

**REGLUGERÐ FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR (ESB) 2016/539****2016/EES/52/37****frá 6. apríl 2016****um breytingu á reglugerð (ESB) nr. 1178/2011 að því er varðar þjálfun, prófanir og reglubundið mat á hæfni flugmanna í tengslum við hæfisbundna leiðsögu (\*)**

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 216/2008 frá 20. febrúar 2008 um sameiginlegar reglur um almenningsflug og um stofnun Flugöryggisstofnunar Evrópu og niðurfellingu tilskipunar ráðsins 91/670/EBE, reglugerðar (EB) nr. 1592/2002 og tilskipunar 2004/36/EB<sup>(1)</sup>, einkum 6. mgr. 7. gr.,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 1178/2011<sup>(2)</sup> eru sett skilyrði fyrir flugmenn, sem taka þátt í starfrækslu tiltekinna loftfara og flughermisþjálfara, og fyrir einstaklinga og aðila sem taka þátt í þjálfun, prófunum og mati á hæfni hjá þessum flugmönnum.
- 2) Nauðsynlegt er að fella inn í þessa reglugerð viðbótarkröfur að því er varðar þjálfun, prófanir og reglubundið mat á hæfni flugmanna sem fljúga í samræmi við verklagsreglur fyrir hæfisbundna leiðsögu (PBN) og þurfa því að hafa skráð í blindflugsáritun sinni réttindi fyrir hæfisbundna leiðsögu. Viðbótaráritun vegna hæfisbundinnar leiðsögu ætti ekki að hafa í för með sér aukið stjórnsýsluálag fyrir lögbært yfirvald.
- 3) Flugmenn, sem eru handhafar blindflugsáritunar og sem hafa, á grundvelli viðeigandi krafna landslaga, öðlast bóklega þekkingu og verklega færni í hæfisbundinni leiðsögu fyrir gildistöku þessarar reglugerðar, ættu að teljast hafa uppfyllt viðbótarkröfurnar ef þeir geta á fullnægjandi hátt sýnt lögbæru yfirvaldi fram á að þekkingin og færnin, sem eru fengnar með þessum hætti, séu sambærilegar þeirri þekkingu og færni sem er fengin á þeim námskeiðum og í þeirri þjálfun sem krafist er samkvæmt þessari reglugerð. Lögbær yfirvöld ættu að byggja ákvörðun sína um jafngildi slíkrar þekkingar og færni á hlutlægum upplýsingum og viðmiðunum.
- 4) Ekki fljúga allir flugmenn, einkum í almannaflogi, í samræmi við verklagsreglur um hæfisbundna leiðsögu, t.d. af því að loftfar þeirra eða svæðisflugvöllurinn kann að vera án viðeigandi tækjabúnaðar sem hefur verið vottaður í þeim tilgangi. Á þessari stundu þurfa þessir flugmenn því ekki að gangast undir frekari þjálfun eða mat á hæfni sem tengist hæfisbundinni leiðsögu. Að teknu tilliti til þess hve hröð útbreiðsla á tækjabúnaði og verklagsreglum fyrir hæfisbundna leiðsögu er í gervöllu Sambandinu ætti í þessari reglugerð að kveða á um hæfilegan frest, en eftir þennan frest munu viðbótarkröfur um þjálfun, prófanir og reglubundið mat á hæfni flugmanna í tengslum við hæfisbundna leiðsögu taka gildi fyrir hlutaðeigandi flugmenn.

(\*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 91, 7.4.2016, bls. 1. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 126/2016 frá 3. júní 2016 um breytingu á XIII. viðauka (Flutningastarfsemi) við EES-samninginn, biður birtingar.

<sup>(1)</sup> Stjtið. ESB L 79, 13.3.2008, bls. 1.

<sup>(2)</sup> Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 1178/2011 frá 3. nóvember 2011 um tæknilegar kröfur og stjórnsýslumeðferðir er varða áhöfn í almenningsflugi samkvæmt reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 216/2008 (Stjtið. ESB L 311, 25.11.2011, bls. 1).

- 5) Tímabilið, sem aðildarríkin geta ákveðið að beita ekki ákvæðum reglugerðar (ESB) nr. 1178/2011 á yfirráðasvæði sínu að því er varðar flugmenn með skírteini og tengd heilbrigðisvottorð, sem gefin eru út af þriðja landi sem tekur þátt í starfrækslu tiltekinna loftfara sem er ekki í ábataskyni, ætti að lengja vegna yfirstandandi samningaviðræðna Sambandsins við tiltekin þriðju lönd sem miða að því að greiða fyrir umbreytingu á slíkum skírteinum og heilbrigðisvottorðum. Rétt er að taka fram að ef aðildarríki ákveður eða hefur tekið slíka ákvörðun þá ætti aðildarríkið að birta ákvörðunina á viðeigandi hátt, sem gerir öllum hlutaðeigandi aðilum kleift að kynna sér hana og sem tryggir að kröfur um gagnsæi og réttarvissu séu uppfylltar.
- 6) Viðbótarkröfur, sem varða réttindi reynsluflugmanna, ætti einnig að fella inn í reglugerð (ESB) nr. 1178/2011 í því skyni að gera þessum flugmönnum kleift að starfrækja loftfar fyrir tiltekin flug án þess að hafa undir höndum viðeigandi flokks- eða tegundaráritun.
- 7) Í reglugerð (ESB) nr. 1178/2011 er mælt fyrir um að þjálfunarnámskeið fyrir fjölstjórnarskírteini (MPL) skuli eingöngu fara fram hjá samþykktu þjálfunarfyrirtæki sem heyrir undir flugrekanda. Að auki er í þeirri reglugerð mælt fyrir um að handhafi fjölstjórnarskírteinis geti ekki neytt réttinda fjölstjórnarskírteinisins nema hann hafi lokið umskiptanámskeiði (e. *conversion course*) á vegum sama flugrekanda. Tilvik geta komið upp, vegna yfirsjónar flugrekanda, þar sem tilteknir handhafar fjölstjórnarskírteina geta ekki lokið umskiptanámskeiði á vegum flugrekanda og geta þess vegna hvorki unnið fyrir þann flugrekanda né annan. Takmarkanir við að neyta réttinda fjölstjórnarskírteinis annars staðar setur handhafa þessara skírteina í erfiða stöðu án þess að ástæður er varða öryggissjónarmið réttlæti það. Þess er krafist að flugmenn, sem skipta um flugrekanda, ljúki umskiptanámskeiði á vegum nýja flugrekandans þrátt fyrir að þeir hafi tekið umskiptanámskeið hjá fyrri flugrekanda. Enn fremur verða umskiptanámskeið á vegum flugrekanda að taka fullt mið af reynslu þeirra flugmanna sem koma til starfa hjá viðkomandi flugrekanda. Því er nauðsynlegt að afnema þessa takmörkun. Með þessum hætti verða kröfur varðandi fjölstjórnarskírteini færðar til samræmis við staðla Alþjóðaflugmálaflokkunarinnar.
- 8) Það ætti því að breyta reglugerð (ESB) nr. 1178/2011 til samræmis við það.
- 9) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari reglugerð, byggjast á álit Flugöryggisstofnunar Evrópu<sup>(3)</sup> í samræmi við b-lið 2. mgr. 17. gr. og 1. mgr. 19. gr. reglugerðar (EB) nr. 216/2008.
- 10) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari reglugerð, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem komið var á fót skv. 65. gr. reglugerðar (EB) nr. 216/2008.

#### SAMÞYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

##### 1. gr.

Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 1178/2011 er breytt sem hér segir:

- 1) Eftirfarandi 4. gr. a bætist við:

„4. gr. a

#### **Blindflugsáritun með réttindi fyrir hæfisbundna leiðsögu**

1. Flugmönnum er eingöngu heimilt að fljúga í samræmi við verklagsreglur fyrir hæfisbundna leiðsögu eftir að þeim hefur verið veitt réttindi fyrir hæfisbundna leiðsögu sem viðbótaráritun í blindflugsáritun sína.

2. Flugmanni skal veitt réttindi fyrir hæfisbundna leiðsögu ef hann eða hún uppfyllir allar eftirfarandi kröfur:

- a) flugmaðurinn hefur lokið með viðunandi árangri námskeiði í bóklegri þekkingu, þar á meðal í hæfisbundinni leiðsögu, í samræmi við FCL.615 í I. viðauka (FCL-hluta),
- b) flugmaðurinn hefur lokið með viðunandi árangri flugþjálfun, þar á meðal í hæfisbundinni leiðsögu, í samræmi við FCL.615 í I. viðauka (FCL-hluta),
- c) flugmaðurinn hefur annaðhvort lokið með viðunandi árangri færniþrófi í samræmi við 7. viðbæti við I. viðauka (FCL-hluta) eða færni- eða hæfniþrófi í samræmi við 9. viðbæti við I. viðauka (FCL-hluta).

<sup>(3)</sup> Álit Flugöryggisstofnunar Evrópu nr. 03/2015 frá 31. mars 2015 varðandi reglugerð framkvæmdastjórnarinnar um endurskoðun á viðmiðunum fyrir samþykki fyrir starfrækslu sem byggir á hæfisbundinni leiðsögu (PBN).

3. Líta skal svo á að kröfunum í a- og b-lið 2. mgr. hafi verið fullnægt ef lögbært yfirvald telur að hæfni sem hefur fengist, annaðhvort í gegnum þjálfun eða reynslu af flugi þar sem notast er við hæfisbundna leiðsögu, sé jafngild þeirri hæfni sem viðkomandi hefur aflað sér á þeim námskeiðum sem um getur í a- og b-lið 2. mgr. og ef flugmaðurinn sýnir slíka hæfni, þannig að prófdómari meti það fullnægjandi, við hæfni- eða færniþrófið sem um getur í c-lið 2. mgr.

4. Þegar sýnt er með fullnægjandi hætti fram á hæfni á sviði hæfisbundinnar leiðsögu við hæfni- eða færniþrófið, sem um getur í c-lið 2. mgr., skal það skráð í flugdagbók flugmannsins eða sambærilegu skjali og það undirritað af prófdómaranum sem framkvæmdi hæfni- eða færniþrófið.

5. Flugmönnum, sem eru handhafar blindflugsáritunar en hafa ekki réttindi fyrir hæfisbundna leiðsögu, er eingöngu heimilt að fljúga á flugleiðum og framkvæma aðflug þar sem ekki er gerð krafa um réttindi fyrir hæfisbundna leiðsögu og ekki skal gerð krafa um þau réttindi við endurnýjun blindflugsáritunar þeirra fram til 25. ágúst 2020; eftir þann dag verður gerð krafa um réttindi fyrir hæfisbundna leiðsögu fyrir hverja blindflugsáritun.“

2) Eftirfarandi 5. mgr. bætist við 10. gr. a:

„5. Aðilar sem sjá um þjálfun flugmanna skulu tryggja að þjálfunarnámskeið þeirra fyrir blindflugsáritun feli í sér þjálfun til réttinda fyrir hæfisbundna leiðsögu, sem uppfyllir kröfurnar í I. viðauka (FCL-hluta), eigi síðar en 25. ágúst 2020.“

3) Í stað 4. mgr. 12. gr. komi eftirfarandi:

„4. Þrátt fyrir 1. mgr. geta aðildarríki ákveðið að beita ekki ákvæðum þessarar reglugerðar fyrr en 8. apríl 2017 að því er varðar flugmenn með skirteini og tengd heilbrigðisvottorð, sem gefin eru út af þriðja landi sem tekur þátt í starfrækslu loftfara sem ekki er í ábataskyni og tilgreind eru í b- eða c-lið 1. mgr. 4. gr. reglugerðar (EB) nr. 216/2008. Aðildarríki skulu gera þessar ákvarðanir aðgengilegar öllum.“

4) Ákvæðum I. og VII. viðauka er breytt í samræmi við viðaukann við þessa reglugerð.

2. gr.

Reglugerð þessi öðlast gildi á þeim degi sem hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

Hún kemur til framkvæmda frá og með 8. apríl 2016.

Ákvæði 1., 2. og 4. liðar 1. gr. gilda þó frá 25. ágúst 2018, að undanskildum g-lið 1. liðar í viðaukanum, sem gildir frá 8. apríl 2016.

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

Gjört í Brussel 6. apríl 2016.

*Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,*

Jean-Claude JUNCKER

*forseti.*

## VIÐAUKI

Ákvæðum I. og VII. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 1178/2011 er breytt sem hér segir:

1) Ákvæðum I. viðauka er breytt sem hér segir:

a) Eftirfarandi skilgreiningar bætast við í FCL.010:

„Blindaðflug miðað við aðflugshorn“ (e. *angular operation*): blindaðflug þar sem ásætlanleg hámarksskekkja/frávik frá fyrirhuguðum ferli eru gefin upp sem stefnubreyting nála á fráviksmælinum (e. *course deviation indicator*) eða jafngildu skjátæki í flugstjórnarklefanum.

„Blindaðflug miðað við línuleg frávik“ (e. *linear operation*): blindaðflug þar sem ásætlanleg hámarksskekkja/frávik frá fyrirhuguðum ferli eru gefin upp í lengdareiningum, t.d. sjómílum, fyrir frávik, hornrétt á flugleiðina (e. *cross-track lateral deviation*).

„LNAV“ : leiðsaga í láréttum fleti (e. *Lateral Navigation*).

„LPV“: nákvæmni miðlínugeisla með leiðsögu í lóðréttum fleti (e. *Localiser Performance with Vertical Guidance*).

„Hæfisbundin leiðsaga (PBN)“: svæðisleiðsaga sem byggir á kröfum um hæfni fyrir loftför, sem fljúga á flugþjónustuleið, í samræmi við blindaðflugsverklag eða í tilgreindu loftrými.

„RNP APCH“: forskrift fyrir hæfisbundna leiðsögu, sem notuð er við blindaðflugsáðgerðir (e. *Required Navigation Performance Approach*).

„Aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH) niður að lágmarkum leiðsögu í láréttum fleti (LNAV)“: tvívíð blindaðflugsáðgerð þar sem leiðsaga í láréttum fleti grundvallast á hnattrænu gervihnattaleiðsögukerfi (GNSS).

„Aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH) niður að lágmarkum leiðsögu í láréttum/lóðréttum fleti (LNAV/VNAV)“: þrívíð blindaðflugsáðgerð þar sem leiðsaga í láréttum fleti grundvallast á hnattrænu gervihnattaleiðsögukerfi (GNSS) og leiðsaga í lóðréttum fleti er veitt annaðhvort með leiðsögu í lóðréttum fleti miðað við loftþrýsting (Baro VNAV) eða hnattrænu gervihnattaleiðsögukerfi (GNSS), þ.m.t. leiðréttingarkerfi um gervihnött (SBAS).

„Aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH) niður að LPV-lágmarkum“: þrívíð blindaðflugsáðgerð þar sem bæði leiðsaga í láréttum fleti og leiðsaga í lóðréttum fleti grundvallast á hnattrænu gervihnattaleiðsögukerfi (GNSS), þ.m.t. leiðréttingarkerfi um gervihnött (SBAS).

„RNP AR APCH“: leiðsöguforskrift fyrir blindaðflugsáðgerðir sem krefjast sérstaks samþykkis (e. *Required Navigation Performance Authorization Required Approach*).

„Þrívíð (3D) blindaðflugsáðgerð“: blindaðflugsáðgerð þar sem bæði er notast við leiðsögu í láréttum fleti og leiðsögu í lóðréttum fleti.

„Tvívíð (2D) blindaðflugsáðgerð“: blindaðflugsáðgerð þar sem eingöngu er notast við leiðsögu í láréttum fleti.

„VNAV“ : leiðsaga í lóðréttum fleti (e. *Vertical Navigation*).

b) Í stað FCL.600.IR komi eftirfarandi:

„Að undanskildu því sem kveðið er á um í FCL.825 má starfræksla flugvélar, þyrllu, loftskips eða vænghnitu, samkvæmt blindflugsreglum, einungis vera í höndum handhafa:

- einkaflugmannsskírteinis (PPL), atvinnuflugmannsskírteinis (CPL), fjölstjórnarskírteinis (MPL) og atvinnuflugmannsskírteinis 1. flokks (ATPL), og
- blindflugsáritunar, sem er með réttindi sem henta fyrir viðeigandi loftrýmiskröfur og gerð loftfars, nema þegar viðkomandi tekur færniþróf eða hæfniþróf eða meðan fartími með kennara fer fram.“

c) Í stað a-liðar FCL.605.IR komi eftirfarandi:

„a) Réttindi handhafa blindflugsáritunar heimila honum að fljúga loftfari samkvæmt blindflugsreglum, þ.m.t. starfrækslu sem byggir á hæfisbundinni leiðsögu, með lágmarksákvörðunarhæð sem nemur a.m.k. 200 fetum (60 m).“

d) Í stað a-liðar FCL.700 komi eftirfarandi:

„a) Handhafar flugmannsskírteinis skulu ekki starfa með neinum hætti sem flugmenn loftfars nema þeir hafi gilda og viðeigandi flokks- eða tegundaráritun, nema í eftirfarandi tilvikum:

- i. fyrir flugmannsskírteini fyrir létt loftför (LAPL) svifflugmannsskírteini (SPL) og flugmannsskírteini fyrir loftbelgi (BPL),
- ii. þeir séu að taka færniþróf eða hæfniþróf vegna endurnýjunar flokks- eða tegundaráritana,
- iii. við flugkennslu,
- iv. þeir séu handhafar reynsluflugsáritunar, sem gefin er út í samræmi við FCL.820.“

e) Ákvæði c-liðar FCL.700 falli brott.

f) Í stað 3. liðar c-liðar í FCL.820 komi eftirfarandi:

„3) starfrækja flug án tegundar- eða flokksáritunar, eins og skilgreint er í H-kafla, þó má ekki nota reynsluflugsáritunina fyrir flutningaflug.“

g) Í stað 2. liðar í 5. viðbæti komi eftirfarandi:

„2. Samþykki fyrir námskeið vegna fjölstjórnarskírteinis skal aðeins veitt samþykktu þjálfunarfyrtæki sem heyrir undir flugrekanda í flutningaflugi, sem er með skírteini samkvæmt ORO-hluta eða sem hefur sérstakt fyrirkomulag við slíkan flugrekanda.“

h) Ákvæðum 7. viðbætis er breytt sem hér segir:

i. Í stað 1. liðar komi eftirfarandi:

„1. Umsækjandi um blindflugsáritun skal hafa fengið flugkennslu í sama flokki eða tegund loftfars og nota á við prófið sem skal búið viðeigandi tækjabúnaði að því er þjálfun og prófun varðar.“

ii. Í stað 11. liðar komi eftirfarandi:

„11. Eftirfarandi mörk skulu gilda, leiðrétt til að taka tillit til ókyrrðar í lofti og stjórnunareiginleika og afkastagetu þess loftfars sem notað er:

#### Hæð

Almennt	± 100 fet
Hætt við landingu í ákvörðunarhæð/- flughæð	+50 fet/-0 fet
Lágmarkslékkunarhæð/fráflugspunktur (MAP)/flughæð	+50 fet/-0 fet

#### Ferli haldið

með aðflugstækjum	±5°
fyrir frávik frá aðflugshorni (e. <i>angular deviations</i> )	hálf frávik á skala, áttarhorn og hallageisli (t.d. nákvæmni miðlínugeisla með leiðsögu í lóðréttum fleti (LPV), blindlandingarkerfi (ILS), örbylgjulendingarkerfi (MLS), landingarkerfi með gervihnattaleiðsögukerfi (GLS)
Tvívíð (LNAV) og þrívíð (LNAV/VNAV) „línuleg“ lárétt frávik	hornrétt skekkja/frávik ætti að öllu jöfnu að takmarkast við ±½ af úthlutuðu RNP-gildi fyrir aðferðina. Stutt frávik frá þessum staðli, sem nemur að hámarki 1 sinnum RNP-gildið, eru leyfileg.

Þrívíð línuleg, lóðrétt frávik (t.d. RNP að hámarki -75 fet undir lóðréttu sniði á hverjum APCH (LNAV/VNAV)) við notkun leiðsögu tíma og að hámarki +75 fet yfir lóðréttu sniði í eða í lóðréttum fleti miðað við loftþrýsting undir 1000 fetum yfir flugvelli. (Baro VNAV))

## Nefstefna

allir hreyflar virkir	±5°
líkt eftir hreyfilbilun	±10°

## Hraði

allir hreyflar virkir	±5 hnútar
líkt eftir hreyfilbilun	+10 hnútar/–5 hnútar

## EFNI PRÓFSINS

## Flugvélar

1. HLUTI — AÐGERÐIR FYRIR FLUG OG BROTTFLUG	
Notkun gátlista, flugmennska, ísingarvarnir/afisingaraðgerðir, o.s.frv., eiga við í öllum hlutum	
a	Notkun flughandbókar (eða samsvarandi bókar) einkum við útreikning á afkastagetu, massa og jafnvægi loftfars
b	Notkun skjala flugumferðarþjónustu og veðurþjónustu
c	Undirbúningur flugáætlunar fyrir flugumferðarstjórn og flugáætlunar/leiðarflugbókar fyrir blindflug
d	Auðkenna tilskilin leiðsöguvirki fyrir brottflug, komuflug og aðflug
e	Fyrirflugsskoðun
f	Lágmarksveðurskilyrði
g	Akstur
h	Brottflug sem byggir á hæfisbundinni leiðsögu (ef við á): — athuga hvort réttu verklagi hafi verið hlaðið inn í leiðsögukerfið, og — milligáta upplýsingar frá skjá leiðsögukerfis við brottflugskortið.
i	Kynning fyrir flugtak, flugtak
j (°)	Skipt yfir í blindflug
k (°)	Verklagsreglur um blindbrottflug, þ.m.t. brottflug með hæfisbundinni leiðsögu, og stilling hæðarmælis
l (°)	Samband við flugumferðarstjórn –fyrirmælum fylgt, verklag við talfjarskipti
2. HLUTI — ALMENN STJÓRNUN(°)	
a	Stjórn flugvélarinnar eingöngu eftir mælitækjum, þar á meðal lárétt flug á mismunandi hraða, stilling stýra
b	Klifurbeygjur og lækkunarbeygjur með stöðugri 1. stigs beygju
c	Komist úr óvenjulegri stöðu, þar á meðal viðvarandi beygjum með 45° halla og bröttum lækkunarbeygjum.

d (*)	Komist hjá yfirvofandi ofrasi í láréttu flugi eða klifurbeygjum/lækkunarbeygjum og í landingarham — gildir aðeins fyrir flugvélar
e	Bilaðir mælar, stöðugt klifur eða lækkun með 1. stigs beygju í gefna nefstefnu, komist úr óvenjulegri stöðu — gildir aðeins fyrir flugvélar

### 3. HLUTI — VERKLAGSREGLUR Í BLINDFLUGI Á FLUGLEIÐ(°)

a	Ferli haldið og komist á feril, t.d. að/frá hringvita (NDB), fjölstefnuvita (VOR) eða ferill milli varða (e. <i>waypoints</i> )
b	Notkun leiðsögukerfa og aðflugstækja
c	Lárétt flug, stjórnun nefstefnu, flughæðar og flughraða, stilling afsl, aðferðir við stillingu stýra
d	Stilling hæðarmælis
e	Tímasetning og leiðrétting áætlaðs komutíma (ETA) (biðflug – ef þörf krefur)
f	Fylgst með framvindu flugs, leiðarflugbók, eldsneytisnotkun, stjórnun kerfa
g	Verklag við isingarvörn, eftirlíkt, ef þörf krefur
h	Samband við flugumferðarstjórn –fyrirmælum fylgt, verklag við talfjarskipti

### HLUTI 3a — VERKLAGSREGLUR VIÐ KOMU

a	Stilling og prófun leiðsöguvirkja, ef við á
b	Verklag við komu, prófun hæðarmælis
c	Hæðar- og hraðatakmarkanir, ef við á
d	Komuflug með hæfisbundinni leiðsögu (ef við á): — athuga hvort réttu verklagi hafi verið hlaðið inn í leiðsögukerfið, og — milligáta upplýsingar frá skjá leiðsögukerfis við komuflugskort.

### 4. HLUTI (°) — ÞRÍVÍÐ BLINDAÐFLUGSAÐGERÐ (\*\*)

a	Stilling og prófun leiðsöguvirkja Athugun á lóðréttu flugslóðarhorni (e. <i>vertical path angle</i> ) Fyrir aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH): — athuga hvort réttu verklagi hafi verið hlaðið inn í leiðsögukerfið, og — milligáta upplýsingar frá skjá leiðsögukerfis og aðflugskorts.
b	Aðflugs- og landingarkynning, þar á meðal lækkunar-/aðflugs-/landingargátlistar, þ.m.t. auðkenning á búnaði
c (*)	Verklagsreglur við biðflug

d	Útgefnun verklagsreglum í aðflugi fylgt
e	Tímasetning aðflugs
f	Stjórnun hæðar, hraða og nefstefnu (stöðugt aðflug)
g (*)	Hætt við landingu
h (*)	Verklagsreglur við fráflug/landingu
i	Samband við flugumferðarstjórn –fyrirmælum fylgt, verklagsreglur við talfjarskipti
<b>5. HLUTI (°) — TVÍVÍÐ BLINDAÐFLUGSAÐGERÐ (**)</b>	
a	Stilling og prófun leiðsöguvirkja Fyrir aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH): — athuga hvort réttu verklagi hafi verið hlaðið inn í leiðsögukerfið, og — milligáta upplýsingar frá skjá leiðsögukerfis og aðflugskorts.
b	Aðflugs- og landingarkynning, þar á meðal lækkunar-/aðflugs-/landingargátlistar, þ.m.t. auðkenning á búnaði
c (*)	Verklagsreglur við biðflug
d	Útgefnun verklagsreglum í aðflugi fylgt
e	Tímasetning aðflugs
f	Stjórnun flughæðar/fjarlægðar að fráflugspunkti (MAPt), hraða og stefnu (stöðugt aðflug), stigbundin lækkun (e. <i>stepdown fixes</i> ), ef við á
g (*)	Hætt við landingu
h (*)	Verklagsreglur við fráflug/landingu
i	Samband við flugumferðarstjórn –fyrirmælum fylgt, verklagsreglur við talfjarskipti
<b>6. HLUTI — FLUG MEÐ EINN HREYFIL ÓSTARFHÆFAN (á eingöngu við um fjölhreyfla flugvélar)(°)</b>	
a	Eftirlíkt hreyfilbilun eftir flugtak eða þegar hætt er við landingu
b	Aðflug, hætt við landingu og fráflug samkvæmt verklagsreglum með einn hreyfil óstarfhæfan
c	Aðflug og landing með einn hreyfil óstarfhæfan
d	Samband við flugumferðarstjórn –fyrirmælum fylgt, verklag við talfjarskipti

(°) Verður að framkvæma eingöngu út frá mælitækjum.  
 (\*) Má framkvæma í flughermi með fullri hreyfingu, flugþjálfunartæki 2/3 eða flugleiðsöguþjálfá II.  
 (+) Má framkvæma í annaðhvort 5. eða 6. hluta.  
 (++) Til að koma á eða viðhalda réttindum fyrir hæfisbundna leiðsögu skal fara eitt aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH). Ef ekki er hægt að framkvæma aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu skal aðflugið framkvæmt í viðeigandi flughermisþjálfá.



**Þyrlur****1. HLUTI — BROTTFLUG**

Notkun gátlista, flugmennska, ísingarvarnir/afisingaraðgerðir, o.s.frv., eiga við í öllum hlutum

a	Notkun flughandbókar (eða samsvarandi bókar) einkum við útreikning á afkastagetu, massa og jafnvægi loftfars
b	Notkun skjala flugumferðarþjónustu og veðurþjónustu
c	Undirbúningur flugáætlunar fyrir flugumferðarstjórn og flugáætlunar/leiðarflugbókar fyrir blindflug
d	Auðkenna tilskilin leiðsöguvirki fyrir brottflug, komuflug og aðflug
e	Fyrirflugsskoðun
f	Lágmarksveðurskilyrði
g	Akstur/loftakstur samkvæmt fyrirmælum flugumferðarstjórnar eða kennara
h	Brottflug sem byggir á hæfisbundinni leiðsögu (ef við á): — athuga hvort réttu verklagi hafi verið hlaðið inn í leiðsögukerfið, og — milligáta upplýsingar frá skjá leiðsögukerfis við brottflugskortið.
i	Kynning fyrir flugtak, verklagsreglur og prófanir
j	Skipt yfir í blindflug
k	Verklagsreglur um blindbrottflug, þ.m.t. verklagsreglur um hæfisbundna leiðsögu

**2. HLUTI — ALMENN STJÓRNUN**

a	Stjórnun þyrlunnar eingöngu eftir mælitækjum, þar á meðal:
b	Klifurbeygjur og lækkunarbeygjur með stöðugri 1. stigs beygju
c	Komist úr óvenjulegri stöðu, þar á meðal viðvarandi beygjum með 30° halla og bröttum lækkunarbeygjum.

**3. HLUTI — VERKLAG Á FLUGLEIÐ SAMKVÆMT BLINDFLUGSREGLUM**

a	Ferli haldið og komist á feril, t.d. NDB, VOR og RNAV
b	Notkun leiðsögutækja
c	Lárétt flug, stjórnun nefstefnu, hæðar og flughraða, stilling afls
d	Stilling hæðarmælis
e	Tímasetning og leiðrétting áætlaðs komutíma

f	Fylgst með framvindu flugs, leiðarflugbók, eldsneytisnotkun, stjórnun kerfis
g	Verklagsreglur við ísingarvörn, eftirlíkt ef þörf krefur og ef við á
h	Samband við flugumferðarstjórn –fyrirmælum fylgt, verklag við talfjarskipti
<b>HLUTI 3a — VERKLAG VIÐ KOMU</b>	
a	Stilling og prófun leiðsöguvirkja, ef við á
b	Verklag við komu, prófun hæðarmælis
c	Hæðar- og hraðatakmarkanir, ef við á
d	Komuflug með hæfisbundinni leiðsögu (ef við á) — athuga hvort réttu verklagi hafi verið hlaðið inn í leiðsögukerfið, og — milligáta upplýsingar frá skjá leiðsögukerfis við komuflugskort.
<b>4. HLUTI — ÞRÍVÍÐ BLINDAÐFLUGSAÐGERÐ (*)</b>	
a	Stilling og prófun leiðsöguvirkja Athugun á lóðréttu flugslóðarhorni fyrir aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH): a) athuga hvort réttu verklagi hafi verið hlaðið inn í leiðsögukerfið, og b) milligáta upplýsingar frá skjá leiðsögukerfis og aðflugskorts.
b	Aðflugs- og landingarkynning, þar á meðal lækkunar-/aðflugs-/landingargátlistar
c (*)	Verklagsreglur við biðflug
d	Útgefnun verklagsreglum í aðflugi fylgt
e	Tímasetning aðflugs
f	Stjórnun hæðar, hraða og nefstefnu (stöðugt aðflug)
g (*)	Hætt við landingu
h (*)	Verklagsreglur við fráflug/landingu
i	Samband við flugumferðarstjórn –fyrirmælum fylgt, verklag við talfjarskipti
<b>5. HLUTI — TVÍVÍÐ BLINDAÐFLUGSAÐGERÐ (*)</b>	
a	Stilling og prófun leiðsöguvirkja Fyrir aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH): — athuga hvort réttu verklagi hafi verið hlaðið inn í leiðsögukerfið, og — milligáta upplýsingar frá skjá leiðsögukerfis og aðflugskorts.

b	Aðflugs- og landingarkynning, þar á meðal lækkunar-/aðflugs-/landingargátlistar og auðkenning búnaðar
c (*)	Verklagsreglur við biðflug
d	Útgefnum verklagsreglum í aðflugi fylgt
e	Tímasetning aðflugs
f	Stjórnun hæðar, hraða og nefstefnu (stöðugt aðflug)
g (*)	Hætt við landingu
h (*)	Verklagsreglur við fráflug (*)/landingu
i	Samband við flugumferðarstjórn –fyrirmælum fylgt, verklag við talfjarskipti

#### 6. HLUTI — VERKLAGSREGLUR VIÐ ÓEÐLILEGAR AÐSTÆÐUR OG Í NEYÐARTILVIKUM

Þennan hluta má tengja 1.-5. hluta Við prófið skal lögð áhersla á stjórnun þyrlunnar, greiningu bilaðs hreyfils, fyrstu viðbrögð, (snertiafingar), framhaldsaðgerðir og gátun og nákvæmni á flugi við eftirtaldar aðstæður:

a	Eftirlíkt hreyfibilun eftir flugtak og í aðflugi (í öruggri hæð nema notaður sé flughermir með fullri hreyfingu eða flugleiðsöguþjálfari II/III eða flugþjálfunartæki 2,3)
b	Bilun í stöðugleikakerfi/vökvakerfi (ef við á)
c	Takmörkuð mælitæki
d	Sjálfsnúningur þyrils og komist aftur í fyrirfram ákveðna hæð
e	Þrívíð blindaðflugsáðgerð, handvirkt án flugbeinis Þrívíð blindaðflugsáðgerð, handvirkt með flugbeini <sup>4</sup> .

(+) Til að koma á eða viðhalda réttindum fyrir hæfisbundna leiðsögu skal fara eitt aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH). Ef ekki er hægt að framkvæma aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu skal aðflugið framkvæmt í viðeigandi flughermisþjálfara.

(\*) Skal framkvæmt í 4. eða 5. hluta.

(\*\*) Á eingöngu við um fjölhreyfla þyrlu.

(\*\*\*) Aðeins skal prófa í öðru hvoru atriðinu.<sup>4</sup>

i) Ákvæðum 8. viðbætur er breytt sem hér segir:

i. Í stað neðanmálgreinar við töfluna í A-þætti komi eftirfarandi:

„(\*) Að því tilskildu að á síðustu 12 mánuðum hafi umsækjandinn flogið a.m.k. þrjú blindbrotflug og -aðflug og neytt réttinda fyrir hæfisbundna leiðsögu, þ.m.t. eitt aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH) á flugvél í einstjórnarflokki eða -tegund flugvélar í einstjórnarstarfrækslu, eða, hvað varðar fjölhreyfla flugvélar aðrar en flóknar flugvélar með mikla afkastagetu, að umsækjandinn hafi staðist 6. hluta færniþrófsins fyrir einstjórnarflugvélar aðrar en flóknar flugvélar með mikilli afkastagetu, sem flogið er eingöngu út frá mælitækjum í einstjórnarumhverfi.“

ii. Í stað neðanmálgreinar við töfluna í B-þætti komi eftirfarandi:

„(\*) Að því tilskildu að á síðustu 12 mánuðum hafi umsækjandinn flogið a.m.k. þrjú blindbrotflug og -aðflug og neytt réttinda fyrir hæfisbundna leiðsögu, þ.m.t. eitt aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH)(t.a.m. aðflug samkvæmt viðmiðunarnhiti (e. *point in space approach*), á einstjórnarþyrlu í einstjórnarstarfrækslu.“

j) Ákvæðum 9. viðbættis er breytt sem hér segir:

i. Í stað 4. liðar í B-þætti komi eftirfarandi:

„4. Eftirfarandi mörk skulu gilda, leiðrétt til að taka tillit til ókyrrðar í lofti og stjórnunareiginleika og afkastagetu þeirrar flugvélar sem notuð er:

Hæð

Almennt	± 100 fet
Hætt við landingu í ákvörðunarhæð	+50 fet/-0 fet
Lágmarkslækkunarhæð/-flughæð	+50 fet/-0 fet

Ferli haldið

eftir leiðsögutækjum	±5°
Fyrir frávik frá aðflugshorni	hálf frávik á skala, áttarhorn og hallageisli (t.d. LPV, ILS, MLS, GLS).
Tvívið (LNAV) og þrívíð (LNAV/VNAV) „línuleg“ frávik	Hornrétt skekkja/frávik ætti að öllu jöfnu að takmarkast við ±½ af úthlutaðu RNP-gildi fyrir aðferðina. Stutt frávik frá þessum staðli, sem nemur að hámarki 1 sinnum RNP-gildið, eru leyfileg.
Þrívíð línuleg, lóðrétt frávik (t.d. RNP APCH (LNAV/VNAV)) við notkun leiðsögu í lóðréttum fleti miðað við loftþrýsting (Baro VNAV))	að hámarki -75 fet undir lóðréttu sniði á hverjum tíma og að hámarki +75 fet yfir lóðréttu sniði í eða undir 1000 fetum yfir flugvelli.

Nefstefna

allir hreyflar virkir	±5°
líkt eftir hreyfilbilun	±10°

Hraði

allir hreyflar virkir	± 5 hnútar
líkt eftir hreyfilbilun	+10 hnútar/-5 hnútar“.

ii. Eftirfarandi h-liður bætist við 5. lið í B-þætti:

„h) Til að koma á eða viðhalda réttindum fyrir hæfisbundna leiðsögu skal fara eitt aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH). Ef ekki er hægt að framkvæma aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu skal aðflugjið framkvæmt í viðeigandi flughermisþjálfá.“

iii. Í staðinn fyrir raðir 3B.4 og 3B.5 í töflunni 5. lið í B-þætti komi eftirfarandi:

„3B.4*	Þrívíddar blindaðflug að ákvörðunarhæð/-flughæð(DH/A) 200 fet (60 m) eða að hærri lágmarkum ef aðflugsverklagið krefst þess (nota má sjálfstýringu þar til komið er á mótum lokakafila í blindaðflugi og lóðréttrar flugslóðar (e. <i>vertical path intercept</i> ))	P—>	—>		M	
3B.5*	Tvívitt blindaðflug að lágmarkslækkunarhæð/-flughæð(MDH/A)	P—>	—>		M“	

iv. Eftirfarandi j-liður bætist við 6. lið í B-þætti:

„j) Til að koma á eða viðhalda réttindum fyrir hæfisbundna leiðsögu skal fara eitt aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu (RNP APCH). Ef ekki er hægt að framkvæma aðflug við tilskilda nákvæmni í flugleiðsögu skal aðflugið framkvæmt í viðeigandi flughermisþjálfu.“

v. Í staðinn fyrir röð 3.9.3 í töflunni 6. lið í B-þætti komi eftirfarandi:

„3.9.3* Flogið þrívíddar blindflugi að ákvörðunarhæð/-flughæð (DH/A) 200 fet (60 m) eða að hærri lágmarkum ef aðflugsverklagið krefst þess							
--	--	--	--	--	--	--	--

*Athugasemd:* Samkvæmt flughandbókinni getur þurft að nota sjálfstýringu eða flugbeini við aðflug tilskildrar nákvæmni í flugleiðsögu. Aðferðin við aðflugið, sem er flogið handvirkt, skal valin með tilliti til slíkra takmarkana (t.d. velja blindlendingarkerfi (ILS) fyrir lið 3.9.3.1 ef mælt er fyrir um slíkar takmarkanir í flughandbókinni).“

vi. Í staðinn fyrir raðir 3.9.3.4 og 3.9.4 í töflunni í 6. lið í B-þætti komi eftirfarandi:

„3.9.3.4* handflogið, líkt eftir einum hreyfli óvirkum, líkja verður eftir hreyfilbilun í lokaaðflugi áður en farið er yfir 1000 fet yfir flugvelli til snertipunkts eða í öllu fráfluginu.  Í flugvélum sem eru ekki skráðar í flutningaflokk (JAR/FAR 25) eða mjötluflokk (SFAR 23), skal aðflug með eftirlíktri hreyfilbilun hafið, og í framhaldi af því hætt við landingu, í tengslum við grunnaðflugið eins og lýst er í 3.9.4. Hætt skal við landingu þegar náð er útgefinni hæð sem veitir lausn frá hindrun (OCH/A), þó ekki síðar en náð er lágmarkslækkunarhæð/-flughæð (MDH/A) sem nemur 500 fetum yfir þröskuldi flugbrautar. Í flugvélum sem hafa sams konar afkastagetu og flugvél í flutningaflokki hvað varðar flugtaks massa og loftþéttihæð má kennarinn líkja eftir hreyfilbilun í samræmi við lið 3.9.3.4.			P—>	—>		M	
3.9.4* Tvívítt blindaðflug niður að lágmarkslækkunarhæð/-flughæð			P*—>	—>		M <sup>cc</sup>	

vii. Í staðinn fyrir röð 4.1 í töflunni í 6. lið í B-þætti komi eftirfarandi:

„4.1 Hætt við landingu með alla hreyfla virka* þegar ákvörðunarhæð er náð við þrívíddar aðflug			P*—>	—> <sup>cc</sup>			
--	--	--	------	------------------	--	--	--

viii. Í staðinn fyrir röð 5.1 í töflunni í 6. lið í B-þætti komi eftirfarandi:

„5.1 Venjulegar landingar*, þegar kennileiti sjást í ákvörðunarflughæð/-hæð eftir blindaðflugsáðgerð			P <sup>cc</sup>				
--	--	--	-----------------	--	--	--	--

ix. Í stað orðsins „Blindlendingaraðflug“ í röð 6.2 í töflunni í 6. lið í B-þætti komi „Aðflug skv. II./III. flokki“,

x. Í stað a-liðar 4. liðar í C-þætti komi eftirfarandi:

„a) Takmarkanir í flugi eftir blindflugsreglum.

Hæð

Almennt	± 100 fet
Hætt við landingu í ákvörðunarhæð/-flughæð	+50 fet/-0 fet
Lágmarkslækkunarhæð/-flughæð	+50 fet/-0 fet

Ferli haldið

eftir leiðsögutækjum	±5°
Þrívíð frávik frá aðflugshorni	hálf frávik á skala, áttarhorn og hallageisli (t.d. LPV, ILS, MLS, GLS).
Tvívíð (LNAV) og þrívíð (LNAV/VNAV) „línuleg“ lóðrétt frávik:	Hornrétt skekkja/frávik ætti að öllu jöfnu að takmarkast við ±½ af úthlutuðu RNP-gildi fyrir aðferðina. Stutt frávik frá þessum staðli, sem nemur að hámarki 1 sinnum RNP-gildið, eru leyfileg.
Þrívíð línuleg, lóðrétt frávik (t.d. RNP APCH (LNAV/VNAV)) við notkun leiðsögu í lóðréttum fleti miðað við loftþrýsting (Baro VNAV):	að hámarki -75 fet undir lóðréttu sniði á hverjum tíma og að hámarki +75 fet yfir lóðréttu sniði í eða undir 1000 fetum yfir flugvelli.

Nefstefna

Eðlileg starfræksla	±5°
Óeðlileg starfræksla/neyðarástand	±10°

Hraði

Almennt	± 10 hnútar
Líkt eftir hreyfilbilun	+10 hnútar/-5 hnútar“.

xi. Í staðinn fyrir raðir 5.4, 5.4.1 og 5.4.2 í töflunni í 12. lið í C-þætti komi eftirfarandi:

„5.4	Flogið þrívíddar blindflugi að ákvörðunarhæð/-flughæð (DH/A) 200 fet (60 m) eða að hærri lágmarkum ef aðflugsverklagið krefst þess	P*	—>*	—>*			
5.4.1	Handflogið, án flugbeinis  Athugasemd: Samkvæmt flughandbókinni getur þurft að nota sjálfstýringu eða flugbeini við aðflug tilskildrar nákvæmni í flugleiðsögu. Aðferðin við aðflugið, sem skal flogið handvirkt, skal valin með tilliti til slíkra takmarkana (t.d. velja blindlendingarkerfi (ILS) fyrir lið 5.4.1 ef mælt er fyrir um slíkar takmarkanir í flughandbókinni).	P*	—>*	—>*		M*	
5.4.2	Handflogið, með flugbeini	P*	—>*	—>*		M**	

xii. Í staðinn fyrir raðir 5.4.4 og 5.5 í töflunni í 12. lið í C-þætti komi eftirfarandi

„5.4.4	Handflogið, líkt eftir einum hreyfli óvirkum, líkja verður eftir hreyfilbilun í lokaaðflugi áður en farið er yfir 1000 fet yfir flugvelli til snertipunkts eða í öllu fráfluginu	P*	—>*	—>*		M*	
5.5	Tvívítt blindaðflug niður að lágmarkslækkunarhæð/-flughæð (MDA/H)	P*	—>*	—>*		M**	

2) Í stað a-liðar ORA.ATO.135 í VII. viðauka komi eftirfarandi:

- „a) Samþykkt þjálfunarfyrirtækið skal hafa nægilega stóran flota af loftförum til þjálfunar eða flughermisþjálfum sem skulu búnir tækjabúnaði sem hentar þeim þjálfunarnámskeiðum sem í boði eru.“