitu tai ennustettu ilmiö (M)	Tieto siitä, onko ilmiö havaittu, ennustettu, vai raportoitu ja sen odotetaan jatkuvan	REP AT nnnn nnnnnnnn *tai* OBS [AT nnnn] *tai* FCST	REP AT 1510 B747 OBS AT 1205 FCST
Ilmiön tarkemmat tiedot (C)	Tuuliväännevaroituksen aiheuttaneen ilmiön kuvaus	SFC WIND: nnn/nnMPS (*tai* nnn/nnKT) nnnM (nnnFT)-WIND: nnn/nnMPS (*tai* nnn/nnKT) *tai* nnKMH (*tai* nnKT) LOSS nnKM (*tai* nnNM) FNA RWYnn *tai* nnKMH (*tai* nnKT) GAIN nnKM (*tai* nnNM) FNA RWYnn	SFC WIND: 320/5 MPS 60M-WIND: 360/13 MPS (SFC WIND: 320/10KT 200FT-WIND: 360/26KT) 60KMH LOSS 4KM FNA RWY13 (30KT LOSS 2NM FNA RWY13)
TAI			
Tuuliväännevaroituksen peruuttaminen	Tuuliväännevaroituksen peruuttaminen viitaten sen tunnukseen	CNL WS WRNG [n]n nnnnnn/nnnnnn	CNL WS WRNG 1 211230/211330

Lisäys 5

SIGMET- ja AIRMET-sanomien sekä ilma-alusten antamien ARS-ilmoitusten malli (maasatelliittiyhteys)

Selitykset:

M = pakollinen, oltava jokaisessa sanomassa;

C = ehdollinen, mainitaan tarvittaessa/soveltuvin osin; ja

= = kaksoisviiva osoittaa, että sen jälkeen tuleva teksti pitäisi sijoittaa seuraavalle riville.

Huomautus: SIGMET/AIRMET-sanomiin ja ilma-alusten antamiin ARS-ilmoituksiin sisältyvien numeerisesti ilmaistavien parametrien vaihteluvälit ja resoluutiot esitetään lisäyksessä 8.

Parametrit	Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)			Esimerkkejä
		SIGMET	AIRMET	ARS-ILMOITUS	
Lentotiedotusalueen (FIR) / Lennonjohtoalueen (CTA) paikkatunnus (M)	Sen ATS-yksikön ICAO-paikkatunnus, joka palvelee FIR-/CTA-aluetta, johon SIGMET/AIRMET-sanoma viittaa (P)	Nnnn		—	YUCC YUDD
Tunnus (M)	Sanoman tunnus ja järjestysnumero (M)	SIGMET nnn	AIRMET [nn]n	ARS	SIGMET 5 SIGMET A3 AIRMET 2 ARS
Voimassaoloaika (M)	Aika- ja päiväysryhmät, jotka osoittavat voimassaoloajan UTC-aikana (M)	VALID nnnnnn/nnnnnn		—	VALID 221215/221600 VALID 101520/101800 VALID 251600/252200
Lentosäävalvontakeskuksen (MWO) paikkatunnus (M)	Sen lentosäävalvontakeskuksen (MWO) paikkatunnus, josta sanoma annetaan, ja sen perään yhdysviiva (M)	nnnn–			YUDO– YUSO–
Nimi: FIR-/CTA-alueen *tai* ilma-aluksen tunniste (M)	Sen FIR-/CTA-alueen paikkatunnus, jolle SIGMET/AIRMET annetaan *tai* ilma-aluksen radiokutsu (M)	nnnn nnnnnnnnnn FIR [/UIR] *tai* nnnn nnnnnnnnnn CTA	nnnn nnnnnnnnnn FIR [/n]	nnnnnn	YUCC AMSWELL FIR YUDD SHANLON FIR/UIR YUCC AMSWELL FIR/2 YUDD SHANLON FIR VA812
JOS SIGMET PERUTAAN, KS. TIEDOT MALLIN LOPUSSA.					
Ilmiö (M)	SIGMET/AIRMET-sanoman antamisen perusteena oleva ilmiö (C)	OBSC TS[GR] EMBD TS[GR] FRQ TS[GR] SQL TS[GR]	SFC WSPD nn[n] MPS (*tai* SFC WSPD nn[n]KT)	TS TSGR SEV TURB SEV ICE	SEV TURB FRQ TS OBSC TSGR EMBD TSGR

Parametrit	Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)			Esimerkkejä
		SIGMET	AIRMET	ARS-ILMOITUS	
		TC nnnnnnnnnn *tai* NN SEV TURB SEV ICE SEV ICE (FZRA) SEV MTW HVY DS HVY SS [VA ERUPTION] [MT] [nnnnnnnnnn] [PSN Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Ennn[nn] *tai* Wnnn[nn]] VA CLD RDOACT CLD	SFC VIS nnnnM (nn) ISOL TS[GR] OCNL TS[GR] MT OBSC BKN CLD nnn/[ABV] nnnnM (*tai* BKN CLD nnn/[ABV] nnnnFT) OVC CLD nnn/[ABV] nnnnM (*tai* OVC CLD nnn/[ABV] nnnnFT) ISOL CB OCNL CB FRQ CB ISOL TCU OCNL TCU FRQ TCU MOD TURB MOD ICE MOD MTW	SEV MTW HVY SS VA CLD [FL nnn/nnn] VA [MT nnnnnnnnnn] MOD TURB MOD ICE	TC GLORIA TC NN VA ERUPTION MT ASHVAL PSN S15 E073 VA CLD MOD TURB MOD MTW ISOL CB BKN CLD 120/900M (BKN CLD 400/3000FT) OVC CLD 270/ABV3000M (OVC CLD 900/ABV10000FT) SEV ICE RDOACT CLD
Havaittu tai ennustettu ilmiö (M)	Merkintä siitä, onko ilmiö havaittu ja sen odotetaan jatkuvan *vai* ennustettu (M)	OBS [AT nnnnZ] FCST [AT nnnnZ]		OBS AT nnnnZ	OBS AT 1210Z OBS FCST AT 1815Z
Sijainti (C)	Sijainti (leveys- ja pituuspiiri asteina ja minuutteina)	Nnn[nn] Wnnn[nn] *tai* Nnn[nn] Ennn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Snn[nn] Ennn[nn] *tai* N OF Nnn[nn] *tai* S OF Nnn[nn] *tai* N OF Snn[nn] *tai* S OF Nnn[nn] *tai* [AND] W OF Wnnn[nn] *tai* E OF Wnnn[nn] *tai* W OF Ennn[nn] *tai* E OF Ennn[nn] *tai* [N OF, NE OF, E OF, SE OF, S OF, SW OF, W OF, NW OF] [LINE] Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] –		NnnnnWnnnnn *tai* NnnnnEnnnnn *tai* SnnnnWnnnnn *tai* SnnnnEnnnnn	S OF N54 N OF N50 N2020 W07005 N2706 W07306 N48 E010 N OF N1515 AND W OF E13530 W OF E1554 N OF LINE S2520 W11510 – S2520 W12010 WI N6030 E02550 – N6055 E02500 – N6050 E02630 ENTIRE FIR ENTIRE CTA

Parametrit	Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)			Esimerkkejä
		SIGMET	AIRMET	ARS-ILMOITUS	
		Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn [nn] *tai* WI Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn [nn] – Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn [nn] – Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn [nn] – [Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn [nn] – Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn [nn]] *tai* ENTIRE FIR (3) *tai* ENTIRE CTA (3)		
Korkeus (C)	Lentopinta tai korkeus merenpinnasta ja laajuus (C) (1)	[SFC/]FLnnn *tai* [SFC/]nnnnM (*tai* [SFC/] nnnnFT) *tai* FLnnn/nnn *tai* TOP FLnnn *tai* [TOP] ABV FLnnn *tai* (2) CB TOP [ABV] FLnnn WI nnnKM OF CENTRE (*tai* CB TOP [ABV] FLnnn WI nnnNM OF CENTRE) *tai* CB TOP [BLW] FLnnn WI nnnKM OF CENTRE (*tai* CB TOP [BLW] FLnnn WI nnnNM OF CENTRE) *tai* (3) FLnnn/nnn [APRX nnnKM BY nnnKM] [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] [Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn [nn] Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] [– Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn [nn] *tai* Ennn[nn]] [– Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]]] (*tai* FLnnn/nnn [APRX nnnNM BY nnnNM] [Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] [– Nnn [nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]] [– Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn [nn]]])	FLnnn *tai* nnnnM (*tai* nnnnFT)	FL180 FL050/080 TOP FL390 SFC/FL070 TOP ABV FL100 FL310/450 CB TOP FL500 WI 270KM OF CENTRE (CB TOP FL500 WI 150NM OF CENTRE) FL310/350 APRX 220KM BY 35KM FL390
Liikkeet *tai* odotettavissa olevat liikkeet (C)	Liikkeet *tai* odotettavissa olevat liikkeet (suunta ja nopeus) viitaten yhteen 16 kompassisuunnasta, *tai* paikoillaan pysyvä (C)	MOV N [nnKMH] *tai* MOV NNE [nnKMH] *tai* MOV NE [nnKMH] *tai* MOV ENE [nnKMH] *tai* MOV E [nnKMH] *tai* MOV ESE [nnKMH] *tai* MOV SE [nnKMH] *tai* MOV SSE [nnKMH] *tai* MOV S [nnKMH] *tai* MOV SSW [nnKMH] *tai* MOV SW [nnKMH] *tai* MOV WSW [nnKMH] *tai* MOV W [nnKMH] *tai* MOV WNW [nnKMH] *tai* MOV NW [nnKMH] *tai* MOV NNW [nnKMH] (*tai* MOV N [nnKT] *tai* MOV NNE [nnKT] *tai* MOV NE [nnKT] *tai* MOV ENE [nnKT] *tai* MOV E [nnKT] *tai* MOV ESE [nnKT] *tai* MOV SE [nnKT] *tai* MOV SSE [nnKT] *tai* MOV S [nnKT] *tai* MOV SSW [nnKT] *tai* MOV SW [nnKT] *tai* MOV WSW [nnKT] *tai* MOV W [nnKT] *tai* MOV WNW [nnKT] *tai* MOV NW [nnKT] *tai* MOV NNW [nnKT]) *tai* STNR	—	MOV E 40KMH (MOV E 20KT) MOV SE STNR

Parametrit	Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)			Esimerkkejä
		SIGMET	AIRMET	ARS-ILMOITUS	
Intensiteetin muutokset (C)	Odotettavissa olevat intensiteetin muutokset (C)	INTSF *tai* WKN *tai* NC		—	WKN
Ennustettu sijainti (C)	Vulkaanisen tuhkapilven *tai* trooppisen hirmumyrskyn keskuksen tai muun vaarallisen ilmiön (6) odotettavissa oleva sijainti SIGMET-sanoman voimassaoloajan päättyessä (C)	FCST nnnnZ TC CENTRE Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] *tai* FCST nnnnZ VA CLD APRX [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] [– Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]] [– Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]] [AND] *tai* (4) FCST nnnnZ ENTIRE FIR (3) *tai* FCST nnnnZ ENTIRE CTA (3) *tai* FCST nnnnZ NO VA EXP *tai* (6) [FCST nnnnZ Nnn[nn] Wnnn[nn] *tai* Nnn[nn] Ennn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Snn[nn] Ennn[nn] *tai* N OF Nnn[nn] *tai* S OF Nnn[nn] *tai* N OF Snn[nn] *tai* S OF Snn[nn] [AND] W OF Wnnn[nn] *tai* E OF Wnnn[nn] *tai* W OF Ennn[nn] *tai* E OF Ennn[nn] *tai*	—	—	FCST 2200Z TC CENTRE N2740 W07345 FCST 1700Z VA CLD APRX S15 E075 – S15 E081 – S17 E083 – S18 E079 – S15 E075 FCST 0500Z ENTIRE FIR FCST 0500Z ENTIRE CTA FCST 0500Z NO VA EXP

Parametrit	Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)			Esimerkkejä
		SIGMET	AIRMET	ARS-ILMOITUS	
		[N OF, NE OF, E OF, SE OF, S OF, SW OF, W OF, NW OF] [LINE] Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] *tai* WI ([5]) Nnn[nn] *tai* Snn [nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn [nn] – Nnn[nn] *tai* Snn [nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn [nn] – Nnn[nn] *tai* Snn [nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn [nn] – Nnn[nn] *tai* Snn [nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn [nn]]			
TAI					
SIGMET/AIRMET-sanoman peruuttaminen (C)	SIGMET/AIRMET-sanoman peruuttaminen viitaten sen tunnisteeseen	CNL SIGMET [nn]n nnnnnn/nnnnnn tai CNL SIGMET [nn]n nnnnnn/nnnnnn [VA MOV TO nnnn FIR] ([3])	CNL AIRMET [nn]n nnnnnn/ nnnnnn	—	CNL SIGMET 2 101200/101600 CNL SIGMET 3 251030/251430 VA MOV TO YUDO FIR CNL AIRMET 151520/151800

([1]) Ainoastaan vulkaanisen tuhkan ja trooppisten hirmumyrskyjen vuoksi annetut SIGMET-sanomat.
([2]) Ainoastaan trooppisten hirmumyrskyjen vuoksi annetut SIGMET-sanomat.
([3]) Ainoastaan vulkaanisen tuhkan vuoksi annetut SIGMET-sanomat.
([4]) Käytetään, jos lentotiedotusalueeseen (FIR) vaikuttaa kaksi vulkaanista tuhkapilveä tai kaksi trooppisen hirmumyrskyn keskusta samanaikaisesti.
([5]) Koordinaattien määrä olisi rajoitettava minimiin eikä sen pitäisi ylittää seitsemää.
([6]) Käytetään muiden vaarallisten ilmiöiden kuin vulkaanisten tuhkapilvien ja trooppisten hirmumyrskyjen yhteydessä.
Huomautus: Sanomissa ei tulisi mainita ukkoseen, cumulonimbus-pilviin tai trooppisiin hirmumyrskyihin liittyvää voimakasta tai kohtalaista jäätämistä tai voimakasta tai kohtalaista turbulenssia (SEV ICE, MOD ICE, SEV TURB, MOD TURB).

Lisäys 6

Vulkaanista tuhkaa koskevan tiedotteen malli

Selitykset:

M = pakollinen, oltava jokaisessa sanomassa;

O = vapaaehtoinen;

= = kaksoisviiva osoittaa, että sen jälkeen tuleva teksti pitäisi sijoittaa seuraavalle riville.

Huomautus 1: Vulkaanista tuhkaa koskeviin tiedotteisiin sisältyvien numeerisesti ilmaistavien parametrien vaihteluvälit ja resoluutiot esitetään lisäyksessä 8.

Huomautus 2: Lyhenteiden selitykset esitetään julkaisussa *Procedures for Air Navigation Services – ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400).*

Huomautus 3: Kaksoispiste jokaisen parametrin otsikon jäljessä on pakollinen.

Huomautus 4: Kuten esimerkeistä ilmenee, numerot 1–18 on merkitty ainoastaan selvyyden vuoksi, eivätkä ne kuulu varsinaiseen tiedotteeseen.

Parametri		Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)		Esimerkkejä	
1	Sanoman tunnus (M)	Viestityyppi	VA ADVISORY		VA ADVISORY	
2	Antamisaika (M)	Vuosi, kuukausi, päivä, kellonaika UTC	DTG:	nnnnnnnn/nnnnZ	DTG:	20080923/0130Z
3	VAAC-keskuksen nimi (M)	VAAC-keskuksen nimi	VAAC:	nnnnnnnnnnnn	VAAC:	TOKYO
4	Tulivuoren nimi (M)	Tulivuoren nimi ja IAVCEI-tunnus	VOLCANO:	nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn [nnnnnn] tai UNKNOWN (tuntematon) *tai* UNNAMED (nimeämätön)	VOLCANO: VOLCANO:	KARYMSKY 1000-13 UNNAMED
5	Tulivuoren sijainti (M)	Sijainti asteina ja minuutteina	PSN:	Nnnnn *tai* Snnnn Wnnnnn *tai* Ennnnn tai UNKNOWN (tuntematon)	PSN: PSN:	N5403 E15927 UNKNOWN
6	Valtio *tai* alue (M)	Valtio, *tai* alue, jos tuhkaa ei ole raportoitu valtion yläpuolella	AREA:	nnnnnnnnnnnnnnnn	AREA:	RUSSIA
7	Huipun korkeus (M)	Huipun korkeus metreinä (*tai* jalkoina)	SUMMIT ELEV:	nnnnM (*tai* nnnnnFT)	SUMMIT ELEV:	1536M
8	Tiedotteen numero (M)	Tiedotteen numero: vuosiluku ja tiedotteen numero (eri jakso jokaiselle tulivuorelle)	ADVISORY NR:	nnnn/nnnn	ADVISORY NR:	2008/4
9	Tietolähde (M)	Tietolähde vapaatekstinä	INFO SOURCE:	*Vapaamuotoinen teksti, enintään 32 merkkiä*	INFO SOURCE:	MTSAT-1R KVERT KEMSD

Parametri		Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)		Esimerkkejä	
10	Värikoodi (O)	Ilmailun värikoodi	AVIATION COLOUR CODE:	RED *tai* ORANGE *tai* YELLOW *tai* GREEN *tai* UNKNOWN *tai* NOT GIVEN *tai* NIL	AVIATION COLOUR CODE:	RED
11	Tiedot tulivuorenpurkauksesta (M)	Tarkemmat tiedot tulivuorenpurkauksesta (ml. purkauksen/purkausten päivä/kellonaika)	ERUPTION DETAILS:	Vapaamuotoinen teksti, enintään 64 merkkiä tai UNKNOWN (tuntematon)	ERUPTION DETAILS:	ERUPTION AT 20080923/0000Z FL300 REPORTED
12	Tuhkahavainnon aika (*tai* arvio) (M)	Vulkaanisen tuhkan havaitsemisen päivämäärä ja kellonaika (UTC) (*tai* sitä koskeva arvio)	OBS (*tai* EST) VA DTG:	nn/nnnnZ	OBS VA DTG:	23/0100Z
13	Havaittu *tai* arvioitu tuhkapilvi (M)	Havaitun *tai* arvioidun tuhkapilven horisontaalinen laajuus (asteina ja minuutteina) ja vertikaalinen laajuus havaintohetkellä *tai* havaitun *tai* arvioidun tuhkapilven ylärajan korkeus, jos alarajaa ei tunneta; Havaitun *tai* arvioidun tuhkapilven liikkeet	OBS VA CLD *tai* EST VA CLD:	TOP FLnnn *tai* SFC/FLnnn *tai* FLnnn/nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn [nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn][– Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn [nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]] MOV N nnKMH (*tai* KT) *tai* MOV NE nnKMH (*tai* KT) *tai* MOV E nnKMH (*tai* KT) *tai* MOV SE nnKMH (*tai* KT) *tai* MOV S nnKMH (*tai* KT) *tai* MOV SW nnKMH (*tai* KT) *tai* MOV W nnKMH (*tai* KT) *tai* MOV NW nnKMH (*tai* KT) tai VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FLnnn/nnn nnn/nn [n]MPS (*tai* KT) [2] *tai* WIND FLnnn/nnn VRBnnMPS (*tai* KT) *tai* WIND SFC/FLnnn nnn/nn[n]MPS (*tai* KT) *tai* WIND SFC/FLnnn VRBnnMPS (*tai* KT)	OBS VA CLD:	FL250/300 N5400 E15930 – N5400 E16100 – N5300 E15945 MOV SE 20KT SFC/FL200 N5130 E16130 – N5130 E16230 – N5230 E16230 – N5230 E16130 MOV SE 15KT TOP FL240 MOV W 40KMH VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FL050/070 180/12 MPS
14	Tuhkapilvien ennustettu korkeus ja sijainti (+ 6 HR) (M)	Päivämäärä ja kellonaika (UTC) (6 tuntia kohdassa 12 'Tuhkahavainnon aika (*tai* arvio)' ilmoitetun ajan jälkeen); Kunkin pilvimassan ennustettu korkeus ja sijainti (asteina ja minuutteina) asetettuna voimassaoloaikana	FCST VA CLD + 6 HR:	nn/nnnnZ SFC *tai* FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn [nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn][– Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn [nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]] [1] tai NO VA EXP tai NOT AVBL tai NOT PROVIDED	FCST VA CLD + 6 HR:	23/0700Z FL250/350 N5130 E16030 – N5130 E16230 – N5330 E16230 – N5330 E16030 SFC/FL180 N4830 E16330 – N4830 E16630 – N5130 E16630 – N5130 E16330 NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED

Parametri		Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)		Esimerkkejä	
15	Tuhkapilvien ennustettu korkeus ja sijainti (+ 12 HR) (M)	Päivämäärä ja kellonaika (UTC) (12 tuntia kohdassa 12 'Tuhkahavainnon aika (*tai* arvio)' ilmoitetun ajan jälkeen); Kunkin pilvimassan ennustettu korkeus ja sijainti (asteina ja minuutteina) asetettuna voimassaoloaikana	FCST VA CLD + 12 HR:	nn/nnnnZ SFC *tai* FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn [nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn][– Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn [nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]] tai NO VA EXP tai NOT AVBL tai NOT PROVIDED	FCST VA CLD + 12 HR:	23/1300Z SFC/FL270 N4830 E16130 – N4830 E16600 – N5300 E16600 – N5300 E16130 NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
16	Tuhkapilvien ennustettu korkeus ja sijainti (+ 18 HR) (M)	Päivämäärä ja kellonaika (UTC) (18 tuntia kohdassa 12 'Tuhkahavainnon aika (*tai* arvio)' ilmoitetun ajan jälkeen); Kunkin pilvimassan ennustettu korkeus ja sijainti (asteina ja minuutteina) asetettuna voimassaoloaikana	FCST VA CLD + 18 HR:	nn/nnnnZ SFC *tai* FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn [nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn][– Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn [nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn] – Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]] tai NO VA EXP tai NOT AVBL tai NOT PROVIDED	FCST VA CLD + 18 HR:	23/1900Z NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
17	Huomautukset (M)	Huomautukset tarpeen mukaan	RMK:	Vapaamuotoinen teksti, enintään 256 merkkiä tai NIL	RMK:	LATEST REP FM KVERT (0120Z) INDICATES ERUPTION HAS CEASED. TWO DISPERSING VA CLD ARE EVIDENT ON SATELLITE IMAGERY NIL
18	Seuraava tiedote (M)	Vuosi, kuukausi, päivä ja kellonaika UTC	NXT ADVISORY:	nnnnnnnn/nnnnZ tai NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ tai NO FURTHER ADVISORIES tai WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ	NXT ADVISORY:	20080923/0730Z NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ NO FURTHER ADVISORIES WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ

(1) Enintään neljä valittua kerrosta.
(2) Jos tuhkasta on raportoitu (esim. AIREP-ilmoituksella), mutta sitä ei ole havaittavissa satelliittidatassa.

Lisäys 7

Trooppisia hirmumyrskyjä koskevan tiedotteen malli

Selitykset:

= = kaksoisviiva osoittaa, että sen jälkeen tuleva teksti pitäisi sijoittaa seuraavalle riville.

Huomautus 1: Trooppisia hirmumyrskyjä koskeviin tiedotteisiin sisältyvien numeerisesti ilmaistavien parametrien vaihteluvälit ja resoluutiot esitetään lisäyksessä 8.

Huomautus 2: Lyhenteiden selitykset esitetään julkaisussa *Procedures for Air Navigation Services – ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400)*.

Huomautus 3: Kaikki parametrit ovat pakollisia.

Huomautus 4: Kaksoispiste jokaisen parametrin otsikon jäljessä on pakollinen.

Huomautus 5: Kuten esimerkeistä ilmenee, numerot 1–19 on merkitty ainoastaan selvyyden vuoksi, eivätkä ne kuulu varsinaiseen tiedotteeseen.

Parametri		Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)		Esimerkkejä	
1	Sanomatyypin tunnus	Sanomatyyppi	TC ADVISORY		TC ADVISORY	
2	Antamisaika	Antamisvuosi, -kuukausi, -päivä ja kellonaika UTC	DTG:	nnnnnnnn/nnnnZ	DTG:	20040925/ 1600Z
3	TCAC-keskuksen nimi	TCAC-keskuksen nimi (paikkatunnus *tai* koko nimi)	TCAC:	nnnn *tai* nnnnnnnnnn	TCAC: TCAC:	YUFO MIAMI
4	Trooppisen hirmumyrskyn nimi	Trooppisen hirmumyrskyn nimi *tai* 'NN', jos trooppista hirmumyrskyä ei ole nimetty	TC:	nnnnnnnnnnnn *tai* NN	TC:	GLORIA
5	Tiedotteen numero	Tiedotteen numero (alkaa numerosta 01 kunkin hirmumyrskyn osalta)	NR:	nn	NR:	01
6	Keskuksen sijainti	Trooppisen hirmumyrskyn keskuksen sijainti (asteina ja minuutteina)	PSN:	Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]	PSN:	N2706 W07306
7	Liikkeen suunta ja nopeus	Liikkeen suunta ja nopeus esitetään käyttäen 16 kompassi-ilmansuuntaa ja yksikköä km/h (*tai* kn) *tai* hirmumyrskyn ilmoitetaan liikkuvan hitaasti (< 6 km/h (3 kn)) *tai* pysyvän paikoillaan (< 2 km/h (1 kn))	MOV:	N nnKMH (*tai* KT) *tai* NNE nnKMH (*tai* KT) *tai* NE nnKMH (*tai* KT) *tai* ENE nnKMH (*tai* KT) *tai* E nnKMH (*tai* KT) *tai* ESE nnKMH (*tai* KT) *tai* SE nnKMH (*tai* KT) *tai* SSE nnKMH (*tai* KT) *tai* S nnKMH (*tai* KT) *tai* SSW nnKMH (*tai* KT) *tai* SW nnKMH (*tai* KT) *tai* WSW nnKMH (*tai* KT) *tai* W nnKMH (*tai* KT) *tai* WNW nnKMH (*tai* KT) *tai* NW nnKMH (*tai* KT) *tai* NNW nnKMH (*tai* KT) *tai* SLW *tai* STNR	MOV:	NW 20KMH
8	Ilmanpaine keskuksessa	Ilmanpaine keskuksessa (hPa)	C:	nnnHPA	C:	965HPA
9	Pintatuulen maksiminopeus	Pintatuulen maksiminopeus lähellä keskusta (10 minuutin keskiarvo, m/s (*tai* kn))	MAX WIND:	nn[n]MPS (*tai* nn[n]KT)	MAX WIND:	22MPS

Parametri		Yksityiskohtainen sisältö	Malli(t)		Esimerkkejä	
10	Keskuksen sijaintia koskeva ennuste (+ 6 HR)	Päivämäärä ja kellonaika (UTC) (6 tuntia kohdassa 2 'DTG' ilmoitetun ajan jälkeen); Ennuste trooppisen hirmumyrskyn keskuksen sijainnista (asteina ja minuutteina)	FCST PSN + 6 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]	FCST PSN + 6 HR:	25/2200Z N2748 W07350
11	Pintatuulen maksiminopeutta koskeva ennuste (+ 6 HR)	Pintatuulen maksiminopeutta koskeva ennuste (6 tuntia kohdassa 2 'DTG' ilmoitetun ajan jälkeen)	FCST MAX WIND + 6 HR:	nn[n]MPS (*tai* nn[n]KT)	FCST MAX WIND + 6 HR:	22MPS
12	Keskuksen sijaintia koskeva ennuste (+ 12 HR)	Päivämäärä ja kellonaika (UTC) (12 tuntia kohdassa 2 'DTG' ilmoitetun ajan jälkeen); Ennuste trooppisen hirmumyrskyn keskuksen sijainnista (asteina ja minuutteina)	FCST PSN + 12 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]	FCST PSN + 12 HR:	26/0400Z N2830 W07430
13	Pintatuulen maksiminopeutta koskeva ennuste (+ 12 HR)	Pintatuulen maksiminopeutta koskeva ennuste (12 tuntia kohdassa 2 'DTG' ilmoitetun ajan jälkeen)	FCST MAX WIND + 12 HR:	nn[n]MPS (*tai* nn[n]KT)	FCST MAX WIND + 12 HR:	22MPS
14	Keskuksen sijaintia koskeva ennuste (+ 18 HR)	Päivämäärä ja kellonaika (UTC) (18 tuntia kohdassa 2 'DTG' ilmoitetun ajan jälkeen); Ennuste trooppisen hirmumyrskyn keskuksen sijainnista (asteina ja minuutteina)	FCST PSN + 18 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]	FCST PSN + 18 HR:	26/1000Z N2852 W07500
15	Pintatuulen maksiminopeutta koskeva ennuste (+ 18 HR)	Pintatuulen maksiminopeutta koskeva ennuste (18 tuntia kohdassa 2 'DTG' ilmoitetun ajan jälkeen)	FCST MAX WIND + 18 HR:	nn[n]MPS (*tai* nn[n]KT)	FCST MAX WIND + 18 HR:	21MPS
16	Keskuksen sijaintia koskeva ennuste (+ 24 HR)	Päivämäärä ja kellonaika (UTC) (24 tuntia kohdassa 2 'DTG' ilmoitetun ajan jälkeen); Ennuste trooppisen hirmumyrskyn keskuksen sijainnista (asteina ja minuutteina)	FCST PSN + 24 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] *tai* Snn[nn] Wnnn[nn] *tai* Ennn[nn]	FCST PSN + 24 HR:	26/1600Z N2912 W07530
17	Pintatuulen maksiminopeutta koskeva ennuste (+ 24 HR)	Pintatuulen maksiminopeutta koskeva ennuste (24 tuntia kohdassa 2 'DTG' ilmoitetun ajan jälkeen)	FCST MAX WIND + 24 HR:	nn[n]MPS (*tai* nn[n]KT)	FCST MAX WIND + 24 HR:	20MPS
18	Huomautukset	Huomautukset tarpeen mukaan	RMK:	Vapaamuotoinen teksti, enintään 256 merkkiä tai NIL	RMK:	NIL
19	Seuraavan tiedotteen odotettavissa oleva antamisaika	Seuraavan tiedotteen odotettavissa oleva antamisvuosi, -kuukausi, -päivä ja kellonaika (UTC)	NXT MSG:	[BFR] nnnnnnnn/nnnnZ tai NO MSG EXP	NXT MSG:	20040925/ 2000Z

Lisäys 8

Vulkaanista tuhkaa ja trooppisia hirmumyrskyjä koskeviin tiedotteisiin, SIGMET/AIRMET-sanomiin sekä lentopaikka ja tuuliväännevaroituksiin (wind shear) sisältyvien numeerisesti ilmaistavien parametrien vaihteluvälit ja resoluutiot

Parametrit		Vaihteluväli	Resoluutio
Huipunkorkeus:	M	000–8 100	1
	FT	000–27 000	1
Tiedotteen numero:	VA (indeksi) (*)	000–2 000	1
	TC (indeksi) (*)	00–99	1
Voimakkain pintatuuli:	MPS	00-99	1
	KT	00–199	1
Ilmanpaine keskuksessa:	hPa	850–1 050	1
Pintatuulen nopeus:	MPS	15–49	1
	KT	30–99	1
Pintanäkyvyys:	M	0000–0750	50
	M	0800–5 000	100
Pilvet: alarajan korkeus:	M	000–300	30
	FT	000–1 000	100
Pilvet: ylärajan korkeus:	M	000–2 970	30
	M	3 000–20 000	300
	FT	000–9 900	100
	FT	10 000–60 000	1 000
Leveyspiiri:	° (astetta)	00-90	1
	(minuuttia)	00–60	1
Pituuspiiri:	° (astetta)	000–180	1
	(minuuttia)	00–60	1
Lentopinnat:		000–650	10
Liikkeet:	KMH	0–300	10
	KT	0–150	5

(*) Ei ulottuvuus

LIITE VI

ILMAILUTIEDOTUSPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT ERITYISVAATIMUKSET

(Osa AIS)

OSASTO A – ILMAILUTIEDOTUSPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT ORGANISAATIOTA KOSKEVAT LISÄVAATIMUKSET (AIS.OR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

AIS.OR.100 Tekninen ja operatiivinen pätevyys ja valmius

a) Ilmailutiedotuspalvelujen tarjoajan on varmistettava, että toiminnassa tarvittavat tiedot ovat saatavilla soveltuvassa muodossa

1) lentotoimintahenkilöstölle, ohjaamomiehistö mukaan luettuna;

2) lentojen suunnitteluun, lennonhallintajärjestelmiin ja lentosimulaattoreihin;

3) ilmaliikennepalvelun tarjoajille, jotka vastaavat lentotiedotuspalveluista, lentopaikan lentotiedotuspalveluista (AFIS) sekä lennonvalmisteluun tarvittavien tietojen toimittamisesta.

b) Ennen tietojen saattamista jakeluun ilmailutiedotuspalvelujen tarjoajien on varmistettava tietojen eheys ja vahvistettava toimintaa varten toimitettujen tietojen tarkkuus sekä niiden lähde.

OSASTO B – ILMAILUTIEDOTUSPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT TEKNISET VAATIMUKSET (AIS.TR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

AIS.TR.100 Ilmailutiedotuspalvelujen toimittamista koskevat työmenetelmät ja toimintaohjeet

Ilmailutiedotuspalvelujen tarjoajien on kyettävä osoittamaan, että niiden työmenetelmät ja toimintaohjeet ovat seuraavissa Chicagon yleissopimuksen liitteissä esitettyjen vaatimusten mukaiset, sikäli kuin niitä sovelletaan ilmailutiedotuspalvelujen tarjoamiseen kyseisessä ilmatilassa:

a) Annex 4, Aeronautical charts (Ilmailukartat) (11. painos, heinäkuu 2009; sisältää kaikki muutokset muutokseen 58 asti);

b) Annex 15, Aeronautical Information Services (Ilmailutiedotuspalvelut) (14. painos, heinäkuu 2013; sisältää kaikki muutokset muutokseen 38 asti), sanotun kuitenkaan rajoittamatta komission asetuksen (EU) N:o 73/2010 ([1]) soveltamista.

([1]) Komission asetus (EU) N:o 73/2010, annettu 26 päivänä tammikuuta 2010, ilmailutietojen ja ilmailutiedotuksen laatua koskevista vaatimuksista yhtenäistä eurooppalaista ilmatilaa varten (EUVL L 23, 27.1.2010, s. 6).

LIITE VII

DATAPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT ERITYISVAATIMUKSET

(Osa DAT)

OSASTO A – DATAPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT ORGANISAATIOTA KOSKEVAT LISÄVAATIMUKSET (DAT.OR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

DAT.OR.100 Ilmailutiedot

a) Datapalvelujen tarjoajan on vastaanotettava, koottava, käännettävä, valikoitava, muotoiltava, jaettava ja/tai integroitava ilmailutiedot, jotka luotettava lähde toimittaa käytettäväksi sertifioitujen ilma-aluksen laitteiden tai sovellusten tietokannoissa.

Jos ilmailutietoja ei ole saatavilla ilmailukäsikirjasta (AIP) tai luotettavasta lähteestä tai jos ilmailutiedot eivät täytä sovellettavia tietojen laatuvaatimuksia (DQR), datapalvelujen tarjoaja voi tuottaa ilmailutiedot itse ja/tai hankkia ne muilta datapalvelujen tarjoajilta. Tässä tapauksessa tiedot tuottanut datapalvelujen tarjoaja myös validoi ne.

b) Asiakkaansa pyynnöstä datapalvelujen tarjoaja voi käsitellä ilma-aluksen käyttäjän toimittamaa tai muilta datapalvelujen tarjoajilta peräisin olevaa, kyseisen ilma-aluksen käyttäjän käyttöön tarkoitettua tilausdataa. Vastuu datasta ja sen myöhemmästä päivittämisestä säilyy ilma-aluksen käyttäjällä.

DAT.OR.105 Tekninen ja operatiivinen pätevyys ja valmius

a) ATM/ANS.OR.B.001 kohdassa vaaditun lisäksi datapalvelujen tarjoajan on

1) vastaanotettava, koottava, käännettävä, valikoitava, muotoiltava, jaettava ja/tai integroitava ilmailun tietolähteiden toimittajien tuottamat ilmailutiedot sertifioitujen ilma-aluksen sovellusten tai laitteiden ilmailutietokantoihin sovellettavien vaatimusten mukaisesti. Tyypin 2 datapalvelujen tarjoajan on varmistettava tietojen laatuvaatimusten yhteensopivuus sertifioitujen ilma-aluksen sovellusten tai laitteiden aiottuun käyttötarkoitukseen sopimalla asianmukaisesta järjestelystä laitteen suunnitteluhyväksynnän haltijan tai hakijan kanssa;

2) annettava vaatimustenmukaisuusvakuutus siitä, että sen ilmailutietokannat on tuotettu tämän asetuksen ja sovellettavien teollisuudenalan standardien mukaisesti;

3) avustettava laitteen suunnitteluhyväksynnän haltijaa tuotettuihin ilmailutietokantoihin liittyvissä toimenpiteissä lentokelpoisuuden ylläpitämiseksi.

b) Vastuullisen johtajan on tietokantojen käyttöön luovuttamista varten nimettävä DAT.TR.100 kohdan b alakohdassa tarkoitettu vaatimustenmukaisuuden todentamisesta vastaava henkilöstö ja jaettava heidän vastuualueensa riippumattomasti siten, että vaatimustenmukaisuusvakuutuksella voidaan vahvistaa tietojen laatuvaatimusten täyttyminen ja menettelyjen noudattaminen. Lopullinen vastuu tietokannan käyttöön luovuttamista koskevista vakuutuksista, jotka vaatimustenmukaisuuden todentamisesta vastaava henkilöstö allekirjoittaa, säilyy datapalvelujen tarjoajan vastuullisella johtajalla.

DAT.OR.110 Hallintojärjestelmä

Datapalvelujen tarjoajan – sen mukaan, mistä DAT-palvelusta on kyse – on ATM/ANS.OR.B.005 kohdassa vaaditun lisäksi perustettava ja ylläpidettävä hallintojärjestelmä, jolla valvotaan seuraavia:

a) asiakirjojen julkaiseminen, hyväksyminen tai muuttaminen;

b) tietojen laatuvaatimusten muuttaminen;

c) sen varmentaminen, että vastaanotettavat tiedot on tuotettu sovellettavien standardien mukaisesti;

d) käytettävien tietojen päivittäminen oikea-aikaisesti;

e) tunnistettavuus ja jäljitettävyys;

f) menettelyt datan vastaanottamiseksi, kokoamiseksi, kääntämiseksi, valikoimiseksi, muotoilemiseksi, jakamiseksi ja/tai integroimiseksi yleistietokantaan tai tiettyyn ilma-aluksen sovellukseen tai laitteeseen sopivaan tietokantaan;

g) tietojen todentamis- ja validointimenettelyt;

h) työkalujen määrittäminen, mukaan luettuina tarvittaessa konfiguraation hallinta ja työkalujen ominaisuudet;

i) virheiden/puutteiden käsittely;

j) koordinointi ilmailun tietolähteiden tuottajan (tuottajien) ja/tai datapalvelujen tarjoajan (tarjoajien) kanssa, sekä tyypin 2 datapalvelujen osalta laitteen suunnitteluhyväksynnän haltijan tai hakijan kanssa;

k) vaatimustenmukaisuusvakuutusten antaminen;

l) tietokantojen hallittu jakaminen käyttäjille.

DAT.OR.115 Tietojen tallentaminen

Datapalvelujen tarjoajan on ATM/ANS.OR.B.030 kohdassa vaaditun lisäksi sisällytettävä tietojen tallennusjärjestelmäänsä DAT.OR.110 kohdassa luetellut asiat.

2 JAKSO – ERITYISVAATIMUKSET

DAT.OR.200 Ilmoitusvaatimukset

a) Datapalvelujen tarjoajan on

1) ilmoitettava asiakkaalle ja tarvittaessa laitteen suunnitteluhyväksynnän haltijalle aina, kun datapalvelujen tarjoaja on luovuttanut käyttöön ilmailutietokantoja, joista on sen jälkeen löydetty puutteita ja/tai virheitä ja jotka eivät näin ollen täytä sovellettavia tietovaatimuksia;

2) ilmoitettava 1 alakohdassa tarkoitetuista puutteista ja/tai virheistä toimivaltaiselle viranomaiselle, jos ne voivat johtaa turvallisuuden vaarantumiseen. Ilmoitus on laadittava toimivaltaisen viranomaisen hyväksymässä muodossa ja hyväksymällä tavalla;

3) jos sertifioitu datapalvelujen tarjoaja toimittaa tietoja toiselle datapalvelujen tarjoajalle, ilmoitettava myös tälle toiselle organisaatiolle aina, kun sen organisaation käyttöön luovuttamissa ilmailutietokannoissa on sittemmin todettu virheitä;

4) ilmoitettava ilmailun tietolähteen tuottajalle tietolähteen tiedoissa esiintyvistä virheistä, epäjohdonmukaisuuksista ja puuttuvista tiedoista.

b) Datapalvelujen tarjoajan on turvallisuuden varmistamiseksi laadittava ja ylläpidettävä sisäistä raportointijärjestelmää, jonka avulla voidaan koota ilmoitukset ja arvioida ne ei-toivottujen kehityssuuntien havaitsemiseksi, puutteiden käsittelemiseksi sekä poikkeamailmoitusta edellyttävien tapahtumien ja toimenpiteiden erottamiseksi.

Sisäinen raportointijärjestelmä voi olla integroitu ATM/ANS.OR.B.005 kohdassa tarkoitettuun hallintojärjestelmään.

OSASTO B – DATAPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT TEKNISET VAATIMUKSET (DAT.TR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

DAT.TR.100 Työmenetelmät ja toimintaohjeet

Datapalvelujen tarjoajan on

a) kaikkien tarvittavien ilmailutietojen osalta

1) määritettävä tietojen laatuvaatimukset, joista sovitaan muiden datapalvelujen tarjoajien kanssa ja tyypin 2 datapalvelujen tarjoajan osalta laitteen suunnitteluhyväksynnän haltijan tai hakijan kanssa, jotta voidaan määrittää kyseisten laatuvaatimusten sopivuus laitteen aiottuun käyttötarkoitukseen;

2) käytettävä luotettavasta lähteestä peräisin olevia tietoja ja tarvittaessa muita ilmailutietoja, jotka ovat datapalvelujen tarjoajan itsensä ja/tai muun datapalvelujen tarjoajan todentamia ja validoimia;

3) laadittava menettely sen varmistamiseksi, että tiedot käsitellään asianmukaisesti;

4) laadittava ja toteutettava menettelyt sen varmistamiseksi, että ilma-aluksen käyttäjän tai muun datapalvelujen tarjoajan toimittama tai pyytämä tilausdata jaetaan vain sitä pyytäneelle; ja

b) varmistettava DAT.OR.105 kohdan b alakohdassa tarkoitettujen vaatimustenmukaisuusvakuutusten allekirjoittajien osalta, että

1) vaatimustenmukaisuusvakuutusten antajien tiedot, tausta (myös muut tehtävät organisaatiossa) ja kokemus ovat heille osoitettujen vastuualueiden kannalta asianmukaiset;

2) palveluntarjoaja säilyttää tiedot kaikista vaatimustenmukaisuusvakuutusten antajista ja heidän valtuuksiensa laajuudesta;

3) vaatimustenmukaisuusvakuutusten antajille annetaan tieto heidän valtuuksiensa laajuudesta.

DAT.TR.105 Vaaditut yhteydet

Datapalvelujen tarjoajan on varmistettava, että sillä on tarvittavat yhteydet

a) ilmailun tietolähteisiin ja/tai muihin datapalvelujen tarjoajiin;

b) tyypin 2 datapalvelujen osalta laitteen suunnitteluhyväksynnän haltijaan tai hakijaan;

c) tarpeen mukaan ilma-alusten käyttäjiin.

LIITE VIII

VIESTINTÄ-, SUUNNISTUS- TAI VALVONTAPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT ERITYISVAATIMUKSET

(Osa CNS)

OSASTO A – VIESTINTÄ-, SUUNNISTUS- TAI VALVONTAPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT ORGANISAATIOTA KOSKEVAT LISÄVAATIMUKSET (CNS.OR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

CNS.OR.100 Tekninen ja operatiivinen pätevyys ja valmius

a) Viestintä-, suunnistus- tai valvontapalvelujen tarjoajan on varmistettava tarjoamiensa palvelujen saatavuus, jatkuvuus, tarkkuus ja eheys.

b) Viestintä-, suunnistus- tai valvontapalvelujen tarjoajien on vahvistettava tarjoamiensa palvelujen laadullinen taso ja osoitettava, että niiden laitteistoja huolletaan ja tarvittaessa kalibroidaan säännöllisesti.

OSASTO B – VIESTINTÄ-, SUUNNISTUS- TAI VALVONTAPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT TEKNISET VAATIMUKSET (CNS.TR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

CNS.TR.100 Viestintä-, suunnistus- tai valvontapalvelujen tarjoajien työmenetelmät ja toimintaohjeet

Viestintä-, suunnistus- tai valvontapalvelujen tarjoajan on kyettävä osoittamaan, että sen työmenetelmät ja toimintaohjeet ovat Chicagon yleissopimuksen ilmailun viestiliikennettä koskevassa liitteessä 10 esitettyjen, jäljempänä yksilöityjen vaatimusten mukaiset, sikäli kuin niitä sovelletaan viestintä-, suunnistus- tai valvontapalvelujen tarjoamiseen kyseisessä ilmatilassa:

a) Volume I, Radio Navigation Aids (Radiosuunnistuslaitteet) (6. painos, heinäkuu 2006; sisältää kaikki muutokset muutokseen 89 asti);

b) Volume II, Communication Procedures including those with PANS Status (Yhteydenpitomenetelmät, mukaan lukien PANS-menetelmät) (6. painos, lokakuu 2001; sisältää kaikki muutokset muutokseen 89 asti);

c) Volume III, Communications Systems (Viestintäjärjestelmät) (2. painos, heinäkuu 2007; sisältää kaikki muutokset muutokseen 89 asti);

d) Volume IV, Surveillance Radar and Collision Avoidance Systems (Valvontatutkat ja yhteentörmäysvaarasta varoittavat järjestelmät) (4. painos, heinäkuu 2007, sisältää kaikki muutokset muutokseen 89 asti);

e) Volume V, Aeronautical Radio Frequency Spectrum Utilisation (Ilmailun radiotaajuuksien käyttö) (3. painos, heinäkuu 2013, sisältää kaikki muutokset muutokseen 89 asti).

LIITE IX

ILMALIIKENNEVIRTOJEN SÄÄTELYPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT ERITYISVAATIMUKSET

(Osa ATFM)

ILMALIIKENNEVIRTOJEN SÄÄTELYPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT TEKNISET VAATIMUKSET (ATFM.TR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

ATFM.TR.100 Ilmaliikennevirtojen säätelypalvelujen tarjoajien työmenetelmät ja toimintaohjeet

Ilmaliikennevirtojen säätelypalvelujen tarjoajan on kyettävä osoittamaan, että sen työmenetelmät ja toimintaohjeet ovat komission asetusten (EU) N:o 255/2010 ([1]) ja (EU) N:o 677/2011 mukaisia.

([1]) Komission asetus (EU) N:o 255/2010, annettu 25 päivänä maaliskuuta 2010, ilmaliikennevirtojen säätelyä koskevista yhteisistä säännöistä (EUVL L 80, 26.3.2010, s. 10).

LIITE X

ILMATILAN HALLINTAPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT ERITYISVAATIMUKSET

(Osa ASM)

ILMATILAN HALLINTAPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT TEKNISET VAATIMUKSET (ASM.TR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

ASM.TR.100 Ilmatilan hallintapalvelujen tarjoajien työmenetelmät ja toimintaohjeet

Ilmatilan hallintapalvelujen tarjoajan on kyettävä osoittamaan, että sen työmenetelmät ja toimintaohjeet ovat komission asetusten (EY) N:o 2150/2005 ([1]) ja (EU) N:o 677/2011 mukaisia.

([1]) Komission asetus (EY) N:o 2150/2005, annettu 23 päivänä joulukuuta 2005, ilmatilan joustavaa käyttöä koskevista yhteisistä säännöistä (EUVL L 342, 24.12.2005, s. 20).

LIITE XI

MENETELMÄSUUNNITTELUPALVELUJEN TARJOAJILLE ASETETUT ERITYISVAATIMUKSET

(Osa ASD)

LIITE XII

VERKON HALLINNOIJALLE ASETETUT ERITYISVAATIMUKSET

(Osa NM)

VERKON HALLINNOIJALLE ASETETUT TEKNISET VAATIMUKSET (NM.TR)

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

NM.TR.100 Verkon hallinnoijan työmenetelmät ja toimintaohjeet

Verkon hallinnoijan on kyettävä osoittamaan, että sen työmenetelmät ja toimintaohjeet ovat muun Euroopan unionin lainsäädännön ja erityisesti komission asetusten (EU) N:o 255/2010 ja (EU) N:o 677/2011 mukaisia.

LIITE XIII

PALVELUNTARJOAJILLE ASETETUT HENKILÖSTÖN KOULUTUSTA JA PÄTEVYYDEN ARVIOINTIA KOSKEVAT VAATIMUKSET

(Osa PERS)

OSASTO A – LENNONVARMISTUSTEKNINEN HENKILÖSTÖ

1 JAKSO – YLEISET VAATIMUKSET

ATSEP.OR.100 Soveltamisala

a) Tässä osastossa vahvistetaan vaatimukset, jotka palveluntarjoajan on täytettävä lennonvarmistusteknisen henkilöstön (ATSEP) koulutuksen ja pätevyyden arvioinnin osalta.

b) Toimivaltainen viranomainen voi määrittää lennonvarmistusteknisen henkilöstön koulutusta ja pätevyyden arviointia koskevat vähimmäisvaatimukset niiden palveluntarjoajien osalta, jotka hakevat ATM/ANS.OR.A.010 kohdan a ja b alakohdan mukaista rajoitettua hyväksyntätodistusta ja/tai jotka antavat toiminnastaan ilmoituksen ATM/ANS.OR.A.015 kohdan mukaisesti. Vähimmäisvaatimusten on perustuttava kelpoisuuteen, kokemukseen ja viimeaikaiseen kokemukseen tiettyjen laitteiden tai laitetyyppien huollosta, ja niiden on varmistettava vastaava turvallisuustaso.

ATSEP.OR.105 Koulutus ja pätevyyden arviointiohjelma

ATM/ANS.OR.B.005 kohdan a alakohdan 6 alakohdan mukaisesti palveluntarjoajan, jolla on palveluksessaan lennonvarmistusteknistä henkilöstöä, on laadittava koulutusta ja pätevyyden arviointia varten ohjelma, joka kattaa kyseisen henkilöstön tehtävät ja velvollisuudet.

Jos lennonvarmistustekninen henkilöstö on alihankkijan palveluksessa, palveluntarjoajan on varmistettava, että kyseinen henkilöstö on saanut soveltuvan koulutuksen ja heillä on tässä osastossa tarkoitettu pätevyys.

ATSEP.OR.110 Tietojen tallentaminen

ATM/ANS.OR.B.030 kohdassa vaaditun lisäksi palveluntarjoajan, jolla on palveluksessaan lennonvarmistusteknistä henkilöstöä, on säilytettävä tiedot kaikista kyseisen henkilöstön suorittamista koulutuksista ja pätevyysarvioinneista ja annettava ne

a) kyseisen lennonvarmistusteknisen henkilöstön jäsenen saataville hänen pyynnöstään;

b) kyseisen lennonvarmistusteknisen henkilöstön jäsenen suostumuksella uuden työnantajan saataville tämän pyynnöstä, kun henkilö siirtyy uuden työnantajan palvelukseen.

ATSEP.OR.115 Kielitaitovaatimukset

Palveluntarjoajan on varmistettava, että lennonvarmistusteknisellä henkilöstöllä on heidän tehtäviensä suorittamiseen tarvittava kielitaito.

2 JAKSO – KOULUTUSVAATIMUKSET

ATSEP.OR.200 Koulutusvaatimukset – Yleistä

Palveluntarjoajan on varmistettava, että lennonvarmistustekninen henkilöstö

a) on suorittanut hyväksytysti

1) ATSEP.OR.205 kohdan mukaisen peruskoulutuksen;

2) ATSEP.OR.210 kohdan mukaisen kelpoisuuskoulutuksen;

3) ATSEP.OR.215 kohdan mukaisen järjestelmä- ja laitekelpuutuskoulutuksen;

b) on suorittanut ATSEP.OR.220 kohdan mukaisen täydennyskoulutuksen.

ATSEP.OR.205 Peruskoulutus

a) Lennonvarmistusteknisen henkilöstön peruskoulutukseen on kuuluttava

1) lisäykseen 1 (Peruskoulutus – Yhteinen osuus) sisältyvät kokonaisuudet, aiheet ja osa-alueet;

2) lisäykseen 2 (Peruskoulutus – Erikoistumisosuus) sisältyvät kokonaisuudet siltä osin kuin niillä on merkitystä palveluntarjoajan tehtävien kannalta.

b) Palveluntarjoaja voi määrittää sen palvelukseen hakeutuvalle lennonvarmistustekniselle henkilöstölle sopivimmat koulutusvaatimukset ja muokata a alakohdassa tarkoitettujen kokonaisuuksien, aiheiden tai osa-alueiden lukumäärää ja/tai tasoa tarpeen mukaan.

ATSEP.OR.210 Kelpoisuuskoulutus

Lennonvarmistusteknisen henkilöstön kelpoisuuskoulutukseen on kuuluttava

a) lisäykseen 3 (Kelpoisuuskoulutus – Yhteinen osuus) sisältyvät kokonaisuudet, aiheet ja osa-alueet;

b) vähintään yksi lisäykseen 4 (Kelpoisuuskoulutus – Erikoistumisosuus) sisältyvistä osuuksista siltä osin kuin sillä/niillä on merkitystä kyseisen henkilöstön tehtävien kannalta.

ATSEP.OR.215 Järjestelmä- ja laitekelpuutuskoulutus

a) Lennonvarmistusteknisen henkilöstön järjestelmä- ja laitekelpuutuskoulutuksen on sovelluttava heidän tehtäviinsä, ja siihen on kuuluttava yksi tai useampi seuraavista:

1) teoriakurssit;

2) käytännön kurssit;

3) työpaikkakoulutus.

b) Järjestelmä- ja laitekelpuutuskoulutuksella on varmistettava, että palvelukseen hakeutuva lennonvarmistustekninen henkilöstö saa tiedot ja taidot seuraavista aiheista:

1) järjestelmän ja laitteen toiminta;

2) lennonvarmistusteknisen henkilöstön toimien tosiasialliset ja mahdolliset vaikutukset järjestelmään ja laitteeseen;

3) järjestelmän ja laitteen vaikutus toimintaympäristöön.

ATSEP.OR.220 Täydennyskoulutus

Lennonvarmistusteknisen henkilöstön täydennyskoulutukseen on kuuluttava kertauskoulutus, laitteen tai järjestelmän päivityksiä ja muutoksia koskeva koulutus ja/tai hätätilannekoulutus.

3 JAKSO – PÄTEVYYDEN ARVIOINTIA KOSKEVAT VAATIMUKSET

ATSEP.OR.300 Pätevyyden arviointi – Yleistä

Palveluntarjoajan on varmistettava, että lennonvarmistustekniseen henkilöstöön kuuluvat

a) ovat läpäisseet pätevyysarvioinnin ennen tehtäviensä suorittamista:

b) heidän pätevyyttään arvioidaan jatkuvasti ATSEP.OR.305 kohdan mukaisesti.

ATSEP.OR.305 Ensimmäinen ja jatkuva pätevyyden arviointi

Palveluntarjoajan, jolla on palveluksessaan lennonvarmistusteknistä henkilöstöä, on

a) laadittava, toteutettava ja dokumentoitava menettelyt

1) lennonvarmistusteknisen henkilöstön ensimmäistä ja jatkuvaa pätevyyden arviointia varten;

2) lennonvarmistusteknisen henkilöstön epäpätevyyteen tai pätevyyden heikkenemiseen puuttumiseksi, valitusmenettely mukaan luettuna;

3) sellaisen henkilöstön valvonnan varmistamiseksi, jota ei ole arvioitu päteväksi;

b) määritettävä perusteet, joiden mukaisesti ensimmäinen ja jatkuva pätevyydenarviointi toteutetaan seuraavien osalta:

1) tekniset taidot;

2) toiminnalliset taidot;

3) tiedot.

4 JAKSO – KOULUTTAJAT JA ARVIOIJAT

ATSEP.OR.400 Lennonvarmistusteknisen henkilöstön kouluttajat

Palveluntarjoajan, jolla on palveluksessaan lennonvarmistusteknistä henkilöstöä, on varmistettava, että

a) lennonvarmistusteknisen henkilöstön kouluttajilla on riittävä kokemus koulutettavalta alalta;

b) työpaikkakouluttajat ovat suorittaneet hyväksytysti työpaikkakoulutuksen antamista koskevan kurssin ja he osaavat puuttua tilanteisiin, joissa turvallisuus saattaa koulutuksen aikana vaarantua.

ATSEP.OR.405 Teknisten taitojen arvioijat

Palveluntarjoajan, jolla on palveluksessaan lennonvarmistusteknistä henkilöstöä, on varmistettava, että teknisten taitojen arvioijat ovat suorittaneet hyväksytysti arviointikurssin ja heillä on riittävästi kokemusta ATSEP.OR.305 kohdan b alakohdassa määritettyjen perusteiden arvioimiseksi.

Lisäys 1

Peruskoulutus – Yhteinen osuus

Kokonaisuus 1: JOHDANTO

AIHE 1 BASIND – Johdanto

Osa-alue 1.1 – Yleistä koulutuksesta ja arvioinnista

Osa-alue 1.2 – Kansallinen organisaatio

Osa-alue 1.3 – Työskentelypaikka

Osa-alue 1.4 – Lennonvarmistusteknisen henkilöstön tehtävät

Osa-alue 1.5 – Eurooppalainen ja maailmanlaajuinen ulottuvuus

Osa-alue 1.6 – Kansainväliset standardit ja suositellut käytännöt

Osa-alue 1.7 – Tietoturva

Osa-alue 1.8 – Laadunhallinta

Osa-alue 1.9 – Turvallisuudenhallintajärjestelmä

Osa-alue 1.10 – Terveys ja turvallisuus

Kokonaisuus 2: ILMALIIKENNEPALVELUN PERUSTEET

AIHE 1 BASATF – Ilmaliikennepalvelun perusteet

Osa-alue 1.1 – Ilmaliikenteen hallinta

Osa-alue 1.2 – Lennonjohto

Osa-alue 1.3 – Maassa olevat turvajärjestelmät

Osa-alue 1.4 – Lennonjohdon työvälineet ja valvontalaitteet

Osa-alue 1.5 – Perusteet

Lisäys 2

Peruskoulutus – Erikoistumisosuus

Kokonaisuus 3: ILMAILUTIEDOTUSPALVELUT

Kokonaisuus 4: SÄÄOPPI

Kokonaisuus 5: VIESTINTÄ

Kokonaisuus 6: SUUNNISTUS

Kokonaisuus 7: VALVONTA

Kokonaisuus 8: TIETOJEN KÄSITTELY

Kokonaisuus 9: JÄRJESTELMIEN SEURANTA JA HALLINTA

Kokonaisuus 10: HUOLTO- JA KUNNOSSAPITOMENETTELYT

Lisäys 3

Kelpoisuuskoulutus – Yhteinen osuus

Kokonaisuus 1: TURVALLISUUS

AIHE 1 – Turvallisuudenhallinta

Osa-alue 1.1 – Käytännöt ja periaatteet

Osa-alue 1.2 – Riskin käsite ja riskinarvioinnin periaatteet

Osa-alue 1.3 – Turvallisuusarviointi

Osa-alue 1.4 – Lennonvarmistusjärjestelmän riskiluokitus

Osa-alue 1.5 – Turvallisuusmääräykset

Kokonaisuus 2: TERVEYS JA TURVALLISUUS

AIHE 1 – Tietoisuus vaaratekijöistä ja lainsäädäntö

Osa-alue 1.1 – Tietoisuus vaaratekijöistä

Osa-alue 1.2 – Säännökset ja menetelmät

Osa-alue 1.3 – Vaarallisten aineiden käsittely

Kokonaisuus 3: INHIMILLISET TEKIJÄT

AIHE 1 – Johdanto inhimillisiin tekijöihin

Osa-alue 1.1 – Johdanto

AIHE 2 – Käytännön tiedot ja taidot

Osa-alue 2.1 – Lennonvarmistusteknisen henkilöstön tiedot, taidot ja pätevyys

AIHE 3 – Psykologiset tekijät

Osa-alue 3.1 – Kognitiiviset prosessit

AIHE 4 – Terveydentila

Osa-alue 4.1 – Väsymys

Osa-alue 4.2 – Lääketieteellinen kelpoisuus

Osa-alue 4.3 – Työympäristö

AIHE 5 – Organisaation toiminta ja sosiaaliset tekijät

Osa-alue 5.1 – Ihmisten perustarpeet työelämässä

Osa-alue 5.2 – Ryhmän resurssien hallinnointi

Osa-alue 5.3 – Ryhmätyö ja roolit ryhmän sisällä

AIHE 6 – Viestintä

Osa-alue 6.1 – Kirjalliset raportit

Osa-alue 6.2 – Sanallinen ja sanaton viestintä

AIHE 7 – Stressi

Osa-alue 7.1 – Stressi

Osa-alue 7.2 – Stressinhallinta

AIHE 8 – Inhimilliset virheet

Osa-alue 8.1 – Inhimilliset virheet

Lisäys 4

Kelpoisuuskoulutus – Erikoistumisosuus

1. **RADIOPUHELINLIIKENNE (COMVCE)**

Kokonaisuus 1: RADIOPUHELINLIIKENNE

AIHE 1 – Ilma-aluksen ja maa-aseman välinen viestintä

Osa-alue 1.1 – Lähettäminen ja vastaanottaminen

Osa-alue 1.2 – Radioantennijärjestelmät

Osa-alue 1.3 – Puheliikenteen kytkennät

Osa-alue 1.4 – Lennonjohtajan työpiste

Osa-alue 1.5 – Radioliitännät

AIHE 2 – COMVCE – Maa-asemien välinen viestintä

Osa-alue 2.1 – Liitännät

Osa-alue 2.2 – Protokollat

Osa-alue 2.3 – Puheliikenteen kytkennät

Osa-alue 2.4 – Viestintäketju

Osa-alue 2.5 – Lennonjohtajan työpiste

Kokonaisuus 2: SIIRTOYHTEYS

AIHE 1 – Linjat

Osa-alue 1.1 – Linjateoria

Osa-alue 1.2 – Digitaaliset lähetykset

Osa-alue 1.3 – Linjatyypit

AIHE 2 – Yhteystyypit

Osa-alue 2.1 – Mikroaaltoyhteys

Osa-alue 2.2 – Satelliittiyhteys

Kokonaisuus 3: TALLENTIMET

AIHE 1 – Lakisääteiset tallentimet

Osa-alue 1.1 – Säännökset

Osa-alue 1.2 – Periaatteet

Kokonaisuus 4: TOIMINNAN TURVALLISUUS

AIHE 1 – Asenne turvallisuuteen

Osa-alue 1.1 – Asenne turvallisuuteen

AIHE 2 – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 2.1 – Toiminnan turvallisuus

2. **TIEDONSIIRTO**

Kokonaisuus 1: TIEDOT

AIHE 1 – Johdanto tiedonsiirtoverkkoihin

Osa-alue 1.1 – Verkkotyypit

Osa-alue 1.2 – Verkot

Osa-alue 1.3 – Ulkoiset verkkopalvelut

Osa-alue 1.4 – Mittausvälineet

Osa-alue 1.5 – Vianetsintä

AIHE 2 – Protokollat

Osa-alue 2.1 – Perusteoria

Osa-alue 2.2 – Yleisprotokollat

Osa-alue 2.3 – Erityisprotokollat

AIHE 3 – Kansalliset verkot

Osa-alue 3.1 – Kansalliset verkot

AIHE 4 – Eurooppalaiset verkot

Osa-alue 4.1 – Verkkoteknologiat

AIHE 5 – Maailmanlaajuiset verkot

Osa-alue 5.1 – Verkot ja standardit

Osa-alue 5.2 – Kuvaus

Osa-alue 5.3 – Yleisarkkitehtuuri

Osa-alue 5.4 – Ilma-aluksen ja maa-aseman väliset viestintäverkot

Osa-alue 5.5 – Maa-asemien väliset viestintäverkot

Osa-alue 5.6 – Verkot ilma-aluksessa

Osa-alue 5.7 – Ilma-aluksen ja maa-aseman väliset tiedonsiirtosovellukset

Kokonaisuus 2: SIIRTOYHTEYS

AIHE 1 – Linjat

Osa-alue 1.1 – Linjateoria

Osa-alue 1.2 – Digitaaliset lähetykset

Osa-alue 1.3 – Linjatyypit

AIHE 2 – Yhteystyypit

Osa-alue 2.1 – Mikroaaltoyhteys

Osa-alue 2.2 – Satelliittiyhteys

Kokonaisuus 3: TALLENTIMET

AIHE 1 – Lakisääteiset tallentimet

Osa-alue 1.1 – Säännökset

Osa-alue 1.2 – Periaatteet

Kokonaisuus 4: TOIMINNAN TURVALLISUUS

AIHE 1 – Asenne turvallisuuteen

Osa-alue 1.1 – Asenne turvallisuuteen

AIHE 2 – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 2.1 – Toiminnan turvallisuus

3. **LENTOSUUNNISTUS – SUUNTAAMATON RADIOMAJAKKA (NDB)**

Kokonaisuus 1: SUORITUSKYKYYN PERUSTUVA NAVIGOINTI (PBN)

AIHE 1 – Navigoinnin käsitteet

Osa-alue 1.1 – Toiminnalliset vaatimukset

Osa-alue 1.2 – Suorituskykyyn perustuva navigointi (PBN)

Osa-alue 1.3 – Aluesuunnistus (RNAV)

Osa-alue 1.4 – NOTAM

Kokonaisuus 2: MAALAITTEISIIN PERUSTUVAT JÄRJESTELMÄT – NDB

AIHE 1 – NDB/Paikannin

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän käyttö

Osa-alue 1.2 – Maa-aseman rakenne

Osa-alue 1.3 – Lähetinjärjestelmä

Osa-alue 1.4 – Antennijärjestelmä

Osa-alue 1.5 – Seuranta- ja valvontajärjestelmät

Osa-alue 1.6 – Ilma-aluksen laitteet

Osa-alue 1.7 – Järjestelmän tarkistukset ja huolto

Kokonaisuus 3: MAAILMANLAAJUINEN SATELLIITTINAVIGOINTIJÄRJESTELMÄ (GNSS)

AIHE 1 – GNSS

Osa-alue 1.1 – Yleiskatsaus

Kokonaisuus 4: ILMA-ALUKSESSA OLEVAT LAITTEET

AIHE 1 – Ilma-aluksessa olevat järjestelmät

Osa-alue 1.1 – Ilma-aluksessa olevat järjestelmät

AIHE 2 – Itsenäinen navigointijärjestelmä

Osa-alue 2.1 – Inertiasuunnistusjärjestelmä

AIHE 3 – Pystysuuntainen suunnistus

Osa-alue 3.1 – Pystysuuntainen suunnistus

Kokonaisuus 5: TOIMINNAN TURVALLISUUS

AIHE 1 – Asenne turvallisuuteen

Osa-alue 1.1 – Asenne turvallisuuteen

AIHE 2 – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 2.1 – Toiminnan turvallisuus

4. **NAVIGOINTI – SUUNTIMINEN (DF)**

Kokonaisuus 1: SUORITUSKYKYYN PERUSTUVA NAVIGOINTI (PBN)

AIHE 1 – Navigoinnin käsitteet

Osa-alue 1.1 – Toiminnalliset vaatimukset

Osa-alue 1.2 – Suorituskykyyn perustuva navigointi (PBN)

Osa-alue 1.3 – Aluesuunnistus (RNAV)

Osa-alue 1.4 – NOTAM

Kokonaisuus 2: MAALAITTEISIIN PERUSTUVAT JÄRJESTELMÄT – DF

AIHE 1 – DF

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän käyttö

Osa-alue 1.2 – VDF-/DDF-laitearkkitehtuuri

Osa-alue 1.3 – Vastaanotinjärjestelmä

Osa-alue 1.4 – Antennijärjestelmä

Osa-alue 1.5 – Seuranta- ja valvontajärjestelmät

Osa-alue 1.6 – Järjestelmän tarkistukset ja huolto

Kokonaisuus 3: MAAILMANLAAJUINEN SATELLIITTINAVIGOINTIJÄRJESTELMÄ (GNSS)

AIHE 1 – GNSS

Osa-alue 1.1 – Yleiskatsaus

Kokonaisuus 4: ILMA-ALUKSESSA OLEVAT LAITTEET

AIHE 1 – Ilma-aluksessa olevat järjestelmät

Osa-alue 1.1 – Ilma-aluksessa olevat järjestelmät

AIHE 2 – Itsenäinen navigointijärjestelmä

Osa-alue 2.1 – Inertiasuunnistusjärjestelmä

AIHE 3 – Pystysuuntainen suunnistus

Osa-alue 3.1 – Pystysuuntainen suunnistus

Kokonaisuus 5: TOIMINNAN TURVALLISUUS

AIHE 1 – Asenne turvallisuuteen

Osa-alue 1.1 – Asenne turvallisuuteen

AIHE 2 – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 2.1 – Toiminnan turvallisuus

5. **NAVIGOINTI – VHF-MONISUUNTAMAJAKKA (VOR)**

Kokonaisuus 1: SUORITUSKYKYYN PERUSTUVA NAVIGOINTI (PBN)

AIHE 1 – Navigoinnin käsitteet

Osa-alue 1.1 – Toiminnalliset vaatimukset

Osa-alue 1.2 – Suorituskykyyn perustuva navigointi (PBN)

Osa-alue 1.3 – Aluesuunnistus (RNAV)

Osa-alue 1.4 – NOTAM

Kokonaisuus 2: MAALAITTEISIIN PERUSTUVAT JÄRJESTELMÄT – VOR

AIHE 1 – VOR

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän käyttö

Osa-alue 1.2 – CVOR- ja/tai DVOR-järjestelmän perusteet

Osa-alue 1.3 – Maa-aseman rakenne

Osa-alue 1.4 – Lähetinjärjestelmä

Osa-alue 1.5 – Antennijärjestelmä

Osa-alue 1.6 – Seuranta- ja valvontajärjestelmä

Osa-alue 1.7 – Ilma-aluksen laitteet

Osa-alue 1.8 – Järjestelmän tarkistukset ja huolto

Kokonaisuus 3: MAAILMANLAAJUINEN SATELLIITTINAVIGOINTIJÄRJESTELMÄ (GNSS)

AIHE 1 – GNSS

Osa-alue 1.1 – Yleiskatsaus

Kokonaisuus 4: ILMA-ALUKSESSA OLEVAT LAITTEET

AIHE 1 – Ilma-aluksessa olevat järjestelmät

Osa-alue 1.1 – Ilma-aluksessa olevat järjestelmät

AIHE 2 – Itsenäinen navigointijärjestelmä

Osa-alue 2.1 – Inertiasuunnistusjärjestelmä

AIHE 3 – Pystysuuntainen suunnistus

Osa-alue 3.1 – Pystysuuntainen suunnistus

Kokonaisuus 5: – TOIMINNAN TURVALLISUUS

AIHE 1 – Asenne turvallisuuteen

Osa-alue 1.1 – Asenne turvallisuuteen

AIHE 2 – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 2.1 – Toiminnan turvallisuus

6. **NAVIGOINTI – ETÄISYYDENMITTAUSLAITE (DME)**

Kokonaisuus 1: SUORITUSKYKYYN PERUSTUVA NAVIGOINTI (PBN)

AIHE 1 – Navigoinnin käsitteet

Osa-alue 1.1 – Toiminnalliset vaatimukset

Osa-alue 1.2 – Suorituskykyyn perustuva navigointi (PBN)

Osa-alue 1.3 – Aluesuunnistus (RNAV)

Osa-alue 1.4 – NOTAM

Kokonaisuus 2: MAALAITTEISIIN PERUSTUVAT JÄRJESTELMÄT – DME

AIHE 1 – DME

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän käyttö

Osa-alue 1.2 – Etäisyydenmittauslaitteen perusteet

Osa-alue 1.3 – Maa-aseman rakenne

Osa-alue 1.4 – Vastaanotinjärjestelmä

Osa-alue 1.5 – Signaalin käsittely

Osa-alue 1.6 – Lähetinjärjestelmä

Osa-alue 1.7 – Antennijärjestelmä

Osa-alue 1.8 – Seuranta- ja valvontajärjestelmä

Osa-alue 1.9 – Ilma-aluksen laitteet

Osa-alue 1.10 – Järjestelmän tarkistukset ja huolto

Kokonaisuus 3: MAAILMANLAAJUINEN SATELLIITTINAVIGOINTIJÄRJESTELMÄ (GNSS)

AIHE 1 – GNSS

Osa-alue 1.1 – Yleiskatsaus

Kokonaisuus 4: ILMA-ALUKSESSA OLEVAT LAITTEET

AIHE 1 – Ilma-aluksessa olevat järjestelmät

Osa-alue 1.1 – Ilma-aluksessa olevat järjestelmät

AIHE 2 – Itsenäinen navigointijärjestelmä

Osa-alue 2.1 – Inertiasuunnistusjärjestelmä

AIHE 3 – Pystysuuntainen suunnistus

Osa-alue 3.1 – Pystysuuntainen suunnistus

Kokonaisuus 5: TOIMINNAN TURVALLISUUS

AIHE 1 – Asenne turvallisuuteen

Osa-alue 1.1 – Asenne turvallisuuteen

AIHE 2 – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 2.1 – Toiminnan turvallisuus

7. **NAVIGOINTI – MITTARILASKEUTUMISJÄRJESTELMÄ (ILS)**

Kokonaisuus 1: SUORITUSKYKYYN PERUSTUVA NAVIGOINTI (PBN)

AIHE 1 – Navigoinnin käsitteet

Osa-alue 1.1 – Toiminnalliset vaatimukset

Osa-alue 1.2 – Suorituskykyyn perustuva navigointi (PBN)

Osa-alue 1.3 – Aluesuunnistus (RNAV)

Osa-alue 1.4 – NOTAM

Kokonaisuus 2: MAALAITTEISIIN PERUSTUVAT JÄRJESTELMÄT – ILS

AIHE 1 – ILS

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän käyttö

Osa-alue 1.2 – Mittarilaskeutumisjärjestelmän perusteet

Osa-alue 1.3 – 2F-järjestelmät

Osa-alue 1.4 – Maa-aseman rakenne

Osa-alue 1.5 – Lähetinjärjestelmä

Osa-alue 1.6 – Antennijärjestelmä

Osa-alue 1.7 – Seuranta- ja valvontajärjestelmä

Osa-alue 1.8 – Ilma-aluksen laitteet

Osa-alue 1.9 – Järjestelmän tarkistukset ja huolto

Kokonaisuus 3: MAAILMANLAAJUINEN SATELLIITTINAVIGOINTIJÄRJESTELMÄ (GNSS)

AIHE 1 – GNSS

Osa-alue 1.1 – Yleiskatsaus

Kokonaisuus 4: ILMA-ALUKSESSA OLEVAT LAITTEET

AIHE 1 – Ilma-aluksessa olevat järjestelmät

Osa-alue 1.1 – Ilma-aluksessa olevat järjestelmät

AIHE 2 – Itsenäinen navigointijärjestelmä

Osa-alue 2.1 – Inertiasuunnistusjärjestelmä

AIHE 3 – Pystysuuntainen suunnistus

Osa-alue 3.1 – Pystysuuntainen suunnistus

Kokonaisuus 5: TOIMINNAN TURVALLISUUS

AIHE 1 – Asenne turvallisuuteen

Osa-alue 1.1 – Asenne turvallisuuteen

AIHE 2 – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 2.1 – Toiminnan turvallisuus

8. **NAVIGOINTI – MIKROAALTOLASKEUTUMISJÄRJESTELMÄ (MLS)**

Kokonaisuus 1: SUORITUSKYKYYN PERUSTUVA NAVIGOINTI (PBN)

AIHE 1 – Navigoinnin käsitteet

Osa-alue 1.1 – Toiminnalliset vaatimukset

Osa-alue 1.2 – Suorituskykyyn perustuva navigointi (PBN)

Osa-alue 1.3 – Aluesuunnistus (RNAV)

Osa-alue 1.4 – NOTAM

Kokonaisuus 2: MAALAITTEISIIN PERUSTUVAT JÄRJESTELMÄT – MLS

AIHE 1 – MLS

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän käyttö

Osa-alue 1.2 – Mikroaaltolaskeutumisjärjestelmän perusteet

Osa-alue 1.3 – Maa-aseman rakenne

Osa-alue 1.4 – Lähetinjärjestelmä

Osa-alue 1.5 – Antennijärjestelmä

Osa-alue 1.6 – Seuranta- ja valvontajärjestelmä

Osa-alue 1.7 – Ilma-aluksen laitteet

Osa-alue 1.8 – Järjestelmän tarkistukset ja huolto

Kokonaisuus 3: MAAILMANLAAJUINEN SATELLIITTINAVIGOINTIJÄRJESTELMÄ (GNSS)

AIHE 1 – GNSS

Osa-alue 1.1 – Yleiskatsaus

Kokonaisuus 4: ILMA-ALUKSESSA OLEVAT LAITTEET

AIHE 1 – Ilma-aluksessa olevat järjestelmät

Osa-alue 1.1 – Ilma-aluksessa olevat järjestelmät

AIHE 2 – Itsenäinen navigointijärjestelmä

Osa-alue 2.1 – Inertiasuunnistusjärjestelmä

AIHE 3 – Pystysuuntainen suunnistus

Osa-alue 3.1 – Pystysuuntainen suunnistus

Kokonaisuus 5: TOIMINNAN TURVALLISUUS

AIHE 1 – Asenne turvallisuuteen

Osa-alue 1.1 – Asenne turvallisuuteen

AIHE 2 – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 2.1 – Toiminnan turvallisuus

9. **VALVONTA – ENSIÖTUTKA (SURPSR)**

Kokonaisuus 1: ENSIÖTUTKA

AIHE 1 – Lennonjohdon valvontajärjestelmät

Osa-alue 1.1 – Ensiötutkan käyttö ilmaliikennepalveluissa

Osa-alue 1.2 – Antenni (ensiötutka)

Osa-alue 1.3 – Lähettimet

Osa-alue 1.4 – Ensiötutkalla näkyvien kohteiden ominaisuudet

Osa-alue 1.5 – Vastaanottimet

Osa-alue 1.6 – Signaalinkäsittely ja kohteen tietojen poiminta

Osa-alue 1.7 – Tietojen yhdistäminen

Osa-alue 1.8 – Ensiötutkan ominaispiirteet

AIHE 2 – SURPSR – Maaliikennetutka

Osa-alue 2.1 – Maaliikennetutkan käyttö ilmaliikennepalveluissa

Osa-alue 2.2 – Tutka-anturi

AIHE 3 – SURPSR – Testaus ja mittaukset

Osa-alue 3.1 – Testaus ja mittaukset

Kokonaisuus 2: KÄYTTÖLIITTYMÄ (HMI)

AIHE 1 – SURPSR – KÄYTTÖLIITTYMÄ

Osa-alue 1.1 – Lennonjohtajan käyttöliittymä

Osa-alue 1.2 – Lennonvarmistusteknisen henkilöstön käyttöliittymä

Osa-alue 1.3 – Lentäjän käyttöliittymä

Osa-alue 1.4 – Näytöt

Kokonaisuus 3: VALVONTATIETOJEN SIIRTÄMINEN

AIHE 1 – VALVONTATIETOJEN SIIRTÄMINEN

Osa-alue 1.1 – Teknologia ja protokollat

Osa-alue 1.2 – Varmennusmenetelmät

Kokonaisuus 4: TOIMINNAN TURVALLISUUS

AIHE 1 – SURPSR – Asenne turvallisuuteen

Osa-alue 1.1 – Asenne turvallisuuteen

AIHE 2 – SURPSR – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 2.1 – Toiminnan turvallisuus

Kokonaisuus 5: TIETOJEN KÄSITTELYJÄRJESTELMÄT

AIHE 1 – Järjestelmän osat

Osa-alue 1.1 – Valvontatietojen käsittelyjärjestelmät

10. **VALVONTA – TOISIOVALVONTATUTKA**

Kokonaisuus 1: TOISIOVALVONTATUTKA (SSR)

AIHE 1 – Toisiovalvontatutka ja monopulssi-toisiovalvontatutka

Osa-alue 1.1 – Toisiovalvontatutkan käyttö ilmaliikennepalveluissa

Osa-alue 1.2 – Antenni (toisiovalvontatutka)

Osa-alue 1.3 – Kyselin

Osa-alue 1.4 – Toisiotutkavastain

Osa-alue 1.5 – Vastaanottimet

Osa-alue 1.6 – Signaalinkäsittely ja kohteen tietojen poiminta

Osa-alue 1.7 – Tietojen yhdistäminen

Osa-alue 1.8 – Testaus ja mittaukset

AIHE 2 – S-moodi

Osa-alue 2.1 – Johdanto S-moodiin

Osa-alue 2.2 – S-moodijärjestelmä

AIHE 3 – Multilateraalinen paikannusjärjestelmä (MLAT)

Osa-alue 3.1 – MLAT-järjestelmän käyttö

Osa-alue 3.2 – MLAT-järjestelmän periaatteet

AIHE 4 – SURSSR – Toimintaympäristö

Osa-alue 4.1 – SSR-toimintaympäristö

Kokonaisuus 2: KÄYTTÖLIITTYMÄ (HMI)

AIHE 1 – KÄYTTÖLIITTYMÄ

Osa-alue 1.1 – Lennonjohtajan käyttöliittymä

Osa-alue 1.2 – Lennonvarmistusteknisen henkilöstön käyttöliittymä

Osa-alue 1.3 – Lentäjän käyttöliittymä

Osa-alue 1.4 – Näytöt

Kokonaisuus 3: VALVONTATIETOJEN SIIRTÄMINEN

AIHE 1 – VALVONTATIETOJEN SIIRTÄMINEN

Osa-alue 1.1 – Teknologia ja protokollat

Osa-alue 1.2 – Varmennusmenetelmät

Kokonaisuus 4: TOIMINNAN TURVALLISUUS

AIHE 1 – Asenne turvallisuuteen

Osa-alue 1.1 – Asenne turvallisuuteen

AIHE 2 – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 2.1 – Toiminnan turvallisuus

Kokonaisuus 5: TIETOJEN KÄSITTELYJÄRJESTELMÄT

AIHE 1 – Järjestelmän osat

Osa-alue 1.1 – Valvontatietojen käsittelyjärjestelmät

11. **VALVONTA – AUTOMATIIKKAAN PERUSTUVA VALVONTA (ADS)**

Kokonaisuus 1: AUTOMATIIKKAAN PERUSTUVA VALVONTA (ADS)

AIHE 1 – Yleiskatsaus ADS-järjestelmään

Osa-alue 1.1 – ADS-järjestelmän määritelmä

AIHE 2 – SURADS – AUTOMATIIKKAAN PERUSTUVAN VALVONNAN LÄHETYKSET (ADS-B)

Osa-alue 2.1 – Johdanto ADS-B-lähetyksiin

Osa-alue 2.2 – ADS-B-tekniikat

Osa-alue 2.3 – VDL-moodi 4 (STDMA)

Osa-alue 2.4 – Pidennetty S-moodiprotokolla (extended squitter)

Osa-alue 2.5 – UAT

Osa-alue 2.6 – ASTERIX

AIHE 3 – Automatiikkaan perustuvan valvonnan toimintaehdot (ADS-C)

Osa-alue 3.1 – Johdanto ADS-C-toimintaehtoihin

Osa-alue 3.2 – ADS-C-tekniikat

Kokonaisuus 2: KÄYTTÖLIITTYMÄ (HMI)

AIHE 1 – KÄYTTÖLIITTYMÄ

Osa-alue 1.1 – Lennonjohtajan käyttöliittymä

Osa-alue 1.2 – Lennonvarmistusteknisen henkilöstön käyttöliittymä

Osa-alue 1.3 – Lentäjän käyttöliittymä

Osa-alue 1.4 – Näytöt

Kokonaisuus 3: VALVONTATIETOJEN SIIRTÄMINEN

AIHE 1 – VALVONTATIETOJEN SIIRTÄMINEN

Osa-alue 1.1 – Teknologia ja protokollat

Osa-alue 1.2 – Varmennusmenetelmät

Kokonaisuus 4: TOIMINNAN TURVALLISUUS

AIHE 1 – Asenne turvallisuuteen

Osa-alue 1.1 – Asenne turvallisuuteen

AIHE 2 – SURADS – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 2.1 – Toiminnan turvallisuus

Kokonaisuus 5: TIETOJEN KÄSITTELYJÄRJESTELMÄT

AIHE 1 – Järjestelmän osat

Osa-alue 1.1 – Valvontatietojen käsittelyjärjestelmät

12. **DATA – TIETOJEN KÄSITTELY (DATDP)**

Kokonaisuus 1: TOIMINNAN TURVALLISUUS

AIHE 1 – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 1.1 – Toiminnan turvallisuus

Osa-alue 1.2 – Ohjelmistojen eheys ja turvallisuus

AIHE 2 – Asenne turvallisuuteen

Osa-alue 2.1 – Asenne turvallisuuteen

Kokonaisuus 2: TIETOJEN KÄSITTELYJÄRJESTELMÄT

AIHE 1 – Käyttäjävaatimukset

Osa-alue 1.1 – Lennonjohtajia koskevat vaatimukset

Osa-alue 1.2 – Lentoradat, ennustaminen ja laskelmat

Osa-alue 1.3 – Maassa olevat turvajärjestelmät

Osa-alue 1.4 – Päätöksenteon tukeminen

AIHE 2 – Järjestelmän osia koskevat tiedot

Osa-alue 2.1 – Käsittelyjärjestelmät

Osa-alue 2.2 – Lentotietojen käsittelyjärjestelmät

Osa-alue 2.3 – Valvontatietojen käsittelyjärjestelmät

Kokonaisuus 3: TIETOJEN KÄSITTELY

AIHE 1 – Ohjelmistoprosessi

Osa-alue 1.1 – Väliohjelmisto

Osa-alue 1.2 – Käyttöjärjestelmät

Osa-alue 1.3 – Konfiguraation hallinta

Osa-alue 1.4 – Ohjelmistonkehitysprosessi

AIHE 2 – Laitteistoalusta

Osa-alue 2.1 – Laitteistojen kehittäminen

Osa-alue 2.2 – Kaupallisesti saatavilla olevat tuotteet (COTS)

Osa-alue 2.3 – Riippuvuussuhteet

Osa-alue 2.4 – Kunnossapidettävyys

AIHE 3 – Testaus

Osa-alue 3.1 – Testaus

Kokonaisuus 4: TIEDOT

AIHE 1 – Olennaiset datavaatimukset

Osa-alue 1.1 – Datan merkittävyys

Osa-alue 1.2 – Datan konfiguroinnin hallinta

Osa-alue 1.3 – Datastandardit

AIHE 2 – Ilmaliikenteen hallinnan data – Yksityiskohtainen rakenne

Osa-alue 2.1 – Järjestelmäalue

Osa-alue 2.2 – Ominaisuuspisteet

Osa-alue 2.3 – Ilma-aluksen suorituskyky

Osa-alue 2.4 – Näyttöjen hallintaan tarkoitettu ohjelma

Osa-alue 2.5 – Automaattisen koordinoinnin viestit

Osa-alue 2.6 – Konfiguraation hallintaa koskeva data

Osa-alue 2.7 – Fyysistä konfigurointia koskeva data

Osa-alue 2.8 – Olennaiset säätiedot

Osa-alue 2.9 – Hälytys- ja virheviestit lennonvarmistustekniselle henkilöstölle

Osa-alue 2.10 – Hälytys- ja virheviestit lennonjohtajille

Kokonaisuus 5: VIESTINTÄDATA

AIHE 1 – Johdanto tiedonsiirtoverkkoihin

Osa-alue 1.1 – Verkkotyypit

Osa-alue 1.2 – Verkot

Osa-alue 1.3 – Ulkoiset verkkopalvelut

Osa-alue 1.4 – Mittausvälineet

Osa-alue 1.5 – Vianetsintä

AIHE 2 – Protokollat

Osa-alue 2.1 – Perusteoria

Osa-alue 2.2 – Yleisprotokollat

Osa-alue 2.3 – Erityisprotokollat

AIHE 3 – DATDP – Kansalliset verkot

Osa-alue 3.1 – Kansalliset verkot

Kokonaisuus 6: ENSIÖTUTKA

AIHE 1 – Lennonjohdon valvontajärjestelmät

Osa-alue 1.1 – Ensiötutkan käyttö ilmaliikennepalveluissa

Kokonaisuus 7: TOISIOVALVONTATUTKA

AIHE 1 – SSR JA MONOPULSSI-SSR

Osa-alue 1.1 – Toisiovalvontatutkan käyttö ilmaliikennepalveluissa

AIHE 2 – S-moodi

Osa-alue 2.1 – Johdanto S-moodiin

AIHE 3 – Multilateraalinen paikannusjärjestelmä (MLAT)

Osa-alue 3.1 – MLAT-järjestelmän periaatteet

Kokonaisuus 8: VALVONTA – KÄYTTÖLIITTYMÄ

AIHE 1 – KÄYTTÖLIITTYMÄ

Osa-alue 1.1 – Lennonjohtajan käyttöliittymä

Kokonaisuus 9: VALVONTATIETOJEN SIIRTÄMINEN

AIHE 1 – Valvontatietojen siirtäminen

Osa-alue 1.1 – Teknologia ja protokollat

13. **JÄRJESTELMÄN SEURANTA JA HALLINTA – VIESTINTÄ (SMCCOM)**

Kokonaisuus 1: LENNONVARMISTUSPALVELUN RAKENNE

AIHE 1 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan (ANSP) organisaatio ja toiminta

Osa-alue 1.1 – SMCCOM – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan organisaatio ja toiminta

AIHE 2 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan huolto-ohjelma

Osa-alue 2.1 – Periaatteet

AIHE 3 – Yhteys ilmaliikenteen hallintaan

Osa-alue 3.1 – Yhteys ilmaliikenteen hallintaan

AIHE 4 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan hallinnolliset menettelyt

Osa-alue 4.1 – Hallinto

Kokonaisuus 2: LENNONVARMISTUSPALVELUN JÄRJESTELMÄT JA LAITTEET

AIHE 1 – Vaikutus toimintaan

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän/laitteiden toiminnan heikentyminen tai keskeytyminen

AIHE 2 – SMCCOM – Käyttäjän työpisteen toiminnallisuus ja käyttö

Osa-alue 2.1 – Käyttäjän työpiste

Osa-alue 2.2 – Järjestelmän seurannan ja hallinnan työpiste

Kokonaisuus 3: TYÖVÄLINEET, PROSESSIT JA MENETTELYT

AIHE 1 – Vaatimukset

Osa-alue 1.1 – Turvallisuudenhallintajärjestelmä (SMS)

Osa-alue 1.2 – Laadunhallintajärjestelmä (QMS)

Osa-alue 1.3 – Turvallisuudenhallintajärjestelmän soveltaminen työympäristössä

AIHE 2 – Ulkoistetut huoltosopimukset

Osa-alue 2.1 – Sopimusten periaatteet

AIHE 3 – Järjestelmän seurannan ja hallinnan yleisprosessit

Osa-alue 3.1 – Tehtävät ja vastuualueet

AIHE 4 – Kunnossapidon hallintajärjestelmät

Osa-alue 4.1 – Raportointi

Kokonaisuus 4: TEKNOLOGIA

AIHE 1 – Teknologiat ja periaatteet

Osa-alue 1.1 – Yleistä

Osa-alue 1.2 – Viestintä

Osa-alue 1.3 – Välineet

Kokonaisuus 5: PUHEVIESTINTÄ

AIHE 1 – Ilma-aluksen ja maa-aseman välinen viestintä

Osa-alue 1.1 – Lennonjohtajan työpiste

AIHE 2 – Maa-asemien välinen viestintä

Osa-alue 2.1 – Liitännät

Osa-alue 2.2 – Puheliikenteen kytkennät

Osa-alue 2.3 – Lennonjohtajan työpiste

Kokonaisuus 6: TIEDONSIIRTO

AIHE 1 – Eurooppalaiset verkot

Osa-alue 1.1 – Verkkoteknologiat

AIHE 2 – Maailmanlaajuiset verkot

Osa-alue 2.1 – Verkot ja standardit

Osa-alue 2.2 – Kuvaus

Osa-alue 2.3 – Yleisarkkitehtuuri

Osa-alue 2.4 – Ilma-aluksen ja maa-aseman väliset viestintäverkot

Osa-alue 2.5 – Maa-asemien väliset viestintäverkot

Osa-alue 2.6 – Ilma-aluksen ja maa-aseman väliset viestintäsovellukset

Kokonaisuus 7: VIESTINTÄ – TALLENTIMET

AIHE 1 – Lakisääteiset tallentimet

Osa-alue 1.1 – Säännökset

Osa-alue 1.2 – Periaatteet

Kokonaisuus 8: NAVIGOINTI – SUORITUSKYKYYN PERUSTUVA NAVIGOINTI (PBN)

AIHE 1 – Navigoinnin käsitteet

Osa-alue 1.1 – NOTAM

14. **JÄRJESTELMIEN SEURANTA JA HALLINTA – NAVIGOINTI (SMCNAV)**

Kokonaisuus 1: LENNONVARMISTUSPALVELUN RAKENNE

AIHE 1 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan (ANSP) organisaatio ja toiminta

Osa-alue 1.1 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan organisaatio ja toiminta

AIHE 2 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan huolto-ohjelma

Osa-alue 2.1 – Periaatteet

AIHE 3 – Yhteys ilmaliikenteen hallintaan

Osa-alue 3.1 – Yhteys ilmaliikenteen hallintaan

AIHE 4 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan hallinnolliset menettelyt

Osa-alue 4.1 – Hallinto

Kokonaisuus 2: LENNONVARMISTUSPALVELUN JÄRJESTELMÄT JA LAITTEET

AIHE 1 – Vaikutus toimintaan

Osa-alue 1.1 – SMCNAV – Järjestelmän/laitteiden toiminnan heikentyminen tai keskeytyminen

AIHE 2 – Käyttäjän työpisteen toiminnallisuus ja käyttö

Osa-alue 2.1 – Käyttäjän työpiste

Osa-alue 2.2 – Järjestelmän seurannan ja hallinnan työpiste

Kokonaisuus 3: TYÖVÄLINEET, PROSESSIT JA MENETTELYT

AIHE 1 – SMCNAV – Vaatimukset

Osa-alue 1.1 – Turvallisuudenhallintajärjestelmä (SMS)

Osa-alue 1.2 – Laadunhallintajärjestelmä (QMS)

Osa-alue 1.3 – Turvallisuudenhallintajärjestelmän soveltaminen työympäristössä

AIHE 2 – Ulkoistetut huoltosopimukset

Osa-alue 2.1 – Sopimusten periaatteet

AIHE 3 – Järjestelmän seurannan ja hallinnan yleisprosessit

Osa-alue 3.1 – Tehtävät ja vastuualueet

AIHE 4 – SMCNAV – Kunnossapidon hallintajärjestelmät

Osa-alue 4.1 – Raportointi

Kokonaisuus 4: TEKNOLOGIA

AIHE 1 – SMCNAV – Teknologiat ja periaatteet

Osa-alue 1.1 – Yleistä

Osa-alue 1.2 – Viestintä

Osa-alue 1.3 – Välineet

Kokonaisuus 5: TIEDONSIIRTO

AIHE 1 – SMCNAV – Eurooppalaiset verkot

Osa-alue 1.1 – Verkkoteknologiat

AIHE 2 – Maailmanlaajuiset verkot

Osa-alue 2.1 – Verkot ja standardit

Osa-alue 2.2 – Kuvaus

Osa-alue 2.3 – Yleisarkkitehtuuri

Osa-alue 2.4 – Ilma-aluksen ja maa-aseman väliset viestintäverkot

Osa-alue 2.5 – Maa-asemien väliset viestintäverkot

Osa-alue 2.6 – Ilma-aluksen ja maa-aseman väliset viestintäsovellukset

Kokonaisuus 6: VIESTINTÄ – TALLENTIMET

AIHE 1 – Lakisääteiset tallentimet

Osa-alue 1.1 – Säännökset

Osa-alue 1.2 – Periaatteet

Kokonaisuus 7: NAVIGOINTI – SUORITUSKYKYYN PERUSTUVA NAVIGOINTI (PBN)

AIHE 1 – Navigoinnin käsitteet

Osa-alue 1.1 – NOTAM

Kokonaisuus 8: NAVIGOINTI – MAALAITTEISIIN PERUSTUVAT JÄRJESTELMÄT – NDB

AIHE 1 – NDB/Paikannin

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän käyttö

Kokonaisuus 9: NAVIGOINTI – MAALAITTEISIIN PERUSTUVAT JÄRJESTELMÄT – DFI

AIHE 1 – SMCNAV – DF

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän käyttö

Kokonaisuus 10: NAVIGOINTI – MAALAITTEISIIN PERUSTUVAT JÄRJESTELMÄT – VOR

AIHE 1 – VOR

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän käyttö

Kokonaisuus 11: NAVIGOINTI – MAALAITTEISIIN PERUSTUVAT JÄRJESTELMÄT – DME

AIHE 1 – DME

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän käyttö

Kokonaisuus 12: NAVIGOINTI – MAALAITTEISIIN PERUSTUVAT JÄRJESTELMÄT – ILS

AIHE 1 – ILS

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän käyttö

15. **JÄRJESTELMÄN SEURANTA JA HALLINTA – VALVONTA**

Kokonaisuus 1: LENNONVARMISTUSPALVELUN RAKENNE

AIHE 1 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan (ANSP) organisaatio ja toiminta

Osa-alue 1.1 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan organisaatio ja toiminta

AIHE 2 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan huolto-ohjelma

Osa-alue 2.1 – Periaatteet

AIHE 3 – Yhteys ilmaliikenteen hallintaan

Osa-alue 3.1 – Yhteys ilmaliikenteen hallintaan

AIHE 4 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan hallinnolliset menettelyt

Osa-alue 4.1 – Hallinto

Kokonaisuus 2: LENNONVARMISTUSPALVELUN JÄRJESTELMÄT JA LAITTEET

AIHE 1 – Vaikutus toimintaan

Osa-alue 1.1 – SMCSUR – Järjestelmän/laitteiden toiminnan heikentyminen tai keskeytyminen

AIHE 2 – Käyttäjän työpisteen toiminnallisuus ja käyttö

Osa-alue 2.1 – Käyttäjän työpiste

Osa-alue 2.2 – Järjestelmän seurannan ja hallinnan työpiste

Kokonaisuus 3: TYÖVÄLINEET, PROSESSIT JA MENETTELYT

AIHE 1 – Vaatimukset

Osa-alue 1.1 – Turvallisuudenhallintajärjestelmä (SMS)

Osa-alue 1.2 – Laadunhallintajärjestelmä (QMS)

Osa-alue 1.3 – Turvallisuudenhallintajärjestelmän soveltaminen työympäristössä

AIHE 2 – Ulkoistetut huoltosopimukset

Osa-alue 2.1 – Sopimusten periaatteet

AIHE 3 – Järjestelmän seurannan ja hallinnan yleisprosessit

Osa-alue 3.1 – Tehtävät ja vastuualueet

AIHE 4 – Kunnossapidon hallintajärjestelmät

Osa-alue 4.1 – Raportointi

Kokonaisuus 4: TEKNOLOGIA

AIHE 1 – Teknologiat ja periaatteet

Osa-alue 1.1 – Yleistä

Osa-alue 1.2 – Viestintä

Osa-alue 1.3 – Välineet

Kokonaisuus 5: TIEDONSIIRTO

AIHE 1 – Eurooppalaiset verkot

Osa-alue 1.1 – Verkkoteknologiat

AIHE 2 – Maailmanlaajuiset verkot

Osa-alue 2.1 – Verkot ja standardit

Osa-alue 2.2 – Kuvaus

Osa-alue 2.3 – Yleisarkkitehtuuri

Osa-alue 2.4 – Ilma-aluksen ja maa-aseman väliset viestintäverkot

Osa-alue 2.5 – Maa-asemien väliset viestintäverkot

Osa-alue 2.6 – Ilma-aluksen ja maa-aseman väliset viestintäsovellukset

Kokonaisuus 6: VIESTINTÄ – TALLENTIMET

AIHE 1 – Lakisääteiset tallentimet

Osa-alue 1.1 – Säännökset

Osa-alue 1.2 – Periaatteet

Kokonaisuus 7: NAVIGOINTI – SUORITUSKYKYYN PERUSTUVA NAVIGOINTI (PBN)

AIHE 1 – Navigoinnin käsitteet

Osa-alue 1.1 – NOTAM

Kokonaisuus 8: ENSIÖTUTKA

AIHE 1 – Lennonjohdon valvontajärjestelmät

Osa-alue 1.1 – Ensiötutkan käyttö ilmaliikennepalveluissa

Kokonaisuus 9: TOISIOVALVONTATUTKA

AIHE 1 – SSR JA MONOPULSSI-SSR

Osa-alue 1.1 – Toisiovalvontatutkan käyttö ilmaliikennepalveluissa

AIHE 2 – S-moodi

Osa-alue 2.1 – Johdanto S-moodiin

AIHE 3 – Multilateraalinen paikannusjärjestelmä (MLAT)

Osa-alue 3.1 – MLAT-järjestelmän periaatteet

Kokonaisuus 10: VALVONTA – KÄYTTÖLIITTYMÄ

AIHE 1 – KÄYTTÖLIITTYMÄ

Osa-alue 1.1 – Lennonjohtajan käyttöliittymä

Kokonaisuus 11: VALVONTA – TIEDONSIIRTO

AIHE 1 – Valvontatietojen siirtäminen

Osa-alue 1.1 – Teknologia ja protokollat

16. **JÄRJESTELMÄN SEURANTA JA HALLINTA – DATA**

Kokonaisuus 1: LENNONVARMISTUSPALVELUN RAKENNE

AIHE 1 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan (ANSP) organisaatio ja toiminta

Osa-alue 1.1 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan organisaatio ja toiminta

AIHE 2 – Lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan huolto-ohjelma

Osa-alue 2.1 – Periaatteet

AIHE 3 – Yhteys ilmaliikenteen hallintaan

Osa-alue 3.1 – Yhteys ilmaliikenteen hallintaan

AIHE 4 – LENNONVARMISTUSPALVELUJEN TARJOAJAN HALLINNOLLISET MENETTELYT

Osa-alue 4.1 – Hallinto

Kokonaisuus 2: LENNONVARMISTUSPALVELUN JÄRJESTELMÄT JA LAITTEET

AIHE 1 – Vaikutus toimintaan

Osa-alue 1.1 – Järjestelmän/laitteiden toiminnan heikentyminen tai keskeytyminen

AIHE 2 – Käyttäjän työpisteen toiminnallisuus ja käyttö

Osa-alue 2.1 – Käyttäjän työpiste

Osa-alue 2.2 – Järjestelmän seurannan ja hallinnan työpiste

Kokonaisuus 3: TYÖVÄLINEET, PROSESSIT JA MENETTELYT

AIHE 1 – SMCDAT – Vaatimukset

Osa-alue 1.1 – Turvallisuudenhallintajärjestelmä (SMS)

Osa-alue 1.2 – Laadunhallintajärjestelmä (QMS)

Osa-alue 1.3 – Turvallisuudenhallintajärjestelmän soveltaminen työympäristössä

AIHE 2 – Ulkoistetut huoltosopimukset

Osa-alue 2.1 – Sopimusten periaatteet

AIHE 3 – Järjestelmän seurannan ja hallinnan yleisprosessit

Osa-alue 3.1 – Tehtävät ja vastuualueet

AIHE 4 – Kunnossapidon hallintajärjestelmät

Osa-alue 4.1 – Raportointi

Kokonaisuus 4: TEKNOLOGIA

AIHE 1 – Teknologiat ja periaatteet

Osa-alue 1.1 – Yleistä

Osa-alue 1.2 – Viestintä

Osa-alue 1.3 – Välineet

Kokonaisuus 5: TIEDONSIIRTO

AIHE 1 – Eurooppalaiset verkot

Osa-alue 1.1 – Verkkoteknologiat

AIHE 2 – Maailmanlaajuiset verkot

Osa-alue 2.1 – Verkot ja standardit

Osa-alue 2.2 – Kuvaus

Osa-alue 2.3 – Yleisarkkitehtuuri

Osa-alue 2.4 – Ilma-aluksen ja maa-aseman väliset viestintäverkot

Osa-alue 2.5 – Maa-asemien väliset viestintäverkot

Osa-alue 2.6 – Ilma-aluksen ja maa-aseman väliset viestintäsovellukset

Kokonaisuus 6: VIESTINTÄ – TALLENTIMET

AIHE 1 – Lakisääteiset tallentimet

Osa-alue 1.1 – Säännökset

Osa-alue 1.2 – Periaatteet

Kokonaisuus 7: NAVIGOINTI – SUORITUSKYKYYN PERUSTUVA NAVIGOINTI (PBN)

AIHE 1 – SMCDAT – Navigoinnin käsitteet

Osa-alue 1.1 – NOTAM

Kokonaisuus 8: ENSIÖTUTKA

AIHE 1 – Lennonjohdon valvontajärjestelmät

Osa-alue 1.1 – Ensiötutkan käyttö ilmaliikennepalveluissa

Kokonaisuus 9: TOISIOVALVONTATUTKA

AIHE 1 – SSR JA MONOPULSSI-SSR

Osa-alue 1.1 – Toisiovalvontatutkan käyttö ilmaliikennepalveluissa

AIHE 2 – S-moodi

Osa-alue 2.1 – Johdanto S-moodiin

AIHE 3 – Multilateraalinen paikannusjärjestelmä (MLAT)

Osa-alue 3.1 – MLAT-järjestelmän periaatteet

Kokonaisuus 10: VALVONTA – KÄYTTÖLIITTYMÄ

AIHE 1 – KÄYTTÖLIITTYMÄ

Osa-alue 1.1 – Lennonjohtajan käyttöliittymä

Kokonaisuus 11: VALVONTA – TIEDONSIIRTO

AIHE 1 – Valvontatietojen siirtäminen

Osa-alue 1.1 – Teknologia ja protokollat

Kokonaisuus 12: VALVONTA – TIETOJEN KÄSITTELYJÄRJESTELMÄT

AIHE 1 – Käyttäjävaatimukset

Osa-alue 1.1 – Lennonjohtajia koskevat vaatimukset

Osa-alue 1.2 – Lentoradat, ennustaminen ja laskelmat

Osa-alue 1.3 – Maassa olevat turvajärjestelmät

Osa-alue 1.4 – Päätöksenteon tukeminen

Kokonaisuus 13: VALVONTA – TIETOJEN KÄSITTELY

AIHE 1 – Laitteistoalusta

Osa-alue 1.1 – Laitteistojen kehittäminen

Osa-alue 1.2 – Kaupallisesti saatavilla olevat tuotteet (COTS)

Osa-alue 1.3 – Riippuvuussuhteet

Kokonaisuus 14: VALVONTATIEDOT

AIHE 1 – Olennaiset datavaatimukset

Osa-alue 1.1 – Datan merkittävyys

Osa-alue 1.2 – Datan konfiguroinnin hallinta

Osa-alue 1.2 – Datastandardit