

Ilmailuvälineiden huoltotoiminta-, lentokelpoisuuden hallinta- ja muutostyövaatimukset AIR M1-5

Määräyksen tausta ja säädösperusta

Tämän määräysmuutoksen tavoitteena on uudistaa ilmailuvälineiden kansallisia huoltotoimintavaatimuksia koskeva ilmailumääräys AIR M1-5 sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston hyväksymän nk. EASA-asetuksen (216/2008) ja sen nojalla annettujen komission asetusten sekä ilmailulain muutosten huomioimiseksi että koota aiemmin erillisinä julkaisut lukuisat huoltotoimintaa koskevat määräykset samaan määräykseen ja samalla yhdenmukaistaa niiden vaatimustasoa ja esitystapaa.

EASA-asetuksen soveltamisalan ulkopuolelle on suljettu 1 artiklan 2 (a) kohdan mukaan sotilas-, tulli- tai poliisitoiminta, etsintä- ja pelastuspalvelu, palontorjunta, rannikkovartiointi taikka niihin verrattavissa olevaa toimintaa tai palveluita (valtionilmailu). Lisäksi soveltamisalan ulkopuolelle on suljettu asetuksen liitteessä II tarkoitettuja ilma-alukset ja laitteet. EASA-lainsäädännön kehitystyö on jatkuva eikä vielä kaikilta osin kattavaa. Siltä osin kuin toimintaa ei ole EU-säädöksissä katettu, sovelletaan kansallisia määräyksiä.

EASA-asetuksen 1 artiklan 2 (a) kohdassa tarkoitetuista valtionilma-aluksista, jotka kuuluivat EASAn tyyppi hyväksynnän piiriin säädettiin aiemmin 17.3.2014 annetussa ilmailumääräys AIR M7-10 *Valtion ilmailun lentokelpoisuusvaatimukset*. Sen soveltamisalan ulkopuolella ovat 1 artiklan 2 (a) kohdassa tarkoitettuja ilma-alukset, jotka eivät kuulu tyyppi hyväksynnän piiriin. Huom. ilmailumääräys AIR M7-10 kumottiin 19.8.2016, mutta sen vaatimukset siirretään lähes sellaisenaan 25.8.2016 voimaantulleeseen määräykseen GEN M1-12 *Rajavartiolaitoksen ilmailu*. Ilmailumääräystä AIR M1-5 sovellettaisiin myös näihin 1 art. 2 (a) kohdan ilma-aluksiin, siltä osin kuin ei ole säädetty tai määrätty toisin.

Vielä on otettava huomioon, että ilmailulain (864/2014) 9 §:n 2 momentista seuraa, että tätä määräystä ei sovelleta myöskään painopisteohjattuihin ultrakevyisiin lentokoneisiin tai moottoroituihin laskuvarjoihin; liitimiin, joiden rakenteellinen massa yksipaikkaisena on enintään 80 kilogrammaa tai kaksipaikkaisena 100 kilogrammaa, mukaan luettuna jaloilta lähtevät liitimet; sekä muihin ilma-aluksiin, joiden rakenteellinen massa polttoaine mukaan luettuna on enintään 70 kilogrammaa (tällä ei kuitenkaan tarkoiteta miehittämätöntä ilma-alusta).

Kansalliselle huoltotoiminnalle asetettuja vaatimuksia on ollut hajallaan yli 20 ilmailumääräyksessä, joista osa kumottiin jo aiemmin EU:n huoltotoiminta-asetuksen osan M vaatimusten voimaantulon myötä. Osana pakettia uudistettiin myös nk. liite II -ilma-alusten jatkuvan lentokelpoisuuden valvontaa koskeva määräys AIR M16-1, joka tuli voimaan 1.5.2012 ja ilma-alusten huoltajien kansallisia vaatimuksia koskeva määräys PEL M3-4, joka tuli voimaan 1.1.2013. PEL M3-4 on osin jo vanhentunut ja tällä määräyksellä kumoetaan sen osat 5, 7.1, 7.3 ja 7.4.

Määräyksen valmistelu

Määräys on valmisteltu virkатыönä Liikenteen turvallisuusvirastossa. Määräys vastaa hallitusohjelman mukaista norminpurkua ja sääntelyn keventämistä turvallisuudesta tinkimättä. Määräyksellä siirrytään pois vähemmän yksityiskohtaisesti ja muutosten myötä helposti vanhentuvasta detalji-sääntelystä kohti riskiperusteista ja toimijoiden omaa vastuuta korostavaa sääntelyä. Asianmukaisen huoltotoiminnan ja lentokelpoisuuden varmistamiseksi on kuitenkin tarpeen säätää tietyistä vähimmäisvaatimuksista määräystasoisesti.

Koska kansalliseen ilmailuvälineiden huoltoon liittyviä ilmailumääräyksiä oli voimassa vielä edeltävien ilmailulakien ajoilta, määräysvalmistelussa pyrittiin ottamaan huomioon ilmailulain muutokset, vanhat kansalliset ilmailuvälineiden huoltotoimintavaatimukset sekä soveltuvin osin EASA-asetuksen nojalla annetut huoltotoimintavaatimukset. Näistä kansallisista ja EASAn yksityislentotoiminnan huoltovaatimuksista valittiin valmisteltavaan ilmailumääräykseen riittävä huoltovaatimustaso. Määräys on valmisteltu yhtä aikaa ilmailumääräyksen AIR M5-10 "Ultrakevyiden ilma-alusten lentokelpoisuus, valmistus ja rekisteröinti" kanssa. Määräykset tullaan julkaisemaan saman aikaisesti.

Määräyshanke käynnistettiin 24.10.2013 julkaistulla määräyshankepäätöksellä. Määräysluonnoksesta pyydettiin kommentteja Liikenteen turvallisuusviraston sisäisesti 20.6.-6.7.2016. Kommentteja ei esitetty. Sidosryhmille tarkoitettu lausuntokierros järjestettiin 7.7.-25.8.2016. Lausuntopyyntö julkaistiin Trafín internet-sivuilla ja lähetettiin sähköpostitse ilmailun sääntelyn jakelulistalle ilmoittautuneille noin 130 henkilölle. Lausunnon antoivat: Suomen Moottorilentäjien liitto ry, Suomen Ilmailuliitto ry:n Experimental- ja ultrakevyttoimikunta, Mäntsälän Ilmailukerho ry ja yksityisilmailija. Lausunnot on otettu huomioon liitteessä 1 "Lausuntokoostetaulukko" osoitetuin tavoin. Ilmailujohtaja Pekka Henttu on hyväksynyt määräyksenannon 18.11.2016. Määräys annetaan 20.12.2016 ja se tulee voimaan 22.12.2016.

Arvio määräyksen vaikutuksista

AIR M1-5 määräyksen vaikutuspiiriin kuuluvia kansallisia ilma-aluksia on kappalemäärällisesti noin 1/3 koko Suomen ilma-alusrekisteristä eli noin 550 ilma-alusta. Ilmailumääräyskokoelman AIR-sarjaan so. *Ilma-alukset ja ilmailuvälineet* kuuluu tällä hetkellä 29 määräys ja 11 ohjetta. 18:n huoltotoimintaa koskevan määräyksen tai -ohjeen vaatimukset on nyt kerätty samaan määräykseen ja vaatimustasoa sekä esitystapaa on yhdenmukaistettu.

Kansallisten ilmailuvälineiden huoltotoiminnan perusvaatimukset on asetettu ns. "vanhan ICAO-hyväksytyn" ilma-aluksen (yksinkertaisen ilma-alukset alle 2730 kg) vaatimusten perusteella. Poikkeukset tästä vaatimuksesta on annettu harrasterakenteisille ja ultrakevyille ilma-aluksille. Muiden kuin yksinkertaisten ilma-alusten osalta jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnasta ja huoltotoiminnasta tulee olla Liikenteen turvallisuusviraston erikseen hyväksymä järjestely. Kansallisten ilma-alusten huoltaminen edellyttää määräyksen voimaan tultua aina hyväksytyä huolto-organisaatiota tai huoltomekaanikon lupakirjaa tai omistajahuollon osalta lentäjän lupakirjaa (omistajahuoltaja).

Selkeämpi määräys tulee helpottamaan asiakkaiden ja viranomaisen toimintaa nykytilaan verrattuna. Uudistus edistää lentoturvallisuutta ja lisää viranomaistoiminnan ennakoitavuutta ja läpinäkyvyyttä siltä osin kuin määräystekstejä on ajanmukaistettu ja tehty vaatimustasoltaan samanlaiseksi eri ilma-alusryhmille sekä kirjattu toistaiseksi sovellettuja käytäntöjä määräykseen. Normiston selkeyttämisen lisäksi asiakkaiden toimintaan vaikutusta tulee olemaan ainakin huolto-ohjelmaa koskevien vaatimusten täydentämisellä. Määräyksellä ei ole vaikutusta ympäristöön (lentomelua koskevat säännökset eivät muutu sisällöllisesti) eikä esteettömyyteen.

Tällä määräyksellä tullaan kumoamaan seuraavat ilmailumääräykset ja -tiedotteet:

Kumottavat ilmailumääräykset

- 1) AIR M1-5 Ilmailuvälineiden yleiset huoltotoimintavaatimukset (15.2.1996)
- 2) AIR M1-9 Ilma-aluksen teknillinen päiväkirja (2.5.1980)
- 3) AIR M2-5 Normaalin, rajoitetun taitolennon ja taitolentoluokan lentokoneiden punnitus ja massantarkkailu (2.2.1976)
- 4) AIR M2-15 Hyrrämittareiden ja -laitteiden käyntijaksot (12.11.2002)
- 5) AIR M2-23 Normaalin, rajoitetun taitolentoluokan ja taitolentoluokan lentokoneiden magneettikompassin huolto ja kompensointi (15.6.1987)
- 6) AIR M4-5 Helikoptereiden punnitus ja massantarkkailu (18.2.1986)
- 7) AIR M4-15 Helikoptereiden hyrrämittareiden ja -laitteiden käyntijaksot (18.2.1986)
- 8) AIR M4-23 Helikoptereiden magneettikompassin huolto ja kompensointi (18.2.1986)
- 9) AIR M5-3 Koe- ja harrasteluokkaan kuuluvan ilma-aluksen lentokelpoisuus ja huolto (25.11.1996)
- 10) AIR M6-2 Purjelentokoneiden ja moottoripurjelentokoneiden punnitus ja massantarkkailu (20.9.1974)
- 11) AIR M8-3 Lentomoottorien huolto ja korjaus (5.3.1998)
- 12) AIR M8-4 Lentomoottorien peruskorjausjaksot ja niiden jatkaminen (5.3.1998)
- 13) AIR M9-2 Potkurien huolto (21.1.1997)
- 14) AIR M11-1 Ilma-aluksissa käytettävät käsisammuttimet (1.10.1985)
- 15) AIR M11-4 Ilma-alusten paineastioiden käyttö ja valvonta (15.1.1986)
- 16) AIR M11-7 Painekorkeusmittarien ja painekorkeutta mittaavien laitteiden ja järjestelmien tarkastus ja huolto (12.11.2002)
- 17) AIR M13-2 Ilmailuvälinehuoltoyritykset (21.5.1984)
- 18) AIR M13-3 Hyväksytyt huolto-organisaatiot (10.6.1994)

Osin kumottava ilmailumääräys:

- 1) PEL M3-4 (20.12.2012) Ilma-alushuoltajan kansalliset vaatimukset, kohdat 5, 7.1, 7.3 ja 7.4.

Poistettavat ilmailuohjeet:

- 1) AIR T1-2 Ilma-aluksen teknillisen päiväkirjan avaus-, täyttö- ja käyttöohjeet (28.1.1998)
- 2) AIR T6-2 Ohjeita purjelentokoneen punnitukseen sekä punnituspöytäkirjan ja todistuksen täyttöön (20.9.1974)
- 3) AIR T8-9 Moottorin iskuvauriot (15.11.1990)
- 4) AIR T8-10 Moottorien peruskorjausjaksot ja peruskorjausjakson jatkaminen (12.10.1990)
- 5) AIR T9-3 Potkurin käyntijaksot (15.10.1999)
- 6) AIR T11-2 Ilma-alusten käsisammuttimet ja niiden käyttö (1.10.1985)

Lisäksi valmistelussa on huomioon seuraavat 19.11.2010 kumotut kansalliset ilmailumääräykset ja -tiedotukset tausta-aineistona:

- 1) AIR M1-6 Ilmailuvälineiden muutostyöt (15.11.1994)
- 2) AIR M2-1 Lentokoneiden huolto (15.2.1996)
- 3) AIR M2-2 Normaalin, rajoitetun taitolentoluokan ja taitolentoluokan lentokoneiden pyörien pinnoitus (12.11.1977)
- 4) AIR M4-1 Helikopterien huolto (15.2.1996)
- 5) AIR M6-1 Purjelentokoneiden ja moottoripurjelentokoneiden huolto (18.4.1997)
- 6) AIR M10-1 Pelastuslaskuvarjot (21.3.2001)
- 7) AIR M11-2 Ilma-alusten pelastusliivit, niiden tarkastus ja huolto (10.11.1977)
- 8) AIR T1-3 Ilma-aluksiin tehtävät muutostyöt ja niiden hyväksyttäminen (1.2.1999)
- 9) AIR T1-8 Ilmailuvälineiden hitsaukset (16.2.1996)
- 10) AIR T1-10 Ilma-alusten sisustusmateriaalit (26.11.1986)
- 11) AIR T1-12 Huoltotoimenpiteet, joita omistaja saa tehdä tyyppi hyväksytyille ilma-aluksille, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2000 kg ja joilla ei kuljeteta maksavia matkustajia (30.9.1983)
- 12) AIR T2-1 Perushuolto ja -korjaus (15.3.1991)
- 13) AIR T6-1 Purjelentokoneiden ja moottoripurjelentokoneiden huoltotoiminnan vähimmäisvaatimukset (18.4.1997)
- 14) AIR T6-5 Moottoripurjelentokoneiden moottorien huolto ja korjaus (18.3.1.1992).

Yksityiskohtaiset perustelut

Huom. Koska kyseessä on pitkä ja seikkaperäinen määräys, yksityiskohtaisissa perusteluissa on nostettu esiin vain keskeisiä muuttuneita tai muuten mahdollisesti lisäselvitystä kaipaavia kohtia. Jokaista alalukua ei ole analysoitu erikseen. Yksityiskohtaisia perusteluja lisätään tarvittaessa lausuntokierrokselle esiin nousseita kysymyksistä ja mahdollisista epäselvistä kohdista.

1 Yleistä

1.1 Soveltamisala

Määräystä sovelletaan sellaisten ilma-alusten huoltamiseen ja muutostöihin, joihin EASA-asetusta tai sen nojalla annettuja komission asetuksia ei sovelleta. Määräystä ei kuitenkaan sovelleta ilmailulain 9 §:n 2 momentissa lueteltuihin ilma-aluksiin ja laitteisiin.

1.2 Määritelmät

Harrasterakenteisen ilma-aluksen määritelmä on sama kuin EASAn perusasetuksessa liite II c) alakohdassa käytetty. Tämä on perusteltua, jotta määritelmä kattaa samat ilma-alukset, jotka liitteen II mukaan jäävät kansalliseen toimivaltaan.

Huollon määritelmä vastaa EASAn huoltotoiminta-asetuksen määritelmää.

Huoltojakson määritelmänä on käytetty samaa kuin ilmailumääräyksessä AIR M1-5 (15.2.1996).

Peruskorjaus tarkoittaa menettelyä, jolla varmistetaan osan tai laitteen olevan täysin tyyppihyväksyntätodistuksen haltijan tai laitevalmistajan jatkuvan lentokelpoisuuden ohjeissa tai viranomaisen hyväksymissä tai tunnustamissa tiedoissa vahvistettujen sovellettavien toleranssien mukainen. Osa tai laite on vähintään purettu, puhdistettu, tarkastettu, tarvittaessa korjattu, uudelleen koottu ja testattu edellä esitettyjen tietojen mukaisesti.

Ultrakevyyellä ilma-aluksella ilmailumääräyksessä AIR M5-10 määriteltyä ultrakevyyttä ilma-alusta. Huom. määräys AIR M5-10 on uudistettavana ja annetaan yhtä aikaa tämän määräyksen kanssa. UL-ilma-aluksella tarkoitetaan käytännössä EASA-asetuksen (216/2008) liitteen II kohdassa e) mainittuja lentokoneita ja helikoptereita (pois lukien ilmailulain 9 § 2 mom. tarkoitetut ilma-alukset,) ja kohdassa f) mainittuja autogyroja. EASA-asetus on tällä hetkellä uudistettavana ja viite tulee muuttumaan. Ilmailulain 9 § 2 mom. tarkoitettuja painopisteohjattu ultrakevyyttä lentokoneita säädellään 6.7.2011 annetulla määräyksessä OPS M2-9 "Lentotoiminta liitimellä".

Yleisesti hyväksytyjen huolto-ohjeiden määritelmällä on tarkoitus yhtenäistää sitä, että kirjoittamattomien tapojen lisäksi käytettäisiin hyväksi havaittuja ohjeita. Yleisesti hyväksytyinä ilmailuohjeina voidaan pitää määritelmässä mainittujen lisäksi myös esimerkiksi FAA:n AC 43.18 ja 43.13-2B. Joissakin tilanteissa ilmailuohjeina voidaan käyttää soveltuvin osin ilmailuviranomaisen aiemmin julkaisemia, mutta Liikenteen turvallisuusviraston uudistetusta tiedotusjärjestelmästä pois jätettyjä ilmailutiedotuksia, silloin kun ne sisältävät hyväksytyjä työohjeita, mutta ne on poistettu siksi, että ohjeeseen liittyvä määräys on kumottu. Tällaiset ohjeet saattavat sisältää kuitenkin suomenkielisiä työohjeita, joita muutoin ei välttämättä ole suomeksi saatavilla (esimerkiksi purjekoneiden vuosi- tai erityistarkastusohjeita).

2 Lentokelpoisuuden hallinta ja huoltajalta vaadittava hyväksyntä

2.1 Muiden kuin yksinkertaisten ilma-alusten lentokelpoisuuden hallinta

Muiden kuin yksinkertaisten ilma-alusten jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnasta on ilmailulain 34 §:n mukaan oltava sopimus hyväksytyin jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation kanssa tai Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymä muu järjestely.

2.2 Hyväksytty huoltaja

Kohdassa säädetään mitä lupia hyväksytyltä huoltajalta vaaditaan.

2.3 Ulkomainen huoltaja

Kohdassa säädetään ulkomaisen valmistusorganisaation oikeuksista tehdä huoltoja.

2.4 Omistajahuoltaja

Kohdassa säädetään omistajahuoltajan oikeuksista ja toisaalta toimenpiteistä, joita tällä ei ole lupa suorittaa.

3 Tekninen kirjanpito

3.1 Teknisen kirjanpidon vaatimus ja sisältö

Kohdassa kuvataan mikä tekninen kirjanpito on ja perusvaatimukset sen pitoon.

3.2 Poikkeus teknisen kirjanpidon vaatimuksista

Kohdassa kuvataan poikkeukset koskien yksinkertaista ilma-alusta, joka lentää luvalla ilmailuun.

3.3 Teknisen kirjanpidon avaaminen

Kohdassa kerrotaan milloin tekninen kirjanpito on avattava, mitä siihen on ainakin merkittävä, milloin on teknisen kirjanpidon sijasta avattava laitekortti ja kuka nämä saa avata.

3.4 Huoltotodiste

Kohdassa säädetään milloin huoltotodiste tulee antaa, mitä siihen on vähintään sisällytettävä ja millainen asiakirja voi muodostaa huoltotodisteen.

3.5 Lentokelpoisuuteen vaikuttavien vikojen kirjaus

Kohdassa säädetään tarkemmin lentokelpoisuuteen vaikuttavien vikojen ilmoittamisesta ja tilanteista, joissa huoltotodistetta ei saa antaa.

3.6 Huollon tai siihen liittyvän toimenpiteen vahvistaminen

Kohdassa säädetään huoltotodisteen kuittauksesta ja allekirjoituksesta.

3.7 Tietojen ja asiakirjojen säilyttäminen

Kohdassa säädetään kuinka kauan ja miten mitäkin huoltoon liittyvää tietoa ja asiakirjaa tulee säilyttää sekä siitä kenelle tiedot ja asiakirjat tulee luovuttaa.

4 Ilmailuvälinehuoltoyritykset

4.1 Toimiluvan myöntäminen

Kohdissa 4.1.1-4.1.2 kirjoitetaan auki mitä (ilmailuväline)huoltoyrityksellä tarkoitetaan. Määritelmä vastaa aiemmassa määräyksessä AIR M13-2 sanottua. Jos organisaatiolla on jo EU:n huoltotoiminta-asetuksen mukainen toimilupa, voi organisaatio saada toimiluvan laajennuksen kattaen kansallisille ilma-aluksille suoritettavat huollot toimilupaan tehtävällä huoltotoimintakäsikirjan liitteellä (ns. EASA-luvan validointimenettelystä)". Toimiluvan myöntäminen edellyttää joka tapauksessa, että Liikenteen turvallisuusvirasto tarkastaa huoltoyrityksen. Kohtien 4.1.3-4.1.5 mukaan toimilupa on voimassa toistaiseksi ja se voidaan myöntää joko työn laadun mukaisesti rajoitettuna tai kyseessä olevien ilmailuvälineiden mukaisesti rajoitettuna. Lupa voidaan lisäksi sisällyttää myös rajoitetut osavalmistusoikeudet tietyille tuotteille.

Kohdan 4.1.6 mukaan huoltoyrityksellä on oltava riittävän asiantuntemuksen omaava henkilökunta ja toiminnasta *kokonaisvastuussa oleva henkilö*, joka vastaa ainakin: a) huolto- ja korjaustoiminnan organisoinnista, laajuuden määrittelystä ja johtamisesta sekä alihankkijoihin kohdistuvasta yhteydenpidosta ja valvonnasta, b) huoltohenkilöiden toimintaa varten tarvittavien toiminta-, vastuu- ja työhöjeiden olemassa olosta ja noudattamisesta, c) huoltotehtävissä toimivien henkilöiden soveltuvuudesta tehtäviinsä, tarvittavasta koulutuksesta sekä lupien ja kelpuutusten voimassaolosta, d) tarkoituksenmukaisten tilojen ja varustuksen järjestämisestä sekä huolto- ja korjaustoiminnassa tarvittavien raaka-aineiden ja tarvikkeiden hankinnasta, e) huolto- ja korjaustoiminnassa tarvittavien työvälineiden ja ohjekirjallisuuden hankinnasta ja ajan tasalla pidosta sekä käytöstä ja f) kyseessä olevaa ilmailuvälinettä koskevien, omistajaa tai käyttäjää velvoittavien ohjeiden ja määräysten huomioon ottamisesta.

4.2 Toimitilat ja varustus

Tilojen ja varusteiden, joita huoltoyritys toiminnassaan käyttää on täytettävä kohdissa 4.2.1-4.2.3 kuvatut minimivaatimukset. Jos työt (esim. liimaus ja laminointityöt, laskuvarjojen lujuuskokeet) edellyttävät erityisolosuhteita esim. lämpötilan tai kosteuden suhteen, on vaadittu säätely- ja tarkkailumahdollisuudet järjestettävä. Varusteiden, tarvikkeiden ja aineiden varastoimisen mahdollisesti edellyttämät turvalliset ja asianmukaiset varastointiedellytykset on otettava huomioon myös mitä tulee esim. lämpötilaan, kosteudensietoon, valoon, pölyyn, myrkyllisyys jne.

4.3 Alihankkijat

Kohdissa 4.3.1 ja 4.3.2 säädetään koti- ja ulkomaisen alihankkijan käyttämisen edellytyksistä.

4.4 Laadunvalvonta

Ilmailuvälinehuoltoyrityksen on tehtävä laadunvalvontaa, jonka tulee sisältää vähintään kohdissa a)-d) kuvatut kohteet. Lista on sama kuin jo 1984 annetussa ilmailumääräyksessä OPS M13-2.

4.5 Huoltoyrityksen käsikirja

Toimintakäsikirjassa tulee kuvata huoltoyrityksen toimintaohjeet ja -tavat siinä laajuudessa, kun yritykselle myönnetyt oikeudet edellyttävät. Toimintakäsikirjaa tulee pitää ajan tasalla ja päivittää aina oikeuksien tai toiminnan muuttuessa.

5 Huoltotilat ja -välineet

5.1 Tilat

Kohdassa säädetään millaisissa tiloissa huolto tulee suorittaa, jotta se voidaan toteuttaa turvallisesti eivätkä esimerkiksi ilman epäpuhtaudet tai kosteus pääse vaurioittamaan ilma-alusta tai sen osia.

5.2 Välineet

Kohdassa säädetään millaisilla välineillä huoltoa voidaan suorittaa ja milloin vaaditaan erikoistyyvälineitä tai -laitteistoja. Tarkkuustyöhön käytettävien välineiden on oltava standardien tai valmistajan ohjeiden mukaisia.

6 Osat, laitteet, varusteet ja materiaalit

6.1 Hyväksyttävyyys

Kohdassa säädetään minkä tahon hyväksymiä osia, laitteita, varusteita ja materiaaleja voidaan käyttää ilma-aluksessa.

6.2 Tunnistettavuus

Ilma-aluksessa saa käyttää vain sellaisia osia, laitteita tai varusteita, jotka ovat sillä tavon tunnistettavissa, että niiden lentokelpoisuudesta, kunnosta ja sopivuudesta kyseessä olevaan tarkoitukseen voidaan luotettavalla tavalla varmistua.

6.3 Varmistautuminen kelpoisuudesta

Huollosta vastaavan henkilön on varmistauduttava siitä, että työssä käytetyt osat, laitteet, varusteet ja materiaalit täyttävät asetetut vaatimukset. Käytettyjen osien historiasta on oltava luotettava selvitys.

6.4 Moottorin tai potkurin käyttöönoton edellytykset

Ennen moottorin tai potkurin käyttöönottoa sen lentokelpoisuudesta on varmistuttava riittävin tarkastuksin, kokein ja huoltotoimenpitein, ja tehdyt toimenpiteet on dokumentoitava asianmukaisesti. Tarvittaessa on suoritettava peruskorjaus.

6.5 Moottorin tai potkurin hyväksyttävät lentokelpoisuusasiakirjat

Kohdassa 6.5.1 on säädetty asennettavaksi toimitetulta moottorilta tai potkurilta edellytetyistä asiakirjoista ja kohdassa 6.5.2 vastaavaasti maahantuotavaan ilma-alukseen asennetun moottorin tai potkurin asiakirjoista.

7 Ohjeet, menetelmät ja huoltojaksot

7.1 Tyyppihyväksynnän haltijan tai valmistajan ohjeet

Kohdassa 7.1.1. säädetään mitä ohjeita tulee noudattaa: näitä ovat ainakin ilma-aluksen, moottorin ja potkurin tyyppihyväksynnän haltijan tai valmistajan antamat huolto-ohjeet sekä laitteen tai varusteen valmistajan yksilöimät uusimmat laitehuolto-ohjeet. Myös huoltotiedotteita on noudatettava niiltä osin kuin ne sisältävät ohjekirjoja täydentäviä tai muuttavia huolto-ohjeita. Kohdassa 7.1.2 todetaan, että yllä mainittujen puuttuessa tulee noudattaa Liikenteen turvallisuusviraston antamia ohjeita tai yleisesti hyväksytyjä huolto-ohjeita.

7.2 Huolto-ohjelma

Kohdissa 7.2.1-7.2.8 on kuvattu yksityiskohtaisesti huolto-ohjelmaan liittyvät seikat. Huom. väliaikaisella luvalla ilmailuun lentäviltä ilma-aluksilta ei edellytetä hyväksytyä huolto-ohjelmaa, koska ilmailulain 38 § oikeuttaa poikkeamaan luvan ilmailuun osalta ilmailulain 34 §:n vaatimuksesta. Kohta 7.3.2. perustuu EU:n huoltotoiminta-asetuksen kohdan 302 h) osa M, declaration 201 i) kohtaan, jonka mukaan voidaan tehdä kansallinen ilmoitus (declaration).

7.3 Menetelmät

Kohdissa 7.3.1-7.3.2 kuvataan millaisia menetelmiä käyttäen ilmailuväline on huollettava, millaisten tapausten jälkeen näin on vähintään tehtävä ja miten toimitaan tilanteissa, joissa itse työn tekijällä ei ole tarvittavaa kelpoisuutta.

7.4 Huoltojaksot

Kohdissa 7.4.1-7.4.6 on kuvattu erilaisten huoltojaksojen muodostuminen, niiden laskeminen, joustot, jatkoajat ja muut mahdolliset jatkamiset.

7.5 Siirto- ja koelennot

Kohdassa on kuvattu milloin siirto- tai koelennon saa tehdä, minne ja millaisella miehityksellä.

8 Huoltotoiminnan vähimmäisvaatimukset

8.1 Päivätarkastus

Kohdassa säädetään milloin päivätarkastus on tehtävä muulle kuin yksinkertaiselle ilma-alukselle, mitä sillä tarkoitetaan, miten tehty tarkastus tulee merkitä ja kuka sen saa tehdä.

8.2 Määräaikaistarkastus

Kohdassa säädetään mitä määräaikaistarkastusta tehdessä on huomioitava, siitä annettavasta huoltotodisteesta sekä siitä kuka tarkastuksen saa suorittaa.

8.3 Vuositarkastus

Kohdissa 8.3.1-8.3.3 säädetään milloin vuositarkastus on tehtävä ilma-alukselle ja sen asiakirjoille, mitä ohjeita tarkastuksen tekemisestä tulee huomioida ja kuka saa tehdä vuositarkastuksen.

8.4 Punnitus

Kohdissa 8.4.1-8.4.14 säädetään yksityiskohtaisesti punnituksen tekemisestä mm. milloin punnitus on suoritettava, kuka punnituksen voi suorittaa ja mitä on huomioitava sitä tehdessä. Samoin säädetään punnitustodistukseen tehtävistä merkinnöistä.

9 Laitteiden ja varusteiden huolto

9.1. Moottorin huolto

Kohdassa kerrotaan mitä ohjeita ja tiedotteita on noudatettava moottoria huollettaessa, ja mitä tarkoitetaan määräaikaishuollolla moottorista puhuttaessa.

9.2 Moottorin vaurion tai vian korjaus

Kohdissa 9.2.1 kohdassa kuvataan mitä tarkoitetaan 1) moottorin korjauksella, 2) suurella korjauksella ja 3) pienellä korjauksella. Moottorin suuren ja pienen korjauksen määrittely tarvitaan, koska 2 kohdassa omistajahuoltajalla on erikseen määriteltä, millaisia huoltotoimenpiteitä hän saa tehdä. 9.2.2 kohdassa mainituilla yleisillä ohjeilla tarkoitetaan esimerkiksi *AC 43-13 1 B Section 8* -ohjeita iskuvauriotarkastuksesta, joista oli aiemmin annettu ilmailuohje AIR T8-9 Moottorin iskuvauriot. 9.2.4 kohdassa säädetään poikkeukset luvalla ilmailuun lentäville yksinkertaisille ilma-aluksille.

9.3 Moottorin peruskorjaus

Kohdissa 9.3.1-9.3.6 säädetään mitä moottorin peruskorjauksessa on tehtävä, mitkä osat on uusittava, mitä peruskorjaukselostuksesta on käytävä ilmi, kuka peruskorjauksen saa tehdä, ja mitä poikkeuksia on myönnetty yksinkertaiselle ilma-alukselle joka lentää luvalla ilmailuun.

9.4 Moottorien peruskorjausjaksot ja niiden jatkaminen

Kohdan 9.4.1 alakohdissa kuvataan mitä tarkoitetaan moottorin peruskorjausjaksoista puhuttaessa kalenteriaikajaksolla ja käyntiaikajaksolla. Kohdassa 9.4.1.4 on tarvittavat poikkeukset yksinkertaiselle ilma-alukselle joka lentää luvalla ilmailuun. Kohdassa mainittu 300 tunnin käyttötuntimäärä on tyyppinen moottoreiden hyväksyntänormin aloitusjakso. Valmistajien kalenteriaikajakso on yleensä 10-12 vuotta, jonka vuoksi tässä määräyksessä on käytetty 10 vuoden aikaa.

Kohdassa 9.4.2 alakohtineen säädetään peruskorjausjakson jatkamisesta. Kohdan 9.4.2.1. c) kohdalla *"Tyyppihyväksyntävaltion ilmailuviranomaisen asettamia jakson rajoituksia tai tyyppi-hyväksynnän haltijan tai valmistajan asettamia jakson rajoituksia, jotka toimivaltaisen viranomaisen on vahvistanut, moottorille tai sen osille tulee noudattaa"* tarkoitetaan ns. kovia jaksoja, joita tulee aina noudattaa ilman "neuvotteluvaraa". Kohdan 9.4.2.9 *ilma-aluksen rakennustyön valvojalla* tarkoitetaan ilmailumääräyksen AIR M5-2 (25.11.1996) kohdan 6.2. mukaista rakennustyön valvojaa siinä kuvattuine tehtävineen.

9.5 Potkurin huolto

Kohdassa kerrotaan mitä ohjeita ja tiedotteita potkurin huollossa tulee noudattaa.

9.6 Potkurin vaurion ja vian korjaus

Kohdassa kerrotaan mitä tarkoitetaan potkurin korjauksella, suurella korjauksella ja pienellä korjauksella.

9.7 Potkurin peruskorjaus

Potkurin peruskorjauksesta säädetään kohdassa 9.7 alakohtineen, ml. minimivaatimukset mitä peruskorjauksessa on tehtävä ja mitä sen seurauksena laadittavasta peruskorjaukselostuksesta on käytävä ilmi. Kohdassa 9.7.5 alikohtineen säädetään potkurien peruskorjausjaksoista ja niiden jatkamisesta sekä potkurin peruskorjausjakson pidennystarkastuksessa tehtävistä toimenpiteistä. Potkurin korjauksen, peruskorjauksen ja kalenteriaikajakson pidennystarkastuksen saa tehdä huolto-organisaatio ja

huoltomekaanikko. Kohdassa 9.7.7. säädetään tarvittavista poikkeuksista luvalla ilmailuun lentävistä yksinkertaisista ilma-aluksista. Kaikille potkureille ei ole olemassa valmistajan määrittelemiä kalenteri- tai käyntiaikajaksoja vaan lähtökohtana *on condition* -ajattelu. Toiset valmistajat ovat määritelleet vain toisen jaksoista.

9.8 Moottorin apulaitteiden ja muiden laitteiden huolto

Kohdassa kuvataan mitä moottorin apulaitteilla ja muilla laitteilla tarkoitetaan, mitä ohjeita ja tiedotteita niiden huollossa on noudatettava ja kuka saa tehdä huollon. Tarvittavat poikkeukset luvalla ilmailuun lentäville yksinkertaisille ilma-aluksille on kohdassa 9.8.5.

9.9 Hyrrämittareiden huolto

Kohdissa 9.9.1-9.9.6 on kuvattu IFR-lentoihin käytettävien mekaanisten hyrrämittareiden ja -laitteiden huolto ja sovellettavat huoltojaksot. IFR-lentoihin hyväksytyjen ilma-alusten ei-mekaanisten hyrrämittareiden ja laitteiden tarkastukset ja toimintakokeet on tehtävä valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Hyrrämittarin huollot ja tarkastukset saa tehdä huolto-organisaatio tai VFR-lentotoiminnassa huoltomekaanikko valmistajan antamien huolto-ohjeiden mukaisesti.

9.10 Painekorkeusmittarien ja painekorkeutta mittaavien laitteiden ja järjestelmien tarkastus ja huolto

Kohdassa 9.10 alakohtineen säädetään toimintakokeesta, aneroidikokeesta ja Pitot-staattisen järjestelmän tarkastuksesta ja tiiveyskokeesta. Lisäksi kohdassa säädetään painekorkeusmittarien ja painekorkeutta mittaavien laitteiden ja järjestelmien huolto- ja tarkastusjaksoista sekä tehtyjen toimenpiteiden kirjauksesta ja huoltotodisteista.

9.11 Magneettikompassien ja -laitteiden kompensointi

Kohdissa 9.11.1-9.11.16 kuvataan mitä kompassin kompensoinnilla tarkoitetaan, milloin laite on tarkistettava ja kompensoitava, miten se on tehtävä ja kuka on oikeutettu tekemään ao. tarkistuksen. Kohdassa 9.11.16 säädetään tarvittavista poikkeuksista luvalla ilmailuun lentävistä yksinkertaisista ilma-aluksista.

10 Käsiammuttimen huolto

Kohdan 10.1 alakohdissa on lueteltu ilma-aluksiin sallitut eri käsiammutintyyppit ja mahdolliset niitä koskevat tarkemmat vaatimukset. Kohdassa 10.2 on kuvattu ammuttimen asennus ja kiinnittämiselle asetetut vaatimukset. Kohdissa 10.3-10.6 on kuvattu ammuttimen tarkastaminen, huoltaminen ja näihin oikeutetut, painekokeen tekosykli sekä vaatimukset huoltotodisteen antamisesta ja tehtyjen toimenpiteiden merkitsemisestä laitekorttiin.

11 Muiden paineastioiden huolto

Muiden ilma-aluksessa käytettävien paineastioiden huollosta on säädetty kohdissa 11.1-11.8. Ilma-alukseen asennettavien paineastioiden on aina täytettävä eurooppalaiset (E-hyväksyntä) tai amerikkalaiset (DOT-hyväksyntä) vaatimukset. Paineastian *kiinteä* asennus katsotaan suureksi muutostyöksi. Ilma-aluksessa oleville paineastioille on avattava laitekortit ja ne on liitettävä ilma-aluksen tekniseen kirjanpitoon. Paineastian painekokeen saa tehdä ilmailussa paineastioiden painekokeiden tekemiseen hyväksytty organisaatio.

12 Pelastuslaskuvarjojen huolto

Henkilökohtaiseen käyttöön tarkoitetun pelastuslaskuvarjon huolto on tehtävä valmistajan ohjeiden mukaisesti. Pelastuslaskuvarjojen huoltajien osalta noudatetaan ilmailumääräystä PEL M3-4 *Ilma-alushuoltajan kansalliset vaatimukset*. Koko ilma-aluksen kantavan pelastusvarjon huollot, tarkastukset ja korjaukset on tehtävä valmistajan ohjeiden mukaisesti.

13 Pelastusliivien huolto

Pelastusliivit on tarkastettava valmistajan ohjeiden ja tarkastusjaksojen mukaisesti. Jos tarkastusjaksoa ei ole määritelty, tarkastus on tehtävä vähintään kerran vuodessa. Valmistajan ohjeiden puuttuessa on noudatettava yleisesti hyväksytyjä ilmailuohjeita. Tarkastuksen saa tehdä pelastusliivin valmistaja, huolto-organisaatio tai huolto-mekaanikko. Luvalla ilmailuun lentävien ilma-alusten pelastusliivien tarkastuksia saa tehdä myös omistajahuoltaja, jolla on oikeus tehdä vuositarkastus.

14 Muut huollot

14.1 Suuri korjaus

Kohdissa 14.1.1-14.1.3 säädetään kuka saa tehdä suuren korjauksen, mitä ohjeita ja tiedotteita sen tekemisessä on noudatettava ja mitä seikkoja on kirjattava korjauksesta laadittavaan selostukseen, joka muodostaa huoltotodisteen ja on liitettävä tekniseen kirjanpitoon. Kohdan 14.1.4 mukaan luvalla ilmailuun lentävän ilma-aluksen huoltaja saa tehdä suuren korjauksen Liikenteen turvallisuusviraston erillisestä hakemuksesta hyväksymän asianomaisen vaurion korjaussuunnitelman mukaisesti (ns. erillislupa).

14.2 Pieni korjaus

Pienen korjauksen saa tehdä huolto-organisaatio, huoltomekaanikko tai omistajahuoltaja. Pieni korjaus on tehtävä tyyppihyväksynnän haltijan tai valmistajan antamien tai yleisesti hyväksytyjen huolto-ohjeiden mukaisesti. Luvalla ilmailuun lentävän ilma-aluksen pienen korjauksen voi tehdä ohjeiden puuttuessa soveltaen parhaita käytäntöjä.

15 Perushuolto ja -korjaus

Perushuolto tai -korjaus on tehtävä tyyppihyväksynnän haltijan tai valmistajan suositteleman perushuolto- tai peruskorjausjakson täytyttyä tai ilma-aluksen kunnon sitä edellyttäessä. Perushuollossa tai -korjauksessa on tehtävä tyyppihyväksynnän haltijan tai valmistajan ohjeiden edellyttämät toimenpiteet. Kohdassa 15.1.1 on lueteltu perushuoltotoimenpiteet; c) kohdan mukaisilla vioilla tarkoitetaan mm. siirretyn tai perushuollon aikana todettuja vikoja, ohjaajan huomautuksia ja lentokelpoisuustarkastushuomautuksia. Peruskorjauksessa tehdään perushuoltoon kuuluvien toimenpiteiden lisäksi kohdassa 15.1.2 luetellut toimenpiteet. Perushuolto- ja peruskorjausselostuksen sisältö on kuvattu kohdassa 15.1.3. Perushuollon ja -korjauksen tekoon oikeutetut on lueteltu kohdassa 15.1.5 sis. poikkeusmahdollisuudet Liikenteen turvallisuusviraston erillisluvalla.

16 Sisustusmateriaalien vaihto

Ilma-alusten sisustusmateriaalien on täytettävä tyyppihyväksynnän yhteydessä sovelletut palonkestovaatimukset. Mahdollisia ilma-aluksen valmistajan antamia erillisvaatimuksia esim. tuliseinäpinnoille on noudatettava. Luvalla ilmailuun lentävän ilma-aluksen verhoilumateriaalina voi käyttää myös ajoneuvojen verhoiluun hyväksytyjä materiaaleja. Sisustusmateriaalin palokokeen voi tehdä ja sisustusmateriaalin vaihtaa huolto-organisaatio tai -mekaanikko. Luvalla ilmailuun lentävän ilma-aluksen vastaavat toimenpiteet saa tehdä myös omistajahuoltaja.

17 Hitsaukset

Ilma-alusten, niiden osien, laitteiden tai varusteiden lentoturvallisuuden kannalta olennaiset hitsaukset on tehtävä tyyppihyväksymistodistuksen haltijan tai valmistajan antamien ohjeiden tai niiden puuttuessa yleisesti hyväksytyjen huolto-ohjeiden mukaisesti. 17.2 kohdan mukaan lentoturvallisuuden kannalta olennaisia hitsauksia saa tehdä henkilö, jolla on ilma-alushitsaajan kelpuus tai *joka muutoin on Liikenteen turvallisuusviraston tehtävään hyväksymä*. Tällä virkkeellä on otettu huomioon ilmailumääräyksen AIR M5-2 kohta 5.2, jossa on kuvattu kuka saa tehdä hitsauksia ja muita erikoistöitä ilman kelpuutusta tai erillislupaa. Lisäksi ilmailumääräyksessä PEL M3-4 on myönnetty kohdassa 3.2.3 vastaava poikkeus harrastemekaanikolle lupakirjassa yksilöidylle, yhdelle ilma-alukselle.

18 Muutostyöt

18.1 Suunnittelu ja hyväksyntä

Kohdissa 18.1.1-18.1.6 on kuvattu hyväksytyyn suunnitteluorganisaation tehtävät ja velvollisuudet, muutostyösuunnitelman mahdolliset hyväksyntävaatimustilanteet sekä muutostyösuunnitelman hyväksymishakemuksessa esitettävät seikat (kohta 18.1.5). Muutostyölle voidaan antaa hakemuksen perusteella myös lisätyyppihyväksymistodistus, jos muutos on dokumentoitu niin kattavasti, että sen perusteella muutostyö voidaan toteuttaa samanlaisena kaikissa samantyyppisissä ilmailuvälineissä.

18.2 Muutostyön tekeminen

Pienen muutostyön saa tehdä huolto-organisaatio tai huoltomekaanikko. Luvalla ilmailuun lentävien yksinkertaisten ilma-alusten pienen muutostyön saa tehdä myös omistajahuoltaja. Suuren muutostyön saa tehdä huolto-organisaatio. Liikenteen turvallisuusvirasto voi myöntää myös erillisluvan muutostyön tekemiseen tietyin edellytyksin.

18.3 Poikkeukset

Kohdan 18.1 vaatimuksista voidaan poiketa niissä yksinkertaisissa ilma-aluksissa, joille on myönnetty lupa ilmailuun kohdassa 18.3 luetelluissa tilanteissa.

19 Siirtymäsäännökset

Kohdan 19.1 mukaan ennen määräyksen voimaantuloa myönnetyt kansallisten ilma-alusten huolto-toiminnan ja muutostöiden luvat ovat voimassa niihin merkittyihin päivämääriin saakka (ns. isoisan oikeudet, grandfathering rights).

Ennen määräyksen voimaantuloa tehty moottorin peruskorjausjakson pidennystarkastus on uusittava aiemmin myönnetyn peruskorjausjakson jatkamisen täytyttyä. Peruskorjausjakson jatkoa voidaan soveltaa vasta määräyksen voimaantulon jälkeen tehdyn pidennystarkastuksen perusteella (kohta 19.2).

Siirtymäajat huolto-ohjelman ja teknisen kirjanpidon osalta päättyvät 31.12.2017, jolloin huolto-ohjelma on viimeistään oltava hyväksyttynä ja tekninen kirjanpito laadittuna (kohdat 19.3 ja 19.4).

Kohdissa 19.5 ja 19.6 on huomioitu ilmailumääräyksen PEL M3-4 mukainen siirtymäsäännös, jonka mukaan omistajahuoltaja voi ilman lisäkoulutusta tiettyjä huoltotoimenpiteitä, jos hänellä on tähän ollut jo oikeus ennen 1.1.2013 ja hän on antanut vastaavasta huoltotoimenpiteestä huoltotodisteen samaan ilma-alusryhmään ennen tätä ajankohtaa. Lisäksi jollei EU-lainsäädännöstä muuta johdu, omistajahuoltaja saa tehdä muita kuin monimutkaisia huoltotöitä EASA-asetuksen soveltamisalaan kuuluvalle yksityiskäytössä olevalle purje- ja moottoripurjelentokoneelle sekä ilmapallolle, jos hän toimittaa Liikenteen turvallisuusvirastoon kirjallisen selvityksen siitä, että

hän on ennen 1.1.2013 tehnyt tällaisia huoltotöitä taikka saanut koulutuksen kyseiseen huolto-
tehtävään.

Muuta huomioitavaa

Määräyksestä ei enää säädetä ilma-aluksen renkaiden pinnoituksesta. Suomessa ei enää ole
yrityksiä, jotka suorittaisivat mainittuja pinnoituksia. Jos tällaista yritystoimintaa myöhemmin
käynnistettäisiin uudelleen, Liikenteen turvallisuusvirasto voi antaa hakemuksesta tarvittavat
erillisluvat.

Määräyksen aikataulu

Määräys annetaan 20.12.2016 ja se tulee voimaan 22.12.2016.

Määräyksestä viestiminen

Määräyshankepääätös julkaistiin Trafín internetsivuilla 30.10.2013. Määräysluonnoksesta on pyy-
detty lausuntoja Trafín internet-sivuilla ja ilmailun sääntelyn sidosryhmäjakelun sähköpostilistalle
ilmoittautuneilta. Valmis määräys julkaistaan vastaavalla tavalla sekä Finlex-lakitietokannassa.

LIITTEET

Liite 1: Lausuntokoostetaulukko