

REGLUGERÐ

um almannaflug þyrlna.

1. gr.

Markmið

Markmið reglugerðar þessarar er að tryggja flugöryggi við starfrækslu þyrlna í almannaflugi.

2. gr.

Gildissvið

Reglugerð þessi tekur til almannaflugs með íslenskum og erlendum þyrlum sem fljúga um íslenska lofthelgi. Reglugerðin tekur einnig til almannaflugs íslenskra þyrlna í millilanda flugi nema öðruvísi sé fyrirmælt í lögum og reglum þeirra ríkja sem flogið er um.

3. gr.

Orðskýringar

Þegar eftirfarandi orð eða orðasambönd eru notuð í þessari reglugerð hafa þau merkingu þá sem hér segir:

Aðflug og landing þar sem notaðar eru verklagsreglur um blindaðflug (*Approach and landing operations using instrument approach procedures*): Blindaðflug og -landingar eru flokkaðar sem hér segir:

Grunnaðflug og -landing (*Non-precision approach and landing operations*): Blindaðflug og -landing þar sem notuð er stefnubeinandi leiðsaga en ekki leiðsaga í lóðréttum fleti.

Aðflug og landing með leiðsögu í lóðréttum fleti (*Approach and landing operations with vertical guidance*): Blindaðflug og -landing þar sem notuð er stefnubeinandi leiðsaga og leiðsaga í lóðréttum fleti sem þó uppfylla ekki kröfur sem gerðar eru til nákvæmnisaðflugs og -landingar.

Nákvæmnisaðflug og -landing (*Precision approach and landing operations*): Blindaðflug og -landing þar sem notuð er stefnubeinandi nákvæmnisleiðsaga og nákvæmnisleiðsaga í lóðréttum fleti með lágmarkum sem ákvarðast af flokki starfrækslunnar.

Flokkar nákvæmnisaðflugs og -landingar:

I. flokkur (CAT I). Nákvæmnisblindaðflug og -landing með:

- a) ákvörðunarhæð sem er ekki undir 60 m (200 fetum), og
- b) annaðhvort með skyggni sem ekki er minna en 800 m eða flugbrautarskyggni sem ekki er minna en 500 m.

II. flokkur (CAT II) Nákvæmnisblindaðflug og -landing með:

- a) ákvörðunarhæð, sem er undir 60 m (200 fetum) en ekki undir 30 m (100 fetum), og
- b) flugbrautarskyggni sem ekki er minna en 300m

III. flokkur A (CAT IIIA). Nákvæmnisblindaðflug og -landing með:

- a) ákvörðunarhæð, sem er undir 30 m (100 fetum) eða án ákvörðunarhæðar, og
- b) flugbrautarskyggni sem er ekki minna en 200 m.

III. flokkur B (CAT IIIB). Nákvæmnisblindaðflug -og landing með:

- a) ákvörðunarhæð, sem er undir 15 m (50 fetum) eða án ákvörðunarhæðar, og
- b) flugbrautarskyggni sem er minna en 200 m en ekki minna en 75m

Aðflugs og landingarstig - þyrlur (*Approach and landing phase - helicopters*): Sá hluti flugs sem miðast við 300 m (1000 feta) hæð yfir lokaaðflugs og flugtaks svæðinu (FATO) ef áætlað er að fljúga upp fyrir þessa hæð eða í hinu tilvikinu frá byrjun lækkunar í gegnum þessa hæð til landingar eða þeirrar stöðu þar sem hætt er við landingu.

Afkastagetuflokkar þyrlna (*Performance classes for helicopters*):

1. flokkur: Þyrla sem hefir þá afkastagetu að ef markhreyfill verður óvirkur þá geti hún lent á flugtaks-stöðvunarsvæðinu eða haldið fluginu örugglega áfram til viðeigandi landingarstaðar eftir því hvenær hreyfillinn verður óvirkur.
2. flokkur: Þyrla sem hefir þá afkastagetu að ef markhreyfill verður óvirkur þá geti hún haldið fluginu örugglega áfram nema ef að hreyfillinn verður óvirkur áður en að komið er í skilgreinda stöðu eftir flugtak eða eftir að komið er framhjá skilgreindri stöðu fyrir landingu en í þeim tilvikum gæti þurft að nauðlenda.
3. flokkur: Þyrla sem hefir þannig afkastagetu að hún verður að nauðlenda hvenær sem er á flugi ef að hreyfill verður óvirkur.

Aflhæðarstýri (*collective pitch*): Stjórn tæki sem breytir afli og þar með hæð.

Almannaflug (*General aviation operation*): Flug loftfars, annað en flutningaflug og verkflug.

Almenningsflug (*civil aviation*): Borgaralegt flug sem innifelur ekki ríkisflug, þ.e. ekki herflug eða toll- og löggæsluflug.

Ákvörðunarflughæð eða ákvörðunarhæð (*Decision altitude (DA) or decision height (DH)*): Ákveðin flughæð/hæð í nákvæmnisaðflugi eða aðflugi með leiðsögu í lóðréttum fleti þar sem ákvörðun er tekin um að hefja fráflug ef lágmarksviðmiðun um nauðsynlega sýn til kennileita, til þess að halda áfram aðflugi, hefur ekki verið náð.

Ákvörðunarstaða í flugtaki (*Take-off decision point (TDP)*): Sú staða sem miðað er við þegar afkastageta fyrir flugtak er ákvörðuð, ef hreyfill verður óvirkur í þessari stöðu á að vera hægt að hætta við flugtak eða halda flugtakinu örugglega áfram.

Ákvörðunarstaða í landingu (*Landing decision point (LDP)*): Sú staða sem miðað er við þegar afkastageta við landingu er ákvörðuð. Ef að hreyfill verður óvirkur í þessari stöðu á að vera hægt að lenda örugglega eða hætta við landingu.

Blindflug (*IFR flight*): Flug samkvæmt blindflugsreglum (IFR) sem birtar eru í flugmálahandbókinni (AIP).

Blindflugsskilyrði (*Instrument meteorological conditions (IMC)*): Veðurskilyrði verri en lágmarks sjónflugsskilyrði tilgreind sem skyggni, fjarlægð frá skýjum og skýjaþekjuhæð.

Bræðivar (*fuse*): Veikur hluti rafrásar, gerður úr málmum með lágt bræðslumark sem bráðnar og rýfur rafrásina þegar of mikill straumur fer um hana.

Fartími (*flight time*): Allur tíminn frá því að þyrlblöð byrja að snúast þar til þyrlan stöðvast að afloknu flugi og þyrlblöðin stöðvast.

Flugriti (*Flight recorder*): Hvers konar skráningarbúnaður sem er settur í loftfarið og getur nýst við rannsókn slysa eða óhappa, þar með talið ferðariti (flight data recorder) og hljóðriti (voice recorder).

Ferilstýri hliðarferils (*lateral cyclic pitch*): Stýri sem breytir hliðarferli þyrlu.

Ferilstýri langsumferils (*longitudinal cyclic pitch*): Stýri sem breytir langsumferli þyrlu.

Flugáætlun (*Flight plan*): Tilteknar upplýsingar um fyrirhugað flug loftfars eða hluta flugs, látnar flugumferðarþjónustu í té.

Flugbrautarskyggni (*Runway visual range (RVR)*): Sú fjarlægð sem flugmaður loftfars á miðlínu flugbrautar getur eygt á yfirborðsmerkingum flugbrautarinnar eða þeim ljósum sem afmarka hana eða sýna miðlínu hennar. Flugbrautarskyggni er mælt með skyggnismælum við flugbraut.

Flughandbók (*Flight manual*): Handbók, sem tengd er lofthæfivottorðinu, þar sem tilgreint er innan hvaða marka loftfarið er talið lofthæft og gefnar eru nauðsynlegar leiðbeiningar og upplýsingar fyrir flugliða um örugga starfrækslu loftfarsins.

Flugliði (*Flight crew member*): Áhafnar meðlimur sem er handhafi fullgilds skírteinis og falið er starf, meðan hann er á flugvakt, sem nauðsynlegt er við starfrækslu loftfarsins.

Flugmálalághandbók (*AIP – Aeronautical Information Publication*): Handbók sem gefin er út á vegum Flugmálastjórnar Íslands og hefur að geyma upplýsingar um íslensk flugmál, flugleiðsögukerfi og flugvelli, sem og upplýsingar um sjónflugs- og blindflugsreglur.

Flugstjóri (*Pilot-in-command*): Flugmaður sem tilnefndur er af eiganda þyrilu til að fara með yfirstjórn um borð í þyrilunnar og ber ábyrgð á ferðum hennar og öryggi.

Flugtaks og frumklífurstig (*Take off and initial climb phase*): Sá hluti flugs sem er frá flugtaki og upp í 300 m (1000 feta) hæð yfir lokaaðflug og flugtaks svæðinu (FATO) ef flugið er áætlað yfir þessari hæð eða í öðrum tilvikum upp í þá hæð þar sem klifri lýkur.

Flugverji (*Crew member*): Áhafnarliði sem gegnir starfi um borð í loftfari meðan á fartíma standur.

Flugvöllur (*Aerodrome*): Tiltekið svæði á láði eða legi (að meðtöldum byggingum og búnaði) sem ætlað er að nokkru eða öllu leyti til afnota við komu, brottför og hreyfingar loftfara á jörðu niðri.

Flugvallarlágmörk / þyrilvallarlágmörk (*Aerodrome /Helicopter operating minima*):

Nothæfismörk flugvallar /þyrilvallar við:

- a) flugtak, gefin upp sem flugbrautarskyggni og/eða skyggni og, ef nauðsynlegt er, skýjafar,
- b) landingu, þegar um er að ræða nákvæmnisaðflug og -landingu, gefin upp sem skyggni og/eða flugbrautarskyggni og ákvörðunarflughæð/hæð (DA/H) eftir því sem við á fyrir starfrækslu samkvæmt viðkomandi flokki,
- c) landingu, þegar um er að ræða aðflug og landingu með leiðsögu í lóðréttum fleti, gefin upp sem skyggni og/eða flugbrautarskyggni og ákvörðunarflughæð/-hæð (DA/H), og
- d) landingu, þegar um er að ræða grunnaðflug og -landingu, gefin upp sem skyggni og/eða flugbrautarskyggni og lágmarkslækkunarflughæð/-hæð (MDA/H) og, ef nauðsynlegt er, skýjafar.

Geðvirk efni: Áfengi, ópíumefni, kannabisefni, róandi lyf og svefnlyf, kokaín, önnur geðörvunarlyf, ofskynjunarlyf og rokkgjörn leysiefni en að undanskildu kaffi og tóbaki.

Hættulegur varningur (*Dangerous goods*): Hlutir eða efni sem geta stofnað heilbrigði, öryggi, eignum eða umhverfinu í hættu og sem er að finna í skránni yfir hættulegan varning í tæknilegu fyrirmælunum eða eru flokkuð í samræmi við þessi fyrirmæli.

Lágmarksflughæð yfir hindrun eða lágmarkshæð yfir hindrun (*Obstacle clearance altitude (OCA) or Obstacle clearance height (OCH)*): Minnsta flughæð eða minnsta hæð fyrir ofan

landhæð viðkomandi þröskulds flugbrautar eða landhæð flugvallar eftir því sem við á, sem ákveðin er til að ná tilskyldum aðskilnaði frá hindrunum

Lágmarkslækkunarflughæð eða lágmarkslækkunarhæð (*Minimum descent altitude (MDA) or Minimum descent height (MDH)*): Tiltekin flughæð/hæð sem ekki má fljúga niður fyrir í hringaðflugi eða grunnaðflugi nema nauðsynleg sýn sé til kennileita.

Lendingarþilfar (*Helideck*): Fljótandi þyrluvöllur eða þyrluvöllur staðsettur á mannvirki undan landi.

Loftfar (*Aircraft*): sérhvert tæki sem haldist getur á flugi vegna verkana loftsins, annarra en loftpúðaáhrifa við yfirborð jarðar.

Lokaaðflugs og flugtakssvæði (*Final approach and take off area (FATO)*): Tilgreint svæði þar sem aðflugi er lokið til að voka eða lenda og þaðan sem flugtak er hafið. Þar sem nota á þetta svæði fyrir þyrlur með afkastagetu samkvæmt 1. flokki innifelur tilgreinda svæðið tiltæka stöðvunarvegalegd.

Lóðrétt heildarskekkja (*Total vertical error (TVE)*): Lóðréttur rúmfræðilegur munur milli raunverulegrar málþrýstingshæðar, sem loftfar flýgur í, og heimilaðrar málþrýstingshæðar (fluglags).

Markhreyfill (*Critical engine*): Sá hreyfill sem hefði óhagstæðust áhrif á afkastagetu og stjórn loftfars ef hann yrði óvirkur.

Marköryggisstig (*Target level of safety (TLS)*): Almennt hugtak sem segir til um áhættustig sem telst viðunandi við tiltekna aðstæður.

Nefstefnuvísir (*Heading indicator*): Flugmælir með snúðu sem sýnir breytingar á nefstefnu sem stillt var á, miðað við áttarhorn.

Neyðarsendir (*ELT– Emergency locator transmitter*): Almennt heiti á búnaði sem sendir greinileg merki á tíðnisviðum 406 MHz og 121.5 MHz og fer í gang sjálfvirkt við árekstur eða er settur handvirkt í gang eftir notkunargildi. Neyðarsendir getur verið af eftirfarandi gerðum:

Sjálfvirkur, fastur neyðarsendir (*Automatic Fixed ELT (ELT(AF))*): Sjálfvirkur neyðarsendir sem er festur við loftfar til frambúðar.

Sjálfvirkur, beranlegur neyðarsendir (*Automatic Portable ELT (ELT(AP))*): Sjálfvirkur neyðarsendir sem er tryggilega festur við loftfar en hægt er að losa auðveldlega frá því.

Sjálfvirkur, sjálflosandi neyðarsendir (*Automatic Deployable ELT (ELT(AD))*): Neyðarsendir sem er tryggilega festur við loftfar og sem losnar sjálfvirkt frá loftfari og fer í gang við árekstur og í sumum tilvikum með snertingu við vatn. Einnig er hægt að setja hann í gang handvirkt.

Neyðarsendir fyrir þá sem komast af (*Survival ELT (ELT(S))*): Neyðarsendir sem hægt er að losa úr loftfari og er þannig fyrirkomið að hann er auðveldlega tiltækur í neyð og þeir sem komast lífs af geta notað hann handvirkt.

Nótt (*Night*): Tíminn á milli loka ljósaskipta að kvöldi og að upphafi ljósaskipta að morgni. Ljósaskipti enda að kvöldi þegar miðpunktur sólar er 6° fyrir neðan sjóndeildarhring og hefjast að morgni þegar miðpunktur sólar er 6° fyrir neðan sjóndeildarhring eða annað slíkt tímabil milli sólseturs og sólarupprásar sem Flugmálastjórn Íslands kann að mæla fyrir um

Ótryggt umhverfi (*Hostile environment*):

- a) Umhverfi þar sem ekki er hægt að nauðlenda með öruggum hætti vegna þess að aðstæður á yfirborði og í næsta nágrenni eru ófullnægjandi eða

b) ekki er hægt að verja þá sem um borð eru í þyrlunni gegn náttúruöflunum eða
c) leitar og björgunarþjónusta getur ekki látið í té nauðsynlega þjónustu fyrir þær neyðaraðstæður sem búast má við eða

d) það er óásættanleg áhætta á að stofna fólki eða eignum á jörðu niðri í hættu.

RNP-flokkur (RNP Type): Afmörkunargildi, gefið upp sem fjarlægð í sjómílum frá áætluðum ferli þar sem loftfarið er innan þeirra marka a.m.k. 95% af heildarflugtímanum. Dæmi: RNP-4 sýnir nákvæmni í leiðsögu sem er plús eða mínus 4 sjómíllur (7,4 km) með 95% öryggi.

Sjónflug (VFR flight): Flug samkvæmt sjónflugsreglum (VFR) sem er birtar í flugamálahandbókinni (AIP).

Sjónflugsskilyrði (Visual meteorological conditions (VMC): Veðurskilyrði sem eru tilgreind sem skyggni, fjarlægð frá skýjum og sem skýjaþekjuhæð og eru jafngóð eða betri en tilgreind lágmarksskilyrði.

Skilgreind öryggismörk eftir flugtak (Defined point after take off (DPATO): Þau mörk á flugtaki og frumklifurstigi sem þyrla þarf að hafa náð til að geta haldið áfram öruggu flugi með markhreyfil óvirkan. Fyrir þau mörk er öruggt flug ekki tryggt í slíku tilfelli og nauðlending gæti reynst nauðsynleg.

Skilgreind öryggismörk fyrir landingu (Defined point before landing (DPBL): Þau mörk á aðflugi og landingarstigi þar sem ekki er tryggt að þyrla sem er komin niður fyrir þau mörk geti haldið áfram öruggu flugi með markhreyfil óvirkan og nauðlending gæti reynst nauðsynleg.

Skekka í hæðarmælingarkerfi (Altimetry system error (ASE): Munurinn á milli flughæðar sem hæðarmælir sýnir, að því gefnu að loftþrýstingsstillingin á hæðarmælinum sé rétt, og þeirrar málþrýstingshæðar sem svarar til ótruflaðs umhverfisþrýstings.

Skráningarríki (State of Registry): Ríkið sem hefur hlutaðeigandi loftfar á loftfaraskrá sinni.

Skýjaþekjuhæð (cloud base height): Hæð lægstu skýjabotna (sem þekja 4/8 hluta himins eða meira) sem sýnilegir eru eða sem spáð er nálægt flugvöllum eða þyrluvöllum eða á sérstökum starfrækslusvæðum. Skýjaþekjuhæð er venjulega mæld frá hæð flugvallar en í starfrækslu undan landi er hún mæld frá meðalsjávarmáli. Skýjaþekjuhæð einnig notað um skýjahæð þ.e. hæð lægstu skýjabotna óháð magni (Veðurstofa).

Tilskilin nákvæmni í flugleiðsögu (Required navigation performance (RNP): Lýsing á hæfni leiðsögu sem er nauðsynleg fyrir starfrækslu í skilgreindu loftrými.

Upplýstur flugvöllur: Flugvöllur með föst brautarljós sem loga.

Umráðandi (operator): Einstaklingur, fyrirtæki eða stofnun sem starfrækir eða býðst til að starfrækja loftfar.

Varaþyrluvöllur (Alternate heliport): Þyrluvöllur sem fljúga má þyrlu til þegar ekki er hægt eða óráðlegt að lenda á ákvörðunarstað.

Veðurupplýsingar (Meteorological information): Veðurathuganir, veðurgreiningar, veðurspár og sérhver tilkynning er varðar ríkjandi eða væntanleg veðurskilyrði.

Veðurstofa (Meteorological Authority): Embætti sem veitir eða sér um veðurþjónustu fyrir flug fyrir hönd aðildarríkis Alþjóðaflugmálastofnunarinnar (ICAO).

Vendimörk (PNR, point of no return): Síðasta staða á flugleið áður en það eldsneyti þrýtur sem þyrfti til að komast til baka með lágmarksvaraeldsneyti.

Viðgerð (Repair): Lagfæring á framleiðsluvöru til flugs, eftir að hún hefur skemmst eða slitnað, til að koma henni aftur í lofthæft ástand í því skyni að tryggja að loftfarið uppfylli

áfram hönnunarþætti viðeigandi lofthæfikrafna sem lagðar voru til grundvallar útgáfu tegundarvottorðs fyrir viðkomandi tegund loftfars.

Viðhald (*Maintenance*): Framkvæmd verka sem nauðsynleg eru til að tryggja áframhaldandi lofthæfi loftfars, þ.m.t. hvert eftirfarandi atriða eitt sér eða sambland þeirra: grannskoðun, skoðun, endurnýjun, lagfæring galla og framkvæmd á breytingum eða viðgerðum.

Viðhaldsáætlun (*Maintenance programme*): Skjal þar sem lýst er tiltekinni, reglubundinni viðhaldsvinnu, hversu oft hún er unnin og tengdum verklagsreglum, t.d. áreiðanleikaáætlun, sem þarf fyrir örugga starfrækslu þeirra loftfara sem skjalið gildir um.

Viðhaldsvottorð (*Maintenance release*): Skjal sem inniheldur vottun sem staðfestir að viðhaldsvinnunni, sem það vísar til, hafi verið lokið á fullnægjandi hátt, annaðhvort í samræmi við samþykkt gögn og verklagsreglur, sem lýst er í handbók um verklagsreglur viðhaldsfyrirtækisins, eða samkvæmt sambærilegu kerfi.

Þéttbýlt svæði (*Congested area*): Sérhvert svæði sem tengist borg, bæ eða byggð sem er einkanlega notað til íbúðar, viðskipta eða frístunda.

Þyrlla (*Helicopter*): Loftfar þyngra en loft sem helst á flugi aðallega vegna verkana loftsins á einn eða fleiri hreyfildúnnu þyrlla er snúast um ása sem haldast nokkurnveginn lóðréttir í láréttu flugi.

Þyrluvöllur (*Heliport*): Flugvöllur eða tilgreint svæði á mannvirki sem er ætlað til notkunar að öllu leiti eða að hluta til fyrir komu, brottfarir og hreyfingar þyrlla á jörðu niðri.

Þyrluvöllur á upphækkun (*Elevated heliport*): Þyrluvöllur sem er a.m.k. 3 metrum yfir umhverfinu.

Þyrluþilfar (*Helideck*): Þyrluþilfar á mannvirki undan landi (tilgreint svæði útbúið fyrir flugtak og landingu þyrlla á mannvirki undan landi).

Þyrluþilfar á skipi (*shipboard helideck (shipboard heliport)*): Þyrluþilfar um borð í skipi (tilgreint svæði á þilfari skips sem er útbúið og ætlað fyrir landingu og flugtak þyrlla).

Örugg nauðlending (*Safe forced landing*): Nauðlending á landi eða sjó þar sem með samilegri vissu má reikna með að engin slys verði á mönnum í loftfarinu eða á jörðu niðri.

Öryggishraði (*V_{Toss}*): Öryggishraði í flugtaki fyrir þyrlur sem eru vottaðar í A-flokki, sjá fylgiskjal A í viðauka II. við reglugerð þessa.

Öryggismörk, sjá skilgreind öryggismörk

Öryggistugi (*Safety harness*): Axla- og sætisólar sem nota má hvorar í sínu lagi, til þess að festa flugáhöfn eða farþega í sæti sínu.

4. gr.

Sérstök starfræksla þyrlla

Sérstök starfræksla þyrlla, t.d. flug í skertu skyggni (CAT II/III) og flutningur á hættulegum varningi er háð leyfi Flugmálastjórnar Íslands.

5. gr.

Undanþáguheimild

Flugmálastjórn Íslands getur veitt undanþágu frá ákvæðum þessarar reglugerðar, enda sé sérstökum ástæðum til að dreifa sem réttlæti slíkt og flugöryggi ekki stefnt í hættu að mati stofnunarinnar.

6. gr.

Refsiákvæði

Brot gegn ákvæðum reglugerðar þessarar varða refsingu samkvæmt 141. gr. laga um loftferðir nr. 60/1998 með síðari breytingum.

7. gr.

Viðaukar

Viðaukar I. og II. fylgja reglugerðinni og eru hluti hennar

8. gr.

Innleiðing

Með reglugerð þessari öðlast gildi hér á landi sá hluti viðauka nr. 6 við Chicago samninginn um alþjóðlegt almenningsflug (Convention on International Civil Aviation) er snýr að almannaflugi þyrna. Viðauki I., við reglugerð þessa, um kröfur til þyrna í almannaflugi byggir að miklu leyti á köflum 1 til 7 í þætti III., í III. hluta viðauka 6 (International Operations – Helicopters) við Chicago-samninginn.

9. gr.

Gildistaka

Reglugerð þessi er sett með heimild í 28. gr. e. og 145. gr. laga um loftferðir nr. 60/1998 með síðari breytingum og öðlast þegar gildi.

I. Viðauki

Kröfur til þyrlna í almannaflygi

1. Almenn

1.1 Lög og reglur

1.1.1 Flugstjóri skal starfa samkvæmt gildandi lögum, reglum og verklagsreglum þar sem þyrlna er starfrækt sbr. 2. gr. um gildissvið reglugerðar þessarar.

1.1.2 Ábyrgð

Flugstjóri ber ábyrgð á öryggi allra manna og farms um borð ásamt starfrækslu og öryggi þyrlnunnar frá því að hreyfill (hreyflar) þyrlna hefur verið ræstur þar til þyrlnan stöðvast að loknu flugi, hreyfill (hreyflar) hefur verið stöðvaður og þyrilblöð hafa stöðvast.

1.1.3 Neyðartilvik

Ef neyðarástand, sem stofnar öryggi þyrlna eða þeirra sem í henni eru í hættu, krefst þess að gripið sé til aðgerða sem fela í sér brot á þeim reglum og fyrirmælum sem gilda á staðnum, skal flugstjóri tilkynna Flugmálastjórn Íslands og rannsóknarnefnd flugslysa um það án tafar, í samræmi við reglugerð um tilkynningarskyldu flugslysa, alvarlegra flugatvika og atvika. Flugstjóri skal senda skýrslu um brotið til sömu aðila eins fljótt og kostur er. Ef brot á sér stað í íslenskri þyrlna utan íslenskrar lögsögu skal flugstjóri enn fremur tilkynna Flugmálastjórn Íslands og rannsóknarnefnd flugslysa, ef við á, og láta þeim í té afrit af skýrslunni eins fljótt og auðið er, og að jafnaði innan tíu daga frá því að brot átti sér stað. Jafnframt skal tilkynna hlutaðeigandi yfirvöldum í því ríki sem brot átti sér stað.

1.1.4 Tilkynningarskylda

Flugstjóri skal bera ábyrgð á að tilkynna rannsóknarnefnd flugslysa og Flugmálastjórn Íslands, eins fljótt og auðið er, um slys sem þyrlna hans á þátt í og hafa í för með sér alvarleg meiðsl eða dauða eða umtalsverðar skemmdir á þyrlna eða eignum, í samræmi við reglugerð um tilkynningarskyldu flugslysa, alvarlegra flugatvika og atvika.

1.1.5 Leit og björgun

Flugstjóri skal hafa nauðsynlegar upplýsingar um leitar- og björgunarþjónustu á svæðinu, sem fljúga á yfir, tiltækar um borð í þyrlnunni.

1.2 Hættulegur varningur

Við flutning á hættulegum varningi skal fara eftir reglugerð um öruggan flutning hættulegs varnings flugleiðis.

1.3 Hergögn

Hergögn má eigi flytja með þyrlnum í íslenskri lofthelgi nema með sérstöku leyfi Flugmálastjórnar Íslands í samræmi við reglugerð um flutning hergagna með loftförum. Til hergagna teljast ekki venjuleg veiði- og markskotvopn, sem og neyðar- og viðvörunarbúnaður loftfars og annað það sem nauðsynlegt má telja vegna öryggis flugs, áhafnar og farþega. Sama gildir um skotelda o.þ.h. sbr. 1. gr. laga nr. 16/1998 um skotvopn, sprengiefni og skotelda með síðari breytingum.

1.4 Vátryggingar

Umráðandi þyrlu sem nota skal til loftferða um íslenska lofthelgi skal taka og halda við vátryggingu eða tryggingu, er örugg telst, til greiðslu skaðabóta sem falla kunna á hann vegna tjóns er verður á mönnum og hlutum utan þyrlunnar og stafa af notkun hennar, í samræmi við 131. gr. laga um loftferðir nr. 60/1998 með síðari breytingum og reglugerð um skylduvátryggingar vegna loftferða. Umráðandi þyrlu skal tryggja að afrit af tryggingarskírteini sé um borð í þyrlunni.

2. Undirbúningur flugs og verklag á flugi.

2.1 Fullnægjandi aðstaða.

Flugstjóri skal ekki hefja flug nema gengið hafi verið úr skugga um með öllum eðlilegum og tiltækum ráðum, sem beinlínis eru nauðsynleg fyrir viðkomandi flug og örugga starfsrækslu þyrlu að svæði og aðstaða á jörðu og/eða vatni séu fullnægjandi, þ.m.t. fjarskiptavirki og leiðsögutæki.

2.2 Þyrluvallarlágmark

Flugstjóri skal ekki fljúga til eða frá þyrluvelli þar sem þyrluvallarlágmark eru lægri en þau lágmark sem hafa verið sett fyrir þyrluvöllinn af Flugmálastjórn Íslands eða af yfirvöldum viðkomandi ríkis, ef þyrluvöllurinn er staðsettur erlendis, nema með sérstöku samþykki Flugmálastjórnar eða hlutaðeigandi yfirvalds viðkomandi ríkis.

2.3 Leiðbeiningar til flugverja og farþega

2.3.1 Flugstjóri skal tryggja að flugverjar og farþegar fái upplýsingar, munnlega eða með öðrum hætti, um staðsetningu og notkun:

- a) öryggisbelta og, eftir því sem við á,
- b) neyðarútganga,
- c) björgunarvesta,
- d) súrefnisbúnaðar og
- e) annars neyðarbúnaðar til einstaklingsnota, þ.m.t. spjöld með öryggisleiðbeiningum fyrir farþega.

2.3.2 Flugstjóri skal tryggja að öllum um borð sé kunnugt um staðsetningu og almennar notkunarreglur helsta neyðarbúnaðar um borð sem ætlaður er til sameiginlegra nota.

2.4 Lofthæfi þyrlu og öryggisráðstafanir

Flug skal ekki hafið fyrr en að flugstjóri hefur gengið úr skugga um:

- a) að þyrla sé lofthæf, skráð með viðeigandi hætti og að viðeigandi vottorð og skírteini þess efnis séu um borð í þyrlunni. Flugmálastjórn Íslands er heimilt að veita undanþágu frá þessu þegar nauðsynlegt þykir að prófa kosti þyrlu eða vegna annarra sérstakra ástæðna;
- b) að mælitæki og búnaður sem hafa verið sett í þyrlu, séu viðeigandi, að teknu tilliti til þeirra flugskilyrða sem búist er við;
- c) að allt nauðsynlegt viðhald hafi farið fram í samræmi við 6. kafla um viðhald;
- d) að massi þyrlu og staðsetning þyngdarmiðju séu þannig að flugið geti farið fram með öruggum hætti, að teknu tilliti til þeirra flugskilyrða sem búist er við;
- e) að allri hleðslu um borð sé rétt dreift og hún tryggilega fest og
- f) að ekki verði farið yfir starfrækslumörk þyrlu sem er að finna í flughandbók þyrlunnar eða öðrum sambærilegum gögnum.

2.5 Veðurlýsingar og veðurspár

Áður en flugstjóri leggur upp í flug skal hann hafa kynnt sér allar veðurupplýsingar sem tiltækar eru og varða fyrirhugað flug. Undirbúningur fyrir flug til staðar fjarri brottfararstað og fyrir allt flug samkvæmt blindflugsreglum skal fela í sér:

- 1) athugun á nýjustu, fyrirliggjandi veðurlýsingum og veðurspám og
- 2) varaáætlun til að grípa til ef ekki er hægt að ljúka flugi eins og áætlað var vegna veðurskilyrða.

2.6 Takmarkanir vegna veðurskilyrða

2.6.1 Flug samkvæmt sjónflugsreglum.

Flug, sem áætlað er að framkvæma samkvæmt sjónflugsreglum, skal ekki leggja upp í nema nýjustu fyrirliggjandi veðurlýsingar, eða sambland af veðurlýsingum og veðurspám, bendi til þess að veðurskilyrði á leiðinni, eða á þeim hluta leiðarinnar og á þeim tíma sem flug er fyrirhugað, muni gera það kleift að fljúga samkvæmt þeim reglum. Þetta á þó ekki við algerlega staðbundið flug í sjónflugsskilyrðum.

2.6.2 Flug samkvæmt blindflugsreglum.

2.6.2.1 Þegar krafist er varaþyrluvallar á ákvörðunarstað.

- a) Eigi skal hefja flug sem framkvæma á samkvæmt blindflugsreglum, nema tiltækar upplýsingar bendi til þess að skilyrði á þeim þyrluvelli sem áætlað er að lenda á, og til viðbótar að minnsta kosti á einum varaþyrluvelli á ákvörðunarstað verði jöfn eða betri en þyrluvallarlágmark hlutaðeigandi þyrluvallar á áætluðum komutíma.
- b) Varaþyrluvellir á Íslandi og Grænlandi: Þegar fljúga á í samræmi við blindflugsreglur innanlands eða til Íslands skal í leiðarflugáætlun og í flugáætlun fyrir flugumferðarþjónustu (ATS) tilgreina að minnsta kosti einn varaþyrluvöll. Sama gildir um flug til Grænlands eða innan Grænlands.

2.6.2.2 Þegar ekki er krafist varaþyrluvallar á ákvörðunarstað.

Flug til þyrluvallar, sem á að fljúga samkvæmt blindflugsreglum, skal ekki leggja upp í ef ekki er krafist varaþyrluvallar nema:

- a) í gildi séu staðlaðar verklagsreglur um blindaðflug sem gefnar hafi verið út fyrir þyrluvöllinn, þar sem áætlað er að lenda og
- b) nýjustu fyrirliggjandi veðurupplýsingar gefi til kynna að eftirfarandi veðurskilyrði verði fyrir hendi á tímabilinu tveimur tímum fyrir til tveimur tímum eftir áætlaðan komutíma, eða frá raunverulegum brottfarartíma þar til tveimur tímum eftir áætlaðan komutíma hvort sem styttra er:

- 1) skýjaþekjuhæð, sem er a.m.k. 120 m (400 fet) fyrir ofan lágmarkið í verklagsreglunum um blindaðflug, og
- 2) skyggni sem er a.m.k. 1.5 km meira en lágmarkið í verklagsreglunum.

2.6.3 Þyrluvallarlágmark.

2.6.3.1 Flugi skal ekki halda áfram í átt að þyrluvelli þar sem áætlað var að lenda nema nýjustu fyrirliggjandi veðurupplýsingar gefi til kynna að skilyrði á þeim þyrluvelli eða á a.m.k. einum varaþyrluvelli á ákvörðunarstað verði jafngóð eða betri á áætluðum komutíma en tilgreind þyrluvallarlágmark.

2.6.3.2 Í blindaðflugi skal ekki fara lengra en að ytri markvita, ef um er að ræða nákvæmnisaðflug, eða niður fyrir 300 m hæð (1000 fet) yfir þyrluvelli ef um er að ræða grunnaðflug nema tilkynnt skyggni eða ráðandi flugbrautarskyggni sé yfir tilgreindum lágmarkum.

2.6.3.3 Fari tilkynnt skyggni eða ráðandi flugbrautarskyggni niður fyrir tilgreind þyrluvallarlágmark eftir að farið hefur verið fram hjá ytri markvitanum í nákvæmnisaðflugi, eða eftir að komið er niður fyrir 300 m hæð (1000 fet) yfir þyrluvelli ef um er að ræða

grunnaðflug, má halda áfram aðflugi í ákvörðunarflughæð/ákvörðunarhæð (DA/H) eða lágmarkslækkunarflughæð/lágmarkslækkunarhæð (MDA/H). Í öllu falli skal ekki halda áfram aðflugi til landingar lengra en að þeirri stöðu þar sem farið væri niður fyrir þyrluvallarlágmarkin.

2.6.4 Flug í ísingarskilyrðum

Ef veðurskilyrði eru með þeim hætti að vitað er um ísingu eða búast má við henni skal ekki leggja upp í flug nema þyrla hafi skírteini og tækjabúnað til flugs við slík skilyrði.

2.7 Varabyrluvellir.

2.7.1 Ef leggja á upp í flug sem á að fljúga í samræmi við blindflugsreglur skal velja a.m.k. einn varabyrluvöll á ákvörðunarstað og tilgreina hann í flugáætluninni nema:

- a) ríkjandi veðurskilyrði séu eins og þeim er lýst í grein 2.6.2.2 eða
- b) 1) þyrluvöllur, þar sem áætlað er að lenda, sé afskekktur og enginn hentugur varavöllur á ákvörðunarstað sé fyrir hendi og 2) í gildi séu verklagsreglur um blindaðflug sem gefnar hafa verið út fyrir afskekktu þyrluvöllinn þar sem á að lenda, og 3) vendimörk (PNR) hafi verið ákvörðuð þegar um ákvörðunarstað undan landi er að ræða .

2.7.2 Tilgreina má hentuga varabyrluvelli undan landi að því tilskyldu,

- a) að varabyrluvöllur undan landi sé aðeins notaður eftir að komið er framhjá vendimörkum. Áður en komið er að vendimörkum skal nota varabyrluvelli á landi,
- b) að tekið sé tillit til áreiðanleika þýðingarmikilla stjórnkerfa og íhluta þegar ákveðið er hversu heppilegur varabyrluvöllurinn er,
- c) að þyrla hafi náð tilgreindri afkastagetu með einn hreyfil óvirkan áður en að komið er að varabyrluvelli,
- d) að staði á landingarþilfari sé tryggt, eins og hægt er, og
- e) veðurupplýsingar séu öruggar og nákvæmar.

2.7.3 Varabyrluvelli undan landi skal ekki nota þegar hægt er að hafa nægilegt eldsneyti til að nota varabyrluvelli á landi. Slíkt ætti að vera undantekning og ekki gert til að auka arðhleðslugetu við slæm veðurskilyrði.

2.8 Eldsneytis- og olúbirgðir.

2.8.1 Flug skal ekki hefja nema nægilegt eldsneyti og olía sé á þyrlu til að tryggja að hægt sé að ljúka fluginu örugglega að teknu tilliti til bæði veðurskilyrða og allra tafa sem búist er við á fluginu. Til viðbótar skal vera viðlagaeldsneyti um borð til að mæta ófyrirséðum atvikum.

2.8.2 Flug samkvæmt sjónflugsreglum (VFR). Til að uppfylla kröfurnar í grein 2.8.1 skulu eldsneytis og olúbirgðir vera að minnsta kosti nægjanlegar til að þyrla geti:

- a) flogið til þyrluvallar á ákvörðunarstað,
- b) flogið síðan í 20 mínútur á besta hraða fyrir langdrægi, og
- c) haft viðlagaeldsneyti nægilegt fyrir aukinni eldsneytiseyðslu vegna ófyrirséðra atvika í samræmi við 10% af áætluðum fartíma.

2.8.3 Flug samkvæmt blindflugsreglum (IFR). Til að uppfylla kröfurnar í grein 2.8.1 skulu eldsneytis- og olúbirgðir vera að minnsta kosti nægjanlegar til að þyrla geti:

2.8.3.1 Þegar ekki er krafist varaþyrluvallar samkvæmt grein 2.6.2.2, flogið til þyrluvallar á ákvörðunarstað og:

- a) flogið í 30 mínútur á biðflugshraða í 450 m (1500 feta) hæð yfir þyrluvelli á ákvörðunarstað við málhita, gert aðflug, lent og
- b) haft viðlagaeldsneyti nægilegt fyrir aukinni eldsneytiseyðslu vegna ófyrirséðra atvika í samræmi við 10% af áætluðum fartíma.

2.8.3.2 Þegar varaþyrluvallar er krafist samkvæmt grein 2.6.2.1, flogið til þyrluvallar á ákvörðunarstað, gert aðflug og fráflug og:

- a) flogið til þess varaþyrluvallar sem tilgreindur er í flugáætluninni og síðan
- b) flogið í 30 mínútur á biðflugshraða í 450 m (1500 feta) hæð yfir þyrluvelli á ákvörðunarstað við málhita, gert aðflug, lent og
- c) haft viðlagaeldsneyti nægilegt fyrir aukinni eldsneytiseyðslu vegna ófyrirséðra atvika í samræmi við 5% af áætluðum fartíma.

2.8.3.3 Þegar enginn hentugur varaþyrluvöllur er fyrir hendi samkvæmt grein 2.7.1.b), flogið til þyrluvallar á ákvörðunarstað og eftir það í 2 klukkustundir, á biðflugshraða (og er þá neyðareldsneyti innifalið).

2.8.4 Þegar eldsneytis- og olíuþörf er reiknuð út í samræmi við grein 2.8.1 skal að minnsta kosti tekið tillit til:

- a) veðurspár,
- b) tafa vegna væntanlegrar leiðsögu á flugleið og umferðar,
- c) fyrir blindflug (IFR), eitt blindaflug á þyrluvelli á ákvörðunarstað, og þegar við á fráflug,
- d) ef það á við, starfsaðferða ef loftþrýstingur (inniþrýstingur) fellur eða ef einn hreyfill verður óvirkur á flugleið, og
- e) sérhverra þeirra aðstæðna sem geta tafið landingu þyrlu eða aukið eldsneytis- og/eða olíueyðslu.

2.8.5 Þegar flogið er í samræmi við blindflugsreglur skal lýsa yfir neyðarástandi ef nothæft eldsneyti um borð verður minna en neyðareldsneytið.

2.9 Súrefnisbirgðir

Áætlaðar flughæðir við staðalloftþyngd, sem samsvarar gildunum fyrir raunþrýsting sem notuð eru í textanum, eru eftirfarandi:

Raunþrýstingur	Mettrar	Fet
700 hPa	3 000	10 000
620 hPa	4 000	13 000

2.9.1 Flug, sem ætlað er að fljúga í flughæðum þar sem loftþrýstingur er minni en 700 hPa (10000 fet), skal ekki hefja nema nægilegt súrefni til öndunar sé um borð til að:

- a) sjá öllum flugverjum og a.m.k. 10% farþega ávallt fyrir súrefni lengur en í 30 mínútur, þegar loftþrýstingur er á bilinu 700 til 620 hPa (10000 fet til 13000 fet), og
- b) sjá öllum flugverjum og farþegum fyrir súrefni í þann tíma sem loftþrýstingur í rýmum, þar sem þeir halda sig, er minni en 620 hPa (13000 fet).

2.9.2 Flug með þyrlum með jafnþrýstibúnaði skal ekki hefja, nema nægar birgðir af súrefni til öndunar séu um borð til að sjá öllum flugverjum fyrir súrefni, ef loftþrýstingur fellur, og

þeim hluta farþega eins og við á, eftir því við hvaða aðstæður er flogið, í þann tíma sem loftþrýstingur er minni en 700 hPa (10000 fet).

2.10 Notkun súrefnis.

Allir flugliðar sem hafa með höndum störf sem lúta að öruggri starfrækslu þyrlna í flugi skulu nota súrefni til öndunar ef fyrir hendi eru aðstæður skv. grein 2.9.1 eða 2.9.2, þar sem nauðsynlegt er að sjá fyrir því.

2.11 Leiðbeiningar um neyðarviðbrögð í flugi.

Ef neyðarástand skapast í flugi skal flugstjóri tryggja að öllum um borð sé leiðbeint um þau neyðarviðbrögð sem eiga við.

2.12 Tilkynningar flugmanna um veðurskilyrði.

Tilkynna skal, svo fljótt sem kostur er, um veðurskilyrði sem eru líkleg til að hafa áhrif á öryggi flugs annarra loftfara.

2.13 Hættulegar aðstæður í flugi

Ef aðstæður verða á einhvern hátt hættulegar í flugi, vegna annars en veðurskilyrða, skal tilkynna það svo fljótt sem kostur er. Tilkynningar, sem eru gefnar með þessum hætti, skulu vera eins ítarlegar og nauðsynlegt er vegna öryggis annarra loftfara.

2.14 Hæfi flugliða

Flugstjóra er skylt að sjá til þess:

- a) að flug sé ekki hafið ef einhver flugliði er óhæfur til að gegna skyldustörfum af einhverjum ástæðum, t.d. vegna meiðsla, veikinda, þreytu, áhrifa áfengis eða lyfja, og
- b) að flugi sé ekki haldið áfram lengra en að næsta hentuga þyrluvelli ef hæfi flugliða til þess að gegna skyldustörfum sínum skerðist verulega, m.a. vegna þreytu, veikinda eða súrefnisskorts.

2.15 Flugliðar í vinnureitum og farþegar um borð

2.15.1 Flugtak og landing.

Við flugtak og landingu skulu allir flugliðar, sem krafist er að séu á flugvakt í stjórnklefa, vera í vinnureitum sínum.

2.15.2 Á flugleið.

Á flugleið skulu allir flugliðar, sem krafist er að séu á flugvakt í stjórnklefa, vera í vinnureitum sínum nema þeir þurfi óhjákvæmilega að bregða sér frá vegna skyldustarfa við starfrækslu þyrlunnar eða til að sinna líkamlegum þörfum sínum.

2.15.3 Öryggisbelti í sætum og öryggistýgi í íslenskum þyrlum.

1) Flugliðar

- a) i) Í flugtaki og landingu svo og ávallt þegar flugstjóri telur þess þörf í öryggisskyni skulu allir flugliðar vera tryggilega spenntir með öryggisbeltum og öryggistýgjum þegar þau eru fyrir hendi.
- ii) Í öllum íslenskum þyrlum í sérhverju flugi skulu vera öryggistýgi (belti með axlarólum) við sæti hvers flugliða þegar því verður viðkomið að mati Flugmálastjórnar Íslands.

b) Á öðrum stigum flugsins skulu allir flugliðar í stjórnklefa hafa öryggisbelti spennt þegar þeir eru í vinnureitum sínum.

2) Farþegar

Fyrir flugtak og landingu, í akstri svo og ávallt þegar þess er talin þörf í öryggisskyni skal flugstjóri sjá til þess að allir farþegar um borð séu tryggilega spenntir í sæti sín eða legurúm, með öryggisbeltum og öryggistygjum þegar þau eru fyrir hendi.

2.15.4 Flugstjóri skal sjá til þess að aldrei sé leyft að fleiri en einn sé um sama flugvélsarsætið nema í tilteknum sætum þar sem saman sitja einn fullorðinn, sem hafi öryggisbelti spennt, og barn undir tveggja ára aldri (ungbarn).

2.16 Verklag við blindaflug.

2.16.1 Flugstjóri skal fara eftir verklagsreglum um blindaflug og –landingu, fyrir hvert lokaáflugs og flugtakssvæði eða þyrluvöll sem notaður er til starfrækslu í blindflugi, sem gefnar eru út í flugmálahandbók þess ríkis þar sem þyrluvöllurinn er eða af ríkinu sem ber ábyrgð á þyrluvellinum ef hann er utan yfirráðasvæðis þess.

2.17 Leiðbeiningar — almenn atriði

Á þyrlu skal þyrli ekki snúið með hreyfilafli nema flugmaður með tilskilin réttindi sé við stjórn.

2.18 Eldsneytisáfylling með farþega um borð

Eldsneytisáfylling á þyrlu er óheimil meðan farþegar fara um borð, eru um borð eða fara frá borði.

Við áfyllingu eldsneytis skal farið eftir reglugerð um eldsneytisáfyllingu loftfara.

2.19 Varþyrluvellir innanlands.

Þegar fljúga á innanlands í samræmi við blindflugsreglur, skal að minnsta kosti einn varþyrluvöllur tilgreindur í flugáætlun. Brottfararvöllur getur verið varþyrluvöllur.

2.19.1 Flug yfir sjó.

Íslenskum einshreyfils þyrlum skal ekki flogið lengra frá landi en svo, að hægt sé að ná til lands í renniflugi með sjálfsnúningi þyrils. Flugmálastjórn Íslands getur þó veitt sérstakt leyfi fyrir ferjuflugi yfir haf og milli landa, fyrir tímabilið frá apríl til september, að því tilskyldu að flugstjórinn hafi a.m.k. 500 klukkustunda flugreynslu og gilda blindflugsáritun og þyrlan sé skráð til blindflugs.

2.19.2 Allar þyrlur sem fljúga yfir sjó eða vatn í ótryggu umhverfi (hostile environment) í samræmi við grein 4.3.1, skulu vottaðar fyrir nauðlendingu á vatni. Upplýsingar um sjólag skulu vera hluti af upplýsingum um nauðlendingu á vatni.

3. Afkastageta þyrlna – starfrækslumörk

3.1 Þyrlna skal starfrækt:

- a) samkvæmt skilmálum í lofthæfivottorði hennar eða jafngildu viðurkenndu skjali;
- b) innan starfrækslumarka sem Flugmálastjórn Íslands mælir fyrir um og
- c) innan massamarka sem lögð eru á í samræmi við reglugerð um hávaða og gildandi hljóðstigsvottunarstaðla í I. bindi viðauka 16 við Chicago-samninginn, nema annað sé heimilað í undantekningartilvikum fyrir tiltekinn þyrluvöll eða lokaáflugs og

flugtakssvæði (flugbraut), þar sem engin vandamál eru vegna truflunar af völdum hávaða, af Flugmálastjórn Íslands eða, ef þyrluvöllur er í öðru ríki, af viðkomandi yfirvöldum þess ríkis þar sem þyrluvöllur er staðsettur.

3.2 Upplýsingaspjöld, listar, merkingar á mælitækjum eða sambland þessara hluta, þar sem fram koma þau starfrækslumörk sem Flugmálastjórn Íslands mælir fyrir um eða mælt er fyrir um í tegundarskírteini, skulu vera sýnileg í þyrlunni.

3.3 Þegar þyrlur eru starfræktar til eða frá þyrluvöllum í þéttbýlu og ótryggu umhverfi (congested hostile environment) skulu þyrlur starfræktar samkvæmt þeim reglum sem Flugmálastjórn Íslands eða flugmálayfirvöld þess ríkis þar sem flugvöllurinn er staðsettur, ef hann er staðsettur erlendis, setja til að veða upp á móti þeirri áhættu sem skapast ef hreyfilbilun verður.

3.4 Massi og jafnvægi - ákvörðun tómassa

3.4.1 Skráður umráðandi þyrlu skal ákvarða tómassa og þyngdarmiðju hversrar þyrlu með því að láta vigta hana áður en hún er fyrst tekin í notkun. Eftir það skal vigta fjölhreyfla þyrlur á 5 ára fresti og aðrar þyrlur á 10 ára fresti. Gera skal grein fyrir samanlögðum áhrifum breytinga og viðgerða á tómassa og jafnvægi og skrásetja á tilskilinn hátt. Einshreyfls þyrlur sem eingöngu eru notaðar í einkaflugi þarf ekki að endurvigta ef sýnt er fram á að haldin hafi verið skrá um breytingar og viðgerðir og áhrif þeirra á tómassa og jafnvægi séu sýnd. Vigta skal þyrlu ef ekki er vitað nákvæmlega um áhrif breytinga á tómassa og jafnvægi.

3.4.2 Massi og jafnvægi.

3.4.2.1 Flugstjóri skal sjá til þess að í öllu flugi sé hleðsla, massi og þyngdarmiðja þyrlu jafnan í samræmi við þær takmarkanir sem tilgreindar eru í samþykktri flughandbók þyrlu.

3.4.2.2 Flugstjóri skal fyrir hvert flug gera massa- og jafnvægisútreikning sem sýnir að hleðsla og dreifing sé þannig háttáð að ekki sé farið yfir massa og jafnvægismörk fyrir þyrlu

3.4.2.3 Flugstjóri skal ákvarða massa eldsneytis á þyrlu út frá raunverulegum eðlismassa eldsneytisins eða ef eðlismassi eldsneytisins er ekki þekktur, með aðferð sem tilgreind er í flughandbók þyrlu.

3.4.3 Massagildi fyrir áhöfn.

Flugstjóri skal nota eftirfarandi massagildi fyrir áhöfn:

- 1) Raunmassa, þar með talinn allan áhafnarfarangur eða
- 2) staðalmassa sem er 85 kg að meðtöldum handfarangri eða
- 3) aðra staðalmassa sem Flugmálastjórn Íslands getur fallist á.

3.4.4 Massagildi fyrir farþega og farangur.

3.4.4.1 Flugstjóri skal reikna út massa farþega, annaðhvort með því að nota raunverulega þyngd hvers einstaklings samkvæmt vigt eða staðalmassagildi farþega sem tilgreind eru í töflu í grein 3.4.4.3. Sé þyrla með færri en 10 farþegasætum er heimilt að ákvarða massa farþega með því að láta hvern farþega, eða einhvern fyrir hans hönd, gefa upp þyngd sína eða með því að áætla hana. Skal þá handfarangur reiknaður 10 kg á hvern farþega. Ef þyngd farþega er fengin með vigtun eða áætluð skal skrá hana sérstaklega fyrir hvern farþega. Ef raunmassi er ákvarðaður með vigtun skal flugstjóri sjá til þess að persónulegir munir og handfarangur

teljist þar með. Skal þá vigtun fara fram sem næst þyrlunni, strax áður en farið er um borð.

3.4.4.2 Flugstjóri skal reikna út massa farangurs með því að nota raunverulega þyngd farangurs samkvæmt vigtun. Sé ekki unnt að vigta farangur skal áætla þyngd hans eins nákvæmlega og hægt er.

3.4.4.3 Í staðmassagildi fyrir farþega er innifalinn handfarangur (6 kg) og massi allra ungbarna undir tveggja ára aldri sem fullorðinn farþegi situr með í einu farþegasæti. Ungbörn sem sitja ein í farþegasætum teljast börn. Staðmassagildi fyrir farþega er eftirfarandi:

Farþegasæti	1-5	6-9	10-19
Karlar	104 kg	96 kg	92 kg
Konur	86 kg	78 kg	74 kg
Börn	35 kg	35 kg	35 kg

Ef enginn handfarangur er í farþegarými í flugi eða ef handfarangur er reiknaður sér er heimilt að draga 6 kg frá staðmassagildum fyrir karla og konur hér að framan. Hlutir eins og yfirhafnir, regnhlífur, litlar handtöskur eða veski, lesefni eða litlar myndavélar teljast ekki handfarangur að því er þennan lið varðar. Staðmassagildi fyrir fallhlíf er 10 kg.

3.4.4.4 Frágangur farangurs.

Flugstjóri skal sjá svo um að allur farangur, sem farþegar flytja með sér, sé á öruggum stað við flugtak og landingu, svo sem í farangurs- og vöruhólfi, undir farþegasætum, eða á annan hátt tryggilega frá honum gengið.

4. Mælitæki og búnaður í þyrlum

4.1 Allar þyrlur í flugi

4.1.1 Almenn atriði

Auk þess lágmarksbúnaðar, sem nauðsynlegur er til að unnt sé að gefa út lofthæfivottorð, skal koma fyrir um borð í þyrlum mælitækjum, búnaði og flugskjölum þeim, sem mælt er fyrir um í eftirfarandi greinum, eða þau borin um borð, eftir því sem við á, í samræmi við þá þyrlu sem notuð er og þær aðstæður sem þyrlu skal flogið við. Skráningarríki þyrlu skal samþykkja og viðurkenna mælitækin og búnaðinn sem mælt er fyrir um, þ.m.t. uppsetningu þeirra.

4.1.2 Mælitæki

Þyrla skal búin mælitækjum sem gera áhöfn kleift að stjórna flugslóð hennar, framkvæma samkvæmt starfsháttum öll þau flugbrögð sem þörf krefur og fljúga innan starfrækslumarka þyrlu, við þau skilyrði sem búast má við í fluginu.

4.1.3 Búnaður

4.1.3.1 Allar þyrlur í flugi skulu búnar:

- a) aðgengilegum sjúkrakassa,
- b) handslökkvitækjum af þess konar tegund að þau valdi ekki hættulegri loftmengun inni í þyrlu við notkun. A.m.k. eitt þeirra skal vera staðsett í:
 - 1) flugstjórnarklefa og
 - 2) sérhverju farþegarými, sem er aðskilið frá flugstjórnarklefa og ekki er auðvelt fyrir flugstjóra eða aðstoðarflugmann að ná til,

- c) 1) sæti eða legurúmi fyrir hvern þann um borð sem náð hefur 2 ára aldri, og
- 2) öryggisbeltum, fyrir hvert sæti og legurúm,
- d) eftirfarandi handbókum, kortum og upplýsingum:

- 1) flughandbók eða öðrum skjölum eða upplýsingum um öll starfrækslumörk þyrlu sem viðeigandi yfirvöld mæla fyrir um og krafist er vegna beitingar 3. kafla,
- 2) gildum og hentugum kortum fyrir fyrirhugaða flugleið og allar þær flugleiðir sem ætla má að hugsanlega yrðu flognar ef víkja þyrfti af upphaflegri flugleið,
- 3) verklagsreglum, sem mælt er fyrir um í flugreglum í flugmálahandbók og viðauka 2 við Chicago-samninginn, fyrir flugstjóra um einelti og
- 4) sjónmerkjum sem notuð eru við einelti og er að finna í flugreglum í flugmálahandbók og viðauka 2 við Chicago-samninginn;

e) til vara, þeim bræðivörum (ef bræðivör eru notuð), af réttum gerðum, sem unnt er að ná til og skipta um á flugi.

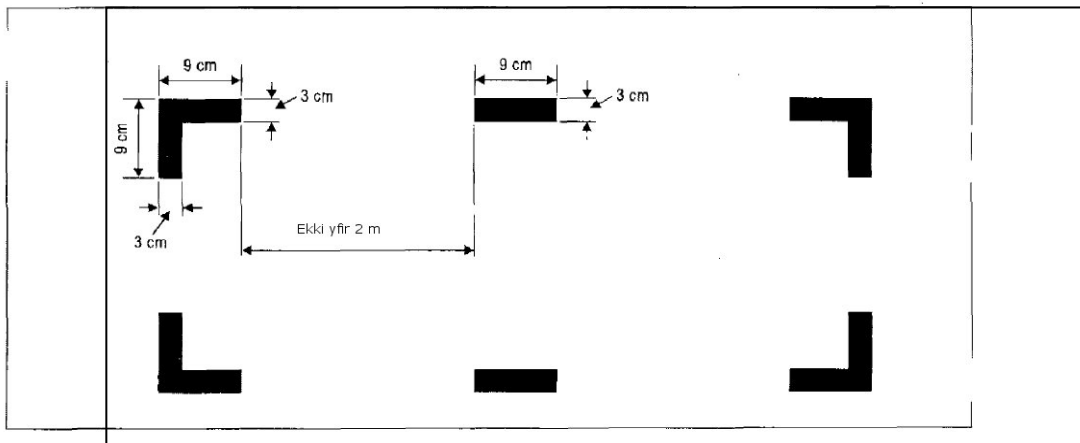
4.1.3.2 Allar þyrlur skulu búnar leiðbeiningum um merkjakerfi það sem notað er við samskipti frá jörðu til loftfara við leit og björgun.

4.1.3.3 Allar þyrlur í flugi skulu búnar öryggisbeltum og öryggistygjum fyrir sæti hvers og eins flugliða.

4.1.4 Merking rofstaða á bol

4.1.4.1 Ef á bol þyrlu eru merktir staðir sem heppilegt er fyrir björgunarmenn að rjúfa gat á í neyðartilvikum skulu þeir staðir merktir eins og sýnt er hér að fyrir neðan (sjá mynd). Merkingarnar skulu vera í rauðum eða gulum lit og, ef nauðsyn krefur, skulu útlínurnar dregnar með hvítum lit til að þær skeri sig úr frá bakgrunninum.

4.1.4.2 Ef meira en 2 metrar eru milli hornamerkinga skal mála millilínur, sem eru 9 cm × 3 cm, svo að hvergi sé meira en tveggja metra bil milli aðliggjandi merkinga.



Merking rofstaða á bol (sjá lið 4.1.4)

4.2 Mælitæki og búnaður fyrir flug samkvæmt sjónflugs- og blindflugsreglum að degi og nóttu.

4.2.1 Allar þyrlur sem er flogið samkvæmt reglum um sjónflug skulu búnar:

- a) seguláttavita,
- b) nákvæmri klukku sem sýnir klukkustundir, mínútur og sekúndur;
- c) næmum þrýstingshæðarmæli;

- d) hraðamæli og
 - e) þeim viðbótarmælitækjum eða -búnaði sem kveðið er á um í grein 4.4.
- 4.2.2 Allar þyrlur sem flogið er samkvæmt reglum um sjónflug að nóttu skulu búnar:
- a) þeim búnaði sem tilgreindur er í grein 4.2.1,
 - b) sjónbaugi fyrir hvern flugmann sem krafist er í áhöfn,
 - c) beygju og skriðmæli (slip indicator),
 - d) nefstefnuvísi með stefnustöðugleika,
 - e) stig- og fallmæli,
 - f) þeim viðbótarmælitækjum eða -búnaði sem kveðið er á um í grein 4.4,
 - g) ljósum sem gerð er krafa um skv. flugreglum og viðauka 2 við Chicago-samninginn fyrir loftför á flugi eða í starfrækslu á athafnasvæði þyrluvallar,
 - h) landingarljósi,
 - i) lýsingu fyrir öll flugmælitæki og allan búnað sem nauðsynlegur er fyrir örugga starfrækslu þyrlu,
 - j) ljósum í öllum farþegarýmum, og
 - k) vasaljósi í vinnureit hvers flugliða.
- 4.2.3 Allar þyrlur sem flogið er samkvæmt blindflugsreglum eða geta ekki haldið æskilegu flughorfi án viðmiðunar við einn eða fleiri flugmæla, skulu búnar:
- a) seguláttavita,
 - b) nákvæmri klukku sem sýnir klukkustundir, mínútur og sekúndur,
 - c) næmum þrýstingshæðarmæli,
 - d) hraðamæliskerfi með búnaði til að koma í veg fyrir truflanir vegna vatnsþéttingar eða ísmyndunar,
 - e) beygju- og skriðmæli,
 - f) sjónbaugi fyrir hvern flugmann sem krafist er í áhöfn og einum sjónbaugi til viðbótar (gervisjónbaugi (artificial horizon)),
 - g) nefstefnuvísi með stefnu stöðugleika,
 - h) búnaði, sem sýnir hvort aflgjafi snúðumælitækja er í lagi,
 - i) mæli inni í stjórnklefa sem sýnir hitastig utan þyrlunnar,
 - j) stig- og fallmæli,
 - k) þeim viðbótarmælitækjum eða -búnaði sem kveðið er á um í grein 4.4, og
 - l) ef þyrlan er starfrækt að nóttu til skal hún auk þess búin þeim ljósum sem tilgreind eru í grein 4.2.2, g) til k) lið að báðum meðtöldum.

4.3 Allar þyrlur í flugi yfir sjó eða vötnum

4.3.1 Flotbúnaður

Allar þyrlur, sem ætlað er að fljúga yfir sjó eða vötnum, skulu búnar flotbúnaði sem er varanlegur eða hægt er að nota með skjótum hætti til að tryggja örugga nauðlendingu þyrlu á vatni þegar:

- a) flogin er vegalengd yfir sjó eða vötnum sem samsvarar meira en 10 mínútum á venjulegum farflugshraða frá landi ef um er að ræða þyrlur í afkastagetuflokki 1 eða 2 eða
- b) flogin er vegalengd yfir sjó eða vötnum sem er lengri en sem nemur vegalengd sem

flogin er á sjálfsnúningi þyrils (autorotational) til öruggs nauðlendingarstaðar á landi, ef um er að ræða þyrilur í afkastagetuflokki 3.

4.3.2 Neyðarbúnaður

4.3.2.1 Þyrilur í afkastagetuflokki 1 og 2, sem eru starfræktar í samræmi við ákvæði greinar 4.3.1, skulu búnaðar:

- a) einu björgunarvesti eða sambærilegum flotbúnaði fyrir sérhvern um borð sem geymt er á stað þar sem auðvelt er að nálgast það úr sæti eða legurúmi þess sem þau eru ætluð fyrir;
- b) björgunarbátum sem rúma alla um borð og komið er þannig fyrir að auðvelt sé að taka þá í notkun í neyðartilvikum og í þeim skal vera nauðsynlegur björgunarbúnaður, þ.m.t. búnaður til að lifa af og miðast sá búnaður við það flug sem fyrirhugað er hverju sinni og
- c) búnaði til að senda upp neyðarblys eins og lýst er í viðauka 2 við Chicago-samninginn.

4.3.2.2 Þegar flugtaks og aðflugsslóð liggur þannig yfir vatn að líklegt sé að nauðlenda þyrfti á vatni ef óhapp yrði skal þyrila a.m.k. búin eins og tilgreint er í 4.3.2.1 a) lið. Þetta á við um þyrilur í afkastagetuflokki 2 og 3.

4.3.2.3 Sérhvert björgunarvesti eða sambærilegur flotbúnaður samkvæmt grein 4.3 skal útbúinn með raflýsingu til að auðvelda leit og björgun.

4.4 Allar þyrilur í flugi yfir tilgreindum landsvæðum

Þegar þyrilur er flogið yfir landsvæði, sem tilgreind hafa verið sem mjög erfið til leitar og björgunar skulu þær búnaðar merkjasendingarbúnaði og björgunarbúnaði þ.m.t. búnaði til að lifa af eftir því sem við á fyrir svæðið sem flogið er yfir.

4.4.1 Í íslenskum þyrilur skal vera neyðarsendistöð sem sendir á örtíðni (VHF) og í samræmi við viðeigandi ákvæði í viðauka 10 við Chicago-samninginn. Sendistöð skal komið þannig fyrir að auðvelt sé að taka hana í notkun í neyðartilvikum. Hún skal vera beranleg, sjálffleytin, vatnspolin og óháð aflkerfum þyrilunnar. Unnt skal vera að nota sendistöðina fjarri þyrilunni af mönnum sem ekki hefur verið sérstaklega kennt að nota hana.

4.4.2 Í flugi einshreyfils þyrilna í íslenskri lofthelgi skal hafa meðferðis búnað sem tryggir öryggi áhafnar og farþega í a.m.k. sólarhring ef til nauðlendingar kæmi. Búnaður skal miðaður við aðstæður hverju sinni, t.d. skal hafa meðferðis varmapoka, skjólfatnað og neyðarkost.

4.5 Allar þyrilur í háflugi

4.5.1 Þyrilur sem eru ekki með jafnþrýstibúnaði.

Í öllum þyrilur, sem eru ekki með jafnþrýstibúnaði og ætlað er að fljúga í miklum flughæðum, skal vera búnaður til þess að hægt sé að geyma og gefa það súrefni sem krafist er í grein 2.9.1.

4.6 Allar þyrilur, sem uppfylla staðla um hljóðstigsvottun

Um borð í öllum þyrilur, sem krafist er að uppfylli staðla um hljóðstigsvottun, sbr. reglugerð um lofthæfi- og umhverfissvottun loftfara og tilheyrandi framleiðsluvara, hluta og búnaðar og vottun hönnunar- og framleiðslufyrirtækja og I. bindi viðauka 16 við Chicago-samninginn, skal vera skjal sem staðfestir hljóðstigsvottun. Ef skjalið eða viðeigandi yfirlýsing, sem

staðfestir hljóðstigsvottun eins og er að finna í öðru skjali sem skráningarríkið samþykkir, eru gefin út á öðru tungumáli en ensku skal þeim fylgja ensk þýðing.

4.7 Flugritar

Flugritar samanstanda af tveimur kerfum, ferðarita og hljóðrita. Einungis er heimilt að nota sambyggða flugrita (ferðariti/hljóðriti) til að uppfylla kröfurnar um ferðritabúnað eins og sérstaklega er tilgreint í viðauka 6 við Chicago-samninginn.

Nákvæmar leiðbeiningar um flugrita er að finna í fylgiskjali B í viðauka II. við reglugerð þessa.

4.7.1 Tegundir – ferðarita.

4.7.1.1 Ferðaritar af tegund IV.

4.7.1.1.1 Ferðaritar af tegund IV skulu skrá þær breytur sem nauðsynlegar eru til þess að ákvarða nákvæmlega flugslóð þyrlu, hraða hennar, flughorf, hreyfilafli og starfrækslu.

4.7.1.1.2 Ferðaritar af tegund IVA skulu skrá þær breytur sem nauðsynlegar eru til þess að ákvarða nákvæmlega flugslóð þyrlu, hraða hennar, flughorf, hreyfilafli og starfrækslu og flugham.

4.7.1.2 Ferðaritar af tegund V skulu skrá þær breytur sem nauðsynlegar eru til þess að ákvarða nákvæmlega flugslóð þyrlu, hraða hennar, flughorf og hreyfilafli.

4.7.1.4.1 Notkun ferðarita með ljósmyndafilmum er óheimil.

4.7.1.5 Í þyrlum sem einstök lofthæfivottorð eru fyrst gefin út eftir 1. janúar 2005, þar sem notuð eru fjarskipti um gagnatengingu og krafa gerð um hljóðrita, skal skrá í flugrita öll fjarskipti um gagnatengingu. Lágmarksskráningartími skal vera sá sami og fyrir hljóðrita og skal vera tengdur hljóðupptökum úr stjórnklefa.

4.7.1.5.1 Í öllum þyrlum, þar sem notuð eru fjarskipti um gagnatengingu og þar sem krafa er um hljóðrita, skal skrá í flugrita öll fjarskipti um gagnatengingu. Lágmarksskráningartími skal vera sá sami og fyrir hljóðrita og skal vera tengdur hljóðupptökum úr stjórnklefa.

4.7.1.5.2 Nægilegar upplýsingar skulu skráðar til að hægt sé að skilja merkingu fjarskipta um gagnatengingu og, ef unnt er, á hvaða tíma skeytið birtist áhöfn eða hvenær hún sendi það.

4.7.1.6 Allar þyrlur með skráðan hámarksflugtaksmassa yfir 2730 kg, sem krafist er að búnar séu ferðarita og/eða hljóðrita, geta að öðrum kosti verið búnar sambyggðum flugrita (ferðarita/hljóðrita).

4.7.2 Ferðaritar — Tímalengd.

Ferðaritar af tegund IV og V skulu a.m.k. geta geymt upplýsingar sem þeir skráðu síðustu tíu klukkutímana sem þeir voru í gangi.

4.7.3 Ferðaritar — Þyrlur með lofthæfivottorð sem gefið var út í fyrsta sinn 1. janúar 1989 eða síðar.

4.7.3.1 Allar þyrlur með skráðan hámarksflugtaksmassa, sem er yfir 7 000 kg, skulu búnar ferðarita af tegund IV.

4.7.3.2 Allar þyrlur með skráðan hámarksflugtaksmassa, sem er yfir 2 730 kg og mest 7 000 kg skulu búnar ferðarita af tegund V.

4.7.4 Ferðaritar — Allar þyrlur með einstakt lofthæfivottorð sem gefið var út í fyrsta sinn eftir 1. janúar 2005, með skráðan hámarksflugtaksmassa yfir 3 175 kg, skulu búnar ferðarita af tegund IVA, sem getur skráð í a.m.k. 10 klukkutíma samfleytt.

4.7.5 Hljóðritar —Í einstökum þyrlum með lofthæfivottorð sem gefið var út í fyrsta sinn 1. janúar 1987 eða síðar.

4.7.5.1 Allar þyrlur með skráðan hámarksflugtaksmassa, sem er yfir 7 000 kg, skulu búnar hljóðrita en markmiðið með honum er að hljóðrita öll hljóð í stjórnklefa á fartíma. Að því er varðar þyrlur, sem ekki eru búnar ferðarita, skal a.m.k. skrá hraða aðalþyrils á eina af rásum hljóðritans.

4.7.5.2 Allar þyrlur með skráðan hámarksflugtaksmassa, sem er yfir 3 175 kg og mest 7 000 kg, skulu búnar hljóðrita en markmiðið með honum er að hljóðrita öll hljóð í stjórnklefa á fartíma. Að því er varðar þyrlur, sem ekki eru búnar ferðarita, skal a.m.k. skrá hraða aðalþyrils á eina af rásum hljóðritans.

4.7.6 Hljóðritar – Tímalengd.

4.7.6.1 Hljóðriti skal geta geymt upplýsingar sem hann skráði a.m.k. síðustu 30 mínúturnar sem hann var í gangi.

4.7.6.3 Hljóðritar í einstökum þyrlum með lofthæfivottorð sem gefið var út í fyrsta sinn eftir 1. janúar 2003, skulu geta geymt upplýsingar sem þeir skráðu a.m.k. síðustu 2 klukkutímana sem þeir voru í gangi.

4.7.7 Flugritar— Smíði og ísetning.

Flugritar skulu smíðaðir, staðsettir og settir í þannig að upptökurnar séu verndaðar eftir því sem kostur er til að hægt sé að varðveita, endurheimta og umrita upplýsingar sem skráðar eru.

4.7.8 Flugritar — Starfræksla.

4.7.8.1 Ekki skal slökkva á flugritum á fartíma.

4.7.8.2 Til að varðveita upptökur flugrita skulu þeir gerðir óvirkir að loknum fartíma eftir slys eða flugatvik. Flugritarnir skulu ekki gerðir virkir aftur fyrr en búið er að ganga frá þeim í samræmi við viðauka 13 við Chicago-samninginn.

4.7.8.3 Ef slys eða flugatvik á sér stað varðandi starfrækslu þyrilu skal umráðandi hennar tryggja, eftir því sem mögulegt er, að allar flugritaskrár, sem varða slysið eða flugatvikið og, ef nauðsynlegt er, tilheyrandi flugritar séu varðveittir og geymdir í öruggri vörslu þar til búið er að ganga frá þeim í samræmi við reglugerð um tilkynningu flugslysa, alvarlegra flugatvika og atvika og viðauka 13 við Chicago-samninginn.

4.8 Neyðarsendir (ELT)

a) Íslenskar þyrlur, eða þyrlur á vegum íslenskra aðila skulu búnar sjálfvirkum neyðarsendi, ELT, sem sendir merki á tíðnisviðum 406 MHz og 121.5 MHz.

b) Allar þyrlur sem starfræktar eru yfir sjó skulu auk þess sem fram kemur í a lið vera búnar neyðarsendi af gerðinni ELT(S) í björgunarbát eða björgunarvesti.

c) Þyrlur skráðar í öðrum ríkjum og fljúga um íslenska lofthelgi skulu útbúnar neyðarsendi ELT.

4.9 Ratsjársvari fyrir kögunarsvarratsjá sem gefur upp málþrýstingshæð

4.9.1 Allar þyrlur sem starfræktar eru í blindflugi eða í tilgreindum loftrýmum af flugmálayfirvöldum skulu búnar ratsjársvara sem gefur upp málþrýstingshæð og virkar í samræmi við viðeigandi ákvæði IV. bindis viðauka 10 við Chicago samninginn. Í sérstöku tilfellum geta flugstjórnardeildir veitt undanþágur sem bundnar eru við tiltekin flug.

4.10 Hjóðnemar

Allir flugliðar, sem krafist er að séu á vakt í stjórnklefa, skulu eiga samskipti með hjóðnemum sem eru áfastir heyrnartólum eða barkahljóðnemum.

5. Fjarskipta- og leiðsögutæki þyrlna

5.1 Fjarskiptatæki

5.1.1 Þyrlna, sem áætlað er að fljúga samkvæmt blindflugsreglum eða að nóttu, skal búin fjarskiptatækjum. Með slíkum tækjum skal vera unnt að halda uppi fjarskiptum á þeim tíðnum sem skilgreindar hafa verið fyrir slík fjarskipti.

5.1.2 Þegar þörf er á fleiri en einu fjarskiptatæki til þess að uppfylla ákvæði greinar 5.1.1 skal sérhvergt þeirra vera óháð hinu eða hinum þannig að bilun eins þeirra valdi ekki bilun annars.

5.1.3 Þyrlna, sem áætlað er að fljúga samkvæmt sjónflugsreglum skal, nema undanþága hafi fengist frá Flugmálastjórn Íslands, búin fjarskiptatækjum svo að unnt sé að halda uppi fjarskiptum, hvenær sem er á flugi, á þeim tíðnum sem skilgreindar hafa verið fyrir slík fjarskipti og mælt er fyrir um í Flugmálahandbók Íslands

5.1.4 Þyrlna, sem áætlað er að fljúga í flugi skv. greinum 4.3 eða 4.4, skal, nema undanþága hafi fengist frá Flugmálastjórn Íslands, búin fjarskiptatækjum svo að unnt sé að halda uppi fjarskiptum, hvenær sem er á flugi, á þeim tíðnum sem skilgreindar hafa verið fyrir slík fjarskipti.

5.1.5 Fjarskiptatækin, sem krafist er skv. greinum 5.1.1 til 5.1.4, skal vera hægt að nota í fjarskiptum á neyðartíðni flugsins, 121,5 MHz.

5.1.6 Fyrir flug í tilgreindu loftrými eða á flugleiðum þar sem krafa er um sérstaka afkastagetu í fjarskiptum (RCP) skal þyrlna búin, auk þess sem tilgreint er í greinum 5.1.1 til 5.1.5:

- a) fjarskiptatækjum sem uppfylla tilgreind skilyrði um afkastagetu í fjarskiptum (RCP) og
- b) hafa heimild Flugmálastjórnar Íslands til flugs í viðkomandi loftrými eða flugleið.

5.2 Leiðsögutæki

5.2.1 Þyrlna skal búin leiðsögutækjum svo að unnt sé að fljúga:

- a) í samræmi við flugáætlun og
- b) í samræmi við kröfur flugumferðarþjónustu nema unnt sé að fljúga rétta leið í samræmi við sjónflugsreglur með viðmiðun við kennileiti á jörðu niðri a.m.k. sérhverja 110 km (60 sjómíllur) ef slíkt hefur ekki verið bannað af Flugmálastjórn Íslands.

5.2.2 Fyrir flug í tilteknum hlutum loftrýmis eða á flugleiðum, þar sem mælt hefur verið fyrir um tilgreinda nákvæmni í flugleiðsögu (Required Navigational Performance (RNP) eða flugleiðsaga með vöktun og viðvörunarkerfi um borð), skal þyrlna, auk krafna sem tilgreindar eru í grein 5.2.1:

- a) vera búin leiðsögutækjum, sem gera henni kleift að fljúga í samræmi við fyrirmæli um nákvæmni í flugleiðsögu (RNP), og
- b) hafa leyfi Flugmálastjórnar Íslands til flugs í viðkomandi loftrými eða flugleið.

5.2.3 Þyrlla skal vera nægjanlega búin leiðsögutækjum til að tryggja að ef eitt leiðsögutæki bilar á hvaða stigi flugsins sem er, þá sé hægt að fljúga í samræmi við grein 5.2.1 og, þar sem það á við, grein 5.2.2, með þeim leiðsögutækjum sem eru í lagi.

5.2.4 Í flugi, þar sem áætlað er að lenda við blindflugsskilyrði, skal þyrlla vera búin leiðsögutækjum sem geta tekið á móti leiðarmerkjum sem veita leiðsögu til staðar þaðan sem hægt er að lenda úr sjónaðflugi. Þessi tæki skulu geta veitt slíka leiðsögu fyrir hvern þyrlluvöll, sem áætlað er að lenda á við blindflugsskilyrði, og fyrir alla tilgreinda varabyrluvelli.

5.2.5 Íslenskar þyrllur, sem áætlað er að fljúga samkvæmt blindflugssreglum eða að nóttu til utan 28 km (15 sjómíllur) frá lýstum flugvelli í íslenskri lofthelgi, skulu búnar a.m.k. tveimur radíóáttavitum eða einum radíóáttavita og einu fjölstefnuviðtæki, svo og viðtæki fyrir markvita eða fjarlægðarmæli.

6. Viðhald - þyrllur

6.1. Gildissvið

Ef um er að ræða þyrllur sem falla undir *reglugerð um viðvarandi lofthæfi loftfara og flugtæknilegra framleiðsluvara, hluta og búnaðar og um samþykki fyrir viðhaldsstöðvum og starfsfólki á þessu sviði* þá skal fara eftir því sem segir í M-hluta í viðauka I við fylgiskjal I við þá reglugerð. Um aðrar þyrllur sem ekki falla undir framangreinda reglugerð skulu eftirfarandi fyrir mæli gilda um viðhald þeirra.

Þegar vísað er í M-hluta í þessum kafla er átt við viðauka I við fylgiskjal I við *reglugerð um viðvarandi lofthæfi loftfara og flugtæknilegra framleiðsluvara, hluta og búnaðar og um samþykki fyrir viðhaldsstöðvum og starfsfólki á þessu sviði*, þegar vísað er í 145. hluta er átt við viðauka II við fylgiskjal I við sömu reglugerð og þegar vísað er í 66. hluta er átt við viðauka III við fylgiskjal I við sömu reglugerð.

6.2 Ábyrgð á viðhaldi.

1. Umráðandi þyrllu ber ábyrgð á áframhaldandi lofthæfi hennar og skal tryggja að ekkert flug fari fram nema:

- a) þyrllu sé haldið við í lofthæfu ástandi,
- b) öll rekstrartæki og neyðarbúnaður séu rétt ísett og nothæf,
- c) lofthæfivottorð eða heimild til starfsrækslu þyrllu sé áfram í gildi og
- d) viðhald á loftfarinu sé í samræmi við samþykkt viðhaldsáætlun sem tilgreind er í grein 6.4.

2. Þegar þyrlla er leigð flyst ábyrgð eigandans til leigutakans sem þá verður umráðandi ef:

- a) leigutakinn er tilgreindur á skrásetningarskjalinu eða
- b) það er tekið fram í leigusamningnum.

3. Sérhver aðili eða fyrirtæki, sem annast viðhald, ber ábyrgð á þeim verkefnum sem eru leyst af hendi.

4. Flugstjóri þyrllu ber ábyrgð á að fyrirflugsskoðun sé framkvæmd á fullnægjandi hátt. Flugmaður eða annar aðili með tilskilin starfsréttindi skal annast skoðunina.

5. Til þess að uppfylla skyldur sínar samkvæmt lið 1. getur umráðandi þyrllu gert samning við samþykkt fyrirtæki, sem annast stjórnun á áframhaldandi lofthæfi, eins og tilgreint er í M-hluta, G-kafla um fyrirtæki sem annast stjórnun á áframhaldandi lofthæfi, um að það taki að sér þau verkefni sem tengjast áframhaldandi lofthæfi. Í slíkum tilvikum tekur fyrirtækið, sem

annast stjórnun á áframhaldandi lofthæfi, á sig ábyrgð á því að ljúka þessum verkefnum á réttan hátt.

6.3 Verkefni í tengslum við áframhaldandi lofthæfi

Tryggja skal áframhaldandi lofthæfi þyrlu og að rekstrartæki og neyðarbúnaður séu nothæf með því að:

- a) láta fara fram fyrirflugsskoðun,
- b) lagfæra hvers kyns bilanir og skemmdir sem hafa áhrif á öryggi í starfrækslu,
- c) láta framkvæma allt viðhald í samræmi við samþykkt viðhaldsáætlun þyrlu samkvæmt grein 6.3,
- d) hlíta, eftir því sem við á:
 - i) lofthæfifyrirmælum,
 - ii) rekstrarfyrirmælum sem hafa áhrif á áframhaldandi lofthæfi,
 - iii) kröfum sem Flugöryggisstofnun Evrópu setur um áframhaldandi lofthæfi,
 - iv) ráðstöfunum, sem Flugmálastjórn Íslands hefur gefið fyrirmæli um, til að bregðast tafarlaust við öryggisvanda,
- e) láta fara fram reynsluflug vegna viðhalds þegar þörf krefur.

6.4 Viðhaldsáætlun

- a) Halda skal sérhverri íslenskri þyrlu við samkvæmt viðhaldsáætlun sem Flugmálastjórn Íslands hefur samþykkt.
- b) Í viðhaldsáætluninni skulu koma fram upplýsingar um allt viðhald sem framkvæma skal og hversu oft það skal framkvæmt, þ.m.t. tiltekin verkefni í tengslum við sérstakan rekstur.
- c) Annist fyrirtæki stjórnun á áframhaldandi lofthæfi þyrlna, samkvæmt M-hluta, G-kafla, er heimilt að samþykkja viðhaldsáætlunina og breytingar á henni á grundvelli verklagsreglna um viðhaldsáætlanir sem slíkt fyrirtæki kemur sér upp (hér á eftir nefnt „óbeint samþykki“).

6.5 Lofthæfifyrirmæli

Framkvæma skal öll viðeigandi lofthæfifyrirmæli í samræmi við kröfur í lofthæfifyrirmælunum nema Flugöryggisstofnun Evrópu eða Flugmálastjórn Íslands, eftir því sem við á, tilgreini annað.

6.6 Gögn í tengslum við breytingar og viðgerðir

Við mat á skemmdum og við breytingar og viðgerðir skal styðjast við gögn sem samþykkt hafa verið fyrir hlutaðeigandi tegund þyrlu og/eða samkvæmt almennt viðurkenndum aðferðum flugiðnaðarins.

6.7 Skráakerfi fyrir áframhaldandi lofthæfi þyrlna

- a) Að loknu viðhaldi skal færa tilheyrandi viðhaldsvottorð samkvæmt grein 6.12 inn í skrár þyrlu um áframhaldandi lofthæfi.
- b) Skrár þyrlu yfir áframhaldandi lofthæfi eru, eftir því sem við á, viðhaldsskrá þyrlu, skrá eða skrár yfir hreyfilitíma eða spjaldskrár yfir notkunartíma hreyfilhluta, skrá eða skrár yfir notkunartíma loftskrúfu og spjaldskrár fyrir alla íhluti með tiltekinn

endingartíma

c) Færa skal tegund og skráningarmarki þyrlu og dagsetningu inn í viðhaldsskrá hennar ásamt heildarflugtíma og/eða notkunarskiptum í flugi og/eða landingum, eftir því sem við á.

d) Í skrá þyrlu yfir áframhaldandi lofthæfi skal vera:

1. gildandi staða lofthæfifyrirmæla og ráðstafana, sem Flugmálastjórn Íslands hefur gefið fyrirmæli um, til að bregðast tafarlaust við öryggisvanda,
2. gildandi staða breytinga og viðgerða,
3. gildandi staða samræmis við viðhaldsáætlun,
4. gildandi staða íhluta með tiltekinn endingartíma,
5. gildandi massa- og jafnvægissskýrsla og
6. gildandi skrá yfir frestað viðhald.

e) Auk opinbers viðhaldsvottorðs, skal færa eftirfarandi upplýsingar, sem eiga við um alla ísetta íhluti, inn í viðeigandi skrár yfir notkunartíma hreyfils eða loftskrófu eða í spjaldskrá hreyfilhluta eða íhluta með tiltekinn endingartíma:

1. auðkenni íhlutar,
2. tegund, raðnúmer og skráningarmarki þyrlu, sem tiltekinn íhlutur er settur í, ásamt tilvísun í ísetningu og úrtöku íhlutar,
3. uppsafnaðan heildarflugtíma og/eða notkunarskipti í flugi og/eða landingar og/eða almanaksdaga tiltekins íhlutar, eftir því sem við á, og
4. gildandi upplýsingar samkvæmt d-lið sem eiga við um íhlutinn.

f) Aðili eða fyrirtæki, sem ber ábyrgð á stjórn verkefna í tengslum við áframhaldandi lofthæfi, skal hafa eftirlit með skránum sem tilgreindar eru í þessum lið og láta Flugmálastjórn Íslands þær í té að beiðni stofnunarinnar.

g) Allar færslur í skrá þyrlu yfir áframhaldandi lofthæfi skulu vera skýrar og nákvæmar. Þegar nauðsynlegt er að leiðrétta færslu skal leiðréttingin gerð á þann hátt að upprunalega færslan komi skýrt fram.

h) Eigandi eða umráðandi skal tryggja að viðhaldsskrár séu geymdar í a.m.k. 12 mánuði eftir að þyrla eða íhlutur með tiltekinn endingartíma er endanlega tekinn úr umferð.

6.8 Afhending skráar þyrlu yfir áframhaldandi lofthæfi

a) Eigandi eða umráðandi skal sjá til þess að þegar þyrla er endanlega færð frá einum eiganda eða umráðanda til annars séu einnig afhentar skrár samkvæmt grein 6.7 yfir áframhaldandi lofthæfi.

b) Geri eigandi samning við fyrirtæki, sem annast stjórnun á áframhaldandi lofthæfi, um að það taki að sér verkefni sem tengjast stjórnun á áframhaldandi lofthæfi skal hann sjá til þess að skrár yfir áframhaldandi lofthæfi samkvæmt grein 6.7 séu afhentar fyrirtækinu.

6.9 Viðhaldsgögn

a) Aðili eða fyrirtæki, sem annast viðhald á þyrlu, skal hafa aðgang að og nota einungis viðeigandi, gildandi viðhaldsgögn við framkvæmd viðhalds, þ.m.t. breytingar

og viðgerðir.

b) Í þessum kafla er merking hugtaksins „viðeigandi viðhaldsgögn“:

1. viðeigandi kröfur, verklagsreglur, staðall eða upplýsingar sem Flugmálastjórn Íslands gefur út,

2. viðeigandi lofthæfifyrirmæli, og

3. viðeigandi leiðbeiningar um áframhaldandi lofthæfi sem handhafar tegundarvottorða og viðbótartegundarvottorða gefa út.

c) Aðili eða fyrirtæki, sem annast viðhald á þyrlu skal sjá til þess að öll viðeigandi viðhaldsgögn séu í gildi og ávallt tiltæk þegar þeirra er þörf.

6.10 Framkvæmd viðhalds

a) Aðilar eða fyrirtæki með tilskilin réttindi skulu framkvæma allt viðhald samkvæmt þeim aðferðum, tækni, stöðlum og leiðbeiningum sem eru tilgreind í viðhaldsgögnum sem tilgreind eru í grein 6.9.

b) Framkvæma skal allt viðhald með verkfærum, búnaði og efnum sem tilgreind eru í viðhaldsgögnum. Ef þörf krefur skal prófa og kvarða verkfæri og búnað til samræmis við opinberlega viðurkenndan staðal.

c) Svæði, þar sem viðhald fer fram, skal vera vel skipulagt og laust við óhreinindi og mengun.

d) Eftir að viðhaldi lýkur skal fara fram almennt eftirlit til að tryggja að þyrla eða íhlutur sé laus við öllum verkfæri, búnað og alla aðra framandi hluti eða efni og að öll lok af aðgangslúgum, sem tekin voru burt, hafi verið fest á aftur.

6.11 Bilun í þyrlu

Allar bilanir í þyrlu, sem stofna flugöryggi í hættu, skulu lagfærðar fyrir frekara flug.

6.12 Viðhaldsvottorð

a) Gefa skal út viðhaldsvottorð í samræmi við þennan kafla, að undanskildum viðhaldsvottorðum þyrla sem fyrirtæki skv. 145. hluta eða M-hluta, F-kafla, gefur út.

b) Viðhaldsvottorð skal gefið út í lok viðhalds áður en fyrirhugað flug fer fram. Þegar gengið hefur verið úr skugga um að allt nauðsynlegt viðhald hafi verið framkvæmt á réttan hátt skulu eftirfarandi aðilar gefa út viðhaldsvottorð:

1. Flugvéltæknir eða

2. flugmaður sem einnig er eigandi þyrlu samkvæmt grein 6.13.

c) Þegar viðhaldsvottorð er gefið út skv. 1. tl. b-liðar er viðhaldsvotti heimilt að njóta aðstoðar eins eða fleiri einstaklinga sem eru undir beinu og stöðugu eftirliti hans við framkvæmd viðhaldsverkefna.

d) Í viðhaldsvottorði skulu koma fram grundvallaratriði í því viðhaldi sem fram fór með nákvæmri tilvísun í gögn samkvæmt grein 6.9, hvenær því var lokið ásamt nafni og skírteinisnúmeri þess sem gefur út vottorðið.

e) Ekki skal gefa út viðhaldsvottorð ef vitað er um frávik frá stöðlum sem stofnar flugöryggi í hættu.

6.13 Heimild flugmanns sem er eigandi tiltekinnar þyrlu

- a) Flugmaður, sem er eigandi þyrlu, er sá sem á, einn eða með öðrum, þyrluna sem viðhald fer fram á og er handhafi flugmannsskírteinis með viðeigandi tegundar- eða flokksáritun.
- b) Að því er varðar þyrlur, sem eru einfaldar að hönnun með hámarksflugtaksmassa sem er minni en 2730 kg og notaðar eru til einkaflugs er flugmanni, sem er eigandi tiltekinnar þyrlu, heimilt að gefa út viðhaldsvottorð fyrir þyrluna að loknu takmörkuðu viðhaldi flugmannsins eins og tilgreint er í grein 6.14.
- c) Skilgreina skal takmarkað viðhald flugmanns, sem er eigandi tiltekinnar þyrlu, í viðhaldsáætlun þyrlunnar samkvæmt grein 6.4
- d) Gefa skal út viðhaldsvottorð samkvæmt grein 6.12 og færa inn í viðhaldsskrár þyrlu.

6.14 Takmarkað viðhald af hálfu flugmanns, sem er eigandi tiltekinnar þyrlu

Auk krafanna, sem mælt er fyrir um í M-hluta, skal uppfylla eftirfarandi grundvallarreglur áður en viðhaldsverkefni er framkvæmt samkvæmt skilmálum um viðhald af hálfu flugmannsins sem er eigandi tiltekinnar þyrlu og framvegis nefndur eigandi í eftirfarandi greinum:

1. Hæfni og ábyrgð

- a) Eigandi ber alltaf ábyrgð á hvers kyns viðhaldi sem hann framkvæmir.
- b) Áður en eigandi framkvæmir viðhaldsverkefni flugmanns, skal hann fullvissa sig um að hann sé hæfur til þess. Það er á ábyrgð eiganda, að kynna sér sjálfur staðlað verklag við viðhald á þyrlu sinni og viðhaldsáætlun hennar. Ef eigandi er ekki hæfur til að sinna verkefninu sem á að framkvæma, getur hann ekki gefið út viðhaldsvottorð.
- c) Eigandi, eða fyrirtækið sem hann hefur samið við að annast stjórnun á áframhaldandi lofthæfi sem um getur í, G-kafla A-þáttar í M-hluta, ber ábyrgð á að tilgreina verkefni eiganda, í samræmi við grundvallarreglur í viðhaldsáætlun og að tryggja að upplýsingar þar um séu uppfærðar tímanlega.
- d) Samþykki á viðhaldsáætluninni verður að fara fram í samræmi við grein 6.4.

2. Verkefni

Eiganda, er heimilt að framkvæma einfaldar sjónrænar skoðanir eða aðgerðir til að athuga almennt ástand og augljósar skemmdir og hvort flugskrokkur, hreyflar, kerfi og íhlutir starfi með eðlilegum hætti.

Eigandi, skal ekki framkvæma viðhaldsverkefni ef verkefnið:

- a) er mikilvægt að því er varðar öryggi og hefur veruleg áhrif á lofthæfi þyrlu ef það er framkvæmt á rangan hátt, eða er viðhaldsverkefni sem tengist flugöryggi skv. grein 6.10 og/eða
- b) krefst þess að mikilvægir íhlutir eða samstæður séu fjarlægð og/eða
- c) fer fram í samræmi við lofthæfifyrirmæli (AD) eða lið um lofthæfitakmarkanir (ALI), nema það sé sérstaklega leyft í lofthæfifyrirmælum (AD) eða lið um lofthæfitakmarkanir (ALI) og/eða
- d) krefst þess að notuð séu sérstök verkfæri, kvörðuð verkfæri (nema skrúflyklar með átaksmæli og verkfæri til krestitenginga) og/eða
- e) krefst notkunar prófunarbúnaðar eða sérstakra prófana (t.d. prófun án eyðileggingar

- (NDT), kerfisprófanir eða athuganir á starfrækslu rafeindabúnaðar fyrir þyrlu) og/eða
- f) samanstendur af hvers kyns ófyrirséðum sérskoðunum (t.d. skoðun á þyrlu eftir harkalega landingu) og/eða
- g) hefur áhrif á kerfi sem eru mikilvæg fyrir blindflug og/eða
- h) er skráð í viðbæti VII í M-hluta eða er viðhaldsverkefni á íhlut í samræmi við M-hluta.

Leiðbeiningar sem eru ekki eins takmarkandi og eru gefnar út í samræmi við grein 6.4 geta ekki ógilt viðmiðanir sem taldar eru upp í liðum a-h upp hér að framan.

Öll verkefni, sem lýst er í flughandbók þyrlu og miða að undirbúningi fyrir flug (dæmi: samsetning á vængjum svifflugu eða verkefni á undirbúningsstigi flugs), teljast verkefni flugmanns og teljast ekki viðhaldsverkefni eiganda og því er viðhaldsvottorðs ekki krafist.

3. Framkvæmd viðhaldsverkefna flugmanns, sem er eigandi tiltekinnar þyrlu. Viðhaldsgögn skulu, eins og tilgreint er í grein 6.9, alltaf vera tiltæk meðan viðhald flugmanns, sem er eigandi tiltekinnar þyrlu, fer fram og skal farið eftir þeim. Upplýsingar um gögn sem stuðst er við þegar viðhald flugmanns fer fram skal vera að finna í viðhaldsvottorði í samræmi við d-lið í grein 6.12.

Eigi síðar en 30 dögum eftir að flugmaður, sem er eigandi tiltekinnar þyrlu, lýkur við viðhaldsverkefni í samræmi við þessa grein verður hann að tilkynna samþykktu fyrirtæki, sem annast stjórnun á áframhaldandi lofthæfi og ber ábyrgð á áframhaldandi lofthæfi þyrlunnar (ef við á) um það.

7. Flugáhöfn þyrlu

7.1 Menntun og hæfi

Flugstjóri skal tryggja að skírteini hvers flugliða hafi verið gefið út eða fullgilt af skráningarríki þyrlu, sé með réttum áritunum og í gildi, og vera fullviss um að viðkomandi flugliðar hafi haldið við hæfni sinni.

7.2 Samsetning flugáhafnar

Samsetning flugáhafnar og fjöldi flugliða skal vera í samræmi við flughandbók þyrlu eða önnur sambærileg skjöl tengd lofthæfivottorði þyrlu.

Flugstjóri í millilandaflugi til og frá Íslandi skal hafa gilda blindflugsáritun

8. Flugvernd - flugverndareftirlit

Ekki skal leggja þyrlum í almannaflogi á flugvöllum í næsta nágrenni við loftför sem eru notuð í flutningaflugi til að komast hjá því að brjóta gegn flugverndarráðstöfunum skv. reglugerð um flugvernd, sem eru gerðar vegna þeirra og vegna farangurs, farms og pósts sem flytja á um borð.

Framkvæmd á aðskilnaði skimaðra farþega loftfara í flutningaflugi frá þeim sem fljúga með loftfari í almannaflogi skal gerð á grundvelli eftirfarandi viðmiðana:

- a) á stórum flugvöllum skal tryggja að hindranir og eða flugverndareftirlit komi í veg fyrir að þeir sem koma eða fara með loftfari í almannaflogi blandist farþegum sem þegar hafa farið í gegnum vopnaleit,
- b) ef mögulegt er skulu þeir sem koma og fara með loftfari í almannaflogi fara um sérstaka flugstöð fyrir almannaflog og, þegar farið er um borð eða frá borði á

flughlaði, skal þeim annaðhvort haldið frá farþegum sem hafa farið í gegnum vopnaleit eða þeir fluttir í sérstakri hópbifreið eða bifreið eða vera undir stöðugu eftirliti, og

c) ef sérstök flugstöð er ekki fyrir hendi skulu þeir sem fljúga í almannaflugi:

i) fara í gegnum sérstakan hluta flugstöðvarbyggingarinnar og fá fylgd eða vera fluttir með hópbifreið eða bifreið til og frá loftfarinu,

ii) fara í vopnaleit áður en þeir fara inn á haftasvæði ef óhjákvæmilegt er að þeir fari um haftasvæði flugstöðvarinnar og flugvallarins, eða

iii) fara í annars konar flugverndareftirlit sem hefur sömu áhrif, allt eftir aðstæðum á hverjum stað.

9. Fangflug í almannaflugi

Í flugi til eða frá ríki sem ekki tekur þátt í Schengen-samstarfinu skal flugstjóri þyrllu í almannaflugi greina frá því í flugáætlun fyrir flug til eða frá Íslandi eða um íslenska lofthelgi, ef um borð er einstaklingur sem er handtekinn, afhentur til fangavistar, sætir gæsluvarðhaldi eða er í annars konar haldi.

II. Viðauki Fylgiskjöl

Fylgiskjal A. Afkastageta þyrlna og takmarkanir á starfrækslu.

Viðbót við 3. kafla II. þáttar og 3. kafla III. þáttar í III. hluta viðauka 6 við Chicago-samninginn.

Markmið og gildissvið

Í þessu fylgiskjali er viðbótarefni við 3. kafla II. og III. þáttar í III. hluta viðauka 6 við Chicago-samninginn.

1. Skilgreiningar

A-flokkur. Að því er varðar þyrlur er átt við fjölhreyflaþyrlur, hannaðar með hreyflum og kerfum sem hægt er að einangra eins og tilgreint er í IV. hluta B í viðauka 8 við Chicago-samninginn, og unnt er að starfrækja með því að nota flugtaks- og landingargögn, sem eiga við þegar markhreyfill verður óvirkur og tryggir að þar til ætlað yfirborðssvæði og afkastageta séu fullnægjandi til að halda áfram öruggu flugi eða til að hætta við flugtak á öruggan hátt.

B-flokkur. Að því er varðar þyrlur er átt við eins hreyfils þyrlur eða fjölhreyflaþyrlur, sem uppfylla ekki kröfur A-flokks. Þyrlur í B-flokki hafa ekki trygga getu til að halda áfram öruggu flugi þegar hreyfilbilun verður og gert er ráð fyrir nauðlendingu.

2. Almenn

2.1 Þyrlur, sem eru starfræktar samkvæmt afkastagetuflokki 1 og 2, skulu vottaðar í A-flokk.

2.2 Þyrlur, sem eru starfræktar samkvæmt afkastagetuflokki 3, **skulu annaðhvort vottaðar í A- eða B-flokki (eða jafngildi þeirra).**

2.3 Eftirfarandi gildir nema Flugmálastjórn Íslands heimili frávik:

2.3.1 Flugtak eða landing á þyrluvelli í ótryggu umhverfi, á þéttbýlu svæði, skal aðeins fara fram samkvæmt afkastagetuflokki 1.

2.3.2 Flug samkvæmt afkastagetuflokki 2 skal einungis fara fram þar sem aðstaða er til öruggrar nauðlendingar við flugtak og landingu.

2.3.3 Flug samkvæmt afkastagetuflokki 3 skal einungis fara fram í tryggu umhverfi.

2.4 Til að heimila frávik frá greinum 2.3.1, 2.3.2 og 2.3.3 skal Flugmálastjórn Íslands framkvæma áhættumat þar sem tekið er tillit til þátta eins og:

- a) um hvers konar starfrækslu er að ræða og við hvaða aðstæður er flogið,
- b) svæðis/landslags sem flogið er yfir,
- c) líkinda á bilun í markhreyfli og afleiðingar af þess háttar atburði,
- d) verklagsreglna við að viðhalda áreiðanleika hreyfilsins (hreyflanna),
- e) verklagsreglna við þjálfun og starfrækslu til að draga úr afleiðingum af bilun í markhreyfli og
- f) uppsetningar og notkunar kerfis til að hafa eftirlit með notkun.

Dæmi

Tilgangur og gildissvið

Í eftirfarandi dæmi eru magnforskriftir til að skýra þá afkastagetu sem stefnt er að með ákvæðum 3. kafla II. þáttar í III. hluta viðauka 6 við Chicago-samninginn. Heimilt er að nota þetta dæmi sem grundvöll undir eigin afkastakóða en það getur innleitt frávík, að því tilskildu að þess háttar frávík uppfylli öryggismarkmið 3. kafla.

Skammstafanir sem eiga sérstaklega við um starfrækslu þyrlna

Skammstafanir

D	Hámarksstærð þyrлу (D)
DPBL	Skilgreind öryggismörk fyrir landingu (DPBL)
DPATO	Skilgreind öryggismörk eftir flugtak (DPATO)
DR	Flogin vegalengd (þyrла) (DR)
FATO	Lokaaðflugs- og flugtakssvæði (FATO)
HFM	Flughandbók þyrлу (HFM)
LDP	Ákvörðunarstaða í landingu (LDP)
LDAH	Tiltæk landingarvegalengd (þyrла) (LDAH)
LDRH	Tilskilin landingarvegalengd (þyrла)
R	Radíus þyrils þyrлу (R)
RTODR	Tilskilin stöðvunarvegalengd þegar hætt er við flugtak (þyrла) (RTODR)
TDP	Ákvörðunarstaða í flugtaki (TDP)
TLOF	Snerti- og flugtakssvæði (TLOF)
TODAH	Tiltæk flugtaksvegalengd (þyrла) (TODAH)
TODRH	Tilskilin flugtaksvegalengd (þyrла) (TODRH)
V _{TOSS}	Öryggishraði í flugtaki fyrir þyrлur sem eru vottaðar í A-flokki.

1. Skilgreiningar

1.1 Á aðeins við um flug samkvæmt afkastagetuflokki 1:

Tilskilin landingarvegalengd (*Landing distance required (LDRH)*): Lárétt landingarvegalengd, mæld frá stöðu sem er 15 m (50 ft) yfir yfirborði landingarstaðar sem þarf til að lenda og þar til náð er algerrri stöðvun.

Tilskilin stöðvunarvegalengd þegar hætt er við flugtak (*Rejected take-off distance required (RTODR)*): Tilskilin, lárétt vegalengd frá upphafi flugtaks þar til þyrла hefur stöðvast að fullu eftir að markhreyfill hefur bilað og hætt hefur verið við flugtak í ákvörðunarstöðu í flugtaki.

Tilskilin flugtaksvegalengd (*Take-off distance required (TODRH)*): Tilskilin, lárétt vegalengd frá upphafi flugtaks í stöðu þar sem náð er öryggishraða í flugtaki (V_{toss}), valinni hæð og jákvæðum klifurhalla eftir að bilun kemur fram í markhreyfli í ákvörðunarstöðu í flugtaki og hinir hreyflarnir virka innan viðurkenndra starfrækslumarka.

1.2 Gildir um starfrækslu í öllum afkastagetuflokkum

Hámarksstærð þyrлу (*D. The maximum dimension of the helicopter*)

Vegalengd (*Distance DR*): Lárétt vegalengd sem þyrла hefir flogið (leggur að baki) að lokinni tiltækri flugtaksvegalengd.

Tiltæk landingarvegalegd (*Landing distance available (LDAH)*): Lengd lokaaðflugs og flugtakssvæðis ásamt viðbótarsvæðum sem lýst hafa verið tiltæk og hentug fyrir þyrlur til að ljúka við landingu úr tilgreindri hæð.

Radíus þyrils þyrlu (*R. The rotor radius of the helicopter*).

Tiltæk flugtaksvegalegd (*Take-off distance available (TODAH)*): Lengd lokaaðflugs og flugtakssvæðis að viðbætti lengd hindrunarlauss klifursvæðis sem lýst er tiltækt og heppilegt fyrir þyrlur til að ljúka flugtaki.

Flugtaksflugslóð (*Take-off flight path*): Lóðrétt og lárétt flugslóð þyrlu með óstarfhæfan markhreyfil frá tilgreindum punkti í flugtaki upp í 300 m (1000 feta) hæð yfir yfirborði.

Snerti- og flugtakssvæði (*Touchdown and lift-off area (TLOF)*): Svæði sem hefur burðargetu til að geta verið snerti eða flugtakssvæði þyrlu.

V_{Toss} (*Take-off safety speed*): Öryggishraði í flugtaki fyrir þyrlur sem eru vottaðar í A-flokki.

V_y (*Best rate of climb speed.*): Besti klifurhraði.

2. Almenn ákvæði

2.1 Notkunar svið

2.1.1 Þyrlur með sætum fyrir fleiri en 19 farþega eða þyrlur sem fljúga til eða frá þyrluvelli í ótryggu umhverfi í þéttbýli, skulu starfræktar samkvæmt afkastagetuflokki 1.

2.1.2 Þyrlur með sætum fyrir 19 farþega eða færri, en fleiri en 9 farþega, skulu starfræktar samkvæmt afkastagetuflokki 1 eða 2 nema þær fljúgi inni í ótryggt umhverfi í þéttbýli eða úr ótryggu umhverfi í þéttbýli en þá skulu þær starfræktar samkvæmt afkastagetuflokki 1.

2.1.3 Þyrlur með sætum fyrir 9 farþega eða færri skulu starfræktar samkvæmt afkastagetuflokki 1, 2 eða 3 nema þær fljúgi inn í ótryggt umhverfi í þéttbýli eða úr ótryggu umhverfi í þéttbýli, en þá skulu þær starfræktar samkvæmt afkastagetuflokki 1.

2.2 Marktækir þættir afkastagetu

Við ákvörðun á afkastagetu þyrlu skal a.m.k. að taka tillit til eftirfarandi þátta:

- a) massa þyrlunnar,
- b) andhæðar eða málprýstingshæðar og hitastigs og
- c) vinds; fyrir flugtak og landingu, í útreikningum vegna vinds, skal ekki gert ráð fyrir meira en 50 af hundraði tilkynnts, stöðugs mótvindsstuðuls sem er 5 hnútar eða meira. Ef flugtak og landing með meðvindsstuðli eru leyfileg samkvæmt flughandbók skal ekki leyfa lægri tilkynntan meðvindsstuðul en 150 af hundraði. Ef unnt er með nákvæmum vindmælingarbúnaði að mæla vindhraða á flugtaks- og landingarstöðum geta gildin verið breytileg.

2.3 Starfræksluskiyrði

2.3.1 Ef hreyfill sem verður óvirkur í þyrlum sem eru starfræktar samkvæmt afkastaflokki 2 eða 3 á öllum flugstigum, veldur því að nauðlendingar er þörf skal umráðandi:

- a) skilgreina lágmarksskyggni, með hliðsjón af eiginleikum þyrlu, en það skal ekki vera minna en 800 m fyrir þyrlur sem starfræktar eru samkvæmt afkastagetuflokki 3 og
- b) fullvissa sig um að yfirborð fyrir neðan fyrirhugaða flugslóð sé þannig að flugmaður geti nauðlent á öruggan hátt .

2.3.2 Flug samkvæmt afkastagetuflokki 3 skal ekki fara fram:

- a) þegar yfirborð jarðar sést ekki eða
- b) að nóttu til eða
- c) þegar skýjaþekja er lægri en 180 m (600 fet).

2.4 Svæði þar sem taka þarf tillit til hindrana

2.4.1 Að því er varðar kröfur um hindranabil í grein 4 hér á eftir telst það hindrun ef lárétt fjarlægð frá næsta stað á yfirborði fyrir neðan fyrirhugaða flugslóð er ekki fjær en:

a) fyrir sjónflug:

1) hálf lágmarksbreidd lokaadflugs- og flugtaks svæðis (eða jafngilds hugtaks) sem skilgreint er í flughandbók þyrlu (eða þegar engin breidd er tilgreind, hlutfallið 0,75 af stærð þyrlu), að viðbættu 0,25 sinnum stærð þyrlu (eða 3 m, eftir því hvort gildið er hærra), að viðbættu:

— hlutfallinu 0,10 af láréttri vegalengd sem þyrla leggur að baki að lokinni tiltækri flugtaksvegalengd (DR) fyrir sjónflug að degi til

— hlutfallinu 0,15 af láréttri vegalengd sem þyrla leggur að baki að lokinni tiltækri flugtaksvegalengd (DR) fyrir sjónflug að nóttu til

b) fyrir blindflug:

1) hlutfallinu 1,5 af stærð þyrlunnar (D) (eða 30 m eftir því hvort gildið er hærra) að viðbættu:

— hlutfallinu 0,10 af láréttri vegalengd sem þyrla leggur að baki að lokinni tiltækri flugtaksvegalengd (DR) fyrir blindflug með nákvæmri ferilleiðsögu

— hlutfallinu 0,15 af láréttri vegalengd sem þyrla leggur að baki að lokinni tiltækri flugtaksvegalengd (DR) fyrir blindflug með venjulegri ferilleiðsögu

— hlutfallinu 0,30 af láréttri vegalengd sem þyrla leggur að baki að lokinni tiltækri flugtaksvegalengd (DR) fyrir blindflug án ferilleiðsögu

c) fyrir starfrækslu þar sem flugtak er hafið í sjónflugi og skipt yfir í flug samkvæmt blindflugreglum eða við blindflugsskilyrði, í skiptistöðu, þá gilda skilyrðin í a-lið greinar 2.4.1 upp að skiptistöðu en skilyrðin sem gerð er krafa um í b-lið greinar 2.4.1, gilda eftir að komið er framhá skiptistöðu.

2.4.2 Við flugtak með varaverklagi fyrir flugtak (eða með hliðarflugslóð) til að uppfylla kröfur um hindranabil skv. grein 4 hér á eftir, skal taka tillit til hindrunar sem er fyrir neðan hliðarflugslóð ef fjarlægð frá þeim stað á yfirborðinu fyrir neðan fyrirhugaða flugslóð sem er næst, er ekki meiri en hálf lágmarksbreidd lokaadflugs- og flugtaks svæðis (eða jafngildi hugtaksins sem notað er í flughandbók þyrlu), sem skilgreind er í flughandbók þyrlu (þegar engin breidd er skilgreind, hlutfallið 0,75 af stærð þyrlu (D) plús 0,25 sinnum stærð þyrlu (D), eða 3 m, eftir því hvort gildið er hærra), að viðbættu:

a) hlutfallinu 0,10 af vegalengd sem farin er frá bakjaðri lokaadflugs- og flugtaks svæðis, í sjónflugi að degi til,

b) hlutfallinu 0,15 af vegalengd sem farin er frá bakjaðri lokaadflugs- og flugtaks svæðis, í sjónflugi að nóttu til.

2.4.3 Hindranir má virða að vettugi ef þær eru utan:

a) sjöfalds radíuss þyrilsins (7 R) fyrir starfrækslu að degi til ef nákvæmni í flugleiðsögu er tryggð með tilvísun til viðeigandi kennileita í klifri,

b) tíufalds radíuss þyrilsins (10 R) fyrir starfrækslu að nóttu til ef nákvæmni í

flugleiðsögu er tryggð með tilvísun til viðeigandi kennileita í klifri, c) 300 m ef nákvæmni í flugleiðsögu næst með viðeigandi leiðsögutækjum og d) 900 m í öðrum tilvikum.

2.4.4 Skiptistaðan skal ekki vera fyrr en að lokinni tilskilinni flugtaksvegalengd fyrir þyrlur, sem starfræktar eru í afkastagetuflokki 1, og áður en náð er skilgreindri öryggisstöðu eftir flugtak (DPATO) fyrir þyrlur sem starfræktar eru samkvæmt afkastagetuflokki 2.

2.4.5 Þegar tekið er tillit til fráflugsslóðar skal útvíkkun svæðis, þar sem taka þarf tillit til hindrana, aðeins eiga við eftir að tiltækri flugtaksvegalengd lýkur.

2.5 Upplýsingasöfnun um afkastagetu

Umráðandi skal tryggja að viðurkennd gögn um afkastagetu, sem er að finna í flughandbók þyrlu, séu notuð til að ákvarða samræmi við þetta dæmi, ásamt þeim fylgigögnum sem þurfa þykir og teljast viðunandi í ríki flugrekanda.

3. Atriði sem snerta starfrækslusvæði

3.1 Lokaaðflugs- og flugtakssvæði

Fyrir starfrækslu samkvæmt afkastagetuflokki 1 skal lokaaðflugs- og flugtakssvæði vera a.m.k. jafnstórt og tilgreint er í flughandbók þyrlu.

4. Takmarkanir á afkastagetu

4.1 Starfræksla samkvæmt afkastagetuflokki 1

4.1.1 Flugtak

4.1.1.1 Flugtaksmassi þyrlu skal ekki vera meiri en hámarksflugtaksmassi sem tilgreindur er í flughandbók, miðað við verklagsreglurnar sem skal nota og ná klifurhraðanum 100 fet/mín. í 60 m (200 fet) og 150 fet/mín. í 300 m (1000 fet) fyrir ofan þyrluvöll með markhreyfil óvirkan og aðra hreyfla virka á viðeigandi afli, að teknu tilliti til breytna sem tilgreindar eru í grein 2.2. (mynd A-1).

4.1.1.2 Hætt við flugtak

Flugtaksmassi skal vera þannig að vegalengd flugtaks, sem hætt er við, sé ekki lengri en tiltæk flugtaksvegalengd.

4.1.1.3 Flugtaksvegalengd

Flugtaksmassi skal vera þannig að tilskilin flugtaksvegalengd þurfi ekki að vera lengri en tiltæk flugtaksvegalengd.

4.1.1.4 Varaverklagsreglur

Umráðandi skal tryggja, þegar markhreyfill er óvirkur, að hæfilegt hindranabil sé frá öllum hindrunum neðan við varaflugslóð (hliðlægu flugslóðina). Einungis skal taka tillit til hindrana sem tilgreindar eru í grein 2.4.2.

4.1.2 Flugtaksflugslóð

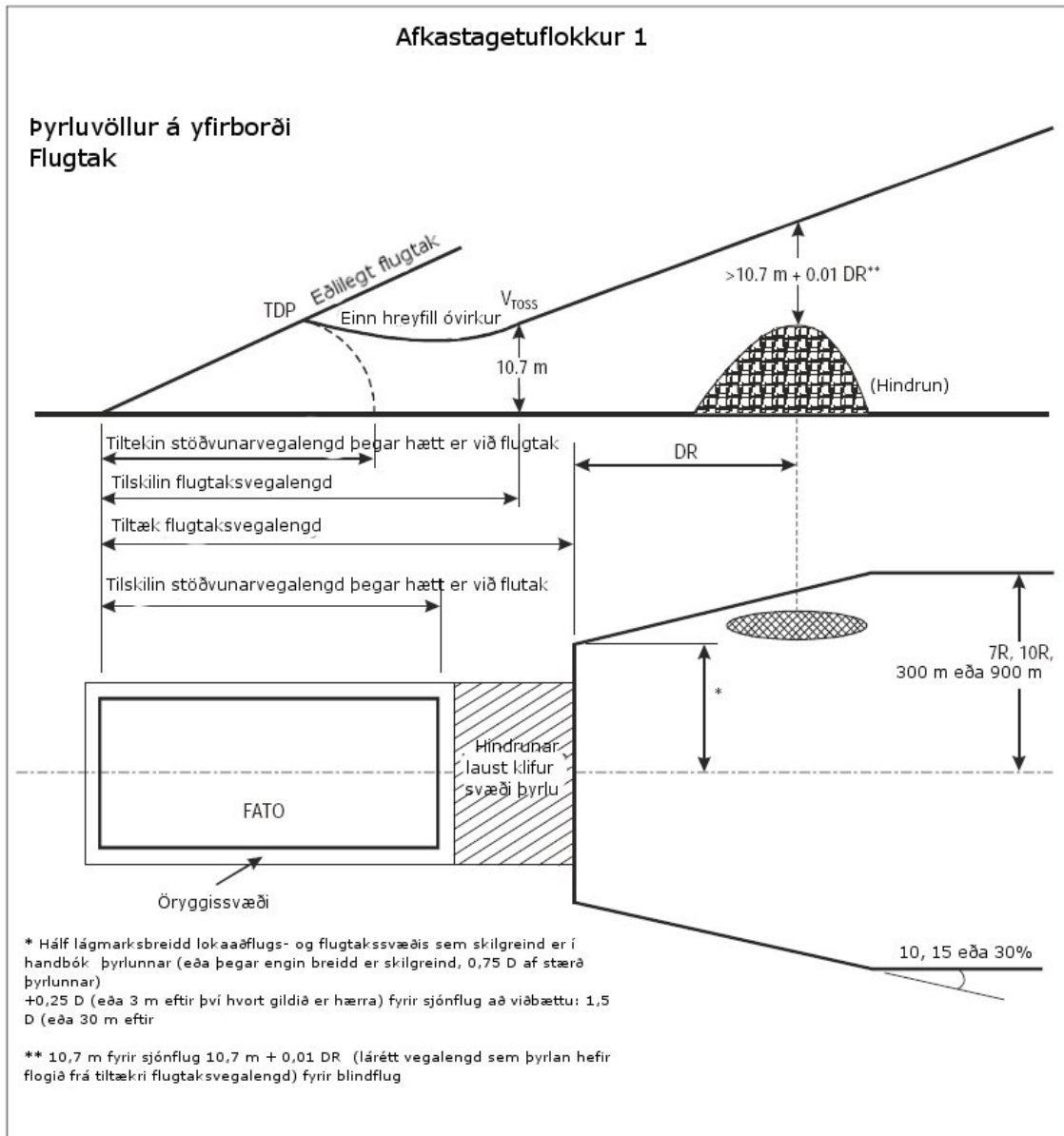
Frá lokum tilskilinnar flugtaksvegalengdar með markhreyfil óvirkan :

4.1.2.1 Flugtaksmassi skal vera þannig að lóðrétt fjarlægð frá hindrunum á klifurflugslóð sé ekki minni en 10,7 m (35 fet) í sjónflugi og 10,7 m (35 fet) að viðbættu hlutfallinu 0,01 af láréttri vegalengd sem þyrlan hefir flogið (DR) í blindflugi, ofan við allar hindranir sem er að finna á klifurflugslóðinni. Einungis skal taka tillit til hindrana sem tilgreindar eru í grein 2.4.

4.1.2.2 Ef gerð er breyting á stefnu, sem er meiri en 15 gráður, skulu kröfur um hindranabil auknar um 5 m (15 fet) frá þeirri stöðu þar sem beygjan hefst. Ekki skal hefja slíka beygju fyrr en komið er í 60 m (200 feta) hæð yfir flugtaksyfirborð.

4.1.3 Á flugleið

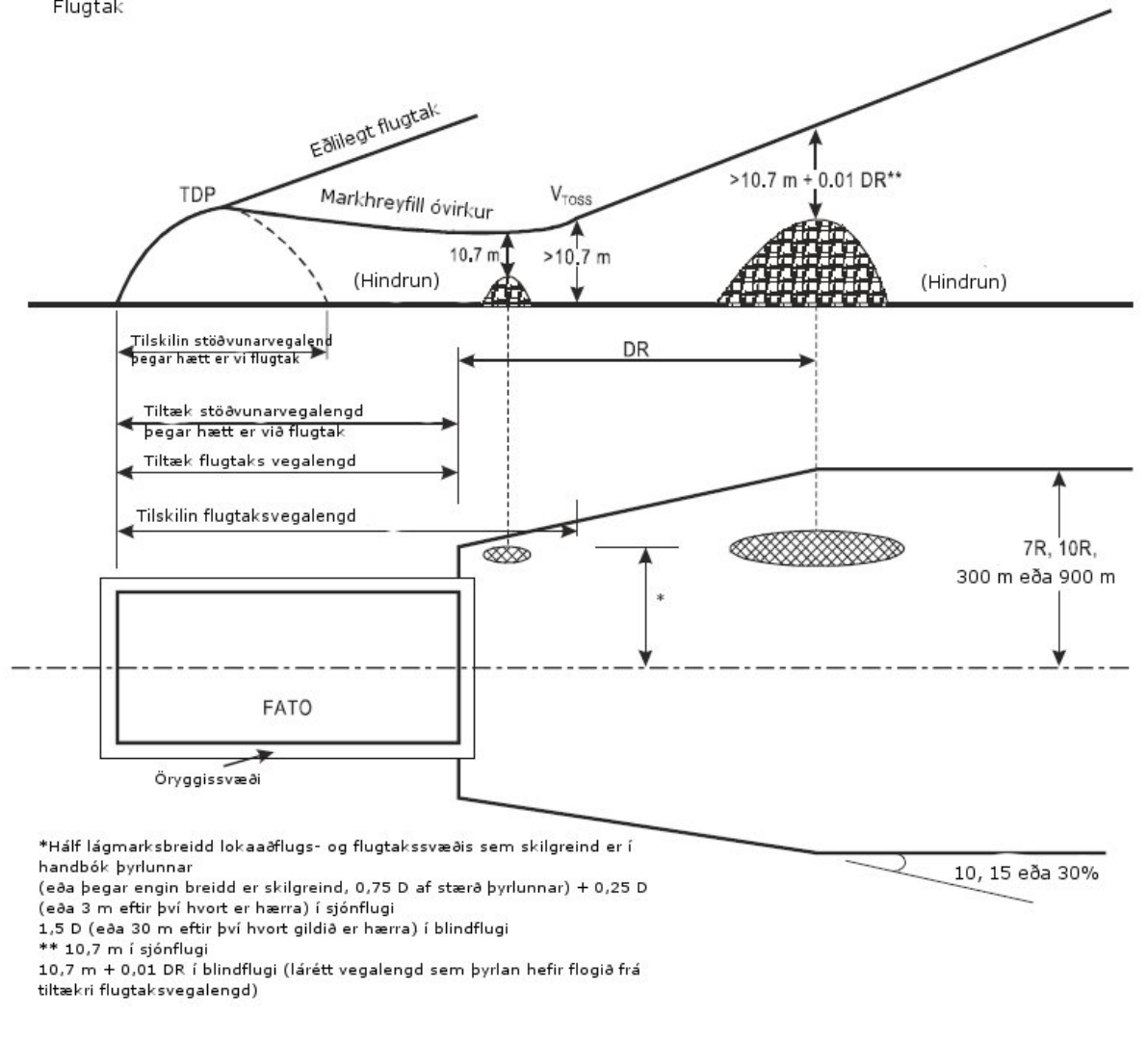
Flugtaksmassi er þannig að mögulegt er, þegar markhreyfill verður óvirkur einhvers staðar á flugslóðinni, að halda fluginu áfram til viðeigandi lendarstaðar og halda lágmarksflughæð á flugslóðinni sem fljúga skal.



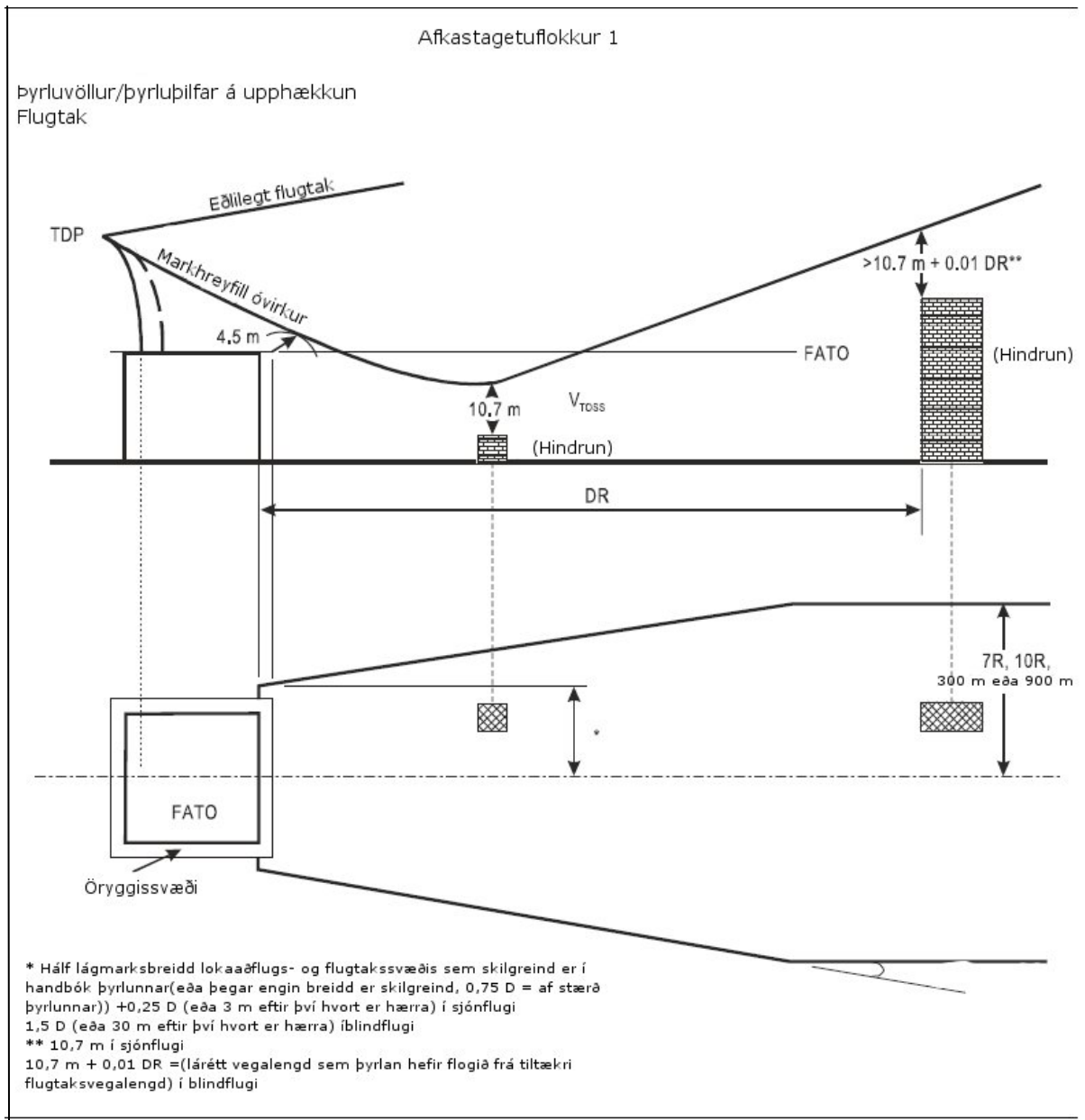
Mynd A-1

Afkastagetuflokkur 1

Þyrluvöllur á yfirborði
(annar kostur tilgreindur í aths. 1 við 4.1.1.3)
Flugtak



Mynd A-2



Mynd A-3

4.1.4 Aðflug, landing og hætt við landingu (myndir A-4 og A-5) Áætlaður landingarmassi á ákvörðunarstað eða varavelli skal vera þannig:

- a) að hann sé ekki meiri en hámarkslandingarmassi sem tilgreindur er í flughandbók miðað við verklagið sem skal nota til að ná klifurhraða sem er: 100 fet/mín. í 60 m (200 fet) og 150 fet/mín. í 300 m (1 000 fet) hæð fyrir ofan þyrluvöllinn með markhreyfil óvirkan og aðra hreyfla sem eru virkir á viðeigandi afli, að teknu tilliti til breytna sem tilgreindar eru í grein 2.2;
- b) að landingarvegalengd sé ekki lengri en tiltæk landingarvegalengd, nema þegar þess verður vart í ákvörðunarstöðu fyrir landingu að markhreyfill er óvirkur og þyrlan getur komist yfir allar hindranir á aðflugsslóðinni þegar hún kemur til landingar;
- c) þegar markhreyfill verður óvirkur, á hvaða stað sem er eftir ákvörðunarstöðu fyrir

lendingu, sé mögulegt að lenda og stöðva þyrlu innan lokaaðflugs- og flugtakssvæðisins og

d) þegar þess verður vart í ákvörðunarstöðu fyrir landingu eða fyrr, að markhreyfill er óvirkur, þá sé annaðhvort mögulegt að lenda og stöðva þyrlu á lokaaðflugs- og flugtakssvæðinu eða að fljúga frá, að uppfylltum skilyrðunum í grein 4.1.2.1 og 4.1.2.2.

4.2 Starfræksla í afkastagetuflokki 2

4.2.1 Flugtak (mynd A-6 og A-7)

Massi þyrlu við flugtak skal ekki vera meiri en hámarksflugtaksmassi sem tilgreindur er í flughandbók miðað við verklagsreglurnar sem skal nota og ná klifurhraðanum 150 fet/mín. í 300 m (1 000 feta) hæð ofan við þyrluvöll með markhreyfil óvirkan og aðra hreyfla á viðeigandi afli, að teknu tilliti til breytna sem tilgreindar eru í grein 2.2.

4.2.2 Flugtakslóð

Með markhreyfil óvirkan skal uppfylla skilyrði greina 4.1.2.1 og 4.1.2.2 frá skilgreindum öryggismörkum eftir flugtak (DPATO) eða að öðrum kosti ekki síðar en í 60 m (200 feta) hæð ofan við flugtaksfirborðið.

4.2.3 Á flugleið

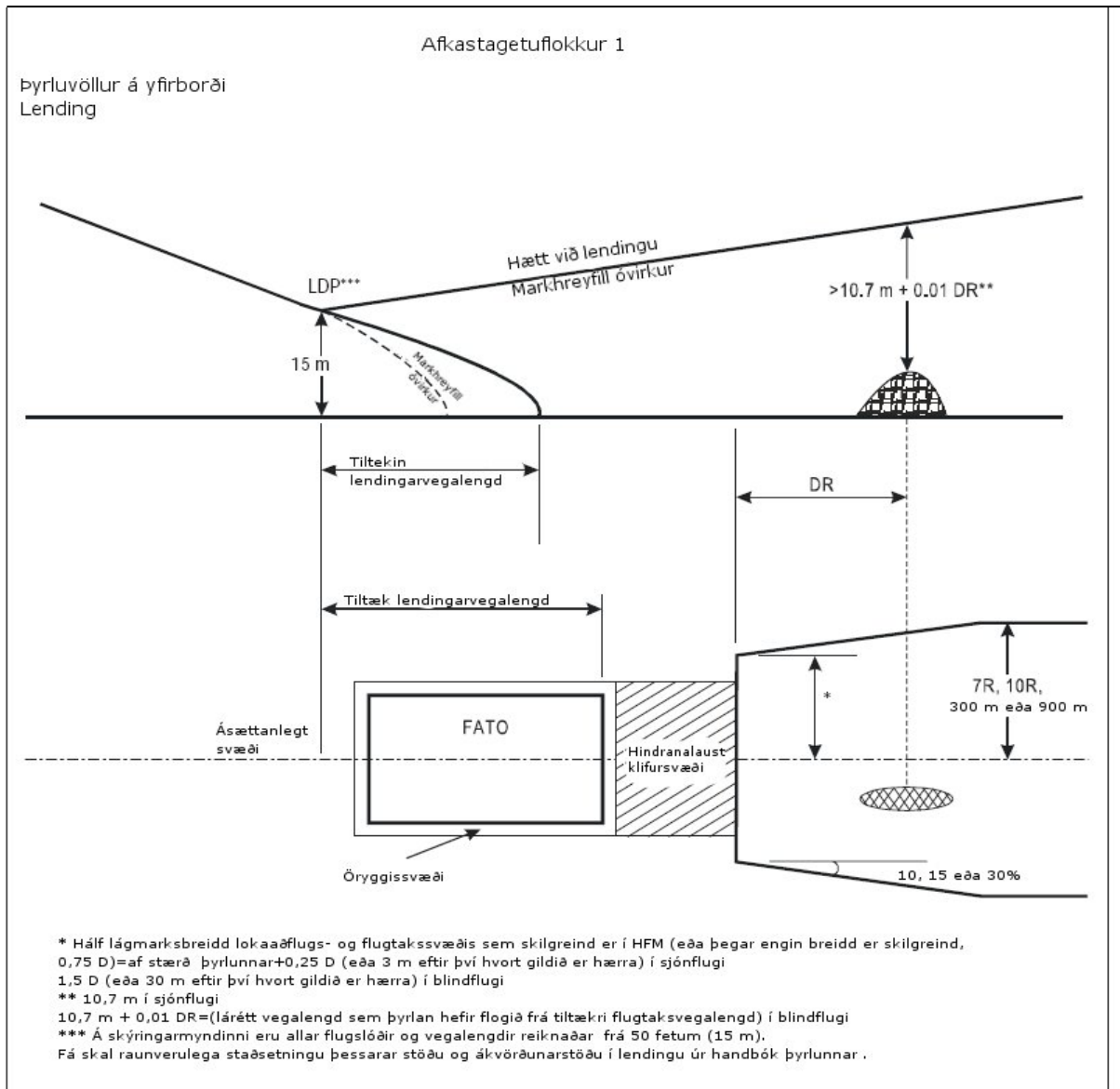
Uppfylla skal kröfurnar í grein 4.1.3.

4.2.4 Aðflug, landing og hætt við landingu (myndir A-8 og A-9)
Áætlaður landingarmassi á ákvörðunarstað eða varavelli skal vera þannig:

a) að hann sé ekki meiri en hámarkslandingarmassi sem tilgreindur er í flughandbók miðað við klifurhraðann 150 fet/mín. í 300 m (1 000 feta) hæð fyrir ofan þyrluvöll með markhreyfil óvirkan og aðra hreyfla á viðeigandi afli, að teknu tilliti til breytna sem tilgreindar eru í grein 2.2.

b) að unnt sé, þegar markhreyfill verður óvirkur, í skilgreindum öryggismörkum fyrir landingu eða fyrr, að lenda öruggri nauðlendingu eða fljúga frá, að uppfylltum skilyrðunum í greinum 4.1.2.1 og 4.1.2.2.

Einungis skal taka tillit til hindrana sem tilgreindar eru í grein 2.4.

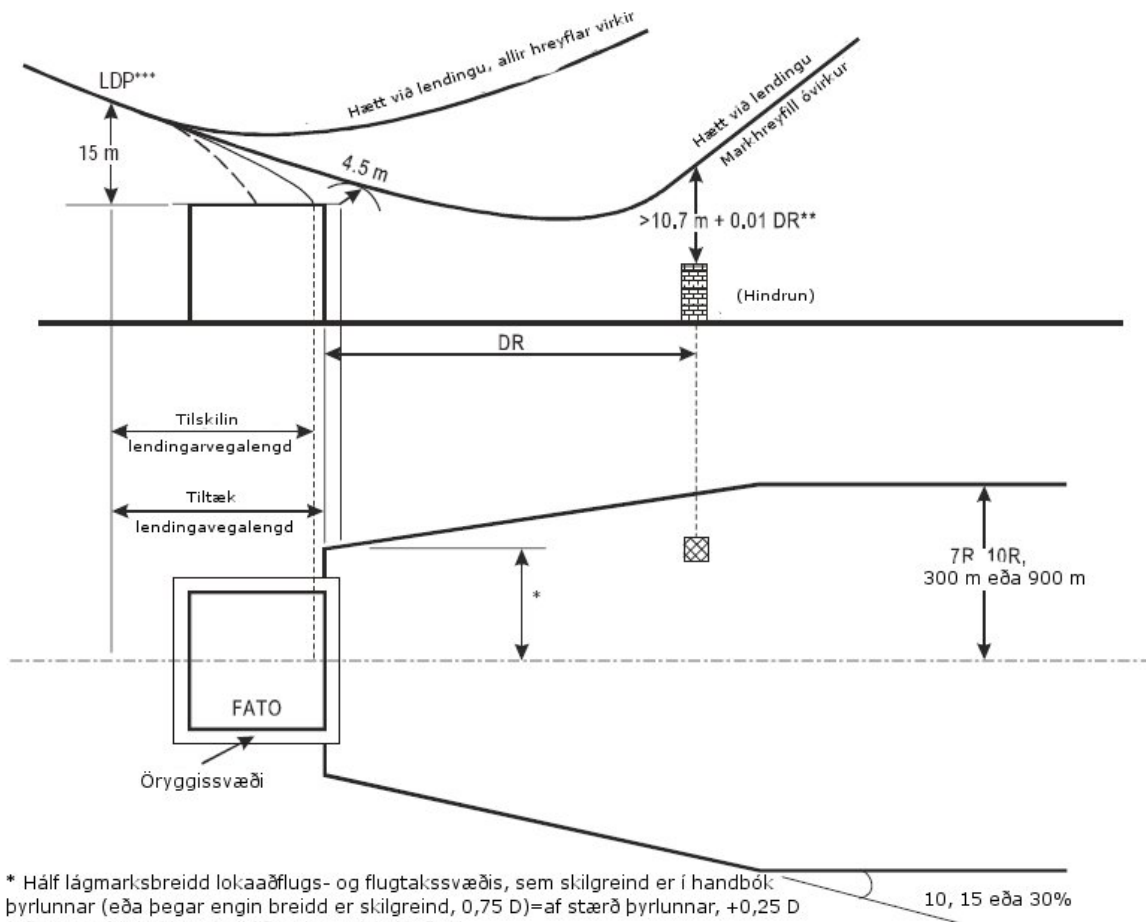


Mynd A-4



Afkastagetuflokkur 1

Þyrluvöllur/þyrluþilfar á upphækkun
Lending

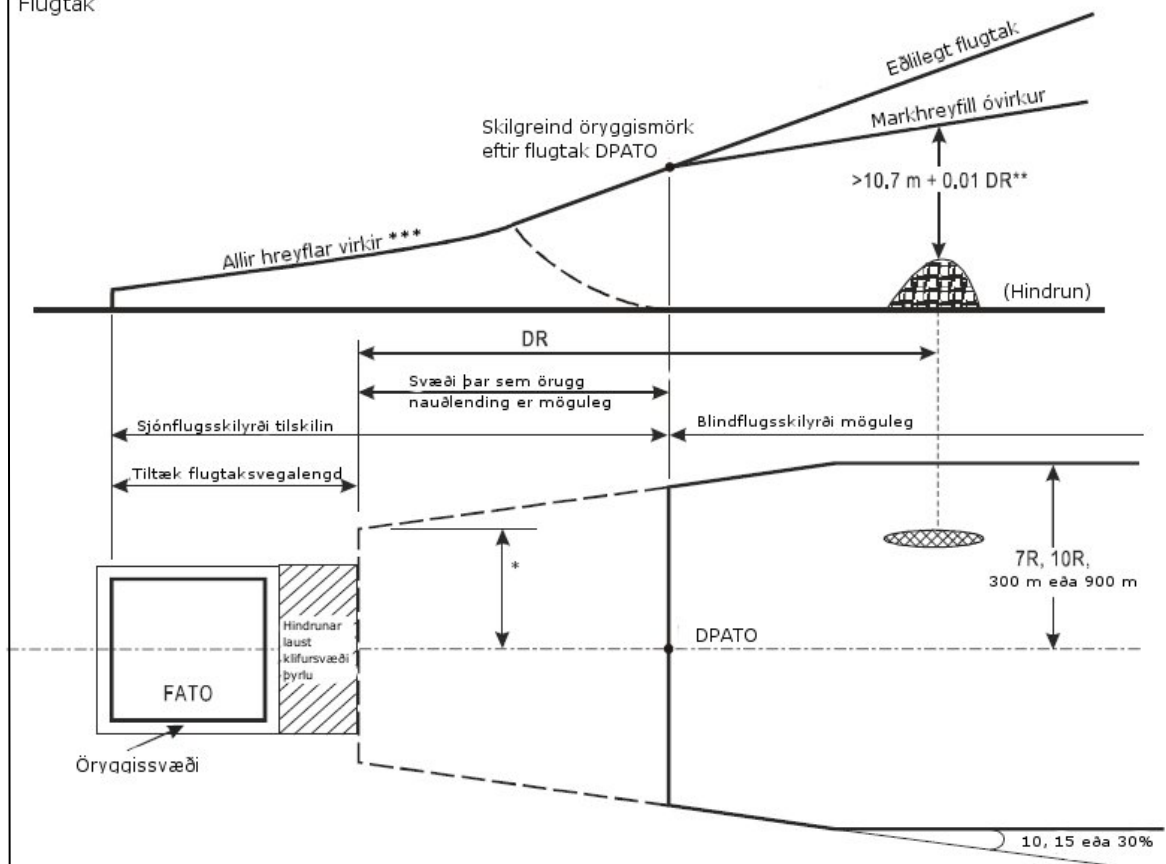


- * Hálf lágmarksbreidd lokaaðflugs- og flugtakssvæðis, sem skilgreind er í handbók þyrlunnar (eða þegar engin breidd er skilgreind, $0,75 D$)=af stærð þyrlunnar, $+0,25 D$ (eða 3 m eftir því hvort gildið er hærra) í sjónflugi
1,5 D (eða 30 m eftir því hvort gildið er hærra) í blindflugi
- ** 10,7 m í sjónflugi
10,7 m + 0,01 DR (=lárétt vegalegd sem þyrlan hefir flogið frá tiltækri flugtaksvæðing) í blindflugi
- *** Á skýringarmyndinni eru allar flugslóðir og vegalegdir reiknaðar frá 50 fetum (15 m). Fá skal raunverulega staðsetningu þessarar stöðu og ákvörðunarstöðu í landingu úr handbók þyrlunnar

Mynd A-5

Afkastagetuflokkur 2

Þyrluvöllur á yfirborði
Flugtak



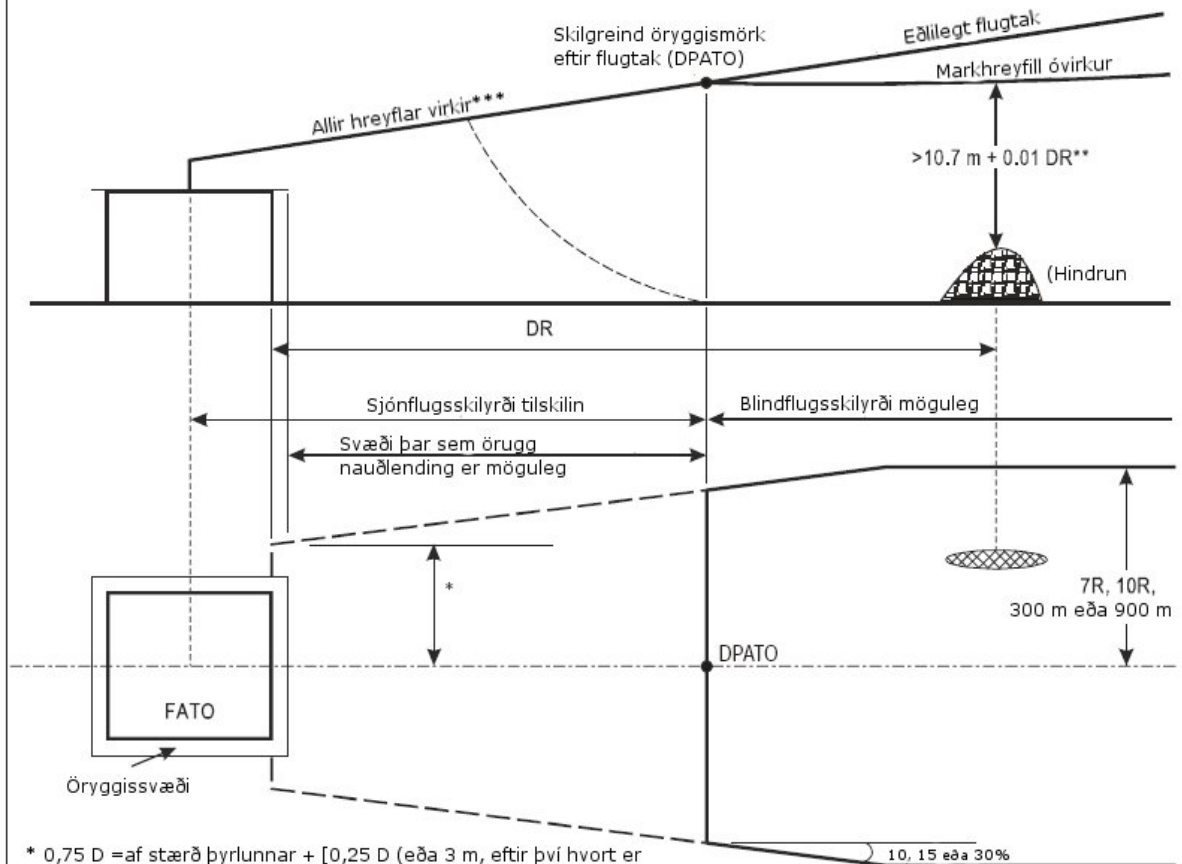
- * $0,75 D$ = af stærð þyrlunnar+ [$0,25 D$ (eða 3 m , eftir því hvort er hærra)] í sjónflugi $1,5 D$ (eða 30 m , eftir því hvort er hærra) í blindflugi
- ** $10,7\text{ m}$ í sjónflugi
 $10,7\text{ m} + 0,01 DR$ (=lárétt vegalegd sem þyrlan hefir flogið frá tiltækri flugtaksvegalegd) í blindflugi
- *** Aðeins er sýnd flugslóð fyrir þyrlu með öllum hreyflum virkum.

Mynd A-6



Afkastagetuflokkur 2

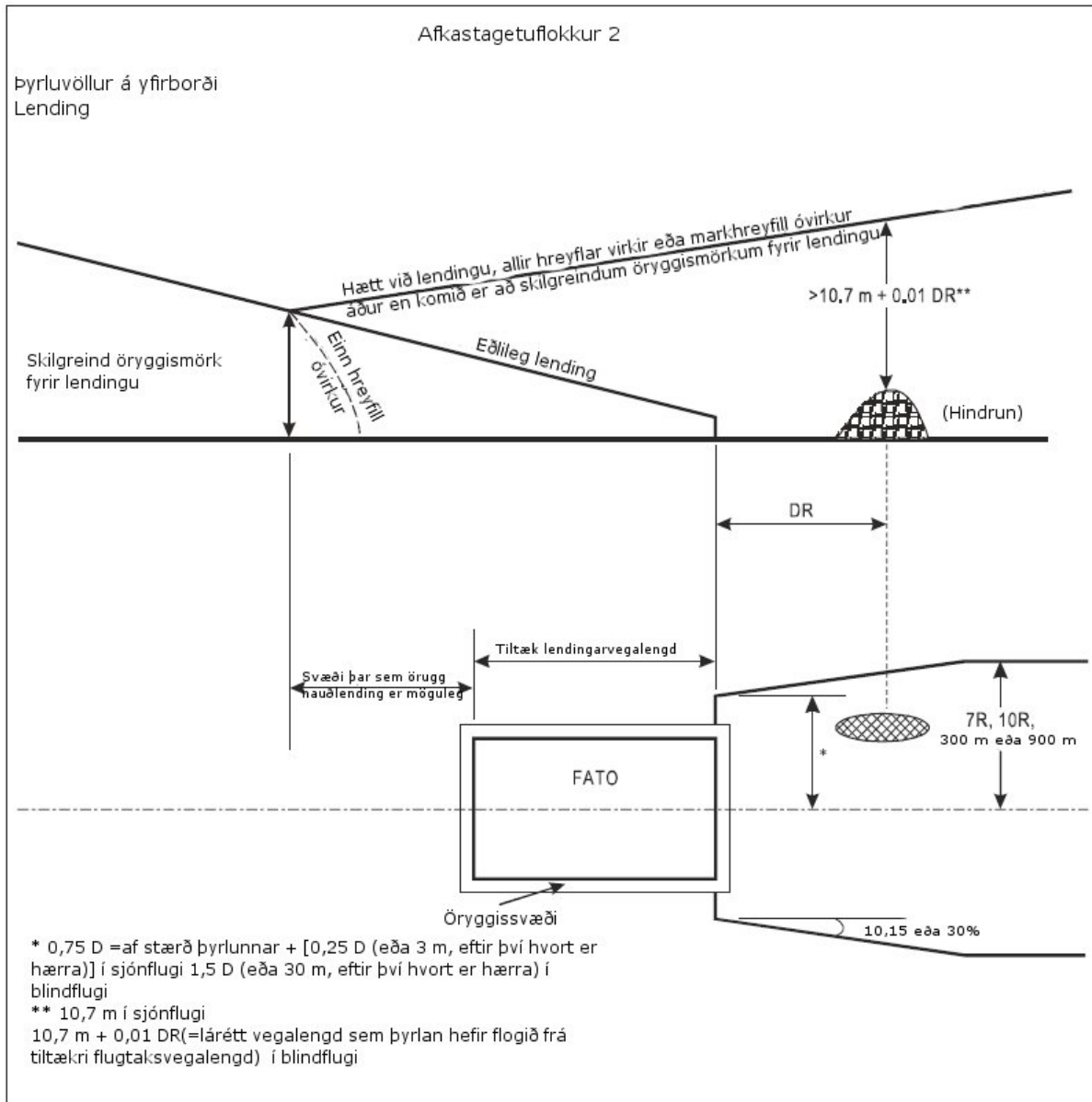
Þyrluvöllur/þyrlupilfar á upphækkun
Lending



- * 0,75 D = af stærð þyrlunnar + [0,25 D (eða 3 m, eftir því hvort er hærra)] í sjónflug 1,5 D (eða 30 m, eftir því hvort er hærra) í blindflugi
- ** 10,7 m í sjónflugi
10,7 m + 0,01 DR (=lárétt vegalengd sem þyrlan hefir flogið frá tiltækri flugtaksvegalengd) í blindflugi
- *** Aðeins er sýnd flugslóð fyrir þyrlu með alla hreyfla virka

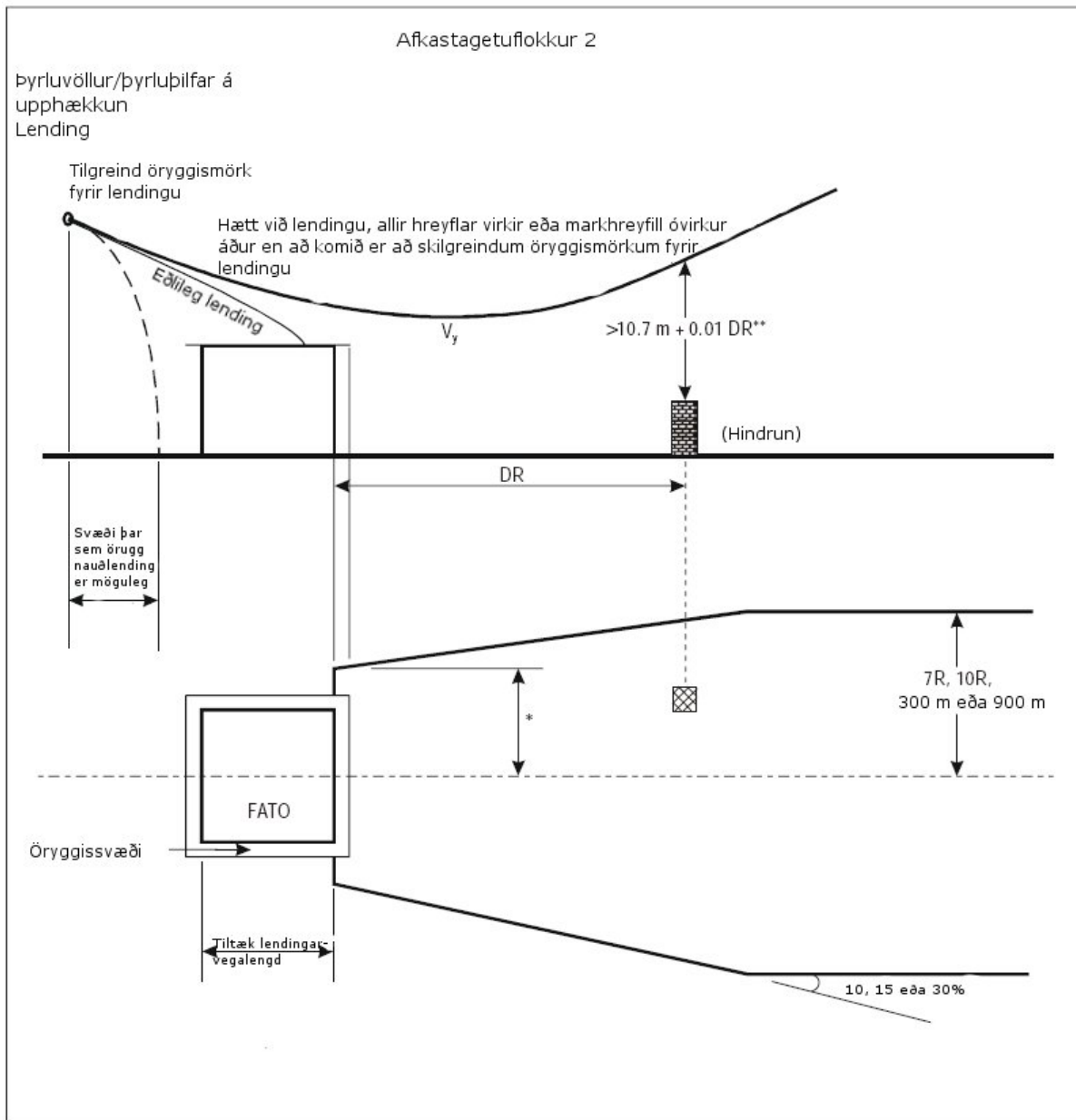
Mynd A-7





Mynd A-8





Mynd A-9

4.3 Starfræksla samkvæmt afkastagetuflokki 3

4.3.1 Flugtak

Massi þyrlu við flugtak skal ekki vera meiri en hámarksflugtaksmassi, sem tilgreindur er í flughandbók fyrir vok innan jarðhrifa með alla hreyfla virka á flugtaksafli, að teknu tilliti til breytnanna sem tilgreindar eru í grein 2.2. Ef skilyrði eru þannig að ekki er líklegt að unnt sé að voka innan jarðhrifa skal flugtaksmassi þyrlu ekki vera meiri en hámarksflugtaksmassi sem tilgreindur er í flughandbók fyrir vok utan jarðhrifa með alla hreyfla virka á flugtaksafli, að teknu tilliti til breytna sem tilgreindar eru í grein 2.2.

4.3.2 Frumklifur

Flugtaksmassi skal vera þannig að lóðrétt hindranabil klifurflugslóðar sé nægilega vel yfir öllum hindrunum, sem eru meðfram klifurflugslóðinni, þegar þyrla er með alla hreyfla virka.

4.3.3 Á flugleið

Flugtaksmassi skal vera þannig að unnt er að ná lágmarksflughæð þeirrar flugleiðar, sem á að fljúga, með alla hreyfla virka.

4.3.4 Aðflug og landing

Áætlaður landingarmassi á ákvörðunarstað eða varavelli skal vera þannig:

a) að hann sé ekki meiri en hámarkslandingarmassi sem tilgreindur er í flughandbók fyrir vok innan jarðhrifa með alla hreyfla virka á flugtaksafli, að teknu tilliti til breytna sem tilgreindar eru í grein 2.2. Ef skilyrði eru þannig að ekki sé líklegt að unnt sé að voka innan jarðhrifa skal flugtaksmassi þyrilu ekki vera meiri en hámarksflugtaksmassi sem tilgreindur er í flughandbók fyrir vok utan jarðhrifa með alla hreyfla virka á flugtaksafli, að teknu tilliti til breytna sem tilgreindar eru í grein 2.2;

b) að mögulegt sé að hætta við landingu með alla hreyfla virka hvar sem er á flugslóðinni og unnt sé að komast yfir allar hindranir með viðunandi lóðréttu hindranabili.

Fylgiskjal B. Flugritar

Viðbót við grein 4.3 í 4. kafla II. þáttar og grein 4.7 í 4. kafla III. þáttar í III. hluta viðauka 6 við Chicago-samninginn.

Inngangur

Í þessum fylgigögnum er fjallað um flugrita sem ætlaðir eru til ísetningar í þyrilur í alþjóðaflugi. Ferðritar samstanda af tveimur kerfum — ferðarita og hljóðrita. Ferðaritar fyrir þyrilur eru flokkaðir í gerð IV, IVA og V eftir fjölda breytna sem skal skrá .

1. Ferðariti (FDR)

1.1 Almennar kröfur

1.1.1 Ferðariti skal skrá stöðugt meðan á flugi stendur.

1.1.2 Kassi utan um ferðarita:

a) skal málaður í greinilegum appelsínugulum eða gulum lit,

b) skal vera með endurskinsefni til að auðvelda staðsetningu hans og

c) skal hafa búnað sem auðveldar staðsetningu hans í vatni sem fer sjálfvirkt af stað og er tryggilega festur við kassann.

1.1.3 Ferðariti skal settur þannig upp:

a) að líkur á að upptökur verði fyrir skemmdum séu í lágmarki,

b) að hann fái raforku um raftengibraut sem tryggir virkni ferðaritans með hámarksáreiðanleika án þess að tefla því í tvísýnu að mikilvægur búnaður eða neyðarbúnaður fái rafmagn og

c) að mögulegt sé að athuga við undirbúning flugs, með hjálp hljóð- eða sjónmerkja, hvort ferðariti starfi rétt.

1.2 Breytur sem skal skrá.

1.2.1 Ferðariti af gerð IVA. Þessi ferðariti getur skráð, eftir því um hvaða þyrilu er að ræða, a.m.k. breyturnar 48 sem er að finna í töflu B-1. Breytur án stjörnumerkingar (*) eru breytur sem skylt er að skrá. Auk þess skulu breytur, sem eru stjörnumerktar (*), skráðar ef þyrilukerfi

eða flugáhöfn nota gagnagjafa fyrir breytnu til að starfrækja þyrlu. Hins vegar er heimilt að skipta öðrum breytum út með tilhlýðilegu tilliti til þyrlugerðar og eiginleika skráningarbúnaðar.

1.2.2 Ferðariti af gerðinni IV. Þessi ferðariti getur skráð, eftir því um hvaða þyrlu er að ræða, a.m.k. fyrstu 30 breyturnar í töflu B-1. Hins vegar er heimilt að skipta öðrum breytum út með tilhlýðilegu tilliti til þyrlugerðar og eiginleika skráningarbúnaðar.

1.2.3 Ferðariti af gerðinni V. Þessi ferðariti getur skráð, eftir því um hvaða þyrlu er að ræða, a.m.k. 15 fyrstu breyturnar í töflu B-1. Hins vegar er heimilt að skipta öðrum breytum út, með tilhlýðilegu tilliti til þyrlugerðar og eiginleika skráningarbúnaðar.

1.2.4 Ef unnt er að skrá frekari upplýsingar í ferðarita skal taka til athugunar skráningu eftirfarandi viðbótarupplýsinga:

- a) viðbótarupplýsingar um stjórn þyrlu frá rafeindaskjáum, þ.m.t. rafræn flugskjakerfi (EFIS), rafrænn, miðlægur vöktunarskjár fyrir loftför (ECAM) og hreyfil- og viðvörunarskjakerfi fyrir áhöfn (EICAS),
- b) viðbótar hreyfilbreytur (þrýstingshlutfall hreyfils (EPR), snúningshraða lágþrýstipjöppu (N1), eldsneytisflæði o.s.frv.).

1.3 Viðbótarupplýsingar

1.3.1 Mælisvið, bil á milli skráninga og nákvæmni breytna í uppsettum búnaði er yfirleitt sannprófað með aðferðum sem viðeigandi vottunaryfirvald viðurkennir.

1.3.2 Framleiðandi leggur venjulega fram eftirfarandi upplýsingar, að því er varðar ferðaritan, hjá viðeigandi vottunaryfirvaldi:

- a) leiðbeiningar framleiðanda um starfrækslu, takmarkanir búnaðar og verklag við uppsetningu,
- b) uppruna breytna eða heimild og jöfnur sem sýna vensl milli niðurstöðu talningar og mælieininga og
- c) prófunarskýrslur framleiðanda.

1.3.3 Umráðandi skal viðhalda gögnum um úthlutun breytna, umbreytingarjöfnur, reglubundna kvörðun og aðrar þjónustu- og viðhaldsupplýsingar. Gögnin verða að vera fullnægjandi til að tryggja að yfirvöld slysarannsóknna hafi nauðsynlegar upplýsingar til að geta lesið verkfræðilegar einingar út úr gögnunum.

2. Hljóðriti (CVR)

2.1 Almennar kröfur

2.1.1 Hljóðriti skal hannaður þannig að hann skrái a.m.k. eftirfarandi:

- a) Talfjarskipti um talstöð loftfarsins.
- b) öll hljóð í stjórnklefa,
- c) talfjarskipti flugliða um talkerfi í stjórnklefa,
- d) radd- eða einkennishljóðmerki frá leiðsögu- eða aðflugstækjum sem heyrast í heyrnartólum eða hátalara,
- e) talfjarskipti flugliða í stjórnklefa um almennt hátalarakerfi þyrlu ef slíkt kerfi hefur verið sett upp, og
- f) stafræn fjarskipti við flugumferðarþjónustu nema flugriti skrái þau.

2.1.2 Kassi utan um hljóðrita:

- a) skal málaður í greinilegum appelsínugulum eða gulum lit,
- b) vera með endurskinsefni til að auðvelda staðsetningu hans og
- c) skal hafa búnað sem auðveldar staðsetningu hans í vatni sem fer sjálfkrafa af stað og er tryggilega festur við kassann.

2.1.3 Til að hjálpa við að greina í sundur raddir og hljóð skal staðsetja hljóðnema í stjórnklefa á besta stað til að hljóðrita talfjarskipti, sem eiga sér upptök í vinnureit flugmanns og aðstoðarflugmanns, og talfjarskipti annarra flugverja í stjórnklefa þegar þeim er beint til þessara vinnureita. Þetta er best að gera með því að tengja hentuga hljóðnema, sem eru áfastir heyrnartólum, til að hljóðrita stöðugt á aðskildum rásum.

2.1.4 Hljóðriti skal settur upp þannig:

- a) að líkurnar á að upptökurnar verði fyrir skemmdum séu í lágmarki.
- b) að hann fái raforku um raftengibraut sem tryggir virkni hljóðrita með hámarksáreiðanleika án þess að tefla því í tvísýnu að mikilvægur búnaður eða neyðarbúnaður fái rafmagn,
- c) að mögulegt sé að athuga í fyrirflugsskoðun, með hjálp hljóð- eða sjónmerkja, hvort hljóðriti virki rétt og
- d) að uppsetning búnaðar sé þannig, ef hljóðriti er með búnað til að eyða út af honum í heild, að komið sé í veg fyrir að hann virki meðan á flugi stendur eða við högg í brotlendingu.

2.2 Kröfur um afkastagetu.

2.2.1 Hljóðriti skal geta hljóðritað á a.m.k. fjórar rásir samtímis. Til að tryggja nákvæma tímasamsvörun milli rása skal hljóðriti hljóðrita á raðsniði. Ef notast er við tvíátta útfærslu skal halda raðsniðinu og ráðstöfun á rásum í báðar áttir.

2.2.2 Ákjósanlegasta ráðstöfun rása er eftirfarandi:

- Rás 1 — heyrnartól aðstoðarflugmanns og áfastur hljóðnemi sem stöðugt er kveikt á
- Rás 2 — heyrnartól flugmanns og áfastur hljóðnemi sem stöðugt er kveikt á
- Rás 3 — hljóðnemi sem tekur upp umhverfishljóð
- Rás 4 — tímaviðmiðun, hraði aðalþyrils eða titringur stjórnklefa, heyrnartól og hljóðnemi, sem stöðugt er kveikt á, fyrir þriðja og fjórða flugliða, ef við á.

2.2.3 Sýna skal fram á að hljóðriti, þegar hann er prófaður með aðferðum sem viðeigandi vottunaryfirvald hefur samþykkt, henti við erfiðustu umhverfisaðstæður sem hann er hannaður fyrir.

2.2.4 Gerðar verða ráðstafanir til að tímasamsvörun milli ferðarita og hljóðrita verði nákvæm.

2.3 Viðbótarupplýsingar

Framleiðandi veitir að öllu jöfnu viðeigandi vottunaryfirvaldi upplýsingar um eftirfarandi, með tilliti til hljóðritans :

- a) notkunarleiðbeiningar framleiðanda, takmarkanir búnaðar og uppsetningaraðferðir og
- b) prófunarskýrslur framleiðanda.

3. Skoðun á ferðarita- og hljóðritakerfum

3.1 Fyrir fyrsta flug dagsins skal fara fram athugun á innbyggðum prófunarkerfum í stjórnklefa fyrir hljóðrita, ferðarita og búnað til að afla fluggagna (FDAU), ef hann hefir verið settur í þyrlu.

3.2 Árlegar skoðanir skulu fara fram sem hér segir:

- a) aflestur skráðra gagna úr ferðarita og hljóðrita skal tryggja að skráningarbúnaður virki rétt í nafnlengd upptöku,
- b) við greiningu á ferðarita skal meta gæði gagna, sem hafa verið skráð, til að ákvarða hvort villubita hlutfall er innan viðunandi marka og til að ákvarða eðli og dreifingu villna,
- c) heilt flug úr ferðarita skal rannsakað í verkfræðilegum einingum til að meta hvort allar skráðar breytur séu í lagi. Gefa skal sérstakan gaum breytum úr nemum sem eru sérnota fyrir ferðarita. Breytur sem eru teknar úr raftengibrautarkerfi þyrilu er ekki er nauðsynlegt að athuga, ef hægt er að greina nothæfi þeirra með öðrum kerfum þyrilu,
- d) aflestrarbúnaður skal vera með nauðsynlegum hugbúnaði til að breyta skráðum gildum af nákvæmni í verkfræðilegar einingar og til að ákvarða stöðu hvers merkis fyrir sig,
- e) árleg rannsókn á skráðum merkjum í hljóðritanum skal fara fram með því að endurspila upptöku úr hljóðrita. Meðan hljóðriti er uppsettur í þyrilu skal hann skrá prófunarmerki frá öllum merkjagjöfum í þyrilu og frá viðeigandi merkjagjöfum utan þess til að tryggja að öll nauðsynleg merki uppfylli staðla um skiljanleika og
- f) eftir því sem mögulegt er, meðan á árlegri rannsókn stendur, skal rannsaka sýnishorn af upptökum hljóðrita á flugi til að fá staðfestingu á því að merkið sé nægilega skiljanlegt.

3.3 Flugritakerfi skulu teljast ónothæf ef það á sér stað í umtalsverðan tíma að gæði gagna eru lök, merki óskiljanleg eða ef ein eða fleiri lögboðnar breytur eru ekki skráðar með réttum hætti.

3.4 Skýrsla um árlega skoðun skal gerð tiltæk Flugmálastjórn Íslands, ef þess er óskað, vegna eftirlits.

3.5 Kvörðun ferðaritakerfis.

- a) ferðaritakerfi skal endurkvarðað á a.m.k. fimm ára fresti til að ákvarða hvort ósamræmi sé í aðferðum til að umbreyta lögboðnum breytum í verkfræðilegar einingar og til að tryggja að breytur séu skráðar innan vikmarka kvörðunar og
- b) ef breytur fyrir flughæð og flughraða fást með nemum, sem eru sérnota fyrir ferðaritakerfið, skal fara fram endurkvörðun, eins og framleiðandi nemans mælir með, eða á a.m.k. tveggja ára fresti.

Þyrlur – Breytur fyrir ferðarita

Raðnr.	Breyta	Mælisvið	Hámarksúrtak og -bil á milli skráninga (sekúndur)	Nákvæmismörk (ílag frá nema í samanburði við aflestur úr flugrita)	Greiningar-nákvæmni upptöku	Athugasemdir
1	Timi (alheimstími ef hann er tiltækur, annars tímataka)	24 klst.(UTC) eða 0 til 4095 (líðinn tími)	4	±0,125% á klst.	1 s	I „líðinn tími“ er talin fjórða hver sekúnda sem kerfið gengur.
2	Málþrýstingshæð	frá -300 m (-1000 fet) upp í skráða hámarksflughæð loftfars +1500 m (+5 000 fet)	1	±30 m til ±200 m (±100 fet til ±700 fet)	5 fet	
3	Sýndur flughraði	Eins og uppsett mælikerfi á skjá flugmanna	1	±3%	1 kt	
4	Nefstefna	360°	2	±2°	0,5°	
5	Eðlileg hröðun	-3 g til +6 g	0,125	±0,09 g að undanskilinni gagnavillu sem nemur ±0,045 g	0,004 g	
6	Kinkhorf	±75° eða 100% af nothæfu sviði eftir því hvort gildið er hærra	0,5	±2°	0,5°	
7	Veltuhorf	±180°	0,5	±2°	0,5°	
8	Lyklun fjarskiptasendinga	Af-á (eitt stakt merki)	1	—	—	
9	Aflið á hverjum hreyfli	Fullt mælisvið	1 (á hvern hreyfil)	±2%	0,1% af fullu mælisviði	Skrá skal nægilega margar breytur til að unnt sé að ákvarða vélaraflið.
10	Aðalþyrlir Hraði aðalþyrils Þyrlhemill	50–130% Stakt merki	0,51	±2%	0,3% af fullu mælisviði	Ef merki eru auðveldlega tiltæk
11	Staða stýrisflata og/eða hvernig flugmaður beitir þeim	Fullt mælisvið	0,5 (0,25 ráðlagt)	±2% nema meiri nákvæmni sé eindregið krafist	0,5% af hreyfisviði	Fyrir þyrlur með venjulegum stýrakerfum á „eða“ við „Og“ á við um þyrlur með stýrakerfi sem ekki eru vélræn.
12	Vökvakerfi, hvert kerfi (lágþrýstingur og val)	Stakt merki	1			
13	Hítastig utan loftfarsins	Mælisvið nema	2	±2°C	0,3°C	
14*	Sjálfstýring/ sjálfvirk eldsneytisgjöf/stýrihættir og tengingarstaða sjálfstýrikerfis (AFCS)	Hentug samsetning stakra gilda	1	—	—	Stök merki skulu sýna hvaða kerfi eru í virkri stöðu
15*	Tenging fyrir aukinn stöðugleika	Stakt merki	1	—	—	Stök merki skulu sýna hvaða kerfi eru í virkri stöðu
<i>Aths. — Breytumar 15 hér að framan uppfylla kröfumar sem varða flugrita af gerð V.</i>						
16*	Oliuþrýstingur á aðalgirkassa	Samkvæmt uppsetningu	1	Samkvæmt uppsetningu	6,895 kN/m ² (1 psi)	
17*	Oliuhiti á aðalgirkassa	Samkvæmt uppsetningu	2	Samkvæmt uppsetningu	1°C	
18	Geigunarhraði	±400°/sekúndur	0,25	±1,5% af hámarks sviði, að undanskilinni gagnavillu sem nemur ±5%	±2°/s	Jafngildur geigunarhraði er viðunandi sem annar kostur .
19*	Alagskraftur á lykku	0 til 200% af vottuðu alagi	0,5	± 3% af fullu mælisviði	0,5% með vottað hámarks-álag	Ef merki eru auðveldlega tiltæk.
20	Langsumhröðun	±1 g	0,25	±0,015 g að undanskilinni gagnavillu sem nemur ±0,05 g	0,004 g	

Raðnr.	Breyta	Mælisvið	Hámarksúrtak og -bil á milli skráninga (sekúndur)	Nákvæmnismörk (ílag frá nema í samanburði við aflestur úr flugrita)	Greiningar-nákvæmni upptöku	Athugasemdir
21	Hliðarhröðun	±1 g	0,25	±0,015 g að undanskilinni gagnavillu sem nemur ±0,05 g		
22*	Ratsjánhæð	-6 m til 750 m (-20 fet til 2500 fet)	1	±0,6 m (±2 fet) eða ±3% eftir því hvort er meira undir 150 m (500 fet) og ±5% yfir 150 m (500 fet)	0,3 m (1 fet) undir 150 m (500 fet), 0,3 m (1 fet) + 0,5% af fullu mælisviði yfir 150 m (500 fet)	
23*	Frávik frá lóðréttum geisla	Merkjasvið	1	±3%	0,3% af fullu mælisviði	
24*	Frávik frá láréttum geisla	Merkjasvið	1	±3%	0,3% af fullu mælisviði	
25	Yfirflug yfir markvita	Stakt merki	1	—	—	Eitt stakt merki er viðunandi fyrir alla markvita
26	Viðvaranir	Merki	1	—	—	Stakt merki skal skráð fyrir váviðvörðun, fyrir lágan oliuþrýsting á girrkassa og bilun í stöðugleikakerfi (SAS) Aðrar váviðvaranir „rauðar“ skal skrá hér ef ekki er unnt að ákvarða viðvörðunarástand út frá öðrum breytum eða af hljóðritanum.
27	Sérhvert tíðnival fyrir leiðsöguviðtæki	Fullnægjandi til að ákvarða tíðni sem hefur verið valin.	4	Samkvæmt uppsetningu	—	Ef merkið er tiltækt á stafrænu formi
28*	Fjarlægðir frá fjarlægðarvita 1 (DME) 1 og fjarlægðarvita 2 (DME)2	0–200 NM	4	Samkvæmt uppsetningu	1NM	Ef merkið er tiltækt á stafrænu formi. Skráning á breiddargráðu og lengdargráðu úr tregðuleiðsögukerfi (INS) eða öðru leiðsögukerfi er ákjósanlegur kostur.
29*	Leiðsögugögn (breiddargráða/lengdargráða, jarðhraði, rekhorn). Vindhraði, vindátt (vindstefna)	Samkvæmt uppsetningu	2	Samkvæmt uppsetningu	Samkvæmt uppsetningu	
30*	Staða lendingarbúnaðar eða veljara fyrir lendingarbúnað	Stakt merki	4	—	—	
<i>Aths. — Breyturnar 30 hér að framan uppfylla kröfum sem varða flugrita af gerð IV.</i>						
32*	Inntakshitastig í hverfli (ITT/ITT)	Samkvæmt uppsetningu	1	Samkvæmt uppsetningu		
33*	Magn eldsneytis	Samkvæmt uppsetningu	4	Samkvæmt uppsetningu		

<i>Raðnr.</i>	<i>Breyta</i>	<i>Mælisvið</i>	<i>Hámarksúrta k og -bil á milli skráninga (sekúndur)</i>	<i>Nákvæmmismörk (ílag frá nema í samanburði við aflestur ív flugrita)</i>	<i>Greiningar- nákvæmni upptöku</i>	<i>Athugasemdir</i>
34*	Stighraði	Samkvæmt uppsetningu	1	Samkvæmt uppsetningu		Aðeins nauðsynlegur þegar hann er tiltækur á mælum í stjórklefa.
35*	Isgreining	Samkvæmt uppsetningu	4	Samkvæmt uppsetningu		Víðeigandi samsetning stakra merkja til að ákvarða stöðu hvers nema.
36*	Kerfi fyrir eftirlit með ástandi og notkun þyrlu	Samkvæmt uppsetningu	—	Samkvæmt uppsetningu	—	
37	Stýrihættir hreyfilstjórnækja	Stakt merki	1	—	—	
38*	Valin loftþrýstingsstilling (flugmaður og aðstoðarflugmaður)	Samkvæmt uppsetningu	64 (4 ráðlagt)	Samkvæmt uppsetningu	0,1 mb (0.01 in Hg)	Skráist fyrir þyrflur ef þær eru með rafeindamæla.
39*	Valin flughæð (í öllum starfræksluháttum sem flugmaður getur valið)	Samkvæmt uppsetningu	1	Samkvæmt uppsetningu	Fullnægjan di til að ákvarða val áhafnar	Skráist fyrir þyrflur sem eru með rafeindamæla.
40*	Valinn hraði (í öllum starfræksluháttum sem flugmaður getur valið)	Samkvæmt uppsetningu	1	Samkvæmt uppsetningu	Fullnægjan di til að ákvarða val áhafnar	Skráist fyrir þyrflur sem eru með rafeindamæla.
41*	Valin mach-tala (í öllum starfræksluháttum sem flugmaður getur valið)	Samkvæmt uppsetningu	1	Samkvæmt uppsetningu	Fullnægjan di til að ákvarða val áhafnar	Skráist fyrir þyrflur sem eru með rafeindamæla.
42*	Stig- og fallhraðinn sem valinn er (í öllum starfræksluháttum sem flugmaður getur valið)	Samkvæmt uppsetningu	1	Samkvæmt uppsetningu	Fullnægjan di til að ákvarða val áhafnar	Skráist fyrir þyrflur sem eru með rafeindamæla.
43*	Valin nefstefna (í öllum starfræksluháttum sem flugmaður getur valið)	Samkvæmt uppsetningu	1	Samkvæmt uppsetningu	Fullnægjan di til að ákvarða val áhafnar	Skráist fyrir þyrflur sem eru með rafeindamæla.
44*	Valin flugslóð (í öllum starfræksluháttum sem flugmaður getur valið)	Samkvæmt uppsetningu	1	Samkvæmt uppsetningu	Fullnægjan di til að ákvarða val áhafnar	Skráist fyrir þyrflur sem eru með rafeindamæla.
45*	Ákvörðunarhæð sem valin er	Samkvæmt uppsetningu	4	Samkvæmt uppsetningu	Fullnægjan di til að ákvarða val áhafnar	Skráist fyrir þyrflur sem eru með rafeindamæla.
46*	Birtingarsnið á flugskjakerfi (EFIS) (flugmaður og aðstoðarflugmaður)	Stakt/stök merki	4	—	—	Stök merki skulu sýna stöðu skjakerfis, t.d. off, normal, fail, composite, sector, plan, rose, nav aids, WXR, range, copy.
47*	Fjölvirkt birtingarsnið viðvarana fyrir hreyfla	Stakt/stök merki	4	—	—	Stök merki skulu sýna stöðu skjakerfis, t.d. off, normal, fail, og auðkenni skjásiða þar sem er að finna verklag í neyðartilvikum, gátlista. Elki þarf að skrá upplýsingar í gátlistum og verklag.
48*	Merki viðburðar *	Stakt merki	1			

Aths. — Breyturnar 48 hér að framan uppfylla kröfumur sem varða flugrita af gerð IV.