Euroopan unionin
virallinen lehti

FI
L-sarja

2026/1821

28.7.2026

KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOASETUS (EU) 2026/1821,

annettu 27 päivänä heinäkuuta 2026,

pakollisesti ilmoitettavien siviili-ilmailun poikkeamien luokittelua koskevan luettelon vahvistamisesta annetun täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2015/1018 muuttamisesta siltä osin kuin on kyse miehittämättömistä ilma-alusjärjestelmistä (UAS), U-space-poikkeamista ja osa IS -poikkeamista sekä tiettyjen ilmailun turvaamiseen liittyvien poikkeamien poistamisesta pakollisista ilmoitusvaatimuksista

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon 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 3 päivänä huhtikuuta 2014 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 376/2014 ([1]) ja erityisesti sen 4 artiklan 5 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Asetuksen (EU) N:o 376/2014 4 artiklan 5 kohdan ensimmäisen alakohdan mukaan komissio hyväksyy poikkeamien luokittelua koskevan luettelon, johon on viitattava, kun mainitun asetuksen 4 artiklan 1 kohdassa vahvistettuihin luokkiin kuuluvista poikkeamista ilmoitetaan mainitussa asetuksessa vahvistettujen pakollisten ilmoitusjärjestelmien mukaisesti.

(2) Komission täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2015/1018 ([2]) vahvistetaan luettelo sellaisten siviili-ilmailun poikkeamien luokittelusta, joista on asetuksen (EU) N:o 376/2014 mukaan pakollista ilmoittaa.

(3) Komission vuonna 2020 tekemässä asetuksen (EU) N:o 376/2014 ([3]) arvioinnissa todettiin, että vaikka miehittämättömiin ilma-alusjärjestelmiin (UAS) liittyvät poikkeamat kuuluvat kyseisen asetuksen soveltamisalaan, on selvennettävä, mitä pakollisesti ilmoitettavilla poikkeamilla tarkoitetaan.

(4) Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien poikkeamista on tällä hetkellä riittävästi operatiivista kokemusta, jotta voidaan helpommin tunnistaa mahdolliset merkittävät ilmailun turvallisuuteen kohdistuvat riskit ja määrittää asianmukaiset ilmoitusvaatimukset.

(5) Kun otetaan huomioon miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien ja miehitettyjen ilma-alusten väliset teknologiset ja toiminnalliset erot, miehittämättömiä ilma-alusjärjestelmiä varten olisi lisättävä erillinen liite, joka kattaa tietyt miehittämättömällä ilma-alusjärjestelmällä harjoitettavalle toiminnalle ominaiset poikkeamat niin, ettei miehitettyjen ilma-alusten nykyisiin luokituksiin kajota.

([1]) EUVL L 122, 24.4.2014, s. 18, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/376/oj.

([2]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2015/1018, annettu 29 päivänä kesäkuuta 2015, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 376/2014 mukaisesti pakollisesti ilmoitettavien siviili-ilmailun poikkeamien luokittelua koskevan luettelon vahvistamisesta (EUVL L 163, 30.6.2015, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2015/1018/oj).

([3]) Komission yksiköiden valmisteluasiakirja poikkeamien ilmoittamisesta, analysoinnista ja seurannasta siviili-ilmailun alalla annetun asetuksen (EU) N:o 376/2014 arvioinnista (SWD(2021) 30 final), https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/aviation-safety-evaluation-confirms-continued-relevance-eu-rules-follow-procedures-following-safety-2021-02-18_en.

(6) Miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien toimintaan liittyvien poikkeamien pakollinen ilmoittaminen olisi Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) 2018/1139 ([4]) vahvistettua riskiperusteista lähestymistapaa noudattaen rajoitettava sellaiseen miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä harjoitettavaan toimintaan, joka aiheuttaa merkittävän riskin ilmailun turvallisuudelle. Mainitun asetuksen 56 artiklan 1 ja 5 kohdan mukaan miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä harjoitettavalla toiminnalla, joka edellyttää joko todistusta tai ilmoitusta suunnittelusta, on vaativien toimintaympäristöjen, suorituskykyisempien ilma-alusten tai miehitetyn ilmailun kanssa tapahtuvan vuorovaikutuksen vuoksi luonnostaan korkeampi riskiprofiili. Tällainen miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä harjoitettava toiminta edellyttää turvallisuuteen liittyvien poikkeamien pakollista ilmoittamista riskien tunnistamisen ja lieventämisen varmistamiseksi.

(7) Kun sen sijaan on kyse sellaisesta miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä harjoitettavasta toiminnasta, joka ei edellytä todistusta tai ilmoitusta, poikkeamaluettelon ilmoittamista ei vaadita. Tällä kohdennetulla lähestymistavalla varmistetaan, että ilmoitusvelvoitteet ovat oikeassa suhteessa riskitasoon, samalla kun säilytetään yhdenmukaisuus unionin nykyisen lentoturvallisuuskehyksen kanssa.

(8) On myös tärkeää ottaa huomioon riskit uusissa skenaarioissa, kuten miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä U-space-ilmatilassa ([5]) harjoitettavassa lentotoiminnassa. Kun otetaan huomioon U-space-lentotoiminnan riskiluonne erityisesti kaupungeissa ja tiheään asutuissa ympäristöissä, yhteentörmäys tai hallinnan menetys voi aiheuttaa merkittävän uhan ihmisten ja omaisuuden turvallisuudelle maassa sekä muille ilmatilan käyttäjille. Miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä U-space-ympäristössä harjoitettavan lentotoiminnan odotettu lisääntyminen kasvattaa näitä riskejä, minkä vuoksi asetuksessa (EU) N:o 376/2014 säädetty ilmoittaminen on olennaisen tärkeää vaarojen oikea-aikaisen tunnistamisen, riskien lieventämisen sekä onnettomuuksien ja vaaratilanteiden ehkäisemisen kannalta.

(9) Asetuksessa (EU) N:o 376/2014 edellytetään nimenomaisesti, että joistakin ilmailun turvaamiseen liittyvistä poikkeamista, jotka voivat vaikuttaa harjoitettavan lentotoiminnan turvallisuuteen, on ilmoitettava. Turvallisuuteen liittyvät poikkeamat on siksi sisällytetty täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2015/1018 liitteisiin. Komission asetuksessa (EU) 2026/247 ([6]) vahvistetaan mekanismi ja prosessi ilmailun turvaamiseen liittyviä vaaratilanteita ja erityisesti laittomia tekoja koskevien tietojen ilmoittamista, luokittelua, käsittelyä, säilyttämistä, suojaamista, analysointia ja yhdistämistä varten EU:n tasolla. Tämän EU:n turvapoikkeamien ilmoitusjärjestelmän perusteella on harkittu joidenkin sellaisten ilmailun turvaamiseen liittyvien poikkeamien poistamista, joihin turvaviranomaiset pystyvät puuttumaan paremmin.

(10) Joillakin turvapoikkeamilla (esim. tulipalot ja laserhäirintä) on sekä turvallisuuteen että turvatoimiin liittyviä vaikutuksia, ja niistä olisi ilmoitettava niin turvallisuus- kuin turvaviranomaisille asiaa koskevien lainsäädäntökehysten mukaisesti. Kaksinkertainen ilmoittaminen katsotaan tarpeelliseksi, koska pelkästään turvallisuuden kannalta ilmoittaminen voisi estää näiden tietojen käytön turvatarkoituksiin, joita varten niiden tulisi olla oltava saatavilla mahdollisimman pian turvapuolella. Lisäksi asetuksen (EU) N:o 376/2014 15 artiklan 2 kohdassa rajoitetaan ilmoitettujen poikkeamatietojen käyttö ainoastaan turvallisuuden parantamiseen ja kielletään tietojen jakaminen muiden henkilöiden, myös turvaviranomaisten, kanssa.

(11) Pommiuhkia tai kaappauksia, lentopaikan turvatoimiin liittyviä poikkeamia sekä matkatavaroiden kohdentamista tai matkustajien tunnistamista koskevien täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2015/1018 sääntöjen noudattamatta jättämistä koskevat ilmoittamisvaatimukset olisi pidettävä voimassa, kunnes asetuksen (EU) 2026/247 liitteessä olevassa 19 kohdassa vahvistettuja ilmailun turvapoikkeamista ilmoittamista koskevia säännöksiä aletaan soveltaa 1 päivänä tammikuuta 2028.

(12) Koska tietoturvapoikkeamat voivat vaikuttaa järjestelmien, laitteiden ja digitaalisen infrastruktuurin normaaliin ja turvalliseen toimintaan, yleisluonteiset tietoturvapoikkeamat on lisätty ilmoitettavien poikkeamien luetteloon.

([4]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/1139, annettu 4 päivänä heinäkuuta 2018, yhteisistä siviili-ilmailua koskevista säännöistä ja Euroopan unionin lentoturvallisuusviraston perustamisesta, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 2111/2005, (EY) N:o 1008/2008, (EU) N:o 996/2010, (EU) N:o 376/2014 ja direktiivien 2014/30/EU ja 2014/53/EU muuttamisesta sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 552/2004, (EY) N:o 216/2008 ja neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3922/91 kumoamisesta (EUVL L 212, 22.8.2018, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1139/oj).

([5]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2021/664, annettu 22 päivänä huhtikuuta 2021, U-spacen sääntelykehyksestä (EUVL L 139, 23.4.2021, s. 161, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/664/oj).

([6]) Komission asetus (EU) 2026/247, annettu 2 päivänä helmikuuta 2026, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 300/2008 muuttamisesta siviili-ilmailun turvaamisen kansallisia laadunvalvontaohjelmia koskevien vaatimusten osalta (EUVL L, 2026/247, 3.2.2026, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2026/247/oj).

(13) Järjestelmien, laitteiden ja digitaalisen infrastruktuurin jatkuvan turvallisen ja luotettavan toiminnan varmistamiseksi tietyistä tietoturvapoikkeamista on ilmoitettava turvallisuuspoikkeamista ilmoittamista koskevassa kehyksessä. Vaikka kaikki tietoturvatapahtumat (esim. tahalliset kyberhyökkäykset kriittisiin järjestelmiin tai kriittiseen dataan) eivät kuulu tähän soveltamisalaan, vahingossa tapahtuvat tai tahattomat vaaratilanteet (kuten haittaohjelmainfektiot, vaarantuneet tiedot tai vaarantunut data taikka tietoturvahäiriöiden aiheuttamat järjestelmäkatkokset) voivat aiheuttaa turvallisuusriskejä ja edellyttää tutkintaa niiden toistumisen estämiseksi. Sen vuoksi tekstiin on sisällytetty laaja ja yleisluonteinen viittaus tällaisten poikkeamien huomioon ottamiseksi ilman normatiivisia yksityiskohtia.

(14) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat asetuksen (EU) 2018/1139 127 artiklalla perustetun komitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Muutetaan täytäntöönpanoasetus (EU) 2015/1018 seuraavasti:

1) korvataan liite I tämän asetuksen liitteellä I;

2) korvataan liite II tämän asetuksen liitteellä II;

3) korvataan liite III tämän asetuksen liitteellä III;

4) korvataan liite IV tämän asetuksen liitteellä IV;

5) korvataan liite V tämän asetuksen liitteellä V;

6) lisätään tämän asetuksen liitteessä VI oleva teksti liitteeksi VI.

2 artikla

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

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

Tehty Brysselissä 27 päivänä heinäkuuta 2026.

Komission puolesta
Puheenjohtaja
Ursula VON DER LEYEN

LIITE I

”LIITE I

MIEHITETYN ILMA-ALUKSEN TOIMINTAAN LIITTYVÄT POIKKEAMAT

Huomautus: Tämä liite on jäsennelty siten, että merkitykselliset poikkeamat on poikkeamista ilmoittamisen helpottamiseksi yhdistetty niihin toimintaluokkiin, joiden yhteydessä poikkeamat kokemuksen perusteella yleensä esiintyvät. Luettelo ei kuitenkaan tarkoita sitä, että poikkeamista ei pitäisi ilmoittaa, kun ne tapahtuvat niihin luettelossa yhdistetyn toimintaluokan ulkopuolella.

1. LENTOTOIMINTA

1.1 **Lennonvalmistelu**

1) Väärien tietojen käyttäminen tai syöttövirhe lentosuunnistukseen tai suoritusarvojen laskentaan käytettävissä laitteissa, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

2) Vaarallisten aineiden kuljettaminen tai yritys kuljettaa niitä sovellettavaa lainsäädäntöä noudattamatta, mukaan lukien vaarallisten aineiden virheelliset merkinnät, pakkaaminen ja käsittely.

1.2 **Ilma-aluksen valmistelu**

1) Väärä polttoainetyyppi tai epäpuhdas polttoaine.

2) Puuttuva, virheellinen tai riittämätön jäänpoisto/jäänestokäsittely.

1.3 **Lentoonlähtö ja lasku**

1) Ajautuminen ulos rullaustieltä tai kiitotieltä.

2) Tosiasiallinen tai mahdollinen rullaustie- tai kiitotieturvallisuuspoikkeama (tunkeutuminen rullaustielle tai kiitotielle).

3) Tunkeutuminen loppulähestymis- ja lentoonlähtöalueelle (FATO).

4) Keskeytetty lentoonlähtö.

5) Kyvyttömyys saavuttaa vaaditut tai ennakoidut suoritusarvot lentoonlähdön, ylösvedon tai laskun aikana.

6) Tosiasiallinen lentoonlähtö, lähestyminen tai lasku taikka lentoonlähtö-, lähestymis- tai laskuyritys virheellisellä lentoasulla.

7) Pyrstön, potkurin lavan/siiven kärjen tai moottorikodan kosketus maahan lentoonlähdön tai laskun aikana.

8) Lähestymisen jatkaminen lentotoiminnan harjoittajan määrittämien vakaan lähestymisen kriteerien vastaisesti.

9) Mittarilähestymisen jatkaminen julkaistujen minimien alapuolelle ilman riittävää näköyhteyttä.

10) Hätä- tai pakkolasku.

11) Vajaaksi jäänyt tai pitkäksi mennyt lasku.

12) Kova lasku.

1.4 **Kaikki lennon vaiheet**

1) Hallinnan menetys.

2) Epätavallinen lentoasento tai normaalin pituuskallistuksen, sivuttaiskallistuksen tai ilmanopeuden ylitys, joka on olosuhteisiin soveltumaton.

3) Selvityskorkeudesta poikkeaminen.

4) Lennon rajakäyrän suojaamiseen liittyvän järjestelmän aktivoituminen, mukaan luettuina sakkausvaroitus, ohjaussauvan täristin, sauvantyönnin ja automaattiset suojaukset.

5) Tahaton poikkeaminen aiotulta tai osoitetulta lentoreitiltä vähintään kaksi kertaa vaaditun suunnistustarkkuuden verran tai vähintään 10 merimailia.

6) Ilma-aluksen lentokäsikirjassa määrättyjen rajoitusten ylittäminen.

7) Virheellinen korkeusmittariasetus.

8) Suihkumoottorin ilmavirran, roottorin alasvirtauksen ja potkurin ilmavirran aiheuttamat poikkeamat, jotka ovat vaarantaneet tai olisivat voineet vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

9) Automaatiomoodin tai ohjaamomiehistön saatavilla olevien ohjaamotietojen tulkintavirhe, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

1.5 **Muut poikkeamat**

1) Rahdin tai muun ulkopuolisen kuorman tahaton irtoaminen.

2) Tilannetietoisuuden menetys (mm. tietoisuus ympäristöstä, toimintamoodista ja järjestelmistä, asentotajun menetys ja aika-arviot).

3) Mikä tahansa poikkeama, jossa ihmisen toimintakyky on suoraan vaikuttanut tai olisi voinut myötävaikuttaa onnettomuuden tai vakavan vaaratilanteen syntymiseen.

2. TEKNISET POIKKEAMAT

2.1 **Rakenteet ja järjestelmät**

1) Ilma-aluksen jonkin rakenneosan irtoaminen lennon aikana.

2) Järjestelmän epäkuntoisuus.

3) Järjestelmän varmistuksen vikaantuminen.

4) Nestevuoto, joka aiheutti palovaaran tai ilma-aluksen rakenteiden, järjestelmien tai laitteiden mahdollisesti vaarallisen saastumisen tai joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

5) Polttoainejärjestelmän toimintahäiriöt tai viat, jotka vaikuttivat polttoaineen syöttöön ja/tai kulkuun.

6) Näyttöjärjestelmän tai ilmaisimen toimintahäiriö tai vika, jonka seurauksena miehistö saa harhaanjohtavia tietoja.

7) Ohjaimien toimintahäiriöt kuten epäsymmetrisesti toimivat tai juuttuneet ohjaimet (esimerkiksi nostovoimaan (laskusiivekkeet/etureunasolakot), vastukseen (spoilerit), lentoasennon hallintaan (siivekkeet, korkeusperäsimet tai sivuperäsin) liittyvät laitteet).

2.2 **Työntövoima (moottorit, potkurit ja roottorijärjestelmät mukaan luettuina) ja apuvoimalaitteet (APU)**

1) Potkurin, roottorin tai voimalaitteen minkä tahansa osan tai hallintalaitteen vika tai merkittävä toimintahäiriö.

2) Pää-/pyrstöroottorin, voimansiirron ja/tai vastaavien järjestelmien vaurio tai vika.

3) Moottorin tai apuvoimalaitteen (jos vaaditaan) sammuminen tai sammuttaminen lennon aikana (esimerkiksi pidennetyn varalentopaikalle lentoajan lentotoiminta (EDTO), MEL (Minimum Equipment List, minimivaruste-luettelo)).

4) Moottorin toimintarajoituksen ylittäminen, mukaan luettuna suurella nopeudella pyörivän komponentin liian suuri kierrosnopeus tai kyvyttömyys hallita kierrosnopeutta (esimerkiksi apuvoimalaite, ilmakäynnistin, ilmastointilaite, patoilmaturbiini, potkuri tai roottori).

5) Moottorin, voimalaitteen, apuvoimalaitteen tai voimansiirron jonkin osan vika tai toimintahäiriö, jolla on yksi tai useampia seuraavista vaikutuksista:

a) reverssin toimimattomuus tai tahaton toiminta;

b) kyvyttömyys säätää tehoa, työntövoimaa tai kierroslukua;

c) osien/sirpaleiden sinkoutuminen suojuksen läpi.

3. VUOROVAIKUTUS LENNONVARMISTUSPALVELUIDEN (ANS) JA ILMALIIKENTEEN HALLINNAN (ATM) KANSSA

1) Turvallisuutta heikentävä lennonjohtoselvitys.

2) Pitkäkestoinen yhteyden menetys ilmaliikenteen hallintayksikköön.

3) Eri ilmaliikennepalveluyksiköiltä saadut keskenään ristiriitaiset ohjeet, jotka voivat johtaa porrastuksen menetykseen.

4) Radioviestinnän tulkintavirhe, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

5) Tahallinen lennonjohdon ohjeesta poikkeaminen, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

6) Kohtaaminen miehittämättömän ilma-aluksen kanssa lennettäessä U-Space-ilmatilassa ([1]).

4. HÄTÄTILANTEET JA MUUT KRIITTISET TILANTEET

1) Mikä tahansa hätäilmoitukseen (”MAYDAY” tai ”PAN”) johtava tapahtuma.

2) Palaminen, sulaminen, savun muodostuminen, kaasujen muodostuminen, kipinöinti, ylikuumeneminen, tulipalo tai räjähdys.

3) Ohjaamon tai matkustamon epäpuhdas ilma, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

4) Ohjaamo- tai matkustamomiehistö ei hätätilanteessa ole noudattanut asianmukaista poikkeus- tai hätätilannemenetelmää.

5) Hätävarusteiden tai poikkeusmenetelmän käyttäminen, joka vaikuttaa suorituskykyyn lennon tai laskun aikana.

6) Hätä- tai pelastusjärjestelmien tai -laitteiden toimintahäiriö, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

7) Kyvyttömyys hallita matkustamon ilmanpainetta.

8) Kriittisen alhainen polttoaine-/energiamäärä tai polttoaine-/energiamäärä määränpäässä alle vaaditun loppuvarapolttoaineen/-energian.

9) Miehistön happijärjestelmän käyttö.

10) Ohjaamo- tai matkustamomiehistön jäsenen toimintakyvyn menetys, joka johtaa miehistön lukumäärän vähenemiseen alle miehistön hyväksytyn vähimmäiskokoonpanon.

11) Miehistön väsymys, joka vaikuttaa tai saattaa vaikuttaa miehistön kykyyn suorittaa lentoon liittyvät tehtävänsä turvallisesti.

5. ULKOINEN YMPÄRISTÖ JA SÄÄOLOSUHTEET

1) Maassa tai ilmassa tapahtuva yhteentörmäys toisen ilma-aluksen kanssa, törmäys maastoon tai esteeseen ([2]) taikka törmäyksen uhka.

2) ACAS-järjestelmän antama väistöohje (ACAS RA).

3) Maan läheisyydestä varoittavan järjestelmän aktivoituminen, esimerkiksi GPWS:n (Ground Proximity Warning System) tai TAWS:n (Terrain Awareness and Warning System) antama aiheellinen varoitus.

4) Törmääminen luonnonvaraisiin eläimiin, mukaan luettuna lintutörmäys.

5) Vierasesineen aiheuttama vaurio (FOD).

6) Odottamaton kiitotien pinnan huono kunto.

7) Jättöpyörteeseen joutuminen.

8) Ilma-aluksen toiminnan häirintä tuliaseilla, ilotulitteilla, leijoilla, laservalolla, voimakastehoisilla valoilla, lasersäteillä, miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä ([3]) (UAS) tai vastaavilla keinoilla.

9) Salamanisku, joka aiheutti vaurioita ilma-alukselle tai johti ilma-aluksen jonkin järjestelmän menetykseen tai toimintahäiriöön.

10) Joutuminen raekuuroon, joka aiheutti vaurioita ilma-alukselle tai johti ilma-aluksen jonkin järjestelmän menetykseen tai toimintahäiriöön.

([1]) ’U-space-ilmatilalla’ tarkoitetaan täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2021/664 2 artiklan 1 kohdan mukaisesti ”jäsenvaltioiden nimeämää UAS-ilmatilavyöhykettä, jolla miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä voidaan harjoittaa toimintaa ainoastaan U-space-palvelujen tukemana”.

([2]) Esteitä ovat myös ajoneuvot.

([3]) ’Miehittämättömällä ilma-alusjärjestelmällä’ (UAS) tarkoitetaan miehittämättömistä ilma-alusjärjestelmistä ja kolmansien maiden miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjistä 12 päivänä maaliskuuta 2019 annetun komission delegoidun asetuksen (EU) 2019/945 (EUVL L 152, 11.6.2019, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2019/945/oj) 3 artiklan 3 kohdan mukaisesti ”asetuksen (EU) 2018/1139 3 artiklan 30 alakohdassa määriteltyä miehittämätöntä ilma-alusta ja sen ohjaus- ja seuranta-asemaa”.

11) Voimakkaaseen turbulenssiin joutuminen tai muu vastaava tapahtuma, joka aiheutti vammoja ilma-aluksessa oleville henkilöille tai jonka katsotaan edellyttävän ilma-aluksen turbulenssitarkastusta.

12) Merkittävä windshear-ilmiöön tai ukkosmyrskyyn joutuminen, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

13) Jäätäviin olosuhteisiin joutuminen, joka aiheutti hallintavaikeuksia tai vaurioita ilma-alukselle tai johti ilma-aluksen jonkin järjestelmän menetykseen tai toimintahäiriöön.

14) Vulkaaniseen tuhkaan joutuminen.

6. TURVATOIMET

1) Vaikeudet päihtyneiden, väkivaltaisten tai häiriötä aiheuttavien matkustajien hillitsemisessä.

2) Salamatkustajan löytyminen.

3) Jonkin järjestelmän epänormaali käyttäytyminen tietoturvapoikkeaman vuoksi (esimerkiksi vaarantuneet tiedot tai vaarantunut data, haittaohjelmatartunta, hajautettu palvelunesto (DDoS)).

4) Pommiuhka tai kaappaus (sovelletaan 31 päivään joulukuuta 2027 saakka).”

LIITE II

”LIITE II

ILMA-ALUKSEN TEKNISEEN KUNTOON, HUOLTOON JA KORJAUKSEEN LIITTYVÄT POIKKEAMAT

Huomautus: Tässä liitteessä luetellut poikkeamat koskevat myös miehittämättömiä ilma-alusjärjestelmiä, joiden suunnittelusta vaaditaan asetuksen (EU) 2018/1139 56 artiklan 1 nojalla todistus tai 5 kohdan nojalla ilmoitus.

1. VALMISTUS

Tuotanto-organisaation luovuttamien tuotteiden, osien tai laitteiden sellainen poikkeaminen sovellettavista suunnittelutiedoista, joka voisi tyyppihyväksyntätodistuksen tai suunnitteluhyväksynnän haltijan mukaan johtaa turvallisuutta heikentävään tilanteeseen.

2. SUUNNITTELU

Tuotteen, osan tai laitteen vika, toimintahäiriö, puute tai muu poikkeama, joka on johtanut tai voi johtaa turvallisuutta heikentävään tilanteeseen.

Huomautus: Luetteloa sovelletaan poikkeamiin, jotka ilmenevät tuotteessa, osassa, laitteessa tai ohjaus- ja seuranta-asemassa (CMU) ([1]), joka kuuluu sellaisen tyyppihyväksyntätodistuksen, rajoitetun tyyppihyväksyntätodistuksen, lisätyyppihyväksyntätodistuksen, ETSO-valtuutuksen, suuren korjauksen suunnitteluhyväksynnän tai muun hyväksynnän tai ilmoituksen piiriin, joka katsotaan annetuksi asetuksen (EU) N:o 748/2012 ([2]) mukaisesti.

3. HUOLTO JA JATKUVAN LENTOKELPOISUUDEN HALLINTA

1) Vakava rakennevaurio (esimerkiksi murtuma, pysyvä muodonmuutos, delaminaatio, liitosten aukeaminen, palaminen, liiallinen kuluminen tai korroosio), joka havaitaan ilma-aluksen tai komponentin huollon aikana.

2) Vakava vuoto tai saastuminen (esimerkiksi hydraulinesteen, polttoaineen, öljyn tai muiden nesteiden tai kaasun).

3) Moottorin tai voimalaitteen ja/tai voimansiirron osan vika tai toimintahäiriö, jolla on yksi tai useampia seuraavista vaikutuksista:

   a) osien/sirpaleiden sinkoutuminen suojuksen läpi;

   b) moottorin kiinnitysrakenteen vikaantuminen.

4) Potkurin vaurio, vika tai puute, joka voisi johtaa potkurin tai sen olennaisen osan irtoamiseen lennon aikana ja/tai potkurin säädön toimintahäiriöihin.

5) Pääroottorin vaihteiston tai kiinnityksen vaurio, vika tai puute, joka voisi johtaa roottorikokoonpanon irtoamiseen lennon aikana ja/tai roottorin säädön toimintahäiriöihin.

6) Turvallisuuden kannalta kriittisen järjestelmän tai laitteen, myös pelastusjärjestelmien tai -laitteiden merkittävät toimintahäiriöt huoltotestauksen aikana tai näiden järjestelmien, ohjaus- ja seuranta-asema (CMU) mukaan luettuna, aktivoinnin epäonnistuminen huollon jälkeen.

7) Jonkin järjestelmän epänormaali käyttäytyminen tietoturvapoikkeaman vuoksi (esimerkiksi vaarantuneet tiedot tai vaarantunut data, haittaohjelmatartunta, hajautettu palvelunesto (DDoS)).

8) Ilma-aluksen komponenttien tai ohjaus- ja seuranta-aseman (CMU) virheellinen kokoonpano tai asennus, joka havaitaan sellaisen tarkastus- tai testausmenettelyn aikana, jota ei ole suunniteltu nimenomaan tätä tarkoitusta varten.

([1]) ’Ohjaus- ja seuranta-asemalla’ tarkoitetaan delegoidun asetuksen (EU) 2019/945 3 artiklan 38 kohdan mukaisesti ”asetuksen (EU) 2018/1139 3 artiklan 32 alakohdassa määriteltyä miehittämättömän ilma-aluksen etäohjaus- ja -seurantalaitetta”.

([2]) Komission asetus (EU) N:o 748/2012, annettu 3 päivänä elokuuta 2012, ilma-alusten ja niihin liittyvien tuotteiden, osien ja laitteiden lentokelpoisuus- ja ympäristösertifiointia sekä suunnittelu- ja tuotanto-organisaatioiden sertifiointia koskevista täytäntöönpanosäännöistä (EUVL L 224, 21.8.2012, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2012/748/oj).

9) Vakavan puutteen virheellinen arviointi tai vakava minimivarusteluettelon (MEL) ja tekniseen matkapäiväkirjaan liittyvien menettelyjen noudattamatta jättäminen.

10) Sähköjohdotusjärjestelmän (EWIS) vakava vaurio.

11) Käyttöiältään rajoitetun kriittisen osan vika, joka aiheuttaa osan poistamisen ennen sen käyttöiän loppua.

12) Tuntematonta tai epäilyttävää alkuperää olevien tuotteiden, irrallisten varusteiden, komponenttien tai materiaalien taikka lentokelvottomien kriittisten osien käyttö.

13) Harhaanjohtavat, virheelliset tai riittämättömät sovellettavat huoltotiedot tai -menetelmät, jotka voivat johtaa merkittäviin huoltovirheisiin, kieliongelmat mukaan luettuina.

14) Ilma-aluksen huoltorajoitusten, huoltomenetelmien tai määräaikaishuollon virheellinen valvonta tai soveltaminen, myös ohjaus- ja seuranta-aseman (CMU) osalta.

15) Ilma-aluksen tai ohjaus- ja seuranta-aseman (CMU) käyttöön luovuttaminen huollosta, vaikka siinä on jokin lentoturvallisuuden vaarantava puute.

16) Ilma-alukselle, osalle tai ohjaus- ja seuranta-asemalle (CMU) huoltotoimien aikana aiheutunut vakava vaurio, joka johtuu virheellisestä huollosta taikka epäasianmukaisen tai epäkunnossa olevan maalaitteiston käytöstä ja joka edellyttää muita huoltotoimia.

17) Havaitut palamiseen, sulamiseen, savun muodostumiseen, kipinöintiin, ylikuumenemiseen tai tulipaloon liittyvät poikkeamat.

18) Mikä tahansa poikkeama, jossa ihmisen toimintakyky, henkilöstön väsymys mukaan luettuna, on suoraan vaikuttanut tai olisi voinut myötävaikuttaa onnettomuuden tai vakavan vaaratilanteen syntymiseen.

19) Lennonrekisteröintijärjestelmän (kuten lentoarvotallentimen, tietoliikenteen rekisteröintijärjestelmän tai ohjaamoäänittimen) merkittävä toimintahäiriö, luotettavuusongelma tai toistuva tallenteen laatuun liittyvä ongelma taikka lennonrekisteröintijärjestelmän toimintakunnon varmistamisessa tarvittavien tietojen puutteellisuus, myös ohjaus- ja seuranta-asemaan (CMU) asennettujen järjestelmien osalta.

20) Ohjaus- ja seuranta-aseman (CMU) muun kuin hyväksytyn konfiguraation tai asennuksen käyttö tai mahdollinen käyttö.”

LIITE III

”LIITE III

LENNONVARMISTUSPALVELUIHIN JA -LAITTEISIIN LIITTYVÄT POIKKEAMAT

Huomautus: Tämä liite on jäsennelty siten, että merkitykselliset poikkeamat on poikkeamista ilmoittamisen helpottamiseksi yhdistetty niihin toimintaluokkiin, joiden yhteydessä poikkeamat kokemuksen perusteella yleensä esiintyvät. Luettelo ei kuitenkaan tarkoita sitä, että poikkeamista ei pitäisi ilmoittaa, kun ne tapahtuvat niihin luettelossa yhdistetyn toimintaluokan ulkopuolella.

1. ILMA-ALUKSEEN LIITTYVÄT POIKKEAMAT

1) Maassa tai ilmassa tapahtuva yhteentörmäys toisen ilma-aluksen tai miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän kanssa, törmäys maastoon tai esteeseen ([1]) taikka törmäyksen uhka, mukaan luettuna maahan törmäyksen uhka ilma-aluksen ollessa normaalisti ohjaajan hallinnassa (CFIT).

2) Porrastusminimin alitus ([2]).

3) Riittämätön porrastus ([3]).

4) ACAS-järjestelmän antama väistöohje (ACAS RA).

5) Törmääminen luonnonvaraisiin eläimiin, mukaan luettuna lintutörmäys.

6) Ajautuminen ulos rullaustieltä tai kiitotieltä.

7) Tosiasiallinen tai mahdollinen rullaustie- tai kiitotieturvallisuuspoikkeama (tunkeutuminen rullaustielle tai kiitotielle).

8) Tunkeutuminen loppulähestymis- ja lentoonlähtöalueelle (FATO).

9) Ilma-aluksen poikkeaminen lennonjohtoselvityksestä tai lennonjohdon ohjeista.

10) Ilma-aluksen poikkeaminen sovellettavasta ilmaliikenteen hallinnan säännöstöstä:

a) ilma-aluksen poikkeaminen sovellettavista julkaistuista ilmaliikenteen hallintamenettelyistä;

b) ilmatilan loukkaus, luvaton lentäminen ilmatilaan mukaan luettuna;

c) poikkeaminen ilmaliikenteen hallintaan liittyvistä ilma-aluksen laite- ja toimintavaatimuksista, joista on määrätty sovellettavassa säännöstössä.

11) Miehitetyn ilma-aluksen tunkeutuminen valvottuun ilmatilaan nimettyyn aktiiviseen U-space-ilmatilaan.

12) Kutsumerkkisekaannuksiin liittyvät poikkeamat.

2. PALVELUJEN TAI TOIMINTOJEN HEIKKENEMINEN TAI EPÄKUNTOISUUS

1) Kyvyttömyys antaa ilmaliikenteen hallintapalvelua tai suorittaa ilmaliikenteen hallinnan tehtäviä:

a) kyvyttömyys antaa ilmaliikennepalvelua tai suorittaa ilmaliikennepalvelun tehtäviä;

b) kyvyttömyys antaa ilmatilan hallintapalvelua tai suorittaa ilmatilan hallinnan tehtäviä;

c) kyvyttömyys antaa ilmaliikennevirtojen säätely- ja kapasiteettipalvelua tai suorittaa ilmaliikennevirtojen säätelyyn ja ilmatilan kapasiteettiin liittyviä tehtäviä.

2) Kyvyttömyys tarjota tai toteuttaa U-spacen dynaamista ilmatilan uudelleenjärjestelyä (DAR).

3) Puuttuvat tiedot tai selvästi virheellisten, vioittuneiden, puutteellisten tai harhaanjohtavien tietojen antaminen missä tahansa tukipalvelussa ([4]), kiitotien pinnan huonoon kuntoon liittyvät tiedot mukaan luettuina.

([1]) Esteitä ovat myös ajoneuvot.
([2]) Tilanne, jossa määrätty porrastusminimi on alittunut ilma-alusten välillä tai ilma-aluksen ja sellaisen ilmatilan välillä, jota varten on määrätty porrastusminimi.
([3]) Jos porrastusminimiä ei ole määrätty, tilanne, jossa ilma-alusten havaittiin olleen liian lähellä toisiaan siten, etteivät lentäjät ole kyenneet varmistamaan turvallista porrastusta.
([4]) Esimerkiksi ilmaliikennepalvelu (ATS), lähestymisalueiden automaattinen tiedotuspalvelu (ATIS), sääpalvelu, suunnistustietokannat, kartat, kaaviot, ilmailutiedotuspalvelu (AIS), käsikirjat.

4) Viestintäpalvelun häiriö.

5) Valvontapalvelun häiriö.

6) Tietojenkäsittely- ja tiedonjakelutoiminnon tai -palvelun häiriö.

7) Suunnistuspalvelun häiriö.

8) Ilmaliikenteen hallintajärjestelmän turvatoimien häiriö, jolla on ollut tai olisi voinut olla suoria negatiivisia vaikutuksia turvallisen palvelun antamiseen.

9) Merkittävä ilmaliikennepalvelun (ATS) sektorin tai työpisteen ylikuormitus, joka saattaa johtaa palvelujen heikkenemiseen.

10) Tärkeiden viestien virheellinen vastaanotto tai tulkinta, mukaan luettuna kykenemättömyys ymmärtää käytettyä kieltä, jos tällä on ollut tai olisi voinut olla suoria negatiivisia vaikutuksia turvallisen palvelun antamiseen.

11) Pitkäkestoinen viestintäyhteyden menetys ilma-alukseen tai toiseen ilmaliikennepalveluyksikköön.

3. MUUT POIKKEAMAT

1) Hätäilmoitus (”MAYDAY”) tai pakkotilailmoitus (”PAN”).

2) Merkittävä ulkoinen puuttuminen lennonvarmistuspalveluiden toimintaan (esimerkiksi FM-taajuudella lähettävät radioasemat, jotka häiritsevät mittarilaskeutumisjärjestelmän (ILS) tai VHF-monisuuntamajakan (VOR) toimintaa sekä viestintää).

3) Ilma-aluksen, ilmaliikennepalveluyksikön tai radioliikenteen toiminnan häirintä tuliaseilla, ilotulitteilla, leijoilla, laservaloilla, voimakastehoisilla valoilla, lasersäteillä, miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä (UAS) tai vastaavilla keinoilla.

4) Polttoaineen pakkotyhjennys.

5) Jonkin järjestelmän epänormaali käyttäytyminen tietoturvapoikkeaman vuoksi (esimerkiksi vaarantuneet tiedot tai vaarantunut data, haittaohjelmatartunta, hajautettu palvelunesto (DDoS)).

6) Väsymys, joka vaikuttaa tai saattaa vaikuttaa kykyyn suorittaa lennonvarmistuksen tai ilmaliikennepalvelun tehtävät turvallisesti.

7) Mikä tahansa poikkeama, jossa ihmisen toimintakyky on suoraan vaikuttanut tai olisi voinut myötävaikuttaa onnettomuuden tai vakavan vaaratilanteen syntymiseen.

8) Pommiuhka tai kaappaus (sovelletaan 31 päivään joulukuuta 2027 saakka).”

LIITE IV

”LIITE IV

LENTOPAIKKOIHIN JA MAAPALVELUIHIN LIITTYVÄT POIKKEAMAT

1. LENTOPAIKAN TURVALLISUUDEN HALLINTA

Huomautus: Tämä jakso on jäsennelty siten, että merkitykselliset poikkeamat on poikkeamista ilmoittamisen helpottamiseksi yhdistetty niihin toimintaluokkiin, joiden yhteydessä poikkeamat kokemuksen perusteella yleensä ilmenevät. Luettelo ei kuitenkaan tarkoita sitä, että poikkeamista ei pitäisi ilmoittaa, kun ne tapahtuvat niihin luettelossa yhdistetyn toimintaluokan ulkopuolella.

1.1 **Ilma-alukseen ja esteisiin liittyvät poikkeamat**

1) Maassa tai ilmassa tapahtuva yhteentörmäys toisen ilma-aluksen kanssa, törmäys maastoon tai esteeseen ([1]) taikka törmäyksen uhka.

2) Törmääminen luonnonvaraisiin eläimiin, mukaan luettuna lintutörmäys.

3) Ajautuminen ulos rullaustieltä tai kiitotieltä.

4) Tosiasiallinen tai mahdollinen rullaustie- tai kiitotieturvallisuuspoikkeama (tunkeutuminen rullaustielle tai kiitotielle).

5) Tunkeutuminen loppulähestymis- ja lentoonlähtöalueelle (FATO) tai ajautuminen ulos sieltä.

6) Ilma-alus tai ajoneuvo ei noudattanut selvitystä, ohjetta tai rajoitusta toimiessaan lentopaikan kenttäalueella (esimerkiksi väärä kiitotie, rullaustie tai lentopaikan rajoitettu osa).

7) Lentopaikan kenttäalueella oleva vierasesine, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

8) Lentopaikalla tai lentopaikan ympäristössä olevat esteet, joita ei ole julkaistu ilmailukäsikirjassa (AIP) tai tiedotuksessa ilmailijoille (NOTAM) ja/tai joita ei ole merkitty tai valaistu asianmukaisesti.

9) Ajoneuvon, laitteen tai henkilön aiheuttama häiriötilanne ilma-aluksen työnnössä, omalla moottorivoimalla peruutuksessa tai rullauksessa.

10) Matkustajien tai ulkopuolisen henkilön jättäminen asematasolle ilman valvontaa.

11) Suihkumoottorin ilmavirran, roottorin alasvirtauksen tai potkurin ilmavirran vaikutus.

12) Hätäilmoitus (”MAYDAY”) tai pakkotilailmoitus (”PAN”).

1.2 **Palvelujen tai toimintojen heikkeneminen tai epäkuntoisuus**

1) Viestintäyhteyden katkeaminen tai häiriö viestinnässä seuraavien välillä:

   a) lentopaikan henkilöstö, ajoneuvon kuljettaja tai muu maahenkilöstö ja ilmaliikennepalveluyksikkö tai asematasovalvonnan palveluyksikkö;

   b) asematasovalvonnan palveluyksikkö ja ilma-alus, ajoneuvo tai ilmaliikennepalveluyksikkö.

2) Lentopaikan laitteen tai järjestelmän merkittävä vika, toimintahäiriö tai puute, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen tai siinä olevien henkilöiden turvallisuuden.

3) Jonkin järjestelmän epänormaali käyttäytyminen tietoturvapoikkeaman vuoksi (esimerkiksi vaarantuneet tiedot tai vaarantunut data, haittaohjelmatartunta, hajautettu palvelunesto (DDoS)).

4) Merkittävät puutteet lentopaikan valaistuksessa, merkinnöissä tai kylteissä.

5) Vika lentopaikan hälytysjärjestelmässä.

6) Pelastus- ja palontorjuntapalveluja ei käytettävissä sovellettavien vaatimusten mukaisesti.

([1]) Esteitä ovat myös ajoneuvot.

1.3 **Muut poikkeamat**

1) Lentopaikan tiloissa, lähiympäristössä tai laitteistossa ilmennyt tulipalo, savu tai räjähdykset, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

2) Miehittämättömällä ilma-alusjärjestelmällä lentopaikalla tai sen ympäristössä harjoitettava luvaton toiminta, joka vaarantaa tai saattaa vaarantaa ilma-alusten turvallisen käytön.

3) Lentopaikan toimintaolosuhteiden merkittävästä muuttumisesta ilmoittamatta jättäminen, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

4) Puuttuva, virheellinen tai riittämätön jäänpoisto/jäänestokäsittely.

5) Merkittävä vuoto polttoaineen tankkauksen aikana.

6) Epäpuhtaan tai väärän tyyppisen polttoaineen/energian tai muiden välttämättömien nesteiden ja kaasujen täydennys (mukaan luettuina happi, typpi, öljy ja juomavesi).

7) Puutteet kiitotien pinnan huonon kunnon edellyttämissä toimenpiteissä.

8) Mikä tahansa poikkeama, jossa ihmisen toimintakyky on suoraan vaikuttanut tai olisi voinut myötävaikuttaa onnettomuuden tai vakavan vaaratilanteen syntymiseen.

9) Lentopaikan turvatoimiin liittyvät poikkeamat (esimerkiksi luvaton pääsy alueelle, vahingonteko, pommiuhka) (sovelletaan 31 päivään joulukuuta 2027 saakka).

2. ILMA-ALUKSEN MAAHUOLINTA

Huomautus: Tämä jakso on jäsennelty siten, että merkitykselliset poikkeamat on poikkeamista ilmoittamisen helpottamiseksi yhdistetty niihin toimintaluokkiin, joiden yhteydessä poikkeamat kokemuksen perusteella yleensä ilmenevät. Luettelo ei kuitenkaan tarkoita sitä, että poikkeamista ei pitäisi ilmoittaa, kun ne tapahtuvat niihin luettelossa yhdistetyn toimintaluokan ulkopuolella.

2.1 **Ilma-alukseen ja lentopaikkaan liittyvät poikkeamat**

1) Maassa tai ilmassa tapahtuva yhteentörmäys toisen ilma-aluksen kanssa, törmäys maastoon tai esteeseen ([2]) taikka törmäyksen uhka.

2) Kiitotie- tai rullaustieturvallisuuspoikkeama (tunkeutuminen kiitotielle tai rullaustielle).

3) Ajautuminen ulos kiitotieltä tai rullaustieltä.

4) Kuljetetusta matkatavarasta, postista tai rahdista aiheutunut ilma-aluksen rakenteiden, järjestelmien ja laitteiden merkittävä saastuminen.

5) Ajoneuvon, laitteen tai henkilön aiheuttama häiriötilanne ilma-aluksen työnnössä, omalla moottorivoimalla peruutuksessa tai rullauksessa.

6) Lentopaikan kenttäalueella oleva vierasesine, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

7) Matkustajien tai ulkopuolisen henkilön jättäminen asematasolle ilman valvontaa.

8) Lentopaikan tiloissa, lähiympäristössä tai laitteistossa ilmennyt tulipalo, savu tai räjähdykset, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

9) Jonkin järjestelmän epänormaali käyttäytyminen tietoturvapoikkeaman vuoksi (esimerkiksi vaarantuneet tiedot tai vaarantunut data, haittaohjelmatartunta, hajautettu palvelunesto (DDoS)).

10) Lentopaikan turvatoimiin liittyvät poikkeamat (esimerkiksi luvaton pääsy alueelle, vahingonteko, pommiuhka) (sovelletaan 31 päivään joulukuuta 2027 saakka).

2.2 **Palvelujen tai toimintojen heikkeneminen tai epäkuntoisuus**

1) Viestintäyhteyden katkeaminen tai häiriö viestinnässä ilma-aluksen, ajoneuvon, ilmaliikennepalveluyksikön tai asematasovalvonnan palveluyksikön välillä.

2) Lentopaikan laitteen tai järjestelmän merkittävä vika, toimintahäiriö tai puute, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen tai siinä olevien henkilöiden turvallisuuden.

3) Merkittävät puutteet lentopaikan valaistuksessa, merkinnöissä tai kylteissä.

([2]) Esteitä ovat myös ajoneuvot.

2.3 **Maahuolintaan liittyvät poikkeamat**

1) Matkustajien, matkatavaroiden, postin tai rahdin virheellinen käsittely tai kuormaus, jolla on todennäköisesti merkittävä vaikutus ilma-aluksen massaan ja/tai massakeskiön asemaan (mukaan luettuna huomattavat virheet kuormauslaskelmissa).

2) Ilma-alukseen noussussa käytettävän laitteiston poistaminen tavalla, joka vaarantaa ilma-aluksessa olevien henkilöiden turvallisuuden.

3) Matkatavaroiden, postin tai rahdin virheellinen sijoittaminen tai kiinnittäminen, joka todennäköisesti aiheuttaa vaaraa ilma-alukselle, sen laitteille tai siinä oleville henkilöille tai vaikeuttaa ilma-aluksen evakuointia.

4) Vaarallisten aineiden kuljettaminen, kuljettamisen yritys tai käsitteleminen, joka johti tai olisi voinut johtaa toiminnan turvallisuuden vaarantumiseen tai turvallisuutta heikentävään tilanteeseen (esimerkiksi vaarallisten aineiden kuljetusvaaratilanne tai -onnettomuus, joka on määritelty ICAO:n kuljetussäännöstössä ([3])).

5) Ilma-aluksen maahuolintaa ja asematasolla tehtäviä huoltotoimia koskevien menetelmien, etenkin jäänpoisto-, tankkaus-, lataus- tai kuormausmenetelmien, noudattamatta jättäminen, mukaan luettuna laitteiston virheellinen sijoitus tai poisto.

6) Merkittävä vuoto polttoaineen tankkauksen aikana.

7) Väärän polttoaine-/energiamäärän tankkaus, jolla on todennäköisesti merkittävä vaikutus ilma-aluksen toiminta-aikaan, suoritusarvoihin, massakeskiön asemaan tai rakenteelliseen lujuuteen.

8) Epäpuhtaan tai väärän tyyppisen polttoaineen/energian tai muiden välttämättömien nesteiden ja kaasujen täydennys (mukaan luettuina happi, typpi, öljy ja juomavesi).

9) Maahuolinnassa käytettävän maalaitteen vika, toimintahäiriö tai puute, joka johti tai olisi saattanut johtaa ilma-aluksen vaurioitumiseen (esimerkiksi hinaustanko tai maavirtalaite (GPU)).

10) Puuttuva, virheellinen tai riittämätön jäänpoisto/jäänestokäsittely.

11) Maahuolintalaitteen tai ajoneuvojen ilma-alukselle aiheuttama vaurio, mukaan luettuina aiemmin ilmoittamattomat vauriot.

12) Mikä tahansa poikkeama, jossa ihmisen toimintakyky on suoraan vaikuttanut tai olisi voinut myötävaikuttaa onnettomuuden tai vakavan vaaratilanteen syntymiseen.

13) Jonkin järjestelmän epänormaali käyttäytyminen tietoturvapoikkeaman vuoksi (esimerkiksi vaarantuneet tiedot tai vaarantunut data, haittaohjelmatartunta, hajautettu palvelunesto (DDoS)).

14) Matkatavaroiden kohdentamista tai matkustajien tunnistamista koskevien vaatimusten noudattamatta jättäminen (sovelletaan 31 päivään joulukuuta 2027 saakka).”

([3]) Technical Instructions for The Safe Transport of Dangerous Goods by Air (ICAO – Doc 9284).

LIITE V

"LIITE V

MUIHIN MIEHITETTYIHIN ILMA-ALUKSIIN KUIN VAATIVIIN MOOTTORIKÄYTTÖISIIN ILMA-ALUKSIIN, MUKAAN LUKIEN PURJELENTOKONEET JA ILMAA KEVYEMMÄT ILMA-ALUKSET, LIITTYVÄT POIKKEAMAT

Tässä liitteessä tarkoitetaan:

a) 'muilla ilma-aluksilla kuin vaativilla moottorikäyttöisillä ilma-aluksilla' mitä tahansa muuta ilma-alusta kuin komission asetuksen (EU) 2023/1020 ([1]) liitteessä I olevassa 129 kohdassa määriteltyä ilma-alusta;

b) 'purjelentokoneen' osalta samaa kuin komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 923/2012 ([2]) 2 artiklan 117 kohdassa;

c) 'ilmaa kevyempien ilma-alusten' osalta samaa kuin Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/43/EY ([3]) liitteessä olevan jakson "Luettelossa käytetyt määritelmät ja termit" kohdassa ML10.

1. MUUT MIEHITETYT ILMA-ALUKSET KUIN VAATIVAT MOOTTORIKÄYTTÖISET ILMA-ALUKSET LUKUUN OTTAMATTA PURJELENTOKONEITA JA ILMAA KEVYEMPIÄ ILMA-ALUKSIA

Huomautus 1: Tämä jakso on jäsennelty siten, että merkitykselliset poikkeamat on poikkeamista ilmoittamisen helpottamiseksi yhdistetty niihin toimintaluokkiin, joiden yhteydessä poikkeamat kokemuksen perusteella yleensä ilmenevät. Luettelo ei kuitenkaan tarkoita sitä, että poikkeamista ei pitäisi ilmoittaa, kun ne tapahtuvat niihin luettelossa yhdistetyn toimintaluokan ulkopuolella.

Huomautus 2: Tämä liite V sisältää ne poikkeamat ja muut turvallisuuteen liittyvät tiedot, jotka on ilmoitettava käytettäessä muita miehitettyjä ilma-aluksia kuin vaativia moottorikäyttöisiä ilma-aluksia, purjelentokoneet ja ilmaa kevyemmät ilma-alukset mukaan luettuina.

1.1 **Lentotoiminta**

1) Tahaton hallinnan menetys.

2) Laskeutuminen aiotun laskualueen ulkopuolelle.

3) Kyvyttömyys saavuttaa vaadittavat ilma-aluksen suoritusarvot, jotka odotetaan saavutettavan tavanomaisissa olosuhteissa lentoonlähdön, nousun tai laskun aikana, tai epäonnistuminen niiden saavuttamisessa.

4) Kiitotieturvallisuuspoikkeama (tunkeutuminen kiitotielle).

5) Ajautuminen ulos kiitotieltä.

6) Lentäminen ilma-aluksella, joka ei ollut lentokelpoinen tai jonka lennon valmisteluja ei ollut suoritettu loppuun, mikä on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

7) Ilma-aluksen, jota ei ole hyväksytty mittarilentotoimintaan (IFR), tai lentäjän, jolla ei ole kelpoisuutta IFR-lentämiseen, tahaton lentäminen mittarisääolosuhteisiin (IMC), joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

8) Rahdin tahaton irtoaminen ([4]).

([1]) Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2023/1020, annettu 24 päivänä toukokuuta 2023, asetuksen (EU) N:o 965/2012 muuttamisesta helikoptereilla suoritettavan kiireellisen lääkintälentotoiminnan osalta (EUVL L 137, 25.5.2023, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/1020/oj).

([2]) 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2012/923/oj).

([3]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/43/EY, annettu 6 päivänä toukokuuta 2009, yhteisön sisällä tapahtuvia puolustukseen liittyvien tuotteiden siirtoja koskevien ehtojen yksinkertaistamisesta (EUVL L 146, 10.6.2009, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2009/43/oj).

([4]) Tätä kohtaa sovelletaan ainoastaan asetuksen (EU) 2018/1139 3 artiklan 24 kohdassa tarkoitettuun kaupalliseen lentotoimintaan. Siten 'kaupallisella ilmakuljetuksella' tarkoitetaan ilma-aluksen käyttämistä matkustajien, rahdin tai postin kuljettamiseen maksua tai muuta korvausta vastaan.

1.2 **Tekniset poikkeamat**

1) Poikkeuksellinen voimakas tärinä (esimerkiksi siivekkeen tai korkeusperäsimen flutteri tai potkurin tärinä).

2) Ohjaimen virheellinen toiminta tai irtikytkeytyminen.

3) Ilma-aluksen rakenteiden vika tai merkittävä heikkeneminen.

4) Ilma-aluksen jonkin rakenneosan tai laitteen irtoaminen lennon aikana.

5) Moottorin, roottorin, potkurin, polttoainejärjestelmän tai muun olennaisen järjestelmän vika.

6) Nestevuoto, joka aiheutti palovaaran tai ilma-aluksen rakenteiden, järjestelmien tai laitteiden mahdollisesti vaarallisen saastumisen taikka vaaraa ilma-aluksessa oleville henkilöille.

1.3 **Vuorovaikutus lennonvarmistuspalvelun ja ilmaliikenteen hallinnan kanssa**

1) Vuorovaikutus lennonvarmistuspalvelun kanssa (esimerkiksi annettujen palvelujen virheellisyys, keskenään ristiriitaiset viestit tai poikkeaminen selvityksestä), joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

2) Ilmatilan loukkaus.

1.4 **Hätätilanteet ja muut kriittiset tilanteet**

1) Mikä tahansa hätäkutsuun johtava poikkeama.

2) Tulipalo, räjähdys, savu tai myrkylliset kaasut ilma-aluksessa.

3) Lentäjän toimintakyvyn menetys, joka johtaa kyvyttömyyteen suorittaa tehtäviä.

1.5 **Ulkoinen ympäristö ja sääolosuhteet**

1) Maassa tai ilmassa tapahtuva törmäys toiseen ilma-alukseen, maastoon tai esteeseen ([5]).

2) Maassa tai ilmassa tapahtunut yhteentörmäyksen uhka toisen ilma-aluksen, maaston tai esteen ([6]) kanssa, joka edellytti hätäväistöliikettä törmäyksen välttämiseksi.

3) Törmääminen luonnonvaraisiin eläimiin, mukaan luettuna lintutörmäys, joka aiheutti vaurioita ilma-alukselle tai johti jonkin olennaisen toiminnon menetykseen tai toimintahäiriöön.

4) Ilma-aluksen toiminnan häirintä tuliaseilla, ilotulitteilla, leijoilla, laservaloilla, voimakastehoisilla valoilla, lasersäteillä, miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä (UAS) tai vastaavilla keinoilla.

5) Salamanisku, joka aiheutti vaurioita ilma-alukselle tai johti ilma-aluksen jonkin toiminnon menetykseen.

6) Joutuminen voimakkaaseen turbulenssiin, joka aiheutti vammoja ilma-aluksessa oleville henkilöille tai tarpeen tarkastaa turbulenssin ilma-alukselle aiheuttamat vauriot lennon jälkeen.

7) Jäätyminen, mukaan luettuna kaasuttimen jäätyminen, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

1.6 **Tietoturva**

1) Jonkin järjestelmän epänormaali käyttäytyminen tietoturvapoikkeaman vuoksi (esimerkiksi vaarantuneet tiedot tai vaarantunut data, haittaohjelmatartunta, hajautettu palvelunesto (DDoS)).

1.7 **U-spaceen liittyvät poikkeamat**

1) Tunkeutuminen valvomattomaan ilmatilaan nimettyyn U-space-ilmatilaan ilman toiminnassa olevaa elektronisen havaittavuuden ([7]) mahdollistavaa laitetta.

2) Elektronisen havaittavuuden mahdollistaviin laitteisiin tai laitteistoihin vaikuttava merkittävä toimintahäiriö, luotettavuusongelma tai toistuva laatuongelma.

3) Läheltä piti -kohtaaminen miehittämättömän ilma-aluksen kanssa lennettäessä U-Space-ilmatilassa.

([5]) Esteitä ovat myös ajoneuvot.

([6]) Esteitä ovat myös ajoneuvot.

([7]) Miehitettyjen ilma-alusten elektroninen havaittavuus U-space-ilmatilassa asetuksen (EU) N:o 923/2012 muuttamisesta U-space-ilmatilassa harjoitettavaa miehitettyä ilmailua koskevien vaatimusten osalta 22 päivänä huhtikuuta 2021 annetun komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2021/666 mukaisesti (EUVL L 139, 23.4.2021, s. 187, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/666/oj).

2. PURJELENTOKONEET

Huomautus: Tämä jakso on jäsennelty siten, että merkitykselliset poikkeamat on poikkeamista ilmoittamisen helpottamiseksi yhdistetty niihin toimintaluokkiin, joiden yhteydessä poikkeamat kokemuksen perusteella yleensä ilmenevät. Luettelo ei kuitenkaan tarkoita sitä, että poikkeamista ei pitäisi ilmoittaa, kun ne tapahtuvat niihin luettelossa yhdistetyn toimintaluokan ulkopuolella.

2.1 **Lentotoiminta**

1) Tahaton hallinnan menetys.

2) Poikkeama, jossa purjelentokoneen lentäjä ei kyennyt irrottamaan joko vintturin hinausvaijeria tai lentokonehinauksessa käytettävää hinausköyttä ja joutui turvautumaan hätätilannemenetelmiin sen irrottamiseksi.

3) Vintturin hinausvaijerin tai lentokonehinauksessa käytettävän hinausköyden irrottaminen, jos se on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa purjelentokoneen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

4) Jos kyse on moottoripurjelentokoneesta, moottorin vikaantuminen lentoonlähdön aikana.

5) Lentäminen purjelentokoneella, joka ei ollut lentokelpoinen tai jonka lennon valmistelu on ollut puutteellinen, mikä on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa purjelentokoneen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

2.2 **Tekniset poikkeamat**

1) Poikkeuksellinen voimakas tärinä (esimerkiksi siivekkeen tai korkeusperäsimen flutteri tai potkurin tärinä).

2) Ohjaimen virheellinen toiminta tai irtikytkeytyminen.

3) Purjelentokoneen rakenteiden vika tai merkittävä heikkeneminen.

4) Purjelentokoneen jonkin rakenneosan tai laitteen irtoaminen lennon aikana.

2.3 **Vuorovaikutus lennonvarmistuspalvelun ja ilmaliikenteen hallinnan kanssa**

1) Vuorovaikutus lennonvarmistuspalvelun kanssa (esimerkiksi annettujen palvelujen virheellisyys, keskenään ristiriitaiset viestit tai poikkeaminen selvityksestä), joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa purjelentokoneen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

2) Ilmatilan loukkaukset.

2.4 **Hätätilanteet ja muut kriittiset tilanteet**

1) Mikä tahansa hätäkutsuun johtava poikkeama.

2) Tilanne, jossa ei ole käytettävissä turvallista laskualuetta.

3) Tulipalo, räjähdys, savu tai myrkylliset kaasut purjelentokoneessa.

4) Lentäjän toimintakyvyn menetys, joka johtaa kyvyttömyyteen suorittaa tehtäviä.

2.5 **Ulkoinen ympäristö ja sääolosuhteet**

1) Maassa tai ilmassa tapahtuva törmäys ilma-alukseen, maastoon tai esteeseen ([8]).

2) Maassa tai ilmassa tapahtunut yhteentörmäyksen uhka ilma-aluksen, maaston tai esteen ([9]) kanssa, joka edellytti hätäväistöliikettä törmäyksen välttämiseksi.

3) Purjelentokoneen toiminnan häirintä tuliaseilla, ilotulitteilla, leijoilla, laservaloilla, voimakastehoisilla valoilla, lasersäteillä, miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä (UAS) tai vastaavilla keinoilla.

4) Salamanisku, joka aiheuttaa vaurioita purjelentokoneelle.

2.6 **U-spaceen liittyvät poikkeamat**

1) Tunkeutuminen valvomattomaan ilmatilaan nimettyyn U-space-ilmatilaan ilman toiminnassa olevaa elektronisen havaittavuuden mahdollistavaa laitetta.

2) Elektronisen havaittavuuden mahdollistaviin laitteisiin tai laitteistoihin vaikuttava merkittävä toimintahäiriö, luotettavuusongelma tai toistuva laatuongelma.

3) Läheltä piti -kohtaaminen miehittämättömän ilma-aluksen kanssa lennettäessä U-Space-ilmatilassa.

([8]) Esteitä ovat myös ajoneuvot.
([9]) Esteitä ovat myös ajoneuvot.

3. ILMAA KEVYEMMÄT ILMA-ALUKSET (ILMAPALLOT JA ILMALAIVAT)

Huomautus: Tämä jakso on jäsennelty siten, että merkitykselliset poikkeamat on poikkeamista ilmoittamisen helpottamiseksi yhdistetty niihin toimintaluokkiin, joiden yhteydessä poikkeamat kokemuksen perusteella yleensä ilmenevät. Luettelo ei kuitenkaan tarkoita sitä, että poikkeamista ei pitäisi ilmoittaa, kun ne tapahtuvat niihin luettelossa yhdistetyn toimintaluokan ulkopuolella.

3.1 **Lentotoiminta**

1) Lentäminen ilmaa kevyemmällä ilma-aluksella, joka ei ollut lentokelpoinen tai jonka lennon valmistelu on ollut puutteellinen, mikä on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilmaa kevyemmän ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

2) Tahaton ja pysyvä pilottiliekin sammuminen.

3.2 **Tekniset poikkeamat**

1) Jonkin seuraavassa luetellun osan tai hallintalaitteen vika: polttoainesäiliön nousuputki, kuoren väkipyörä, pallon hallintapunos, kiinnitysköysi, polttimen kaasuventtiilin vuoto, polttoainesäiliön käyttöventtiilin vuoto, karabiinihaka, vaurio polttoaineputkessa, kaasuventtiili, kuori tai ilmasäiliö, kuoren puhallin, kuoren ylipaineventtiili (kaasupallossa), vinssi (ankkuroidussa kaasupallossa).

2) Nostavan kaasun merkittävä vuoto tai menetys (esimerkiksi huokoisuus tai venttiilin huono tiiveys).

3.3 **Vuorovaikutus lennonvarmistuspalvelun ja ilmaliikenteen hallinnan kanssa**

1) Vuorovaikutus lennonvarmistuspalvelun kanssa (esimerkiksi annettujen palvelujen virheellisyys, keskenään ristiriitaiset viestit tai poikkeaminen selvityksestä), joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilmaa kevyemmän ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

2) Ilmatilan loukkaus.

3.4 **Hätätilanteet ja muut kriittiset tilanteet**

1) Mikä tahansa hätäkutsuun johtava poikkeama.

2) Tulipalo, räjähdys, savu tai myrkylliset kaasut ilmaa kevyemmässä ilma-aluksessa (polttimen tavanomaisen toiminnan ylittävinä määrinä).

3) Ilmaa kevyemmässä ilma-aluksessa olevan henkilön putoaminen korista.

4) Lentäjän toimintakyvyn menetys, joka johtaa kyvyttömyyteen suorittaa tehtäviä.

5) Maahenkilöstön tahaton nosto tai veto, joka aiheuttaa henkilön kuoleman tai vamman.

3.5 **Ulkoinen ympäristö ja sääolosuhteet**

1) Maassa tai ilmassa tapahtuva törmäys tai törmäyksen uhka ilma-alukseen, maastoon tai esteeseen ([10]), joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilmaa kevyemmän ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

2) Ilmaa kevyemmän ilma-aluksen toiminnan häirintä tuliaseilla, ilotulitteilla, leijoilla, laservaloilla, voimakastehoisilla valoilla, lasersäteillä, miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä (UAS) tai vastaavilla keinoilla.

3) Odottamaton joutuminen huonoihin sääolosuhteisiin, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilmaa kevyemmän ilma-aluksen, siinä olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

3.6 **U-spaceen liittyvät poikkeamat**

1) Tunkeutuminen valvomattomaan ilmatilaan nimettyyn U-space-ilmatilaan ilman toiminnassa olevaa elektronisen havaittavuuden mahdollistavaa laitetta.

2) Elektronisen havaittavuuden mahdollistaviin laitteisiin tai laitteistoihin vaikuttava merkittävä toimintahäiriö, luotettavuusongelma tai toistuva laatuongelma.

3) Läheltä piti -kohtaaminen miehittämättömän ilma-aluksen kanssa lennettäessä U-Space-ilmatilassa.”

([10]) Esteitä ovat myös ajoneuvot.

LIITE VI

"LIITE VI

MIEHITTÄMÄTTÖMÄN ILMA-ALUSJÄRJESTELMÄN (UAS) TOIMINTAAN LIITTYVÄT POIKKEAMAT

Huomautus 1: Tämä liite on jäsennelty siten, että merkityksselliset poikkeamat on poikkeamista ilmoittamisen helpottamiseksi yhdistetty niihin toimintaluokkiin, joiden yhteydessä poikkeamat kokemuksen perusteella yleensä esiintyvät. Luettelo ei kuitenkaan tarkoita sitä, että poikkeamista ei pitäisi ilmoittaa, kun ne tapahtuvat niihin luettelossa yhdistetyn toimintaluokan ulkopuolella.

Huomautus 2: Tämä liite sisältää ne poikkeamat ja muut turvallisuuteen liittyvät tiedot, jotka on ilmoitettava sellaisen miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän toiminnan yhteydessä, jonka suunnittelusta vaaditaan asetuksen (EU) 2018/1139 56 artiklan 1 nojalla todistus tai 5 kohdan nojalla ilmoitus.

Huomautus 3: Kauko-ohjaajien ja miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien käyttäjien on ilmoitettava 6 kohdassa luetellut poikkeamat U-space-ympäristössä, kun ne harjoittavat toimintaansa U-space-ilmatilassa.

1. LENTOTOIMINTA

1.1 **Lennonsuunnittelu ja miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän valmistelu**

1) Miehittämättömällä ilma-alusjärjestelmällä harjoitettavan toiminnan suunniteltu toiminta-alue ylittää myönnetyissä luvissa tai kevyen miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän hyväksyntätodistuksessa (LUC) kuvatut rajoitukset.

2) Miehittämättömällä ilma-alusjärjestelmällä harjoitettavan toiminnan ja siihen liittyvien riskinlievennysten epäasianmukainen suunnittelu, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa jonkin ilma-aluksen tai henkilön turvallisuuden (esim. poikkeus- ja hätätilannemenetelmät, toiminta-alue, taktinen lievennyssuorituskyky-vaatimus (TMPR) ([1])).

3) Väärien tietojen käyttö tai virheelliset syötöt miehittämättömään ilma-alusjärjestelmään taikka navigointi- tai suorituskykylaskelmia varten käytettäviin laitteisiin, mikä on johtanut miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän toimintahäiriöön tai vikaan, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa jonkin ilma-aluksen tai henkilön turvallisuuden.

4) Miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän valmistajan tai toimivaltaisen viranomaisen määrittämistä tai hyväksymistä ohjeista (esim. hyötykuorma, ohjelmistokonfiguraatio jne.) poikkeava kokoonpano, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa miehittämättömän ilma-aluksen tai jonkin ilma-aluksen tai henkilön turvallisuuden.

5) Vaarallisten aineiden kuljettaminen tai yritys kuljettaa niitä sovellettavaa lainsäädäntöä noudattamatta, mukaan lukien vaarallisten aineiden virheelliset merkinnät, pakkaaminen ja käsittely.

6) Virheellinen, sopimaton tai heikentynyt energialähde (polttoaine mukaan luettuna).

7) Puuttuva, virheellinen tai riittämätön jäänpoisto/jäänestokäsittely.

1.2 **Lentoonlähtö ja lasku – Lentotoiminta lentopaikoilta/lentopaikoille tai vertiporteilta/vertiporteille**

1) Kiitotieturvallisuuspoikkeamat (tunkeutuminen kiitotielle), tunkeutuminen loppulähestymis- ja lentoonlähtö-alueelle (FATO).

2) Ajautumiset ulos kiitotieltä.

3) Keskeytetty lentoonlähtö.

4) Lentoonlähtö, lähestyminen tai lasku taikka lentoonlähtö-, lähestymis- tai laskuyritys virheellisellä lentoasulla.

5) Pyrstön, potkurin lavan/siiven kärjen tai moottorikodan kosketus maahan lentoonlähdön tai laskun aikana.

6) Suihkumoottorin ilmavirran taikka roottorin tai potkurien alas-/ulosvirtauksen aiheuttamat poikkeamat, jotka ovat vaarantaneet tai olisivat voineet vaarantaa jonkin ilma-aluksen tai henkilön turvallisuuden.

7) Kova, vajaaksi jäänyt tai pitkäksi mennyt lasku.

8) Vierasesineet/vierasesinevauriot (FOD) tai lentoonlähtö- ja laskupinnan huono kunto.

([1]) TMPR koostuu toimenpiteistä, joita käytetään droonien riskinarvioinneissa ilmassa tapahtuvien törmäysten ehkäisemiseksi puuttumalla jäännösilmariskiin.

1.3 **Lentoonlähtö ja lasku – Lentotoiminta lentopaikkojen tai vertiporttien ulkopuolella**

1) Lentoonlähtö aiotun laskualueen ulkopuolelta tai lasku sen ulkopuolelle.

2) Maa-alueella toteutetut epäasianmukaiset turvatoimet, jotka ovat vaarantaneet tai olisivat voineet vaarantaa jonkin henkilön turvallisuuden.

1.4 **Kaikki lennon vaiheet**

1) Hallinnan menetys lentotoiminnassa.

2) Näköyhteyden pitkäaikainen menetys, kun toimintaa harjoitetaan suorassa näköyhteydessä (VLOS) (esimerkiksi epäsuotuisten sääolosuhteiden tai esteiden vuoksi).

3) Tilannetietoisuuden menettäminen (esimerkiksi mm. ympäristöstä, toimintamoodista ja järjestelmistä, liiallinen työkuorma, asentotajun menetys, aika-arviot ja puutteellinen vuorovaikutus miehittämättömän ilma-aluksen etäohjauslaitteiden (ohjaus- ja seuranta-asema (CMU) ([2])) kanssa.

4) Virheellinen polttoaineen- tai energianhallinta (esimerkiksi kriittisen alhainen polttoaine-/energiamäärä tai polttoaine-/energiamäärä määränpäässä alle vaaditun loppuvarapolttoaineen/-energian.

5) Kyvyttömyys saavuttaa vaadittavat ilma-aluksen suoritusarvot, jotka odotetaan saavutettavan tavanomaisissa olosuhteissa lentoonlähdön, nousun tai laskun aikana, tai epäonnistuminen niiden saavuttamisessa.

6) Valmistajan määrittelemien ilma-aluksen rajoitusten ylittyminen.

7) Virheellinen korkeusmittariasetus.

8) Miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän automaatiotilan tai ohjaus- ja seuranta-aseman etämiehistölle antamien tietojen virheellinen tulkinta, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa jonkin ilma-aluksen tai henkilön.

9) Etätunnistusta tai ilma-aluksen tunnusta ei voida lähettää.

10) Rahdin tai muun ulkopuolisen kuorman tahaton irtoaminen.

11) Sellaiset poikkeamat sallitusta toiminta-alueesta, jotka ylittävät myönnetyissä toimintaluvissa tai kevyen miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän käyttäjän hyväksyntätodistuksessa (LUC) taikka miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän hyväksytyssä lentosuunnitelmassa kuvatut rajoitukset, mukaan lukien muun muassa seuraavat:

a) miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän luvaton käyttö ihmisjoukkojen yllä.

b) Ilmatilan loukkaus.

c) UAS-ilmatilavyöhykkeiden rikkomukset, kun miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä harjoitettava toiminta ei ole sallittua tai vaadittua lentolupaa ei ole saatu.

1.5 **Muut poikkeamat miehittämättömällä ilma-alusjärjestelmällä harjoitettavassa toiminnassa, kun ilma-aluksessa on henkilöitä**

1) Fyysinen hätätilanne, miehistön toimintakyvyn menetys, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa miehittämättömän ilma-aluksen taikka jonkin ilma-aluksen tai henkilön.

2) Matkustamon epäpuhdas ilma, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksessa olevien henkilöiden tai muun henkilön turvallisuuden.

3) Vaikeudet päihtyneiden, väkivaltaisten tai häiriötä aiheuttavien matkustajien hillitsemisessä.

4) Salamatkustajan löytyminen.

2. TEKNISET POIKKEAMAT

2.1 **Rakenteet ja järjestelmät**

1) Miehittämättömän ilma-aluksen jonkin osan irtoaminen lennon aikana.

2) Nestevuoto, joka aiheutti palovaaran tai miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän mahdollisesti vaarallisen saastumisen tai joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa miehittämättömän ilma-aluksen tai jonkin henkilön turvallisuuden.

3) Ohjainten toimintahäiriö tai epänormaali toiminta.

([2]) 'Ohjaus- ja seuranta-asemalla' (CMU) tarkoitetaan delegoidun asetuksen (EU) 2019/945 3 artiklan 38 kohdan mukaisesti "asetuksen (EU) 2018/1139 3 artiklan 32 alakohdassa määriteltyä miehittämättömän ilma-aluksen etäohjaus- ja -seurantalaitetta".

4) Ohjaus- ja hallintayhteyden toimintahäiriö, menetys tai merkittävä heikkeneminen, mukaan lukien sen käytettävyyteen, suorituskykyyn, jatkuvuuteen, eheyteen tai turvallisuuteen vaikuttavat viat, jotka ovat vaarantaneet tai olisivat voineet vaarantaa jonkin ilma-aluksen tai henkilön turvallisuuden.

5) Törmäyksenestojärjestelmän toimintahäiriö.

6) Toimintahäiriö automaattisessa poikkeus- tai hätätilannejärjestelmässä taikka järjestelmässä, joka estää miehittämätöntä ilma-alusta poistumasta toiminta-alueelta (esimerkiksi kotiinpaluujärjestelmä, automaattinen lasku, geo-häkitys, lennonpäättämisjärjestelmä).

7) Mikä tahansa muu miehittämättömän ilma-aluksen tai sen järjestelmien vika, menetys, toimintahäiriö tai vaurio, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa jonkin ilma-aluksen tai henkilön turvallisuuden.

8) Ohjaus- ja seuranta-aseman vika, menetys, toimintahäiriö tai vaurio, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa miehittämättömän ilma-aluksen taikka jonkin ilma-aluksen tai henkilön turvallisuuden.

2.2 **Työntövoima (moottorit, potkurit ja roottorijärjestelmät mukaan luettuina) ja apuvoimalaitteet (APU)**

1) Moottorin sammuminen tai sammuttaminen lennon aikana taikka nostovoima- ja työntövoimayksiköiden tai apuvoimalaitteen menettäminen, jos sellainen vaaditaan.

2) Moottorin toimintarajoituksen ylittäminen, mukaan luettuna suurella nopeudella pyörivän komponentin liian suuri kierrosnopeus tai kyvyttömyys hallita kierrosnopeutta (esimerkiksi apuvoimalaite, ilmakäynnistin, ilmastointilaite, patoilmaturbiini, potkuri tai roottori).

3) Moottorin, nostovoima- ja työntövoimayksiköiden, apuvoimalaitteen tai voimansiirron jonkin osan vika tai toimintahäiriö, jolla on yksi tai useampia seuraavista vaikutuksista:

a) reverssin toimimattomuus tai tahaton toiminta;

b) kyvyttömyys säätää tehoa, työntövoimaa tai kierroslukua;

c) osien/sirpaleiden sinkoutuminen suojuksen läpi.

3. VUOROVAIKUTUS ATM/ANS-PALVELUJEN KANSSA

1) Turvallisuutta heikentävä lennonjohtoselvitys tai lennonjohdon ohjeistus.

2) Pitkäkestoinen viestintäyhteyden menetys ilmaliikennepalveluyksikköön.

3) Eri ilmaliikennepalveluyksiköiltä saadut keskenään ristiriitaiset ohjeet, jotka voivat johtaa porrastuksen menetykseen.

4) Radioviestinnän tulkintavirhe, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa miehittämättömän ilma-aluksen tai jonkin ilma-aluksen tai henkilön turvallisuuden.

5) Tahallinen lennonjohdon ohjeesta poikkeaminen, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa miehittämättömän ilma-aluksen tai jonkin ilma-aluksen tai henkilön turvallisuuden.

6) Selvityskorkeudesta tai selvitetystä lentopinnasta poikkeaminen.

4. HÄTÄTILANTEET JA MUUT KRIITTISET TILANTEET

1) Maassa tai ilmassa tapahtuva yhteentörmäys toisen ilma-aluksen kanssa, törmäys maastoon tai esteeseen taikka törmäyksen uhka.

2) Mikä tahansa miehittämättömällä ilma-alusjärjestelmällä tehty hätäliike, jolla vältetään maassa tai ilmassa tapahtuva yhteentörmäys toisen ilma-aluksen kanssa, törmäys maastoon tai esteeseen.

3) Mikä tahansa hätäilmoitukseen johtava tapahtuma.

4) Hätätilannemenetelmän käynnistäminen lennon lopettamiseksi.

5) Asianmukaisen poikkeus- tai hätätilannemenetelmän noudattamatta jättäminen.

6) Palaminen, sulaminen, savun muodostuminen, kaasujen muodostuminen, kipinöinti, ylikuumeneminen, tulipalo tai räjähdys miehittämättömässä ilma-alusjärjestelmässä.

7) Palaminen, sulaminen, savun muodostuminen, kaasujen muodostuminen, kipinöinti, ylikuumeneminen, tulipalo tai räjähdys ohjaus- ja seuranta-asemassa.

8) Ohjaus- ja seuranta-aseman hallinnasta vastaavan etämiehistön toimintakyvyn menetys, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa jonkin ilma-aluksen tai henkilön turvallisuuden.

5. ULKOINEN YMPÄRISTÖ JA SÄÄOLOSUHTEET

1) Maassa tai ilmassa tapahtuva yhteentörmäys toisen ilma-aluksen kanssa, törmäys maastoon tai esteeseen taikka törmäyksen uhka.

2) ACAS-järjestelmän antama väistöohje (ACAS RA).

3) Maan läheisyydestä varoittavan järjestelmän aktivoituminen, esimerkiksi GPWS:n (Ground Proximity Warning System) tai TAWS:n (Terrain Awareness and Warning System) antama aiheellinen varoitus.

4) Törmääminen luonnonvaraisiin eläimiin, mukaan lukien lintutörmäys, joka on vaarantanut miehittämättömän ilma-aluksen turvallisuuden.

5) Vierasesineen aiheuttama vaurio (FOD).

6) Odottamaton kiitotien pinnan huono kunto.

7) Jättöpyörteeseen joutuminen, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa ilma-aluksen tai henkilön turvallisuuden.

8) Miehittämättömän ilma-aluksen toiminnan häirintä tuliaseilla, ilotulitteilla, leijoilla, laservaloilla, voimakastehoisilla valoilla, lasersäteillä, miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä (UAS) tai miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien torjuntajärjestelmällä taikka vastaavilla keinoilla.

9) Voimakas ympäristöolosuhde, joka aiheutti vaurioita ilma-alukselle, ilma-aluksen hallintavaikeuksia tai ilma-aluksen jonkin järjestelmän menetyksen tai toimintahäiriön (esimerkiksi salamanisku, voimakas turbulenssi, windshear-ilmiö, jäätävät olosuhteet, vulkaaninen tuhka jne.).

6. U-SPACEEN LIITTYVÄT POIKKEAMAT

1) Miehittämättömillä ilma-alusjärjestelmillä U-space-ilmatilassa harjoitettava toiminta, jossa ei noudatettu sovellettavia toimintaehtoja ja ilmatilarajoituksia tai jota harjoitettiin miehittämättömällä ilma-alusjärjestelmällä, joka ei ollut vaadittujen miehittämättömän ilma-alusjärjestelmän valmiuksien ja suorituskykyvaatimusten mukainen.

2) Puuttuva, virheellinen, viivästynyt tai harhaanjohtava U-space-palveluntarjoajan (USSP) antama tieto, ohje tai palvelu, joka on vaarantanut tai olisi voinut vaarantaa miehittämättömän ilma-aluksen tai jonkin ilma-aluksen tai henkilön turvallisuuden.

3) Lennätysluvan noudattamatta jättäminen (esimerkiksi lennätysluvan puuttuminen, lennätysluvan aktivoinnin laiminlyönti, alueelliset tai ajalliset poikkeamat lennätysluvasta)

4) Luvaton poistuminen U-space-ilmatilasta.

5) U-space-palvelujen epäasianmukainen käyttö, joka johtaa tilannetietoisuuden menettämiseen.

6) Kyvyttömyys suorittaa dynaaminen ilmatilan uudelleenjärjestely (DAR).

7) Riittämätön etäisyys miehittämättömän ilma-aluksen ja miehitetyn ilma-aluksen välillä.

8) Miehitetyn ilma-aluksen kohtaaminen valvottuun ilmatilaan nimetyssä aktiivisessa U-space-ilmatilassa.

9) Sellaisen miehitetyn ilma-aluksen kohtaaminen valvomattomaan ilmatilaan nimetyssä aktiivisessa U-space-ilmatilassa, joka ei ole tehnyt itseään havaittavaksi.

10) Yhteistyöhaluttoman miehittämättömän ilma-aluksen kohtaaminen U-space-ilmatilassa.

7. MUUT POIKKEAMAT

1) Mikä tahansa poikkeama, jossa ihmisen toimintakyky, kuten ilma-aluksen käyttäjän henkilöstön väsymys, epäasianmukainen koulutus/kelpoisuus tai keskinäinen viestintä, on suoraan vaikuttanut tai olisi voinut myötävaikuttaa onnettomuuden tai vakavan vaaratilanteen syntymiseen.

8. TIETOTURVA

1) Jonkin järjestelmän epänormaali käyttäytyminen tietoturvapoikkeaman vuoksi (esimerkiksi vaarantuneet tiedot tai vaarantunut data, haittaohjelmatartunta, hajautettu palvelunesto (DDoS)).”