

Tillaga að

REGLUGERÐ FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR (EB) NR .../...

frá [...]

Um breytingar á reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 2042/2003, um áframhaldandi lofthæfi loftfara og annarra framleiðsluvara, íhluta og búnaðar og til samþykki fyrir fyrirtækjum og starfsfólki á þessu sviði.

(Texti sem viðkemur EES)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUBANDALAGANNA HEFUR,

Með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins,

Með hliðsjón af reglugerð Evrópupingsins og leiðtoga ráðsins (EB) nr. 216/2008 frá 20. febrúar 2008 um sameiginlegar reglur á sviði almenningsflugs og um stofnun Flugöryggisstofnunar Evrópu og sem fellir úr gildi tilskipun ráðsins 91/670/EBE, reglugerð (EB) nr. 1592/2002 og tilskipun 2004/36/EB¹ („grunnreglugerðin“), og sérstaklega greinar 5 og 6 hennar,

Um breytingar á reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 2042/2003, um áframhaldandi lofthæfi loftfara og annarra framleiðsluvara, íhluta og búnaðar og til samþykki fyrir fyrirtækjum og starfsfólki á þessu sviði²,

Að teknu tilliti til eftirfarandi:

- (1) Í reglugerð (EB) nr. 2042/2003 er þegar kveðið á um leyfisveitingakerfi til vottunar starfsfólks í viðauka III (lið-66);
- (2) Við endurskoðun á lið-M varðandi loftför sem ekki eru notuð til flutningaflugs (verkefni M.017) og einnig vegna ráðgjafar í tengslum við tilkynningu um fyrirhugaða breytingu 14/2006, lét umtalsverður fjöldi hagsmunaaðila í ljós áhyggjur af þeirri staðreynd að núverandi leyfisveitingakerfi er ekki aðlagð að lægri margbreytileika loftfara sem notuð eru til almenningsflugs;
- (3) Stofnunin hefur komist að því að hægt er að leysa þetta með því að veita viðhaldsleyfi fyrir loftför með lægri hæfniskröfum fyrir lægri flokk loftfara;
- (4) Stofnunin hefur komist að því að á sama tíma mun innleiðing slíkra leyfa einnig hafa í för með sér stöðlun leyfisveitingakerfisins fyrir svifflugur, loftbelgi og loftskip, sem nú falla undir gildissvið landsbundinna reglna;
- (5) Stofnunin hefur af nauðsyn gert viðeigandi aðlögunarráðstafanir og komið á umbreytingarákvæðum til að tryggja hnökralausa breytingu úr núverandi landsbundnum kerfum;
- (6) Aðgerðir sem eru í boði fyrir þessa reglugerð byggja á skoðuninni sem gefin var út af stofnuninni³ í samræmi við greinar 17(2)(b) og 19(1) í grunnreglugerðinni;
- (7) Aðgerðir sem eru í boði fyrir þessa reglugerð eru í samræmi við álit⁴ Flugöryggisstofnunarnefndar Evrópu sem stofnsett var með grein 65 grunnreglugerðarinnar;

¹ OJ L 79, 19.03.08, bls. 1.

² OJ L 315, 28.11.2003, bls. 1. Reglugerð eins og henni var síðast breytt með reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 1056/2008 frá 27.10.08 (OJ L 283, 28.10.08).

³ Álit 05/2009.

⁴ (Á eftir að gefa út)

(8) Bandalagsreglugerð (EB) nr. 2042/2003 ætti því að breyta til samræmis;

SAMÞYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

1. grein

Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 2042/2003 er hér með breytt sem hér segir:

1) Í Grein 7 er eftirfarandi málsgreinum 7 og 8 bætt við:

7. Áskilið.

8. Þrátt fyrir málsgrein 1, hvað varðar svifflugur, vélflugur og loftbelgi, og loftskip sem L leyfið skal gilda um samkvæmt 66.A.1(d), getur vottunarstarfsfólk áfram hlotið réttindi í samræmi við þær reglugerðir aðildarríkja sem við eiga í hverju tilfalli fyrir sig, og skal njóta samsvarandi forréttinda þar til **(HÉR SKAL BÆTA INN DAGSETNINGU 3 ÁRUM EFTIR AÐ ÞESSI BREYTINGARREGLUGERÐ TEKUR GILDI)**.

2. grein

Viðaukum II (lið-145), III (lið-66) og IV (lið-147) við reglugerð (EB) nr. 2042/2003 er breytt til samræmis við viðauka þessarar reglugerðar:

3. grein Gildistaka

Reglugerð þessi öðlast gildi daginn eftir að hún hefur verið auglýst í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

Reglugerð þessi er bindandi í heild sinni og gildir í öllum aðildarríkjunum án frekari lögfestingar.

Gjört í Brussel,

Fyrir hönd Framkvæmdastjórnarinnar

Meðlimur Framkvæmdastjórnarinnar

Viðauki

Viðaukunum við Reglugerð (EB) nr. 2042/2003 er hér með breytt sem hér segir:

A) Viðauka II (lið-145) við reglugerð (EB) nr. 2042/2003 er breytt sem hér segir:

1) Í atriði 145.A.30, er málsgreinum (f), (g) og (h) breytt sem hér segir:

145.A.30 Starfsmannakröfur

...

(f) Fyrirtækið skal tryggja að starfsfólk sem framkvæmir og/eða stjórna prófunum á burðarvirkjum og/eða íhlutum loftfara án eyðileggingar í því skyni að sýna fram á áframhaldandi lofthæfi búi að réttri hæfni fyrir þá prófun án eyðileggingar sem um er að ræða hverju sinni í samræmi við Evrópustaðal eða jafngildan staðal sem viðurkenndur er af stofnuninni. Starfsfólk sem framkvæmir verkefni af annarri tegund sem krefjast sérhæfingar skal búa að viðeigandi hæfni í samræmi við staðla sem viðurkenndir eru af hinu opinbera. Þrátt fyrir þessa málsgrein skal því starfsfólki sem nefnt er í málsgrein (g) og (h)(1) og (h)(2), með réttindi skv. lið-66 í flokki B1 eða B3 vera heimilt að framkvæma og/eða stjórna gegnflæðisprófunum á andstæðulitarefnum.

(g) Öll fyrirtæki sem sinna viðhaldi á loftförum, nema þegar annað er tekið fram í málsgrein (j), skulu þegar um er að ræða leiðarviðhald loftfara hafa á sínum snærum starfsfólk sem hæft er til vottunar tegunda loftfara eins og kveðið er á um í flokki B1, ~~og~~ B2, B3 og/eða L, eins og við á, í samræmi við lið-66 og 145.A.35.

Að auki geta slík fyrirtæki einnig nýtt sér vottunarstarfsfólk sem hlotið hefur viðeigandi starfsþjálfun og telst hæft eins og kveðið er á um í flokki A í samræmi við lið-66 og 145.A.35 til að sinna minni háttar áætluðu leiðarviðhaldi og einföldum lagfæringum á göllum. Aðgengi að slíku vottunarstarfsfólki eins og kveðið er á um í flokki A skal ekki teljast koma í stað þeirrar nauðsynjar að hafa lið-66 vottunarstarfsfólk eins og kveðið er á um í flokki B1, ~~og~~ B2 og/eða B3, eins og við á, til stuðnings vottunarstarfsfólki eins og kveðið er á um í flokki A. Hins vegar þarf slíkt lið-66 vottunarstarfsfólk eins og kveðið er á um í flokki B1, ~~og~~ B2 og/eða B3 ekki alltaf að vera til staðar á leiðarstöðinni þegar minni háttar áætlunar leiðarviðhald eða einfaldar viðgerðir á göllum fara fram.

(h) Öll fyrirtæki sem sinna viðhaldi á loftförum, nema annað sé tekið fram í málsgrein (j), skulu:

...

2. þegar um er að ræða grunnviðhald loftfara annarra en stórra loftfara, hafa á sínum snærum annað hvort:

(i) starfsfólk sem hæft er til vottunar tegunda loftfara eins og kveðið er á um í flokki B1, ~~og~~ B2, B3 og/eða L, eins og við á, í samræmi við lið-66 og 145.A.35 eða,

(ii) starfsfólk sem hæft er til vottunar tegundar loftfara eins og kveðið er á um í flokki C, aðstoðað af stuðningsstarfsfólki í flokki B1, ~~og~~ B2, B3 og/eða L, eins og við á, og eins og tekið er fram í málsgrein (1).

...

2) Atriði 145.A.35 skal breyta eins og hér segir:

145.A.35 Vottunarstarfsfólk og stuðningsstarfsfólk í flokki B1, ~~og B2, B3 og L~~

(a) Til viðbótar við viðeigandi kröfur samkvæmt 145.A.30(g) og (h) skal fyrirtækið tryggja að vottunarstarfsfólk og stuðningsstarfsfólk í flokki B1, ~~og B2, B3 og L~~ búi að viðunandi þekkingu á því loftfari og/eða íhlutum sem viðhaldsvinnan á við og tengdum skipulagsferlum. Hvað varðar vottunarstarfsfólk verður að tryggja að slík þekking sé til staðar áður en vottunarleyfið er gefið út eða endurnýjað.

„Stuðningsstarfsfólk í flokki B1, ~~og B2, B3 og L~~“ merkir það starfsfólk í flokki B1, ~~og B2, B3 og L~~ í grunnviðhaldsumhverfi sem ekki hefur nauðsynleg vottunarforréttindi. „Loftför og/eða íhlutir“ á við þau loftför eða íhluti sem getið er um í viðkomandi vottunarleyfi. „Vottunarleyfi“ á við það leyfi sem fyrirtækið veitir vottunarstarfsfólki og sem tilgreinir að því sé heimilt að undirrita afhendingarvottorð innan þeirra marka sem lýst er í slíkum leyfum fyrir hönd fyrirtækisins sem hlotið hefur samþykki.

(b) ...

(c) Fyrirtækið skal tryggja að allt vottunarstarfsfólk og stuðningsstarfsfólk í flokki B1, ~~og B2, B3 og L~~ fái reynslu af viðhaldi á viðeigandi loftförum eða íhlutum í a.m.k. sex mánuði á hverju tveggja ára tímabili. Með tilliti til þessarar málsgreinar skal „reynsla af viðhaldi á viðeigandi loftförum eða íhlutum“ merkja að einstaklingur hafi starfað í viðhaldsumhverfi loftfara eða íhluta og hafi annað hvort nýtt forréttindi samkvæmt vottunarleyfinu og/eða sjálfur sinnt viðhaldsvinnu á a.m.k. sumum þeim tegundum loftfara eða ~~hópkerfum loftfara~~ sem getið er um í því vottunarleyfi sem á við hverju sinni.

(d) Fyrirtækið skal tryggja að allt vottunarstarfsfólk og stuðningsstarfsfólk í flokki B1, ~~og B2, B3 og L~~ hljóti nægilega áframhaldandi fræðslu á hverju tveggja ára tímabili þannig að tryggt sé að slíkt starfsfólk búi að uppfærðri þekkingu á viðkomandi tækni, skipulagsferlum og málefnum er tengjast mannlegum þáttum.

(e) Fyrirtækið skal koma á áætlun til áframhaldandi fræðslu fyrir vottunarstarfsfólk og stuðningsstarfsfólki í flokki B1, ~~og B2, B3 og L~~, og slík áætlun skal fela í sér ferli til að tryggja fylgni við viðeigandi málsgreinar í 145.A.35 sem grunn að veitingu vottunarleyfa í samræmi við þennan lið til vottunarstarfsfólks, og ferli til að tryggja fylgni við lið 66.

(f) ...

(g) ...

(h) ...

(i) ...

(j) Fyrirtækið skal halda skrá yfir allt vottunarstarfsfólk og stuðningsstarfsfólk í flokki B1, ~~og B2, B3 og L~~.

Í skránni yfir starfsfólk skal eftirfarandi koma fram:

1. upplýsingar um öll viðhaldsleyfi fyrir loftför sem kunna að vera í gildi samkvæmt lið-66;
2. öll viðkomandi þjálfun sem lokið hefur verið;
3. gildissvið þeirra vottunarleyfa sem veitt hafa verið, þegar við á, og
4. upplýsingar um starfsfólk með takmörkuð eða einnota vottunarleyfi.

Fyrirtækið skal geyma skrána í a.m.k. tvö ár eftir að vottunarstarfsfólkið eða stuðningsstarfsfólkið í flokki B1, ~~eða B2, B3 eða L~~ hefur hætt störfum hjá fyrirtækinu eða frá þeim tíma sem leyfið hefur verið afturkallað. Þar að auki skal viðhaldsfyrirtækið afhenda vottunarstarfsfólki afrit af skrá þeirra þegar það hættir störfum hjá fyrirtækinu.

Vottunarstarfsfólki skal veittur aðgangur samkvæmt beiðni að náms- og starfsferilsskrám sínum eins og lýst er hér á undan.

(k) ...

(l) ...

(m) Lágmarksaldur fyrir vottunarstarfsfólk og stuðningsstarfsfólk í flokki B1, ~~og~~ B2, B3 og L er 21 ár.

3) Atriði 145.A.70 skal breyta eins og hér segir:

145.A.70 Viðhaldsstofnunarskýring

(a) „Viðhaldsstofnunarskýring“ þýðir skjalið eða skjölin ...

...

6. listi yfir vottunarstarfsfólk og stuðningsstarfsfólk í flokki B1, ~~og~~ B2, B3 og L;

...

B) Viðauka III (lið-66) við reglugerð (EB) nr. 2042/2003 er breytt sem hér segir:

4) Titli þáttar A, undirlið A, skal breyta sem hér segir:

ÞÁTTUR A

UNDIRLIÐUR A

VIÐHALDSLEYFI FYRIR LOFTFÖR ~~FLUGVÉLAR OG ÞYRLUR~~

5) Atriði 66.A.1 skal breyta eins og hér segir:

66.A.1 Gildissvið

(a) Í þessum kafla er kveðið á um kröfurnar fyrir útgáfu viðhaldsleyfis fyrir loftför og skilyrði fyrir gildi þess og notkun, ~~innan fyrir flugvélar og þyrlur~~ í eftirfarandi flokka:

- Flokkur A
- Flokkur B1
- Flokkur B2
- Flokkur B3
- Flokkur C
- Flokkur L

(b) Flokkum A og B1 er skipt niður í undirflokka er varða samsetningar flugvéla, þyrla, hverfil- og bulluhreyfla. Undirflokkarnir eru:

- A1 og B1.1 Flugvélar, hverfilhreyflar
- A2 og B1.2 Flugvélar, bulluhreyflar
- A3 og B1.3 Þyrlur, hverfilhreyflar
- A4 og B1.4 Þyrlur, bulluhreyflar

(c) Flokkur B3 á við um flugvélar án þrýstijöfnunar sem knúnar eru með bulluhreyfli og heyra undir 2000 Kg MTOM og lægra;

(d) Flokkur L á við um eftirfarandi loftför:

- Loftför sem heyra undir MTOM undir 1000 kg, svifflugur og vélflugur
- Loftbelgi
- Loftskip fyllt með heitu lofti
- Mönnuð loftskip fyllt með gasi, þar sem allir eftirfarandi þættir eru til staðar:
 - (i) hámark 3% kyrrstöðuþyngd
 - (ii) Enginn stefniknýr (nema vendiknýr)
 - (iii) Hefðbundin og einföld hönnun á:
 - Burðarvirki
 - Stjórnkerfi
 - Loftpokakerfi
 - (iv) Stjórn tækjum sem ekki eru aflstýrð

Flokkur L er skipt niður í eftirfarandi stig

— Takmarkað-L

— Fullt-L

Hvoru stigi um sig er frekar skipt niður í eftirfarandi tegundir:

— Tegundir fyrir takmarkaða-L leyfið:

- Flugskrokkur úr viði
- Samsettur flugskrokkur
- Flugskrokkur úr málm
- Fullbúinn hreyfill
- Loftbelgir með heitu lofti
- Loftbelgir með gasi
- Loftskip með heitu lofti
- Loftskip með gasi

— Tegundir fyrir fullt-L leyfi:

- Loftför úr viði
- Samsett loftför
- Loftför úr málm
- Svifflugur úr viði
- Samsettar svifflugur
- Svifflugur úr málm
- Loftbelgir með heitu lofti
- Loftbelgir með gasi
- Loftskip með heitu lofti
- Loftskip með gasi
- Fjarskiptakerfi/ratsjársvari

Tegundirnar „flugskrokkur úr viði“, „loftför úr viði“ og „svifflugur úr viði“ ná einnig til samsetningu byggingarvirkja úr viði með málmgrind og dúk.

Stig og tegundir þær sem lýst er hér á undan skal votta á lið-66 loftfarsviðhaldsleyfinu eins og við á hverju sinni.

6) Atriði 66.A.20 skal breyta eins og hér segir:

66.A.20 Forréttindi

(a) Háð fylgni við málsgrein (b) skulu eftirfarandi forréttindi eiga við:

1. ...
2.
3. ...

4. Viðhaldsleyfi fyrir loftför í flokki B3 skal veita handhafa þess leyfi til að gefa út afhendingarvottorð til viðgerða að loknu viðhaldi, sem m.a. skal gilda um burðarvirki loftfars, fullbúinn hreyfil, og vélræn og rafræn kerfi. Vottun um vinnu við rafeindakerfi þar sem aðeins þarf einfaldar prófanir til að sanna starfhæfi þeirra og bilanaprófun er ekki nauðsynleg skal einnig innifalin í forréttindunum.

5. Viðhaldsleyfi fyrir loftför í flokki L skal veita handhafa leyfi til eftirfarandi:

- Þegar um er að ræða takmarkað-L leyfi:

- Fyrir tegund „fullbúins hreyfils“: útgáfu afhendingarvottorða til viðgerða að loknu viðhaldi á fullbúna hreyflinum.
- Fyrir allar aðrar tegundir: útgáfu afhendingarvottorða til viðgerða að loknu viðhaldi á burðarvirki loftfara, vélrænum og rafrænum kerfum og einnig viðhaldi á rafeindakerfum þar sem aðeins þarf einfaldar prófanir til að sýna fram á starfhæfi þeirra og bilanaprófun er ekki nauðsynleg.

- Þegar um er að ræða fullt-L leyfi:

- Fyrir tegundina „fjarskiptakerfi/ratsjársvári“: útgáfu afhendingarvottorða til viðgerða að loknu viðhaldi á fjarskipta- og ratsjársvarkerfum.
- Fyrir allar aðrar tegundir: útgáfu afhendingarvottorða til viðgerða að loknu viðhaldi á burðarvirki loftfara, fullbúnum hreyfli, vélrænum og rafrænum kerfum og einnig viðhaldi á rafeindakerfum þar sem aðeins þarf einfaldar prófanir til að sýna fram á starfhæfi þeirra og bilanaprófun er ekki nauðsynleg.

Viðhaldsleyfið fyrir loftför í takmarkaða-L flokknum veitir ekki leyfi til útgáfu afhendingarvottorðs til viðgerða að loknum skoðunum sem framkvæmdar eru með meira en 100 klst. millibili, árlega eða eftir að meiri háttar viðgerðir og breytingar hafa farið fram. Þetta eru forréttindi handhafa fulls-L viðhaldsleyfis fyrir loftför.

Fulla-L leyfið skal sjálfkrafa fela í sér takmarkaða-L leyfið.

4- 6. ...

(b) ...

7) Atriði 66.A.25 skal breyta eins og hér segir:

66.A.25 Grunnþekkingarkröfur

(a) Umsækjandi um viðhaldsleyfi fyrir flugför, annað en L leyfi, eða viðbót flokks eða undirflokks við slíkt viðhaldsleyfi fyrir flugför skal gangast undir próf til að sýna fram á þekkingarstig á viðkomandi efniseiningum í samræmi við viðbæti I við þennan lið.

Grunnþekkingarprófin skulu vera haldin af þjálfunarstofnun sem hefur verið samþykkt á viðeigandi hátt undir Lið-147 eða af lögbæra yfirvaldinu.

(b) Umsækjandi um viðhaldsleyfi fyrir loftför í flokki L skal uppfylla kröfur um grunnþjálfun og próf eins og lýst er í viðbætum VII og VIII við þennan lið. Grunnþjálfunarnámskeið skulu haldin af þjálfunarstofnun sem hefur verið samþykkt á viðeigandi hátt samkvæmt lið-147 eða af lögbæru yfirvaldi. Próf skulu haldin af þjálfunarstofnunum sem samþykktar hafa verið á viðeigandi hátt samkvæmt lið-147, af lögbæru yfirvaldi eða með samþykki lögbærs yfirvalds.

(c) Þrátt fyrir málsgrein (b) getur umsækjandi um viðhaldsleyfi fyrir loftför í takmarkaða-L flokkinum látið kröfur um reynslu eins og lýst er í 66.A.30(a)6(ii) koma í stað krafanna um þjálfun samkvæmt málsgrein (b). Enn er þess þó krafist að próf sé haldið í samræmi við 66.A.25(b).

(d) Handhafi B1.2 eða B3 leyfis skal teljast mæta kröfunum um grunnþekkingu til að fá fullt-L leyfi fyrir tegundirnar „loftför úr viði“, „samsett loftför“ og „loftför úr málmi“.

~~(b)~~ (e) ...

8) Atriði 66.A.30 skal breyta eins og hér segir:

66.A.30 Kröfur um reynslu

(a) Umsækjandi um viðhaldsleyfi fyrir loftför skal hafa öðlast eftirfarandi reynslu:

1. Fyrir flokk A, ~~og~~ undirflokka B1.2 og B1.4 ~~og flokk B3~~:
 - (i) Þriggja ára hagnýta reynslu af viðhaldi á starfræktum loftförum, ef umsækjandinn býr ekki yfir neinni fyrri viðeigandi tæknipjálfun; eða
 - (ii) Tveggja ára hagnýta reynslu af viðhaldi á starfræktum loftförum og hafa lokið þjálfun sem talin er viðeigandi af lögbæru yfirvaldi sem faglærður starfsmaður í tæknilegu fagi; eða
 - (iii) Eins árs hagnýta reynslu af viðhaldi á starfræktum loftförum og hafa lokið grunnþjálfunarnámskeiði samkvæmt lið-147.
2. ...
3. ...
4. Fyrir flokk C þegar um er að ræða ~~smá~~ önnur loftför en stór loftför:

Þriggja ára reynslu af beitingu forréttinda samkvæmt flokki B1 eða ~~B-2~~ B2 fyrir ~~smá~~ annars konar loftför en stór loftför eða sem stuðningsstarfsmaður samkvæmt lið-145 B1 eða ~~B-2~~ B2, eða samsetning beggja; eða
5. ...
6. Fyrir takmarkað-L, nægilega mikla hagnýta reynslu af viðhaldi sem fengin er með því að framkvæma viðhald sem talist getur einkennandi úrtak af því viðhaldi sem lýst er fyrir þær tegundir sem sótt er um. Slík reynsla skal ekki hafa varað skemur en:
 - (i) sex mánuði þegar umsækjendur teljast hæfir samkvæmt 66.A.25(b).
 - (ii) eitt ár þegar umsækjendur teljast hæfir samkvæmt 66.A.25(c).
7. Fyrir fullt-L skal umsækjandi búa að eins árs hagnýtri reynslu af viðhaldi þar sem beitt er forréttindum samkvæmt takmörkuðu-L og þar sem viðhaldsvinnan telst einkennandi úrtak af því viðhaldi sem lýst er fyrir þá tegund sem sótt er um, nema þegar bæta á við aukalegri tegund fyrir fullt-L leyfi sem þegar hefur verið gefið út en þá er aðeins gerð krafa um að viðeigandi þjálfun og prófi hafi verið lokið í samræmi við viðbæti VII og VIII og þá hagnýtu reynslu sem kveðið er á um í málsgrein 6(i) hér á undan.
8. Handhafi B1.2 eða B3 leyfis skal teljast uppfylla kröfur um reynslu fyrir fullt-L leyfi fyrir tegundirnar „loftför úr viði“, „samsett loftför“ og „loftför úr málmi“, að því tilskildu að B1.2 / B3 leyfið feli ekki í sér takmörkun á viðkomandi byggingarefni.

b) ...

(c) Fyrir tegundir A, B1, ~~og~~ B2 ~~og~~ B3 verður reynslan að vera hagnýt, sem þýðir að umsækjandi verður að hafa framkvæmt viðhaldsvinnu sem talist getur einkennandi úrtak af viðhaldsverkefnum sem sinnt er á loftförum.

(d) ...

(e) ...

9) Í atriði 66.A.45 er bætt við eftirfarandi málsgreinum (i) og (j):

66.A.45 Tegunda/verkefnisþjálfun, og tegundir og tegundatakmarkanir

...

- (i) Handhafi viðhaldsleyfis fyrir loftför í flokki B3 getur einungis nýtt forréttindi til leyfisveitingar þegar viðhaldsleyfið fyrir loftför hefur verið stutt með tegundinni „flugvélar án þrýstijöfnunar sem knúnar eru með bulluhreyfli og heyra undir 2000 kg. MTOM og lægra“. Þessa tegund skal veita þegar sýnt hefur verið fram á hagnýta reynslu sem skal fela í sér einkennandi úrtak af þess háttar viðhaldsvinnu sem á við um flokkinn sem leyfið gildir fyrir.

Nema umsækjandi sýni fram á viðeigandi reynslu skulu tegundir sem leyfi er veitt fyrir vera háðar eftirfarandi takmörkunum, sem skulu koma fram á leyfinu:

- Flugvélar með burðarvirki úr viði,
- Flugvélar með burðarvirki úr málmgrind sem þakin er með dúki,
- Flugvélar með burðarvirki úr málm,
- Flugvélar með samsett burðarvirki.

Þessar takmarkanir eru undantekningar frá forréttindum til leyfisveitinga og gilda um flugvélinu í heild sinni. Handhafa B3 leyfis er engu að síður heimilt að gefa út afhendingarvottorð til viðgerða fyrir M.A.803(b) flugmanns-eiganda viðhaldsverk á flugvélum án þrýstijöfnunar sem knúnar eru með bulluhreyfli og heyra undir 2000 Kg MTOM og lægra, óháð þeim takmörkunum sem getið er um á leyfinu.

Takmörkunum skal aflétta þegar sýnt hefur verið fram á viðeigandi reynslu eða eftir að viðunandi hagnýtt mat hefur verið framkvæmt af þar til bæru yfirvaldi. .

- (j) Handhafi viðhaldsleyfis á loftförum í flokki L má aðeins beita forréttindum til leyfisveitinga þegar viðhaldsleyfið fyrir flugför hefur verið lýst gilt fyrir viðeigandi tegundir sem lýst er í 66.A.1(d).

10) Atriði 66.A.100 skal breyta eins og hér segir:

66.A.100 Almenn

Þar til í þessum lið verður kveðið á um kröfu um vottun starfsfólks fyrir loftför önnur en flugvélar og þyrflur skulu viðeigandi reglugerðir aðildarríkis gilda.

Þegar um er að ræða loftskip sem L leyfið nær ekki til í samræmi við 66.A.1(d) skal viðeigandi reglugerð aðildarríkis gilda.

Þegar um er að ræða loftför önnur en flugvélar og þyrflur skal heimilt að votta vinnu við rafeindakerfi samkvæmt viðeigandi reglugerð aðildarríkis.

11) Atriði 66.B.100 skal breyta eins og hér segir:

66.B.100 Ferli til útgáfu viðhaldsleyfis fyrir loftför af þar til bæru yfirvaldi

...

- (b) Það yfirvald sem á við hverju sinni skal sannreyna prófstöðu umsækjanda og/eða staðfesta gildi allra viðurkenninga til að tryggja að allar einingar sem krafa er gerð um samkvæmt gildandi viðbæti I eða VII séu til staðar eins og krafist er samkvæmt þessum lið.

...

12) Atriði 66.B.110 skal breyta eins og hér segir:

66.B.110 Ferli til breytingar á viðhaldsleyfi fyrir loftför þannig að það nái einnig til aukalegs grunnflokks eða undirflokks eða stigs

- (a) Til viðbótar við þau skjöl sem krafa er gerð um samkvæmt 66.B.100 eða 66.B.105, eins og við á, skal umsækjandi um aukalega grunnflokka eða undirflokka við viðhaldsleyfi fyrir loftför **eða um breytingu stigs fyrir L leyfi** afhenda þar til bæru yfirvaldi upprunalegt viðhaldsleyfi sitt fyrir loftför sem þegar er í gildi ásamt eyðublaði Flugöryggisstofnunar Evrópu (EASA) nr. 19.
- (b) Að loknu ferlinu samkvæmt 66.B.100 eða 66.B.105 skal þar til bæra yfirvaldið votta aukalega grunnflokkin eða undirflokkin **eða stigið** á viðhaldsleyfinu fyrir loftför með stimpli og undirskrift eða gefa út leyfið að nýju. Skránni hjá þar til bæra yfirvaldinu skal breyta til samræmis.

...

13) Atriði 66.B.115 skal breyta eins og hér segir:

66.B.115 Ferli til breytingar á viðhaldsleyfi fyrir loftför þannig að það nái einnig til loftfarstegundar eða hóps tegundar og til að aflétta takmörkunum í tengslum við tegundir

Við viðtöku viðunandi EASA eyðublaðs 19 og stuðningsgagna til vottunar um fylgni við **kröfur samkvæmt gildandi gerð tegund og/eða kröfur um hóp tegunda** og **ásamt hjálögðu viðhaldsleyfi fyrir loftför** skal þar til bæra yfirvaldið annað hvort votta gildi viðhaldsleyfis umsækjanda fyrir loftför af þeirri **gerð eða hóp tegund** sem við á eða gefa leyfið út að nýju þannig að það gildi um loftför af viðeigandi **gerð eða hóp tegund** eða aflétta þeim hömlum sem við eiga. Skránni hjá þar til bæra yfirvaldinu skal breyta til samræmis.

Takmörkunum öðrum en þeim sem gilda um 66.A.70 breytingar skal aflétt þegar sýnt hefur verið fram á viðeigandi reynslu eða eftir að viðunandi hagnýtt mat hefur verið framkvæmt af þar til bæru yfirvaldi.

14) Atriði 66.B.200 skal breyta eins og hér segir:

66.B.200 Próf af hálfu þar til bærs yfirvalds

...

- (c) Grunnpróf skulu fylgja þeim staðli sem tekinn er fram í viðbættum I og II við þennan lið fyrir flokk A, B1, B2, B3 og viðbættir VII og VIII fyrir flokk L.

...

15) Atriði 66.B.405 skal breyta eins og hér segir:

66.B.405 Skýrsla um prófviðurkenningu

- (a) Fyrir hverja tæknilega hæfni skal í skýrslunni koma fram viðfangsefnið og þekkingarstig sem finna má í gildandi viðbættir I **eða VII** við þennan lið eins og við á fyrir þann flokk sem samanburður er gerður á.

...

(c) Á grundvelli samanburðar samkvæmt málsgrein (b) skal í skýrslunni koma fram viðfangsefnið samkvæmt viðbæti I **eða VII** sem krafist er prófviðurkenningar á fyrir hverja tæknilega hæfni.

...

16) Viðbæti I við lið-66 skal breyta eins og hér segir:

Viðbæti I
Kröfur um grunnþekkingu

1. ÞEKKINGARSTIG – FLOKKUR A, B1, B2, **B3** OG C VIÐHALD LOFTFARA LEYFI

Grunnþekkingu fyrir flokka A, B1, **B2** og **B3** er lýst með úthlutun þekkingarstigsvísa (1, 2 eða 3) fyrir hvert viðfangsefni sem um ræðir. Umsækjendur um flokk C verða að uppfylla kröfur um grunnþekkingu samkvæmt annað hvort flokki B1 eða flokki B2.

...

2. ÚTHLUTUN EININGA

Hæfni með tilliti til grunnþátta fyrir hvern flokk eða undirflokk viðhaldsleyfis fyrir loftför samkvæmt lið-66 skal vera í samræmi við eftirfarandi fylki. Viðfangsefni sem eiga við eru merkt með „X“:

Viðfangseining	A eða B1 flugvél með:		A eða B1 þyrla með:		B2	B3
	Hverfilhreyfil/hr eyfla	Bulluhreyfil/hr eyfla	Hverfilhreyfil/hr eyfla	Bulluhreyfil/hr eyfla	Rafeindabúnaður	Flugvélar án þrýstijöfnunar sem knúnar eru með bulluhreyfli og heyra undir 2000 kg MTOM og lægra
1	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X	X
9	X	X	X	X	X	X
10	X	X	X	X	X	X
11	X	X				X
12			X	X		
13					X	
14					X	
15	X		X			
16		X		X		X
17	X	X				X

EINING 1. STÆRÐFRÆÐI

	STIG			
	A	B1	B2	B3
1.1 Reikningur	1	2	2	2
Hugtök og merki í reikningi, aðferðir til margföldunar og deilingar, brot og tugir, þættir og margfeldi, þyngdir, mælinga- og umreikningaþættir, hlutföll, meðaltöl og hundraðshlutar, flatarmál og rúmmál, önnur og þriðju veldi, kvaðratrót og þriðja rót.				
1.2 Algebra				
(a)	1	2	2	2
Mat á einföldum hugtökum í algebru, samlagning, frádráttur, margveldi og deiling, notkun sviga, einföld algebrubrot;				
(b)	-	1	1	1
Línulegar jöfnur og lausnir þeirra; Vísitölur og veldi, neikvæðar vísitölur og vísitölubrot; Tvíundakerfi og önnur númerakerfi sem kunna að eiga við; Jöfnuhneppi og annars stigs jöfnur með einum óþekktum þætti; Lograr;				
1.3 Rúmfræði				
(a)	-	1	1	1
Einfaldar rúmteikningar;				
(b)	2	2	2	2
Myndræn framsetning, eðli og notkun grafa, gróf jafna/falla;				
(c)	-	2	2	2
Einföld hornafræði, hornafræðilegar samverkanir, notkun taflna og réttthorna- og pólhnit.				

EINING 2. EÐLISFRÆÐI

	STIG			
	A	B1	B2	B3
<p>2.1 Efni</p> <p>Eðli efnis: frumefnin, uppbygging atóma, sameindir; Efnasambönd. Hamur: storkuhamur, vökvahamur og gashamur; Breytingar úr einum hami í annan.</p>	1	1	1	1
<p>2.2 Aflfræði</p> <p>2.2.1 Stöðufræði</p> <p>Kraftar, vægi og kraftapör, framsetning á formi vigra; Þyngdarmiðja; Þættir úr kenningu um álag, þan og fjöðrun; spennna, þjöppun, skúfkraftur og vindingur; Eðli og eiginleikar fasts efnis, vökva og gass Þrýstingur og flotkraftur vökva (loftvogir).</p>	1	2	1	1
<p>2.2.2 Hvarffræði</p> <p>Línuleg hreyfing: einsleit hreyfing í beina línu, hreyfing við stöðuga hröðun (hreyfing í þyngdarafli); Snúningshreyfing: einsleit snúningshreyfing (miðflötta/miðsóknafl); Lotubundin hreyfing: sveifluhreyfing; Einföld sveiflufræði, heilfeldissveiflur og meðsvæiflun; Hraðahlutfall, aflfræðilegur ávinningur og skilvirkni.</p>	1	2	1	1
<p>2.2.3 Hreyfifræði</p> <p>(a)</p> <p>Massi Kraftur, tregða, vinna, afl, orka (stöðuorka, hreyfiorka og heildarorka), hiti, nýtni;</p>	1	2	1	1
<p>(b)</p> <p>Skriðþungi, varðveisla skriðþunga; Atlag; Helstu atriði snúðumælinga; Núningskraftur: eðli og áhrif, núningsstuðull (veltiviðnám).</p>	1	2	2	1
<p>2.2.4 Straumfræði</p> <p>(a)</p> <p>Eðlisþyngd og þéttni;</p>	2	2	2	2
<p>(b)</p>	1	2	1	1

	STIG			
	A	B1	B2	B3
Seigja, vökvaviðnám, áhrif straumlínulögunar; Áhrif þjöppunar á vökva; Stöðuprýstingur, hreyfiþrýstingur og heildarþrýstingur: Kenning Bernoullis, þrengsli.				
2.3 Varmafræði				
(a)	2	2	2	2
Hiti: hitamælur og hitakvarðar: Selsíus, fahrenheit og kelvin; skilgreining hita.				
(b)	-	2	2	1
Varmarýmd, eðlisvarmi; Varmaflutningur: varmaburður, geislun og leiðni; Rúmmálsþensla; Fyrsta og annað lögmál varmafræðinnar; Gas: kjörgaslögmál, eðlisvarmi við fast rúmmál og fastan þrýsting, vinna fyrir tilverkan útpenslu gass; Jafnhita, óvermin útpensla og þjöppun, hringrás vélar, fast rúmmál og fastur þrýstingur, kælibúnaður og varmadælur; Bræðsluvarmi og gufunarvarmi, varmaorka, brennsluvarmi.				
2.4 Ljósfræði (ljós)	-	2	2	-
Eðli ljóss, hraði ljóss; Lögmál endurvarps og ljósbrot: endurvarp frá flötum, endurvarp frá kúluspeglum, ljósbrot, linsur; Ljóspráðatækni.				
2.5 Bylgjuhreyfing og hljóð	-	2	2	-
Bylgjuhreyfing: aflrænar bylgjur, sínuslaga bylgjuhreyfing, víxlverkanir, stæðar bylgjur; Hljóð: hljóðhraði, hljóðmyndun, styrkur, tónhæð og gæði, Dopplerhrif.				

EINING 3. UNDIRSTÖÐUATRIÐI RAFMAGNS

	STIG			
	A	B1	B2	B3
3.1 Rafeindafræði	1	1	1	1
Uppbygging og dreifing rafhleðslu innan: atóma, sameinda, jóna, efnasambanda; Sameindabygging leiðara, hálfleiðara og einangrara.				

	STIG			
	A	B1	B2	B3
<p>3.2 Stöðurafmagn og leiðni</p> <p>Stöðurafmagn og dreifing rafstöðuhleðslu; Rafstöðulögmál aðdráttar og fráhrindingar; Hleðslueiningar, lögmál Coulombs; Leiðni rafmagns í föstu efni, vökva, gasi og lofttæmi.</p>	1	2	2	1
<p>3.3 Rafmagnshugtök</p> <p>Eftirfarandi hugtök, einingar þeirra og þættir sem hafa áhrif á þau: spennunur, íspenna, rafspenna, rafstraumur, viðnám, leiðni, rafhleðsla, hefðbundið straumflæði, rafeindarennslí.</p>	1	2	2	1
<p>3.4 Myndun rafmagns</p> <p>Framleiðsla rafmagns með eftirfarandi aðferðum: ljósi, hita, núningi, þrýstingi, efnahvarfi, segulmagni og hreyfingu.</p>	1	1	1	1
<p>3.5 Jafnstraumsraforkugjafar</p> <p>Uppbygging og helstu efnafræðilegu áhrif: einhlaða, endurhlaða, blýrafgeyma, nikkeldmíumrafhlaða, annarra basíska rafgjafa; Rað- og hliðtengdar hlöður; Innra viðnám og áhrif þess á rafgeymi; Uppbygging, efni og virkni snertispennunema; Virkni ljós nema.</p>	1	2	2	2
<p>3.6 Jafnstraumshringrásir</p> <p>Ohmslögmál, lögmál Kirchoffs um rafspennu og rafstraum; Útreikningar á grundvelli áðurnefndra lögmála til að finna viðnám, rafspennu og rafstraum; Mikilvægi innra viðnáms rafgjafa.</p>	-	2	2	1
<p>3.7 Viðnám/viðnámstæki</p> <p>(a)</p> <p>Viðnám og áhrifaþættir; Eðlisviðnám; Litamerking viðnámstækja, gildi og þol, ákjósanleg gildi, rafafismælingar; Rað- og hliðtengd viðnámstæki; Útreikningur heildarviðnáms með raðtengingu, hliðtengingu og samsetningum hlið- og raðtenginga; Stjórnun og notkun jöfnunarmæla og stilliviðnáms; Stjórnun Wheatstone-brúar.</p>	-	2	2	1
<p>(b)</p>	-	1	1	-

	STIG			
	A	B1	B2	B3
Jákvæð og neikvæð hitastuðulsleiðni; Föst viðnámstæki, stöðugleiki, þol og takmörk, smíðaaðferðir; Breytileg viðnámstæki, hitaviðnám, viðnámstæki sem háð eru rafspennu; Smíði jöfnunarmæla og stilliviðnáms; Smíði Wheatstone-brúar;				
3.8 Afl	-	2	2	1
Afl, vinna og orka (hreyfiorka og stöðuorka); Orkueyðing með viðnámstæki; Aflformúla; Útreikningar í tengslum við afl, vinnu og orku.				
3.9 Rafrýmd/rafmagnspéttir	-	2	2	1
Stjórnun og virkni rafmagnspéttis; Þéttir sem hafa áhrif á rafrýmdarsvæði platna, bil á milli platna, fjöldi platna, rafsvari og rafsvara- jafnspennu, álagsspennu, rafspennumælingar; Tegundir, smíði og virkni rafmagnspétta; Litamerkingar rafmagnspétta; Útreikningur rafrýmdar og rafspennu í rað- og hliðtengdum rásum; Veldishleðsla og afhleðsla rafmagnspéttis, tímastuðlar; Prófanir á rafmagnspéttum.				
3.10 Segulmagn				
(a)	-	2	2	1
Segulfræði; Eiginleikar seguls; Virkni seguls sem hangir í segulsviði jarðar; Segulmögnun og afsegulmögnun; Segulskýling; Ýmsar tegundir segulmagnaðs efnis; Smíði rafsegla og helstu atriði stjórnunar þeirra; Reglur til handvirkrar ákvörðunar á: segulsviði umhverfis straumleiðara.				
(b)	-	2	2	1
Segulíspenna, sviðsstyrkur, þéttleiki segulflæðis, segulleiðni, segultregðulykkja, heldni, afseglunarsviðstregða, metunarmark, iðustraumar; Varúðarráðstafanir við meðferð og geymslu segla.				
3.11 Spanstuðull/spanspóla	-	2	2	1

	STIG			
	A	B1	B2	B3
<p>Lögmál Faradays;</p> <p>Virkni við að spana spennu í leiðara sem er á hreyfingu í segulsviði;</p> <p>Helstu atriði spans;</p> <p>Áhrif eftirfarandi á styrk spanaðrar spennu: segulsviðsspennu, tíðni breytinga í flæði, fjöldi snúninga leiðara;</p> <p>Víxlspan;</p> <p>Áhrif tíðni breytinga á forstraumi og víxlspans á spanaða spennu;</p> <p>Þættir sem hafa áhrif á víxlspan: fjöldi snúninga í spólu, stærð spólu, segulleiðni spólu, staðsetning spóla miðað við hverjar aðrar;</p> <p>Lögmál Lenz og reglur sem ákvarða skautun;</p> <p>Spönuð mótspenna, sjálfspan;</p> <p>Mettunarmark;</p> <p>Helsta notkun spanspóla.</p>				
<p>3.12 Jafnstraumsmótors/rafalafræði</p> <p>Grunnatriði mótors- og rafalafræði;</p> <p>Smíði og tilgangur hluta í jafnstraumsrafala;</p> <p>Stjórnun jafnstraumsrafala og þættir sem hafa áhrif á afköst og stefnu straumflæðis í honum;</p> <p>Stjórnun jafnstraumsmótora og þættir sem hafa áhrif á útafl, snúningsvægi, hraða og snúningsstefnu þeirra;</p> <p>Raðvafnir, affallsvafnir og samsettir mótorar;</p> <p>Smíði ræsirafals.</p>	-	2	2	1
<p>3.13 Riðstraumsfræði</p> <p>Sínuslaga bylgjulögun: fasi, tímabil, tíðni, hringrás;</p> <p>Augabragðsgildi, meðalgildi, ferningsmeðaltalsgildi, hágildi, sveifluviddargildi fyrir straum og útreikningur þessara gilda með tilliti til spennu, straums og afls;</p> <p>Þríhyrndar/rétthyrndar bylgjur;</p> <p>Einfalds/3 fasa grunnreglur.</p>	1	2	2	1
<p>3.14 Viðnæmar (V), rýmdar (R) og span (S) rásir</p> <p>Fasavíxlverkun spennu og straums í S-, R- og V-rásum, hliðtengdum, raðtengdum og rað- og hliðtengdum;</p> <p>Tap á afli í S-, R- og V-rásum;</p> <p>Samviðnám, fasahorn, aflstuðull og útreikningar á straumi;</p> <p>Útreikningar á raunafli, sýndarafli og launafli.</p>	-	2	2	1
<p>3.15 Spennubreytar</p>	-	2	2	1

	STIG			
	A	B1	B2	B3
<p>Grunnatriði smíða á spennubreytum og stjórnun þeirra; Tap á spennubreytum og aðferðir til að takast á við það; Virkni spennubreyta við aðstæður þar sem álag er til staðar og einnig í lausagangi; Afflutningur, nýtni, skautunarmerkingar; Útreikningur línu- og fasaspennu og rafstrauma; Útreikningur afls í þriggja fasa kerfi; Forstraumur og eftirstraumur, rafspenna, hlutfall snúninga, afl, nýtni; Einvafsspennubreytar.</p> <p>3.16 Síur</p> <p>Stjórnun, beiting og notkun eftirfarandi sía: lághleypisía, háhleypisía, bandhleypisía, bandgirðisía.</p> <p>3.17 Riðstraumsrafalar</p> <p>Snúningur lykkju í segulsviði og bylgjulögun sem myndast; Stjórnun og smíði riðstraumsrafala af tegund með snúðum og með snúningssviði; Einfasa, tvífasa og þrífasa riðstraumsrafalar; Kostir og notkun þrífasa stjörnu- og þríhyrningstenginga; Fastir segulrafalar.</p> <p>3.18 Riðstraumsmótorar</p> <p>Smíði, helstu atriði stjórnunar og einkenni: Samfasa- og spanriðstraumsmótorar, bæði stakir og fjölfasa; Aðferðir til hraðastjórnunar og beiningar snúnings; Aðferðir til að mynda hverfisvið: rafmagnspéttir, spanspóla, rofinn eða klofinn póll.</p>	-	1	1	-
	-	2	2	1
	-	2	2	1

EINING 4. UNDIRSTÖÐUATRÍÐI RAFEINDAFRÆÐI

	STIG			
	A	B1	B2	B3
<p>4.1 Hálfleiðarar</p> <p>4.1.1 Díóður</p> <p>(a)</p> <p>Díóðutákn; Einkenni og eiginleikar díóða; Rað- og hliðtengdar díóður; Helstu eiginleikar og notkun sílikonstýrðra afriðla (rofsmára), ljósdíóða, ljósleiðnidíóða, rafeindaviðnám, afriðilsdíóður; Starfræn prófun díóða.</p>	-	2	2	1

	STIG			
	A	B1	B2	B3
<p>(b)</p> <p>Efni, rafeindaskipan, rafmagnseiginleikar;</p> <p>Efni af tegund P og N: áhrif óhreininda á leiðni, meiri- og minnihluta eiginleika;</p> <p>PN samtenging í hálfleiðara, myndun spennu yfir PN samtengingu við óbjagaðar, áframbjagaðar og afturbjagaðar aðstæður;</p> <p>Færíbreytur fyrir díóður: hámarksandspenna, hámarksframstraumur, hitastig, tíðni, lekastraumur, tap á afli;</p> <p>Stjórnun og virkni díóða í eftirfarandi rásum: klippi, klemmum, heil- og hálfbylgju afriðlurum, afriðilsbrýr, spennutvöfaldarar og þrefaldarar;</p> <p>Ítarleg stjórnun og einkenni eftirfarandi tækja: silikonstyrðs afriðils (rofsmára), ljósdíóðu, Shottky díóðu, ljósleiðnidíóðu, varactor-díóðu, rafeindaviðnám, afriðilsdíóðu, Zener díóðu.</p> <p>4.1.2 Smárar</p> <p>(a)</p> <p>Tákn fyrir smára;</p> <p>Lýsing og fyrirkomulag íhluta;</p> <p>Einkenni og eiginleikar smára;</p> <p>(b)</p> <p>Smíði og stjórnun PNP og NPN smára;</p> <p>Samskipan beinis, gleypis og eimis;</p> <p>Prófun smára;</p> <p>Grunnþekking á öðrum tegundum smára og notkun þeirra;</p> <p>Notkun smára: tegundir magnara (A, B, C):</p> <p>Einfaldar rásir, þ.á.m.: forspenna, aftengsl, afturverkun og stöðgun;</p> <p>Helstu atriði margþrepa rása: fallkeraraðir, tvístefna, sveifluvaki, vippur, vippurásir.</p> <p>4.1.3 Samrásir</p> <p>(a)</p> <p>Lýsing og stjórnun rökrása og línulegra rása/aðgerðamagnara.</p> <p>(b)</p> <p>Lýsing og stjórnun rökrása og línulegra rása;</p> <p>Inngangur að stjórnun og virkni aðgerðamagnara til notkunar sem: tegurrás, diffurrás, spennufylgir, samberi;</p> <p>Stjórnun og tengiaðferðir magnarastiga: ísoga rýmd, span (spennubreytir), ísoga span, beint;</p> <p>Kostir og gallar jákvæðrar og neikvæðrar afturverkunar.</p> <p>4.2 Prentrásaspjald</p> <p>Lýsing og notkun á prentrásaspjöldum.</p>	-	-	2	-
	-	1	2	1
	-	-	2	-
	-	1	-	1
	-	-	2	-
	-	1	2	-

	STIG			
	A	B1	B2	B3
4.3 Sjálfstýrikerfi (a) Skilningur á eftirfarandi hugtökum: Kerfum með opnum og lokuðum lykkjum, afturverkun, eftirfylgni, hliðrænum ferjöldum; Helstu atriði stjórnunar og notkunar á eftirfarandi íhlutum/þáttum samfasa kerfa: hnitgreinum, mismunadrifi, stýring og snúningsvægi, spennubreytum, span- og rafrýmdarsendum.	-	1	-	-
(b) Skilningur á eftirfarandi hugtökum: Opin og lokuð lykkja, eftirfylgni, sjálfstýrikerfi, hliðstæðu, ferjaldi, núllsvæði/vektor, deyfingu, afturverkun, dauðu bili; Smíði, stjórnun og notkun á eftirfarandi íhlutum samfasa kerfa: hnitgreinum, mismunadrifi, stýringu og snúningsvægi, E og I spennubreytum, spansendum, rafrýmdarsendum, samstilltum sendum. Gallar í sjálfstýrikerfum, umsnúningur samstillingarleiðsla, leit.	-	-	2	-

EINING 5. STAFRÆN TÆKNI / RAFEINDATÆKJAKERFI

	STIG				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.1 Rafeindatækjakerfi Dæmigert fyrirkomulag kerfa og skipan rafeindatækjakerfa í stjórnklefa	1	2	2	3	1
5.2 Talnakerfi Talnakerfi: tviundakerfi, áttundakerfi og sextándakerfi; Umskráning á milli tuga- og tvenndarkerfis, áttunda- og sextándakerfi og öfugt.	-	1	-	2	-
5.3 Gagnaumskráning Hliðstæðugögn, stafræn gögn; Stjórnun og notkun hliðstæðra í stafrænum gagnabreytum, og stafrænna í hliðstæðum gagnabreytum, ílag og frálag, takmarkanir af ýmsu tagi.	-	1	-	2	-
5.4 Gagnabrautir Stjórnun gagnabrauta í kerfum loftfara, þ.m.t. þekking á ARINC og öðrum hönnunarlýsingum.	-	2	-	2	-
5.5 Rökrásir (a) Þekking á algengum innskráningartáknum, töflum og jafngildum rásum; Forrit sem notuð eru í kerfum loftfara, skýringamyndir.	-	2	-	2	1

	STIG				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
(b) Túlkun rökmynda.	-	-	-	2	-
5.6 Helstu atriði uppbyggingar tölvukerfa					
(a) Tölvuhugtök (þ.m.t. biti, bæti, hugbúnaður, vélbúnaður, miðverk, samrás og ýmis minnistæki eins og vinnsluminni, lesminni, forritanlegt lesminni); Tölvutækni (sem notuð er í kerfum loftfara).	1	2	-	-	-
(b) Hugtök tengd tölvum; Stjórnun, uppröðun og skilflötur helstu íhluta örtölva, að meðtöldum tengdum brautarkerfum þeirra; Upplýsingar sem felast í stökum og fjölfanga skipunum; Hugtök tengd minni; Stjórnun dæmigerðra minnistækja; Stjórnun, kostir og gallar við mismunandi gagnageymslukerfi.	-	-	-	2	-
5.7 Örgjörvar Virgni og heildarstjórnun örgjörva; Helstu atriði stjórnunar á eftirfarandi hlutum örgjörva: stýrieiningu og miðverki, klukku, skrá, rökverki reiknings.	-	-	-	2	-
5.8 Samrásir Stjórnun og notkun kótara og afkótara; Virgni kótara af ýmsum gerðum; Notkun miðlungs-, víðtækrar og mjög víðtækrar samrásunar.	-	-	-	2	-
5.9 Fjölrásun Stjórnun, beiting og auðkenning á rökmyndum af fjölrásurum og fjölrásargreinum.	-	-	-	2	-
5.10 Ljóspráðatækni Kostir og gallar ljóspráðagagnaflutnings með rafvíraútbreiðslu; Ljóspráðagagnabraut; Hugtök tengd ljóspráðatækni; Úttök; Tengi, stjórnunarendastöð, útstöðvar; notkun ljóspráðakerfis í kerfum loftfara.	-	1	1	2	-
5.11 Rafrænir skjáir Helstu atriði stjórnunar algengra tegunda skjáa sem notaðir eru í nútíma loftförum, þ.m.t. bakskautslampar, ljósdíóður og vökvakristallaskjár.	-	2	1	2	1

	STIG				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
<p>5.12 Rafstöðunæm tæki</p> <p>Sérstök meðferð íhluta sem næmir eru fyrir rafstöðuafhleðslu; Skilningur á áhættu og möguleika á skemmdum, og afrafmagnandi tækjum til að vernda íhluti og fólk.</p>	1	2	2	2	1
<p>5.13 Stjórnun hugbúnaðar</p> <p>Skilningur á hömlum, kröfum um lofthæfi og möguleika á alvarlegum afleiðingum af ósamþykktum breytingum á hugbúnaðarforritum.</p>	-	2	1	2	1
<p>5.14 Rafsegulmagnað umhverfi</p> <p>Áhrif eftirfarandi fyrirbæra á viðhaldsvenjur fyrir rafrænt kerfi: Rafsegulþol Rafsegultruflun Sterkt útgeislunarsvið Eldingar/eldingavarnir</p>	-	2	2	2	1
<p>5.15 Dæmigerð rafræn/stafræn kerfi í loftförum</p> <p>Almenn fyrirkomulag dæmigerðra rafrænna/stafrænna kerfa í loftförum og tengds innbyggðs prófunarbúnaðar, eins og t.d.: <i>Eingöngu fyrir B1 og B2:</i> ACARS-ARINC samskipta- og vistfengingar- og skýrslukerfi Kerfi til að fylgjast með ástandi vélar og vara áhöfn við Rafboðastýri Flugumferðarstjórnkerfi Tregðustaðsetningarkerfi</p> <p><i>Fyrir B1, B2 og B3:</i> Rafrænt miðstýrt eftirlit með loftfari Rafeindatækjakerfi GPS-staðsetningarkerfi Árekstrarvari</p>	-	2	2	2	1

EINING 6. EFNI OG VÉLBÚNAÐUR

	STIG			
	A	B1	B2	B3
6.1 Efni í loftförum — járnblönduð				
(a)	1	2	1	2
Einkenni, eiginleikar og auðkenning algengra stálblandna sem notaðar eru í loftförum;				
Hitameðferð og notkun stálblandna.				
(b)	-	1	1	1
Prófun járnblandaðra efna með tilliti til hörku, togstyrks, þreytupols og höggpols.				
6.2 Efni í loftförum — járnfrí				
(a)	1	2	1	2
Einkenni, eiginleikar og auðkenning algengra járnfrírra efna sem notuð eru í loftförum;				
Hitameðferð og notkun járnfrírra efna;				
(b)	-	1	1	1
Prófun járnfrírra efna með tilliti til hörku, togstyrks, þreytupols og höggpols.				
6.3 Efni í loftförum — samsett og málmfrí				
<i>6.3.1 Samsett of málmfrí efni önnur en viður og dúkur</i>				
(a)	1	2	2	2
Einkenni, eiginleikar og auðkenning algengra samsettra og málmfrírra efna, að frátöldum viði, sem notuð eru í loftförum;				
Þéttiefni og viðloðunarefni.				
(b)	1	2	-	2
Greining galla/hrönnunar á samsettum og málmfríum efnum.				
Viðgerðir á samsettum og málmfríum efnum.				
<i>6.3.2 Burðarvirki úr viði</i>	1	2	-	2
Aðferðir við smíði burðarvirkja flugskrokka úr viði;				
Einkenni, eiginleikar og tegundir viðar og líms sem notað er í flugvélum;				
Verndun og viðhald burðarvirkja úr viði;				
Tegundir galla á viði og burðarvirkjum úr viði;				
Greining galla í burðarvirkjum úr viði;				
Viðgerðir á burðarvirkjum úr viði.				
<i>6.3.3 Klæðningardúkur</i>	1	2	-	2

	STIG			
	A	B1	B2	B3
Einkenni, eiginleikar og tegundir dúkaefnis sem notað er í loftförum; Skoðunaraðferðir fyrir dúk; Tegundir galla á dúk; Viðgerðir á klæðningardúk.				
6.4 Tæring				
(a)	1	1	1	1
Efnafræðileg undirstöðuatriði; Myndun, ferli galvanisvirkni, áhrif örvera, álag;				
(b)	2	3	2	2
Tegundir tæringar og auðkenning þeirra; Orsakir tæringar; Tegundir efna, næmi fyrir tæringu.				
6.5 Festihlutir				
6.5.1 Gengjur				
Heiti skrúfa; Gengjufyrirkomulag, mál og þol staðlaðra gengja á skrúfum sem notaðar eru í loftförum; Mæling á gengjum.	2	2	2	2
6.5.2 Boltar, pinnar og skrúfur				
Tegundir bolta: lýsing, auðkenning og merking bolta sem notaðir eru í loftförum, alþjóðlegir staðlar; Rær: sjálflæsandi, festirær, staðlaðar tegundir; Vélaskrúfur: hönnunarlýsingar loftfara; Pinnar: tegundir og notkun, innsetning og fjarlæging; Sjálfsnittandi skrúfur, láspinnar.	2	2	2	2
6.5.3 Læsibúnaður				
Lás- og spenniskífur, lásskinnur, splitti, pal-rær, vírlæsing, festihlutir sem hægt er að losa fljótt, lyklar, hringsplitti, klofplitti.	2	2	2	2
6.5.4 Hnoð fyrir loftför				
Tegundir fastra og lokaðra hnoða: lýsing og auðkenning, hitameðferð.	1	2	1	2
6.6 Rör og tengi þeirra				
(a)	2	2	2	2
Auðkenning og tegundir stífra og sveigjanlegra röra og tengja þeirra í loftförum;				
(b)	2	2	1	2

	STIG			
	A	B1	B2	B3
Stöðluð tengi fyrir vökva-, eldsneytis-, olíu-, þrýstilofts- og loftkerfisrör í loftförum.				
6.7 Fjaðrir	-	2	1	1
Tegundir fjaðra, efni, einkenni og notkun.				
6.8 Legur	1	2	2	1
Tilgangur lega, hleðsla, efni, smíði;				
Tegundir lega og notkun þeirra.				
6.9 Gírskipting	1	2	2	1
Tegundir gíra og notkun þeirra;				
Gírhlutfall, niðurfærslu- og margföldunargírkerfi, knúin tannhjól og knúningsgírar, lausagangsgírar, mynstur tannhjólagraipa;				
Reimar og trissur, keðjur og keðjuhjól.				
6.10 Styrivírar	1	2	1	2
Tegundir víra;				
Endafylgihlutir, strekkingarrær og jöfnunartæki;				
Trissur og íhlutir vírakerfis;				
Margþættir vírar;				
Sveigjanleg stjórnkerfi fyrir loftför.				
6.11 Rafstrengir og tengi	1	2	2	2
Tegundir strengja, hönnun þeirra og einkenni;				
Háspennu- og samása strengir				
Krestitenging;				
Tegundir tengja, tindar, klær, innstungur, einangrarar, straum- og rafspennumælingar, tenging, auðkenniskótar.				

EINING 7A. VIÐHALDSVENJUR (nema fyrir B3 leyfi)

.....

EINING 7B. VIÐHALDSVENJUR (fyrir B3 leyfi)

Ath.: Gildissvið þessarar einingar skal endurspeglar tækni í flugvélum sem tilheyra B3 flokkinum.

	STIG			
	A	B1	B2	B3
7.1 Varúðarráðstafanir-loftför og verkstæði	-	-	-	3

	STIG			
	A	B1	B2	B3
Öruggar vinnuáðstæður, þ.m.t. varúðarráðstafanir sem gera skal þegar unnið er með rafmagn, lofttegundir, einkum súrefni, olíu og iðefni. Einnig kennsla í þeim aðgerðum sem grípa skal til ef upp kemur eldur eða annað slys þar sem einn eða fleiri áðurnefndra áhættuþátta er til staðar, þ.m.t. þekking á slökkviefnum.				
7.2 Starfsvenjur á verkstæði	-	-	-	3
Umhirða verkfæra, stjórnun verkfæra, notkun efna á verkstæði; Mál, frávik og þol, kröfur um gott handbragð; Kvörðun tækja og búnaðar, kvörðunarstaðlar.				
7.3 Tæki	-	-	-	3
Algengar tegundir handverkfæra; Algengar tegundir vélknúinna verkfæra; Stjórnun og notkun nákvæmra mælingatækja; Búnaður og aðferðir til smurningar. Stjórnun, virkni og notkun almenns rafmagnsprófunarbúnaðar;				
7.4 Almennur prófunarbúnaður fyrir rafeindabúnað	-	-	-	1
Stjórnun, virkni og notkun almenns prófunarbúnaðar fyrir rafeindabúnað;				
7.5 Verkfræðiteikningar, skýringamyndir og staðlar	-	-	-	2
Tegundir teikninga og skýringamyndir, tákni þeirra, umfang, þol og spár samkvæmt þeim; Auðkenning á upplýsingum í titilreit; Örfilma, fisja og tölvuvædd framsetning; Lýsing 100 frá loftflutningasamtökum Bandaríkjanna (Air Transport Association of America, ATA); Flugstaðlar og aðrir staðlar sem kunna að eiga við, t.d. ISO, AN, MS, NAS og MIL; Raflagnateikningar og skýringamyndir.				
7.6 Mátun og bil	-	-	-	2
Borastærðir fyrir boltagöt, mátunarflokkar; Algengt kerfi fyrir mátun og bil; Áætluð mátun og bil fyrir loftför og vélar; Takmörk fyrir beygingu, snúning og slit; Staðlaðar aðferðir til að athuga sköft, legur og aðra hluta.				
7.7 Rafstrengir og tengi	-	-	-	2
Samfelldni, einangrun og tengingar tækni og athugnanir; Notkun á kreistitengingartækjum: hand og vökvastýrt; Athugun á kreistitengingarliðum; Flutningur og innsetning tengipinna;				

	STIG			
	A	B1	B2	B3
Samása strengir: varúðarráðstafanir við prófun og innsetningu; Tengingarvarnartækni: Kapal loftspeglun og vefstuðningur, kapalklemmur, verndun með hlífðartækni þar á meðal hitalækkandi umbúðir, hlífar.				
7.8 Hnoðun Hnoðaðir liðir, bil milli hnoða og skrúfgangur; Verkfæri notuð til hnoðunar og úrsnörunar; Skoðun hnoðaðra liða.	-	-	-	2
7.9 Rör og slöngur Beygju- og kragarör í loftförum; Skoðun og prófun á rorum og slöngum í loftförum; Uppsetning og festing röra.	-	-	-	2
7.10 Fjaðrir Skoðun og prófun á fjöðrum.	-	-	-	1
7.11 Legur Prófun, hreinsun og skoðun á legum; Smurkröfur fyrir legur; Gallar á legum og orsakir þeirra.	-	-	-	2
7.12 Gírskipting Skoðun gíra, bakslag; Skoðun á reimum, trissum, keðjum og keðjuhjólum; Skoðun á skrúfutjökkum, vogarstangatækjum, þrýstistangarkerfum.	-	-	-	2
7.13 Stýrisvírar Mótun endafylgihluta; Skoðun og prófun á stýrisvírurum; Margþættir vírar; sveigjanleg stjórnkerfi fyrir loftför.	-	-	-	2
7.14 Meðferð efna <i>7.14.1 Málmplötur</i> Merking og útreikningur á beygjugetu; Vinnsla málmplatna, þ.m.t. beyging og mótun; Skoðun á vinnu við málmplötur.	-	-	-	2
<i>7.14.2 Samsett og málmfrí</i> Tengingaraðferðir; Umhverfisfræðilegar aðstæður; Skoðunaraðferðir.	-	-	-	2

	STIG			
	A	B1	B2	B3
7.15 Málmsuða, kveiking, lóðun og tenging				
(a)	-	-	-	2
Lóðunaraðferðir; skoðun á lóðuðum liðum.				
(b)	-	-	-	2
Málmsuðu- og kveikingaraðferðir; Skoðun á málmsuðnum og kveiktum liðum; Tengingaraðferðir og skoðun á tengdum liðum.				
7.16 Þyngd og jafnvægi loftfars				
(a)	-	-	-	2
Útreikningar á þyngdarmiðju/jafnvægistakmörkunum: Notkun viðeigandi gagna;				
(b)	-	-	-	2
Undirbúningur loftfars fyrir vigtun; Vigtun loftfars				
7.17 Umhirða og geymsla loftfars	-	-	-	2
Akstur/dráttur loftfars og tengdar öryggisráðstafanir; Tjökkun, skorðun og festing loftfars og tengdar öryggisráðstafanir; Aðferðir til geymslu loftfars; Ferli til áfyllingar/tæmingar eldsneytis; Ferli til afsingar/ísingarvarna; Raf-, vökva- og loftknúinn búnaður á jörðu niðri. Áhrif umhverfisfræðilegra aðstæðna á meðhöndlun og stjórnun loftfars.				
7.18 Aðferðir til sundurhlutunar, skoðunar, viðgerða og samsetningar				
(a)	-	-	-	3
Tegundir galla og aðferðir til sjónrænnar skoðunar. Brottnám tæringar, mat og endurvörn.				
(b)	-	-	-	2
Almennar viðgerðaraðferðir, handbók um viðgerðir á burðarvirki; Áætlanir til að bregðast við öldrun, þreytu og tæringu;				
(c)	-	-	-	2
Skaðlausar skoðunaraðferðir, þ.m.t. gegnflæðis-, röntgen-, hvirfilstrauma-, úthljóðs- og smásjáaraðferðir.				

	STIG			
	A	B1	B2	B3
(d) Aðferðir til sundurhlutunar og endursamsetningar	-	-	-	2
(e) Bilanaleitaraðferðir	-	-	-	2
7.19 Óvenjulegir atburðir				
(a) Skoðanir eftir að eldingu hefur lostið niður og sterkt útgeislunarsvið hefur brotist í gegn.	-	-	-	2
(b) Skoðanir eftir óvenjulega atburði eins og þungar landingar og flug í gegnum ókyrrð.	-	-	-	2
7.20 Viðhaldsferli	-	-	-	2
Skipulagning viðhalds; Breytingarferli; Geymsluferli; Vottunar/afhendingarferli; Skilflötur við stjórnun loftfars; Viðhaldsskoðun/gæðastjórnun/gæðavottun; Aukaleg viðhaldsferli Eftirlit með íhlutum með takmarkaðan endingartíma.				

EINING 8. HELSTU ATRIÐI LOFTAFLFRÆÐI

	STIG			
	A	B1	B2	B3
8.1 Eðlisfræði lofthjúpsins Málloft (ISA), beiting í loftaflfræði	1	2	2	1
8.2 Loftaflfræði	1	2	2	1

	STIG			
	A	B1	B2	B3
<p>Loftstreymi umhverfis hlut;</p> <p>Jaðarlag, lagstreymi og iðustreymi, frjálst straumflæði, afstætt loftstreymi, neðanstreymi og ofanstreymi, hvirflar, stöðvun;</p> <p>Eftirfarandi hugtók: Bunguvík, vænglína, meðalvænglína, jaðarlagsviðnám, lyftikraftsviðnám, þrýstimiðja, áfallshorn, upp- og niðurvindingur, finleikahlutfall, vænglöggun og vænghlutfall;</p> <p>Knýr, þyngd, loftaflfræðileg útkoma;</p> <p>Myndun lyftikrafts og viðnáms: Áfallshorn, lyftikraftsstuðull, viðnámsstuðull, pólferrill, ofris;</p> <p>Mengun vængildis m.a. af völdum íss, snjós og frosts.</p>				
<p>8.3 Flugfræði</p> <p>Samverkan lyftikrafts, þyngdar, knýs og viðnáms;</p> <p>Svifgildi;</p> <p>Jafnstöðflug, fluggeta;</p> <p>Beygjufraði;</p> <p>Áhrif álagsstuðuls; ofris, fluggrammi og takmarkanir burðarvirkis;</p> <p>Aukinn lyftikraftur.</p>	1	2	2	1
<p>8.4 Flugstöðugleiki og hreyfifræði</p> <p>Stöðugleiki (virkur og óvirkur) langsum, þversum og í flugstefnuna.</p>	1	2	2	1

EINING 9A. MANNLEGIR ÞÆTTIR (nema fyrir B3 leyfi)

.....

EINING 9B. MANNLEGIR ÞÆTTIR (fyrir B3 leyfi)

Ath.: Gildissvið þessarar einingar skal endurspeglar minni kröfur viðhaldsumhverfisins þar sem handhafar B3 leyfis starfa.

	STIG			
	A	B1	B2	B3
<p>9.1 Almennt</p> <p>Nauðsyn þess að taka tillit til mannlegra þátta;</p> <p>Atvik sem rekja má til mannlegra þátta/mannlegra mistaka;</p> <p>Lögmál Murphys.</p>	-	-	-	2
<p>9.2 Mannleg geta og takmarkanir</p>	-	-	-	2

	STIG			
	A	B1	B2	B3
Sjón;				
Heyrn;				
Upplýsingavinnsla;				
Athygli og skynjun;				
Minni;				
Innilokunarkennd og efnislegt aðgengi.				
9.3 Félagssálfræði	-	-	-	1
Ábyrgð; einstaklinga og hópsins;				
Tilhvatning og skortur á henni;				
Jafningjaprýstingur;				
„Menningarleg“ málefni;				
Hópvinna;				
Stjórnun, umsjón og forystuhæfileikar.				
9.4 Þættir sem hafa áhrif á afköst	-	-	-	2
Líkamlegt ástand/heilbrigði;				
Streita: tengd heimilinu eða vinnustað;				
Tímaskortur og skilafrestir;				
Vinnuálag: of mikil eða of lítil vinna;				
Svefn og þreyta, vaktavinna;				
Áfengi, lyf, lyfjamisnotkun.				
9.5 Efnislegt umhverfi	-	-	-	1
Hávaði og gufur;				
Lýsing;				
Loftslag og hitastig;				
Hreyfing og titringur;				
Vinnuumhverfi.				
9.6 Verkefni	-	-	-	1
Líkamleg vinna;				
Tilbreytingarlítil verkefni;				
Sjónræn skoðun;				
Flókin kerfi.				
9.7 Samskipti	-	-	-	2
Innan og milli hópa;				
Skráning vinnu;				
Uppfærslur, ferskleiki;				
Dreifing upplýsinga.				
9.8 Mannleg mistök	-	-	-	2

	STIG			
	A	B1	B2	B3
Villulíkön og kenningar; Tegundir villna í viðhaldsverkefnum; Ályktanir sem draga má af villum (þ.e. slysum) Að forðast og takast á við villur.				
9.9 Hættur á vinnustað	-	-	-	2
Að koma auga á hættur og forðast þær; Viðbrögð ef neyðarástand kemur upp.				

EINING 10. LÖGGJÖF Á SVIÐI FLUGS

	STIG			
	A	B1	B2	B3
10.1 Reglurammi	1	1	1	1
Hlutverk Alþjóðaflugmálastofnunarinnar; Hlutverk Flugöryggisstofnunar Evrópu; Hlutverk aðildarríkjanna; Tengsl milli liðar-145, liðar-66, liðar-147 og liðar-M; Tengsl við önnur flugmálayfirvöld.				
10.2 Liður-66 — Vottun starfsfólks — Viðhald	2	2	2	2
Ítarlegur skilningur á lið-66.				
10.3 Liður-145 - Liður-M, undirliður F — samþykkt viðhaldsfyrirtæki	2	2	2	2
Ítarlegur skilningur á lið-145 og lið-M, undirlið F.				
10.4 Kröfur samkvæmt JAR-OPS — flutningaflug	1	1	1	-
Flugrekstrarleyfi; Ábyrgð flugrekenda; Gögn sem hafa ber meðferðis; Spjöld (merkingar) fyrir loftför;				
10.5 Vottun loftfara				
<i>(a) Almenn</i>	-	1	1	1
Vottunarreglur: t.d. EACS 23/25/27/29; Tegundavottun; Viðbótartegundavottun; Liður-21 Samþykki hönnunar/framleiðslufyrirtækis.				
<i>(b) Gögn</i>	-	2	2	2

	STIG			
	A	B1	B2	B3
Lofthæfisvottorð; Skráningarvottorð; Hljóðstyrksvottorð; Þyngdarskrá; Fjarskiptastöðvarleyfi og samþykki.				
10.6 Liður-M	2	2	2	2
Ítarlegur skilningur á lið-M.				
10.7 Gildandi landsbundnar og alþjóðlegar kröfur fyrir (ef Evrópusambandskröfur hafa ekki komið í stað þeirra):				
(a)	1	2	2	2
Viðhaldsáætlanir, viðhaldsathuganir og skoðanir; <i>Eingöngu fyrir A til B2 leyfi:</i> Grunnlistar yfir lágmarksbúnað, listi yfir lágmarksbúnað, leiðbeiningalistar fyrir flug með skertan búnað; <i>Fyrir öll leyfi:</i> Lofthæfitalskipanir; Viðgerðatilkynningar, viðgerðaupplýsingar framleiðanda; Breytingar og viðgerðir; Viðhaldsgögn: viðhaldshandbækur, handbók um viðgerðir á burðarvirki, listi með myndum af íhlutum, o.s.frv.;				
(b)	-	1	1	1
Áframhaldandi lofthæfi; Lágmarkskröfur um búnað – reynsluflug; <i>Eingöngu fyrir B1 og B2 leyfi:</i> Verklagsreglur í fjarflugi (ETOPS), viðhalds- og afgreiðslukröfur; Starfsræksla í skertu skyggni, starfsræksla sem fellur undir flokk 2/3. .				

EINING 11A. LOFTAFLFRÆÐI BURÐARVIRKI OG KERFI FLUGVÉLA SEM KNÚNAR ERU MEÐ HVERFIHREYFLUM

.....

EINING 11B. LOFTAFLFRÆÐI, BURÐARVIRKI OG KERFI FLUGVÉLA SEM KNÚNAR ERU MEÐ BULLUHREYFLUM (nema fyrir B3 leyfi)

Ath.: Gildissvið þessarar einingar ~~ætti að~~ skal endurspegla tækni í flugvélum sem heyra til A2 og B1.2 undirflokksins.

.....

11.4 Loftræsting og inniprýstingur (ATA 21)	1	3	-
Prýstijöfnun og loftræstikerfi;			
Stýribúnaður inniprýstings, verndar- og viðvörunarbúnaður.			
Hitunarkerfi			

.....

EINING 11C. LOFTAFLFRÆÐI FLUGVÉLA SEM KNÚNAR ERU MEÐ BULLUHREYFLUM, BURÐARVIRKI OG KERFI (fyrir B3 leyfi)

Ath.: Gildissvið þessarar einingar skal endurspeglar tækni í flugvélum sem tilheyra B3 flokkinum.

	STIG			
	A2	B1.2	B2	B3
11.1 Flugfræði				
<i>Loftaflfræði flugvéla og stýri</i>	-	-	-	1
Stjórnun og áhrif:				
— veltustýringar: hallastýra;				
— kinkstýring: hæðarstýra, kambstýra, stýriskamba og vænglinga með breytilegu áfallshorni;				
— geigunarstýringar, takmarkara fyrir hliðarstýringu;				
Stýring með hallahæðarstýrum, hliðarhæðarstýrum;				
Hályftitæki, raufar, raufungar, flapar, flapastýri;				
Tæki sem framkalla viðnám, lyftieyðar, lofthemlar;				
Áhrif vængbríka, sagtannarframbrúna;				
Jaðarlagsstýring með hvirfilvökum, ofrisfleygum eða frambrúnartækjum;				
Stjórnun og áhrif stilliblaka, létti- og þyngi (fram) blaka, hjálparblaka, fjaðurlaka, massajafnvægis, stýrisflatarbjaga, lofthreyfijafnvægisfleka;				
11.2 Burðarvirki flugskrokka — Almenn hugtök				
(a)	-	-	-	2
Lofthæfiskröfur fyrir styrkleika burðarvirkis;				
Flokkun burðarvirkja, fyrsta, annars og þriðja stigs;				
Hugtök tengd bilanatrausti, tryggum endingartíma, tjónþoli;				
Svæða- og stöðvaauðkenningakerfi;				
Álag, þan, beyging, samþjöppun, skúfkraftur, vindingur, spennan, álag á bandajárn, þreyta;				
Ráðstafanir fyrir afrennsli og loftræstingu;				
Ráðstafanir fyrir uppsetningu kerfis;				
Ráðstafanir fyrir eldingarvörnum;				
Tenging loftfars.				

	STIG			
	A2	B1.2	B2	B3
(b)	-	-	-	2
Smíðaaðferðir fyrir: fasta loftfarsboli, formramma, langbönd, burðarlangbönd, þverþil, ramma, tvöfaldara, stoðir, bindingar, burðarbita, burðarvirki fyrir gólf, styrkingar, fláningaraðferðir, vernd gegn tæringu, vængi, stélsamstæðu og tengihluti vélar;				
Samsetningaraðferðir fyrir burðarvirki; hnoðun, herðing með boltum, tenging;				
Aðferðir til verndar yfirborði, t.d. krómun, rafhúðun, málning;				
Hreinsun yfirborðs;				
Samhverft burðarvirki; aðferðir til stillingar og athuganir á samhverfu.				
11.3 Burðarvirki flugskrokka — flugvélar				
11.3.1 Flugbolur (ATA 52/53/56)	-	-	-	1
Smíði;				
Vængur, hæðarstýrskambsstöpull og tengihlutir landingarbúnaðar;				
Uppsetning sæta;				
Dyr og neyðarútgangar: smíði og stjórnun;				
Tengihlutir glugga og framrúðu.				
11.3.2 Vængir (ATA 57)	-	-	-	1
Smíði;				
Eldsneytisgeymsla;				
Lendingarbúnaður, stöpull, stýrisflötur og hályftikrafts/viðnámstengingar.				
11.3.3 Stöðgarar (ATA 55)	-	-	-	1
Smíði;				
Tengihlutir stýrisflatar;				
11.3.4 Stýrisfletir (ATA 55/57)	-	-	-	1
Smíði og tenging;				
Jafnvægisstilling – massa og loftafslfræðilega.				
11.3.5 Hreyfilhús/stöplar (ATA 54)	-	-	-	1
(a)	-	-	-	1
Hreyfilhús/stöplar:				
— Smíði;				
— Eldveggir;				
— Hreyfilfestingar.				
11.4 Loftræsting (ATA 21)				
Hitunar- og loftræstingakerfi	-	-	-	1
11.5 Stjórnþæki/rafeindakerfi				
11.5.1 Stjórnþækjakerfi (ATA 31)	-	-	-	1

	STIG			
	A2	B1.2	B2	B3
Hraðanemi: hæðarmælir, hraðamælir, stig- og fallmælir;				
Snúðumælingar: gervisjónbaugur, flughorfsvísir, stefnumerki, stöðuvísir, beygju- og skriðmælir, beygju- og hallastillir;				
Áttavitar: beinn álestur, fjarlægur álestur;				
Áfallshornsvísir, ofrisviðvörðunarkerfi;				
Aðrir kerfisvísar fyrir loftför.				
11.5.2 Rafeindakerfi	-	-	-	1
Undirstöðuatriði uppsetningar kerfis og stjórnun á:				
— Sjálfstýringu (ATA 22);				
— Fjarskiptakerfum (ATA 23);				
— Leiðsögutækjum (ATA 34).				
11.6 Rafmagn (ATA 24)	-	-	-	2
Uppsetning og stjórnun rafgeyma;				
Framleiðsla jafnstraums;				
Stjórnun rafspennu;				
Orkudreifing;				
Rásavörn;				
áriðlar, spennubreytar.				
11.7 Búnaður og innréttingar (ATA 25)	-	-	-	2
Kröfur um neyðarútbúnað;				
Sæti, ólar og belti.				
11.8 Eldvarnir (ATA 26)	-	-	-	2
Handslökkvitæki.				
11.9 Stýri (ATA 27)	-	-	-	3
Helstu stjórn tæki: hallastýri, hæðarstýri, hliðarstýri;				
Stilliblökur;				
Hályftitæki;				
Stjórnun kerfis: handvirkt;				
Stýrslásar;				
Ákvörðun og stilling jafnvægis				
Ofrisviðvörðunarkerfi.				
11.10 Eldsneytiskerfi (ATA 28)	-	-	-	2
Fyrirkomulag kerfis;				
Eldsneytistankar;				
Fæðikerfi;				
Krossrennsli og flutningur;				
Vísar og viðvaranir;				
Áfylling og tæming eldsneytis.				

	STIG			
	A2	B1.2	B2	B3
11.11 Vökvaafi (ATA 29)	-	-	-	2
Fyrirkomulag kerfis;				
Aflvökvar;				
Geymar og safnarar aflvökva				
Myndun þrýstings: rafrænt, vélrænt;				
Stjórnun þrýstings;				
Orkudreifing;				
Vísa- og viðvörðunarkerfi.				
11.12 Vörn gegn ís og regni (ATA 30)	-	-	-	1
Ísmyndun, flokkun og greining;				
Afísingarkerfi: rafmagn, heitt loft, þrýstiloft og iðefni;				
Hitun kanna og afrennslisröra;				
Þurrkukerfi.				
11.13 Lendingarbúnaður (ATA 32)	-	-	-	2
Smíði, höggþol;				
Kerfi til að láta landingarbúnað síga og draga inn aftur; eðlilegar aðstæður og neyðartilfelli;				
Vísar og viðvaranir;				
Hjól, bremsur, hemlalæsisvörn og sjálfvirk hemlun;				
Dekk;				
Stýring.				
11.14 Ljós (ATA 33)	-	-	-	2
Ytri: siglinga-, blik-, landingar-, öku-, ísljós;				
Innri: farþegarými, stjórnklefi, farmrými;				
Neyðarljós.				
11.15 Súrefni (ATA 35)	-	-	-	2
Fyrirkomulag kerfis; stjórnklefi, farþegarými;				
Súrefnisgjafar, geymsla, hleðsla og dreifing súrefnis;				
Stjórnun súrefnisveitu;				
Vísar og viðvaranir;				
11.16 Þrýstiloft/lofttæmi (ATA 36)	-	-	-	2
Fyrirkomulag kerfis;				
Gjafar: vél/aukaafstöð, þjöppur, geymar, veita á jörðu niðri;				
Þrýsti- og lofttæmidælur				
Stjórnun þrýstings;				
Dreifing;				
Vísar og viðvaranir;				

STIG			
A2	B1.2	B2	B3

Skilfletir við önnur kerfi.

EINING 12. LOFTAFLFRÆÐI, BURÐARVIRKI OG KERFI ÞYRLNA

.....

EINING 13. LOFTAFLFRÆÐI, BURÐARVIRKI OG KERFI LOFTFARA

.....

EINING 14. KNÚNINGSAFL

.....

EINING 15. GASHVERFIHREYFILL

.....

EINING 16. BULLUHREYFILL

	STIG			
	A	B1	B2	B3
<p>16.1 Undirstöðuatriði</p> <p>Vélræn, varma- og rúmnýtni; Vinnsluháttur – 2 slaga, 4 slaga, otto og dísil; Tilfærslu- og samþjöppunarhlutfall bullu; Stilling vélar og kveikingarröð.</p>	1	2	-	2
<p>16.2 Afköst hreyfla</p> <p>Útreikningur og mæling afls; Þættir sem hafa áhrif á hreyfilafli; Blöndur/höllun, forkveiking.</p>	1	2	-	2
<p>16.3 Hreyfilsmíð</p> <p>Sveifarhús, sveifarás, kambás, olíubiða; Aukatækjagirkassi; Strokka- og bullusamstæður; Bullustangir, sog- og útblástursgreinar; Ventlabúnaður; Hraðaminnkunargirkassar skrúfu.</p>	1	2	-	2
<p>16.4 Eldsneytiskerfi hreyfla</p> <p><i>16.4.1 Blöndungar</i></p> <p>Tegundir, smíði og helstu atriði stjórnunar; Ísmyndun og hitun.</p> <p><i>16.4.2 Eldsneytisinnspýtingarkerfi</i></p> <p>Tegundir, smíði og helstu atriði stjórnunar.</p> <p><i>16.4.3 Rafeindavædd hreyfilstýring</i></p> <p>Stjórnun hreyfilstjórnkerfa og eldsneytismælikerfa, að meðtalinni rafeindavæddri hreyfilstýringu (FADEC); Fyrirkomulag kerfa og íhlutir.</p>	1	2	-	2
<p>16.5 Ræsi- og kveikjukerfi</p> <p>Ræsikerfi, forhitunarkerfi; Tegundir segulkveikja, smíði og helstu atriði stjórnunar þeirra; Kveikjutygi, kveikikerti; Há- og lágspennukerfi.</p>	1	2	-	2
<p>16.6 Sog-, útblásturs- og kælikerfi</p>	1	2	-	2

	STIG			
	A	B1	B2	B3
Smíði og stjórnun: Sogkerfa, þ.m.t. varalofskerfa; Útblásturskerfi, hreyfílkælikerfi — með lofti og vökva.				
16.7 Forþjöppun	1	2	-	2
Helstu atriðið og tilgangur forþjöppunar og áhrif hennar á færíbreytur hreyfla; Smíði og stjórnun forþjöppunarkerfa; Hugtök kerfisins; Stjórnkerfi; Kerfisvarnir.				
16.8 Smurefni og eldsneyti	1	2	-	2
Eiginleikar og lýsing; Íblendiefni í eldsneyti; Öryggisráðstafanir.				
16.9 Smurkerfi	1	2	-	2
Stjórnun/fyrirkomulag og íhlutir kerfis.				
16.10 Viðvörunarkerfi hreyfla	1	2	-	2
Snúningshraði; Hitastig strokkloks; Hitastig kæliefnis; Hitastig og þrýstingur olíu; Hitastig útblásturslofts; Þrýstingur og flæði eldsneytis; Soggreinarþrýstingur.				
16.11 Uppsetning fullbúins hreyfils	1	2	-	2
Samskipan eldveggja, hlífa, hljóðþilja, hreyfífestinga, festinga til að sporna gegn titringi, slanga, röra, flæðilína, tengja, rafleiðslukerfa, stýrisvíra og stanga;				
16.12 Eftirlit með hreyflum og rekstur á jörðu niðri	1	3	-	2
Ferli til ræsingar og keyrslu á jörðu niðri; Túlkun á frálagi og færíbreytum hreyfilafis; Skoðun hreyfils og íhluta: viðmið, þolmörk, og gögn tilgreind af framleiðanda hreyfils.				
16.13 Geymsla og varðveisla hreyfla	-	2	-	1
Varðveisla og förgun hreyfils og fylgihluta/kerfa.				

EINING 17A. SKRÚFA (nema fyrir B3 leyfi)

.....

EINING 17B. SKRÚFA (fyrir B3 leyfi)

Ath.: Gildissvið þessarar einingar skal endurspegla skrúfutækni í flugvélum sem tilheyra B3 flokkinum.

	STIG			
	A	B1	B2	B3
17.1 Undirstöðuatriði	-	-	-	2
Skrúfublöð: Há/lág skurðstilling skrúfublaðs, öfugt horn, áfallshorn, snúningshraði; Skrið skrúfu; Loftaflfræðilegt, miðflötta- og knýsafl; Snúningsvægi; Afstætt loftstreymi á áfallshorn skrúfublaðs; Titringur og með sveiflun.				
17.2 Smíði skrúfu	-	-	-	2
Samsettar skrúfur og skrúfur úr málm; Staðsetning, framhlið, stöng og bakhlið skrúfublaðs og samsetning skrúfunafar; Fastur skurður, stjórnanlegur skurður, jafnhraðaskrúfa; Uppsetning skrúfu/nafarhlífar.				
17.3 Stjórnun skrúfuskurðar	-	-	-	2
Hraðastjórnun og aðferðir til að breyta skurði, vélrænar og rafmagnaðar/rafrænar; Nauðbeiting og vendiskurður; Yfirhraðavörn.				
17.4 Samstilling skrúfa	-	-	-	2
Samstilling og samþáttun búnaðar.				
17.5 Ísvörn fyrir skrúfu	-	-	-	2
Vökva- og rafmagnsbúnaður til afsingar.				
17.6 Viðhald skrúfu	-	-	-	2
Stilling kyrru- og hreyfijafnvægis; Rakning skrúfublaðs; Mat á skemmdum, veðrun, tæringu, árekstursskaða og lagskiptingu á skrúfublöðum; Meðhöndlunar/viðgerðaáætlanir fyrir skrúfu; Keyrsla skrúfuhreyfils.				

	STIG			
	A	B1	B2	B3
17.7 Geymsla og varðveisla skrúfa Varðveisla og förgun skrúfa.	-	-	-	2

17) Viðbæti II við lið-66 skal breyta eins og hér segir:

Viðbæti II

Grunnstaðall fyrir próf

1. *Stöðlunargrundvöllur fyrir próf*

.....

2. *Númer spurninga fyrir einingar viðbætis I við lið-66*

2.1. Viðfangseining 1 Stærðfræði:

Flokkur A-16 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 20 mínútur.

Flokkur B1-30 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 40 mínútur.

Flokkur B2-30 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 40 mínútur.

Flokkur B3-28 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 35 mínútur.

2.2. Viðfangseining 2 Eðlisfræði:

Flokkur A-30 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 40 mínútur.

Flokkur B1-50 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 65 mínútur.

Flokkur B2-50 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 65 mínútur.

Flokkur B3-28 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 35 mínútur.

2.3.

Viðfangseining 3 Undirstöðuatriði rafmagns:

Flokkur A- 20 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 25 mínútur.

Flokkur B1-50 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 65 mínútur.

Flokkur B2-50 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 65 mínútur.

Flokkur B3-24 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 30 mínútur.

2.4. Viðfangseining 4 Undirstöðuatriði rafmagns:

Flokkur A-engar.

Flokkur B1-20 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 25 mínútur.

Flokkur B2-40 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 50 mínútur.

Flokkur B3-8 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 10 mínútur.

2.5. Viðfangseining 5 Stafræn tækni/rafeindatækjakerfi:

Flokkur A-16 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 20 mínútur.

Flokkur B1.1 & B1.3-40 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 50 mínútur.

Flokkur B1.2 & B1.4-20 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 25 mínútur.

Flokkur B2-70 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 90 mínútur.

Flokkur B3-16 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 20 mínútur.

2.6. Viðfangseining 5 Efni og vélbúnaður:

Flokkur A-50 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 65 mínútur.

Flokkur B1-70 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 90 mínútur.

Flokkur B2-60 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 75 mínútur.

Flokkur B3-60 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 75 mínútur.

2.7. Viðfangseining 7A Viðhaldsvenjur (nema fyrir B3 leyfi):

Flokkur A-70 fjölvalsspurningar og 2 ritgerðaspurningar. Próftími 90 mínútur auk 40 mínútna.

Flokkur B1-80 fjölvalsspurningar og 2 ritgerðaspurningar. Próftími 100 mínútur auk 40 mínútna.

Flokkur B2-60 fjölvalsspurningar og 2 ritgerðaspurningar. Próftími 75 mínútur auk 40 mínútna.

2.8. Viðfangseining 7B Viðhaldsvenjur (fyrir B3 leyfi):

Flokkur B3-60 fjölvalsspurningar og 2 ritgerðaspurningar. Próftími 75 mínútur auk 40 mínútna.

~~2-8-~~ 2.9. Viðfangseining 8 Helstu atriði loftaflfræði:

Flokkur A-20 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 25 mínútur.

Flokkur B1-20 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 25 mínútur.

Flokkur B2-20 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 25 mínútur.

Flokkur B3-20 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 25 mínútur.

~~2-9-~~ 2.10. Viðfangseining 9A Mannlegir þættir (nema fyrir B3 leyfi):

Flokkur A-20 fjölvalsspurningar og 1 ritgerðaspurning. Próftími 25 mínútur auk 20 mínútna.

Flokkur B1-20 fjölvalsspurningar og 1 ritgerðaspurning. Próftími 25 mínútur auk 20 mínútna.

Flokkur B2-20 fjölvalsspurningar og 1 ritgerðaspurning. Próftími 25 mínútur auk 20 mínútna.

2.11. Viðfangseining 9B Mannlegir þætti (fyrir B3 leyfi):

Flokkur B3-16 fjölvalsspurningar og 1 ritgerðaspurning. Próftími 20 mínútur auk 20 mínútna.

~~2-10-~~ 2.12. Viðfangseining 10 Löggjöf á sviði flugs:

Flokkur A-30 fjölvalsspurningar og 1 ritgerðaspurning. Próftími 40 mínútur auk 20 mínútna.

Flokkur B1-40 fjölvalsspurningar og 1 ritgerðaspurning. Próftími 50 mínútur auk 20 mínútna.

Flokkur B2-40 fjölvalsspurningar og 1 ritgerðaspurning. Próftími 50 mínútur auk 20 mínútna.

Flokkur B3-32 fjölvalsspurningar og 1 ritgerðaspurning. Próftími 40 mínútur auk 20 mínútna.

~~2-11-~~ 2.13. Viðfangseining 11A Loftaflfræði, burðarvirki og kerfi flugvéla sem knúnar eru með hverfihreyflum:

.....

~~2-12-~~ 2.14. Viðfangseining 11B Loftaflfræði, burðarvirki og kerfi flugvéla sem knúnar eru með bulluhreyflum (nema fyrir B3 leyfi):

.....

2.15. Viðfangseining 11C Loftaflfræði, burðarvirki og kerfi flugvéla sem knúnar eru með bulluhreyflum (fyrir B3 leyfi):

Flokkur B3-60 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurning. Próftími 75 mínútur.

~~2-13-~~ 2.16. Viðfangseining 12 Loftaflfræði, burðarvirki og kerfi þyrlna:

.....

~~2-14-~~ 2.17. Viðfangseining 13 Loftaflfræði, burðarvirki og kerfi loftfara:

.....

~~2-15-~~ 2.18. Viðfangseining 14 Knúningsafl:

.....

~~2-16-~~ 2.19. Viðfangseining 15 Gashverfihreyfill:

.....

~~2-17-~~ 2.20. Viðfangseining 16 Bulluhreyfill:

Flokkur A-52 þ fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 65 mínútur.

Flokkur B1-72 þ fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 90 mínútur.

Flokkur B2-engar.

Flokkur B3-68 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 85 mínútur.

~~2-18-~~ 2.21. Viðfangseining 17A skrúfa (nema fyrir B3 leyfi):

Flokkur A-20 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 25 mínútur.

Flokkur B1-30 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 40 mínútur.

Flokkur B2-engar.

2.22. Viðfangseining 17B skrúfa (fyrir B3 leyfi):

Flokkur B3-28 fjölvalsspurningar og 0 ritgerðaspurningar. Próftími 35 mínútur.

18) Viðbæti IV við lið-66 skal breyta eins og hér segir:

Viðbæti IV

Kröfur um reynslu ef auka á gildi viðhaldsleyfis fyrir loftför samkvæmt lið-66

Á töflunni sem hér fer á eftir koma fram þær kröfur um reynslu sem gerðar eru ef bæta á nýjum flokki eða undirflokki við leyfi samkvæmt lið-66 sem þegar hefur verið gefið út.

Reynslan verður að vera hagnýt reynsla af viðhaldi á loftförum sem eru starfrækt og sem falla undir þann undirflokk sem umsóknin lýtur að.

Kröfurnar um reynslu munu lækkaðar um 50 % ef umsækjandi hefur lokið viðurkenndu námskeiði sem kveðið er á um í lið-147 og tengist undirflokknum.

Til Frá	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B3
A1		6 mánuðir	6 mánuðir	6 mánuðir	2 ár	6 mánuðir	2 ár	1 ár	2 ár	6 mánuðir
A2	6 mánuðir		6 mánuðir	6 mánuðir	2 ár	6 mánuðir	2 ár	1 ár	2 ár	6 mánuðir
A3	6 mánuðir	6 mánuðir		6 mánuðir	2 ár	1 ár	2 ár	6 mánuðir	2 ár	1 ár
A4	6 mánuðir	6 mánuðir	6 mánuðir		2 ár	1 ár	2 ár	6 mánuðir	2 ár	1 ár
B1.1	Engin	6 mánuðir	6 mánuðir	6 mánuðir		6 mánuðir	6 mánuðir	6 mánuðir	1 ár	6 mánuðir
B1.2	6 mánuðir	Engin	6 mánuðir	6 mánuðir	2 ár		2 ár	6 mánuðir	2 ár	Engin
B1.3	6 mánuðir	6 mánuðir	Engin	6 mánuðir	6 mánuðir	6 mánuðir		6 mánuðir	1 ár	6 mánuðir
B1.4	6 mánuðir	6 mánuðir	6 mánuðir	Engin	2 ár	6 mánuðir	2 ár		2 ár	6 mánuðir
B2	6 mánuðir	6 mánuðir	6 mánuðir	6 mánuðir	1 ár	1 ár	1 ár	1 ár		1 ár
B3	6 mánuðir	Engin	6 mánuðir	6 mánuðir	2 ár	6 mánuðir	2 ár	1 ár	2 ár	

ATHUGASEMD 1: Ef handhafi leyfis í flokki L vill bæta við einhverjum af þeim flokkum/undirflokkum sem taldir eru upp hér á undan, verður hann að uppfylla kröfur um fulla grunnþekkingu og reynslu fyrir þann flokk/undirflokk og fá nýtt leyfi.

ATHUGASEMD 2: Handhafi B1.2 eða B3 leyfis skal, án þess að frekari kröfur séu gerðar, eiga rétt á að fá útgefið fullt-L leyfi fyrir tegundirnar „loftför úr viði“, „samsett loftför“ og „loftför úr málmi“, að því tilskildu að B1.2 / B3 leyfið feli ekki í sér takmörkun á viðkomandi byggingarefni.

19) Viðbæti II V lið-66 skal breyta eins og hér segir:

Viðbæti V

Umsóknareyðublað og snið leyfisins

Í þessum viðbæti er að finna dæmi um viðhaldsleyfi fyrir loftför samkvæmt lið-66, og viðeigandi umsóknareyðublað fyrir slíkt leyfi.

Þar til bært yfirvald aðildarríkisins má breyta EASA eyðublaði 19 þannig að þar komi fram aukalegar upplýsingar sem nauðsynlegar eru til að styðja við umsókn þegar landsbundnar kröfur leyfa eða kveða á um að viðhaldsleyfið fyrir loftför samkvæmt lið-66 sé notað utan kröfunnar samkvæmt lið-145 í tilfellum þar sem flutningaflug fer fram í öðrum en viðskiptalegum tilgangi.

UMSÓKN UM NÝTT/BREYTT/ENDURNÝJAÐ VIÐHALDSLEYFI FYRIR LOFTFÖR SAMKVÆMT LIÐ-66	EASA EYÐUBLAÐ 19																																																																																												
<p>UPPLÝSINGAR UMSÆKJANDA:</p> <p>Nafn:</p> <p>Heimilisfang:</p> <p>Ríkisfang: Fæðingardagur og –staður:</p>																																																																																													
<p>UPPLÝSINGAR UM VIÐHALDSLEYFI FYRIR LOFTFÖR SAMKVÆMT LIÐ-66 (ef við á):</p> <p>Númer leyfis: Útgáfudagur:</p>																																																																																													
<p>UPPLÝSINGAR VINNUVEITANDA:</p> <p>Nafn:</p> <p>Heimilisfang:</p> <p>AMO Samþykkestilvísun:.....</p> <p>Sími: Bréfsími:</p>																																																																																													
<p>UMSÓKN UM: (Hakið (V) í viðeigandi reit eða reiti)</p> <table border="0"> <tr> <td>Nýtt viðhaldsleyfi fyrir loftför</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Breytingu á viðhaldsleyfi fyrir loftför</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Endurnýjun</td> <td></td> </tr> <tr> <td>viðhaldsleyfis fyrir loftför</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tegund</td> <td>A</td> <td>B1</td> <td>B2</td> <td>B3</td> <td>C</td> <td>Takmarkað-L</td> <td>Fullt-L</td> </tr> <tr> <td>Flugvél, hverfilhreyflar</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Flugvél, bulluhreyflar</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Þyrla, hverfilhreyflar</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Þyrla, bulluhreyflar</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Flugvélar án þrýstijöfnunar sem knúnar eru með bulluhreyfli og heyra undir 2000 kg MTOM og lægra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Loftfar á lista í 66.A.1(d)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Rafeindabúnaður</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stór loftför</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Loftför önnur en stór loftför</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Tegundaábeinkar / Tegundaábeinkar (þ.m.t. L-tegundir eins og kveðið er á um í 66.A.1(d)) / Aflétting hamla (ef við á):</p>		Nýtt viðhaldsleyfi fyrir loftför	<input type="checkbox"/>	Breytingu á viðhaldsleyfi fyrir loftför	<input type="checkbox"/>	Endurnýjun		viðhaldsleyfis fyrir loftför	<input type="checkbox"/>					Tegund	A	B1	B2	B3	C	Takmarkað-L	Fullt-L	Flugvél, hverfilhreyflar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					Flugvél, bulluhreyflar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Þyrla, hverfilhreyflar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Þyrla, bulluhreyflar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Flugvélar án þrýstijöfnunar sem knúnar eru með bulluhreyfli og heyra undir 2000 kg MTOM og lægra						<input type="checkbox"/>		Loftfar á lista í 66.A.1(d)						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rafeindabúnaður				<input type="checkbox"/>				Stór loftför					<input type="checkbox"/>			Loftför önnur en stór loftför					<input type="checkbox"/>		
Nýtt viðhaldsleyfi fyrir loftför	<input type="checkbox"/>	Breytingu á viðhaldsleyfi fyrir loftför	<input type="checkbox"/>	Endurnýjun																																																																																									
viðhaldsleyfis fyrir loftför	<input type="checkbox"/>																																																																																												
Tegund	A	B1	B2	B3	C	Takmarkað-L	Fullt-L																																																																																						
Flugvél, hverfilhreyflar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																										
Flugvél, bulluhreyflar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																											
Þyrla, hverfilhreyflar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																											
Þyrla, bulluhreyflar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																											
Flugvélar án þrýstijöfnunar sem knúnar eru með bulluhreyfli og heyra undir 2000 kg MTOM og lægra						<input type="checkbox"/>																																																																																							
Loftfar á lista í 66.A.1(d)						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																						
Rafeindabúnaður				<input type="checkbox"/>																																																																																									
Stór loftför					<input type="checkbox"/>																																																																																								
Loftför önnur en stór loftför					<input type="checkbox"/>																																																																																								

.....
.....
.....
.....

Ég vil sækja um nýtt/breytt/endurnýjað viðhaldsleyfi fyrir loftför samkvæmt lið-66 eins og fram kemur hér á undan, og staðfesti hér með að upplýsingar þær sem koma fram á þessu eyðublaði voru réttar á þeim tíma sem umsóknin var lögð fram.

Hér með staðfesti ég að:

1. Ég er ekki handhafi viðhaldsleyfis sem gefið hefur verið út af öðru aðildarríki fyrir loftför samkvæmt lið-66,
2. Ég hef ekki sótt um viðhaldsleyfi fyrir loftför samkvæmt lið-66 í öðru aðildarríki og
3. Ég hef aldrei verið handhafi viðhaldsleyfis sem gefið var út í öðru aðildarríki fyrir loftför samkvæmt lið-66 og afturkallað eða ógilt í nokkru öðru aðildarríki.

Mér er einnig ljóst að ef ég gef upp rangar upplýsingar getur það hindrað að ég fái útgefið viðhaldsleyfi fyrir loftför samkvæmt lið-66.

Undirritað:

Nafn:

Dagsetning:

.....

Ég vil gera tilkall til eftirfarandi viðurkenninga (ef við á):

Viðurkenningu á reynslu vegna þjálfunar samkvæmt lið-147

Prófviðurkenningu vegna jafngildra prófskrteina

Viðeigandi skírteini skulu fylgja

Meðmæli (ef við á): Hér með vottast að umsækjandi hefur staðist kröfur um viðkomandi viðhaldsþekkingu og reynslu samkvæmt lið-66 og mælt er með því að þar til bært yfirvald afhendi eða votti viðhaldsleyfið fyrir loftför samkvæmt lið-66.

Undirritað:

Nafn:

Staða:

Dagsetning:

VIÐHALDSLEYFI FYRIR LOFTFÖR SAMKVÆMT LIÐ-66

1. Dæmi um viðhaldsleyfi fyrir loftför samkvæmt lið-66 fyrir flokka A, B1, B2, B3 og C (EASA eyðublað 26A) og dæmi um viðhaldsleyfi fyrir loftför samkvæmt lið-66 fyrir flokk L (eyðublað 26B) er að finna á eftirfarandi blaðsíðum.

2. Þetta skjal skal prenta á því staðlaða fyrirkomulagi sem hér er sýnt en þó má minnka það til að auðvelda tölvuvinnslu þess ef þurfa þykir. Þegar skjalið er minnkað skal gæta að því að nægilegt bil sé til staðar þar sem opinber innsigli/stimplar eiga að vera. Á tölvuunnum skjölum þurfa ekki allir reitir að koma fram þegar ekki er merkt í slíka reiti, svo framarlega sem skjalið sé auðþekktanlegt sem viðhaldsleyfi fyrir loftför samkvæmt lið-66.
3. Skjalið má prenta á ensku eða opinberu tungumáli þess aðildarríkis sem í hlut á, en ef opinbert tungumál aðildarríkisins er notað skal láta fylgja annað eintak á ensku fyrir leyfishafa sem starfar utan þess aðildarríkis sem um ræðir, til að tryggja gagnkvæman skilning.
4. Hverjum leyfishafa skal úthlutað eigin leyfisnúmeri sem grundvallast á landsbundnu auðkennisnúmeri og alstafa kennimerki.
5. Blaðsíður skjalsins mega vera í hvaða röð sem er og á þeim þurfa ekki að vera línur til aðgreiningar svo framarlega sem upplýsingarnar sem þar koma fram séu staðsettar þannig að uppsetning hverrar blaðsíðu sé greinilega á því sniði sem sýnt er í meðfylgjandi dæmi um viðhaldsleyfi fyrir loftför samkvæmt lið-66. Síðuna sem varðar tegundir loftfara þarf ekki að leggja fram fyrr en ábeking um fyrstu tegundina er látin fylgja.
6. Þar til bært yfirvald aðildarríkis eða hver sú viðhaldsstofnun sem samþykkt er samkvæmt lið-145 má vinna skjalið í samræmi við ferli sem viðurkennt er af aðildarríkinu og getið er um í viðhaldsstofnunarskýringu í lið-145, en í öllum tilvikum skal þar til bæra yfirvald aðildarríkisins gefa skjalið út.
7. Þar til bært yfirvald aðildarríkis eða hver sú viðhaldsstofnun sem samþykkt er samkvæmt lið-145 má vinna hvers kyns breytingu á viðhaldsleyfi fyrir loftför samkvæmt lið-66 í samræmi við ferli sem viðurkennt er af þar til bæra yfirvaldi aðildarríkisins og getið er um í viðhaldsstofnunarskýringu í lið-145, en í öllum tilvikum skal þar til bæra yfirvald aðildarríkisins gefa breytta skjalið út.
8. Þegar viðhaldsleyfi fyrir loftför samkvæmt lið-66 hefur verið gefið út skal það varðveitt í góðu ástandi af þeim einstakling sem það gildir um, og skal sá hinn sami bera ábyrgð á því að tryggja að óheimil notkun eigi sér ekki stað.
9. Brot gegn ákvæði 8. málsgreinar kann að leiða til ógildingar skjalsins og banni við því að handhafi fái að nýta vottunar heimildir forréttindi samkvæmt lið-145 af nokkru tagi, og getur einnig leitt til málsóknar samkvæmt landslögum.
10. Viðhaldsleyfi fyrir loftför samkvæmt lið-66 er viðurkennt í öllum aðildarríkjum og ekki er nauðsynlegt að skipta skjalinu út þegar unnið er í öðru aðildarríki.
11. Viðaukinn við EASA eyðublað 26A/B er valkvæður og honum má aðeins beita til að ná til landsbundinna forréttinda sem ekki er kveðið á um í lið-66, þar sem slík forréttindi voru innifalin í landsbundnum reglugerðum sem voru í gildi áður en hluti-66 tók gildi.
12. Blaðsíðurnar í sjálfu viðhaldsleyfinu fyrir loftför samkvæmt lið-66 sem gefið er út af þar til bæru yfirvaldi aðildarríkisins kunna að verar í annarri röð og án lína til aðgreiningar.
13. Þegar um er að ræða leyfi fyrir flokka A, B og C kann þar til bæra yfirvald aðildarríkisins að láta það ógert að gefa út blaðsíðuna með tegundum loftfara þar til ábeking þarf að leggja fram um fyrstu tegund loftfars og nauðsynlegt er að gefa út fleiri en eina blaðsíðu með tegundum loftfara þegar telja þarf upp ákveðið margar tegundir.
14. Þrátt fyrir málsgrein 13 mun hver blaðsíða sem gefin er út vera með þessu sniði og þar munu koma fram þær upplýsingar sem eiga við um síðuna.
15. Takmarkanirnar sem kveðið er á um í leyfinu eru undantekningar frá vottunarforritunum. Ef engar takmarkanir eru til staðar mun síðan með titlinum TAKMARKANIR vera gefin út með umsógninni „engar takmarkanir“.
16. Þegar forprentað snið er notað skal merkja í alla reiti við flokka, undirflokka eða tegundir þar sem tegund er ekki tekin fram til að sýna að leyfið eigi ekki við tegundina.

EVROÞUSAMBANDIÐ
RIKI
HEITI YFIRVALDS OG MERKI

Hluti-66

VIÐHALDSLEYFI
FYRIR LOFTFÖR

ÞETTA LEYFI ER VIÐURKENNT AF ÖLLUM
AÐILDARRÍKJUM EVRÓPUSAMBANDSINS

EASA EYÐUBLAÐ 26A

Skilyrði:

- Þetta leyfi skal bera undirskrift leyfishafa og ásamt því skal framvísa persónuskilríkjum með ljósmynd af leyfishafa.
- Ábeking hvers konar (undir)flokka á blaðsíðunni/síðunum sem bera titilinn (UNDIR)FLOKKAR lið-66 **eingöngu** heimilar leyfishafa **ekki** að gefa út afhendingarvottorð til viðgerða fyrir loftfar.
- Þegar leyfið felur í sér ábekingum um tegund loftfars samræmist það tilgangi viðauka 1 frá Alþjóðaflugmálastofnuninni (ICAO).
- Kveðið er á um forréttindi handhafa þessa leyfis í lið-66 og viðeigandi kröfum lið-M og lið-145.
- Leyfi þetta skal halda gildi sínu fram til þess dags sem tekinn er fram á takmarkanasíðunni nema það sé afturkallað eða ógilt áður en sá dagur rennur upp.
- Ekki má beita forréttindum þeim sem kveðið er á um í leyfi þessu nema leyfishafi hafi annað hvort fengið sex mánaða reynslu af viðhaldsvinnu á undanförunum tveimur árum í samræmi við þau forréttindi sem lýst er í leyfinu, eða uppfylli skilyrði um útgáfu viðkomandi forréttinda.

1. Útgáfuríki

2. Leyfisnúmer

3. Fullt nafn leyfishafa

4. Fæðingardagur og -staður

5. Heimilisfang leyfishafa

6. Ríkisfang

7. Undirskrift leyfishafa

8. Undirskrift útgáfuaðila og dagsetning:

9. Innsigli og stimpill yfirvaldsins sem gefur leyfið út

Liður-66 (UNDIR) FLOKKAR

	A	B1	B2	B3	C
Flugvélar, hverfilhreyflar			Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við
Flugvélar, bulluhreyflar			Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við
Þyrlur, hverfilhreyflar			Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við
Þyrlur, bulluhreyflar			Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við
Rafeindabúnaður	Á ekki við	Á ekki við		Á ekki við	Á ekki við
Stór loftför	Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við	
Loftför önnur en stór loftför	Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við	
Flugvélar án þrýstijöfnunar sem knúnar eru með bulluhreyfli og heyra undir 2000 kg MTOM og lægra	Á ekki við	Á ekki við	Á ekki við		Á ekki við

LEYFISNÚMER:

EVROÐPUSAMBANDIÐ
AÐILDARRÍKI
HEITI YFIRVALDS OG MERKI

Liður-66

VIÐHALDSLEYFI
LEYFI – Flokkur L

!

ÞETTA LEYFI ER VIÐURKENNT AF ÖLLUM
AÐILDARRÍKJUM EVRÓPUSAMBANDSINS

EASA EYÐUBLAÐ 26B

Skilyrði:

1. Þetta leyfi skal bera undirskrift leyfishafa og ásamt því skal framvísa persónuskilríkjum með ljósmynd af leyfishafa.
2. Ábækking hvers konar flokks á blaðsíðunum sem bera titilinn „Flokkur L samkvæmt lið-66 TEGUNDIR“ eingöngu, heimila leyfishafa ekki að gefa út afhendingarvottorð til viðgerða fyrir loftfar.
3. Leyfi þetta samræmist tilgangi viðauka I frá Alþjóðaflugmálastofnuninni (ICAO)
4. Kveðið er á um forréttindi handhafa þessa leyfis í lið-66 og viðeigandi kröfum liðar-M og liðar-145.
5. Leyfi þetta skal halda gildi sínu fram til þess dags sem tekinn er fram á takmarkanasíðunni nema það sé afturkallað eða ógilt áður en sá dagur rennur upp.
6. Ekki má beita forréttindum þeim sem kveðið er á um í leyfi þessu nema leyfishafi hafi annað hvort fengið sex mánaða reynslu af viðhaldsvinnu á undanförunum tveimur árum í samræmi við þau forréttindi sem lýst er í leyfinu, eða uppfylli skilyrði um útgáfu viðkomandi forréttinda.
7. Allir flokkar sem ábeking er um á leyfinu takmarkast frekar af loftfarsflokki þeim sem L leyfið (66.A.1(d)) gildir um.

1. Útgáfuríki

2. Leyfisnúmer

3. Fullt nafn leyfishafa

4. Fæðingardagur og -staður

5. Heimilisfang leyfishafa

6. Ríkisfang

7. Undirskrift leyfishafa

8. Undirskrift útgáfuaðila og dagsetning:

9. Innsigli og stimpill yfirvaldsins sem gefur leyfið út

Stig í flokki L samkvæmt hluta-66

Takmarkað

Fullt

LEYFISNÚMÉR:

TEGUNDIR samkvæmt lið-66

Tegund	Stig	Opinber stimpill og dagsetning

TAKMARKANIR FYRIR Lið-66 (undantekningar)

--

20) Nýjum Viðbæti VI skal bæta við lið-66 eins og hér segir:

Viðbæti VI

(Áskilinn)

21) Nýjum Viðbæti VII skal bæta við lið-66 eins og hér segir:

Viðbæti VII

Kröfur um þjálfun fyrir flokk L

Fyrir hvert stig L leyfis getur komið fram ábeking um eina tegund eða samsetningu tegunda.

Ef fullt L leyfi á að ná til tegundanna „loftfara úr viði“, „samsettra loftfara“ og „loftfara úr málm“, er gerð krafa um þjálfun í samsvarandi samsetningu námskeiðanna „flugskrokka“ og „fullbúins hreyfils“.

Í töflunni hér á eftir koma fram þjálfunareiningar þær sem krafa er gerð um fyrir hverja tegund til samsvörunar við takmörkuð og full L leyfi. Innihaldi hvernar einingar fyrir sig er lýst í námskránni sem fylgir á eftir töflunni.

Skilgreiningar á hinum ýmsu þekkingarstigum sem krafa er gerð um í þessum viðbæti er að finna í viðbæti I við þennan lið.

Stig leyfis	TEGUNDIR	Þjálfunarkóði (sjá námskrána á eftir töflunni)	Einingar sem krafa er gerð um fyrir hverja tegund (úr námskránni á eftir töflunni)
Takmarkað-L	Flugskrokkur úr viði	T.V	L1, L2, L3, L4, L7, L9
	Samsettur flugskrokkur	T.S	L1, L2, L3, L5, L7, L9
	Flugskrokkur úr málm	T.M	L1, L2, L3, L6, L7, L9
	Fullbúinn hreyfill	T.F:	L1, L2, L3, L8, L9
	Loftbelgir með heitu lofti	T.LLS + T.LLSHL	L1, L2, L3, L9, L10
	Loftbelgir með gasi	T.LLS + T.LLSG	L1, L2, L3, L9, L11
	Loftskip fyllt með heitu lofti	T.LLS + T.LLSHL + T.LS	L1, L2, L3, L9, L10, L12
	Loftskip með gasi	T.LLS + T.LLSG + T.LS	L1, L2, L3, L9, L11, L12
Fullt-L	Loftför úr viði	F.V + F.F	L1, L2, L3, L4, L7, L8, L9
	Samsett loftför	F.S + F.F	L1, L2, L3, L5, L7, L8, L9
	Loftför úr málm	F.M + F.F	L1, L2, L3, L6, L7, L8, L9
	Svifflugur úr viði	F.V	L1, L2, L3, L4, L7, L9
	Samsettar svifflugur	F.S	L1, L2, L3, L5, L7, L9
	Svifflugur úr málm	F.M	L1, L2, L3, L6, L7, L9
	Loftbelgir með heitu lofti	F.LLS + F.LLSHL	L1, L2, L3, L9, L10
	Loftbelgir með gasi	F.LLS + F.LLSG	L1, L2, L3, L9, L11
	Loftskip fyllt með heitu lofti	F.LLS + F.LLSHL + F.LS	L1, L2, L3, L9, L10, L12
	Loftskip með gasi	F.LLS + F.LLSG + F.LS	L1, L2, L3, L9, L11, L12
	Fjarskiptakerfi/ratsjársvári*	FKRV:	L13

- Þessi tegund stendur aðeins til boða handhöfum fullra L leyfa, og aðeins í sameiningu við aðra tegund.

Þjálfunarkóðar:

T.V:	Takmarkað L – Flugskrokkur úr viði / málmgrind og dúk
F.V:	Fullt L – Flugskrokkur úr viði / málmgrind og dúk
T.S:	Takmarkað L – Samsettur flugskrokkur
F.S:	Fullt L – Samsettur flugskrokkur
T.M:	Takmarkað L – Flugskrokkur úr málm
F.M:	Fullt L – Flugskrokkur úr málm
T.F:	Takmarkað L – Fullbúinn hreyfill
F.F:	Fullt L – Fullbúinn hreyfill
T.LLS:	Takmarkað L - Loftbelgir/loftskip
F.LLS:	Fullt L - Loftbelgir/loftskip
T.LLSHL:	Takmarkað L - Loftbelgir/loftskip með heitu lofti
F.LLSHL:	Fullt L - Loftbelgir/loftskip með heitu lofti
T.LLSG:	Takmarkað L - Loftbelgir/loftskip með gasi
F.LLSG:	Fullt L - Loftbelgir/loftskip með gasi
T.LS:	Takmarkað L – Loftskip
F.LS:	Fullt L – Loftskip
FKRV:	Fjarskiptakerfi/ ratsjársvári

LENGD ÞJÁLFUNAR:

Takmarkað-L leyfi:

Eining L1 „Grunnþekking“	10 klst.
Eining L2 „Mannlegir þættir“	7 klst.
Eining L3 „Löggjöf“	14 klst.
Eining L4 „Flugskrokkar úr viði / málmgrind og dúk“	20 klst.
Eining L5 „Samsettir flugskrokkar“	20 klst.
Eining L6 „Flugskrokkar úr málm“	20 klst.
Eining L7 „Flugskrokkar almennt“	37 klst.
Eining L8 „Fullbúnir hreyflar“	30 klst.
Eining L9 „Skoðunarferli“	10 klst.
Eining L10 „Loftbelgir/loftskip með heitu lofti“	15 klst.
Eining L11 „Loftbelgir/loftskip með gasi (laus/tjóðruð)“	15 klst.
Eining L12 „Loftskip með heitu lofti eða gasi“	15 klst.

Fullt-L leyfi (aukalegar stundir við þann tíma sem krafist er fyrir sömu einingu fyrir takmarkað-L):

Eining L3 „Löggjöf“	5 klst.
Eining L4 „Flugskrokkar úr viði / málmgrind og dúk“	10 klst.
Eining L5 „Samsettir flugskrokkar“	10 klst.
Eining L6 „Flugskrokkar úr málm“	10 klst.
Eining L7 „Flugskrokkar almennt“	17 klst.
Eining L8 „Fullbúnir hreyflar, ítarlegri þjálfun“	15 klst.
Eining L10 „Loftbelgir/loftskip með heitu lofti“	17 klst.
Eining L11 „Loftbelgir/loftskip með gasi (laus/tjóðruð)“	17 klst.
Eining L12 „Loftskip með heitu lofti eða gasi“	15 klst.
Eining L13 „Fjarskiptakerfi/ratsjársvári“	15 klst.

	Þjálfunarstig									
	T.V	F.V	T.S	F.S	T.M	F.M	T.F		T.LLS	F.LLS
L1 Grunnþekking	1	1	1	1	1	1	1		1	1
L1.1 Stærðfræði										
Reikningur										
Algebra										
Rúmfræði										
L1.2 Eðlisfræði										
Efni										
Aflfræði										
Hiti: hitamælar og hitakvarðar	1									
L1.3. Rafkerfi										
Jafnstraumsrásir										
Viðnám/viðnámstæki										
L1.4 Eðlisfræði lofthjúpsins										
Loftaflfræði										
Flugfræði										
Flugstöðugleiki og hreyfifræði										

	Þjálfunarstig									
	T.V	F.V	T.S	F.S	T.M	F.M	T.F		T.LLS	F.LLS
L2 Mannlegir þættir	1	1	1	1	1	1	1		1	1
L2.1 Almennt										
L2.2. Mannleg geta og takmarkanir										
L2.3 Félagssálfræði										
L2.4 Þættir sem hafa áhrif á afköst										
L2.5 Efnislegt umhverfi										
L2.6 Verkefni L2.7 Samskipti										
L2.8 Mannleg mistök										
L2.9 Öryggi á vinnustað										

	Þjálfunarstig									
	T.V	F.V	T.S	F.S	T.M	F.M	T.F		T.LLS	F.LLS
L3 Löggjöf										
L3.1 Liður-M, þáttur A, undirliðir B til F liður-66, þáttur A	2	2	2	2	2	2	2		2	2
L3.2 Liður-M, þáttur A, undirliðir G + I (viðbót við 3.1)		2		2		2				2
L3.3 Liður 21, þáttur A, undirliðir D, E, M	2	2	2	2	2	2	2		2	2
L3.4 Vottunarlýsingar og iðnaðarstaðlar: Málefni sem eiga við		1		1		1				1
L3.5 Framkvæmt viðgerðaaðgerða Mat Vinnuskipulag Framkvæmd viðgerða (→ Flugmálastofnun, Flugöryggisstofnun → samþykktar viðgerðir) Prófanir meðan á viðgerðum stendur og að þeim loknum	3	3	3	3	3	3	3		3	3
L3.6 Viðhaldsgögn Búnaðarlýsingar, lofthæfiteikningar, leiðbeiningar um áframhaldandi lofthæfi Önnur viðhaldsgögn, fagrit FAA AC 43.13-1A um skoðanir og viðgerðir á loftförum (til viðmiðunar)	3	3	3	3	3	3	3		3	3
L3.7 Undirkafli F Skipulag Viðhaldsskipulagshandbókin Réttarstaða og skipulag Gildissvið samþykkis Innihald skyldustarfa Skyldustörf og verkefni tæknistarfsfólks Innihald og eðli viðhaldsáætlana Stjórnskipulag	3	3	3	3	3	3	3		3	3
L3.8 Öryggi á vinnustað Almennar kröfur Bygging og búnaður Almennar upplýsingar Gólf, gangbrautir Útgangar Klemmuhætta í gluggum dyrum, hliðum Raflagnir og vinnsluefni Hífangar- og stoðtæki Uppblástur dekkja	2	2	2	2	2	2	2		2	2

	Þjálfunarstig									
	T.V	F.V	T.S	F.S	T.M	F.M	T.F		T.LLS	F.LLS
Öryggi burðarþols fastra og hreyfanlegra tengikerfa Loftræsting vinnusvæðis Viðhaldsvinna á tókum og geymum sem ekki hafa verið hreinsaðir eða loftræstir Merking vinnusvæðis Þættir ljósabúnaðar Öryggisvarsla efna sem hættuleg eru heilsu Merking gáma og olíuleiðslna Skyndihjálparbúnaður Slökkvitæki Starfræksla Almennar upplýsingar Starfshömlur, notendahandbækur, tilsögn Persónulegur hlífðarbúnaður, vinnuföt, húðvernd, umhyggja húðar og húðhreinsandi efni Gangbrautir, undankomuleiðir, neyðarútgangar Fallvörn Eldfin, eitruð og heilsuspillandi lofttegundir, gufur og svífefni Viðhaldsvinna á tönkum fyrir eldfima vökva Vinna sem felur í sér eldfima ferla Hreinlætisráðstafanir Reykingabann Aðgerðir fyrir sprengju- og eldvarnir Meðferð slökkvitækja Skyndihjálpar Lagning og skorðun loftfara Varúðarráðstafanir varðandi súrefniskerfi										
L3.9 Umhverfisvernd Hættuleg efni og hættumerkingar Hættulegir hlutir og efni Umhverfisvá Öryggisupplýsingar tengdar notkun efna (efna- og eðlisfræðilegir, eiturefnafræðilegir og vatnafræðilegir eiginleikar, persónulegur hlífðarbúnaður, skyndihjálpar í kjölfar slysa) Merking og geymsla hættulegra efna Verndar- og varúðarráðstafanir Rétt förgun hættulegrar efna										
	1	1	1	1	1	1	1		1	1

	Þjálfunarstig								
	T.V	F.V							
L4. Burðarvirki loftfara úr viðri / málmgrind og dúk									
L4.1 Burðarvirki loftfara úr viðri / samsetningu málmgrindar og dúks Timbur, krossviður, viðloðunarefni, varðveisla, rafmagnsleiðslur, eiginleikar, vélavinnsla Klæðning (klæðningarefni, viðloðunarefni og frágangsefni, náttúruleg og tilbúin klæðningarefni og viðloðunarefni) Málningar-, samsetningar- og viðgerðarferli Greining skemmda af völdum of mikils álags á burðarvirki úr viðri / málmgrind og dúk Hrörnun á íhlutum úr viðri og klæðningu Sprungupróf (sjónrænt ferli, t.d. með stækkunargleri) á málmhlutum. Tæring og fyrirbyggjandi aðferðir Heilbrigði og öryggisráðstafanir	2	2							
L4.2 Eiginleikar efna (skjöl með lýsingu á getu efna LN, DIN) Viðartegundir, stöðugleiki og eiginleikar vélavinnslu Leiðslur og fylgihlutir úr stáli og léttum málmblöndum, brotaleitir, skoðanir á málmsoðnum samskeytum Plastefni (yfirlit, skilningur á eiginleikum) Litir og málning Lím og viðloðunarefni Klæðningarefni og tækni (náttúrulegar og tilbúnar fjölliður)	2	2							
L4.3 Greining á skemmdum Yfirálag á burðarvirkjum úr viðri / málmgrind og dúk Álagstillfærsla Prófun á þreytuþoli og sprungumyndun	2	3							
L4.4 Öryggi á vinnustað og eldvarnir Meðhöndlun eldfimra efna og efna sem hættuleg eru heilsu Reglur á verkstæði Varúðarráðstafanir Meðhöndlun leysa, eldsneytis og smurefna Andlitshlífar og öndunartæki, húðvernd	2	2							
L4.5 Framkvæmd hagnýtra aðgerða Festing pinna, sknúfa, splittróa, strekkingarróa Festaraugatengi	3	3							

	Þjálfunarstig								
	T.V	F.V							
<p>Nicopress og Talurit víratengingar</p> <p>Viðgerðir á hlíf yfir stjórnklefa og gegnsæjum hlutum</p> <p>Viðgerðir á klæðningu</p> <p>Framkvæmd 100 stunda / árlegra skoðana á burðarvirkjum loftfara úr viði eða samsetningu málmgrindar og dúks</p> <p>Framkvæmd viðgerða á klæðningu, tenging krossviðar/langbanda</p>									
<p>L4.6 Framkvæmd hagnýtra aðgerða</p> <p>Viðgerðaræfingar (krossviður, langbönd, handrið, klæðning)</p> <p>Festaraugatengi</p> <p>Klemmuviðgerðir (Nicopress, Talurit)</p> <p>Viðgerðir á gegnsæjum hlutum</p> <p>Íhlutir klæðningar</p> <p>Þyngd og jafnvægi</p> <p>Stilling loftfara. Útreikningur á massajafnvægi og hreyfigetu stýrflata, mæling á vinnslukröftum</p>		3							

	Þjálfunarstig								
			T.S	F.S					
<p>L5. Burðarvirki loftfara - samsett</p>									
<p>L5.1 Burðarvirki úr trefjastyrktu plasti</p> <p>Helstu atriði smíða úr trefjastyrktu plasti</p> <p>Kvoður (epoxy-, fjölliðu-, fenól-, vinýlesterkvoður)</p> <p>Styrkingarefni úr gleri, aramíði og kolefnistrefjum, eiginleikar</p> <p>Fylliefni</p> <p>Stuðningskjarnar (balsaviður, holplötur, frauðplast)</p> <p>Smíðar, álagstilfærsla (föst skel úr trefjastyrktu plasti, samlokur)</p> <p>Greining á skemmdum við yfirálag á íhluti</p> <p>Ferli í verkefnum þar sem notað er trefjastyrkt plast (samkvæmt bestu framleiðsluaðferðum), þ.m.t. geymsluaðstæður fyrir efni</p> <p>Heilsuvernd og eldvarnir</p>			2	2					
<p>L5.2 Efni</p> <p>Hitaherðandi plastefni, hitadeigar fjöllyður, hvatar</p> <p>Skilningur, eiginleikar, vélavinnslutækni, aðskiljun, tenging, málmstuða</p>			2	2					

	Þjálfunarstig							
			T.S	F.S				
<p>Kvoður fyrir trefjastyrkt plast: epoxý-, fjölliðu-, vinýlesterkvoður, fenólkvoður</p> <p>Styrkingarefni</p> <p>Frá grunntrefjum til glóþráða (leysiefni, frágangsefni), vefnaðarmynstur</p> <p>Eiginleikar aðskilda styrkingarefna (E-glertrefjar, aramiðtrefjar, kolefnistrefjar)</p> <p>Vandi tengdur fjölefna kerfum, mót</p> <p>Ýmis konar við/samloðunarhegðun trefjaefna</p> <p>Fylli- og litarefni</p> <p>Tækniröfur fyrir fylliefni</p> <p>Breytingar á eiginleikum kvoðusamsetningar með notkun E-glens, smábelgja, úðaefna, bómullar, steinefna, málmdufts, lífrænna efna</p> <p>Málningar-, samsetningar- og viðgerðartækni</p> <p>Stuðningsefni</p> <p>Holplötur (pappír, trefjastyrkt plast, málmur), balsaviður, Divinycell (Contizell), þróunarhorfur</p>								
<p>L5.3 Samsetning flugskrokka úr samsettum burðarvirkjum úr trefjastyrktu plasti</p> <p>Föst skel</p> <p>Samlokur</p> <p>Samsetning vængilda, loftfarsbola, stýriflata</p>				2				
<p>L5.4 Greining á skemmdum</p> <p>Hegðun íhluta úr trefjastyrktu plasti ef yfirálag á sér stað</p> <p>Greining á lagskiptingu, laus tengibönd</p> <p>Beygjutitringstíðni í vængildum</p> <p>Álagstillfærsla</p> <p>Núningstenging og læsing með öryggisvír</p> <p>Þreytuþol og tæring málmhluta</p> <p>Málm tenging, frágangur á yfirborði stáls og álhlutar meðan tenging við trefjastyrkt plast fer fram</p>			2	3				
<p>L5.5 Gerð móta</p> <p>Gifsmót, leirmót GFK mót, gelhjúpur, styrkingarefni, storkuvandamál</p> <p>Málm mót</p> <p>Karl- og kvenmót</p>				3				
<p>L5.6 Heilsuvernd og öruggar vinnuáðstæður</p> <p>Meðhöndlun ýmissa tegunda kvoðu/blönduefna</p> <p>Meðhöndlun leysa</p> <p>Nytjahlutir, aukaleg efni</p> <p>Andlitshlífar og öndunartæki, húðvernd</p>			2	2				

	Þjálfunarstig							
			T.S	F.S				
L5.7 Framkvæmd hagnýtra aðgerða Varðveisla pinna, skrúfa, splittróa, strekkingarróa Festaraugatengi Nicopress og Talurit festiliður Viðgerðir á gegnsæjum hlutum Viðgerðir á klæðningu Framkvæmd 100 stunda / árlegrar skoðunar á burðarvirki loftfars úr trefjastyrktu plasti Framkvæmd viðgerða á samlokuskel (minni háttar viðgerð ≤ 20 cm)			3	3				
L5.8 Framkvæmd hagnýtra aðgerða Viðgerðir á föstum skeljum úr trefjastyrktu plasti Mótaframleiðsla/mótun íhlutar (t.d. nef, vindhlíf fyrir landingarbúnað, vængbrodds og endavængils) Viðgerðir á samlokuskel þar sem skemmdir hafa orðið á innri og ytra lagi Viðgerðir á samlokuskel með því að þrýsta á með lofttæmipoka Útreikningur á þyngdarmiðju; Stilling loftfara. Útreikningur á massajafnvægi og hreyfigetu styriflata, mæling á vinnslukröftum Viðgerðir á gegnsæjum hlutum (PMMA) með eins og tveggja íhluta viðloðunarefni Tenging gegnsærra hluta við hlíf yfir stjórnklefa Hersla gegnsærra efna og annarra íhluta				3				

	Þjálfunarstig							
					T.M	F.M		
L6. Burðarvirki loftfara úr málmi								
L6.1 Burðarvirki loftfara úr hreinum málmi Málmefti og hálfunnar vörur, vélavinnsluaðferðir Prófun á þreytuþoli og sprungumyndun Samsetning íhluta úr málmi, hnoðuð samskeyti, viðloðandi samskeyti Greining á skemmdum í hlutum sem orðið hafa fyrir yfirálagi, áhrif tæringar Heilsuvernd og eldvarnir					2	2		
L6.2 Eiginleikar efna (skjöl með lýsingu á getu efna LN, DIN) Stál og stálblendi					2	2		

	Þjálfunarstig									
						T.M	F.M			
Léttmálmar og blendi þeirra Hnoðefni Plastefni (yfirlit) Litir og málning Viðloðunarefni fyrir málma Tegundir tæringar Klæðningarefni og tækni (náttúruleg og tilbúin)										
L6.3 Greining á skemmdum Burðarvirki loftfara sem orðið hafa orðið fyrir yfirálagi, hallastilling, mæling á samhverfu Álagstillfærsla Prófun á þreytuþoli og sprungumyndun Greining lausra hnoðaðra samskeyta						2	3			
L6.4 Samsetning málm- og samsettra burðarvirkja loftfara Klæðning Rammar Langbönd og burðarlangbönd Rammamiði Vandamál í kerfum úr margs konar efni						2	2			
L6.5 Festiefni Flokkun máta og bila Metrakerfið og breska mælingakerfið Of stór bolti						2	2			
L6.6 Öruggar vinnuáætlaðar Eldsneyti og smurefni Meðhöndlun magnesíumblanda Meðhöndlun leysiefna, lita og málningar Meðhöndlun viðloðunarefna fyrir málma Vélavinnslutæki						2	2			
L6.7 Framkvæmd hagnýtra aðgerða Festing skrúfa, splittróa, strekkingarróa með vírum og splittum Festaraugatengi Nicopress og Talurit festiliður Viðgerðir á gegnsæjum hlutum (gluggar, hlíf yfir stjórnklefa) Viðgerðir á hlífum, skemmdum á yfirborði, borunarsprungum Framkvæmd 100 stunda / árlegrar skoðunar á burðarvirki loftfars úr málm Hnoðunarferli (minni háttar viðgerðir eftir						3	3			

	Þjálfunarstig									
	T.M	F.M								
fyrirmælum framleiðanda)										
L6.8 Framkvæmd hagnýtra aðgerða Útskurður málmplatna (ál og léttmálmsblendi, stál og stálblendi) Brot, beyging, brydding, málmsuða, hömrún, sléttun, listi Hnoðun til viðgerða á burðarvirkjum fyrir loftför úr málmí samkvæmt viðgerðaleiðbeiningum eða myndum Mat á hnoðunargóllum Festaraugatengi Klemmuviðgerðir (Nicopress, Talurit) Viðgerðir á gegnsæjum hlutum Þyngd og jafnvægi Stilling loftfara. Útreikningur á massajafnvægi og hreyfigetu stýriflata, mæling á vinnslukröftum						3				

	Þjálfunarstig									
	T.V	F.V	T.S	F.S	T.M	F.M				
L7 Almenn um burðarvirki loftfara										
L7.1 Stýrakerfi Skoðun á stýriflötum, legum stýriflata, stilling, ventilbúnaður með stýrilegu Skoðun á stýrisvírur, þ.m.t. stýrum, tengjum og strekkingarróm	2	3	2	3	2	3				
L7.2 Burðarvirki Einkenni landingarbúnaðar og demparakerfa Greining yfirálags Skoðun á ástandi dekkja Leyfilegar viðhaldsaðgerðir Dráttar/lyftibúnaður Yfirborð úr dúkaefni	2	3	2	3	2	3				
L7.3 Festiefni Áreiðanleiki pinna, hnoða, skrufa Stýrisvírur, strekkingarrær Hraðlosandi tengi (L'Hotellier, SZD - Poland)	2	3	2	3	2	3				
L7.4 Læsibúnaður Leyfilegar læsingaaðferðir, láspinnar, fjaðrastálpinnar, splittvír, hindrunarrær, málning	2	3	2	3	2	3				

	Þjálfunarstig									
	T.V	F.V	T.S	F.S	T.M	F.M				
Hraðlosandi tengi										
L7.5 Þyngd og jafnvægi	2	3	2	3	2	3				
L7.6 Björgunarkerfi	2	3	2	3	2	3				
L7.7 Einingar um borð Flugmælar: hraðamælir, hæðarmælir, stig- og fallmælir, tenging og virkni Snúðar, önnur vísunartæki, prófun á virkni Seguláttaviti: uppsetning og jöfnun Svifflugur: hljóðstig- og fallamælir, flugritar, árekstrarvarar	2	3	2	3	2	3				
L7.8 Uppsetning og tengingar eininga um borð Flugmælar, uppsetningarkröfur (neyðarlendingaraðstæður samkvæmt CS 22) Rafmagnsleiðslur, aflgjafar, tegundir rafgeyma, færíbreytur rafmagns, rafall, útsláttarofi, orkujöfnuður, jarðtenging		2		2		2				
L7.9 Rafafli Rafgeymakerfi Skilflötur knúningskerfis Kerfi til að draga inn lendingarbúnað	2	3	2	3	2	3				
L7.10 Strókknýing Eldsneytiskerfi Skilflötur knúningskerfis Kerfi til að draga inn lendingarbúnað	2	3	2	3	2	3				

	Þjálfunarstig						T.F	F.F		
L8 Fullbúinn hreyfill										
L8.1 Hávaðamörk Útskýring á hugtakinu „hávaðastigi“ Hljóðstyrksvottorð Aukin hljóðeinangrun Möguleg minnkun á hljóðmyndun							1	1		
L8.2 Bulluhreyflar Hönnun, einingar, samspil íhluta og eininga Fjögurra slaga hreyfill með neistakveikju, loft- eða vökvakældur Tveggja slaga hreyfill							2	2		

	Þjálfunarstig									
							T.F	F.F		
Hverfihreyfill með stimplun Skilvirkni og áhrifaþættir (skýringarmynd af þrýstingi og rúmtaki, aflferill) Hávaðavarnartæki										
L8.3 Skrófa Starfræksla og tæknilegar upplýsingar um skrófur og smíði þeirra Skiptiskrófur, vélrænt, rafrænt og vökvaknúið stillanlegar skrófur, á jörðu niðri og á flugi Jafnvægisstilling (í kyrrstöðu, hreyfifræðileg) Vandi í tengslum við hávaða							2	2		
L8.4 Hreyfilstjórtæki Vélræn stjórtæki Rafræn stjórtæki Tankaskjái Virgni, einkenni, dæmigerðar villur og villuvísanir							2	2		
L8.5 Slöngur Efni og vélavinnsla eldsneytis- og olíuslangna Eftirlit með takmörkuðum endingartíma							2	2		
L8.6 Aukahlutir Notkun segulkveikju Eftirlit með viðhaldstakmörkum Notkun blöndunga Viðhaldsleiðbeiningar á einkennandi þáttum Rafknúnar eldsneytisdælur Notkun stjórtækja fyrir skrófur Rafknúin stjórtæki fyrir skrófur Vökvaknúin stjórtæki fyrir skrófur							2	2		
L8.7 Kveikjukerfi Hönnun: spankveikja, segulkveikja og rofsmáarakveikja Skilvirkni kveikju og forhitunarkerfis Einingar kveikju og forhitunarkerfis Skoðun og prófun á kveikikerti							2	2		
L8.8 FADEC							2	2		
L8.9 Útblásturskerfi Starfræksla og samsetning Hljóðdeyfar og hitunarkerfi Skoðun og prófun Próf á kolsýringsútblastri							2	2		

	Þjálfunarstig									
							T.F	F.F		
<p>L8.10 Eldsneyti og smurefni</p> <p>Eldsneytiseiginleikar</p> <p>Merking, umhverfisvæn geymsla</p> <p>Smurolía, steinolía, gerviolía og færíbreytur þeirra: merking og eiginleikar, notkun</p> <p>Umhverfisvæn geymsla og rétt förgun notaðrar olíu</p>							2	2		
<p>L8.11 Skjalahald</p> <p>Skjöl framleiðanda fyrir hreyfla og skrúfur,</p> <p>Leiðbeiningar varðandi áframhaldandi lofthæfi</p> <p>Viðhaldshandbækur</p> <p>Tími milli yfirferða</p> <p>Tilskipanir um lofthæfi, tæknilegar skýringar og viðgerðatilkynningar</p>							2	2		
<p>L8.12 Heilsuvernd</p> <p>Meðhöndlun eldsneytis og smurefna</p> <p>Ræsing hreyfla, þættir kveikjuckerfis</p> <p>Meðhöndlun hreinsiefna og leysa</p>							2	2		
<p>L8.13 Skýringargögn</p> <p>Strokkeining með ventli</p> <p>Blöndungur</p> <p>Háprýstisegull</p> <p>Mismunarþjöppunarprófbúnaður fyrir strokka</p> <p>Ofhitaðar/skemmdar bullur</p> <p>Kveikikerti hreyfla sem starfræktir voru á mismunandi hátt</p>							2	2		
<p>L8.14 Hagnýt reynsla</p> <p>Öruggar vinnuáðstæður/slysavarnir (meðhöndlun eldsneytis og smurefna, ræsing hreyfla)</p> <p>Stilling hreyflastjórnstanga og margþættra víra</p> <p>Stilling lausagangshraða</p> <p>Athugun og stilling kveikitíma</p> <p>Virknipróf á seglum</p> <p>Athugun á kveikikerfi</p> <p>Prófun og hreinsun kveikikerta</p> <p>Framkvæmd hreyflaaðgerða sem felast í 100 stunda / árlegri skoðun flugvéla.</p> <p>Framkvæmd strokkaþjöppunarprófs</p> <p>Framkvæmd kyrrstöðuprófs og mat á keyrslu hreyfils</p> <p>Skráning viðhaldsvinnu, þ.m.t. vinna þar sem skipt er um íhluti</p>							3	3		

	Þjálfunarstig									
								T.F	F.F	
Fullbúnir hreyflar - ítarlegra									2	
<p>L8.15 Gasskipti í sprengihreyfli</p> <p>4 slátta bulluhreyfill og stjórneiningar</p> <p>Orkutap</p> <p>Kveikjutímasetning</p> <p>Beinflæðishegðun stjórneininga</p> <p>Hverfistimpilhreyfill (wankel hreyfill)</p> <p>2 slátta hreyfill og stjórneiningar</p> <p>Tæming</p> <p>Orkutap</p> <p>Tæmiblásturstæki</p> <p>L8.16 Kveikja, brennsla og blöndun</p> <p>Kveikja</p> <p>Kveikikerti</p> <p>Kveikjukerfi</p> <p>Brennsluferli</p> <p>Eðlileg brennsla</p> <p>Skilvirkni og meðalþrýstingur</p> <p>Bank í hreyflum og oktantala</p> <p>Lögun brunahols</p> <p>Blöndun eldsneytis og lofts í blöndungi</p> <p>Undirstöðuatriði og jöfnun blöndungs</p> <p>Einfaldur blöndungur</p> <p>Vandi tengdur einföldum blöndungi og lausnir þeirra</p> <p>Tegundir blöndunga</p> <p>Blöndun eldsneytis og lofts við innspýtingu</p> <p>Vélrænt stýrð innspýting</p> <p>Rafrænt stýrð innspýting</p> <p>Stöðug innspýting</p> <p>Samanburður á innspýtingu blöndunga</p> <p>L8.17 Forþjöppun</p> <p>Forþjöppunarferli</p> <p>Stigskipting forþjöppunarferlisins</p> <p>Útfærslur</p> <p>Aukið frálag með forþjöppun</p> <p>Beiting lofts og frálag</p> <p>Meðalþrýstingur og endurhleðsla strokka</p> <p>Vélræn forþjöppun</p>										

	Þjálfunarstig									
								T.F	F.F	
<p>Raunforþjöppun</p> <p>Virkni vélrænt forþjappaðs hreyfils</p> <p>Forþjöppun útblástursgass</p> <p>Hverfilforþjappa fyrir útblástursgas</p> <p>Samvirkni við hreyfil (uppsöfnunarstilling)</p> <p>Notkun útblástursgasorku</p> <p>Atlagshleðsla</p> <p>Afkastatakörk</p> <p>Þjöppun með hreyfifræðilegu þrýstingstæki (púlsþjöppun)</p> <p>L8.18 Flugmælar í loftförum með innspýtingarhreyflum</p> <p>Sérbúnaður flugmæla (innspýtingarhreyfill)</p> <p>Túlkun á vísunum í kyrrstöðuprófi</p> <p>Túlkun á vísunum á flugi við ýmis fluglög</p> <p>L8.19 Flugmælar í loftförum með forþjöppuðum hreyflum</p> <p>Sérbúnaður flugmæla (forþjappaður hreyfill)</p> <p>Túlkun á vísunum í kyrrstöðuprófi</p> <p>Túlkun á vísunum á flugi við ýmis fluglög</p> <p>L8.20 Viðhald á hreyflum loftfara með innspýtingarkerfi</p> <p>Skjalahald, gögn frá framleiðanda, o.s.frv.</p> <p>Almennar viðhaldsleiðbeiningar (skoðanir á klukkustundar fresti)</p> <p>Starfræn próf</p> <p>Framkvæmd prófana á jörðu niðri</p> <p>Reynsluflug</p> <p>Bilanaleit ef upp koma gallar á innspýtingarkerfinu og leiðrétting galla</p> <p>L8.21 Viðhald á hreyflum loftfara með forþjöppunarkerfum</p> <p>Skjalahald, gögn frá framleiðanda, o.s.frv.</p> <p>Almennar viðhaldsleiðbeiningar (skoðanir á klukkustundar fresti)</p> <p>Starfræn próf</p> <p>Framkvæmd prófana á jörðu niðri</p> <p>Reynsluflug</p> <p>Bilanaleit ef upp koma gallar á forþjöppunarkerfinu og leiðrétting galla</p>										

	Þjálfunarstig										
								T.F	F.F		
L8.22 Öryggi á vinnustað og öryggisráðstafanir Öryggi á vinnustað og öryggisráðstafanir þegar unnið er við innspýtingarkerfi Öryggi á vinnustað og öryggisráðstafanir þegar unnið er við forþjöppunarkerfi L8.23 Sjónræn hjálpartæki: Blöndungur Íhlutir innspýtingarkerfis Íhlutir forþjöppunarkerfis Flugvél með innspýtingarhreyfli Flugvél með forþjöppuðum hreyfli Tæki til vinnu við innspýtingarkerfi Tæki til vinnu við forþjöppunarkerfi L8.24 FADEC											

	Þjálfunarstig									
	T.V	F.V	T.S	F.S	T.M	F.M	T.F		T.LLS	F.LLS
Eining L9 Skoðunarferli	3	3	3	3	3	3	3		3	3
Mælingartæki Mæling á útslagi stjórnstækja Snúningsvægi skruva Slit hliðarlega o.þ.h. Prófunarferli fyrir flugmæla Reynsluflug: áætlun og mat										

	Þjálfunarstig					
	T.LLSHL	F.LLSHL				
Eining L10 Loftbelgir/loftskip með heitu lofti						
L10.1 Helstu atriði og samsetning loftbelgja/loftskipa með heitu lofti Samsetning og stakir hlutar Klæðningarefni, reimar, vírar	2	3				

	Þjálfunarstig				
	TILSHL	FILSHL			
Belgir, afrifsræmur, ventill (fallhlíf), snúningsloftop, loftinntak/hlíf Brennari, brennararammi og brennararammastoðir Tankar og slöngur með þjöppuðu gasi Karfa og önnur möguleg tæki (sæti) Aukahlutir stillingavíra Viðhalds- og viðgerðarvinna Árleg skoðun Flugskjöl Flug- og viðhaldshandbækur Stillingavírar og undirbúningur fyrir flugtak Flugtak					
L10.2 Hagnýt þjálfun Stjórn tæki, viðhalds- og viðgerðarvinna (samkvæmt flughandbók)	3	3			
L10.3 Belgur Efni Hleðslubönd, afrifsstöðvunarbúnaður Hleðsluvírar Fallhlíf Afrifsræmur Snúningsloka Kefli, trissur Stjórnun og stýristög Hitastýringaræma, hitamælir belgs Flugvírar	2	3			
L10.4 Brennari og eldsneytiskerfi Brunaspólur Blásturs- vökva- og stýrisventlar Brennari/stútar Stýrisbrennari/stútar Brennarammi Eldsneytisleiðslur/slöngur Eldsneytisstrokkar eða –tankar og ventlar og fylgihlutir	2	3			
L10.5 Karfa og hengibúnaður körfu (þ.m.t. varabúnaður) Tegundir karfa (þ.m.t. varabúnaður) Körfuvírar Carabiner-tengi, hlekkir og pinnar Stuðningsstangir brennara Ólar eldsneytisskrokka Aukahlutir og hleðslumyndir	2	3			
L10.6 Búnaður Slökkvitæki, eldvarnarteppi	2	3			

	Þjálfunarstig				
	TILLSHL	FILLSHL			
Tæki (hvert fyrir sig eða í sameiningu hvert við annað)					
L10.7 Minni háttar viðgerðir					
Saumur	2	3			
Binding					

	Þjálfunarstig				
			TLLSG	FLLSG	
Eining L11 Loftbelgir/loftskip með gasi (laus/tjóðruð)					
L11,1 Helstu atriði og samsetning loftbelgja/loftskipa með gasi					
Samsetning hluta hverra fyrir sig					
Belgur og netefni					
Belgur, afrífræmur, neyðarop, vírar og ólar					
Fastur gasventill					
Sveigjanlegur gasventill (fallhlíf)					
Net					
Hleðsluhringur					
Karfa og aukahlutir (þ.m.t. varabúnaður)			2	3	
Leiðir til afhleðslu stöðurafragns					
Landfestar og viðnámstaug					
Viðhald og viðgerðir					
Árleg skoðun					
Flugskjöl					
Flug- og viðhaldshandbækur					
Stillingavírar og undirbúningur fyrir flugtak					
Flugtak					
L11.2 Hagnýt þjálfun					
Stjórnæki, viðhalds- og viðgerðavinna (samkvæmt flughandbók), öryggisreglur þegar vetni er notað sem lyftigas			2	3	
L11.3 Belgur					
Efni					
Stangir og styrking stanga					
Afrífræma og taug					
Fallhlíf og stýristög			2	3	
Ventlar og taugar					
Áfyllingarstútur, Paschalringur og taugar					
Leiðir til afhleðslu stöðurafragns					
L11.4 Ventill					
Fjaðrir			2	3	

	Þjálfunarstig					
			TLLSG	FLLSG		
<p>Þétti</p> <p>Skrúfaðir liðir</p> <p>Stýristaugar</p> <p>Leiðir til afhleðslu stöðurafmagns</p>						
<p>L11.5 Net eða stillingarvírur (án nets)</p> <p>Tegundir neta og aðrar taugar</p> <p>Möskvastærð og horn</p> <p>Nethringur</p> <p>Hnýtingaraðferðir</p> <p>Leiðir til afhleðslu stöðurafmagns</p>			2	3		
<p>L11.6 Hleðsluhringur</p>			2	3		
<p>L11.7 Tegundir karfa (þ.m.t. varabúnaður)</p> <p>Tegundir karfa (þ.m.t. varabúnaður)</p> <p>Ólar og víxli</p> <p>Kjölfestukerfi (pokar og stoðir)</p> <p>Leiðir til afhleðslu stöðurafmagns</p>			2	3		
<p>L11.8 Afrifstaug og ventiltaugar</p>			2	3		
<p>L11.9 Landfestar og viðnámstaug</p>			2	3		
<p>L11.10 Minni háttar viðgerðir</p> <p>Binding</p> <p>Splæsing hampkaðla</p>			2	3		
<p>L11.11 Búnaður</p> <p>Tæki (hvert fyrir sig eða í sameiningu hvert við annað)</p>			2	3		
<p>L11.12 Tjóður (TGB eingöngu)</p> <p>Tegundir víra</p> <p>Ásættanlegar skemmdir á vírum</p> <p>Vírasveif</p> <p>Víraklemmur</p>			2	3		
<p>L11.13 Dráttarspil (TGB eingöngu)</p> <p>Tegundir spila</p> <p>Vélknúið kerfi</p> <p>Rafknúið kerfi</p> <p>Neyðarkerfi</p> <p>Jarðtenging/kjölfesta spils</p>			2	3		

	Þjálfunarstig					
					TLS	FLS
L12 LOFTSKIP með heitu lofti/gasi						
L12.1 Helstu atriði og samsetning lítilla loftskipa Belgur, loftpokar Ventlar, op Hús-{}- Knúningur Flug- og viðhaldshandbækur Stillingavírar og undirbúningur fyrir flugtak					2	3
L12.2 Hagnýt þjálfun Stjórnþæki, viðhalds- og viðgerðarvinna (samkvæmt flughandbók)					2	3
L12.3 Belgur Efni Afrifsræma og vírar Ventlar Hengilínukerfi					2	3
L12.4 Tegundir húsa (þ.m.t. varabúnaður) Tegundir karfa (þ.m.t. varabúnaður) Burðarvirki samkvæmt 4.1-3., 5.1-4 eða 6.1-3					2	3
L12.5 Rafkerfi Grunnatriði rafrása um borð Rafgjafar (safnarar, festing, loftræsting, tæring) Blý-, NiCd- eða aðrir safnarar, þurrir rafgeymar Rafalar Vírakerfi, raftengingar Öryggi Ytri afgangar Orkujafnvægi					2	3
L12.6 Knúningur Hreyflar Helstu atriði bullhreyfla (tveggja/fjögurra slátta, snúningshreyfill, blöndungur, rafræn innspýting o.s.frv.) Afköst Helstu hlutar (umgjörð, bullur, strokkar, sveifarás, gírar) Aðrir hlutar (smurning, kveikja, síur, útblástur, stjórnþæki o.s.frv.) Vandar Fjarlæging hluta úr uppsettum hreyflum Eldsneyti og smurning Helstu atriði um eldsneyti					2	3

	Þjálfunarstig					
					TLS	FLS
<p>Helstu atriði um smurefni</p> <p>Eldvarnarbúnaður</p> <p>Skrúfur</p> <p>Helstu atriði um skrúfur</p> <p>Skrúfutegundir (fasar/stillanlegar)</p> <p>Afköst</p> <p>Ásættanlegar viðgerðir</p> <p>Mat á skemmdum</p> <p>Knúningstæki</p> <p>Helstu atriði um mælingar og tæki</p> <p>Mæling á snúningi</p> <p>Mæling á snúningi</p> <p>Mæling á hitastigi</p> <p>Mæling á eldsneytis/orkubirgðum</p>						
<p>L12.7 Búnaður</p> <p>Slökkvitæki, eldvarnarteppi</p> <p>Tæki (hvert fyrir sig eða í sameiningu hvert við annað)</p>					2	3

	Þjálfunarstig	
	FKRV	
L13 Fjarskiptakerfi/ratsjársvari	3	
<p>L13.1 Talstöð/neyðarsendir</p> <p>Rásabil</p> <p>Nauðsynleg lengd loftneta - mótvægi</p> <p>Samása strengur</p> <p>Útvarpshlíf – truflanir á kveikjukerfi</p>		
<p>L13.2 Ratsjársvari</p> <p>Helstu atriði notkunar</p> <p>Dæmigerð uppsetning</p> <p>Uppsetningarkröfur varðandi afl, ílag, loftnet</p> <p>Útskýring á ham A, C, S</p> <p>Hagnýt prófun</p> <p>Öryggisráðstafanir</p> <p>Sjálfsprófun</p> <p>Prófunarbúnaður</p>		

	Þjálfunarstig
	FKRV
Notkun prófunarbúnaðar Dæmigert próf. Dæmigerðir gallar.	

22) Nýjum viðbæti VIII skal bæta við lið-66 eins og hér segir:

Viðbæti VIII

Leyfi í flokk L prófunarstaðall

1. Stöðlunargrundvöllur fyrir próf

1.1. Öll próf skal framkvæma með fyrirkomulagi fjölvalsspurninga eins og lýst er hér á eftir. Röngu valmöguleikarnir skulu virðast jafnlíklegir til að vera réttir í augum einstaklings sem þekkir ekki til í faginu. Allir valkostirnir skulu greinilega tengjast spurningunni og fela í sér svipaða orðnotkun, málfræðilega byggingu og lengd. Þegar um er að ræða spurningar þar sem svörin eru tölur ættu röngu svörin að samræmast ferlismistökum á borð við leiðréttingar sem notaðar eru á rangan hátt eða fela í sér rangan umreikning milli mælieininga: þau mega ekki vera tölur valdar af handahófi.

1.2. Fyrir hverja fjölvalsspurningu verður að vera val á milli þriggja valkosta þar sem aðeins eitt svar er rétt og próftaka skal úthluta tíma fyrir hverja einingu sem byggir á lágmarksmeðaltali sem nemur 75 sekúndum fyrir hverja spurningu.

1.3. Viðmið fyrir að standast prófið fyrir hverja einingu er 75 %.

1.4. Ekki skal beita refsstigum (draga frá stig fyrir röng svör).

1.5. Þekkingarstigið sem krafa er gerð um í spurningunum verður að samræmast tæknistigi loftfara í flokki ELA1.

2. Fjöldi spurninga:

Takmarkað-L:

Eining L1 „Grunnþekking“:	12 spurningar
Eining L2 „Mannlegir þættir“:	8 spurningar
Eining L3 „Löggjöf“:	16 spurningar
Eining L4 „Flugskrokkar úr viði / málmgrind og dúk“:	20 spurningar
Eining L5 „Samsettir flugskrokkar“:	20 spurningar
Eining L6 „Flugskrokkar úr málmi“:	20 spurningar
Eining L7 „Flugskrokkar almennt“:	40 spurningar
Eining L8 „Fullbúnir hreyflar“:	32 spurningar
Eining L9 „Skoðunarferli“:	12 spurningar
Eining L10 „Loftbelgir/loftskip með heitu lofti“:	16 spurningar
Eining L11 „Loftbelgir/loftskip með gasi (laus/tjóðruð)“:	16 spurningar
Eining L12 „Loftskip með heitu lofti eða gasi“:	16 spurningar

Fullt-L (aukalegar spurningar við þær sem krafist er fyrir sömu einingu fyrir takmarkað-L):

Eining L3 „Löggjöf“:	8 spurningar
Eining L4 „Flugskrokkar úr viði“:	12 spurningar
Eining L5 „Samsettir flugskrokkar“:	12 spurningar
Eining L6 „Flugskrokkar úr málmi“:	12 spurningar
Eining L7 „Flugskrokkar almennt“:	20 spurningar

Eining L8 „Fullbúnir hreyflar, ítarlegri þjálfun“	16 spurningar
Eining L10 „Loftbelgir/loftskip með heitu lofti“:	20 spurningar
Eining L11 „Loftbelgir/loftskip með gasi (laus/tjóðruð)“	20 spurningar
Eining L12 „Loftskip með heitu lofti eða gasi“	16 spurningar
Eining L13 „Fjarskiptakerfi/ratsjársvari“	16 spurningar

C) Viðauka IV (Lið-147) við reglugerð nr. 2042/2003/EB skal breyta sem hér segir:

23) Í atriði 147.A.145, skal breyta málsgrein (d) sem hér segir:

147.A.145 Forréttindi viðhaldspjálfunarstofnunar

...

(d)

1. Viðhaldspjálfunarstofnunin má ráða undirverktaka til að sinna grunnþjálfun í fræðilegum atriðum, tegundþjálfun og tengdum prófum úr röðum þjálfunarstofnana sem starfa ekki á sviði viðhalds eingöngu þegar slíkt lýtur eftirliti samkvæmt gæðakerfi viðhaldspjálfunarstofnunarinnar.
2. Ráðning undirverktaka til að sinna grunnþjálfun og prófun á fræðilegum atriðum takmarkast við lið-66, viðbæti I, einingar 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 og 10 og við lið-66, viðbæti VII, einingar L1, L2 og L3.
3. Ráðning undirverktaka til tegundþjálfunar og –prófunar takmarkast við fullbúna hreyfla og rafeindakerfi.

...

24) Atriði 147.A.200 skal breyta eins og hér segir:

147.A.200 Samþykkt grunnþjálfunarnámskeið

...

(b) Þekking þjálfunarpáttarins skal ná til innihalds flokks eða undirflokks A, B1, eða B2, B3 eða L viðhaldsleyfis fyrir loftför eins og tekið er fram í lið-66.

...

25) Viðbætur I við lið-147 skal breyta eins og hér segir:

Viðbætur I

Lengd grunnþjálfunarnámskeiðs

Lágmarkslengd lokinna grunnnámskeiða

Grunnnámskeið	Lengd (klst)	Fræðilegt þjálfunarhlutfall (%)
A1	800	30 til 35
A2	650	30 til 35
A3	800	30 til 35
A4	800	30 til 35
B1.1	2400	50 til 60
B1.2	2000	50 til 60
B1.3	2400	50 til 60
B1.4	2400	50 til 60
B2	2400	50 til 60
B3	1000	50 til 60

Grunnnámskeið í flokki L skulu vara eins lengi og tekið er fram í lið-66, viðbæti VII. Þessi tímalengd fer eftir þeim einingum sem teknar eru fyrir þær tegundir sem stefnt er að.

26) Viðbæti II við lið-147 skal breyta eins og hér segir:

Viðbæti II

Samþykkisvottorð

...

SAMÞYKKISEYÐUBLAÐ FYRIR ÞJÁLFUN/PRÓF			
Stofnun:			
Samþykkistilvísun:			
FLOKKUR	TEGUNDA LEYFISFLOKKUR	TEGUND	TAKMARKANIR
GRUNNUR	-B1	TB1.1 TB1.2 TB1.3 TB1.4	FLUGVÉLAR, HVERFILHREYFLAR FLUGVÉLAR, BULLUHREYFLAR ÞYRLUR, HVERFILHREYFLAR ÞYRLUR, BULLUHREYFLAR
	-B2	TB2	RAFEINDAKERFI
	-B3	TB3	FLUGVÉLAR ÁN ÞRÝSTIÐFNUNAR SEM KNÚNAR ERU MED BULLUHREYFLI OG HEYRA UNDIR 2000 KG MTOM OG LÆGRA
	-A	TA.1 TA.2 TA.3 TA.4	FLUGVÉLAR, HVERFILHREYFLAR FLUGVÉLAR, BULLUHREYFLAR ÞYRLUR, HVERFILHREYFLAR ÞYRLUR, BULLUHREYFLAR
	-L	TL	TILTEKINN FLOKKUR LOFTFARA INNAN 66.A.1(d) OG STIG LEYFISINS
TEGUND/VERKEFNI	-B1	T1	TEGUND LOFTFARS
	-B2	T2	TEGUND LOFTFARS
	A	T3	TEGUND LOFTFARS
	C	T4	TEGUND LOFTFARS
Þetta samþykkisvottorð fyrir þjálfun / próf telst gilt þegar unnið er samkvæmt samþykkttri viðhaldsstofnunar skýringu í lið-147:			
Útgáfudagur:			
Undirritað:			
F.h. aðildarríkis/EASA			
EASA Eyðublað 11			