

Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentointitarkoituksiin. Toimielimet eivät vastaa sen sisällöstä.

► **B**

KOMISSION ASETUS (EY) N:o 2042/2003,

annettu 20 päivänä marraskuuta 2003,

lentokelpoisuuden ja ilmailutuotteiden, osien ja laitteiden ylläpidosta, ja näihin tehtäviin osallistuvien organisaatioiden ja henkilöstön hyväksymisestä

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(EUVL L 315, 28.11.2003, s. 1)

sellaisena kuin se on muutettuna seuraavilla:

		virallinen lehti		
		N:o	sivu	päivämäärä
► <u>M1</u>	Komission asetus (EY) N:o 707/2006, annettu 8 päivänä toukokuuta 2006	L 122	17	9.5.2006
► <u>M2</u>	Komission asetus (EY) N:o 376/2007, annettu 30 päivänä maaliskuuta 2007	L 94	18	4.4.2007
► <u>M3</u>	Komission asetus (EY) N:o 1056/2008, annettu 27 päivänä lokakuuta 2008	L 283	5	28.10.2008
► <u>M4</u>	Komission asetus (EU) N:o 127/2010, annettu 5 päivänä helmikuuta 2010	L 40	4	13.2.2010
► <u>M5</u>	Komission asetus (EU) N:o 962/2010, annettu 26 päivänä lokakuuta 2010	L 281	78	27.10.2010
► <u>M6</u>	Komission asetus (EU) N:o 1149/2011, annettu 21 päivänä lokakuuta 2011	L 298	1	16.11.2011
► <u>M7</u>	Komission asetus (EU) N:o 593/2012, annettu 5 päivänä heinäkuuta 2012	L 176	38	6.7.2012



KOMISSION ASETUS (EY) N:o 2042/2003,

annettu 20 päivänä marraskuuta 2003,

lentokelpoisuuden ja ilmailutuotteiden, osien ja laitteiden ylläpidosta, ja näihin tehtäviin osallistuvien organisaatioiden ja henkilöstön hyväksymisestä

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN YHTEISÖJEN NEUVOSTO, joka

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon yhteisistä siviili-ilmailua koskevista säännöistä ja Euroopan lentoturvallisuusviraston perustamisesta 15 päivänä heinäkuuta 2002 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1592/2002 ⁽¹⁾, (jäljempänä ”perustamisasetus”) ja erityisesti sen 5 ja 6 artiklan

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Perustamisasetuksessa määrätään korkeatasoisen ja yhtenäisen siviili-ilmailuturvallisuuden ja ympäristönsuojelun perusvaatimuksista; asetuksessa vaaditaan, että komissio hyväksyy tarvittavat täytäntöönpanosäännöt perusvaatimusten yhtenäisen soveltamisen takaamiseksi; asetuksella perustetaan Euroopan lentoturvallisuusvirasto (jäljempänä ”virasto”) avustamaan komissiota kyseisten täytäntöönpanosäännösten kehittämisessä.
- (2) Voimassa olevat neuvoston asetuksen (ETA) N:o 3922/91 ⁽²⁾ liitteessä II luetellut ylläpitoa koskevat ilmailumääräykset kumotaan 28. syyskuuta 2003 alkaen.
- (3) On välttämätöntä hyväksyä yhteiset tekniset vaatimukset ja hallinnolliset menettelyt ilmailutuotteiden, osien ja laitteiden jatkuvan lentokelpoisuuden varmistamiseksi perustamisasetuksen mukaisesti.
- (4) Tuotteiden, osien ja laitteiden ylläpidosta vastaavien organisaatioiden ja henkilöstön on noudatettava tiettyjä teknisiä vaatimuksia osoittaen valmiutensa ja keinonsa toimia velvollisuuksiensa täyttämiseksi ja niihin liittyvien erioikeuksien suhteen; komission on otettava käyttöön toimenpiteet, joiden avulla määritellään ehdot sellaisten lupakirjojen myöntämiseksi, jatkamiseksi, keskeyttämiseksi tai peruuttamiseksi, jotka osoittavat näiden vaatimusten täyttyvän.

⁽¹⁾ EYVL L 240 L, 7.9.2002, s. 1, asetus sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna komission asetuksella (EY) N:o 1701/2003 (EUVL L 243, 27.9.2003, s. 5).

⁽²⁾ EYVL L 373, 31.12.1991, s. 4, asetus sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna komission asetuksella (EY) N:o 2871/2000 (EYVL L 333, 29.12.2000, s. 47).

▼B

- (5) Tarve varmistaa, että yhteisiä teknisiä sääntöjä sovelletaan yhdenmukaisesti ilmailutuotteiden ja -laitteiden lentokelpoisuuden ylläpitämiseksi, edellyttäen toimivaltaisilta viranomaisilta yhteisten menettelyjen soveltamista, jotta sääntöjen noudattamista voidaan arvioida; sääntelyn edellyttämän yhdenmukaisuuden helpottamiseksi lentoturvallisuusviraston on kehitettävä yksityiskohtaisia sertifiointin kriteerejä.
- (6) On tärkeää myöntää ilmailuteollisuudelle ja jäsenvaltioiden viranomaisille tarpeeksi aikaa sopeutua uuteen sääntelyjärjestelmään; on myös välttämätöntä hyväksyä ennen tämän asetuksen voimaantuloa myönnettyjen todistusten kelpoisuuden jatkuminen lentoturvallisuusasetuksen 57 artiklan mukaisesti.
- (7) Tässä asetuksessa säädetty toimenpiteet perustuvat perustamisasetuksen 12 artiklan 2 kohdan b alakohdan ja 14 artiklan 1 kohdan mukaiseen viraston lausuntoon ⁽¹⁾.
- (8) Tässä asetuksessa säädetty toimenpiteet ovat yhdenmukaiset perustamisasetuksen 54 artiklan 3 kohdan nojalla perustetun Euroopan lentoturvallisuusvirastokomitean lausunnon ⁽²⁾ kanssa,

ON ANTANUT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Tavoitteet ja soveltamisala

1. Tällä asetuksella säädetään yhteisistä teknisistä vaatimuksista ja hallinnollisista menettelyistä ilma-alusten lentokelpoisuuden ylläpitämiseksi, mukaan lukien kaikki niihin asennettavat osat, jotka on

- a) rekisteröity jäsenvaltiossa; tai
- b) rekisteröity kolmannessa maassa ja joita käyttää lentotoiminnanharjoittaja, jonka toiminta on lentoturvallisuusviraston tai jäsenvaltion valvomaa.

2. Asetuksen 1 kohtaa ei sovelleta ilma-aluksiin, joiden lentoturvallisuusvalvonta on siirretty kolmanteen maahan tai jotka eivät ole yhteisössä toimivan lentotoiminnanharjoittajan käytössä eikä myöskään perustamisasetuksen II liitteessä mainittuihin ilma-aluksiin.

3. Tämän asetuksen kaupallisiin ilmakuljetuksiin liittyviä säännöksiä sovelletaan yhteisön lainsäädännössä määriteltyihin luvan saaneisiin lentoliikenteen harjoittajiin.

2 artikla

Määritelmät

Tässä asetuksessa sovelletaan seuraavia määritelmiä:

- a) ”ilma-alus” tarkoittaa laitetta, joka voi saada ilmakehässä nostovoimaa ilman reaktioista, lukuun ottamatta ilman reaktioita maan pintaa vastaan.

⁽¹⁾ EASAn lausunto 1/2003, 1. syyskuuta 2003.

⁽²⁾ EASA-komitean lausunto, 23. syyskuuta 2003.

▼ B

- b) ”valtuutettu huoltohenkilöstö” tarkoittaa ilma-aluksen tai sen osan huollon jälkeisestä käyttöön luovutuksesta vastuussa olevaa henkilöstöä.
- c) ”osa” tarkoittaa moottoria, potkuria, osaa tai laitetta.
- d) ”lentokelpoisuuden ylläpito” tarkoittaa kaikkia niitä prosesseja, joiden avulla varmistetaan, että ilma-alus koko käyttöikänsä aikana vastaa voimassa olevia lentokelpoisuuden määräyksiä ja on turvalliseen käyttöön vaadittavassa kunnossa.
- e) ”JAA” tarkoittaa Euroopan ilmailuviranomaisten yhteistyöjärjestöä.
- f) ”JAR” tarkoittaa lentoturvallisuusviranomaisten yhteistyöelimen yhteisiä ilmailusääntöjä.
- g) ”suuri ilma-alus” tarkoittaa ilma-alusta, joka luokitellaan lentokoneeksi, jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg, tai monimoottorista helikopteria.
- h) ”ylläpito” tarkoittaa ilma-aluksen tai ilma-aluksen osan kaikkea perushuoltoa, korjausta, tarkastusta, muutosta tai vian korjausta tai niiden yhdistelmiä, lukuun ottamatta lentoa edeltävää tarkastusta.
- i) ”organisaatio” tarkoittaa luonnollista henkilöä, oikeushenkilöä tai oikeushenkilön osaa. Organisaation kotipaikka voi olla useammassa kuin yhdessä toimipaikassa, joko jäsenvaltion alueella tai muualla.
- j) ”lentoa edeltävä tarkastus” tarkoittaa ennen lentoa tehtävää tarkastusta sen varmistamiseksi, että lentokone on kelvollinen aiotulle lennolle.

▼ M7

- k) ”ELA1-ilma-alus” tarkoittaa seuraavia miehitettyjä eurooppalaisia kevyitä ilma-aluksia:
 - i) lentokone, jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa (MTOM) on enintään 1 200 kg ja jota ei ole luokiteltu vaativaksi moottori-käyttöiseksi ilma-alukseksi;
 - ii) purjelentokone tai moottoripurjelentokone, jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 1 200 kg;
 - iii) ilmapallo, jonka suurin sallittu suunnittelun mukainen nostamiseen tarvittavan kaasun tai kuuman ilman tilavuus on 3 400 m³ kuumailmapalloissa, 1 050 m³ kaasupalloissa ja 300 m³ ankkuroiduissa kaasupalloissa;
 - iv) ilmalaiva, joka on suunniteltu enintään neljälle ja jonka suurin sallittu suunnittelun mukainen nostamiseen tarvittavan kaasun tai kuuman ilman tilavuus on 3 400 m³ kuumailmalaivoissa ja 1 000 m³ kaasuilmalaivoissa.

▼ M3

- l) ”LSA-ilma-alus” tarkoittaa kevyttä harrastelentokonetta, jolla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 - i) suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 600 kg;
 - ii) suurin sallittu sakkausnopeus laskuasussa on enintään 45 solmua kalibroittua ilmanopeutta ilma-aluksen suurimmalla sallitulla lentoonlähtömassalla ja kriittisimmällä massakeskiön asemalla;

▼ M3

- iii) suurin sallittu henkilökapasiteetti on kaksi henkilöä, lentäjä mukaan luettuna;
- iv) yksi potkurilla varustettu muu kuin turbiinimoottori;
- v) paineistamaton matkustamo;

▼ M4

- m) ”päätoimipaikka” tarkoittaa yrityksen kotipaikkaa tai rekisteröityä toimipaikkaa, jossa hoidetaan tässä asetuksessa tarkoitettuun toimintaan liittyvät pääasialliset taloudelliset toiminnot ja toiminnan valvonta.

▼ B*3 artikla***Lentokelpoisuuden ylläpitoa koskevat vaatimukset**

1. Ilma-aluksen ja sen osien lentokelpoisuuden ylläpito varmistetaan liitteen I määräysten mukaisesti.
2. Ilma-aluksen ja sen osien lentokelpoisuuden ylläpitoon, mukaan lukien huolto, osallistuvien organisaatioiden ja henkilöstön on noudatettava liitteen I määräyksiä ja tarvittaessa 4 ja 5 artiklan mukaisia määräyksiä.

▼ M2

3. Poiketen siitä, mitä 1 kohdassa säädetään, ilmailuluvan saaneen ilma-aluksen lentokelpoisuuden ylläpito varmistetaan niiden lentokelpoisuuden ylläpitämistä koskevien erityisjärjestelyjen pohjalta, jotka on määritellyt komission asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteen (Osa 21) mukaisesti myönnettyssä ilmailuluvassa.

▼ M3

4. Muita kuin kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettäviä ilma-aluksia koskeva jäsenvaltion vaatimusten mukaisesti myönnetty ja 28 päivänä syyskuuta 2008 voimassa oleva todistus lentokelpoisuuden tarkastamisesta tai muu vastaava asiakirja on voimassa päättymispäivään tai 28 päivään syyskuuta 2009 asti sen mukaan, kumpi ajankohdista on aikaisempi. Voimassaoloajan päätyttyä toimivaltainen viranomainen voi kerran myöntää uudelleen todistuksen lentokelpoisuuden tarkastamisesta tai vastaavan asiakirjan tai jatkaa sen voimassaoloa yhden vuoden, jos se on jäsenvaltion vaatimusten mukaista. Jatketun voimassaoloajan päätyttyä toimivaltainen viranomainen voi vielä kerran myöntää uudelleen todistuksen lentokelpoisuuden tarkastamisesta tai vastaavan asiakirjan tai jatkaa sen voimassaoloa yhden vuoden, jos se on jäsenvaltion vaatimusten mukaista. Tämän jälkeen todistusta ei saa myöntää uudelleen eikä sen voimassaoloa saa jatkaa. Jos tämän kohdan säännöksiä on käytetty siirrettäessä ilma-aluksen rekisteröintiä EU:n sisällä, on myönnettävä uusi todistus lentokelpoisuuden tarkastamisesta kohdan M.A.904 mukaisesti.

▼ B*4 artikla***Huolto-organisaation toimilupa**

1. Suurten ilma-alusten tai kaupallisessa lentoliikenteessä käytettävien ilma-alusten sekä niissä käytettävien osien huoltoon osallistuvat organisaatiot hyväksytään liitteen II määräysten mukaisesti.

▼ B

2. Jäsenvaltioiden ennen tämän asetuksen voimaantuloa JAA:n vaatimusten ja menettelyjen mukaisesti myöntämien tai hyväksymien voimassa olevien huoltotoimilupien katsotaan olevan tämän asetuksen mukaisesti myönnettyjä. Liitteen II kohdasta 145.B.50.2 poiketen 2-tason virrehavainnot, jotka liittyvät JAR 145:n ja liitteen II välisiin eroavuuksiin, korjataan näin ollen yhden vuoden aikana. Huolto- tai valmistustodistusten, jotka JAA-vaatimusten mukaisesti hyväksytty organisaatio on antanut kyseisen vuoden aikana, katsotaan olevan tämän asetuksen mukaisesti annettuja.

3. Henkilöstö, jolla on pätevyys tehdä/valvoa ilma-aluksen rakenteisiin ja/tai sen osiin tehtäviä aineita rikkomattomia lentokelpoisuuden ylläpitoon liittyviä kokeita sellaisen standardin mukaan, jonka jäsenvaltio on hyväksynyt tarjoamaan vastaavan pätevyystason ennen tämän asetuksen voimaantuloa, voi jatkossakin tehdä/valvoa kyseisiä kokeita.

▼ M3

4. Huolto- tai valmistustodistusten, jotka jäsenvaltion vaatimusten mukaisesti hyväksytty organisaatio on myöntänyt ennen tämän asetuksen voimaantuloa, katsotaan täyttävän liitteen I (osa M) kohdassa M.A.801 ja M.A.802 esitetyt vaatimukset.

▼ B*5 artikla***Valtuutettu huoltohenkilöstö****▼ M3**

1. Huoltohenkilöstön valtuuttaminen tapahtuu liitteen III määräysten mukaisesti, paitsi sen osalta, mitä liitteen I kohdissa M.A.606(h), M.A.607(b), M.A.801(d) ja M.A.803 sekä liitteen II (osa 145) kohdassa 145.A.30(j) ja liitteen II (osa 145) lisäyksessä IV määrätään.

▼ B

2. Jäsenvaltion JAA:n määräysten ja menettelyjen mukaisesti myöntämien tai hyväksymien ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjojen ja niihin mahdollisesti liittyvien teknisten rajoitusten, jotka ovat voimassa ennen tämän asetuksen voimaantuloa, katsotaan olevan tämän asetuksen mukaisesti myönnettyjä.

▼ M6

3. Huoltotodisteen antajilla, joilla on liitteen III (osa 66) mukaisesti myönnetty tietyn luokan/alaryhmän lupakirja, katsotaan olevan kyseisen liitteen kohdassa 66.A.20(a) kuvaillut oikeudet, jotka vastaavat tällaista luokkaa/alaryhmää. Näitä uusia oikeuksia koskevien perustietovaatimusten katsotaan täyttyvän siltä osin kuin on kyse lupakirjan laajentamisesta uuteen luokkaan/alaryhmään.

▼ M6

4. Huoltotodisteen antajat, joiden lupakirjaan sisältyy ilma-aluksia, jotka eivät edellytä erillistä tyyppikelpuutusta, voivat jatkaa oikeuksiensa harjoittamista ensimmäiseen sellaiseen uusimiseen tai muutokseen asti, jonka yhteydessä lupakirja muunnetaan liitteen III (osa 66) kohdassa 66.B.125 kuvailtua menettelyä noudattaen kyseisen liitteen kohdassa 66.A.45 määritellyiksi kelpuutuksiksi.

5. Muuntoraportteja ja koehyvitysraportteja, jotka noudattavat ennen tämän asetuksen soveltamisen alkamista sovellettavia vaatimuksia, pidetään tämän asetuksen mukaisina.

6. Siihen asti, kun tässä asetuksessa täsmennetään seuraavien huoltotodisteiden antajia koskevat vaatimukset:

i) muut ilma-alukset kuin lentokoneet ja helikopterit;

ii) osat;

jatketaan asianomaisessa jäsenvaltioissa voimassa olevien vaatimusten soveltamista, lukuun ottamatta Euroopan unionin ulkopuolella sijaitsevia huolto-organisaatioita, joiden osalta vaatimukset hyväksyy virasto.

▼ B*6 artikla***Huoltohenkilöstön koulutusorganisaatioita koskevat vaatimukset**

1. Artiklassa 5 mainitut huoltohenkilöstön koulutukseen osallistuvat organisaatiot voivat liitteen IV mukaisesti

a) järjestää hyväksytyjä peruskursseja; ja/tai

b) järjestää hyväksytyjä tyyppikursseja; ja

c) järjestää kokeita; ja

d) antaa todistuksia kurssien suorittamisesta.

2. Sellaisen huoltokoulutusorganisaation toimiluvan, jonka jäsenvaltio on JAA:n määräysten ja menettelyjen mukaisesti myöntänyt tai hyväksynyt ja joka on voimassa ennen tämän asetuksen voimaantuloa, katsotaan olevan tämän asetuksen mukaisesti myönnetty. Liitteen IV kohdasta 147.B.130 (b) poiketen tason 2 virrehavainnot, jotka liittyvät JAR 147:n ja liitteen IV välisiin eroavuuksiin, korjataan näin ollen yhden vuoden aikana.

▼ M6

3. Ennen tämän asetuksen soveltamisen alkamista sovellettujen vaatimusten mukaisia peruskursseja voidaan aloittaa enintään siihen asti, kun tämän asetuksen soveltamisen alkamisesta on kulunut yksi vuosi. Tällaisiin peruskursseihin sisältyvät kokeet voivat olla ennen tämän asetuksen soveltamisen alkamista sovellettavien vaatimusten mukaiset.

▼ M6

4. Toimivaltaisen viranomaisen tai liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksytyt huoltohenkilöstön koulutusorganisaation järjestämiä perustietokokeita, jotka täyttävät ennen tämän asetuksen soveltamisen alkamista sovelletut vaatimukset ja eivät ole osa peruskurssia, voidaan järjestää enintään siihen asti, kun tämän asetuksen soveltaminen alkamisesta on kulunut yksi vuosi.

5. Ennen tämän asetuksen soveltamisen alkamista sovellettujen vaatimusten mukaisia tyyppikursseja ja tyyppikokeita voidaan aloittaa ja saattaa päätökseen enintään siihen asti, kun tämän asetuksen soveltamisen alkamisesta on kulunut yksi vuosi.

▼ B*7 artikla***Voimaantulo**

1. Tämä asetus tulee voimaan sitä päivää seuraavana päivänä, jona se julkaistaan *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

▼ M3

2. Edellä olevasta 1 kohdasta poiketen
- a) liitteen I määräyksiä, lukuun ottamatta kohtia M.A.201(h)(2) ja M.A.708(c), sovelletaan 28 päivästä syyskuuta 2005;
 - b) liitteen I kohtaa M.A.201(f) sovelletaan kolmansien maiden lentotoiminnan harjoittajien käyttämiin muihin kuin kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettäviin ilma-aluksiin 28 päivästä syyskuuta 2009.

▼ B

3. Kohdista 1 ja 2 poiketen jäsenvaltiot voivat jättää soveltamatta

▼ M3

a) liitteen I määräyksiä muiden kuin kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävien ilma-alusten osalta 28 päivään syyskuuta 2009 saakka;

▼ B

b) liitteen I osan I määräyksiä kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävien ilma-alusten osalta 28. syyskuuta 2008 saakka;

c) seuraavia liitteen II määräyksiä 28. syyskuuta 2006 saakka:

- 145.A.30 (e), inhimilliset tekijät,
- 145.A.30 (g) sellaisten suurten ilma-alusten osalta, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg,
- 145.A.30 (h) (1) sellaisten ilma-alusten osalta, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg,
- 145.A.30 (j)(1), lisäys IV,
- 145.A.30 (j)(2), lisäys IV;

▼ B

- d) seuraavia liitteen II määräyksiä 28. syyskuuta 2008 saakka:
- 145.A.30 (g) sellaisten ilma-alusten osalta, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on korkeintaan 5 700 kg,
 - 145.A.30 (h)(1) sellaisten ilma-alusten osalta, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on korkeintaan 5 700 kg,
 - 145.A.30 (h)(2);
- e) liitteen III määräyksiä sellaisten ilma-alusten osalta, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg, 28. syyskuuta 2005 saakka;
- f) liitteen III määräyksiä sellaisten ilma-alusten osalta, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on 5 700 kg tai vähemmän, 28. syyskuuta 2006 saakka;

▼ M5

- g) muiden kuin kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävien muiden kuin suurten ilma-alusten osalta tarvetta noudattaa liitettä III (osa 66) seuraavissa määräyksissä ennen 28 päivää syyskuuta 2011:
- liitteen I (osa M) M.A.606(g) ja M.A.801(b)2,
 - liitteen II (osa 145) 145.A.30(g) ja (h);

▼ M6

- h) paineistamattomien mäntämoottorilentokoneiden, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 000 kilogrammaa ja joita ei käytetä kaupallisessa ilmakuljetuksessa, huollon osalta:
- i) 28 päivään syyskuuta 2012 asti vaatimusta, jonka mukaan toimivaltainen viranomainen myöntää ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjat liitteen III (osa 66) mukaisesti uusina tai muunnettuina siten kuin kyseisen liitteen kohdassa 66.A.70 säädetään;
 - ii) 28 päivään syyskuuta 2014 asti vaatimusta, jonka mukaan seuraavissa säännöksissä tarkoitetuilla huoltodisteen antajilla on oltava liitteen III (osa 66) mukainen kelpoisuus:
 - liitteen I (osa M) kohdat M.A.606(g) ja M.A.801(b)2,
 - liitteen II (osa 145) kohdat 145.A.30(g) ja (h);
- i) ELA1-lentokoneiden, joita ei käytetä kaupallisessa ilmakuljetuksessa, huollon osalta 28 päivään syyskuuta 2015 asti:
- i) vaatimusta, jonka mukaan toimivaltainen viranomainen myöntää ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjat liitteen III (osa 66) mukaisesti uusina tai muunnettuina siten kuin kyseisen liitteen kohdassa 66.A.70 säädetään;

▼M6

ii) vaatimusta, jonka mukaan seuraavissa säännöksissä tarkoitetuilla huoltotodisteen antajilla on oltava liitteen III (osa 66) mukainen kelpoisuus:

— liitteen I (osa M) kohdat M.A.606(g) ja M.A.801(b)2,

— liitteen II (osa 145) 145.A.30(g) ja (h).

▼B

4. Jäsenvaltiot voivat myöntää liitteiden II ja IV mukaisia hyväksyntiä, joiden kesto on rajoitettu, ►**M1** 28 päivään syyskuuta 2007 ◀ saakka.

5. Kun jäsenvaltio soveltaa kohtien 3 ja 4 määräyksiä, sen on ilmoitettava asiasta komissiolle ja virastolle.

6. Viraston on arvioitava tämän asetuksen liitteen I määräysten vaikutukset antaakseen komissiolle lausunnon, johon voi sisältyä muutoksia asetukseen, 28. maaliskuuta 2005 mennessä.

▼M4

7. Poiketen siitä, mitä 1 kohdassa säädetään:

a) liitteessä I (osa M) olevan kohdan M.A.706(k) säännöksiä sovelletaan 28 päivästä syyskuuta 2010;

b) liitteen III (osa 66) lisäyksessä I olevan 7.7 kohdan säännöksiä sovelletaan 28 päivästä syyskuuta 2010;

c) liitteessä I (osa M) olevan osaston A luvun F tai liitteessä II (osa 145) olevan osaston A mukaisesti hyväksytyt huolto-organisaatiot voivat 28 päivään syyskuuta 2010 asti antaa ensimmäisen huolto- tai valmistustodistuksen käyttämällä EASA 1 -lomaketta sellaisena kuin se on esitetty liitteen I (osa M) lisäyksessä II ja liitteen II (osa 145) lisäyksessä I;

d) toimivaltaiset viranomaiset voivat 28 päivään syyskuuta 2010 asti antaa aiemmin myönnetyn todistuksen ennen tämän asetuksen voimaantuloa voimassa olleen asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä I (osa M) olevien lisäysten III, V ja VI; liitteessä II (osa 145) olevan lisäyksen III; liitteessä III (osa 66) olevan lisäyksen V tai liitteessä IV (osa 147) olevan lisäyksen II mukaisesti;

▼M6

8. Liitteen III (osa 66) kohdissa 66.A.25 ja 66.A.30 sekä lisäyksessä III säädetyt ennen tämän asetuksen soveltamisen alkamista suoritettuja perustietokokeita, peruskokemusta, teoreettista tyypikoulutusta ja teoreettisia tyypikokeita, käytännön koulutusta ja arviointia, tyypikokeita ja työpaikkakoulutusta koskevat aikarajat lasketaan päivästä, jona tämän asetuksen soveltaminen alkaa.

▼M6

9. Virasto antaa komissiolle lausunnon, johon sisältyy ehdotuksia yksinkertaiseksi ja oikeasuhteiseksi järjestelmäksi ELA1-lentokoneiden sekä muiden ilma-alusten kuin lentokoneiden ja helikoptereiden huoltoon osallistuvien huoltotodisteen antajien lupakirjojen myöntämistä varten.

*8 artikla***Viraston toimenpiteet**

1. Virasto vahvistaa vaatimusten täyttämiseksi hyväksyttävät menetelmät, joita toimivaltaiset viranomaiset, organisaatiot ja henkilöstö voivat käyttää osoittaakseen tämän asetuksen liitteiden säännösten noudattamisen.
2. Viraston hyväksymissä hyväksyttävissä menetelmissä vaatimusten täyttämiseksi ei pidä ottaa käyttöön uusia vaatimuksia eikä lieventää tämän asetuksen liitteissä vahvistettuja vaatimuksia.
3. Kun käytetään viraston hyväksymiä hyväksyttäviä menetelmiä vaatimusten täyttämiseksi, tämän asetuksen liitteissä olevat niihin liittyvät vaatimukset katsotaan täytetyiksi ilman erillistä osoittamista, sanotun kuitenkaan rajoittamatta asetuksen (EY) N:o 216/2008 54 ja 55 artiklan soveltamista.

▼B

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

▼B*LIITE I***(Osa M)****▼M4**

SISÄLTÖ

M.1

OSASTO A — TEKNISET VAATIMUKSET

LUKU A — YLEISTÄ

M.A.101 Soveltamisala

LUKU B — VASTUU

M.A.201 Velvollisuudet

M.A.202 Tapahtumien raportointi

LUKU C — JATKUVA LENTOKELPOISUUS

M.A.301 Jatkuvaan lentokelpoisuuteen liittyvät tehtävät

M.A.302 Ilma-aluksen huolto-ohjelma

M.A.303 Lentokelpoisuusmääräykset

M.A.304 Tiedot muutostöitä ja korjauksia varten

M.A.305 Ilma-aluksen jatkuvaa lentokelpoisuutta koskeva tallennusjärjestelmä

M.A.306 Lentotoiminnan harjoittajan tekninen matkapäiväkirjajärjestelmä

M.A.307 Ilma-aluksen jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevien tallenteiden siirto

LUKU D — HUOLTO-OHJEET

M.A.401 Huoltotiedot

M.A.402 Huoltotöiden suorittaminen

M.A.403 Ilma-aluksen viat

LUKU E — OSAT

M.A.501 Asennus

M.A.502 Osien huolto

M.A.503 Käyttöältään rajoitetut osat

M.A.504 Käyttökelvottomien osien tarkastaminen

LUKU F — HUOLTO-ORGANISAATIO

M.A.601 Soveltamisala

M.A.602 Hakemus

M.A.603 Toimiluvan laajuus

M.A.604 Huolto-organisaation käsikirja

M.A.605 Laitteet ja tilat

M.A.606 Henkilöstövaatimukset

M.A.607 Valtuutettu huoltohenkilöstö

M.A.608 Osat, laitteisto ja työkalut

M.A.609 Huoltotiedot

▼ **M4**

- M.A.610 Huoltotyön tilaukset
- M.A.611 Huolto-ohjeet
- M.A.612 Ilma-aluksen huoltotodiste
- M.A.613 Osien huoltotodiste
- M.A.614 Huoltokirjanpito
- M.A.615 Organisaation oikeudet
- M.A.616 Organisaation tarkastus
- M.A.617 Hyväksytyn huolto-organisaation muutokset
- M.A.618 Toimiluvan voimassaolo
- M.A.619 Havainnot

LUKU G — JATKUVAN LENTOKELPOISUUDEN HALLINTAORGANISAATIO

- M.A.701 Soveltamisala
- M.A.702 Hakemus
- M.A.703 Toimiluvan laajuus
- M.A.704 Jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvitys
- M.A.705 Laitteet ja tilat
- M.A.706 Henkilöstövaatimukset
- M.A.707 Lentokelpoisuustarkastuksen tekevät henkilöstö
- M.A.708 Jatkuvan lentokelpoisuuden hallinta
- M.A.709 Asiakirjat
- M.A.710 Lentokelpoisuustarkastus
- M.A.711 Organisaation oikeudet
- M.A.712 Laatujärjestelmä
- M.A.713 Hyväksytyn jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation muutokset
- M.A.714 Tietojen säilyttäminen
- M.A.715 Toimiluvan voimassaolo
- M.A.716 Havainnot

LUKU H — HUOLTOTODISTE – CRS

- M.A.801 Ilma-aluksen huoltotodiste
- M.A.802 Osien huoltotodiste
- M.A.803 Lentäjänä toimivan omistajan valtuudet

LUKU I — TODISTUS LENTOKELPOISUUSTARKASTUKSESTA

- M.A.901 Ilma-aluksen lentokelpoisuustarkastus
- M.A.902 Lentokelpoisuustarkastustodistuksen voimassaolo
- M.A.903 Euroopan unionin sisäinen ilma-aluksen rekisteröinnin siirto
- M.A.904 Euroopan unioniin tuodun ilma-aluksen lentokelpoisuustarkastus
- M.A.905 Havainnot

▼M4*OSASTO B — TOIMIVALTAISTEN VIRANOMAISTEN MENETTELYT*

LUKU A — YLEISTÄ

- M.B.101 Soveltamisala
- M.B.102 Toimivaltainen viranomainen
- M.B.104 Asiakirjojen ylläpito
- M.B.105 Keskinäinen tietojenvaihto

LUKU B — VASTUU

- M.B.201 Velvollisuudet

LUKU C — JATKUVA LENTOKELPOISUUS

- M.B.301 Huolto-ohjelma
- M.B.302 Erivapaudet
- M.B.303 Ilma-aluksen jatkuvan lentokelpoisuuden valvonta
- M.B.304 Peruutus, keskeytys ja rajoitus

LUKU D — HUOLTO-OHJEET

LUKU E — ILMA-ALUKSEN OSAT

LUKU F — HUOLTO-ORGANISAATIO

- M.B.601 Hakeminen
- M.B.602 Alustava hyväksyntä
- M.B.603 Hyväksynnän antaminen
- M.B.604 Jatkuva valvonta
- M.B.605 Tarkastuksessa havaitut puutteet
- M.B.606 Muutokset
- M.B.607 Toimiluvan peruutus, keskeytys ja rajoitus

LUKU G — JATKUVAN LENTOKELPOISUUDEN HALLINTAORGANISAATIO

- M.B.701 Hakeminen
- M.B.702 Alustava hyväksyntä
- M.B.703 Toimiluvan antaminen
- M.B.704 Jatkuva valvonta
- M.B.705 Tarkastuksessa havaitut puutteet
- M.B.706 Muutokset
- M.B.707 Toimiluvan peruutus, keskeytys ja rajoitus

LUKU H — HUOLTOTODISTE – CRS

LUKU I — TODISTUS LENTOKELPOISUUDEN TARKASTAMISESTA

- M.B.901 Suositusten arviointi
- M.B.902 Toimivaltaisen viranomaisen suorittama lentokelpoisuustarkastus
- M.B.903 Havainnot

▼ M4

Lisäys I — Jatkuva lentokelpoisuutta koskeva sopimus

Lisäys II — Huolto- ja valmistustodistus – EASA 1 -lomake

Lisäys III — Todistus lentokelpoisuuden tarkastamisesta – EASA 15 -lomake

Lisäys IV — Liitteen I (osa M) luvussa F ja liitteessä II (osa 145) tarkoitettujen huolto-organisaatioiden hyväksyntäluokat ja kelpuutusjärjestelmä

Lisäys V — Liitteen I (osa M) luvussa F tarkoitettu huolto-organisaation toimilupa

Lisäys VI — Liitteen I (osa M) luvussa G tarkoitettu jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation toimilupa

Lisäys VII — Monimutkaiset huoltotyöt

Lisäys VIII — Rajoitettu lentäjänä toimivan omistajan tekemä huolto

▼ B**M.1**

Tässä osassa toimivaltaisella viranomaisella tarkoitetaan

1. yksittäisten ilma-alusten jatkuvan lentokelpoisuuden valvonnan ja lentokelpoisuuden tarkastamista koskevien todistusten myöntämisen ollessa kyseessä rekisteröinnin suorittaneen jäsenvaltion nimeämää viranomaista;
2. kun on kyse osan M osaston A luvussa F määritellystä huolto-organisaation valvonnasta,
 - i) sen jäsenvaltion, jossa edellä tarkoitettu organisaatio harjoittaa ensisijaisesti toimintaansa, nimeämää viranomaista,
 - ii) virastoa, jos organisaatio sijaitsee kolmannessa maassa;
3. kun on kyse osan M osaston A luvussa G määritellystä jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation valvonnasta,
 - i) sen jäsenvaltion, jossa edellä mainittu organisaatio harjoittaa ensisijaisesti toimintaansa, nimeämää viranomaista, mikäli hyväksyntä ei sisälly ansiolentolupaan
 - ii) lentotoiminnan harjoittajan oman jäsenvaltion nimeämää viranomaista, jos hyväksyntä sisältyy ansiolentolupaan
 - iii) virastoa, jos organisaatio sijaitsee kolmannessa maassa;
4. kun on kyse huolto-ohjelmien hyväksymisestä,
 - i) rekisteröintivaltion nimeämää viranomaista
 - ii) tapauksissa, joissa kaupallisen ilmakuljetuksen harjoittajan jäsenvaltio on muu kuin rekisteröintivaltio, näiden valtioiden ennen huolto-ohjelman hyväksymistä sopimaa viranomaista
 - iii) kohdasta 4 (i) poiketen, jos muun kuin kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävän ilma-aluksen jatkuvasta lentokelpoisuudesta huolehtii tämän liitteen (osa M) osaston A luvun G mukaisesti hyväksytty jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio, joka ei ole rekisteröintijäsenvaltion valvonnan alaisena, ja ainoastaan jos asiasta on sovittu rekisteröintijäsenvaltion kanssa ennen huolto-ohjelman hyväksymistä
 - a) jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation valvonnasta vastaavan jäsenvaltion nimeämää viranomaista tai
 - b) virastoa, jos jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio sijaitsee kolmannessa maassa.

▼ M3

▼B*OSASTO A***TEKNISET VAATIMUKSET**

LUKU A

*YLEISTÄ***M.A.101 Soveltamisala**

Tässä osastossa vahvistetaan toimenpiteet, jotka on toteutettava lentokelpoisuuden säilymisen varmistamiseksi, huolto mukaan luettuna. Lisäksi siinä täsmennetään ehdot, jotka jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaan osallistuvien henkilöiden ja organisaatioiden on täytettävä.

LUKU B

*VASTUU***M.A.201 Velvollisuudet**

- a) Omistaja on vastuussa siitä, että ilma-alus on jatkuvasti lentokelpoinen, ja hänen on varmistettava, ettei ilma-aluksella lennetä, ellei
1. ilma-alusta ole huollettu lentokelpoiseen kuntoon,
 2. kaikkia toiminto- ja hätävarusteita ole asennettu oikein ja elleivät ne ole käyttökunnossa tai ellei niitä ole merkitty selvästi käyttökelvottomiksi, ja
 3. lentokelpoisuustodistus ole enää voimassa, ja
 4. ellei ilma-aluksen huoltoa ole suoritettu hyväksytyin, kohdassa M.A.302 määritellyn huolto-ohjelman mukaisesti.
- b) Jos ilma-alus on liisattu, omistajan velvollisuudet siirtyvät aluksen vuokraajalle, jos
1. vuokraaja on määrätty rekisteröintiasiakirjassa tai
 2. liisussopimuksessa on siten sovittu.
- Kun tässä osassa viitataan ”omistajaan”, termi tarkoittaa joko omistajaa tai vuokraajaa tilanteen mukaan.
- c) Jokainen huollon tekevä henkilö tai organisaatio on vastuussa suorittamistaan tehtävistä.
- d) Ilma-aluksen lentäjä, tai kaupallisessa lentoliikenteessä lentoliikenteen harjoittaja, on vastuussa siitä, että lentoa edeltävä tarkastus on tehty tyydyttävällä tavalla. Tämän tarkastuksen voi tehdä muikin taho kuin hyväksytty huolto-organisaatio tai osan 66 mukainen sertifiointihenkilöstö, mutta tarkastuksen tekijän on kuitenkin oltava ilma-aluksen lentäjä tai muu siihen pätevä henkilö.

▼M3

- e) Täyttääkseen kohdassa (a) asetetut velvollisuudet
- i) ilma-aluksen omistaja voi tehdä jatkuvaan lentokelpoisuuteen liittyvistä tehtävistä sopimuksen tämän liitteen (osa M) osaston A luvun G mukaisesti hyväksytyin jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation kanssa. Tässä tapauksessa jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio vastaa siitä, että nämä tehtävät hoidetaan asianmukaisesti;

▼ M3

- ii) omistaja, joka ottaa ilma-aluksen jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan omalle vastuulleen ilman lisäyksen I mukaista sopimusta, voi kuitenkin tehdä tämän liitteen (osa M) osaston A luvun G mukaisesti hyväksytyyn jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation kanssa rajoitetun sopimuksen huolto-ohjelman laatimisesta ja sen hyväksymisestä kohdan M.A.302 mukaisesti. Tässä tapauksessa rajoitettu sopimus siirtää vastuun huolto-ohjelman laatimisesta ja hyväksymisestä jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiolle, jonka kanssa sopimus on tehty.

▼ B

- f) Kun on kyse suuresta ilma-aluksesta, ilma-aluksen omistajan on täyttääkseen kohdassa (a) asetetut velvollisuudet varmistettava, että hyväksytyt jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio hoitaa jatkuvan lentokelpoisuuden varmistamiseen liittyvät tehtävät. Asiaa koskevat sopimukset on laadittava kirjallisesti liitteen I mukaisesti. Tässä tapauksessa jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio on vastuussa siitä, että tehtävät hoidetaan asianmukaisesti.
- g) Suurten ilma-alusten, kaupalliseen ilmakuljetukseen käytettävien ilma-alusten ja niiden osien huollon saa tehdä ainoastaan osan 145 mukaisesti hyväksytyt huolto-organisaatio.
- h) Kun kyse on kaupallisista ilmakuljetuksista, lentotoiminnan harjoittaja on vastuussa toiminnassaan käyttämänsä ilma-aluksen jatkuvasta lentokelpoisuudesta, ja
1. lentotoiminnan harjoittajan on oltava hyväksytyt osana toimivaltaisen viranomaisen myöntämää ansiolentolupaa osan M osaston A luvun G mukaisesti käyttämänsä ilma-aluksen osalta ja
 2. lentotoiminnan harjoittajan on oltava hyväksytyt osan 145 mukaisesti tai sillä on oltava sopimus sellaisen organisaation kanssa, ja
 3. lentotoiminnan harjoittajan on varmistettava, että kohdan (a) vaatimukset täyttyvät.
- i) ► **M3** Kun jäsenvaltio edellyttää lentotoiminnan harjoittajalta lupaa kaupalliseen toimintaan, jossa ei ole kyse kaupallisista ilmakuljetuksista, ◀
- 1) lentotoiminnan harjoittajan on oltava asianmukaisesti hyväksytyt käyttämänsä ilma-aluksen jatkuvan lentokelpoisuuden hoitamisen osalta osan M osaston A luvun G mukaisesti tai sillä on oltava sopimus sellaisen organisaation kanssa, ja
 - 2) lentotoiminnan harjoittajan on oltava asianmukaisesti hyväksytyt osan M osaston A luvun F tai osan 145 mukaisesti tai sillä on oltava sopimus sellaisen organisaation kanssa, ja
 - 3) sen on varmistettava, että kohdan (a) vaatimukset täyttyvät.
- j) Omistaja on vastuussa luvan antamisesta toimivaltaiselle viranomaiselle organisaation/ilma-alukseen pääsyyn sen määrittämiseksi, noudatetaanko tämän osan määräyksiä edelleen.

M.A.202 Tapahtumien raportointi**▼ M3**

- a) Jokaisen kohdan M.A.201 mukaisesti vastuussa olevan henkilön tai organisaation on raportoitava rekisteröintivaltion nimeämälle toimivaltaiselle viranomaiselle ja tyyppisuunnittelusta tai lisätyyppisuunnittelusta vastaavalle organisaatiolle sekä tarvittaessa myös lentotoiminnan harjoittajan jäsenvaltiolle kaikki havaitut ilma-aluksen tai sen osien kuntoon liittyvät, lentoturvallisuutta vaarantavat seikat.

▼ B

- b) Raportit laaditaan viraston vahvistamalla tavalla, ja niissä on oltava kaikki henkilön tai organisaation tiedossa olevat asiaankuuluvat aluksen tai osien kuntoa koskevat tiedot.

▼ B

- c) Kun ilma-alusta huoltavalla henkilöllä tai organisaatiolla on omistajan tai lentotoiminnan harjoittajan kanssa tehty huoltoa koskeva sopimus, ilma-alusta huoltavan henkilön tai organisaation on myös raportoitava omistajalle tai jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiolle kaikki seikat, jotka liittyvät omistajan tai lentotoiminnan harjoittajan ilma-aluksen tai sen osien kuntoon.
- d) Raportit laaditaan heti, kun se on käytännössä mahdollista, mutta viimeistään 72 tunnin kuluessa siitä, kun henkilö tai organisaatio havaitsee raportoitavan kuntoa koskevan asian.

LUKU C

*JATKUVA LENTOKELPOISUUS***M.A.301 Jatkuvaan lentokelpoisuuteen liittyvät tehtävät**

Ilma-aluksen jatkuva lentokelpoisuus sekä toiminto- ja hätävarusteiden käyttökelpoisuus varmistetaan

- 1. suorittamalla lentoa edeltävät tarkastukset

▼ M4

- 2. korjaamalla kaikki turvalliseen käyttöön vaikuttavat viat ja vauriot soveltuvin osin kohdassa M.A.304 ja/tai kohdassa M.A.401 esitettyjen tietojen mukaisesti ottaen huomioon kaikkien suurten ilma-alusten tai kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävien ilma-alusten osalta kyseistä ilma-alustyyppiä koskeva minimivarusteluettelo ja puuttuvien osien luettelo

▼ B

- 3. suorittamalla ilma-aluksen huolto kohdassa M.A.302 hyväksytyin huolto-ohjelman mukaisesti
- 4. analysoimalla kohdassa M.A.302 hyväksytyin huolto-ohjelman tehokkuus, kun on kyse suurista ilma-aluksista tai kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävistä ilma-aluksista
- 5. noudattamalla kaikkia soveltuvia:
 - i) lentokelpoisuusmääräyksiä,
 - ii) toimintamääräyksiä, jotka vaikuttavat jatkuvaan lentokelpoisuuteen,
 - iii) viraston vahvistamia jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevia vaatimuksia,
 - iv) toimivaltaisen viranomaisen turvallisuusongelman johdosta esittämiä vaatimuksia
- 6. tekemällä muutostyöt ja korjaukset kohdan M.A.302 mukaisesti
- 7. vahvistamalla muutosten ja/tai tarkastusten toteuttamisen periaatteet, kun kyse on suuriin ilma-aluksiin tai kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettyihin ilma-aluksiin tehtävistä vapaaehtoisista muutostöistä.
- 8. ja tekemällä tarpeen vaatiessa huollontarkastuslentoja.

▼ M3**M.A.302 Ilma-aluksen huolto-ohjelma**

- a) Kunkin ilma-aluksen huolto on järjestettävä ilma-aluksen huolto-ohjelman mukaisesti.

▼ M3

- b) Toimivaltainen viranomainen hyväksyy ilma-aluksen huolto-ohjelman ja siihen tehtävät muutokset.
- c) Kun ilma-aluksen jatkuvasta lentokelpoisuudesta huolehtii tämän liitteen (osa M) osaston A luvun G mukaisesti hyväksytty jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio, ilma-aluksen huolto-ohjelma ja siihen tehdyt muutokset voidaan hyväksyä käyttämällä epäsuoraa hyväksyntämenettelyä.
- i) Tässä tapauksessa epäsuoran hyväksyntämenettelyn laatii jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio osana jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan käsikirjaa ja sen hyväksyy jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiosta vastaava toimivaltainen viranomainen.
- ii) Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio ei voi käyttää epäsuoraa hyväksyntämenettelyä, jos organisaatio ei ole rekisteröintivaltion valvonnassa, ellei ole tehty kohdan M.1 kohdan 4(ii) tai 4(iii) – tapauksen mukaan – mukaista sopimusta, jolla vastuu ilma-aluksen huolto-ohjelman hyväksymisestä siirretään jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiosta vastaavalle toimivaltaiselle viranomaiselle.

▼ M7

- d) Ilma-aluksen huolto-ohjelman on oltava seuraavien ohjeiden mukainen:
- i) toimivaltaisen viranomaisen antamat ohjeet;
- ii) jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevat ohjeet,
- joita antavat tyyppihyväksyntätodistuksen, rajoitetun tyyppihyväksyntätodistuksen, lisätyyppihyväksyntätodistuksen, suuren korjauksen suunnitteluhyväksynnän, ETSO-valtuutuksen tai minkä tahansa muun asetuksen (EY) N:o 1702/2003 ja sen liitteen (osa 21) mukaisesti annetun hyväksynnän haltijat; ja
- jotka sisältyvät tarvittaessa asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteessä (osa 21) olevassa 21A.90B tai 21A.431B kohdassa tarkoitettuihin hyväksyntäspesifikaatioihin;
- iii) omistajan tai jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation ehdottamat täydentävät tai vaihtoehtoiset ohjeet, kun ne on hyväksytty kohdan M.A.302 mukaisesti, lukuun ottamatta kohdassa (e) tarkoitettujen turvallisuuden liittyvien tehtävien jaksoja, joita voidaan pidentää, edellyttäen että ne on asianmukaisesti tarkastettu kohdan (g) mukaisesti ja ainoastaan kun ne on hyväksyttävä suoraan kohdan M.A.302(b) mukaisesti.

▼ M3

- e) Ilma-aluksen huolto-ohjelman on sisällettävä kaikki huoltoa koskevat yksityiskohdat, huoltoväli mukaan luettuna, sekä kaikki ilma-alustyyppiin ja lento-toiminnan erityispiirteisiin liittyvät erityiset tehtävät.
- f) Suurten ilma-alusten osalta, kun huolto-ohjelma perustuu huollonohjausryhmän logiikkaan tai ilma-aluksen kunnan valvontaan, ilma-aluksen huolto-ohjelman on sisällettävä luotettavuusohjelma.
- g) Ilma-aluksen huolto-ohjelmaa on tarkistettava säännöllisesti ja muutettava tarvittaessa. Näillä tarkistuksilla on varmistettava, että huolto-ohjelma on käyttökokemusten ja toimivaltaisten viranomaisten antamien ohjeiden valossa asianmukainen ja että siinä otetaan huomioon uudet ja/tai muutetut huolto-ohjeet, jotka antaa tyyppihyväksyntätodistuksen ja lisätyyppihyväksyntätodistuksen haltija tai muu organisaatio, joka julkaisee tällaisia tietoja asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteen (osa 21) mukaisesti.

▼ B**M.A.303 Lentokelpoisuusmääräykset**

Kaikkia soveltuvia lentokelpoisuusmääräyksiä noudatetaan niissä yksilöityjen vaatimusten mukaisesti, ellei virasto ole antanut muita määräyksiä.

▼ M7**M.A.304 Tiedot muutostöitä ja korjauksia varten**

Vaurioiden arviointi sekä muutostyöt ja korjaukset on tehtävä käyttäen tarkoituksemukaisella tavalla tietoja, jotka:

- a) virasto on hyväksynyt, tai
- b) osan 21 mukainen suunnitteluorganisaatio on hyväksynyt, tai
- c) sisältyvät asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteessä (osa 21) olevassa 21A.90B tai 21A.431B kohdassa tarkoitettuihin hyväksyntäspesifikaatioihin.

▼ B**M.A.305 Ilma-aluksen jatkuvaa lentokelpoisuutta koskeva tallennusjärjestelmä****▼ M4**

- a) Kun huolto on suoritettu, ilma-aluksen jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevaan tallennusjärjestelmään on merkittävä kohdassa M.A.801 tai kohdassa 145.A.50 tarkoitettu huoltotodiste. Merkintä on tehtävä niin nopeasti kuin se on käytännössä mahdollista mutta joka tapauksessa viimeistään 30 päivää tehdyn huoltotoimenpiteen jälkeen.

▼ M3

- b) Ilma-aluksen jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevien tallenteiden tulee käsittää
 1. ilma-aluksen matkapäiväkirja, moottoripäiväkirja(t) tai moottorimoduulien laitekortit, potkuripäiväkirja(t) ja laitekortit kaikkia käyttöältään rajoitettuja osia varten tarpeen mukaan ja
 2. lentotoiminnan harjoittajan tekninen matkapäiväkirja, kun sitä vaaditaan kohdan M.A.306 mukaisesti kaupallisten ilma-kuljetusten osalta tai jäsenvaltio vaatii sitä muun kaupallisen lentotoiminnan kuin kaupallisten ilma-kuljetusten osalta.

▼ B

- c) Ilma-aluksen matkapäiväkirjaan kirjataan soveltuvin osin myös aluksen tyyppi ja rekisteritunnus, päivämäärä, kokonaislentoaika ja/tai lentojaksot ja/tai laskeutumiset.
- d) Ilma-aluksen jatkuvaa lentokelpoisuutta koskeviin tallenteisiin tulee kuulua
 1. voimassa olevat lentokelpoisuusmääräykset ja toimivaltaisen viranomaisen turvallisuusongelman johdosta esittämät vaatimukset
 2. tiedot muutostöistä ja korjauksista
 3. huolto-ohjelman noudattamisen tilanne
 4. tiedot käyttöältään rajoitettujen laitteiden kunnosta
 5. viimeisimmät massa- ja tasapainoraportit
 6. viimeisin siirretyn huollon luettelo.

▼ M4

- e) Huolto- ja valmistustodistuksen, EASA 1 -lomakkeen tai vastaavan lisäksi seuraavat asennettuja osia ja laitteita (moottoria, potkuria, moottorimoduulia tai käyttöältään rajoitettua osaa) koskevat tiedot on kirjattava asianmukaiseen moottori- tai potkuripäiväkirjaan taikka moottorimoduulin tai käyttöältään rajoitetun osan laitekorttiin:
 1. osan tai laitteen tunnus
 2. soveltuvin osin sen ilma-aluksen, moottorin, potkurin, moottorimoduulin tai käyttöältään rajoitetun osan tyyppi, valmistusnumero ja rekisteritunnus, johon kyseinen osa tai laite on asennettu, ja lisäksi osan tai asentamista ja poistoa koskevat viitetiedot

▼ M4

3. päiväys sekä soveltuvin osin kyseiselle osalle tai laitteelle kertynyt kokonaislentoaika ja/tai lentojaksot ja/tai laskeutumiset ja/tai osan tai laitteen kalenteriaika
4. ajantasaiset d alakohdassa tarkoitetut osaa tai laitetta koskevat tiedot.

▼ B

- f) Osan M osaston A luvussa B tarkoitetuista jatkuvaan lentokelpoisuuteen liittyvien tehtävien hallinnasta vastuussa oleva henkilö hoitaa tässä osassa yksilöityjä tallenteita ja esittää ne toimivaltaiselle viranomaiselle sitä pyydettyä.
- g) Kaikkien ilma-aluksen jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevien huoltokirjanpito-merkintöjen on oltava selkeitä ja tarkkoja. Jos merkintää on korjattava, se on tehtävä niin, että alkuperäinen merkintä jää selvästi näkyviin.

▼ M4

- h) Omistajan tai lentotoiminnan harjoittajan on varmistettava, että käytössä on järjestelmä, jossa säilytetään seuraavat tallenteet jäljempänä vahvistetun ajan:
 - 1) kaikki ilma-alusta ja jokaista siihen asennettua käyttöiältään rajoitettua osaa koskevat yksityiskohtaiset huoltotiedot siihen asti, kunnes kyseiset tiedot korvataan uusilla laajuudeltaan ja tarkkuudeltaan vastaavilla tiedoilla, mutta vähintään 36 kuukautta siitä, kun ilma-alukselle tai sen osalle on annettu huoltotodiste.
 - 2) ilma-aluksen ja kaikkien käyttöiältään rajoitettujen osien kokonaiskäyttöajat (lentoaika, kalenteriaika, käyttökertojen lukumäärä ja laskut) vähintään 12 kuukautta siitä, kun ilma-alus tai sen osa on poistettu pysyvästi käytöstä
 - 3) käyttöiältään rajoitetun osan viimeksi suoritettun määräaikaishuollon jälkeiset käyttöajat soveltuvin osin (lentoaika, kalenteriaika, käyttökertojen lukumäärä ja laskut) vähintään siihen asti, kun osan määräaikaishuollon jälkeen on tehty uusi yhtä laaja ja yksityiskohtainen määräaikaishuolto
 - 4) huolto-ohjelman noudattamistilanne, jonka avulla voidaan todeta hyväksytyin huolto-ohjelman noudattaminen, vähintään siihen asti, kun ilma-aluksen tai sen osan määräaikaishuollon jälkeen on tehty uusi yhtä laaja ja yksityiskohtainen määräaikaishuolto
 - 5) ilma-alukseen ja sen osiin sovellettavien lentokelpoisuusmääräysten tilanne vähintään 12 kuukautta siitä, kun ilma-alus tai sen osa on poistettu pysyvästi käytöstä
 - 6) tarkat tiedot ilma-alukseen, moottoriin/moottoreihin, potkuriin/potkureihin ja jokaiseen lentoturvallisuuden kannalta tärkeään osaan viimeksi tehdyistä muutostöistä ja korjauksista vähintään 12 kuukautta siitä, kun ne on poistettu pysyvästi käytöstä.

▼ B**M.A.306 Lentotoiminnan harjoittajan tekninen matkapäiväkirjajärjestelmä**

- a) Kun kyse on kaupallisista ilmakuljetuksista, lentotoiminnan harjoittajan on kohdassa M.A.305 esitettyjen vaatimusten lisäksi käytettävä ilma-aluksen teknistä matkapäiväkirjajärjestelmää, johon sisältyvät jokaisesta lentokoneesta seuraavat tiedot:
 1. lentoturvallisuuden jatkuvan varmistamisen kannalta tarpeelliset tiedot jokaisesta lennosta

▼B

2. lentokoneen voimassa oleva huoltotodiste
 3. voimassa oleva huoltotilannemerkintä, josta ilmenee, mikä määräaikaishuolto tai määräaikaishuoltojen välinen huolto lentokoneelle on seuraavaksi tehtävä; toimivaltainen viranomainen voi kuitenkin sallia huoltotilannemerkinnän pitämisen muualla
 4. kaikki korjaamatta olevat viat, jotka vaikuttavat ilma-aluksen toimintaan; ja
 5. kaikki tarvittavat ohjeet huollon tukijärjestelyistä.
- b) Lentokoneen teknisen matkapäiväkirjajärjestelmän ja siihen myöhemmin tehtyjen muutosten on oltava toimivaltaisen viranomaisen hyväksymiä.
 - c) Lentotoiminnan harjoittajan on varmistettava, että ilma-aluksen tekninen matkapäiväkirja säilytetään 36 kuukautta viimeisestä merkinnästä.

M.A.307 Ilma-aluksen jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevien tallenteiden siirto

- a) Kun ilma-aluksen omistaja tai lentotoiminnan harjoittaja vaihtuu pysyvästi, omistajan tai lentotoiminnan harjoittajan on huolehdittava siitä, että kohdan M.A.305 mukaiset ilma-aluksen jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevat tallenteet sekä mahdollisesti sovellettavan kohdan M.A.306 mukainen lentotoiminnan harjoittajan tekninen päiväkirja siirretään sen mukana.
- b) Omistajan on tehdessään jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevista tehtävistä sopimuksen jatkuvaa lentokelpoisuutta hallinnoivan organisaation kanssa huolehdittava siitä, että siitä, että kohdan M.A.305 mukaiset ilma-aluksen jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevat tallenteet siirretään kyseiselle organisaatiolle.
- c) Tallenteiden säilytysaikoja koskevia määräyksiä sovelletaan edelleen uuteen omistajaan, lentotoiminnan harjoittajaan tai jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatioon.

LUKU D

*HUOLTO-OHJEET***M.A.401 Huoltotiedot**

- a) Ilma-alusta huoltavalla henkilöllä tai organisaatiolla on oltava pääsy ainoastaan sovellettaviin voimassa oleviin huoltotietoihin ja niiden käyttömahdollisuus tehdessään huoltoa, muutostöitä ja korjauksia.
- b) Tässä osassa sovellettavilla huoltotiedoilla tarkoitetaan

▼M4

1. kaikkia toimivaltaisen viranomaisen tai viraston vahvistamia sovellettavia vaatimuksia, menettelytapoja, normeja tai tietoja

▼B

2. kaikkia soveltuvia lentokelpoisuusmääräyksiä

▼B

3. soveltuvia jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevia ohjeita, jotka antaa tyyppihyväksyntätodistuksen ja lisätyyppihyväksyntätodistuksen haltija tai muu organisaatio, joka julkaisee tällaisia tietoja osan 21 mukaisesti.
4. kaikkia kohdan 145.A.45(d) mukaisesti annettuja soveltuvia tietoja
- c) Ilma-alusta huoltavan henkilön tai organisaation on huolehdittava siitä, että sovellettavat huoltotiedot ovat ajan tasalla ja helposti saatavilla, kun niitä tarvitaan. Kyseisen henkilön tai organisaation on laadittava työkortti- tai työlistajärjestelmä; huoltotoimet on joko kirjoitettava siihen huolellisesti puhtaaksi tai yksittäisiin huoltotoimiin tai huoltotietoihin kuuluviin tehtäviin on viitattava täsmällisesti.

M.A.402 Huoltotöiden suorittaminen

- a) Huoltotöitä saa tehdä vain asiantunteva henkilöstö, ja huolto tehdään noudattaen M.A.401-huoltotiedoissa täsmennettyjä menettelytapoja, tekniikoita, standardeja ja ohjeita. Lisäksi kaikkien lentoturvallisuuden kannalta kriittisten huoltotoimien jälkeen on järjestettävä riippumaton tarkastus, mikäli osassa 145 ei toisin määrätä ja mikäli toimivaltaisen viranomaisen kanssa ei soviteta toisin.
- b) Huoltotöissä on käytettävä M.A.401-huoltotiedoissa eriteltyjä työvälineitä, laitteita ja materiaaleja, mikäli osassa 145 ei toisin määrätä. Tarpeen vaatiessa työvälineet ja laitteet on tarkistettava ja kalibroitava virallisesti hyväksytyjen standardien mukaisiksi.
- c) Tilan, jossa huolto tehdään, on oltava hyvässä järjestyksessä, puhdas ja saasteeton.
- d) Huoltotöitä tehtäessä on aina otettava huomioon M.A.401-huoltotiedoissa eriteltyt ympäristörajoitukset.
- e) Kun ilma on huono tai huoltotyö pitkäaikaista, huolto on tehtävä asianmukaisissa tiloissa.
- f) Kun huolto on tehty loppuun, varmistetaan yleisesti, että ilma-aluksen tai sen osaan ole jäänyt työkaluja, laitteita tai muita asiaankuulumattomia osia tai materiaaleja ja että kaikki irrotetut asennusluukut on asennettu paikoilleen.

M.A.403 Ilma-aluksen viat

- a) Lentoturvallisuuden vakavasti vaarantavat ilma-aluksen viat on korjattava, ennen kuin ilma-alus lähtee uudelleen lentoon.
- b) ► **M3** Kohtien M.A.801(b)1, M.A.801(b)2, M.A.801(c), M.A.801(d) tai liitteen II (osa 145) mukaisesti ◀ vain valtuutettu sertifiointihenkilöstö saa ratkaista kohdan M.A.401 huoltotietojen perusteella, vaarantaako vika vakavasti lentoturvallisuuden sekä päättää, milloin ja mitä toimenpiteitä asian korjaamiseksi on toteutettava ennen seuraavaa lentoa ja mitä korjauksia voidaan lykätä. Tämä ei kuitenkaan koske tapauksia, joissa
 1. lentäjä käyttää hyväksytyä minimivarusteluetteloä toimivaltaisen viranomaisen valtuutuksen mukaisesti tai
 2. toimivaltainen viranomainen määrittelee ilma-aluksen viat hyväksyttäväiksi.

▼ B

- c) Ilma-aluksessa oleva vika, joka ei vakavasti vaaranna lentoturvallisuutta, on korjattava aina mahdollisimman pian vian havaitsemispäivän jälkeen ja huoltotiedoissa yksilöidyssä ajassa.
- d) Tiedot vioista, joita ei korjata ennen lentoa, on syötettävä kohdassa M.A.305 mainittuun ilma-aluksen huoltotallennusjärjestelmään tai kohdassa M.A.306 mainittuun lentotoiminnan harjoittajan tekniseen matkapäiväkirjajärjestelmään.

LUKU E

OSAT

M.A.501 Asennus

- a) Mitään osaa ei saa asentaa, ellei se ole tyydyttävässä kunnossa ja ellei sitä ole luovutettu käyttöön asianmukaisesti EASA 1 -lomaketta tai vastaavaa käyttäen ja merkitty osan 21 osaston Q mukaisesti, mikäli ► **M3** asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteessä (osa 21), tämän asetuksen liitteessä II (osa 145) tai liitteen I osaston A luvussa F ei muuta määrätä ◀.
- b) Ennen kuin osa asennetaan ilma-alukseen, asentajan tai hyväksytyin huolto-organisaation on varmistettava, että kyseinen ilma-aluksen osa voidaan hyväksyä asennettavaksi koneeseen, kun voidaan soveltaa erilaisia laitekoonpanomuutoksia ja/tai lentokelpoisuusmääräysten mukaisia laitekoonpanoja.
- c) Ilma-alukseen tai sen osiin saa asentaa vakio-osia vain, kun huoltotiedoissa on täsmennetty kyseinen vakio-osa. Vakio-osa voidaan asentaa vain, jos sen mukana on todiste siitä, että osa on sovellettavien määräysten mukainen.
- d) Ilma-alukseen ja sen osiin saa käyttää vain sellaisia raaka-aineita tai tarvikkeita, jotka ilma-aluksen tai sen osan valmistaja ilmoittaa asiaankuuluvissa huoltotiedoissa tai siten kuin osassa 145 määrätään. Tällaisia raaka-aineita voidaan käyttää vain silloin, kuin ne täyttävät niihin sovellettavat vaatimukset ja ovat asianmukaisesti jäljitettävissä. Kaikkien raaka-aineiden mukana on oltava niitä koskevat asiakirjat, joihin kuuluu lausunto vaatimusten mukaisuudesta ja joista ilmenee sekä raaka-aineen valmistaja että toimittaja.

▼ M3**M.A.502 Osien huolto****▼ M7**

- a) Asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteessä (osa 21) olevassa 21A.307(c) kohdassa tarkoitettuja osia lukuun ottamatta osia saavat huoltaa huolto-organisaatiot, jotka on sitä varten asianmukaisesti hyväksytyt tämän liitteen (osa M) osaston A luvun F tai liitteen II (osa 145) mukaisesti.

▼ M3

- b) Kohdasta (a) poiketen tämän liitteen (osa M) osaston A luvun F tai liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytyt A-luokan kelpuutuksen saaneet organisaatiot ja kohdassa M.A.801(b)2 tarkoitettu valtuutettu huoltohenkilöstö saa huoltaa osia ilma-alusta koskevien huoltotietojen tai, mikäli asiasta sovitaan toimivaltaisen viranomaisen kanssa, osia koskevien huoltotietojen mukaisesti vain silloin, kun nämä osat on asennettu ilma-alukseen. Tällainen organisaatio tai valtuutettu huoltohenkilöstö voi kuitenkin irrottaa osan väliaikaisesti huoltoon varten, kun tämä helpottaa osan huoltoa, ellei irrottamisesta seuraa lisää huoltotoimenpiteitä, joihin ei sovelleta tämän kohdan määräyksiä. Tämän kohdan mukaisesti tehty osien huolto ei ole peruste EASA 1 -lomakkeen myöntämiselle ja siinä on noudatettava kohdassa M.A.801 määrättyjä ilma-aluksen huoltotodisteen antamista koskevia vaatimuksia.

▼ M3

- c) Kohdasta (a) poiketen tämän liitteen (osa M) osaston A luvun F tai liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytty B-luokan kelpuutuksen saanut organisaatio saa huoltaa moottorin tai APU:n osia moottoria tai APUa koskevien huoltotietojen tai, mikäli asiasta sovitaan toimivaltaisen viranomaisen kanssa, osia koskevien huoltotietojen mukaisesti vain silloin, kun nämä osat on asennettu moottoriin tai APUun. Tällainen B-luokan kelpuutuksen saanut organisaatio voi kuitenkin irrottaa osan väliaikaisesti huoltoon varten, kun tämä helpottaa osan huoltoa, ellei irrottamisesta seuraa lisää huoltotoimenpiteitä, joihin ei sovelleta tämän kohdan määräyksiä.
- d) Kohdasta (a) ja kohdasta M.A.801(b)2 poiketen kohdassa M.A.801(b)2 tarkoitettu valtuutettu huoltohenkilöstö saa huoltaa asennettuna tai tilapäisesti irrotettuna olevia muiden kuin kaupallisiin ilmajetuksiin käytettävien ELA1-ilma-alusten osia niitä koskevien huoltotietojen mukaisesti, lukuun ottamatta

1. muiden osien kuin moottorien ja potkureiden perushuoltoa ja
2. muiden kuin CS-VLA-, CS-22- ja LSA-ilma-alusten moottorien ja potkureiden perushuoltoa.

Kohdan (d) mukaisesti tehty osien huolto ei ole peruste EASA 1 -lomakkeen myöntämiselle ja siinä on noudatettava kohdassa M.A.801 määrättyjä ilma-aluksen huoltotodisteen antamista koskevia vaatimuksia.

▼ M7

- e) Asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteessä (osa 21) olevassa 21A.307(c) kohdassa tarkoitettuja osia saa huoltaa tämän liitteen (osa M) osaston A luvun F tai osan 145 mukaisesti hyväksytty A-luokan kelpuutuksen saanut organisaatio, kohdassa M.A.801(b)2 tarkoitettu valtuutettu huoltohenkilöstö tai kohdassa M.A.801(b)3 tarkoitettu lentäjänä toimiva omistaja, jos tällaiset osat on asennettu ilma-alukseen tai irrotetaan väliaikaisesti huollon helpottamiseksi. Tämän kohdan mukaisesti tehty osien huolto ei ole peruste EASA 1 -lomakkeen antamiselle ja siinä on noudatettava kohdassa M.A.801 määrättyjä ilma-aluksen huoltotodisteen antamista koskevia vaatimuksia.

▼ M4**M.A.503 Käyttöältään rajoitetut osat**

- a) Asennettujen, käyttöältään rajoitettujen osien käyttöikä ei saa ylittää hyväksytyssä huolto-ohjelmassa ja lentokelpoisuusmääräyksissä sallittuja käyttöikärajoja lukuun ottamatta sitä, mitä säädetään kohdassa M.A.504(c).
- b) Sallittu käyttöikä ilmaistaan joko kalenteriaikana, lentotunteina, laskuina tai käyttökertojen lukumääränä.
- c) Sallitun käyttöiän päättyessä osa on poistettava ilma-aluksesta huoltoon varten tai hävitettäväksi, mikäli osan hyväksytty käyttöikä on täyttynyt.

▼ B**M.A.504 Käyttökelvottomien osien tarkastaminen**

- a) Osan katsotaan olevan käyttökelvoton, jos jokin seuraavista ehdoista täyttyy:
1. Huolto-ohjelmassa mainittu rajoitettu käyttöikä on ylitetty.
 2. Osa ei vastaa sovellettavia lentokelpoisuusmääräyksiä eikä muita viraston antamia jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevia vaatimuksia.

▼ B

3. Tarpeellisia tietoja puuttuu lentokelpoisuuden tai hyväksyttävyyden toteamiseksi asennusta varten.
4. Vioista tai toimintahäiriöistä on näyttöä.
5. Osan käyttökelpoisuus todennäköisesti heikkenee vaurion tai onnettomuuden yhteydessä.

▼ M3

- b) Käyttökelvottomat osat on merkittävä ja kerättävä turvalliseen, hyväksytyyn huolto-organisaation valvomaan varastotilaan, kunnes näiden osien tulevaisuudesta päätetään. Muiden kuin kaupallisiin ilmajetuksiin käytettävien muiden kuin suurten ilma-alusten osalta henkilö tai organisaatio, joka on ilmoittanut osan olevan käyttökelvoton, voi todettuaan osan käyttökelttomaksi siirtää osan ilma-aluksen omistajan huostaan sillä edellytyksellä, että siirto merkitään ilma-aluksen, moottorin tai osan päiväkirjaan.

▼ B

- c) Osat, jotka ovat ylittäneet niille asetetun maksimikäyttöiän tai joissa on vikoja, joita ei voi korjata, luokitellaan korjauskelvottomiksi, eikä niitä saa laittaa uudelleen osavarastojärjestelmään, ellei sertifioitua maksimikäyttöikää ole pidennetty tai ellei korjausratkaisua ole hyväksytty kohdan M.A.304 mukaan.
- d) Tapauksissa, joissa on kyse kohdan (c) mukaan korjauskelvottomasta osasta, osan M mukaisesti vastuussa olevan henkilön tai organisaation on
 1. säilytettävä tällainen osa kohdassa (b) tarkoitetussa tilassa tai
 2. huolehdittava ennen luopumistaan tällaiseen osaan kohdistuvasta vastuusta siitä, että osaa vaurioitetaan siten, ettei sitä enää kannata pelastaa tai voida korjata.
- e) Sen estämättä, mitä kohdassa (d) määrätään, osan M mukaisesti vastuullinen henkilö tai organisaatio voi luovuttaa vastuun korjauskelvottomiksi luokitelluista osista koulutusorganisaatiolle, kunhan niitä ei tarvella.

LUKU F

*HUOLTO-ORGANISAATIO***▼ M3****M.A.601 Soveltamisala**

Tässä luvussa määritellään vaatimukset, jotka organisaatioiden on täytettävä, jotta niille voidaan myöntää hyväksyntä kohtaan M.A.201 (g) sisältymättömien ilma-alusten ja niiden osien huoltoon tai jatkaa hyväksynnän voimassaoloa.

▼ M4**M.A.602 Hakemus**

Hakemus, joka koskee huolto-organisaation toimiluvan myöntämistä tai muuttamista, tehdään toimivaltaisen viranomaisen vahvistamalla lomakkeella ja tavalla.

M.A.603 Toimiluvan laajuus

- a) Tässä luvussa tarkoitettua toimintaa harjoittava organisaatio ei saa harjoittaa toimintaansa ilman toimivaltaisen viranomaisen antamaa lupaa. Liitteessä I (osa M) olevassa lisäyksessä V on malli toimiluvasta.

▼ M4

- b) Kohdassa M.A.604 tarkoitetussa huolto-organisaation käsikirjassa on määritettävä hyväksyttäväksi katsottavien töiden laajuus. Liitteessä I (osa M) olevassa lisäyksessä IV täsmennetään kaikki lukuun F liittyvät luokat ja kelpuutukset.
- c) Hyväksytyllä huolto-organisaatiolla on lupa valmistaa huoltotietojen kanssa yhdenmukaisella tavalla tiettyjä osia käytettäväksi meneillään olevassa työssä omissa tiloissaan huolto-organisaation käsikirjan mukaisesti.

▼ B**M.A.604 Huolto-organisaation käsikirja**

- a) Huolto-organisaation on laadittava käsikirja, joka käsittää vähintään seuraavat tiedot:
 1. huollosta vastaavan allekirjoittama lausunto, jossa vahvistetaan, että organisaatio toimii aina osan M määräysten ja käsikirjan mukaan
 2. organisaation toiminta-alue
 3. niiden henkilöiden nimet ja ammattinimikkeet, joita tarkoitetaan kohdassa M.A.606(b)
 4. organisaatiokaavio, josta käy ilmi kohdassa M.A.606(b) tarkoitettujen henkilöiden välinen vastuunjako

▼ M3

- 5. luettelo valtuutetusta huoltohenkilöstöstä sekä hyväksynnän laajuus ja
- 6. luettelo toimipaikoista, joissa huolto suoritetaan, sekä yleinen kuvaus laitteista ja tiloista

▼ B

- 7. menettelytavat täsmentäen, kuinka huolto-organisaatio varmistaa tässä osassa annettujen määräysten ja ohjeiden noudattamisen
- 8. huolto-organisaation käsikirjan muutoksia koskeva menettelytapa / koskevat menettelytavat.
- b) Huolto-organisaation käsikirjan ja siihen tehtyjen muutosten on oltava toimivaltaisen viranomaisen hyväksymiä.
- c) Kohdan (b) määräyksistä riippumatta käsikirjan pienet muutokset voidaan hyväksyä, kun ne tehdään huolto-ohjelmamenettelyn mukaisesti (jäljempänä ”epäsuora hyväksyntä”).

M.A.605 Laitteet ja tilat

Organisaation on varmistettava, että

- a) kaikille suunnitelluille töille on laitteet ja tilat, ja erityistyöpajat ja tilat on eristetty kunnolla likaantumisen estämiseksi ja ympäristön vaikutuksilta
- b) suunniteltujen töiden hallinnointia ja erityisesti huoltotallenteiden tekemistä varten on käytössä toimistotilat
- c) osia, laitteistoa, työkaluja ja materiaaleja varten on turvalliset varastotilat. Varastotiloissa varmistetaan, että käyttökelvottomat osat ja materiaalit pidetään erillään kaikista muista osista, materiaaleista, laitteista ja työkaluista. Varasto-olosuhteiden on oltava valmistajan antamien ohjeiden mukaiset, ja varastoon pääsee vain luvan saanut henkilöstö.

▼B**M.A.606 Henkilöstövaatimukset**

- a) Organisaation on nimitettävä vastuussa oleva johtaja, jolla on valtuudet taata yrityksen puolesta, että se kykenee rahoittamaan ja toteuttamaan asiakkaan vaatiman huollon tämän osan standardien mukaisesti.
- b) On nimitettävä yksi tai useampi vastuuhenkilö varmistamaan, että organisaatio toimii aina tämän luvun määräyksien mukaisesti. Nämä henkilöt vastaavat viime kädessä toimistaan vastuussa olevalle johtajalle.
- c) Kaikkien kohdassa b tarkoitettujen henkilöiden on kyettävä osoittamaan omaavansa tarvittavat tiedot ilma-aluksen ja/tai sen osien huollosta sekä asianmukaisen kokemuksen alalta.
- d) Organisaatiolla on oltava sopimusten perusteella normaalisti odotettavissa olevan työn tarpeita vastaava henkilökunta. Tapauksissa, joissa odotetaan normaalihankkeita suurempaa työmäärää, voidaan väliaikaisesti käyttää alihankintahenkilöstöä, ei kuitenkaan sellaista henkilöstöä, joka myöntää huoltotodisteita.
- e) Kaiken huoltoon osallistuvan henkilöstön pätevyys on osoitettava ja merkittävä kirjoihin.
- f) Henkilöstön, joka hoitaa erikoistehtäviä, kuten hitsausta ja ainetta rikkomattomia kokeita / tarkastuksia (muuta kuin värikontrastin testausta), on oltava pätevää virallisesti hyväksytyin standardin mukaan.
- g) Huolto-organisaatiolla on oltava riittävästi sertifiointihenkilöstöä antamaan ilma-aluksen ja sen osien huoltotodisteita, joihin viitataan kohdissa M.A.612 ja M.A.613. Henkilöstön on noudatettava osassa 66 esitettyjä vaatimuksia.

▼M3

- h) Kohdasta (g) poiketen organisaatio voi kaupallisen lentotoiminnan harjoittajille huoltotukea tarjotessaan käyttää seuraavien määräysten mukaisesti valtuutettua huoltohenkilöstöä, edellyttäen että asianmukaiset menettelyt on hyväksytty osana organisaation käsikirjaa:
 1. Sellaisia lentokelpoisuusmääräyksiä varten, jotka koskevat toistuvasti ennen lentoa suoritettavia toimenpiteitä ja joissa nimenomaisesti mainitaan, että ohjaamomiehistö saa suorittaa vaaditut toimenpiteet, organisaatio voi antaa ilma-aluksen päällikölle rajoitetun huoltotodisteen antamisvaltuutuksen, edellyttäen että organisaatio varmistaa, että tällainen henkilö on saanut riittävän käytännön koulutuksen pystyäkseen suorittamaan lentokelpoisuusmääräyksen mukaiset toimenpiteet vaaditulla tavalla.
 2. Mikäli kyseessä on ilma-alus, jota käytetään paikasta, jossa ei ole saatavilla tukitoimintoja, organisaatio voi antaa ilma-aluksen päällikölle rajoitetun huoltotodisteen antamisvaltuutuksen, edellyttäen että organisaatio varmistaa, että tällainen henkilö on saanut riittävän käytännön koulutuksen pystyäkseen suorittamaan tehtävän vaaditulla tavalla.

M.A.607 Valtuutettu huoltohenkilöstö

- a) Kohdan M.A.606(g) määräysten lisäksi valtuutettu huoltohenkilöstö voi käyttää oikeuksiaan vain, jos organisaatio on varmistanut, että
 1. valtuutettu huoltohenkilöstö pystyy osoittamaan täyttävänsä liitteen III (osa 66) 66.A.20(b) kohdassa esitetyt vaatimukset, paitsi siltä osin kuin liitteessä III (osa 66) viitataan jäsenvaltion säännöksiin, jolloin henkilöstön on täytettävä kyseisten säännösten vaatimukset, ja

▼ M3

2. valtuutettu huoltohenkilöstö on perehtynyt riittävän hyvin kyseiseen ilma-alueeseen ja/tai sen osiin, joita huolletaan, sekä asiaan liittyviin organisaation menettelyihin.

b) Seuraavaksi luetelluissa odottamattomissa tapauksissa, joissa ilma-alue on joutunut vian vuoksi jäämään paikkaan, jossa ei ole käytettävissä asianmukaista valtuutettua huoltohenkilöstöä, huolto-organisaatio, jonka kanssa on tehty sopimus huoltoa koskevasta tuesta, voi antaa huoltotodisteen antamiseen kertavaluutuksen

1. yhdelle työntekijälleen, jolla on tekniikaltaan, rakenteeltaan ja järjestelmiltään samankaltaisen ilma-alueen tyyppikelpuus, tai

2. kenelle tahansa henkilölle, jolla on vähintään kolmen vuoden kokemus huoltotöistä ja voimassa oleva ICAOn ilma-alueen huoltohenkilöstön lupakirja sekä tyyppikelpuus kyseiseen ilma-alueeseen, mikäli kyseisessä paikassa ei ole tämän osan mukaisesti toimiluvan saanutta tai hyväksyttyä huolto-organisaatiota ja se huolto-organisaatio, jonka kanssa on tehty sopimus huolloista, hankkii ja säilyttää rekisterissä todisteet tämän henkilön kokemuksesta ja lupakirjasta.

Näistä tapauksista on aina ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle seitsemän päivän kuluessa tällaisen valuutuksen myöntämisestä. Myöntäessään kertavaluutuksia huoltotodisteen antamiseen hyväksytyn huolto-organisaation on varmistettava, että kaikki tällaiset huollot, jotka voivat vaikuttaa lentoturvallisuuteen, tarkistetaan uudelleen.

c) Hyväksytyn huolto-organisaation on kirjattava kaikki valtuutettua huoltohenkilöstöä koskevat tiedot ja ylläpidettävä ajantasaista luetteloa kaikesta valtuutetusta huoltohenkilöstöstä ja sen hyväksynnän laajuudesta osana organisaation käsikirjaa kohdan M.A.604(a)5 mukaisesti.

▼ B**M.A.608 Osat, laitteisto ja työkalut**

a) Organisaation on

▼ M3

1. pidettävä hallussaan kohdassa M.A.609 kuvatuissa huoltotiedoissa määriteltyjä laitteita ja työvälineitä tai huolto-organisaation käsikirjassa lueteltuja vastineita, jotka ovat välttämättömiä hyväksynnän laajuuteen kuuluvassa päivittäisessä huoltotyössä ja

▼ B

2. osoitettava, että sillä on mahdollisuus saada käyttöönsä kaikki muut vain erikoistilanteissa käytettävät laitteet ja työkalut.

b) Työvälineet ja laitteet on tarkistettava ja kalibroitava virallisesti hyväksytyihin standardeihin. Organisaation on pidettävä kirjaa tällaisista kalibroinneista ja käytetyistä standardeista.

c) Organisaation on tutkittava, luokiteltava ja eroteltava asianmukaisesti kaikki sen haltuun tulevat osat.

M.A.609 Huoltotiedot

Hyväksytyllä huolto-organisaatiolla tulee olla ajantasaiset kohdassa M.A.401 määritellyt, voimassa olevat huoltotiedot suorittaessaan huoltotöitä, muutostyöt ja korjaukset mukaan luettuna. Jos asiakas antaa huoltotietoja, niitä tarvitaan ainoastaan työn ollessa käynnissä.

▼ M3**M.A.610 Huoltotyön tilaukset**

Ennen kuin huoltotyöt aloitetaan, organisaation ja huoltoa pyytävän organisaation on sovittava kirjallisesta työtilauksesta, jossa esitetään selvästi suoritettava huoltotyö.

▼ B**M.A.611 Huolto-ohjeet**

Huoltotyöt on tehtävä aina osan M osaston A luvun D vaatimuksien mukaisesti.

M.A.612 Ilma-aluksen huoltotodiste

Aina, kun kaikki vaaditut ilma-aluksen huoltotoimet on suoritettu loppuun tämän luvun mukaisesti, annetaan huoltotodiste kohdan M.A.801 määräyksiä noudattaen.

M.A.613 Osien huoltotodiste**▼ M7**

a) Aina kun kaikki vaaditut osan huoltotoimet on suoritettu loppuun tämän luvun mukaisesti, annetaan osan huoltotodiste kohdan M.A.802 mukaisesti. EASA 1 -lomake annetaan lukuun ottamatta kohtien M.A.502(b), M.A.502(d) tai M.A.502(e) mukaisesti huollettavia osia ja kohdan M.A.603(c) mukaisesti valmistettavia osia.

▼ B

b) Osien huoltotodiste EASA 1 -lomake voidaan tuottaa tietokoneen tietokannasta.

M.A.614 Huoltokirjanpito

a) Hyväksytyt huolto-organisaation on pidettävä kirjaa kaikista tehdyn työn yksityiskohdista. Merkinnät, joista käy ilmi, että kaikki vaatimukset on täytetty huoltotodisteen antamiseksi, on säilytettävä, alihankkijan luovutusaasiakirjat mukaan luettuina.

▼ M7

b) Hyväksytyt huolto-organisaation on annettava ilma-aluksen omistajalle jäljennös jokaisesta huoltotodisteesta sekä kaikista korjauksissa ja muutostöissä käytetyistä erityisistä korjaus- ja muutostiedoista.

▼ M4

c) Hyväksytyt huolto-organisaation on säilytettävä jäljennös kaikesta huoltokirjanpidosta sekä kaikki asiaan liittyvät huoltotiedot kolmen vuoden ajan siitä päivästä, jona hyväksytty huolto-organisaatio on antanut huoltotodisteen työn kohteena olleelle ilma-alukselle tai sen osalle.

1) Tässä kohdassa tarkoitettu huoltokirjanpito on säilytettävä siten, että se on suojassa vahingoittumiselta, muuttamiselta ja varkaudelta.

2) Tietojen säilymistä varten käytetyt tietokonelaitteistot on säilytettävä eri paikassa kuin työskentelyssä käytettäviä tietoja sisältäviä laitteistot ja sellaisessa ympäristössä, jossa ne pysyvät varmasti hyvässä kunnossa.

3) Hyväksytyt huolto-organisaation lopettaessa toimintansa on kaikki tallennettu huoltokirjanpito kolmen viimeisen vuoden ajalta toimitettava ilma-aluksen tai sen osan uusimmalle omistajalle tai asiakkaalle tai varastoitava toimivaltaisen viranomaisen määräämällä tavalla.

▼M3**M.A.615 Organisaation oikeudet**

Tämän liitteen (osa M) osaston A luvun F mukaisesti hyväksytyllä huolto-organisaatiolla on lupa

- a) huoltaa mitä tahansa ilma-alusta ja/tai sen osaa, jonka huoltoon se on hyväksytty, toimiluvassa ja huolto-organisaation käsikirjassa täsmennetyissä tiloissa;
- b) hankkia erityispalveluja muulta huolto-organisaation valvonnassa olevalta pätevältä organisaatiolta, edellyttäen että asianmukaiset menettelyt luodaan osaksi toimivaltaisen viranomaisen suoraan hyväksymää organisaation käsikirjaa;
- c) huoltaa mitä tahansa ilma-alusta ja/tai sen osaa, jonka huoltamiseen se on hyväksytty, missä tiloissa tahansa, kun huolto on tarpeellinen joko ilma-aluksessa havaitun lentokelpoisuuden esteenä olevan vian tai välttämättömän muun kuin määräaikaisen huollon takia, huolto-organisaation käsikirjassa yksilöityjen ehtojen mukaisesti;
- d) kun huolto on saatu suoritetuksi, antaa huoltotodisteita, kohdan M.A.612 tai M.A.613 määräysten mukaisesti.

▼B**M.A.616 Organisaation tarkastus**

Jotta voidaan varmistaa, että hyväksytty huolto-organisaatio täyttää edelleen tässä osassa esitetyt vaatimukset, sen on järjestettävä säännöllisesti organisaation tarkastuksia.

M.A.617 Hyväksytyin huolto-organisaation muutokset

Jotta toimivaltainen viranomainen kykenisi ratkaisemaan, noudattaako huolto-organisaatio edelleen tämän osan määräyksiä, hyväksytyin huolto-organisaation on ilmoitettava alla mainituista muutoksista, ennen kuin se toteuttaa ne:

1. organisaation nimi
2. organisaation toimipaikka
3. organisaation sivutoimipaikat
4. vastuussa oleva johtaja
5. kohdassa M.A.606(b) täsmennetyt henkilöt
6. hyväksyntään mahdollisesti vaikuttavat seikat, kuten tilat, laitteisto, työvälineet, materiaalit, menettelytavat, toiminta-alueet ja sertifiointihenkilöstö.

Kun suunniteltu henkilöstönmuutos ei ole ennakolta johtajiston tiedossa, näistä muutoksista on ilmoitettava heti, kun se on mahdollista.

M.A.618 Toimiluvan voimassaolo

- a) Toimilupa myönnetään sen voimassaoloaika rajoittamatta. Se pysyy voimassa, jos
 1. organisaatio noudattaa jatkuvasti tämän osan määräyksiä ja kohdan M.A.619 määräyksiä havaintojen käsittelystä
 2. toimivaltaisella viranomaisella on pääsy organisaatioon, jotta se voi varmistaa, noudattaako organisaatio jatkuvasti tämän osan määräyksiä, ja jos
 3. toimilupaa ei ole luovutettu tai peruutettu.

▼ B

- b) Jos toimilupa luovutetaan tai kumotaan, se on palautettava toimivaltaiselle viranomaiselle.

M.A.619 Havainnot

- a) Tason 1 havainto on mikä tahansa merkittävä osan M vaatimusten noudattamatta jättäminen, joka alentaa turvallisuuden tasoa ja vaarantaa vakavasti lentoturvallisuuden.
- b) Tason 2 havainto on mikä tahansa osan M vaatimusten noudattamatta jättäminen, joka saattaa alentaa turvallisuuden tasoa ja mahdollisesti vaarantaa lentoturvallisuuden.
- c) Saatuaan ilmoituksen havainnoista kohdan M.B.605 mukaisesti huolto-organisaation hyväksynnän haltijan on tehtävä korjaava toimintasuunnitelma ja osoitettava korjaustoimet tyydyttävästi toimivaltaiselle viranomaiselle sen kanssa sovitun ajan kuluessa.

LUKU G

*JATKUVAN LENTOKELPOISUUDEN HALLINTAORGANISAATIO***M.A.701 Soveltamisala**

Tässä luvussa määritellään vaatimukset, joita ilma-aluksen jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation on noudatettava, jotta niille voidaan myöntää toimilupa tai jotta se voidaan pitää voimassa tai muuttaa sitä.

▼ M4**M.A.702 Hakemus**

Hakemus, joka koskee jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation toimiluvan myöntämistä tai muuttamista, tehdään toimivaltaisen viranomaisen vahvistamalla lomakkeella ja tavalla.

▼ B**M.A.703 Toimiluvan laajuus****▼ M3**

- a) Toimiluvan myöntäminen käy ilmi toimivaltaisen viranomaisen antamasta todistuksesta, joka sisältyy lisäykseen VI.

▼ B

- b) Kohdan (a) määräyksistä riippumatta, kun on kyse kaupallisista ilmakuljetuksista, toimiluvan on oltava osa toimivaltaisen viranomaisen antamaa, käytössä olevaa ilma-alusta koskevaa ansiolentolupaa.

▼ M3

- c) Toimiluvan kattamaksi katsottava työn laajuus on täsmennettävä kohdan M.A.704 mukaisessa jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan käsikirjassa.

▼ B**M.A.704 Jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvitys**

- a) Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation on laadittava jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvitys, joka käsittää seuraavat tiedot:

1. vastuussa olevan johtajan allekirjoittama lausunto, jossa vahvistetaan, että organisaatio työskentelee jatkuvasti tämän osan ja selvityksen mukaisella tavalla

2. organisaation toiminta-alue

▼ M3

3. kohdissa M.A.706(a), M.A.706(c), M.A.706(d) ja M.A.706(i) tarkoitettujen henkilöiden ammattinimikkeet ja nimet

▼ M4

4. organisaatiokaavio, josta käy ilmi kaikkien kohdissa M.A.706(a), M.A.706(c), M.A.706(d) ja M.A.706(i) tarkoitettujen henkilöiden välinen vastuunjako
5. kohdassa M.A.707 tarkoitettua lentokelpoisuustarkastuksen tekevää henkilöstöä koskeva luettelo, jossa tarkennetaan soveltuvin osin henkilöstö, jolla on oikeus myöntää lupia ilmailuun kohdan M.A.711(c) mukaisesti

▼ B

6. yleinen kuvaus laitteista ja tiloista sekä niiden sijainti
7. menettelytavat, joilla jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio varmistaa tässä osassa annettujen määräysten ja ohjeiden noudattamisen, ja
8. menettelyt jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvityksen muuttamiseksi

▼ M3

9. luettelo hyväksytyistä ilma-alueen huolto-ohjelmista tai, muiden kuin kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävien ilma-alusten osalta, luettelo ”yleistason” ja ”perustason” huolto-ohjelmista.

▼ B

- b) Jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvityksen ja siihen tehtyjen muutosten on oltava toimivaltaisen viranomaisen hyväksymiä.

▼ M3

- c) Kohdan (b) määräyksistä riippumatta käsikirjan pienet muutokset voidaan hyväksyä epäsuorasti epäsuoralla hyväksyntämenettelyllä. Epäsuorassa hyväksyntämenettelyssä määritellään sovellettava pieni muutos, sen laatii jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio osana käsikirjaa ja sen hyväksyy kyseisestä jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiosta vastaava toimivaltainen viranomainen.

▼ B**M.A.705 Laitteet ja tilat**

Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation on tarjottava sopivat ja asianmukaisissa tiloissa sijaitsevat toimistotilat kohdassa M.A.706 määritellylle henkilöstölle.

M.A.706 Henkilöstövaatimukset

- a) Organisaation on nimitettävä vastuussa oleva johtaja, jolla on valtuudet taata yrityksen puolesta, että organisaatio kykenee rahoittamaan ja toteuttamaan kaikki jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaan liittyvät toimet tämän osan mukaisella tavalla.
- b) Kun kyse on kaupallisista ilmakuljetuksista, kohdassa (a) tarkoitettu vastuussa oleva johtaja on se henkilö, jolla on valtuudet taata yrityksen puolesta, että se kykenee rahoittamaan ja toteuttamaan lentotoiminnan harjoittajan kaiken toiminnan ansiolentoluvan myöntämisvaatimusten mukaisesti.
- c) On nimitettävä yksi tai useampi vastuuhenkilö varmistamaan, että organisaatio toimii aina tämän luvun määräyksien mukaisesti. Tällaiset henkilöt vastaavat viime kädessä toimistaan vastuussa olevalle johtajalle.
- d) Kun on kyse kaupallisista ilmakuljetuksista, vastuussa oleva johtaja nimittää toimihenkilön tähän tarkoitukseen. Kyseinen henkilö on vastuussa jatkuvaan lentokelpoisuuteen liittyvän toiminnan hallinnasta ja valvonnasta kohdan (c) määräysten mukaisesti.
- e) Kohdassa (d) tarkoitettua toimihenkilöä ei saa ottaa osan 145 mukaisesti hyväksytyyn organisaation palvelukseen, jolla on sopimus lentotoiminnan harjoittajan kanssa, ellei tästä ole erityisesti sovittu toimivaltaisen viranomaisen kanssa.

▼ B

- f) Organisaatiolla on oltava odotettavissa olevan työn tarpeisiin riittävä ja pätevä henkilökunta.
- g) Kaikkien kohdissa (c) ja (d) mainittujen henkilöiden on kyettävä osoittamaan omaavansa tarvittavat ilma-aluksen jatkuvaan lentokelpoisuuteen liittyvät tiedot sekä asianmukaisen taustan ja alan kokemuksen.
- h) Kaiken jatkuvaan lentokelpoisuuden hallintaan osallistuvan henkilöstön pätevyys on kirjattava.

▼ M3

- i) Niiden organisaatioiden osalta, jotka jatkavat lentokelpoisuuden tarkastamisesta annetun todistuksen voimassaoloa kohtien M.A.711(a)4 ja M.A.901(f) mukaisesti, organisaation on nimitettävä henkilöt, joilla on valtuudet tämän tekemiseen, ja nimitykselle on saatava toimivaltaisen viranomaisen hyväksyntä.
- j) Organisaation on esitettävä ja pidettävä ajan tasalla jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan käsikirjassa kohdissa M.A.706(a), M.A.706(c), M.A.706(d) ja M.A.706(i) tarkoitettujen henkilöiden ammattinimikkeet ja nimet.

▼ M4

- k) Suurten ilma-alusten ja kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävien ilma-alusten osalta organisaatio vahvistaa ja valvoo jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaan, lentokelpoisuuden tarkastamiseen ja/tai laatuauditointiin osallistuvan henkilöstön pätevyyttä toimivaltaisen viranomaisen hyväksymän menettelyn tai vaatimuksen mukaisesti.

▼ B**M.A.707 Lentokelpoisuustarkastuksen tekevä henkilöstö****▼ M4**

- a) Luvan saaminen lentokelpoisuustarkastusten tekemiseen ja tarvittaessa ilmailulupien myöntämiseen edellyttää, että hyväksytyllä jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiolla on asianmukaista lentokelpoisuustarkastuksia tekevää henkilökuntaa, joka voi antaa osaston A luvussa I tarkoitettuja lentokelpoisuuden tarkastamista koskevia todistuksia tai suosituksia ja tarvittaessa kohdan M.A.711(c) mukaisen luvan ilmailuun:
 - 1) Kaikkien kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävien ilma-alusten ja suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan yli 2 730 kg:n ilma-alusten, ei kuitenkaan kuumailmapallojen, osalta henkilöstöltä edellytetään seuraavaa:
 - a) vähintään viiden vuoden kokemus lentokelpoisuuden ylläpidon alalta;
 - b) asianmukainen liitteen III (osa 66) mukainen lupakirja tai ilmailualan tutkinto tai vastaava kansallinen lupakirja;
 - c) muodollinen ilmailualan huoltokoulutus;
 - d) toimi hyväksytyssä organisaatiossa asianmukaisissa tehtävissä.
 - e) Sen estämättä, mitä a–d luetelmakohdassa säädetään, kohdan M.A.707(a) 1 alakohdan b luetelmakohta voidaan korvata lentokelpoisuuden ylläpidon alalla hankitulla viiden vuoden kokemuksella kohdan M.A.707(a) 1 alakohdan a luetelmakohdassa vaaditun kokemuksen lisäksi.
 - 2) Muissa kuin kaupallisissa ilmakuljetuksissa käytettävien suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan enintään 2 730 kg:n ilma-alusten ja kuumailmapallojen osalta henkilöstöltä edellytetään seuraavaa:
 - a) vähintään kolmen vuoden kokemus lentokelpoisuuden ylläpidon alalta;

▼ M4

- b) asianmukainen liitteen III (osa 66) mukainen lupakirja tai ilmailualan tutkinto tai vastaava kansallinen lupakirja;
- c) soveltuva ilmailualan huoltokoulutus;
- d) toimi hyväksytyssä organisaatiossa asianmukaisissa tehtävissä;
- e) Sen estämättä, mitä a–d luetelmakohdassa säädetään, kohdan M.A.707(a) 2 alakohdan b luetelmakohta voidaan korvata lentokelpoisuuden ylläpidon alalla hankitulla neljän vuoden kokemuksella kohdan M.A.707(a) 2 alakohdan a luetelmakohdassa vaaditun kokemuksen lisäksi.

▼ B

- b) Hyväksytty jatkuvan lentokelpoisuuden organisaatio voi antaa valtuudet hyväksytyin jatkuvan lentokelpoisuusorganisaation nimeämälle lentokelpoisuustarkastuksia tekeväälle henkilöstölle ainoastaan, kun toimivaltainen viranomainen virallisesti hyväksynyt kyseisen henkilöstön valvonnan alla tydyttävästi suoritettun lentokelpoisuustarkastuksen jälkeen.
- c) Organisaation on varmistettava, että ilma-aluksen lentokelpoisuustarkastuksen tekevällä henkilöstöllä on todistettavasti asianmukaista, viimeaikaista kokemusta jatkuvan lentokelpoisuuden alalta.
- d) Lentokelpoisuustarkastuksen tekevän henkilöstön tulee olla tunnistettavissa siten, että jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvitykseen liitettävässä luettelossa mainitaan kukin henkilö ja kunkin henkilön henkilökohtaisen lentokelpoisuustarkastusta koskevan luvan viite.
- e) Organisaation on säilytettävä tiedot lentokelpoisuustarkastuksia tekevistä henkilöstöstä, ja näiden tietojen on sisällettävä yksityiskohtaiset tiedot asianmukaisesta pätevydestä, joita säilytetään yhdessä jatkuvan lentokelpoisuuden alan huoltokokemukseen ja koulutukseen liittyvistä olennaisista tiedoista tehdyn yhteenvedon sekä lupajäljennöksen kanssa. Nämä tiedot on säilytettävä kahden vuoden ajan siitä lähtien, kun lentokelpoisuustarkastuksia tekevä henkilö on eronnut organisaation palveluksesta.

M.A.708 Jatkuvan lentokelpoisuuden hallinta

- a) Kaikki jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaan liittyvät työt on tehtävä osan M osaston A luvussa C annettujen määräysten mukaisesti.
- b) Jokaisen hallittavan ilma-aluksen osalta hyväksytyin jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation on
 1. kehitettävä ja tarkistettava ilma-alusta koskeva huolto-ohjelma, sovellettava luotettavuusohjelma mukaan luettuna

▼ M3

- 2. esitettävä ilma-aluksen huolto-ohjelma ja sen muutokset toimivaltaiselle viranomaiselle hyväksyntää varten, ellei sovelleta kohdan M.A.302(c) mukaista epäsuoraa hyväksyntämenettelyä, ja toimitettava jäljennös ohjelmasta muun kuin kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytetyn ilma-aluksen omistajalle

▼ B

- 3. hoidettava muutos- ja korjaustöiden hyväksyminen
- 4. varmistettava, että kaikki huoltotyöt tehdään hyväksytyin huolto-ohjelman mukaisesti ja että käyttöönluovutus tapahtuu osan M osaston A luvun H mukaisesti
- 5. varmistettava, että kaikki sovellettavat lentokelpoisuutta ja toimintaa koskevat jatkuvaan lentokelpoisuuteen vaikuttavat määräykset on otettu huomioon
- 6. varmistettava, että asianmukaisesti hyväksytty huolto-organisaatio korjaa kaikki ilmoitetut tai määräaikaishuollon yhteydessä havaitut viat

▼ B

7. varmistettava, että ilma-alus viedään asianmukaisesti hyväksytyyn huolto-organisaatioon huollettavaksi aina tarpeen vaatiessa
 8. sovitettava yhteen määräaikaishuolto, lentokelpoisuusmääräysten soveltaminen, käyttöiltään rajoitettujen osien vaihtaminen ja osien tarkastus, jotta voidaan varmistaa, että työt suoritetaan huolella
 9. hoidettava kaikkien jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevien merkintöjen ja/tai lentotoiminnan harjoittajan teknisen matkapäiväkirjan käsittely ja arkistointi.
 10. varmistettava, että massaa ja tasapainoa koskevat ilmoitukset vastaavat ilma-aluksen kulloistakin tilaa.
- c) Kun kyse on kaupallisista ilmakuljetuksista, joissa lentotoiminnan harjoittajaa ei ole asianmukaisesti hyväksytty osan 145 mukaisella tavalla, lentotoiminnan harjoittajan on tehtävä kirjallinen huoltosopimus osan 145 mukaisesti hyväksytyyn organisaatioon tai toisen lentotoiminnan harjoittajan kanssa, ja sopimuksessa luetaan yksityiskohtaisesti kohdissa M.A.301-2, M.A.301-3, M.A.301-5 ja M.A.301-6 mainitut toimet, joilla varmistetaan, että viime kädessä tarkastuksen hoitaa osan 145 mukaisesti hyväksytty organisaatio, ja määritellään kohdan M.A.712(b) laatua koskevat tukitoimet. Ilma-aluksen korjaamohuoltoa, määräaikaista linjahuoltoa sekä moottorin huoltoa koskevien sopimusten ja kaikkien niiden muutosten on oltava toimivaltaisen viranomaisen hyväksymiä. Mikäli kuitenkin
1. ilma-alus tarvitsee muuta kuin määräaikaista linjahuoltoa, sopimus voidaan tehdä erillisenä osan 145 mukaiselle huolto-organisaatiolle tehtynä työmääräyksenä
 2. on kyse ilma-aluksen osien huollosta, mukaan lukien moottorin huolto, kohdassa (c) tarkoitettu sopimus voidaan tehdä erillisenä osan 145 mukaiselle huolto-organisaatiolle tehtynä työmääräyksenä.

▼ M3**M.A.709 Asiakirjat**

- a) Hyväksytyllä jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiolla on oltava kohdassa M.A.401 määritellyt, voimassa olevat sovellettavat huoltotiedot, ja sen on käytettävä niitä hoitaessaan kohdassa M.A.708 tarkoitettuja jatkuvaan lentokelpoisuuteen liittyviä tehtäviä. Nämä tiedot voi toimittaa omistaja tai lentotoiminnan harjoittaja, jos näiden kanssa on tehty asianmukainen sopimus. Tällaisessa tapauksessa jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation tarvitsee vain säilyttää tiedot sopimuksen keston ajan, ellei kohdan M.A.714 mukaisesti toisin vaadita.
- b) Hyväksytty jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio voi muiden kuin kaupallisessa ilmakuljetuksessa käytettävien ilma-alusten osalta kehittää ”perustason” ja/tai ”yleistason” huolto-ohjelmia, jotta voitaisiin myöntää ensimmäinen hyväksyntä ja/tai laajentaa sitä ilman tämän liitteen (osa M) lisäyksessä I tarkoitettuja sopimuksia. Nämä ”perustason” ja/tai ”yleistason” huolto-ohjelmat eivät sulje pois tarvetta vahvistaa kohdan M.A.302 mukaisesti ilma-aluksen asianmukainen huolto-ohjelma hyvissä ajoin ennen kohdassa M.A.711 tarkoitettujen oikeuksien käyttöä.

▼ M4**M.A.710 Lentokelpoisuustarkastus****▼ M7**

- a) Kohdassa M.A.901 tarkoitettulle ilma-aluksen lentokelpoisuustarkastukselle asetettujen vaatimusten täyttämiseksi hyväksytyyn jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation on tehtävä täydellinen, dokumentoitu ilma-aluksen tietojen tarkastus varmistuakseen siitä, että:
 1. rungon, moottorin ja potkurin lentoajat tunteina ja käyttökertojen lukumäärät on kirjattu asianmukaisesti;

▼ M7

2. lentokäsikirja soveltuu ilma-aluksen konfiguraatioon ja on viimeisimmän muutostilanteen mukainen;
3. kaikki ilma-aluksen hyväksytyin huolto-ohjelman mukaiset huoltotehtävät on suoritettu;
4. kaikki tiedossa olevat viat on korjattu tai niiden korjausta on tarvittaessa siirretty valvotulla tavalla;
5. kaikkia sovellettavia lentokelpoisuusmääräyksiä on noudatettu ja toimenpiteet on kirjattu huolellisesti;
6. kaikki ilma-alukselle tehdyt muutostyöt ja korjaukset on kirjattu ja ne ovat asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteen (osa 21) mukaisia;
7. kaikki ilma-alukseen asennetut käyttöiltään rajoitetut osat on asianmukaisesti tunnistettu ja kirjattu eikä niiden hyväksytyä maksimikäyttöikää ole ylitetty;
8. kaikista huoltotoimenpiteistä on annettu huoltotodiste liitteen I (osa M) mukaisesti;
9. uusin punnitustodistus on voimassa ja vastaa ilma-aluksen konfiguraatiota;
10. ilma-alus on yhdenmukainen viraston hyväksymän viimeisimmän tyyppisuunnitelman kanssa; ja
11. ilma-aluksella on tarvittaessa melutodistus, joka vastaa ilma-aluksen nykyistä konfiguraatiota asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteen (osa 21) luvun I mukaisesti.

▼ M4

- b) Hyväksytyin jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation lentokelpoisuustarkastuksia tekevän henkilöstön on suoritettava ilma-aluksen fyysinen tarkastus. Jos lentokelpoisuustarkastuksia tekevä henkilöstö ei ole liitteen III (osa 66) mukaisesti riittävän pätevää tällaisen tarkastuksen tekemiseen, sen apuna on oltava pätevää henkilöstöä.
- c) Ilma-aluksen fyysisessä tarkastuksessa lentokelpoisuustarkastuksen tekevän henkilöstön on varmistettava, että
 - 1) kaikki vaaditut merkinnät ja kilvet on asennettu asianmukaisesti;
 - 2) ilma-alus on hyväksytyin lentokäsikirjan mukainen;
 - 3) ilma-aluksen konfiguraatio vastaa hyväksytyjä asiakirjoja;
 - 4) ei ole löydetty mitään ilmeisiä vikoja, joihin ei ole puututtu kohdan M.A.403 mukaisella tavalla;
 - 5) ilma-aluksen ja a alakohdassa tarkoitetun dokumentoidun tallenteiden tarkastuksen välillä ei ole ristiriitaisuuksia.
- d) Poiketen siitä, mitä kohdassa M.A.901(a) säädetään, lentokelpoisuustarkastus voidaan tehdä aikaisintaan 90 päivää ennen määräpäivää ilman, että lentokelpoisuustarkastusten jatkuvuutta rikotaan, jolloin fyysinen tarkastus voidaan tehdä huoltotarkastuksen yhteydessä.

▼ M4

- e) Liitteessä I (osa M) olevassa lisäyksessä III tarkoitetun lentokelpoisuuden tarkastustodistuksen (EASA 15b -lomake) tai suosituksen lentokelpoisuuden tarkastustodistuksen myöntämiseksi (EASA 15a -lomake) voi antaa vain
- 1) kohdan M.A.707 mukaisesti asiaankuuluvalla tavalla hyväksytty lentokelpoisuustarkastuksen tekevä henkilöstö hyväksytyin jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation puolesta tai valtuutettu huoltohenkilöstö kohdassa M.A.901(g) tarkoitetuissa tapauksissa,
 - 2) kun se on todennut, että lentokelpoisuustarkastus on suoritettu kokonaisuudessaan eikä lentoturvallisuutta vaarantavia puutteita ole havaittu.
- f) Jäljennös myönnetystä tai jatketusta ilma-aluksen lentokelpoisuuden tarkastustodistuksesta toimitetaan aina kyseisen ilma-aluksen rekisteröintijäsenvaltiolle 10 päivän kuluessa.
- g) Lentokelpoisuuden tarkastamiseen kuuluvia tehtäviä ei saa teettää alihankintana.
- h) Jos lentokelpoisuustarkastuksen tulos ei ole vakuuttava, toimivaltaiselle viranomaiselle on ilmoitettava niin pian kuin se on käytännössä mahdollista mutta joka tapauksessa 72 tunnin kuluessa siitä, kun organisaatio on havainnut tarkastuksen kohteessa ilmenneen seikan.

▼ M3**M.A.711 Organisaation oikeudet**

- a) Tämän liitteen (osa M) osaston A luvun G mukaisesti hyväksytyllä jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiolla on lupa

▼ M4

1. hallinnoida muuhun tarkoitukseen kuin kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävien ilma-alusten jatkuvaa lentokelpoisuutta toimiluvan mukaisesti.

▼ M3

2. huolehtia kaupallisessa ilmakuljetuksessa käytettävien ilma-alusten jatkuvasta lentokelpoisuudesta, jos sekä sen toimiluvassa että lentotoimintaluovassa on tätä koskeva merkintä
 3. sopia rajoitettujen jatkuvaan lentokelpoisuuteen liittyvien tehtävien suorittamisesta alihankkijaorganisaation kanssa, joka toimii sen laatujärjestelmän alaisena ja mainitaan sen toimiluvassa olevassa luettelossa
 4. jatkaa toimivaltaisen viranomaisen tai jonkun muun tämän liitteen (osa M) osaston A luvun G mukaisesti hyväksytyin jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation myöntämän lentokelpoisuuden tarkastamista koskevan todistuksen voimassaoloa kohdassa M.A.901(f) määritellyin edellytyksin.
- b) Hyväksytty jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio, joka on rekisteröity jossakin jäsenvaltiossa, voidaan lisäksi hyväksyä toteuttamaan kohdassa M.A.710 tarkoitettuja lentokelpoisuustarkastuksia sekä
1. antamaan todistuksen tällaisesta lentokelpoisuuden tarkastamisesta ja jatkamaan todistuksen voimassaoloa kohdassa M.A.901(c)2 tai M.A.901(e)2 määritellyin edellytyksin ja
 2. antamaan suosituksia lentokelpoisuuden tarkastamisesta rekisteröintijäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle.

▼M4

- c) Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiolle, jonka toimilupaan sisältyvät kohdassa M.A.711(b) tarkoitetut oikeudet, voidaan lisäksi antaa oikeus myöntää lupia ilmailuun asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteessä (osa 21) olevan 21A.711 kohdan d alakohdan mukaisesti sille ilma-alukselle, jolle organisaatiolla on lupa myöntää lentokelpoisuuden tarkastustodistus, kun jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio vahvistaa hyväksytyjen lentoehtojen noudattamisen edellyttäen, että kohdassa M.A.704 tarkoitettussa käsikirjassa on asianmukainen hyväksyty menettely.

▼B**M.A.712 Laatu järjestelmä**

- a) Jotta varmistetaan, että hyväksyty jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio noudattaa jatkossa tässä luvussa asetettuja vaatimuksia, sen on perustettava laatu järjestelmä ja nimitettävä laadusta vastaava henkilö valvomaan, että ilma-alusten lentokelpoisuutta varten vaadittuja menettelytapoja noudatetaan ja että ne ovat riittäviä. Säännönmukaisuuden valvontaan tulee kuulua palaute järjestelmä, jossa palaute välittyy vastuussa olevalle johtajalle, jotta voidaan varmistaa korjaavien toimenpiteiden toteuttaminen tarpeen vaatiessa.
- b) Laatu järjestelmässä on valvottava luvussa G lueteltuja toimintoja. Sen täytyy käsittää vähintään seuraavat toiminnot:
1. valvonta, joka osoittaa, suoritetaanko kaikki luvun G mukaiset toiminnot hyväksytyjen menettelytapojen mukaisesti
 2. valvonta, joka osoittaa, suoritetaanko kaikki sovitut huoltotoimet sopimuksen mukaisesti, ja
 3. valvonta, joka osoittaa, noudatetaanko tässä osassa asetettuja vaatimuksia.
- c) Nämä tiedot on säilytettävä vähintään kahden vuoden ajan.
- d) Silloin, kun jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio on hyväksyty toisen osan mukaisesti, laatu järjestelmä voidaan yhdistää kyseisen osan vaatimuksiin.
- e) Kun on kyse kaupallisista ilmakuljetuksista, luvussa G mainitun laatu järjestelmän on oltava olennainen osa lentotoiminnan harjoittajan laatu järjestelmää.

▼M3

- f) Kun on kyse pienistä organisaatioista, jotka eivät huolehdi kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävien ilma-alusten jatkuvasta lentokelpoisuudesta, laatu järjestelmä voidaan korvata säännöllisillä organisaatiotutkimuksilla, jos toimivaltainen viranomais hyväksyy tämän, paitsi jos organisaatio myöntää todistuksia lentokelpoisuuden tarkastamisesta ilma-aluksille, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 2 730 kg ja jotka eivät ole ilmapalloja. Jos laatu järjestelmää ei ole, organisaatio ei saa tehdä muiden osapuolten kanssa sopimuksia jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnasta.

▼B**M.A.713 Hyväksyty jatkuvan lentokelpoisuuden organisaation muutokset**

Jotta toimivaltainen viranomais voi ratkaista, noudatetaanko tämän osan määräyksiä jatkuvasti, hyväksyty jatkuvan lentokelpoisuuden organisaation on ilmoitettava sille seuraavista muutoksista, ennen kuin se toteuttaa ne:

1. organisaation nimi
2. organisaation toimipaikka

▼ B

3. organisaation sivutoimipaikat
4. vastuussa oleva johtaja
5. kohdassa M.A.706(b) mainitut toimihenkilöt
6. hyväksyntään mahdollisesti vaikuttavat laitteet ja tilat, menettelyt, toiminta-ala ja henkilöstö.

Tapauksissa, joissa aiottu henkilöstönmuutos ei ole ennakolta johtajiston tiedossa, nämä muutokset on ilmoitettava mahdollisimman pian.

▼ M4**M.A.714 Tietojen säilyttäminen**

- a) Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation on tallennettava kaikki tiedot suoritetuista töistä. Kohdassa M.A.305 ja soveltuvin osin kohdassa M.A.306 vaaditut tallenteet on säilytettävä.
- b) Jos jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiolla on kohdassa M.A.711(b) tarkoitettu oikeus, sen on säilytettävä jäljennös jokaisesta annetusta tai jatketusta lentokelpoisuuden tarkastustodistuksesta ja lentokelpoisuussuosituksista sekä niihin liittyvistä tukiasiakirjoista. Lisäksi organisaation on säilytettävä jäljennös jokaisesta lentokelpoisuuden tarkastustodistuksesta, jota se on jatkanut kohdan M.A.711(a) 4 alakohdassa tarkoitetun oikeuden nojalla.
- c) Jos jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiolla on kohdassa M.A.711(c) tarkoitettu oikeus, sen on säilytettävä jäljennös jokaisesta asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteessä (osa 21) olevan 21A.729 kohdan säännösten mukaisesti myönnetystä luvasta ilmailuun.
- d) Jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation on säilytettävä jäljennökset kaikista b ja c alakohdassa tarkoitetuista tallenteista kahden vuoden ajan siitä, kun ilma-alus on poistettu pysyvästi käytöstä.
- e) Tallenteet on säilytettävä siten, että ne ovat suojattuina vahingoittumiselta, muuttamiselta ja varkaudelta.
- f) Tietojen säilymistä varmistamiseen käytetyt tietokonelaitteistot on säilytettävä eri paikassa kuin työskentelyssä käytettäviä tietoja sisältäviä laitteistot ja sellaisessa ympäristössä, jossa ne pysyvät varmasti hyvässä kunnossa.
- g) Jos ilma-aluksen jatkuvan lentokelpoisuuden hallinta siirretään toiselle organisaatiolle tai henkilölle, kaikki säilytetyt tallenteet on siirrettävä kyseiselle organisaatiolle tai henkilölle. Tallenteiden säilyttämiselle asetetut määräajat koskevat edelleen myös tätä organisaatiota tai henkilöä.
- h) Jos jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio lopettaa toimintansa, kaikki säilytetyt tallenteet on siirrettävä ilma-aluksen omistajalle.

▼ B**M.A.715 Toimiluvan voimassaolo**

- a) Toimilupa myönnetään sen voimassaoloaika rajoittamatta. Se pysyy voimassa, jos
 1. organisaatio noudattaa jatkuvasti tämän osan määräyksiä yhdessä kohdan M.B.705 tarkastuksen tulosten käsittelyä koskevien määräysten kanssa.
 2. toimivaltainen viranomainen pääsee organisaatioon tarkastamaan, että organisaatio edelleen täyttää tämän osan vaatimukset,
 3. toimilupaa ei ole luovutettu tai peruutettu.

▼B

- b) Jos toimilupa luovutetaan tai peruutetaan, se on palautettava toimivaltaiselle viranomaiselle.

M.A.716 Havainnot

- a) Tason 1 havainto on mikä tahansa osan M vaatimusten merkittävä noudattamatta jättäminen, joka alentaa turvallisuuden tasoa ja vaarantaa vakavasti lentoturvallisuuden.
- b) Tason 2 havainto on mikä tahansa osan M vaatimusten noudattamatta jättäminen, joka voi alentaa turvallisuuden tasoa ja mahdollisesti vaarantaa lentoturvallisuuden.
- c) Saatuaan ilmoituksen havainnoista kohdan M.A.705 mukaisesti jatkuvan lentoturvallisuuden hallintaorganisaation toimiluvan haltijan on tehtävä korjaava toimintasuunnitelma ja osoitettava toimivaltaista viranomaista tyydyttävät korjaavat toimet toimivaltaisen viranomaisen kanssa sovitun ajan kuluessa.

LUKU H

*HUOLTOTODISTE — CRS***▼M3****M.A.801 Ilma-aluksen huoltotodiste**

- a) Ellei ilma-alusta ole luovuttanut käyttöön liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytty huolto-organisaatio, huoltotodiste annetaan tämän luvun mukaisesti.
- b) Ilma-alusta ei saa luovuttaa käyttöön ennen kuin jokin seuraavista on antanut huoltotodisteen huollon päätyttyä ja todennut, että kaikki vaaditut huolto-toimet on suoritettu asianmukaisesti:
1. asianmukainen valtuutettu huoltohenkilöstö tämän liitteen (osa M) osaston A luvun F mukaisesti hyväksytyin huolto-organisaation nimissä tai
 2. liitteen III (osa 66) vaatimusten mukainen valtuutettu huoltohenkilöstö, lukuun ottamatta tämän liitteen lisäyksessä VII lueteltuja vaativia huolto-toimia, joihin sovelletaan 1 alakohtaa, tai
 3. kohdan M.A.803 mukainen lentäjänä toimiva omistaja.
- c) Kohdan M.A.801(b)2 määräyksistä poiketen muiden kuin kaupallisessa ilma-kuljetuksessa käytettävien ELA1-ilma-alusten osalta lisäyksessä VII luetel-luista vaativista huoltotoista voi antaa huoltotodisteen kohdassa M.A.801(b)2 tarkoitettu valtuutettu huoltohenkilöstö.
- d) Kohdan M.A.801(b) määräyksistä poiketen odottamattomissa tilanteissa, joissa ilma-alus on joutunut vian vuoksi jäämään paikkaan, jossa ei ole tämän liitteen tai liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksyttyä huolto-organisaatiota tai asianmukaista valtuutettua huoltohenkilöstöä, omistaja voi valtuuttaa henkilön, jolla on vähintään kolmen vuoden asianmu-kainen kokemus huoltotoista ja riittävä pätevyys, toteuttamaan huoltotyöt tämän liitteen luvussa D määriteltyjen huolto-ohjeiden mukaisesti ja antamaan ilma-alukselle huoltotodisteen. Tällaisessa tapauksessa omistajan on
1. hankittava ja säilytettävä ilma-aluksen huoltokirjanpidossa yksityis-kohtaiset tiedot kaikista tehdyistä töistä ja huoltotodisteen antaneen henkilön pätevydestä ja

▼ **M3**

2. varmistettava, että kohdassa M.A.801(b) tarkoitettu asianmukaisesti valtuutettu henkilö tai tämän liitteen (osa M) osaston A luvun F tai liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytty organisaatio tarkastaa tällaisen huollon ja antaa siitä huoltotodisteen heti kun mahdollista ja joka tapauksessa enintään seitsemän päivän kuluessa, ja
 3. ilmoitettava seitsemän päivän kuluessa tällaisen valtuutuksen myöntämisestä ilma-aluksen jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnasta vastaavalle organisaatiolle, jos sen kanssa on tehty sopimus kohdan M.A.201(e) mukaisesti, tai toimivaltaiselle viranomaiselle, jos tällaista sopimusta ei ole tehty.
- e) Kun on kyse kohdan M.A.801(b)2 tai kohdan M.A.801(c) mukaisesta huoltotodisteen antamisesta, valtuutettua huoltohenkilöstöä voi avustaa huoltotyössä yksi tai useampi henkilö sen suorassa ja jatkuvassa valvonnassa.
- f) Huoltotodisteeseen on merkittävä vähintään
1. huollon toteutusta koskevat perustiedot ja
 2. huollon valmistumispäivämäärä ja
 3. huoltotodisteen antavan organisaation ja/tai henkilön tunnistetiedot, mukaan luettuina
 - i) tämän liitteen (osa M) osaston A luvun F mukaisesti hyväksytyt huolto-organisaation toimiluvan numero ja huoltotodisteen antaneen valtuutetun huoltohenkilöstön jäsenen hyväksyntänumero tai
 - ii) kun on kyse kohdan M.A.801(b)2 tai M.A.801(c) mukaisesta huoltotodisteesta, huoltotodisteen antavan valtuutetun huoltohenkilöstön tunnistetiedot ja tarvittaessa lupakirjanumero;
 4. mahdolliset lentokelpoisuus- tai käyttörajoitukset.
- g) Kohdan (b) määräyksistä poiketen ja kohdan (h) määräyksistä riippumatta, jos vaadittua huoltoa ei voida suorittaa loppuun, huoltotodiste voidaan antaa ilma-alusta koskevien hyväksytyjen rajoitusten mukaisesti. Maininta tästä sekä mahdollisesti sovellettavista lentokelpoisuus- tai käyttörajoituksista on sisällytettävä osana kohdassa (f)4 vaadittavia tietoja ilma-aluksen huoltotodisteeseen ennen sen antamista.
- h) Huoltotodistetta ei saa antaa, jos todetaan jokin poikkeama, joka vaarantaa lentoturvallisuuden.

M.A.802 Osien huoltotodiste

- a) Huoltotodiste on annettava ilma-aluksen jokaisen osan kohdan M.A.502 mukaisen huollon päättyessä.

▼ M7

- b) Osan huoltotodiste annetaan nimellä ”EASA 1 -lomake” tunnetulla huolto- ja valmistustodistuksella, paitsi silloin, kun ilma-aluksen osien huolto on tehty kohdan M.A.502(b), M.A.502(d) tai M.A.502(e) mukaisesti, jolloin huollossa noudatetaan kohdan M.A.801 mukaisia ilma-aluksen huoltotodistemenettelyjä.

▼ M3**M.A.803 Lentäjänä toimivan omistajan valtuudet**

- a) Lentäjänä toimivaksi omistajaksi luokitellaan henkilö,
1. jolla on jäsenvaltion myöntämä tai hyväksymä voimassa oleva lentolupakirja (tai vastaava asiakirja) tyyppi- ja luokkakelpuutuksineen ja
 2. joka omistaa ilma-aluksen joko yksin tai yhteisomistajana; omistajan on oltava:
 - i) yksi rekisteröintilomakkeessa mainituista luonnollisista henkilöistä tai
 - ii) jäsen voittoja tavoittelemattomassa harrastustoiminnan alan oikeushenkilössä, jos oikeushenkilö on määritelty rekisteröintiasiakirjassa omistajaksi tai lentotoiminnan harjoittajaksi, kyseinen jäsen on suoraan osallisena oikeushenkilön päätöksentekomenettelyssä ja oikeushenkilö on nimennyt hänet suorittamaan huoltoa lentäjänä toimivana omistajana.
- b) Kun kyse on yksityisestä moottoridusta ilma-aluksesta, jonka suunnittelu on yksinkertainen ja suurin sallittu lentoonlähtömassa enintään 2 730 kg, purjelentokoneesta, moottoripurjelentokoneesta tai ilmapallosta, lentäjänä toimiva omistaja saa antaa huoltotodisteen, kun lentäjänä toimivan omistajan tekemä, lisäyksessä VIII määritelty rajoitettu huolto on tehty.
- c) Lentäjänä toimivan omistajan tekemä rajoitettu huolto on määriteltävä kohdassa M.A.302 tarkoitettussa huolto-ohjelmassa.
- d) Huoltotodiste on kirjattava matkapäiväkirjoihin, ja sen on sisällettävä perustiedot suoritetusta huollosta, käytetyt huoltotiedot, huollon valmistuspäivämäärä sekä todistuksen antavan lentäjänä toimivan omistajan tunnistetiedot, allekirjoitus ja lupakirjan numero.

▼ B

LUKU I

*TODISTUS LENTOKELPOISUUSTARKASTUKSESTA***▼ M3****M.A.901 Ilma-aluksen lentokelpoisuustarkastus**

Ilma-aluksen lentokelpoisuustodistuksen voimassaolon varmistamiseksi on järjestettävä säännöllisesti ilma-aluksen ja sen jatkuvaan lentokelpoisuuteen liittyvien tallenteiden lentokelpoisuustarkastuksia.

- a) Todistus lentokelpoisuuden tarkastamisesta annetaan hyväksyttävän lentokelpoisuustarkastuksen jälkeen lisäyksen III (EASA 15a- tai 15b -lomake) mukaisesti. Todistus lentokelpoisuuden tarkastamisesta on voimassa vuoden.

▼ **M3**

- b) Valvotussa ympäristössä oleva ilma-alus on ilma-alus, i) jonka jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnasta on vastannut viimeksi kuluneiden 12 kuukauden ajan sama tämän liitteen (osa M) osaston A luvun G mukaisesti hyväksytty jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio ja ii) jota ovat huoltaneet viimeksi kuluneiden 12 kuukauden ajan tämän liitteen (osa M) osaston A luvun F tai liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytyt huolto-organisaatiot. Mukaan luetaan kohdassa M.A.803(b) tarkoitettu huolto, joka suoritetaan ja jota seuraava huoltotodiste annetaan kohdan M.A.801(b)2 tai M.A.801(b)3 mukaisesti.
- c) Kaikkien valvotussa ympäristössä olevien, kaupallisessa ilmakuljetuksessa käytettävien ilma-alusten sekä ilma-alusten, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 2 730 kg, lukuun ottamatta ilmapalloja, osalta kohdassa (b) tarkoitettu ilma-aluksen jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnasta vastaava organisaatio voi, asianmukaisen hyväksynnän saatuaan ja kohdan (k) määräyksiä noudattaen
1. antaa todistuksen lentokelpoisuuden tarkastamisesta kohdan M.A.710 mukaisesti, ja
 2. jatkaa lentokelpoisuuden tarkastamisesta antamansa todistuksen voimassaoloa kahdesti vuodeksi kerrallaan, kun ilma-alus on pysynyt valvotussa ympäristössä.
- d) Kaikkien sellaisten kaupallisessa ilmakuljetuksessa käytettävien ilma-alusten sekä ilma-alusten, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 2 730 kg, lukuun ottamatta ilmapalloja, jotka i) eivät ole valvotussa ympäristössä tai ii) joiden jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnasta vastaavalla jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiolla ei ole oikeutta suorittaa lentokelpoisuustarkastusta, osalta todistuksen lentokelpoisuuden tarkastamisesta antaa toimivaltainen viranomainen tehtyään hyväksyttävän arvioinnin, joka perustuu tämän liitteen (osa M) osaston A luvun G määräyksiä noudattaen asianmukaisesti hyväksytyyn jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation suositukseen, jonka omistaja tai lentotoiminnan harjoittaja on liittännyt hakemukseen. Tämän suosituksen on perustuttava kohdan M.A.710 mukaisesti suoritettuun lentokelpoisuustarkastukseen.
- e) Muiden kuin kaupallisessa ilmakuljetuksessa käytettävien ilma-alusten, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 730 kg, sekä ilmapallojen osalta mikä tahansa omistajan tai lentotoiminnan harjoittajan nimeämä ja tämän liitteen (osa M) osaston A luvun G mukaisesti hyväksytty jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio voi, asianmukaisen hyväksynnän saatuaan ja kohdan (k) määräyksiä noudattaen
1. antaa todistuksen lentokelpoisuuden tarkastamisesta kohdan M.A.710 mukaisesti, ja
 2. jatkaa lentokelpoisuuden tarkastamisesta antamansa todistuksen voimassaoloa kahdesti vuodeksi kerrallaan, kun ilma-alus on pysynyt sen hallinnassa valvotussa ympäristössä.
- f) Kohtien M.A.901(c)2 ja M.A.901(e)2 määräyksistä poiketen kohdassa (b) tarkoitettu ilma-aluksen jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio voi jatkaa toimivaltaisen viranomaisen tai jonkin toisen tämän liitteen (osa M) osaston A luvun G mukaisesti hyväksytyyn jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation antaman lentokelpoisuuden tarkastustodistuksen voimassaoloa kahdesti vuodeksi kerrallaan, jos ilma-alus on valvotussa ympäristössä ja kohdan (k) määräyksiä noudatetaan.

▼ M3

- g) Kohtien M.A.901(e) ja M.A.901(i)2 määräyksistä poiketen, jos kyse on ELA1-luokan ilma-aluksesta, jota ei käytetä kaupallisissa ilmakuljetuksissa ja johon ei sovelleta kohtaa M.A.201(i), myös toimivaltainen viranomainen voi antaa todistuksen lentokelpoisuuden tarkastamisesta tehtyään hyväksyttävän arvioinnin, joka perustuu toimivaltaisen viranomaisen muodollisesti hyväksymän ja osan 66 ja kohdan M.A.707(a)2(a) vaatimukset täyttävän valtuutetun huoltohenkilöstön suositukseen, jonka omistaja tai lentotoiminnan harjoittaja on liittänyt hakemukseen. Tämän suosituksen on perustuttava kohdan M.A.710 mukaisesti suoritettuun lentokelpoisuustarkastukseen, ja sen saa antaa enintään kahdeksi peräkkäiseksi vuodeksi.
- h) Tilanteessa, jossa lentoturvallisuus on mahdollisesti uhattuna, toimivaltaisen viranomaisen on itse tehtävä lentokelpoisuustarkastus ja annettava siitä todistus.
- i) Sen lisäksi, mitä kohdassa (h) määrätään, toimivaltainen viranomainen voi tehdä lentokelpoisuustarkastuksen itse ja antaa siitä todistuksen seuraavissa tapauksissa:

▼ M4

1. kun ilma-aluksen lentokelpoisuudesta huolehtii tässä liitteessä (osa M) olevan jakson A luvun G mukaisesti hyväksyty jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio, joka sijaitsee kolmannessa maassa;

▼ M3

2. ilmapallojen ja kaikkien muiden sellaisten ilma-alusten osalta, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 730 kg, omistajan pyynnöstä.
- j) Kun toimivaltainen viranomainen tekee itse lentokelpoisuustarkastuksen ja/tai antaa siitä todistuksen, omistajan tai lentotoiminnan harjoittajan on järjestettävä toimivaltaista viranomaista varten
1. toimivaltaisen viranomaiset vaatimat asiakirjat ja
 2. sopiva, sijainniltaan tarkoituksenmukainen majoitus viranomaisen henkilöstölle ja
 3. tarvittaessa liitteen III (osa 66) vaatimukset tai liitteen II (osa 145) kohtien 145A.30(j)(1) ja (2) vastaavat henkilöstövaatimukset täyttävää asianmukaisesti koulutettua apuhenkilöstöä.
- k) Lentokelpoisuuden tarkastustodistusta ei saa antaa tai sen voimassaoloa jatkaa, jos on olemassa syitä tai todisteita, joiden perusteella voidaan epäillä ilma-aluksen olevan lentokelvoton.

▼ B**M.A.902 Lentokelpoisuustarkastustodistuksen voimassaolo**

- a) Lentokelpoisuustarkastustodistuksesta tulee mitätön, jos
1. sen voimassaolo peruutetaan väliaikaisesti tai lopullisesti tai
 2. voimassa olevaa kohdan M.A.902(a) mukaista todistusta lentokelpoisuuden tarkastamisesta ei ole liitetty lentokelpoisuustodistukseen tai
 3. ilma-alus ei ole jäsenvaltion ilma-alusten rekisterissä tai
 4. tyyppitodistus, jonka mukaan lentokelpoisuustodistus on annettu, peruutetaan väliaikaisesti tai lopullisesti.

▼ M7

- b) Ilma-aluksella ei saa lentää, jos sen lentokelpoisuustodistus ei ole voimassa tai jos
1. ilma-aluksen tai siihen asennetun osan jatkuva lentokelpoisuus ei vastaa tässä osassa asetettuja vaatimuksia; tai

▼ M7

2. ilma-alus ei vastaa viraston hyväksymää tyyppisuunnitelmaa; tai
3. ilma-alusta on käytetty siten, että on ylitetty sen hyväksytyssä lentokäsi-kirjassa tai lentokelpoisuustodistuksessa ilmoitetut rajoitukset, ilman että tämän vuoksi on toteutettu asianmukaisia toimia; tai
4. ilma-alus on ollut onnettomuudessa tai vaaratilanteessa, joka vaikuttaa ilma-aluksen lentokelpoisuuteen, eikä sen jälkeen ole toteutettu asianmu-kaisia toimia lentokelpoisuuden palauttamiseksi; tai
5. muutos- tai korjaustyö ei ole asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteen (osa 21) mukainen.

▼ B

- c) Jos lentokelpoisuuden tarkastustodistus luovutetaan tai peruutetaan, se on palautettava toimivaltaiselle viranomaiselle.

M.A.903 Euroopan unionin sisäinen ilma-aluksen rekisteröinnin siirto

- a) Siirtäessään ilma-aluksen rekisteröintiä EU:n sisällä hakijan on
 1. ilmoitettava aikaisemmalle jäsenvaltiolle, mihin jäsenvaltioon rekisteröinti siirretään, ja sen jälkeen
 2. haettava uudelta jäsenvaltiolta uutta lentokelpoisuustodistusta osan 21 määräysten mukaisesti.
- b) Huolimatta kohdan M.A.902(a)(3) määräyksistä aikaisempi todistus lentokel-poisuuden tarkastamisesta jää voimaan sen viimeiseen voimassaolopäivä-määrään saakka.

M.A.904 Euroopan unioniin tuodun ilma-aluksen lentokelpoisuustarkastus**▼ M3**

- a) Tuodessaan ilma-alusta kolmannelta maasta jonkin jäsenvaltion rekisteriin hakijan on
 1. haettava rekisteröintijäsenvaltiolta uutta lentokelpoisuustodistusta asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteen (osa 21) mukaisesti ja
 2. teetettävä muille kuin uusille ilma-aluksille kohdan M.A.901 mukaisesti lentokelpoisuustarkastus, joka ilma-aluksen on läpäistävä, ja
 3. teetettävä kaikki kohdan M.A.302 mukaisessa hyväksytyssä huolto-ohjelmassa vaaditut huoltotoimet.
- b) Kun jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio toteaa ilma-aluksen vastaavan asiaankuuluvia vaatimuksia, sen on toimitettava tarvittaessa rekis-teröintivaltiolle dokumentoitu suositus lentokelpoisuuden tarkastamista koskevan todistuksen antamista varten.

▼ B

- c) Omistajan on sallittava, että rekisteröintivaltion viranomaiset pääsevät tark-astamaan ilma-aluksen.
- d) Rekisteröintivaltio antaa uuden lentokelpoisuustodistuksen todetessaan ilma-aluksen olevan osan 21 määräysten mukainen.
- e) Jäsenvaltion on myös annettava todistus lentokelpoisuuden tarkastamisesta, joka on yleensä voimassa vuoden, ellei jäsenvaltion ole rajoitettava voimassaoloa turvallisuussyistä.

▼ B**M.A.905 Havainnot**

- a) Tason 1 havainto on mikä tahansa merkittävä osan M vaatimusten noudattamatta jättäminen, joka heikentää turvallisuuden tasoa ja vaarantaa vakavasti lentoturvallisuuden.
- b) Tason 2 havainto on mikä tahansa osan M vaatimusten noudattamatta jättäminen, joka voi heikentää turvallisuuden tasoa ja mahdollisesti vaarantaa lentoturvallisuuden.

▼ M4

- c) Saatuaan ilmoituksen kohdan M.B.903 mukaisista havainnoista henkilön tai organisaation, jolle kuuluu kohdan M.A.201 mukainen vastuu, on laadittava korjaussuunnitelma ja osoitettava toteuttaneensa toimivaltaista viranomaista tyydyttävät korjaustoimenpiteet viranomaisen kanssa sovitun ajan kuluessa, mukaan luettuna asianmukainen korjaustoimenpiteet havaitun puutteen ja sen perussyyn uusiutumisen ennaltaehkäisemiseksi.

▼ B*OSASTO B***TOIMIVALTAISTEN VIRANOMAISTEN MENETTELYT**

LUKU A

*YLEISTÄ***M.B.101 Soveltamisala**

Tässä osassa esitetään hallinnolliset vaatimukset, joita tämän osan luvun A soveltamisesta ja täytäntöönpanosta vastaavien toimivaltaisten viranomaisten on noudatettava.

M.B.102 Toimivaltainen viranomainena) *Yleistä*

Jäsenvaltio nimittää toimivaltaisen viranomaisen, jolle on myönnetty toimivalta lentokelpoisuustodistuksen antamiseen, jatkamiseen, muuttamiseen ja väliaikaiseen tai lopulliseen peruuttamiseen sekä jatkuvan lentokelpoisuuden valvontaan. Tämän toimivaltaisen viranomaisen on perustettava kirjatut menettelyt ja organisaatorakenne.

b) *Henkilöressurit*

Henkilöstön on oltava osassa B esitettyjen vaatimusten täyttämiseen soveltuvaa.

c) *Koulutus ja kokemus*

Kaikella osassa M mainittuun toimintaan osallistuvalla henkilöstöllä on oltava asianmukainen pätevyys ja riittävä tietämys, kokemus sekä perus- ja jatkokoulutus, jotta se suoriutuu sille annetuista tehtävistä.

d) *Menettelyt*

Toimivaltaisen viranomaisen on vahvistettava menettelyt, joissa annetaan tarkat tiedot siitä, miten tämän osan määräyksiä noudatetaan.

Menettelyt on tarkistettava ja oikaistava jatkuvan sääntöjenmukaisuuden varmistamiseksi.

▼ M6**▼ B****M.B.104 Asiakirjojen ylläpito**

- a) Toimivaltaisen viranomaisen on laadittava arkistointijärjestelmä, jolla jokaisen todistuksen antaminen, jatkaminen, muuttaminen ja väliaikainen tai lopullinen peruuttaminen voidaan riittävässä määrin jäljittää.

▼ B

- b) Osan M mukaisesti hyväksytyjen organisaatioiden valvontaa koskevien merkintöjen on sisällettävä ainakin
1. organisaation toimilupahakemus
 2. organisaation toimilupa mahdollisine muutoksineen
 3. tarkastusohjelman jäljennös, joka sisältää tarkastusten suunnitellut ja toteutuneet päivämäärät
 4. toimivaltaisen viranomaisen merkinnät jatkuvasta valvonnasta, kaikki tarkastusmerkinnät mukaan luettuina
 5. jäljennökset tärkeästä kirjeenvaihdosta
 6. tarkat tiedot kaikista poikkeuksista ja täytäntöönpanotoimista
 7. mahdolliset muiden toimivaltaisten viranomaisten antamat organisaation valvontaan liittyvät merkinnät
 8. organisaatioselvitys tai organisaation käsikirja korjauksineen
 9. jäljennökset kaikista muista toimivaltaisen viranomaisen suoraan hyväksymistä asiakirjoista.
- c) Kohdassa (b) mainittuja merkintöjä on säilytettävä vähintään neljä vuotta.
- d) Jokaista ilma-alusta koskevien valvontamerkintöjen täytyy sisältää ainakin jäljennös
1. ilma-aluksen lentokelpoisuustodistuksesta
 2. todistuksesta lentokelpoisuuden tarkastamisesta
 3. osan A luvun G mukaisista organisaatiosuosituksista
 4. jäsenvaltion itse suoraan suorittamien lentokelpoisuustarkastusten raporteista
 5. kaikesta olennaisesta ilma-alukseen liittyvästä kirjanpidosta
 6. kaikkiin poikkeuksiin ja täytäntöönpanotoimiin liittyvistä tiedoista

▼ M4

7. kaikista liitteen I (osa M) tai asetuksen (ETY) N:o 3922/91 liitteen III (EU-OPS) mukaisista toimivaltaisen viranomaisen hyväksymistä asiakirjoista.

▼ B

- e) Kohdassa (d) täsmennetyt merkintöjä on säilytettävä kahden vuoden ajan siitä lähtien, kun ilma-alus poistetaan lopullisesti käytöstä.
- f) Kaikki kohdassa M.B.104 tarkoitetut tiedot on toimitettava viraston tai muiden jäsenvaltioiden saataville niiden sitä pyytäessä.

M.B.105 Keskinäinen tietojenvaihto

- a) Parantaakseen omalta osaltaan ilmailuturvallisuutta toimivaltaisten viranomaisten on osallistuttava keskinäiseen tarpeellisten tietojen vaihtoon perustamisasetuksen 11 artiklan mukaisesti.
- b) Tilanteessa, jossa useiden jäsenvaltioiden turvallisuus voi olla vaarassa, niiden toimivaltaisten viranomaisten on avustettava toisiaan välttämättömien valvontatoimien toteuttamisessa tämän kuitenkaan rajoittamatta jäsenvaltioiden toimivaltaa.

▼ B

LUKU B

*VASTUU***M.B.201 Velvollisuudet**

M.1:ssä määritellyt toimivaltaiset viranomaiset vastaavat tarkastusten ja tutkimusten suorittamisesta sen varmistamiseksi, että tässä osassa asettuja vaatimuksia noudatetaan.

LUKU C

*JATKUVA LENTOKELPOISUUS***M.B.301 Huolto-ohjelma**

- a) Toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että huolto-ohjelma on kohdan M.A.302 mukainen.
- b) Ellei kohdassa ► **M3** M.A.302(c) ◀ määrätä toisin, huolto-ohjelman ja siihen tehtyjen muutosten on oltava toimivaltaisen viranomaisen suoraan hyväksymiä.
- c) Kun on kyse välillisestä hyväksynnästä, toimivaltainen viranomainen hyväksyy huolto-ohjelmamenettelyn jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvityksen kautta.
- d) Voidakseen hyväksyä huolto-ohjelman kohdan (b) mukaan toimivaltaisen viranomaisen on saatava käyttöönsä kaikki kohdissa ► **M3** M.A.302(d), (e) ja (f) ◀ vaaditut tiedot.

M.B.302 Erivapaudet

Toimivaltaisten viranomaisten on pidettävä kirjaa kaikista perusasetuksen ► **M3** 14 artiklan 4 kohdan ◀ mukaisesti myönnettyistä erivapauksista ja säilytettävä nämä tiedot.

M.B.303 Ilma-aluksen jatkuvan lentokelpoisuuden valvonta**▼ M3**

- a) Toimivaltaisen viranomaisen on kehitettävä tarkastusohjelma, jonka avulla voidaan valvoa kyseisen jäsenvaltion rekisterissä olevan lentokaluston lentokelpoisuustilannetta.

▼ B

- b) Tarkastusohjelman on käsitettävä ilma-aluksen näytekappaleiden tarkastukset.
- c) Ohjelmaa kehitettäessä on otettava huomioon rekisteröityjen ilma-alusten määrä, paikallinen tietämys ja tarkastuksen jälkeinen toiminta.
- d) Tuotetarkastuksessa on keskityttävä joihinkin yleisimpiin lentokelpoisuutta vaarantaviin tekijöihin ja puutteiden havaitsemiseen. Tämän lisäksi toimivaltaisen viranomaisen on tutkittava jokainen puute sen pohjimmaisen syyn määrittämiseksi.
- e) Kaikista puutteista on tehtävä kirjallinen vahvistus kohdan M.A.201 mukaiselle vastuuhenkilölle tai -organisaatiolle.
- f) Toimivaltainen viranomainen kirjaa kaikki havainnot, korjaustoimenpiteet ja suositukset.
- g) Jos katsastuksen yhteydessä löydetään todisteita siitä, ettei jotakin osassa M asetettuja vaatimuksia ole noudatettu, toimivaltaisen viranomaisen on toteutettava kohdan M.B.903 mukaiset toimenpiteet.

▼ B

- h) Jos puutteen pohjimmainen syy osoittaa, ettei tämän tai jonkin muun osan määräyksiä ole noudatettu, määräyksen rikkomisesta seuraa, mitä kyseisessä osassa on määrätty.

▼ M3

- i) Täytäntöönpanon valvontaa helpottaakseen toimivaltaisten viranomaisten on vaihdettava tietoja kohdan (h) mukaisesti havaituista puutteista.

▼ B**M.B.304 Peruutus, keskeytys ja rajoitus**

Toimivaltaisen viranomaisen on

- a) keskeytettävä lentokelpoisuuden tarkastamisesta annetun todistuksen voimassaolo tilanteessa, jossa on syytä katsoa turvallisuuden voivan vaarantua, tai
- b) keskeytettävä, peruutettava tai rajoitettava lentokelpoisuustarkastustodistuksen voimassaoloa kohdan M.B.303(g) määräysten mukaisesti.

LUKU D

HUOLTO-OHJEET

(lisätään tarvittaessa)

LUKU E

ILMA-ALUKSEN OSAT

(lisätään tarvittaessa)

LUKU F

*HUOLTO-ORGANISAATIO***M.B.601 Hakeminen**

Kun huoltotilat sijaitsevat useammassa kuin yhdessä jäsenvaltiossa, toimiluvan tutkiminen ja jatkuva valvonta toteutetaan yhdessä niiden jäsenvaltioiden nimeämien toimivaltaisten viranomaisten kanssa, joiden alueella muut huoltotilat sijaitsevat.

M.B.602 Alustava hyväksyntä

- a) Mikäli kohtien M.A.606(a) ja (b) vaatimukset täyttyvät, toimivaltainen viranomaisen ilmoittaa kirjallisesti toimilupaa hakevalle huolto-organisaatiolle, että se hyväksyy kohtien M.A.606(a) ja (b) mukaisen henkilökunnan.
- b) Toimivaltainen viranomaisen vahvistaa, että huolto-organisaation käsikirjassa määritetyt menettelyt ovat osan M osaston A luvun F mukaisia, ja huolehtii siitä, että vastuussa oleva johtaja allekirjoittaa sitoumuskirjelmän.
- c) Toimivaltainen viranomaisen varmistaa, että organisaatio noudattaa osan M osaston A luvun F vaatimuksia.
- d) Vastuullisen johtajan kanssa pidetään kokous vähintään kerran hyväksymistä koskevan tutkimuksen aikana, jotta voidaan varmistaa, että hän ymmärtää kaikilta osin hyväksynnän merkityksen ja sen, minkä vuoksi organisaation käsikirjaa koskeva vakuutus on allekirjoitettava käsikirjassa määritettyjen menettelytapojen vaatimustenmukaisuuden vahvistamiseksi.
- e) Kaikista havainnoista on tehtävä kirjallinen vahvistus hyväksyntää hakevalle organisaatiolle.

▼ B

- f) Toimivaltainen viranomaiskirjaa muistiin kaikki havainnot, toimenpiteet, jotka edellyttävät ratkaisemista, sekä suositukset.
- g) Alustavaa hyväksyntää varten organisaation on korjattava kaikki tutkimuksessa havaitut puutteet ja toimivaltaisen viranomaisen on käsiteltävä asia loppuun, ennen kuin hyväksyntä voidaan antaa.

M.B.603 Hyväksynnän antaminen

- a) Jos huolto-organisaatio täyttää tämän osan soveltuvien kohtien vaatimukset, toimivaltainen viranomaiskirjaa sille EASA Form 3 -hyväksymistodistuksen (liite V), josta käy ilmi toimiluvan laajuus.
- b) Toimivaltainen viranomaiskirjaa ilmoittaa EASA Form 3 -hyväksymistodistuksessa toimiluvan ehdot.
- c) Viitenumero on kirjattava EASA Form 3 -hyväksymistodistukseen viraston yksilöimällä tavalla.

M.B.604 Jatkuva valvonta

- a) Toimivaltainen viranomaiskirjaa ylläpitää ja päivittää ohjelmaa, joka sisältää luettelon tarkastusten määrä- ja suorittamispäivistä kaikissa osan M osaston A luvun F mukaisissa hyväksytyissä huolto-organisaatioissa, joita toimivaltainen viranomaiskirjaa valvoo.
- b) Organisaatioiden tarkastusten välinen aika ei saa koskaan ylittää 24:ää kuukautta.
- c) Kaikista tarkastuksissa havaituista puutteista on tehtävä kirjallinen vahvistus hakijaorganisaatiolle.
- d) Toimivaltainen viranomaiskirjaa muistiin kaikki havainnot, toimenpiteet, jotka edellyttävät ratkaisemista, sekä suositukset.
- e) Vastuussa olevan johtajan kanssa pidetään kokous vähintään kerran jokaista 24 kuukauden jaksoa kohden, jotta voidaan varmistaa, että hän on tietoinen tarkastusten aikana havaituista merkittävistä seikoista.

M.B.605 Tarkastuksessa havaitut puutteet

- a) Jos tarkastuksen yhteydessä tai muulla tavoin löydetään todisteita siitä, ettei osassa M asetettuja vaatimuksia ole noudatettu, toimivaltaisen viranomaisen on toteutettava seuraavat toimenpiteet:
 1. Tason 1 puutteen osalta toimivaltaisen viranomaisen on ryhdyttävä välittömästi toimenpiteisiin huolto-organisaation toimiluvan peruuttamiseksi, rajoittamiseksi tai määräajaksi peruuttamiseksi kokonaan tai osittain riippuen tason 1 havainnon laajuudesta, kunnes organisaatio on suorittanut korjaavat toimenpiteet.
 2. Tason 2 puutteen osalta toimivaltaisen viranomaisen on myönnettävä korjaavia toimenpiteitä varten määräaika, joka on asianmukainen ottaen huomioon havainnon luonteen, mutta määräaika ei saa ylittää kolmea kuukautta. Tietyissä olosuhteissa tämän määräajan lopussa toimivaltainen viranomaiskirjaa voi havainnon luonteesta riippuen pidentää kolmen kuukauden määräaika, jos korjaussuunnitelma on tyydyttävä.
- b) Toimivaltaisen viranomaisen on ryhdyttävä toimenpiteisiin keskeyttääkseen toimiluvan osittain tai kokonaan, ellei puutetta onnistuta korjaamaan annetun määräajan kuluessa.

▼ M3**M.B.606 Muutokset**

- a) Toimivaltainen viranomaiskirjaa käsittelee organisaation tehtävät muutokset, joista on ilmoitettu kohdan M.A.617 mukaisesti, ensimmäisen hyväksynnän soveltuvien kohtien mukaisesti.

▼M3

- b) Toimivaltainen viranomainen voi määritellä ehdot, joiden mukaisesti hyväksytty huolto-organisaatio voi toimia tällaisia muutoksia tehtäessä, ellei se katso, että toimilupa olisi muutosten luonteen tai laajuuden vuoksi peruutettava väliaikaisesti.
- c) Huolto-organisaation käsikirjaan tehtävät muutokset:
1. Jos muutokset hyväksytään suoraan kohdan M.A.604(b) mukaisesti, toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että käsikirjassa määritellyt menettelyt ovat tämän liitteen (osa M) mukaisia, ennen kuin hyväksytyille organisaatiolle ilmoitetaan hyväksynnästä virallisesti.
 2. Jos muutoksia hyväksyttäessä käytetään kohdan M.A.604(c) mukaista epäsuoraa hyväksyntämenettelyä, toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, i) että muutokset säilyvät pieninä ja ii) että se voi riittävällä tavalla valvoa muutosten hyväksymistä varmistaakseen niiden tämän liitteen (osa M) vaatimusten mukaisuuden.

▼B**M.B.607 Toimiluvan peruutus, keskeytys ja rajoitus**

Toimivaltaisen viranomaisen on

- a) peruutettava toimilupa määräajaksi tilanteessa, jossa on riittävät syyt katsoa turvallisuuden voivan vaarantua, tai
- b) keskeytettävä tai peruutettava toimilupa taikka rajoitettava sitä kohdan M.B.605 määräysten mukaisesti.

LUKU G

*JATKUVAN LENTOKELPOISUUDEN HALLINTAORGANISAATIO***M.B.701 Hakeminen**

- a) Kun on kyse kaupallisista ilmakuljetuksista, toimivaltaisen viranomaisen hyväksyttäväksi toimitetaan alkuperäisen ansiolentolupaa koskevan hakemuksen sekä mahdollisesti haettavien muutosten mukana jokaisen lentotoiminnassa käytettävän ilma-alustyypin osalta
 1. jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaselvitys
 2. lentotoiminnan harjoittajan ilma-aluksen huolto-ohjelmat
 3. ilma-aluksen tekninen matkapäiväkirja
 4. tarvittaessa lentotoiminnan harjoittajan ja osan 145 mukaisesti hyväksytyyn huolto-organisaation välisten huoltosopimusten tekninen osuus.
- b) Kun tilat sijaitsevat useammassa kuin yhdessä jäsenvaltiossa, tutkimukset ja toimiluvan jatkuva valvonta toteutetaan yhdessä niiden jäsenvaltioiden nimitämien toimivaltaisten viranomaisten kanssa, joiden alueella muut tilat sijaitsevat.

M.B.702 Alustava hyväksyntä

- a) Mikäli kohtien M.A.706(a), (c), (d) ja M.A.707 vaatimukset täyttyvät, toimivaltainen viranomainen ilmoittaa kirjallisesti toimilupaa hakevalle organisaatiolle, että se hyväksyy kohtien M.A.706(a), (c), (d) ja M.A.707 mukaisen henkilökunnan.

▼B

- b) Toimivaltainen viranomainen vahvistaa, että jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvityksessä määritetyt menettelyt ovat osan M osaston A luvun G mukaisia, ja huolehtii siitä, että vastuussa oleva johtaja allekirjoittaa sitoumuskirjelmän.
- c) Toimivaltainen viranomainen varmistaa, että organisaatio noudattaa osan M osaston A luvussa G asetettuja vaatimuksia.
- d) Vastuullisen johtajan kanssa pidetään kokous vähintään kerran hyväksymistä koskevan tutkimuksen aikana, jotta voidaan varmistaa, että hän ymmärtää kaikilta osin hyväksynnän merkityksen ja sen, minkä vuoksi organisaation käsikirjaa koskeva vakuutus on allekirjoitettava jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvityksessä määritettyjen menettelytapojen vaatimustenmukaisuuden vahvistamiseksi.
- e) Kaikista tarkastuksessa havaituista puutteista on tehtävä kirjallinen vahvistus hakijaorganisaatiolle.
- f) Toimivaltainen viranomainen kirjaa muistiin kaikki havainnot, toimenpiteet, jotka edellyttävät ratkaisemista, sekä suositukset.
- g) Alustavaa hyväksyntää varten organisaation on korjattava kaikki tutkimuksessa havaitut puutteet ja toimivaltaisen viranomaisen on käsiteltävä asia loppuun, ennen kuin hyväksyntä voidaan antaa.

M.B.703 Toimiluvan antaminen

- a) Jos jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio on osan M osaston A luvun G mukainen, toimivaltainen viranomainen antaa hakijalle EASA Form 14 -hyväksymistodistuksen (liite VI), josta käy ilmi toimiluvan laajuus.
- b) Toimivaltainen viranomainen ilmoittaa EASA Form 14 -hyväksymistodistuksessa toimiluvan voimassaoloajan.
- c) Viitenumero on kirjattava EASA Form 14 -hyväksymistodistukseen viraston yksilöimällä tavalla.
- d) Kun on kyse kaupallisista ilmakuljetuksista, EASA Form 14:n sisältämät tiedot kirjataan myös ansiolentolupaun.

M.B.704 Jatkuva valvonta

- a) Toimivaltainen viranomainen ylläpitää ja päivittää ohjelmaa, joka sisältää luettelon tarkastusten määrä- ja suorittamispäivistä kaikissa osan M osaston A luvun F mukaisissa hyväksytyissä jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatioissa, joita toimivaltainen viranomainen valvoo.
- b) Organisaatioiden tilitarkastusten välinen aika ei saa koskaan ylittää 24:ä kuukautta.
- c) Osan M luvun G mukaisen hyväksytyyn organisaation hallinnoimasta ilma-aluksesta on tarkistettava asianmukainen näyte 24 kuukauden välein. Näytteen koon päättää toimivaltainen viranomainen aikaisempien tarkastusten ja näyteanalyysien tulosten perusteella.
- d) Kaikista tarkastuksessa havaituista puutteista on tehtävä kirjallinen vahvistus hakevalle organisaatiolle.
- e) Toimivaltainen viranomainen kirjaa muistiin kaikki havainnot, toimenpiteet, jotka edellyttävät ratkaisemista, sekä suositukset.
- f) Vastuussa olevan johtajan kanssa pidetään kokous vähintään kerran 24 kuukaudessa, jotta voidaan varmistaa, että hän on tietoinen tarkastusten aikana havaituista merkittävistä seikoista.

▼ B**M.B.705 Tarkastuksessa havaitut puutteet**

- a) Jos tarkastuksen yhteydessä tai muulla tavoin löydetään todisteita siitä, ettei osassa M asetettuja vaatimuksia ole noudatettu, toimivaltaisen viranomaisen on ryhdyttävä seuraaviin toimenpiteisiin:
1. Kun kyse on tason 1 puutteesta, toimivaltainen viranomainen ryhtyy välitömiin toimenpiteisiin peruuttaakseen, rajoittaakseen tai keskeyttääkseen jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation toimiluvan kokonaan tai osittain riippuen tason 1 puutteen laajuudesta, kunnes organisaatio on onnistunut korjaamaan kyseisen puutteen.
 2. Kun kyse on tason 2 puutteesta, toimivaltainen viranomainen antaa korjaustoimenpiteille määräajan, joka on sopiva puutteen laatuun nähden eikä ylitä kolmea kuukautta. Tietyissä tilanteissa tämän ensimmäisen määräajan umpeutuessa ja puutteen laadusta riippuen toimivaltainen viranomainen voi pidentää kolmen kuukauden määräaika, mikäli tyydyttävä korjaussuunnitelma on olemassa.
- b) Toimivaltaisen viranomaisen on ryhdyttävä toimenpiteisiin keskeyttääkseen toimiluvan osittain tai kokonaan, ellei puutetta onnistuta korjaamaan annetun määräajan kuluessa.

▼ M3**M.B.706 Muutokset**

- a) Toimivaltainen viranomainen käsittelee organisaatioon tehtävät muutokset, joista on ilmoitettu kohdan M.A.713 mukaisesti, ensimmäisen hyväksynnän soveltuvien kohtien mukaisesti.
- b) Toimivaltainen viranomainen voi määritellä ehdot, joiden mukaisesti hyväksytty jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio voi toimia tällaisia muutoksia tehtäessä, ellei se katso, että toimilupa olisi muutosten luonteen tai laajuuden vuoksi peruutettava väliaikaisesti.
- c) Jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan käsikirjaan tehtävät muutokset:
1. Jos muutokset hyväksytään suoraan kohdan M.A.704(b) mukaisesti, toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että käsikirjassa määritellyt menettelyt ovat tämän liitteen (osa M) mukaisia, ennen kuin hyväksytylle organisaatiolle ilmoitetaan hyväksynnästä virallisesti.
 2. Jos muutoksia hyväksyttäessä käytetään kohdan M.A.704(c) mukaista epäsuoraa hyväksyntämenettelyä, toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, i) että muutokset säilyvät pieninä ja ii) että se voi riittävällä tavalla valvoa muutosten hyväksymistä varmistaakseen niiden tämän liitteen (osa M) vaatimusten mukaisuuden.

▼ B**M.B.707 Toimiluvan peruutus, keskeytys ja rajoitus**

Toimivaltaisen viranomaisen on

- a) keskeytettävä toimilupa tilanteessa, jossa on syytä katsoa turvallisuuden voivan vaarantua, tai
- b) keskeytettävä tai peruutettava toimilupa taikka rajoitettava sitä kohdan M.B.705 määräysten mukaisesti.

LUKU H

HUOLTOTODISTE — CRS

(lisätään tarvittaessa)

▼B

LUKU I

*TODISTUS LENTOKELPOISUUDEN TARKASTAMISESTA***M.B.901 Suositusten arviointi**

Kun on saatu hakemus ja lentokelpoisuuden tarkastamisesta annettavaa todistusta koskeva suositus ►**M3** kohdan M.A.901 ◀ mukaisesti:

- 1) Toimivaltaisen viranomaisen asianmukaisesti pätevä henkilöstö varmistaa, että suosituksessa oleva sääntöjenmukaisuutta koskeva lauseke osoittaa, että kohdan M.A.710 mukainen täydellinen lentokelpoisuustarkastus on suoritettu.
- 2) Toimivaltainen viranomainen tekee tutkimuksen ja voi vaatia tarkempia tietoja suosituksen arvioinnin tueksi.

▼M3**M.B.902 Toimivaltaisen viranomaisen suorittama lentokelpoisuustarkastus**

a) Kun toimivaltainen viranomainen suorittaa lentokelpoisuustarkastuksen ja antaa todistuksen lentokelpoisuuden tarkastamisesta (EASA 15a -lomake, lisäys III), sen on suoritettava lentokelpoisuustarkastus kohdan M.A.710 mukaisesti.

b) Jotta lentokelpoisuustarkastus voidaan tehdä, toimivaltaisella viranomaisella on oltava asianmukaista lentokelpoisuustarkastuksia tekevää henkilökuntaa.

1. Kaikkien kaupallisessa ilmakuljetuksessa käytettävien ilma-alusten sekä ilma-alusten, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 2 730 kg, lukuun ottamatta ilmapalloja, osalta henkilöstöllä on oltava

- a. vähintään viiden vuoden kokemus jatkuvan lentokelpoisuuden alalta ja
- b. liitteen III (osa 66) mukainen asianmukainen lupakirja tai ilma-aluksen luokkaa vastaava kansallisesti tunnustettu huoltohenkilöstön pätevyys (kun liitteessä III (osa 66) viitataan kansallisiin sääntöihin) taikka ilmailualan tutkinto tai vastaava koulutus ja
- c. muodollinen ilmailuhuollon koulutus ja
- d. toimi asianmukaisissa tehtävissä.

Edellä olevien kohtien a–d määräyksistä riippumatta kohdassa M.B.902(b)1b esitetty vaatimus voidaan korvata viiden vuoden kokemuksella jatkuvan lentokelpoisuuden alalta kohdassa M.B.902(b)1a jo vaaditun kokemuksen lisäksi.

2. Muiden kuin kaupallisessa ilmakuljetuksessa käytettävien ilma-alusten, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 730 kg, sekä ilmapallojen osalta henkilöstöllä on oltava

- a. vähintään kolmen vuoden kokemus jatkuvan lentokelpoisuuden alalta ja
- b. liitteen III (osa 66) mukainen asianmukainen lupakirja tai ilma-aluksen luokkaa vastaava kansallisesti tunnustettu huoltohenkilöstön pätevyys (kun liitteessä III (osa 66) viitataan kansallisiin sääntöihin) taikka ilmailualan tutkinto tai vastaava koulutus ja
- c. asianmukainen ilmailuhuollon koulutus ja

▼ M3

d. toimi asianmukaisissa tehtävissä.

Edellä olevien kohtien a–d määräyksistä riippumatta kohdassa M.B.902(b)2b esitetty vaatimus voidaan korvata neljän vuoden kokemuksella jatkuvan lentokelpoisuuden alalta kohdassa M.B.902(b)2a jo vaaditun kokemuksen lisäksi.

- c) Toimivaltaisen viranomaisen on säilytettävä tiedot kaikesta lentokelpoisuustarkastuksia tekevästä henkilöstöstä; näiden tietojen on sisällettävä yksityiskohtaiset tiedot henkilöstön pätevyydestä ja niitä on säilytettävä yhdessä jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan kokemukseen ja koulutukseen liittyvistä olennaisista tiedoista tehdyn yhteenvedon kanssa.
- d) Lentokelpoisuustarkastuksia tehdessään toimivaltaisen viranomaisen on saatava käyttöönsä kohdissa M.A.305, M.A.306 ja M.A.401 määritellyt sovellettavat tiedot.
- e) Lentokelpoisuustarkastuksia tekevän henkilöstön on annettava EASA 15a -lomake hyväksyttävästi suoritettua lentokelpoisuustarkastuksen jälkeen.

▼ B**M.B.903 Havainnot**

Jos ilma-aluksen katsastuksessa tai muutoin havaitaan, että osan M määräyksiä ei ole noudatettu, toimivaltainen viranomainen toteuttaa seuraavat toimenpiteet:

- 1) tason 1 havaintojen osalta toimivaltainen viranomainen vaatii, että korjaavat toimenpiteet on toteutettava ennen seuraavaa lentoa, ja toimivaltaisen viranomaisen on välittömästi peruutettava lentokelpoisuuden tarkastamisesta annettu todistus kokonaan tai määräajaksi.
- 2) Tason 2 puutteiden osalta toimivaltaisen viranomaisen on vaadittava puutteen luonteen edellyttämiä korjaavia toimenpiteitä.

▼B*Lisäys I***Jatkuvaa lentokelpoisuutta koskeva sopimus**

1. Kun omistaja tekee sopimuksen Osan M osaston A luvun G mukaisen hyväksytyin jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation kanssa osan M.A.201 mukaisesti jatkuvan lentokelpoisuuden hallintatehtävien hoitamisesta, sopimuksesta on toimivaltaisen viranomaisen pyynnöstä lähetettävä molempien sopijapuolten allekirjoittama kopio sen jäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, jossa ilma-alus on rekisteröity.
2. Osan M säännökset on otettava huomioon tätä sopimusta laadittaessa, ja siinä esitetään allekirjoittajien velvoitteet, jotka liittyvät ilma-aluksen jatkuvaan lentokelpoisuuteen.
3. Sopimuksessa on oltava ainakin:
 - Ilma-aluksen rekisteritunnus.
 - Ilma-alustyyppi.
 - Ilma-aluksen valmistusnumero.
 - Ilma-aluksen omistajan tai rekisteröidyn vuokraajan nimi tai yhtiön tiedot osoite mukaan lukien.

Luvun M osaston A osan G mukaisen hyväksytyin jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation tiedot osoite mukaan lukien.

4. Sopimuksessa on oltava seuraava teksti:

”Omistaja antaa hyväksytyille organisaatiolle tehtäväksi huolehtia ilma-aluksen jatkuvasta lentokelpoisuudesta. Hyväksytty organisaatio laatii huolto-ohjelman, jonka on oltava sen jäsenvaltion lentokelpoisuudesta vastaavien viranomaisten hyväksymä, jossa ilma-alus on rekisteröity. Hyväksytty organisaatio järjestää myös ilma-aluksen huollon mainitun huolto-ohjelman mukaisesti jossakin hyväksytyssä huolto-organisaatiossa.

Tämän sopimuksen mukaisesti molemmat allekirjoittajat sitoutuvat noudattamaan tässä sopimuksessa esitettyjä velvoitteita.

Omistaja todistaa, että kaikki hyväksytyille organisaatiolle ilma-aluksen jatkuvaan lentokelpoisuuteen liittyvät tiedot ovat ja tulevat olemaan hänen parhaan tietämyksensä mukaan oikeita ja ettei ilma-alukseen tehdä muutoksia ilman hyväksytyin organisaation ennalta antamaa suostumusta.

Elleivät allekirjoittajat noudata sopimusta, se on mitätön. Tällöin omistajalla on täysi vastuu jokaisesta ilma-aluksen jatkuvaan lentokelpoisuuteen liittyvästä tehtävästä. Omistaja myös sitoutuu ilmoittamaan asiasta ilma-aluksen rekisteröintivaltion toimivaltaisille viranomaisille kahden viikon kuluessa.”

5. Kun omistaja tekee sopimuksen Osan M osaston A luvun G mukaisen hyväksytyin jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation kanssa osan M.A.201 mukaisesti, kukin sopijapuolen velvollisuudet ovat seuraavat:

▼M3

- 5.1. Hyväksytyin organisaation velvoitteet:

1. kyseisen ilma-alustyyppin on sisällyttävä organisaation toimilupaan;
2. organisaation on noudatettava ilma-aluksen jatkuvan lentokelpoisuuden ylläpitämiseen liittyviä seuraavia ehtoja:
 - a) laatia ilma-aluksen huolto-ohjelma, johon kuuluu aiemmin mahdollisesti laadittu luotettavuusohjelma

▼ **M3**

- b) ilmoittaa (huolto-ohjelmassa) huoltotyöt, jotka lentäjänä toimiva omistaja saa suorittaa kohdan M.A.803(c) mukaisesti
 - c) järjestää ilma-aluksen huolto-ohjelman hyväksyntä
 - d) kun huolto-ohjelma on hyväksytty, toimittaa siitä jäljennös omistajalle
 - e) huolehtia siirtymätarkastuksen tekemisestä ilma-aluksen aiemmasta huolto-ohjelmasta uuteen siirryttäessä
 - f) järjestää kaikki huolto jonkin hyväksytyyn huolto-organisaation tehtäväksi
 - g) huolehtia kaikkien sovellettavien lentokelpoisuusmääräysten soveltamisesta
 - h) huolehtia siitä, että hyväksytty huolto-organisaatio korjaa kaikki määräaikaishuollon ja lentokelpoisuustarkastusten aikana havaitut tai omistajan ilmoittamat viat ja puutteet
 - i) koordinoida määräaikaishuoltoa, lentokelpoisuusmääräysten soveltamista, käyttöältään rajoitettujen osien uusimista ja osien tarkastusvaatimuksia
 - j) tiedottaa omistajalle aina, kun ilma-alus on tuotava hyväksytyyn huolto-organisaation tarkastettavaksi
 - k) huolehtia kaikista teknisistä tallenteista
 - l) arkistoida kaikki tekniset tallenteet;
3. järjestää kaikkien ilma-alukseen asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteen (osa 21) mukaisesti tehtävien muutosten hyväksyntä ennen niiden toteuttamista;
 4. järjestää kaikkien ilma-alukseen asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteen (osa 21) mukaisesti tehtävien korjausten hyväksyntä ennen korjausten tekemistä;
 5. ilmoittaa rekisteröintivaltion toimivaltaiselle viranomaiselle aina, kun omistaja ei ole esittänyt ilma-alusta hyväksytylle huolto-organisaatiolle hyväksytyyn organisaation pyynnön mukaisesti;
 6. ilmoittaa rekisteröintivaltion toimivaltaiselle viranomaiselle aina, kun tätä sopimusta ei ole noudatettu;
 7. tehdä tarvittaessa ilma-aluksen lentokelpoisuustarkastus ja laatia todistus lentokelpoisuuden tarkastamisesta tai suositus rekisteröintivaltion toimivaltaiselle viranomaiselle;
 8. toimittaa 10 vuorokauden kuluessa jäljennökset kaikista myönnettyistä ja jatketuista lentokelpoisuuden tarkastustodistuksista rekisteröintivaltion toimivaltaiselle viranomaiselle;
 9. tehdä kaikki sovellettavissa määräyksissä vaaditut poikkeamailmoitukset;
 10. ilmoittaa rekisteröintivaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, kun jompikumpi osapuolista irtisanoo tämän sopimuksen.

▼ M3

5.2. Omistajan velvoitteet:

1. omata yleiskäsitys hyväksytystä huolto-ohjelmasta;
2. omata yleiskäsitys tästä liitteestä (osa M);
3. esittää ilma-alus hyväksytyn organisaation kanssa sovitulle hyväksytylle huolto-organisaatiolle hyväksytyn organisaation pyynnöstä sen määräämänä aikana;
4. olla tekemättä muutoksia ilma-alukseen kysymättä ensin neuvoa hyväksytyltä organisaatiolta;
5. ilmoittaa hyväksytylle organisaatiolle kaikista huoltotöistä, jotka on poikkeuksellisesti toteutettu hyväksytyn organisaation tietämättä ja ilman sen valvontaa;
6. raportoida hyväksytylle organisaatiolle kaikista toiminnan aikana havaituista vioista matkapäiväkirjan välityksellä;
7. ilmoittaa rekisteröintivaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, jos jompikumpi osapuolista irtisanoo tämän sopimuksen;
8. ilmoittaa rekisteröintivaltion toimivaltaiselle viranomaiselle ja hyväksytylle organisaatiolle, jos ilma-alus myydään;
9. tehdä kaikki sovellettavissa määräyksissä vaaditut poikkeamailmoitukset;
10. ilmoittaa hyväksytylle organisaatiolle säännöllisesti ilma-aluksen lentotunneista ja muista käyttöä koskevista tiedoista siten kuin hyväksytyn organisaation kanssa on sovittu;
11. kirjata huoltotodiste matkapäiväkirjoihin, kuten kohdassa M.A.803(d) esitetään, suorittaessaan lentäjänä toimivan omistajan huoltotöitä hyväksytyssä huolto-ohjelmassa määritellyn huoltotöiden luettelon rajoissa kohdan M.A.803(c) mukaisesti;
12. viimeistään 30 päivän kuluttua siitä, kun lentäjänä toimivan omistajan huoltotoimet on kohdan M.A.305(a) mukaisesti suoritettu, niistä on ilmoitettava hyväksytylle jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiolle, jonka vastuulle kyseisen ilma-aluksen lentokelpoisuus kuuluu.

▼ M4*Lisäys II***Huolto- ja valmistustodistus – EASA 1 -lomake**

Nämä ohjeet koskevat vain EASA 1 -lomakkeen käyttöä huoltotarkoituksiin. Asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteessä I (osa 21) oleva lisäys II kattaa EASA 1 -lomakkeen käytön valmistustarkoituksiin.

1. TARKOITUS JA SOVELTAMISALA

- 1.1 Todistuksen ensisijainen tarkoitus on todistaa tuotteiden, osien ja laitteiden, jäljempänä ”osa(t) tai laitte(t)”, lentokelpoisuus huollon jälkeen.
- 1.2 Todistuksen ja osan/osien tai laitte(id)en on vastattava toisiaan. Todistuksen täyttäjän on säilytettävä todistus muodossa, joka mahdollistaa alkuperäisten tietojen tarkistamisen.
- 1.3 Todistuksen hyväksyvät monet lentokelpoisuusviranomaiset, mutta hyväksymiseen saattavat vaikuttaa kahdenväliset sopimukset ja/tai lentokelpoisuusviranomaisen noudattamat periaatteet. Tällöin tässä todistuksessa mainituilla hyväksytyillä suunnittelutiedoilla tarkoitetaan tuojavaltion lentokelpoisuusviranomaisten hyväksymiä tietoja.
- 1.4 Todistus ei ole lähetysluettelo tai rahtikirja.
- 1.5 Ilma-aluksia ei voida luovuttaa käyttöön tällä todistuksella.
- 1.6 Todistus ei merkitse hyväksyntää osan tai laitteen asentamiseen tiettyyn ilma-alukseen, moottoriin tai potkuriin vaan se auttaa loppukäyttäjää määrittelemään osan tai laitteen lentokelpoisuushyväksynnän tilanteen.
- 1.7 Valmistuksesta ja huollosta luovutettuja osia tai laitteita ei saa merkitä samaan todistukseen.

2. YLEINEN MUOTO

- 2.1 Todistuksen on noudatettava oheista muotoa, myös kenttien numeroinnin ja kunkin kentän sijainnin osalta. Kenttien kokoa voidaan kuitenkin muuttaa hakijan tarvetta vastaavaksi, mutta ei niin paljon, ettei todistusta enää tunnista.
- 2.2 Todistuksen on oltava vaakamaaformaattissa, mutta sen kokoa saa suurentaa tai pienentää huomattavastikin, jos todistus säilyy edelleen tunnistettavana ja luettavana. Epävarmoissa tapauksissa on syytä kääntyä toimivaltaisen viranomaisen puoleen.
- 2.3 Käyttäjän ja asentajan vastuuta koskeva ilmoitus voidaan sijoittaa lomakkeen etu- tai kääntöpuolelle.
- 2.4 Painetun tekstin on oltava selvää ja helposti luettavaa.
- 2.5 Todistus voi olla valmiiksi painettu tai tietokonepohjainen, mutta joka tapauksessa viivojen ja kirjain- ja numeromerkkien on oltava selviä, luettavia ja lomakkeen muodon mukaisia.
- 2.6 Todistus annetaan englanniksi ja tarvittaessa yhdellä tai useammalla muulla kielellä.
- 2.7 Todistukseen tehtävät merkinnät kirjoitetaan joko kirjoituskoneella, tietokoneen tulostimella tai käsin kirjoitetuin suuraakkosin siten, että ne ovat helposti luettavissa.

▼ **M4**

2.8 Selvyyden vuoksi lyhenteitä on mahdollisuuksien mukaan vältettävä.

2.9 Todistuksen kääntöpuolella tyhjäksi jäävään tilaan voi todistuksen täyttäjän tehdä lisämerkintöjä, mutta ei lisätä todistuslausumia. Todistuksen kääntöpuolen käyttämisestä on mainittava asianomaisessa kentässä sen etupuolella.

3. JÄLJENNÖKSET

3.1. Asiakkaalle toimitettavien tai todistuksen täyttäjän itsellään pitämien kopioiden lukumäärälle ei ole rajoituksia.

4. VIRHE(ET) TODISTUKSESSA

4.1 Jos loppukäyttäjä havaitsee todistuksessa virheen tai virheitä, hänen on ilmoitettava siitä/niistä kirjallisesti todistuksen täyttäjälle. Täyttäjän voi antaa uuden todistuksen vain, jos virhe tai virheet ovat tarkistettavissa ja korjattavissa.

4.2 Uudessa todistuksessa on oltava uusi seurantanumero, allekirjoitus ja päiväys.

4.3 Pyynnöstä voidaan antaa uusi todistus, vaikka osan/osien tai laitte(id)en kuntoa ei olisi tarkistettu uudelleen. Uusi todistus ei ole ilmoitus senhetkisestä kunnosta, ja sen kenttään 12 olisikin lisättävä seuraava viittaus aikaisempaan todistukseen: ”Tässä todistuksessa korjataan [alkuperäinen todistuksenantopäivämäärä] päivätyn todistuksen [alkuperäinen seurantanumero] kentässä/kentissä [korjattu kenttä / korjatut kentät] oleva(t) virhe(et) eikä todisteta vaatimustenmukaisuutta/kuntoa/käyttöönluovutusta”. Molemmat todistukset on säilytettävä niin kauan kuin ensimmäinen todistus on määrätty säilytettäväksi.

5. TODISTUKSEN TÄYTTÖOHJEET

Kenttä 1 Hyväksynnän antava toimivaltainen viranomainen/valtio

Todistuksen antamiseen toimivaltaisen viranomaisen nimi ja valtio. Jos toimivaltainen viranomainen on virasto, ilmoitetaan ainoastaan ”EASA”.

Kenttä 2 EASA 1 -lomakkeen otsikko

”HUOLTO- JA VALMISTUSTODISTUS

EASA 1 -LOMAKE”

Kenttä 3 Lomakkeen seurantanumero

Kentässä 4 ilmoitetun organisaation järjestelmällä/menettelyllä annettu todistuskohtainen tunnus, johon voi sisältyä kirjaimia ja numeroita.

Kenttä 4 Organisaation nimi ja osoite

Tämän todistuksen kohteena olevan osan tai laitteen / olevien osien tai laitteiden luovuttavan hyväksytyt organisaation täydellinen nimi ja osoite (EASA 3 -lomake). Liikemerkit ja muut vastaavat ovat sallittuja, jos ne mahtuvat kenttään.

Kenttä 5 Työtilaus/sopimus/lasku

Osan/osien tai laitte(id)en asiakasjäljitettävyyden helpottamiseksi ilmoitetaan työtilauksen, sopimuksen tai laskun numero tai muu vastaava tunnusnumero.

▼ **M4****Kenttä 6 Osa tai laite**

Osien tai laitteiden numerot, jos niitä on enemmän kuin yksi. Kentässä on helppo viitata huomautuskenttään 12.

Kenttä 7 Kuvaus

Osan tai laitteen nimi tai kuvaus. Ensisijaisesti olisi käytettävä jatkuvan lentokelpoisuuden ohjeissa tai huoltotiedoissa (esim. kuvitettu osaluettelo, ilma-aluksen huoltokäsikirja, huoltotiedote, komponenttien huoltokäsikirja) käytettyä nimeä.

Kenttä 8 Osan numero

Osan numero siten kuin se on merkitty osaan tai laitteeseen, tunnisteseen tai pakkaukseen. Moottorin tai potkurin osalta voidaan käyttää tyyppimerkintää.

Kenttä 9 Määrä

Osien tai laitteiden lukumäärä.

Kenttä 10 Sarjanumero

Jos osasta tai laitteesta on säännösten mukaan ilmoitettava sarjanumero, se merkitään tähän. Lisäksi voidaan ilmoittaa sarjanumeroita, joita säännösten mukaan ei vaadita. Jos osalla tai laitteella ei ole sarjanumeroa, merkitään ”EI OLE”.

Kenttä 11 Tila/työ

Seuraavassa luetellaan kentässä 11 sallitut merkinnät. Kentässä on käytettävä vain yhtä alla lueteltua termiä, ja jos useampi kuin yksi termi olisi sopiva, on käytettävä sitä, joka vastaa parhaiten suurinta osaa suoritetusta työstä ja/tai osan tai laitteen tilasta.

- i) *Peruskorjattu (Overhauled)*. 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.
- ii) *Korjattu (Repaired)*. Vika tai viat on korjattu sovellettavien vaatimusten (*) mukaisesti.
- iii) *Tarkastettu tai testattu (Inspected/Tested)*. Sovellettavien vaatimusten (*) mukainen tarkastus, mittaus tai muu vastaava (esimerkiksi silmämääräinen tarkastus, toiminnan testaaminen, testaus koepenässä).
- iv) *Muutettu (Modified)*. Osaa tai laitetta on muutettu sovellettavan vaatimuksen (*) mukaiseksi.

Kenttä 12 Huomautukset

Kenttään merkitään joko suoraan tai muihin asiakirjoihin viittaamalla sellaiset kentässä 11 ilmoitettua työtä koskevat tiedot, joita käyttäjä tai asentaja tarvitsee voidakseen arvioida osan/osien tai laitte(id)en lentokelpoisuuden suhteessa työhön, josta todistus annetaan. Tarvittaessa voidaan käyttää erillistä paperia, johon viitataan varsinaisessa EASA 1 -lomakkeessa. Jokaisesta merkinnästä on käytävä selvästi ilmi, mihin kentässä 6 mainittuun osaan tai laitteeseen / osiin tai laitteisiin se liittyy.

(*) Sovellettavalla vaatimuksella tarkoitetaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymää tai sen vaatimukset täyttävää valmistus-, suunnittelu-, huolto- tai laatu- tai laatunormia, -menetelmää, -tekniikkaa tai -käytäntöä. Sovellettava vaatimus on merkittävä kenttään 12.

▼M4

Esimerkkejä kenttään 12 merkittävistä tiedoista:

- i) käytetyt huoltotiedot, myös muutostilanne ja viite
- ii) lentokelpoisuusmääräysten tai huoltotiedotteiden noudattaminen
- iii) suoritettut korjaukset
- iv) suoritettut muutostyöt
- v) asennetut varaosat
- vi) tiedot käyttöältään rajoitettujen osien tilanteesta
- vii) poikkeamat asiakkaan työtilauksesta
- viii) lentokelpoisuusvakuutukset ulkomaisten ilmailuviranomaisten huolto-vaatimusten täyttämiseksi
- ix) tiedot, joita tarvitaan puuttuvien osien lähettämiseksi tai osan uudelleen kokoamiseksi toimituksen jälkeen
- x) liitteessä I (osa M) olevan luvun F mukaisesti hyväksytyjen huolto-organisaatioiden osalta kohdassa M.A.613 tarkoitettu osien huoltotodiste:

”Todistaa, että ellei tässä kentässä muuta todeta, kentässä 11 ilmoitettu ja tässä kentässä kuvattu työ on tehty asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä I (osa M) olevan osaston A luvun F vaatimusten mukaisesti ja osien katsotaan olevan valmiita käyttöön. TÄMÄ EI OLE ASETUKSEN (EY) N:o 2042/2003 LIITTEEN II (OSA 145) MUKAINEN HUOLTOTODISTE.”

Jos tiedot tulostetaan sähköisestä EASA 1 -lomakkeesta, tähän kenttään merkitään tiedot, jotka eivät sovellu ilmoitettaviksi muissa kentissä.

Kentät 13a–13e

Kenttiä 13a–13e koskevat yleiset vaatimukset: Ei käytetä, jos kyseessä on huoltotodistus. Varjostettava, tummennettava tai merkittävä muulla tavoin siten, että voidaan estää tahaton tai luvaton käyttö.

Kenttä 14a

Asianmukaiseen ruutuun tai ruutuihin merkitään, mitä määräyksiä tehtyyn työhön sovelletaan. Jos merkitään rasti ruutuun ”muu määräys, ks. kenttä 12”, kentässä 12 on täsmennettävä muun/muiden lentokelpoisuusviranomais(t)en määräykset. Ruuduista on rastitettava vähintään toinen tai tarvittaessa molemmat.

Jos huollon on tehnyt asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteen I (osa M) osaston A luvun F mukaisesti hyväksytty huolto-organisaatio, on merkittävä rasti ruutuun ”muut kentässä 12 mainitut määräykset” ja kenttään 12 on merkittävä huoltotodiste. Tällöin ilmaisu ”ellei tässä kentässä muuta mainita” viittaa seuraaviin tilanteisiin:

- a) Huoltoa ei voitu suorittaa loppuun.
- b) Huolto poikkeaa liitteen I (osa M) vaatimuksista.
- c) Huolto on suoritettu muiden kuin liitteessä I (osa M) annettujen vaatimusten mukaisesti. Tällöin kyseinen kansallinen määräys on ilmoitettava kentässä 12.

▼ **M4**

Jos huollon on tehnyt asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteen II (osa 145) osaston A mukaisesti hyväksytty huolto-organisaatio, ilmaisu ”ellei tässä kentässä muuta mainita” viittaa seuraaviin tilanteisiin:

- a) Huoltoa ei voitu suorittaa loppuun.
- b) Huolto poikkeaa liitteen II (osa 145) vaatimuksista.
- c) Huolto on suoritettu muiden kuin liitteessä II (osa 145) annettujen vaatimusten mukaisesti. Tällöin kyseinen kansallinen määräys on ilmoitettava kentässä 12.

Kenttä 14b Valtuutetun henkilön allekirjoitus

Tähän kenttään tulee valtuutetun henkilön allekirjoitus. Allekirjoittajina voivat toimia vain henkilöt, jotka ovat toimivaltaisen viranomaisen sääntöjen ja toimintaperiaatteiden mukaisesti nimenomaisesti tähän valtuutettuja. Tunnistamisen helpottamiseksi kenttään voidaan lisätä valtuutetun henkilön yksilöllinen tunnistenumero.

Kenttä 14c Toimiluvan/hyväksynnän numero

Kenttään merkitään todistuksen/toimiluvan numero tai tunnus. Numeron tai tunnuksen antaa toimivaltainen viranomainen.

Kenttä 14d Nimenselvennys

Kenttään kirjoitetaan sen henkilön nimenselvennys, jonka allekirjoitus on kentässä 14b.

Kenttä 14e Päiväys

Kenttään merkitään kentän 14b allekirjoituspäivämäärä, ja päiväyksen on oltava muotoa pv = päivä kaksinumeroisen, kkk = kuukauden kolme ensimmäistä kirjainta, vvvv = vuosi nelinumeroisena.

Käyttäjän ja asentajan vastuu

Todistuksessa on seuraavalla ilmoituksella tiedotettava loppukäyttäjille, että lomake ei vapauta osan tai laitteen asentamista ja käyttöä koskevasta vastuusta:

”TÄMÄ TODISTUS EI AUTOMAATTISESTI TARKOITA LUPAA ASENTAMISEEN.

JOS KÄYTTÄJÄ TAI ASENTAJA TOIMII ERI LENTOKELPOISUUS-VIRANOMAISEN JULKAISEMIEN MÄÄRÄYSTEN MUKAISESTI KUIN SEN VIRANOMAISEN, JOKA ON MERKITY KENTTÄÄN 1, KÄYTTÄJÄN TAI ASENTAJAN ON VARMISTETTAVA, ETTÄ HÄNEN VIRANOMAISENSA HYVÄKSY KENTÄSSÄ 1 ILMOITETUN VIRANOMAISEN VALVONNAN ALAISET OSAT TAI LAITTEET.

MERKINNÄT KENTISSÄ 13A JA 14A EIVÄT MUODOSTA ASENNUSTODISTUSTA. ILMA-ALUKSEN HUOLTOKIRJANPIDOSSA ON JOKA TAPAUKSESSA OLTAVA KÄYTTÄJÄN TAI ASENTAJAN KANSALLISTEN MÄÄRÄYSTEN MUKAISESTI ANTAMA ASENNUSTA KOSKEVA HUOLTOTODISTE, ENNEN KUIN ILMA-ALUKSELLE SAA LENTÄÄ.”



1. Hyväksynnän antava toimivaltainen viranomainen / valtio		2. HUOLTO- JA VALMISTUSTODISTUS EASA 1 -LOMAKE			3. Lomakkeen seurantanumero
4. Organisaation nimi ja osoite					
6. Osa tai laite	7. Kuvaus	8. Osan numero	9. Määrä	10. Sarjanumero	11. Tila/työ
12. Huomaukset					
13a. Todistaa, että yllä mainitut osat tai laitteet on valmistettu: <input type="checkbox"/> noudattaen hyväksytyjä suunnittelutietoja, ja ne ovat turvallisessa käytökumossa. <input type="checkbox"/> noudattaen kentässä 12 mainittuja suunnittelutietoja, joita ei ole hyväksytyt.		14a. <input type="checkbox"/> Osan 145.A.50 mukainen huoltodiste <input type="checkbox"/> Muu määräys, ks. kenttä 12 Todistaa, että ellei kentässä 12 muuta todeta, kentässä 11 mainittu ja kentässä 12 kuvattu työ on tehty osan 145 mukaisesti ja osien tai laitteiden katsotaan kyseisen työn osalta olevan valmiita luovutettaviksi käyttöön.			
13b. Valtuutetun henkilön allekirjoitus	13c. Hyväksynnän/valtuutuksen numero	14b. Valtuutetun henkilön allekirjoitus		14c. Tomittuvan/hyväksynnän numero	
13d. Nimenselvitys	13e. Päivämäärä (pv/kk/vvvv)	14d. Nimenselvitys		14e. Päivämäärä (pv/kk/vvvv)	
KÄYTTÄJÄN JA ASENTAJAN VASTUU Tämä todistus ei automaattisesti tarkoita lupaa osan/osien tai laite(d)en asentamiseen. Jos käyttäjä tai asentaja toimii eri lentokelpoisuusviranomaisen julkaisemien määräysten mukaisesti kuin sen viranomaisen, joka on merkitty kenttään 1, käyttäjän tai asentajan on varmistettava, että hänen viranomaisensa hyväksyy kentässä 1 ilmoitetun viranomaisen valvonnan alaiset osat tai laitteet. Merkinmät kentissä 13a ja 14a eivät muodosta asemustodistusta. Ilma-aluksen huoltokirjanpidossa on joka tapauksessa oltava käyttäjän tai asentajan kansallisten määräysten mukaisesti antama asennusta koskeva huoltodiste, ennen kuin ilma-aluksella saa lentää.					

▼ **M4***Lisäys III***Todistus lentokelpoisuuden tarkastamisesta – EASA 15 -lomake**

[JÄSENVALTIO]	
Euroopan unionin jäsenvaltio (*)	
TODISTUS LENTOKELPOISUUDEN TARKASTAMISESTA	
ARC-tunnus:	
Tällä hetkellä voimassa olevan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 nojalla komission asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä I (osa M) olevan jakson A luvun G mukaisesti hyväksytty jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio	
[HYVÄKSYTYN ORGANISAATION NIMI JA OSOITE]	
Hyväksyntänumero: [JÄSENVALTION TUNNUS].MG.[NUMERO].	
on tehnyt lentokelpoisuustarkastuksen komission asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä I olevan kohdan M.A.710 mukaisesti seuraavalle ilma-alukselle:	
Ilma-aluksen valmistaja:	
Valmistajan tyyppimerkintä:	
Ilma-aluksen rekisteritunnus:	
Ilma-aluksen sarjanumero:	
ja todennut kyseisen ilma-aluksen tarkastushetkellä lentokelpoiseksi.	
Myöntämispäivä:	Voimassaolon päättymispäivä:
Allekirjoitus:	Valtuutusnro:
Ensimmäinen jatko: Ilma-alus on ollut viimeksi kuluneen vuoden ajan komission asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä I olevan kohdan M.A.901 mukaisesti valvotussa ympäristössä. Ilma-alus todetaan todistuksen myöntämisaikana lentokelpoiseksi.	
Myöntämispäivä:	Voimassaolon päättymispäivä:
Allekirjoitus:	Valtuutusnro:
Yrityksen nimi:	Toimiluvan numero:
Toinen jatko: Ilma-alus on ollut viimeksi kuluneen vuoden ajan komission asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä I olevan kohdan M.A.901 mukaisesti valvotussa ympäristössä. Ilma-alus todetaan todistuksen myöntämisaikana lentokelpoiseksi.	
Myöntämispäivä:	Voimassaolon päättymispäivä:
Allekirjoitus:	Valtuutusnro:
Yrityksen nimi:	Toimiluvan numero:

EASA 15b -lomake – Versio 3

(*) Poistetaan, jos kyseessä ei ole EU:n jäsenvaltio.

▼ **M4**

[JÄSENVALTIO]	
Euroopan unionin jäsenvaltio (*)	
TODISTUS LENTOKELPOISUUDEN TARKASTAMISESTA	
ARC-tunnus:	
[JÄSENVALTION TOIMIVALTAINEN VIRANOMAINEN] todistaa tällä hetkellä voimassa olevan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 nojalla, että seuraava ilma-alus:	
Ilma-aluksen valmistaja:	
Valmistajan tyyppimerkintä:	
Ilma-aluksen rekisteritunnus:	
Ilma-aluksen sarjanumero:	
on tarkastusajankohtana lentokelpoinen.	
Myöntämispäivä:	Voimassaolon päättymispäivä:
Allekirjoitus:	Toimiluvan numero:
Ensimmäinen jatko: Ilma-alus on ollut viimeksi kuluneen vuoden ajan komission asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä I olevan kohdan M.A.901 mukaisesti valvotussa ympäristössä. Ilma-alus todetaan todistuksen myöntämisaikana lentokelpoiseksi.	
Myöntämispäivä:	Voimassaolon päättymispäivä:
Allekirjoitus:	Valtuutusnro:
Yrityksen nimi:	Toimiluvan numero:
Toinen jatko: Ilma-alus on ollut viimeksi kuluneen vuoden ajan komission asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä I olevan kohdan M.A.901 mukaisesti valvotussa ympäristössä. Ilma-alus todetaan todistuksen myöntämisaikana lentokelpoiseksi.	
Myöntämispäivä:	Voimassaolon päättymispäivä:
Allekirjoitus:	Valtuutusnro:
Yrityksen nimi:	Toimiluvan numero:

EASA 15a -lomake – Versio 3

(*) Poistetaan, jos kyseessä ei ole EU:n jäsenvaltio

▼ M4*Lisäys IV***Liitteen I (osa M) luvussa F ja liitteessä II (osa 145) tarkoitettujen huolto-organisaatioiden hyväksyntäluokat ja kelpuutusjärjestelmä**

1. Lukuun ottamatta pienimpiä organisaatioita, joista säädetään erikseen 12 kohdassa, 13 kohdassa tarkoitettussa taulukossa esitetään liitteessä I (osa M) olevaan lukuun F ja liitteeseen II (osa 145) perustuvan huolto-organisaation hyväksynnän vakiojärjestelmä. Organisaatiolle on myönnettävä hyväksyntä, joka ulottuu yhdestä luokasta ja kelpuutuksesta rajoituksineen kaikkiin luokkiin ja kelpuutuksiin rajoituksineen.

2. Kohdassa 13 tarkoitettun taulukon lisäksi hyväksytyyn huolto-organisaation on ilmoitettava *työnsä laajuus* huolto-organisaation käsikirjassa. Katso myös 11 kohta.

3. Hyväksynnän tarkat rajoitukset määräytyvät huolto-organisaation käsikirjassa määritetyn työn laajuuden mukaisesti toimivaltaisen viranomaisen myöntämien hyväksyntäluokkien ja kelpuutusten rajoissa. On siis tärkeää, että hyväksyntäluokat ja kelpuutukset sekä organisaatioiden työn laajuus vastaavat toisiaan.

4. *A-luokan kelpuutus* tarkoittaa, että hyväksytty huolto-organisaatio voi huoltaa ilma-alusta ja kaikkia sen laitteita ja osia (myös moottoreita ja apuvoimalaitteita (APU)) ilma-aluksen huolto-ohjeiden mukaisesti tai, jos toimivaltainen viranomainen sallii, laitteiden ja osien huolto-ohjeiden mukaisesti vain silloin, kun tällaiset laitteet ja osat ovat asennettuina ilma-alukseen. A-luokan kelpuutuksen saanut hyväksytty huolto-organisaatio voi kuitenkin irrottaa laitteen tai osan tilapäisesti huoltoa varten, jotta huolto on helpompi tehdä, ellei irrottamisesta seuraa tarve sellaisiin huoltotöihin, jotka eivät kuulu tämän kohdan soveltamisalaan. Tämä edellyttää, että toimivaltainen viranomainen hyväksyy huolto-organisaation käsikirjassa esitetyn tarkastusmenetelmän. Rajoituksia koskevassa osiossa määritetään tällaisen huollon laajuus, minkä perusteella määräytyy myös hyväksynnän laajuus.

5. *B-luokan kelpuutus* tarkoittaa, että hyväksytty huolto-organisaatio voi huoltaa asentamattoman moottorin, APUn ja moottorin ja/tai APUn osia ja laitteita moottorin ja/tai APUn huolto-ohjeiden mukaisesti tai, jos toimivaltainen viranomainen sallii, osien ja laitteiden huolto-ohjeiden mukaisesti vain silloin, kun laitteet ja osat ovat asennettuina moottoriin tai APUun. B-luokan kelpuutuksen saanut hyväksytty huolto-organisaatio voi kuitenkin irrottaa laitteen tai osan tilapäisesti huoltoa varten, jotta huolto on helpompi tehdä, ellei irrottamisesta seuraa tarve sellaisiin huoltotöihin, jotka eivät kuulu tämän kohdan soveltamisalaan. Rajoituksia koskevassa osiossa määritetään tällaisen huollon laajuus, minkä perusteella määräytyy myös hyväksynnän laajuus. B-luokan kelpuutuksen saanut hyväksytty huolto-organisaatio voi huoltaa asennettua moottoria myös korjaamo- ja linjahuollon aikana edellyttäen, että toimivaltainen viranomainen hyväksyy huolto-organisaation käsikirjassa esitetyn tarkastusmenetelmän. Jos toimivaltainen viranomainen sallii tällaisen toiminnan, se on mainittava huolto-organisaation käsikirjan työn laajuutta koskevassa osiossa.

▼ **M4**

6. *C-luokan kelpuutus* tarkoittaa, että hyväksytty huolto-organisaatio voi huoltaa ilma-alukseen, moottoriin tai APUun asennettavaksi tarkoitettuja asentamattomia osia ja laitteita (lukuun ottamatta moottoreita ja APUja). Rajoituksia koskevassa osiossa määritetään tällaisen huollon laajuus, minkä perusteella määräytyy myös hyväksynnän laajuus. C-luokan kelpuutuksen saanut hyväksytty huolto-organisaatio voi huoltaa asennettua osaa tai laitetta myös korjaamo- tai linjahuollon aikana taikka moottori- tai APU-korjaamossa edellyttäen, että toimivaltainen viranomainen hyväksyy huolto-organisaation käsikirjassa esitetyn tarkastusmenetelmän. Jos toimivaltainen viranomainen sallii tällaisen toiminnan, se on mainittava huolto-organisaation käsikirjan työn laajuutta koskevassa osiossa.
7. *D-luokan kelpuutus* on itsenäinen kelpuutus, joka ei välttämättä liity tiettyyn ilma-alukseen, moottoriin tai muuhun osaan tai laitteeseen. D1-kelpuutus eli ainetta rikkomatonta koetta (NDT) koskeva kelpuutus on tarpeellinen vain sellaiselle hyväksytylle huolto-organisaatiolle, joka tekee NDT-kokeita erikoistytynä toiselle organisaatiolle. Hyväksytty huolto-organisaatio, jolla on A-, B- tai C-luokan kelpuutus, saa tehdä huoltamilleen tuotteille NDT-kokeita ilman D1-luokan kelpuutusta edellyttäen, että huolto-organisaation käsikirja sisältää NDT-menetelmät.
8. Liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytyjen huolto-organisaatioiden osalta *A-luokan kelpuutukset* jaetaan korjaamohuoltoon ja linjahuoltoon. Organisaatio voidaan hyväksyä suorittamaan joko korjaamohuoltoja, linjahuoltoja tai molempia. On syytä huomata, että pääkorjaamohuoltotilassa olevalla linjahuoltotilalla on oltava linjahuoltohyväksyntä.
9. *Rajoitukset*-osion tarkoituksena on antaa toimivaltaisille viranomaisille mahdollisuus sovittaa hyväksyntä joustavasti tietyille organisaatiolle. Kelpuutukset mainitaan hyväksynnässä vain, jos niihin on tehty asianmukaisia rajoituksia. Kohdassa 13 tarkoitettussa taulukossa esitetään mahdolliset rajoitustyyppit. Vaikka huolto mainitaan viimeisenä kussakin kelpuutuksessa, voidaan huoltotehtäviä korostaa ilma-aluksen tai moottorin tyyppiin taikka valmistajan sijaan, jos tämä soveltuu organisaatiolle paremmin (esimerkkinä voidaan mainita avioniikkajärjestelmien asennus ja huolto). Tällainen maininta Rajoitukset-osiossa osoittaa, että huolto-organisaatio on hyväksytty suorittamaan huoltotehtäviä aina kyseiseen tyyppiin/tehtävään asti.
10. Kun A- ja B-luokan rajoituksia koskevassa osiossa käytetään nimityksiä *sarja*, *tyyppi* ja *ryhmä*, tarkoitetaan sarjalla ilma-alustyyppiin erityistä sarjaa, kuten Airbus 300 tai 310 tai 319 taikka Boeing 737-300 -sarjaa tai RB211-524 -sarjaa taikka Cessna 150 tai Cessna 172 tai Beech 55 -sarjaa taikka Continental O-200 -sarjaa tai muuta vastaavaa; tyyppillä tarkoitetaan erityistä tyyppiä tai mallia, kuten Airbus 310-240, RB 211-524 B4 tai Cessna 172RG (luettelossa voidaan mainita miten monta sarjaa tai tyyppiä tahansa); ryhmällä tarkoitetaan esimerkiksi Cessnan yksimoottorisia mäntämoottorilenkokoneita tai Lycomingin ahtamattomia mäntämoottoreita tai muita vastaavia.
11. Jos käytetään *pitkähköä huoltovalmiusluetteloa*, jota voidaan muuttaa usein, muutokset on tehtävä soveltuvin osin kohdassa M.A.604(c) ja kohdassa M.B.606(c) tai kohdassa 145.A.70(c) ja kohdassa 145.B.40 tarkoitettun epäsuoran hyväksyntämenettelyn mukaisesti.

▼M4

12. Jos *huolto-organisaatiossa työskentelee vain yksi henkilö*, joka sekä suunnittelee että suorittaa kaikki huollot, sillä voi olla vain rajoitettu hyväksyntä. Suurimmat sallitut rajat ovat seuraavat:

LUOKKA	KELPUUTUS	RAJOITUS
LUOKKA: ILMA-ALUKSET	KELPUUTUS: A2, ENINTÄÄN 5 700 KG:N LENTOKONEET	MÄNTÄMOOTTORISET, ENINTÄÄN 5 700 KG
LUOKKA: ILMA-ALUKSET	KELPUUTUS: A3, HELIKOPTERIT	YKSIMOOTTORISET MÄNTÄMOOTTORIHELIKOPTERIT, ENINTÄÄN 3 175 KG
LUOKKA: ILMA-ALUKSET	KELPUUTUS: A4, MUUT KUIN A1-, A2- JA A3-KELPUUTUKSIIN SISÄLTYVÄT ILMA-ALUKSET	EI RAJOITUSTA
LUOKKA: MOOTTORIT	KELPUUTUS: B2, MÄNTÄMOOTTORIT	ALLE 450 HV
LUOKKA: MUUT OSAT JA LAITTEET KUIN KOKONAISET MOOTTORIT TAI APUT	C1–C22	HUOLTOVALMIUSLUETTELOON MUKAAN
LUOKKA: ERIKOISTYÖT	D1 NDT	ERIKSEEN MÄÄRITELTÄVÄT NDT-MENETELMÄT

Toimivaltainen viranomainen voi määrätä hyväksynnän laajuudelle lisärajoituksia kyseisen organisaation huoltovalmiuksien mukaan.

13. *Taulukko*

LUOKKA	KELPUUTUS	RAJOITUS	KORJAAMO-HUOLTO	LINJAHUOLTO
ILMA-ALUKSET	A1 Yli 5 700 kg:n lentokoneet	[Kelpuutus koskee vain liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytyjä huolto-organisaatioita.] [Ilmoitetaan lentokoneen valmistaja tai ryhmä tai sarja tai tyyppi ja/tai huoltotehtävät.] <i>Esimerkki: Airbus A320 -sarja</i>	[KYLLÄ/EI]*	[KYLLÄ/EI]*
	A2 Enintään 5 700 kg:n lentokoneet	[Ilmoitetaan lentokoneen valmistaja tai ryhmä tai sarja tai tyyppi ja/tai huoltotehtävät] <i>Esimerkki: DHC-6 Twin Otter -sarja</i>	[KYLLÄ/EI]*	[KYLLÄ/EI]*
	A3 Helikopterit	[Ilmoitetaan helikopterin valmistaja tai ryhmä tai sarja tai tyyppi ja/tai huoltotehtävät] <i>Esimerkki: Robinson R44</i>	[KYLLÄ/EI]*	[KYLLÄ/EI]*
	A4 Muut kuin A1-, A2- ja A3-kelpuutuksiin sisältyvät ilma-alukset	[Ilmoitetaan ilma-aluksen sarja tai tyyppi ja/tai huoltotehtävät]	[KYLLÄ/EI]*	[KYLLÄ/EI]*

▼ M4

LUOKKA	KELPUUTUS	RAJOITUS	KORJAAMO-HUOLTO	LINJAHUOLTO
MOOTTORIT	B1 Turbiinimoottori	[Ilmoitetaan moottorin sarja tai tyyppi ja/tai huoltotehtävät.] <i>Esimerkki: PT6A -sarja</i>		
	B2 Mäntämoottori	[Ilmoitetaan moottorin valmistaja tai ryhmä tai sarja tai tyyppi ja/tai huoltotehtävät.]		
	B3 APU	[Ilmoitetaan moottorin valmistaja tai ryhmä tai sarja tai tyyppi ja/tai huoltotehtävät.]		
MUUT OSAT JA LAITTEET KUN KOKONAISSET MOOTTORIT TAI APUT	C1 Ilmastointi & paineistus	[Ilmoitetaan ilma-aluksen tyyppi tai valmistaja tai osan/laitteen valmistaja tai yksilöity osa ja/tai viitataan käsikirjan huoltovalmiusluetteloon ja/tai huoltotehtäviin.] <i>Esimerkki: PT6A Fuel Control</i>		
	C2 Automaattiohjaus			
	C3 Yhteysradiot ja suunnistusvälineet			
	C4 Ovet – Luukut			
	C5 Sähköjärjestelmä ja valot			
	C6 Varusteet			
	C7 Moottori – APU			
	C8 Ohjaimet			
	C9 Polttoaine			
	C10 Helikopteri – Rootorit			
	C11 Helikopteri – Vaihteistot			
	C12 Hydraulikka			
	C13 Näyttö- ja tallennusjärjestelmät			
	C14 Laskutelineet			
	C15 Happi			
	C16 Potkurit			
	C17 Paineilma- ja alipainejärjestelmät			
C18 Jäänesto, sadeveden poisto, palontorjunta				
C19 Ikkunat				
C20 Rakenteet				

▼ **M4**

LUOKKA	KELPUUTUS	RAJOITUS	KORJAAMO- HUOLTO	LINJAHUOLTO
	C21 Vesipainolasti			
	C22 Työntövoiman lisäys			
ERIKOISTYÖT	D1 Ainetta rikkom- attomat kokeet	[Ilmoitetaan yksi tai useampi NDT-menetelmä.]		

▼ **M4***Lisäys V***Liitteen I (osa M) luvussa F tarkoitettu huolto-organisaation toimilupa**

Sivu 1 / ...
[JÄSENVALTIO] (*)
Euroopan unionin jäsenvaltio (**)
HUOLTO-ORGANISAATION TOIMILUPA
Numero: [JÄSENVALTION TUNNUS (*)].MF.[XXXX]
[JÄSENVALTION TOIMIVALTAISEN VIRANOMAINEN (*)] todistaa tällä hetkellä voimassa olevien Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja komission asetuksen (EY) N:o 2042/2003 sekä alla esitettyjen lupaehtojen mukaisesti, että
[YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]
on asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä I (osa M) olevan jakson A luvun F mukainen huolto-organisaatio, jolla on oikeus huoltaa oheisessa hyväksyntäluettelossa mainittuja tuotteita, osia ja laitteita ja antaa tehtyihin töihin liittyviä huoltotodisteita edellä mainittua toimiluvan numeroa käyttäen.
EHDOT
1. Toimilupa rajoittuu niihin töihin, jotka mainitaan liitteessä I (osa M) olevan jakson A luvussa F tarkoitettujen hyväksytyin huolto-organisaation käsikirjan työn laajuutta koskevassa osiossa.
2. Toimilupa edellyttää hyväksytyin huolto-organisaation käsikirjassa esitettyjen menettelyjen noudattamista.
3. Toimilupa on voimassa, kun hyväksyty huolto-organisaatio noudattaa asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteen I (osa M) vaatimuksia.
4. Jos edellä mainittuja ehtoja noudatetaan, toimilupa on voimassa toistaiseksi, ellei sitä aikaisemmin luovuteta, korvata uudella tai peruuteta määräajaksi tai pysyvästi.
Alkuperäinen myöntämispäivä:
Muutoksen hyväksymispäivä:
Muutoksen numero:
Allekirjoitus:
Toimivaltaisen viranomaisen puolesta: [JÄSENVALTION TOIMIVALTAISEN VIRANOMAINEN (*)]

EASA 3 lomake – MF Versio 2

(*) EASA, jos EASA on toimivaltainen viranomainen.

(**) Poistetaan, jos kyseessä on muu kuin EU:n jäsenvaltio tai EASA.

▼ **M4**

Sivu 2 / ...

HUOLTO-ORGANISAATION HYVÄKSYNTÄLUETTELO

Numero: [JÄSENVALTION TUNNUS (*).MF.XXXX

Organisaatio: [YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]

LUOKKA	LUOKKA	LUOKKA
ILMA-ALUKSET (**)	(***)	(***)
	(***)	(***)
MOOTTORIT (**)	(***)	(***)
	(***)	(***)
MUUT OSAT JA LAITTEET KUIN KOKONAISSET MOOTTORIT TAI APUT (**)	(***)	(***)
	(***)	(***)
	(***)	(***)
	(***)	(***)
	(***)	(***)
	(***)	(***)
ERIKOISTYÖT (**)	(***)	(***)
	(***)	(***)

Tämä hyväksyntäluettelo rajoittuu niihin tuotteisiin, osiin ja laitteisiin sekä siihen toimintaan, joka mainitaan huolto-organisaation käsikirjan työn laajuutta koskevassa osiossa.

Huolto-organisaation käsikirjan tunnus:

Alkuperäinen myöntämispäivä:

Edellisen muutoksen hyväksymispäivä: Muutoksen numero

Allekirjoitus:

Toimivaltaisen viranomaisen puolesta:[JÄSENVALTION TOIMIVALTAINEN VIRANOMAINEN (*)]

EASA 3 lomake – MF Versio 2.

(*) EASA, jos EASA on toimivaltainen viranomainen.

(**) Poistetaan tarvittaessa, jos organisaatiota ei ole hyväksytty.

(***) Merkitään kyseessä oleva kelpuutus ja rajoitus



M4

Lisäys VI

Liitteen I (osa M) luvussa G tarkoitettu jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation toimilupa

[JÄSENVALTIO] (*)

Euroopan unionin jäsenvaltio (**)

JATKUVAN LENTOKELPOISUUDEN HALLINTAORGANISAATION TOIMILUPA

Numero: [JÄSENVALTION TUNNUS (*)].MG.XXXX (viite: AOC XX.XXXX)

[JÄSENVALTION TOIMIVALTAINEN VIRANOMAINEN (*)] todistaa tällä hetkellä voimassa olevien Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja komission asetuksen (EY) N:o 2042/2003 sekä alla esitettyjen lupaehtojen mukaisesti, että

[YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]

on asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä I olevan jakson A luvun G mukainen jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio, jolla on oikeus huolehtia liitteessä I olevassa hyväksyntäluettelossa lueteltujen ilma-alusten jatkuvasta lentokelpoisuudesta ja antaa lentokelpoisuuden tarkastamisen jälkeensä suosituksia tai todistuksia lentokelpoisuuden tarkastamisesta liitteessä I (osa M) olevan kohdan M.A.710 mukaisesti ja, silloin kun erikseen määrätään, lupia ilmailuun edellä mainitun asetuksen liitteessä I (osa M) olevan kohdan M.A.711(c) mukaisesti.

EHDOT

- Toimilupa rajoittuu siihen toimintaan, joka mainitaan asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä I (osa M) olevan jakson A luvun G mukaisen hyväksytyin jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation käsikirjan työn laajuutta koskevassa osiossa.
- Toimilupa edellyttää asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteen I (osa M) mukaisessa hyväksytyin jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation käsikirjassa esitettyjen menettelyjen noudattamista.
- Toimilupa on voimassa, kun hyväksytty jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio noudattaa asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteen I (osa M) vaatimuksia.
- Jos jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio hankkii laatujärjestelmänsä mukaisesti palveluja alihankintana yhdeiltä tai useammalta organisaatiolta, toimilupa on voimassa, kun kyseinen organisaatio noudattaa siihen sovellettavia sopimusvelvoitteita.
- Jos edellä mainittuja ehtoja 1–4 noudatetaan, toimilupa on voimassa toistaiseksi, ellei sitä aiemmin luovuteta, korvata uudella tai peruuteta määräajaksi tai pysyvästi.
Jos tätä lomaketta käytetään myös lentotoimintaluvan haltijoille, lentotoimintaluvan numero lisätään viitteeksi toimiluvan numeron rinnalle ja ehto 5 korvataan seuraavilla lisäehtoilla:
- Tämä toimilupa ei oikeuta käyttämään kohdassa 1 mainittuja ilma-alustyyppäjä. Lentotoimintalupa (AOC) toimii lupana käyttää ilma-alusta.
- Lentotoimintaluvan voimassaolon päättyminen, keskeytyminen tai peruuttaminen mitätöi tämän toimiluvan automaattisesti lentotoimintalupaan merkittyjen rekisteröityjen ilma-alusten osalta, ellei toimivaltainen viranomainen erikseen muuta totea.
- Jos edellä mainittuja ehtoja noudatetaan, toimilupa on voimassa toistaiseksi, ellei sitä aiemmin luovuteta, korvata uudella tai peruuteta määräajaksi tai kokonaan.

Alkuperäinen myöntämispäivä:

Allekirjoitus:

Muutoksen hyväksymispäivä: Muutoksen numero:

Toimivaltaisen viranomaisen puolesta: [JÄSENVALTION TOIMIVALTAINEN VIRANOMAINEN (*)]

Sivu ... /

▼ **M4**

Sivu 2/...

JATKUVAN LENTOKELPOISUUDEN HALLINTAORGANISAATION HYVÄKSYNTÄLUETTELO

Número: [JÄSENVALTION TUNNUS (*)].MG.XXXX
(viite: AOC XX.XXXX)

Organisaatio: [YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]

Ilma-aluksen tyyppi/sarja/ryhmä	Lupa lentokelpoisuuden tarkastamiseen	Lupa Ilmailulupien myöntämiseen	Laatujärjestelmässä toimiva(t) organisaatio(t)
	[KYLÄ/EI] (***)	[KYLÄ/EI] (***)	
	[KYLÄ/EI] (***)	[KYLÄ/EI] (***)	
	[KYLÄ/EI] (***)	[KYLÄ/EI] (***)	
	[KYLÄ/EI] (***)	[KYLÄ/EI] (***)	

Tämä hyväksyntäluettelo rajoittuu siihen toimintaan, joka on määritelty hyväksytyn jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan käsikirjan hyväksynnän laajuutta koskevassa osiossa

Jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan käsikirjan tunnus:

Alkuperäinen myöntämispäivä:

Allekirjoitus:

Muutoksen hyväksymispäivä: Muutoksen numero:

Toimivaltaisen viranomaisen puolesta: [JÄSENVALTION TOIMIVALTAINEN VIRANOMAINEN (*)]

EASA 14 Iomake – Versio 3

(*) EASA, jos EASA on toimivaltainen viranomainen.

(**) Poistetaan, kun kyseessä on muu kuin EU:n jäsenvaltio tai EASA.

(***) Poistetaan tarvittaessa, jos organisaatiota ei ole hyväksytty.

▼ B*Lisäys VII***Monimutkaiset huoltotyöt****▼ M3**

Vaativia huoltotöitä, joita tarkoitetaan kohdissa M.A.502(d)3, M.A.801(b)2 ja M.A.801(c), ovat seuraavat:

▼ B

1. Muutosten tekeminen, korjaaminen ja uusiminen niittaamalla, liimaamalla, laminoimalla tai hitsaamalla, joka kohdistuu johonkin seuraavista lentokoneen rungon osista:
 - a) kotelopalkki
 - b) siiven jäykistelistä tai jänne
 - c) salko
 - d) salon laippa
 - e) ristikkopalkin osa
 - f) palkin uuma
 - g) lentoveneen tai kellukkeen köli tai paarre
 - h) aaltopellistä valmistettu puristuskuormia vastaanottava osa siivessä tai pyrstössä
 - i) siiven pääkaari
 - j) siipituki tai korkeusvakaimen tuki
 - k) moottoripukki
 - l) rungon pituusjäykiste tai kaari
 - m) sivuristikon, vaakaristikon tai kaaren osa
 - n) istuimen sivutuki tai tukikorvake
 - o) istuinkiskon uusiminen
 - p) laskutelineetuki tai laskutelineen sivutuki
 - q) akseli
 - r) pyörä
 - s) sukki tai suksen jalusta, vähäkitkaista päällystettä lukuun ottamatta
2. Seuraavien osien muuttaminen tai korjaus:
 - a) ilma-aluksen ulkokuori tai ilma-aluksen kellukkeen ulkokuori, jos työ edellyttää tuen, ohjaimen tai kiinnittimen käyttöä,
 - b) ilma-aluksen ulkokuori, johon kohdistuu painekuormaa, jos ulkokuori on vahingoittunut yli 15 senttimetrin (6 tuuman) mittaiselta alueelta missä tahansa suunnassa,
 - c) ohjausjärjestelmän kuormaa kantava, mukaan lukien ohjauspylväs, poljin, akseli, kvadrantti, kulmavipu, vääntöputki, ohjaussauva, taottu tai valettu korvake, lukuun ottamatta,
 - i) korjausvahvikkeen tai kaapeli/vaijeriliitoksen muotoontaonta, ja
 - ii) niittaamalla kiinnitetyn työntötangon päätykappaleen uusimista, sekä
 - d) mikä tahansa muu rakenne, jota ei ole lueteltu kohdassa (1) ja jonka valmistaja on luokitellut huoltokirjassa, korjauskäsikirjassa ja jatkuvasta lentokelpoisuudesta annetuissa ohjeissa kantavaksi rakenteeksi.

▼ M3

3. Seuraavien mäntämoottorin huoltotöiden suorittaminen:
 - a) mäntämoottorin purkaminen ja kokoaminen, lukuun ottamatta i) pääsyn avaamista mäntiin/sylintereihin tai ii) takimmaisen apulaitteiden suoja-pellin poistamista öljypumpun kokoonpanon tarkastamiseksi ja/tai vaihta-miseksi ilman sisäisten hammaspyörien poistamista ja uudelleenasen-tamista;
 - b) alennusvaihteiden purkaminen ja kokoaminen;
 - c) liitosten hitsaaminen ja juottaminen, kun kyse ei ole asianmukaisen hyväk-synnän tai luvan saaneen hitsaajan pakoputkeen suorittamista vähäisistä hitsaustöistä/hitsauskorjauksista, jotka eivät sisällä osien vaihtamista;
 - d) sellaisten laitteiden yksittäisten osien käsittely, jotka on toimitettu koepenissä testattuina laitteina, lukuun ottamatta huollossa tavanomaisesti uusittavien tai säädettävien laitteiden uusimista tai säätämistä.
4. Potkurin tasapainottaminen, paitsi
 - a) staattisen tasapainotuksen hyväksyminen, kun sitä edellytetään huoltokäsi-kirjassa;
 - b) asennettujen potkureiden dynaaminen tasapainotus sähköisen tasapainotus-laitteen avulla, kun se sallitaan huoltokäsikirjassa tai muissa hyväksytyissä lentokelpoisuustiedoissa.
5. Muut lisätoimet, jotka edellyttävät
 - a) erityisiä välineitä, koneita tai laitteita, tai
 - b) merkittäviä koordinoitimenettelyjä tehtävien pitkäkestoisuuden ja niihin osallistuvien henkilöiden määrän vuoksi.

▼ **M3***Lisäys VIII***Rajoitettu lentäjänä toimivan omistajan tekemä huolto**

Liitteen I (osa M) vaatimusten lisäksi lentäjänä toimivan omistajan tekemien huoltotöiden suorittaminen edellyttää seuraavien peruseriaatteiden noudattamista:

a) Pätevyys ja vastuu

1. Lentäjänä toimiva omistaja on aina vastuussa tekemistään huoltotöistä.
2. Ennen kuin lentäjänä toimiva omistaja tekee huoltotöitä, hänen on varmistettava pätevyystään näihin töihin. Lentäjänä toimivan omistajan vastuulla on tutustua ilma-aluksensa vakiohuoltotoimiin ja huolto-ohjelmaan. Jos lentäjänä toimiva omistaja ei ole pätevä tekemään suoritettavaa huoltotehtävää, hän ei saa antaa siitä huoltotodistetta.
3. Lentäjänä toimiva omistaja (tai hänen kanssaan sopimuksen tehnyt tämän liitteen osaston A luvussa G tarkoitettu jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio) on vastuussa lentäjänä toimivan omistajan tehtävien määrittelystä huolto-ohjelmassa näiden peruseriaatteiden mukaisesti sekä sen varmistamisesta, että asiakirja pidetään ajan tasalla.
4. Huolto-ohjelma on hyväksyttävä kohdan M.A.302 mukaisesti.

b) Tehtävät

Lentäjänä toimiva omistaja voi toteuttaa yksinkertaisia silmämääräisiä tarkastuksia tai toimia tarkastaakseen rungon, moottoreiden, järjestelmien ja osien yleisen kunnon, näkyvät vauriot ja normaalin toiminnan.

Lentäjänä toimiva omistaja ei saa suorittaa huoltotoimia, jotka

1. liittyvät keskeisesti turvallisuuteen, minkä vuoksi niiden virheellinen suorittaminen vaikuttaa ratkaisevasti ilma-aluksen lentokelpoisuuteen, tai jotka ovat kohdassa M.A.402(a) tarkoitettuja lentoturvallisuuden kannalta kriittisiä huoltotoimia, ja/tai
2. edellyttävät keskeisten osien tai kokoonpanojen irrottamista ja/tai
3. toteutetaan lentokelpoisuusmääräysten tai lentokelpoisuusrajoitusten perusteella, ellei niitä ole nimenomaisesti sallittu lentokelpoisuusmääräyksissä tai lentokelpoisuusrajoituksissa, ja/tai
4. edellyttävät erikoistyökalujen tai kalibroittujen työkalujen käyttöä (lukuun ottamatta momenttiavainta ja puristustyökalua) ja/tai
5. edellyttävät testilaitteiden käyttöä tai erikoistestausta (esim. NDT-kokeita, järjestelmätestausta tai avioniikkalaitteiden toimivuuden tarkastamista) ja/tai
6. koostuvat erityistarkastuksista, jotka eivät ole määräaikaisia, (esim. kovan laskun jälkeinen tarkastus) ja /tai
7. vaikuttavat keskeisesti IFR-lentotoimintaan ja/tai

▼ **M7**

8. luetellaan lisäyksessä VII tai ovat kohdan M.A.502(a),(b),(c) tai (d) mukaisia osien huoltotehtäviä.

▼ **M3**

Edellä lueteltuja edellytyksiä 1–8 ei saa korvata vähemmän rajoittavilla ohjeilla, jotka on annettu kohdan ”M.A.302(d) Huolto-ohjelma” mukaisesti.

▼ M3

Kaikki lentokäsikirjassa kuvatut tehtävät, joilla valmistellaan ilma-alusta lentoon (esimerkki: purjelentokoneen siipien kokoaminen tai lentoa edeltävä tarkastus) luokitellaan lentäjän tehtäviksi eikä lentäjänä toimivan omistajan tekemiksi huoltotehtäviksi, minkä vuoksi ne eivät edellytä huoltotodistetta.

- c) Huollon suorittaminen – lentäjänä toimivan omistajan tehtävät ja huoltokirjanpito

Kohdassa M.A.401 tarkoitettujen huoltotietojen on oltava aina saatavilla lentäjänä toimivan omistajan tekemien huoltotöiden aikana ja niitä on noudatettava. Lentäjänä toimivan omistajan tekemien huoltotöiden yksityiskohtaiset tiedot on sisällytettävä huoltotodisteeseen kohdan M.A.803(d) mukaisesti.

Viimeistään 30 päivän kuluttua siitä, kun lentäjänä toimivan omistajan huoltotoimet on kohdan M.A.305(a) mukaisesti suoritettu, niistä on ilmoitettava hyväksytylle jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatiolle, jonka vastuulle kyseisen ilma-aluksen lentokelpoisuus mahdollisesti kuuluu.

▼ B*LIITE II***(Osa 145)****▼ M6**

SISÄLTÖ

145.1 Yleistä*OSASTO A – TEKNISET VAATIMUKSET*

- 145.A.10 Soveltamisala
- 145.A.15 Hakeminen
- 145.A.20 Toimiluvan laajuus
- 145.A.25 Tiloja koskevat vaatimukset
- 145.A.30 Henkilöstövaatimukset
- 145.A.35 Huoltotodisteen antajat ja tukihenkilöstö
- 145.A.40 Varusteet, työkalut ja materiaalit
- 145.A.42 Osien hyväksyminen
- 145.A.45 Huoltotiedot
- 145.A.47 Tuotannon suunnittelu
- 145.A.50 Huollon todistaminen
- 145.A.55 Huoltokirjanpito
- 145.A.60 Ilmoittaminen lentokelpoisuuden esteenä olevista vioista
- 145.A.65 Turvallisuus- ja laatu politiikka, huoltotoiminnan menetelmät ja laatujärjestelmä
- 145.A.70 Huolto-organisaation käsikirja
- 145.A.75 Organisaation oikeudet
- 145.A.80 Organisaation toiminnan rajoitukset
- 145.A.85 Organisaatiossa tapahtuvat muutokset
- 145.A.90 Toimiluvan voimassaolo
- 145.A.95 Havainnot

OSASTO B – TOIMIVALTAISIA VIRANOMAISIA KOSKEVA MENETTELY

- 145.B.1 Soveltamisala
- 145.B.10 Toimivaltainen viranomainen
- 145.B.15 Useissa jäsenvaltioissa sijaitsevat organisaatiot
- 145.B.20 Ensimmäinen hyväksyntä
- 145.B.25 Toimiluvan myöntäminen
- 145.B.30 Toimiluvan jatkaminen
- 145.B.35 Muutokset
- 145.B.40 Huolto-organisaation käsikirjan muutokset
- 145.B.45 Toimiluvan peruminen, peruminen määräajaksi ja rajoittaminen
- 145.B.50 Havainnot
- 145.B.55 Tietojen säilyttäminen
- 145.B.60 Vapautukset

▼ M6

Lisäys I – Huolto- ja valmistustodistus – EASA 1 -lomake

Lisäys II – Liitteen I (osa M) luvussa F ja liitteessä II (osa 145) tarkoitettujen huolto-organisaatioiden hyväksyntäluokat ja kelpuutusjärjestelmä

Lisäys III – Liitteessä II (osa 145) tarkoitettu huolto-organisaation toimilupa

Lisäys IV – Edellytykset kohdissa 145.A.30 (j) 1 ja 2 tarkoitettun muun kuin liitteen III (osa 66) mukaisesti hyväksytyyn henkilöstön käyttämiselle

▼ B**145.1 Yleistä**

Tässä osassa toimivaltaisella viranomaisella tarkoitetaan

1. kyseisen jäsenvaltion määräämää viranomaista niiden organisaatioiden osalta, joiden pääasiallinen toimipaikka on jäsenvaltiossa tai
2. virastoa niiden organisaatioiden osalta, joiden pääasiallinen toimipaikka on jossakin muussa maassa.

▼ M4*LUKU A***TEKNISET VAATIMUKSET****▼ B****145.A.10 Soveltamisala**

Tässä luvussa määritellään vaatimukset, jotka organisaatioiden on täytettävä, jotta niille voidaan myöntää hyväksyntä ilma-alusten ja niiden osien tai laitteiden huoltoon tai jatkaa hyväksynnän voimassaoloa.

▼ M4**145.A.15 Hakeminen**

Toimilupaa tai toimiluvan muutosta on haettava toimivaltaiselta viranomaiselta viranomaisen vahvistamalla lomakkeella ja tavalla.

145.A.20 Toimiluvan laajuus

Organisaation on määritettävä käsikirjassaan niiden töiden laajuus, joille hyväksyntää haetaan (liitteessä I (osa M) oleva lisäys IV sisältää taulukon kaikista luokista ja kelpuutuksista).

▼ B**145.A.25 Tiloja koskevat vaatimukset**

Organisaation tulee varmistaa seuraavat seikat:

- a) Kaikelle suunnitellulle työlle tulee olla asianmukaiset tilat, jotka erityisesti suojaavat sään vaihteluilta. Erityiskorjaamot ja -työtilat on eristettävä muista työtiloista asianmukaisesti sen varmistamiseksi, ettei työskentelyilmaan tai työtilaan pääse epäpuhtauksia.
 1. Ilma-aluksen korjaamohuoltoja varten on käytettävissä lentokonehalleja, jotka ovat riittävän suuria huollettaville ilma-aluksille,
 2. ilma-aluksen osien ja laitteiden huoltoon tarkoitettujen tilojen on oltava niin suuret, että osat ja laitteet voidaan huoltaa suunnitelmien mukaisesti.

▼B

- b) Kohdan (a) mukaista suunniteltua työtä varten toimistotilojen on oltava sellaiset, että niissä työskentelevät johtajat, suunnittelijat, tekniset kirjanpitäjät, laadunvalvojat ja huoltodisteen antajat voivat suorittaa tehtävänsä tavalla, joka edistää korkean laatutason saavuttamista.
- c) Työympäristön, mukaan lukien lentokonehallit, osien korjaamot ja toimistotilat, on oltava tehtävien kannalta asianmukainen ja varsinkin erityisvaatimukset on otettu huomioon. Ellei tietty työtehtävä vaadi erityisiä, toisenlaisia olosuhteita, on työympäristön oltava sellainen, ettei henkilöstön työteho alene:
1. Lämpötilat on pidettävä sellaisina, etteivät ne tee työympäristöä henkilöstölle liian epämukavaksi suorittaa vaaditut tehtävät.
 2. Pölyn ja muiden ilman epäpuhtauksien määrä on pidettävä mahdollisimman pienenä, eikä se saa työtiloissa kasvaa niin suureksi, että ilma-alusten tai niiden osien tai laitteiden pinnalle alkaa kertyä likaa. Jos pölyn tai muiden ilman epäpuhtauksien määrä nousee korjaamohuollon tai linjahuollon aikana niin suureksi, että pinnoille kertyy likaa, on kaikki epäpuhtauksille alttiit järjestelmät suojattava, kunnes hyväksyttävät olot on palautettu.
 3. Valaistuksen on oltava sellainen, että jokainen tarkastus ja huoltotyö voidaan suorittaa tehokkaasti.
 4. Melu ei saa nousta niin kovaksi, että se häiritsee henkilöstön tarkastustoimintaa. Jos melun lähdettä ei käytännön syistä voida vaimentaa, on tarkastushenkilöstölle annettava henkilökohtaiset välineet, jotka estävät melua häiritsemästä tarkastustehtäviä.
 5. Mikäli tietty huoltotehtävä vaatii erityiset, edellä mainituista poikkeavat olosuhteet, on tämä otettava huomioon. Nämä olosuhteet ilmenevät hyväksytyistä huolto-ohjeista.
 6. Linjahuollossa olosuhteiden on oltava sellaiset, että huolto- tai tarkastustehtävä voidaan suorittaa ilman kohtuutonta häiriötä. Jos lämpötila, kosteus, rakeet, jää, lumi, tuuli, valo, pöly tai muu ilman epäpuhtaus huonontaa olosuhteita liiaksi, on huolto- tai tarkastustehtävä keskeytettävä, kunnes tyydyttävät olot on palautettu.
- d) Osille ja laitteille, varusteille, työkaluille ja materiaaleille on oltava turvalliset varastotilat. Lentokelpoiset osat on erotettava erilliseen tilaan lentokelvottomista osista, materiaaleista, varusteista ja työkaluista. Valmistajien antamia varastointisuosituksia on noudatettava niiden osien ja laitteiden säilytyksessä, joita varten suosituksia on julkaistu. Varastotiloihin on pääsy vain valtuutetuilla henkilöillä.

145.A.30 Henkilöstövaatimukset

- a) Organisaation on nimitettävä vastuullinen johtaja, jolla on yrityksen sisäiset valtuudet varmistaa, että asiakkaan vaatima huolto voidaan rahoittaa ja toteuttaa tämän osan edellyttämällä tavalla. Vastuullisen johtajan tulee
1. varmistaa, että kaikki huollon suorittamiseen tarvittavat resurssit ovat käytettävissä kohdan 145.A.65(b) mukaisesti organisaation toimiluvan edellyttämällä tavalla
 2. perustaa kohdassa 145.A.65(a) tarkoitetut turvallisuus- ja laatuikäytännöt ja edistää niiden toteutumista.
 3. ymmärtää tämän osan keskeinen sisältö.

▼B

- b) Organisaation on nimitettävä vastuuhenkilö tai henkilöryhmä, jonka vastuulla on sen varmistaminen, että organisaatio täyttää tämän osan vaatimukset. Tällaisten henkilöiden on oltava viime kädessä suoraan vastuussa vastuulliselle johtajalle.
1. Nimitettyjen henkilöiden on edustettava organisaation huoltotoiminnan johtotasoa, ja heidän on oltava vastuussa kaikista tämän luvun mukaisista toiminnoista.
 2. Nimitetty henkilö tai nimetyt henkilöt yksilöidään ja heidän tietonsa lähetetään toimivaltaisen viranomaisen ohjeita noudattaen.
 3. Nimitetyn henkilön tai nimettyjen henkilöiden on kyettävä osoittamaan omaavansa asianmukaiset ilma-aluksen tai osan huoltoon liittyvät tiedot ja riittävän taustan ja kokemuksen sekä perustiedot tästä luvusta.
 4. Organisaation menetelmissä on selvästi määriteltävä, kuka toimii kunkin johtajan sijaisena tämän ollessa pitkään poissa.
- c) Edellä kohdassa (a) tarkoitetun vastuullisen johtajan on nimitettävä vastuuhenkilö, joka vastaa kohdan 145.A65(c) mukaisen laatujärjestelmän ja siihen kuuluvan palautejärjestelmän valvonnasta. Tällaisella henkilöllä on oltava suora yhteys vastuulliseen johtajaan sen varmistamiseksi, että vastuullinen johtaja saa riittävästi tietoa laatuasioista ja vaatimusten noudattamisesta.
- d) organisaatiolla on oltava huollon henkilötyöntuntuunselma, josta ilmenee, että organisaatiolla on palveluksessaan riittävästi henkilöstöä töiden suunnittelua, suorittamista, valvontaa ja tarkastamista sekä organisaation laadunvalvontaa varten toimiluvan mukaisesti. Lisäksi organisaatiolla on oltava käytössään menetelmä, jolla suoritettaviksi aiottu työt arvioidaan uudelleen silloin, kun todella käytettävissä olevan henkilöstön määrä on pienempi kuin työvuoron tai -jakson suunniteltu henkilöstömäärä.
- e) Huoltotoimintaan, hallintoon ja/tai laatutarkastuksiin osallistuvan henkilöstön pätevyys on määriteltävä ja sitä on valvottava toimivaltaista viranomaista tyydyttävien menetelmien ja normien mukaisesti. Työtehtävään liittyvän välttämättömän ammattitaidon lisäksi pätevyys täytyy kattaa taito ymmärtää inhimillisten tekijöiden ja ihmisen suorituskykyyn liittyvien seikkojen merkitys kyseisen henkilön tehtävälle organisaatiossa. ”Inhimillisillä tekijöillä” tarkoitetaan periaatteita, jotka vaikuttavat ilmailutekniikan suunnitteluun, koulutukseen, käyttöön ja huoltoon ja joilla pyritään muodostamaan turvallinen rajapinta ihmisen ja järjestelmän välille ottamalla asianmukaisesti huomioon ihmisen suorituskyky. ”Ihmisen suorituskyvyllä” tarkoitetaan ihmisen kykyä ja rajoituksia, jotka saattavat vaikuttaa lentotoiminnassa.
- f) Organisaation on varmistettava, että henkilöstöllä, joka suorittaa tai valvoo ilma-aluksen rakenteiden, osien tai laitteiden jatkuvan lentokelpoisuuden ylläpitoon vaadittavia aineita rikkomattomia kokeita, on oltava asianmukainen pätevyys kyseisen aineita rikkomattoman koemenetelmän käyttöön eurooppalaisen standardin tai muun viraston hyväksymän standardin mukaisesti. Muita erikoistehtäviä suorittavalla henkilöstöllä on oltava asianmukainen pätevyys jonkin virallisesti hyväksytyt standardin mukaisesti. Tämän kohdan määräyksistä huolimatta alakohdissa (g) ja (h)(1) ja (h)(2) tarkoitettu ►M6 henkilöstö, jolla on luokan B1 tai B3 mukainen pätevyys liitteen III (osa 66) mukaisesti ◀, saa suorittaa ja/tai valvoa värikontrastiin perustuvia tunkeumaväritarkastuksia.

▼M6

- g) Ellei kohdasta (j) muuta johdu, ilma-aluksien huolto-organisaatiolla on ilma-alusten linjahuollon osalta oltava ilma-aluskohtaisten huoltotodisteiden antajat, joilla on asianmukainen kelpuus kyseisiin ilma-aluksiin ja jotka on hyväksytty luokkiin B1, B2 ja B3 liitteen III (osa 66) ja kohdan 145.A.35 mukaisesti.

▼ M6

Lisäksi tällaiset organisaatiot saavat käyttää vähäisiin huolto-ohjelman mukaisiin linjahuollon tehtäviin ja yksinkertaisiin vikojen korjauksiin tehtäviinsä asianmukaisesti koulutettuja huoltotodisteiden antajia, joilla on kohdissa 66.A.20(a)(1) ja 66.A.20(a)(3)(ii) esitetyt oikeudet ja jotka on hyväksytty liitteen III (osa 66) ja kohdan 145.A.35 mukaisesti. Tällaisten huoltotodisteiden antajien saatavuus ei poista tarvetta pitää tarpeen mukaan palveluksessa luokan B1, B2 ja B3 huoltotodisteiden antajia.

▼ B

h) Ilma-aluksia huoltavalla organisaatiolla tulee olla kohdassa (j) mainittuja tilanteita lukuun ottamatta:

1. asianmukaista ilma-aluksen tyyppiä varten hyväksytyt huoltotodisteiden antajat, joiden osan 66 ja kohdan 145.A.35 mukainen luokitus on C tehtäessä korjaamohuoltoa suurille ilma-aluksille. Lisäksi organisaatiossa on oltava luokan C henkilöstön tukena riittävä määrä ilma-aluksen tyyppiä varten hyväksyttyä henkilöstöä, jonka osan 66 ja kohdan 145.A.35 mukainen ► **M6** mukainen luokitus on tapauksen mukaan B1 tai B2 ◀.

i) Luokan B1 ja B2 tukihenkilöstön tehtävänä on varmistaa, että kaikki tarvittavat tehtävät tai tarkastukset on suoritettu vaatimusten mukaisesti, ennen kuin luokan C huoltotodisteiden antajat antavat huoltotodisteiden.

ii) Organisaation on pidettävä luokkaan B1 ja B2 kuuluvista huoltotodisteiden antajista henkilökisteriä.

iii) Luokkaan C kuuluvien huoltotodisteiden antajien on varmistettava, että kohdan (I) vaatimukset on täytetty ja kaikki asiakkaan vaatimat työt on tehty kyseiseen korjaamohuoltoon kuuluvan tarkastus- tai työjakson aikana sekä lisäksi arvioitava mahdollisesti tekemättä jääneiden töiden vaikutus ja joko vaadittava töiden suorittamista tai sovitettava käyttäjän kanssa tällaisen työn siirtämisestä toiseen määritettyyn tarkastukseen tai ajankohtaan.

▼ M6

2. tehtäessä korjaamohuoltoa muille kuin suurille ilma-aluksille joko:

i) huoltotodisteiden antajat, joilla on asianmukainen kelpuus kyseistä ilma-alusta varten ja joiden liitteen III (osa 66) ja kohdan 145.A.35 mukainen luokitus on B1, B2 tai B3; tai

ii) huoltotodisteiden antajat, joilla on asianmukainen kelpuus kyseistä ilma-alusta varten, joiden luokitus on C ja joita avustaa kohdan 145.A.35(a)(i) mukainen tukihenkilöstö.

▼ B

i) Osien tai laitteiden huoltotodisteiden antajien on täytettävä osan 66 vaatimukset.

j) ► **M6** Poiketen siitä, mitä kohdissa (g) ja (h) säädetään velvollisuudesta noudattaa liitettä III (osa 66) ◀ organisaatio voi käyttää huoltotodisteiden antajia, joilla on seuraavien edellytysten mukainen hyväksyntä:

1. Yhteisön alueen ulkopuolella toimivilla huoltotodisteiden antajilla saa olla sen valtion kansallisten ilmailumääräysten mukainen hyväksyntä, jossa organisaation tilat on rekisteröity, tämän osan liitteessä IV määriteltyjen edellytysten täytyessä.

2. Yhteisön alueen ulkopuolella sijaitsevan organisaation linjahuoltopaikassa tehdyn huoltotyön huoltotodisteiden antajilla saa olla sen valtion kansallisten ilmailumääräysten mukainen hyväksyntä, jossa organisaatio on rekisteröity, tämän osan liitteessä IV määriteltyjen ehtojen täytyessä.

▼B

3. Sellaisia lentokelpoisuusmääräyksiä varten, jotka koskevat toistuvasti ennen lentoa suoritettavia toimenpiteitä ja joissa nimenomaisesti mainitaan, että ohjaamomiehistö saa suorittaa vaaditut toimenpiteet, organisaatio voi antaa ilma-aluksen päällikölle ja/tai lentomekaanikolle rajoitetun huoltotodisteen antamisvaltuutuksen. Tällöin organisaation on kuitenkin oltava vakuuttunut siitä, että ilma-aluksen päällikkö tai lentomekaanikko on saanut riittävän käytännön koulutuksen sen varmistamiseksi, että hän pystyy suorittamaan lentokelpoisuusmääräyksen mukaiset toimenpiteet vaaditulla tavalla.
4. Mikäli kyseessä on ilma-alus, jota käytetään muualta kuin tuetusta toimipaikasta, organisaatio voi antaa ilma-aluksen päällikölle ja/tai lentomekaanikolle rajoitetun hyväksymisvaltuutuksen vakuututtuaan siitä, että ilma-aluksen päällikkö tai lentomekaanikko on saanut riittävän käytännön koulutuksen sen varmistamiseksi, että hän pystyy suorittamaan lentokelpoisuusmääräyksen mukaiset toimenpiteet vaaditulla tavalla. Tämän kohdan ehdot määritellään tarkemmin käsikirjamenettelyssä.
5. Jos ilma-alus on odottamatta joutunut vian vuoksi jäämään paikkaan, jossa ei ole asianmukaisesti hyväksytyjä huoltotodisteiden antajia, organisaatio, jonka kanssa on tehty sopimus huolloista, voi antaa kertakäyttöisen huoltotodisteen antamisvaltuutuksen:
 - i) työntekijälleen, jolla on tekniikaltaan, rakenteeltaan ja järjestelmiltään samanlaista ilma-alusta koskeva vastaavan tyyppinen hyväksyntä tai
 - ii) kenelle tahansa henkilölle, jolla on vähintään 5 vuoden kokemus huoltotöistä ja voimassa oleva ICAO:n ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja sekä tyyppikelpuus kyseiseen ilma-alukseen, mikäli kyseisessä toimipaikassa ei ole tämän osan ehtojen mukaisesti toimiluvan saanutta tai hyväksytyä huolto-organisaatiota ja se huolto-organisaatio, jonka kanssa on tehty sopimus huolloista, hankkii ja säilyttää rekisterissä todisteet kyseisen henkilön kokeuksesta ja lupakirjasta.

Kaikista edellä tarkoitetuista tilanteista on ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle 7 päivän kuluessa siitä, kun huoltotodisteen antamisvaltuutus on myönnetty. Kertakäyttöisen valtuutuksen myöntäneen organisaation velvollisuus on tarkistaa kaikki tällä tavoin suoritettavat mahdollisesti lentoturvallisuuteen vaikuttavat huoltotoimenpiteet.

▼M6**145.A.35 Huoltotodisteen antajat ja tukihenkilöstö**

- a) Kohdan 145.A.30(g) ja (h) asiaa koskevien vaatimusten lisäksi organisaation on varmistettava, että huoltotodisteen antajilla ja tukihenkilöstöllä on riittävät tiedot huollettavasta ilma-aluksesta ja/tai osista sekä niihin liittyvistä organisaation menettelyistä. Huoltotodisteen antajien osalta vaatimuksen on täyttyttävä ennen huoltotodisteen antamisvaltuutuksen antamista tai uusimista.
 - i) ”Tukihenkilöstöllä” tarkoitetaan henkilöitä, joilla on osan 66 mukainen luokkien B1, B2 ja/tai B3 ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja asianmukaisine ilma-aluskelpuutuksineen ja jotka työskentelevät korjaamohuoltoympäristössä mutta joilla ei välttämättä ole oikeutta antaa huoltotodisteita.
 - ii) ”Ilma-aluksilla ja/tai niiden osilla ja laitteilla, joita asia koskee” tarkoitetaan niitä ilma-aluksia tai osia, jotka on määritelty kyseisessä huoltotodisteen antamisvaltuutuksessa.
 - iii) ”Huoltotodisteen antamisvaltuutuksella” tarkoitetaan organisaation huoltotodisteen antajille antamaa valtuutusta, jossa vahvistetaan, että he saavat allekirjoittaa huoltotodisteita hyväksytyin huolto-organisaation puolesta valtuutuksessa mainituin rajoituksin.

▼M6

- b) Kohdassa 145.A.30(j) ja kohdassa 66.A.20(a)3(ii) lueteltuja tapauksia lukuun ottamatta organisaatio saa antaa huoltotodisteen antajille valtuutuksen vain ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjassa lueteltua tiettyä ryhmää tai alaryhmää sekä mitä tahansa tyyppikelpuutusta varten liitteessä III (osa 66) vaaditulla tavalla edellyttäen kuitenkin, että lupakirja on voimassa huoltotodisteen antamisvaltuutuksen koko voimassaoloajan ja että huoltotodisteen antajat täyttävät liitteen III (osa 66) vaatimukset.
- c) Organisaation on varmistettava, että huoltotodisteen antajat ja tukihenkilöstö osallistuvat kunkin kahden vuoden jakson aikana ilma-alusten ja niiden osien asiaankuuluvaan käytännön huoltotyöhön vähintään kuuden kuukauden ajan.

Tässä kohdassa ilmaisulla ”osallistua asiaankuuluvaan ilma-alusten tai niiden osien käytännön huoltotyöhön” tarkoitetaan, että henkilö on työskennellyt ilma-alusten huoltoympäristössä ja joko harjoittanut huoltotodisteen antamisvaltuutukseen liittyviä tehtäviä ja/tai tehnyt käytännön huoltotoimia ainakin joillekin sen ilma-alustyyppin tai -ryhmän järjestelmille, joka on määritelty kyseisessä valtuutuksessa.

▼B

- d) Organisaation on varmistettava, että huoltotodisteiden antajat ja ►**M6** tukihenkilöstö ◀ saavat kahden vuoden välein toistuvaiskoulutusta, jonka avulla varmistetaan, että henkilöstön tekniset tiedot, menetelmätuntemus ja inhimillisten tekijöiden tuntemus pysyvät ajan tasalla.
- e) Organisaation on laadittava toistuvaiskoulutusohjelma huoltotodisteita antavalle henkilöstölle sekä ►**M6** tukihenkilöstölle ◀, joka sisältää myös menettelyn, jonka avulla varmistetaan 145.A.35:n asiaa koskevien kohtien noudattaminen tämän osan mukaisten hyväksymisvaltuutusten henkilöstölle myöntämisen perustana, sekä menettelyn, jonka avulla varmistetaan osan 66 vaatimusten noudattaminen.
- f) Lukuun ottamatta kohdassa 145.A.30(j)(5) tarkoitettuja odottamattomia tilanteita organisaation tulee arvioida kaikkien tulevien huoltotodisteiden antajien kyvykyys, pätevyys ja kyky suorittaa heille suunnitellut hyväksymistehtävät sellaisen menettelyn mukaisesti, joka on määritelty käsikirjassa tai tämän osan mukaisesti myönnetyssä tai uudelleen myönnettävässä hyväksymisvaltuutuksessa.
- g) Mikäli huoltotodisteiden antajat täyttävät kohtien (a), (b), (d) ja (f) sekä tarvittaessa kohdan (c) edellytykset, huolto-organisaation on myönnettävä huoltotodisteen antamisvaltuutus, jossa määritellään selvästi valtuutuksen laajuus ja rajoitukset. Huoltotodisteen antamisvaltuutuksen voimassaolo edellyttää, että kohtien (a), (b), (d) ja tarvittaessa (c) vaatimukset täyttyvät jatkuvasti.
- h) Huoltotodisteen antamisvaltuutuksen laajuuden olisi käytävä selvästi ilmi huoltotodisteen antajille ja kaikille henkilöille, joilla on oikeus tarkastaa valtuutus. Jos valtuutuksen laajuus ilmoitetaan koodein, koodien selitysten olisi oltava helposti saatavilla. ”Henkilöillä, joilla on oikeus tarkastaa valtuutus” tarkoitetaan toimivaltaisten viranomaisten, viraston ja huolletun ilma-aluksen tai osan valvonnasta vastaavan jäsenvaltion virkamiehiä.
- i) Laatujärjestelmästä vastaava henkilö vastaa myös huoltotodisteen antamisvaltuutusten myöntämisestä huoltotodisteiden antajille hyväksytyyn huolto-organisaation puolesta. Tämä henkilö voi nimittää muita henkilöitä huolehtimaan käytännössä valtuutusten myöntämisestä tai kumoamisesta käsikirjassa määritetyn menettelyn mukaisesti.

▼ M4

j) Organisaation on pidettävä kaikista huoltotodisteen antajista ja ► **M6** tukihenkilöstöstä ◀ henkilökisteriä, joka sisältää:

- 1) tiedot mahdollisesta liitteen III (osa 66) mukaisesta ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjasta
- 2) tiedot suoritetusta koulutuksesta
- 3) tarvittaessa tiedot huoltotodisteen antamisvaltuutuksen laajuudesta
- 4) tiedot henkilöistä, joille on myönnetty rajoitettu tai kertaluonteinen huoltotodisteen antamisvaltuutus.

Organisaation on säilytettävä tietoja vähintään kolme vuotta sen jälkeen, kun tässä kohdassa tarkoitettu työntekijä on lakannut työskentelemästä organisaatiossa tai kun valtuutus on peruttu. Lisäksi huolto-organisaation on pyydetäessä annettava tässä kohdassa tarkoitettulle työntekijälle jäljennös omista tiedoistaan, kun tämä lopettaa työskentelyn organisaatiossa.

Tässä kohdassa tarkoitetuille työntekijöille on annettava pyydetäessä mahdollisuus tutustua edellä mainittuihin omiin tietoihinsa.

▼ B

- k) Organisaation on annettava huoltotodisteen antajille jäljennökset omista huoltotodisteen antamisvaltuutuksistaan joko paperilla tai sähköisessä muodossa.
- l) Huoltotodisteen antajien on pystyttävä esittämään huoltotodisteen antamisvaltuutuksensa toimivaltaiselle henkilölle 24 tunnin kuluessa.
- m) Huoltotodisteen antajien ja ► **M6** tukihenkilöstön ◀ on oltava vähintään 21 vuoden ikäisiä.

▼ M6

- n) Luokan A ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan haltija voi käyttää tiettyä ilma-alustyyppiä koskevia huoltotodisteen antamisoikeuksiaan vasta, kun hän on hyväksyttävästi suorittanut luokan A tehtäväkohtaisen koulutuksen, jonka on järjestänyt asianmukaisesti hyväksytty liitteen II (osa 145) tai liitteen IV (osa 147) mukainen organisaatio. Koulutuksen on sisällettävä käytännön harjoittelua ja teoreettista koulutusta jokaisen valtuutukseen sisältyvän tehtävän edellyttämällä tavalla. Koulutuksen hyväksyttävä suorittaminen on osoitettava kokeessa tai organisaation työpaikalla tekemän arvioinnin avulla.
- o) Luokan B2 ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan haltija voi käyttää liitteen III (osa 66) kohdassa 66.A.20(a)(3)(ii) tarkoitettuja huoltotodisteen antamisoikeuksiaan vasta, kun hän on hyväksyttävästi suorittanut (i) luokan A asiaankuuluvan tehtäväkohtaisen koulutuksen ja (ii) kuusi kuukautta dokumentoitua käytännön työtä myönnettävän valtuutuksen soveltamisalalla. Tehtäväkohtaisen koulutuksen on sisällettävä käytännön harjoittelua ja teoreettista koulutusta jokaisen valtuutukseen sisältyvän tehtävän edellyttämällä tavalla. Koulutuksen hyväksyttävä suorittaminen on osoitettava kokeessa tai työpaikalla tapahtuvan arvioinnin avulla. Tehtäväkohtaisen koulutuksen ja kokeet/arvioinnit järjestää huolto-organisaatio, joka myöntää huoltotodisteen antamisvaltuutuksen. Käytännön kokemus pitää myös hankkia tällaisessa huolto-organisaatiossa.

▼ B**145.A.40 Varusteet, työkalut ja materiaalit**

- a) Organisaatiolla on oltava toimiluvan mukaisen työn tekemiseen tarvittavat varusteet, työkalut ja materiaalit saatavilla ja sen on käytettävä niitä.
1. Jos valmistaja edellyttää tiettyä työkalua tai varustetta, on sitä käytettävä, ellei huolto-organisaation käsikirjassa esitetyllä tavalla ole sovittu toimivaltuutuksen viranomaisten kanssa vaihtoehtoisten työkalujen ja varusteiden käytöstä.

▼ B

2. Työkalujen ja varusteiden on oltava pysyvästi käytettävissä, paitsi jos jotain työkalua tai varustetta tarvitaan niin harvoin, ettei sen tarvitse olla pysyvästi käytettävissä. Tällaiset tilanteet määritellään yksilöidysti käsikirjamenettelyssä.
 3. Korjaamohuoltoihin hyväksytyllä organisaatiolla on oltava riittävät varusteet, jotka varmistavat pääsyn ilma-alusten tarkastuskohteisiin, sekä tarkastustasanteita ja telakointivälineitä, jotta ilma-alus voidaan tarkastaa asianmukaisesti.
- b) Organisaation on varmistettava, että kaikkia työkaluja ja varusteita sekä erityisesti koestuslaitteita valvotaan ja kalibroidaan tarvittaessa virallisesti tunnustettujen vaatimusten mukaisesti ja sellaisen tarkastus- ja huoltojakson mukaisesti, jolla varmistetaan välineiden toimintakunto ja tarkkuus. Organisaation on säilytettävä kalibrointia ja käytettyjä standardeja koskevat tiedot.

145.A.42 Osien hyväksyminen**▼ M7**

- a) Kaikki osat on luokiteltava ja jaoteltava asianmukaisesti seuraaviin luokkiin:
1. Osat, joiden kunto on tyydyttävä, ja jotka on luovutettu käyttöön EASA 1 -lomaketta tai vastaavaa käyttäen ja merkitty asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteessä (osa 21) olevan osan Q mukaisesti.
 2. Käyttökelvottomat osat, jotka säilytetään tämän osan määräysten mukaisesti.
 3. Korjauskelvottomat osat, jotka on luokiteltu kohdan 145.A.42(d) mukaisesti.
 4. Ilma-aluksen, moottorin, potkurin tai muun osan vakio-osat, jotka on määritetty valmistajan kuvitetussa osaluettelossa ja/tai huoltotiedoissa.
 5. Huollossa käytetyt raaka-aineet ja kulutustarvikkeet, mikäli organisaatio on vakuuttunut siitä, että materiaalit ja tarvikkeet täyttävät niitä koskevat edellytykset ja niiden alkuperä voidaan selvittää. Materiaalien ja tarvikkeiden mukana on toimitettava niitä koskevat asiakirjat, joista käyvät ilmi spesifikaation mukaisuus sekä valmistaja ja toimittaja.
 6. Asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteessä (osa 21) olevassa kohdassa 21A.307(c) tarkoitetut osat.

▼ B

- b) Organisaation on laitetta tai osaa ilma-alukseen asennettaessa varmistuttava siitä, että kyseiseen laitteeseen tai osaan on tehty kaikki sitä koskevat muutostyöt ja/tai lentokelpoisuusmääräysten edellyttämät työt.
- c) Organisaatio saa valmistaa rajoitetun osasarjan, jota käytetään sen omissa toimipaikassa tehtäviin, käynnissä oleviin töihin, mikäli tätä koskevat menettelyt on määritelty käsikirjassa.
- d) Osat, joiden hyväksytyt käyttöikä on kulunut loppuun tai jotka sisältävät korjauskelvottoman vian, on luokiteltava käyttökelvottomiksi, eikä niitä saa päästää uudelleen osien toimitusjärjestelmään.

▼ M7

- e) Asetuksen (EY) N:o 1702/2003 liitteessä (osa 21) olevassa kohdassa 21A.307(c) tarkoitettuja osia saa asentaa ainoastaan, jos ilma-aluksen omistaja katsoo, että ne voidaan asentaa hänen ilma-alukseensa.

▼ B**145.A.45 Huoltotiedot**

- a) Organisaatiolla on oltava ajan tasalla olevat tarvittavat huoltotiedot, ja sen on käytettävä niitä suorittaessaan huoltoja, muutostöitä ja korjauksia. Tarvitavilla tiedoilla tarkoitetaan niitä tietoja, jotka koskevat huolto-organisaation kelpuutuslistassa ja siihen liittyvässä huoltovalmiusluettelossa mainittuja ilma-aluksia, laitteita, osia tai huoltotehtäviä.

▼B

Jos käyttäjä tai asiakas toimittaa huoltotiedot, organisaatio noudattaa näitä tietoja töiden kuluessa, lukuun ottamatta vaatimusta noudattaa kohdan 145.A.55(c) ohjeita.

b) Tässä osassa tarkoitettuja tarvittavia huoltotietoja ovat seuraavat:

1. Ilma-aluksen tai osan valvonnasta vastaavan viranomaisen julkaisemat tarvittavat vaatimukset, menetelmät, toimintamääräykset ja tiedotteet.
2. Kaikki sovellettavat ilma-aluksen tai osan valvonnasta vastaavan viranomaisen julkaisemat lentokelpoisuusmääräykset.
3. Jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevat ohjeet, joita antavat tyyppihyväksyntätodistuksen ja lisätyyppihyväksyntätodistuksen haltijat, muut organisaatiot, joiden on julkaistava tällaisia tietoja osan 21 mukaan, ja osien valmistajat.
4. Tarvittavat ohjeet, kuten yleiset huoltomenetelmät, jotka virasto on tunnustanut hyväiksi huoltomenetelmiksi.
5. Kohdan (d) mukaisesti julkaistut tarvittavat tiedot.

c) Organisaation on laadittava menettelyt sen varmistamiseksi, että mahdollisesti todetut huoltohenkilöstön käyttämien huolto-ohjeiden sisältämät epätasälliset, epätäydelliset tai epäselvät menettelyt, käytännöt, tiedot tai huolto-ohjeet rekisteröidään ja ilmoitetaan huolto-ohjeiden laatijalle.

d) Organisaatio saa tehdä muutoksia huolto-ohjeisiin vain huolto-organisaation käsikirjassa määrätyn menettelyn mukaisesti. Organisaation on muutosten osalta osoitettava, että muutetuilla huolto-ohjeilla saavutetaan sama tai parempi huollon taso ja ilmoitettava huolto-ohjeiden muuttamisesta tyyppihyväksyntätodistuksen haltijalle. Tässä kohdassa huolto-ohjeilla tarkoitetaan ohjeita siitä, miten tietty huoltotehtävä suoritetaan. Niillä ei tarkoiteta korjausten ja muutostöiden teknistä suunnittelua.

e) Organisaation on laadittava menetelmät sen varmistamiseksi, että vaurioiden arvioinnissa toimitaan asianmukaisesti ja käytetään vain hyväksytyjä korjaustietoja. Organisaation on käytettävä yhteistä työkortti- tai työlomakejärjestelmää kaikissa samoja tehtäviä suorittavissa organisaation osissa. Kohdissa (b) ja (d) tarkoitettujen huoltotiedot on joko siirrettävä tarkasti näille työkorteille tai -lomakkeille, tai niissä on oltava tarkat viittaukset kyseisiin huolto-tehtäviin, jotka sisältyvät huoltotietoihin. Työkortit ja -lomakkeet voidaan tehdä tietokoneella ja säilyttää sähköisessä tietokannassa, mikäli ne suojataan riittävästi luvattomilta muutoksilta ja luodaan varmistustietokanta, joka päivitetään 24 tunnin kuluessa jokaisesta päätietokantaan tehdystä merkinnästä. Monimutkaiset huoltotehtävät olisi kirjattava työkorteille tai -lomakkeille ja jaettava selkeisiin vaiheisiin sen varmistamiseksi, että jokaisen huoltotehtävän suorituksesta tehdään merkintä.

Jos organisaatio antaa huoltopalvelua sellaiselle lentotoiminnan harjoittajalle, joka vaatii oman työkortti- tai työlomakejärjestelmänsä käyttöä, voidaan käyttää lentotoiminnan harjoittajan työkortti- tai työlomakejärjestelmää. Tällöin organisaation on laadittava menetelmä, jolla varmistetaan, että lentotoiminnan harjoittajan työkortit tai -lomakkeet täytetään oikein.

f) Organisaation on varmistettava, että kaikki tarvittavat huoltotiedot ovat helposti saatavilla silloin, kun huoltohenkilöstö niitä tarvitsee.

▼ B

- g) Organisaation on määriteltävä menettely, jonka avulla varmistetaan, että organisaation ylläpitämät huoltotiedot pidetään ajan tasalla. Lentotoiminnan harjoittajan tai asiakkaan ylläpitämien ja toimittamien huoltotietojen osalta organisaation on osoitettava, että se on saanut lentotoiminnan harjoittajalta tai asiakkaalta kirjallisen vahvistuksen siitä, että kaikki kyseessä olevat huoltotiedot ovat ajan tasalla, tai että työtilauksista käy ilmi kyseisten huoltotietojen muutostilanne tai että organisaatio on lentotoiminnan harjoittajan tai asiakkaan huoltotietojen muutosluettelossa.

145.A.47 Tuotannon suunnittelu

- a) Organisaatiolla on oltava suunniteltavan työn määrään ja monimutkaisuuteen nähden sopiva menetelmä, jonka avulla suunnitellaan tarvittavan henkilöstön, työkalujen, varusteiden, materiaalien ja tarvikkeiden, huoltotietojen ja toimipaikkojen saatavuus huoltotyön valmistumisen varmistamiseksi.
- b) Huoltotehtävien suunnittelussa ja työvuorojen järjestämisessä otetaan huomioon ihmisen suorituskyvyn asettamat rajoitteet.
- c) Jos huoltotehtävien jatkaminen tai loppuun saattaminen on työvuoron tai henkilöstön vaihtumisen vuoksi siirrettävä toisten henkilöiden tehtäväksi, lähtevä henkilöstö ilmoittaa tarvittavat tiedot riittävän tarkasti saapuvalla henkilöstölle.

145.A.50 Huollon todistaminen**▼ M3**

- a) Asianmukaisesti valtuutettujen huoltotodisteen antajien on annettava huoltotodiste organisaation puolesta heidän varmistuttuaan siitä, että kaikki organisaation suorittamat vaaditut huoltotoimenpiteet on tehty kohdan 145.A.70 mukaisin menetelmin, ottaen huomioon kohdassa 145.A.45 tarkoitettujen huoltotietojen saatavuuden ja käytön, ja että ilma-aluksessa tai sen osassa ei ole puutteita, joiden tiedetään vaarantavan lentoturvallisuuden.

▼ B

- b) Huoltotodiste annetaan ennen lentoa, kun huolto on suoritettu.
- c) Jos edellä tarkoitetun huollon aikana havaitaan uusia vikoja tai epätäydellisesti suoritettuja huoltotyötilauksia, niistä olisi ilmoitettava lentotoiminnan harjoittajalle, jotta tämä voi antaa luvan vian korjaamiseen tai huoltotyötilauksen puuttuvien osien suorittamiseen. Jos lentotoiminnan harjoittaja kieltää tällaisen huollon suorittamisen, sovelletaan kohtaa (e).

▼ M7

- d) Huoltotodiste on annettava jokaisen ilma-aluksesta irrotetulle osalle tehdyn huollon jälkeen. Jollei kohdassa M.A.502(b) tai M.A.502(e) toisin täsmennetä, liitteessä I (osa M) olevassa lisäyksessä II tarkoitettua huolto- ja valmistustodistusta eli EASA 1 -lomaketta käytetään osan tai laitteen huoltotodisteena. Jos organisaatio huoltaa osan tai laitteen omaa käyttöönsä varten, EASA 1 -lomaketta ei välttämättä tarvita, ellei sitä vaadita käsikirjassa määritellyissä organisaation sisäisissä käytönlouovutusmenettelyissä.

▼ B

- e) Kohdan (a) määräyksistä poiketen silloin, kun organisaatio ei pysty suorittamaan kaikkia tilattuja huoltotoimenpiteitä, se voi antaa huoltotodisteen hyväksytyjen ilma-aluksen rajoitusten mukaisesti. Organisaation on tehtävä tästä merkintä ilma-aluksen huoltotodisteeseen ennen todisteen antamista.

▼ B

- f) Kohtien (a) ja 145.A.42 määräyksistä huolimatta silloin, kun ilma-alus on jouduttu jättämään muuhun paikkaan kuin pääasialliseen linja- tai korjaamohuoltoonpaikkaan siitä syystä, että asianmukaisella huoltotodisteella varustettua osaa tai laitetta ei ollut saatavilla, ilma-alukseen saa tilapäisesti asentaa sellaisen osan tai laitteen, jolla ei ole asianmukaista huoltotodistetta, kuitenkin vain siihen asti, kunnes ilma-alus ensimmäisen kerran palaa pääasialliseen linja- tai korjaamohuoltoonpaikkaan, kuitenkin enintään 30 lentotunnin ajan ja osan tai laitteen asennukseen on saatu lentotoiminnan harjoittajan suostumus ja osassa tai laitteessa on lisäksi oltava asianmukainen lentokelpoisuusmerkintä, ja sen on oltava muutoin kaikkien asiaa koskevien vaatimusten mukainen. Tällainen osa tai laite on poistettava ilma-aluksesta määräaikaan mennessä, ellei sillä välin ole saatu asianmukaista huoltotodistetta kohtien (a) ja 145.A.42 mukaisesti.

145.A.55 Huoltokirjanpito

- a) Organisaation on kirjattava kaikki huoltotyön yksityiskohdat. Organisaation on säilytettävä vähintään ne tiedot, jotka tarvitaan osoittamaan, että kaikki vaatimukset täyttyvät huoltotodisteen antamista varten, mukaan lukien alihankkijoiden huoltotodisteet.

▼ M7

- b) Organisaation on annettava ilma-aluksen käyttäjälle jäljennös jokaisesta huoltotodisteesta sekä kaikista korjauksissa ja muutostöissä käytetyistä erityisistä korjaus- ja muutostiedoista.

▼ M4

- c) Organisaation on säilytettävä jäljennökset kaikesta huoltokirjanpidosta ja siihen liittyvistä huoltotiedoista kolmen vuoden ajan siitä päivästä, jona ilma-alus tai sen osa tai laite, jota työ koski, on luovutettu organisaatiosta.

1) Tässä kohdassa tarkoitettu kirjanpito on säilytettävä siten, että se on suojassa vahingoittumiselta, muuttamiselta ja varkaudelta.

2) Tietokoneen varmuuskopiolevykeitä, -nauhoja ja muita vastaavia on säilytettävä eri paikassa kuin työskentelyssä käytettäviä levykeitä, nauhoja ja muita vastaavia ja sellaisessa ympäristössä, jossa ne varmasti säilyvät hyvässä kunnossa.

3) Jos tämän osion mukaisesti hyväksytty organisaatio lopettaa toimintansa, on kahden viimeisen vuoden aikainen huoltokirjanpito annettava kunkin ilma-aluksen tai osan tai laitteen uusimmalle omistajalle tai asiakkaalle tai säilytettävä toimivaltaisen viranomaisen määräämällä tavalla.

▼ B**145.A.60 Ilmoittaminen lentokelpoisuuden esteenä olevista vioista**

- a) Organisaation on ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle, rekisteröintijäsenvaltiolle ja ilma-aluksen tai osan suunnittelusta vastuussa olevalle organisaatiolle kaikki ilma-aluksessa tai sen laitteessa tai osassa havaitsemansa viat, jotka vakavasti vaarantavat lentoturvallisuuden.

- b) Organisaation on laadittava lentokelpoisuuden esteenä olevien vikojen ilmoittamista varten sisäinen raportointijärjestelmä käsikirjassa määritellyllä tavalla; järjestelmän avulla kerätään ja arvioidaan vikaraportit sekä arvioidaan ja kootaan viat, jotka on ilmoitettava kohdan (a) mukaisesti. Menettelyn avulla tunnistetaan haitalliset kehityskulut, korjaustoimenpiteet, jotka organisaatio suorittaa tai aikoo suorittaa vikojen korjaamiseksi, sekä arvioidaan kaikki tiedossa olevat, asian kannalta merkitykselliset tiedot, jotka liittyvät tässä tarkoitettuihin vikoihin, sekä toimitetaan tiedot asianmukaisesti muille tahoille.

▼ B

- c) Organisaatio tekee ilmoituksen viraston määräämällä lomakkeella ja sen määräämin menetelmin ja varmistaa, että ilmoituksessa mainitaan kaikki asiaan liittyvät seikat, jotka ovat huolto-organisaation tiedossa.
- d) Jos lentotoiminnan harjoittaja on tehnyt huoltosopimuksen organisaation kanssa, on huolto-organisaation ilmoitettava myös lentotoiminnan harjoittajalle kaikista tämän ilma-aluksiin tai niiden laitteisiin tai osiin vaikuttavista edellä tarkoitetuista seikoista.
- e) Organisaation on tehtävä ilmoitukset mahdollisimman nopeasti, mutta joka tapauksessa 72 tunnin kuluessa siitä, kun organisaatio havaitsi ilmoituksen aiheena olevan tilanteen.

145.A.65 Turvallisuus- ja laatu politiikka, huoltotoiminnan menetelmät ja laatujärjestelmä

- a) Organisaation on määriteltävä organisaatiolle turvallisuus- ja laatu politiikka, jonka on sisällyttävä kohdassa 145.A.70 tarkoitettuun käsikirjaan.

▼ M7

- b) Organisaation on määriteltävä toimivaltaisen viranomaisen hyväksymät menettelytavat, joissa otetaan huomioon inhimilliset tekijät ja ihmisen suori-tuskyky ja joiden avulla varmistetaan hyvien huoltokäytäntöjen ja tämän osan vaatimusten noudattaminen. Menettelytapoihin on sisällyttävä selkeä työtilaus tai sopimus, jonka perusteella ilma-alukselle ja osille tai laitteille voidaan antaa huoltotodiste kohdan 145.A.50 mukaisesti.

1. Tässä kohdassa tarkoitetut huoltomenettelyt koskevat kohtia 145.A.25–145.A.95.
2. Organisaation tämän kohdan mukaisesti laatimien tai suunnittelemien huoltomenettelyjen on katettava kaikki huoltotoiminnan osa-alueet, mukaan lukien erikoistöiden hankinta ja valvonta, ja niissä on määriteltävä normit, joiden mukaan organisaation on tarkoitus toimia.
3. Ilma-alusten linja- ja korjaamohuoltoa varten organisaation on laadittava menetelmät, joiden avulla minimoidaan toistuvan virheen mahdollisuus samankaltaisten osien asentamisessa, havaitaan kriittisiin järjestelmiin liittyvät virheet ja varmistetaan, ettei kenenkään yksittäisen henkilön vaadita tietyn huollon aikana suorittavan ja tarkastavan huoltotehtäviä, joihin liittyy useiden samantyyppisten ilma-aluksien osien irrottamista ja asentamista, kun nämä osat kuuluvat saman ilma-aluksen useampaan kuin yhteen järjestelmään. Jos näiden samankaltaisten tehtävien suorittamiseen on kuitenkin käytettävissä vain yksi henkilö, työkortteihin tai -lomakkeisiin on lisättävä tämän henkilön suorittama ylimääräinen tarkastusvaihe sen jälkeen, kun nämä kaikki samantyyppiset tehtävät on suoritettu.
4. On laadittava huoltomenettelyt sen varmistamiseksi, että vauriot arvioidaan ja muutostyöt ja korjaukset suoritetaan käyttäen kohdassa M.A.304 eriteltyjä tietoja.

▼ B

- c) Organisaation on otettava käyttöön laatujärjestelmä, johon kuuluvat
 1. riippumattomat auditoinnit, joiden tarkoituksena on valvoa vaadittujen ilma-alus-, osa- tai laitestandardien noudattamista ja menetelmien riittävyttä sen varmistamiseksi, että käytettävät menetelmät edistävät hyvää huoltokäytäntöä sekä ilma-aluksen ja sen laitteiden ja osien lentokelpoisuutta. Pienimmissä organisaatioissa laatujärjestelmän riippumattomasta auditoinnista voidaan tehdä sopimus muun sellaisen tämän osan mukaisesti hyväksytyn huolto-organisaation tai yksittäisen henkilön kanssa, jolla on tarvittava tekninen tietämys sekä todistettu riittävä kokemus auditointien suorittamisesta

▼B

2. palautejärjestelmä, jonka kautta laatuasioista raportoidaan kohdassa 145.A.30(b) tarkoitetulle henkilölle tai henkilöryhmälle ja lopulta vastuulliselle johtajalle, jotta varmistetaan, että edellä alakohdassa (1) vaaditun riippumattoman auditoinnin havaintojen johdosta ryhdytään nopeasti asianmukaisiin korjaaviin toimiin.

145.A.70 Huolto-organisaation käsikirja

- a) ”Huolto-organisaation käsikirja” tarkoittaa asiakirjaa tai asiakirjoja, jotka sisältävät sen aineiston ja työn laajuuden, joka vaaditaan toimiluvan myöntämisen perusteeksi ja sen osoittamiseksi, miten organisaatio täyttää tämän osan vaatimukset. Organisaation on toimitettava toimivaltaiselle viranomaiselle huolto-organisaation käsikirja, jonka on sisällettävä seuraavat tiedot:

1. vastuullisen johtajan allekirjoittama vakuutus siitä, että huolto-organisaation käsikirjassa ja muissa käsikirjoissa, joihin siinä viitataan, määritellään, miten hyväksytty organisaatio täyttää tämän osan vaatimukset ja miten niitä noudatetaan jatkuvasti. Jos vastuullinen johtaja on eri henkilö kuin organisaation pääjohtaja/toimitusjohtaja, pääjohtaja/toimitusjohtaja varmentaa vakuutuksen allekirjoituksellaan.
2. kohdassa 145.65 määritetty organisaation turvallisuus- ja laatu politiikka
3. kohdan 145.30(b) mukaisesti hyväksymien vastuuhenkilöiden asema ja nimi
4. kohdassa 145.30(b) tarkoitettujen vastuuhenkilöiden tehtävät ja vastuut, mukaan lukien asiat, joita he voivat käsitellä organisaation puolesta suoraan toimivaltaisen viranomaisen kanssa
5. organisaatiokaavio, josta ilmenevät kohdassa 145.A.30(b) tarkoitettujen vastuuhenkilöiden vastuusuhteet
6. luettelo huoltotodisteiden antajista ja ► **M6** tukihenkilöstöstä ◀
7. yleinen kuvaus käytettävissä olevasta henkilöstöstä
8. yleinen kuvaus toimitiloista, jotka sijaitsevat organisaation toimiluvassa mainituissa osoitteissa
9. erittely organisaation toimiluvan mukaisen työn laajuudesta
10. kohdan 145.A.85 mukainen menetelmä, jolla organisaatio ilmoittaa organisaatiomuutoksista
11. huolto-organisaation käsikirjan muutosmenettelyt
12. organisaation menetelmät ja laatu järjestelmä siten kuin kohdissa 145.A.25 — JAR 145.A.90 vaaditaan
13. luettelo niistä lentotoiminnan harjoittajista, joille organisaatio antaa ilma-alusten huoltopalvelua
14. tarvittaessa luettelo kohdassa 145.A.75(b) tarkoitetuista organisaatioista, joiden kanssa on tehty alihankintasopimus
15. tarvittaessa luettelo kohdassa 145.A.75(d) tarkoitetuista linjahuoltopaikoista
16. tarvittaessa luettelo organisaatioista, joiden kanssa on tehty sopimus.

▼ B

- b) Käsikirjaan tehdään muutokset, jotka ovat tarpeen organisaation kuvauksen pitämiseksi ajan tasalla. Käsikirjan ja kaikkien sen muutosten on oltava toimivaltaisen viranomaisen hyväksymiä.
- c) Kohdan (b) määräyksistä riippumatta käsikirjan pienet muutokset voidaan hyväksyä, kun ne tehdään huolto-ohjelmamenettelyn mukaisesti (jäljempänä ”epäsuora hyväksyntä”).

145.A.75 Organisaation oikeudet

Organisaatio saa suorittaa alla mainitut tehtävät käsikirjan ohjeiden mukaan:

- a) huoltaa hyväksyntänsä mukaisia ilma-aluksia, laitteita tai osia niissä toimipaikoissa, jotka mainitaan huolto-organisaation toimiluvassa ja käsikirjassa
- b) huollattaa hyväksyntänsä mukaisen ilma-aluksen, laitteen tai osan toisessa organisaatiossa, joka toimii organisaation laatujärjestelmän alaisena. Tällä tarkoitetaan sellaisen organisaation tekemiä töitä, jota ei ole hyväksytty tekemään kyseisiä huoltotöitä ohjeen tämän osan mukaisesti, ja lupa koskee vain kohdan 145.A.65(b) mukaisesti määritellyillä menettelyillä sallittuja töitä. Työtehtävien laajuuteen ei tule kuulua ilma-aluksen korjaamuhuoltotarkastuksia tai moottorin tai moottorin moduulin täydellisiä huoltotarkastuksia tai perushuoltoja.
- c) huoltaa hyväksyntänsä mukaista ilma-alusta, laitetta tai osaa missä paikassa tahansa, kun huolto on tarpeellinen joko ilma-aluksessa havaitun lentokelpoisuuden esteenä olevan vian tai välttämättömän tilapäisen linjahuollon takia. Tällöin on kuitenkin noudatettava käsikirjaan sisältyviä ehtoja.
- d) huoltaa hyväksyntänsä mukaista ilma-alusta, laitetta tai osaa pieniin huoltoihin soveltuvassa linjahuoltopaikassa ainoastaan, jos tällainen toiminta sallitaan organisaation käsikirjassa ja siinä luetellaan kyseiset paikat
- e) antaa kohdan 145.A.50 mukaisia huoltotodisteita huoltojen valmistuttua.

145.A.80 Organisaation toiminnan rajoitukset

Organisaatio saa huoltaa hyväksyntänsä mukaista ilma-alusta, laitetta tai osaa vain, jos sillä on käytettävissään kaikki huollon kannalta tarpeelliset toimitilat, varusteet, työkalut, materiaalit, huoltotiedot ja huoltotodisteen antajat.

145.A.85 Organisaatiossa tapahtuvat muutokset

Jotta toimivaltainen viranomainen pystyy määrittämään, täyttääkö organisaatio edelleen tämän osan vaatimukset, ja tarpeen mukaan muuttamaan toimilupaa, organisaation on ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle kaikista alla lueteltujen seikkojen muutosehdotuksista ennen kuin muutokset toteutetaan. Jos ehdotetut henkilöstömuutokset eivät ole olleet etukäteen johdon tiedossa, muutoksista on ilmoitettava mahdollisimman pian:

1. organisaation nimi
2. organisaation päätoimipaikka
3. organisaation muut toimipaikat
4. vastuullinen johtaja

▼B

5. kohdan 145.A.30(b) mukaisesti nimitetyt henkilöt
6. toimitilat, varusteet, työkalut, materiaalit, menetelmät, työtehtävien laajuus ja huoltotodisteen antajat, jotka saattavat vaikuttaa toimilupaan.

145.A.90 Toimiluvan voimassaolo

- a) Toimilupa on voimassa toistaiseksi. Se pysyy voimassa, mikäli

▼M4

1. organisaatio täyttää edelleen liitteen II (osa 145) vaatimukset kohdassa 145.B.50 annettujen havaintojen käsittelyä koskevien säännösten mukaisesti

▼B

2. toimivaltainen viranomainen pääsee organisaatioon tarkastamaan, että organisaatio täyttää edelleen tämän osan vaatimukset
 3. toimilupaa ei ole palautettu tai peruutettu.
- b) Jos toimilupa luovutetaan tai peruutetaan, se on palautettava toimivaltaiselle viranomaiselle.

145.A.95 Havainnot

- a) Tason 1 havainto on mikä tahansa merkittävä osan 145 vaatimusten noudattamatta jättäminen, joka alentaa turvallisuuden tasoa ja vaarantaa vakavasti lentoturvallisuuden.
- b) Tason 2 havainto on mikä tahansa osan 145 vaatimusten noudattamatta jättäminen, joka voi alentaa turvallisuuden tasoa ja mahdollisesti vaarantaa lentoturvallisuuden.
- c) Saatuaan ilmoituksen kohdan 145.B.50 mukaisista puutteista huolto-organisaation toimiluvan haltija laatii korjaussuunnitelman ja osoittaa suoritettujen toimivaltaista viranomaista tyydyttävät korjaustoimenpiteet toimivaltaisen viranomaisen kanssa sovitun ajan kuluessa.

*LUKU B***TOIMIVALTAISIA VIRANOMAISIA KOSKEVA MENETTELY****145.B.01 Soveltamisala**

Tässä luvussa määritellään hallinnolliset menettelyt, joiden mukaan toimivaltainen viranomainen harjoittaa tehtävänsä ja vastuutaan osan 145 mukaisesti hyväksytyjen huolto-organisaatioiden hyväksyntöjen myöntämiseksi, jatkamiseksi, muuttamiseksi, keskeyttämiseksi määräajaksi tai kumoamiseksi.

145.B.10 Toimivaltainen viranomainen1. *Yleistä*

Jäsenvaltion tulee perustaa toimivaltainen viranomainen, jolla on vastuu huolto-organisaatioiden hyväksyntien myöntämisestä, uusimisesta, jatkamisesta, muuttamisesta tai määräajaksi tai kokonaan perumisesta. Toimivaltaisen viranomaisen menettelytavat ja organisaatorakenne kirjataan asiakirjoihin.

2. *Resurssit*

Henkilöstöä on oltava riittävästi tämän luvun vaatimusten suorittamista varten.

▼ B**3. Pätevyys ja koulutus**

Kaikilla osan 145 mukaisia hyväksyntöjä käsittelevillä henkilöillä on oltava

- a) asianmukainen pätevyys ja riittävät tiedot, kokemus ja koulutus heille osoitettujen tehtävien suorittamiseksi
- b) tarvittaessa osaan 145 liittyvää koulutusta tai toistuvaiskoulutusta, joka sisältää myös osan merkityksen ja sitä koskevan standardin.

4. Menettelytavat

Toimivaltaisen viranomaisen tulee laatia menettelytavat, joista käy yksityiskohtaisesti ilmi, miten tämän luvun B noudattaminen varmistetaan.

Menettelytapoja tulee tarkistaa ja muuttaa sen varmistamiseksi, että vaatimuksia noudatetaan jatkuvasti.

145.B.15 Useissa jäsenvaltioissa sijaitsevat organisaatiot

Jos huoltotoimipaikkoja on useassa jäsenvaltiossa, hyväksynnän tutkiminen ja jatkuva valvonta on tehtävä yhteistyössä niiden jäsenvaltioiden kanssa, joiden alueella muut toimipaikat sijaitsevat.

▼ M6**▼ B****145.B.20 Ensimmäinen hyväksyntä**

1. Jos kohtien 145.A.30(a) ja (b) edellytykset täyttyvät, toimivaltainen viranomainen ilmoittaa hakijalle virallisesti ja kirjallisesti hyväksyvänsä kohdissa 145.A.30(a) ja (b) tarkoitetun henkilöstön.
2. Toimivaltainen viranomainen varmistaa, että huolto-organisaation käsikirjassa määritetyt menettelytavat ovat osan 145 mukaiset ja että vastuullinen johtaja allekirjoittaa käsikirjaa koskevan vakuutuksen.
3. Toimivaltainen viranomainen varmistaa, että organisaatio noudattaa osan 145 vaatimuksia.
4. Vastuullisen johtajan kanssa pidetään kokous vähintään kerran hyväksymistä koskevan tutkimuksen aikana, jotta voidaan varmistaa, että hän ymmärtää kaikilta osin hyväksynnän merkityksen ja sen, minkä vuoksi organisaation käsikirjaa koskeva vakuutus on allekirjoitettava käsikirjassa määritettyjen menettelytapojen vaatimustenmukaisuuden vahvistamiseksi.
5. Kaikki havainnot on vahvistettava organisaatiolle kirjallisesti.
6. Toimivaltainen viranomainen kirjaa muistiin kaikki havainnot, toimenpiteet, jotka edellyttävät ratkaisemista, sekä suositukset.
7. Kaikki korjaamista edellyttävät puutteet on korjattava ennen toimiluvan myöntämistä.

145.B.25 Toimiluvan myöntäminen

1. Toimivaltainen viranomainen hyväksyy käsikirjan virallisesti ja antaa hakijalle Form 3 -lomakkeen mukaisen toimiluvan, jossa on mainittu kelpuutukset. Toimivaltainen viranomainen antaa toimiluvan vain, mikäli organisaatio täyttää osan 145 vaatimukset.
2. Toimivaltainen viranomainen ilmoittaa hyväksynnän voimassaoloehdot Form 3 -lomakkeella annettavassa toimiluvassa.

▼B

3. Viitenumero liitetään Form 3 -hyväksyntälomakkeeseen viraston täsmennyksellä tavalla.

145.B.30 Toimiluvan jatkaminen

Toimiluvan voimassaoloa seurataan organisaatiota koskevan, kohdassa 145.B.20 tarkoitetun ensimmäisen hyväksynnän mukaisesti. Lisäksi

1. Toimivaltainen viranomaisen ylläpitää ja päivittää ohjelmaa, joka sisältää luettelon kaikista toimivaltaisen viranomaisen valvonnassa olevista hyväksytyistä huolto-organisaatioista, tulevien auditointikäyntien päivämääristä ja käyntien suorittamispäivistä.
2. Osan 145 vaatimusten noudattaminen on tarkastettava täydellisesti jokaisessa organisaatiossa enintään 24 kuukauden välein.
3. Vastuullisen johtajan kanssa pidetään kokous vähintään kerran jokaista 24 kuukauden jaksoa kohden, jotta voidaan varmistaa, että hänellä on tiedot auditointien aikana havaituista merkittävistä seikoista.

145.B.35 Muutokset

1. Toimivaltainen viranomaisen saa organisaatiolta ilmoituksen kaikista kohdassa 145.A.85 mainituista aiotuista muutoksista.

Toimivaltainen viranomaisen käsittelee organisaatioon tehtävät muutokset alkuperäisen hyväksymisprosessin asiaa koskevien kohtien mukaisesti.

2. Toimivaltainen viranomaisen voi määritellä ehdot, joiden puitteissa organisaatio voi toimia tällaisen muutoksen aikana, mikäli se ei päättää perua hyväksyntää määräajaksi.

▼M4**145.B.40 Huolto-organisaation käsikirjan muutokset**

Jos huolto-organisaation käsikirjaan halutaan tehdä muutoksia

- 1) jos muutokset hyväksytään suoraan kohdan 145.A.70(b) mukaisesti, toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että käsikirjaan sisältyvät menettelyt ovat liitteen II (osa 145) mukaisia, ennen kuin se ilmoittaa hyväksynnästä virallisesti hyväksytylle organisaatiolle.
- 2) jos muutokset hyväksytään epäsuorasti kohdan 145.A.70(c) mukaisesti, toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, (i) että muutokset ovat vähäisiä ja (ii) että se valvoo riittävästi muutosten hyväksymistä sen varmistamiseksi, että muutokset ovat liitteen II (osa 145) vaatimusten mukaisia.

▼B**145.B.45 Toimiluvan peruminen, peruminen määräajaksi ja rajoittaminen**

Toimivaltaisen viranomaisen tulee vaihtoehtoisesti

- a) perua toimilupa määräajaksi silloin, kun on olemassa riittävät syyt, jotka liittyvät mahdolliseen turvallisuushkaan
- b) perua toimilupa määräajaksi tai kokonaan tai rajoittaa toimilupaa kohdan 145.B.40 mukaisesti.

145.B.50 Havainnot

- a) Jos auditointien tai muiden todisteiden perusteella havaitaan, että osan 145 vaatimuksia ei noudateta, toimivaltaisen viranomaisen on toteutettava seuraavat toimenpiteet:

1. Tason 1 virrehavaintojen osalta toimivaltaisen viranomaisen tulee ryhtyä välittömästi toimiin organisaation toimiluvan peruuttamiseksi, rajoittamiseksi tai määräajaksi peruuttamiseksi kokonaan tai osittain tason 1 virrehavainnon laajuudesta riippuen, kunnes organisaatio on suorittanut korjaustoimenpiteet onnistuneesti.

▼B

2. Tason 2 virrehavaintojen osalta toimivaltaisen viranomaisen on annettava virrehavainnon korjaamiseksi havainnon laadun kannalta sopivasti aikaa, mutta ei kuitenkaan enemmän kuin kolme kuukautta. Tietyissä olosuhteissa ja virrehavainnon laadusta riippuen toimivaltainen viranomainen saa jatkaa kolmen kuukauden määräaikaa, kunnes toimivaltainen viranomainen on hyväksynyt sitä tyydyttävän, korjaustoimenpiteitä koskevan suunnitelman.
- b) Toimivaltaisen viranomaisen on keskeytettävä organisaation toimiluvan voimassaolo kokonaan tai osittain, jos sen kanssa sovittua määräaikaa ei noudateta.

145.B.55 Tietojen säilyttäminen

1. Toimivaltaisen viranomaisen tulee perustaa tietojärjestelmä, jonka avulla jokaisen toimiluvan myöntämiseen, jatkamiseen, muuttamiseen tai keskeyttämiseen määräajaksi tai lopullisesti liittyvä menettely pystytään selvittämään riittävän tarkasti.
2. Vähintään seuraavat tiedot on säilytettävä:
 - a) organisaation toimiluvan hakeminen mukaan lukien toimiluvan jatkaminen
 - b) toimivaltaisen viranomaisen jatkuvan valvonnan ohjelma mukaan lukien kaikki auditointeja koskevat tiedot
 - c) organisaation toimilupa mahdollisine muutoksineen
 - d) auditointiohjelman jäljenne, joka sisältää auditointien suunnitellut ja toteutuneet päivämäärät
 - e) jäljenteet kaikesta virallisesta kirjeenvaihdosta mukaan lukien Form 4 -lomake tai vastaava
 - f) tiedot mahdollisista poikkeuksista ja toimeenpanotoimista
 - g) toimivaltaisen viranomaisen mahdolliset muut raportit auditoinnista
 - h) organisaation käsikirja.
3. Edellä tarkoitetut tiedot on säilytettävä vähintään neljän vuoden ajan.
4. Toimivaltainen viranomainen saa käyttää joko asiakirja- tai sähköistä järjestelmää tai niiden yhdistelmää, johon sovelletaan asianmukaista hallintaa.

145.B.60 Vapautukset

Toimivaltainen viranomainen rekisteröi ja säilyttää kaikki Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1592/2002 10.3 artiklan mukaisesti myönnettyt vapautukset.

▼ **M4**

Lisäys I

Huolto- ja valmistustodistus – EASA 1 -lomake

Sovelletaan liitteessä I (osa M) olevan lisäyksen II säännöksiä.

▼ **M4**

Lisäys II

**Liitteen I (osa M) luvussa F ja liitteessä II (osa 145) tarkoitettujen
huolto-organisaatioiden hyväksyntäluokat ja kelpuutusjärjestelmät**

Sovelletaan liitteessä I (osa M) olevan lisäyksen IV säännöksiä.

▼ **M4***Lisäys III***Liitteessä II (osa 145) tarkoitettu huolto-organisaation toimilupa**

Sivu 1 / ...
[JÄSENVALTIO (*)]
Euroopan unionin jäsenvaltio (**)
HUOLTO-ORGANISAATION TOIMILUPA
Numero: [JÄSENVALTION TUNNUS (*)].145.XXXX
[JÄSENVALTION TOIMIVALTAISEN VIRANOMAINEN (*)] todistaa tällä hetkellä voimassa olevien Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja komission asetuksen (EY) N:o 2042/2003 sekä alla esitettyjen lupaehtojen mukaisesti, että:
[YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]
on asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä II (osa 145) olevan jakson A mukainen huolto-organisaatio, jolla on oikeus huoltaa oheisessa hyväksyntäluettelossa lueteltuja tuotteita, osia ja laitteita ja antaa tehtyihin töihin liittyviä huoltotodisteita edellä mainittua toimiluvan numeroa käyttäen.
EHDOT:
1. Toimilupa rajoittuu niihin töihin, jotka mainitaan liitteessä II (osa 145) olevan jakson A mukaisesti hyväksytyyn huolto-organisaation käsikirjan työn laajuutta koskevassa osiossa.
2. Toimilupa edellyttää hyväksytyyn huolto-organisaation käsikirjassa esitettyjen menettelyjen noudattamista.
3. Toimilupa on voimassa, kun hyväksytty huolto-organisaatio noudattaa asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteen II (osa 145) vaatimuksia.
4. Jos edellä mainittuja ehtoja noudatetaan, toimilupa on voimassa toistaiseksi, ellei sitä aiemmin luovuteta, korvata uudella tai peruuteta määräajaksi tai pysyvästi.
Alkuperäinen myöntämispäivä:
Muutoksen hyväksymispäivä:
Muutoksen numero:
Allekirjoitus:
Toimivaltaisen viranomaisen puolesta: [JÄSENVALTION TOIMIVALTAISEN VIRANOMAINEN (*)]

EASA 3 lomake – 145 Versio 2.

(*) EASA, jos EASA on toimivaltainen viranomainen.

(**) Poistetaan, jos kyseessä on muu kuin EU:n jäsenvaltio tai EASA.

▼ **M4**

Sivu 2 / ...

HUOLTO-ORGANISAATION HYVÄKSYNTÄLUETTELO

Numero: [JÄSENVALTION TUNNUS (*)].145.[XXXX]

Organisaatio: [YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]

LUOKKA	KELPUUTUS	RAJOITUS	KORJAAMOHUOLTO	LINJAHUOLTO
ILMA-ALUKSET (**)	(***)	(***)	[KYLÄ/EI] (**)	[KYLÄ/EI] (**)
	(***)	(***)	[KYLÄ/EI] (**)	[KYLÄ/EI] (**)
	(***)	(***)	[KYLÄ/EI] (**)	[KYLÄ/EI] (**)
	(***)	(***)	[KYLÄ/EI] (**)	[KYLÄ/EI] (**)
MOOTTORIT (**)	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
MUUT OSAT JA LAITTEET KUIN KOKONAISET MOOTTORIT TAI APUT (**)	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
	(***)	(***)		
ERIKOISTYÖT (**)	(***)	(***)		
	(***)	(***)		

Tämä hyväksyntäluettelo rajoittuu niihin tuotteisiin, osiin ja laitteisiin sekä siihen toimintaan, joka mainitaan hyväksytyyn huolto-organisaation käsikirjan työn laajuutta koskevassa osiossa.

Huolto-organisaation käsikirjan tunnus:

Alkuperäinen myöntämispäivä:

Edellisen muutoksen hyväksymispäivä: Muutoksen numero:

Allekirjoitus:

Toimivaltaisen viranomaisen puolesta: [JÄSENVALTION TOIMIVALTAINEN VIRANOMAINEN (*)]

EASA 3 lomake – 145 Versio 2.

(*) EASA, jos EASA on toimivaltainen viranomainen.

(**) Poistetaan tarvittaessa, jos organisaatiota ei ole hyväksytty.

(***) Merkitään kyseessä oleva kelpuus ja rajoitus.

▼ **M6***Lisäys IV***Edellytykset kohdissa 145.A.30(j)1 ja 2 tarkoitetun muun kuin liitteen III (osa 66) mukaisesti hyväksytyin henkilöstön käyttämiseksi**

1. Huoltotodisteen antajien, jotka täyttävät seuraavat edellytykset, katsotaan vastaavan osan 145A.30(j)(1) ja (2) kohdan tarkoitusta:
 - a) Henkilöllä on oltava lupakirja tai huoltotodisteen antajan valtuutus, joka on annettu täysin maan kansallisten määräysten ja ICAOn liitteen 1 mukaisesti.
 - b) Henkilön tekemän työn laajuuden ei pidä ylittää joko kansallisessa lupakirjassa tai huoltotodisteen antajan valtuutuksessa, sen mukaan kumpi näistä on rajoittavampi, määritettyä työn laajuutta.
 - c) Henkilön on osoitettava, että hän on saanut liitteen III (osa 66) lisäyksessä I olevissa moduuleissa 9 ja 10 tarkoitettua inhimillisiä tekijöitä ja ilmailulainsäädäntöä koskevaa koulutusta.
 - d) Linjahuollon huoltotodisteen antajilla on oltava vähintään viisi vuotta huoltokokemusta ja korjaamohuollon huoltotodisteen antajilla vähintään kahdeksan vuotta huoltokokemusta. Jos henkilön sallitut tehtävät eivät kuitenkaan ylitä osan 66 luokan A huoltotodisteen antajien tehtäviä, riittää kolmen vuoden huoltokokemus.
 - e) Linjahuollon huoltotodisteen antajien ja korjaamohuollon tukihenkilöstön on osoitettava saaneensa liitteen III (osa 66) lisäyksessä III tarkoitetun tyypikoulutuksen ja läpäisseensä kyseisessä lisäyksessä tarkoitetun kokeen tapauksen mukaan luokan B1, B2 tai B3 tasolla kaikkien niiden ilma-alustyyppien osalta, jotka sisältyvät kohdassa (b) tarkoitettuun työn laajuuteen. Jos henkilön työn laajuus ei kuitenkaan ylitä luokan A huoltotodisteen antajien tehtäviä, riittää tehtäväkohtainen koulutus täydellisen tyypikoulutuksen sijaan.
 - f) Korjaamohuollon huoltotodisteen antajien on osoitettava saaneensa liitteen III (osa 66) lisäyksessä III tarkoitetun tyypikoulutuksen ja läpäisseensä kyseisessä lisäyksessä tarkoitetun kokeen luokan C tasolla kaikkien niiden ilma-alustyyppien osalta, jotka sisältyvät kohdassa (b) tarkoitettuun työn laajuuteen; ensimmäisen ilma-alustyyppien osalta koulutus ja koe on kuitenkin suoritettava lisäyksessä III tarkoitetun luokan B1, B2 tai B3 tasolla.
2. Suojatut oikeudet
 - a) Henkilöstö, joka on saanut oikeutensa ennen liitteen III (osa 66) voimaantuloa, saa jatkaa oikeuksiensa harjoittamista ilman vaatimusta kohtien 1(c)–1(f) täyttymisestä.
 - b) Voimaantulopäivämäärän jälkeen huoltotodisteen antajien, jotka haluavat laajentaa valtuutustaan ja lisätä siihen oikeuksia, on kuitenkin täytettävä kohdan 1 vaatimukset.
 - c) Sen estämättä, mitä kohdassa 2(b) säädetään, kohtien 1(c) ja 1(d) vaatimusten noudattamista ei vaadita tyypikohtaisen lisäkoulutuksen osalta.

▼ **M6***LIITE III***(Osa 66)**

SISÄLTÖ

66.1 Toimivaltainen viranomainen*OSASTO A – TEKNISET VAATIMUKSET*

LUKU A – ILMA-ALUKSEN HUOLTOHENKILÖSTÖN LUPAKIRJA

- 66.A.1 Soveltamisala
- 66.A.3 Lupakirjaluokat
- 66.A.5 Ilma-alusryhmät
- 66.A.10 Hakeminen
- 66.A.15 Kelpoisuusehdot
- 66.A.20 Oikeudet
- 66.A.25 Perustietovaatimukset
- 66.A.30 Peruskokemusvaatimukset
- 66.A.40 Huoltohenkilöstön lupakirjan voimassaolon jatkuminen
- 66.A.45 Ilma-aluskelpuutuksia koskevat merkinnät
- 66.A.50 Rajoitukset
- 66.A.55 Pätevyyden todistaminen
- 66.A.70 Muuntomääräykset

OSASTO B – TOIMIVALTAISTEN VIRANOMAISTEN MENETTELYT

LUKU A – YLEISTÄ

- 66.B.1 Soveltamisala
- 66.B.10 Toimivaltainen viranomainen
- 66.B.20 Tietojen säilyttäminen
- 66.B.25 Keskinäinen tiedonvaihto
- 66.B.30 Vapautukset

LUKU B – ILMA-ALUKSEN HUOLTOHENKILÖSTÖN LUPAKIRJAN MYÖNTÄMINEN

- 66.B.100 Menettely, kun toimivaltainen viranomainen myöntää ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan
- 66.B.105 Menettely ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan myöntämiseksi osan 145 mukaisesti hyväksytyyn huolto-organisaation välityksellä
- 66.B.110 Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan muuttamista koskeva menettely, kun lupakirjaan lisätään kelpoisuusluokka tai alaryhmä
- 66.B.115 Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan muuttamista koskeva menettely, kun lupakirjaan lisätään ilma-aluskelpuutus tai siitä poistetaan rajoituksia
- 66.B.120 Menettely ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan voimassaolon jatkamiseksi

▼M6

- 66.B.125 Menettely ryhmäkelpuutuksia sisältävien lupakirjojen muuntamiseksi
- 66.B.130 Ilma-alustyypikoulutuksen suoraa hyväksymistä koskeva menettely

LUKU C – KOKEET

- 66.B.200 Toimivaltaisen viranomaisen järjestämä koe

LUKU D – HUOLTOTODISTEEN ANTAJIEN KELPOISUUKSIEN MUUNTAMINEN

- 66.B.300 Yleistä
- 66.B.305 Kansallisia kelpoisuuksia koskeva muuntoraportti
- 66.B.310 Hyväksytyjen huolto-organisaatioiden myöntämiä valtuuksia koskeva muuntoraportti

LUKU E – KOKEISSA ANNETTAVAT HYVITYKSET

- 66.B.400 Yleistä
- 66.B.405 Koehyvitysraportti
- 66.B.410 Koehyvitysten voimassaolo

LUKU F – JATKUVA VALVONTA

- 66.B.500 Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan peruuttaminen pysyvästi tai määräajaksi tai sen rajoittaminen

LISÄYKSET

Lisäys I – Perustietovaatimukset

Lisäys II – Kokeita koskevat perusvaatimukset

Lisäys III – Ilma-alustyypikoulutus ja koevaatimukset. Työpaikkakoulutus

Lisäys IV – Huoltohenkilöstön lupakirjan laajentamiseen vaadittava kokemus

Lisäys V – EASA 19 -lomake – Hakemuslomake

Lisäys VI – EASA 26 -lomake – Liitteessä III (osa 66) tarkoitettu ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja.

66.1 Toimivaltainen viranomainen

- a) Tässä liitteessä (osa 66) toimivaltaisella viranomaisella tarkoitetaan
1. jäsenvaltion nimeämää viranomaista, jolle ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa koskeva hakemus ensimmäiseksi osoitetaan, tai
 2. toisen jäsenvaltion nimeämää viranomaista, jos se ei ole sama kuin 1 kohdassa tarkoitettu viranomainen ja asiasta on sovittu tämän viranomaisen kanssa. Tässä tapauksessa 1 kohdassa tarkoitettu lupakirja peruutetaan, kaikki kohdassa 66.B.20 tarkoitettut tiedot siirretään ja uusi lupakirja annetaan näiden tietojen perusteella.
- b) Virasto vastaa seuraavien määrittelyistä:
1. ilma-alustyypien luettelo ja
 2. kuhunkin ilma-alustyypikelpuutukseen sisältyvät runko-/moottoriyhdistelmät.

▼M6*OSASTO A***TEKNISET VAATIMUKSET**

LUKU A

*ILMA-ALUKSEN HUOLTOHENKILÖSTÖN LUPAKIRJA***66.A.1 Soveltamisala**

Tässä osastossa määritellään ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja ja vahvistetaan sen hakemista, myöntämistä ja voimassaolon jatkamista koskevat vaatimukset.

66.A.3 Lupakirjaluokat

a) Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan luokat ovat seuraavat:

— Luokka A

— Luokka B1

— Luokka B2

— Luokka B3

— Luokka C

b) Luokat A ja B1 on jaettu alaryhmiin lentokoneiden, helikoptereiden, turbiinimoottoreiden ja mäntämoottoreiden yhdistelmien mukaan. Nämä alaryhmät ovat seuraavat:

— A1 ja B1.1 Turbiinimoottorilentokoneet

— A1 ja B1.2 Mäntämoottorilentokoneet

— A1 ja B1.3 Turbiinimoottorihelikopterit

— A1 ja B1.4 Mäntämoottorihelikopterit

c) Luokka B3 koskee paineistamattomia mäntämoottorilentokoneita, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 000 kg.

66.A.5 Ilma-alusryhmät

Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan kelpuutuksia varten ilma-alukset luokitellaan seuraaviin ryhmiin:

1. Ryhmä 1: vaativat moottorikäyttöiset ilma-alukset sekä monimoottoriset helikopterit, joiden suurin sallittu lentokorkeus on lentopinnan 290 yläpuolella, ilma-alukset, joissa on elektroninen ohjausjärjestelmä, ja muut ilma-alukset, joihin vaaditaan ilma-alustyypikelpuus, jos virasto niin määrittelee.

2. Ryhmä 2: muut kuin ryhmän 1 ilma-alukset, jotka kuuluvat seuraaviin alaryhmiin:

— alaryhmä 2a: yksimoottoriset potkuriturbiinilentokoneet

— alaryhmä 2b: yksimoottoriset turbiinimoottorihelikopterit

— alaryhmä 2c: yksimoottoriset mäntämoottorihelikopterit

3. Ryhmä 3: Muut kuin ryhmään 1 kuuluvat mäntämoottorilentokoneet.

66.A.10 Hakeminen

a) Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa tai lupakirjan muutosta koskeva hakemus on tehtävä EASA 19 -lomakkeella (ks. lisäys V) toimivaltaisen viranomaisen vahvistamalla tavalla ja toimitettava kyseiselle viranomaiselle.

▼ M6

- b) Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan muutosta koskeva hakemus on tehtävä sen jäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, joka on myöntänyt kyseisen huoltohenkilöstön lupakirjan.
- c) Soveltuvin osin kohtien 66.A.10(a), 66.A.10(b) ja 66.B.105 mukaisesti vaadittavien asiakirjojen lisäksi henkilön, joka hakee kelpoisuusluokkien tai alaryhmien lisäämistä ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan, on toimitettava nykyinen alkuperäinen ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjansa toimivaltaiselle viranomaiselle yhdessä EASA 19 -lomakkeen kanssa.
- d) Jos henkilö, joka hakee lupakirjan kelpoisuusluokkien muuttamista, on hankkinut pätevyyden kyseistä muutosta varten kohdassa 66.B.100 tarkoitetun menettelyn mukaisesti jossain muussa kuin lupakirjan myöntäneessä jäsenvaltiossa, hakemus on lähetettävä kohdassa 66.1 tarkoitetulle toimivaltaiselle viranomaiselle.
- e) Jos henkilö, joka hakee lupakirjan kelpoisuusluokkien muuttamista, hankkii pätevyyden tätä muutosta varten kohdassa 66.B.105 tarkoitetun menettelyn mukaisesti jossain muussa kuin lupakirjan myöntäneessä jäsenvaltiossa, liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytyyn huolto-organisaation on lähetettävä ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja yhdessä EASA 19 -lomakkeen kanssa kohdassa 66.1 tarkoitetulle toimivaltaiselle viranomaiselle leimaa ja muutoksen allekirjoitusta tai tapauksen mukaan lupakirjan uudelleen kirjoittamista varten.
- f) Jokaiseen hakemukseen on liitettävä asiakirjat, jotka osoittavat sovellettavien teoriatietoa, käytännön koulutusta ja kokemusta koskevien vaatimusten täyttymisen hakemusajankohtana.

66.A.15 Kelpoisuusehdot

Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan hakijan on oltava vähintään 18-vuotias.

66.A.20 Oikeudet

a) Oikeudet ovat seuraavat:

1. Luokan A ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja oikeuttaa haltijansa liitteen II (osa 145) kohdassa 145.A.35 tarkoitettuun huoltotodisteen antamisvaltuutukseen merkittyjen tehtävämäärittelyjen mukaisesti antamaan huoltotodisteen vähäiseksi luokitellun, huolto-ohjelman mukaisen huolto-toimenpiteen tai yksinkertaisen viankorjauksen jälkeen. Oikeus huoltotodisteen antamiseen rajoittuu tehtäviin, jotka lupakirjan haltija on henkilökohtaisesti suorittanut huoltotodisteen antamisvaltuutuksen myöntäneessä huolto-organisaatiossa.
2. Luokan B1 ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja oikeuttaa haltijansa antamaan huoltotodisteita ja toimimaan B1-tukihenkilönä seuraavien osalta:
 - ilma-aluksen rakenteiden, voimalaitteiden, mekaanisten järjestelmien ja sähköjärjestelmien huollot;
 - avioniikkajärjestelmille tehdyt toimenpiteet, jotka eivät edellytä vianetsintää vaan ainoastaan toimivuuden toteamista yksinkertaisilla kokeilla.

Luokkaan B1 sisältyy vastaava alaryhmä A.
3. Luokan B2 ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja oikeuttaa haltijansa
 - i) antamaan huoltotodisteita ja toimimaan B2-tukihenkilönä seuraavien osalta:
 - avioniikka- ja sähköjärjestelmien huollot; ja
 - voimalaitteiden ja mekaanisten järjestelmien sähköön ja avioniikkaan liittyvät tehtävät, jotka edellyttävät ainoastaan toimivuuden toteamista yksinkertaisilla kokeilla; ja

▼M6

ii) antamaan liitteen II (osa 145) kohdassa 145.A.35 tarkoitettuun huoltotodisteen antamisvaltuutukseen merkittyjen tehtävämäärittelyjen mukaisesti huoltotodisteen vähäiseksi luokitellun, huolto-ohjelman mukaisen linjahuollon toimenpiteen tai yksinkertaisen viankorjauksen jälkeen. Tämä oikeus huoltotodisteen antamiseen koskee ainoastaan tehtäviä, jotka lupakirjan haltija on henkilökohtaisesti suorittanut huoltotodisteen antamisvaltuutuksen myöntäneessä huolto-organisaatiossa ja rajoittuu B2-lupakirjaan jo merkittyihin kelpuutuksiin.

B2-lupakirjaan ei sisälly alaryhmää A.

4. Luokan B3 ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja oikeuttaa haltijansa antamaan huoltotodisteita ja toimimaan B3-tukihenkilönä seuraavien osalta:

— lentokoneen rakenteiden, voimalaitteiden, mekaanisten järjestelmien ja sähköjärjestelmien huollot;

— avioniikkajärjestelmille tehdyt toimenpiteet, jotka eivät edellytä vianetsintää vaan ainoastaan toimivuuden toteamista yksinkertaisilla kokeilla.

5. Luokan C ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja oikeuttaa haltijansa antamaan huoltotodisteen ilma-aluksille tehtyjen korjaamohuoltotoimenpiteiden jälkeen. Oikeudet koskevat koko ilma-alusta.

b) Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan haltija ei saa käyttää oikeuksiaan, ellei

1. liitteen I (osa M) ja liitteen II (osa 145) sovellettavia vaatimuksia noudateta; ja

2. hänellä ole edeltävältä kahden vuoden ajanjaksolta kuuden kuukauden huoltokokemusta, joka vastaa ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjassa annettuja oikeuksia, tai hän ole edeltävien kahden vuoden aikana täyttänyt kyseisten oikeuksien myöntämisen ehtoja; ja

3. hänellä ole tarvittavaa pätevyyttä vastaavan ilma-aluksen huoltotodisteen antamiseen; ja

4. hän osaa lukea, kirjoittaa ja ilmaista itseään ymmärrettävästi sillä kielellä tai niillä kielillä, joilla huoltotodisteen antamiseen tarvittavat tekniset asiakirjat ja menettelyohjeet on kirjoitettu.

66.A.25 Perustietovaatimukset

a) Henkilön, joka hakee ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa tai kelpoisuusluokan tai alaryhmän lisäämistä tällaiseen lupakirjaan, on kokeessa osoitettava tietotasonsa liitteen III (osa 66) lisäyksen I asiaankuuluvissa oppiainemoduuleissa. Kokeen on oltava joko liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksytyn koulutusorganisaation tai toimivaltaisen viranomaisen järjestämä.

b) Kurssit ja kokeet on oltava suoritettu niiden kymmenen vuoden aikana, jotka edeltävät ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa koskevaa hakemusta tai hakemusta luokan tai alaryhmän lisäämiseksi tällaiseen ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan. Muussa tapauksessa voi olla mahdollista saada koehyvityksiä kohdan (c) mukaisesti.

c) Hakija voi hakea toimivaltaiselta viranomaiselta seuraavien hyvittämistä kokonaan tai osittain perustietovaatimuksissa:

1. perustietokokeet, jotka eivät täytä kohdan (b) vaatimuksia, ja

▼M6

2. muu tekninen pätevyys, jonka toimivaltainen viranomainen katsoo vastaavan liitteen III (osa 66) tietovaatimuksia.

Hyvitykset myönnetään tämän liitteen (osa 66) luvun E osaston B mukaisesti.

- d) Hyvitykset ovat voimassa kymmenen vuotta siitä, kun toimivaltainen viranomainen myöntää ne hakijalle. Voimassaolon päättymisen jälkeen hakija voi hakea uusia hyvityksiä.

66.A.30 Peruskokemusvaatimukset

- a) Henkilöllä, joka hakee ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa, on oltava

1. luokkaa A ja alaryhmiä B1.2 ja B1.4 sekä luokkaa B3 varten

- i) kolme vuotta käytännön kokemusta liikenteessä olevan ilma-aluksen huollosta, jos hakijalla ei ole aikaisempaa tehtävään sopivaa teknistä koulutusta; tai
- ii) kaksi vuotta käytännön kokemusta liikenteessä olevan ilma-aluksen huollosta sekä toimivaltaisen viranomaisen sopivaksi katsoma loppuun suoritettu tekniseen ammattiin valmistava koulutus; tai
- iii) vuosi käytännön kokemusta liikenteessä olevan ilma-aluksen huollosta sekä liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksyty loppuun suoritettu peruskurssi;

2. luokkaa B2 ja alaryhmiä B1.1 ja B1.3 varten

- i) viisi vuotta käytännön kokemusta liikenteessä olevan ilma-aluksen huollosta, jos hakijalla ei ole aikaisempaa tehtävään sopivaa teknistä koulutusta; tai
- ii) kolme vuotta käytännön kokemusta liikenteessä olevan ilma-aluksen huollosta sekä toimivaltaisen viranomaisen sopivaksi katsoma loppuun suoritettu tekniseen ammattiin valmistava koulutus; tai
- iii) kaksi vuotta käytännön kokemusta liikenteessä olevan ilma-aluksen huollosta sekä liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksyty loppuun suoritettu peruskurssi;

3. luokkaa C varten suurten ilma-alusten osalta

- i) kolmen vuoden kokemus luokan B1.1, B1.3 tai B2 oikeuksien käyttämisestä suurten ilma-alusten osalta tai kohdan 145.A.35 mukaiseen tukihenkilöstöön kuulumisesta tai näiden yhdistelmästä; tai
- ii) viiden vuoden kokemus luokan B1.2 tai B1.4 oikeuksien käyttämisestä suurten ilma-alusten osalta tai kohdan 145.A.35 mukaiseen tukihenkilöstöön kuulumisesta tai näiden yhdistelmästä.

4. luokkaa C varten muiden kuin suurten ilma-alusten osalta kolmen vuoden kokemus luokan B1 tai B2 oikeuksien käyttämisestä muiden kuin suurten ilma-alusten osalta tai kohdan 145.A.35 mukaiseen tukihenkilöstöön kuulumisesta tai näiden yhdistelmästä;

5. luokkaa C varten akateemista tietä: yliopistossa tai muussa toimivaltaisen viranomaisen tunnustamassa korkeakoulussa suoritettu teknisen alan loppututkinto ja kolmen vuoden kokemus työskentelystä siviili-ilma-alusten huollossa riittävän monien erilaisten tehtävien parissa, jotka liittyvät suoraan ilma-aluksen huoltoon, mihin kokemukseen on sisällyttävä myös korjaamohuoltotehtävien seuraamista kuuden kuukauden ajan.

- b) Henkilöllä, joka hakee uuden kelpoisuusluokan tai alaryhmän lisäämistä ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan, on oltava tämän liitteen (osa 66) lisäyksessä IV määritelty haettavan lisäluokan tai lisäalaryhmän mukainen vähimmäiskokemus siviili-ilma-aluksen huoltotoista.

▼ **M6**

- c) Kokemuksen on oltava käytännössä hankittua ja siihen on sisällyttävä riittävän monipuolisia ilma-aluksen huoltotöitä.
- d) Vaaditusta kokemuksesta vähintään yhden vuoden on oltava viimeaikaista kokemusta sen luokan tai alaryhmän ilma-alusten huoltotehtävistä, jota varten ensimmäistä ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa haetaan. Jo myönnettyyn ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan myöhemmin tehtäviä luokan tai alaryhmän lisäyksiä varten vaadittavan viimeaikaisen lisähuoltokokemuksen kesto voi olla alle vuoden, mutta sen on oltava vähintään kolme kuukautta. Vaadittava kokemus määräytyy jo voimassa olevan ja haetun luokan/alaryhmän välisen eron mukaan. Tämän lisäkokemuksen on oltava tyyppilistä haetulle uudelle lupakirjan kelpoisuusluokalle/alaryhmälle.
- e) Sen estämättä, mitä kohdassa (a) säädetään, hyväksytään myös ilma-aluksen huoltokokemus, joka on hankittu muualla kuin siviili-ilma-alusten huollossa, kun tämä huoltotyö vastaa toimivaltaisen viranomaisen vahvistuksen mukaan tässä liitteessä (osa 66) edellytettyä huoltotyötä. Lisäksi vaaditaan kuitenkin kokemusta siviili-ilma-alusten huoltotehtävistä sen varmistamiseksi, että henkilöllä on riittävä siviili-ilma-alusten huoltotyön tuntemus.
- f) Kokemuksen on oltava hankittu niiden kymmenen vuoden aikana, jotka edeltävät ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa koskevaa hakemusta tai hakemusta luokan tai alaryhmän lisäämiseksi tällaiseen lupakirjaan.

66.A.40 Huoltohenkilöstön lupakirjan voimassaolon jatkuminen

- a) Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan voimassaolo päättyy viiden vuoden kuluttua lupakirjan myöntämisestä tai muuttamisesta, ellei haltija toimita ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaansa lupakirjan myöntäneelle toimivaltaiselle viranomaiselle sen varmistamiseksi, että lupakirjaan sisältyvät tiedot vastaavat toimivaltaisen viranomaisen hallussa olevia tietoja kohdan 66.B.120 mukaisesti.
- b) Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan haltijan on täytettävä asiaan kuuluvat kohdat EASA 19 -lomakkeesta (ks. lisäys IV) ja toimitettava lomake yhdessä haltijan lupakirjakappaleen kanssa alkuperäisen lupakirjan myöntäneelle toimivaltaiselle viranomaiselle, ellei lupakirjan haltija työskentele sellaisessa liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytyssä huolto-organisaatiossa, jonka käsikirjaan sisältyy menettely, jonka mukaan huolto-organisaatio voi toimittaa tarvittavat asiakirjat lupakirjan haltijan puolesta.
- c) Kaikki ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan perustuvat huoltotodisteen antamisvaltuudet menetetään, kun lupakirjan voimassaolo päättyy.
- d) Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja on voimassa vain, (i) kun toimivaltainen viranomainen on myöntänyt sen ja/tai muuttanut sitä ja (ii) kun lupakirjan haltija on allekirjoittanut sen.

66.A.45 Ilma-aluskelpuutuksia koskevat merkinnät

- a) Jotta ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan haltija voisi käyttää tiettyä ilma-alustyyppiä koskevia huoltotodisteen antamisoikeuksiaan, lupakirjassa on oltava merkittynä tätä koskevat ilma-aluskelpuutukset.

— Luokan B1, B2 tai C osalta kyseeseen tulevat ilma-aluskelpuutukset ovat seuraavat:

1. Ryhmän 1 ilma-alusten osalta kyseisen ilma-aluksen tyyppikelpuus.
2. Ryhmän 2 ilma-alusten osalta kyseisen ilma-aluksen tyyppikelpuus, valmistajakohdainen alaryhmäkelpuus tai täydellinen alaryhmäkelpuus.

▼ **M6**

3. Ryhmän 3 ilma-alusten osalta kyseisen ilma-aluksen tyyppikelpuutus tai täydellinen ryhmäkelpuutus.

— Luokan B3 osalta kyseeseen tuleva kelpuutus on ”paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 000 kg”.

— Luokan A osalta ei vaadita kelpuutusta, jos liitteessä II (osa 145) olevan kohdan 145.A.35 mukaisia vaatimuksia noudatetaan.

b) Ilma-alustyyppikelpuutusta koskeva merkintä edellyttää vastaavan luokan B1, B2 tai C ilma-alustyyppikoulutuksen hyväksytyä suorittamista.

c) Kohdassa (b) säädetyn vaatimuksen lisäksi tietyn luokan/alaryhmän ensimmäistä ilma-alustyyppikelpuutusta koskeva merkintä edellyttää vastaavan työpaikkakoulutuksen hyväksytyä suorittamista siten kuin liitteen III (osa 66) lisäyksessä III säädetään.

d) Poiketen siitä, mitä (b) ja (c) kohdassa säädetään, ryhmien 2 ja 3 ilma-alusten tyyppikelpuutus voidaan myöntää myös seuraavien perusteella:

— tämän liitteen (osa 66) lisäyksessä III tarkoitettujen luokan B1, B2 tai C asiaankuuluvien ilma-alustyyppikohtaisten kokeiden suorittaminen hyväksytysti; ja

— luokan B1 ja B2 tapauksessa ilma-alustyyppiä koskevan käytännön kokemuksen osoittaminen. Tässä tapauksessa käytännön kokemukseen on sisällyttävä kyseisen lupakirjaluokan kannalta riittävän monipuolisia huoltotöitä.

Luokan C kelpuutuksen tapauksessa henkilöltä, jolla on kohdassa 66.A.30(a)(5) tarkoitettu akateemisen tutkinnon antama pätevyys, vaadittava ensimmäinen ilma-alustyyppikohtainen koe on suoritettava luokan B1 tai B2 tasolla.

e) Ryhmän 2 ilma-alusten osalta

1. valmistajakohtaisia alaryhmäkelpuutuksia koskevat merkinnät edellyttävät luokan B1 ja C lupakirjan haltijoilta vähintään kahden sellaisen saman valmistajan ilma-alustyyppin, joita voi yhdessä pitää sovellettavaa valmistajakohtaista alaryhmää edustavina, ilma-alustyyppikelpuutusta koskevien vaatimusten noudattamista;

2. täydellisiä alaryhmäkelpuutuksia koskevat merkinnät edellyttävät luokan B1 ja C lupakirjan haltijoilta vähintään kolmen sellaisen saman valmistajan ilma-alustyyppin, joita voi yhdessä pitää sovellettavaa valmistajakohtaista alaryhmää edustavina, ilma-alustyyppikelpuutusta koskevien vaatimusten noudattamista;

3. valmistajakohtaisia alaryhmäkelpuutuksia ja täydellisiä alaryhmäkelpuutuksia koskevat merkinnät edellyttävät luokan B2 lupakirjan haltijoilta sellaisen käytännön kokemuksen osoittamista, johon on sisällyttävä kyseisen lupakirjaluokan ja sovellettavan ilma-alusalaryhmän kannalta riittävän monipuolisia huoltotöitä;

f) Ryhmän 3 ilma-alusten osalta

1. ryhmän 3 täydellistä kelpuutusta koskevat merkinnät edellyttävät luokan B1, B2 ja C lupakirjan haltijoilta sellaisen käytännön kokemuksen osoittamista, johon on sisällyttävä kyseisen lupakirjaluokan ja ryhmän 3 kannalta riittävän monipuolisia huoltotöitä.

2. Ellei hakija toimita todisteita asianmukaisesta kokemuksesta, ryhmän 3 kelpuutukseen sovelletaan luokan B1 osalta seuraavia rajoituksia, jotka on merkittävä lupakirjaan:

— paineistetut lentokoneet

— metallirakenteiset lentokoneet

▼ M6

- komposiittirakenteiset lentokoneet
- puurakenteiset lentokoneet
- kankaalla päällystetyt metalliputkirakenteiset lentokoneet.

g) B3-lupakirjan osalta

1. kelpuutusmerkintä ”paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 000 kg” edellyttää sellaisen käytännön kokemuksen osoittamista, johon sisältyy kyseisen lupakirjaluokan kannalta riittävän monipuolisia huoltotöitä;
2. Ellei hakija toimita todisteita riittävästä kokemuksesta, 1 kohdassa tarkoitettuun kelpuutukseen sovelletaan seuraavia rajoituksia, jotka on merkittävä lupakirjaan:
 - puurakenteiset lentokoneet
 - kankaalla päällystetyt metalliputkirakenteiset lentokoneet
 - metallirakenteiset lentokoneet
 - komposiittirakenteiset lentokoneet.

66.A.50 Rajoitukset

- a) Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan tehdyt rajoitukset sulkevat pois huoltotodisteen antamisoikeuksia ja koskevat koko ilma-alusta.
- b) Kohdassa 66.A.45 tarkoitetut rajoitukset poistetaan, kun
 1. tarvittava kokemus on osoitettu tai
 2. toimivaltaisen viranomaisen järjestämä käytännön arviointi on suoritettu hyväksytysti.
- c) Kohdassa 66.A.70 tarkoitetut rajoitukset poistetaan, kun on suoritettu hyväksytysti koe kohdassa 66.B.300 tarkoitetussa muuntoraportissa määritellyistä moduuleista/oppiaineista.

66.A.55 Pätevyuden todistaminen

Huoltotodisteen antamiseen valtuutettujen henkilöiden sekä tukihenkilöstön on esitettävä lupakirjansa todisteena pätevydestään 24 tunnin kuluessa, jos sitä pyytää tähän valtuutettu henkilö.

66.A.70 Muuntomääräykset

- a) Jäsenvaltion toimivaltaisen viranomaisen on myönnettävä henkilölle, jolla on ennen liitteen III (osa 66) voimaantulopäivää kyseisessä jäsenvaltiossa voimassa oleva huoltotodisteen antajan kelpoisuus, ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja ilman lisäkokeita, jos osaston B luvussa D täsmennetyt edellytykset täyttyvät.
- b) Henkilö, joka on hankkimassa huoltotodisteen antajan pätevyyttä jäsenvaltiossa ennen liitteen III (osa 66) voimaantulopäivää, voi jatkaa pätevyuden hankkimista. Kyseisen jäsenvaltion toimivaltaisen viranomaisen on myönnettävä henkilölle, joka on saavuttanut huoltotodisteen antajan kelpoisuuden tällaisen prosessin tuloksena, ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja ilman lisäkokeita, jos osaston B luvussa D täsmennetyt edellytykset täyttyvät.
- c) Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan on tarvittaessa sisällyttävä kohdan 66.A.50 mukaisia rajoituksia, joilla otetaan huomioon seuraavien väliset erot: (i) jäsenvaltiossa ennen tämän asetuksen voimaantuloa voimassa olleen huoltotodisteen antajan kelpoisuuden laajuus ja (ii) tämän liitteen (osa 66) lisäyksissä I ja II säädetyt perustieto- ja koevaatimukset.

▼ M6

- d) Poiketen siitä, mitä kohdassa (c) säädetään, muiden kuin kaupallisiin ilmailukuljetuksiin käytettävien muiden kuin suurten ilma-alusten osalta ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan on sisällyttävä kohdan 66.A.50 mukaisia rajoituksia, joilla varmistetaan, että jäsenvaltioissa ennen tämän asetuksen voimaantuloa voimassa olleet huoltotodisteen antajan oikeudet sekä osan 66 mukaisen ilma-aluksen huoltohenkilöstön muunnetun lupakirjan oikeudet säilyvät samoina.

*OSASTO B***TOIMIVALTAISTEN VIRANOMAISTEN MENETTELYT**

LUKU A

*YLEISTÄ***66.B.1 Soveltamisala**

Tässä luvussa määritellään menettelyt ja hallinnolliset vaatimukset, joita tämän liitteen (osa 66) luvun A täytäntöönpanosta ja soveltamisen valvonnasta vastaavien toimivaltaisten viranomaisten on noudatettava.

66.B.10 Toimivaltainen viranomainena) *Yleistä*

Jäsenvaltion on nimettävä toimivaltainen viranomainen, jolle annetaan vastuu ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjojen myöntämisestä, voimassaolon jatkamisesta, muuttamisesta ja määräaikaisesta tai pysyvästä peruuttamisesta.

Toimivaltaisen viranomaisen on luotava itselleen asianmukainen organisaatio-rakenne tämän liitteen (osa 66) vaatimusten täyttämiseksi.

b) *Resurssit*

Toimivaltaisella viranomaisella on oltava riittävä määrä henkilökuntaa tämän liitteen (osa 66) vaatimusten täytäntöönpanoa varten.

c) *Menettelyt*

Toimivaltaisen viranomaisen on laadittava dokumentoidut menettelyt, joista käy yksityiskohtaisesti ilmi, miten tämän liitteen (osa 66) noudattaminen varmistetaan. Menettelyjä on tarkistettava ja mukautettava sen varmistamiseksi, että vaatimuksia noudatetaan jatkuvasti.

66.B.20 Tietojen säilyttäminen

- a) Toimivaltaisen viranomaisen on perustettava tietojen tallennusjärjestelmä, jonka avulla jokaisen ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan myöntämiseen, uusimiseen, muuttamiseen tai peruuttamiseen määräajaksi tai pysyvästi liittyvä prosessi on riittävän hyvin jäljitettävissä.

- b) Näihin tietoihin on sisällyttävä kunkin lupakirjan osalta seuraavat:

1. ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa tai lupakirjaan tehtävää muutosta koskeva hakemus, mukaan lukien kaikki hakemuksen tueksi esitetyt asiakirjat;
2. kopio ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjasta, mukaan lukien mahdolliset muutokset;
3. kopiot kaikesta asiaa koskevasta kirjeenvaihdosta;
4. yksityiskohtaiset tiedot kaikista poikkeusluvista ja viranomaistoimista;
5. mahdolliset ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan haltijaa koskevat raportit muilta toimivaltaisilta viranomaisilta;
6. toimivaltaisen viranomaisen järjestämiä kokeita koskevat tiedot;

▼M6

- 7. muuntamiseen käytetyt sovellettavat muuntoraportit;
 - 8. hyvittämiseen käytetyt sovellettavat hyvitysraportit.
- c) Kohdan (b) alakohdissa 1–5 tarkoitetut tiedot on säilytettävä vähintään viisi vuotta lupakirjan voimassaolon päättymisen jälkeen.
- d) Kohdan (b) alakohdissa 6, 7 ja 8 tarkoitetut tiedot on säilytettävä ilman aikarajoitusta.

66.B.25 Keskinäinen tiedonvaihto

- a) Tässä asetuksessa esitetyn vaatimuksen noudattamiseksi toimivaltaisten viranomaisten on vaihdettava keskenään tietoja asetuksen (EY) N:o 216/2008 15 artiklan mukaisesti.
- b) Tilanteessa, jossa useiden jäsenvaltioiden turvallisuus voi olla uhattuna, toimivaltaisten viranomaisten, joita asia koskee, on autettava toisiaan suorittamaan tarpeelliset valvontatoimet, sanotun kuitenkaan rajoittamatta jäsenvaltioiden toimivaltaa.

66.B0.30 Vapautukset

Toimivaltaisen viranomaisen on pidettävä kirjaa kaikista asetuksen (EY) N:o 216/2008 kohdan mukaisesti myönnettyistä vapautuksista ja säilytettävä tiedot niistä.

LUKU B

ILMA-ALUKSEN HUOLTOHENKILÖSTÖN LUPAKIRJAN MYÖNTÄMINEN

Tässä luvussa esitetään menettelytavat, joita toimivaltaisen viranomaisen on noudatettava myöntäessään ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan, muuttaessaan sitä tai jatkaessaan sen voimassaoloa.

66.B.100 Menettely, kun toimivaltainen viranomainen myöntää ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan

- a) Otettuaan vastaan EASA 19 -lomakkeen ja hakemuksen tueksi esitetyt asiakirjat toimivaltaisen viranomaisen on tarkistettava, että EASA 19 -lomake on täytetty aukottomasti, ja varmistettava, että ilmoitettu kokemus vastaa tässä liitteessä (osa 66) asetettuja vaatimuksia.
- b) Toimivaltaisen viranomaisen on tarkistettava hakijan koetilanne ja/tai hyvitysten voimassaolo varmistuakseen siitä, että kaikki tämän liitteen (osa 66) lisäyksessä I olevat moduulit on suoritettu.
- c) Tarkistettuaan hakijan henkilöllisyyden ja syntymäajan sekä varmistuttuaan siitä, että hakija täyttää tämän liitteen (osa 66) tieto- ja kokemusvaatimukset, toimivaltaisen viranomaisen on myönnettävä hakijalle asianmukainen ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja. Samat tiedot on säilytettävä toimivaltaisen viranomaisen asiakirjoissa.
- d) Jos ensimmäistä ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa myönnettäessä tehdään ilma-alustyyppäjä tai -ryhmiä koskevia merkintöjä, toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava kohdan 66.B.115 noudattaminen.

66.B.105 Menettely ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan myöntämiseksi liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytyin huolto-organisaation välityksellä

- a) Liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytty huolto-organisaatio, jonka toimivaltainen viranomainen on valtuuttanut tähän tehtävään, voi (i) huolehtia ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan myöntämiseen liittyvistä valmistelutöistä toimivaltaisen viranomaisen puolesta tai (ii) antaa toimivaltaiselle viranomaiselle suosituksia, jotka koskevat henkilön hakemusta ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan myöntämiseksi, niin että toimivaltainen viranomainen voi laatia ja myöntää lupakirjan.

▼ **M6**

- b) Kohdassa (a) tarkoitetun huolto-organisaation on varmistettava kohtien 66.B.100 (a) ja (b) noudattaminen.
- c) Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan voi kaikissa tapauksissa myöntää hakijalle ainoastaan toimivaltainen viranomainen.

66.B.110 Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan muuttamista koskeva menettely, kun lupakirjaan lisätään kelpoisuusluokka tai alaryhmä

- a) Kohdassa 66.B.100 tai 66.B.105 tarkoitetun menettelyn päätteeksi toimivaltaisen viranomaisen on lisättävä kelpoisuusluokka tai alaryhmä ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan ja vahvistettava se leimalla ja allekirjoituksella tai kirjoitettava lupakirja uudelleen.
- b) Vastaava muutos on tehtävä myös toimivaltaisen viranomaisen asiakirjoihin.

66.B.115 Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan muuttamista koskeva menettely, kun lupakirjaan lisätään ilma-aluskelpuutus tai siitä poistetaan rajoituksia

- a) Otettuaan vastaan hyväksyttävästi täytetyn EASA 19 -lomakkeen ja sen tueksi esitetyt asiakirjat, jotka osoittavat kyseistä kelpuutusta koskevien vaatimusten täyttyvän, sekä liitteenä olevan ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan, toimivaltaisen viranomaisen on joko
 1. lisättävä ilma-aluskelpuutusta koskeva merkintä hakijan ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan tai
 2. kirjoitettava kyseinen lupakirja uudelleen siten, että se sisältää kyseisen ilma-aluskelpuutuksen, tai
 3. poistettava sovellettavat rajoitukset kohdan 66.A.50 mukaisesti.

Vastaava muutos on tehtävä myös toimivaltaisen viranomaisen asiakirjoihin.

- b) Jos tyyppikoulutusta ei järjestä kokonaisuudessaan liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksytty huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio, toimivaltaisen viranomaisen on varmistuttava siitä, että kaikkia tyyppikoulutusvaatimuksia on noudatettu ennen kuin tyyppikelpuutus myönnetään.
- c) Jos työpaikkakoulutusta ei vaadita, ilma-alustyyppikelpuutus on merkittävä liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksytyin huoltohenkilöstön koulutusorganisaation myöntämän koulutustodistuksen perusteella.
- d) Jos ilma-alustyyppikoulutusta ei suoriteta yhtenä kurssina, toimivaltaisen viranomaisen on ennen tyyppikelpuutusmerkinnän tekemistä varmistuttava siitä, että kurssien sisältö ja kesto vastaavat täysin lupakirjaluokan laajuutta ja että rajapinta-alueet on käsitelty asianmukaisesti.
- e) Eroavuuskoulutuksen osalta toimivaltaisen viranomaisen on varmistuttava siitä, että (i) hakijan aikaisempi kelpoisuus täydennettynä (ii) joko liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksytyillä kurssilla tai toimivaltaisen viranomaisen suoraan hyväksymällä kurssilla voidaan hyväksyä tyyppikelpuutusmerkintää varten.
- f) Käytännön koulutusosuuksien suorittaminen on osoitettava (i) liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytyin huoltohenkilöstön koulutusorganisaation laatimilla käytännön koulutusta koskevilla yksityiskohtaisilla koulutusmerkinnöillä tai koulutuspäiväkirjalla tai (ii) liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksytyin huoltohenkilöstön koulutusorganisaation antamalla koulutustodistuksella, jossa esitetään käytännön koulutusosuudet, jos tällainen todistus on saatavilla.

▼ **M6**

- g) Ilma-alustyyppejä koskevassa merkinnässä on käytettävä viraston määrittelemiä ilma-alustyypikelpuuksia.

66.B.120 Menettely ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan voimassaolon jatkamiseksi

- a) Toimivaltaisen viranomaisen on verrattava haltijan ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa toimivaltaisen viranomaisen asiakirjoihin ja tarkistettava, onko vireillä toimia lupakirjan peruuttamiseksi määräajaksi tai pysyvästi tai sen muuttamiseksi kohdan 66.B.500 mukaisesti. Jos asiakirjat ovat täysin samanlaiset eikä mitään toimia ole vireillä kohdan 66.B.500 mukaisesti, haltijan kappale on uusittava viideksi vuodeksi ja merkintä tästä tehtävä asiakirjoihin.
- b) Jos toimivaltaisen viranomaisen asiakirjat eroavat lupakirjan haltijalla olevasta ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjasta,
1. toimivaltaisen viranomaisen on tutkittava näiden eroavuuksien syyt, ja se voi jättää ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan uusimatta;
 2. toimivaltaisen viranomaisen on ilmoitettava asiasta sekä lupakirjan haltijalle että tiedossaan olevalle liitteessä I (osa M) olevan luvun F tai liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytyille huolto-organisaatiolle, jota asia voi suoraan koskea;
 3. toimivaltainen viranomainen toteuttaa tarvittaessa toimia kohdan 66.B.500 mukaisesti kyseisen lupakirjan peruuttamiseksi määräajaksi tai pysyvästi tai sen muuttamiseksi.

66.B.125 Menettely ryhmäkelpuuksia sisältävien lupakirjojen muuntamiseksi

- a) Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan jo merkityt yksittäiset ilma-alustyypikelpuutukset, joita tarkoitetaan 5 artiklan 4 kohdassa, on jätettävä lupakirjaan, eikä niitä saa muuntaa uusiksi kelpuuksiksi, ellei lupakirjan haltija täytä kaikkia tämän liitteen (osa 66) kohdassa 66.A.45 määriteltyjä merkintää koskevia vaatimuksia vastaavien ryhmä-/alaryhmäkelpuutusten osalta.
- b) Muuntaminen on tehtävä seuraavan muuntotaulukon mukaisesti:
1. Luokka B1 tai C:
 - Mäntämoottorihelikopterit, täydellinen ryhmäkelpuus: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen alaryhmä 2c” sekä ilma-alustyypikelpuutukset niiden yksimoottoristen mäntämoottorihelikoptereiden osalta, jotka kuuluvat ryhmään 1.
 - Mäntämoottorihelikopterit, valmistajakohtainen ryhmäkelpuus: muunnetaan vastaavaksi kelpuutukseksi ”valmistajakohtainen alaryhmä 2c” sekä ilma-alustyypikelpuutukset niiden yksimoottoristen mäntämoottorihelikoptereiden osalta, jotka kuuluvat ryhmään 1.
 - Turbiinimoottorihelikopterit, täydellinen ryhmäkelpuus: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen alaryhmä 2c” sekä ilma-alustyypikelpuutukset niiden yksimoottoristen turbiinimoottorihelikoptereiden osalta, jotka kuuluvat ryhmään 1.
 - Turbiinimoottorihelikopterit, valmistajakohtainen ryhmäkelpuus: muunnetaan vastaavaksi kelpuutukseksi ”valmistajakohtainen alaryhmä 2c” sekä ilma-alustyypikelpuutukset niiden kyseisen valmistajan yksimoottoristen turbiinimoottorihelikoptereiden osalta, jotka kuuluvat ryhmään 1.

▼ **M6**

- Yksimoottoriset mäntämoottorilentokoneet – metallirakenne, joko täydellinen ryhmäkelpuutus tai valmistajakohtainen ryhmäkelpuutus: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen ryhmä 3”. B1-lupakirjaan on sisällytettävä seuraavat rajoitukset: komposiittirakenteiset lentokoneet, puurakenteiset lentokoneet ja metalliputki-kangasrakenteiset lentokoneet.

- Monimoottoriset mäntämoottorilentokoneet – metallirakenne, joko täydellinen ryhmäkelpuutus tai valmistajakohtainen ryhmäkelpuutus: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen ryhmä 3”. B1-lupakirjaan on sisällytettävä seuraavat rajoitukset: komposiittirakenteiset lentokoneet, puurakenteiset lentokoneet ja metalliputki-kangasrakenteiset lentokoneet.

- Yksimoottoriset mäntämoottorilentokoneet – puurakenne, joko täydellinen ryhmäkelpuutus tai valmistajakohtainen ryhmäkelpuutus: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen ryhmä 3”. B1-lupakirjaan on sisällytettävä seuraavat rajoitukset: metallirakenteiset lentokoneet, komposiittirakenteiset lentokoneet ja metalliputki-kangasrakenteiset lentokoneet.

- Monimoottoriset mäntämoottorilentokoneet – puurakenne, joko täydellinen ryhmäkelpuutus tai valmistajakohtainen ryhmäkelpuutus: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen ryhmä 3”. B1-lupakirjaan on sisällytettävä seuraavat rajoitukset: metallirakenteiset lentokoneet, komposiittirakenteiset lentokoneet ja metalliputki-kangasrakenteiset lentokoneet.

- Yksimoottoriset mäntämoottorilentokoneet – komposiittirakenne, joko täydellinen ryhmäkelpuutus tai valmistajakohtainen ryhmäkelpuutus: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen ryhmä 3”. B1-lupakirjaan on sisällytettävä seuraavat rajoitukset: metallirakenteiset lentokoneet, puurakenteiset lentokoneet ja metalliputki-kangasrakenteiset lentokoneet.

- Monimoottoriset mäntämoottorilentokoneet – komposiittirakenne, joko täydellinen ryhmäkelpuutus tai valmistajakohtainen ryhmäkelpuutus: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen ryhmä 3”. B1-lupakirjaan on sisällytettävä seuraavat rajoitukset: metallirakenteiset lentokoneet, puurakenteiset lentokoneet ja metalliputki-kangasrakenteiset lentokoneet.

- Yksimoottoriset turbiinimoottorilentokoneet, täydellinen ryhmäkelpuutus: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen alaryhmä 2a” sekä ilma-alustyypikelpuutukset niiden yksimoottoristen potkuriturbiinilentokoneiden osalta, jotka eivät edellyttäneet ilma-alustyypikelpuutusta aikaisemmassa järjestelmässä ja kuuluvat ryhmään 1.

- Yksimoottoriset turbiinimoottorilentokoneet, valmistajakohtainen ryhmäkelpuutus: muunnetaan vastaavaksi kelpuutukseksi ”valmistajakohtainen alaryhmä 2a” sekä ilma-alustyypikelpuutukset niiden yksimoottoristen potkuriturbiinilentokoneiden osalta, jotka eivät edellyttäneet ilma-alustyypikelpuutusta aikaisemmassa järjestelmässä ja kuuluvat ryhmään 1.

- Monimoottoriset turbiinimoottorilentokoneet, täydellinen ryhmäkelpuutus: muunnetaan ilma-alustyypikelpuutuksiksi niiden monimoottoristen potkuriturbiinilentokoneiden osalta, jotka eivät edellyttäneet ilma-alustyypikelpuutusta aikaisemmassa järjestelmässä.

▼ M6

2. Luokka B2:

- Lentokoneet: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen alaryhmä 2a” ja ”täydellinen ryhmä 3” sekä ilma-alustyypikelpuutukset niiden lentokoneiden osalta, jotka eivät edellyttäneet ilma-alustyypikelpuutusta aikaisemmassa järjestelmässä ja kuuluvat ryhmään 1.
- Helikopterit: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen alaryhmä 2b ja 2c” sekä ilma-alustyypikelpuutukset niiden helikoptereiden osalta, jotka eivät edellyttäneet ilma-alustyypikelpuutusta aikaisemmassa järjestelmässä ja kuuluvat ryhmään 1.

3. Luokka C:

- Lentokoneet: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen alaryhmä 2a” ja ”täydellinen ryhmä 3” sekä ilma-alustyypikelpuutukset niiden lentokoneiden osalta, jotka eivät edellyttäneet ilma-alustyypikelpuutusta aikaisemmassa järjestelmässä ja kuuluvat ryhmään 1.
- Helikopterit: muunnetaan kelpuutukseksi ”täydellinen alaryhmä 2b ja 2c” sekä ilma-alustyypikelpuutukset niiden helikoptereiden osalta, jotka eivät edellyttäneet ilma-alustyypikelpuutusta aikaisemmassa järjestelmässä ja kuuluvat ryhmään 1.

- c) Jos lupakirjaan liittyy rajoituksia kohdassa 66.A.70 tarkoitetun muuntamisen jälkeen, nämä rajoitukset on jätettävä lupakirjaan, ellei niitä poisteta 66.B.300 kohdassa tarkoitetussa asiaa koskevassa muuntoraportissa määritellyin edellytyksin.

66.B.130 Ilma-alustyypikoulutuksen suoraa hyväksymistä koskeva menettely

Toimivaltainen viranomainen voi hyväksyä tämän liitteen (osa 66) lisäyksessä III olevan alakohdan 1 mukaisesti ilma-alustyypikoulutuksen, joka ei ole liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksytyn huoltohenkilöstön koulutusorganisaation järjestämää. Toimivaltaisella viranomaisella on oltava tällaisia tapauksia varten menettely, jolla varmistetaan, että ilma-alustyypikoulutus noudattaa tämän liitteen (osa 66) lisäystä III.

LUKU C

KOKEET

Tässä luvussa säädetään toimivaltaisen viranomaisen järjestämiä kokeita koskevista menettelytavoista.

66.B.200 Toimivaltaisen viranomaisen järjestämä koe

- a) Kaikki koekysymykset on säilytettävä turvallisesti ennen koetta sen varmistamiseksi, että kokelaat eivät saa tietoa siitä, mitkä kysymykset muodostavat kokeen perustan.
- b) Toimivaltaisen viranomaisen on nimitettävä
1. henkilöt, jotka tarkastavat kussakin kokeessa käytettävät kysymykset;
 2. kuulustelijat, joiden on oltava läsnä kaikissa kuulustelutilanteissa kokeen integriteetin varmistamiseksi.
- c) Peruskokeiden on noudatettava tämän liitteen (osa 66) lisäyksissä I ja II vahvistettuja vaatimuksia.
- d) Tyypikoulutuskokeiden on noudatettava tämän liitteen (osa 66) lisäyksessä III vahvistettuja vaatimuksia.

▼M6

- e) Uusia esseekysymyksiä on otettava käyttöön vähintään kuuden kuukauden välein ja käytetyt kysymykset on poistettava käytöstä kokonaan tai joksikin aikaa. Luettelo käytetyistä kysymyksistä on säilytettävä arkistossa myöhempää tarvetta varten.
- f) Kaikki koepaperit on annettava kokelaalle kokeen alkaessa ja palautettava kuulustelijalle käytettävissä olevan koeajan päättyessä. Mitään koepaperia ei saa viedä ulos koehuoneesta kokeeseen varatun ajanjakson aikana.
- g) Lukuun ottamatta tyyppikokeissa tarvittavia erityisiä asiakirjoja kokelaalla saa kokeen aikana olla käytössään ainoastaan koepaperi.
- h) Kokelaat on erotettava toisistaan niin, että he eivät voi lukea toistensa koepapereita. He eivät saa puhua kenellekään muulle kuin kuulustelijalle.
- i) Kokelaat, joiden on osoitettu harjoittavan vilppiä, eivät saa suorittaa uusia kokeita kahdentoista kuukauden aikana laskettuna sen kokeen päivämäärästä, jossa heidän todettiin toimineen vilpillisesti.

LUKU D

HUOLTOTODISTEEN ANTAJIEN KELPOISUUDEN MUUNTAMINEN

Tässä luvussa säädetään menettelyistä, jotka koskevat kohdassa 66.A.70 tarkoitettua huoltotodisteen antajien kelpoisuuden muuntamista ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaksi.

66.B.300 Yleistä

- a) Toimivaltainen viranomainen voi muuntaa ainoastaan kelpoisuuksia, (i) jotka on hankittu siinä jäsenvaltiossa, jossa se on toimivaltainen, sanotun kuitenkaan rajoittamatta kahdenvälisen sopimusten soveltamista, ja (ii) jotka olivat voimassa ennen tämän liitteen (osa 66) sovellettavien vaatimusten voimaantuloa.
- b) Toimivaltainen viranomainen voi suorittaa muuntamisen ainoastaan tapauksen mukaan joko kohdan 66.B.305 tai kohdan 66.B.310 mukaisesti laaditun muuntoraportin perusteella.
- c) Muuntoraporttien on oltava joko (i) toimivaltaisen viranomaisen laatimia tai (ii) toimivaltaisen viranomaisen hyväksymiä siten, että varmistetaan tämän liitteen (osa 66) noudattaminen.
- d) Toimivaltaisen viranomaisen on säilytettävä muuntoraportit ja kaikki niiden muutokset kohdan 66.B.20 mukaisesti.

66.B.305 Kansallisia kelpoisuuksia koskeva muuntoraportti

- a) Huoltotodisteen antajan kansallisen kelpoisuuden muuntamista koskevassa raportissa on kuvailtava kunkin kelpoisuustyyppin laajuus, mukaan luettuna siihen liittyvä mahdollinen kansallinen lupakirja ja siihen liittyvät oikeudet, ja raporttiin on sisällyttävä jäljennös asiaa koskevista kansallisista säännöksistä, joissa nämä määritellään.
- b) Muuntoraportista on käytävä kunkin alakohdassa (a) tarkoitetun kelpoisuustyyppin osalta ilmi:
 1. minkälaiseksi ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaksi se muunnetaan ja
 2. mitä rajoituksia lisätään tapauksen mukaan kohdan 66.A.70(c) tai (d) mukaisesti ja

▼ **M6**

3. rajoitusten poistamisen edellytykset, mukaan luettuna maininta moduulista/ oppiaineista, joissa kokeen suorittaminen on tarpeen rajoitusten poistamiseksi ja täysimääräisen huoltohenkilöstön lupakirjan saamiseksi tai alaryhmän lisäämiseksi. Tähän sisältyvät myös tämän liitteen (osa 66) lisäyksessä III määritellyt moduulit, joita kansallinen kelpoisuus ei kata.

66.B.310 Hyväksytyt huolto-organisaatioiden myöntämiä valtuutuksia koskeva muuntoraportti

- a) Raportissa on kuvailtava jokaisen hyväksytyt huolto-organisaation osalta, jota asia koskee, huolto-organisaation myöntämän kunkin valtuutustyyppin laajuus, ja raporttiin on sisällyttävä jäljennös huolto-organisaation asiaankuuluvista huoltotodisteen antajien kelpoisuutta ja valtuutusta koskevista hyväksytyistä menettelyistä, joihin muuntaminen perustuu.
- b) Muuntoraportista on käytävä kunkin alakohdassa (a) tarkoitetun valtuutustyyppin osalta ilmi:
1. minkäläiseksi ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaksi se muunnetaan ja
 2. mitä rajoituksia lisätään tapauksen mukaan kohdan 66.A.70(c) tai (d) mukaisesti ja
 3. rajoitusten poistamisen edellytykset, mukaan luettuna maininta moduulista/ oppiaineista, joissa kokeen suorittaminen on tarpeen rajoitusten poistamiseksi ja täysimääräisen huoltohenkilöstön lupakirjan saamiseksi tai alaryhmän lisäämiseksi. Tähän sisältyvät myös tämän liitteen (osa 66) lisäyksessä III määritellyt moduulit, joita kansallinen kelpoisuus ei kata.

LUKU E

KOKEISSA ANNETTAVAT HYVITYKSET

Tässä luvussa säädetään kokeissa kohdan 66.A.25(c) mukaisesti annettavia hyvityksiä koskevista menettelyistä.

66.B.400 Yleistä

- a) Toimivaltainen viranomainen voi myöntää hyvityksiä ainoastaan kohdan 66.B.405 mukaisesti laaditun hyvitysraportin perusteella.
- b) Hyvitysraportin on oltava joko (i) toimivaltaisen viranomaisen laatima tai (ii) toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä siten, että varmistetaan tämän liitteen (osa 66) noudattaminen.
- c) Toimivaltaisen viranomaisen on päivättävä ja säilytettävä hyvitysraportit ja kaikki niiden muutokset kohdan 66.B.20 mukaisesti.

66.B.405 Koehyvitysraportti

- a) Hyvitysraporttiin on sisällyttävä vertailu seuraavien välillä:
- i) tapauksen mukaan moduulit, osamoduulit, oppiaineet ja tietotaso, joista säädetään tämän liitteen (osa 66) lisäyksessä I;
 - ii) haettavan luokan kannalta aiheelliseksi katsottava teknisen kelpoisuuden opinto-ohjelma.

Vertailussa on ilmoitettava, onko noudattaminen osoitettu, ja jokainen lausunto on perusteltava.

▼ **M6**

- b) Liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksytyissä huoltohenkilöstön koulutusorganisaatioissa suoritettujen muiden kuin perustietokokeiden koehyvytyksiä voi myöntää ainoastaan sen jäsenvaltion toimivaltainen viranomais, jossa kelpoisuus on hankittu, sanotun kuitenkaan rajoittamatta kahdenvälisen sopimusten soveltamista.
- c) Hyvityksiä ei voida myöntää, ellei jokaisesta moduulista ja osamoduulista ole vastaavuuksilausuntoa, jossa ilmoitetaan mistä teknisen kelpoisuusselvityksen kohdasta vastaava vaatimustaso löytyy.
- d) Toimivaltaisen viranomaisen on tarkistettava säännöllisesti, ovatko (i) kansalliset kelpoisuusvaatimukset tai (ii) tämän liitteen (osa 66) lisäys I muuttuneet sekä arvioitava, tarvitaanko tämän vuoksi muutoksia hyvitysraporttiin. Tällaiset muutokset on dokumentoitava, päivättävä ja tallennettava.

66.B0 410 Koehyvyysraportin voimassaolo

- a) Toimivaltaisen viranomaisen on ilmoitettava hakijalle kirjallisesti myönnetty hyvitykset ja viittaus käytettyyn hyvitysraporttiin.
- b) Hyvitykset ovat voimassa kymmenen vuotta niiden myöntämisestä.
- c) Kun hyvitysten voimassaolo päättyy, hakija voi hakea uusia hyvityksiä. Toimivaltaisen viranomaisen on ilman uutta käsittelyä jatkettava hyvitysten voimassaoloa uudella kymmenvuotiskaudella, jos tämän liitteen (osa 66) lisäyksessä I määritellyt perustietovaatimukset eivät ole muuttuneet.

LUKU F

JATKUVA VALVONTA

Tässä luvussa kuvaillaan ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan jatkuvan valvonnan menettelyt, erityisesti siltä osin kuin ne koskevat ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan peruuttamista pysyvästi tai määräajaksi tai sen rajoittamista.

66.B.500 Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan peruuttaminen pysyvästi tai määräajaksi tai sen rajoittaminen

Toimivaltaisen viranomaisen on peruutettava ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja määräajaksi tai pysyvästi tai asetettava sen käytölle rajoituksia, kun kyseinen viranomais on todennut turvallisuusrisikin tai jos sillä on selvää näyttöä siitä, että kyseessä oleva henkilö on tehnyt yhden tai useampia seuraavassa kuvatuista toimista tai ollut niissä osallisena:

1. niiden todistusten väärentäminen, joiden perusteella hänelle on myönnetty ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja ja/tai oikeus antaa huoltotodisteita;
2. vaaditun huoltotoimenpiteen laiminlyöminen ja asiasta ilmoittamatta jättäminen huoltotoimenpiteen tilanteelle organisaatiolle tai henkilölle;
3. itse suorittamansa tarkastuksen perusteella tehtävän huoltotoimenpiteen laiminlyöminen ja asiasta ilmoittamatta jättäminen sille organisaatiolle tai henkilölle, jolle huoltotoimenpide olisi pitänyt suorittaa;
4. huoltotoimenpiteen suorittaminen puutteellisesti;
5. huoltokirjanpidon väärentäminen;
6. huoltotodisteen myöntäminen tietoisena siitä, että huoltotodisteessa mainittuja huoltotoimenpiteitä ei ole suoritettu, tai tekemättä tarkistusta, jolla varmistetaan niiden suorittamisesta;
7. huoltotoimenpiteen suorittaminen tai huoltotodisteen antaminen alkoholin tai huumaavan aineen vaikutuksen alaisena;
8. huoltotodisteen antaminen täyttämättä liitteen I (osa M), liitteen II (osa 145) tai liitteen III (osa 66) vaatimuksia.

▼ **M6***Lisäys I***Perustietovaatimukset****1. Tietovaatimukset: luokan A, B1, B2, B3 ja C ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjat**

Luokkien A, B1 ja B2 perustietovaatimukset osoitetaan kunkin oppiaineen osalta vaatimustason tunnuksilla (1, 2 tai 3). Luokan C hakijoiden on täytettävä joko luokan B1 tai luokan B2 perustietovaatimukset.

Tietovaatimusten kolme tasotunnusta määritellään seuraavasti:

— *TASO 1: Oppiaineen perusasioiden tuntemus.*

Tavoitteet:

- a) Hakijan on tunnettava oppiaineen perusasiat.
- b) Hakijan on kyettävä esittämään koko oppiaineen yksinkertainen kuvaus tavallisia sanoja ja esimerkkejä käyttäen.
- c) Hakijan on osattava käyttää tavanomaisia termejä.

— *TASO 2: Yleiset teoreettiset ja käytännön tiedot oppiaineesta ja kyky soveltaa näitä tietoja*

Tavoitteet:

- a) Hakijan on ymmärrettävä oppiaineen teoreettiset perusteet.
- b) Hakijan on kyettävä esittämään koko oppiaineen yleinen kuvaus käyttäen sopivia tyypillisiä esimerkkejä.
- c) Hakijan on osattava käyttää aihetta kuvaavien fysiikan lakien yhteydessä esiintyviä matemaattisia kaavoja.
- d) Hakijan on kyettävä tulkitsemaan ja ymmärtämään oppiainetta kuvaavia luonnoksia, piirustuksia ja kaavioita.
- e) Hakijan on osattava soveltaa tietojaan käytäntöön käyttäen yksityiskohtaisia menettelyjä.

— *TASO 3: Yksityiskohtaiset teoreettiset ja käytännön tiedot oppiaineesta ja kyky yhdistellä ja soveltaa eri tietoja loogisesti ja perinpohjaisesti*

Tavoitteet:

- a) Hakijan on tunnettava oppiaineen teoria sekä sen ja muiden oppiaineiden väliset suhteet.
- b) Hakijan on kyettävä esittämään koko oppiaineen yksityiskohtainen kuvaus teoreettisten perusteiden ja täsmällisten esimerkkien avulla.
- c) Hakijan on ymmärrettävä oppiaineeseen liittyviä matemaattisia kaavoja ja osattava käyttää niitä.
- d) Hakijan on kyettävä tulkitsemaan, ymmärtämään ja laatimaan oppiainetta kuvaavia luonnoksia, yksinkertaisia piirustuksia ja kaavioita.

▼ **M6**

- e) Hakijan on osattava soveltaa tietojaan käytäntöön valmistajan ohjeita noudattaen.
- f) Hakijan on osattava tulkita eri lähteistä ja mittauksista saatuja tuloksia ja tehdä korjaavia toimia tarpeen mukaan.

2. **Jako moduuleihin**

Kunkin ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan luokkaan tai alaryhmään liittyvien perusoppiaineita koskevien koevaatimusten on oltava seuraavan taulukon – jossa sovellettavat oppiaineet on merkitty rastilla – mukaisia:

Oppiaine-moduuli	A- tai B1-lentokone, jossa on		A- tai B1-helikopteri, jossa on		B2	B3
	turbiini-moottori(t)	mäntä-moottori(t)	turbiini-moottori(t)	mäntä-moottori(t)	avioniikka	paineistamattomat mäntämoottori-lentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 000 kg
1	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X
7A	X	X	X	X	X	
7B						X
8	X	X	X	X	X	X
9A	X	X	X	X	X	
9B						X
10	X	X	X	X	X	X
11A	X					
11B		X				
11C						X
12			X	X		
13					X	
14					X	
15	X		X			
16		X		X		X
17A	X	X				
17B						X

▼ **M6**

MODUULI 1. MATEMATIIKKA

	TASO			
	A	B1	B2	B3
1.1 Aritmetiikka	1	2	2	2
Aritmeettiset termit ja symbolit, kerto- ja jakolaskumenetelmät, murto- ja desimaaliluvut, kertoimet ja kerrannaiset, painot, mittayksiköt ja muuntokerroimet, suhdeluvut ja verrannot, keskiarvot ja prosenttiosuudet, pinta-alat ja tilavuudet, neliöt, kuutiot, neliöjuuret ja kuutiojuuret				
1.2 Algebra				
a) Yksinkertaiset algebralliset lausekkeet, yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolasku, sulkujen käyttö, yksinkertaiset algebralliset murtoluvut	1	2	2	2
b) Ensimmäisen asteen yhtälöt ja niiden ratkaisut; Eksponentit ja potenssit, negatiiviset ja murtolukueksponentit; Binaariluvut ja muut kyseeseen tulevat lukujärjestelmät; Yhtälöryhmät ja toisen asteen yhtälöt, joissa on yksi tuntematon; Logaritmit.	—	1	1	1
1.3 Geometria				
a) Yksinkertaiset geometriset tehtävät	—	1	1	1
b) Graafinen esitys: kuvaajien merkitys ja käyttötarkoitus, yhtälöiden/funktioiden kuvaajat	2	2	2	2
c) Yksinkertainen trigonometria: trigonometriset suhteet, taulukoiden sekä suorakulmaisten ja napakoordinaattien käyttö	—	2	2	2

MODUULI 2. FYSIIKKA

	TASO			
	A	B1	B2	B3
2.1 Aine	1	1	1	1
Aineen olemus: alkuaineet, atomien rakenne, molekyylit; Kemialliset yhdisteet; Olomuodot: kiinteä, nestemäinen ja kaasumainen; Olomuodon muutokset.				
2.2 Mekaniikka				
2.2.1 <i>Statiikka</i>	1	2	1	1
Voimat, momentit ja voimaparit, vektoriesitys;				

▼ M6

	TASO			
	A	B1	B2	B3
Painopiste;				
Jännitystä ja kimmoisuutta koskevan teorian perusteet: vetojännitys, puristus, leikkausvoima ja kiertojännitys;				
Kiinteiden aineiden, nesteiden ja kaasujen luonne ja ominaisuudet;				
Paine ja noste nesteissä (painemittarit).				
2.2.2 Kinetiikka	1	2	1	1
Suoraviivainen liike: tasainen suoraviivainen liike, tasaisesti kiihtyvä liike (liike painovoimakentässä);				
Pyörintäliike: tasainen pyörintäliike (keskipako- ja keskihakuvoimat);				
Jaksoittainen liike: heiluriliike;				
Värähtelyjen, harmonisten värähtelyjen ja resonanssin yksinkertainen teoria;				
Nopeussuhde, mekaaninen hyötysuhde ja tehokkuus.				
2.2.3 Dynamiikka				
a) Massa;	1	2	1	1
Voima, inertia, työ, teho, energia (potentiaali-, liike- ja kokonaisenergia), lämpö, tehokkuus;				
b) Liikemäärä, liikemäärän säilyminen;	1	2	2	1
Impulssi;				
Hyrrävoimien periaatteet;				
Kitka: kitkan olemus ja vaikutukset, kitkakerroin (vierintävastus).				
2.2.4 Nestedynamiikka				
a) Ominaispaino ja tiheys;	2	2	2	2
b) Viskositeetti, virtausvastus, virtaviivaistamisen vaikutukset;	1	2	1	1
Kokoonpuristuvuuden vaikutus nesteisiin;				
Staatinen, dynaaminen ja kokonaispaine: Bernoullin laki, venturiputki.				
2.3 Termodynamiikka				
a) Lämpötila: lämpömittarit ja lämpötila-asteikot: Celsius, Fahrenheit ja Kelvin; lämmön määrittelmä.	2	2	2	2

▼ M6

	TASO			
	A	B1	B2	B3
b) Lämpökapasiteetti, ominaislämpö; Lämmön siirtyminen: kulkeutuminen, säteily ja johtuminen; Tilavuuden laajeneminen; Termodynamiikan ensimmäinen ja toinen pääsääntö; Kaasut: ideaalikaasulait; ominaislämpö vakiotilavuudessa ja -paineessa, laajenevan kaasun tekemä työ; Isoterminen, adiabaattinen laajeneminen ja puristuminen, moottorin työkierto, vakiotilavuus ja vakioaine, jäädyttimet ja lämpöpumput; Tiivistymis- ja höyrystymislämpö, lämpöenergia, palamislämpö.	—	2	2	1
2.4 Optiikka (valo) Valon olemus; valon nopeus; Heijastumis- ja taittumislait: heijastuminen tasopinnoilta, heijastuminen pallomaisista peileistä, taittuminen, linssit; Kuituoptiikka.	—	2	2	—
2.5 Aaltoliike ja ääni Aaltoliike: mekaaniset aallot, sinimuotoinen aaltoliike, interferenssi-ilmiöt, seisovat aallot; Ääni: äänen nopeus, äänen synty, voimakkuus, korkeus ja laatu, Doppler-ilmiö.	—	2	2	—

MODUULI 3. SÄHKÖOPIN PERUSTEET

	TASO			
	A	B1	B2	B3
3.1 Elektroniteoria Sähkövarausten rakenne ja jakautuminen atomeissa, molekyyli- ja ioniseissa ja yhdisteissä; Johteiden, puolijohteiden ja eristeiden molekyyli-rakenne.	1	1	1	1
3.2 Staattinen sähkö ja sähköjohtavuus Staattinen sähkö ja staattisten sähkövarausten jakautuminen; Sähköstaattinen veto- ja hylkimisvoima; Varauksen yksiköt, Coulombin laki; Sähköjohtuminen kiinteissä aineissa, nesteissä, kaasuissa ja tyhjiössä.	1	2	2	1

▼ **M6**

	TASO			
	A	B1	B2	B3
3.3 Sähköopin termistö	1	2	2	1
Seuraavat termit, niiden yksiköt ja niihin vaikuttavat tekijät: potentiaaliero, sähkömotorinen voima, jännite, virta, vastus, johtokyky, varaus, virran kulku, elektronivirta.				
3.4 Sähkön tuottaminen	1	1	1	1
Sähkön tuottaminen seuraavin tavoin: valon, lämmön, kitkan, paineen, kemiallisen vaikutuksen, magnetismin ja liikkeen avulla.				
3.5 Tasavirtalähteet	1	2	2	2
Seuraavien kennojen rakenne ja niissä tapahtuvat kemialliset reaktiot: ensiöparit, akkuparit, lyijyakkujen kennot, nikkeli-kadmium-kennot, muut alkalikennot;				
Sarjaan ja rinnan kytketyt kennot;				
Akun tai pariston sisäinen vastus ja sen vaikutus;				
Termoparien rakenne, materiaalit ja käyttö;				
Valokennojen toiminta.				
3.6 Tasavirtapiirit	—	2	2	1
Ohmin laki, Kirchoffin jännite- ja virtalait;				
Vastuksen, jännitteen ja virran arvojen laskeminen edellä mainittujen lakien avulla;				
Virtalähteen sisäisen vastuksen merkitys.				
3.7 Sähkövastus/vastukset				
a) Sähkövastus ja siihen vaikuttavat tekijät;	—	2	2	1
Ominaisvastus;				
Vastuksien värikoodit, arvot ja toleranssit, ensisijaiset arvot, tehot;				
Vastukset sarjassa ja rinnan;				
Kokonaisvastuksen laskeminen piirissä, jossa on joko sarjaan tai rinnan kytkettyjä tai sekä sarjaan että rinnan kytkettyjä vastuksia.				
Potentiometrien ja säätövastusten toiminta ja käyttö;				
Wheatstonen sillan toiminta.				

▼ M6

	TASO			
	A	B1	B2	B3
b) Vastuksen positiivinen ja negatiivinen lämpötilakerroin; Kiinteät vastukset, stabiilius, toleranssi ja käytön rajoitukset, eri rakenteet; Muuttuvat vastukset, termistorit, varistorit; Potentiometrien ja säätövastusten rakenne; Wheatstonen sillan rakenne.	—	1	1	—
3.8 Teho Teho, työ ja energia (liike- ja potentiaalienergia); Tehohäviö vastuksessa; Tehon kaava; Tehoon, työhön ja energiaan liittyvät laskutehtävät	—	2	2	1
3.9 Kapasitanssi/kondensaattori Kondensaattorin toiminta ja tehtävä; Kapasitanssiin vaikuttavat tekijät: levyjen pinta-ala, levyjen välinen etäisyys, levyjen lukumäärä, eriste ja dielektrisyysvakio, käyttöjännite, suurin sallittu käyttöjännite; Kondensaattorityypit, niiden rakenne ja toiminta; Kondensaattorien värikoodit; Kapasitanssin ja jännitteen laskeminen sarja- ja rinnankytkentöjä sisältävissä piireissä; Kondensaattorin latautumista ja purkautumista esittävät eksponenttikäyrät, aikavakiot; Kondensaattorien testaaminen.	—	2	2	1
3.10 Magnetismi a) Magnetismin teoria; Magneetin ominaisuudet; Maan magneettikentässä ripustettuna olevan magneetin käyttäytyminen; Magnetointi ja demagnetointi; Magneettinen suojaus; Erilaiset magneettiset aineet; Sähkömagneettien rakenne ja toimintaperiaatteet; Sormisääntö, joka koskee virtajohtimen ympärille syntyvän magneettikentän suuntaa.	—	2	2	1
b) Magnetomotorinen voima, kenttävoimakkuus, magneettivuon tiheys, permeabiliteetti, hystereesililmukka, pysyvyys, koersiivivoima, reluctance, kyllästyspiste, pyörrevirrat; Magneettien hoidossa ja säilytyksessä huomioon otettavaa.	—	2	2	1

▼ **M6**

	TASO			
	A	B1	B2	B3
<p>3.11 Induktanssi/induktori</p> <p>Faradayn laki;</p> <p>Magneettikentässä liikkuvaan johtimeen indusoituva jännite;</p> <p>Induktion periaatteet;</p> <p>Seuraavien tekijöiden vaikutus indusoituneen jännitteen arvoon: magneettikentän voimakkuus, vuon muuttumisnopeus, johdinkierrosten määrä;</p> <p>Keskinäisinduktio:</p> <p>Ensiövirran muutosnopeuden ja keskinäisinduktion vaikutus indusoituneeseen jännitteeseen;</p> <p>Keskinäisinduktioon vaikuttavat tekijät: käämin kierrosten määrä, käämin fyysinen koko, käämin permeabiliteetti, käämin kierrosten asento toisiinsa nähden;</p> <p>Lenzin laki ja napaisuuden määrittämissäännöt</p> <p>Sähkömotorinen vastavoima, itseinduktio;</p> <p>Kyllästyspiste;</p> <p>Induktorien tärkeimmät käyttötarkoitukset.</p>	—	2	2	1
<p>3.12 Tasavirtamoottorien ja generaattorien teoria</p> <p>Moottoreita ja generaattoreita koskeva perusteoria:</p> <p>Tasavirtageneraattorin rakenne ja sen eri osien tarkoitus;</p> <p>Tasavirtageneraattorien toiminta sekä siitä saatavan virran voimakkuuteen ja napaisuuteen vaikuttavat tekijät;</p> <p>Tasavirtamoottorien toiminta sekä niiden tehoon, vääntömomenttiin, pyörimisnopeuteen ja pyörimissuuntaan vaikuttavat tekijät;</p> <p>Pää- ja sivuvirtamoottorit sekä kaksoismagnetoidut moottorit;</p> <p>Käynnistingeneraattorin rakenne.</p>	—	2	2	1
<p>3.13 Vaihtovirtateoria</p> <p>Siniaalto: vaihe, jakson kesto aika, taajuus, jakso;</p> <p>Hetkelliset, keskimääräiset, neliöllisen keskiarvon mukaiset, huippuarvot ja huipusta huippuun mitatut virran arvot sekä niiden laskeminen jännitteelle, virralle ja teholle.</p> <p>Kolmio- ja neliöaallot;</p> <p>Yksi- ja kolmivaihevirran periaatteet.</p>	1	2	2	1

▼ **M6**

	TASO			
	A	B1	B2	B3
<p>3.14 Ohmista (R), kapasitiivista (C) ja induktiivista (L) vastusta sisältävät piirit</p> <p>Jännitteen ja virran vaiheiden välinen suhde rinnan- ja sarjakytkentöjä ja niiden yhdistelmiä sisältävissä L-, C- ja R-piireissä;</p> <p>Tehohäviöt L-, C- ja R-piireissä;</p> <p>Impedanssiin, vaihekulmaan, tehokertoimeen ja virran arvoon liittyvät laskut;</p> <p>Todelliseen tehoon, näennäistehoon ja loistehoon liittyvät laskut.</p>	—	2	2	1
<p>3.15 Muuntajat</p> <p>Muuntajien rakenneperiaatteet ja toiminta;</p> <p>Muuntajissa syntyvät häviöt ja niiden estäminen;</p> <p>Muuntajien toiminta kuormitettuna ja ilman kuormitusta;</p> <p>Tehonsiirto, tehokkuus, napaisuuden merkinnät;</p> <p>Linja- ja vaihejännitteiden ja -virtojen laskeminen;</p> <p>Kolmivaihejärjestelmän tehon laskeminen;</p> <p>Ensiö- ja toisiovirta ja -jännite, käämien kierros- määrien suhde, teho, tehokkuus;</p> <p>Säästömuuntajat.</p>	—	2	2	1
<p>3.16 Suotimet</p> <p>Seuraavien suodintyyppien toiminta, sovellukset ja käyttö: alipäästö-, ylipäästö, kaistanpäästö- ja kaistanestosuotimet.</p>	—	1	1	—
<p>3.17 Vaihtovirtageneraattorit</p> <p>Silmukan pyöriminen magneettikentässä ja syntyvä aallonmuoto;</p> <p>Roottori- ja staattorikämeillä varustettujen vaihtovirtageneraattorien toiminta ja rakenne;</p> <p>Yksi-, kaksi- ja kolmivaihegeneraattorit;</p> <p>Kolmivaihejännitteen tähti- ja kolmiokytkentöjen edut ja käyttötarkoitukset;</p> <p>Kestomagneettigeneraattorit.</p>	—	2	2	1

▼ M6

	TASO			
	A	B1	B2	B3
3.18 Vaihtovirtamoottorit	—	2	2	1
Seuraavien moottorien rakenne, toimintaperiaate ja ominaisuudet: sekä yksi- että monivaiheiset tahti- ja oikosulkumoottorit;				
Nopeuden ja pyörimissuunnan ohjaamisen menetelmät;				
Menetelmät pyörivän kentän synnyttämiseksi: kondensaattori, induktori, sulkunapa tai jaettu napaisuus.				

MODUULI 4. ELEKTRONIIKAN PERUSTEET

	TASO			
	A	B1	B2	B3
4.1 Puolijohteet				
4.1.1 Diodit				
a) Diodien symbolit; Diodien tyypit ja ominaisuudet; Diodit sarjassa ja rinnan; Tyristorien, LEDien, valodiodien, varistorien ja tasasuuntausdiodien tärkeimmät ominaisuudet ja käyttökohteet; Diodien toiminnan testaaminen.	—	2	2	1
b) Materiaalit, elektronirakenteet, sähköiset ominaisuudet; P- ja N-tyyppin puolijohdemateriaalit: epäpuhtauksien vaikutus johtavuuteen sekä enemmistö- ja vähemmistövirrankuljetusominaisuuksiin; Puolijohteen PN-liitos, potentiaalieron syntyminen PN-liitoksen yli esijännittämissä, myötösuuntaan esijännitetyssä ja estosuuntaan esijännitetyssä tilassa; Diodin parametrit: estosuunnan huippujännite, suurin myötösuuntainen virta, lämpötila, taajuus, vuotovirta, tehohäviö; Diodien toiminta ja tehtävä seuraavissa piireissä: leikkaindiodit, jännitetaso lukitsimet, puoli- ja kokoaaltoasuuntaajat, jännitteen kahdentajat ja kolminkertaistajat; Seuraavien komponenttien yksityiskohtainen toiminta ja ominaisuudet: tyristori, LED, Schottky-diodi, valodiodi, kapasitanssidiodi, tasasuuntausdiodi, Zener-diodi.	—	—	2	—
4.1.2 Transistorit				
a) Transistorien symbolit; Komponenttien kuvaus ja asemointi; Transistorien tyypit ja ominaisuudet;	—	1	2	1

▼ M6

	TASO			
	A	B1	B2	B3
<p>b) PNP- ja NPN-transistorien rakenne ja toiminta; Kanta-, kollektori- ja emitterikytkennät; Transistorien testaaminen; Perustiedot muista transistorityypeistä ja niiden käyttötarkoituksista; Transistorien käyttösovellukset: vahvistinluokat (A, B ja C); Yksinkertaiset piirit, joissa on seuraavia tekijöitä: esijännitys, erotus, takaisinkytkentä ja stabilointi; Monivaihepiirien periaatteet: kaskadit, vuorovaihepiirit, multivibraattorit, flip-flop-piirit.</p>	—	—	2	—
4.1.3 Integroidut piirit				
a) Logiikka- ja lineaaripiirien / operaatiovahvistimien kuvaus ja toiminta	—	1	—	1
<p>b) Logiikka- ja lineaaripiirien kuvaus ja toiminta; Johdatus integraattorina, derivaattorina, jännite-seuraimena ja komparaattorina käytettävien operaatiovahvistimien toimintaan ja tehtäviin; Toiminta ja vahvistinasteiden kytkentätavat; resistiivinen, kapasitiivinen, induktiivinen (muuntaja), induktiivis-resistiivinen (IR), suora; Positiivisen ja negatiivisen takaisinkytkennän edut ja haitat.</p>	—	—	2	—
4.2 Painetut virtapiirit				
Painettujen virtapiirien kuvaus ja käyttötarkoitukset.	—	1	2	—
4.3 Servomekanismit				
<p>a) Seuraavien termien ymmärtäminen: Avoimet ja suljetut järjestelmät, takaisinkytkentä, seuranta, analogia-anturit; Seuraavien tahdistinjärjestelmien komponenttien / ominaisuuksien periaatteet ja käyttötarkoitukset: resolverit, differentiaalikäyttö, ohjaus ja vääntömomentti, muuntajat, induktiiviset ja kapasitiiviset anturit.</p>	—	1	—	—
<p>b) Seuraavien termien ymmärtäminen: Avoin ja takaisinkytkentäinen piiri, seuranta, servomekanismi, analoginen, anturi, tyhjä tai nolla-arvoinen, vaimennus, takaisinkytkentä, erottelukynnys; Seuraavien tahdistinjärjestelmien komponenttien rakenne, toiminta ja käyttö: resolverit, differentiaalikäyttö, ohjaus ja vääntömomentti, E- ja I-muuntajat, induktiiviset anturit, kapasitiiviset anturit, tahtianturit; Servomekanismien viat, tahdistusjohtojen vaihtaminen, heilunta.</p>	—	—	2	—

▼ M6

MODUULI 5. DIGITAALITEKNIikka / ELEKTRONISET MITTARISTOT

	TASO				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.1 Elektroniset mittaritot	1	2	2	3	1
Typilliset järjestelmät ja elektronisten mittaritotjen sijoittelu ohjaamoissa					
5.2 Lukujärjestelmät	—	1	—	2	—
Lukujärjestelmät: binaari-, oktaali ja heksadesimaaliluvut;					
Havaintoesitys lukujen muuntamisesta desimaalijärjestelmästä binaari-, oktaali- ja heksadesimaalijärjestelmiin ja toisin päin.					
5.3 Tiedon muuntaminen	—	1	—	2	—
Analogisessa muodossa oleva tieto, digitaalisessa muodossa oleva tieto;					
AD- ja DA-muuntimien toiminta ja käyttösovellukset, meno- ja tulossignaalit, eri tyyppien rajoitukset.					
5.4 Dataväylät	—	2	—	2	—
Dataväylien toiminta ilma-alusten järjestelmissä, mukaan lukien ARINC- ja muiden järjestelmien tuntemus.					
Ilma-aluksen verkko / Ethernet					
5.5 Logiikkapiirit					
a) Tavallisimpien loogisten porttipiirien symbolien, totuustaulukkojen ja vastinpiirien tuntemus; Ilma-aluksissa käytettävät sovellukset, logiikka-kaaviot.	—	2	—	2	1
b) Logiikkakaavioiden tulkinta.	—	—	—	2	—
5.6 Tietokoneiden perusrakenteet					
a) Tietotekninen sanasto (mukaan lukien käsitteet bitti, tavu, ohjelmisto, laitteisto, keskusyksikkö, integroitu piiri, erilaiset muistivälitteet, kuten RAM, ROM, PROM); Tietotekniikka (siten kuin sitä sovelletaan ilma-alusten järjestelmissä).	1	2	—	—	—

▼ M6

	TASO				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
b) Tietokoneisiin liittyvä sanasto: Mikrotietokoneiden ja niiden väyläjärjestelmien tärkeimpien komponenttien toiminta, sijoittelu ja liitännät; Yksi- ja moniosoitteisiin komentoihin sisältyvä tieto; Muistiin liittyvät termit; Tyyppillisten muistivälineiden toiminta; Erilaisten tiedontallennusjärjestelmien toiminta, edut ja haitat.	—	—	—	2	—
5.7 Mikroprosessorit Mikroprosessorin tekemät toiminnot ja sen toiminta yleisesti; Kaikkien seuraavien mikroprosessorin osien perustoiminta: ohjaus- ja keskusyksikkö, kelloaajuus-generaattori, rekisteri, aritmeettis-looginen yksikkö (ALU).	—	—	—	2	—
5.8 Integroidut piirit Enkooderien ja dekooderien toiminta ja käyttö; Erityyppisten enkooderien toiminta: käyttö keskitiheässä, tiheässä ja erittäin tiheässä integroinnissa.	—	—	—	2	—
5.9 Kanavointi Kanavointilaitteiden ja kanavoinnin purkulaitteiden logiikkapiirien toiminta, käyttösovellukset ja tunnistaminen.	—	—	—	2	—
5.10 Kuituoptiikka Kuituoptiikalla toteutetun tiedonsiirron edut ja haitat sähköjohtimien avulla tapahtuvaan verrattuna; Kuituoptinen dataväylä; Kuituoptikkaan liittyvät termit; Pääteliittimet; Liittimet, ohjauspäätteet, etäpäätteet; Kuituoptiikan käyttö ilma-alusten järjestelmissä.	—	1	1	2	—
5.11 Elektroniset näyttölaitteet Tavallisimpien nykyisissä ilma-aluksissa käytettävien näyttötyyppien toimintaperiaatteet, mukaan lukien kuvaputki-, LED- ja nestekidenäytöt.	—	2	1	2	1

▼ M6

	TASO				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.12 Staattiselle sähkölle herkät laitteet	1	2	2	2	1
Staattisen sähkön purkauksille herkkien laitteiden erityiskäsittely;					
Vaarojen ja mahdollisesti aiheutuvien vaurioiden sekä komponenttien ja henkilökohtaisten suojava-rusteiden tuntemus.					
5.13 Ohjelmistojen hallinnan valvonta	—	2	1	2	1
Tietokoneohjelmistoja koskevien rajoitusten ja lentokelpoisuusvaatimusten tuntemus sekä niihin tehtyjen luvattomien muutosten mahdollisten katastrofisten seuraamusten ymmärtäminen.					
5.14 Sähkömagneettinen ympäristö	—	2	2	2	1
Seuraavien seikkojen vaikutus elektronisten järjestelmien kunnossapitokäytäntöihin:					
EMC eli sähkömagneettinen yhteensopivuus					
EMI eli sähkömagneettiset häiriöt					
HIRF eli voimakas säteilykenttä					
Salamat ja niiltä suojautuminen.					
5.15 Tyypilliset elektroniset/digitaaliset ilma-aluksissa käytettävät järjestelmät	—	2	2	2	1
Tyypillisten ilma-aluksissa käytettävien elektronisten/digitaalisten järjestelmien yleinen järjestely ja niihin liittyvä sisäänrakennettu testaus, kuten:					
a) <i>ainoastaan luokan B1 ja B2 osalta:</i>					
Automaattinen viestintä- ja raportointijärjestelmä ACARS-ARINC (Communication and Addressing and Reporting System)					
Moottorinvalvontajärjestelmä EICAS (Engine Indication and Crew Alerting System)					
Elektroninen ohjausjärjestelmä FBW (Fly by Wire)					
Lennonhallintajärjestelmä FMS (Flight Management System)					
Inertiasuunnistusjärjestelmä IRS (Inertial Reference System)					
b) <i>ainoastaan luokan B1, B2 ja B3 osalta:</i>					
Ilma-aluksen keskitetty elektroninen valvontajärjestelmä ECAM (Electronic Centralised Aircraft Monitoring)					
Elektroninen lennonvalvontamittaristo EFIS (Electronic Flight Instrument System)					
Maailmanlaajuinen satelliittipaikannusjärjestelmä GPS					
Liikenteestä hälyttävä ja yhteentörmäysvaarasta varoittava järjestelmä TCAS (Traffic Alert Collision Avoidance System)					
Integroitu modulaarinen avioniikka					
Matkustamojärjestelmät					
Tietojärjestelmät					

▼ M6

MODUULI 6. MATERIAALIT JA LAITTEISTOT

	TASO			
	A	B1	B2	B3
6.1 Ilma-alusten materiaalit – rautametalliset				
a) Ilma-aluksissa yleisesti käytettyjen seostettujen teräksien ominaisuudet ja niiden tunnistaminen; Seostettujen terästen lämpökäsittely ja käyttösovellukset.	1	2	1	2
b) Rautametallisten materiaalien kovuuden, vetomurtolujuuden, väsymislujuuden ja iskunkestävyyden testaus.	—	1	1	1
6.2 Ilma-alusten materiaalit – ei-rautametalliset				
a) Ilma-aluksissa yleisesti käytettyjen ei-rautametallisten materiaalien ominaisuudet ja niiden tunnistaminen; Ei-rautametallisten materiaalien lämpökäsittely ja käyttösovellukset.	1	2	1	2
b) Ei-rautametallisten materiaalien kovuuden, vetomurtolujuuden, väsymislujuuden ja iskunkestävyyden testaus.	—	1	1	1
6.3 Ilma-alusten materiaalit – komposiittimateriaalit ja ei-metalliset materiaalit				
6.3.1 Komposiittimateriaalit ja ei-metalliset materiaalit puuta ja kankaita lukuun ottamatta				
a) Ilma-aluksissa yleisesti käytettävien komposiittimateriaalien ja ei-metallisten materiaalien, paitsi puun ja kankaiden, ominaisuudet ja tunnistaminen; Tiivistys- ja sitomisaineet.	1	2	2	2
b) Komposiittimateriaalien ja ei-metallisten materiaalien vikojen/heikentymisen havaitseminen; Komposiittimateriaalien ja ei-metallisten materiaalien korjaus.	1	2	—	2
6.3.2 Puiset rakenteet				
Ilma-alusten puisten runkorakenteiden valmistusmenetelmät;				
Ilma-aluksissa käytettävät puu- ja liimatyyppit ja niiden ominaisuudet;				
Puisten rakenteiden suojaaminen ja kunnossapito;				
Puumateriaaleissa ja puisissa rakenteissa esiintyvät viat;				
Puisissa rakenteissa olevien vikojen havaitseminen;				
Puisten rakenteiden korjaaminen.				

▼ **M6**

	TASO			
	A	B1	B2	B3
6.3.3 <i>Kankaiset päällysteet</i>	1	2	—	2
Ilma-aluksissa käytettävät kangastyypit ja niiden ominaisuudet;				
Kankaiden tarkastusmenetelmät;				
Kankaissa esiintyvät viat;				
Kankaisten päällysteen korjaus.				
6.4 Korroosio				
a) Kemialliset perusteet;	1	1	1	1
Korroosion synty galvaanisen vaikutuksen johdosta, mikrobiologisesti tai jännityksen johdosta				
b) Korroosiotyypit ja niiden tunnistaminen;	2	3	2	2
Korroosion syyt;				
Materiaalityypit, alttius korroosiolle.				
6.5 Kiinnitystarvikkeet				
6.5.1 <i>Ruuvien kierteet</i>	2	2	2	2
Ruuvien nimitykset;				
Kierrettyypit, ilma-aluksissa käytettävien standardikierteiden mitat ja toleranssit;				
Ruuvikierteiden mittaaminen.				
6.5.2 <i>Pultit, vaarnaruuvit ja ruuvit</i>	2	2	2	2
Pulttityypit: ilma-aluksissa käytettävien pulttien tekniset tiedot, tunnistaminen ja merkintä, kansainväliset standardit;				
Mutterit: lukkomutterit, ankkurimutterit, tavalliset mutterit;				
Koneruuvit: ilma-aluksia koskevat tekniset tiedot;				
Vaarnaruuvit: tyypit ja käyttötarkoitukset, paikoilleen asettaminen ja irrottaminen;				
Itsekierteittävät ruuvit, vaarnat.				
6.5.3 <i>Lukituslaitteet</i>	2	2	2	2
Kieleke- ja jousialuslevyt, lukkolaatat, haarasokat, laippamutterit, vaijerinlukitsimet, pikalukitsimet, kiilat, lukkorenkaat, saksisokat.				
6.5.4 <i>Ilma-aluksissa käytettävät niitit</i>	1	2	1	2
Tavanomaisten ja sokkoniittien tyypit: tekniset tiedot ja tunnistaminen, lämpökäsittely.				

▼ **M6**

	TASO			
	A	B1	B2	B3
6.6 Putket ja liittimet				
a) Ilma-aluksissa käytettävät jäykät ja joustavat putkityypit ja putkiliittimet sekä niiden tunnistaminen;	2	2	2	2
b) Ilma-alusten hydraulikka-, polttoaine-, öljy- ja paineilmajärjestelmissä käytettävät standardiliittimet.	2	2	1	2
6.7 Jouset	—	2	1	1
Jousityypit, jousien materiaalit, ominaisuudet ja käyttötarkoitukset.				
6.8 Laakerit	1	2	2	1
Laakerien käyttötarkoitus, kuormitukset, materiaalit, rakenne;				
Laakerityypit ja niiden käyttötarkoitukset.				
6.9 Voimansiirtolaitteet	1	2	2	1
Vaihdetyypit ja niiden käyttötarkoitukset;				
Välityssuhteet, alennus- ja ylennysvaihejärjestelmät, vetävät ja vedetyt hammaspyörät, välipyörät, hammastukset;				
Hihnat ja hihnapyörät, ketjut ja ketjupyörät.				
6.10 Ohjausvaijerit	1	2	1	2
Vaijerityypit;				
Vaijeripäätteet, vanttiruuvit ja kevityslaitteet;				
Kääntöpyörät ja vaijerijärjestelmän osat;				
Bowdenvaijerit;				
Ilma-alusten joustavat ohjausjärjestelmät.				
6.11 Sähkökaapelit ja liittimet	1	2	2	2
Kaapelityypit, niiden rakenne ja ominaisuudet;				
Korkeajännite- ja koaksiaalikaapelit;				
Liittäminen puristamalla:				
Liitintyyppit, tapit, holkit, päätteet, eristeet, nimellisvirta ja -jännite, kytkeminen, tunnistuskoodit.				

▼ M6

MODUULI 7A. HUOLTOTOIMINTA

Huomautus: Tätä moduulia ei suoriteta luokassa B3. Luokan B3 oppiaineet luetellaan moduulissa 7B.

	TASO		
	A	B1	B2
<p>7.1 Ilma-aluksissa ja korjaamolla noudatettavat turvallisuusmääräykset</p> <p>Työturvallisuuskohdat, mukaan lukien varotoimet työskennellessä sähkön, kaasujen (etenkin hapen), öljyjen ja kemikaalien kanssa.</p> <p>Lisäksi ohjeet siitä, miten toimitaan tulipalon tai muun onnettomuuden sattuessa, johon liittyy edellä mainittuja vaaratekijöitä, mukaan lukien tiedot erilaisista sammutusaineista.</p>	3	3	3
<p>7.2 Korjaamon työtavat</p> <p>Työkaluista huolehtiminen, niiden tarkastaminen, korjaamon materiaalien käyttö;</p> <p>Mitat, sallitut poikkeamat ja toleranssit, työn laatu;</p> <p>Työkalujen ja laitteiden kalibrointi, kalibrintistandardit.</p>	3	3	3
<p>7.3 Työkalut</p> <p>Tavallisimmat käsityökalut;</p> <p>Tavallisimmat sähkö- ja paineilmatyökalut;</p> <p>Tarkkuusmittavälineiden toiminta ja käyttö;</p> <p>Voitelulaitteet ja -menetelmät;</p> <p>Tavanomaisten sähköisten testauslaitteiden toiminta, käyttötarkoitus ja käyttö.</p>	3	3	3
<p>7.4 Yleiset avioniikan testauslaitteet</p> <p>Tavanomaisten avioniikan testauslaitteiden toiminta, käyttötarkoitus ja käyttö.</p>	—	2	3
<p>7.5 Tekniset piirustukset, kaaviot ja standardit</p> <p>Piirustustyypit ja kaaviot, niiden symbolit, mitat, toleranssit ja kuvannot;</p> <p>Otsikoruudun tietojen tulkinta;</p> <p>Mikrofilmit, mikrofilmikortit ja tietokoneistetut esitykset;</p> <p>Amerikkalaisen Air Transport Associationin ATA-100-järjestelmä;</p>	1	2	2

▼ **M6**

	TASO		
	A	B1	B2
Ilmailussa käytettävät ja muut kyseeseen tulevat standardit, kuten ISO, AN, MS, NAS ja MIL;			
Johdotuskaaviot ja muut kaaviot.			
7.6 Sovitteet ja välykset	1	2	1
Pultin reikiin käytettävät poranterän koot, sovite-luokat;			
Yleiset sovitteet ja välykset;			
Ilma-aluksissa ja niiden moottoreissa käytettävät sovitteet ja välykset;			
Vääntymis- kiertymis- ja kulumisrajat;			
Standardimenetelmät akselien, laakerien ja muiden osien tarkastamiseksi.			
7.7 Sähköjohdotusjärjestelmä (EWIS)	1	3	3
Johtavuus, eristys- ja liitostavat sekä testaus;			
Puristusliitostyökalujen käyttö: käsi- ja hydraulikäyttöiset;			
Puristusliitosten testaus;			
Liitinnastan irrottaminen ja paikoilleen asettaminen;			
Koaksiaalikaapelit: testauksessa ja asennuksessa huomioon otettavat seikat;			
Johtotyyppien tunnistaminen, niiden tarkastuspe-rusteet ja vaurionsietokyky;			
Johdotuksen suojaustavat: johdinniput ja niiden kannattimet, kaapelikiinnittimet, suojaaminen pääl-lysteillä kuten kutistesukalla, muut suojaukset;			
EWIS-järjestelmien asennusta, tarkastusta, korjausta, huoltoa ja puhtautta koskevat vaati-mukset.			
7.8 Niittiliitokset	1	2	—
Niittiliitokset, niittien väli ja jako;			
Niittauksessa ja puristusputoksessa käytettävät työkalut;			
Niittiliitosten tarkastaminen.			
7.9 Putket ja letkut	1	2	—
Ilma-aluksissa käytettävien putkien taivuttaminen, supistukset ja levitykset;			
Ilma-aluksissa käytettävien putkien ja letkujen tark-astaminen ja testaus;			

▼ **M6**

	TASO		
	A	B1	B2
Putkien tarkastaminen ja kiinnittäminen.			
7.10 Jouset	1	2	—
Jousien tarkastaminen ja testaus.			
7.11 Laakerit	1	2	—
Laakereiden testaus, puhdistus ja tarkastus;			
Laakereiden voiteluvaatimukset;			
Laakereissa esiintyvät viat ja niiden syyt.			
7.12 Voimansiirtolaitteet	1	2	—
Hammaspyörien ja niiden välyksen tarkastaminen;			
Hihnojen ja hihnapyörien, ketjujen ja ketjupyörien tarkastaminen.			
Johtoruuvien, vipujen sekä veto- ja työntötankojen tarkastaminen.			
7.13 Ohjausvaijerit	1	2	—
Vaijeripäätteiden puristus ja taonta;			
Ohjausvaijerien tarkastaminen ja testaus;			
Bowdenvaijerit; ilma-alusten joustavat ohjausjärjestelmät.			
7.14 Materiaalin käsittely			
7.14.1 Metallilevyt	—	2	—
Sallitun taipuman merkitseminen ja laskeminen;			
Metallilevytyöt, mukaan lukien taivuttaminen ja muovaaminen;			
Metallilevytöiden tarkastaminen.			
7.14.2 Komposiittimateriaalit ja ei-metalliset materiaalit	—	2	—
Liitostavat;			
Ympäristön olosuhteet;			
Tarkastusmenetelmät.			
7.15 Hitsaus, kovajuotosten teko, juottaminen ja liimaus			
a) Juotosmenetelmät, juotosliitosten tarkastaminen.	—	2	2

▼ **M6**

	TASO		
	A	B1	B2
b) Hitsaus- ja kovajuotosmenetelmät; Hitsien ja kovajuotosten tarkastaminen; Liimausmenetelmät ja liimattujen liitosten tarkastaminen.	—	2	—
7.16 Ilma-aluksen massa ja painopiste			
a) Painopisteen/massakeskiön rajojen laskeminen: asianmukaisten dokumenttien käyttö;	—	2	2
b) Ilma-aluksen valmistelu punnitusta varten; Ilma-aluksen punnitseminen.	—	2	—
7.17 Ilma-aluksen käsittely ja varastointi	2	2	2
Ilma-aluksen rullaus / hinaus ja niihin liittyvät turvatoimet;			
Ilma-aluksen nostaminen tunkilla, pyöräpukkien asettaminen, paikoilleen varmistaminen ja niihin liittyvät turvatoimet;			
Ilma-alusten säilyttäminen;			
Polttoaineen tankkaus- ja tyhjennysmenetelmät;			
Jäänpoisto- ja jäänestomenetelmät;			
Sähkö, hydraulii- ja paineilmamaalaitteet;			
Ympäristöolosuhteiden vaikutus ilma-aluksen käsittelyyn ja toimintaan.			
7.18 Purkamis-, tarkastus-, korjaamis- ja kokoonpanomenetelmät			
a) Vikatyypit ja silmämääräisen tarkastuksen menetelmät; Korroosiovaurioiden korjaaminen, arviointi ja uudelleensuojaus.	2	3	3
b) Yleiset korjausmenetelmät, rakenteellisten korjausten käsikirja; Vanhenemisen, väsymisen ja korroosion seurantaohjelmat.	—	2	—
c) Ainetta rikkomattomat tarkastusmenetelmät, mukaan lukien tunkeumanesteen käyttö, röntgenkuvaus, pyörrevirta-, ultraääni- ja boroskoopipimenetelmät.	—	2	1

▼ **M6**

	TASO		
	A	B1	B2
d) Purkamis- ja uudelleen kokoamisen menetelmät.	2	2	2
e) Vianetsintämenetelmät.	—	2	2
7.19 Poikkeukselliset tapahtumat			
a) Salamaniskun tai voimakkaalle säteilykentälle altistumisen jälkeen tehtävä tarkastus;	2	2	2
b) Tarkastukset, jotka tehdään poikkeuksellisten tapahtumien, kuten kovan laskun ja turbulenssin läpi lentämisen jälkeen.	2	2	—
7.20 Huolto- ja kunnossapitotoimet	1	2	2
Huollon suunnittelu:			
Muutostyöt;			
Varastointi;			
Huoltodisteen antaminen ja ilma-aluksen käyttöön luovuttaminen;			
Rajapinta ilma-aluksen lentotoimintaan;			
Huoltotarkastus/laadunvalvonta/laadunvarmistus;			
Muut huoltotoimet;			
Käyttöiltään rajoitettujen osien tarkastus.			

MODUULI 7B. HUOLTOTOIMINTA

Huomautus: Tämän moduulin laajuus vastaa luokkaan B3 kuuluvien lentokoneiden teknologiaa.

	TASO
	B3
7.1 Ilma-aluksissa ja korjaamolla noudatettavat turvallisuusmääräykset	3
Työturvallisuusnäkökohdat, mukaan lukien varotoimet työskennellessä sähkön, kaasujen (etenkin hapen), öljyjen ja kemikaalien kanssa.	
Lisäksi ohjeet siitä, miten toimitaan tulipalon tai muun onnettomuuden sattuessa, johon liittyy edellä mainittuja vaaratekijöitä, mukaan lukien tiedot erilaisista sammutusaineista.	
7.2 Korjaamon työtavat	3
Työkaluista huolehtiminen, niiden tarkastaminen, korjaamon materiaalien käyttö;	
Mitat, sallitut poikkeamat ja toleranssit, työn laatu;	
Työkalujen ja laitteiden kalibrointi, kalibrointistandardit.	

▼ **M6**

	TASO
	B3
7.3 Työkalut	3
Tavallisimmat käsityökalut;	
Tavallisimmat sähkö- ja paineilmatyökalut;	
Tarkkuusmittavälineiden toiminta ja käyttö;	
Voitelulaitteet ja -menetelmät;	
Tavanomaisten sähköisten testauslaitteiden toiminta, käyttötarkoitus ja käyttö.	
7.4 Yleiset avioniikan testauslaitteet	—
Tavanomaisten avioniikan testauslaitteiden toiminta, käyttötarkoitus ja käyttö.	
7.5 Tekniset piirustukset, kaaviot ja standardit	2
Piirustustyypit ja kaaviot, niiden symbolit, mitat, toleranssit ja kuvannot;	
Otsikkoruudun tietojen tulkinta;	
Mikrofilmit, mikrofilmikortit ja tietokoneistetut esitykset;	
Amerikkalaisen Air Transport Associationin ATA-100-järjestelmä;	
Ilmailussa käytettävät ja muut kyseeseen tulevat standardit, kuten ISO, AN, MS, NAS ja MIL;	
Johdotuskaaviot ja muut kaaviot.	
7.6 Sovitteet ja välykset	2
Pultin reikiin käytettävät poranterän koot, soviteluokat;	
Yleiset sovitteet ja välykset;	
Ilma-aluksissa ja niiden moottoreissa käytettävät sovitteet ja välykset;	
Vääntymis- kiertymis- ja kulumisrajat;	
Standardimenetelmät akselien, laakerien ja muiden osien tarkastamiseksi.	
7.7 Sähkökaapelit ja liittimet	2
Johtavuus, eristys- ja liitostavat sekä testaus;	
Puristusliitostyökalujen käyttö: käsi- ja hydraulikäyttöiset;	
Puristusliitosten testaus;	
Liitinnastan irrottaminen ja paikoilleen asettaminen;	
Koaksiaalikaapelit: testauksessa ja asennuksessa huomioon otettavat seikat;	
Johdotuksen suojaustavat: johdinniput ja niiden kannattimet, kaapelikiinnittimet, suojaaminen päällysteillä kuten kutistesukalla, muut suojaukset.	

▼ **M6**

	TASO
	B3
7.8 Niittiliitokset	2
Niittiliitokset, niittien väli ja jako;	
Niittauksessa ja puristusupotuksessa käytettävät työkalut;	
Niittiliitosten tarkastaminen.	
7.9 Putket ja letkut	2
Ilma-aluksissa käytettävien putkien taivuttaminen, supistukset ja levitykset;	
Ilma-aluksissa käytettävien putkien ja letkujen tarkastaminen ja testaus;	
Putkien tarkastaminen ja kiinnittäminen.	
7.10 Jouset	1
Jousien tarkastaminen ja testaus.	
7.11 Laakerit	2
Laakereiden testaus, puhdistus ja tarkastus;	
Laakereiden voiteluvaatimukset;	
Laakereissa esiintyvät viat ja niiden syyt.	
7.12 Voimansiirtolaitteet	2
Hammasyörien ja niiden välyksen tarkastaminen;	
Hihnojen ja hihnapyörien, ketjujen ja ketjupyörien tarkastaminen;	
Johtoruuvien, vipujen sekä veto- ja työntötankojen tarkastaminen.	
7.13 Ohjausvaijerit	2
Vaijeripääteiden puristus ja taonta;	
Ohjausvaijerien tarkastaminen ja testaus;	
Bowdenvaijerit; ilma-alusten joustavat ohjausjärjestelmät.	
7.14 Materiaalin käsittely	
7.14.1 Metallilevyt	2
Sallitun taipuman merkitseminen ja laskeminen;	
Metallilevytyöt, mukaan lukien taivuttaminen ja muovaaminen;	
Metallilevytyöiden tarkastaminen.	
7.14.2 Komposiittimateriaalit ja ei-metalliset materiaalit	2
Liitostavat;	
Ympäristön olosuhteet;	
Tarkastusmenetelmät.	

▼ **M6**

	TASO
	B3
7.15 Hitsaus, kovajuotosten teko, juottaminen ja liimaus	
a) Juotosmenetelmät, juotosliitosten tarkastaminen.	2
b) Hitsaus- ja kovajuotosmenetelmät; Hitsien ja kovajuotosten tarkastaminen; Liimausmenetelmät ja liimattujen liitosten tarkastaminen.	2
7.16 Ilma-aluksen massa ja painopiste	
a) Painopisteen/massakeskiön rajojen laskeminen: asianmukaisten dokumenttien käyttö;	2
b) Ilma-aluksen valmistelu punnitusta varten; Ilma-aluksen punnitseminen.	2
7.17 Ilma-aluksen käsittely ja varastointi	2
Ilma-aluksen rullaus / hinaus ja niihin liittyvät turvatoimet;	
Ilma-aluksen nostaminen tunkilla, pyöräpukkien asettaminen, paikoilleen varmistaminen ja niihin liittyvät turvatoimet;	
Ilma-alusten säilyttäminen;	
Polttoaineen tankkaus- ja tyhjennysmenetelmät;	
Jäänpoisto- ja jäänestomenetelmät;	
Sähkö, hydraulii- ja paineilmamallaitteet.	
Ympäristöolosuhteiden vaikutus ilma-aluksen käsittelyyn ja toimintaan.	
7.18 Purkamis-, tarkastus-, korjaamis- ja kokoonpanomenetelmät	
a) Vikatyypit ja silmämääräisen tarkastuksen menetelmät; Korroosioaurioiden korjaaminen, arviointi ja uudelleensuojaus.	3
b) Yleiset korjausmenetelmät, rakenteellisten korjausten käsikirja; Vanhenemisen, väsymisen ja korroosion seurantaohjelmat.	2
c) Ainetta rikkomattomat tarkastusmenetelmät, mukaan lukien tunkeumanesteen käyttö, röntgenkuvaus, pyörrevirta-, ultraääni- ja boroskooppi-menetelmät.	2
d) Purkamis- ja uudelleen kokoamisen menetelmät.	2
e) Vianetsintämenetelmät.	2
7.19 Poikkeukselliset tapahtumat	
a) Salamaniskun tai voimakkaalle säteilykentälle altistumisen jälkeen tehtävä tarkastus.	2
b) Tarkastukset, jotka tehdään poikkeuksellisten tapahtumien, kuten kovan laskun ja turbulenssin läpi lentämisen jälkeen.	2

▼ **M6**

	TASO
	B3
7.20 Huolto- ja kunnossapitotoimet	2
Huollon suunnittelu;	
Muutostyöt;	
Varastointi;	
Huoltotodisteen antaminen ja ilma-aluksen käyttöön luovuttaminen;	
Rajapinta ilma-aluksen lentotoimintaan;	
Huoltotarkastus/laadunvalvonta/laadunvarmistus;	
Muut huoltotoimet;	
Käyttöältään rajoitettujen osien tarkastus.	

MODUULI 8. AERODYNAMIIKAN PERUSTEET

	TASO			
	A	B1	B2	B3
8.1 Ilmakehän fysiikka	1	2	2	1
Kansainvälinen standardi-ilmakehä (ISA) ja sen soveltaminen aerodynamiikassa.				
8.2 Aerodynamiikka	1	2	2	1
Ilman virtaus kiinteän kappaleen ympärillä;				
Rajakerros, laminaarinen ja turbulenttinen virtaus, vapaa virtaus, suhteellinen ilmavirta, ylöstaite ja alastaite, pyörteet, patoutuminen;				
Seuraavat termit: käyritys, jänne, aerodynaaminen keskijänne, loisvastus, indusoitu vastus, paine-keskiö, kohtauskulma, positiivinen kierto, negatiivinen kierto, hoikkuussuhde, siiven muoto ja sivusuhte;				
Työntövoima, paino, aerodynaamisten voimien resultantti;				
Nostovoiman ja vastuksen syntyminen; Kohtauskulma, nostovoimakerroin, vastuskerroin, napakäyrä, sakkaus;				
Epäpuhtauksien kuten jään, lumen, huurteen ym. vaikutus kantopinnan profiliin.				
8.3 Lennonteoria	1	2	2	1
Nostovoiman, painon, työntövoiman ja vastuksen välinen yhteys;				
Liitosuhde;				
Vakaa lento, suoritusarvot;				

▼ **M6**

	TASO			
	A	B1	B2	B3
Kaartamisen teoria; Kuormituskertoimen vaikutus: sakkaus, lennon rajakäyrä ja rakenteelliset rajoitukset; Nostovoiman lisäys. 8.4 Lennon vakaus ja dynamiikka Pituus-, poikittais- ja suuntavakaus (aktiivinen ja passiivinen).	1	2	2	1

MODUULI 9A. INHIMILLISET TEKIJÄT

Huomautus: Tätä moduulia ei suoriteta luokassa B3. Luokan B3 oppiaineet määritellään moduulissa 9B.

	TASO		
	A	B1	B2
9.1 Yleistä Inhimillisten tekijöiden huomioon ottamisen tarpeellisuus; Inhimillisistä tekijöistä / virheistä aiheutuvat tilanteet; ”Murphyn laki”.	1	2	2
9.2 Inhimillinen suorituskyky ja sen rajoitukset Näkö; Kuulo; Kyky käsitellä tietoja; Tarkkaavaisuus ja havainnointi; Muisti; Suljetun paikan kammo ja pääsy eri tiloihin.	1	2	2
9.3 Sosiaalipsykologia Vastuuntunto: yksilön ja ryhmän; Motivaatio ja sen puute; Vertaispaine; Kulttuuritekijät; Ryhmätyö; Johtaminen, valvonta ja johtajuus.	1	1	1

▼ **M6**

	TASO		
	A	B1	B2
9.4 Suorituskykyyn vaikuttavat tekijät	2	2	2
Fyysinen kunto ja terveys;			
Stressi: omiin ja työasioihin liittyvä;			
Aikataulujen ja määräaikojen aiheuttamat paineet;			
Työmäärä: liikaa ja liian vähän töitä;			
Uni ja väsymys, vuorotyö;			
Alkoholi, lääkitys, huumeet.			
9.5 Fyysinen ympäristö	1	1	1
Melu ja höyryt;			
Valaistus;			
Ilman laatu ja lämpötila;			
Liike ja värinä;			
Työympäristö.			
9.6 Tehtävät	1	1	1
Fyysinen työ;			
Samanlaisina toistuvat työtehtävät;			
Silmämääräinen tarkastus;			
Monimutkaiset järjestelmät.			
9.7 Viestintä	2	2	2
Työryhmien sisällä ja välillä;			
Kirjaukset ja tallennukset;			
Ajan tasalla pysyminen, uusimmat tiedot;			
Tiedon jakaminen.			
9.8 Inhimilliset virheet	1	2	2
Virhemallit ja -teoriat;			
Huolto- ja kunnossapitotöissä tehtävien virheiden tyypit;			
Virheiden seuraukset (kuten onnettomuudet);			
Virheiden hallinta ja välttäminen.			
9.9 Työympäristön vaaratekijät	1	2	2
Vaaratekijöiden tunnistaminen ja välttäminen;			
Toiminta hätätilanteissa.			

▼ **M6**

MODUULI 9B. INHIMILLISET TEKIJÄT

Huomautus: Tämän moduulin laajuus vastaa luokan B3 lupakirjan haltijoiden vähemmän vaativaa huoltotoimintaympäristöä

	TASO
	B3
9.1 Yleistä	2
Inhimillisten tekijöiden huomioon ottamisen tarpeellisuus;	
Inhimillisistä tekijöistä/virheistä aiheutuvat tilanteet;	
”Murphyn laki”.	
9.2 Inhimillinen suorituskyky ja sen rajoitukset	2
Näkö;	
Kuulo;	
Kyky käsitellä tietoja;	
Tarkkaavaisuus ja havainnointi;	
Muisti;	
Suljetun paikan kammo ja pääsy eri tiloihin.	
9.3 Sosiaalipsykologia	1
Vastuuntunto: yksilön ja ryhmän;	
Motivaatio ja sen puute;	
Vertaispaine;	
Kulttuuritekijät;	
Ryhmätyö;	
Johtaminen, valvonta ja johtajuus.	
9.4 Suorituskykyyn vaikuttavat tekijät	2
Fyysinen kunto ja terveys;	
Stressi: omiin ja työasioihin liittyvä;	
Aikataulujen ja määräaikojen aiheuttamat paineet;	
Työmäärä: liikaa ja liian vähän töitä;	
Uni ja väsymys, vuorotyö;	
Alkoholi, lääkitys, huumeet.	
9.5 Fyysinen ympäristö	1
Melu ja höyryt;	
Valaistus;	
Ilman laatu ja lämpötila;	
Liike ja värinä;	

▼ **M6**

	TASO
	B3
Työympäristö.	
9.6 Tehtävät	1
Fyysinen työ;	
Samantyyppiset toistuvat työtehtävät;	
Silmämääräinen tarkastus;	
Monimutkaiset järjestelmät.	
9.7 Viestintä	2
Työryhmien sisällä ja välillä;	
Kirjaukset ja tallennukset;	
Ajan tasalla pysyminen, uusimmat tiedot;	
Tiedon jakaminen.	
9.8 Inhimilliset virheet	2
Virhemallit ja -teoriat;	
Huolto- ja kunnossapitotöissä tehtävien virheiden tyypit;	
Virheiden seuraukset (kuten onnettomuudet);	
Virheiden hallinta ja välttäminen.	
9.9 Työympäristön vaaratekijät	2
Vaaratekijöiden tunnistaminen ja välttäminen;	
Toiminta hätätilanteissa.	

MODUULI 10. ILMAILULAINSÄÄDÄNTÖ

	TASO			
	A	B1	B2	B3
10.1 Säännöstö	1	1	1	1
Kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön (ICAO) asema;				
Euroopan komission asema;				
EASAn asema;				
Jäsenvaltioiden ja kansallisten ilmailuviranomaisten asema;				
Asetus (EY) N:o 216/2008 ja sen täytäntöönpanoa koskevista säännöistä annetut asetukset (EY) N:o 1702/2003 ja (EY) N:o 2042/2003;				
Eri liitteiden (osien), kuten osa 21, osa M, osa 145, osa 66, osa 147 ja EU-OPS, välinen suhde.				

▼ **M6**

	TASO			
	A	B1	B2	B3
10.2 Valtuutettu huoltohenkilöstö	2	2	2	2
Osan 66 yksityiskohtainen tuntemus.				
10.3 Hyväksytyt huolto-organisaatiot	2	2	2	2
Osan 145 ja osan M luvun F yksityiskohtainen tuntemus.				
10.4 Lentotoiminta	1	1	1	1
EU-OPS:n yleinen tuntemus;				
lentotoimintaluvat;				
Lentotoiminnan harjoittajien velvollisuudet erityisesti lentokelpoisuuden ylläpidon ja huollon osalta;				
Ilma-aluksen huolto-ohjelma;				
MEL//CDL;				
Mukana pidettävät asiakirjat;				
Ilma-aluksen ohjekilvet.				
10.5 Ilma-aluksen, osien ja laitteiden hyväksyntä				
a) <i>Yleistä</i>	—	1	1	1
Osan 21 ja EASAn hyväksyntäspesifikaatioiden CS-23, 25, 27, 29 yleinen tuntemus.				
b) <i>Asiakirjat</i>	—	2	2	2
Lentokelpoisuustodistus; rajoitetut lentokelpoisuustodistukset ja lupa ilmailuun;				
Rekisteröintitodistus;				
Melutodistus;				
Massa- ja massakeskiöasiakirjat;				
Radiolupa ja -hyväksyntä.				
10.6 Jatkuva lentokelpoisuus	2	2	2	2
Osan 21 jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevien säännösten yksityiskohtainen tuntemus;				
Osan M yksityiskohtainen tuntemus.				

▼ M6

	TASO			
	A	B1	B2	B3
10.7 Seuraavia asioita koskevat kansalliset ja kansainväliset vaatimukset (ellei niitä ole korvattu EU:n vaatimuksilla):				
a) Huolto-ohjelmat, huollot ja tarkastukset; Lentokelpoisuusmääräykset; Huoltotiedotteet, valmistajilta saatavat huoltotiedot; Muutostyöt ja korjaukset; Huoltodokumentaatio: huoltokäsikirjat, rakenteellisten korjausten käsikirjat, kuvitettut osaluettelot jne.;	1	2	2	2
<i>Ainoastaan lupakirjat A–B2:</i> Perusminimivarusteluettelot, minimivarusteluettelot, kuormapoikkeamaluettelot (<i>Dispatch Deviation List</i>);				
b) Jatkuva lentokelpoisuus; Minimivarustevaatimukset – koelennot;	—	1	1	1
<i>Ainoastaan lupakirjat B1 ja B2:</i> ETOPS, huoltoa ja hyväksyntää koskevat vaatimukset; Jokasään toiminta, kategorian 2/3 toiminta.				

MODUULI 11A. TURBIINIMOOTTORILENTOKONEIDEN AERODYNAAMIikka, RAKENTEET JA JÄRJESTELMÄT

	TASO	
	A1	B1.1
11.1 Lennonteoria		
11.1.1 <i>Lentokoneen aerodynamiikka ja ohjaimet</i>	1	2
Seuraavien laitteiden toiminta ja vaikutus: — sivuttaiskallistuksen ohjaus: siivekkeet ja spoilerit; — pituuskallistuksen ohjaus: korkeusperäsimet, pendeliperäsimet, muuttuvakulmaiset vakaimet ja etuvakaimet; — sivuperäsinohjaus, sivuperäsimen rajoittimet;		
Ohjaus kallistuskorkeusperäsinten ja V-peräsinten avulla;		
Lisänostovoimalaitteet, solat, solalaidat, laipat, laippasiivekkeet;		
Vastusta lisäävät laitteet, spoilerit, nostovoimaa vähentävät laitteet, lentojarrut;		
Rajakerosaitojen ja sahalaitaisen johtoreunan vaikutukset;		
Rajakerosoksen hallinta pyörteensynnyttäjien, sakkauskiilojen tai johtoreunalaitteiden avulla;		

▼ **M6**

	TASO	
	A1	B1.1
<p>Trimmilaippojen, kevyttimien ja johtoreunan laippojen, servolaippojen, jousilaippojen, tasapainotusmassan, ohjainten tasapainotuksen ja aerodynaamisten kompensointilevyjen toiminta ja vaikutus;</p> <p>11.1.2 <i>Suurnopeuslento</i></p> <p>Äänen nopeus, aliaänilento, lento äänen nopeudella, yliaänilento;</p> <p>Mach-luku, kriittinen Mach-luku, kokoonpuristumisen aiheuttama värinä, paineaalto, ilman kitkan aiheuttama kuumeneminen, ylisooninen poikkipinta-alasääntö;</p> <p>Tekijät, jotka vaikuttavat ilman virtaamiseen suurnopeuslentokoneiden moottorien ilmanotossa;</p> <p>Nuolimuodon vaikutus kriittiseen Mach-lukuun.</p> <p>11.2 Ilma-alusten runkorakenteet – yleiset käsitteet</p> <p>a) Rakenteellista lujuutta koskevat lentokelpoisuusvaatimukset;</p> <p>Rakenteiden luokittelu; primääri, sekundääri, tertiääri;</p> <p>Viankestävän rakenteen, turvallisen käyttöään, vaurionsietävyyden käsitteet;</p> <p>Vyöhyke- ja asematunnistusjärjestelmät;</p> <p>Jännitys, taipuminen, puristus, leikkausvoimat, kiertyminen, vetojännitys, kehäjännitys, väsyminen;</p> <p>Tyhjennysjärjestelmät ja ilmanvaihto;</p> <p>Järjestelmien asennukset;</p> <p>Salamaniskuilta suojaaminen;</p> <p>Ilma-alusten maadoitukset.</p> <p>b) Seuraavien rakenteiden valmistusmenetelmät: kantava kuorirakenne, muotokaaret, jäykisteet, pituusjäykisteet, laipiot, kehykset, palstalevyt, tuet, vahvikkeet, palkit, lattiarakenteet, vahvistukset, päällyksen valmistusmenetelmät, korroosiosuojaus, siipien, pyrstön ja moottorien kiinnitykset;</p> <p>Rakenteiden kokoonpanomenetelmät: niittaus, pulttaus, liimaus;</p> <p>Suojaavat pintakäsittelymenetelmät, kuten kromaus, eloksointi, maalaus;</p> <p>Pintojen puhdistus;</p> <p>Lentokoneen rungon symmetrisyys: kohdistusmenetelmät ja symmetrian tarkastaminen.</p> <p>11.3 Ilma-alusten runkorakenteet – lentokoneet</p> <p>11.3.1 <i>Runko (ATA 52/53/56)</i></p> <p>Rakenne ja paineistamisen edellyttämä tiivistys;</p> <p>Siipien, vakaimen, pankan ja laskutelineen kiinnitykset;</p> <p>Istuinten asennus ja rahdin lastausjärjestelmä;</p> <p>Ovet ja varauloskäynnit: rakenne, mekanismit, toiminta ja turvalaitteet;</p> <p>Ikkunat ja tuulilasien rakenne ja mekanismit.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

▼ **M6**

	TASO	
	A1	B1.1
11.3.2 <i>Siivet (ATA 57)</i>	1	2
Rakenne;		
Polttoainesäiliöt;		
Laskutelineet, pankka, ohjainpinnat ja lisänostovoima- ja jarrutuslaitteet.		
11.3.3 <i>Vakaimet (ATA 55)</i>	1	2
Rakenne;		
Ohjainpintojen kiinnitys.		
11.3.4 <i>Ohjainpinnat (ATA 55/57)</i>	1	2
Rakenne ja kiinnitys;		
Tasapainotus – massatasapaino ja aerodynaaminen tasapaino.		
11.3.5 <i>Kehdot/pankat (ATA 54)</i>	1	2
Kehdot/pankat:		
— Rakenne;		
— Tuliseinät;		
— Moottorin kannakkeet.		
11.4 Ilmastointi ja matkustamon paineistus (ATA 21)		
11.4.1 <i>Tuloilma</i>	1	2
Tuloilman lähteet, mukaan lukien vuodatusilma, apuvoimalaite ja ulkoinen syöttö.		
11.4.2 <i>Ilmastointi</i>	1	3
Ilmastointijärjestelmät;		
Ilmakiertoprosessia ja höyrystyskiertoprosessia käyttävät laitteet;		
Jakelujärjestelmät;		
Ilmavirtauksen, lämpötilan ja kosteuden säätöjärjestelmät.		
11.4.3 <i>Paineistus</i>	1	3
Paineistusjärjestelmät;		
Säätö ja mittaus, mukaan lukien säätö- ja varoventtiilit;		
Matkustamon paineensäätimet.		
11.4.4 <i>Turva- ja varoituslaitteet</i>	1	3
Turva- ja varoituslaitteet.		

▼ **M6**

	TASO	
	A1	B1.1
11.5 Mittarit/avioniikkajärjestelmät		
11.5.1 <i>Mittaristot (ATA 31)</i>	1	2
Kokonaisilmanpaineeseen perustuvat: korkeusmittari, ilmanopeusmittari, pystynopeusmittari;		
Hyrrävoimiin perustuvat: keinohorisontti, asentonäyttö, suuntahyrrä, HSI-näyttö, kaarto- ja luisumittari, kaartokoordinaattori;		
Kompassit: Tavanomaiset (suoratoimintaiset) magneettikompassit, etäkompassit;		
Kohtauskulman näyttö, sakkausvaroitussjärjestelmät;		
Lasiohjaamo (elektronisilla näytöillä varustettu ohjaamo);		
Muut lentokoneiden järjestelmien mittarit.		
11.5.2 <i>Avioniikkajärjestelmät</i>	1	1
Seuraavien järjestelmien rakenteen ja toiminnan perusteet:		
— Automaattiohjaus (ATA 22);		
— Yhteydenpito (ATA 23);		
— Suunnistusjärjestelmät (ATA 34).		
11.6 Sähköjärjestelmä (ATA 24)	1	3
Akkujen asennus ja toiminta;		
Tasavirran tuottaminen;		
Vaihtovirran tuottaminen;		
Varavoiman tuottaminen;		
Jännitteensäätö;		
Tehon jakelu;		
Invertterit, muuntajat, tasasuuntaajat;		
Piirien suojaus;		
Ulkoinen/maasähkö.		
11.7 Laitteet ja varusteet (ATA 25)		
a) Hätävarustevaatimukset;	2	2
Istuimet, olka- ja lantiovyöt.		
b) Matkustamon varusteiden sijoittelu;	1	1
Laitteiden sijoittelu;		
Matkustamon sisustuksen asennus;		
Matkustamon viihdelaitteet;		
Tarjoomon asennus;		
Rahdin käsittely- ja kiinnityslaitteet;		
Lentokoneen omat portaat.		

▼ **M6**

	TASO	
	A1	B1.1
11.8 Palontorjunta (ATA 26)	1	3
a) Palon- ja savunilmaisimet ja varoitusjärjestelmät; Palonsammutusjärjestelmät; Järjestelmien testaus.		
b) Kannettava sammutin.	1	1
11.9 Ohjaimet (ATA 27)	1	3
Ensisijaiset ohjaimet: siiveke, korkeusperäsin, sivuperäsin, spoileri; Trimmit; Aktiivinen kuormituksen säätö; Lisänostovoimalaitteet; Nostovoimaa vähentävät laitteet, lentojarrut; Järjestelmän toiminta: manuaalinen, hydraulinen, pneumaattinen, sähkökäyttöinen, elektroninen; Keinotunto, suuntaheilahtelun vaimennin, Mach-trimmi, peräsimen rajoitin, puuskalukkojärjestelmät; Tasapainotus ja viritys; Sakkauksen esto-/varoitusjärjestelmä.		
11.10 Polttoainejärjestelmät (ATA 28)	1	3
Järjestelmän osien sijoittelu; Polttoainesäiliöt; Syöttöjärjestelmät; Hätätyhjennys, järjestelmän tuuletus ja tyhjennys; Ristiinsyöttö ja siirto; Osoittimet ja varoitukset; Polttoaineen lisäys ja tyhjennys; Pituusakselin suuntaiseen tasapainoon vaikuttavat polttoainejärjestelmät.		
11.11 Hydraulikka (ATA 29)	1	3
Järjestelmän osien sijoittelu; Hydraulinesteet; Hydraulinestesäiliöt ja -akut; Paineen tuottaminen: sähkökäyttöisesti, mekaanisesti, pneumaattisesti; Varajärjestelmät; Suodattimet; Paineensäätö;		

▼ **M6**

	TASO	
	A1	B1.1
Tehon jakelu;		
Osoitin- ja varoitusjärjestelmät;		
Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa.		
11.12 Jäänesto ja sadeveden poisto (ATA 30)	1	3
Jään muodostuminen, eri jäätyypit ja jään havaitseminen;		
Jäänestojärjestelmät: sähkötoimiset, kuumalla ilmalla toimivat ja kemialliset;		
Jäänpoistojärjestelmät: sähkötoimiset, kuumalla ilmalla toimivat, pneumaattiset ja kemialliset;		
Sadevettä hylkivät aineet;		
Anturin ja vedenpoistoputken lämmitys;		
Pyyhinjärjestelmät.		
11.13 Laskutelineet (ATA 32)	2	3
Rakenne, iskunvaimennus;		
Lasku- ja nostolaitteet: normaalit ja varajärjestelmät;		
Osoittimet ja varoitukset;		
Pyörät, jarrut, luistonesto ja automaattijarrutus;		
Renkaat;		
Ohjaus;		
Asennon ilmaisu.		
11.14 Valot (ATA 33)	2	3
Ulkopuoliset: purjehdusvalot, majakat, laskeutumis- ja rullausvalot sekä jäätyneen valvontavalot;		
Sisäpuoliset: matkustamon, ohjaamon, rahtitilan valot;		
Hätävalot.		
11.15 Happi (ATA 35);	1	3
Järjestelmän osien sijoittelu: ohjaamo, matkustamo;		
Hapen syöttö, säilytys, täyttö ja jakelu;		
Virtauksen säätö;		
Osoittimet ja varoitukset.		
11.16 Paineilma/alipaine (ATA 36)	1	3
Järjestelmän osien sijoittelu;		
Lähteet: moottori/apuvoimalaite, kompressorit, säiliöt, maasyöttö;		
Paineensäätö;		

▼ **M6**

	TASO	
	A1	B1.1
Jakelu;		
Osoittimet ja varoitukset;		
Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa.		
11.17 Vesi/jätevedet (ATA 38)	2	3
Vesijärjestelmän osien sijoittelu, veden syöttö ja jakelu, järjestelmän huolto ja tyhjennys;		
Käymäläjärjestelmän osien sijoittelu, huuhtelu ja huolto;		
Korroosionäkökohdat.		
11.18 Ilma-aluksiin asennetut huollonvalvontajärjestelmät (ATA 45)	1	2
Huoltoon ja kunnossapitoon tarkoitetut keskustietokoneet;		
Datan latausjärjestelmä;		
Elektroninen kirjastojärjestelmä;		
Tulostus;		
Rakenteen valvonta (vaurionsietävyysvalvonta).		
11.19 Integroitu modulaarinen avioniikka (ATA 42)	1	2
Integroidun modulaarisen avioniikan (IMA) moduuleihin voi tavallisesti sisältyä muun muassa seuraavia toimintoja:		
Ylivuodon valvonta, ilmanpaineen säätö, ilmanvaihto ja sen säätö, avioniikkatilan ja ohjaamon ilmanvaihdon säätö, lämpötilan säätö, yhteydenpito lennonjohtoon, avioniikan reititin, sähköinen kuormanvalvontalaite, suojakatkaisinten valvonta, BITE-järjestelmä, polttoaineen valvonta, jarrujen säätö, ohjauksen säätö, laskutelineen alaslasku ja sisäänveto, rengaspainemittari, öljynpainemittari, jarrujen lämpötilan valvonta jne.		
Ydinjärjestelmä; Verkkokomponentit.		
11.20 Matkustamojärjestelmät (ATA44)	1	2
Matkustamon viihdelaitteisiin ja ilma-aluksen sisäiseen viestintäjärjestelmään (matkustamon sisäpuhelinjärjestelmä) sekä ilma-aluksen matkustamon ja maa-asemien väliseen yhteydenpitoon (matkustamon verkkopalvelujärjestelmä) kuuluvat yksiköt ja osat. Näihin kuuluvat ääni-, tietoliikenne-, musiikki- ja videolähetykset.		
Matkustamon sisäpuhelinjärjestelmä on ohjaamon/matkustamohenkilökunnan ja matkustamojärjestelmien välinen yhteys. Nämä järjestelmät tukevat tiedonsiirtoa erilaisten linjahuollossa vaihdettavien yksiköiden välillä, ja niitä käytetään yleensä matkustamohenkilökunnan käyttöpaneelleista.		

▼ **M6**

	TASO	
	A1	B1.1
<p>Matkustamon verkkojärjestelmässä on yleensä palvelin, joka on tavallisesti liitetty esimerkiksi seuraaviin järjestelmiin:</p> <ul style="list-style-type: none"> — tiedonsiirto-/radiopuhelinjärjestelmä, matkustamon viihdejärjestelmä. <p>Matkustamon verkkojärjestelmässä voi olla myös seuraavia toimintoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> — lähtöä edeltävien ja lähdön aikaisten ilmoitusten käyttömahdollisuus — sähköposti-/intranet-/internetyhteys — matkustajatietokanta; <p>Matkustamon ydinjärjestelmä;</p> <p>Matkustamon viihdejärjestelmä;</p> <p>Ulkoinen viestintäjärjestelmä;</p> <p>Matkustamon massamuistijärjestelmä;</p> <p>Matkustamon valvontajärjestelmä;</p> <p>Muut matkustamojärjestelmät.</p> <p>11.21 Tietojärjestelmät (ATA44)</p> <p>Yksiköt ja komponentit, jotka tallentavat, päivittävät ja hakevat digitaalista tietoa, joka on perinteisesti ollut paperilla, mikrofilmilla tai mikrofilmi-kortilla. Tähän kuuluvat myös yksiköt, jotka nimenomaisesti tallentavat ja hakevat tietoja, esimerkiksi elektronisen kirjaston massamuisti ja sen ohjain. Tähän eivät kuulu muihin tarkoituksiin käytettävät ja muiden järjestelmien kanssa jaetut yksiköt tai osat, esimerkiksi ohjaamon tulostin tai yleisessä käytössä oleva näyttö.</p> <p>Tavanomaisia esimerkkejä ovat yhteydenpitoon lennonjohdon kanssa käytettävät tietojärjestelmät ja verkkopalvelinjärjestelmät:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ilma-aluksen yleinen tietojärjestelmä; Ohjaamon tietojärjestelmä; Huoltotietojärjestelmä; Matkustamon tietojärjestelmä; Muut tietojärjestelmät. 	1	2

MODUULI 11B. MÄNTÄMOOTTORILENTOKONEIDEN AERODYNAMIikka, RAKENTEET JA JÄRJEStELMÄT

Huomautus 1: Tätä moduulia ei suoriteta luokassa B3. Luokan B3 oppiaineet luetellaan moduulissa 11C.

Huomautus 2: Tämän moduulin laajuus vastaa alaryhmien A2 ja B1.2 lentokoneiden teknologiaa.

	TASO	
	A2	B1.2
<p>11.1 Lennonteoria</p> <p>11.1.1 <i>Lentokoneen aerodynamiikka ja ohjaimet</i></p> <p>Seuraavien laitteiden toiminta ja vaikutus:</p> <ul style="list-style-type: none"> — sivuttaiskallistuksen ohjaus: siivekkeet ja spoilerit; — pituuskallistuksen ohjaus: korkeusperäsimet, pendeliperäsimet, muuttuvakulmaiset vakaimet ja etuvakaimet; — sivuperäsinohjaus, sivuperäsimen rajoittimet; 	1	2

▼ **M6**

	TASO	
	A2	B1.2
Ohjaus kallistuskorkeusperäsinten ja V-peräsinten avulla;		
Lisänostovoimalaitteet, solat, solalaidat, laipat, laippasiivekkeet;		
Vastusta lisäävät laitteet, spoilerit, nostovoimaa vähentävät laitteet, lentojarrut;		
Rajakerosaitojen ja sahalaitaisen johtoreunan vaikutukset;		
Rajakerosoksen hallinta pyörteensynnyttäjien, sakkaukkioiden tai johtoreunalaitteiden avulla;		
Trimmilaidojen, keuvimien ja johtoreunan laippojen, servolaippojen, jousilaidojen, tasapainotusmassan, ohjainten tasapainotuksen ja aerodynaamisten kompensointilevyjen toiminta ja vaikutus.		
11.1.2 <i>Suurnopeuslento – ei tule kyseeseen</i>	—	—
11.2 Ilma-alusten runkorakenteet – yleiset käsitteet		
a) Rakenteellista lujuutta koskevat lentokelpoisuusvaatimukset;	2	2
Rakenteiden luokittelu; primääri, sekundääri, tertiääri;		
Viankestävän rakenteen, turvallisen käyttöään, vaurionsietävyyden käsitteet;		
Vyöhyke- ja asematunnistusjärjestelmät;		
Jännitys, taipuminen, puristus, leikkausvoimat, kiertyminen, vetojännitys, kehäjännitys, väsyminen;		
Tyhjennysjärjestelmät ja ilmanvaihto;		
Järjestelmien asennukset;		
Salamaniskuilta suojaaminen;		
Ilma-alusten maadoitukset.		
b) Seuraavien rakenteiden valmistusmenetelmät: kantava kuorirakenne, muotokaaret, jäykisteet, pituusjäykisteet, laipiot, kehykset, palstalevyt, tuet, vahvikkeet, palkit, lattiarakenteet, vahvistukset, päällyksen valmistusmenetelmät, korroosiosuojaus, siipien, pyrstön ja moottorien kiinnitykset;	1	2
Rakenteiden kokoonpanomenetelmät: niittaus, pulttaus, liimaus;		
Suojaavat pintakäsittelymenetelmät, kuten kromaus, elokointi, maalaus;		
Pintojen puhdistus;		
Lentokoneen rungon symmetrisyys: kohdistusmenetelmät ja symmetrian tarkastaminen.		
11.3 Ilma-alusten runkorakenteet – lentokoneet		
11.3.1 <i>Runko (ATA 52/53/56)</i>	1	2
Rakenne ja paineistamisen edellyttämä tiivistys;		
Siipien, korkeusohjaimen, pankan ja laskutelineen kiinnitykset;		
Istuinten asennus;		
Ovet ja varauloskäynnit: rakenne ja toiminta;		
Ikkunoiden ja tuulilasien kiinnitys.		

▼ **M6**

	TASO	
	A2	B1.2
11.3.2 <i>Siivet (ATA 57)</i>	1	2
Rakenne;		
Polttoainesäiliöt;		
Laskutelineet, pankka, ohjainpinnat ja lisänostovoima- ja jarrutuslaitteet.		
11.3.3 <i>Vakaimet (ATA 55)</i>	1	2
Rakenne;		
Ohjainpintojen kiinnitys.		
11.3.4 <i>Ohjainpinnat (ATA 55/57)</i>	1	2
Rakenne ja kiinnitys;		
Tasapainotus – massatasapaino ja aerodynaaminen tasapaino.		
11.3.5 <i>Kehdot/pankat (ATA 54)</i>	1	2
Kehdot/pankat:		
— Rakenne;		
— Tuliseinät;		
— Moottorin kannakkeet.		
11.4 Ilmastointi ja matkustamon paineistus (ATA 21)	1	3
Paineistus- ja ilmastointijärjestelmät;		
Matkustamon paineensäätimet, turva- ja varoituslaitteet;		
Lämmitysjärjestelmät.		
11.5 Mittarit/avioniikkajärjestelmät		
11.5.1 <i>Mittaristot (ATA 31)</i>	1	2
Kokonaisilmanpaineeseen perustuvat: korkeusmittari, ilmanopeusmittari, pystynopeusmittari;		
Hyrrävoimiin perustuvat: keinohorisontti, asentonäyttö, suuntahyrrä, HSI-näyttö, kaarto- ja luisumittari, kaartokoordinaattori;		
Kompassit: Tavanomaiset (suoratoimintaiset) magneetikompassit, etäkompassit;		
Kohtauskulman näyttö, sakkausvaroitusjärjestelmät;		
Lasiohjaamo (elektronisilla näytöillä varustettu ohjaamo);		
Muut lentokoneiden järjestelmien mittarit.		
11.5.2 <i>Avioniikkajärjestelmät</i>	1	1
Seuraavien järjestelmien rakenteen ja toiminnan perusteet:		
— Automaattiohjaus (ATA 22);		
— Yhteydenpito (ATA 23);		
— Suunnistusjärjestelmät (ATA 34).		

▼ **M6**

	TASO	
	A2	B1.2
11.6 Sähköjärjestelmä (ATA 24)	1	3
Akkujen asennus ja toiminta;		
Tasavirran tuottaminen;		
Jännitteensäätö;		
Tehon jakelu;		
Piirien suojaus;		
Invertterit, muuntajat.		
11.7 Laitteet ja varusteet (ATA 25)		
a) Hätävarustevaatimukset;	2	2
Istuimet, olka- ja lantiovyöt.		
b) Matkustamon varusteiden sijoittelu;	1	1
Laitteiden sijoittelu;		
Matkustamon sisustuksen asennus;		
Matkustamon viihdelaitteet;		
Tarjoomon asennus;		
Rahdin käsittely- ja kiinnityslaitteet;		
Lentokoneen omat portaat.		
11.8 Palontorjunta (ATA 26)		
a) Palon- ja savunilmaisimet ja varoitusjärjestelmät;	1	3
Palonsammutusjärjestelmät;		
Järjestelmien testaus.		
b) Kannettava sammutin.	1	3
11.9 Ohjaimet (ATA 27)	1	3
Ensisijaiset ohjaimet: siiveke, korkeuseräsin, sivuperäsin;		
Trimmilaipat;		
Lisänostovoimalaitteet;		
Järjestelmän toiminta: manuaalinen;		
Puuskalukot;		
Tasapainotus ja viritys;		
Sakkausvaroitussjärjestelmä.		
11.10 Polttoainejärjestelmät (ATA 28)	1	3
Järjestelmän osien sijoittelu;		
Polttoainesäiliöt;		
Syöttöjärjestelmät;		
Ristiinsyöttö ja siirto;		
Osoittimet ja varoitukset;		

▼ **M6**

	TASO	
	A2	B1.2
Polttoaineen lisäys ja tyhjennys.		
11.11 Hydraulikka (ATA 29)	1	3
Järjestelmän osien sijoittelu;		
Hydraulinesteet;		
Hydraulinestesäiliöt ja -akut;		
Paineen tuottaminen: sähkökäyttöisesti, mekaanisesti;		
Suodattimet;		
Paineensäätö;		
Tehon jakelu;		
Osoitin- ja varoitusjärjestelmät.		
11.12 Jäänesto ja sadeveden poisto (ATA 30)	1	3
Jään muodostuminen, eri jäätyypit ja jään havaitseminen;		
Jäänpoistojärjestelmät: sähkötoimiset, kuumalla ilmalla toimivat, pneumaattiset ja kemialliset;		
Anturin ja vedenpoistoputken lämmitys;		
Pyyhinjärjestelmät.		
11.13 Laskutelineet (ATA 32)	2	3
Rakenne, iskunvaimennus;		
Lasku- ja nostolaitteet: normaalit ja varajärjestelmät;		
Osoittimet ja varoitukset;		
Pyörät, jarrut, luistonesto ja automaattijarrutus;		
Renkaat;		
Ohjaus;		
Asennon ilmaisu.		
11.14 Valot (ATA 33)	2	3
Ulkopuoliset: purjehdusvalot, majakat, laskeutumis- ja rullausvalot sekä jäätyamisen valvontavalot;		
Sisäpuoliset: matkustamon, ohjaamon, rahtitilan valot;		
Hätävalot.		
11.15 Happi (ATA 35);	1	3
Järjestelmän osien sijoittelu: ohjaamo, matkustamo;		
Hapen syöttö, säilytys, täyttö ja jakelu;		
Virtauksen säätö;		
Osoittimet ja varoitukset.		

▼ **M6**

	TASO	
	A2	B1.2
<p>11.16 Paineilma/alipaine (ATA 36)</p> <p>Järjestelmän osien sijoittelu;</p> <p>Lähteet: moottori/apuvoimalaite, kompressorit, säiliöt, maasyöttö;</p> <p>Paineensäätö;</p> <p>Jakelu;</p> <p>Osoittimet ja varoitukset;</p> <p>Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa.</p>	1	3
<p>11.17 Vesi/jätevedet (ATA 38)</p> <p>Vesijärjestelmän osien sijoittelu, veden syöttö ja jakelu, järjestelmän huolto ja tyhjennys;</p> <p>Käymäläjärjestelmän osien sijoittelu, huuhtelu ja huolto;</p> <p>Korroosionäkökohdat.</p>	2	3

MODUULI 11C. MÄNTÄMOOTTORILENTOKONEIDEN AERODYNAMIikka, RAKENTEET JA JÄRJESTELMÄT

Huomautus: Tämän moduulin laajuus vastaa luokkaan B3 kuuluvien lentokoneiden teknologiaa.

	TASO
	B3
<p>11.1 Lennonteoria</p> <p><i>Lentokoneen aerodynamiikka ja ohjaimet</i></p> <p>Seuraavien laitteiden toiminta ja vaikutus:</p> <ul style="list-style-type: none"> — sivuttaiskallistuksen ohjaus: siivekkeet; — pituuskallistuksen ohjaus: korkeusperäsimet, pendeliperäsimet, muuttuvakulmaiset vakaimet ja etuvakaimet; — sivuperäsinohjaus, sivuperäsimen rajoittimet; <p>Ohjaus kallistuskorkeusperäsinten ja V-peräsinten avulla;</p> <p>Lisänostovoimalaitteet, solat, solalaidat, laipat, laippasiivekkeet;</p> <p>Vastusta lisäävät laitteet, nostovoimaa vähentävät laitteet, lentojarrut;</p> <p>Rajakerosaitojen ja sahalaitaisen johtoreunan vaikutukset;</p> <p>Rajakerroksen hallinta pyörteensynnyttäjien, sakkauskiilojen tai johtoreunalaiteiden avulla;</p> <p>Trimmilaippojen, kevirtimien ja johtoreunan laippojen, servolaippojen, jousilaippojen, tasapainotusmassan, ohjainten tasapainotuksen ja aerodynaamisten kompensointilevyjen toiminta ja vaikutus.</p>	1

▼ **M6**

	TASO
	B3
11.2 Ilma-alusten runkorakenteet – yleiset käsitteet	
a) Rakenteellista lujuutta koskevat lentokelpoisuusvaatimukset; Rakenteiden luokittelu; primääri, sekundääri, tertiääri; Viankestävän rakenteen, turvallisen käyttöään, vaurionsietävyyden käsitteet; Vyöhyke- ja asematunnistusjärjestelmät; Jännitys, taipuminen, puristus, leikkausvoimat, kiertyminen, vetojännitys, kehäjännitys, väsyminen; Tyhjennysjärjestelmät ja ilmanvaihto; Järjestelmien asennukset; Salamaniskulta suojaaminen; Ilma-alusten maadoitukset.	2
b) Seuraavien rakenteiden valmistusmenetelmät: kantava kuorirakenne, muotokaaret, jäykisteet, pituusjäykisteet, laipiot, kehykset, palstalevyt, tuet, vahvikkeet, palkit, lattiarakenteet, vahvistukset, päällyksen valmistusmenetelmät, korroosiosuojaus, siipien, pyrstön ja moottorien kiinnitykset; Rakenteiden kokoonpanomenetelmät: niittaus, pulttaus, liimaus; Suojaavat pintakäsittelymenetelmät, kuten kromaus, elokointi, maalaus; Pintojen puhdistus; Lentokoneen rungon symmetrisyys: kohdistusmenetelmät ja symmetrian tarkastaminen.	2
11.3 Ilma-alusten runkorakenteet – lentokoneet	
11.3.1 <i>Runko (ATA 52/53/56)</i>	1
Rakenne; Siipien, korkeusohjaimen, pankan ja laskutelineen kiinnitykset; Istuinten asennus; Ovet ja varauloskäynnit: rakenne ja toiminta; Ikkunoiden ja tuulilasien kiinnitys.	
11.3.2 <i>Siivet (ATA 57)</i>	1
Rakenne; Polttoainesäiliöt; Laskutelineet, pankka, ohjainpinnat ja lisänostovoima- ja jarrutuslaitteet.	
11.3.3 <i>Vakaimet (ATA 55)</i>	1
Rakenne; Ohjainpintojen kiinnitys.	
11.3.4 <i>Ohjainpinnat (ATA 55/57)</i>	1
Rakenne ja kiinnitys; Tasapainotus – massatasapaino ja aerodynaaminen tasapaino.	

▼ **M6**

	TASO
	B3
11.3.5 <i>Kehdot/pankat (ATA 54)</i>	
Kehdot/pankat:	1
— Rakenne;	
— Tuliseinät;	
— Moottorin kannakkeet.	
11.4 Ilmastointi (ATA 21)	
Lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmät.	1
11.5 Mittarit/avioniikkajärjestelmät	
11.5.1 <i>Mittaristot (ATA 31)</i>	1
Kokonaisilmanpaineeseen perustuvat: korkeusmittari, ilmanopeusmittari, pystynopeusmittari;	
Hyrrävoimiin perustuvat: keinohorisontti, asentonäyttö, suuntahyrrä, HSI-näyttö, kaarto- ja luisumittari, kaartokoordinaattori;	
Kompassit: Tavanomaiset (suoratoimintaiset) magneettikompassit, etäkompassit;	
Kohtauskulman näyttö, sakkausvaroitussjärjestelmät;	
Lasiohjaamo (elektronisilla näyttöillä varustettu ohjaamo);	
Muut lentokoneiden järjestelmien mittarit.	
11.5.2 <i>Avioniikkajärjestelmät</i>	1
Seuraavien järjestelmien rakenteen ja toiminnan perusteet:	
— Automaattiohjaus (ATA 22);	
— Yhteydenpito (ATA 23);	
— Suunnistusjärjestelmät (ATA 34).	
11.6 Sähköjärjestelmä (ATA 24)	2
Akkujen asennus ja toiminta;	
Tasavirran tuottaminen;	
Jännitteensäätö;	
Tehon jakelu;	
Piirien suojaus;	
Invertterit, muuntajat.	
11.7 Laitteet ja varusteet (ATA 25)	2
Hätävarustevaatimukset;	
Istuimet, olka- ja lantiovyöt.	

▼ **M6**

	TASO
	B3
11.8 Palontorjunta (ATA 26)	2
Kannettava sammutin.	
11.9 Ohjaimet (ATA 27)	3
Ensisijaiset ohjaimet: siiveke, korkeuseräsin, sivuperäsin;	
Trimmilaidat;	
Lisänostovoimalaitteet;	
Järjestelmän toiminta: manuaalinen;	
Puuskalukot;	
Tasapainotus ja viritys;	
Sakkausvaroitussjärjestelmä.	
11.10 Polttoainejärjestelmät (ATA 28)	2
Järjestelmän osien sijoittelu;	
Polttoainesäiliöt;	
Syöttöjärjestelmät;	
Ristiinsyöttö ja siirto;	
Osoittimet ja varoitukset;	
Polttoaineen lisäys ja tyhjennys.	
11.11 Hydraulikka (ATA 29)	2
Järjestelmän osien sijoittelu;	
Hydraulineesteet;	
Hydraulinesäiliöt ja -akut;	
Paineen tuottaminen: sähkökäyttöisesti, mekaanisesti;	
Suodattimet;	
Paineensäätö;	
Tehon jakelu;	
Osoitin- ja varoitussjärjestelmät.	
11.12 Jäänesto ja sadeveden poisto (ATA 30)	1
Jään muodostuminen, eri jäättyypit ja jään havaitseminen;	
Jäänpoistojärjestelmät: sähkötoimiset, kuumalla ilmalla toimivat, pneumaattiset ja kemialliset;	
Anturin ja vedenpoistoputken lämmitys;	
Pyyhinjärjestelmät.	

▼ **M6**

	TASO	
	B3	
11.13 Laskutelineet (ATA 32) Rakenne, iskunvaimennus; Lasku- ja nostolaitteet: normaalit ja varajärjestelmät; Osoittimet ja varoitukset; Pyörät, jarrut, luistonesto ja automaattijarrutus; Renkaat; Ohjaus.	2	
11.14 Valot (ATA 33) Ulkopuoliset: purjehdusvalot, majakat, laskeutumis- ja rullausvalot sekä jäätyamisen valvontavalot; Sisäpuoliset: matkustamon, ohjaamon, rahtitilan valot; Hätävalot.	2	
11.15 Happi (ATA 35); Järjestelmän osien sijoittelu: ohjaamo, matkustamo; Hapen syöttö, säilytys, täyttö ja jakelu; Virtauksen säätö; Osoittimet ja varoitukset.	2	
11.16 Paineilma/alipaine (ATA 36) Järjestelmän osien sijoittelu; Lähteet: moottori/apuvoimalaite, kompressorit, säiliöt, maasyöttö; Paine- ja tyhjiöpumput; Paineensäätö; Jakelu; Osoittimet ja varoitukset; Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa.	2	

MODUULI 12. HELIKOPTERIEEN AERODYNAMIikka, RAKENTEET JA JÄRJESTELMÄT

	TASO	
	A3	B1.3
	A4	B1.4
12.1 Lennonteoria – pyöriväsiipisten ilma-alusten aerodynamiikka Käsitteet; Hyrrävoimien poikkeuttava vaikutus;	1	2

▼ **M6**

	TASO	
	A3 A4	B1.3 B1.4
Vääntövoiman vaikutus ja suuntaohjaus; Nostovoiman epäsymmetrisyys, lavan kärjen sakkaaminen; Taipumus kääntyä pyrstöroottorin vaikutuksesta ja ilmiön korjaaminen; Coriolis-ilmiö ja sen kompensointi; Pyörrevirtaustila; ylikallistuminen; Autorotaatio; Maavaikutus.		
12.2 Ohjainjärjestelmät	2	3
Kallistuksen ohjaus (ohjaussauva); Nousuohjaus (nousuvipu); Ohjauslevy; Suuntaohjaus: vääntömomentin hallinta, pyrstöroottori, poistoilma; Pääroottorin napa: rakenne ja toiminta; Lapavaimentimet: tehtävä ja rakenne; Roottorin lavat: pää- ja pyrstöroottorin lapojen rakenne ja kiinnitys; Trimmit, kiinteät ja säädettävät vakaimet; Järjestelmän toiminta: manuaalinen, hydraulinen, sähkökäyttöinen ja elektroninen; Keinotunto; Tasapainotus ja viritys.		
12.3 Lapojen uranajo ja tärinäanalyysi	1	3
Roottorin suuntaus; Pää- ja pyrstöroottorin lapojen uranajo; Staattinen ja dynaaminen tasapainotus; Tärinän lajit, keinot tärinän vähentämiseksi; Maaresonanssi.		
12.4 Voimansiirtolaitteet	1	3
Vaihteistot, pää- ja pyrstöroottorit; Kytkimet, vapaapyörät ja roottorijarru; Pyrstöroottorin käyttöakselit, joustavat nivelet, laakerit, tärinävaimentimet ja riippulaakerit.		

▼ **M6**

	TASO	
	A3 A4	B1.3 B1.4
12.5 Runkorakenteet		
a) Rakenteellista lujuutta koskevat lentokelpoisuusvaatimukset; Rakenteiden luokittelu; primääri, sekundääri, tertiääri; Viankestävän rakenteen, turvallisen käyttöön, vaurionsietävyyden käsitteet; Vyöhyke- ja asematunnistusjärjestelmät; Jännitys, taipuminen, puristus, leikkausvoimat, kiertyminen, vetojännitys, kehäjännitys, väsyminen; Tyhjennysjärjestelmät ja ilmanvaihto; Järjestelmien asennukset; Salamaniskulta suojaaminen.	2	2
b) Seuraavien rakenteiden valmistusmenetelmät: kantava kuorirakenne, muotokaaret, jäykisteet, pituusjäykisteet, laipiot, kehykset, palstalevyt, tuet, vahvikkeet, palkit, lattiarakenteet, vahvistukset, päällyksen valmistusmenetelmät ja korroosiosuojausmenetelmät; Kannattimen, vakaimen ja laskutelineen kiinnitykset; Istuinten asennus; Ovet; rakenne, mekanismit, toiminta ja turvalaitteet; Ikkunat ja tuulilasin rakenne; Polttoainesäiliöt; Tuliseinät; Moottorin kannakkeet; Rakenteiden kokoonpanomenetelmät: niittaus, pulttaus, liimaus; Suojaavat pintakäsittelymenetelmät, kuten kromaus, elokointi, maalaus; Pintojen puhdistus; Rungon symmetrisyys: kohdistusmenetelmät ja symmetrian tarkastaminen.	1	2
12.6 Ilmastointi (ATA 21)		
12.6.1 <i>Tuloilma</i> Tuloilman lähteet, mukaan lukien vuodatusilma ja maalaite.	1	2
12.6.2 <i>Ilmastointi</i> Ilmastointijärjestelmät; Jakelujärjestelmät; Virtauksen ja lämpötilan säätöjärjestelmät; Turva- ja varoituslaitteet.	1	3
12.7 Mittarit/avioniikkajärjestelmät		
12.7.1 <i>Mittaristot (ATA 31)</i> Kokonaisilmanpaineeseen perustuvat: korkeusmittari, ilmanopeusmittari, pystynopeusmittari; Hyrrävoimiin perustuvat: keinohorisontti, asentonäyttö, suuntahyrrä, HSI-näyttö, kaarto- ja luisumittari, kaartokoordinaattori;	1	2

▼ **M6**

	TASO	
	A3 A4	B1.3 B1.4
Kompassit: Tavanomaiset (suoratoimintaiset) magneetikompassit, etäkompassit;		
Tärinänilmaisujärjestelmät – HUMS;		
Lasiohjaamo (elektronisilla näytöillä varustettu ohjaamo);		
Muut ilma-aluksen järjestelmien mittarit.		
12.7.2 Avioniikkajärjestelmät	1	1
Seuraavien järjestelmien rakenteen ja toiminnan perusteet:		
Automaattiohjaus (ATA 22);		
Yhteydenpito (ATA 23);		
Suunnistusjärjestelmät (ATA 34).		
12.8 Sähköjärjestelmä (ATA 24)	1	3
Akkujen asennus ja toiminta;		
Tasavirran tuottaminen, vaihtovirran tuottaminen;		
Varavoiman tuottaminen;		
Jännitteensäätö, piirien suojaus;		
Tehon jakelu;		
Invertterit, muuntaajat, tasasuuntaajat;		
Ulkoinen/maasähkö.		
12.9 Laitteet ja varusteet (ATA 25)		
a) Hätävarustevaatimukset;	2	2
Istuimet, olka- ja lantiovyöt;		
Nostolaitteet.		
b) Hätäkellujärjestelmät;	1	1
Matkustamon varusteiden sijoittelu; rahdin kiinnitys;		
Laitteiden sijoittelu;		
Matkustamon sisustuksen asennus;		
12.10 Palontorjunta (ATA 26)	1	3
Palon- ja savunilmaisimet ja varoitusjärjestelmät;		
Palonsammutusjärjestelmät;		
Järjestelmien testaus.		
12.11 Polttoainejärjestelmät (ATA 28)	1	3
Järjestelmän osien sijoittelu;		
Polttoainesäiliöt;		
Syöttöjärjestelmät;		
Hätätyhjennys, järjestelmän tuuletus ja tyhjennys;		
Ristiinsyöttö ja siirto;		

▼ **M6**

	TASO	
	A3 A4	B1.3 B1.4
Osoittimet ja varoitukset;		
Polttoaineen lisäys ja tyhjennys.		
12.12 Hydraulikka (ATA 29)	1	3
Järjestelmän osien sijoittelu;		
Hydraulinesteet;		
Hydraulinestesäiliöt ja -akut;		
Paineen tuottaminen: sähkökäyttöisesti, mekaanisesti, pneumaattisesti;		
Varajärjestelmät;		
Suodattimet;		
Paineensäätö;		
Tehon jakelu;		
Osoitin- ja varoitusjärjestelmät;		
Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa.		
12.13 Jäänesto ja sadeveden poisto (ATA 30)	1	3
Jään muodostuminen, eri jäätyypit ja jään havaitseminen;		
Jäänpoisto- ja jäänestojärjestelmät: sähkötoimiset, kuumalla ilmalla toimivat ja kemialliset;		
Sadevettä hylkivät aineet ja sadeveden poisto;		
Anturin ja vedenpoistoputken lämmitys;		
Pyyhinjärjestelmät.		
12.14 Laskutelineet (ATA 32)	2	3
Rakenne, iskunvaimennus;		
Lasku- ja nostolaitteet: normaalit ja varajärjestelmät;		
Osoittimet ja varoitukset;		
Pyörät, renkaat, jarrut;		
Ohjaus;		
Asennon ilmaisu;		
Jalakset, kellukkeet.		
12.15 Valot (ATA 33)	2	3
Ulkopuoliset: purjehdus-, laskeutumis-, rullausvalot, jäätyminen valvontavalot;		
Sisäpuoliset: matkustamon, ohjaamon, rahtitilan valot;		
Hätävalot.		

▼ **M6**

	TASO	
	A3 A4	B1.3 B1.4
<p>12.16 Paineilma/alipaine (ATA 36)</p> <p>Järjestelmän osien sijoittelu;</p> <p>Lähteet: moottori/apuvoimalaite, kompressorit, säiliöt, maasyöttö;</p> <p>Paineensäätö;</p> <p>Jakelu;</p> <p>Osoittimet ja varoitukset;</p> <p>Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa.</p>	1	3
<p>12.17 Integroitu modulaarinen avioniikka (ATA 42)</p> <p>Integroidun modulaarisen avioniikan (IMA) moduuleihin voi tavallisesti sisältyä muun muassa seuraavia toimintoja:</p> <p>Ylivuodon valvonta, ilmanpaineen säätö, ilmanvaihto ja sen säätö, avioniikkatilan ja ohjaamon ilmanvaihdon säätö, lämpötilan säätö, yhteydenpito lennonjohtoon, avioniikan reititin, sähköinen kuormanvalvontalaite, suojakatkaisinten valvonta, BITE-järjestelmä, polttoaineen valvonta, jarrujen säätö, ohjauksen säätö, laskutelineen alaslasku ja sisäänveto, rengaspainemittari, öljynpainemittari, jarrujen lämpötilan valvonta jne.;</p> <p>Ydinjärjestelmä;</p> <p>Verkkokomponentit.</p>	1	2
<p>12.18 Ilma-aluksiin asennetut huollonvalvontajärjestelmät (ATA 45)</p> <p>Huoltoon ja kunnossapitoon tarkoitetut keskustietokoneet;</p> <p>Datan latausjärjestelmä;</p> <p>Elektroninen kirjastojärjestelmä;</p> <p>Tulostus;</p> <p>Rakenteen valvonta (vaurionsietävyysvalvonta).</p>	1	2
<p>12.19 Tietojärjestelmät (ATA44)</p> <p>Yksiköt ja komponentit, jotka tallentavat, päivittävät ja hakevat digitaalista tietoa, joka on perinteisesti ollut paperilla, mikrofilmillä tai mikrofilmikortilla. Tähän kuuluvat myös yksiköt, jotka nimenomaisesti tallentavat ja hakevat tietoja, esimerkiksi elektronisen kirjaston massamuisti ja sen ohjain. Tähän eivät kuulu muihin tarkoituksiin käytettävät ja muiden järjestelmien kanssa jaetut yksiköt tai osat, esimerkiksi ohjaamon tulostin tai yleisessä käytössä oleva näyttö.</p> <p>Tavanomaisia esimerkkejä ovat yhteydenpitoon lennonjohtoon kanssa käytettävät tietojärjestelmät ja verkkopalvelinjärjestelmät:</p> <p>Ilma-aluksen yleinen tietojärjestelmä;</p> <p>Ohjaamon tietojärjestelmä;</p>	1	2

▼ **M6**

	TASO	
	A3 A4	B1.3 B1.4
Huoltotietojärjestelmä;		
Matkustamon tietojärjestelmä;		
Muut tietojärjestelmät.		

MODUULI 13. ILMA-ALUSTEN AERODYNAMIikka, RAKENTEET JA JÄRJESTELMÄT

	TASO
	B2
13.1 Lennonteoria	
a) <i>Lentokoneen aerodynamiikka ja ohjaimet</i>	1
Seuraavien laitteiden toiminta ja vaikutus:	
— sivuttaiskallistuksen ohjaus: siivekkeet ja spoilerit;	
— pituuskallistuksen ohjaus: korkeusperäsimet, pendeliperäsimet, muuttuvakulmaiset vakaimet ja etuvakaimet;	
— sivuperäsinohjaus, sivuperäsimen rajoittimet.	
Ohjaus kallistuskorkeusperäsinten ja V-peräsinten avulla;	
Lisänostovoimalaitteet: solat, solalaipat, laipat;	
Vastusta lisäävät laitteet: spoilerit, nostovoimaa vähentävät laitteet, lentojarrut;	
Trimmilaippojen, servolaippojen ja ohjainten tasapainotuksen toiminta ja vaikutus.	
b) <i>Suurnopeuslento</i>	1
Äänen nopeus, aliaänilento, lento äänen nopeudella, yliaänilento;	
Mach-luku, kriittinen Mach-luku.	
c) <i>Pyöriväsiipisten ilma-alusten aerodynamiikka</i>	1
Käsitteet;	
Kallistusohjauksen, nousuohjauksen ja vääntömomentin kumoamiseen tarkoitettujen ohjauksen toiminta ja vaikutus.	
13.2 Rakenteet – yleiset käsitteet	
a) Rakennejärjestelmien perusteet.	1
b) Vyöhyke- ja asematunnistusjärjestelmät;	2
Sähköinen liittäminen;	
Salamaniskuilta suojaaminen.	

▼ **M6**

	TASO
	B2
<p>13.3 Automaattiohjaus (ATA 22)</p> <p>Automaattisen lennonohjauksen perusteet, mukaan lukien toimintaperiaatteet ja nykyisin käytettävä terminologia;</p> <p>Komentosignaalien käsittely;</p> <p>Toimintatilat: sivuttais- ja pituuskallistus- sekä suuntaohjauskanavat;</p> <p>Suuntaheilahtelun vaimentimet;</p> <p>Helikoptereissa käytettävät vakautusjärjestelmät;</p> <p>Automaattinen trimmiohjain;</p> <p>Automaattiohjauksen ja suunnistuslaitteiden vuorovaikutus;</p> <p>Automaattiset tehonsäätöjärjestelmät;</p> <p>Automaattiset laskeutumisjärjestelmät: periaatteet ja kategoriat, toimintatilat, lähestyminen, liukukulma, laskeutuminen, ylösveo, järjestelmän näytöt ja vikatilanteet.</p>	3
<p>13.4 Yhteydenpito/suunnistus (ATA 23/34)</p> <p>Perustiedot radioaaltojen etenemisestä, antenneista, lähetyiskanavista, viestinnästä, vastaanotimesta ja lähettimestä;</p> <p>Seuraavien järjestelmien toimintaperiaatteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> — VHF-taajuuksilla tapahtuva viestintä; — HF-taajuuksilla tapahtuva viestintä; — Puheviestintä; — Hätäpaikannuslähettimet (ELT); — Ohjaamoäänitin (CVR); — VHF-monisuuntamajakka (VOR); — Radiokompassi (ADF); — Mittarilaskeutumisjärjestelmä (ILS); — Mikroaalloilla toimiva laskeutumisjärjestelmä (MLS); — Lennon suunnistusjärjestelmät; etäisyydenmittauslaite (DME); — Hyvin matala radiotaajuus (VLF) ja hyperbolinen navigointi (VLF/Omega); — Doppler-suunnistus; — Aluesuunnistus, RNAV-järjestelmät; — Lennonhallintajärjestelmät (FMS); — Satelliittinavigointijärjestelmät GPS ja GNSS;; — Inertiasuunnistusjärjestelmä (INS); — Lennonjohdon tunnistusmerkin lähetin, toisiovalvontatutka; — TCAS eli liikenteestä hälyttävä ja yhteentörmäysvaarasta varoittava järjestelmä; — Säättutka; — Radiokorkeusmittari; — ARINC-viestintä- ja raportointijärjestelmä. 	3

▼ **M6**

	TASO
	B2
13.5 Sähkö (ATA 24)	3
Akkujen asennus ja toiminta;	
Tasavirran tuottaminen;	
Vaihtovirran tuottaminen;	
Varavoiman tuottaminen;	
Jännitteensäätö;	
Tehon jakelu;	
Invertterit, muuntajat, tasasuuntaajat;	
Piirien suojaus;	
Ulkoinen/maasähkö.	
13.6 Laitteet ja varusteet (ATA 25)	3
Elektronisten hätälaitteiden vaatimukset;	
Matkustamon viihdelaitteet.	
13.7 Ohjainlaitteet (ATA 27)	
a) Ensisijaiset ohjaimet: siiveke, korkeusperäsin, sivuperäsin, spoileri;	2
Trimmit;	
Aktiivinen kuormituksen säätö;	
Lisänostovoimalaitteet;	
Nostovoimaa vähentävät laitteet, lentojarrut;	
Järjestelmän toiminta: manuaalinen, hydraulinen, pneumaattinen;	
Keinotunto, suuntaheilahtelun vaimennin, Mach-trimmi, peräsimen rajoitin, puuskalukko;	
Sakkauksenestojärjestelmät.	
b) Järjestelmän toiminta: sähköinen, elektroninen.	3
13.8 Mittaristot (ATA 31)	3
Luokitus;	
Ilmakehä;	
Käsitteet;	
Paineenmittauslaitteet ja -järjestelmät;	
Kokonaisilmanpaineeseen perustuvat järjestelmät;	
Korkeusmittarit;	
Pystynopeusmittarit;	
Ilmanopeusmittarit;	
Mach-mittarit;	
Lentokorkeudesta ilmoittavat/varoittavat järjestelmät;	

▼ **M6**

	TASO
	B2
Lentoarvolaskimet;	
Pneumaattiset mittaristot;	
Suoraan luettavat paine- ja lämpömittarit;	
Lämpötilan osoitinjärjestelmät;	
Polttoaineen määrän osoitinjärjestelmät;	
Hyrrävoimien periaatteet;	
Keinohorisontit;	
Luisumittarit;	
Suuntahyrrät;	
Maan läheisyydestä varoittavat järjestelmät;	
Kompassijärjestelmät;	
Lentoarvotallentimet;	
Elektroniset mittaristojärjestelmät;	
Mittariston varoitusjärjestelmät, mukaan lukien päävaroitusjärjestelmät ja keskusvaroitustaulut;	
Sakkausvaroitusjärjestelmät ja kohtauskulmaa näyttävät järjestelmät;	
Tärinän mittaus ja näyttö;	
Lasiohjaamo (elektronisilla näytöillä varustettu ohjaamo).	
13.9 Valot (ATA 33)	3
Ulkopuoliset: purjehdus-, laskeutumis-, rullausvalot, jäätyminen valvontavalot;	
Sisäpuoliset: matkustamon, ohjaamon, rahtitilan valot;	
Hätävalot.	
13.10 Ilma-alkuisiin asennetut huollonvalvontajärjestelmät (ATA 45)	3
Huoltoon ja kunnossapitoon tarkoitetut keskustietokoneet;	
Datan latausjärjestelmä;	
Elektroninen kirjastojärjestelmä;	
Tulostus;	
Rakenteen valvonta (vaurionsietävyysvalvonta).	
13.11 Ilmastointi ja matkustamon paineistus (ATA 21)	
13.11.1 Tuloilma	2
Tuloilman lähteet, mukaan lukien vuodatusilma, apuvoimalaite ja ulkoinen syöttö.	

▼ **M6**

	TASO
	B2
13.11.2 <i>Ilmastointi</i>	
Ilmastointijärjestelmät;	2
Ilmakiertoprosessia ja höyrystyskiertoprosessia käyttävät laitteet;	3
Jakelujärjestelmät;	1
Ilmavirtauksen, lämpötilan ja kosteuden säätöjärjestelmät.	3
13.11.3 <i>Paineistus</i>	3
Paineistusjärjestelmät;	
Säätö ja mittaus, mukaan lukien säätö- ja varoventtiilit;	
Matkustamon paineensäätimet.	
13.11.4 <i>Turva- ja varoituslaitteet</i>	3
Turva- ja varoituslaitteet.	
13.12 Palontorjunta (ATA 26)	
a) Palon- ja savunilmaisimet ja varoitusjärjestelmät;	3
Palonsammutusjärjestelmät;	
Järjestelmien testaus.	
b) Kannettava sammutin.	1
13.13 Polttoainejärjestelmät (ATA 28)	
Järjestelmän osien sijoittelu;	1
Polttoainesäiliöt;	1
Syöttöjärjestelmät;	1
Hätätyhjennys, järjestelmän tuuletus ja tyhjennys;	1
Ristiinsyöttö ja siirto;	2
Osoittimet ja varoitukset;	3
Polttoaineen lisäys ja tyhjennys;	2
Pituus akselin suuntaiseen tasapainoon vaikuttavat polttoainejärjestelmät.	3
13.14 Hydraulikka (ATA 29)	
Järjestelmän osien sijoittelu;	1
Hydraulinesteet;	1
Hydraulinesäiliöt ja -akut;	1
Paineen tuottaminen: sähkökäyttöisesti, mekaanisesti, pneumaattisesti;	3
Varajärjestelmät;	3

▼ **M6**

	TASO
	B2
Suodattimet;	1
Paineensäätö;	3
Tehon jakelu;	1
Osoitin- ja varoitusjärjestelmät;	3
Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa.	3
13.15 Jäänesto ja sadeveden poisto (ATA 30)	
Jään muodostuminen, eri jäätyypit ja jään havaitseminen;	2
Jäänestojärjestelmät: sähkötoimiset, kuumalla ilmalla toimivat ja kemialliset;	2
Jäänpoistojärjestelmät: sähkötoimiset, kuumalla ilmalla toimivat, pneumaattiset ja kemialliset;	3
Sadevettä hylkivät aineet;	1
Anturin ja vedenpoistoputken lämmitys;	3
Pyyhinjärjestelmät.	1
13.16 Laskutelineet (ATA 32)	
Rakenne, iskunvaimennus;	1
Lasku- ja nostolaitteet: normaalit ja varajärjestelmät;	3
Osoittimet ja varoitukset;	3
Pyörät, jarrut, luistonesto ja automaattijarrutus;	3
Renkaat;	1
Ohjaus;	3
Asennon ilmaisu.	3
13.17 Happi (ATA 35);	
Järjestelmän osien sijoittelu: ohjaamo, matkustamo;	3
Hapen syöttö, säilytys, täyttö ja jakelu;	3
Virtauksen säätö;	3
Osoittimet ja varoitukset;	3
13.18 Paineilma/alipaine (ATA 36)	
Järjestelmän osien sijoittelu;	2
Lähteet: moottori/apuvoimalaite, kompressorit, säiliöt, maasyöttö;	2
Paineensäätö;	3
Jakelu;	1

▼ **M6**

	TASO
	B2
Osoittimet ja varoitukset;	3
Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa.	3
13.19 Vesi/jätevedet (ATA 38)	2
Vesijärjestelmän osien sijoittelu, veden syöttö ja jakelu, järjestelmän huolto ja tyhjennys;	
Käymäläjärjestelmän osien sijoittelu, huuhtelu ja huolto;	
13.20 Integroitu modulaarinen avioniikka (ATA 42)	3
Integroidun modulaarisen avioniikan (IMA) moduuleihin voi tavallisesti sisältyä muun muassa seuraavia toimintoja:	
Ylivuodon valvonta, ilmanpaineen säätö, ilmanvaihto ja sen säätö, avioniikkatilan ja ohjaamon ilmanvaihdon säätö, lämpötilan säätö, yhteydenpito lennonjohtoon, avioniikan reititin, sähköinen kuormanvalvontalaite, suojakatkaisinten valvonta, BITE-järjestelmä, polttoaineen valvonta, jarrujen säätö, ohjauksen säätö, laskutelineen alaslasku ja sisäänveto, rengaspainemittari, öljynpainemittari, jarrujen lämpötilan valvonta jne.;	
Ydinjärjestelmä;	
Verkkokomponentit.	
13.21 Matkustamojärjestelmät (ATA44)	3
Matkustamon viihdelaitteisiin ja ilma-aluksen sisäiseen viestintäjärjestelmään (matkustamon sisäpuhelinjärjestelmä) sekä ilma-aluksen matkustamon ja maa-asemien väliseen yhteydenpitoon (matkustamon verkkopalvelujärjestelmä) kuuluvat yksiköt ja osat. Näihin kuuluvat ääni-, tietoliikenne-, musiikki- ja videolähetykset.	
Matkustamon sisäpuhelinjärjestelmä on ohjaamon/matkustamohenkilökunnan ja matkustamojärjestelmien välinen yhteys. Nämä järjestelmät tukevat tiedonsiirtoa erilaisten linjahuollossa vaihdettavien yksiköiden välillä, ja niitä käytetään yleensä matkustamohenkilökunnan käyttöpaneelleista.	
Matkustamon verkkojärjestelmässä on yleensä palvelin, joka on tavallisesti liitetty esimerkiksi seuraaviin järjestelmiin:	
— tiedonsiirto-/radiopuhelinjärjestelmä, matkustamon viihdejärjestelmä.	
Matkustamon verkkojärjestelmässä voi olla myös seuraavia toimintoja:	
— lähtöä edeltävien ja lähdön aikaisten ilmoitusten käyttömahdollisuus;	
— sähköposti-/intranet-/internetyhteys;	
— Matkustajatietokanta.	
Matkustamon ydinjärjestelmä;	
Matkustamon viihdejärjestelmä;	
Ulkoinen viestintäjärjestelmä;	

▼ **M6**

	TASO
	B2
<p>Matkustamon massamuistijärjestelmä;</p> <p>Matkustamon valvontajärjestelmä;</p> <p>Muut matkustamojärjestelmät.</p> <p>13.22 Tietojärjestelmät (ATA46)</p> <p>Yksiköt ja komponentit, jotka tallentavat, päivittävät ja hakevat digitaalista tietoa, joka on perinteisesti ollut paperilla, mikrofilmillä tai mikrofilmikortilla. Tähän kuuluvat myös yksiköt, jotka nimenomaisesti tallentavat ja hakevat tietoja, esimerkiksi elektronisen kirjaston massamuisti ja sen ohjain. Tähän eivät kuulu muihin tarkoituksiin käytettävät ja muiden järjestelmien kanssa jaetut yksiköt tai osat, esimerkiksi ohjaamon tulostin tai yleisessä käytössä oleva näyttö.</p> <p>Tavanomaisia esimerkkejä ovat yhteydenpitoon lennonjohdon kanssa käytettävät tietojärjestelmät ja verkkopalvelinjärjestelmät.</p> <p>Ilma-aluksen yleinen tietojärjestelmä;</p> <p>Ohjaamon tietojärjestelmä;</p> <p>Huoltotietojärjestelmä;</p> <p>Matkustamon tietojärjestelmä;</p> <p>Muut tietojärjestelmät.</p>	3

MODUULI 14. TYÖNTÖVOIMA

	TASO
	B2
<p>14.1 Turbiinimoottorit</p> <p>a) Suihkuturbiini-, ohivirtaus-, akseliturbiini- ja potkuriturbiinimoottorien rakenne ja toiminta.</p> <p>b) Elektroniset moottorinohjaus- ja polttoainemittausjärjestelmät (FADEC).</p> <p>14.2 Moottorin valvontajärjestelmät</p> <p>Pakokaasujen ja turbiinin lämpötilan mittausjärjestelmät;</p> <p>Moottorin käyntinopeus;</p> <p>Moottorin työntövoiman osoitin; moottorin painesuhde, moottorin turbiinin ulostulopaineen tai suihkuputken paineen mittausjärjestelmät;</p> <p>Öljyn paine ja lämpötila;</p> <p>Polttoaineen paine, lämpötila ja virtaus;</p> <p>Ahtopaine;</p> <p>Moottorin vääntömomentti;</p> <p>Potkurin pyörimisnopeus.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>

▼ **M6**

	TASO
	B2
14.3 Käynnistys- ja sytytysjärjestelmät	2
Moottorin käynnistysjärjestelmien toiminta ja niiden osat;	
Sytytysjärjestelmät ja niiden osat;	
Huollon turvallisuusmääräykset.	

MODUULI 15. KAASUTURBIINIMOOTTORI

	TASO	
	A	B1
15.1 Perusteet	1	2
Potentiaalienergia, liike-energia, Newtonin liikelait, Brayton-kiertoprosessi;		
Voiman, työn, tehon, energian, nopeuden ja kiihtyvyyden väliset riippuvuudet;		
Suihkuturbiini-, ohivirtaus-, akseliturbiini- ja potkuriturbiinimoottorien rakenne ja toiminta.		
15.2 Moottorin suorituskyky	—	2
Bruttotyöntövoima, nettotyöntövoima, kuristetun suuttimen työntövoima, työntövoiman jakaantuminen, työntövoiman resultantti, työntövoimateho, vastaava akseliteho, polttoaineen ominaiskulutus;		
Moottorien hyötysuhteet;		
Ohivirtaussuhde ja moottorin painesuhde;		
Kaasuvirtauksen paine, lämpötila ja nopeus;		
Moottorien nimellistehot, staattinen työntövoima, nopeuden, korkeuden ja kuuman ilmaston vaikutus, vakioitu työntövoima, rajoitukset.		
15.3 Ilman sisäänotto	2	2
Ahtimen ilman sisäänottoputket;		
Erilaisten ilmanottojärjestelyjen vaikutus;		
Jäänesto.		
15.4 Ahtimet	1	2
Aksiaali- ja radiaaliahtimet;		
Rakenteet, toimintaperiaatteet ja käyttösovellukset;		
Puhaltimen tasapainottaminen;		
Toiminta;		
Ahtimen sakkauksen ja painesyöksyn syyt ja seuraukset;		
Ilmavirtauksen ohjausmenetelmät; imuventtiilit, kääntyvät imuaukon ohjausrivat, kääntyvät ohjaussiivet, pyörivät ohjaussiivet;		

▼ **M6**

	TASO	
	A	B1
Puristussuhde.		
15.5 Polttokammio	1	2
Rakenne ja toimintaperiaatteet.		
15.6 Turbiiniosa	2	2
Erityyppisten turbiinisiipien toiminta ja ominaisuudet;		
Siipien kiinnitys kehään;		
Työntösuuttimen ohjaimet;		
Turbiinisiiven jännitysten ja virumisen syyt ja vaikutukset.		
15.7 Pakokaasu	1	2
Rakenne ja toimintaperiaatteet;		
Suppenevat, laajenevat ja säätyvät suihkusuuttimet;		
Moottorin äänenvaimennus;		
Työntövoimankääntimet (reverssit).		
15.8 Laakerit ja tiivisteet	—	2
Rakenne ja toimintaperiaatteet.		
15.9 Voitelu- ja polttoaineet	1	2
Ominaisuudet ja tekniset tiedot;		
Polttoaineiden lisäaineet;		
Turvatoimet.		
15.10 Voitelujärjestelmät	1	2
Järjestelmän toiminta, osien sijoittelu ja osat.		
15.11 Polttoainejärjestelmät	1	2
Moottorinvalvonta- ja polttoaineenmittausjärjestelmien, mukaan lukien elektronisen moottorinohjausjärjestelmän (FADECin) toiminta;		
Järjestelmien osien sijoittelu ja osat.		
15.12 Ilmajärjestelmät	1	2
Moottorin ilmanjakelu- ja jäätymisenestojärjestelmien toiminta, mukaan lukien sisäinen jäähdytys, tiivistys ja ulkoiset ilmalähteet.		
15.13 Käynnistys- ja sytytysjärjestelmät	1	2
Moottorin käynnistysjärjestelmien toiminta ja niiden osat;		
Sytytysjärjestelmät ja niiden osat;		
Huollon turvallisuusmääräykset.		

▼ **M6**

	TASO	
	A	B1
15.14 Moottorin valvontajärjestelmät	1	2
Pakokaasujen ja turbiinin lämpötilan mittausjärjestelmät;		
Moottorin työntövoiman osoitin; moottorin painesuhde, moottorin turbiinin ulostulopaineen tai suihkupuutken paineen mittausjärjestelmät;		
Öljyn paine ja lämpötila;		
Polttoaineen paine ja virtaus;		
Moottorin käyntinopeus;		
Tärinän mittaus ja näyttö;		
Vääntömomentti;		
Teho.		
15.15 Tehonlisäysjärjestelmät	—	1
Toiminta ja käyttötarkoitukset;		
Veden ruiskutus, vesi-metanoliseokset;		
Jälkipoltinjärjestelmät.		
15.16 Potkuriturbiinimoottorit	1	2
Kaasuvirtauksella välitetty/vapaa turbiini ja hammasvaihteella välitetty turbiini;		
Alennusvaihteet;		
Integroidut moottorin ja potkurin ohjauslaitteet;		
Ylikierrossuojalaitteet.		
15.17 Akseliturbiinimoottorit	1	2
Rakenteet, voimansiirtojärjestelmät, alennusvaihteet, kytkimet, ohjausjärjestelmät.		
15.18 Apuvoimalaitteet (APUt)	1	2
Käyttötarkoitus, toiminta, suojalaitteet.		
15.19 Moottorin asennus	1	2
Tuliseimien, moottorin suojalevyjen, äänenvaimennuslevyjen, moottorin kiinnikkeiden, tärinävaimennuskiinnikkeiden, letkujen, putkien, syöttölaitteiden, liittimien, johtokimppujen, ohjausvaijerien ja -tankojen, nostopisteiden ja poistoputkien sijoittelu.		
15.20 Palontorjunta	1	2
Palonilmaisimien ja sammutusjärjestelmien toiminta.		

▼ **M6**

	TASO	
	A	B1
15.21 Moottorin valvonta ja maatoiminnot Moottorin käynnistäminen ja lämmityskäyttö maassa; Moottorin tehon ja muiden parametrien tulkinta; Parametrien muutoksen seuraaminen (mukaan lukien öljyn ominaisuudet, tärinä ja boroskopia); Moottorin ja sen osien tarkastaminen ja vertaaminen valmistajan antamiin vaatimuksiin, toleransseihin ja tietoihin; Ahtimen pesu/puhdistus; Vieraiden esineiden aiheuttamat vauriot.	1	3
15.22 Moottorin säilytys ja suojaaminen Moottorin ja sen varusteiden/järjestelmien suojaaminen ja suojauksen poistaminen.	—	2

MODUULI 16. MÄNTÄMOOTTORI

	TASO		
	A	B1	B3
16.1 Perusteet Mekaaninen, terminen ja tilavuushyötysuhde; Toimintaperiaatteet – kaksitahtimoottorit, nelitahtimoottorit, Otto- ja dieselmoottorit; Sylinterin iskutilavuus ja puristussuhde; Moottorin perusrakenne ja sytytysjärjestys.	1	2	2
16.2 Moottorin suorituskyky Tehon laskeminen ja mittaaminen; Moottorin tehoon vaikuttavat tekijät; Seossuhteet/laihentaminen, esisytytys.	1	2	2
16.3 Moottorin rakenne Kampikammio, kampiakseli, nokka-akselit, öljypohjat; Apulaitevaihteistot; Sylinteri- ja mäntäkoonpanot; Männänvarret, imu- ja pakosarjat; Venttiilimekanismit;	1	2	2

▼ **M6**

	TASO		
	A	B1	B3
Potkurien alennusvaihteet.			
16.4 Moottorin polttoainejärjestelmät			
16.4.1 <i>Kaasuttimet</i>	1	2	2
Tyypit, rakenne ja toimintaperiaatteet; Jäätymisen ja kuumenemisen.			
16.4.2 <i>Polttoaineen ruiskutusjärjestelmät</i>	1	2	2
Tyypit, rakenne ja toimintaperiaatteet.			
16.4 <i>Moottorin elektroninen ohjausjärjestelmä</i>	1	2	2
Moottorinvalvonta- ja polttoaineenmittausjärjestelmien, mukaan lukien elektronisen moottorinohjausjärjestelmän (FADECin) toiminta; Järjestelmien osien sijoittelu ja osat.			
16.5 Käynnistys- ja sytytysjärjestelmät	1	2	2
Käynnistysjärjestelmät, esilämmitysjärjestelmät; Magneettojen tyypit, rakenne ja toimintaperiaatteet; Sytytysjohdot, sytytystulpat; Matala- ja korkeajännitejärjestelmät.			
16.6. Imu-, pako- ja jäähdytysjärjestelmät	1	2	2
Seuraavien järjestelmien rakenne ja toiminta: imujärjestelmät, mukaan lukien vaihtoehdoisen imukanavan sisältävät; Pakojärjestelmät, moottorin jäähdytysjärjestelmät, sekä ilma- että nestejäähdytteiset.			
16.7 Mekaaninen ja turbohtaminen	1	2	2
Mekaanisen ahtamisen periaatteet ja sen vaikutukset moottorin arvoihin; Mekaanisten ahtimien ja turbohtimien rakenne ja toiminta; Järjestelmän terminologia; Ohjausjärjestelmät; Järjestelmän suojaus.			
16.8 Voitelu- ja polttoaineet	1	2	2
Ominaisuudet ja tekniset tiedot; Polttoaineiden lisäaineet;			

▼ **M6**

	TASO		
	A	B1	B3
Turvatoimet.			
16.9 Voitelujärjestelmät	1	2	2
Järjestelmän toiminta, osien sijoittelu ja osat.			
16.10 Moottorin valvontajärjestelmät	1	2	2
Moottorin käyntinopeus;			
Sylinterikannen lämpötila;			
Jäähdytysaineen lämpötila;			
Öljyn paine ja lämpötila;			
Pakokaasujen lämpötila;			
Polttoaineen paine ja virtaus;			
Paine imusarjassa.			
16.11 Moottorin asennus	1	2	2
Tuliseinien, moottorin suojalevyjen, äänenvaimennuslevyjen, moottorin kiinnikkeiden, tärinävaimennuskiinnikkeiden, letkujen, putkien, syöttölaitteiden, liittimien, johtokimppujen, ohjausvaijerien ja -tankojen, nostopisteiden ja poistoputkien sijoittelu.			
16.12 Moottorin valvonta ja maatoiminnot	1	3	2
Moottorin käynnistäminen ja lämmityskäyttö maassa;			
Moottorin tehon ja muiden parametrien tulkinta;			
Moottorin ja sen osien tarkastaminen: valmistajan ilmoittamat vaatimukset, toleranssit ja tiedot.			
16.13 Moottorin säilytys ja suojaaminen	—	2	1
Moottorin ja sen varusteiden/järjestelmien suojaaminen ja suojauksen poistaminen.			

MODUULI 17A. POTKURI

Huomautus: Tätä moduulia ei suoriteta luokassa B3. Luokan B3 oppiaineet luetellaan moduulissa 17B.

	TASO	
	A	B1
17.1 Perusteet	1	2
Pyöriiviä lapoja koskeva teoria (BET);		

▼ **M6**

	TASO	
	A	B1
Suuri/pieni lapakulma, reverssi (negatiivinen lapakulma), kohtauskulma, pyörimisnopeus;		
Potkurin luisto;		
Aerodynaamiset, keskipako- ja työntövoimat;		
Vääntömomentti;		
Suhteellinen ilmavirtaus lavan eri kohtauskulmilla;		
Tärinä ja resonanssi.		
17.2 Potkurin rakenne	1	2
Puisissa, komposiittirakenteisissa ja metallisissa potkureissa käytettävät valmistustavat ja materiaalit;		
Asema pyörimisakseliin nähden, lavan etupinta, lavan varsi, lavan takapinta ja potkurinna.		
Kiintopotkuri, säätöpotkuri ja vakiokierrospotkuri;		
Potkurin/napasuojuksen asennus.		
17.3 Potkurin lapakulman säätö	1	2
Kierrosluvun ja lapakulman säätömenetelmät, mekaaniset ja sähköiset/elektroniset;		
Lepuutus ja reverssi;		
Ylikierrosrajoitus.		
17.4 Potkurien tahdistus	—	2
Tahdistus- ja vaiheistuslaitteet.		
17.5 Potkurin jäänesto	1	2
Nesteitä käyttävät ja sähkötoimiset jäänpoistolaitteet.		
17.6 Potkurin huolto	1	3
Staatinen ja dynaaminen tasapainotus;		
Lapojen uranajo;		
Lavan vaurioiden, kulumisen, korroosion, iskujen aiheuttamien vaurioiden ja laminoitujen kerrosten irtoamisen arviointi;		
Potkurin käsittely- ja korjausmenettelyt;		
Potkurimoottorin käyttö.		
17.7 Potkurin säilytys ja suojaaminen	1	2
Potkurin suojaaminen ja suojauksen poistaminen.		

▼ **M6**

MODUULI 17B. POTKURI

Huomautus: Tämän moduulin laajuus vastaa luokkaan B3 kuuluvien lentokoneiden potkureiden teknologiaa.

	TASO
	B3
17.1 Perusteet	2
Pyöriviä lapoja koskeva teoria (BET); Suuri/pieni lapakulma, reverssi, kohtauskulma, pyörimisnopeus; Potkurin luisto; Aerodynaamiset, keskipako- ja työntövoimat; Vääntömomentti; Suhteellinen ilmavirtaus lavan eri kohtauskulmilla; Tärinä ja resonanssi.	
17.2 Potkurin rakenne	2
Puisissa, komposiittirakenteisissa ja metallisissa potkureissa käytettävät valmistustavat ja materiaalit; Asema pyörimisakseliin nähden, lavan etupinta, lavan varsi, lavan takapinta ja potkurinnapa. Kiintopotkuri, säätöpotkuri ja vakiokierrospotkuri; Potkurin/napasuojuksen asennus.	
17.3 Potkurin lapakulman säätö	2
Kierrosluvun ja lapakulman säätömenetelmät, mekaaniset ja sähköiset/elektroniset; Lepuutus ja reverssi; Ylikierrosrajoitus.	
17.4 Potkurien tahdistus	2
Tahdistus- ja vaiheistuslaitteet.	
17.5 Potkurin jäänesto	2
Nesteitä käyttävät ja sähkötoimiset jäänpoistolaitteet.	
17.6 Potkurin huolto	2
Staattinen ja dynaaminen tasapainotus; Lapojen uranajo; Lavan vaurioiden, kulumisen, korroosion, iskujen aiheuttamien vaurioiden ja laminoitujen kerrosten irtoamisen arviointi; Potkurin käsittely- ja korjausmenettelyt; Potkurimoottorin käyttö.	
17.7 Potkurin säilytys ja suojaaminen	2
Potkurin suojaaminen ja suojauksen poistaminen.	

▼ **M6***Lisäys II***Kokeita koskevat perusvaatimukset**

1. **Yleistä**
 - 1.1 Kaikki perustutkintokokeet on toteutettava käyttäen monivalintatehtäviä ja avoimia tehtäviä jäljempänä selostettavalla tavalla. Väärien vastausvaihtoehtojen on näytettävä uskottavilta asioita tuntemattomille. Kaikkien vastausvaihtoehtojen on liityttävä selvästi kysymykseen, ja niiden on oltava sanastoltaan, kielioppirakenteeltaan ja pituudeltaan samankaltaisia. Numeerisissa kysymyksissä väärien vastausten on vastattava menetelmävirheitä, kuten vääriin suuntaan tehtyjä korjauksia tai virheellisiä yksikkömuunnoksia; ne eivät saa olla pelkästään satunnaisia numeroita.
 - 1.2 Jokaisessa monivalintatehtävässä on oltava kolme vastausvaihtoehtoa, joista vain yksi saa olla oikea, ja kokelaalle on kutakin moduulia varten annettava vastausaikaa niin, että se vastaa keskimäärin 75:tä sekuntia tehtävää kohden.
 - 1.3 Kukin avoin kysymys edellyttää vastauksen kirjoittamista omin sanoin, ja kutakin tällaista kysymystä kohden on annettava 20 minuuttia aikaa.
 - 1.4 Avoimet kysymykset on laadittava ja arvosteltava lisäyksessä I olevien moduulien 7A, 7B, 9A, 9B ja 10 teoriakoulutusohjelman mukaisesti.
 - 1.5 Kutakin kysymystä varten laaditaan mallivastaus, joka sisältää myös kaikki tunnetut vaihtoehdot vastaukset, jotka saattavat tulla kyseeseen muilla osa-alueilla.
 - 1.6 Mallivastauksesta poimitaan myös avainkohdiksi nimitettävien tärkeiden seikkojen luettelo.
 - 1.7 Kunkin moduulin ja osamoduulin monivalintatehtävien hyväksymisraja on 75 prosenttia.
 - 1.8 Avoimien tehtävien hyväksymisraja on 75 prosenttia siten, että vastauksessa on käsiteltävä 75 prosenttia sen avainkohdista, eikä missään avainkohdassa saa tehdä merkittäviä virheitä.
 - 1.9 Mikäli kokeesta hylätään ainoastaan joko monivalintaosio tai avoimien kysymysten osio, riittää, että vain hylätty osio uusitaan.
 - 1.10 Suorituksen hyväksyttävyyden arviointi ei saa perustua virhepisteiden laskemiseen.
 - 1.11 Hylätyn moduulin uudelleen suorittamista ei saa yrittää aikaisemmin kuin 90 päivän kuluttua sen hylkäämisestä, paitsi jos kyseessä on sellainen liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksytty koulutusorganisaatio, joka järjestää uudelleenkoulutuskursseja moduulin niissä oppiaineissa, joiden osalta suoritus hylättiin, jolloin hylätyn moduulin suorittamista saa yrittää uudelleen 30 päivän kuluttua.
 - 1.12 Kohdan 66.A.25 mukaisia määräaikoja sovelletaan jokaisen yksittäisen moduulin suorittamiseen, lukuun ottamatta niitä moduuleja koskevia kokeita, jotka on läpäisty osana toisen luokan lupakirjaa, joka on jo myönnetty.
 - 1.13 Kunkin moduulin suorittamista saa yrittää enintään kolme kertaa peräkkäin. Uudet kolme yritystä ovat sallittuja vuoden kuluttua edellisistä yrityksirroista.

Hakijan on ilmoitettava sille hyväksytylle huoltohenkilöstön koulutusorganisaatiolle tai toimivaltaiselle viranomaiselle, jolta kokeen suorittamisoikeutta haetaan, kirjallisesti yrityskertojen määrä ja ajankohdat viimeksi kuluneen vuoden aikana sekä organisaatio tai toimivaltainen viranomainen, jolle nämä yritykset suoritettiin. Huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio tai toimivaltainen viranomainen vastaa siitä, että yrityskertojen määrä sallittuna ajanjaksona tarkistetaan.

▼M6

2. **Moduuleja koskevien kysymysten määrä**
- 2.1 MODUULI 1 – MATEMATIIKKA
- Luokka A: 16 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 20 minuuttia.
- Luokka B1: 32 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 40 minuuttia.
- Luokka B2: 32 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 40 minuuttia.
- Luokka B3: 28 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 35 minuuttia.
- 2.2 MODUULI 2 – FYSIIKKA
- Luokka A: 32 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 40 minuuttia.
- Luokka B1: 52 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 65 minuuttia.
- Luokka B2: 52 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 65 minuuttia.
- Luokka B3: 28 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 35 minuuttia.
- 2.3 MODUULI 3 – SÄHKÖOPIN PERUSTEET
- Luokka A: 20 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 25 minuuttia.
- Luokka B1: 52 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 65 minuuttia.
- Luokka B2: 52 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 65 minuuttia.
- Luokka B3: 24 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 30 minuuttia.
- 2.4 MODUULI 4 – ELEKTRONIIKAN PERUSTEET
- Luokka B1: 20 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 25 minuuttia.
- Luokka B2: 40 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 50 minuuttia.
- Luokka B3: 8 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 10 minuuttia.
- 2.5 MODUULI 5 – DIGITAALITEKNIikka / ELEKTRONISET MITTARISTOT
- Luokka A: 16 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 20 minuuttia.
- Luokka B1.1 & B1.3: 40 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 50 minuuttia.
- Luokka B1.2 & B1.4: 20 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 25 minuuttia.
- Luokka B2: 72 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 90 minuuttia.
- Luokka B3: 16 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 20 minuuttia.

▼M6

- 2.6 MODUULI 6 – MATERIAALIT JA LAITTEISTOT
- Luokka A: 52 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 65 minuuttia.
- Luokka B1: 72 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 90 minuuttia.
- Luokka B2: 60 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 75 minuuttia.
- Luokka B3: 60 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 75 minuuttia.
- 2.7 MODUULI 7A – HUOLTOTOIMINTA
- Luokka A: 72 monivalintakysymystä ja 2 avointa kysymystä. Vastausaika 90 + 40 minuuttia.
- Luokka B1: 80 monivalintakysymystä ja 2 avointa kysymystä. Vastausaika 100 + 40 minuuttia.
- Luokka B2: 60 monivalintakysymystä ja 2 avointa kysymystä. Vastausaika 75 + 40 minuuttia.
- MODUULI 7B – HUOLTOTOIMINTA
- Luokka B3: 60 monivalintakysymystä ja 2 avointa kysymystä. Vastausaika 75 + 40 minuuttia.
- 2.8 MODUULI 8 – AERODYNAMIIKAN PERUSTEET
- Luokka A: 20 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 25 minuuttia.
- Luokka B1: 20 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 25 minuuttia.
- Luokka B2: 20 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 25 minuuttia.
- Luokka B3: 20 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 25 minuuttia.
- 2.9 MODUULI 9A – INHIMILLISET TEKIJÄT
- Luokka A: 20 monivalintakysymystä ja 1 avoin kysymys. Vastausaika 25 + 20 minuuttia.
- Luokka B1: 20 monivalintakysymystä ja 1 avoin kysymys. Vastausaika 25 + 20 minuuttia.
- Luokka B2: 20 monivalintakysymystä ja 1 avoin kysymys. Vastausaika 25 + 20 minuuttia.
- MODUULI 9B – INHIMILLISET TEKIJÄT
- Luokka B3: 16 monivalintakysymystä ja 1 avoin kysymys. Vastausaika 20 + 20 minuuttia.
- 2.10 MODUULI 10 – ILMAILULAINSÄÄDÄNTÖ
- Luokka A: 32 monivalintakysymystä ja 1 avoin kysymys. Vastausaika 40 + 20 minuuttia.
- Luokka B1: 40 monivalintakysymystä ja 1 avoin kysymys. Vastausaika 50 + 20 minuuttia.

▼ **M6**

Luokka B2: 40 monivalintakysymystä ja 1 avoin kysymys. Vastausaika 50 + 20 minuuttia.

Luokka B3: 32 monivalintakysymystä ja 1 avoin kysymys. Vastausaika 40 + 20 minuuttia.

2.11 MODUULI 11A – TURBIINIMOOTTORILENTOKONEIDEN AERODYNAMIIKKA, RAKENTEET JA JÄRJESTELMÄT

Luokka A: 108 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 135 minuuttia.

Luokka B1: 140 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 175 minuuttia.

MODUULI 11B – MÄNTÄMOOTTORILENTOKONEIDEN AERODYNAMIIKKA, RAKENTEET JA JÄRJESTELMÄT

Luokka A: 72 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 90 minuuttia.

Luokka B1: 100 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 125 minuuttia.

MODUULI 11C – MÄNTÄMOOTTORILENTOKONEIDEN AERODYNAMIIKKA, RAKENTEET JA JÄRJESTELMÄT

Luokka B3: 60 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 75 minuuttia.

2.12 MODUULI 12 – HELIKOPTERIEN AERODYNAMIIKKA, RAKENTEET JA JÄRJESTELMÄT

Luokka A: 100 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 125 minuuttia.

Luokka B1: 128 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 160 minuuttia.

2.13 MODUULI 13 – ILMA-ALUSTEN AERODYNAMIIKKA, RAKENTEET JA JÄRJESTELMÄT

Luokka B2: 180 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 225 minuuttia. Kysymykset ja vastausaika voidaan tarvittaessa jakaa kahteen koetilaisuuteen.

2.14 MODUULI 14 – TYÖNTÖVOIMA

Luokka B2: 24 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 30 minuuttia.

2.15 MODUULI 15 – KAASUTURBIINIMOOTTORI

Luokka A: 60 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 75 minuuttia.

Luokka B1: 92 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 115 minuuttia.

2.16 MODUULI 16 – MÄNTÄMOOTTORI

Luokka A: 52 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 65 minuuttia.

Luokka B1: 72 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 90 minuuttia.

Luokka B3: 68 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 85 minuuttia.

▼ **M6**

2.17 MODUULI 17A – POTKURI

Luokka A: 20 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 25 minuuttia.

Luokka B1: 32 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 40 minuuttia.

MODUULI 17B – POTKURI

Luokka B3: 28 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika 35 minuuttia.

▼ **M6***Lisäys III***Ilma-alustyypikoulutus ja koevaatimukset****Työpaikkakoulutus****1. Yleistä**

Ilma-alustyypikoulutukseen on kuuluttava teoriakoulutus ja -koe sekä luokan C kelpuutuksia lukuun ottamatta käytännön koulutus ja arviointi.

- a) Teoriakoulutuksen ja -kokeen on täytettävä seuraavat vaatimukset:
- i) Niiden on oltava liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksytyn huoltohenkilöstön koulutusorganisaation järjestämiä tai jos niitä järjestää muu organisaatio, koulutus ja kokeet on järjestettävä toimivaltaisen viranomaisen suoraan hyväksymällä tavalla.
 - ii) Niiden on täytettävä tämän lisäyksen III kohdissa 3.1 ja 4 tarkoitetut vaatimukset, ellei jäljempänä kuvaillun eroavuuskoulutuksen osalta toisin sallita.
 - iii) Luokkaan C kuuluvan henkilön, jolla on akateemisen tutkinnon antama pätevyys kohdan 66.A.30(a)(5) mukaan, on suoritettava ensimmäinen vaadittava ilma-alustyypikohtainen teoriakoulutus luokan B1 tai B2 tasolla.
 - iv) Koulutus on oltava aloitettu ja suoritettu tyyppikelpuutusmerkinnän hakemista edeltävien kolmen vuoden aikana.
- b) Käytännön koulutuksen ja arvioinnin on täytettävä seuraavat vaatimukset:
- i) Niiden on oltava liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksytyn huoltohenkilöstön koulutusorganisaation järjestämiä tai jos niitä järjestää muu organisaatio, koulutus ja arviointi on järjestettävä toimivaltaisen viranomaisen suoraan hyväksymällä tavalla.
 - ii) Niiden on täytettävä tämän lisäyksen III kohdissa 3.2 ja 4 tarkoitetut vaatimukset, ellei jäljempänä kuvaillun eroavuuskoulutuksen osalta toisin sallita.
 - iii) Niihin on sisällyttävä kyseisen ilma-alustyypin kannalta riittävän monipuolisia huoltotöitä.
 - iv) Niihin on sisällyttävä havaintoesityksiä, joissa käytetään varusteita, osia, simulaattoreita, muita koulutuslaitteita tai ilma-alusta.
 - v) Koulutus on oltava aloitettu ja suoritettu tyyppikelpuutusmerkinnän hakemista edeltävien kolmen vuoden aikana.
- c) Eroavuuskoulutus
- i) Eroavuuskoulutuksen tarkoituksena on käsitellä saman valmistajan kahden eri ilma-alustyypikelpuutuksen väliset erot viraston määrittelemällä tavalla.
 - ii) Eroavuuskoulutus on määriteltävä tapauskohtaisesti ottaen huomioon tämän lisäyksen III vaatimukset sekä teoreettisen että käytännöllisen tyyppikoulutuksen osalta.

▼ **M6**

iii) Tyypikelpuutus voidaan merkitä lupakirjaan vasta eroavuuskoulutuksen jälkeen ja kun hakija täyttää myös jommankumman seuraavista ehdoista:

- hänen lupakirjaansa on jo merkitty ilma-alustyypikelpuutus, johon liittyvistä eroavuuksista on kyse, tai
- hän on täyttänyt sen ilma-aluksen tyypikoulutusvaatimukset, johon liittyvistä eroavuuksista on kyse.

2. Ilma-alustyypikoulutuksen tasot

Koulutuksen tavoitteet ja yksityiskohtaisuus ja koulutuksella saavutettava tiedon taso määräytyvät seuraavien kolmen tason mukaisesti:

— *Taso 1: Lyhyt yleiskatsaus ilma-aluksen rungosta, järjestelmistä ja voimalaitteesta, joka perustuu ilma-aluksen huoltokäsikirjaan / jatkuvan lentokelpoisuuden ohjeiden järjestelmiä kuvaavaan osaan.*

Kurssin tavoitteet: Tason 1 koulutuksen suoritettuaan oppilas osaa

- a) kuvailla koko aiheen yksinkertaisesti käyttäen tavallisia sanoja ja esimerkkejä ja tavanomaisia termejä sekä yksilöidä ilma-aluksen runkoon, järjestelmiin ja voimalaitteeseen liittyvät turvatoimet;
- b) yksilöidä ilma-aluksen rungon, järjestelmien ja voimalaitteen kannalta tärkeät ilma-aluksen käsikirjat ja huoltotoimet;
- c) kuvailla ilma-aluksen tärkeimpien järjestelmien yleisrakenteen;
- d) kuvailla voimalaitteen yleisen rakenteen ja ominaisuudet;
- e) yksilöidä ilma-aluksessa käytettävät erikoistyökalut ja testilaitteet.

— *Taso 2: Peruskatsaus ohjaimista, mittareista ja tärkeimmistä osista, mukaan lukien niiden sijainti ja käyttötarkoitus, huoltotoimenpiteet ja vähäinen vianetsintä. Yleiset teoreettiset ja käytännön tiedot aiheesta.*

Kurssin tavoitteet: Tason 1 koulutukseen sisältyvien tietojen lisäksi oppilas osaa tason 2 kurssin suoritettuaan seuraavat asiat:

- a) teoreettiset perusteet; osaa soveltaa tietoa käytännössä yksityiskohtaisia menettelyjä käyttäen;
- b) varotoimet, joita on noudatettava työskennellessä ilma-aluksen, voimalaitteen tai järjestelmien parissa tai niiden läheisyydessä;
- c) kuvailla järjestelmien ja ilma-aluksen käsittelyn erityisesti luoksepääsyn, käyttövoiman saannin ja käyttövoiman lähteiden osalta;
- d) määrittää kaikkien tärkeimpien osien ja laitteiden sijainnin;
- e) selittää kaikkien tärkeimpien järjestelmien normaalin toiminnan ja niihin liittyvät termit ja nimitykset;
- f) suorittaa seuraavien järjestelmien huoltotoimet käyttäen ilma-aluskohtaisia menetelmiä: polttoainejärjestelmä, voimalaitteet, hydraulikka, laskutelineet, vesi/jätevesi, happi;

▼M6

- g) käyttää miehistön ilmoituksia ja ilma-aluksen omia raportointijärjestelmiä (vähäinen vianetsintä) sekä määrittää ilma-aluksen lentokelpoisuuden minimivarusteluettelon (MEL) ja puuttuvien osien luettelon (CDL) mukaan;
- h) käyttää, tulkita ja soveltaa tarvittavia asiakirjoja, mukaan luettuina jatkuvan lentokelpoisuuden ohjeet, huoltokäsikirja, kuvitettu osaluettelo jne.

— *Taso 3: Huoltokäsikirjan mukaiset yksityiskohtaiset laitteiden kuvaukset, niiden toiminta, osien sijainti ja irrottaminen/ asentaminen sekä sisäänrakennettujen testausvälineiden käyttö ja vianetsintämenetelmät.*

Kurssin tavoitteet: Tasojen 1 ja 2 koulutukseen sisältyvien tietojen lisäksi oppilas osaa tason 3 kurssin suoritettuaan seuraavat asiat:

- a) tuntee teoriassa ilma-aluksen järjestelmät ja rakenteet sekä niiden ja muiden järjestelmien väliset vaikutussuhteet; osaa esittää koko aiheen yksityiskohtaisen kuvauksen teoreettisten perusteiden ja täsmällisten esimerkkien avulla sekä tulkita eri lähteistä ja mittauksista saatuja tuloksia ja tehdä korjaavia toimia tarpeen mukaan;
- b) tehdä järjestelmien, moottoreiden, osien ja laitteiden tarkastuksia ja toimintakokeita ilma-aluksen huoltokäsikirjassa määritellyllä tavalla;
- c) käyttää, tulkita ja soveltaa tarvittavia asiakirjoja, mukaan luettuina rakenteellisten korjausten käsikirjat, vianetsintäkäsikirjat jne.;
- d) yhdistää tietoja vianmääritykseen ja korjauksiin liittyvien päätösten tekemiseksi huoltokäsikirjassa esitetyllä tasolla;
- e) kuvailla kyseisessä ilma-alustyyppissä käytettävien erityisten osien ja laitteiden vaihtomenetelmät.

3. Ilma-alustyyppikoulutuksen vaatimukset

Vaikka ilma-alustyyppikoulutukseen sisältyy sekä teoreettisia että käytännön osia, kursseja voidaan hyväksyä sekä teoriaosuuksia, käytännön osuuksia että näiden kummankin yhdistelmiä varten.

3.1 Teoriaosa

a) Tavoite:

Teoriakoulutuksen suoritettuaan oppilaalla on oltava lisäyksessä III tarkoitetun koulutusohjelman tasoisesti yksityiskohtaiset teorian tiedot ilma-aluksen järjestelmästä, rakenteista, toiminnasta, huollosta, korjauksista ja vianetsintämenetelmistä hyväksytyjen huoltotietojen mukaisesti. Oppilaan on osoitettava taitonsa käyttää käsikirjoja ja hyväksytyjä menetelmiä sekä tunnettava asiaa koskevat tarkastukset ja rajoitukset.

b) Koulutuksen taso:

Koulustustasot ovat samat kuin kohdassa 2 määritellyt.

Luokan C valtuutetun huoltohenkilöstön ensimmäisen tyyppikurssin jälkeisten kurssien vaaditaan olevan vain tason 1 kursseja.

▼ **M6**

Tason 3 teoriakoulutuksessa voidaan aiheen koko laajuuden opettamiseksi käyttää tarvittaessa tason 1 ja 2 koulutusmateriaalia. Suurimmassa osassa koulutusta kurssimateriaalin ja koulutusajan on kuitenkin vastattava korkeampaa tasoa.

c) Kesto:

Teoriakoulutuksen opetustuntien vähimmäismäärät esitetään seuraavassa taulukossa:

Luokka	Tunteja
--------	---------

Lentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 30 000 kg:

B1.1	150
B1.2	120
B2	100
C	30

Lentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 30 000 kg mutta yli 5 700 kg:

B1.1	120
B1.2	100
B2	100
C	25

Lentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 5 700 kg ⁽¹⁾

B1.1	80
B1.2	60
B2	60
C	15

Helikopterit ⁽²⁾

B1.3	120
B1.4	100
B2	100
C	25

⁽¹⁾ Paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on alle 2 000 kg: vähimmäiskesto voidaan vähentää 50 %.

⁽²⁾ Ryhmän 2 helikopterit (siten kuin kohdassa 66.A.42 määritellään): vähimmäiskesto voidaan vähentää 30 %.

Edellä olevassa taulukossa opetustunnilla tarkoitetaan 60 minuutin opetusta ja siihen eivät sisälly tauot, kokeet, tarkistukset, valmistelu ja ilma-alukseen tutustuminen.

Tuntimäärät koskevat ainoastaan täysimääräisten ilma-alus-/moottoriyhdistelmien teoriakursseja tyyppikelpuutuksen mukaan, siten kuin virasto on määritellyt.

▼ M6

Aihe	Taso		Turbiinimootorilentokoneet		Mäntämootorilentokoneet		Turbiinimootorihelikopterit		Mäntämootorihelikopterit		Avioniikka
	Lupakirjaluokka		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
09	Hinaus ja rullaus		1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Pysäköiminen / paikoilleen kiinnittäminen, säilytys ja käyttöönotto		1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Kilvet ja merkinnät		1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Huoltotoimet (<i>Servicing</i>)		1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Vakiomenetelmät – ainoastaan tyyppikohtaiset		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Helikopterit											
18	Tärinä- ja meluanalyysi (lajojen uranajo)		—	—	—	—	3	1	3	1	—
60	Vakiomenetelmät – roottori		—	—	—	—	3	1	3	1	—
62	Roottorit		—	—	—	—	3	1	3	1	1
62A	Roottorit – valvonta ja osoittimet		—	—	—	—	3	1	3	1	3
63	Roottorin käyttölaitteet		—	—	—	—	3	1	3	1	1
63A	Roottorin käyttölaitteet – valvonta ja osoittimet		—	—	—	—	3	1	3	1	3
64	Pyrstöroottori		—	—	—	—	3	1	3	1	1
64A	Pyrstöroottori – valvonta ja osoittimet		—	—	—	—	3	1	3	1	3
65	Pyrstöroottorin käyttölaite		—	—	—	—	3	1	3	1	1
65A	Pyrstöroottorin käyttölaite – valvonta ja osoittimet		—	—	—	—	3	1	3	1	3
66	Kääntyvät lavat / kannattimet		—	—	—	—	3	1	3	1	—
67	Roottorin ohjainlaitteet		—	—	—	—	3	1	3	1	—
53	Runkorakenne (helikopteri)		—	—	—	—	3	1	3	1	—
25	Hätäkellukkeet		—	—	—	—	3	1	3	1	1
Rungon rakenteet											
51	Vakiomenetelmät ja rakenteet (vaurioiden luokittelu, arviointi ja korjaus)		3	1	3	1	—	—	—	—	1
53	Runko		3	1	3	1	—	—	—	—	1
54	Kehdot/pankat		3	1	3	1	—	—	—	—	1
55	Vakaimet		3	1	3	1	—	—	—	—	1

▼ M6

Aihe	Taso		Turbiinimootorilentokoneet		Mäntämootorilentokoneet		Turbiinimootorihelikopterit		Mäntämootorihelikopterit		Avioniikka
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2		
Lupakirjaluokka	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2		
56 Ikkunat	3	1	3	1	—	—	—	—	1		
57 Siivet	3	1	3	1	—	—	—	—	1		
27A Ohjainpinnat (kaikki)	3	1	3	1	—	—	—	—	1		
52 Ovet	3	1	3	1	—	—	—	—	1		
Vyöhyke- ja asematunnistusjärjestelmät	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Rungon järjestelmät:											
21 Ilmastointi	3	1	3	1	3	1	3	1	3		
21A Tuloilma	3	1	3	1	1	3	3	1	2		
21B Paineistus	3	1	3	1	3	1	3	1	3		
21C Turva- ja varoituslaitteet	3	1	3	1	3	1	3	1	3		
22 Automaattiohjaus	2	1	2	1	2	1	2	1	3		
23 Yhteydenpito	2	1	2	1	2	1	2	1	3		
24 Sähkö	3	1	3	1	3	1	3	1	3		
25 Laitteet ja varusteet	3	1	3	1	3	1	3	1	1		
25A Elektroniset laitteet, mukaan luettuina hätävarusteet	1	1	1	1	1	1	1	1	3		
26 Palontorjunta	3	1	3	1	3	1	3	1	3		
27 Ohjaimet	3	1	3	1	3	1	3	1	2		
27A Järjestelmän toiminta: Sähköinen/elektroninen	3	1	—	—	—	—	—	—	3		
28 Polttoainejärjestelmät	3	1	3	1	3	1	3	1	2		
28A Polttoainejärjestelmät – valvonta ja osoittimet	3	1	3	1	3	1	3	1	3		
29 Hydrauliikka	3	1	3	1	3	1	3	1	2		
29A Hydrauliikka – valvonta ja osoittimet	3	1	3	1	3	1	3	1	3		
30 Jäänesto ja sadeveden poisto	3	1	3	1	3	1	3	1	3		

▼ M6

Aihe	Taso		Turbiinimoottorilentokoneet		Mäntämoottorilentokoneet		Turbiinimoottorihelikopterit		Mäntämoottorihelikopterit		Avioniikka
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2		
Lupakirjaluokka	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2		
31 Näyttö- ja tallennusjärjestelmät	3	1	3	1	3	1	3	1	3		
31A Mittaristot	3	1	3	1	3	1	1	3	3		
32 Laskutelineet	3	1	3	1	3	1	3	1	2		
32A Laskutelineet – valvonta ja osoittimet	3	1	3	1	3	1	3	1	3		
33 Valot	3	1	3	1	3	1	3	1	3		
34 Suunnistus	2	1	2	1	2	1	2	1	3		
35 Happi	3	1	3	1	—	—	—	—	2		
36 Paineilma	3	1	3	1	3	1	3	1	2		
36A Paineilma – valvonta ja osoittimet	3	1	3	1	3	1	3	1	3		
37 Alipaine	3	1	3	1	3	1	3	1	2		
38 Vesi/jätevedet	3	1	3	1	—	—	—	—	2		
41 Vesipainolasti	3	1	3	1	—	—	—	—	1		
42 Integroitu modulaarinen avioniikka	2	1	2	1	2	1	2	1	3		
44 Matkustamojärjestelmät	2	1	2	1	2	1	2	1	3		
45 Ilma-aluksiin asennetut huollonvalvontajärjestelmät (tai kohtaan 31 sisältyvät)	3	1	3	1	3	1	—	—	3		
46 Tietojärjestelmät	2	1	2	1	2	1	2	1	3		
50 Rahti- ja muut tilat	3	1	3	1	3	1	3	1	1		
Turbiinimoottori											
70 Vakiomenetelmät – moottorit	3	1	—	—	3	1	—	—	1		
70A Rakenne- ja toimintaratkaisut (asennuksen läpiviennit, kompressorit, polttokammio, turbiiniosa, laakerit ja tiivisteet, voitelujärjestelmät)	3	1	—	—	3	1	—	—	1		
70B Moottorin suorituskyky	3	1	—	—	3	1	—	—	1		
71 Voimalaite	3	1	—	—	3	1	—	—	1		
72 Moottorin turbiini / potkuriturbiini / tunneloitu puhallin / avoin puhallin	3	1	—	—	3	1	—	—	1		
73 Moottorin polttoainejärjestelmä ja sen säätö	3	1	—	—	3	1	—	—	1		

▼ M6

Aihe	Taso		Turbiinimoottorilentokoneet		Mäntämoottorilentokoneet		Turbiinimoottorihelikopterit		Mäntämoottorihelikopterit		Avionikka
	Lupakirjaluokka		B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
75	Ilma		3	1	—	—	3	1	—	—	1
76	Moottorin säätölaitteet		3	1	—	—	3	1	—	—	1
78	Pakojärjestelmä		3	1	—	—	3	1	—	—	1
79	Öljy		3	1	—	—	3	1	—	—	1
80	Käynnistys		3	1	—	—	3	1	—	—	1
82	Veden ruiskutus		3	1	—	—	3	1	—	—	1
83	Apulaitevaihteistot		3	1	—	—	3	1	—	—	1
84	Työntövoiman lisäys		3	1	—	—	3	1	—	—	1
73A	FADEC		3	1	—	—	3	1	—	—	3
74	Sytytys		3	1	—	—	3	1	—	—	3
77	Moottorin mittarijärjestelmät		3	1	—	—	3	1	—	—	3
49	Apuvoimalaitteet (APUt)		3	1	—	—	—	—	—	—	2
Mäntämoottori											
70	Vakiomenetelmät – moottorit		—	—	3	1	—	—	3	1	1
70A	Rakenne- ja toimintaratkaisut (asennus, kaasuttimet, polttoaineenruiskutusjärjestelmät, imu-, pako- ja jäähdytysjärjestelmät, mekaaninen ahtaminen / turboahdin, voitelujärjestelmät)		—	—	3	1	—	—	3	1	1
70B	Moottorin suorituskyky		—	—	3	1	—	—	3	1	1
71	Voimalaite		—	—	3	1	—	—	3	1	1
73	Moottorin polttoainejärjestelmä ja sen valvonta		—	—	3	1	—	—	3	1	1
76	Moottorin säätölaitteet		—	—	3	1	—	—	3	1	1
79	Öljy		—	—	3	1	—	—	3	1	1
80	Käynnistys		—	—	3	1	—	—	3	1	1
81	Turbiinit		—	—	3	1	—	—	3	1	1
82	Veden ruiskutus		—	—	3	1	—	—	3	1	1
83	Apulaitevaihteistot		—	—	3	1	—	—	3	1	1
84	Työntövoiman lisäys		—	—	3	1	—	—	3	1	1

▼ M6

Aihe	Taso		Turbiinimoottorilentokoneet		Mäntämoottorilentokoneet		Turbiinimoottorihelikopterit		Mäntämoottorihelikopterit		Avioniikka
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C			
Lupakirjaluokka	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
73A FADEC	—	—	3	1	—	—	3	1	3	1	3
74 Sytytys	—	—	3	1	—	—	3	1	3	1	3
77 Moottorin mittarijärjestelmät	—	—	3	1	—	—	3	1	3	1	3
Potkurit											
60A Vakiomenetelmät – potkurit	3	1	3	1	—	—	—	—	—	—	1
61 Potkurit/työntövoima	3	1	3	1	—	—	—	—	—	—	1
61A Potkurin rakenne	3	1	3	1	—	—	—	—	—	—	—
61B Potkurin lapakulman muuttaminen	3	1	3	1	—	—	—	—	—	—	—
61C Potkurien tahdistus	3	1	3	1	—	—	—	—	—	—	1
61D Potkurin elektroninen säätö	2	1	2	1	—	—	—	—	—	—	3
61E Potkurin jäänesto	3	1	3	1	—	—	—	—	—	—	—
61F Potkurin huolto	3	1	3	1	—	—	—	—	—	—	1

- f) Teoriakoulutuksessa voidaan käyttää multimediaopetusta joko luokkahuoneessa tai valvotussa virtuaaliympäristössä, jos kurssin hyväksynyt toimivaltainen viranomainen antaa siihen luvan.

3.2 Käytännön osa

a) Tavoitteet:

Käytännön koulutuksen tavoitteena on hankkia huollon, tarkastusten ja rutiinitöiden turvallisen suorittamisen edellyttämä pätevyys huoltokäsikirjan ja muiden ilma-alustyyppiä koskevien ohjeiden ja tehtävien mukaisesti, joita voivat olla esimerkiksi vianetsintä, korjaukset, säädöt, osien vaihdot, virittäminen ja toimintakokeet. Tähän sisältyy myös taito käyttää kaikkea ilma-alusta koskevaa teknistä kirjallisuutta ja asiakirjoja sekä erikoistyökaluja ja testauslaitteita tyyppikohtaisten osien ja moduulien irrotuksessa ja vaihdossa ja vaihdossa, mukaan lukien siiven päällä mahdollisesti tehtävät huoltotoimet.

b) Sisältö:

Käytännön koulutuksessa on suoritettava vähintään 50 prosenttia seuraavaan taulukkoon merkityistä kohdista, jotka ovat kyseisen ilma-alustyyppin kannalta olennaisia.

Merkityt tehtävät ovat käytännön koulutuksessa tärkeitä sen varmistamiseksi, että keskeisten huoltotöiden toteuttamisen, asennusten ja turvallisuuden merkitystä käsitellään riittävän kattavasti etenkin, jos niitä ei voida opettaa riittävästi pelkästään teoriakoulutuksessa. Luettelossa esitetään ne aiheet, joita käytännön koulutuksessa on vähintään käsiteltävä, mutta muitakin ilma-alustyyppikohtaisia asioita voidaan tarvittaessa käsitellä.

▼ M6

Suoritettavien tehtävien on oltava ilma-alukselle ja sen järjestelmille tyypillisiä sekä vaativuuden että tehtävän suorittamiseen vaaditun teknisen osaamisen kannalta. Koulutus voi sisältää suhteellisen yksinkertaisiaakin tehtäviä, mutta koulutettavien on voitava suorittaa ilma-alustyyppin mukaan myös vaativampia tehtäviä.

Taulukossa käytettävät lyhenteet: LOC: Sijainti; FOT: Toimintakoe; SGH: Huoltotoimet ja maahuolinta; R/I: Irrotus/asennus; MEL: Minimi-varusteluettelot; TS: Vianetsintä.

Aihe	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Johdantomoduuli											
5	Aikarajat/huoltotarkastukset	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Mitat/alueet (MTOM jne.)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Nostaminen ja tukeminen	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Vaaitus ja punnitseminen	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
9	Hinaus ja rullaus	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
10	Pysäköiminen / paikoilleen kiinnittäminen, säilytys ja käyttöönotto	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
11	Kilvet ja merkinnät	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Huoltotoimet (Servicing)	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
20	Vakiomenetelmät – ainoastaan tyyppikohtaiset	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
Helikopterit:											
18	Tärinä- ja meluanalyysi (lappojen uranajo)	X/—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
60	Vakiomenetelmät – roottori – ainoastaan tyyppikohtaiset	X/X	—	X	—	—	—	X	—	—	—
62	Roottorit	X/—	—	X	X	—	X	—	—	—	—

▼ M6

Aihe	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
56 Ikkunat	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
57 Siivet	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27A Ohjainpinnat	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
52 Ovet	X/X	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
Rungon järjestelmät:											
21 Ilmastointi	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	X
21A Tuloilma	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
21B Paineistus	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
21C Turva- ja varoituslaitteet	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
22 Automaattiohjaus	X/X	—	—	—	X	—	X	X	X	X	X
23 Yhteydenpito	X/X	—	X	—	X	—	X	X	X	X	X
24 Sähkö	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25 Laitteet ja varusteet	X/X	X	X	X	—	—	X	X	X	—	—
25A Elektroniset laitteet, mukaan luettuina hätävarusteet	X/X	X	X	X	—	—	X	X	X	—	—
26 Palontorjunta	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27 Ohjaimet	X/X	X	X	X	X	X	X	—	—	—	—
27A Järjestelmän toiminta: sähköinen/elektroninen	X/X	X	X	X	X	—	X	—	X	—	X
28 Polttoainejärjestelmät	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—
28A Polttoainejärjestelmät – valvonta ja osoittimet	X/X	X	—	—	—	—	X	—	X	—	X
29 Hydraulikka	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—
29A Hydraulikka – valvonta ja osoittimet	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
30 Jäänesto ja sadeveden poisto	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	X

▼ M6

Aihe	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
31 Näyttö- ja tallennusjärjestelmät	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31A Mittaristot	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32 Laskutelineet	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—
32A Laskutelineet – valvonta ja osoittimet	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
33 Valot	X/X	X	X	—	X	—	X	X	X	X	—
34 Suunnistus	X/X	—	X	—	X	—	X	X	X	X	X
35 Happi	X/-	X	X	X	—	—	X	X	—	—	—
36 Paineilma	X/—	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
36A Paineilma – valvonta ja osoittimet	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37 Alipaine	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
38 Vesi/jätevedet	X/—	X	X	—	—	—	X	X	—	—	—
41 Vesipainolasti	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 Integroitu modulaarinen avioniikka	X/X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X
44 Matkustamojärjestelmät	X/X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X
45 Ilma-aluksiin asennetut huollonvalvontajärjestelmät (tai kohtaan 31 sisältyvät)	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
46 Tietojärjestelmät	X/X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	X
50 Rahti- ja muut tilat	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
Turbiini-/mäntämoottori-moduuli:											
70 Vakiomenetelmät – moottorit – ainoastaan tyypikohtaiset	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—

▼ M6

Aihe	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
70A Rakenne- ja toimintaratkaisut (asennuksen läpiviennit, kompressorit, polttokammio, turbiiniosa, laakerit ja tiivisteet, voitelujärjestelmät)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Turbiinimoottorit:											
70B Moottorin suorituskyky	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
71 Voimalaite	X/—	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
72 Moottorin turbiini / potkuriturbiini / -tunneloitu puhallin / avoin puhallin	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73 Moottorin polttoainejärjestelmä ja sen säätö	X/X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73A FADEC-järjestelmät	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
74 Sytytys	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
75 Ilma	X/—	—	—	X	—	X	—	—	—	—	—
76 Moottorin säätölaitteet	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
77 Moottorin mittarijärjestelmät	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
78 Pakojärjestelmä	X/—	X	—	—	X	—	—	—	—	—	—
79 Öljy	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
80 Käynnistys	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—
82 Veden ruiskutus	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83 Apulaitevaihteistot	X/—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
84 Työntövoiman lisäys	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Apuvoimalaitteet (APUt)											
49 Apuvoimalaitteet (APUt)	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—

▼ M6

Aihe	B1/B2	B1					B2					
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	
Mäntämootorit:												
70	Vakiomenetelmät – moottorit – ainoastaan tyyppikohtaiset	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
70A	Rakenne- ja toimintaratkaisut (asennuksen läpiviennit, kompressorit, polttokammio, turbiiniosa, laakerit ja tiivisteet, voitelujärjestelmät)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70B	Moottorin suorituskyky	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
71	Voimalaite	X/—	X	X	—	—	—	X	—	—	—	—
73	Moottorin polttoainejärjestelmä ja sen säätö	X/X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73A	FADEC-järjestelmät	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
74	Sytytys	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
76	Moottorin säätölaitteet	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
77	Moottorin mittarijärjestelmät	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
78	Pakojärjestelmä	X/—	X	—	—	X	—	—	—	—	—	—
79	Öljy	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
80	Käynnistys	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—
81	Turbiinit	X/—	X	X	X	—	X	—	—	—	—	—
82	Veden ruiskutus	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83	Apulaitevaihteistot	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
84	Työntövoiman lisäys	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Potkurit:												
60A	Vakiomenetelmät – potkurit	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—
61	Potkurit/työntövoima	X/X	X	X	—	X	X	—	—	—	—	—

▼ M6

Aihe	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
61A Potkurin rakenne	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
61B Potkurin lapakulman muuttaminen	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
61C Potkurien tahdistus	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	X	—
61D Potkurin elektroninen säätö	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61E Potkurin jäänesto	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
61F Potkurin huolto	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4. Tyypikoulutuksen koe- ja arviointivaatimukset

4.1 Teoriaosan arviointivaatimukset

Ilma-alustyyppikoulutuksen teoriaosuuden päätteeksi on suoritettava seuraavat vaatimukset täyttävä kirjallinen koe:

- Koe on monivalintakoe. Jokaisessa monivalintatehtävässä on oltava kolme vastausvaihtoehtoa, joista vain yksi saa olla oikea. Vastausaika määritetään kysymysten kokonaismäärän perusteella keskimääräisen vastausajan avulla, joka on 90 sekuntia kysymystä kohti.
- Väriin vastausvaihtoehtojen on näytettävä uskottavilta asioita tuntemattomille. Kaikkien vastausvaihtoehtojen on liityttävä selvästi kysymykseen, ja niiden on oltava sanastoltaan, kielioppirakenteeltaan ja pituudeltaan samankaltaisia.
- Numeerisissa kysymyksissä väriin vastausten on vastattava menetelmävirheitä, kuten vääriin suuntaan tehtyjä korjauksia (+ vs. -) tai virheellisiä mittayksiköitä. Ne eivät saa olla pelkästään satunnaisia numeroita.
- Kunakin aiheen (1) kokeen tason on oltava kohdassa 2 ”Ilma-alustyyppikoulutuksen tasot” määritellyn mukainen. Kokeessa saa olla kuitenkin pieni määrä alemman tason kysymyksiä.
- Kokeessa ei saa käyttää apuna kirjoja. Oheismateriaalin käyttöä ei sallita. Poikkeus tähän tehdään tutkittaessa B1- tai B2-luokan kokelaan kykyä tulkita teknisiä asiakirjoja.
- Koekysymyksiä on oltava vähintään yksi jokaista opetustuntia kohden. Kutakin aihetta ja tasoa koskevien kysymysten lukumäärän on kullakin suhteutettava seuraaviin:

— kyseisen aiheen ja tason opettamiseen tosiasiallisesti käytetyt opetustunnit;

— koulutustarveanalyysin mukaiset oppimistavoitteet.

Jäsenvaltion toimivaltainen viranomainen arvioi kurssia hyväksyessään kysymysten määrän ja vaikeustason.

▼ **M6**

- g) Kokeen hyväksymisraja on 75 prosenttia. Jos tyyppikoulutuksen koe on jaettu useaan osakoeseen, jokainen osakoe on suoritettava siten, että vähintään 75 prosentin hyväksymisraja ylittyy. Jotta tasan 75 prosentin hyväksymisraja olisi mahdollinen, koekysymysten määrän on oltava neljällä jaollinen.
- h) Arvostelussa ei saa antaa virhepisteitä vääristä vastauksista.
- i) Moduulin päätteeksi suoritettavia välikokeita ei saa käyttää osana koko luokan loppukoetta, paitsi jos ne sisältävät oikean määrän oikean vaikeusasteen kysymyksiä.

(¹) Tässä kohdassa ”aiheella” tarkoitetaan kohdassa 3.1(e) olevan taulukon numeroituja rivejä.

4.2 Käytännön osan arviointivaatimukset

Ilma-alustyyppikoulutuksen käytännön osan päätteeksi on tehtävä seuraavat vaatimukset täyttävä arviointi:

- a) Arviointia varten nimetään arvioijat, joilla on asianmukainen pätevyys.
- b) Arvioinnissa on tarkasteltava kokelaan tietoja ja taitoja.

5. Tyyppikoevaatimukset

Tyyppikokeen on oltava osan 147 mukaisesti hyväksytyyn koulutusorganisaation tai toimivaltaisen viranomaisen järjestämä.

Kokeen on oltava suullinen, kirjallinen tai käytännön arviointiin perustuva taikka jokin näiden yhdistelmä, ja sen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- a) Suullisten koekysymysten on oltava avointa tyyppiä.
- b) Kirjallisten koekysymysten on oltava joko avoimia kysymyksiä tai monivalintatehtäviä.
- c) Käytännön työsuorituksen arvostelussa on arvioitava henkilön pätevyyttä tehtävän suorittamiseen.
- d) Koetehtävien aiheet (²) on otettava kohdassa 3 esitetystä tyyppikoulutus- ja koe-ohjelmasta ja niiden on oltava siihen merkityn tasoisia.
- e) Väärien vastausvaihtoehtojen on näytettävä uskottavilta asioita tuntemattomille. Kaikkien vastausvaihtoehtojen on liityttävä selvästi kysymykseen, ja niiden on oltava sanastoltaan, kielioppirakenteeltaan ja pituudeltaan samankaltaisia.
- f) Numeerisissa kysymyksissä väärien vastausten on vastattava menetelmävirheitä, kuten vääriin suuntaan tehtyjä korjauksia tai virheellisiä yksikkömuunnoksia; ne eivät saa olla pelkästään satunnaisia numeroita.
- g) Kokeen avulla on varmistettava seuraavien tavoitteiden toteutuminen:
 1. Kokelas pystyy keskustelemaan ilma-aluksesta ja sen järjestelmistä asiantuntevasti ja varmasti.
 2. Varmistetaan huoltotöiden, tarkastusten ja rutiinitoimenpiteiden turvallinen suorittaminen huoltokäsikirjan ja muiden ilma-alustyyppiä koskevien ohjeiden ja tehtävien mukaisesti, joita voivat olla esimerkiksi vianetsintä, korjaukset, säädöt, osien vaihdot, virittäminen ja toimintakokeet, kuten moottorin koekäyttö tarvittaessa.

▼ **M6**

3. Kokelas osaa käyttää oikein ilma-alusta koskevaa teknistä kirjallisuutta ja asiakirjoja.
4. Erikoistyökaluja ja testuslaitteita käytetään oikein ja ilma-alustyyppikohtaisten osien ja moduulien irrottaminen ja vaihto tapahtuu oikein, mukaan lukien siihen päällä mahdollisesti tehtävät huoltotoimet.

h) Kokeessa on noudatettava seuraavia ehtoja:

1. Peräkkäisiä yrityksiä saa olla enintään kolme. Uudet kolme yritystä ovat sallittuja vuoden kuluttua edellisistä yrityserroista. Ensimmäisen hylätyn yrityksen jälkeen on odotettava 30 päivää ja toisen hylätyn yrityksen jälkeen 60 päivää.

Hakijan on ilmoitettava sille huoltohenkilöstön koulutusorganisaatiolle tai toimivaltaiselle viranomaiselle, jolta kokeen suorittamisoikeutta haetaan, kirjallisesti yrityskertojen määrä ja ajankohdat viimeksi kuluneen vuoden aikana sekä huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio tai toimivaltainen viranomainen, jolle nämä yritykset suoritettiin. Huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio tai toimivaltainen viranomainen vastaa siitä, että yrityskertojen määrä sallittuna ajanjaksona tarkistetaan.

2. Tyypikokeen on oltava suoritettu ja vaaditun käytännön kokemuksen hankittu niiden kolmen vuoden aikana, jotka edeltävät kelpuutusmerkinnän hakemista ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan.
3. Tyypikokeessa on oltava läsnä ainakin yksi kokeen vastaanottaja. Kokeen vastaanottajan tai vastaanottajien on oltava henkilöitä, jotka eivät ole osallistuneet kokelaan koulutukseen.

i) Kokeen vastaanottajan tai vastaanottajien on annettava allekirjoitettu kirjallinen selvitys siitä, miksi kokelaan suoritus on hyväksytty tai hylätty.

(2) Tässä kohdassa ”aiheella” tarkoitetaan kohdissa 3.1(e) ja 3.2(b) olevien taulukoiden numeroituja rivejä.

6. Työpaikkakoulutus

Työpaikkakoulutuksen on oltava lupakirjan myöntäneen toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä.

Koulutus on suoritettava kyseisen ilma-alustyyppin huoltoa varten asianmukaisesti hyväksytyssä huolto-organisaatiossa ja tämän organisaation valvonnassa ja pätevien nimettyjen arvioijien on arvioitava se.

Koulutus on oltava aloitettu ja suoritettu tyypikelpuutusmerkinnän hakemista edeltävien kolmen vuoden aikana.

a) Tavoitteet:

Työpaikkakoulutuksen tavoitteena on hankkia huollon turvallisen suorittamisen edellyttämä pätevyys.

b) Sisältö:

Työpaikkakoulutuksen on sisällettävä monipuolinen tehtävien valikoima, jonka toimivaltainen viranomainen voi hyväksyä. Työpaikkakoulutuksessa suoritettavien tehtävien on oltava ilma-alukselle ja sen järjestelmille tyypillisiä sekä vaativuuden että tehtävän suorittamiseen vaaditun teknisen osaamisen kannalta. Koulutus voi sisältää suhteellisen yksinkertaisia tehtäviä, mutta koulutettavien on voitava suorittaa ilma-alustyyppin mukaan myös vaativampia huoltotehtäviä.

Oppilaan ja nimetyn ohjaajan on kuitattava jokainen tehtävä allekirjoituksellaan. Tehtävien on perustuttava todellisiin työmääräyksiin.

▼ M6

Työpaikkakoulutuksen loppuarviointi on pakollista, ja siihen nimetyllä arvioijalla on oltava asianmukainen pätevyys.

Työpaikkakoulutuksen työmääräyksiin tai työpäiväkirjaan on merkittävä seuraavat tiedot:

1. Koulutettavan nimi
2. Syntymäaika
3. Hyväksytty huolto-organisaatio
4. Sijainti
5. Ohjaajan tai ohjaajien ja arvioijan nimi (myös mahdollinen lupakirjan numero)
6. Tehtävän suorituspäivä
7. Tehtävän kuvaus ja viittaus työmääräykseen tai tekniseen työpäiväkirjaan
8. Ilma-aluksen tyyppi ja rekisteritunnus
9. Haettava ilma-aluskelpuus.

Jotta toimivaltaisen viranomaisen olisi helpompi suorittaa tarkastukset, työpaikkakoulutus on osoitettava (i) yksityiskohtaisilla työmääräyksillä/työpäiväkirjalla ja (ii) vaatimustenmukaisuusraportilla, jossa osoitetaan, miten koulutus vastaa tämän osan vaatimuksia.

▼M6

*Lisäys IV***Osan 66 mukaisen ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan laajentamiseen vaadittava kokemus**

Seuraavassa taulukossa esitetään vaadittava käytännön kokemus uuden luokan tai alaryhmän lisäämiseksi osan 66 mukaiseen lupakirjaan.

Kokemuksen on oltava hakemuksen kannalta asianmukaiseen alaryhmään kuuluvaa käytössä olevan ilma-aluksen käytännön huoltotoista saatua kokemusta.

Kokemusvaatimusta alennetaan 50 prosentilla, jos hakija on suorittanut alaryhmään liittyvän osan 147 mukaisen hyväksytyin kurssin.

Luokkan Luokasta	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B3
A1	—	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	2 vuotta	6 kuukau- tta	2 vuotta	1 vuosi	2 vuotta	6 kuukau- tta
A2	6 kuukau- tta	—	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	2 vuotta	6 kuukau- tta	2 vuotta	1 vuosi	2 vuotta	6 kuukau- tta
A3	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	—	6 kuukau- tta	2 vuotta	1 vuosi	2 vuotta	6 kuukau- tta	2 vuotta	1 vuosi
A4	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	—	2 vuotta	1 vuosi	2 vuotta	6 kuukau- tta	2 vuotta	1 vuosi
B1.1	Ei vaatimus- ta	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	—	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	1 vuosi	6 kuukau- tta
B1.2	6 kuukau- tta	Ei vaatimus- ta	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	2 vuotta	—	2 vuotta	6 kuukau- tta	2 vuotta	Ei vaatimusta
B1.3	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	Ei vaatimus- ta	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	—	6 kuukau- tta	1 vuosi	6 kuukau- tta
B1.4	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	Ei vaatimus- ta	2 vuotta	6 kuukau- tta	2 vuotta	—	2 vuotta	6 kuukau- tta
B2	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	—	1 vuosi
B3	6 kuukau- tta	Ei vaatimus- ta	6 kuukau- tta	6 kuukau- tta	2 vuotta	6 kuukau- tta	2 vuotta	1 vuosi	2 vuotta	—

▼ **M6***Lisäys V***Hakemuslomake – EASA 19 -lomake**

1. Tässä lisäyksessä on liitteessä III (osa 66) tarkoitettun ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan hakemisessa käytettävän lomakkeen malli.
2. Jäsenvaltion toimivaltainen viranomainen voi muokata EASA 19 -lomaketta vain siten, että siihen merkitään tarvittavat lisätiedot silloin, kun kansallisissa määräyksissä sallitaan liitteen III (osa 66) mukaisesti myönnetyn ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan käyttö tai edellytetään sen käyttöä sellaisissa tehtävissä, joita liitteen I (osa M) ja liitteen II (osa 145) vaatimukset eivät koske.

HAKEMUS: OSAN 66 MUKAINEN ILMA-ALUKSEN HUOLTOHENKILÖSTÖN LUPAKIRJA / LUPAKIRJAN MUUTOS / LUPAKIRJAN UUSIMINEN		EASA 19 -LOMAKE				
HAKIJA:						
Nimi:						
Osoite:						
Kansallisuus: Syntymäaika ja -paikka:						
TIEDOT OSAN 66 MUKAISESTA LUPAKIRJASTA (jos sellainen on):						
Lupakirjan numero: Myöntämispäivä:						
TYÖNANTAJA:						
Nimi:						
Osoite:						
Huolto-organisaation toimiluvan numero:						
Puhelin: Faksi:						
HAKEMUS KOSKEE: (Rasti asianmukaiseen ruutuun/ruutuihin)						
Ensimmäistä lupakirjaa	<input type="checkbox"/>	Lupakirjan muutosta	<input type="checkbox"/>	Lupakirjan uusimista	<input type="checkbox"/>	
Kelpoisuusluokka		A	B1	B2	B3	C
Turbiinimoottorilentokoneet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Mäntämoottorilentokoneet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Turbiinimoottorihelikopterit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Mäntämoottorihelikopterit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Avioniikka				<input type="checkbox"/>		
Paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 000 kg					<input type="checkbox"/>	
Suuret ilma-alukset						<input type="checkbox"/>
Muut kuin suuret ilma-alukset						<input type="checkbox"/>
Tyyppimerkintä / kelpuutusmerkintä / rajoituksen poistaminen (tarvittaessa):						
.....						
.....						
.....						

▼ **M6**

Haen osan 66 mukaista ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa / lupakirjan muutosta / lupakirjan uusimista siten kuin edellä on merkitty, ja vakuutan, että tässä lomakkeessa annetut tiedot ovat oikeita hakemuksen jättämisaikana.

Vakuutan, että

1. minulla ei ole toisessa jäsenvaltiossa myönnettyä osan 66 mukaista ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa,
2. en ole hakenut osan 66 mukaista ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa toisessa jäsenvaltiossa,
3. minulla ei ole koskaan ollut toisen jäsenvaltion myöntämää osan 66 mukaista ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa, joka on jossain toisessa jäsenvaltiossa peruutettu pysyvästi tai määräajaksi.

Olen myös tietoinen siitä, että väärin tietojen antaminen voi estää minua saamasta osan 66 mukaista lupakirjaa.

Allekirjoitus: Nimen selvitys:

Päiväys:

Pyydän, että seuraavat suoritukset luetaan hyväkseni:

.....

Kokemushyvitys osan 147 mukaisesta koulutuksesta:

.....

Hyvitys vastaavista kokeista:

.....

Todistukset liitettävä mukaan

Suositus (ei pakollinen): Vakuutan, että hakija täyttää osan 66 mukaiset teoretiset ja huoltokokemusvaatimukset, ja suosittelen, että toimivaltainen viranomainen myöntää osan 66 mukaisen ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan / tekee lupakirjaan haetun muutoksen.

Allekirjoitus: Nimen selvitys:

Asema: Päiväys:

▼ **M6***Lisäys VI***Liitteessä III (osa 66) tarkoitettu ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja – EASA 26 -lomake**

1. Seuraavilla sivuilla on esimerkki liitteessä III (osa 66) tarkoitettua ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjasta.
2. Asiakirja on tulostettava standardimuodossaan, mutta sen kokoa voidaan haluttaessa pienentää tietokonetulostusta varten. Jos kokoa pienennetään, on huolehdittava siitä, että virallisille sineteille/leimoille jää riittävästi tilaa. Tietokoneella täytetyssä asiakirjassa ei tarvitse olla kaikkia tyhjiksi jääviä kenttiä, kunhan asiakirja on selvästi tunnistettavissa liitteen III (osa 66) mukaisesti myönnettyksi ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaksi.
3. Asiakirja voidaan tulostaa englannin kielellä tai asianomaisen jäsenvaltion virallisella kielellä, mutta jos käytetään asianomaisen jäsenvaltion virallista kieltä, on jäsenvaltion ulkopuolella työskentelevälle hakijalle annettava liitteenä toinen, englanninkielinen kopio, lupakirjan vastavuoroista tunnistamista varten.
4. Jokaisella lupakirjan haltijalla on oltava yksilöllinen lupakirjan numero, joka perustuu kansalliseen tunnuksen ja alfanumeeriseen tunnisteseen.
5. Asiakirjan sivut voivat olla missä tahansa järjestyksessä, eikä asiakirjassa tarvita välttämättä väliviivoja, kunhan siinä olevat tiedot on sijoitettu niin, että jokaisen sivun asettelu on selvästi tunnistettavissa tässä esitetyn ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan mallin mukaiseksi.
6. Asiakirjan voi laatia (i) jäsenvaltion toimivaltainen viranomainen tai (ii) mikä tahansa liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytty huolto-organisaatio noudattaen liitteen II (osa 145) kohdassa 145.A.70 tarkoitettuun huolto-organisaation käsikirjaan sisältyvää menettelyä, jos toimivaltainen viranomainen antaa siihen luvan, mutta lupakirjan myöntää aina jäsenvaltion toimivaltainen viranomainen.
7. Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan muutoksen voi laatia (i) jäsenvaltion toimivaltainen viranomainen tai (ii) mikä tahansa liitteen II (osa 145) mukaisesti hyväksytty huolto-organisaatio noudattaen liitteen II (osa 145) kohdassa 145.A.70 tarkoitettuun huolto-organisaation käsikirjaan sisältyvää menettelyä, jos toimivaltainen viranomainen antaa siihen luvan, mutta muutoksen lupakirjaan tekee aina jäsenvaltion toimivaltainen viranomainen.
8. Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan saaneen henkilön on säilytettävä lupakirja hyvässä kunnossa ja vastattava siitä, ettei siihen tehdä luvattomia merkintöjä.
9. Jos kohtaa 8 ei noudateta, lupakirja voidaan mitätöidä ja sen haltijalta evätä kaikki osan 145 mukaiset huoltotodisteen antamisoikeudet ja lisäksi seurauksena saattaa olla syyte kansallisen lainsäädännön mukaisesti.
10. Liitteen III (osa 66) mukaisesti myönnetty ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja on voimassa kaikissa jäsenvaltioissa, eikä sitä tarvitse vaihtaa toiseen työskenneltäessä toisessa jäsenvaltiossa.
11. EASA 26 -lomakkeen liite on valinnainen ja sitä voidaan käyttää vain liitettäessä lupakirjaan kansallisia oikeuksia, joihin sovelletaan liitteeseen III (osa 66) kuulumattomia kansallisia määräyksiä.

▼M6

12. Jäsenvaltion toimivaltaisen viranomaisen myöntämän liitteen III (osa 66) mukaisen ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan sivut voivat olla eri järjestyksessä eikä niissä välttämättä ole väliviivoja.
13. Jäsenvaltion toimivaltainen viranomainen voi jättää liittämättä lupakirjaan ilma-alustyyppikelpuutukset sisältävän sivun siihen saakka, kunnes sille on merkittävä ensimmäinen kelpuutus, ja viranomainen voi liittää lupakirjaan useamman kuin yhden sivun, jos tyyppikelpuutuksia on useita.
14. Sen estämättä, mitä 13 kohdassa säädetään, jokaisen lisätyn sivun on oltava ohjeisen mallin mukainen ja sisällettävä sille määrätyt tiedot.
15. Lupakirjasta on käytävä selvästi ilmi, että rajoitukset sulkevat pois huoltodisteen antamisoikeuksia. Jos lupakirjassa ei ole rajoituksia, RAJOITUKSET-sivu liitetään lupakirjaan varustettuna merkinnällä ”Ei rajoituksia”.
16. Jos käytetään esipainettua lomaketta, mikä tahansa luokka-, alaryhmä- tai tyyppikohtainen kelpuutusruutu, johon ei sisälly kelpuutustietoa, on merkittävä siten, että siitä käy ilmi, ettei kelpuutusta ole.
17. Esimerkki liitteessä III (osa 66) tarkoitettusta ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjasta:

▼ M6

I

EUROOPAN UNIONI (*)

[VALTIO]

[VIRANOMAISEN NIMI JA TUNNUS]

II

Osa 66

**ILMA-ALUKSEN
HUOLTOHENKILÖSTÖN**

III

Lupakirjan nro [JÄSENVALTION
TUNNUS].66.[XXXX]

EASA 26 -LOMAKE – Versio 3

IVa. Haltijan täydellinen nimi:

IVb. Syntymäaika ja -paikka:

V Haltijan osoite:

VI Haltijan kansallisuus:

VII Haltijan nimikirjoitus:

III Lupakirjan numero:

VIII EHDOT:

Lupakirjan haltijan on allekirjoitettava tämä lupakirja ja käytettävä sitä valokuvalla varustetun henkilöllisyystodistuksen kanssa.

Sivulla "Osan 66 mukaiset LUOKAT tai ALARYHMÄT" oleva merkintä ei yksinään oikeuta lupakirjan haltijaa antamaan huolitodistetta ilma-alukselle.

Ilma-aluskelpuutuksella varustettuna tämä lupakirja täyttää kansainvälisen siviili-ilmailusopimuksen liitteen 1 (ICAO annex 1) vaatimukset.

Tämän lupakirjan haltijan oikeudet määritellään asetuksessa (EY) N:o 2042/2003 ja erityisesti sen liitteessä III (osa 66).

Tämä lupakirja on voimassa rajoitukset sisältävällä sivulla mainittuun päivämäärään asti ellei sitä aiemmin peruuteta määräajaksi tai pysyvästi.

Tämän lupakirjan mukaisia oikeuksia ei saa harjoittaa, ellei sen haltija ole edeltävien kahden vuoden aikana hankkinut joko kuuden kuukauden huoltokokemusta lupakirjan oikeuksien mukaisesti tai täyttänyt edellytyksiä asiaankuuluvien oikeuksien saamiseksi.

III Lupakirjan numero:

IX Osan 66 mukaiset luokat

VOIMASSA	A	B1	B2	B3	C
Turbiinimoottorilentokoneet			ei	ei	ei
Mäntämoottorilentokoneet			ei	ei	ei
Turbiinimoottorihelikopterit			ei	ei	ei
Mäntämoottorihelikopterit			ei	ei	ei
Avioniikka	ei	ei		ei	ei
Suuret ilma-alukset	ei	ei	ei	ei	
Muut kuin suuret ilma-alukset	ei	ei	ei	ei	
Paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 000 kg	ei	ei	ei		ei

X Myöntävän virkailijan allekirjoitus ja päiväys:

XI Myöntävän viranomaisen sinetti tai leima:

III Lupakirjan numero:

▼ **M6**

XII OSAN 66 MUKAISET ILMA-ALUSKELPUUTUKSET		
Ilma-aluskelpuutus	Luokka	Leima ja päiväys
III Lupakirjan numero:		

XIII OSAN 66 MUKAISET RAJOITUKSET
Viimeinen voimassaolopäivä:
III Lupakirjan numero:

EASA 26 -LOMAKKEEN liite
XIV Osan 66 soveltamisalaan kuulumattomat KANSALLISET KELPUUTUKSET, jotka on myönnetty [kansallisen säädöksen nimi] nojalla (voimassa vain [jäsenvaltion nimi])
Viranomaisen leima ja päiväys:
III Lupakirjan numero:

JÄTETTY TARKOITUKSELLA TYHJÄKSI

▼ B*LIITE IV***(Osa 147)****▼ M6**

SISÄLTÖ

147.1

OSASTO A – TEKNISET VAATIMUKSET

LUKU A YLEISTÄ

147.A.05 Soveltaminen

147.A.10 Yleistä

147.A.15 Hakemus

LUKU B – ORGANISAATIOTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

147.A.100 Tiloja koskevat vaatimukset

147.A.105 Henkilöstövaatimukset

147.A.110 Opettajien, kokeiden vastaanottajien ja käytännön kokeiden arvos-
telijoiden henkilörekisteri

147.A.115 Opetusvälineet

147.A.120 Huoltohenkilöstön koulutusmateriaali

147.A.125 Tietojen säilyttäminen

147.A.130 Koulutusmenetelmät ja laatujärjestelmä

147.A.135 Kokeet

147.A.140 Huoltokoulutusorganisaation käsikirja

147.A.145 Hyväksytyen huoltohenkilöstön koulutusorganisaation oikeudet

147.A.150 Huoltohenkilöstön koulutusorganisaatiossa tapahtuvat muutokset

147.A.155 Voimassaolon ehdot

147.A.160 Havainnot

LUKU C – HYVÄKSYTTY PERUSKURSSI

147.A.200 Hyväksytty peruskurssi

147.A.205 Peruskoulutuksen teoriakokeet

147.A.210 Peruskoulutuksen käytännön kokeet

LUKU D – TYYPPI- JA TEHTÄVÄKOHTAINEN KOULUTUS

147.A.300 Tyyppi- ja tehtäväkohtainen koulutus

147.A.305 Ilma-alustyypikohtaiset teoriakokeet ja tehtäväärvioinnit

OSASTO B – TOIMIVALTAISTEN VIRANOMAISTEN MENETTELYT

LUKU A – YLEISTÄ

147.B.05 Soveltaminen

147.B.10 Toimivaltainen viranomainen

147.B.20 Tietojen säilyttäminen

147.B.0.25 Vapautukset

▼ M6

LUKU B – TOIMILUVAN MYÖNTÄMINEN

- 147.B.110 Toimiluvan hakeminen ja muuttaminen
- 147.B.120 Voimassaolon jatkamista koskeva menettely
- 147.B.125 Huoltohenkilöstön koulutusorganisaation toimilupa
- 147.B.130 Havainnot

LUKU C – HUOLTOHENKILÖSTÖN KOULUTUSORGANISAATION TOIMILUVAN PERUMINEN, PERUMINEN MÄÄRÄAJAKSI JA RAJOITTAMINEN

- 147.B.200 Huoltohenkilöstön koulutusorganisaation toimiluvan peruminen, peruminen määräajaksi ja rajoittaminen

Lisäys I – Peruskurssin kesto

Lisäys II – Liitteessä IV (osa 147) tarkoitettu huoltohenkilöstön koulutusorganisaation toimilupa – EASA 11 -lomake

Lisäys III – Liitteessä IV (osa 147) tarkoitettut koulutustodistukset – EASA 148 ja 149 -lomakkeet

▼ B**147.1**

Tässä osassa toimivaltaisella viranomaisella tarkoitetaan:

- niiden organisaatioiden osalta, joiden pääasiallinen toimipaikka on jäsenvaltion alueella, kyseisen jäsenvaltion määräämää viranomaista:
- niiden organisaatioiden osalta, joiden pääasiallinen toimipaikka on jossakin muussa maassa, virastoa.

▼ M6*OSASTO A***TEKNISET VAATIMUKSET****▼ B**

ALALUKU A

*YLEISTÄ***147.A.05 Soveltaminen**

Tässä luvussa määritellään ne vaatimukset, jotka organisaation on täytettävä saadakseen luvan osassa 66 tarkoitetun koulutuksen antamiseen ja kokeiden järjestämiseen.

147.A.10 Yleistä

Koulutusorganisaation on oltava rekisteröity oikeussubjekti tai tällaisen oikeussubjektin osa.

▼ M4**147.A.15 Hakemus**

- Toimilupaa tai toimiluvan muutosta on haettava toimivaltaisen viranomaisen vahvistamalla lomakkeella ja tavalla.
- Toimilupaa tai sen muutosta koskevan hakemuksen on sisällettävä seuraavat tiedot:
 - hakijan virallinen nimi ja osoite
 - toimilupaa tai sen muutosta hakevan organisaation osoite

▼M4

- 3) toimiluvan tai sen muutoksen haluttu laajuus
- 4) vastuullisen johtajan nimi ja allekirjoitus
- 5) päiväys.

▼B

ALALUKU B

*ORGANISAATIOTA KOSKEVAT VAATIMUKSET***147.A.100 Tiloja koskevat vaatimukset**

- a) Koulutukseen on varattava sellaiset tilat, jotka antavat suojan sääolosuhteita vastaan. Tilojen on oltava riittävät suunniteltua koulutusta ja kokeita varten.
- b) Teoriaopetusta ja kokeiden suorittamista varten on oltava muista tiloista erilliset, suljetut tilat.
 1. Teoriakoulutusta saa jokaisella kurssilla antaa samanaikaisesti enintään 28 oppilaalle.
 2. Kokeet olisi järjestettävä sellaisissa tiloissa, joissa kukaan oppilas ei pysty omalta paikaltaan lukemaan toisen oppilaan koepaperia tai tietokoneen näyttöä kokeen aikana.
- c) Kohdassa (b) tarkoitettujen tilojen olosuhteet on pidettävä sellaisina, että oppilaat voivat keskittyä opintoihinsa tai kokeisiinsa ilman kohtuutonta häiriötä tai epämukavuutta.
- d) Peruskurssia varten on oltava luokkahuoneista erillään olevat peruskoulutuksen korjaamo- ja/tai huoltotilat, jotka soveltuvat kyseisen kurssin käytännön harjoituksiin. Jos organisaatio ei kuitenkaan pysty tarjoamaan tiloja, voidaan sopia, että jokin toinen organisaatio antaa käyttöön tällaiset korjaamo- ja/tai huoltotilat, jolloin kyseisen organisaation kanssa on tehtävä kirjallinen sopimus, jossa määritellään korjaamo- ja/tai huoltotiloihin pääsyn ja niiden käytön ehdot. Toimivaltaisella viranomaisella on oltava oikeus päästä kaikkiin organisaatioihin, joiden kanssa sopimus on tehty. Tämä pääsyoikeus on mainittava sopimustekstissä.
- e) Ilma-alustyyppi- tai tehtäväkohtaisten kurssien yhteydessä on järjestettävä pääsy siihen tilaan, jossa 147.A.115 kohdassa (d) määrätyn kyseisen tyyppin ilma-alus on.
- f) Käytännön harjoituksissa saa jokaisella kurssilla olla enintään 15 oppilasta yhtä valvojaa tai kokeen arvostelijaa kohti.
- g) Opettajia, teoriakokeiden vastaanottajia ja käytännön kokeiden arvostelijoita varten on oltava sellaiset toimistotilat, joissa he voivat valmistautua tehtäviinsä ilman kohtuutonta häiriötä tai epämukavuutta.
- h) Koepapereita ja koulutuskirjanpitoa varten on oltava sellaiset säilytystilat, joissa tiedot voidaan säilyttää luottamuksellisesti. Säilytystilojen tulee olla sellaiset, että asiakirjat pysyvät hyvässä kunnossa koko kohdassa 147.A.125 määrätyn säilytysajan. Säilytys- ja toimistotilat voidaan myös yhdistää edellyttäen, että riittävä tietosuoja varmistetaan.

▼B

- i) Käytettävissä on oltava kirjasto, joka sisältää annettavan koulutuksen laajuuteen ja tasoon nähden riittävän ja ajanmukaisen teknisen koulutusmateriaalin.

147.A.105 Henkilöstövaatimukset

- a) Organisaation on nimitettävä vastuullinen johtaja, joka vastaa sen varmistamisesta, että kaikki koulutussitoumukset pystytään rahoittamaan ja suorittamaan tämän luvun mukaisesti.
- b) Organisaation on nimitettävä vastuuhenkilö tai henkilöryhmä, joka vastaa sen varmistamisesta, että huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio täyttää tämän osan vaatimukset. Tällaisten henkilöiden on oltava vastuussa tehtävistään vastuulliselle johtajalle. Edellä tarkoitettu vastuuhenkilö tai henkilöryhmän jäsen voi olla samalla vastuullinen johtaja edellyttäen, että hän täyttää kohdassa (a) määriteltyä vastuullista johtajaa koskevat vaatimukset.
- c) Huoltohenkilöstön koulutusorganisaatiolla on oltava riittävä määrä sopimus-suhteista henkilökuntaa suunnittelemaan ja toteuttamaan toimiluvan mukaisen teoriakoulutuksen ja käytännön harjoitukset, pitämään teoriakokeet ja arvostelemaan käytännön kokeet.
- d) Kohdasta (d) poiketen kuitenkin silloin, jos käytännön harjoituksiin ja niihin liittyvien kokeiden arvosteluun käytetään toista organisaatiota, voidaan tämän organisaation henkilöstön jäseniä nimittää ohjaamaan käytännön harjoituksia ja arvostelemaan niihin liittyviä kokeita.
- e) Henkilö voi toimia samanaikaisesti opettajana, teoriakokeiden vastaanottajana ja käytännön kokeiden arvostelijana edellyttäen, että hän täyttää kohdan (f) vaatimukset.

▼M4

- f) Opettajilta, teoriakokeiden vastaanottajilta ja käytännön kokeiden arvostelijoilta vaadittava kokemus ja pätevyys on määritettävä julkistettujen perusteiden tai toimivaltaisen viranomaisen hyväksymän menettelyn ja vaatimusten mukaisesti.

▼B

- g) Teoriakokeiden vastaanottajat ja käytännön kokeiden arvostelijat tulee määrittää organisaation käsikirjassa, jotta heidät voidaan hyväksyä.
- h) Opettajien ja kokeiden vastaanottajien olisi saatava vähintään 24 kuukauden välein täydennyskoulutusta, joka liittyy koulutettavan tai tutkittavan tiedon kannalta merkitykselliseen tekniikan kehitykseen, käytännön taitoihin, inhimillisiin tekijöihin ja uusimpiin koulutusmenetelmiin.

147.A.110 Opettajien, kokeiden vastaanottajien ja käytännön kokeiden arvostelijoiden henkilörekisteri

- a) Organisaation on pidettävä henkilörekisteriä kaikista opettajista, teoriakokeiden vastaanottajista ja käytännön kokeiden arvostelijoista. Rekisteristä olisi käytävä ilmi henkilön kokemus, pätevyys, koulutus ja mahdollinen jatkokoulutus.
- b) Kaikille opettajille, teoriakokeiden vastaanottajille ja käytännön kokeiden arvostelijoille on laadittava työnkuvaus.

147.A.115 Opetusvälineet

- a) Jokaisessa luokkahuoneessa on oltava riittävät havaintovälineet, jotka ovat tasoltaan sellaisia, että niillä esitetyt tekstit, piirroksot, kaaviot ja kuvat ovat helposti luettavissa luokkahuoneen jokaisesta kohdasta.

Havaintovälineisiin olisi kuuluttava synteettisiä koulutuslaitteita, jotka auttavat oppilasta ymmärtämään opetettavan asian, mikäli kyseisistä laitteista katsotaan olevan tässä tarkoituksessa hyötyä.

▼ B

- b) Kohdan 147.A.100(d) mukaisissa peruskoulutukseen käytettävissä korjaamo- ja/tai huoltotiloissa on oltava kaikki hyväksytyin koulutuksen kannalta välttämättömät työkalut ja laitteet.
- c) Kohdan 147.A.100(d) mukaisissa peruskoulutukseen käytettävissä korjaamo- ja/tai huoltotiloissa on oltava tarkoituksenmukainen valikoima ilma-aluksia, voimalaitteita, ilma-aluksen osia ja avioniikkalaitteita.
- d) Kohdan 147.A.100(e) mukaisissa tyyppikoulutukseen käytettävissä tiloissa on oltava kyseisen tyyppin ilma-alus. Synteettistä koulutuslaitetta voidaan käyttää, jos on todettu, että kyseisellä laitteella saavutetaan hyvä koulutuksen taso.

147.A.120 Huoltohenkilöstön koulutusmateriaali

- a) Oppilaille on annettava huoltokoulutuksen kurssimateriaali, joka sisältää soveltuvien osin seuraavat osat:
 1. koulutusohjelma, joka osassa 66 määrätään kyseistä toimilupaan kuuluvaa lupakirjan luokkaa tai alaryhmää varten
 2. osassa 66 vaadittu tyyppikohtaisen kurssin sisältö kyseistä ilma-aluksen huoltolupakirjan ryhmää tai aliryhmää varten.
- b) Oppilailla on oltava mahdollisuus saada kohtuullisen helposti käyttöönsä kohdan 147.A.100(i) mukaisessa kirjastossa säilytettäviä huoltoasiakirjoja ja teknisiä tietoja.

▼ M6**147.A.125 Tietojen säilyttäminen**

Organisaation on säilytettävä kaikki oppilaan koulutusta, kokeita ja arvioiteja koskevat tiedot *rajoittamattoman ajan*.

▼ B**147.A.130 Koulutusmenetelmät ja laatujärjestelmä**

- a) Organisaation on laadittava toimivaltaista viranomaista tyydyttävät menetelmät, joilla varmistetaan koulutuksen hyvä taso ja tämän osan asiaankuuluvien vaatimusten noudattaminen.
- b) Organisaation on laadittava laatujärjestelmä, johon on kuuluttava
 1. riippumaton tarkastusmenettely, jolla valvotaan koulutuksen tasoa, teoria- ja käytännön kokeiden asianmukaisuutta sekä vaadittujen menetelmien noudattamista ja riittävyttä
 2. palautejärjestelmä, jonka avulla kohdassa 147.A.105(a) tarkoitettut henkilöt ja viime kädessä vastuullinen johtaja saavat palautetta tarkastuksessa esiin tulleista asioista, jotta he voivat tarvittaessa varmistaa puutteiden korjaamisen.

147.A.135 Kokeet

- a) Kokeita järjestävän henkilöstön on varmistettava kaikkien kysymysten luotamuksellinen säilytys ja käsittely.
- b) Jos oppilaan havaitaan teoriakokeen aikana yrittävän vilppiä tai pitävän hallussaan muuta koeaiheeseen liittyvää materiaalia kuin koepapereita ja niiden lisäksi sallittua aineistoa, hänen koesuorituksensa on hylättävä, eikä hän saa ottaa osaa mihinkään kokeeseen ennen kuin tapahtuman päivämäärästä on kulunut vähintään 12 kuukautta. Kaikista tällaisista tapauksista ja niihin liittyvien tutkimusten yksityiskohdista on ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle yhden kalenterikuukauden kuluessa.

▼B

- c) Jos teoriakokeen vastaanottajan havaitaan kokeen aikana luovuttaneen vastauksia jollekin oppilaalle, hänet on vapautettava kokeiden vastaanottajan tehtävistä ja koe on julistettava mitättömäksi. Kaikista tällaisista tapauksista on ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle yhden kalenterikuukauden kuluessa.

147.A.140 Huoltokoulutusorganisaation käsikirja

- a) Organisaation on laadittava organisaation käyttöön käsikirja, jossa on oltava seuraavat tiedot:
1. Vastuullisen johtajan allekirjoittama vakuutus, jossa vahvistetaan, että koulutusorganisaation käsikirja ja muut siihen liittyvät ohjeet osoittavat, miten huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio täyttää tämän osan mukaiset vaatimukset, ja että organisaatio tulee aina harjoittamaan toimintaansa käsikirjan mukaisesti.
 2. Kohdan 147.A.105(b) mukaisesti nimettyjen henkilöiden asemat ja nimet.
 3. Alakohdassa (2) tarkoitettujen henkilöiden tehtävät ja vastualueet, mukaan lukien ne asiat, joita he voivat käsitellä huoltohenkilöstön koulutusorganisaation puolesta suoraan toimivaltaisen viranomaisen kanssa.
 4. Organisaatiokaavio, josta ilmenevät kohdassa (a) (2) tarkoitettujen henkilöiden vastuusuhteet.
 5. Luettelo opettajista, teoriakokeiden vastaanottajista ja käytännön kokeiden arvostelijoista.
 6. Yleiskuvaus koulutukseen ja kokeiden järjestämiseen käytettävistä tiloista, jotka sijaitsevat kussakin huoltohenkilöstön koulutusorganisaation toimilupa-merkityssä osoitteessa tai muualla, siten kuin kohdassa 147.A.145(b) määrätään.
 7. Luettelo niistä huoltohenkilöstön koulutukseen kuuluvista kursseista, jotka toimilupa oikeuttaa järjestämään.
 8. Koulutusorganisaation käsikirjan muutosmenettely.
 9. Kohdassa 147.A.130(a) vaaditut huoltohenkilöstön koulutusorganisaation menetelmät.
 10. Huoltohenkilöstön koulutusorganisaation valvontamenettely, joka kohdan 147.A.145(c) mukaan vaaditaan järjestettäessä koulutusta, teoriakokeita ja käytännön kokeita muualla kuin kohdan 147.A.145(b) mukaisessa toimipaikassa.
 11. Luettelo kohdan 147.A.145(b) mukaisista toimipaikoista.
 12. Tarvittaessa kohdassa 147.A.145(d) määritettyjen organisaatioiden luettelo.
- b) Koulutusorganisaation käsikirjan ja siihen mahdollisesti tehtävien muutosten on oltava toimivaltaisen viranomaisen hyväksymiä.
- c) Kohdan b määräyksistä huolimatta käsikirjana voidaan hyväksyä pieniä muutoksia käsikirjamenettelyn kautta (epäsuora hyväksyntä).

▼ B**147.A.145 Hyväksytyin huoltohenkilöstön koulutusorganisaation oikeudet**

- a) Huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio saa suorittaa seuraavat koulutusorganisaation käsikirjassa mainitut tehtävät käsikirjan ohjeiden mukaisesti:
1. järjestää hyväksytyjä peruskursseja osassa 66 vaaditun koulutusohjelman tai sen osan mukaisesti,
 2. järjestää hyväksytyjä ilma-alustyypin- tai tehtäväkohtaisia kursseja, jotka täyttävät osan 66 vaatimukset,
 3. järjestää kokeita toimivaltaisen viranomaisen puolesta myös sellaisille oppilaille, jotka eivät ole osallistuneet perus- tai tyypikurssille kyseisessä huoltohenkilöstön koulutusorganisaatiossa,
 4. antaa todistuksen liitteen III mukaisesti oppilaan suoritettua hyväksytysti kohdissa (a)(1), (a)(2) ja/tai (a)(3) tarkoitetun perus- tai tyypikurssin ja -kokeen.
- b) Opetusta, teoriakokeita ja käytännön kokeita saa järjestää vain niissä toimipaikoissa, jotka on merkitty toimilupaan ja/tai mainittu huoltohenkilöstön koulutusorganisaation käsikirjassa.
- c) Huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio saa antaa koulutusta ja järjestää teoria- ja käytännön kokeita muualla kuin kohdassa (b) tarkoitetuissa toimipaikoissa ainoastaan, jos niiden valvontamenettely on koulutusorganisaation käsikirjan mukainen. Näitä muita toimipaikkoja ei tarvitse luetella koulutusorganisaation käsikirjassa.
- d) 1. Huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio saa hankkia perusteoriakoulutuksen, tyypikoulutuksen ja niihin liittyvät kokeet alihankintana muulta kuin huoltokoulutusorganisaatiolta vain silloin, kun hankinta tapahtuu huoltokoulutusorganisaation laatujärjestelmän valvonnassa.
2. Perusteoriakoulutusten ja -kokeiden alihankinta on sallittua vain osan 66 liitteessä I olevien oppiainemoduulien 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 ja 10 osalta.
3. Ainoastaan voimala- ja avioniikkajärjestelmiin liittyvää tyypikoulutusta ja -kokeita saa hankkia alihankintana.

▼ M6

- e) Organisaatiota ei voida hyväksyä pitämään kokeita, ellei sitä ole hyväksytty antamaan vastaavaa koulutusta.
- f) Poiketen siitä, mitä alakohdassa (e) säädetään, organisaation, joka on hyväksytty antamaan perusteoriakoulutusta tai tyypikoulutusta, voidaan hyväksyä myös järjestämään tyypikokeita tapauksissa, joissa ei edellytetä tyypikoulutusta.

▼ B**147.A.150 Huoltohenkilöstön koulutusorganisaatiossa tapahtuvat muutokset**

- a) Huoltohenkilöstön koulutusorganisaation on ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle kaikista toimilupaan vaikuttavista organisaatiomuutoksista ennen niiden toteuttamista, jotta toimivaltainen viranomainen voi varmistaa, täyttyvätkö tämän osan vaatimukset edelleen ja tarvittaessa muuttaa toimilupatodistusta.

▼ B

- b) Toimivaltainen viranomainen voi määrätä, millä ehdoilla huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio saa toimia tällaisten muutosten aikana, ellei toimivaltainen viranomainen katso tarpeelliseksi peruuttaa toimilupaa määräajaksi.
- c) Jos organisaatio jättää ilmoittamatta toimivaltaiselle viranomaiselle tällaisista muutoksista, toimilupa voidaan peruuttaa kokonaan tai määräajaksi takautuvasti muutosten toteutuspäivästä lähtien.

147.A.155 Voimassaolon ehdot

- a) Toimilupa on voimassa toistaiseksi. Sen voimassaoloa koskevat seuraavat edellytykset:
 1. organisaatio täyttää edelleen tämän osan vaatimukset kohdan 147.B.130 havaintojen käsittelyyn liittyvien määräysten mukaisesti,
 2. toimivaltainen viranomainen pääsee organisaatioon tarkastamaan, että organisaatio edelleen täyttää tämän osan vaatimukset,
 3. toimilupaa ei ole luovutettu tai peruutettu.
- b) Jos toimilupa luovutetaan tai peruutetaan, se on palautettava toimivaltaiselle viranomaiselle.

147.A.160 Havainnot

- a) Tason 1 havainto on yksi tai useampi seuraavista:
 1. mikä tahansa merkittävä koemenettelyn noudattamatta jättäminen, joka tekisi kokeen/kokeet pätemättömiksi,
 2. se, ettei toimivaltaiselle viranomaiselle ole myönnetty pääsyä organisaation tiloihin normaalin työajan puitteissa kahden kirjallisen pyynnön jälkeen,
 3. vastuullisen johtajan puuttuminen,
 4. merkittävä koulutusprosessin noudattamatta jättäminen.
- b) Tason 2 havainto on mikä tahansa muu koulutusprosessin noudattamatta jättäminen kuin tason 1 havaintoihin kuuluva.
- c) Saatuaan ilmoituksen kohdan 147.B.130 mukaisista havainnoista huoltohenkilöstön koulutusorganisaation toimiluvan haltijan on määritettävä korjaava toimintasuunnitelma ja osoitettava toteuttaneensa toimivaltaista viranomaista tyydyttävät korjaustoimenpiteet tämän kanssa sovitun ajan kuluessa.

▼ M6

LUKU C

*HYVÄKSYTTY PERUSKURSSI***▼ B****147.A.200 Hyväksytty peruskurssi**

- a) Hyväksytyyn peruskurssiin on kuuluttava neljä osaa, jotka ovat: teoriaopetus, teoriakoe, käytännön harjoitukset ja käytännön koe.

▼ M6

- b) Teoriaopetuksen on katettava liitteessä III (osa 66) määriteltyä huoltohenkilöstön lupakirjan kelpoisuusluokkaa tai alaryhmää varten vaadittava oppimäärä.

▼ B

- c) Teoriakokeen on katettava kohdassa b tarkoitettu oppimäärä riittävän monipuolisesti.

▼ B

- d) Käytännön harjoituksiin on kuuluttava yleisimpien työkalujen ja laitteiden käyttöä, riittävän monien erilaisten ilma-aluksen osien purkamista ja kokoamista sekä kyseisen osan 66-moduulin kannalta oleellisiin huolto-tehtäviin osallistumista.
- e) Käytännön kokeen on katettava suoritettujen käytännön harjoitukset ja osoitettava, osaako oppilas käyttää työkaluja ja laitteita ja työskennellä huoltokäsikirjojen ohjeiden mukaisesti.
- f) Peruskurssien kesto määräytyy liitteen I mukaisesti.
- g) Luokasta (alaryhmästä) toiseen muuntamiseen tarvittavien siirtymäkurssien kesto määritetään arvioimalla peruskurssin oppisisältö ja siihen liittyvät käytännön harjoitustarpeet.

147.A.205 Peruskoulutuksen teoriakokeet

Peruskoulutuksen teoriakokeet:

- a) on laadittava osassa 66 määritettyjen vaatimusten mukaisesti,
- b) on järjestettävä niin, että koulutuksen yhteydessä tehdyt muistiinpanot eivät ole esillä
- c) on laadittava niin, että ne kattavat riittävän monipuolisesti siihen osan 66:n mukaiseen moduuliin tai moduulin osaan sisältyvät oppiaineet, jonka opetus on saatu päätökseen.

147.A.210 Peruskoulutuksen käytännön kokeet

- a) Erikseen nimettyjen käytännön kokeiden arvostelijoiden on pidettävä käytännön kokeet peruskurssin aikana jokaisen korjaamo- tai huoltotiloissa suoritettuna käytännön harjoitusjakson päättyessä.
- b) Hyväksytty suoritus edellyttää, että oppilaan taidot arvioidaan riittäviksi kohdan 147.A.200(e) mukaan.

ALALUKU D

*TYYPPI- JA TEHTÄVÄKOHTAINEN KOULUTUS***147.A.300 Tyyppi- ja tehtäväkohtainen koulutus**

Huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio voidaan hyväksyä antamaan osa 66:n mukaista ilma-alustyyppi- ja/tai tehtäväkohtaista koulutusta edellyttäen, että osa 66.A.45:n vaatimusten on todettu täyttyvän.

147.A.305 Ilma-alustyyppikohtaiset teoriakokeet ja tehtävärvioinnit

Huoltohenkilöstön koulutusorganisaation, joka on hyväksytty antamaan tyyppi-koulutusta kohdan 147.A.300 mukaisesti, on järjestettävä myös osassa 66 tarkoitettuja ilma-alustyyppikohtaisia kokeita tai tehtäväkohtaisia arviointeja edellyttäen, että osassa 66.A.45 määrättyjen tyyppi- ja/tai tehtäväkohtaisten vaatimusten on todettu täyttyvän.

▼ M6*OSASTO B***TOIMIVALTAISTEN VIRANOMAISTEN MENETTELYT****▼ B**

ALALUKU A

*YLEISTÄ***147.B.05 Soveltaminen**

Tässä luvussa määritellään hallinnolliset vaatimukset, joita tämän osan luvun A soveltamisesta ja toimeenpanosta vastaavan toimivaltaisen viranomaisen on noudatettava.

▼ B**147.B.10 Toimivaltainen viranomainen**a) *Yleistä*

Jäsenvaltion tulee nimetä toimivaltainen viranomainen, jolla on vastuu osa 147:n mukaisten toimilupien myöntämisestä, jatkamisesta, muuttamisesta tai määräajaksi tai kokonaan perumisesta. Toimivaltaisen viranomaisen menettelytavat ja organisaatorakenne kirjataan asiakirjoihin.

b) *Resurssit*

Toimivaltaiselle viranomaiselle olisi osoitettava riittävä määrä henkilökuntaa tämän osan vaatimusten suorittamista varten.

c) *Menettelyt*

Toimivaltaisen viranomaisen tulee laatia menettelyt, joista käy yksityiskohtaisesti ilmi, miten tämän osan noudattaminen varmistetaan.

Menettelyjä tulee tarkistaa ja muuttaa sen varmistamiseksi, että vaatimuksia noudatetaan jatkuvasti.

▼ M4d) *Pätevyys ja koulutus*

Tähän liitteeseen liittyviä toimilupia käsittelevällä henkilöstöllä on oltava

- 1) asianmukainen pätevyys sekä riittävät tiedot, kokemus ja koulutus heille osoitettujen tehtävien suorittamiseksi
- 2) tarvittaessa liitettä III (osa 66) ja liitettä IV (osa 147) sekä niiden tarkoitusta ja vaatimuksia koskeva koulutus ja jatkokoulutus.

▼ M6**▼ B****147.B.20 Tietojen säilyttäminen**

a) Toimivaltaisen viranomaisen tulee perustaa tietojärjestelmä, jonka avulla jokaisen toimiluvan myöntämiseen, uusimiseen, jatkamiseen, muuttamiseen tai keskeyttämiseen määräajaksi tai lopullisesti liittyvä menettely pystytään selvittämään riittävän tarkasti.

b) Huoltohenkilöstön koulutusorganisaatioiden valvonnasta on tallennettava vähintään seuraavat tiedot:

1. organisaation toimilupahakemus,
2. organisaation toimilupa mahdollisine muutoksineen,
3. tarkastusohjelman jäljenne, joka sisältää tarkastusten suunnitellut ja toteutuneet päivämäärät,
4. muut valvontatiedot mukaan lukien kaikki tarkastusta koskevat tiedot,
5. jäljenteet merkityksellisestä kirjeenvaihdosta,
6. tiedot mahdollisista vapautuksista ja toimeenpanotoimista,

▼ B

7. toimivaltaisen viranomaisen mahdolliset raportit organisaation valvonnasta,
 8. organisaation käsikirja sekä sen muutokset.
- c) Kohdassa (b) tarkoitetut tiedot on säilytettävä vähintään neljän vuoden ajan.

147.B.25 Vapautukset

- a) Toimivaltainen viranomainen voi vapauttaa valtion koulutuslaitoksen seuraavista vaatimuksista:
1. asema 147.A.10:ssa määritettynä organisaationa,
 2. vastuullisen johtajan nimeäminen, kuitenkin sillä rajoituksella, että osasto nimittää vastuuhenkilön johtamaan koulutusorganisaatiota, ja tällä henkilöllä on riittävät varat järjestää organisaation toiminta osa 147:n mukaisesti,
 3. laatu järjestelmään kuuluvan riippumattoman tarkastuksen käyttäminen silloin, kun osastolla on itsenäinen koulutarkastusvirasto, joka suorittaa koulutusorganisaation tarkastuksen tässä osassa vaaditun tarkastusvälin mukaisesti.
- b) Toimivaltainen viranomainen pitää kirjaa kaikista perustamisesetuksen 10 artiklan 3 kohdan mukaisesti myönnettyistä vapautuksista ja säilyttää tiedot niistä.

ALALUKU B

TOIMILUVAN MYÖNTÄMINEN

Tässä alaluvussa määritellään vaatimukset, jotka koskevat koulutusorganisaation toimiluvan myöntämistä tai muuttamista.

▼ M4

147.B.110 Toimiluvan hakeminen ja muuttaminen

- a) Hakemuksen vastaanotettuaan toimivaltainen viranomainen
- 1) tarkastaa huoltohenkilöstön koulutusorganisaation käsikirjan
 - 2) varmistaa, että organisaatio täyttää liitteen IV (osa 147) vaatimukset.
- b) Kaikki havaitut puutteet kirjataan ja ilmoitetaan kirjallisesti hakijalle.
- c) Kaikki havaitut puutteet on korjattava kohdan 147.B.130 mukaisesti, ennen kuin toimilupa voidaan myöntää.
- d) Toimiluvan numero merkitään hyväksymistodistukseen viraston määräämällä tavalla.
- _____

▼ B**147.B.120 Voimassaolon jatkamista koskeva menettely****▼ M6**

- a) Jokaiselle organisaatiolle on tämän liitteen (osa 147) noudattamisen varmistamiseksi tehtävä täydellinen tarkastus vähintään 24 kuukauden välein. Tähän on sisällyttävä vähintään yhden kurssin ja yhden kyseisen huoltohenkilöstön koulutusorganisaation järjestämän kokeen seuranta.

▼ B

- b) Virrehavainnot tulee käsitellä kohdan 147.B.130 mukaisesti.

147.B.125 Huoltohenkilöstön koulutusorganisaation toimilupa

Huoltohenkilöstön koulutusorganisaation toimilupa on liitteen II mukainen.

147.B.130 Havainnot

- a) Mikäli tason 1 havaintoa ei korjata kolmen päivän kuluessa kirjallisesta huomautuksesta, toimivaltaisen viranomaisen tulee kokonaan tai osittain peruuttaa tai keskeyttää määräajaksi huoltohenkilöstön koulutusorganisaation toimilupa tai rajoittaa sitä.
- b) Mikäli tason 2 havaintoa ei korjata toimivaltaisen viranomaisen määräämässä ajassa, huoltohenkilöstön koulutusorganisaation toimilupa tulee osittain tai kokonaan peruuttaa tai keskeyttää määräajaksi tai rajoittaa sitä.

ALALUKU C

*HUOLTOHENKILÖSTÖN KOULUTUSORGANISAATION TOIMILUVAN PERUMINEN, PERUMINEN MÄÄRÄAJAKSI JA RAJOITTAMINEN***147.B.200 Huoltohenkilöstön koulutusorganisaation toimiluvan peruminen, peruminen määräajaksi ja rajoittaminen**

Toimivaltaisen viranomaisen tulee:

- a) perua toimilupa määräajaksi silloin, kun on olemassa riittävät syyt, jotka liittyvät mahdolliseen turvallisuushkaan tai
- b) perua toimilupa määräajaksi, perua se kokonaan tai rajoittaa toimilupaa kohdan 147.B.130 mukaisesti.

▼ **M6***Lisäys I***Peruskurssin kesto**

Täydellisen peruskurssin vähimmäiskesto

Peruskurssi	Kesto (tunteina)	Teoriakoulutuksen osuus (prosentteina)
A1	800	30–35
A2	650	30–35
A3	800	30–35
A4	800	30–35
B1.1	2 400	50–60
B1.2	2 000	50–60
B1.3	2 400	50–60
B1.4	2 400	50–60
B2	2 400	50–60
B3	1 000	50–60

▼ **M6***Lisäys II***Liitteessä IV (osa 147) tarkoitettu huoltohenkilöstön koulutusorganisaation toimilupa – EASA 11 -lomake**

Sivu 1 / 2

[JÄSENVALTIO (*)]

Euroopan unionin jäsenvaltio (**)

HUOLTOHENKILÖSTÖN KOULUTUSORGANISAATION TOIMILUPA

Numero: [JÄSENVALTION TUNNUS (*)].147.[XXXX]

Voimassa olevien Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja komission asetuksen (EY) N:o 2042/2003 mukaisesti ja ellei jäljempänä esitetyistä ehdoista muuta johdu, [JÄSENVALTION TOIMIVALTAINEN VIRANOMAINEN (*)] todistaa, että

[YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]]

on asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteessä III olevan jakson A mukainen huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio, joka on hyväksytty antamaan koulutusta ja pitämään kokeita, jotka luetaan oheisessa hyväksyntäluettelossa, sekä antamaan oppilaille niihin liittyviä todistuksia edellä mainittua toimiluvan numeroa käyttäen.

EHDOT:

1. Toimilupa rajoittuu sellaiseen toimintaan, joka mainitaan liitteen IV (osa 147) luvussa A tarkoitetun hyväksytyn huoltohenkilöstön koulutusorganisaation käsikirjan työn laajuutta koskevassa osiossa.
2. Toimilupa edellyttää hyväksytyn huoltohenkilöstön koulutusorganisaation käsikirjassa esitettyjen menettelyjen noudattamista.
3. Toimilupa on voimassa, kun hyväksytty huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio noudattaa asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteen IV (osa 147) vaatimuksia.
4. Jos edellä mainittuja ehtoja noudatetaan, toimilupa on voimassa, ellei sitä aiemmin luovuteta, korvata uudella tai peruuteta määräajaksi tai pysyvästi.

Ensimmäinen myöntämispäivämäärä:

Tämän muutoksen päivämäärä:

Muutoksen numero:

Allekirjoitus:

Toimivaltaisen viranomaisen puolesta: [JÄSENVALTION TOIMIVALTAINEN VIRANOMAINEN (*)]

EASA 11 -lomake – Versio 3

(*) tai EASA, jos EASA on toimivaltainen viranomainen

(**) Poistetaan, kun kyseessä on muu kuin EU:n jäsenvaltio tai EASA.

▼ M6

Sivu 2 / 2

HUOLTOKOULUTUKSEN JA KOKEIDEN HYVÄKSYNTÄLUETTELO

Numero: [JÄSENVALTION TUNNUS (*).147.[XXXX]

Organisaatio: [YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]

LUOKKA	LUPAKIRJALUOKKA	RAJOITUKSET	
PERUS- LUOKKA (**)	B1 (**)	TB1.1 (**)	TURBIINIMOOTTORILENTOKONEET (**)
		TB1.2 (**)	MÄNTÄMOOTTORILENTOKONEET (**)
		TB1.3 (**)	TURBIINIMOOTTORIHELIKOPTERIT (**)
		TB1.4 (**)	MÄNTÄMOOTTORIHELIKOPTERIT (**)
	B2 (**)	TB2 (**)	AVIONIikka (**)
	B3 (**)	TB3 (**)	PAINEISTAMATTOMAT MÄNTÄMOOTTORILENTOKONEET, JOIDEN SUURIN SALLITTU LENTOONLÄHTÖMASSA ON ENINTÄÄN 2 000 kg (**)
	A (**)	TA.1 (**)	TURBIINIMOOTTORILENTOKONEET (**)
		TA.2 (**)	MÄNTÄMOOTTORILENTOKONEET (**)
		TA.3 (**)	TURBIINIMOOTTORIHELIKOPTERIT (**)
		TA.4 (**)	MÄNTÄMOOTTORIHELIKOPTERIT (**)
TYYPPI/TEHTÄVÄ (**)	C (**)	T4 (**)	[ILMA-ALUSTYYPPI] (***)
	B1 (**)	T1 (**)	[ILMA-ALUSTYYPPI] (***)
	B2 (**)	T2 (**)	[ILMA-ALUSTYYPPI] (***)
	A (**)	T3 (**)	[ILMA-ALUSTYYPPI] (***)

Tämä hyväksyntäluettelo rajoittuu siihen koulutukseen ja niihin kokeisiin, jotka on merkitty hyväksytyin huoltohenkilöstön koulutusorganisaation käsikirjan työn laajuutta koskevaan osioon.

Huoltohenkilöstön koulutusorganisaation käsikirjan tunnus:

Ensimmäinen myöntämispäivämäärä:

Edellisen muutoksen hyväksymispäivä: Muutoksen numero:

Allekirjoitus:

Toimivaltaisen viranomaisen puolesta: [JÄSENVALTION TOIMIVALTAINEN VIRANOMAINEN (*)]

EASA 11 -lomake – Versio 3

(*) tai EASA, jos EASA on toimivaltainen viranomainen.
 (**) Poistetaan tarpeen mukaan, jos organisaatiota ei ole hyväksytty.
 (***) Merkitään kyseessä oleva kelpuus ja rajoitus.

▼ **M6***Lisäys III***Liitteessä IV (osa 147) tarkoitettut koulutustodistukset – EASA 148 ja 149 -lomakkeet****1. Peruskoulutus/koe**

Jäljempänä esitetyn mallin mukaista osan 147 peruskoulutustodistusta on käytettävä tunnustuksena joko peruskoulutuksen tai perustutkintokokeen tai sekä peruskoulutuksen että perustutkintokokeiden suorittamisesta.

Koulutustodistuksessa on yksilöitävä selvästi jokaista moduulia koskeva koe suorituspäivän mukaan sekä vastaava versio liitteen III (osa 66) lisäyksestä I.

Sivu 1 / 1
KOULUTUSTODISTUS
Numero: [JÄSENVALTION TUNNUS (*).147.[XXXX].[YYYYY]
Todistuksen saaja:
.[NIMI]
.[SYNTYMÄAIKA JA -PAIKKA]
[YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]
Numero: [JÄSENVALTION TUNNUS (*).147.[XXXX]
huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio, joka on hyväksytty antamaan koulutusta ja pitämään kokeita hyväksyntäluettelonsa ja asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteen IV (osa 147) mukaisesti.
Tällä todistuksella vahvistetaan, että siinä mainittu henkilö on joko suorittanut hyväksytysti jäljempänä mainitun hyväksytyin peruskurssin (**) tai perustutkintokokeen (**) suorittamisajankohtana voimassa olevan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja komission asetuksen (EY) N:o 2042/2003 mukaisesti.
[PERUSKURSSI (**)] ja/tai [PERUSTUTKINTOKOE (**)]
[LUETTELO OSAN 66 MODUULEISTA / KOKEEN SUORITUSPÄIVÄ]
Päiväys:
Allekirjoitus:
Puolesta: [YRITYKSEN NIMI]

EASA 148 -lomake – Versio 1

(*) tai EASA, jos EASA on toimivaltainen viranomainen.
 (**) Tarpeeton yliviivataan.

2. Tyypikoulutus/koe

Jäljempänä esitetyn mallin mukaista osan 147 tyypikoulutustodistusta on käytettävä tunnustuksena tyypikelpuutus-koulutuksen teoriaosuuden, käytännön osuuden tai sekä teoria- että käytännön osuuden suorittamisesta.

Todistuksessa on ilmoitettava runko-/moottoriyhdistelmä, jota varten koulutus annettiin.

Tarpeettomat maininnat yliviivataan ja kurssityyppejä koskevassa kentässä ilmoitetaan, kattoiko kurssi pelkästään teoriaosuuden tai käytännön osuuden vai sekä teoria- että käytännön osuudet.

▼ **M6**

Koulutustodistuksessa on mainittava selkeästi, kattoiko kurssi koko oppimäärän vai osan siitä (esimerkiksi runko, voimalaite tai avioniikka/sähkö) tai oliko kyseessä eroavuuskoulutus hakijan aikaisemman kokemuksen perusteella, esimerkiksi A340 (CFM) -kurssi A320-tekniikoille. Jos kurssi ei kattanut koko oppimäärää, todistuksessa on ilmoitettava, onko osa-alueen rajoille sijoittuvat aiheet käsitelty vai ei.

Sivu 1 / 1	
KOULUTUSTODISTUS	
Numero: [JÄSENVALTION TUNNUS (*).147.[XXXX].[YYYYY]	
Todistuksen saaja:	[NIMI]
	[SYNTYMÄAIKA ja -PAIKKA]
	[YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]
	Numero: [JÄSENVALTION TUNNUS (*).147.[XXXX]
huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio, joka on hyväksytty antamaan koulutusta ja pitämään kokeita hyväksyntäluettelonsa ja asetuksen (EY) N:o 2042/2003 liitteen IV (osa 147) mukaisesti.	
Tällä todistuksella vahvistetaan, että siinä mainittu henkilö on joko suorittanut hyväksytysti jäljempänä mainitun hyväksytyyn tyypikoulutuskurssin teoriaosuuden (**) ja/tai käytännön osuuden (**) sekä kokeet suorittamisajankohtana voimassa olevan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja komission asetuksen (EY) N:o 2042/2003 mukaisesti.	
	[ILMA-ALUSTYYPPIKURSSI (**)]
	[ALKAMIS- JA PÄÄTTYMISPÄIVÄ]
	[TEORIAOSUUS / KÄYTÄNNÖN OSUUS]
	ja/tai
	[ILMA-ALUSTYYPPIKOE (**)]
	[PÄÄTTYMISPÄIVÄ]
Päiväys:	
Allekirjoitus:	
Puolesta: [YRITYKSEN NIMI]	

EASA 149 -Jomake – Versio 1

(*) tai EASA, jos EASA on toimivaltainen viranomainen.
 (**) Tarpeeton yliviivataan.