

ASETUKSET

KOMISSIO ASETUS (EU) 2018/1142,

annettu 14 päivänä elokuuta 2018,

asetuksen (EU) N:o 1321/2014 muuttamisesta siltä osin kuin on kyse tiettyjen ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaluokkien käyttöönotosta, ulkoisilta tavarantoimittajilta peräisin olevien komponenttien hyväksymismenettelyn muuttamisesta ja huoltohenkilöstön koulutusorganisaation oikeuksien muuttamisesta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon yhteisistä siviili-ilmailua koskevista säännöistä ja Euroopan lentoturvallisuusviraston perustamisesta sekä neuvoston direktiivin 91/670/ETY, asetuksen (EY) N:o 1592/2002 ja direktiivin 2004/36/EY kumoamisesta 20 päivänä helmikuuta 2008 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 ⁽¹⁾ ja erityisesti sen 5 artiklan 5 kohdan ja 6 artiklan 3 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Komission asetuksessa (EU) N:o 1321/2014 ⁽²⁾ vahvistetaan ilma-alusten sekä ilmailutuotteiden, osien ja laitteiden jatkuvan lentokelpoisuuden ylläpitoa ja näihin tehtäviin osallistuvien organisaatioiden ja henkilöstön hyväksymistä koskevat täytäntöönpanosäännöt.
- (2) Ilmailun turvallisuuden korkean ja yhdenmukaisen tason säilyttämiseksi tarvitaan unionin tasolla vahvistettu järjestelmä ELA1-lentokoneiden sekä muiden ilma-alusten kuin lentokoneiden ja helikoptereiden huoltoon osallistuvan valtuutetun huoltohenkilöstön lupakirjojen myöntämistä varten. Tällaisen järjestelmän olisi oltava yksinkertainen ja oikeasuhteinen. Sen vuoksi nyt olisi toteutettava tarvittavat toimenpiteet tällaisen järjestelmän perustamiseksi.
- (3) Muiden kuin vaativien ilma-alusten ryhmään kuuluvien ilma-alusten avioniikka- ja sähköjärjestelmien huoltoon osallistuvan valtuutetun henkilöstön lupakirjaa koskevat vaatimukset eivät ole oikeassa suhteessa kyseisten ilma-alusten alhaisempaan vaatimustasoon, erityisesti koska suuri osa perustietovaatimuksista koskee vain vaativia ilma-aluksia. Sen vuoksi olisi otettava käyttöön uusi lupakirja tällaista henkilöstöä varten. Uutta lupakirjaa koskevilla vaatimuksilla olisi varmistettava, ettei turvallisuuden taso heikkene verrattuna käytössä olevalla lupakirjalla saavutettuun turvallisuuden tasoon. Uuden lupakirjan myötä sellaisten turvallisuusriskien odotetaan pienenevän, joita saattaisi aiheutua sen seurauksena, ettei kyseessä oleviin huoltotehtäviin ole käytettävissä tarpeeksi riittävän pätevää lupakirjalla valtuutettua henkilöstöä.
- (4) On yleistä, että huollon yhteydessä työntekijät ja organisaatiot käyttävät kolmansien osapuolten toimittamia komponentteja, osia tai materiaaleja. On tarpeen lieventää tällaisten komponenttien, osien tai materiaalien hyväksyntään liittyviä riskejä ja erityisesti varmistaa, että asianomaiset työntekijät ja organisaatiot toteuttavat tarvittavat toimenpiteet komponenttien asianmukaisen hyväksynnän, luokittelun ja erottelun varmistamiseksi.
- (5) Euroopan lentoturvallisuusvirastolle, jäljempänä 'virasto', on raportoitu merkittävästä määrästä petoksia, joissa on ollut kyse asetuksen (EU) N:o 1321/2014 mukaisesti vahvistettujen koevaatimusten tahallista laiminlyönnestä. Nämä tapaukset ovat liittyneet hyväksytyjen huoltohenkilöstön koulutusorganisaatioiden sellaisilla opiskelijoilla teettämiin perustietokokeisiin, jotka eivät olleet käyneet peruskurssia. Tilanne on johtanut turvallisuuteen liittyviin merkittäviin huolenaiheisiin erityisesti siksi, että on olemassa vaara, että lupakirjan haltijat luovuttavat ilma-aluksia käyttöön huollon jälkeen ilman, että heillä olisi vaadittavat perustiedot. Nyt olisi ryhdyttävä toimiin näiden turvallisuuteen liittyvien huolenaiheiden käsittelemiseksi.
- (6) Asetuksen (EU) N:o 1321/2014 nojalla niin kaupallisessa kuin ei-kaupallisessa lentotoiminnassa käytettävien vaativien moottorikäyttöisten ilma-alusten käyttäjien on varmistettava, että jatkuvaan lentokelpoisuuteen liittyvät tehtävät suorittaa hyväksytty jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio ja että ilma-alusten ja niihin

⁽¹⁾ EUVL L 79, 19.3.2008, s. 1.

⁽²⁾ Komission asetus (EU) N:o 1321/2014, annettu 26 päivänä marraskuuta 2014, ilma-alusten sekä ilmailutuotteiden, osien ja laitteiden jatkuvan lentokelpoisuuden ylläpidosta ja näihin tehtäviin osallistuvien organisaatioiden ja henkilöstön hyväksymisestä (EUVL L 362, 17.12.2014, s. 1).

asennettavien komponenttien huollon suorittaa hyväksytty huolto-organisaatio. Tietyissä tapauksissa, kuten kevyempien kaksimoottoristen potkuriturbiinilentokoneiden muun kuin kaupallisen lentotoiminnan osalta, vaatimusten noudattamisesta tällaisille käyttäjille aiheutuva työtaakka on suhteeton siihen nähden, kuinka paljon vaatimusten noudattaminen edistää niiden toiminnan turvallisuutta. Sen vuoksi näissä tapauksissa sovellettavia vaatimuksia olisi mukautettava. vaatimusten noudattamisen epäsuhteisuus, vaatimusten mukauttamiseen tarvittava aika ja se, ettei vaatimuksia sovellettaisi näissä tapauksissa ennen kuin ne on mukautettu, ei arvioiden mukaan aiheuta merkittäviä riskejä ilmailun turvallisuudelle, ja sen vuoksi kyseisten vaatimusten soveltaminen olisi keskeytettävä toistaiseksi ja niitä olisi sovellettava vasta asianmukaisesta myöhäisemmästä ajankohdasta alkaen.

- (7) Yksityiskohtaiset säännöt asetuksen (EU) N:o 1321/2014 liitteen III lisäyksen VI käytöstä poistettiin erehdyksessä, kun asetusta (EU) N:o 1321/2014 muutettiin asetuksella (EU) 2015/1536 ⁽¹⁾. Tämä virhe olisi oikaistava.
- (8) Asetuksen (EU) N:o 1321/2014 liitteessä Va on myös havaittu eräitä virheellisiä sanamuotoja, jotka ovat johtaneet vaikeuksiin asetuksen täytäntöönpanossa. Nämä virheet olisi oikaistava.
- (9) On tarpeen antaa kaikille asianomaisille osapuolille riittävästi aikaa sopeutua muutettuun sääntelykehykseen, joka on seurausta tässä asetuksessa säädettyistä toimenpiteistä. Sen vuoksi toimenpiteiden soveltaminen olisi aloitettava kuuden kuukauden kuluttua asetuksen voimaantulosta. Ottaen huomioon tiettyjen toimenpiteiden tarkoitus ja se, ettei niihin mukautuminen vaadi asianomaisilta osapuolilta erityisiä ponnistuksia, niitä olisi sovellettava viipymättä. Eräät muut toimenpiteet vaativat enemmän mukautumista, ja sen vuoksi niitä olisi kuitenkin sovellettava vasta asianmukaisesta myöhäisemmästä ajankohdasta, koska niihin liittyy siirtyminen pääasiassa kansallisen lainsäädännön mukaisesta sääntelystä tässä asetuksessa säädettyyn unionin lainsäädännön mukaiseen muutettuun sääntelykehykseen.
- (10) Sen vuoksi asetusta (EU) N:o 1321/2014 olisi muutettava.
- (11) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat viraston asetuksen (EY) N:o 216/2008 19 artiklan 1 kohdan mukaisesti antamien lausuntojen mukaiset.
- (12) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat asetuksen (EY) 216/2008 65 artiklalla perustetun komitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Muutetaan asetus (EU) N:o 1321/2014 seuraavasti:

1) Korvataan 5 artiklan 6 kohta seuraavasti:

”6. Siihen asti, kun komponenttien huoltotodisteita antamaan valtuutettua huoltohenkilöstöä koskevat erityisvaatimukset lisätään tähän asetukseen, jatketaan asianomaisessa jäsenvaltiossa voimassa olevien kansallisen lainsäädännön vaatimusten soveltamista, lukuun ottamatta unionin ulkopuolella sijaitsevia huolto-organisaatioita, joiden osalta vaatimukset hyväksyy virasto.”

2) Muutetaan 8 artikla seuraavasti:

a) Poistetaan 2 kohdan b alakohta.

b) Poistetaan 5 kohta.

c) Lisätään 7 kohta seuraavasti:

”7. Poiketen siitä, mitä 1 kohdassa säädetään, useilla potkuriturbiinimoottoreilla varustettujen lentokoneiden, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 5 700 kilogrammaa ja joita ei käytetä kaupallisessa ilmakuljetustoiminnassa, osalta liitteessä I (M osa) olevaa M.A.201 kohdan g alakohdan 2 ja 3 alakohtaa sovelletaan 1 päivästä tammikuuta 2025.”

⁽¹⁾ Komission asetus (EU) 2015/1536, annettu 16 päivänä syyskuuta 2015, asetuksen (EU) N:o 1321/2014 muuttamisesta jatkuvaa lentokelpoisuutta koskevien sääntöjen asetuksen (EY) N:o 216/2008 mukaiseksi saattamisen, kriittisten huoltotöiden ja ilma-aluksen jatkuvan lentokelpoisuuden valvonnan osalta (EUVL L 241, 17.9.2015, s. 16).

- 3) Muutetaan liite I (M osa) tämän asetuksen liitteen I mukaisesti.
- 4) Muutetaan liite II (145 osa) tämän asetuksen liitteen II mukaisesti.
- 5) Muutetaan liite III (66 osa) tämän asetuksen liitteen III mukaisesti.
- 6) Muutetaan liite IV (147 osa) tämän asetuksen liitteen IV mukaisesti.
- 7) Muutetaan liite Va (T osa) tämän asetuksen liitteen V mukaisesti.

2 artikla

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

Sitä sovelletaan 5 päivästä maaliskuuta 2019.

Tästä poiketen

- 1) 1 artiklan 2 kohdan c alakohtaa, 1 artiklan 7 kohtaa ja liitteessä IV olevaa 1 kohtaa sovelletaan 5 päivästä syyskuuta 2018;
- 2) ELA1-lentokoneiden, joita ei käytetä kaupalliseen ilmakuljetustoimintaan, ja muiden ilma-alusten kuin lentokoneiden ja helikoptereiden huollon osalta
 - a) vaatimusta, jonka mukaan toimivaltainen viranomainen myöntää ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjat liitteen III (66 osa) mukaisesti uusina tai muunnettuina siten kuin kyseisessä liitteessä olevassa 66.A.70 kohdassa säädetään, sovelletaan 1 päivästä lokakuuta 2019;
 - b) vaatimusta, jonka mukaan liitteessä I (M osa) olevassa M.A.606 kohdan g alakohdassa, M.A.801 kohdan b alakohdan 2 alakohdassa ja liitteessä II (145 osa) olevan 145.A.30 kohdan g ja h alakohdassa tarkoitettulla valtuutetulla huoltohenkilöstöllä on oltava liitteen III (66 osa) mukainen pätevyys, sovelletaan 1 päivästä lokakuuta 2020.

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

Tehty Brysselissä 14 päivänä elokuuta 2018.

Komission puolesta

Puheenjohtaja

Jean-Claude JUNCKER

LIITE I

Muutetaan liite I seuraavasti:

(1) Muutetaan sisällysluettelo seuraavasti:

(a) Korvataan M.A.501 kohta seuraavasti:

"M.A.501 Luokittelu ja asennus"

(b) Korvataan M.A.504 kohta seuraavasti:

"M.A.504 Komponenttien erottelu"

(2) Korvataan M.A.501 kohta seuraavasti:

"M.A.501 Luokittelu ja asennus"

a) Kaikki komponentit on luokiteltava seuraaviin luokkiin:

- (1) Komponentit, joiden kunto on tyydyttävä ja jotka on luovutettu käyttöön EASA 1 -lomaketta tai vastaavaa käyttäen ja merkitty asetuksen (EU) N:o 748/2012 liitteessä I (21 osa) olevan Q alaluvun mukaisesti, ellei asetuksen (EU) N:o 748/2012 liitteessä I (21 osa) tai tässä liitteessä (M osa) toisin mainita.
- (2) Käyttökelvottomat komponentit, jotka huolletaan tämän asetuksen määräysten mukaisesti.
- (3) Komponentit, jotka on luokiteltu korjauskelvottomiksi, koska ne ovat ylittäneet niille asetetun maksimikäyttöiän tai niissä on vikoja, joita ei voida korjata.
- (4) Ilma-aluksen, moottorin, potkurin tai muun komponentin vakio-osat, jotka on määritetty huoltotiedoissa ja joiden mukana on todiste siitä, että ne ovat vaatimusten mukaisia ja jäljitettävissä sovellettavaan standardiin.
- (5) Huollossa käytetyt materiaalit 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 käy ilmi se, että ne ovat spesifikaation mukaisia, sekä valmistaja ja toimittaja.

b) Ilma-alukseen tai sen komponentteihin saa asentaa vain sellaisia komponentteja, vakio-osia sekä materiaaleja ja tarvikkeita, joiden kunto on tyydyttävä ja jotka kuuluvat johonkin a kohdassa luetelluista luokista ja jotka on määritelty sovellettavissa huoltotiedoissa."

(3) Korvataan M.A.502 kohdan d alakohta seuraavasti:

"d) Edellä a alakohdasta ja M.A.801(b)2 kohdasta poiketen M.A.801(b)2 kohdassa tarkoitettu valtuutettu huoltohenkilöstö saa huoltaa seuraavia osia ja komponentteja niitä koskevien huoltotietojen mukaisesti:

- (1) muihin kuin kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävien ELA1-ilma-alusten asennettuna tai tilapäisesti irrotettuna olevien komponenttien muu kuin perushuolto;
- (2) muihin kuin kaupallisiin ilmakuljetuksiin käytettävien CS-VLA-, CS-22- ja LSA-ilma-alusten asennettuna tai tilapäisesti irrotettuna olevien moottorien ja potkureiden perushuolto.

Edellä d alakohdan mukaisesti tehty komponenttien huolto ei ole peruste EASA 1 -lomakkeen myöntämiselle, ja siinä on noudatettava M.A.801 kohdassa määrättyjä ilma-aluksen huoltotodisteen antamista koskevia vaatimuksia."

(4) Korvataan M.A.504 kohta seuraavasti:

"M.A.504 Komponenttien erottelu"

- a) Käyttökelvottomat ja korjauskelvottomat komponentit on eroteltava käyttökelpoisista komponenteista, vakio-osista sekä materiaaleista ja tarvikkeista.
- b) Korjauskelvottomia komponentteja ei saa päästää uudelleen varaosajärjestelmään, ellei sertifioitua maksimikäyttöikää ole pidennetty tai ellei korjausratkaisua ole hyväksytty asetuksen (EU) N:o 748/2012 mukaisesti."

(5) Korvataan M.A.606 kohdan g alakohta seuraavasti:

"g) Huolto-organisaatiolla on oltava riittävästi valtuutettua huoltohenkilöstöä antamaan ilma-alusten ja komponenttien huoltotodisteita, joihin viitataan M.A.612 ja M.A.613 kohdassa. Henkilöstön on täytettävä seuraavat vaatimukset:

1. ilma-alusten osalta liite III (66 osa);
2. komponenttien osalta tämän asetuksen 5 artiklan 6 kohta."

(6) Korvataan M.A.608 kohdan c alakohta seuraavasti:

"c) Organisaation on tutkittava, luokiteltava ja eroteltava asianmukaisesti kaikki sen haltuun tulevat komponentit, vakio-osat sekä materiaalit ja tarvikkeet."

(7) Korvataan lisäyksessä VII oleva ensimmäinen virke seuraavasti:

"Vaativia huoltotöitä, joita tarkoitetaan M.A.801(b)2 kohdassa ja M.A.801(c) kohdassa, ovat seuraavat:"

LIITE II

Muutetaan liite II seuraavasti:

(1) Muutetaan sisällysluettelo seuraavasti:

(a) Korvataan 145.A.40 kohta seuraavasti:

”145.A.40 **Varusteet ja työkalut**”

(b) Korvataan 145.A.42 kohta seuraavasti:

”145.A.42 **Komponentit**”

(2) Korvataan 145.A.30 kohdan f, g, h ja i alakohda seuraavasti:

”f) Organisaation on varmistettava, että henkilöstöllä, joka suorittaa tai valvoo ilma-aluksen rakenteiden tai komponenttien taikka molempien jatkuvan lentokelpoisuuden ylläpitoon vaadittavia ainetta rikkomattomia kokeita, on asianmukainen pätevyys kyseisen ainetta rikkomattoman koemenetelmän käyttöön eurooppalaisen standardin tai vastaavan, lentoturvallisuusviraston hyväksymän standardin mukaisesti. Muita erikoistehtäviä suorittavalla henkilöstöllä on oltava asianmukainen pätevyys virallisesti hyväksytyjen standardien mukaisesti. Tämän kohdan määräyksistä huolimatta g alakohdassa ja h alakohdan 1 ja 2 alakohdassa tarkoitettu henkilöstö, jolla on luokan B1, B3 tai L mukainen pätevyys liitteen III (66 osa) mukaisesti, saa suorittaa ja/tai valvoa värikontrastiin perustuvia tunkeumaväritarkastuksia.

g) Ellei j alakohdasta muuta johdu, ilma-aluksien huolto-organisaatiolla on ilma-alusten linjahuollon osalta oltava valtuutettu huoltohenkilöstö, jolla on asianmukainen kelpuutus kyseisiin ilma-aluksiin ja jotka on hyväksytty luokkiin B1, B2, B2L, B3 ja L liitteen III (66 osa) ja 145.A.35 kohdan mukaisesti.

Lisäksi tällaiset organisaatiot saavat käyttää vähäisiin huolto-ohjelman mukaisiin linjahuollon tehtäviin ja yksinkertaisiin vikojen korjauksiin tehtäviinsä asianmukaisesti koulutettua valtuutettua huoltohenkilöstöä, jolla on 66.A.20(a)(1) ja 66.A.20(a)(3)(ii) kohdassa esitetyt oikeudet ja jotka on hyväksytty liitteen III (66 osa) ja 145.A.35 kohdan mukaisesti. Tällaisen valtuutetun huoltohenkilöstön saatavuus ei poista tarvetta pitää tarpeen mukaan palveluksessa luokan B1, B2, B2L, B3 ja L valtuutettua huoltohenkilöstöä.

h) Ilma-aluksia huoltavalla organisaatiolla on j alakohdassa mainittuja tilanteita lukuun ottamatta oltava

1. valtuutettu huoltohenkilöstö, jolla on asianmukainen kelpuutus kyseistä ilma-alustyyppiä varten ja jonka liitteen III (66 osa) ja 145.A.35 kohdan mukainen luokitus on C, kun tehdään korjaamohuoltoa vaativille moottorikäyttöisille ilma-aluksille. Lisäksi organisaatiossa on oltava luokan C valtuutetun huoltohenkilöstön tukena riittävä määrä ilma-aluksen tyyppiä varten hyväksyttyä henkilöstöä, jonka liitteen III (66 osan) ja 145.A.35 kohdan mukainen luokitus on tapauksen mukaan B1 tai B2.

i) Luokkien B1 ja B2 tukihenkilöstön tehtävänä on varmistaa, että kaikki tarvittavat tehtävät tai tarkastukset on suoritettu vaatimusten mukaisesti, ennen kuin luokan C valtuutettu huoltohenkilöstö antaa huoltotodisteen.

ii) Organisaation on pidettävä luokkiin B1 ja B2 kuuluvasta tukihenkilöstöstä henkilörekisteriä.

iii) Luokkaan C kuuluvan valtuutetun huoltohenkilöstön on varmistettava, että i alakohdan vaatimukset on täytetty ja kaikki asiakkaan vaatimat työt on tehty kyseiseen korjaamohuoltoon kuuluvan tarkastus- tai työjakson aikana, ja tämän lisäksi arvioitava mahdollisesti tekemättä jääneiden töiden vaikutus ja joko vaadittava töiden suorittamista tai sovittava käyttäjän kanssa tällaisen työn siirtämisestä toiseen määritettyyn tarkastukseen tai ajankohtaan.

2. jokin seuraavista, kun tehdään korjaamohuoltoa muille kuin vaativille moottorikäyttöisille ilma-aluksille:

i) valtuutettu huoltohenkilöstö, jolla on asianmukainen kelpuutus kyseistä ilma-alusta varten ja jonka liitteen III (66 osa) ja 145.A.35 kohdan mukainen luokitus on B1, B2, B2L, B3 tai L;

ii) valtuutettu huoltohenkilöstö, jolla on asianmukainen kelpuutus kyseistä ilma-alusta varten, jonka luokitus on C ja jota avustaa 145.A.35(a)(i) kohdan mukainen tukihenkilöstö.

i) Komponenttien valtuutetun huoltohenkilöstön on täytettävä 5 artiklan 6 kohdan ja 145.A.35 kohdan vaatimukset.”

(3) Korvataan 145.A.35 kohdan a ja b alakohta seuraavasti:

- "a) 145.A.30 kohdan g ja h alakohdan vaatimusten lisäksi organisaation on varmistettava, että valtuutetulla huoltohenkilöstöllä ja tukihenkilöstöllä on riittävät tiedot huollettavasta ilma-aluksesta tai komponenteista tai molemmista sekä niihin liittyvistä organisaation menettelyistä. Valtuutetun huoltohenkilöstön osalta vaatimuksen on täyttyttävä ennen huoltotodisteen antamisvaltuutuksen antamista tai uusimista.
1. 'Tukihenkilöstöllä' tarkoitetaan henkilöitä, joilla on liitteen III (66 osa) mukainen luokkien B1, B2, B2L, B3 ja/tai L ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja asianmukaisine ilma-aluskelpuutuksineen ja jotka työskentelevät korjaamohuoltoympäristössä mutta joilla ei välttämättä ole oikeutta antaa huoltotodisteita.
 2. 'Ilma-aluksilla ja/tai niiden komponenteilla, joita asia koskee' tarkoitetaan niitä ilma-aluksia tai komponentteja, jotka on määritetty kyseisessä huoltotodisteen antamisvaltuutuksessa.
 3. 'Huoltotodisteen antamisvaltuutuksella' tarkoitetaan organisaation valtuutetulle huoltohenkilöstölle antamaa valtuutusta, jossa vahvistetaan, että kyseinen henkilöstö saa allekirjoittaa huoltotodisteita hyväksytyn huolto-organisaation puolesta valtuutuksessa mainituin rajoituksin.
- b) 145.A.30(j) ja 66.A.20(a)3(ii) kohdassa lueteltuja tapauksia lukuun ottamatta organisaatio saa antaa valtuutetulle huoltohenkilöstölle valtuutuksen vain ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjassa lueteltua tiettyä luokkaa tai alaryhmää sekä, luokan A lupakirjoja lukuun ottamatta, mahdollista tyyppikelpuutusta varten liitteessä III (66 osa) vaaditulla tavalla edellyttäen kuitenkin, että lupakirja on voimassa huoltotodisteen antamisvaltuutuksen koko voimassaoloajan ja että valtuutettu huoltohenkilöstö täyttää liitteen III (66 osa) vaatimukset."

(4) Muutetaan 145.A.40 kohta seuraavasti:

(a) Korvataan otsikko seuraavasti:

"145.A.40 Varusteet ja työkalut"

(b) Korvataan a alakohta seuraavasti:

- "a) Organisaatiolla on oltava saatavillaan hyväksynnän mukaisen työn tekemiseen tarvittavat varusteet ja työkalut ja sen on käytettävä niitä.
- i) Jos valmistaja edellyttää tiettyä työkalua tai varustetta, on sitä käytettävä, ellei toimivaltaisten viranomaisten kanssa ole huolto-organisaation käsikirjassa esitetyllä tavalla sovittu vaihtoehtoisten työkalujen ja varusteiden käytöstä.
 - ii) 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.
 - iii) Korjaamohuoltoihin hyväksytyllä organisaatiolla on oltava riittävät varusteet ilma-alusten tarkastuskohteisiin pääsemiseksi sekä tarkastustasanteet ja telakointivälineet, joiden avulla ilma-alus voidaan tarkastaa asianmukaisesti."

(5) Korvataan 145.A.42 kohta seuraavasti:

"145.A.42 Komponentit"

"a) Komponenttien luokittelu. Kaikki komponentit on luokiteltava seuraaviin luokkiin:

- i) Komponentit, joiden kunto on tyydyttävä ja jotka on luovutettu käyttöön EASA 1 -lomaketta tai vastaavaa käyttäen ja merkitty asetuksen (EU) N:o 748/2012 liitteessä I (21 osa) olevan Q alaluvun mukaisesti, ellei asetuksen (EU) N:o 748/2012 liitteessä I (21 osa) tai tässä liitteessä II (145 osa) toisin mainita.
- ii) Käyttökelvottomat komponentit, jotka huolletaan tämän asetuksen säännösten mukaisesti.
- iii) Komponentit, jotka on luokiteltu korjauskelvottomiksi, koska ne ovat ylittäneet niille asetetun maksimikäyttöiän tai niissä on vikoja, joita ei voida korjata.
- iv) Ilma-aluksen, moottorin, potkurin tai muun komponentin vakio-osat, jotka on määritetty huoltotiedoissa ja joiden mukana on todiste siitä, että ne ovat vaatimusten mukaisia ja jäljitettävissä sovellettavaan standardiin.

- v) Huollossa käytetyt materiaalit ja kulutustarvikkeet, mikäli organisaatio on vakuuttunut siitä, että materiaalit ja tarvikkeet täyttävät niitä koskevat edellytykset ja niiden alkuperä voidaan selvittää. Kaikkien materiaalien ja tarvikkeiden mukana on toimitettava niitä koskevat asiakirjat, joista käy ilmi se, että ne ovat spesifikaation mukaisia, sekä valmistaja ja toimittaja.
 - b) Asennettavat komponentit, vakio-osat sekä materiaalit ja tarvikkeet
 - i) Organisaation on vahvistettava menettelyt asennettavien komponenttien, vakio-osien sekä materiaalien ja tarvikkeiden hyväksyntää varten, jotta voidaan varmistaa, että komponenttien, vakio-osien sekä materiaalien ja tarvikkeiden kunto on tyydyttävä ja ne täyttävät a alakohdan sovellettavat vaatimukset.
 - ii) Organisaation on vahvistettava menettelyt sen varmistamiseksi, että ilma-alukseen ja sen komponentteihin asennetaan vain sellaisia komponentteja, vakio-osia sekä materiaaleja ja tarvikkeita, joiden kunto on tyydyttävä ja jotka täyttävät a alakohdan sovellettavat vaatimukset ja jotka on määritelty sovellettavissa huoltotiedoissa.
 - iii) Organisaatio saa valmistaa rajoitetusti tiettyjä osia, joita käytetään sen omassa toimipaikassa tehtäviin, käynnissä oleviin töihin, mikäli tätä koskevat menettelyt on määritelty käsikirjassa.
 - iv) Asetuksen (EU) N:o 748/2012 liitteessä I (21 osa) olevassa 21A.307 kohdan c alakohdassa tarkoitettuja komponentteja saa asentaa ainoastaan, jos ilma-aluksen omistaja katsoo, että ne voidaan asentaa hänen ilma-alukseensa.
 - c) Komponenttien erottelu
 - i) Käyttökelvottomat ja korjauskelvottomat komponentit on eroteltava käyttökelpoisista komponenteista, vakio-osista sekä materiaaleista ja tarvikkeista.
 - ii) Korjauskelvottomia komponentteja ei saa päästää uudelleen varaosajärjestelmään, ellei sertifioitua maksimikäyttöikää ole pidennetty tai ellei korjausratkaisua ole hyväksytty asetuksen (EU) N:o 748/2012 mukaisesti.”
-

LIITE III

Muutetaan liite III seuraavasti:

(1) Lisätään sisällysluetteloon viittaukset lisäyksiin VII ja VIII seuraavasti:

- ”Lisäys VII — Luokan L ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaa koskevat perustietovaatimukset
- Lisäys VIII — Kokeita koskevat perusvaatimukset luokan L ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjojen osalta”

(2) Korvataan 66.A.3 kohta seuraavasti:

”66.A.3 **Lupakirjaluokat ja niiden alaryhmät**

Ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjan luokat ja tarvittaessa alaryhmät ja järjestelmäkelpuutukset ovat seuraavat:

a) Luokka A, joka on jaettu seuraaviin alaryhmiin:

- A1 Turbiinimoottorilentokoneet
- A2 Mäntämoottorilentokoneet
- A3 Turbiinimoottorihelikopterit
- A4 Mäntämoottorihelikopterit

b) Luokka B1, joka on jaettu seuraaviin alaryhmiin:

- B1.1 Turbiinimoottorilentokoneet
- B1.2 Mäntämoottorilentokoneet
- B1.3 Turbiinimoottorihelikopterit
- B1.4 Mäntämoottorihelikopterit

c) Luokka B2

Luokan B2 lupakirja kattaa kaikki ilma-alukset.

d) Luokka B2L

B2L-lupakirja kattaa kaikki ilma-alukset lukuun ottamatta 66.A.5(1) kohdassa tarkoitettuja, ryhmään 1 kuuluvia ilma-aluksia, ja se on jaettu seuraaviin järjestelmäkelpuuksiin:

- yhteydenpito/suunnistus (com/nav),
- mittarit,
- automaattiohjaus,
- valvonta,
- rungon järjestelmät.

Luokan B2L lupakirja sisältää vähintään yhden järjestelmäkelpuutuksen.

e) Luokka B3

Luokan B3 lupakirja kattaa paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 000 kg.

f) Luokka L, joka on jaettu seuraaviin alaryhmiin:

- L1C: komposiittirakenteiset purjelentokoneet,
- L1: purjelentokoneet,
- L2C: komposiittirakenteiset moottoripurjelentokoneet ja komposiittirakenteiset ELA1-lentokoneet,
- L2: moottoripurjelentokoneet ja ELA1-lentokoneet,
- L3H: kuumailmapallot,

- L3G: kaasupallot,
- L4H: kuumailmalaivat,
- L4G: ELA2-kaasuilmalaivat,
- L5: muut kaasuilmalaivat kuin ELA2-kaasuilmalaivat.

g) Luokka C

Luokan C lupakirja kattaa lentokoneet ja helikopterit.”

(3) Korvataan 66.A.5 kohta seuraavasti:

”66.A.5 Ilma-alusryhmät

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

- 1) Ryhmä 1: vaativat moottorikäyttöiset ilma-alukset; monimoottoriset helikopterit; lentokoneet, joiden suurin sallittu lentokorkeus on lentopinnan 290 yläpuolella; ilma-alukset, joissa on elektroninen ohjausjärjestelmä; muut kaasuilmalaivat kuin ELA2-kaasuilmalaivat ja muut ilma-alukset, joihin vaaditaan ilma-alustyyppikelpuus, jos virasto niin määrittelee.

Virasto voi päättää luokitella ensimmäisen alakohdan ehdot täyttävän ilma-aluksen tarvittaessa ryhmään 2, ryhmään 3 tai ryhmään 4, jos se katsoo sen perustelluksi kyseisen ilma-aluksen alhaisemman vaatavuustason vuoksi.

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

i) alaryhmä 2a:

- yksimoottoriset potkuriturbiinilentokoneet;
- suihkuturbiinilentokoneet ja monimoottoriset potkuriturbiinilentokoneet, jotka virasto on luokitellut tähän alaryhmään niiden alhaisemman vaatavuustason vuoksi.

ii) alaryhmä 2b:

- yksimoottoriset turbiinimoottorihelikopterit;
- monimoottoriset turbiinimoottorihelikopterit, jotka virasto on luokitellut tähän alaryhmään niiden alhaisemman vaatavuustason vuoksi.

iii) alaryhmä 2c:

- yksimoottoriset mäntämoottorihelikopterit;
- mäntämoottorihelikopterit, jotka virasto on luokitellut tähän alaryhmään niiden alhaisemman vaatavuustason vuoksi.

- 3) Ryhmä 3: muut mäntämoottorilentokoneet kuin ryhmään 1 kuuluvat.

- 4) Ryhmä 4: purjelentokoneet, moottoripurjelentokoneet, ilmapallot ja muut kuin ryhmään 1 luokitellut ilmalaivat.”

(4) Muutetaan 66.A.20 kohdan a alakohta seuraavasti:

a) Korvataan 4 ja 5 kohta seuraavasti:

- ”4. Luokan B2L ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirja oikeuttaa haltijansa antamaan huoltotodisteita ja toimimaan B2L-tukihenkilöstön jäsenenä seuraavien osalta:

- sähköjärjestelmien huollot;
- avioniikkajärjestelmien huollot lupakirjaan nimenomaisesti merkittyjen järjestelmäkelpuutusten rajoissa, ja
- rungon järjestelmien kelpuutuksen haltija: voimalaitteiden ja mekaanisten järjestelmien sähköön ja avioniikkaan liittyvät tehtävät, jotka edellyttävät ainoastaan toimivuuden toteamista yksinkertaisilla kokeilla.

5. Luokan B3 ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirja oikeuttaa haltijansa antamaan huoltotodisteita ja toimimaan B3-tukihenkilöstön jäsenenä seuraavien osalta:

- lentokoneen rakenteiden, voimalaitteiden, mekaanisten järjestelmien ja sähköjärjestelmien huollot; ja
- avioniikkajärjestelmille tehty toimenpiteet, jotka eivät edellytä vianetsintää vaan ainoastaan toimivuuden toteamista yksinkertaisilla kokeilla.”

b) Lisätään 6 ja 7 alakohta seuraavasti:

"6. Luokan L ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirja oikeuttaa haltijansa antamaan huoltotodisteita ja toimimaan L-tukihenkilöstön jäsenenä seuraavien osalta:

- ilma-aluksen rakenteiden, voimalaitteiden, mekaanisten järjestelmien ja sähköjärjestelmien huollot;
- radiota, hätäpaikannuslähettimiä (ELT) ja transponderijärjestelmiä koskevat toimenpiteet; ja
- muille avioniikkajärjestelmille tehty toimenpiteet, jotka edellyttävät ainoastaan toimivuuden toteamista yksinkertaisilla kokeilla.

Alaryhmä L1 sisältyy alaryhmään L2. Kaikki 66.A.45(h) kohdassa tarkoitettujen alaryhmää L2 koskevat rajoitukset koskevat myös alaryhmää L1.

Alaryhmä L1C sisältyy alaryhmään L2C.

7. Luokan C ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirja oikeuttaa haltijansa antamaan huoltotodisteen ilma-alukselle tehtyjen korjaamohuoltotoimenpiteiden jälkeen. Oikeudet koskevat koko ilma-alusta."

(5) Korvataan 66.A.25 kohdan a alakohta seuraavasti:

"a) Kun on kyse muista kuin luokan B2L tai L lupakirjoista, henkilön, joka hakee ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaa tai kelpoisuusluokan tai alaryhmän lisäämistä tällaiseen lupakirjaan, on kokeessa osoitettava tietotasonsa liitteen III (66 osa) lisäyksen I asiaankuuluvissa oppiainemoduuleissa. Kokeen on täytettävä liitteessä III (66 osa) olevassa lisäyksessä II esitetyt vaatimukset, ja sen on oltava joko liitteen IV (147 osa) mukaisesti hyväksytyn koulutusorganisaation tai toimivaltaisen viranomaisen järjestämä."

(6) Muutetaan 66.A.25 kohta seuraavasti:

a) Korvataan b ja c alakohta seuraavasti:

"b) Henkilön, joka hakee luokan L alaryhmän ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaa tai uuden alaryhmän lisäämistä tällaiseen lupakirjaan, on kokeessa osoitettava tietotasonsa liitteessä III (66 osa) olevan lisäyksen VII asiaankuuluvissa oppiainemoduuleissa. Kokeen on täytettävä liitteessä III (66 osa) olevassa lisäyksessä VIII esitetyt vaatimukset, ja sen on oltava liitteen IV (147 osa) mukaisesti hyväksytyn koulutusorganisaation tai toimivaltaisen viranomaisen järjestämä taikka toimivaltaisen viranomaisen hyväksymällä tavalla järjestetty.

Alaryhmän B1.2 tai luokan B3 ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjan haltijan katsotaan täyttävän perustietovaatimukset, jotka koskevat alaryhmien L1C, L1, L2C ja L2 lupakirjoja.

Alaryhmää L3H koskevat perustietovaatimukset sisältyvät alaryhmää L4H koskeviin perustietovaatimuksiin.

Alaryhmää L3G koskevat perustietovaatimukset sisältyvät alaryhmää L4G koskeviin perustietovaatimuksiin.

c) Henkilön, joka hakee tietyn järjestelmäkelpuutuksen sisältävää luokan B2L ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaa tai uuden järjestelmäkelpuutuksen lisäämistä tällaiseen lupakirjaan, on kokeessa osoitettava tietotasonsa liitteessä III (66 osa) olevan lisäyksen I asiaankuuluvissa oppiainemoduuleissa. Kokeen on täytettävä liitteessä III (66 osa) olevassa lisäyksessä II esitetyt vaatimukset, ja sen on oltava joko liitteen IV (147 osa) mukaisesti hyväksytyn koulutusorganisaation tai toimivaltaisen viranomaisen järjestämä."

b) Lisätään d, e ja f alakohta seuraavasti:

"d) Kurssit ja kokeet on oltava suoritettu niiden kymmenen vuoden aikana, jotka edeltävät ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaa koskevaa hakemusta tai hakemusta luokan tai alaryhmän lisäämiseksi tällaiseen lupakirjaan. Muussa tapauksessa voi olla mahdollista saada koehyvityksiä e alakohdan mukaisesti.

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

- i) perustietokokeet, jotka eivät täytä d alakohdan vaatimusta;
- ii) muu tekninen pätevyys, jonka toimivaltainen viranomainen katsoo vastaavan liitteen III (66 osa) tietovaatimuksia.

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

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

(7) Lisätään 66.A.30 kohdan a alakohtaan 2a ja 2b alakohta seuraavasti:

”2a. luokkaa B2L varten:

- i) kolme vuotta sellaista käytännön kokemusta liikenteessä olevien ilma-alusten huollosta, joka kattaa vastaavat järjestelmäkelpuutukset, jos hakijalla ei ole aikaisempaa tehtävään sopivaa teknistä koulutusta; tai
- ii) kaksi vuotta sellaista käytännön kokemusta liikenteessä olevien ilma-alusten huollosta, joka kattaa vastaavat järjestelmäkelpuutukset, sekä toimivaltaisen viranomaisen sopivaksi katsoma loppuun suoritettu tekniseen ammattiin valmistava koulutus; tai
- iii) vuosi sellaista käytännön kokemusta liikenteessä olevien ilma-alusten huollosta, joka kattaa vastaavat järjestelmäkelpuutukset, sekä 147 osan mukaisesti hyväksytty loppuun suoritettu peruskurssi.

Kunkin B2L-lupakirjaan lisättävän järjestelmäkelpuutuksen osalta kolme kuukautta uuden järjestelmäkelpuutuksen kannalta olennaista käytännön huoltokokemusta.

2b. luokkaa L varten:

- i) kaksi vuotta sellaista käytännön kokemusta liikenteessä olevien ilma-alusten huollosta, johon sisältyy kyseisen alaryhmän kannalta riittävän monipuolisia huoltotöitä;
- ii) i alakohdasta poiketen vuosi sellaista käytännön kokemusta liikenteessä olevien ilma-alusten huollosta, johon sisältyy kyseisen alaryhmän kannalta riittävän monipuolisia huoltotöitä, edellyttäen kuitenkin, että 66.A.45(h)(ii)(3) kohdassa tarkoitettu rajoitus otetaan käyttöön.

Alaryhmän lisäämiseksi L-lupakirjaan i alakohdassa vaaditun kokemuksen pituus on 12 kuukautta ja ii alakohdassa vaaditun kokemuksen pituus kuusi kuukautta.

Alaryhmän B1.2 tai luokan B3 ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjan haltijan katsotaan täyttävän peruskokemusvaatimukset, jotka koskevat alaryhmien L1C, L1, L2C ja L2 lupakirjoja.”

(8) Korvataan 66.A.45 kohta seuraavasti:

”66.A.45 Ilma-aluskelpuutusten merkinnät

- a) Jotta ilma-alusten 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:

- i) ryhmän 1 ilma-alusten osalta kyseisen ilma-aluksen tyyppikelpuutus;
- ii) ryhmän 2 ilma-alusten osalta kyseisen ilma-aluksen tyyppikelpuutus, valmistajakohtainen alaryhmäkelpuutus tai täydellinen alaryhmäkelpuutus;
- iii) ryhmän 3 ilma-alusten osalta kyseisen ilma-aluksen tyyppikelpuutus tai täydellinen ryhmäkelpuutus;
- iv) ryhmän 4 ilma-alusten osalta luokan B2 lupakirjaa varten täydellinen ryhmäkelpuutus.

— Luokan B2L osalta kyseeseen tulevat ilma-aluskelpuutukset ovat seuraavat:

- i) ryhmän 2 ilma-alusten osalta valmistajakohtainen alaryhmäkelpuutus tai täydellinen ryhmäkelpuutus;
- ii) ryhmän 3 ilma-alusten osalta täydellinen ryhmäkelpuutus;
- iii) ryhmän 4 ilma-alusten osalta täydellinen ryhmäkelpuutus.

— Luokan B3 osalta kyseeseen tuleva kelpuutus on 'paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlätömassa on enintään 2 000 kg’.

— Luokan L osalta kyseeseen tulevat ilma-aluskelpuutukset ovat seuraavat:

- i) alaryhmän L1C osalta 'komposiittirakenteiset purjelentokoneet’;
- ii) alaryhmän L1 osalta 'purjelentokoneet’;
- iii) alaryhmän L2C osalta 'komposiittirakenteiset moottoripurjelentokoneet ja komposiittirakenteiset ELA1-lentokoneet’;

- iv) alaryhmän L2 osalta 'moottoripurjelentokoneet ja ELA1-lentokoneet';
 - v) alaryhmän L3H osalta 'kuumailmapallot';
 - vi) alaryhmän L3G osalta 'kaasupallot';
 - vii) alaryhmän L4H osalta 'kuumailmalaivat';
 - viii) alaryhmän L4G osalta 'ELA2-kaasuilmalaivat';
 - ix) alaryhmän L5 osalta kyseistä ilmalaivatyyppiä koskeva kelpuutus.
- Luokan A osalta ei vaadita kelpuutusta, jos liitteessä II (145 osa) olevan 145.A.35 kohdan mukaiset vaatimukset täyttyvät.
- b) Ilma-alustyyppikelpuutuksia koskevien merkintöjen edellytyksenä on, että jokin seuraavista on suoritettu hyväksytysti:
- liitteen III (66 osa) lisäyksen III mukainen luokan B1, B2 tai C ilma-alustyyppikohtainen koulutus;
 - B2- tai L5-lupakirjaan liittyvän kaasuilmalaivan tyyppikelpuutuksen osalta toimivaltaisen viranomaisen 66.B.130 kohdan mukaisesti hyväksymä tyyppikoulutus.
- c) Muiden kuin luokan C lupakirjojen osalta b alakohdassa säädettyjen vaatimusten lisäksi tietyn luokan/alaryhmän ensimmäistä ilma-alustyyppikelpuutusta koskeva merkintä edellyttää vastaavan työpaikkakoulutuksen hyväksyttyä suorittamista. Työpaikkakoulutuksen on täytettävä liitteessä III (66 osa) olevan lisäyksen III vaatimukset, paitsi jos kyseessä ovat kaasuilmalaivat, joiden osalta toimivaltainen viranomainen hyväksyy koulutuksen.
- d) Poiketen siitä, mitä b ja c alakohdassa säädetään, ryhmien 2 ja 3 ilma-alusten tyyppikelpuutus voidaan merkitä lupakirjaan seuraavien perusteella:
- luokan B1, B2 tai C asiaankuuluvien ilma-alustyyppikohtaisten kokeiden suorittaminen hyväksytysti tämän liitteen (66 osa) lisäyksen III mukaisesti;
 - luokkien B1 ja B2 osalta ilma-alustyyppiä koskevan käytännön kokemuksen osoittaminen. Tässä tapauksessa käytännön kokemukseen on sisällyttävä kyseisen lupakirjaluokan kannalta riittävän monipuolisia huoltotöitä.
- Luokan C kelpuutuksen osalta silloin, kun hakijalla on 66.A.30(a)(7) kohdassa tarkoitettu akateemisen tutkinnon antama pätevyys, ensimmäinen ilma-alustyyppikohtainen koe on suoritettava luokan B1 tai B2 tasolla.
- e) Ryhmän 2 ilma-alusten osalta
- i) valmistajakohtaisten alaryhmäkelpuutusten merkinnät edellyttävät, että luokkien B1 ja C lupakirjan haltija täyttää ilma-alustyyppikelpuutusta koskevat vaatimukset vähintään kahden sellaisen saman valmistajan ilma-alustyyppin osalta, joita voidaan yhdessä pitää kyseistä valmistajakohtaista alaryhmää edustavina;
 - ii) täydellisten alaryhmäkelpuutusten merkinnät edellyttävät, että luokkien B1 ja C lupakirjan haltija täyttää ilma-alustyyppikelpuutusta koskevat vaatimukset vähintään kolmen sellaisen saman valmistajan ilma-alustyyppin osalta, joita voidaan yhdessä pitää kyseistä valmistajakohtaista alaryhmää edustavina;
 - iii) valmistajakohtaisten alaryhmäkelpuutusten ja täydellisten alaryhmäkelpuutusten merkinnät edellyttävät, että luokkien B2 ja B2L lupakirjan haltija osoittaa sellaisen käytännön kokemuksen, johon sisältyy kyseisen lupakirjaluokan ja ilma-alusalaryhmän kannalta riittävän monipuolisia huoltotöitä, ja luokan B2L lupakirjan osalta kyseisen järjestelmäkelpuutuksen kannalta riittävän monipuolisia huoltotöitä;
 - iv) poiketen siitä, mitä e alakohdan iii alakohdassa säädetään, B2- tai B2L-lupakirjan haltija, jolla on täydellistä alaryhmää 2b koskeva merkintä, on oikeutettu saamaan täydellistä alaryhmää 2c koskevan merkinnän.
- f) Ryhmien 3 ja 4 ilma-alusten osalta
- i) ryhmän 3 täydellisen kelpuutuksen merkinnät edellyttävät luokkien B1, B2, B2L ja C lupakirjan haltijoilta sekä ryhmän 4 täydellisen kelpuutuksen merkinnät luokkien B2 ja B2L lupakirjojen haltijoilta sellaisen käytännön kokemuksen osoittamista, johon sisältyy kyseisen lupakirjaluokan ja tapauksen mukaan ryhmän 3 tai 4 kannalta riittävän monipuolisia huoltotöitä;

- ii) ellei hakija toimita todisteita asianmukaisesta kokemuksesta, ryhmän 3 kelpuutukseen sovelletaan luokan B1 osalta seuraavia rajoituksia, jotka on merkittävä lupakirjaan:
 - paineistetut lentokoneet
 - metallirakenteiset lentokoneet
 - komposiittirakenteiset lentokoneet
 - puurakenteiset lentokoneet
 - kankaalla päällystetyt metalliputkirakenteiset lentokoneet;
 - iii) poiketen siitä, mitä f alakohdan i alakohdassa säädetään, B2L-lupakirjan haltija, jolla on täydellistä alaryhmää 2a tai 2b koskeva merkintä, on oikeutettu saamaan ryhmien 3 ja 4 täydellistä kelpuutusta koskevat merkinnät.
- g) B3-lupakirjan osalta
- i) kelpuutusmerkintä 'paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 000 kg' edellyttää sellaisen käytännön kokemuksen osoittamista, johon sisältyy kyseisen lupakirjaluokan kannalta riittävän monipuolisia huoltotoita;
 - ii) ellei hakija toimita todisteita riittävästä kokemuksesta, i alakohdassa tarkoitettuun kelpuutukseen sovelletaan seuraavia rajoituksia, jotka on merkittävä lupakirjaan:
 - puurakenteiset lentokoneet
 - kankaalla päällystetyt metalliputkirakenteiset lentokoneet
 - metallirakenteiset lentokoneet
 - komposiittirakenteiset lentokoneet.
- h) Kaikkien L-lupakirjojen alaryhmien, L5-alaryhmää lukuun ottamatta, osalta
- i) kelpuutusmerkintöjen edellytyksenä on sellaisen käytännön kokemuksen osoittaminen, johon sisältyy kyseisen lupakirjan alaryhmän kannalta riittävän monipuolisia huoltotoita;
 - ii) ellei hakija toimita todisteita asianmukaisesta kokemuksesta, kelpuutuksiin sovelletaan seuraavia rajoituksia, jotka on merkittävä lupakirjaan:
 - 1) kelpuutusten 'purjelentokoneet' sekä 'moottoripurjelentokoneet ja ELA1-lentokoneet' osalta
 - kankaalla päällystetyt puurakenteiset ilma-alukset
 - kankaalla päällystetyt metalliputkirakenteiset ilma-alukset
 - metallirakenteiset ilma-alukset
 - komposiittirakenteiset ilma-alukset;
 - 2) kelpuutuksen 'kaasupallot' osalta
 - muut kaasupallot kuin ELA1-kaasupallot; ja
 - 3) jos hakija on toiminut todisteet ainoastaan yhden vuoden kokemuksesta 66.A.30(a)(2b)(ii) kohdassa säädetyn poikkeuksen mukaisesti, lupakirjaan on merkittävä seuraavat rajoitukset:

"liitteessä I (M osa) olevassa lisäyksessä VII tarkoitettavat vaativat huoltotyöt, asetuksen (EU) N:o 748/2012 liitteessä I (21 osa) olevassa 21.A.90B kohdassa tarkoitettavat vakiomuutokset ja asetuksen (EU) N:o 748/2012 liitteessä I (21 osa) olevassa 21.A.431B kohdassa tarkoitettavat vakiokorjaukset."

Alaryhmän B1.2 ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan, jossa on merkintä ryhmän 3 kelpuutuksesta, haltijan tai luokan B3 ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjan, jossa on kelpuutusmerkintä 'paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 2 000 kg', haltijan katsotaan täyttävän vaatimukset, joiden perusteella hänelle voidaan myöntää alaryhmien L1 ja L2 lupakirja vastaavilla täydellisillä kelpuutuksilla ja samoilla rajoituksilla kuin ne, jotka sisältyvät hänelle jo myönnettyyn B1.2- tai B3-lupakirjaan."

(9) Korvataan 66.A.50 kohdan a alakohta seuraavasti:

”a) Ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaan tehdyt rajoitukset sulkevat pois huoltotodisteen antamisoikeuksia ja koskevat 66.A.45 kohdassa tarkoitettujen rajoitusten ollessa kyseessä koko ilma-alusta.”

(10) Korvataan 66.A.70 kohdan c ja d alakohta seuraavasti:

”c) Ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaan on tarvittaessa merkittävä 66.A.50 kohdan mukaisia rajoituksia, joilla otetaan huomioon seuraavien väliset erot:

i) tässä liitteessä (66 osa) tarkoitettun, jäsenvaltiossa ennen sovellettavan lupakirjaluokan tai -alaryhmän voimaantuloa voimassa olleen valtuutetun huoltohenkilöstön kelpoisuuden laajuus;

ii) tämän liitteen (66 osa) lisäyksissä I ja II säädetty perustieto- ja koevaatimukset.

d) Poiketen siitä, mitä c alakohdassa säädetään, sellaisten ilma-alusten osalta, joita toimiluvan saaneet lentoliikenteen harjoittajat eivät käytä asetuksen (EY) N:o 1008/2008 mukaisesti, muiden kuin vaativien moottorikäyttöisten ilma-alusten osalta sekä ilmapallojen, purjelentokoneiden, moottoripurjelentokoneiden ja ilmalaivojen osalta ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaan on merkittävä 66.A.50 kohdan mukaisia rajoituksia, joilla varmistetaan, että jäsenvaltioissa ennen 66 osan mukaisen lupakirjaluokan tai -alaryhmän voimaantuloa voimassa olleet valtuutetun huoltohenkilöstön oikeudet sekä 66 osan mukaisen muunnetun ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjan oikeudet säilyvät samoina.”

(11) Korvataan 66.B.100 kohdan b alakohta seuraavasti:

”b) Toimivaltaisen viranomaisen on tarkistettava hakijan koetilanne ja/tai hyvitysten voimassaolo varmistuakseen siitä, että kaikki lisäysten I tai VII moduulivaatimukset täyttyvät soveltuvin osin tässä liitteessä (66 osa) vaaditun mukaisesti.”

(12) Korvataan 66.B.110 kohta seuraavasti:

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

a) Kohdassa 66.B.100 tai 66.B.105 tarkoitettujen menettelyjen päätteeksi toimivaltaisen viranomaisen on lisättävä kelpoisuusluokka, alaryhmä tai luokan B2L osalta järjestelmäkelpuutukset ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaan ja vahvistettava se leimalla ja allekirjoituksella tai kirjoitettava lupakirja uudelleen.

b) Vastaava muutos on tehtävä myös toimivaltaisen viranomaisen asiakirjoihin.

c) Toimivaltaisen viranomaisen on hakijan pyynnöstä korvattava luokan B2L lupakirja luokan B2 lupakirjalla, jossa on samat ilma-aluskelpuutusmerkinnät, kun haltija on osoittanut molemmat seuraavista:

i) kokeessa B2L-lupakirjaa vastaavien perustietojen ja B2-lupakirjaa vastaavien perustietojen väliset erot lisäyksessä I säädetyn mukaisesti;

ii) lisäyksessä IV vaaditun käytännön kokemuksen.

d) Alaryhmän B1.2 ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan, jossa on merkintä ryhmän 3 kelpuutuksesta, haltijan tai luokan B3 ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan, jossa on kelpuutusmerkintä ’paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonläähtömassa on enintään 2 000 kg’, haltijalle toimivaltaisen viranomaisen on hakemuksesta myönnettävä alaryhmien L1 ja L2 lupakirja täydellisillä kelpuutuksilla ja samoilla rajoituksilla kuin ne, jotka sisältyvät hänelle jo myönnettyyn B1.2- tai B3-lupakirjaan.”

(13) Korvataan 66.B.115 kohdan f alakohta seuraavasti:

”f) Toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että tyyppikoulutuksen käytännön osuuden vaatimusten täyttyminen osoitetaan jollakin seuraavista tavoista:

i) koulutuksen järjestäneen organisaation pitämä yksityiskohtainen koulutuskirjanpito tai koulutuspäiväkirja käytännön koulutuksesta, jonka toimivaltainen viranomainen on suoraan hyväksynyt 66.B.130 kohdan mukaisesti;

ii) liitteen IV (147 osa) mukaisesti hyväksytyn huoltohenkilöstön koulutusorganisaation antama koulutustodistus käytännön koulutusosuudesta, jos tällainen todistus on saatavilla.”

(14) Korvataan 66.B.125 kohdan b alakohdan 1 alakohta seuraavasti:

”1) Luokka B1 tai C:

- Mäntämoottorihelikopterit, täydellinen ryhmäkelpuutus: muunnetaan kelpuutukseksi ’täydellinen alaryhmä 2c’ sekä ilma-alustyyppikelpuutukset niiden yksimoottoristen mäntämoottorihelikoptereiden osalta, jotka kuuluvat ryhmään 1.
- Mäntämoottorihelikopterit, valmistajakohtainen ryhmäkelpuutus: muunnetaan vastaavaksi kelpuutukseksi ’valmistajakohtainen alaryhmä 2c’ sekä ilma-alustyyppikelpuutukset niiden kyseisen valmistajan yksimoottoristen mäntämoottorihelikoptereiden osalta, jotka kuuluvat ryhmään 1.
- Turbiinimoottorihelikopterit, täydellinen ryhmäkelpuutus: muunnetaan kelpuutukseksi ’täydellinen alaryhmä 2b’ sekä ilma-alustyyppikelpuutukset niiden yksimoottoristen turbiinimoottorihelikoptereiden osalta, jotka kuuluvat ryhmään 1.
- Turbiinimoottorihelikopterit, valmistajakohtainen ryhmäkelpuutus: muunnetaan vastaavaksi kelpuutukseksi ’valmistajakohtainen alaryhmä 2b’ sekä ilma-alustyyppikelpuutukset niiden kyseisen valmistajan yksimoottoristen turbiinimoottorihelikoptereiden osalta, jotka kuuluvat ryhmään 1.
- Yksimoottoriset mäntämoottorilentokoneet – metallirakenne, joko täydellinen ryhmäkelpuutus tai valmistajakohtainen ryhmäkelpuutus: muunnetaan kelpuutukseksi ’täydellinen ryhmä 3’. B1-lupakirjaan on liitettävä seuraavat rajoitukset: komposiittirakenteiset lentokoneet, puurakenteiset lentokoneet ja metalliputki-kangasrakenteiset lentokoneet.
- Monimoottoriset mäntämoottorilentokoneet – metallirakenne, joko täydellinen ryhmäkelpuutus tai valmistajakohtainen ryhmäkelpuutus: muunnetaan kelpuutukseksi ’täydellinen ryhmä 3’ sekä ilma-alustyyppikelpuutukset niiden vastaavan täydellisen ryhmän tai valmistajakohtaisen ryhmän monimoottoristen mäntämoottorilentokoneiden osalta, jotka kuuluvat ryhmään 1. B1-lupakirjaan on liitettävä 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 liitettävä seuraavat rajoitukset: paineistetut lentokoneet, 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 liitettävä seuraavat rajoitukset: paineistetut lentokoneet, 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 liitettävä seuraavat rajoitukset: paineistetut lentokoneet, 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 liitettävä seuraavat rajoitukset: paineistetut lentokoneet, metallirakenteiset lentokoneet, puurakenteiset lentokoneet ja metalliputki-kangasrakenteiset lentokoneet.
- Yksimoottoriset turbiinimoottorilentokoneet, täydellinen ryhmäkelpuutus: muunnetaan kelpuutukseksi ’täydellinen alaryhmä 2a’ sekä ilma-alustyyppikelpuutukset niiden yksimoottoristen potkuriturbiinilentokoneiden osalta, joihin ei vaadittu ilma-alustyyppikelpuutusta aikaisemmassa järjestelmässä ja jotka kuuluvat ryhmään 1.
- Yksimoottoriset turbiinimoottorilentokoneet, valmistajakohtainen ryhmäkelpuutus: muunnetaan vastaavaksi kelpuutukseksi ’valmistajakohtainen alaryhmä 2a’ sekä ilma-alustyyppikelpuutukset niiden kyseisen valmistajan yksimoottoristen potkuriturbiinilentokoneiden osalta, joihin ei vaadittu ilma-alustyyppikelpuutusta aikaisemmassa järjestelmässä ja jotka kuuluvat ryhmään 1.
- Monimoottoriset turbiinimoottorilentokoneet, täydellinen ryhmäkelpuutus: muunnetaan ilma-alustyyppikelpuutuksiksi niiden monimoottoristen potkuriturbiinilentokoneiden osalta, joihin ei vaadittu ilma-alustyyppikelpuutusta aikaisemmassa järjestelmässä.”

(15) Korvataan 66.B.130 kohta seuraavasti:

”66.B.130 **Ilma-alustyyppikoulutuksen suoraa hyväksymistä koskeva menettely**

- a) Muiden kuin ilmalaivojen osalta toimivaltainen viranomainen voi hyväksyä tämän liitteen (66 osa) lisäyksessä III olevan alakohdan 1 mukaisesti ilma-alustyyppikoulutuksen, joka ei ole liitteen IV (147 osa) mukaisesti hyväksytyn huoltohenkilöstön koulutusorganisaation järjestämä. Toimivaltaisella viranomaisella on oltava sitä varten menettely, jolla varmistetaan, että ilma-alustyyppikoulutus noudattaa tämän liitteen (66 osa) lisäystä III.

- b) Ryhmään 1 kuuluvien ilmalaivojen ilma-alustyyppikoulutuksen toimivaltainen viranomainen hyväksyy aina suoraan. Toimivaltaisella viranomaisella on oltava menettely, jolla varmistetaan, että ilmalaivoja koskevan ilma-alustyyppikoulutuksen opetusohjelma kattaa kaikki suunnitteluväksynnän haltijan huoltotietoihin sisältyvät osat.”

(16) Korvataan 66.B.200 kohdan c alakohta seuraavasti:

- ”c) Perustietokokeiden on tapauksen mukaan täytettävä tämän liitteen (66 osa) lisäyksissä I ja II tai lisäyksissä VII ja VIII vahvistetut vaatimukset.”

(17) Korvataan 66.B.305 kohdan b alakohdassa ilmaisu ”lisäyksessä III” ilmaisulla ”lisäyksessä I”.

(18) Korvataan 66.B.405 kohta seuraavasti:

”66.B.405 **Koehyvitysraportti**

a) Hyvitysraporttiin on sisällyttävä vertailu seuraavien välillä:

- i) soveltuvin osin moduulit, osamoduulit, oppiaineet ja tietotaso, joista säädetään tämän liitteen (66 osa) lisäyksessä I tai VII;

ii) haettavan luokan kannalta aiheelliseksi katsottava teknisen koulutuksen opinto-ohjelma.

Vertailussa on ilmoitettava, onko vaatimusten täyttyminen osoitettu, ja jokainen lausunto on perusteltava.

b) Lukuun ottamatta liitteen IV (osa 147) mukaisesti hyväksytyissä huoltohenkilöstön koulutusorganisaatioissa suoritettuja perustietokokeita, koehyvityksiä voi myöntää ainoastaan sen jäsenvaltion toimivaltainen viranomainen, jossa hyvitetävä kelpoisuus on hankittu, ellei kyseisen toimivaltaisen viranomaisen kanssa ole tehty virallista sopimusta, jossa on sovittu toisin.

c) Hyvityksiä ei voida myöntää, ellei jokaisesta moduulista ja osamoduulista ole vastaavuuksilausuntoa, jossa ilmoitetaan, mistä teknisen koulutusohjelman kohdasta vastaava vaatimus löytyy.

d) Toimivaltaisen viranomaisen on tarkistettava säännöllisesti, ovatko seuraavat muuttuneet:

- i) kansalliset kelpoisuusvaatimukset;

ii) tämän liitteen (66 osa) lisäys I tai VII.

Toimivaltaisen viranomaisen on myös arvioitava, tarvitaanko tämän vuoksi muutoksia hyvitysraporttiin. Muutokset on dokumentoitava, päivättävä ja tallennettava.”

(19) Korvataan 66.B.410 kohdan c alakohta seuraavasti:

- ”c) Kun hyvitysten voimassaolo päättyy, hakija voi hakea uusia hyvityksiä. Toimivaltaisen viranomaisen on ilman uutta käsittelyä jatkettava hyvitysten voimassaoloa uudella kymmenvuotiskaudella, jos tämän liitteen (66 osa) lisäyksessä I tai lisäyksessä VII määritellyt perustietovaatimukset eivät ole muuttuneet.”

(20) Muutetaan lisäys I seuraavasti:

- a) Korvataan 1 kohdan otsikko ja ensimmäinen alakohta seuraavasti:

”Lisäys I

Perustietovaatimukset

(muut kuin luokan L lupakirjat)

1. Tietovaatimukset: luokkien A, B1, B2, B2L, B3 ja C ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjat

Luokkien A, B1, B2, B2L ja B3 perustietovaatimukset osoitetaan kunkin oppiaineen osalta vaatimustason tunnuksilla (1, 2 tai 3). Luokan C hakijoiden on täytettävä joko luokan B1 tai luokan B2 perustietovaatimukset.”

(b) Korvataan 2 kohdan otsikko, ensimmäinen alakohta ja ensimmäinen taulukko seuraavasti:

”2. Jako moduuleihin

Kuhunkin ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjan luokkaan tai alaryhmään liittyvien perusoppiaineiden koulutuksen on oltava seuraavan taulukon mukaista, ja sovellettavat oppiaineet on merkitty rastilla:

Luokat A, B1 ja B3:

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

Luokat B2 ja B2L:

Oppiainemoduuli/-osamoduulit	B2	B2L
1	X	X
2	X	X
3	X	X
4	X	X

Oppiainemoduuli/-osamoduulit	B2	B2L
5	X	X
6	X	X
7A	X	X
7B		
8	X	X
9A	X	X
9B		
10	X	X
11A		
11B		
11C		
12		
13.1 ja 13.2	X	X
13.3(a)	X	X (Automaattiohjaus-järjestelmäkelpuutus)
13.3(b)	X	
13.4(a)	X	X (Yhteydenpito/suunnistus-järjestelmäkelpuutus)
13.4(b)	X	X (Valvonta-järjestelmäkelpuutus)
13.4(c)	X	
13.5	X	X
13.6	X	
13.7	X	X (Automaattiohjaus-järjestelmäkelpuutus)
13.8	X	X (Mittarit-järjestelmäkelpuutus)
13.9	X	X
13.10	X	
13.11–13.18	X	X (Rungon järjestelmät -järjestelmäkelpuutus)
13.19–13.22	X	
14	X	X (Mittarit- ja rungon järjestelmät -järjestelmäkelpuutus)”
15		
16		
17A		
17B		

- (c) Korvataan moduulien 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7A, 8, 9A, 10 ja 14 taulukoiden sisältö kohdassa

TASO
B2
seuraavasti:
TASO
B2
B2L

- (d) Korvataan moduulin 5 taulukossa merkintä "1" merkinnällä "—" osamoduulissa 5.5 a) B3-lupakirjan osalta.
 (e) Korvataan moduulin 7B taulukossa merkintä "1" merkinnällä "—" osamoduulissa 7.4 B3-lupakirjan osalta.
 (f) Korvataan moduulin 7B taulukossa merkintä "1" merkinnällä "2" osamoduulissa 7.10 B3-lupakirjan osalta.
 (g) Korvataan moduulin 11A taulukossa merkintä "1" merkinnällä "2" osamoduulin 11.8 b alakohdassa B1.1-lupakirjan osalta.
 (h) Korvataan moduulin 11A taulukon osamoduulia 11.16 koskevan ensimmäisen sarakkeen sisältö seuraavasti:

"11.16 Paineilma/alipaine (ATA 36)

Järjestelmän rakenne;
 Lähteet: moottori/APU, kompressorit, säiliöt, ulkoinen paineen syöttö;
 Paine- ja alipainepumput;
 Paineensäätö;
 Jakelu;
 Ilmaisut ja varoitukset;
 Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa."

- (i) Korvataan moduulin 11A taulukon osamoduulia 11.20 koskevan ensimmäisen sarakkeen sisältö seuraavasti:

"11.20 Matkustamojärjestelmät (ATA44)

Matkustamon viihdelaitteisiin ja ilma-aluksen sisäiseen viestintäjärjestelmään (CIDS) sekä ilma-aluksen matkustamon ja maa-asemien väliseen yhteydenpitoon (matkustamon verkkopalvelujärjestelmä (CNS)) kuuluvat yksiköt ja komponentit. Näihin kuuluvat ääni-, tietoliikenne-, musiikki- ja videolähettykset.

CIDS-järjestelmä muodostaa yhteyden ohjaamo-/matkustamomiehistön ja matkustamojärjestelmien välille. Nämä järjestelmät tukevat tiedonsiirtoa erilaisten nopeasti vaihdettavien laiteyksiköiden (LRU) välillä, ja niitä käytetään yleensä matkustamohenkilökunnan käyttöpaneelista (FAP).

CNS-järjestelmä koostuu yleensä palvelimesta, joka on liitetty muun muassa seuraaviin järjestelmiin:

- tiedonsiirto-/radiopuhelinjärjestelmä,
- matkustamon keskusjärjestelmä (CCS),
- matkustamon viihdejärjestelmä (IFES),
- ulkoinen viestintäjärjestelmä (ECS),
- matkustamon massamuistijärjestelmä (CMMS);
- matkustamon valvontajärjestelmä (CMS);
- muut matkustamojärjestelmät (MCS).

CNS-järjestelmässä voi olla myös seuraavia toimintoja:

- lähtöä edeltävien ja lähdön aikaisten ilmoitusten käyttömahdollisuus
- sähköposti-/intranet-/internet-yhteys matkustajatietokanta."

- (j) Korvataan moduulin 11B taulukossa merkintä "3" merkinnällä "2" osamoduulin 11.8 b alakohdassa B1.2-lupakirjan osalta.

- (k) Korvataan moduulin 11B taulukon osamoduulia 11.16 koskevan ensimmäisen sarakkeen sisältö seuraavasti:

”11.16 Paineilma/alipaine (ATA 36)

Järjestelmän rakenne;

Lähteet: moottori/APU, kompressorit, säiliöt, ulkoinen paineen syöttö;

Paine- ja alipainepumput;

Paineensäätö;

Jakelu;

Ilmaisut ja varoitukset;

Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa.”

- (l) Korvataan moduulin 12 taulukon osamoduulia 12.16 koskevan ensimmäisen sarakkeen sisältö seuraavasti:

”12.16 Paineilma/alipaine (ATA 36)

Järjestelmän rakenne;

Lähteet: moottori/APU, kompressorit, säiliöt, ulkoinen paineen syöttö;

Paine- ja alipainepumput;

Paineensäätö;

Jakelu;

Ilmaisut ja varoitukset;

Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa.”

- (m) Korvataan moduuli 13 seuraavasti:

”MODUULI 13 – ILMA-ALUSTEN AERODYNAMIikka, RAKENTEET JA JÄRJESTELMÄT

		TASO
		B2 B2L
13.1	<i>Lennonteoria</i>	
(a)	<i>Lentokoneen aerodynamiikka ja ohjaimet</i> Seuraavien laitteiden toiminta ja vaikutus: — sivuttaiskallistusohjaus: siivekkeet ja spoilerit; — pituuskallistusohjaus: korkeusperäsimet, pendeliperäsimet, säädettävät vakaimet ja etuvakaimet (canard); ja — sivuperäsinohjaus: sivuperäsimen liikkeenrajoittimet. Ohjaus kallistuskorkeusperäsinten ja V-peräsinten avulla; Lisänostovoimalaitteet: solat, etureunasolaket, laipat; Vastusta lisäävät laitteet: spoilerit, nostovoimaa vähentävät laitteet, lentojarrut; ja Trimmilaippojen, servolaippojen ja ohjainten tasapainotuksen toiminta ja vaikutus.	1
(b)	<i>Suurnopeuslento</i> Äänen nopeus, aliaänilento, lento äänen nopeudella, yliaänilento; Mach-luku, kriittinen Mach-luku.	1
(c)	<i>Pyöriväsiipisten ilma-alusten aerodynamiikka</i> Terminologia; Suuntaohjauksen, nousuohjauksen ja vääntömomentin kumoamiseen tarkoitettujen ohjauksen toiminta ja vaikutus.	1

		TASO
		B2 B2L
13.2	<i>Rakenteet – yleiset käsitteet</i>	
	Rakennejärjestelmien perusteet	1
	Alueen ja aseman tunnistusmenetelmät	2
	Sähköinen maadoitus	2
	Salamaniskuilta suojaaminen	2
13.3	<i>Automaattiohjaus (ATA 22)</i>	
	a)	3
	Automaattisen lennonohjauksen perusteet, mukaan lukien toimintaperiaatteet ja nykyinen terminologia;	
	Komentosignaalien käsittely;	
	Toimintatilat: sivuttais- ja pituuskallistus- sekä suuntaohjauskanavat;	
	Suuntaheilahtelun vaimentimet (yaw damper);	
	Helikoptereissa käytettävät vakautusjärjestelmät;	
	Automaattinen trimmisäätö;	
	Automaattiohjauksen ja suunnistuslaitteiden vuorovaikutus;	
	b)	3
	Automaattiset tehonsäätöjärjestelmät;	
	Automaattiset laskeutumisjärjestelmät: periaatteet ja kategoriat, toimintatilat, lähestyminen, liukusäde, lasku, ylösveto, järjestelmän näytöt ja vikatilanteet.	
13.4	<i>Yhteydenpito/suunnistus (ATA 23/34)</i>	
	a)	3
	Perustiedot radioaaltojen etenemisestä, antenneista, lähetyskanavista, viestinnästä, vastaanottimesta ja lähettimestä;	
	Seuraavien järjestelmien toimintaperiaatteet:	
	— VHF-radio;	
	— HF-radio;	
	— Audiojärjestelmä;	
	— Hätäpaikannuslähettimet (ELT);	
	— Ohjaamoäänitin (CVR);	
	— VHF-monisuuntamajakka (VOR);	
	— Radiokompassi (ADF);	
	— Mittarilaskeutumisjärjestelmä (ILS);	
	— Lennonohjausnäytöt (FDS); etäisyydenmittauslaite (DME);	
	— Aluesuunnistus, RNAV-järjestelmät;	
	— Lennonhallintajärjestelmät (FMS);	
	— Satelliittinavigointijärjestelmät GPS ja GNSS;	
	— Tiedonsiirtoyhteys (datalink).	
	b)	3
	— ATC-transponderi, toisiovalvontatutka (SSR);	
	— liikenteestä hälyttävä ja yhteen törmäysvaarasta varoittava järjestelmä (TCAS);	

		TASO
		B2 B2L
	— Säättutka; — Radiokorkeusmittari; — Automatiikkaan perustuvan valvonnan lähetykset (ADS-B).	
	c)	3
	— Mikroaaltolaskeutumisjärjestelmä (MLS); — VLF ja hyperbolinen navigointi (VLF/Omega); — Doppler-suunnistus; — Inertiasuunnistusjärjestelmä (INS); — ARINC-viestintä- ja raportointijärjestelmä.	
13.5	<i>Sähköjärjestelmä (ATA 24)</i>	3
	- Akkujen asennus ja toiminta; - Tasasähkön (DC) tuottaminen; - Vaihtosähkön (AC) tuottaminen; - Varavirtalähteet; - Jännitteensäätö; - Sähkövoiman jakelu; - Invertterit, muuntajat, tasasuuntaajat; - Virtapiirien suojaus; - Ulkoinen/maasähkö.	
13.6	<i>Varusteet ja sisustus (ATA 25)</i>	3
	- Vaadittavat elektroniset hätälaitteet; - Matkustamon viihdelaitteet.	
13.7	<i>Ohjaimet (ATA 27)</i>	
	a)	2
	- Ensisijaiset ohjaimet: siiveke, korkeusperäsin, sivuperäsin, spoilerit; - Trimmilapit; - Aktiivinen kuormituksen säätö; - Lisänostovoimalaitteet; - Nostovoimaa vähentävät laitteet, lentojarrut; - Järjestelmän toiminta: manuaalinen, hydraulinen, pneumaattinen; - Keinotunto, suuntaheilahtelun vaimennin (yaw damper), Mach-trimmi, sivuperäsi- - men liikkeenrajoitin, puuskalukot; - Sakkauksenestojärjestelmät.	
	b)	3
	Järjestelmän toiminta: sähköinen, elektroninen (fly-by-wire).	
13.8	<i>Mittarit (ATA 31)</i>	3
	- Luokitus; - Ilmakehä; - Terminologia; - Paineenmittauslaitteet ja -järjestelmät; - Pitot-staattiset järjestelmät; - Korkeusmittarit; - Pystynopeusmittarit;	

		TASO
		B2 B2L
Ilmanopeusmittarit; Mach-mittarit; Lentokorkeudesta ilmoittavat/varoittavat järjestelmät; Lentoarvolaskimet; Pneumaattiset mittaristot; Suoraan luettavat paine- ja lämpömittarit; Lämpötilan osoitinjärjestelmät; Polttoaineen määrämittausjärjestelmä ja ilmaisu; Hyrrävoimien periaatteet; Keinohorisontit; Luisumittarit; Suuntahyrrät; Maan läheisyydestä varoittavat järjestelmät (GPWS); Kompassijärjestelmät; Lentoarvotallentimet (FDRS); Elektroninen lennonvalvontamittaristo (EFIS); Mittariston varoitusjärjestelmät, mukaan lukien päävaroitusjärjestelmät ja keskusvaroitustaulut; Sakkausvaroitusjärjestelmät ja kohtauskulman osoitusjärjestelmät; Tärinän mittaus ja näyttö; Elektronisilla näytöillä varustettu ohjaamo ("lasiohjaamo").		
13.9	<i>Valot (ATA 33)</i> Ulkopuoliset: purjehdus- ja rullausvalot, laskuvalonheittimet, jäätyminen valvontavalot; Sisäpuoliset: matkustamon, ohjaamon ja rahtitilan valot; Hätävalot.	3
13.10	<i>Ilma-aluksen itsenäiset kunnonseurantajärjestelmät (ATA 45)</i> Huollon keskustietokoneet; Datan latausjärjestelmä; Sähköinen huoltomateriaalikirjasto; Tulostusjärjestelmä; Rakenteiden kunnonvalvontajärjestelmä (vaurionsietävyysvalvonta).	3
13.11	<i>Ilmastointi ja matkustamon paineistus (ATA 21)</i>	
13.11.1	<i>Tuloilma</i> Tuloilman lähteet, mukaan lukien vuodatusilma, APU ja ulkoinen syöttö.	2
13.11.2	<i>Ilmastointi</i> Ilmastointijärjestelmät Ilmastointiyksikön (ACM) laitteet; Jakelujärjestelmät; Ilmavirtauksen, lämpötilan ja kosteuden säätöjärjestelmät.	2 3 1 3
13.11.3	<i>Paineistus</i> Paineistusjärjestelmät; Sääto ja ilmaisu, mukaan lukien säätö- ja varoventtiilit; Matkustamon paineen säätimet.	3

		TASO
		B2 B2L
13.11.4	Turva- ja varoituslaitteet Turva- ja varoituslaitteet.	3
13.12	Palontorjunta (ATA 26) a) Palon- ja savunilmaisimet ja varoitusjärjestelmät; Palonsammutusjärjestelmät; Järjestelmien testaus. b) Kannettava sammutin.	3 1
13.13	Polttoainejärjestelmät (ATA 28) Järjestelmän rakenne; Polttoainesäiliöt; Syöttöjärjestelmät; Hätätyhjennys, järjestelmän huuhotus ja vedenpoisto; Ristisyöttö ja siirto; Ilmaisut ja varoitukset; Polttoaineen lisäys ja tyhjennys; Pituusakselin suuntaiseen tasapainoon vaikuttavat polttoainejärjestelmät.	 1 1 1 1 2 3 2 3
13.14	Hydraulijärjestelmä (ATA 29) Järjestelmän rakenne; Hydraulinesteet; Hydraulinestesäiliöt ja -paineakut; Paineen tuottaminen: sähköisesti, mekaanisesti, pneumaattisesti; Varajärjestelmät; Suodattimet; Paineensäätö; Sähkövoiman jakelu; Ilmaisu- ja varoitusjärjestelmät; Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa.	 1 1 1 3 3 1 3 1 3 3
13.15	Jäänesto ja sadeveden poisto (ATA 30) Jään muodostuminen, eri jäättyypit ja jään havaitseminen; Jäänehkäisyjärjestelmät: sähköiset, kuumalla ilmalla toimivat ja kemialliset; Jäänpoistojärjestelmät: sähköiset, kuumalla ilmalla toimivat, pneumaattiset ja kemialliset; Sadevedenpoisto; Anturien ja vuotomastojen lämmitys; Pyyhinjärjestelmät.	 2 2 3 1 3 1
13.16	Laskutelineet (ATA 32) Rakenne, iskunvaimennus; Ulosotto- ja sisäänvetolaitteet: normaalit ja varajärjestelmät; Ilmaisut ja varoitukset; Pyörät, jarrut ja luistonesto- ja automaattijarrutusjärjestelmät; Renkaat; Nokkapyöräohjaus; Ilmassa/maassa-tilan tunnistus.	 1 3 3 3 1 3 3
13.17	Happi (ATA 35) Järjestelmän rakenne; ohjaamo, matkustamo; Happilähteet, säilytys, täyttö ja jakelu; Virtauksen säätö; Ilmaisut ja varoitukset.	 3 3 3 3

		TASO
		B2 B2L
13.18	<i>Paineilma/alipaine (ATA 36)</i>	
	Järjestelmän rakenne;	2
	Lähteet: moottori/APU, kompressorit, säiliöt, ulkoinen paineen syöttö;	2
	Paineensäätö;	3
	Jakelu;	1
	Ilmaisut ja varoitukset;	3
	Vuorovaikutus muiden järjestelmien kanssa.	3
13.19	<i>Vesi- ja jätevesijärjestelmä (ATA 38)</i>	2
	Vesijärjestelmän rakenne, veden syöttö ja jakelu, järjestelmän täyttö ja tyhjennys; Käymäläjärjestelmän rakenne, huuhtelu ja tyhjennys/täyttö.	
13.20	<i>Integroitu modulaarinen avioniikka (IMA) (ATA 42)</i>	3
	Ydinjärjestelmä; Verkkokomponentit. <i>Huomautus: Integroidun modulaarisen avioniikan (IMA) moduuleihin sisältyy tyypillisesti muun muassa seuraavia toimintoja:</i> — pneumatiikkavuodatuksen valvonta, — ilmanpaineen säätö, — ilmanvaihto ja sen säätö, — avioniikkatilan ja ohjaamon ilmanvaihdon säätö, lämpötilan säätö, — yhteydenpito lennonjohtoon, — avioniikan reititin, — sähkökuormituksen valvonta, — lämpölaukaisinten valvonta, — BITE-järjestelmä, — polttoainesyötön valvonta, — jarrujen säätö, — nokkapyöräohjauksen säätö, — laskutelineen ulosotto ja sisäänveto, — rengaspaineen mittauss, — joustintuen painemittaus; — jarrujen lämpötilan valvonta.	
13.21	<i>Matkustamojärjestelmät (ATA 44)</i>	3
	Matkustamon viihdelaitteisiin ja ilma-aluksen sisäiseen viestintäjärjestelmään (CIDS) sekä ilma-aluksen matkustamon ja maa-asemien väliseen yhteydenpitoon (matkustamon verkkopalvelujärjestelmä (CNS)) kuuluvat yksiköt ja komponentit. Näihin kuuluvat ääni-, tietoliikenne-, musiikki- ja videolähettykset. CIDS-järjestelmä muodostaa yhteyden ohjaamo-/matkustamomiehistön ja matkustamojärjestelmien välille. Nämä järjestelmät tukevat tiedonsiirtoa erilaisten nopeasti vaihdettavien laiteyksiköiden (LRU) välillä, ja niitä käytetään yleensä matkustamohenkilökunnan käyttöpaneelista (FAP).	

	TASO
	B2 B2L
CNS-järjestelmä koostuu yleensä palvelimesta, joka on liitetty muun muassa seuraaviin järjestelmiin: — tiedonsiirto-/radiopuhelinjärjestelmä, — matkustamon keskusjärjestelmä (CCS), — matkustamon viihdejärjestelmä (IFES), — ulkoinen viestintäjärjestelmä (ECS), — matkustamon massamuistijärjestelmä (CMMS); — matkustamon valvontajärjestelmä (CMS); — muut matkustamojärjestelmät (MCS). CNS-järjestelmässä voi olla myös seuraavia toimintoja: — lähtöä edeltävien ja lähdön aikaisten ilmoitusten käyttömahdollisuus — sähköposti-/intranet-/internet-yhteys — matkustajatietokanta.	
13.22 Tietojärjestelmät (ATA 46) 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 sähköisen huoltomateriaalikirjaston 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. Tavanomaisia esimerkkejä ovat — yhteydenpitoon lennonjohdon kanssa käytettävät tietojärjestelmät ja verkkopalvelinjärjestelmät. — Ilma-aluksen yleinen tietojärjestelmä; — Ohjaamon tietojärjestelmä; — Huoltotietojärjestelmä; — Matkustamon tietojärjestelmä; — Muut tietojärjestelmät.”	3

(21) Muutetaan lisäys II seuraavasti:

a) Korvataan otsikko seuraavasti:

”Lisäys II

Kokeita koskevat perusvaatimukset

(muut kuin luokan L lupakirjat)”

b) Korvataan 2.2.1–2.2.10 kohdassa ilmaisu ”luokka B2” ilmaisulla ”luokat B2 ja B2L”.

c) Korvataan 2.2.13 ja 2.2.14 kohta seuraavasti:

”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.

Luokka B2L:

Järjestelmäkelpuutus	Monivalintakysymysten lukumäärä	Vastausaika (minuuteissa)
Perusvaatimukset (osamoduulit 13.1, 13.2, 13.5 ja 13.9)	28	35
Yhteydenpito/suunnistus (osamoduuli 13.4(a))	24	30
MITTARIT (osamoduuli 13.8)	20	25
AUTOMAATTIOHJAUS (osamoduulit 13.3(a) ja 13.7)	28	35
VALVONTA (osamoduuli 13.4(b))	8	10
RUNGON JÄRJESTELMÄT (osamoduulit 13.11–13.18)	32	40

2.14. MODUULI 14 — TYÖNTÖVOIMA

Luokat B2 ja B2L: 24 monivalintakysymystä ja 0 avointa kysymystä. Vastausaika: 30 minuuttia.

HUOM: B2L-koe koskee moduulin 14 osalta vain mittarit- ja rungon järjestelmät -kelpuutuksia.”

(22) Muutetaan lisäys III seuraavasti:

(a) Korvataan 1 kohdan a alakohdan ii alakohta seuraavasti:

”ii) Ellei c alakohdassa kuvaillun eroavuuskoulutuksen osalta toisin sallita, niiden on oltava tämän lisäyksen 3.1 kohdassa esitetyn vaatimuksen mukaisia sekä täytettävä asetuksen (EU) N:o 748/2012 mukaisesti laadittujen käyttöön soveltuvuutta koskevien tietojen pakollisessa osassa määriteltyjen asiaankuuluvien osa-alueiden vaatimukset, jos tällaiset tiedot ovat käytettävissä.”

(b) Korvataan 1 kohdan b alakohdan ii alakohta seuraavasti:

”ii) Ellei c alakohdassa kuvaillun eroavuuskoulutuksen osalta toisin sallita, niiden on oltava tämän lisäyksen 3.2 kohdassa esitetyn vaatimuksen mukaisia sekä täytettävä asetuksen (EU) N:o 748/2012 mukaisesti laadittujen käyttöön soveltuvuutta koskevien tietojen pakollisessa osassa määriteltyjen asiaankuuluvien osa-alueiden vaatimukset, jos tällaiset tiedot ovat käytettävissä.”

(c) Korvataan 3.1 kohdan c alakohdan taulukossa olevat alaviitteet seuraavasti:

”1) Paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on alle 2 000 kg: vähimmäiskesto voidaan vähentää 50 %.

2) Ryhmän 2 helikopterit (siten kuin 66.A.5 kohdassa määritellään): vähimmäiskesto voidaan vähentää 30 %.”

(d) Korvataan 3.1 kohdan e alakohdassa aihetta 21A ”Tuloilma” koskevassa sarakkeessa ”Turbiniinimoottorihelikopterit” olevat koulutuksen tasoa koskevat merkinnät seuraavasti:

”3	1”
----	----

(e) Korvataan 3.1 kohdan e alakohdassa aihetta 31A ”Mittaristot” koskevassa sarakkeessa ”Mäntämoottorihelikopterit” olevat koulutuksen tasoa koskevat merkinnät seuraavasti:

”3	1”
----	----

(23) Korvataan lisäys IV seuraavasti:

"Lisäys IV

66 osan mukaisen ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjan laajentamiseen vaadittava kokemus

Seuraavassa taulukossa esitetään vaadittava käytännön kokemus uuden luokan tai alaryhmän lisäämiseksi 66 osan mukaiseen lupakirjaan.

Kokemuksen on oltava hakemuksen kannalta asianmukaiseen alaryhmään kuuluvaa liikenteessä olevan ilma-aluksen käytännön huoltotoista saatua kokemusta.

Kokemusvaatimusta alennetaan 50 prosentilla, jos hakija on suorittanut alaryhmään liittyvän 147 osan mukaisen hyväksytyn kurssin.

Luok- kaan Luo- kasta	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B2L	B3
A1	—	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	2 vuotta	6 kuu- kautta	2 vuotta	1 vuosi	2 vuotta	1 vuosi	6 kuu- kautta
A2	6 kuu- kautta	—	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	2 vuotta	6 kuu- kautta	2 vuotta	1 vuosi	2 vuotta	1 vuosi	6 kuu- kautta
A3	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	—	6 kuu- kautta	2 vuotta	1 vuosi	2 vuotta	6 kuu- kautta	2 vuotta	1 vuosi	1 vuosi
A4	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	—	2 vuotta	1 vuosi	2 vuotta	6 kuu- kautta	2 vuotta	1 vuosi	1 vuosi
B1.1	Ei vaati- musta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	—	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	1 vuosi	1 vuosi	6 kuu- kautta
B1.2	6 kuu- kautta	Ei vaati- musta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	2 vuotta	—	2 vuotta	6 kuu- kautta	2 vuotta	1 vuosi	Ei vaati- musta
B1.3	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	Ei vaati- musta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	—	6 kuu- kautta	1 vuosi	1 vuosi	6 kuu- kautta
B1.4	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	Ei vaati- musta	2 vuotta	6 kuu- kautta	2 vuotta	—	2 vuotta	1 vuosi	6 kuu- kautta
B2	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	—	—	1 vuosi
B2L	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	—	1 vuosi
B3	6 kuu- kautta	Ei vaati- musta	6 kuu- kautta	6 kuu- kautta	2 vuotta	6 kuu- kautta	2 vuotta	1 vuosi	2 vuotta	1 vuosi	—

(24) Korvataan lisäys V seuraavasti:

"Lisäys V

Hakemuslomake – EASA 19 -lomake

1. Tässä lisäyksessä on liitteessä III (66 osa) tarkoitetun ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjan hakemisessa käytettävän lomakkeen malli.
2. Jäsenvaltion toimivaltainen viranomainen voi muokata EASA 19 -lomaketta vain siten, että siihen lisätään kentät tarvittaville lisätiedoille silloin, kun kansallisissa määräyksissä sallitaan liitteen III (66 osa) mukaisesti myönnetyn ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjan käyttö tai edellytetään sen käyttöä sellaisissa tehtävissä, joita liitteen I (M osa) ja liitteen II (145 osa) vaatimukset eivät koske.

HAKEMUS 66 OSAN MUKAISEN ILMA-ALUSTEN HUOLTOHENKILÖSTÖN LUPAKIRJAN MYÖNTÄMISEKSI / MUUTTAMISEKSI / UUSIMISEKSI	EASA 19 -LOMAKE																																																																								
HAKIJAN TIEDOT: Nimi: Osoite: Puhelin: Sähköposti: Kansallisuus: Syntymäaika ja -paikka:																																																																									
TIEDOT 66 OSAN MUKAISESTA LUPAKIRJASTA (jos sellainen on): Lupakirjan numero: Myöntämispäivä:																																																																									
TYÖNANTAJAN TIEDOT: Nimi: Osoite: Huolto-organisaation hyväksynnän numero: Puhelin: Faksi:																																																																									
HAKEMUS KOSKEE: (Rasti yhteen tai useampaan ruutuun) Ensimmäistä lupakirjaa ☐ Lupakirjan muutosta ☐ Lupakirjan uusimista ☐ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Luokka/alaryhmä</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">A</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">B1</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">B2</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">B2L</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">B3</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">C</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">L (ks. alla)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Turbiinimoottorilentokoneet</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Mäntämoottorilentokoneet</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Turbiinimoottorihelikopterit</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Mäntämoottorihelikopterit</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Avionikka</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Ks. järjestelmäkelpuutukset</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähdomassa on enintään 2 000 kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Vaativat moottorikäyttöiset ilma-alukset</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Muut kuin vaativat moottorikäyttöiset ilma-alukset</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </tbody> </table> B2L-lupakirjan järjestelmäkelpuutukset: 1. automaattiohjaus ☐ 2. mittarit ☐ 3. yhteydenpito/suunnistus ☐ 4. valvonta ☐ 5. rungon järjestelmät ☐ L-lupakirjan alaryhmät: L1C: komposiittirakenteiset purjelentokoneet. ☐ L1: purjelentokoneet. ☐ L2C: komposiittirakenteiset moottoripurjelentokoneet ja komposiittirakenteiset ELA1-lentokoneet ☐ L2: moottoripurjelentokoneet ja ELA1-lentokoneet ☐ L3H: kuumailmapallot ☐ L3G: kaasupallot ☐ L4H: kuumailmalaivat ☐ L4G: ELA2-kaasuilmalaivat ☐ L5: muut kaasuilmalaivat kuin ELA2-kaasuilmalaivat ☐ Tyyppimerkintä / kelpuutusmerkintä / rajoituksen poistaminen (tarvittaessa):		Luokka/alaryhmä	A	B1	B2	B2L	B3	C	L (ks. alla)	Turbiinimoottorilentokoneet	☐	☐						Mäntämoottorilentokoneet	☐	☐						Turbiinimoottorihelikopterit	☐	☐						Mäntämoottorihelikopterit	☐	☐						Avionikka			☐		☐	Ks. järjestelmäkelpuutukset		Paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähdomassa on enintään 2 000 kg					☐			Vaativat moottorikäyttöiset ilma-alukset							☐	Muut kuin vaativat moottorikäyttöiset ilma-alukset							☐
Luokka/alaryhmä	A	B1	B2	B2L	B3	C	L (ks. alla)																																																																		
Turbiinimoottorilentokoneet	☐	☐																																																																							
Mäntämoottorilentokoneet	☐	☐																																																																							
Turbiinimoottorihelikopterit	☐	☐																																																																							
Mäntämoottorihelikopterit	☐	☐																																																																							
Avionikka			☐		☐	Ks. järjestelmäkelpuutukset																																																																			
Paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähdomassa on enintään 2 000 kg					☐																																																																				
Vaativat moottorikäyttöiset ilma-alukset							☐																																																																		
Muut kuin vaativat moottorikäyttöiset ilma-alukset							☐																																																																		

Haen 66 osan mukaista ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaa / lupakirjan muutosta / lupakirjan uusimista siten kuin edellä on merkitty, ja vakuutan, että tässä lomakkeessa annetut tiedot ovat oikeita hakemuksen jättämishetkellä.

Vakuutan, että

1. minulla ei ole toisessa jäsenvaltiossa myönnettyä 66 osan mukaista ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaa,
2. en ole hakenut 66 osan mukaista ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaa toisessa jäsenvaltiossa, eikä
3. minulla ole koskaan ollut toisen jäsenvaltion myöntämää 66 osan mukaista ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjaa, joka on jossain toisessa jäsenvaltiossa peruutettu pysyvästi tai määräajaksi.

Olen myös tietoinen siitä, että väärin tietojen antaminen voi estää minua saamasta 66 osan mukaista lupakirjaa.

Allekirjoitus: Nimenselvennys:

Päiväys:

Pyydän, että seuraavat suoritukset luetaan hyväkseni (tarvittaessa):

.....

Kokemushyväitys 147 osan mukaisesta koulutuksesta:

.....

Hyvitys vastaavista kokeista

.....

Todistukset liitettävä mukaan

Suositus (tarvittaessa): Vakuutan, että hakija täyttää 66 osan mukaiset huollon tieto- ja kokemusvaatimukset, ja suosittelen, että toimivaltainen viranomainen myöntää 66 osan mukaisen ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjan / tekee lupakirjaan haetun muutoksen.

Allekirjoitus: Nimenselvennys:

Asema: Päiväys:

EASA 19 -LOMAKE, versio 5”

(25) Muutetaan lisäys VI seuraavasti:

a) Korvataan otsikko seuraavasti:

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

b) Lisätään lisäyksen VI alkuun, ennen EASA 26 -lomaketta teksti seuraavasti:

”1. Seuraavilla sivuilla on esimerkki liitteessä III (osa 66) tarkoitettusta ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjasta.

2. Asiakirja on tulostettava standardimuodossaan, mutta sen kokoa voidaan pienentää tietokonetulostusta varten. Jos kokoa pienennetään, on huolehdittava siitä, että virallisille sineteille tai 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 täyttää joko englanniksi tai sen jäsenvaltion virallisella kielellä, jonka toimivaltainen viranomainen on kyseessä. Jälkimmäisessä tapauksessa asiakirjaan on liitettävä toinen, englanninkielinen jäljennös sellaista lupakirjan haltijaa varten, jonka on käytettävä lupakirjaa kyseisen jäsenvaltion ulkopuolella, jotta lupakirja on ymmärrettävissä keskinäistä tunnustamista varten.
4. Jokaisella lupakirjan haltijalla on oltava yksilöllinen lupakirjan numero, joka perustuu kansalliseen tunnukseseen ja alfanumeeriseen tunnistamiseen.
5. Asiakirjan sivut voivat olla eri järjestyksessä kuin mallissa, 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 on oltava toimivaltaisen viranomaisen laatima. Sen voi kuitenkin laatia myös jokin liitteen II (145 osa) mukaisesti hyväksytty huolto-organisaatio, jos toimivaltainen viranomainen hyväksyy tämän ja laadinta tapahtuu liitteessä II (145 osa) olevassa 145.A.70 kohdassa tarkoitetussa huolto-organisaation käsikirjassa vahvistettua menettelyä noudattaen. Kaikissa tapauksissa asiakirjan myöntäjä on toimivaltainen viranomainen.
7. Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan muutoksen laatii toimivaltainen viranomainen. Sen voi kuitenkin laatia myös jokin liitteen II (145 osa) mukaisesti hyväksytty huolto-organisaatio, jos toimivaltainen viranomainen hyväksyy tämän ja laadinta tapahtuu liitteessä II (145 osa) olevassa 145.A.70 kohdassa tarkoitetussa huolto-organisaation käsikirjassa vahvistettua menettelyä noudattaen. Kaikissa tapauksissa muutoksen asiakirjaan tekee toimivaltainen viranomainen.
8. Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjan haltijan on pidettävä lupakirja hyvässä kunnossa ja varmistettava, ettei siihen tehdä luvattomia merkintöjä. Tämän säännön noudattamatta jättäminen voi mitätöidä lupakirjan tai johtaa siihen, että sen haltijalta evätään kaikki huoltotodisteen antamisoikeudet. Se voi johtaa myös kanteen nostamiseen kansallisen lainsäädännön mukaisesti.
9. Liitteen III (osa 66) mukaisesti myönnetty ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirja on voimassa kaikissa jäsenvaltioissa, eikä sitä tarvitse vaihtaa toiseen työskenneltäessä toisessa jäsenvaltiossa.
10. EASA 26 -lomakkeen liite on valinnainen ja sitä voidaan käyttää vain liitettäessä lupakirjaan kansallisia oikeuksia, joihin sovelletaan liitteen III (osa 66) soveltamisalan ulkopuolelle jäävää kansallista lainsäädäntöä.
11. Jäsenvaltion toimivaltainen viranomainen voi päättää olla liittämättä lupakirjaan ilma-alustyyppikelpuutukset sisältävän sivun siihen saakka, kun sille on merkittävä ensimmäinen kelpuutus, ja viranomaisen on liitettävien tyyppikelpuutusten lukumäärästä riippuen mahdollisesti liitettävä lupakirjaan useampi kuin yksi ilma-alustyyppikelpuutukset sisältävä sivu.
12. Sen estämättä, mitä 11 kohdassa säädetään, jokaisen lisätyn sivun on oltava muodoltaan oheisen mallin mukainen ja sisällettävä sille määrätty tiedot.
13. Ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjasta on käytävä selvästi ilmi, että rajoitukset sulkevat pois huoltotodisteen antamisoikeuksia. Jos lupakirjassa ei ole rajoituksia, RAJOITUKSET-sivulle merkitään "Ei rajoituksia".
14. Jos ilma-aluksen huoltohenkilöstön lupakirjaa myönnettäessä käytetään esipainettua lomaketta, mikä tahansa luokka-, alaryhmä- tai tyyppikohtainen kelpuutusruutu, johon ei sisälly kelpuutustietoa, on merkittävä siten, että siitä käy ilmi, ettei kelpuutusta ole."

c) Korvataan lomake 26 seuraavasti:

”I.
EUROOPAN UNIONI (*)
[VALTIO]
[VIRANOMAISEN NIMI JA LOGO]

II.
66 osa
ILMA-ALUSTEN HUOLTOHENKILÖSTÖN
LUPAKIRJA

III.
Lupakirjan numero [JÄSENVALTION
TUNNUS].66.[XXXX]

EASA 26 -lomake, versio 5

IVa. Haltijan koko nimi:

IVb. Syntymäaika ja -paikka:

V. Haltijan osoite:

VI. Haltijan kansallisuus:

VII. Haltijan allekirjoitus:

III. Lupakirjan numero:

VIII. EHDOT:

Lupakirjan haltijan on allekirjoitettava tämä lupakirja ja käytettävä sitä valokuvallisen henkilöllisyystodistuksen kanssa.

Sivulla '66 osan mukaiset LUOKAT' oleva hyväksyntämerkintä ei yksinään oikeuta lupakirjan haltijaa antamaan huoltotodistetta ilma-alukselle.

Tämä lupakirja täyttää ICAOn liitteen 1 vaatimukset, kun siihen on merkitty ilma-aluskelpuus.

Tämän lupakirjan haltijan oikeudet määritellään asetuksessa (EU) N:o 1321/2014 ja erityisesti sen liitteessä III (66 osa).

Tämä lupakirja on voimassa rajoitukset sisältävällä sivulla mainittuun päivämäärään asti ellei sitä aiemmin peruuteta määräajaksi tai pysyvästi.

Lupakirjan mukaisia oikeuksia ei saa käyttää, ellei sen haltija ole edeltävien kahden vuoden aikana hankkinut joko kuuden kuukauden huoltokokemusta lupakirjan oikeuksien mukaisesti tai täyttänyt muita edellytyksiä asiaankuuluvien oikeuksien saamiseksi.

III. Lupakirjan numero:

IX. 66 osan mukaiset LUOKAT

VOIMASSA	A	B1	B2	B2L	B3	L	C
Turbiinimoottori-lentokoneet			Ei sovel- leta		Ei sovel- leta	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta
Mäntämoottori-lentokoneet			Ei sovel- leta		Ei sovel- leta	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta
Turbiinimoottori-helikopterit			Ei sovel- leta		Ei sovel- leta	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta
Mäntämoottori-helikopterit			Ei sovel- leta		Ei sovel- leta	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta
Avioniikka	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta			Ei sovel- leta	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta
Vaativat moottorikäyttöiset ilma-alukset	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta		Ei sovel- leta	Ei sovel- leta	
Muut kuin vaativat moottorikäyttöiset ilma-alukset	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta		Ei sovel- leta	Ei sovel- leta	
Purjelentokoneet, moottoripurjelentokoneet, ELA1-lentokoneet, ilmapallot ja ilmalaivat	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta		Ei sovel- leta		Ei sovel- leta
Paineistamattomat mäntämoottorilentokoneet, MTOM enint. 2 000 kg	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta	Ei sovel- leta			Ei sovel- leta	Ei sovel- leta

X. Myöntävän virkailijan allekirjoitus ja päiväys:

XI. Myöntävän viranomaisen sinetti tai leima:

III. Lupakirjan numero:

XII. 66 OSAN MUKAISET KELPUUTUKSET

Ilma-aluskelpuutus/
järjestelmäkelpuutuksetLuokka/ala-
ryhmäLeima ja
päiväys

III. Lupakirjan numero:

XIII. 66 OSAN MUKAISET RAJOITUKSET

Viimeinen voimassaolopäivä:

III. Lupakirjan numero:

EASA 26 -LOMAKKEEN liiteXIV. Muut kuin 66 osan mukaiset KANSALLISET
OIKEUDET, jotka on myönnetty [kansallisen sää-
döksen nimi] nojalla (voimassa vain [jäsenvaltiossa])

Viranomaisen leima ja päiväys:

III. Lupakirjan numero:

TYHJÄ SIVU

(26) Lisätään lisäykset VII ja VIII seuraavasti:

”Lisäys VII

Luokan L ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjan perustietovaatimukset

Tässä lisäyksessä vaadittujen eri tietotasojen määritelmät ovat samat kuin liitteen III (66 osa) lisäyksessä I olevaan 1 kohtaan sisältyvät määritelmät.

Alaryhmät	Alaryhmää varten vaadittavat moduulit (ks. koulutusohjelma- taulukko jäljempänä)
L1C: komposiittirakenteiset purjelentokoneet	1L, 2L, 3L, 5L, 7L ja 12L
L1: purjelentokoneet	1L, 2L, 3L, 4L, 5L, 6L, 7L ja 12L
L2C: komposiittirakenteiset moottoripurjelentokoneet ja komposiittirakenteiset ELA1-lentokoneet	1L, 2L, 3L, 5L, 7L, 8L ja 12L
L2: moottoripurjelentokoneet ja ELA1-lentokoneet	1L, 2L, 3L, 4L, 5L, 6L, 7L, 8L ja 12L
L3H: kuumailmapallot	1L, 2L, 3L, 9L ja 12L
L3G: kaasupallot	1L, 2L, 3L, 10L ja 12L
L4H: kuumailmalaivat	1L, 2L, 3L, 8L, 9L, 11L ja 12L
L4G: ELA2-kaasuilmalaivat	1L, 2L, 3L, 8L, 10L, 11L ja 12L
L5: ELA2-luokkaa suuremmat kaasuilmalaivat	B1-luokan alaryhmää koskevat perustietovaatimukset ja 8L (B1.1- ja B1.3-luokan osalta), 10L, 11L ja 12L

SISÄLLYSLUETTELO:

Moduulien nimitykset

1L	”Perustiedot”
2L	”Inhimilliset tekijät”
3L	”Ilmailusäädökset”
4L	”Puurakenteiset tai metalliputki-kangasrakenteiset rungot”
5L	”Komposiittirunko”
6L	”Metallirunko”
7L	”Ilma-aluksen rungon yleistuntemus”
8L	”Voimalaitteet”
9L	”Kuumailmapallot ja kuumailmalaivat”
10L	”Kaasupallot ja kaasuilmalaivat (vapaasti lentävät / ankkuroidut)”:
11L	”Kuumailmalaivat ja kaasuilmalaivat”
12L	”Radioliikenne/hätäpaikannuslähettimet/transponderit/mittarit”

MODUULI 1L – PERUSTIEDOT

	Taso
1L.1 Matematiikka Aritmetiikka — Aritmeettiset termit ja symbolit; — Kerto- ja jakolaskumenetelmät; — Murto- ja desimaaliluvut; — Kertoimet ja kerrannaiset; — Painot, mittayksiköt ja muuntokertoimet; — Suhdeluvut ja verrannot; — Keskiarvot ja prosenttilasku; — Pinta-ala ja tilavuus, neliöt ja kuutiot. Algebra — Yksinkertaiset algebralliset lausekkeet: yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolasku; — Sulkujen käyttö; — Yksinkertaiset algebralliset murtoluvut. Geometria — Yksinkertaiset geometriset tehtävät; — Graafinen esitys: kuvaajien merkitys ja käyttötarkoitus.	1
1L.2 Fysiikka Aine — Aineen olemus: alkuaineet; — Kemialliset yhdisteet; — Olomuodot: kiinteä, nestemäinen ja kaasumainen; — Olomuodon muutokset. Mekaniikka — Voimat, momentit ja voimaparit, vektoriesitys; — Painopiste; — Vetojännitys, puristus, leikkausvoima ja kiertojännitys; — Kiinteiden aineiden, nesteiden ja kaasujen luonne ja ominaisuudet. Lämpötila — Lämpömittarit ja lämpötila-asteikot: Celsius, Fahrenheit ja Kelvin; — Lämmön määritelmä.	1
1L.3 Sähköoppi Tasavirtapiirit — Ohmin laki, Kirchhoffin jännite- ja virtalait; — Virtalähteen sisäisen vastuksen merkitys; — Sähkövastus/vastukset; — Vastuksien värikoodit, arvot ja toleranssit, ensisijaiset arvot, tehot; — Sarjaan ja rinnan kytketyt vastukset.	1
1L.4 Aerodynamiikka/aerostatiikka Kansainvälinen standardi-ilmakehä (ISA) ja sen soveltaminen aerodynamiikassa ja aerostatiikassa.	1

	Taso
Aerodynamiikka — Ilman virtaus kiinteän kappaleen ympärillä; — Rajakerros, laminaarinen ja turbulenttinen virtaus; — Työntövoima, paino, aerodynaamisten voimien resultantti; — Nostovoiman ja vastuksen syntyminen; Kohtauskulma, vastuspolaari, sakkaus. Aerostatiikka Vaikutus ilmapallon kuoreen, tuulen vaikutus, korkeuden ja lämpötilan vaikutukset.	
1L.5 Työturvallisuus ja ympäristönsuojelu — Työturvallisuuskäsitteet ja varotoimet työskennellessä sähkön, kaasujen (etenkin hapen), öljyjen ja kemikaalien kanssa; — (Turvallisuudelle ja ympäristölle) vaarallisten aineiden merkinnät, varastointi ja hävittäminen; — Toimenpiteet sellaisen tulipalon tai muun onnettomuuden sattuessa, johon liittyy yksi tai useampi vaaratekijä tai vaarallinen aine, mukaan lukien tiedot erilaisista sammutusaineista.	2

MODUULI 2L – INHIMILLISET TEKIJÄT

	Taso
2L.1 Yleistä — Inhimillisten tekijöiden huomioon ottaminen; — Inhimillisistä tekijöistä/virheistä aiheutuneet vaaratilanteet; — ”Murphyn laki”.	1
2L.2 Ihmisen suorituskyky ja rajoitukset Näkö, kuulo, tietojen käsittely, tarkkaavaisuus ja havainnointi, muisti.	1
2L.3 Sosiaalipsykologia Vastuuntunto, motivaatio, vertaispaine, ryhmätyö.	1
2L.4 Suorituskykyyn vaikuttavat tekijät Fyysinen kunto ja terveys, stressi, uni, väsymys, alkoholi, lääkitys, huumeet.	1
2L.5 Fyysinen ympäristö Työympäristö (ilmanlaatu, melu ja valaistus).	1

MODUULI 3L – ILMAILUSÄÄDÖKSET

	Taso
3L.1 Sääntelykehys — Euroopan komission, EASAn ja kansallisten ilmailuviranomaisten tehtävät; — M osan ja 66 osan soveltuvat osuudet.	1
3L.2 Korjaukset ja muutostyöt — Muutosten hyväksyminen (korjaukset ja muutostyöt); — Vakio muutokset ja -korjaukset.	2
3L.3 Huoltotiedot — Lentokelpoisuusmääräykset, jatkuvan lentokelpoisuuden ohjeet (ICA) (lentokäsikirja, kuvitettu osaluettelo jne.); — Lentokäsikirja; — Huoltokirjanpito.	2

MODUULI 4L – PUURAKENTEISET TAI METALLIPUTKI-KANGASRAKENTEISET RUNGOT

	Taso
4L.1 Puurakenteiset tai metalliputki-kangasrakenteiset rungot — Puu, vaneri, sideaineet, suojaaminen, virtalähde, ominaisuudet, työstö; — Päälysteet (päälyysmateriaalit, sideaineet ja pintakäsittely sekä luonnolliset ja synteettiset päälyysmateriaalit ja sideaineet); — Maalaus-, kokoonpano- ja korjausprosessit; — Puurakenteen tai metalliputki-kangasrakenteen ylikuormituksesta aiheutuneiden vaurioiden havaitseminen; — Puuelementtien ja -päälysteiden materiaalin heikkeneminen; — Metalliosien murtumistesti (silmämääräisesti, esimerkiksi suurennuslasin avulla). Korroosio ja sen ehkäisy. Työterveys- ja paloturvallisuustoimenpiteet.	2
4L.2 Materiaalit — Puulajit, vakaushuoneisto- ja työstöominaisuudet; — Teräs- ja kevytmetalliseokset ja liitokset; hitsausseamien tarkistus murtumien varalta; — Muovit (yleiskatsaus, ominaisuuksien ymmärtäminen); — Maalit ja maalinhoito; — Liimat, sideaineet; — Päälyysmateriaalit ja -päälyystekniikat (luonnon- ja synteettiset polymeerit).	2
4L.3 Vaurioiden havaitseminen — Puurakenteen tai metalliputki-kangasrakenteen ylikuormitus; — Kuormituksen tasaaminen; — Väsymisluku- ja murtumistestit.	3
4L.4 Käytännön korjausten suorittaminen — Pulttien, ruuvien, kruunumutterien ja vanttiruuvien lukitus; — Silmukaliitos; — Nicopress- ja Talurit-korjaukset; — Päälysteiden korjaukset; — Läpinäkyvien osien korjaukset; — Korjausharjoitukset (vaneri, jäykisteet, kaiteet, verhoukset); — Ilma-aluksen viritys. Ohjainpintojen massan tasapainon ja ohjainpintojen liikealueen laskeminen, käyttövoimien mittaaminen; — Puu- tai metalliputki-kangasrakenteen 100 tunnin tarkastus tai vuositarkastus.	2

MODUULI 5L – KOMPOSIITTIRUNKO

	Taso
5L.1 Kuitulujuutetusta muovista (FRP) valmistettu runko — FRP-rakenteen peruserätykset; — Hartsit (epoksi, polyesteri, fenolihartsit, vinyylisterihartsit); — Lujitemateriaalit: lasi-, aramidi- ja hiilikuitu, niiden ominaisuudet; — Täyteaineet; — Tukirakenteet (balsa, kennorakenne, vaahtomuovi); — Rakenteet, kuormituksen tasaaminen (kiinteä FRP-kuori, Sandwich-rakenteet);	2

	Taso
— Vaurioiden havaitseminen komponenttien ylikuormituksen aikana; — Menettelyt FRP-töissä (huolto-organisaation käsikirjan mukaisesti), myös materiaalien varastointiolosuhteet.	
5L.2 Materiaalit — Kertamuovit, termoplastiset polymeerit, katalyytit; — Ominaisuuksien ymmärtäminen, työstöteknologiat, irrottaminen, liittäminen ja hitsaus; — FRP-hartsit: epoksihartsit, polyesterihartsit, fenolihartsit, vinyyliesterihartsit; — Lujitemateriaalit; — Kuidusta filamentiksi (irrotusaine, pintakäsittely), kudontakuvio; — Eri lujitemateriaalien (lasikuitu E-lasista, aramidikuitu, hiilikuitu) ominaisuudet; — Usean materiaalin järjestelmiin liittyvät ongelmat, matriisit; — Kiinnittyminen/koossapysyvyys, kuitumateriaalien käyttäytyminen; — Täyteaineet ja pigmentit; — Täyteaineiden tekniset vaatimukset; — Hartsin ominaisuuksien muuttaminen käyttämällä lasikuitua (E-lasi), mikropalloja, aerosoleja, puuvillaa, mineraaleja, metallijauhetta tai orgaanisia aineita; — Maalaus-, kokoonpano- ja korjaustekniikat; — Tukimateriaalit; — Kennorakenteet (paperi, FRP, metalli), balsapuu, Divinycell (Contizell), kehityssuunnaukset.	2
5L.3 Kuitulujitetun komposiittirakenteisen rungon kokoaminen — Kiinteä kuori; — Sandwich-rakenne; — Kantopintojen, rungon ja ohjainpintojen kokoaminen.	2
5L.4 Vaurioiden havaitseminen — FRP-komponenttien käyttäytyminen ylikuormitustilassa; — Delaminaation ja väljen liitosten havaitseminen; — Taivutusvärähtelyn taajuus kantopinnoilla; — Kuormituksen tasaaminen; — Kitkaan perustuva liitos ja varmistuslukitus; — Metalliosien väsymislujuus ja korroosio; — Metalliliitokset, teräs- ja alumiinikomponenttien pintakäsittely niiden FRP-runkoon liittämisen yhteydessä.	3
5L.5 Muottien tekeminen — Kipsimuotit, keraamiset muotit; — GFK-muotit, Gelcoat-maali, lujitemateriaalit, jäykkyyteen liittyvät ongelmat; — Metallimuotit; — Positiivi- ja negatiivimuotit.	2
5L.6 Käytännön korjausten suorittaminen — Pulttien, ruuvien, kruunumutterien ja vanttiruuvien lukitus; — Silmukkaliitos; — Nicopress- ja Talurit-korjaukset; — Päällysteiden korjaukset; — Kiinteiden FRP-kuorien korjaukset;	2

	Taso
— Muottien valmistus / komponenttien valaminen (nokka, laskutelineen muotolevyt, siivenkärjet, siivenkärkilevyt (wingletit) jne.); — Sandwich-kuoren sisä- ja ulkokerroksen vaurioiden korjaus; — Sandwich-kuoren korjaus alipainesäkkikovuksella; — Läpinäkyvien osien korjaus (PMMA) yksi- tai kaksikomponenttisella sideaineella; — Läpinäkyvän osan kiinnitys kuomun kehykseen; — Läpinäkyvien osien ja muiden komponenttien karkaiseminen; — Sandwich-kuoren korjaus (alle 20 cm:n vaurion pieni korjaustoimenpide); — Ilma-aluksen viritys. Ohjainpintojen massan tasapainon ja ohjainpintojen liikealueen laskeminen, käyttövoimien mittaust; — FRP-rungon 100 tunnin tarkastus tai vuositarkastus.	

MODUULI 6L – METALLIRUNKO

	Taso
6L.1 Metallirunko — Metallimateriaalit ja puolivalmisteet, työstömenetelmät; — Väsymislujuus- ja murtumistestit; — Metallirakenteiden komponenttien kokoaminen, niittiliitokset, liimasaumat; — Ylikuormittuneiden komponenttien vaurioiden havaitseminen, korroosion vaikutukset; — Työterveys ja paloturvallisuus.	2
6L.2 Materiaalit — Teräs ja siitä valmistetut seokset; — Kevytmetallit ja niistä valmistetut kevytmetalliseokset; — Niittimateriaalit; — Muovit; — Värit ja maalit; — Metalliliimat; — Korroosiotyypit; — Päälysmateriaalit ja -tekniikat (luonnolliset ja synteettiset).	2
6L.3 Vaurioiden havaitseminen — Ylikuormittunut metallirunko, vaaitus, symmetrian mittaaminen; — Kuormituksen tasaaminen; — Väsymislujuus- ja murtumistestit; — Väljien niittiliitosten havaitseminen.	3
6L.4 Metalli- ja komposiittirakenteiden runkojen kokoaminen — Verhoukset; — Rungot; — Jäykisteet, pituusjäykisteet; — Rungon rakenne; — Usean materiaalin järjestelmiin liittyvät ongelmat.	2
6L.5 Kiinnitystarvikkeet — Sovitteiden ja välysten luokitus; — Metrijärjestelmä ja englantilainen mittajärjestelmä; — Ylikoon pultit.	2

	Taso
6L.6 Käytännön korjausten suorittaminen — Pulttien, ruuvien, kruunumutterien ja vanttiruuvien lukitus; — Silmukkaliitos; — Nicopress- ja Talurit-korjaukset; — Päällysteiden korjaukset, pintavauriot, tekniikat murtumien pysäyttämiseksi poraamalla; — Läpinäkyvien osien korjaukset; — Metallilevyjen leikkaaminen (alumiinit ja kevytseokset, teräs ja sen seokset); — Taittaminen, taivuttaminen, särmäys, loukutus, tasoittaminen, saumaus; — Metallirungon niittiliitosten korjaus korjausohjeiden tai -kaaviokuvien mukaisesti; — Niittausvirheiden arviointi; — Ilma-aluksen viritys. Ohjainpintojen massan tasapainon ja ohjainpintojen liikealueen laskeminen, käyttövoimien mittaust; — Metallirungon 100 tunnin tarkastus tai vuositarkastus.	2

MODUULI 7L — ILMA-ALUKSEN RUGON YLEISTUNTEMUS

	Taso
7L.1 Ohjainjärjestelmä — Ohjaamon hallintalaitteet: ohjaamossa olevat ohjaus- ja käyttölaitteet, värimerkinnot, säädinten muodot; — Ohjainpinnat, laipat, lentojarrupinnat, säätimet, saranat, laakerit, korvakkeet, veto- ja työntötangot, kulmavivut, sauvat, kehräpyörät, vajjerit, ketjut, putket, sylinterit, kiskot, ruuviaktuaattorit, pinnat, liikealueet, voitelu, vakaimet, ohjainten tasapainotus; — Yhdistelmäohjaimet: laippatyypiset siivekkeet, laippatyypiset lentojarrut; — Trimmijärjestelmät.	3
7L.2 Runko — Laskutelineet: laskutelineiden ja joustintukien ominaisuudet, laskutelineen ulosotto, jarrut, rumpu, levyt, pyörät, renkaat, sisäänvetomekanismi, sähköinen sisäänveto, varajärjestelmät; — Siipien runkoliitännät, pyrstön (sivu- ja korkeusvakaimen) runkoliitännät, ohjainpintojen runkoliitännät; — Sallitut huoltotoimenpiteet; — Hinaus: hinaus-/nostolaitteet ja -mekanismit; — Matkustamo: istuimet ja turvavyöt, matkustamon tilajärjestelyt, tuulilasit, ikkunat, kilvet, matkatavaratila, ohjaamon ohjaus- ja käyttölaitteet, matkustamon ilmastointi, tuuletin; — Vesipainolasti: vesisäiliöt, kanavat, venttiilit, poistoputket, ilmanvaihtoaukot, testaus; — Polttoainejärjestelmä: säiliöt, kanavat, suodattimet, ilmanvaihtoaukot, vedenpoistoputket, täyttö, valitsinventtiili, pumpput, näytöt, testit, maadoitus; — Hydraulikka: järjestelmän rakenne, akut, paineen ja käyttövoiman jakelu, näytöt; — Nesteet ja kaasut: hydraulineeste, muut nesteet, nestetasot, säiliöt, kanavat, venttiilit, suodatin; — Suojaukset: tuliseinät, palontorjunta, salamaniskulta suojaaminen, kiertoeristimet, lukituslaitteet, staattisen sähköön purkajat.	2
7L.3 Kiinnitystarvikkeet — Pulttien, niittien ja ruuvien pitävyys; — Ohjainvajjerit, vanttiruuvit; — Pikaliittimet (L'Hotellier, SZD – Puola).	2

	Taso
7L.4 Lukituslaitteet — Lukitusmenetelmät, lukituspultit, teräsrousitapit, varmistuslangat, lukkomutterit, maali; — Pikaliittimet.	2
7L.5 Paino ja tasapainotus	2
7L.6 Pelastusjärjestelmät	2
7L.7 Ilma-aluksen osajärjestelmät — Pitot-staattinen järjestelmä, alipaine-/dynaaminen järjestelmä, nestepainekoe; — Lennonvalvontamittarit: ilmanopeusmittari, korkeusmittari, pystynopeusmittari, liitännät ja toiminta, merkinnät; — Asettelu ja näytöt, mittaripaneeli, sähköjohdot; — Hyrrävoimiin perustuvat mittarit, suodattimet, näyttölaitteet; toiminnan testaus; — Magneettikompassi: asennus ja eksymän tarkistus; — Purjelentokoneet: akustinen pystynopeusmittari, lennonrekisteröintilaitteet, törmäyksenestolaitteet; — Happijärjestelmä.	2
7L.8 Ilma-aluksen osajärjestelmien asennus ja liitännät — Lennonvalvontamittarit, asennusvaatimukset (häätälaskuolosuhteet CS 22 -määräyksen mukaisesti); — Sähköjohdot, virtalähteet, akkutyypit, sähköparametrit, sähkögeneraattori, lämpölaukaisin, energiatase, maadoitusliittimet, päätelaitteet, varoitukset, sulakkeet, lamput, valaistus, katkaisimet, jännitemittarit, ampeerimittarit, sähköiset anturit.	2
7L.9 Mäntämoottorin työntövoima Voimalaitteen ja rungon välinen rajapinta.	2
7L.10 Potkuri — Tarkastus; — Vaihto; — Tasapainottaminen.	2
7L.11 Sisäänvetojärjestelmä — Potkurin asennon säätö; — Moottorin ja/tai potkurin sisäänvetojärjestelmä.	2
7L.12 Fyysisen tarkastuksen menettelyt — Puhdistus, valaistuksen ja peilien käyttö; — Mittavälineet; — Ohjainten poikkeutuksen mittaaminen; — Ruuvien ja pulttien kiristysmomentti; — Laakereiden kuluminen; — Tarkastusvälineet; — Mittavälineiden kalibrointi.	2

MODUULI 8L — VOIMALAITTEET

	Taso
8L.1 Melurajat — Melutason käsite; — Melutodistus; — Äänieristyksen parantaminen; — Melupäästöjen vähentäminen.	1

	Taso
8L.2 Mäntämoottorit — Nelitahtinen kipinäsytytysmoottori, ilmajäähdysteinen moottori, nestejäähdytteinen moottori; — Kaksitahtimoottori; — Kiertomäntämoottori; — Tehokkuus ja siihen vaikuttavat tekijät (paine–tilavuus-kaavio, tehokäyrä); — Melunvaimennuslaitteet.	2
8L.3 Potkuri — Lapa, spinneri, taustalevy, paineakun vastapaine, napa; — Potkureiden toiminta; — Säätipotkurit, maassa ja lennon aikana mekaanisesti, sähköisesti ja hydraulisesti säädettävät potkurit; — Tasapainotus (staattinen, dynaaminen); — Meluongelmat.	2
8L.4 Moottorinvalvontalaitteet — Mekaaniset valvontalaitteet; — Sähköiset valvontalaitteet; — Polttoainesäiliön mittari; — Toiminta, ominaisuudet, tavanomaiset virheet ja virheiden havaitseminen.	2
8L.5 Letkut — Polttoaine- ja öljyletkujen materiaali ja työstö; — Käyttöään tarkastus.	2
8L.6 Varusteet — Magneettosytytyksen toiminta; — Huoltorajojen tarkastus; — Kaasuttimien toiminta; — Keskeiset huolto-ohjeet; — Sähköiset polttoainepumput; — Potkurin säädinten toiminta; — Sähkötoiminen potkurin säädin; — Hydraulitoiminen potkurin säädin.	2
8L.7 Sytytysjärjestelmä — Eri tyypit: puolasytytys, magneettosytytys ja tyristorisytytys; — Sytytyksen ja hehkutusjärjestelmän tehokkuus; — Sytytyksen ja hehkutusjärjestelmän osat; — Sytytystulpan tarkastaminen ja testaus.	2
8L.8 Imuilma- ja pakokaasujärjestelmät — Toiminta ja kokoonpano; — Äänenvaimentimien ja lämmittimien asennukset; — Moottorikehto ja moottoripellitys; — Tarkastus ja testaus; — Hiilidioksidipäästöjen mittaaminen.	2

	Taso
8L.9 Polttoaineet ja voiteluaineet — Polttoaineiden ominaisuudet; — Merkinnät, ympäristöystävällinen varastointi; — Voiteluöljyt: mineraaliöljyt, synteettiset öljyt ja niiden parametrit: merkinnät ja ominaisuudet, käyttö; — Ympäristöystävällinen varastointi ja jäteöljyn hävittäminen asianmukaisella tavalla.	2
8L.10 Dokumentointi — Moottorin ja potkurin valmistajien asiakirjat; — Jatkuvan lentokelpoisuuden ylläpitämistä koskevat ohjeet (ICA); — Lentokäsikirjat (AFM) ja huoltokäsikirjat (AMM); — Peruskorjausjakso (TBO); — Lentokelpoisuusmääräykset (AD), tekniset tiedotteet ja huoltotiedotteet.	2
8L.11 Kuvamateriaali — Sylinteriyksikkö ja venttiili; — Kaasutin; — Suurjännitemagneetto; — Ohivuotomittauslaite sylintereille; — Ylikuumentuneet tai vaurioituneet männät; — Eri tavoin toimineiden moottoreiden sytytystulpat.	2
8L.12 Käytännön kokemus — Työturvallisuus / onnettomuuksien ennaltaehkäisy (polttoaineiden ja voiteluaineiden käsittely, moottoreiden käynnistys); — Moottorin säätötankojen ja Bowden-kaapeleiden asennus ja säätö; — Kuormittamattoman nopeuden säätö; — Sytytyslämpötilan tarkastus ja säätö; — Magneettojen toiminnan testaus; — Sytytysjärjestelmän tarkastus; — Sytytystulppien testaus ja puhdistus; — 100 tunnin tarkastukseen tai vuositarkastukseen kuuluvien moottorin huoltotehtävien suorittaminen; — Sylinterin puristuspainetest; — Moottorin käynnin staattinen testi ja sen arviointi; — Huoltotöiden ja osien vaihdon kirjaukset.	2
8L.13 Polttomoottorin kaasunvaihto — Nelitahtinen mäntämoottori ja ohjausyksiköt; — Energiahävikki; — Sytytyksen ajoitus; — Ohjainyksikköjen suoravirtaus; — Wankel-moottori ja ohjausyksiköt; — Kaksitahtinen moottori ja ohjausyksiköt; — Huuhteluilma; — Huuhteluilmapuhaltimet; — Tyhjäkäynnin kierroslukualue ja tehoalue.	2

	Taso
8L.14 Sytytys, palaminen ja kaasutus — Sytytys; — Sytytystulpat; — Sytytysjärjestelmä; — Palamisprosessi; — Normaali palaminen; — Tehokkuus ja keskipaine; — Moottorin nakutus ja oktaaniluku; — Erimuotoiset palamistilat; — Polttoaineen ja ilman seos kaasuttimessa; — Kaasutuksen periaate, kaasutuksen kaava; — Yksinkertainen kaasutin; — Yksinkertaisen kaasuttimen ongelmia ja niiden ratkaisuja; — Kaasutinmallit; — Polttoaineen ja ilman seos ruiskutuksen aikana; — Mekaanisesti ohjattu ruiskutus; — Sähköisesti ohjattu ruiskutus; — Jatkuva ruiskutus; — Kaasuttimen ja ruiskutuksen vertailu.	2
8L.15 Ruiskutusmoottoristen ilma-alusten lentomittarit — Erikoislentomittarit (ruiskutusmoottori); — Lukemien tulkinta staattisessa testissä; — Lukemien tulkinta lennon aikana eri korkeuksissa.	2
8L.16 Ruiskutusmoottoristen ilma-alusten huolto — Dokumentointi, valmistajan asiakirjat jne.; — Yleiset huolto-ohjeet (käyttötuntien mukaiset tarkastukset); — Toimintakokeet; — Moottorin koekäyttö maassa; — Koelento; — Ruiskutusjärjestelmän vianetsintä ja korjaus.	2
8L.17 Työturvallisuus- ja turvallisuusmääräykset Ruiskutusjärjestelmien huoltoa koskevat työturvallisuus- ja turvallisuusmääräykset.	2
8L.18 Visuaaliset apuvälineet — Kaasutin; — Ruiskutusjärjestelmän osat; — Ruiskutusmoottorilla varustettu ilma-alus; — Ruiskutusjärjestelmän huollossa käytettävät työkalut.	2
8L.19 Sähköinen työntövoimajärjestelmä — Energiajärjestelmä, akut, asennus; — Sähkömoottori; — Lämpö-, melu- ja värinä tarkastukset; — Käämien testaus; — Sähköjohdot ja säätöjärjestelmät;	2

	Taso
— Moottoripankka, ulosotto- ja sisäänvetojärjestelmät; — Moottori- ja potkurijarrujärjestelmät; — Moottorin jäähdytysjärjestelmät; — Käytännön kokemus 100 tunnin tarkastusten tai vuositarkastusten suorittamisesta.	
8L.20 Suihkumoottorit — Moottorin asennus; — Moottoripankka, ulosotto- ja sisäänvetojärjestelmät; — Palontorjunta; — Polttoainejärjestelmät ja voitelu; — Moottorin käynnistysjärjestelmät, kaasuvusteiset; — Moottorin vaurioiden arviointi; — Moottorin huoltotoimenpiteet; — Moottorin irrotus, uudelleenasennus ja testaus; — Käytännön kokemus mahdollisista tarkastuksista, käyttötuntien mukaisista tai vuositarkastuksista; — Ehdolliset tarkastukset.	2
8L.21 Digitaaliset moottorin ohjausjärjestelmät (FADEC)	2

MODUULI 9L – KUUMAILMAPALLOT JA KUUMAILMALAIVAT

	Taso
9L.1 Kuumailmapallojen ja kuumailmalaivojen toimintaperiaatteet ja rakenne — Rakenne ja yksittäiset osat; — Kuori; — Kuoren materiaalit; — Kuoren järjestelmät; — Perinteiset muodot ja erikoismuodot; — Polttoainejärjestelmä; — Poltin, polttimen kehikko ja kehikon tukipilarit; — Painekaasusäiliöt ja painekaasuletkut; — Kori ja lisävarusteet (istuimet); — Kokoonpanovarusteet; — Huolto- ja kunnossapitotyöt; — Vuositarkastukset tai 100 tunnin tarkastukset; — Lentopäiväkirjat; — Lentokäsikirjat (AFM) ja huoltokäsikirjat (AMM); — Kokoonpano ja nousuvalmistelut (kiinnitysköydet); — Lentoönlähtö.	3
9L.2 Käytännön koulutus Ohjainten käyttö, huolto- ja kunnossapitotyöt (lentokäsikirjan mukaisesti).	3
9L.3 Kuori — Kankaat; — Saumat; — Kuormahihnat, repeämien esto; — Kruunurenkaat;	3

	Taso
— Laskuvarjoventtiili ja pikatyhjennysjärjestelmä; — Huippuventtiili; — Rotaatioventtiili; — Jäykisteet/ripustukset (erikoismuotoiset kuumailmapallot ja ilmalaivat); — Rullat, väkipyörät; — Ohjain- ja tukivaijerit; — Solmut; — Lämpömittari, lämpötilan varoituslippu, kuoren lämpömittari; — Kannatinvaijerit; — Kiinnittimet, karabiinihaat.	
9L.4 Poltin- ja polttoainejärjestelmä — Poltinkierukat; — Virtaus-, neste- ja pilottiventtiilit; — Polttimet/suuttimet; — Pilottipolttimet/suuttimet; — Polttimen kehikko; — Polttoaineputket/-letkut; — Polttoainesylinterit tai säiliöt, venttiilit ja sovitteet.	3
9L.5 Kori ja korin ripustus (myös vaihtoehtoiset laitteet) — Erityyppiset korit (myös vaihtoehtoiset laitteet); — Korimateriaalit: ruoko ja paju, vuota, puu, verhoilumateriaalit, korin vaijerit; — Istuimet, rullalaakerit; — Karabiinihaat, lukitustapit ja -pultit; — Polttimen tukitangot; — Polttoainesylinterin hihnat; — Lisävarusteet.	3
9L.6 Varusteet — Palonsammutin, sammutuspeite; — Mittarit (yksittäiset tai yhdistelmämittarit).	3
9L.7 Pienet korjaukset — Ompelu; — Sidokset; — Korin vuorauksen tai verhoilun korjaukset.	3
9L.8 Fyysisen tarkastuksen menettelyt — Puhdistus, valaistuksen ja peilien käyttö; — Mittavälineet; — Ohjainten poikkeutuksen mittaaminen (vain ilmalaivoissa); — Ruuvien ja pulttien kiristysmomentti; — Laakereiden kuluminen (vain ilmalaivoissa); — Tarkastusvälineet; — Mittalaitteiden kalibrointi; — Kankaan lujuustesti.	2

MODUULI 10L – KAASUPALLOT JA KAASUILMALAIVAT (VAPAASTI LENTÄVÄT / ANKKUROIDUT)

	Taso
10L.1 Kaasupallojen ja kaasuilmalaivojen toimintaperiaatteet ja rakenne — Yksittäisten osien kokoonpano; — Kuori ja tukiverkkomateriaali; — Kupu, huippuventtiili, hätäventtiili, nauhat ja hihnat; — Kiinteä kaasuventtiili; — Liikuteltava kaasuventtiili (laskuvarjoventtiili); — Tukiverkko; — Kruunurengas; — Korit ja lisävarusteet (myös vaihtoehtoiset laitteet); — Sähköstaattisen varauksen poistaminen; — Kiinnitysköydet ja vetoliina; — Huolto- ja kunnossapitotyöt; — Vuositarkastus; — Lentoasiakirjat; — Lentokäsikirjat (AFM) ja huoltokäsikirjat (AMM); — Kokoonpano ja nousuvalmistelut; — Lentoonlähtö.	3
10L.2 Käytännön koulutus — Ohjainten käyttö; — Huolto- ja kunnossapitotyöt (lento- ja huoltokäsikirjan mukaisesti); — Turvallisuusmääräykset, jos nostokaasuna käytetään vetyä.	3
10L.3 Kupu — Kankaat; — Navat ja niiden vahvikkeet; — Huippuventtiili ja rip-naru; — Laskuvarjo- ja tukiköydet; — Venttiilit ja narut; — Täyttöaukko, Poeschel-rengas ja narut; — Sähköstaattisen varauksen poistaminen.	3
10L.4 Venttiili — Jouset; — Tiivisteet; — Ruuviliitokset; — Ohjausköydet; — Sähköstaattisen varauksen poistaminen.	3
10L.5 Tukiverkko tai köysistö (verkoton) — Tukiverkon ja muiden köysien tyypit; — Silmukkakoko ja kulmat; — Verkkorengas; — Solmintamenetelmät; — Sähköstaattisen varauksen poistaminen.	3

	Taso
10L.6 Kruunurengas	3
10L.7 Kori (myös vaihtoehtoiset laitteet) — Erityyppiset korit (myös vaihtoehtoiset laitteet); — Raksit ja raskinkinnittimet; — Painolasti (säkit ja tuet); — Sähköstaattisen varauksen poistaminen.	3
10L.8 Huippuventtiilin avausnaru ja venttiilinarut	3
10L.9 Kiinnitysköydet ja vetoliina	3
10L.10 Pienet korjaukset — Sidokset; — Hamppuköysien jatkokset.	3
10L.11 Varusteet Mittarit (yksittäiset tai yhdistelmämittarit).	3
10L.12 Kiinnitysvaijeri (vain ankkuroiduissa kaasupalloissa) — Vaijerityypit; — Hyväksyttävä vaijerivaurio; — Vaijerilukko; — Vaijeripidikkeet.	3
10L.13 Vinssi (vain ankkuroiduissa kaasupalloissa) — Vinssityypit; — Mekaaninen järjestelmä; — Sähköinen järjestelmä; — Varajärjestelmä; — Vinssin tukeminen maahan / painolasti.	3
10L.14 Fyysisen tarkastuksen menettelyt — Puhdistus, valaistuksen ja peilien käyttö; — Mittavälineet; — Ohjainten poikkeutuksen mittaaminen (vain ilmalaivoissa); — Ruuvien ja pulttien kiristysmomentti; — Laakereiden kuluminen (vain ilmalaivoissa); — Tarkastusvälineet; — Mittalaitteiden kalibrointi; — Kankaan lujuustesti.	2

MODUULI 11L – KUUMAILMALAIVAT JA KAASUAILMALAIVAT

	Taso
11L.1 Pienten ilmalaivojen toimintaperiaatteet ja rakenne — Kuori, ilmasäiliöt; — Venttiilit, aukot; — Kori; — Työntövoima; — Lentokäsikirjat (AFM) ja huoltokäsikirjat (AMM); — Kokoonpano ja nousuvalmistelut.	3

	Taso
11L.2 Käytännön koulutus — Ohjainten käyttö; — Huolto- ja kunnossapitotyöt (lento- ja huoltokäsikirjan mukaisesti).	3
11L.3 Kuori — Kankaat; — Huippuventtiili ja avausnarut; — Venttiilit; — Vaijerijärjestelmä.	3
11L.4 Kori (myös vaihtoehtoiset laitteet) — Erityyppiset korit (myös vaihtoehtoiset laitteet); — Runkotyypit ja -materiaalit; — Vaurioiden havaitseminen.	3
11L.5 Sähköjärjestelmä — Perustiedot ilmalaivan sähkövirtapiireistä; — Sähkövirran lähteet (akut, kiinnitys, ilmanvaihto, korroosio); — Lyijy-, NiCd- tai muut akut, kuivat akut; — Generaattorit; — Johdot, sähköliitännät; — Sulakkeet; — Ulkoinen virtalähde; — Energiatase.	3
11L.6 Työntövoima — Polttoainejärjestelmä: säiliöt, kanavat, suodattimet, ilmanvaihtaukot, vedenpoistoputket, täyttö, valitsinventtiili, pumpput, näytöt, testit, maadoitus; — Työntövoimamittarit; — Perustiedot mittaamisesta ja mittareista; — Kierrosluvun mittaus; — Paineen mittaus; — Lämpötilan mittaus; — Jäljellä olevan polttoaineen/virran mittaus.	3
11L.7 Varusteet — Palonsammutin, sammutuspeite; — Mittarit (yksittäiset tai yhdistelmämittarit).	3

MODUULI 12L – RADIOLIIKENNE/HÄTÄPAIKANNUSLÄHETTIMET/TRANSPONDERIT/MITTARIT

	Taso
12L.1 Radioliikenne/hätäpaikannuslähettimet — Kanavaväli; — Perustoimintatestit; — Paristot; — Testaus- ja huoltovaatimukset.	2

	Taso
12L.2 Transponderi — Perustoiminta; — Tavanomainen kannettava tyyppi, myös antennit; — Toimintamoodit A, C ja S; — Testaus- ja huoltovaatimukset.	2
12L.3 Mittarit — Käsikäyttöiset korkeusmittarit/pystynopeusmittarit; — Paristot; — Perustoimintatestit.	2

Lisäys VIII

Luokan L ilma-alusten huoltohenkilöstön lupakirjakokeiden perusvaatimukset

(a) Liitteessä VII esitettyihin perustietovaatimuksiin liittyvien kokeiden standardointiperusta on seuraava:

- i) kaikki kokeet on suoritettava käyttäen monivalintatehtäviä ii alakohdassa esitetyn mukaisesti. Väärien vastausvaihtoehtojen on näytettävä uskottavilta asiaa tuntemattomille. Kaikkien vastausvaihtoehtojen olisi liityttävä selvästi kysymykseen, ja niiden on oltava sanastoltaan, kielioppirakenteeltaan ja pituudeltaan samankaltaisia. Numeerisissa kysymyksissä väärien vastausten olisi vastattava menetelmävirheitä, kuten väärään suuntaan tehtyjä korjauksia tai virheellisiä yksikkömuunnoksia; ne eivät saa olla pelkästään satunnaisia numeroita;
- ii) 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;
- iii) kunkin moduulin hyväksymisraja on 75 prosenttia;
- iv) arvostelussa ei saa antaa virhepisteitä vääristä vastauksista;
- v) kysymysten edellyttämän tietotason on oltava oikeassa suhteessa kyseessä olevan ilma-alusluokan teknologian tasoon.

(b) Kutakin moduulia koskevien kysymysten lukumäärä on seuraava:

- i) moduuli 1L "Perustiedot": 12 kysymystä. Vastausaika: 15 minuuttia;
- ii) moduuli 2L "Inhimilliset tekijät": 8 kysymystä. Vastausaika: 10 minuuttia;
- iii) moduuli 3L "Ilmailusäädökset": 24 kysymystä. Vastausaika: 30 minuuttia;
- iv) moduuli 4L "Puurakenteiset tai metalliputki-kangasrakenteiset rungot": 32 kysymystä. Vastausaika: 40 minuuttia;
- v) moduuli 5L "Komposiittirunko": 32 kysymystä. Vastausaika: 40 minuuttia;
- vi) moduuli 6L "Metallirunko": 32 kysymystä. Vastausaika: 40 minuuttia;
- vii) moduuli 7L "Ilma-aluksen rungon yleistuntemus": 64 kysymystä. Vastausaika: 80 minuuttia;
- viii) moduuli 8L "Voimalaitteet": 48 kysymystä. Vastausaika: 60 minuuttia;
- ix) moduuli 9L "Kuumailmapallot/kuumailmalaivat": 36 kysymystä. Vastausaika: 45 minuuttia;
- x) moduuli 10L "Kaasupallot ja kaasuilmalaivat (vapaasti lentävät / ankkuroidut)": 40 kysymystä. Vastausaika: 50 minuuttia;
- xi) moduuli 11L "Kuumailmalaivat ja kaasuilmalaivat": 36 kysymystä. Vastausaika: 45 minuuttia;
- xii) moduuli 12L "Radioliikenne/hätäpaikannuslähettimet/transponderit/mittarit": 16 kysymystä. Vastausaika: 20 minuuttia."

LIITE IV

Muutetaan liite IV seuraavasti:

(1) Korvataan 147.A.145 kohdan a alakohta seuraavasti:

- "a) Huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio saa suorittaa seuraavat koulutusorganisaation käsikirjassa mainitut tehtävät käsikirjan ohjeiden mukaisesti:
- i) järjestää hyväksyttyjä peruskursseja liitteessä III (66 osa) vaaditun koulutusohjelman tai sen osan mukaisesti,
 - ii) järjestää hyväksyttyjä ilma-alustyyppi- tai tehtäväkohtaisia kursseja, jotka täyttävät liitteen III (66 osa) vaatimukset,
 - iii) järjestää kokeita sellaisille oppilaille, jotka ovat osallistuneet perus- tai tyyppikurssille kyseisessä huoltohenkilöstön koulutusorganisaatiossa,
 - iv) järjestää kokeita sellaisille oppilaille, jotka eivät ole osallistuneet tyyppikurssille kyseisessä huoltohenkilöstön koulutusorganisaatiossa,
 - v) järjestää kokeita sellaisille oppilaille, jotka eivät ole osallistuneet peruskurssille kyseisessä huoltohenkilöstön koulutusorganisaatiossa, edellyttäen, että
 - 1) kokeet järjestetään jossakin hyväksyntätodistukseen merkityssä toimipaikassa tai
 - 2) kokeet järjestetään muissa kuin hyväksyntätodistukseen merkityissä toimipaikoissa, b ja c alakohdassa sallitun mukaisesti joko niin, että
 - kokeet toteutetaan yhteistä eurooppalaista kysymyspankkia (European Central Question Bank, ECQB) käyttäen tai
 - jos ECQB ei ole käytettävissä, toimivaltainen viranomainen valitsee kokeissa käytettävät kysymykset;
 - vi) antaa todistuksen liitteen III mukaisesti oppilaan suoritettua hyväksytysti (a)(i), (a)(ii), (a)(iii), (a)(iv) ja/tai (a)(v) kohdassa tarkoitetun perus- tai tyyppikurssin ja -kokeen."

(2) Korvataan lisäykset I ja II seuraavasti:

"Lisäys I

Peruskurssin kesto

Täysimääräisen 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
B2L	1 500 (*)	50–60
B3	1 000	50–60

(*) Tuntimäärää lisätään seuraavassa esitetyn mukaisesti sen mukaan, mitä lisäjärjestelmäkelpuutuksia on valittu:

Järjestelmäkelpuutus	Kesto (tunteina)	Teoriakoulutuksen osuus (prosentteina)
Yhteydenpito/suunnistus	90	50–60
MITTARIT	55	
AUTOMAATTIOHJAUS	80	
VALVONTA	40	
RUNGON JÄRJESTELMÄT	100	

Lisäys II

Liitteessä IV (147 osa) tarkoitettu huoltohenkilöstön koulutusorganisaation hyväksyntä — EASA 11-lomake

Sivu 1 / 2

[JÄSENVALTIO (*)]

Euroopan unionin jäsenvaltio (**)

HUOLTOHENKILÖSTÖN KOULUTUSORGANISAATION HYVÄKSYNTÄTODISTUS

Tunnus: [JÄSENVALTION TUNNUS (*)].147.[XXXX]

Voimassa olevien Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja komission asetuksen (EU) N:o 1321/2014 sekä alla esitettyjen lupaehtojen mukaisesti [JÄSENVALTION TOIMIVALTAINEN VIRANOMAINEN (*)] vahvistaa, että

[YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]

on asetuksen (EU) N:o 1321/2014 liitteessä IV (147 osa) olevan osaston A mukainen huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio, joka on hyväksytty antamaan koulutusta ja pitämään kokeita, jotka luetellaan oheisessa hyväksyntäluettelossa, sekä antamaan oppilaille niihin liittyviä koulutustodistuksia edellä mainittua hyväksyntänumeroa käyttäen.

EHDOT:

1. Hyväksyntä rajoittuu siihen toimintaan, joka määritellään liitteen IV (147 osa) osastossa A tarkoitetun hyväksytyn huoltohenkilöstön koulutusorganisaation käsikirjan työn laajuutta koskevassa osiossa; ja
2. hyväksyntä edellyttää hyväksytyn huoltohenkilöstön koulutusorganisaation käsikirjassa esitettyjen menettelyjen noudattamista; ja
3. hyväksyntä on voimassa, kun hyväksytty huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio noudattaa asetuksen (EU) N:o 1321/2014 liitteen IV (147 osa) vaatimuksia; ja
4. jos edellä mainittuja ehtoja noudatetaan, hyväksyntä 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 TOIMIVALTAINEN VIRANOMAINEN (*)]

EASA 11 -lomake, versio 5

(*) Tai EASA, jos EASA on toimivaltainen viranomainen.

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

HUOLTOHENKILÖSTÖN KOULUTUSORGANISAATION HYVÄKSYNTÄLUETTELO

Tunnus: [JÄSENVALTION TUNNUS (*).147.[XXXX]

Organisaatio: [YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]

LUOKKA	LUPAKIRJALUOKKA	RAJOITUS	
PERUSLUOKKA (**)	B1 (**)	TB1.1 (**)	TURBIINIMOOTTORILENTOKONEET (**)
		TB1.2 (**)	MÄNTÄMOOTTORILENTOKONEET (**)
		TB1.3 (**)	TURBIINIMOOTTORIHELIKOPTERIT (**)
		TB1.4 (**)	MÄNTÄMOOTTORIHELIKOPTERIT (**)
	B2 (**)/(****)	TB2 (**)	AVIONIikka (**)
	B2L (**)	TB2L (**)	AVIONIikka (merkitkää järjestelmäkelpuutus) (**)
	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 (**)
	L (**) (vain koe)	TL (**)	LUPAKIRJAN ALARYHMÄ (**)
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 määritellään hyväksytyn huoltohenkilöstön koulutusorganisaation käsikirjan työn laajuutta koskevassa osiossa.

Huoltohenkilöstön koulutusorganisaation käsikirjan tunnus:

Alkuperäinen myöntämispäivä:

Edellisen muutoksen hyväksymispäivä: Muutoksen numero:

Allekirjoitus:

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

(*) Tai EASA, jos EASA on toimivaltainen viranomainen.

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

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

(****) B2-luokan peruskurssin/-kokeen hyväksyntä sisältää B2L-luokan kurssin/kokeen hyväksynnän kaikkien järjestelmäkelpuutusten osalta."

(3) Korvataan lisäykseen III sisältyvä EASA 149 -lomake (versio 2) seuraavasti:

Sivu 1 / 1

KOULUTUSTODISTUS

Tunnus: [JÄSENVALTION TUNNUS (*).147.[XXXX].[YYYY]

Todistuksen saaja:

[NIMI]

[SYNTYMÄAIKA ja -PAIKKA]

Myöntäjä:

[YRITYKSEN NIMI JA OSOITE]

Tunnus: [JÄSENVALTION TUNNUS (*).147.[XXXX]

huoltohenkilöstön koulutusorganisaatio, joka on hyväksytty antamaan koulutusta ja pitämään kokeita hyväksyntäluettelonsa ja asetuksen (EU) N:o 1321/2014 liitteen IV (147 osa) mukaisesti.

Tällä todistuksella vahvistetaan, että mainittu henkilö on suorittanut hyväksytysti joko jäljempänä mainitun hyväksytyn tyypikurssin teoriaosuuden (**) ja/tai käytännön osuuden (**) sekä kokeet suorittamisajankohtana voimassa olevan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 ja komission asetuksen (EU) N:o 1321/2014 mukaisesti.

[ILMA-ALUSTYYPPIKURSSI (**)]

[ALKAMIS- ja PÄÄTTYMISPÄIVÄ]

[TEORIAOSUUS JA/TAI KÄYTÄNNÖN OSUUS]

tai

[ILMA-ALUSTYYPPIKOE (**)]

[PÄÄTTYMISPÄIVÄ]

Päiväys:

Allekirjoitus:

Yritys: [YRITYKSEN NIMI]

EASA 149 -lomake, versio 3

(*) Tai EASA, jos EASA on toimivaltainen viranomainen.

(**) Tarpeeton poistetaan.

LIITE V

Muutetaan liite Va seuraavasti:

- (1) Lisätään sisällysluettelon kohdan "Luku E – Huolto-organisaatio" jälkeen T.A.501 kohta seuraavasti:

"T.A.501 **Huolto-organisaatio**"

- (2) Korvataan T.A.201 kohdan 3 alakohta seuraavasti:

"3) Edellä 2 alakohdassa tarkoitetun jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation on varmistettava, että ilma-aluksen huolloista ja huoltotodisteen antamisesta vastaa tässä liitteessä (T osa) olevan luvun E vaatimukset täyttävä huolto-organisaatio. Jos jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaatio ei itse täytä näitä vaatimuksia, sen on tehtävä sopimus vaatimukset täyttävän huolto-organisaation kanssa."

- (3) Lisätään "Luvun E – Huolto-organisaatio" säännöksiin seuraava otsikko:

"T.A. 501 **Huolto-organisaatio**"

- (4) Korvataan T.A.716 kohta seuraavasti:

"T.A.716 **Havainnot**

Saatuaan ilmoituksen T.B.705 kohdan mukaisista havainnoista jatkuvan lentokelpoisuuden hallintaorganisaation on tehtävä suunnitelma korjaavista toimista ja osoitettava, että toimivaltaista viranomaista tyydyttävät korjaavat toimet on suoritettu toimivaltaisen viranomaisen kanssa sovitun ajan kuluessa."
