

REGLUGERÐ

um flugvelli.

I. HLUTI

ALMENN ÁKVÆÐI.

1. gr.

Orðskýringar.

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

Aðalflugbraut (Primary runway): Flugbraut sem er notuð fremur en aðrar þegar aðstæður leyfa.

Aðskilin samsíða notkun (Segregated parallel operations): Samtímis notkun samsíða eða nærri samsíða blindflugsbrauta þar sem önnur flugbrautin er aðeins notuð fyrir aðflug og hin er aðeins notuð fyrir brottflug.

Akbraut (Taxiway): Tiltekin braut á flugvelli, gerð fyrir akstur loftfara og ætluð til tengingar milli mismunandi hluta flugvallar, þ.m.t.:

- Akbraut loftfarastæðis (Aircraft stand taxilane). Hluti hlaðs, merktur sem akbraut og eingöngu ætlaður til að komast að loftfarastæðum.
- Akbraut á hlaði (Apron taxiway). Hluti akreinaakerfis á hlöðum ætlað til aksturs yfir hlöðin.
- Hraðakstursbraut (Rapid exit taxiway). Akbraut tengd flugbraut með hvössu horni og hönnuð til aksturs af flugbraut eftir landingu með meiri hraða en kleift er á öðrum akbrautum út af flugbraut svo að dvöl á flugbraut verði sem styst.

Akbrautamót (Taxiway intersection): Mót tveggja eða fleiri akbrauta.

Akbrautaröryggissvæði (Taxiway strip): Svæði sem umlykur akbraut, ætlað til að vernda loftfar sem ekur á akbrautinni og minnka hættu á skemmdum á loftfari sem af slysnifer fer út af akbrautinni.

Athafnasvæði (Movement area): Sá hluti flugvallar, sem ætlaður er fyrir flugtök, landingar og akstur loftfara, þ.e. umferðarsvæði og hlöð.

Auðbrotinn hlutur (Frangible object): Hlutur með lítinn massa sem ætlað er að brotna, aflagast eða gefa eftir við högg þannig að hann skapi lágmarksáhættu fyrir loftför.

Aths. – Leiðbeiningar um hönnun auðbrjótanleika er að finna í Aerodrome Design Manual (Doc 9157), Part 2.

Áreiðanleiki ljósakerfis (Lighting system reliability): Líkurnar fyrir því að kerfið í heild vinni innan tilgreindra frávika frá staðli og sé starfhæft.

Biðstaður á vegi (Road-holding position): Merktur staður þar sem láta má ökutæki bíða.

Biðsvæði (Holding bay): Skilgreint svæði þar sem láta má loftför bíða eða fara framhjá þeim til að auðvelda umferð loftfara á jörðu.

Blindflugsbraut (Instrument runway): Ein af eftirtöldum tegundum flugbrauta ætluð til aðflugs samkvæmt blindflugsreglum:

- Flugbraut fyrir grunnaðflug (Non-precision approach runway). Blindflugsbraut með bæði sjónrænum leiðsögubúnaði og öðrum leiðsögubúnaði, að minnsta kosti stefnuleiðsögu sem nægir fyrir beint aðflug.
- Flugbraut fyrir nákvæmisaðflug, flokkur I (Precision approach runway, CAT I). Blindflugsbraut með blindlandingarkerfi (ILS) og/eða örbylgjulendingarkerfi (MLS) og sjónrænum leiðsögubúnaði, ætluð til starfrækslu með ákvörðunarhæð ekki minni

en 60 m (200 ft) og annaðhvort við skyggni ekki minna en 800 m eða flugbrautar-skyggni ekki minna en 550 m.

- c) Flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug, flokkur II (Precision approach runway, CAT II). Blindflugsbraut með blindlendingarkerfi (ILS) og/eða örbylgjulendingarkerfi (MLS) og sjónrænum leiðsögubúnaði, ætluð til starfrækslu með ákvörðunarhæð minni en 60 m (200 ft) en ekki minni en 30 m (100 ft) og flugbrautarskyggni ekki minna en 300 m (skv. ICAO skilgreiningu 350 m).
- d) Flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug, flokkur III (Precision approach runway, CAT III). Blindflugsbraut með blindlendingarkerfi (ILS) og/eða örbylgjulendingarkerfi (MLS) að og eftir yfirborði flugbrautar og:
- A - ætluð til starfrækslu með ákvörðunarhæð minni en 30 m (100 ft) eða enga ákvörðunarhæð og flugbrautarskyggni ekki minna en 200 m.
- B - ætluð til starfrækslu með ákvörðunarhæð minni en 15 m (50 ft) eða enga ákvörðunarhæð og flugbrautarskyggni minna en 200 m en ekki minna en 50 m.
- C - ætluð til starfrækslu með enga ákvörðunarhæð og enga takmörkun á flugbrautar-skyggni.

Aths. 1. – Sjá 1. hluta 1. bindis viðauka 10 við Chicago-samninginn varðandi skilgreiningar tengdar blindlendingarkerfi (ILS) og örbylgjulendingarkerfi (MLS).

Aths. 2. – Sjónrænn leiðsögubúnaður þarf ekki að vera samræmdur umfangi þess leiðsögubúnaðar sem fyrir hendi er. Viðmið um val sjónræns leiðsögubúnaðar eru þær aðstæður sem starfræksla á að fara fram við.

Brautarjaðar (Shoulder): Svæði við brún slitlags útbúið til að tengja slitlagið við aðliggjandi flöt.

Bylgjulögun jarðsporvölu (Geoid undulation): Fjarlægð jarðsporvölu yfir (pósítíf) eða undir (negatíf) stærðfræðilegu viðmiðunarsporvölu.

Aths. - Með tilliti til þeirrar sporvölu sem skilgreind er samkvæmt heimskerfi (World geodetic system – 1984, (WGS-84)) sýnir mismunurinn milli hæðar WGS-84 sporvölu og réttar (orthometric) hæðar, bylgjulögun WGS-84 sporvölu.

Endingartími (Holdover time): Áætlaður tími sem ísvarnarvökvi (meðferð) hindrar myndun íss eða hríms og snjósöfnun á vörðum (meðhöndluðum) flötum flugvélar.

Flokkunarnúmer loftfars (Aircraft classification number, ACN): Tala sem tilgreinir hlutfallslegt álag loftfars á klæðningu (slitlag) fyrir tilgreindan flokk undirlags.

Aths. - Flokkunarnúmer loftfars er reiknað með tilliti til þeirrar stöðu þyngdarpunkts (CG) sem veitir hættulegasta álag á hjólabúnaðinn. Venjulega er notuð aftasta staða þyngdarpunktsins við mesta hlaðmassa til að reikna út ACN. Í undantekningartilvikum getur fremsta staða þyngdarpunkts valdið hættulegra álagi á nefhjólin.

Flokkunarnúmer slitlags (Pavement classification number (PCN)): Tala sem gefur til kynna burðarþol slitlags fyrir ótakmarkaða notkun.

Flugbraut (Runway): Afmarkað, réttthyrnt svæði á flugvelli, gert til flugtaks og landinga loftfara.

Flugbrautarbiðstaður (Runway-holding position): Ákveðinn biðstaður ætlaður til að vernda flugbraut og hindranalaus svæði eða viðkvæm svæði (critical/sensitive areas) vegna staðsetningar búnaðar blindlendingarkerfis (ILS) eða örbylgjulendingarkerfis (MLS), þar sem loftför og ökutæki í akstri skulu stöðva og bíða, nema flugturn heimili annað.

Aths. – Í talfjarskiptum er orðtakið „[AKTU AÐ] BIÐSTAÐ ...“ („[TAXI TO] HOLDING POINT ...“) notað til að tilgreina flugbrautarbiðstað.

Flugbrautarskyggni (Runway visual range, RVR): Sú fjarlægð þar sem flugmaður loftfars á miðlínu flugbrautar getur séð yfirborðsmerkingar á flugbraut eða ljósin sem afmarka hana eða sýna miðlínu hennar.

Flugbrautarsnúningsplan (Runway turn pad): Skilgreint svæði sem liggur við flugbraut þar sem snúa má loftfari 180 gráður á flugbrautinni.

Flugbrautaröryggissvæði (Runway strip): Afmarkað svæði sem umlykur flugbraut og öryggisbraut, ef hún er fyrir hendi, ætlað til:

- a) að minnka hættu á skemmdum á loftfari sem rennur út yfir flugbraut; og
- b) að vernda loftför sem fljúga yfir það við flugtak eða landingu.

Flugleiðsöguljós á jörðu (Aeronautical ground light): Hvert það ljós sem er sérstaklega ætlað til flugleiðsögu og ekki er á flugvél.

Flugsvæði án leysigeislaáhrifa (Laser-beam free flight zone (LFFZ)): Loftrými í næstu nálægð flugvallar þar sem styrkur ágeislunar er takmarkaður svo ólíklegt sé að hann valdi nokkurri sjónrænni truflun.

Flugsvæði ólíklegra áhrifa leysigeisla (Laser-beam sensitive flight zone (LSFZ)): Loftrými utan við og jafnvel ótengt flugsvæðum viðkvæmum leysigeislum og flugsvæðum án leysigeislaáhrifa, þar sem styrkur ágeislunar er ólíklegur til að valda blossablindu eða eftir-áhrifum.

Flugsvæði viðkvæmt fyrir leysigeislum (Laser-beam critical flight zone (LCFZ)): Loftrými í nálægð flugvallar, en þó utan flugsvæðis án leysigeislaáhrifa, þar sem styrkur ágeislunar er takmarkaður svo ólíklegt sé að hann valdi ofbirtu.

Flugtaksbraut (Take-off runway): Flugbraut aðeins ætluð til flugtaks.

Flugvallarauðkenni (Aerodrome identification sign): Merki sett á flugvöll til að auðveldara sé að þekkja hann úr lofti.

Flugvallarhandbók (Aerodrome Manual): Handbók sem hefur að geyma nauðsynlegar upplýsingar um flugvöll og leiðbeiningar sem lýsa aðferðum við starfrækslu flugvallarins við eðlilegar og afbrigðilegar aðstæður og í neyðartilvikum, skilgreinir kerfi og búnað og hefur að geyma þá gátlista sem nota skal. Flugvallarhandbókin skal þegar sótt er um starfsleyfi send Flugmálastjórn Íslands sem samþykkir hana eða fellst á notkun hennar.

Flugvallarhæð (Aerodrome elevation): Hæð hæsta punkts á landingarsvæði.

Flugvallarviti (Aerodrome beacon): Ljósviti, notaður til að sýna staðsetningu flugvallar úr lofti.

Flugvallarskírteini (Aerodrome certificate): Skírteini veitt af Flugmálastjórn Íslands, sem er forsenda til útgáfu rekstrarleyfis fyrir flugvelli í flokki I. Sérhverjar undanþágur, takmarkanir eða skilyrði fyrir veitingu flugvallarskírteinis skulu tilgreindar í viðauka við skírteinið.

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

Færður þröskuldur (Displaced threshold): Landingarþröskuldur færður innar á flugbraut.

Gagnagæði (Data quality): Þeir eiginleikar sem gögn þurfa að hafa til þess að koma að tilætluðum notum, einkum nákvæmni, upplausn og heilleiki.

Gátunarstaður (Check-point): Hnattstaða á sjó eða landi sem flugmaður getur miðað stöðu loftfars við, annaðhvort með fjarskiptabúnaði eða þegar staðurinn sést úr lofti.

Gregorískt tímatal (Gregorian calendar): Tímatal sem er almennt notað; fyrst kynnt til sögunnar árið 1582 til að skilgreina ár sem er nær árstíðaárinu en Júlíanska tímatalið (ISO 19108).

Aths. – Samkvæmt Gregoríska tímatalinu hafa venjuleg ár 365 daga og hlaupaár 366 daga sem skipt er í 12 mánuði.

Heilleiki (fluggagna) (Integrity (aeronautical data)): Ákveðin trygging fyrir því að fluggögn hafi ekki týnst eða verið breytt frá því að gögnin urðu til eða breyting þeirra var heimilud.

Hindranalaust svæði (Obstacle free zone, OFZ): Loftrýmið yfir innri aðflugsfleti, innri skáflötum, og fráhrarfshindranafleti og þeim hluta öryggissvæðisins sem takmarkast af þessum flötum, og þar sem ekki eru neinar fastar hindranir nema þær séu með lítinn massa, auðbrjótanlegar og þörf á þeim vegna flugleiðsögu.

Hindrun (Obstacle): Allir hlutir, fastir eða hreyfanlegir (hvort heldur til bráðabirgða eða frambúðar) eða hlutar þeirra, sem eru á svæði ætluðu til hreyfinga loftfara á jörðu niðri eða sem ná hærra en skilgreindur flötur sem á að vera hindranalaus til verndar loftförum á flugi.

Hindrunarlaust klífursvæði (Clearway): Skilgreint réttthyrnt svæði á láði eða legi undir stjórn viðeigandi yfirvalda, valið eða undirbúið sem svæði þar sem hluti af frumklifri flugvélar í tiltekna hæð getur farið fram.

Hlað (Apron): Skilgreint svæði á flugvelli ætlað fyrir loftför við hleðslu eða afhleðslu farþega, pósts eða farms, áfyllingu eldsneytis, stöðu eða viðhald.

Hlaðumferðarþjónusta (Apron management service): Þjónusta til að stjórna aðgerðum og hreyfingum loftfara og farartækja á hlaði.

Hæð yfir sjávarmáli (Orthometric height): Hæð punkts miðað við jarðsporvölu, almennt nefnd MSL-hæð.

Hætt við landingu (Balked landing): Landing sem óvænt er hætt við hvar sem er undir lágmarkshæð yfir hindrun eða lágmarksflughæð yfir hindrun.

Aths. – Hindranaflötur sem skilgreindur er þegar hætt er við landingu skv. skilgreiningu þessari kallast „fráhrarfshindranaflötur“ (Balked landing surface).

Hættuviti (Hazard beacon): Ljósuviti sem sýnir hættu fyrir flugumferð.

Íseyðingar-/ísingarvarnarplan (De-icing/anti-icing pad): Svæði sem samanstendur af innra svæði til að leggja flugvél til að fá íseyðingar-/ísingarvarnarmedferð og ytra svæði fyrir tvö eða fleiri hreyfanleg íseyðingar-/ísingarvarnartæki.

Íseyðingar-/ísingarvarnarvirki (De-icing/anti-icing facility): Búnaður/staður til að fjarlægja, hrím, ís eða snjó (de-icing) af flugvélum í þeim tilgangi að hreinsa yfirborðsfleti flugvélarinnar, og/eða koma í veg fyrir að hrím, ís eða snjór myndist á yfirborðsflötunum (anti-icing) og veita vörn í ákveðinn tíma.

Jarðsporvala (Geoid): Jafnmættisflötur í þyngdarsviði jarðar sem fellur saman við ótruflað meðalsjávarmál (MSL) og samfellda framlengingu þess gegnum meginlöndin.

Aths. – Jarðsporvalan hefur óreglulega lögun vegna staðbundinna truflana á þyngdarsviði (vindar, sjávarföll, selta, straumar o.s.frv.) og stefna þyngdarkraftsins er lóðrétt á sporvöluna í öllum punktum.

Kenniljósuviti (Identification beacon): Ljósuviti sem sendir út kóðað merki sem nota má til að þekkja ákveðinn viðmiðunarpunkt.

Krap (Slush): Vatnsmettaður snjór sem skvettist þegar stappað er á hann, eðlisþyngd 0,5 til 0,8.

Aths. – Blöndun íss, snjós og/eða vatns getur, sérstaklega í rigningu, slyddu eða snjókomu skapað blöndu sem hefur hærri eðlisþyngd en 0,8. Slíkar blöndur eru gagnsæjar frekar en ógagnsæjar vegna mikils vatns- eða íssinnihalds og þegar eðlisþyngd þeirra er í hærri kantinum eru þær auðveldlega aðgreinanlegar frá krap.

Landhæð (elevation): Lóðrétt fjarlægð punkts á yfirborði jarðar, mæld frá meðal-sjávarmáli.

Lendingarsvæði (Landing area): Sá hluti athafnasvæðis flugvallar sem ætlaður er fyrir landingar eða flugtök loftfara.

Lendingarvísir (Landing direction indicator): Tæki til að sýna þá stefnu sem tilgreind er á hverjum tíma fyrir landingu og flugtak.

Ljósvisi (Aeronautical beacon): Flugleiðsöguljós, stöðugt eða blikkandi, sýnilegt úr öllum áttum, sem auðkennir ákveðinn punkt á yfirborði jarðar.

Loftfarastæði (Aircraft stand): Tiltekið svæði á hlaði ætlað til að leggja loftfari.

Lotubundin viðaukaprófun (Cyclic redundancy check, CRC): Stærðfræðilegt algrím sem beitt er við stafræn gögn og veitir nokkra tryggingu gegn tapi eða breytingu gagna.

Mannleg geta (Human performance): Mannleg geta og takmörk sem hafa áhrif á öryggi og skilvirkni í flugi.

Marki (Marker): Sýnilegur hlutur ofan jarðyfirborðs sem gefur til kynna hindrun eða sýnir mörk.

Meginreglur mannglegra þátta (Human factors principles): Meginreglur sem gilda um hönnun loftfara, vottun, þjálfun, rekstur og viðhald og miða að öruggri tengingu milli mannglegra þátta og annarra kerfisþátta með því að taka viðeigandi tillit til mannglegrar getu.

Merking (Marking): Merkingar, ein eða fleiri á yfirborði athafnasvæðis til leiðbeiningar flugvallarumferð.

Merkjareitur (Signal area): Svæði á flugvelli notað til að sýna merki á jörðu.

Millibiðstaður (Intermediate holding position): Merkt stæði ætlað til stjórnunar umferðar þar sem akandi loftför og ökutæki skulu stöðva og bíða frekari heimildar til að halda áfram, þegar flugturn mælir svo fyrir um.

Misvísun stöðvar (Station declination): Mismunur núllgráðugeisla fjölstefnuvita (VOR) og réttvísandi norðurs.

Nákvæmni (Accuracy): Stig samræmis milli áætlaðs eða mælds gildis og raungildis.

Aths. - Þegar um er að ræða mælda staðsetningu er nákvæmnin venjulega gefin upp sem fjarlægð frá uppgjöfni staðsetningu þar sem skilgreindar líkur eru á að raunveruleg staðsetning sé innan hennar.

Nothæfistuðull (Usability factor): Sá tími, mældur í hundraðshlutum, þegar notkun flugbrautar eða kerfis flugbrauta er ekki takmörkuð vegna hlutfalls yfirborðsvinds.

Aths. – Hlutfall yfirborðsvinds (cross-wind component) merkir það hlutfall yfirborðsvinds sem er hornrétt á miðlínu flugbrautar.

Nær-samsíða flugbrautir (Near-parallel runways): Flugbrautir sem ekki skerast en framlengdar miðlínur þeirra nálgast (eða fjarlægjast) með minna en 15° horni.

Óskilyrt samsíðaaðflug (Independent parallel approaches): Samtímis aðflug að samsíða eða nær samsíða blindflugsbrautum þar sem ekki er mælt fyrir um lágmarks ratsjáraðskilnað milli loftfara á framlengdum miðlínunum flugbrauta.

Óskilyrt samsíðabrottflyg (Independent parallel departures): Samtímis brottfarir frá samsíða eða nær samsíða blindflugsbrautum.

Sjónflugsbraut (Non-instrument runway): Flugbraut ætluð fyrir starfrækslu loftfara samkvæmt sjónflugsreglum.

Skilti (Sign):

a) Fast skilti (Fixed message sign): Skilti sem sýnir aðeins ein skilaboð.

b) Breytilegt skilti (Variable message sign): Skilti sem getur sýnt nokkur fyrirfram ákveðin skilaboð eða engin skilaboð, eftir því sem við á.

Skilyrt samsíðaaðflug (Dependent parallel approaches): Samtímis aðflug að samsíða eða nær samsíða blindflugsbrautum þar sem mælt er fyrir um lágmarks ratsjáraðskilnað milli loftfara á framlengdum miðlínunum flugbrauta.

Skiptitími (ljósa) (Switch-over time (light)): Sá tími sem tekur raunverulegan styrk ljóss, sem mældur er í ákveðna átt, að minnka úr 50% og ná aftur 50% þegar skipt er um aflagjafa, þegar ljósið er notað með 25% styrk eða meira.

Snertisvæði (Touchdown Zone): Sá hluti flugbrautar, eftir þröskuld, þar sem fyrirhugað er að flugvél í landingu snerti flugbrautina fyrst.

Snjór (á jörðu) (Snow (on the ground)):

- Þurr snjór (dry snow). Snjór sem hægt er að blása ef hann er laus eða fellur í sundur þegar sleppt er ef hann er kreistur; eðlisþyngd allt að 0,35.
- Blautur snjór (wet snow). Snjór sem tollir saman og myndar snjóbolta ef hann er kreistur; eðlisþyngd frá 0,35 og allt að 0,5.
- Harður snjór (compacted snow). Snjór sem er þjappaður í fastan massa sem veitir viðnám gegn frekari þjöppun og tollir saman eða brotnar í mola ef hann er tekinn upp; eðlisþyngd: 0,5 eða meiri.

Sporvöluhæð (landmælingahæð) (Ellipsoid height (Geodetic height)): Hæð miðuð við viðmiðunarsporbaugsflöt, mæld eftir ytri þverlínu flatarins gegnum þann punkt sem um er að ræða.

Starfsleyfi: Starfsleyfi samkvæmt reglugerð þessari eru tvenns konar; rekstrarleyfi og staðfest skráning.

Stuttslár (Barrette): Þrjú eða fleiri flugleiðsöguljós á jörðu sem snúa þvert á flugbraut þannig að úr fjarlægð sjást þau sem stuttar lýsandi slár.

Stöðugt ljós (Fixed light): Ljós sem hefur stöðugan ljósstyrk þegar það er séð frá föstum punkti.

Tilgreindar viðmiðunarvegalengdir (Declared distances (TORA), (TODA), (ASDA), (LDA)):

- Tiltækt flugtaksbrun (TORA): Sú lengd flugbrautar sem tiltæk er og við á fyrir brautarbrun flugvélar í flugtaki.
- Tiltæk flugtaksvegalengd (TODA): Lengd tiltæks flugtaksbruns að viðbættri lengd hindrunarlauss klífursvæðis þar sem það er fyrir hendi.
- Tiltæk hemlunarvegalengd við flugtak (ASDA): Lengd tiltæks flugtaksbruns (TORA) að viðbættri lengd öryggisbrautar, ef hún er fyrir hendi.
- Tiltæk landingarvegalengd (LDA): Sú lengd flugbrautar sem tiltæk er og við á fyrir brautarbrun flugvélar í landingu.

Umferðarþungi flugvallar (Aerodrome traffic density):

- Lítill. Þegar fjöldi hreyfinga á klst á annatíma er að meðaltali ekki meiri en 15 á flugbraut eða heildarfjöldi hreyfinga á flugvelli er minni en 20.
- Meðal. Þegar fjöldi hreyfinga á annatíma er að meðaltali milli 16 og 25 á klst. á flugbraut eða heildarfjöldi hreyfinga á flugvelli er 20 til 25.
- Mikill. Þegar fjöldi hreyfinga á annatíma er að meðaltali um 26 eða meira á á klst. á flugbraut eða heildarfjöldi hreyfinga á flugvelli er meiri en 35.

Aths. - 1. Fjöldi hreyfinga að meðaltali á klst. á annatíma er hreint meðaltal yfir árið af fjölda hreyfinga á þeirri klst. sem telst mesti annatími dagsins.

Aths. - 2. Flugtak eða landing telst hreyfing.

Umferðarsvæði (Manoeuvring area): Sá hluti flugvallar, sem ætlaður er fyrir flugtök, landingar og akstur loftfara, þó ekki á hlöðum.

Upplýsingaþjónusta flugmála (Aeronautical Information Service, AIS): Þjónusta með skilgreint starfsvið sem safnar saman, gefur út og dreifir flugmálaupplýsingum sem nauðsynlegar eru til að tryggja öryggi virkni og hagkvæmni flugumferðar. Þessi þjónusta er veitt af Flugmálastjórn Íslands.

Viðmið (Datum): Skilgreiningasafn eða -söfn stærða sem geta þjónað sem viðmið eða grundvöllur fyrir útreikninga á öðrum stærðum (ISO 19104).

Viðmið í landmælingu (Geodetic datum): Minnsta sett af breytum sem þarf til að skilgreina stað og staðsetningu viðmiðunarkerfis í hnattrænu samhengi.

Viðmiðunarflugtaksvegalegd fyrir flugvél (Aeroplane reference field length): Lágmarksflugtaksvegalegd með skráðan hámarksflugtaksmassa, miðað við sjávarmál, málþrýsting, kyrrt loft og hallalaus flugbraut, eins og sýnt er í viðeigandi handbók flugvélar og mælt er fyrir um af þeim yfirvöldum sem gefa út viðkomandi skírteini, eða jafngildar upplýsingar frá framleiðanda flugvélarinnar. Flugtaksvegalegd merkir hemlunarvegalegd við flugtak (hröðunar/stöðvunarvegalegd (balanced field length) fyrir flugvél, ef við á, eða flugtaksvegalegd í öðrum tilvikum (í ákveðna hæð yfir enda í flugtaki).

Aths. – Í 2. kafla í viðhengi A við 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn eru upplýsingar um hemlunarvegalegd við flugtak (hröðunar/stöðvunarvegalegd (balanced field length)) og í Airworthiness Manual (ICAO Doc. 9760) eru nákvæmar leiðbeiningar um atriði sem tengjast flugtaksvegalegd.

Viðmiðunarpunktur flugvallar (Aerodrome reference point): Tilgreind landfræðileg staðsetning flugvallar.

Viðvörðunarljós við flugbraut (Runway guard lights): Ljós, ætluð til að vara flugmenn eða ökumenn við því að þeir séu að fara út á flugbraut í notkun.

Virkt styrkleikastig (Effective intensity): Virkt styrkleikastig blikkandi ljóss er jafnt styrkleikastigi stöðugs ljóss með sama lit sem er sýnilegt úr sömu fjarlægð við sömu athugunarskilyrði.

Þéttisúrhleðsluljós (Capacitor discharge light): Lampi þar sem öflugir, mjög stuttir glampar eru búnir til með úrhleðslu rafmagns við háa spennu gegnum gas sem lokað er inni í pípu.

Þröskuldur (Threshold): Upphaf þess hluta flugbrautar sem er nothæfur til landingar.

Þyrluvöllur (Heliport): Flugvöllur eða afmarkað svæði á mannvirki eingöngu eða að hluta til ætlað til afnota við komu, brottför og hreyfingar þyrlu á jörðu niðri.

Öryggisáætlun (Safety Program): Samþættar reglur og aðgerðir sem ætlaðar eru til að bæta öryggi.

Öryggisbraut (Stopway, SWY): Skilgreint réttthyrnt svæði við enda tiltæks flugtaksbruns útbúið þannig að þar er hægt að stöðva loftfar ef hætt er við flugtak.

Öryggisstjórnunarkerfi (Safety management system): Kerfisbundin leið til öryggisstjórnunar, sem felur í sér stjórnskipulag, ábyrgð, stefnumið og starfsaðferðir.

Öryggissvæði við enda flugbrautar (Runway end safety area (RESA)): Svæði sem er samloka um framlengda miðlínu flugbrautar og tekur frá enda öryggissvæðis flugbrautar, ætlað til að minnka hættu á skemmdum á flugvél sem skammlendir eða rennur út af enda flugbrautar.

2. gr.

Gildissvið.

Reglugerð þessi tekur til:

- a) allra flugvallar og landingarstaða, þ.m.t. þyrluvalla, á landi sem starfræktir er í þágu almenningsflugs og hvort sem þeir eru til almennra nota eða til einkanota;
- b) herflugvallar sem starfræktir eru að hluta eða öllu leyti í þágu almenningsflugs og eru til almennra nota.

3. gr.

Aðrar reglur um flugvelli.

Viða í reglugerð þessari er vísað til krafna og leiðbeiningarefnis í 1. og 2. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn og annars leiðbeinandi efnis útgefins af Alþjóðaflugmálastofnuninni. Leiðbeiningarefnið hefur að geyma viðeigandi og tækar leiðir til að fullnægja skilyrðum þeim sem í reglugerðinni er lýst eða er þeim kröfum til frekari uppfyllingar. Fylgja skal þessu leiðbeiningarefni til að uppfylla kröfur í þessari reglugerð, nema til komi a.m.k. jafngildar aðferðir sem ekki eru taldar skerða flugöryggi að mati Flugmálastjórnar. Til að samþykkja aðferðir sem jafngildar, þarf umsækjandi að sýna á fullnægjandi hátt fram á að flugöryggi skerðist ekki með sérfræðiáliti sem Flugmálastjórn metur viðunandi.

Helsta leiðbeiningarefni sem vísað er til:

- Airport Services Manual Part 1-9 (ICAO Doc. 9137).
- Aerodrome Design Manual Part 1-5 (ICAO Doc. 9157).
- Airport Planning Manual Part 1-3 (ICAO Doc. 9184).
- Heliport Manual (ICAO Doc. 9261).
- Stolport Manual (Doc 9150).
- Human Factors Training Manual (Doc 9683).
- Manual on Certification of Aerodromes (Doc 9774).
- Manual on ICAO Bird Strike Information System (IBIS) (ICAO Doc. 9332).
- Manual on Surface Movement Guidance and Control Systems (SMGCS) (ICAO Doc. 9476).
- Manual on Laser Emitters and Flight Safety (Doc 9815).
- World Geodetic System – Manual (ICAO Doc. 9674).

4. gr.

Flokkun flugvalla.

Flugvellir samkvæmt reglugerð þessari eru flokkaðir með eftirfarandi hætti:

Flugvöllur I

Flugvöllur II

Þyrluvöllur (þyrluvöllur, þyrlupallur, þyrlubílfar)

Skráður landingarstaður.

Millilandaflugvellir sem skilgreindir eru sem landamærastöð og aðaltollhöfn skulu uppfylla skilyrði um flugvelli í flokki Flugvöllur I.

5. gr.

Starfsleyfi - Rekstrarleyfi og staðfest skráning flugvalla.

Flugvellir sem starfslektir eru í þágu almenningsflugs skulu hafa starfsleyfi. Starfsleyfi samkvæmt reglugerð þessari eru tvenns konar; rekstrarleyfi og staðfest skráning.

Flugmálastjórn Íslands veitir rekstrarleyfi flugvalla fyrir flugvelli í flokki Flugvöllur I. Aðrir flokkar flugvalla eru skráningarskyldir.

Óheimill er rekstur flugvalla í flokki Flugvöllur I án þess að rekstrarleyfi flugvallar sé í gildi. Forsenda útgáfu rekstrarleyfis fyrir flugvelli í flokki Flugvöllur I er að umsækjandi hafi flugvallarskírteini útgefið af Flugmálastjórn. Flugvallarskírteini eitt og sér veitir ekki sjálfkrafa rétt til reksturs.

Óheimilt er að reka skráningarskyldan flugvöll, án þess að staðfest skráning sé í gildi.

Flugmálastjórn Íslands heldur skrá yfir veitt rekstrarleyfi og skrá yfir staðfestar skráningar samkvæmt reglugerð þessari.

6. gr.

Eftirlit.

Flugmálastjórn Íslands fer með eftirlit með starfsleyfisskyldum flugvöllum.

Kröfur og skilyrði í starfsleyfum skulu vera í samræmi við ákvæði laga, reglugerða og samkvæmt þjóðréttarlegum skuldbindingum ríkisins er varða flugvelli, búnað þeirra og rekstur.

Flugmálastjórn Íslands skal veittur allur sá aðgangur að athafnasvæði flugvallar, mannvirkjum, búnaði, starfsfólki, gögnum og skjölum sem hún álitur nauðsynleg vegna eftirlitsins.

7. gr.

Rekstrarleyfi.

Sá sem óskar að hefja rekstur flugvallar í flokki Flugvöllur I skal sækja um það skriflega til Flugmálastjórnar Íslands minnst þremur mánuðum fyrir fyrirhugaða opnun flugvallarins.

Umsókn um breytingar á rekstrarleyfi skal leggja fram með minnst 30 daga fyrirvara og umsókn um endurnýjun rekstrarleyfis skal leggja fram minnst 30 dögum áður en gildistími þess rennur út.

Nú hefur starfsemi, notkun, umferðarmagn eða aðrar forsendur fyrir rekstri flugvallar breyst frá útgáfu rekstrarleyfis og skal rekstraraðili þá sækja um samsvarandi breytingu á rekstrarleyfi. Sé það að mati Flugmálastjórnar nauðsynlegt að sækja að nýju um rekstrarleyfi ber rekstraraðila að sækja um nýtt leyfi.

Séu fyrirhugaðar breytingar á rekstri flugvallar, búnaði hans eða mannvirkjum skal rekstraraðili veita Flugmálastjórn upplýsingar um þær breytingar með góðum fyrirvara áður en ráðist er í þær. Innan 4 vikna frá móttöku upplýsinganna skal Flugmálastjórn tilkynna rekstraraðila skriflega hvort nauðsynlegt sé að gefa út nýtt rekstrarleyfi og ber þá umsækjanda að leggja fram umsókn þess efnis.

Ef handhafi rekstrarleyfis stöðvar rekstur í sex mánuði eða lengur eða hefur ekki rekstur innan sex mánaða frá veitingu leyfisins skal Flugmálastjórn ákveða hvort umsókn um nýtt rekstrarleyfi skuli lögð fram til samþykktar.

Nú vill handhafi rekstrarleyfis hætta starfsemi samþykks flugvallar og skal hann tilkynna Flugmálastjórn um fyrirætlun sína með að minnsta kosti þriggja mánaða fyrirvara.

8. gr.

Umsókn um rekstrarleyfi - Flugvöllur I.

Umsókn um rekstrarleyfi flugvallar í flokki Flugvöllur I skal senda Flugmálastjórn Íslands. Eftirfarandi upplýsingar skulu fylgja með fyrstu umsókn og þegar við á, öllum umsóknum um breytingu eða endurnýjun:

1. Opinbert nafn, firmanafn, heimilisfang og pósthafi umsækjanda;
 2. Lýsing á fyrirhuguðum rekstri;
 3. Lýsing á stjórnskipulagi. Umsækjandi sýni fram á að hann ráði yfir stjórnskipulagi sem gerir honum kleift að stjórna flugvelli og hafa eftirlit með starfsemi innan flugvallar samkvæmt umsókn sinni;
 4. Upplýsingar um tegund og umfang umferðar;
 5. Upplýsingar um opnunartíma og viðmiðunarkóða flugvallar.
- Eftirfarandi gögn skulu fylgja fyrstu umsókn um rekstrarleyfi:
1. Eigna- og umráðaheimildir flugvallar, upplýsingar um takmarkanir og/eða skerðingar vegna hindrunarsvæðis flugvallar s.s. þinglýstar kvaðir o.þ.h;
 2. Uppdráttur af flugvelli, mannvirkjum og búnaði hans og hindrunarsvæði, minnst á mælikvarðanum 1:5.000 og/eða á tölvutæku formi. Uppdrættinum fylgi einnig upp-

lýsingar um viðmiðunarkóða flugvallar, viðmiðunarpunkt flugvallar, hæð yfir sjávarmáli og upplýsingar sem taldar eru upp í II. hluta reglugerðar þessarar.

3. Samþykkt deiliskipulag fyrir flugvöllinn eða það svæði sem flugvöllurinn stendur á, sé það fyrir hendi;
4. Drög að skipulagsreglum fyrir flugvöll eða samþykktar skipulagsreglur fyrir flugvöll skv. 54. gr. laga um loftferðir nr. 60/1998 með áorðnum breytingum, séu þær fyrir hendi;
5. Upplýsingar, teikningar og skýringar á mannvirkjum og búnaði flugvallar.
6. Umsögn sveitarstjórnar sem í hlut á.

9. gr.

Umsókn um skráningu - Flugvöllur II.

Umsókn um skráningar flugvallar í flokki Flugvöllur II skal senda Flugmálastjórn Íslands. Upplýsingar samkvæmt 8. gr., auk nafna fyrirsvarsmanna sbr. 18. gr., skulu fylgja með fyrstu umsókn og þegar við á, öllum umsóknum um breytingu eða endurnýjun.

10. gr.

Umsókn um skráningu – Þyrluvöllur og Skráður landingarstaður.

Sá sem óskar skráningar flugvallar í flokki þyrluvalla og skráðra landingarstaða skal leggja fram eftirfarandi upplýsingar eigi síðar en þremur mánuðum fyrir fyrirhugaða gildistöku skráningar hans:

1. Opinbert nafn, firmanafn, heimilisfang og pósthfang umsækjanda;
2. Nafn flugvallar;
3. Nöfn a.m.k. ábyrgðarmanns og umsjónarmanns, auk símanúmers, netfangs, pósthfangs og heimilisfangs;
4. Upplýsingar um opnunartíma, tilhögun opunar og viðmiðunarkóða flugvallar; og
5. Aðrar tæknilegar upplýsingar í samræmi við þann flokk flugvallar sem sótt er um samkvæmt reglugerð þessari.

Umsögn sveitarstjórnar skal fylgja með fyrstu umsókn um skráningu flugvallar.

Nú óskar eigandi eða umráðandi flugvallar eftir afskráningu hans og ber honum þá að tilkynna Flugmálastjórn með minnst þriggja mánaða fyrirvara þá fyrirætlan sína.

11. gr.

Ófullnægjandi upplýsingar.

Nú telur Flugmálastjórn Íslands að ófullnægjandi upplýsingar séu í umsókn um rekstrarleyfi flugvallar, flugvallarskírteini eða umsókn um skráningu og skal þá vísa henni frá skriflega og gera grein fyrir þeim þáttum sem vanreifaðir eru.

Umsókn um rekstrarleyfi, flugvallarskírteini og skráningu skal tekin til afgreiðslu er tilskilin gögn hafa borist Flugmálastjórn.

12. gr.

Útgáfa rekstrarleyfis og staðfesting skráningar.

Í rekstrarleyfi flugvallar skal tilgreint nafn og aðsetur rekstraraðila, útgáfudagur og gildistími leyfis, nafn ábyrgðaraðila og helstu stjórnenda, lýsing á flokkun flugvallar, búnaði og viðmiðunarkóða og hvers konar starfsemi er heimiluð. Sérhverjar undanþágur, takmarkanir eða skilyrði fyrir veitingu rekstrarleyfisins skulu tilgreindar í því.

Rekstrarleyfi flugvallar er veitt til ákveðins tíma að því tilskyldu að handhafi þess uppfylli þau skilyrði sem kveðið er á um í reglugerð þessari. Fyrsta útgáfa rekstrarleyfisins má vera til allt að 1 árs en til allt að 5 ára við endurútgáfu.

Komi nýr rekstraraðili að rekstri flugvallar er hefingur gilt rekstrarleyfi er heimilt, að fenginni umsókn þar um, að færa rekstrarleyfið yfir á nýjan rekstraraðila án þess að gefið verði út nýtt, enda verði engin önnur breyting á rekstri. Með þessu færast öll réttindi og allar skyldur varðandi rekstrarleyfið yfir á hinn nýja handhafa.

Samsvarandi upplýsingar og tilgreindar eru í 1. mgr. skulu tilgreindar við útgáfu staðfestingar vegna skráningar annarra flugvalla. Fyrsta skráning flugvallar má vera til allt að 1 árs en til allt að 5 ára við endurútgáfu.

13. gr.

Svipting eða brottfall rekstrarleyfis og skráningar.

Rekstrarleyfi flugvallar fellur úr gildi hafi bú fyrirtækis eða aðila sem fer með handhöfn þess verið tekið til gjaldprotaskipta eða leitað er fjárnáms án árangurs eða leyfishafi leitar nauðasamninga.

Handhafi rekstrarleyfis og staðfestingar skráningar flugvallar skal tafarlaust skýra Flugmálastjórn frá því ef starfsemi hans breytist á þann veg að forsendur rekstrarleyfis eða skráningarinnar eru brostnar, t.d. að því er lýtur að stjórnun flugvallar, starfsliði, ástandi flugvallar, búnaðar, mannvirkja og flugumferðarþjónustu. Brestir forsendur leyfisins eða skráningarinnar að einhverju leyti og/eða skilyrði sem kveðið er á um í reglugerð þessari eru ekki lengur uppfyllt, fellur leyfið úr gildi. Handhafi rekstrarleyfisins og staðfestingar skráningar skal ætíð, sé þess óskað, sýna fram á að öll skilyrði leyfis eða skráningar séu uppfyllt.

Brjótandi handhafi rekstrarleyfis í mikilvægum atriðum gegn lagaboðum, öðrum fyrirmælum um starfsemina, skilyrðum skírteinis eða hann reynist ófær um að reka starfsemina skal svipta hann leyfi.

Brjótandi handhafi staðfestingar á skráningu flugvallar í mikilvægum atriðum gegn lagaboðum, öðrum fyrirmælum um starfsemina, skilyrðum skráningar eða hann reynist ófær um að reka starfsemina skal fella skráninguna úr gildi.

Rekstrarleyfi eða staðfestingu skráningar verður breytt, fellt úr gildi tímabundið eða afturkallað ef Flugmálastjórn telur sig ekki lengur hafa fulla vissu um að handhafi þess geti haldið uppi öruggum rekstri.

Flugmálastjórn Íslands skal heimilt að loka flugvelli tímabundið eða takmarka umferð um hann sé ástand eða rekstur með þeim hætti að stofnunin telur að flugöryggi kunni að vera stefnt í hættu.

14. gr.

Tilkynningaskylda.

Rekstraraðili flugvallar í flokki Flugvöllur I skal tilkynna Flugmálastjórn Íslands hvers konar flugatvik er verða á flugvellingum og ef frávik hafa orðið í rekstrinum frá flugvallarhandbókinni.

Handhafi staðfestingar á skráningu flugvallar skal með sama hætti tilkynna Flugmálastjórn Íslands hvers konar flugatvik er verða á flugvellingum og um atvik er lúta að flugvellingum, mannvirkjum og búnaði sem stefnt geta flugöryggi í hættu.

15 gr.

Rekstrarfyrirmæli.

Flugmálastjórn Íslands getur gefið út rekstrarfyrirmæli til handhafa starfsleyfa varðandi einstaka rekstrarþætti. Slík fyrirmæli geta þó einnig varðað reksturinn í heild. Rekstrarfyrirmæli geta lotið að því að banna tiltekna starfrækslu, binda hana takmörkunum eða gera hana háða því að tiltekin skilyrði sem stofnunin setur séu uppfyllt í þágu flugöryggis.

Rekstrarfyrirmæli skulu greina ástæðu fyrir útgáfu þeirra, gildissvið og gildistíma og þær ráðstafanir sem hlutaðeigandi ber að viðhafa.

II. HLUTI

KRÖFUR TIL FLUGVALLA Í FLOKKI I.

16. gr.

Almennar reglur um útgáfu flugvallarskírteinis.

Forsenda útgáfu flugvallarskírteinis er að flugvöllur uppfylli þær kröfur sem gerðar eru samkvæmt I., II., VI. og VII. hluta reglugerðar þessarar.

Umsækjandi um flugvallarskírteini eða breytingu á flugvallarskírteini skal:

- a. Heimila Flugmálastjórn Íslands að skoða alla þætti öryggismála í fyrirhuguðum rekstri;
- b. Fullvissa Flugmálastjórn Íslands um að hann sé fær um að stunda öruggan rekstur.

Handhafi rekstrarleyfis skal hafa stjórnskipulag sem gerir honum kleift að stjórna rekstri flugvallar og hafa eftirlit með starfrækslu hans í samræmi við flugvallarskírteini og rekstrarleyfi.

Í flugvallarskírteini er tilgreint nákvæmlega hvers konar rekstur flugvallar er heimilaður og veitir skírteinið ekki heimild til annars konar reksturs en þar segir. Rekstraraðila ber að haga flugvallarekstri sínum í samræmi við þau skilyrði sem sett eru í flugvallarskírteininu.

Flugvallarskírteini er veitt til ákveðins tíma sem þar er nánar tilgreindur að hámarki til 5 ára.

Handhafi flugvallarskírteinis skal tafarlaust skýra Flugmálastjórn Íslands frá því ef starfsemi hans breytist á þann veg að forsendur flugvallarskírteinis eru brostnar, t.d. að því er lýtur starfslíði, mannvirkjum og búnaði eða stjórnendum.

Flugvallarskírteini verður breytt, fellt úr gildi tímabundið eða afturkallað ef Flugmálastjórn hefur ekki lengur fulla vissu um að rekstraraðili geti haldið uppi öruggum rekstri flugvallar.

17. gr.

Umsókn um flugvallarskírteini.

Umsókn um flugvallarskírteini flugvallar í flokki Flugvöllur I skal senda Flugmálastjórn Íslands. Sé samhliða sótt um rekstrarleyfi flugvallar skulu þau gögn sem tilgreind eru í 8. gr. fylgja umsókn. Eftirfarandi upplýsingar og gögn skulu fylgja með fyrstu umsókn og þegar við á, öllum umsóknum um breytingu eða endurnýjun:

1. Nöfn fyrirsvarsmanna: Ábyrgðarmanns, rekstrarstjóra og gæðastjóra. Umsækjandi skal tilnefna yfirmenn og er sú tilnefning háð samþykki Flugmálastjórnar, sbr. 18. gr.
2. Lýsing á stjórnskipulagi. Umsækjandi sýni fram á að hann ráði yfir stjórnskipulagi sem gerir honum kleift að stjórna flugvelli og hafa eftirlit með starfsemi innan flugvallar samkvæmt umsókn sinni.
3. Flugvallarhandbók. Umsækjandi sýni fram á að athafnasvæði flugvallar, mannvirki, búnaður, þjónusta, þjálfun starfsmanna og neyðar- og viðbúnaðaráætlanir séu í samræmi við 19. og 20. gr., sbr. VI. hluta reglugerðar þessarar.

4. Öryggisstjórnunarkerfi.

18. gr.

Fyrirvarsmenn.

Fyrirvarsmenn skv. 1. tl. 1. mgr. 17. gr. þurfa samþykki Flugmálastjórnar Íslands til starfans og heimilt er að áskilja að þeir sanni kunnáttu sína með sérstakri próftöku. Að fenginni viðurkenningu ber þeim að starfa sem sérstakir trúnaðarmenn Flugmálastjórnar Íslands. Komi í ljós að kunnátta eða hæfni fyrirvarsmanns sem hlotið hefur viðurkenningu sé ábótavant eða fyrirvarsaður brýtur trúnað við stofnunina getur hún fellt viðurkenningu sína niður.

Flugmálastjórn skal tilkynnt með minnst 10 daga fyrirvara sé ætlunin að skipta um tilnefnda fyrirvarsmenn flugvallar, nema sérstakar ástæður séu fyrir hendi.

Hlutverk ábyrgðarmanns er að tryggja að rekstur flugvallarins sé í samræmi við lög og reglur og þjóðréttarlegar skuldbindingar og aðrar alþjóðlegar skuldbindingar er varða flugvelli og sjá til þess að nægjanlegt fé, þekking og búnaður sé fyrir hendi til að bæta úr þeim frávikum sem upp kunna að koma, jafnt í innri sem ytri úttektum.

Hlutverk rekstrarstjóra er að sjá til þess að daglegur rekstur sé í samræmi við flugvallarhandbókina, lög og reglur og þjóðréttarlegar skuldbindingar og aðrar alþjóðlegar skuldbindingar er varða flugvelli.

Hlutverk gæðastjóra er að tryggja að öryggisstjórnunarkerfið (SMS) sé á hverjum tíma í samræmi við landslög, þjóðréttarlegar skuldbindingar og aðrar alþjóðlegar skuldbindingar er varða flugvelli svo og umfang rekstursins. Ennfremur skal hann skipuleggja innri úttektir á rekstrinum bera ábyrgð á framkvæmd þeirra og fylgja eftir frávikum sem fram koma í innri og ytri úttektum.

19. gr.

Almennt um flugvallarhandbók.

Rekstraraðili flugvallar I skal leggja fram flugvallarhandbók til afnota og leiðbeiningar fyrir starfslíð sitt. Flugvallarhandbók skal vera prentuð og undirrituð af rekstraraðila. Flugmálastjórn Íslands getur heimilað framsetningu flugvallarhandbókarinnar á öðru formi en á prenti. Rekstraraðili skal tryggja að efnið sé aðgengilegt, nothæft og áreiðanlegt.

Rekstraraðili skal sjá til þess að flugvallarhandbókin hafi að geyma öll fyrirmæli og allar upplýsingar sem nauðsynlegar eru til að starfslíð flugvallar geti sinnt skyldustörfum sínum. Rekstraraðili skal sjá til þess að efni flugvallarhandbókar, þar með taldar allar breytingar og leiðréttingar, brjóti ekki í bága við skilyrði og takmarkanir samkvæmt starfsleyfi, lögum eða reglugerðum og að Flugmálastjórn Íslands geti fallist á efni hennar og eftir því sem við á talið notkun hennar ásættanlega eða samþykkt hana.

Rekstraraðili skal sjá til þess að flugvallarhandbókinni sé breytt eða hún leiðrétt svo að fyrirmæli og upplýsingar í henni séu jafnan í gildi.

Rekstraraðili skal afhenda Flugmálastjórn Íslands eintak af flugvallarhandbókinni og allar breytingar og leiðréttingar á henni svo og allar fyrirhugaðar breytingar og leiðréttingar áður en þær öðlast gildi. Ef breytingar eru gerðar á einhverjum hluta flugvallarhandbókarinnar sem samþykkja verður í samræmi við reglugerð þessa skal samþykkið fengið áður en breytingarnar öðlast gildi. Reynist nauðsynlegt að láta tafarlaust gera breytingar eða leiðréttingar af öryggisástæðum er heimilt að birta þær og beita þeim tafarlaust, að því tilskildu að sótt hafi verið um tilskilið samþykki. Rekstraraðili skal bæta öllum breytingum og leiðréttingum inn í flugvallarhandbók sem Flugmálastjórn gerir kröfu um.

Rekstraraðili skal sjá til þess að upplýsingar sem fengnar eru úr samþykktum skjölum og allar breytingar á slíkum samþykktum skjölum komi rétt fram í flugvallarhandbókinni og í henni séu engar upplýsingar sem brjóta í bága við samþykkt skjöl.

Rekstraraðili skal sjá til þess að allt starfslið hans hafi greiðan aðgang að eintaki af öllum þeim hlutum flugvallarhandbókarinnar sem lúta að skyldustörfum þess og fái jafnóðum vitneskju um allar breytingar á flugvallarhandbókinni. Rekstraraðili skal sjá til þess að efni flugvallarhandbókarinnar sé sett fram á þann hátt að vandalaust sé að nota hana.

Handhafi rekstrarleyfis skal sjá til þess að rekstur flugvallar fari fram í samræmi við fyrirmæli flugvallarhandbókar.

20. gr.

Efni flugvallarhandbókar.

Rekstraraðili skal sjá til þess að í flugvallarhandbók sé eftirtalið efni:

A-hluti Almenn ákvæði.

- 1) Inngangur.
 - a) Yfirlýsing um markmið og tilgang flugvallarhandbókar.
 - b) Yfirlýsing um að flugvallarhandbókin uppfylli ákvæði allra viðeigandi laga og reglugerða svo og skilmála og skilyrði gildandi rekstrarleyfis.
 - c) Yfirlýsing um skilyrði notkunar flugvallar – að hann sé opinn almenningi á grundvelli jafnræðissjónarmiða.
 - d) Verklag við vinnslu flugmálaupplýsinga og verklag um hvernig þeim er komið á framfæri.
 - e) Verklag við skráningu á brottför og komu loftfara.
 - f) Skrá yfir efnishluta flugvallarhandbókarinnar og stutt lýsing á þeim, efni þeirra, gildissviðum og notkun.
 - g) Yfirlýsing um að flugvallarhandbókin hafi að geyma rekstrarfyrirmæli sem hlutaðeigandi starfslið eigi að fylgja.
- 2) Fyrirkomulag við breytingar og leiðréttingar.
 - a) Hver ber ábyrgð á útgáfu breytinga og leiðréttinga og að þeim sé bætt inn í flugvallarhandbókina.
 - b) Skrá yfir breytingar og leiðréttingar og að þeim sé bætt inn í flugvallarhandbókina.
 - c) Yfirlýsing um að handskrifaðar breytingar og leiðréttingar séu ekki leyfðar nema þörf sé á tafarlausri breytingu eða leiðréttingu af öryggisástæðum.
 - d) Lýsing á kerfi sem á að nota til að merkja við breytingar á blaðsíðum og dagsetningum gildistöku og hvernig sé staðfest að breytingar hafi verið færðar inn í flugvallarhandbókina.
 - e) Skrá yfir blaðsíður í gildi.
 - f) Skýringar á breytingum á textasiðum og eftir því sem unnt er, á kortum og uppdráttum.
 - g) Bráðabirgðaleiðréttingar.
 - h) Lýsing á því eftir hvaða kerfi flugvallarhandbókum, breytingum á þeim og leiðréttingum er dreift.
- 3) Stjórnskipulag.
 - a) Lýsing á stjórnskipulagi, þar með talið almennt skipulag rekstraraðila og skipurit. Í skipuriti skal lýsa tengslum rekstraraðila við önnur svið fyrirtækis. Einkum ber að sýna niðurröðun og boðleiðir allra sviða og deilda o.s.frv. sem varða öryggi reksturs flugvalla.

- b) Ábyrgð og skyldustörf starfsliðs. Nöfn allra sem eru tilnefndir yfirmenn svo og starfsmenn rekstrarþátta, viðhalds, þjálfunar o.fl. skulu tilgreind ásamt stöðuheiti, netfangi og símanúmeri. Einnig ber að lýsa starfi þeirra og ábyrgð.
- c) Flugvallarnefndir. Nöfn, staða, netföng og símanúmer þeirra aðila sem eru í flugvallarnefnd flugvallar.

4) Sérstakar skyldur rekstraraðila.

B-hluti Flugvallarsvæðið.

- 1) Uppdráttur af flugvellinum, mannvirkjum og staðsetningu vindáttarmæla.
- 2) Uppdráttur af mörkum flugvallarsvæðis (Aerodrome boundaries).
- 3) Uppdráttur sem sýnir fjarlægðir til næsta bæjar eða borgar, staðsetningu hvers konar flugvallarmannvirkja sem staðsett eru utan marka flugvallarsvæðisins.
- 4) Upplýsingar, helst í formi uppdráttar, sem sýna skýrlega eigna- og/eða afnotaheimildir flugvallar eða mannvirkja sem eru á flugvallarsvæðinu eða utan þess.

C-hluti Upplýsingar um flugvöllinn sem nauðsynlegar eru upplýsingaþjónustu flugmála.

1) Almennar upplýsingar um flugvöllinn.

- a) Nafn flugvallar og staðsetning.
- b) Hnattstaða viðmiðunarpunkts flugvallar (tilgreind skv. World Geodetic System – 1984 (WGS-84 reference datum)).
- c) Landhæð flugvallar og yfirborðssveigja.
- d) Landhæð flugvallar við hvern þröskuld, landhæð flugbrautarenda og hæstu og lægstu punkta flugbrautar, og hæsta landhæð snertisvæðis flugbrautar fyrir nákvæmnisaðflug.
- e) Viðmiðunarhitastig flugvallar.
- f) Upplýsingar um flugvallarvita.
- g) Nafn rekstraraðila, póstfang, netfang og símanúmer sem hægt er að ná sambandi við allan sólarhringinn.

2) Stærð flugvallar og tengdar upplýsingar.

- a) Flugbraut - Rétt stefna, brautarnúmer, lengd, breidd, staðsetning á færðum þröskuldi, halli flugbrautar, yfirborð, tegund flugbrautar og ef um nákvæmnisaðflug er að ræða, hvort fyrir hendi sé hindranalaust svæði.
- b) Lengd, breidd og yfirborð flugbrautaröryggissvæðis, öryggissvæðis við enda flugbrautar og öryggisbrauta.
- c) Lengd, breidd og yfirborð akbrauta.
- d) Yfirborð flughlaðs og loftfarastæða.
- e) Lengd hindranalausra klifursvæða og langsníð.
- f) Búnaður til aðstoðar sjónflugi eins og tegund aðflugsljósa, aðflugshallaljósa (PAPI), merkingar og lýsing flugbrauta, akbrauta og flughlaða, ásamt öðrum sjónrænum leiðbeiningum og stjórnækjum á akbrautum (þ. á m. flugbrautarbiðstöðum, milli-biðstöðum og stöðvunarslám) og flughlaði, staðsetningu og tegund sjónrænna stæðis-leiðsögukerfa (visual docking guidance system), möguleika á vararaforku fyrir ljósa-kerfi.
- g) Staðsetning og tíðni á gátunarstað fyrir fjölstefnuvita (VOR).
- h) Staðsetning og merkingar á stöðluðum akbrautum.
- i) Hnattstöðu á hverjum þröskuldi.
- j) Hnattstöðu á viðeigandi akbrautamiðlínupunktum.
- k) Hnattstöðu á hverju loftfarastæði.
- l) Hnattstöðu og mestu hæð á afgerandi hindrunum í aðflugs- og flugtakssvæðum, hringflugssvæði (circling area) og í nágrenni flugvallarins.

Aths. - Best væri að sýna þessar upplýsingar á kortum, eins og ætlast er til við gerð flugmálaláhandbókar (AIP) og er nánar skilgreint í viðauka 4 (Aeronautical charts) og 15 (Aeronautical Information Services) við Chicago-samninginn.

- m) Tegund yfirborðs og styrkleiki, nota skal ACN/PCN-aðferð (Aircraft/Pavement Classification Number).
- n) Staðsetning fyrir prófun hæðarmæla fyrir flug (ein eða fleiri) á flughlaði ásamt landhæð þeirra.
- o) Tilgreindar viðmiðunarvegalengdir: Tiltækt flugtaksbrun (TORA), tiltæk flugtaksvegalengd (TODA), tiltæk hemlunarvegalengd við flugtak (ASDA), tiltæk landingarvegalengd (LDA).
- p) Áætlun varðandi flutning óökufærs loftfars: Síma- og faxnúmer og/eða netfang samstarfsaðila flugvallarins vegna flutnings á óökufæru loftfari á eða við athafnasvæði loftfara, upplýsingar um flutningsgetu á óökufæru loftfari þar sem getið er um stærstu tegund loftfars sem tækin geta flutt.
- q) Björgunar- og slökkvibúnað: Þjónustustig samkvæmt þeim flokki sem er í samræmi við lengstu flugvél sem venjulega notar flugvöllinn, ásamt tegund og magni slökkviefnis sem venjulega er fyrir hendi á flugvellinum.

Aths. – Nákvæmni í notkun upplýsinga úr C-hluta er mikilvæg vegna flugöryggis. Þegar upplýsingaöflun eða framsetning krefst sérfræðipækkunar eða mats sérfræðinga ætti fólk með viðeigandi menntun og reynslu að afla upplýsinganna eða staðfesta þær.

D-hluti Starfræksla flugvallar og verklagsreglur ásamt öryggisráðstöfunum.

- 1) Tilkynningar/Skýrslugjöf. Verklagsreglur vegna tilkynninga sem berast þurfa upplýsingarþjónustu flugmála og birtar eru í flugmálaláhandbók (AIP-Ísland) og ef með þarf gefnar út í NOTAM.
 - a) Skýrslugjöf til Flugmálastjórnar og skráning hvers konar breytinga á rekstri flugvallar á opnunartíma og utan hans.
 - b) Nöfn og starfsheiti starfsmanna ásamt netföngum og símanúmerum þeirra sem ábyrgð bera á tilkynningum.
 - c) Nöfn þeirra aðila sem f.h. Flugmálastjórnar taka við ofangreindum tilkynningum ásamt netföngum, síma- og faxnúmerum.
- 2) Aðgangur að athafnasvæði flugvallar.
Verklagsreglur um samvinnu við þann aðila sem er ábyrgur fyrir því að vinna gegn ólögmatum afskiptum í almenningssflugi á flugvellinum og að vinna gegn óleyfilegri umferð einstaklinga, ökutækja, tækja, dýra eða annarra hluta um athafnasvæðið, að meðtöldum upplýsingum um hlutverk eftirfarandi aðila:
 - a) Rekstraraðila flugvallarins, rekstraraðila flugvélar, rekstraraðila þjónustu við flug á flugvellinum, flugverndaraðila flugvallarins, Flugmálastjórnar og annarra stjórnvalda eins og við á; og
 - b) Upplýsingum um nöfn og hlutverk starfslíðs sem er ábyrgt fyrir því að stjórna aðgengi að flugvellinum, og símanúmer sem hægt er að nota til að ná í viðkomandi aðila á og utan vinnutíma.
- 3) Neyðaráætlun flugvallar og æfingar.
 - a) Neyðaráætlanir vegna neyðarástands sem skapast á flugvelli eða í nágrenni flugvallar, þ.m.t. bilun loftfars í flugi, eldsvoði í mannvirki, skemmdarverk þ.m.t. sprengjuhótanir (loftfar eða mannvirki), ólögmat taka loftfars og atvik á flugvelli sem ná til hættuástands meðan það varir og eftir á.
 - b) Útlistun úttekta á flugvallarmannvirkjum og búnaði sem nota á í neyðartilvikum, sem og tíðni slíkra úttekta.

- c) Útlistun æfinga til að prófa neyðaráætlanir, sem og tíðni slíkra æfinga.
 - d) Listi yfir stofnanir, fyrirtæki, félag, samtök og einstaklinga sem hafa að gegna hlutverki vegna slíkra atvika bæði á flugvelli og utan; nöfn, síma- og faxnúmer og netfangalisti, listi með AFTN- og SITA-notendakóðum og tíðnibylgjur í talfjarskiptum.
 - e) Stofnun viðbúnaðarnefndar flugvallar (Aerodrome emergency committee) sem hefur það hlutverk að skipuleggja neyðarviðbrögð, þjálfun og aðgerðir.
 - f) Skipun vettvangsstjórnanda til að stjórna vettvangi ef neyð brestur á.
- 4) Björgunar- og slökkvistarf. Útlistun aðstöðu, búnaðar, starfsmanna og verklags til að standast þær kröfur sem gerðar eru til flugvallar, þ.m.t. nöfn ábyrgðaraðila.
Aths. – Umfjöllun um þessi atriði á einnig heima undir 3. lið – Neyðaráætlun flugvallar og æfingar.
- 5) Skoðun á athafnasvæði flugvallar og hindranafleti gerð af rekstraraðila flugvallarins. Einstök atriði verklags við skoðun athafnasvæðis flugvallar og hindranaflata, þar með eftirtalið:
- a) tilhögun við framkvæmd skoðana, þar með á núningsviðnámi flugbrauta og mælingar vatnsdýptar á flugbrautum og akbrautum, bæði á og utan venjulegs rekstrartíma flugvallarins;
 - b) tilhögun og tæki til fjarskipta við flugturn meðan á skoðun stendur;
 - c) tilhögun við að halda dagbók yfir skoðanir og geymslustaður dagbókar;
 - d) upplýsingar um tíma milli skoðana og tímasetningu skoðana;
 - e) gátlisti fyrir skoðun;
 - f) tilhögun skýrslugjafar um niðurstöður skoðana og tafarlausrar eftirfylgni til að tryggja að óöruggt ástand sé lagfært; og
 - g) nöfn og hlutverk einstaklinga sem ábyrgð bera á framkvæmd skoðana, netföng og símanúmer þeirra í og utan vinnutíma.
- 6) Sjónræn leiðsögutæki og rafkerfi flugvalla. Einstök atriði skoðunar og viðhalds leiðsöguljósa (hindranaljós meðtalin) skilta, marka og rafkerfa flugvalla, þar á meðal eftirtalið:
- a) tilhögun skoðunar í og utan venjulegs starfrækslutíma flugvallar og gátlisti fyrir slíkar skoðanir;
 - b) tilhögun skráningar á niðurstöðum skoðana og tilhögun eftirfylgniaðgerða til úrbóta;
 - c) tilhögun venjubundins viðhalds og neyðarviðhalds;
 - d) tilhögun varaafgjafa, ef hann er fyrir hendi, og, ef við á, einstök atriði annarra aðferða til að bregðast við bilun kerfis að hluta eða í heild; og
 - e) nöfn og hlutverk einstaklinga sem ábyrgð bera á skoðun og viðhaldi ljósa, netföng þeirra og símanúmer í og utan vinnutíma.
- 7) Viðhald athafnasvæðis. Einstök atriði aðstöðu og verklags við viðhald athafnasvæðis, þar á meðal eftirtalið:
- a) tilhögun viðhalds svæða með bundnu slitlagi;
 - b) tilhögun viðhalds flugbrauta og akbrauta með óbundnu slitlagi;
 - c) tilhögun viðhalds flugbrautaröryggissvæða og akbrautaröryggissvæða;
 - d) tilhögun viðhalds fráveitu flugvallar.
- 8) Verk á flugvelli – öryggi. Einstök atriði verklags við áætlanir og örugga framkvæmd byggingar- og viðhaldsverka (þar á meðal verk sem vinna þarf með skömmum fyrirvara) á eða í grennd athafnasvæðis sem getur náð upp fyrir hindranaflöt, þar með eftirtalið:
- a) tilhögun samskipta við flugumferðarstjórn meðan á verki stendur;

- b) nöfn, netföng, símanúmer og hlutverk einstaklinga og fyrirtækja sem bera ábyrgð á áætlun og framkvæmd verksins og ráðstafanir til að hafa samband við þessa einstaklinga og fyrirtæki hvenær sem er;
 - c) nöfn, netföng og símanúmer í og utan vinnutíma hjá rekstraraðilum fastastöðva á flugvællinum, flugafgreiðsluaðila og flugrekenda sem tilkynna skal um verkið;
 - d) úthlutunarlisti vinnuáætlana, ef með þarf.
- 9) Hlaðstjórn.
- Einstök atriði verklags hlaðstjórnar, þar á meðal eftirtalið:
- a) tilhögun samskipta milli flugumferðarstjórnar og hlaðstjórnar;
 - b) tilhögun við að úthluta loftfarastæðum;
 - c) tilhögun við að hefja ræsingu hreyfla og tryggja hindranalaust svæði við ýtingu loftfars;
 - d) akstursbendingaþjónusta, og
 - e) fylgdarþjónusta á hlaði.
- 10) Umsjón með öryggi á flughlaði.
- Verklag til að tryggja öryggi á hlaði, þar á meðal:
- a) vernd gegn þotuútbæstri;
 - b) framfylgd öryggisráðstafana við áfyllingu eldsneytis á loftför;
 - c) sópun hlaðs;
 - d) hreinsun hlaðs;
 - e) tilhögun við að tilkynna atvik og slys á hlaði; og
 - f) tilhögun við að kanna hvort allt starfsfólk á hlaði fylgir öryggisreglum.
- 11) Eftirlit ökutækja á flugsvæði.
- Einstök atriði verklags við eftirlit ökutækja sem starfa á eða í grennd athafnasvæðis, þar á meðal eftirtalið:
- a) einstök atriði gildandi umferðarreglna (þar á meðal hámarkshraði og aðferðir til að framfylgja reglunum); og
 - b) aðferð við útgáfu ökuleyfa til aksturs ökutækja á athafnasvæðinu.
- 12) Umsjón með hættu af dýrum.
- Einstök atriði verklags til að bregðast við hættu fyrir flugrekstur af nærveru fugla eða spendýra í flugslóð flugvallar eða á athafnasvæði, þar á meðal eftirtalið:
- a) tilhögun við að meta hættu af (villtum) dýrum;
 - b) tilhögun við að hafa stjórn á (villtum) dýrum;
 - c) nöfn og hlutverk þeirra einstaklinga sem bera ábyrgð á að bregðast við hættu af (villtum) dýrum og símanúmer þeirra í og utan vinnutíma.
- 13) Umsjón með hindrunum.
- Atriði sem ákveða verklag við að:
- a) fylgjast með hindranaflötum og korti af A-gerð (Type A Chart) um hindranir yfir flugtaksfleti;
 - b) hafa stjórn á hindrunum sem eru innan valdsviðs rekstraraðila;
 - c) fylgjast með hæð bygginga eða mannvirkja innan marka hindranaflata;
 - d) hafa áhrif á þróun bygginga- og skipulagsmála í grennd við flugvelli; og
 - e) tilkynna Flugmálastjórn Íslands um eðli og staðsetningu hindrana og allar síðari viðbætur eða brottnám hindrana svo að gera megi þær aðgerðir sem þörf er á, þar á meðal breytingar á útgefnum skjölum Upplýsingaþjónustu flugmála.
- 14) Brottnám óökufærs loftfars.
- Verklagsreglur við brottnám óökufærs loftfars á eða við athafnasvæði flugvallar, þar á meðal eftirtalið:

- a) hlutverk flugvallarrekanda og handhafa skráningarskírteinis loftfarsins;
 - b) tilhögun við tilkynningu til handhafa skráningarskírteinis;
 - c) tilhögun samstarfs við flugumferðarstjórn;
 - d) tilhögun við að fá tæki og starfslið til að fjarlægja óökufæra loftfarið; og
 - e) nöfn, hlutverk, símanúmer og netföng einstaklinga sem bera ábyrgð á að fjarlægja óökufæra loftfarið.
- 15) Meðferð hættulegra efna.
Einstök atriði verklags við örugga meðferð og geymslu hættulegra efna á flugvelli, þar á meðal eftirtalið:
- a) tilhögun sérstakra svæða á flugvellingum sem setja skal upp til að geyma eldfim efni (þeirra á meðal flugvélaeldsneyti) og önnur hættuleg efni; og
 - b) aðferð sem nota skal við afhendingu, geymslu, úthlutun og meðferð hættulegra efna.
- Meðal hættulegra efna teljast eldfimur vökvar og föst efni, ætandi vökvar, þjappað gas og segulmögnuð eða geislavirk efni. Ráðstafanir til að bregðast við ef hættuleg efni fara óvart niður skulu vera í neyðaráætlun flugvallarins.
- 16) Starfræksla í lélegu skyggni.
Einstök atriði verklags sem beita skal við starfrækslu í lélegu skyggni, þar á meðal mælingar og tilkynningar um flugbrautarskyggni eftir þörfum og þegar þörf er á og nöfn og símanúmer, í og utan vinnutíma, þeirra einstaklinga sem ábyrgð bera á mælingu flugbrautarskyggis.
- 17) Verndun staða þar sem eru ratsjár og leiðsöguvirki.
Einstök atriði verklags við að vernda staði á flugvelli þar sem eru ratsjár- og leiðsöguvirki til að tryggja að virkni þeirra skerðist ekki, þeirra á meðal eftirtalið:
- a) tilhögun við að stjórna aðgerðum í grennd við ratsjár og leiðsöguvirki;
 - b) tilhögun viðhalds á yfirborði í grennd við þessi virki; og
 - c) tilhögun við afhendingu og uppsetningu skilta sem vara við örbylgjugeislun.
- Í skjalfestum verklagsreglum fyrir hvern flokk skulu vera skýrar og nákvæmar upplýsingar um:
- hvenær og við hvaða aðstæður beita skal verklagsreglu;
 - hvernig beita skal verklagsreglu;
 - aðgerðir sem gera skal;
 - einstaklinga sem gera skulu aðgerðirnar; og
 - þau tæki sem nauðsynleg eru til að gera aðgerðirnar og aðgang að þessum tækjum.
- Ef einhverjar af ofangreindum verklagsreglum eiga ekki við eða eru ekki framkvæmanlegar skal tilgreina ástæðu þess.
- E-hluti Fyrirkomulag stjórnunar flugvallar og öryggisstjórnunarkerfi.
- 1) Fyrirkomulag stjórnunar flugvallar.
Gera á grein fyrir a.m.k. eftirfarandi atriðum:
 - a) Skipuriti flugvallarins sem sýnir nöfn og stöðu lykilstarfsfólks og lýsir ábyrgð þeirra;
 - b) Nafni, stöðu, símanúmeri og netfangi þess aðila sem er ábyrgur vegna öryggismála flugvallarins; og
 - c) Flugvallarnefndum.
 - 2) Öryggisstjórnunarkerfi (SMS).
Setja skal fram einstök atriði öryggisstjórnunarkerfis til að tryggja að öllum skilyrðum öryggiskrafna sé fylgt og til að ná fram samfelldri framþróun öryggismála. Meginatriðin eru þessi:
 - a) Stefnan í öryggismálum tengd öryggisstjórnunarferlinu eftir því sem við á svo og tengslunum við rekstrar- og viðhaldspætti rekstursins;

- b) uppbygging eða skipan öryggisstjórnunarkerfisins, þar á meðal skipting ábyrgðar og verkefna til einstaklinga og hópa;
- c) stefnumið og skipulagning öryggisstjórnunarkerfis, eins og setning öryggismarkmiða og forgangsröðun verkefna í öryggismálum. Enn fremur skal setja fram ramma til áhættustjórnunar þannig að hætta sé eins lítil og mögulegt er og þá ávallt með hliðsjón af kröfum og tilmælum viðauka 14 við Chicago-samninginn, svo og innlendirar löggjafar, reglugerða, staðla, og fyrirmæla;
- d) innleiðing öryggisstjórnunarkerfis, þ.m.t. búnaðar, aðferða og verklags fyrir virk samskipti með öryggisboð og framfylgni öryggiskrafna;
- e) kerfi til að koma á viðbrögðum við varhugaverðum öryggismálefnum sem krefjast heilsteyptari öryggisstjórnunar á hærri stigi (öryggisaðgerðaráætlunar);
- f) aðgerðir sem efla öryggismál og fyrirbyggja slys og kerfi til áhættustýringar sem hefur að geyma greiningu og meðhöndlun slysa, atvika, kvartana, galla, villna, misræmis og mistaka og áframhaldandi öryggisvöktun;
- g) innra úttektar- og rýniskerfið sem í smáatriðum rýnir kerfi og áætlanir til að tryggja gæði öryggismála;
- h) kerfið sem skjalfestir öll öryggistengd flugvallarvirki sem og rekstrar- og viðhalds-skrár flugvallar, þ.m.t. upplýsingar um hönnun og lagningu slitlags fyrir loftför og uppsetningu flugvallarljósa. Æskilegt er að kerfið innihaldi möguleika á að auðvelda endurheimt skráa, þ.m.t. myndir og teikningar;
- i) þjálfun og hæfni starfsfólks, þ.m.t. endurskoðun og mat á hvort þjálfun sem starfsfólk fær sé nægjanleg og viðeigandi hvað varðar öryggistengd störf og endurskoðun og mat á vottunarkerfinu sem vottar hæfni starfsfólks; og
- j) innsetning og framfylgd öryggistengdra þátta í samninga um verk á flugvelli.

21. gr.

Almennt um öryggisstjórnunarkerfi.

Með öryggisstjórnunarkerfi (*Safety Management System*) á flugvelli er átt við formlegt stjórnunarkerfi sem er notað til að greina og stjórna áhættuþáttum í rekstri flugvallarins þannig að ásættanlegt sé miðað við skilgreind markmið. Þetta felur í sér að komið er á innra eftirlitskerfi sem hefur það hlutverk að tryggja að handbækur og verklagsreglur flugvallarins séu í samræmi við gildandi lög og reglugerðir er varðar flugöryggi og flugvernd á flugvelli og að í daglegum rekstri sé farið eftir þeim. Jafnframt er lögð áhersla á fyrirbyggjandi aðgerðir með formlegri greiningu áhættuþátta og aðgerða vegna þeirra.

Öryggisstjórnunarkerfinu er ætlað að stuðla að stöðugum umbótum á öryggismálum flugvallarinnar þar sem áhersla er lögð á formlega greiningu áhættuþátta og fyrirbyggjandi aðgerðir fyrir mikilvæg ferli sem jafnframt endurspeglast í stefnuskjölum, þ.m.t. stjórnun gæðakerfisins og úttektarskipulagi.

22. gr.

Skjalfest öryggisstjórnunarkerfi.

Handhafi flugvallarskirteinis skal hafa virkt og skjalfest öryggisstjórnunarkerfi fyrir flugvöllinn sem lýsir stjórnskipulagi, þ.m.t. formlegri stefnu, ábyrgð, valdi og skyldum starfsmanna með það að markmiði að tryggja að starfsemin fari fram í samræmi við viðeigandi kröfur og handbækur en jafnframt að stöðugt sé unnið að fyrirbyggjandi aðgerðum og úrbótum. Öryggisstjórnunarkerfið skal vera hluti af flugvallarhandbók.

Handhafi flugvallarskirteinis skal sjá til þess að allir aðilar með starfsemi á flugvellinum þ.m.t. óháðir þjónustuaðilar sem og notendur flugvallarins fylgi verklagi, og gegni skyldum

sínum í samræmi við verklag sem lýst er í flugvallarhandbók. Sérstakt verklag skal vera um hvernig öryggi er tryggt þegar utanaðkomandi verktakar eru að vinna á flugvallarsvæðinu. Þetta felur m.a. í sér formlega tilkynningarskyldu um atvik og frávik í starfsemi sem kunna að hafa áhrif á öryggisþætti skv. nánari skilgreiningu í flugvallarhandbók.

23. gr.

Innri úttektir og skoðanir.

Handhafi flugvallarskírteinis skal með öryggisstjórnunarkerfi sínu tryggja að komið sé á formlegum úttektum á starfseminni og samræmi við handbækur og aðrar viðeigandi kröfur kannað. Umfang úttektanna skal endurspeglar alla meginþætti í starfsemi og flugvallarhandbók flugvallarins, þ.m.t. búnað og stjórnun sem og öryggisstjórnunarkerfið sem slíkt. Úttektir skulu jafnframt gerðar á öðrum aðilum s.s. notendum og þjónustuaðilum á flugvellinum í samræmi við kröfur sem gerðar eru til þeirra sbr. 2. mgr. 22. gr.

Tíðni úttekta á tilteknum þáttum í starfseminni skal endurspeglar mikilvægi þeirra. Hins vegar skal gerð úttekt á öllum meginþáttum í starfseminni a.m.k. einu sinni á ári.

Úttektarskipulag skal skilgreint með skjalfestri úttektaráætlun sem skal uppfæra -reglubundið. Afmarkaðar skoðanir (inspections) skulu einnig framkvæmdar eftir því sem við á og skal áherslu við framkvæmd þeirra lýst í öryggisstjórnunarkerfi.

24. gr.

Þjálfunaráætlun.

Formleg þjálfunaráætlun skal gerð fyrir alla þá sem tengjast öryggismálum flugvallar og henni viðhaldið reglubundið. Halda skal skrá um menntun og þjálfun starfsmanna.

25. gr.

Áhættugreining og áhættumat.

Gera skal áhættugreiningu og áhættumat eftir því sem við á og í samræmi við alþjóðlegar skuldbindingar.

III. HLUTI

KRÖFUR TIL FLUGVALLA Í FLOKKI II.

26. gr.

Flugvallargögn.

Forsenda skráningar flugvallar í flokki Flugvöllur II er að flugvöllur uppfylli þær kröfur sem gerðar eru samkvæmt I., III. og VII. hluta reglugerðar þessarar auk þeirra ákvæða í VI. hluta sem sérstaklega er vísað til í þessum hluta.

Rekstraraðili flugvallar í flokki II er ábyrgur fyrir öflun flugvallargagna og skal hann senda Flugmálastjórn Íslands gögnin dagsett og undirrituð. Upplýsingar um hvernig flugvallargagna var aflað skulu liggja fyrir. Öflun flugvallargagna skal vera á höndum viðurkenndra aðila og skulu dagsett og undirrituð af þeim sama aðila. Rekstraraðilinn skal leggja fram eftirfarandi gögn um flugvöll í flokki II, sbr. 8. gr. I. hluta reglugerðar þessarar og utan um upplýsingarnar skal haldið:

1. Landhæð og staðsetning viðmiðunarpunkts flugvallar í gráðum, mínútum og sekúndum og landhæð þröskulda.
2. Lengd og breidd og rétt stefna flugbrauta.
3. Tegund yfirborðs flugbrauta, ef yfirborð er með bundnu slitlagi þá skal gefa upp PCN gildi.

4. Upplýsingar um mannvirki og búnað við flugvöll, þ.m.t. flugstöð, flugskýli og fjarskiptatæki, aðgang að síma og söfnunarstað fyrir flugáætlanir og hleðsluskrár.
5. Upplýsingar um athafnasvæði, akbrautir, loftfarastæði og/eða flughlöd, ásamt lýsingu á þeim og upplýsingar um ljósabúnað.
6. Upplýsingar um útreiknaða hindranafleti og lýsing á öryggissvæðum.
7. Loftmynd af svæðinu sem nær yfir 2500 m radíus umhverfis flugvöllinn á stafrænu formi með 5 metra hæðarlínunum.

Umsækjandi skal leggja fram handbók um flugvelli þar sem gerð er grein fyrir umfangi starfsemi flugvallarins, auk þeirra upplýsinga a.m.k. sem taldar eru upp í 1. mgr. þessarar greinar. Ákvæði 19. gr. skulu gilda um flugvallarhandbók fyrir flugvelli í flokki II.

27. gr.

Flugbrautir.

Eigendum/umráðendum er skylt að sjá til þess að a.m.k. útlínur flugbrauta (hliðarlínur og flugbrautarendar) séu merktar. Útlínurnar skulu merktar með ljósum og/eða vel sjáanlegum rauðum eða appelsínugulum mörkum eða á þann hátt annan sem Flugmálastjórn Íslands samþykkir samkvæmt umsókn þar um. Merkingar hliðarlína skulu vera með mest 60 metra millibili. Flugbrautarendamörkum ætti að koma fyrir þannig að þeir dreifist jafnt yfir breidd flugbrautarinnar minnst 4 stk. eða þeir myndi þetta þverröð a.m.k. þriggja marka, við hvorn flugbrautarhliðarmarkann. Útlínur akbrauta og hlaða skulu vera merktar með bláum akbrautarljósum eða mörkum og ef starfræksla er í myrkri skulu markarnir vera með bláu endurskini ef ekki eru til staðar blá ljós. Hæð marka og ljósa ætti að vera 35 sm hið hæsta en skal ekki undir neinum kringumstæðum vera hærrí en 50 sm. Markar og ljós ættu að vera úr léttu efni og auðbrjótanlegir. Eigendur/umráðendur skulu sjá til þess að yfirborð flugbrauta og athafnasvæðis sé nægjanlega slétt fyrir landingar, akstur og flugtök loftfara og ekki haldið neinum þeim göllum sem gætu valdið skemmdum á loftförum.

Eigendur/umráðendur skulu tryggja að fylgst sé reglulega með ástandi flugvallarins og tilkynna upplýsingaþjónustu flugmála tafarlaust um vafasamt ástand flugbrauta eða annað það ástand flugvallarins sem skert getur öryggi flugumferðar.

Þegar um grasflugbraut er að ræða skulu eigendur/umráðendur sjá til þess að brautin sé slegin nægjanlega oft yfir sumartímann til að grasið verði ekki flugvélum til trafala eða valdi hættu.

28. gr.

Öryggissvæði.

Flugbrautaröryggissvæði skulu uppfylla ákvæði gr. 3.3 í VI. hluta reglugerðar þessarar.

29. gr.

Búnaður.

Setja skal upp og viðhalda vindpoka sem uppfyllir kröfur í gr. 5.1.1 í VI. hluta reglugerðar þessarar.

Flugvöllurinn skal vera afgirtur a.m.k. nægjanlega til að halda búfænaði utan athafnasvæðis og öryggissvæða.

Á flugvellinum ætti að vera aðstaða og tæki til að geta haft samband við loftför og veitt þeim upplýsingar um ástand flugbrauta og veðurupplýsingar.

Á flugvelli skal vera ólæst neyðarskýli þar sem ekki er önnur aðstaða fyrir hendi sem þjónað getur í staðinn. Í neyðarskýlinu skal a.m.k. vera sjúkrakassi með viðeigandi lágmarksbúnaði og viðeigandi slökkvitæki. Slíkt neyðarskýli skal þá að vera áberandi að lit og merkt á

einni hlið með einkennisstöfum lendingarstaðarins og á gagnstæðri hlið með landhæð viðmiðunarpunkts í fetum. Skulu stafirnir vera svartir að lit og að lágmarki 1,2 m að hæð.

Setja skal upp aðgengilegan söfnunarstað þar sem flugmenn geta skilið eftir afrit af skriflegri flugáætlun, massa- og jafnvægisupplýsingum og farþegalista. Varðveita skal allar flugáætlanir, massa- og jafnvægisupplýsingar og farþegalista í minnst 3 mánuði.

30. gr.

Hindranaflétir.

Á flugvelli skal skilgreina hindrunarfleti skv. gr. 4 í VI. hluta reglugerðar þessarar. Ef einhver hindrun nær upp fyrir þennan flöt skal gera eitt af eftirtöldu:

- a) Fjarlægja hindrunina,
- b) færa þröskuld / flugbrautarenda innar þannig að hindrunin verði neðan við þennan flöt, eða
- c) merkja hindrunina sbr. gr. 6 í VI. hluta reglugerðarinnar og tilkynna sérstaklega um hindrunina til upplýsingaþjónustu flugmála til birtingar í flugmálahandbók (AIP-Ísland).

31. gr.

Ljósabúnaður.

Ef nota á flugvöllinn að nóttu til eða við blindflugsskilyrði skal hann hafa viðeigandi ljósabúnað skv. þeim kröfum og tilmælum sem getið er um í 5. gr. í VI. hluta reglugerðar þessarar og viðeigandi hindranalýsing skal sett upp skv. 6. gr. í sama hluta reglugerðarinnar. Uppfylla skal viðeigandi kröfur og tilmæli um skiptitíma skv. 8. gr. í VI. hluta reglugerðar þessarar. Sérstakar umgengis- og verklagsreglur, sem Flugmálastjórn telur ásættanlegar skal setja um lykluð flugbrautarljós séu þau fyrir hendi.

32. gr.

Slökkvi- og björgunarþjónusta.

Á flugvöllinum skal vera slökkvi- og björgunarþjónusta í samræmi við grein 2.11. og gr. 9.2 í VI. hluta reglugerðar þessarar þegar nauðsynlegt þykir vegna umfangs og/eða tegundar flugumferðar.

33. gr.

Umferð og öryggi.

Á flugvöllinum skal framfylgja þeim kröfum og tilmælum sem getið er um í gr. 9.7 í VI. hluta reglugerðar þessarar um umferð og öryggi.

34. gr.

Upplýsingagjöf til upplýsingaþjónustu flugmála.

Á flugvöllinum skal framfylgja þeim kröfum og tilmælum sem getið er um í gr. 2.13, sbr. gr. 2.9-2.12 í VI. hluta reglugerðar þessarar um upplýsingagjöf til upplýsingaþjónustu flugmála.

IV. HLUTI
KRÖFUR TIL SKRÁÐRA LENDINGARSTAÐA.

35. gr.

Flugvallargögn.

Forsenda skráningar flugvallar í flokki Skráður landingarstaður er að flugvöllur uppfylli þær kröfur sem gerðar eru samkvæmt I., IV. og VII. hluta reglugerðar þessarar auk þeirra ákvæða í VI. hluta sem sérstaklega er vísað til í þessum hluta.

Rekstraraðili landingarstaðar er ábyrgur fyrir öflun flugvallargagna og skal hann senda Flugmálastjórn gögnin dagsett og undirrituð. Upplýsingar um hvernig flugvallargagna var aflað skulu liggja fyrir. Öflun flugvallargagnanna ætti að vera á höndum viðurkenndra aðila. Sé blindflug að landingarstaðnum skal öflun flugvallargagna vera á höndum viðurkenndra aðila. Sjái viðurkenndur aðili um öflun flugvallargagnanna skulu þau dagsett og undirrituð af sama aðila. Rekstraraðilinn skal leggja fram eftirfarandi gögn um skráðan landingarstað, sbr. 5. gr. I. hluta reglugerðar þessarar og utan um upplýsingarnar skal haldið, t.d. með handbók um landingarstaðinn:

1. Landhæð og staðsetning viðmiðunarpunkts landingarstaðar og landhæð þröskulda.
2. Lengd, breidd og rétt stefna flugbrauta.
3. Tegund yfirborðs flugbrauta, ef yfirborð er með bundnu slitlagi þá skal gefa upp PCN gildi.
4. Upplýsingar um mannvirki og búnað við landingarstaðinn, þ.m.t. flugskýli og fjar-skiptataeki, aðgang að síma og söfnunarstaður fyrir flugáætlanir og hleðsluskrár.
5. Upplýsingar um akbrautir, loftfarastæði og/eða flughlöð ásamt lýsingu á þeim.
6. Upplýsingar um útreiknaða hindranafleti og lýsing á öryggissvæðum.
7. Loftmynd af svæðinu sem nær yfir 2500 m radíus umhverfis landingarstaðinn. Loftmyndin ætti að vera á stafrænu formi með 5 metra hæðarlínunum.

36. gr.

Flugbrautir.

Eigendum/umráðendum er skylt að sjá til þess að a.m.k. útlínur flugbrauta (hliðarlínur og flugbrautarendar) séu merktar. Útlínurnar skulu merktar með ljósum og/eða vel sjáanlegum rauðum eða appelsínugulum mörkum eða á þann hátt annan sem Flugmálastjórn Íslands samþykkir samkvæmt umsókn þar um. Merkingar hliðarlína skulu vera með mest 60 metra millibili. Flugbrautarendamörkum ætti að koma fyrir þannig að þeir dreifist jafnt yfir breidd flugbrautarinnar minnst 4 stk. eða þeir myndi þetta þverröð a.m.k. þriggja marka, við hvorn flugbrautarhliðarmarkann. Útlínur akbrauta og hlaða skulu vera merktar með bláum akbrautarljósum eða mörkum og ef starfræksla er í myrkri skulu markarnir vera með bláu endurskini ef ekki eru til staðar blá ljós. Markar og ljós ættu ekki vera hærri en 50 sm en ættu að vera sett eins lágt og mögulegt er. Markar og ljós ættu að vera úr léttu efni og auð-brjótanlegir. Eigendur/umráðendur skulu sjá til þess að yfirborð flugbrauta og athafnasvæðis sé nægjanlega slétt fyrir landingar, akstur og flugtök loftfara og ekki haldið neinum þeim göllum sem gætu valdið skemmdum á loftförum.

Eigendur/umráðendur skulu tryggja að fylgst sé reglulega með ástandi landingarstaðarins og tilkynna upplýsingaþjónustu flugmála tafarlaust um vafasamt ástand flugbrauta eða annað það ástand landingarstaðarins sem skert getur öryggi flugumferðar. Þegar um grasflugbraut er að ræða skulu eigendur/umráðendur sjá til þess að brautin sé slegin nægjanlega oft yfir sumar-tímann til að grasið verði ekki flugvélum til trafala eða valdi hættu.

37. gr.

Öryggissvæði.

Flugbrautaröryggissvæði lendingarstaðar skulu vera minnst 60 m breið og ná a.m.k. 30 m út fyrir flugbrautarenda. Ef flugbraut er mjög breið skal öryggissvæði engu að síður ná a.m.k. 10 metra út frá hliðarlínunum. Sjá frekar um öryggissvæði í töflu 0-1 í 39. gr. Flugbrautaröryggissvæði skulu vera laus við hindranir og skarpar hallabreytingar. Þau ættu að vera jöfnuð og sléttuð til að valda ekki skemmdum á loftförum sem út á þau kunna að fara.

38. gr.

Búnaður.

Setja skal upp og viðhalda vindpoka sem uppfyllir kröfur í gr. 5.1.1 í VI. hluta reglugerðar þessarar.

Á lendingarstað ætti að vera ólæst neyðarskýli þar sem ekki er önnur aðstaða fyrir hendi sem þjónað getur í staðinn. Í neyðarskýlinu skal a.m.k. vera sjúkrakassi með viðeigandi lágmarksbúnaði og viðeigandi slökkvitæki. Slíkt neyðarskýli ætti að vera áberandi að lit og merkt á einni hlið með einkennisstöfum lendingarstaðarins og á gagnstæðri hlið með landhæð viðmiðunarpunkts í fetum. Skulu stafirnir vera svartir að lit og að lágmarki 1,2 m að hæð.

Viðeigandi slökkvi- og björgunarþjónustu ætti að hafa á lendingarstað þegar þurfa þykir vegna umfangs eða tegundar umferðar.

A.m.k. á lendingarstöðum í byggð skal setja upp aðgengilegan söfnunarstað þar sem flugmenn geta skilið eftir afrit af skriflegri flugáætlun, massa- og jafnvægisupplýsingum og farþegalista. Varðveita skal flugáætlanir, massa- og jafnvægisupplýsingar og farþegalista í minnst 3 mánuði.

39. gr.

Hindranafletir.

Á lendingarstað sem má eingöngu nota að degi til við sjónflugsskilyrði skal skilgreina hindrunarfleti skv. töflu 0-1 hér að neðan. Ef einhver hindrun nær upp fyrir þennan flöt skal gera eitt af eftirtöldu:

- a) Fjarlægja hindrunina,
- b) færa þröskuld/ flugbrautarenda innar þannig að hindrunin verði neðan við þennan flöt, eða
- c) merkja hindrunina sbr. gr. 6 í VI. hluta reglugerðarinnar og tilkynna sérstaklega um hindrunina í flugmálahandbók (AIP-Ísland).

Ef nota á lendingarstaðinn að nóttu til skal hann hafa ljósabúnað skv. þeim kröfum og tilmælum sem getið er um í gr. 5.3.5, 5.3.9-5.3.11, og 5.3.17 í VI. hluta reglugerðar þessarar og viðeigandi hindranalýsing skal sett upp skv. 6. gr. í sama hluta reglugerðarinnar. Sérstakar umgengnis- og verklagsreglur, sem Flugmálastjórn telur ásættanlegar skal setja um lykluð flugbrautarljós séu þau fyrir hendi.

Ef blindaðflug er að flugvellinum skal gr. 4.2 í VI. hluta reglugerðar þessarar gilda um kröfur um hindrunarfleti.

Tafla 0-1 Stærðir flugbrauta, öryggissvæða og hindranafleta fyrir lendingarstaði.

Dálkur númer (1)	(2)	(3)	(4)	(5)
FLOKKUN FLUGBRAUTA (KÓÐI)	1	2	3	4
FLUGBRAUTIR				
Lengd	< 800 m	800 m - 1200 m	1200 m – 1799 m	> 1799 m
Lágmarks breidd**	18 m	23 m	30 m	45 m
FLUGTAKSKLIFUR-/AÐFLUGS-FLETIR				
Upphafsbreidd flatar	60 m	80 m	150 m	150 m
Fjarlægð frá þröskuldi til upphafs flatar	30 m	60 m	60 m	60 m
Fjarlægging (frá hvorri hlið)	10%	10%	10%	12,5%
Lengd	1600 m	2500 m	3000 m	5000 m
Halli	1:20	1:25	1:30	1:50
ÖRYGGISSVÆÐI				
Breidd	60 m*	80 m	150 m	150 m
Skáfletir	1:5	1:5	1:7	1:7
Hæð á skáflötum yfir landhæð flugbrautar	35 m	35 m	45 m	45 m

* Flugbrautaröryggissvæði skulu þó ekki vera mjórri en 10 metrar út frá hvorri hliðarlínu.

** Ef flugbrautir eru með hliðarljósum ætti fjarlægðin á milli ljósanna þvert yfir flugbraut að vera sem næst lágmarksbreiddinni.

Aths. – Nánari skýringar á aðflugsfleti má finna í gr. 4.1.7-4.1.10 í VI. hluta reglugerðarinnar. Nánari skýringar á flugtaksklifurfleti má finna í gr. 4.1.25-4.1.29 í VI. hluta reglugerðarinnar.

40. gr.

Umferð og öryggi.

Á flugvellingum skal framfylgja þeim kröfum og tilmælum sem getið er um í gr. 9.7 í VI. hluta reglugerðar þessarar um umferð og öryggi.

41. gr.

Upplýsingagjöf til upplýsingaþjónustu flugmála.

Á flugvellingum skal framfylgja þeim kröfum og tilmælum sem getið er um í gr. 2.13, sbr. gr. 2.9-2.12 í VI. hluta reglugerðar þessarar um upplýsingagjöf til upplýsingaþjónustu flugmála.

V. HLUTI

KRÖFUR TIL ÞYRLUVALLA, ÞYRLUPALLA OG ÞYRLUÞILFARA.

V. HLUTI um kröfur til þyrluvalla, þyrlopalla og þyrlopilfara byggja að nær öllu leyti á 2. bindi viðauka 14 (Volume 2 - Heliports) við Chicago-samninginn, sem útgefinn var í júlí 1995 með breytingu 2. Stuðst hefur verið við sömu greinanúmer til að auðvelda uppfærslu og leiðréttingar.

Hugtakið „þyrluvöllur“ er almennt notað í þessari reglugerð en með því er jafnframt átt við landingarsvæði sem sérstaklega eru notuð fyrir landingar og flugtök þyrlna á flugvöllum.

Loffför skulu nota flugbrautir eða þyrluvelli til flugtaks og landinga á almenningsflugvöllum.

Texti sem er innan sviga er yfirleitt til nánari skýringar. Texti sem kemur fyrir í hornklofa er tilvísun til efnis með nánari skýringum og leiðbeiningum.

42. gr.

Þyrluvallargögn.

Forsenda skráningar þyrluvalla, þyrlupalla og þyrlupílfara er að uppfylltar séu þær kröfur sem gerðar eru samkvæmt I., V. og VII. hluta reglugerðar þessarar auk þeirra ákvæða í VI. hluta sem sérstaklega er vísað til í þessum hluta.

Rekstraraðili þyrluvallar er ábyrgur fyrir öflun flugvallargagna og skal hann senda Flugmálastjórn Íslands gögnin dagsett og undirrituð. Upplýsingar um hvernig flugvallargagna var aflað skulu liggja fyrir. Öflun flugvallargagnanna ætti að vera á höndum viðurkenndra aðila. Sé blindflug að þyrluvellinum skal öflun flugvallargagna vera á höndum viðurkenndra aðila. Sjái viðurkenndur aðili um öflun flugvallargagnanna skulu þau dagsett og undirrituð af þeim sama aðila. Rekstraraðilinn skal leggja fram eftirfarandi gögn um skráðan þyrluvöll, þyrlupall og þyrlupílfar, sbr. 5. gr. I. hluta reglugerðar þessarar og skulu upplýsingarnar varðveittar, t.d. með handbók um þyrluvöllinn:

1. Landhæð viðmiðunarpunkts þyrluvallar.
[Nánar er kveðið á um kröfur og tilmæli um landhæð viðmiðunarpunkts þyrluvallar í gr. 2.2 og 2.3 í 2. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
2. Lengd og breidd þyrluvallar.
[Nánar er kveðið á um kröfur og tilmæli um lengd og breidd þyrluvallar í gr. 2.4 í 2. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
3. Tegund yfirborðs þyrluvallar.
[Nánar er kveðið á um kröfur til yfirborðs þyrluvallar í gr. 3.1.3 í 2. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
4. Upplýsingar um mannvirki og búnað við þyrluvöll, þ.m.t. flugstöð, flugskýli og fjar-skiptatæki, aðgang að síma og söfnunarstað fyrir flugáætlanir og hleðsluskrár.
5. Upplýsingar um akbrautir, loftfarastæði og/eða flughlöð ásamt lýsingu á þeim.
6. Upplýsingar um útreiknaða hindranafleti og lýsing á öryggissvæðum.
7. Loftmynd af svæðinu sem nær yfir 2500 m radíus umhverfis þyrluvöllinn. Loftmyndin ætti að vera á stafrænu formi með 5 metra hæðarlínunum.

43. gr.

Þyrluvöllur.

Eigendum/umráðendum er skylt að sjá til þess að útlínur þyrluvallar séu merktar með ljósum og/eða vel sýnilegum rauðum eða appelsínugulum mörkum eða á þann hátt annan sem Flugmálastjórn Íslands samþykkir samkvæmt umsókn þar um.

[Nánar er kveðið á um kröfur og tilmæli vegna merkinga þyrluvallar í grein 5.2. í 2. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

Eigendur/umráðendur skulu sjá til þess að yfirborð þyrluvallarins og athafnasvæðis sé nægjanlega slétt fyrir landingar og flugtök þyrlna og ekki haldið neinum þeim göllum sem gætu valdið skemmdum á þyrlum.

Eigendur/umráðendur skulu tryggja að fylgst sé reglulega með ástandi þyrluvallarins og tilkynna upplýsingaþjónustu flugmála tafarlaust um vafasamt ástand þyrluvallar eða annað það ástand við völlinn sem skert getur öryggi flugumferðar.

44. gr.

Öryggissvæði.

Kröfur til öryggissvæða.

[Nánar er kveðið á um kröfur og tilmæli um öryggissvæði þyrluvallar í gr 3.1.14 til og með 3.1.21 í 2. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

45. gr.

Búnaður.

Setja skal upp og viðhalda vindpoka sem uppfyllir kröfur í gr. 5.1.1 í 2. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.

Við þyrluvöll skal vera ólæst neyðarskýli þar sem ekki er önnur aðstaða fyrir hendi sem þjónað getur í staðinn. Í neyðarskýlinu skal a.m.k vera sjúkrakassi með viðeigandi lágmarksbúnaði og viðeigandi slökkvitæki. Slíkt neyðarskýli skal vera áberandi að lit og merkt á einni hlið með einkennisstöfum lendingarstaðarins og á gagnstæðri hlið með landhæð viðmiðunarpunkts í fetum. Skulu stafirnir vera svartir að lit og að lágmarki 1,2 m að hæð.

Viðeigandi slökkvi- og björgunarþjónustu skal hafa á lendingarstað þegar þurfa þykir vegna umfangs eða tegundar umferðar.

Setja skal upp aðgengilegan söfnunarstað þar sem flugmenn geta skilið eftir afrit af skriflegri flugáætlun, massa- og jafnvægisupplýsingum og farþegalista. Varðveita skal allar flugáætlanir, massa- og jafnvægisupplýsingar og farþegalista í minnst 3 mánuði.

46. gr.

Hindranafletir.

Á þyrluvelli skal skilgreina hindrunarfleti.

[Nánar er kveðið á um kröfur og tilmæli um hindranafleti þyrluvallar í kafla 4 í 2. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

Ef einhver hindrun nær upp fyrir þessa fleti skal gera eitt af eftirtöldu:

1. Fjarlægja hindrunina,
2. færa þyrluvöllinn þannig að hindrunin verði neðan við þennan flöt, eða
3. merkja hindrunina sbr. gr. 6 í II. hluta reglugerðarinnar og tilkynna sérstaklega um hindrunina til upplýsingaþjónustu flugmála til birtingar í flugmálahandbók (AIP-Ísland).

Ef nota á lendingarstaðinn að nóttu til eða í blindflugi skal hann hafa ljósabúnað og viðeigandi hindranalýsingu.

[Nánar er kveðið á um kröfur og tilmæli um ljósabúnað þyrluvallar í kafla 5.3 í 2. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn og hindranalýsingu í kafla 6 í sama viðauka.]

47. gr.

Umferð og öryggi.

Á þyrluvelli skal framfylgja þeim kröfum og tilmælum sem getið er um í gr. 9.7 í VI. hluta reglugerðar þessarar um umferð og öryggi.

48. gr.

Upplýsingagjöf til upplýsingaþjónustu flugmála.

Á þyrluvelli skal framfylgja þeim kröfum og tilmælum sem getið er um í gr. 2.13, sbr. gr. 2.9-2.12 í VI. hluta reglugerðar þessarar um upplýsingagjöf til upplýsingaþjónustu flugmála.

VI. HLUTI KRÖFUR TIL FLUGVALLA.

VI. HLUTI um kröfur til flugvalla byggir að öllu leyti á 1. bindi viðauka 14 (Volume I - Aerodromes Design and Operations, Fourth Edition) við Chicago-samninginn, sem útgefinn var í júlí 2004 með breytingu 9. Stuðst hefur verið við sömu greinanúmer til að auðvelda uppfærslu og leiðréttingar.

Texti sem er innan sviga er yfirleitt til nánari skýringar. Texti sem kemur fyrir í hornklofa er tilvísun til efnis með nánari skýringum og leiðbeiningum.

1. Almenn.

1.1 - 1.2 (Hér á að vera eyða).

1.3 Sameiginlegt viðmiðunarkerfi (Common reference system).

1.3.1 Lárétt viðmiðunarkerfi.

World Geodetic System – 1984 (WGS-84) skal notað sem lárétt viðmiðunarkerfi. Tilkynnt hnit landfræðilegra fluggagna (lengd og breidd) skulu framsett samkvæmt WGS-84.

Aths. – Ítarlegt leiðbeiningarefni um WGS-84 er að finna í World Geodetic System - 1984 (WGS-84) Manual (Doc 9674).

1.3.2 Lóðrétt viðmiðunarkerfi.

1.3.2.1 Viðmið meðalsjávarmáls (MSL) sem sýnir sambandið milli þyngdarkenndrar hæðar (landhæð) og yfirborðs skilgreinds sem jarðsporvala, skal notað sem lóðrétt viðmiðunarkerfi.

Aths. 1. – Hvað varðar jörðina alla, er jarðsporvalan sem næst því að nálgast meðalsjávarmál. Hún er skilgreind sem jafnmættisflötur í þyngdarsviði jarðar sem fellur saman við ótruflað meðalsjávarmál og samfellda framlengingu þess gegnum meginlöndin.

Aths. 2. – Einnig er vísað til þyngdarkenndra hæða (landhæð) sem hæða yfir sjávarmáli en fjarlægða punkta yfir sporvölu sem sporvöluhæða.

1.3.3 Viðmiðunarkerfi tíma.

1.3.3.1 Gregoríska tímatalið og máltíma (UTC) skal nota sem viðmiðunarkerfi tíma.

1.3.3.2 Ef annað viðmiðunarkerfi tíma er notað skal það koma fram í GEN 2.1.2 í flugmálahandbók (AIP).

1.4 (Hér á að vera eyða).

1.5 Öryggisstjórnun (Safety Management).

1.5.1 Ríki skulu koma á fót öryggisáætlun til að ná viðunandi öryggisstigi í starfrækslu flugvalla.

1.5.2 Hið (hin) viðeigandi stig öryggis sem á að ná skal ákvarðað af viðeigandi ríki (ríkjum).

Aths. – Leiðbeiningarefni um öryggisáætlanir og um skilgreiningu á öryggisstigum er að finna í viðhengi E við viðauka 11 við Chicago-samninginn og í ICAO Safety Management Manual (Doc 9859).

- 1.5.3 Í öryggisáætlun sinni skulu ríki fara fram á að vottaður rekstraraðili flugvallar innleiði öryggisstjórnunarkerfi sem ríkið telur viðunandi og inniheldur a.m.k. eftirfarandi:

- a) greinir áhættuþætti;
- b) tryggir úrbætur sem nauðsynlegar eru til að viðhalda viðunandi stigi öryggis;
- c) veitir stöðugt eftirlit og reglulegt mat á öryggisstigi sem náðst hefur; og
- d) hefur að markmiði stöðugar framfarir á öryggisstiginu.

- 1.5.4 Öryggisstjórnunarkerfi skal skýrt skilgreina ábyrgð hjá vottuðum rekstraraðila flugvallar, þar með beina ábyrgð æðstu stjórnenda á öryggismálum.

Aths. – Leiðbeiningarefni um öryggisstjórnunarkerfi má finna í ICAO Safety Management Manual (Doc 9859), og í Manual of Certification of Aerodromes (Doc 9774).

1.6 Hönnun á flugvöllum (Airport design).

- 1.6.1 Til innleiðingar á flugverndarráðstöfunum fyrir almenningsflug skulu kröfur vegna flugverndar um byggingahönnun og skipulag samvinnnaðar hönnun og byggingu nýrra mannvirkja og breytingum á þeim mannvirkjum sem fyrir hendi eru á flugvelli.

Aths. – Leiðbeiningar um skipulagningu flugvallar m.a. með tilliti til flugverndar-krafna er að finna í Airport Planning Manual, Part 1.

- 1.6.2 Við hönnun flugvallar ætti að taka mið af landnotkun og umhverfisstjórnun þar sem það á við.

Aths. – Leiðbeiningar um skipulagningu á landnotkun og umhverfisstjórnun er að finna í Airport Planning Manual, Part 2.

1.7 Viðmiðunarkóði flugvallar (Reference code).

Inngangur. – Tilgangur viðmiðunarkóðans er að búa til einfalda aðferð til að tengja innbyrðis hinar mörgu tæknilýsingar á einkennum flugvallar til að sýna ýmsa aðstöðu á flugvelli sem hæfir þeim flugvélum sem ætlað er að nota flugvöllinn. Ekki er til þess ætlast að viðmiðunarkóðinn sé notaður til að ákveða kröfur um brautarlengd eða styrkleika slitlags. Viðmiðunarkóðinn er samsettur úr tveimur þáttum sem tengjast afkastagetu og stærð flugvélar. Þáttur 1 er tala byggð á viðmiðunarflugtaksvegalengd fyrir flugvélina og þáttur 2 er bókstafur byggður á vænghafi flugvélar og hjólahafi milli ytri landingarhjóla. Sérstök tæknilýsing er tengd þeim þætti viðmiðunarkóðans sem betur á við eða videigandi samsetningu beggja þátta viðmiðunarkóðans. Bókstafur eða tala viðmiðunarkóðans innan einingar sem valin er til hönnunar tengist mikilvægum eiginleikum flugvélarinnar sem aðstaðan er ætluð. Samkvæmt 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, eru fyrst auðkenndar þær flugvélar sem flugvellinum er ætlað að þjóna og síðan báðir þættir viðmiðunarkóðans.

- 1.7.1 Viðmiðunarkóði flugvallar (númer og bókstafur) sem valinn er við skipulagningu flugvallar skal vera valinn með hliðsjón af eiginleikum loftfaranna sem nota eiga flugvöllinn.

- 1.7.2 Viðmiðunarkóðinn skal hafa þá merkingu sem fram er sett í töflu 1-1, þar eru gefnir tveir þættir viðmiðunarkóðans.

- 1.7.3 Þáttur 1 skal ákvarðaður úr töflu 1-1, dálk 1, þannig að valið er hæsta gildi viðmiðunarflugtaksvegalengdar fyrir flugvélar þær sem nota eiga flugbrautina.
Aths. – Ákvörðun viðmiðunarflugtaksvegalengdar fyrir flugvél er aðeins til að velja viðmiðunarkóðann og er ekki ætlað að hafa áhrif á raunverulega lengd tiltekinnar flugbrautar.
- 1.7.4 Þáttur 2 skal ákvarðaður úr töflu 1-1, dálk 3, þannig að valinn er bókstafur sem samsvarar stærsta vænghafi eða mesta bili milli ystu aðalhljóla, hvort heldur sem leiðir til „hærri“ bókstafs, fyrir þær flugvélar sem nota eiga flugvöllinn.
Aths. – Frekari leiðbeiningarefni fyrir hlutaðeigandi stjórnvald um val viðmiðunarkóða má finna í Aerodrome Design Manual, Parts 1 & 2.

Tafla 1-1 Viðmiðunarkóði flugvalla.
(sjá 1.7.2 til 1.7.4)

Flugvöllur				
Þáttur 1		Þáttur 2		
Viðmiðunartala (1)	Viðmiðunarflugtaksvegalengd flugvélar (2)	Viðmiðunarstafur (3)	Vænghaf (4)	Bil milli aðalhljóla (*) (5)
1	Styttri en 800 m	A	Upp að, en ekki meðtöldum 15 m	Upp að, en ekki meðtöldum 4,5 m
2	Frá 800 m að, en ekki meðtöldum 1200 m	B	Frá 15 m að, en ekki meðtöldum 24 m	Frá 4,5 m að en ekki að meðtöldum 6 m
3	Frá 1200 m að, en ekki meðtöldum 1800 m	C	Frá 24 m að, en ekki meðtöldum 36 m	Frá 6 m að en ekki að meðtöldum 9 m
4	Frá 1800 m og lengri	D	Frá 36 m að, en ekki meðtöldum 52 m	Frá 9 m að, en ekki að meðtöldum 14 m
		E	Frá 52 m að, en ekki meðtöldum 65 m	Frá 9 m að, en ekki að meðtöldum 14 m
		F	Frá 65 m að, en ekki meðtöldum 80 m	Frá 14 m að, en ekki að meðtöldum 16 m

(*) Fjarlægð milli ytri brúna aðalhljóla.

Aths. – Leiðbeiningar um hönnun fyrir flugvélar með vænghaf meira en 80 m er að finna í Aerodrome Design Manual Parts 1 & 2.

2. Flugvallargögn (Aerodrome data).

2.1 Fluggögn (Aeronautical data).

- 2.1.1 Ákvörðun og tilkynningar um fluggögn sem tengjast flugvöllum skal vera í samræmi við þær kröfur um nákvæmni og áreiðanleika sem settar eru fram í töflum 1 til 5 í 5. viðbæti við 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn og jafnframt tekið tillit til reglna viðtekings gæðakerfis. Nákvæmniskröfur um fluggögn eru byggðar á 95% áreiðanleika og með tilliti til þess skal tilgreina þrjár gerðir af staðsetningargögnum: mælda punkta (t.d. þröskuld flugbrautar), reiknaða punkta (stærðfræðilega útreikninga út frá þeim mældum punktum í rúminu sem þekktir eru og staðarhnitum) og tilkynnta punkta (t.d. útlínupunkta flugupplýsingasvæðis).

Aths. – Tæknilýsing fyrir gæðakerfið er gefin í 3. kafla viðauka 15 við Chicago-samninginn.

- 2.1.2 Tryggt skal að áreiðanleika fluggagna sé viðhaldið gegnum allt gagnaferlið frá mælingu/uppruna til næsta fyrirhugaðs notanda. Kröfur um áreiðanleika fluggagna skulu byggðar á mögulegri hættu á að gögn spillist og því hvernig nota skal einstök gögn. Þess vegna skal eftirtalin flokkun gagna og áreiðanleikastig gilda:
- mjög veigamikil gögn, áreiðanleikastig 1×10^{-8} : miklar líkur á að ef spillt, mjög veigamikil gögn eru notuð sé stofnað til mikillar hættu við áframhaldandi flug og lendingu flugvélar með möguleika á stórslysi;
 - mikilvæg gögn, áreiðanleikastig 1×10^{-5} : litlar líkur á að ef spillt, mikilvæg gögn eru notuð sé stofnað til mikillar hættu við áframhaldandi flug og lendingu flugvélar með möguleika á stórslysi;
 - almenn gögn, áreiðanleikastig 1×10^{-3} : mjög litlar líkur á að ef spillt, almenn gögn eru notuð sé stofnað til mikillar hættu við áframhaldandi flug og lendingu flugvélar með möguleika á stórslysi.
- 2.1.3 Ávallt skal nota lotubundna viðaukaþrófun (CRC) til að fylgjast með verndun rafrænna gagna við geymslu og flutning. Til að vernda áreiðanleikastig mjög veigamikilla og mikilvægra fluggagna samkvæmt flokkun í 2.1.2 hér á undan, skulu notuð 32 eða 24 bita algrím eftir því sem við á.
- 2.1.4 Til að vernda áreiðanleika almennra fluggagna samkvæmt flokkun í 2.1.2 hér á undan ætti að nota 16 bita CRC algrím.
- Aths. – Leiðbeiningarefni um kröfur til gæða fluggagna (nákvæmni, upplausn, áreiðanleika, verndun og rekjanleika) er að finna í World Geodetic System – 1984 (WGS-84) Manual (ICAO Doc. 9674). Ítarefni að því er varðar ákvæði 5. viðbætis við 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn sem tengjast nákvæmni og áreiðanleika fluggagna er að finna í RTCA Document DO-201A og European Organization for Civil Aviation Equipment (EUROCAE) Document ED-71, með titlinum: „Industry Requirement for Aeronautical Information“.*
- 2.1.5 Landfræðileg hnit sem gefa til kynna breidd og lengd skulu ákvörðuð og tilkynnt stjórn upplýsingaþjónustu flugmála samkvæmt viðmiðum World Geodetic System - 1984 (WGS-84) í landmælingu og tilgreind þau landfræðileg hnit sem hafa verið umreiknuð í WGS-84 og þar sem nákvæmni upprunalegra vettvangsrannsókna uppfyllir ekki kröfurnar í töflu 1 í 5. viðbæti við 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.
- 2.1.6 Nákvæmni vettvangsrannsókna skal vera slík að leiðsögugögn byggð á þeim séu innan hámarks fráviks fyrir öll stig flugsins, miðað við viðeigandi viðmiðunarramma, eins og sýnt er í töflunum í 5. viðbæti við 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.
- 2.1.7 Auk landhæðar þeirra punkta á jörðu við flugvelli sem mældir eru, skal ákvarða bylgjulögun jarðsporvölu (miðað við WGS-84 sporvöluna) fyrir þessa punkta eins og gefið er til kynna í 5. viðbæti við 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, og tilkynna hana stjórn upplýsingaþjónustu flugmála.
- Aths. 1. – Viðeigandi viðmiðunarramma er sá sem gerir kleift að framkvæma WGS-84 á viðkomandi flugvelli og sem öll hnitagögn eru tengd.*
- Ath. 2. – Reglur um útgáfu WGS-84 hnita er að finna í 2. kafla 4. viðauka og 3. kafla 15. viðauka við Chicago-samninginn.*

2.2 Viðmiðunarpunktur flugvallar (Aerodrome reference point).

- 2.2.1 Ákvarða skal viðmiðunarpunkt flugvallar.
- 2.2.2 Viðmiðunarpunktur flugvallar skal staðsettur í nálægð við rúmfræðilega miðju (geometric center) flugvallar og skal haldast þar sem hann var fyrst staðsettur.
- 2.2.3 Staðsetning viðmiðunarpunktar flugvallar skal mæld og tilkynnt til upplýsingaþjónustu flugmála, í gráðum, mínútum og sekúndum.

2.3 Landhæð flugvallar og flugbrauta (Aerodrome and runway elevations).

- 2.3.1 Landhæð flugvallar og bylgjulögun jarðsporvölu á viðmiðunarpunkti flugvallar skal mæld með hálfm metra eða fets nákvæmni og tilkynnt upplýsingaþjónustu flugmála.
- 2.3.2 Ef flugvöllur er notaður fyrir grunnaðflug við alþjóðlegt almenningsflug skal landhæð og bylgjulögun jarðsporvölu fyrir hvern þröskuld, landhæð flugbrautarenda og allra umtalsvert hærri eða lægri punkta á flugbraut, mæld með hálfm metra eða fets nákvæmni og tilkynnt upplýsingaþjónustu flugmála.
- 2.3.3 Ef flugbraut er notuð fyrir nákvæmniaðflug skal landhæð og bylgjulögun jarðsporvölu fyrir hvern þröskuld, landhæð flugbrautarenda og mesta landhæð snertisvæðis mæld með fjórðungs metra eða fets nákvæmni og tilkynnt upplýsingaþjónustu flugmála.

Aths. – Bylgjulögun jarðsporvölu verður að mæla í samræmi við viðeigandi hnita-kerfi.

2.4 Viðmiðunarhitastig flugvallar (Aerodrome reference temperature).

- 2.4.1 Viðmiðunarhitastig flugvallar skal ákvarðað fyrir flugvöll í gráðum á Celsíus.
- 2.4.2 Viðmiðunarhitastig flugvallar skal vera mánaðarmeðaltal hámarkshita dagsins fyrir heitasta mánuð ársins (heitasti mánuður er sá sem hefur hæsta meðalhita mánaðarins). Taka ætti meðaltal af þessum hita í nokkur ár.

2.5 Stærð flugvallar og tengdar upplýsingar (Aerodrome dimensions and related information).

- 2.5.1 Eftirtalin gögn skulu mæld eða þeim lýst, eftir því sem við á, fyrir hverja þá aðstöðu sem fyrir hendi er á flugvelli:
 - a) flugbraut – rétt miðun í hundraðshlutum úr gráðu, lengd, breidd, flugbrautarnúmer, staða þröskulds við endamörk flugbrautar í heilum metrum, halli, gerð yfirborðs, tegund flugbrautar og, fyrir flugbraut fyrir nákvæmniaðflug í flokki I, tilvist hindrunarlauss svæðis þegar það er fyrir hendi;
 - b) flugbrautaröryggissvæði } lengd og breidd í heilum metrum
öryggissvæði við enda flugbrautar } eða fetum, gerð yfirborðs;
öryggisbraut }
 - c) Akbraut – nefning, breidd, gerð yfirborðs;
 - d) hlað – gerð yfirborðs, loftfarastæði;
 - e) mörk flugstjórnarþjónustu;
 - f) hindrunarlaust klifursvæði – lengd í heilum metrum, snið landslags;
 - g) sjónræn leiðsögumerki fyrir aðflug, merking og lýsing flugbrauta, akbrauta og hlaða, önnur sjónræn leiðbeiningar- og stýringarmerki á akbrautum og hlöðum, þar með talin akstursbiðmerki og stöðvunarslár, og staðsetning og gerð sjónrænna leiðbeiningakerfa til að leggja loftföllum í stæði;
 - h) staðsetning og radiótíðni allra gátunarstaða fjölstefnuvita flugvallar;
 - i) staðsetning og nefning staðlaðra akstursleiða; og

- j) fjarlægðir í heilum metrum á miðlínusendi (LLZ) og aðflugshallasendi (GP) sem mynda blindflugslendingakerfi (ILS) eða áttarhorn og landhæð loftnets örbylgju-lendingarkerfis (MLS) miðað við útmörk viðeigandi flugbrautar.
- 2.5.2 Landfræðileg hnit hvers þröskulds skulu mæld og tilkynnt upplýsingaþjónustu flugmála í gráðum, mínútum, sekúndum og hundraðshlutum úr sekúndu.
- 2.5.3 Landfræðileg hnit miðlínupunkta viðeigandi flugbrautar skulu mæld og tilkynnt upplýsingaþjónustu flugmála í gráðum, mínútum, sekúndum og hundraðshlutum úr sekúndu.
- 2.5.4 Landfræðileg hnit hvers loftfarastæðis skulu mæld og tilkynnt upplýsingaþjónustu flugmála í gráðum, mínútum, sekúndum og hundraðshlutum úr sekúndu.
- 2.5.5 Landfræðileg hnit hindrana í hindranasvæði 2 (svæðið sem er innan flugvallarlandamerkja) og í hindranasvæði 3 skulu mæld og tilkynnt til upplýsingaþjónustu flugmála í gráðum, mínútum, sekúndum og tíundu hlutum úr sekúndu. Að auki skal mesta landhæð, tegund, merking og lýsing (ef einhver er) hindrana tilkynnt til upplýsingaþjónustu flugmála.
- Aths. 1 – Sjá viðauka 15, viðbæti 8, fyrir myndskýringar á gagnasafni um hindranafleti og viðmið notuð til að auðkenna hindranir í hindranasvæðum 2 og 3.*
- Aths. 2 – Í viðbæti 5 eru settar fram kröfur til að ákvarða hindranagögn í hindranasvæðum 2 og 3.*
- Aths. 3 – Innleiðing greinar 10.6.1.2 í viðauka 15 þann 18. nóvember 2010, um hindranagögn samkvæmt skilgreiningu hindranasvæða 2 og 3 yrði auðvelduð með viðeigandi fyrirfram skipulagningu á söfnun og vinnslu slíkra gagna.*

2.6 Styrkleiki slitlags (Strength of pavements).

- 2.6.1 Burðarþol slitlags skal ákvarðað.
- 2.6.2 Burðarþol slitlags sem ætlað er fyrir loftför með hlaðmassa yfir 5700 kg skal gert tiltækt með því að nota aðferðina um flokkunarnúmer loftfarsins – flokkunarnúmer slitlagsins (ACN-PCN) og skulu eftirfarandi upplýsingar koma fram:
- flokkunarnúmer slitlagsins (PCN);
 - tegund slitlags til ákvörðunar ACN-PCN;
 - styrkleikaflokkur undirlags;
 - hámark leyfilegs hjólbarðaprýstingsflokks eða hámarks leyfilegt gildi hjólbarðaprýstings; og
 - matsaðferð.
- Aths. – Ef þörf krefur má gefa út PCN-númer með nákvæmninni einn tíundi af heilli tölu.*
- 2.6.3 Uppgefið flokkunarnúmer slitlags (PCN) á að gefa til kynna að loftfar með flokkunarnúmer (ACN) jafnt eða minna en uppgafið PCN megi starfrækja á slitlaginu að tilskildum öllum takmörkunum á hjólbarðaprýstingi eða heildarmassa tilgreindrar tegundar loftfars.
- Aths. – Gefa má upp mismunandi PCN-númer ef styrkleiki slitlagsins er háður umtalsverðum breytingum eftir árstíðum.*
- 2.6.4 ACN-númer loftfars skal ákvarðað í samræmi við þær stöðluðu aðferðir sem tengjast ACN-PCN aðferðinni.
- Aths. – Staðlaðar aðferðir til að ákvarða ACN-númer loftfars eru gefnar upp í Aerodrome Design Manual, Part 3. Til hægðarauka hafa nokkrar tegundir loftfara sem nú eru í notkun verið metnar á hörðu eða sveigjanlegu slitlagi sem sett er í*

hina fjóra flokka undirlags í 2.6.6 b) hér á eftir og niðurstöðurnar settar upp í töflu í þeirri handbók (Aerodrome Design Manual, Part 3).

2.6.5 Til að ákvarða ACN-númer skal hegðun slitlagsins flokkuð sem jafngild harðri eða sveigjanlegri útfærslu.

2.6.6 Upplýsingar um gerð slitlags til ákvörðunar ACN-PCN, styrkleikaflokks undirlags, mesta leyfilegs hjólbarðaprýstings og matsaðferðar skulu gefnar upp með því að nota eftirfarandi kóða:

a) Slitlag til ákvörðunar ACN-PCN:

	Kóði
Hart slitlag	R
Sveigjanlegt slitlag	F

Aths. – Ef raunveruleg gerð er blönduð eða óstöðluð skal láta athugasemd um það fylgja (sjá dæmi 2 hér á eftir).

b) Styrkleikaflokkur undirlags:

	Kóði
<i>Hár styrkleiki:</i> auðkenndur með $K = 150 \text{ MN/m}^3$ og stendur fyrir öll K-gildi yfir 120 MN/m^3 fyrir hart slitlag og með $\text{CBR} = 15$ og stendur fyrir öll CBR-gildi yfir 13 fyrir sveigjanlegt slitlag.	A
<i>Meðalstyrkleiki:</i> auðkenndur með $K = 80 \text{ MN/m}^3$ og stendur fyrir K-gildi á bilinu 60 til 120 MN/m^3 fyrir hart slitlag og með $\text{CBR} = 10$ og stendur fyrir CBR-gildi á bilinu 8 til 13 fyrir sveigjanlegt slitlag.	B
<i>Lágur styrkleiki:</i> auðkenndur með $K = 40 \text{ MN/m}^3$ og stendur fyrir K-gildi á bilinu 25 til 60 MN/m^3 fyrir hart slitlag og með $\text{CBR} = 6$ og stendur fyrir CBR-gildi á bilinu 4 til 8 fyrir sveigjanlegt slitlag.	C
<i>Mjög lágur styrkleiki:</i> auðkenndur með $K = 20 \text{ MN/m}^3$ og stendur fyrir öll K-gildi undir 25 MN/m^3 fyrir hart slitlag og með $\text{CBR} = 3$ og stendur fyrir öll CBR-gildi undir 4 fyrir sveigjanlegt slitlag.	D

c) Hámarks leyfilegur flokkur hjólbarðaprýstings:

	Kóði
<i>Hár:</i> engin takmörk á þrýstingi	W
<i>Meðal:</i> þrýstingur takmarkaður við 1,50 MPa	X
<i>Lágur:</i> þrýstingur takmarkaður við 1,00 MPa	Y
<i>Mjög lágur:</i> þrýstingur takmarkaður við 0,50 MPa	Z

d) Matsaðferð:

	Kóði
<i>Tæknilegt mat:</i> stendur fyrir sértæka rannsókn á eiginleikum slitlags og tækni er varðar hegðun slitlags.	T
<i>Notkun reynslu af loftförum:</i> stendur fyrir þekkingu á sérstakri tegund og massa loftfars sem nægilegt burðarþol er fyrir við reglulega notkun.	U

Aths. – Eftirfarandi dæmi sýna hvernig gögn um styrkleika slitlags eru sett fram með ACN-PCN aðferðinni:

Dæmi 1. – Ef burðarþol harðs slitlags sem hvílir á undirlagi með meðalstyrkleika hefur verið ákvarðað sem PCN 80 með tæknilegu mati og ekki eru nein mörk á hjólbarðaprýstingi væru uppgefnar upplýsingar:

PCN 80 R / B / W / T

Dæmi 2. – Ef burðarþol blandaðs slitlags sem hegðar sér eins og sveigjanlegt slitlag og hvílir á undirlagi með háan styrkleika hefur verið metið sem PCN 50 með því að nota reynslu af loftförum og hámarks leyfilegur hjólbarðaprýstingur er 1,00 MPa væru uppgefnar upplýsingar:

PCN 50 / F / A / Y / U

Aths. – Blönduð gerð.

Dæmi 3. – Ef burðarþol sveigjanlegs slitlags sem hvílir á undirlagi með meðalstyrkleika hefur verið ákvarðað sem PCN 40 með tæknilegu mati og hámarks leyfilegur hjólbarðaprýstingur er 0,80 MPa væru uppgefnar upplýsingar:

PCN 40 / F / B / 0,80 MPa / T

Dæmi 4. – Ef burðarlag er háð B747-400 takmörkun heildarmassa við 390.000 kg væru uppgefnar upplýsingar með eftirfarandi athugasemd:

Aths. – Uppgefið PCN er háð B747-400 takmörkun heildarmassa við 390.000 kg.

- 2.6.7 Setja ætti upp viðmið til að takmarka notkun slitlags af loftfari með ACN hærra en það PCN sem gefið er upp fyrir slitlagið í samræmi við 2.6.2 og 2.6.3.

Aths. – Í 18. kafla í viðhengi A við 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn er lýst einfaldri aðferð til að stjórna notkun með yfirálagi en Aerodrome Design Manual, Part 3, inniheldur lýsingu á nákvæmari aðferð til að meta slitlög og hæfni þeirra til takmarkaðrar notkunar með yfirálagi.

- 2.6.8 Burðarþol slitlags sem ætlað er fyrir loftför með hlaðmassa sem er jafn eða minni en 5700 kg skal gert tiltækt og fram skulu koma eftirtaldar upplýsingar:

- hámark leyfilegs massa loftfars; og
- hámark leyfilegs hjólbarðaprýstings.

Dæmi: 4000 kg/0,50 MPa.

2.7 Staður til fyrirflugsprófunar hæðarmælis (Pre-flight altimeter check location).

- 2.7.1 Setja skal upp einn eða fleiri staði á flugvelli til fyrirflugsprófunar hæðarmælis.

- 2.7.2 Staður til fyrirflugsprófunar hæðarmælis ætti að vera á hlaði.

Aths. 1. – Staðsetning staðar til fyrirflugsprófunar hæðarmælis á hlaði gerir kleift að prófa hæðarmæli áður en heimild er fengin til aksturs og gerir óþarft að stöðva í því skyni eftir að farið er af hlaði.

Aths. 2. – Venjulega getur allt hlaðið verið fullnægjandi sem staður til að prófa hæðarmæli.

- 2.7.3 Landhæð staðar til fyrirflugsprófunar hæðarmælis skal gefin upp sem meðal-landhæð, jöfnuð að næsta metra eða feti, þess svæðis sem hann er á. Landhæð hvers hluta staðar til fyrirflugsprófunar hæðarmælis skal vera innan 3 m (10 feti) frá meðal-landhæð staðarins.

2.8 Tilgreindar viðmiðunarvegalengdir (Declared distances).

Eftirtaldar vegalengdir skulu reiknaðar með metra eða fets nákvæmni fyrir flugbraut sem ætluð er fyrir alþjóðlegt flutningaflug:

- tiltækt flugtaksbrun,
- tiltæk flugtaksvegalengd,

- c) tiltæk hemlunarvegalegd við flugtak, og
- d) tiltæk landingarvegalegd.

Aths. -Frekari leiðbeiningar um útreikninga á uppgefnum vegalengdum eru í viðhengi A, kafla 3 við 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.

2.9 Ástand athafnasvæðis flugvallar og tilheyrandi virkja (Condition of the movement area and related facilities).

2.9.1 Upplýsingar um ástand athafnasvæðis og rekstrarstöðu tilheyrandi aðstöðu skal tilkynnt til upplýsingaþjónustu flugmála og slíkar upplýsingar sem hafa mikla þýðingu fyrir starfræksluna skulu tilkynntar flugumferðarþjónustudeildum til að gera þessum deildum kleift að veita loftförum nauðsynlegar upplýsingar við komu og brottför. Upplýsingum skal haldið við og allar breytingar skulu tilkynntar tafarlaust.

2.9.2 Fylgst skal með ástandi athafnasvæðis og rekstrarstöðu tilheyrandi aðstöðu og skýrslur gefnar um atriði sem hafa þýðingu fyrir starfrækslu eða hafa áhrif á getu loftfara einkum að því er varðar eftirtalið:

- a) byggingar- og viðhaldsvinnu;
- b) ójöfnur eða brot í yfirborði flugbrautar, akbrautar eða á flughlaði;
- c) snjó, krap eða ís á flugbraut, akbraut eða á flughlaði;
- d) vatn á flugbraut, akbraut eða á flughlaði;
- e) snjóruðninga eða skafli í nágrenni flugbrautar, akbrautar eða flughlaðs;
- f) íseyðingarefni (anti-icing or de-icing) eða aðra vökva á flugbraut eða akbraut;
- g) aðrar tímabundnar hættur, þ. á m. kyrrstæð loftför;
- h) bilanir eða truflanir á einstökum eða öllum sjónrænum leiðsögutækjum (aerodrome visual aids);
- i) rafmagnsbilanir á aðal- eða vararafmagni.

2.9.3 Í þeim tilgangi að uppfylla ákvæðin í 2.9.1 og 2.9.2 ætti athafnasvæðið að vera skoðað á hverjum degi minnst einu sinni þegar viðmiðunarkóðinn er 1 eða 2 og minnst tvisvar þegar viðmiðunarkóðinn er 3 eða 4.

Aths. – Leiðbeiningar um daglegt eftirlit athafnasvæðis er að finna í Airport Services Manual, Part 8, og í Manual of Surface Movement Guidance and Control Systems (SMGS).

Vatn á flugbraut.

2.9.4 Hvenær sem vatn er á flugbraut ætti lýsing á yfirborðsástandi á hálfri breidd brautarinnar umhverfis miðlínu, ásamt mögulegu mati á vatnsdýpt, þar sem við á, að vera tiltæk og notuð eftirtalin orð:

- RÖK (Damp) – yfirborðið sýnir litbreytingu vegna raka.
- BLAUT (Wet) – yfirborðið er rennblautt en engin vatnsuppistaða.
- POLLAR (Water Patches) – Umtalsverðir vatnspollar sýnilegir.
- VATNSELGUR (Flooded) – mikil vatnsuppistaða er sýnileg.

2.9.5 Upplýsingar um að flugbraut eða hluti hennar kunnir að vera hál í bleytu skulu gerðar tiltækar.

2.9.6 Flugbraut eða hluti hennar skal metin sem hál í bleytu þegar þær mælingar sem tilgreindar eru í 10.2.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn sýna að núningismótstöðueiginleikar hennar, mældir með tæki til mælingar á samfelldum núningi, eru undir lágmarks núningismótstöðu eins og hún er tilgreind af flugmála-yfirvöldum.

Aths. – Leiðbeiningar til að ákvarða og setja fram lágmarks núningsmótstöðu er að finna í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, 7. kafla í viðhengi A.

2.9.7 Upplýsingar um lágmarks núningsmótstöðu sem tilgreind er af flugmálayfirvöldum þegar tilkynna skal hálfu á flugbraut og tegund núningsmælitækis skulu gerðar tiltækar.

2.9.8 Þegar grunur leikur á að flugbraut kunni að verða hál við óvenjulegar aðstæður ætti að gera viðbótarmælingar við slíkar aðstæður og upplýsingar um núningsseiginleika yfirborðsins gerðar tiltækar þegar þessar viðbótarmælingar sýna að flugbrautin eða hluti hennar hefur orðið háll.

Snjór, krap eða ís á flugbraut.

Aths. 1. – Markmið þessara skilgreininga er að uppfylla birtar SNOWTAM (snjó-tilkynningar) og NOTAM (tilkynningar til flugmanna) kröfur sem er að finna í viðauka 15 við Chicago-samninginn.

Aths. 2. – Nota má yfirborðsskynjara á yfirborði flugbrautar til að nema og sýna samfellt upplýsingar um núverandi yfirborðsástand eða til að sýna spá um yfirborðsástand svo sem að raki sé fyrir hendi eða ísmyndun á slitlagi væntanleg.

2.9.9 Hvenær sem á flugbraut er snjór, krap eða ís og ekki hefur verið mögulegt að hreinsa flugbrautina til fulls ætti að meta ástand flugbrautarinnar og mæla núningsstuðul.

Aths. – Leiðbeiningar til að ákvarða og setja fram núningsseiginleika fyrir bundið slitlag sem þakið er snjó eða ís er að finna í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, 6. kafla í viðhengi A.

2.9.10 Aflestur af núningsmælingartæki fyrir fleti þakta snjó, krap eða ís ætti að vera í fullnægjandi samræmi við aflestur af einu öðru slíku tæki.

Aths. – Meginmarkmiðið er að mæla núningsmótstöðu yfirborðsins á þann hátt sem samræmist þeim núningsmælingataækisins og hemlunargetu loftfarsins.

2.9.11 Þegar þurr snjór, blautur snjór eða krap er fyrir hendi á flugbraut ætti að meta meðaldýpt á hverjum þriðjungi flugbrautarinnar með nákvæmninni um 2 sm fyrir þurran snjó, 1 sm fyrir blautan snjó og 0,3 sm fyrir krap.

2.10 Óökufær loftför fjarlægð (Disabled aircraft removal).

Aths. – Sjá gr. 9.3 vegna upplýsinga um þjónustu við að fjarlægja óökufær loftför.

2.10.1 Símanúmer, faxnúmer og netfang skrifstofu þess aðila á flugvelli sem samræmir aðgerðir til að fjarlægja óökufær loftför á eða nærri athafnasvæði loftfara ættu að vera flugrekendum tiltæk ef þess er óskað.

2.10.2 Upplýsingar um getu til að fjarlægja óökufært loftfar á eða nærri athafnasvæði loftfara ætti að gera tiltækar.

Aths. – Getu til að fjarlægja óökufært loftfar má setja fram sem stærstu gerð loftfars sem flugvöllurinn hefur búnað til að fjarlægja.

2.11 Björgun og slökkviaðgerðir (Rescue and fire fighting).

Aths. – Sjá gr. 9.2 vegna upplýsinga um björgunar- og slökkviliðsþjónustu.

2.11.1 Upplýsingar um varnarstig á flugvelli vegna björgunar loftfara og slökkvistarfs skulu vera tiltækar.

- 2.11.2 Það varnarstig sem venjulega er fyrir hendi á flugvelli ætti að setja fram sem flokk björgunar- og slökkviþjónustu eins og lýst er í gr. 9.2 og í samræmi við tegundir og magn slökkviefna sem venjulega eru tiltæk á flugvöllinum.
- 2.11.3 Verulegar breytingar á því varnarstigi sem venjulega er tiltækt á flugvelli til björgunar- og slökkvistarfs skulu tilkynntar viðeigandi flugumferðarþjónustudeild og deildum upplýsingaþjónustu flugmála til að gera þessum deildum kleift að veita loftförum nauðsynlegar upplýsingar við komu og brottför. Þegar slík breyting hefur verið leiðrétt skal það tilkynnt áður nefndum deildum.
- Aths. – Það sem talin er veruleg breyting á varnarstigi er breyting á flokki björgunar- og slökkviþjónustu frá þeim flokki sem venjulega er tiltækur á flugvöllinum og stafar af breytingu á tiltækum slökkviefnum, tækjum til að beita þessum efnum eða starfsliði til að stjórna tækjunum o.s.frv.*
- 2.11.4 Verulega breytingu ætti að tilgreina sem nýjan flokk björgunar- og slökkviþjónustu sem tiltæk er á flugvöllinum.

2.12 Aðflugshallaljós (Visual approach slope indicator systems).

Eftirfarandi upplýsingar sem varða uppsetningu aðflugshallaljósa skal gera tiltækar:

- flugbrautarnúmer viðkomandi flugbrautar;
- gerð kerfis samkvæmt 5.3.5.2. Fyrir AT-VASIS, PAPI eða APAPI uppsetningu skal gefa upp þá hlið flugbrautar þar sem ljós eru sett upp, þ.e. hægri eða vinstri;
- þegar ás kerfisins er ekki samsíða miðlínu flugbrautar skal gefa upp frávikshornið og stefnu fráviksins, þ.e. hægri eða vinstri;
- æskilegur aðflugshalli. Fyrir T-VASIS eða AT-VASIS skal þetta vera hornið θ samkvæmt formúlunni í mynd 5-17 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn og fyrir PAPI og APAPI skal þetta vera hornið $(B + C) / 2$ og $(A + B) / 2$, eins og í mynd 5-19 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn; og
- lágmarks augnhæð yfir þröskuldi miðað við eðlilegan aðflugshalla. Fyrir T-VASIS og AT-VASIS skal þetta vera lægsta hæð þar sem aðeins vængslá (slár) (*wing bar(s)*) eru sýnilegar, þó skulu þær viðbótarhæðir þar sem vængslár plús ein, tvær eða þrjár einingar leiðbeiningarljósa til lækkunar koma í augnsýn einnig gefnar upp ef slíkar upplýsingar væru til hagræðis fyrir loftfar í aðflugi. Fyrir PAPI skal þetta vera stillihorn þriðju einingar frá flugbrautinni mínus 2', þ.e. hornið B mínus 2' og fyrir APAPI skal þetta vera stillihorn þeirrar einingar sem fjær er flugbrautinni mínus 2', þ.e. hornið A mínus 2'.

2.13 Samræming milli upplýsingaþjónustu flugmála og flugvallaryfirvalda (Coordination between aeronautical information services and aerodrome authorities).

- 2.13.1 Til að tryggja að deildir upplýsingaþjónustu flugmála fái upplýsingar sem gera henni kleift að veita dagréttar upplýsingar fyrir flug og uppfylla þörf fyrir upplýsingar meðan á flugi stendur skal gert samkomulag milli upplýsingaþjónustu flugmála og flugvallaryfirvalda sem bera ábyrgð á flugvallarþjónustu, um tilkynningar til ábyrgrar deildar upplýsingaþjónustu flugmála eins fljótt og hægt er:
- upplýsingar um ástand flugvallar (tilv. 2.9, 2.10, 2.11 og 2.12 hér á undan);
 - starfhæfi tilheyrandi aðstöðu, þjónustu og leiðsögutækja innan ábyrgðarsviðs þeirra;
 - hverjar aðrar upplýsingar sem teljast mikilvægar starfrækslunni.

- 2.13.2 Áður en gerðar eru breytingar á flugleiðsögukerfinu skulu þjónustudeildir sem ábyrgð bera á breytingunum taka viðeigandi tillit til þess tíma sem upplýsingaþjónusta flugmála þarf til undirbúnings, gerðar og útgáfu viðeigandi efnis til dreifingar. Til að tryggja að upplýsingarnar berist tímanlega til upplýsingaþjónustu flugmála er krafist náinnar samvinnu milli þeirra þjónustudeilda sem málið varðar.
- 2.13.3 Mikilvægar eru einkum breytingar á flugmálaupplýsingum sem hafa áhrif á kort og/eða tölvustudd leiðsögukerfi sem ber að tilkynna af fyrirvaradreifingarkerfinu (AIRAC) eins og tilgreint er í 6. kafla viðauka 15 við Chicago-samninginn, og þar í 4. viðbæti. Ábyrgar flugvallarþjónustudeildir skulu taka tillit til fyrirfram ákveðinna, alþjóðlega samþykktar gildisdagsetninga AIRAC að viðbættum 14 daga póstsendingartíma þegar frumupplýsingar/frumgögn eru lögð fyrir upplýsingaþjónustu flugmála.
- 2.13.4 Þær flugvallarþjónustudeildir sem bera ábyrgð á að láta upplýsingaþjónustu flugmála í té frumupplýsingar/frumgögn skulu við það taka tillit til krafna um nákvæmni og heilleika fluggagna eins og tilgreint er í 5. viðbæti við 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.
- Aths. 1. – Reglur um útgáfu NOTAM (tilkynninga til flugmanna) og SNOWTAM (snjótilkynninga) er að finna í viðauka 15 við Chicago-samninginn, 6. og 2. viðbæti, 5. kafla.*
- Aths. 2. – AIRAC upplýsingum er dreift af upplýsingaþjónustu flugmála (AIS) minnst 42 dögum fyrir dagsetningu gildistöku í þeim tilgangi að þær nái til viðtakenda minnst 28 dögum fyrir dagsetningu gildistöku.*
- Aths. 3. – Áætlun um fyrirfram ákveðnar, alþjóðlega samþykktar, sameiginlegar dagsetningar gildistöku AIRAC með 28 daga millibili, sem nær til 6. nóvember 1997 og leiðbeiningar um notkun AIRAC er að finna í Aeronautical Information Services Manual (ICAO Doc. 8126, kafla 2).*

3. Eiginleikar flugvalla (Physical characteristics).

3.1 Flugbrautir (Runways). Fjöldi og stefna flugbrauta.

Inngangsathugasemd.

Margir þættir hafa áhrif á ákvörðun um stefnu, staðsetningu og fjölda flugbrauta.

Einn af þessum mikilvægu þáttum sem tiltekinn er hér er notkunarstuðullinn, ákvarðaður af vindáttum. Annar mikilvægur þáttur er stefna flugbrautar með tilliti til aðflugs sem tekur mið af hindranaflötum fyrir aðflug eins og tiltekið er í kafla 4. Í viðhengi A, kafla 1 eru upplýsingar um þessa og aðra þætti. Þegar ákvarða á staðsetningu nýrrar blindflugsbrautar þarf að huga sérstaklega að þeim landsvæðum sem flugvélarnar þurfa að fljúga yfir þegar þær fljúga blindaðflug og fráflug til að hindranir á þessum svæðum eða aðrir þættir takmarki ekki starfsemi flugvélnanna sem nota eiga flugbrautina.

- 3.1.1 Fjöldi og stefna flugbrauta á flugvelli ætti að vera slíkur að notkunarstuðull flugvallarins sé ekki minni en 95% fyrir flugvélarnar sem flugvöllurinn þjónar.
- 3.1.2 Staðsetning og stefna flugbrauta á flugvelli ætti, þar sem slíkt er mögulegt, að vera þannig að aðflugs- og brottflugsferlar lágmarki flug yfir landsvæðum sem samþykkt hafa verið fyrir íbúabyggð og önnur landsvæði sem eru viðkvæm fyrir hávaða í nágrenni flugvallarins til þess að komast hjá framtíðarvanda vegna hávaða.

Aths. Leiðbeiningar um hvernig bregðast skal við vandamálum vegna hávaða eru gefnar í Airport Planning Manual, Part 2, og í Guidance on the Balanced Approach to Aircraft Noise Management (Doc 9829).

3.1.3 Val á mesta leyfilega hliðarvindsstuðli.

Við framkvæmd 3.1.1 ætti að gera ráð fyrir að landingum og flugtökum flugvéla sé, undir venjulegum kringumstæðum hætt þegar hliðarvindsstuðull er meiri en:

- 37 km/klst. (20 hnútar) hvað varðar flugvélar með viðmiðunarflugtaksvegalengd 1500 m eða meira, nema ef að lágur viðnámsstuðull flugbrautar reynist til staðar vegna tíðni ónógs viðnáms langsum eftir flugbrautinni ætti hliðarvindsstuðull ekki að vera meiri en 24 km/klst. (13 hnútar);

- 24 km/klst. (13 hnútar) hvað varðar flugvélar með viðmiðunarflugtaksvegalengd frá 1200 m upp að, en ekki að meðtöldum, 1500 m; og

- 19 km/klst. (10 hnútar) hvað varðar flugvélar með viðmiðunarflugtaksvegalengd undir 1200 m.

Aths. – Í viðbæti A, kafla 1, eru gefnar leiðbeiningar um þætti sem hafa áhrif á útreikninga til að áætla notkunarstuðul og sveigjanleika sem gæti þurft að taka með í reikninginn til að mæta áhrifum óvenjulegra aðstæðna.

3.1.4 Gögn til notkunar.

Val gagna til að nota við útreikninga á notkunarstuðli ætti að vera byggt á áreiðanlegum gögnum um vind sem safnað hefur verið yfir eins langt tímabil og hægt er, helst ekki minna en á 5 árum. Athuganirnar sem notaðar eru ættu að vera gerðar minnst átta sinnum á dag með jöfnu millibili.

Aths. – Hér er átt við meðalvind. Tilvísanir vegna þarfa á sveigjanleika vegna hviða er að finna í viðhengi A, kafla 1.

Staðsetning þröskuldar.

3.1.5 Þröskuldur ætti undir venjulegum kringumstæðum að vera staðsettur við útmörk flugbrauta nema ef önnur staðsetning er réttlæt看leg vegna starfrækslunnar.

Aths. – Leiðbeiningar um staðsetningu þröskuldar eru veittar í viðhengi A, kafla 10.

3.1.6 Þegar nauðsynlegt er að færa þröskuld, til frambúðar eða tímabundið, frá venjulegri staðsetningu ætti að taka tillit til hinna ýmsu þátta sem hafa áhrif á staðsetningu þröskuldar. Ef færslan er vegna ónothæfra flugbrautaraðstæðna ætti, a.m.k. 60 m jafnað og sléttað svæði að vera til staðar milli ónothæfa hlutans og færða þröskuldans. Að auki ætti svæði að vera til staðar til að mæta kröfum um öryggissvæði við enda flugbrautar eins og við á.

Aths. – Leiðbeiningar um þætti sem mætti huga að þegar staðsetja á færðan þröskuld eru veittar í viðhengi A, kafla 10.

Raunveruleg lengd flugbrauta.

3.1.7 Aðalflugbraut.

Fyrir utan það sem fram kemur í 3.1.9 ætti raunveruleg flugbrautarlengd aðalflugbrautar að vera nægjanleg til starfrækslu þeirra flugvéla sem flugbrautin er ætluð fyrir og ekki vera styttri en lengsta vegalengdin ákvörðuð með leiðréttingum vegna staðbundinna skilyrða sem áhrif hafa á starfræksluna og með hliðsjón af afkastagetu viðkomandi flugvéla.

Aths. 1 – Þetta merkir ekki endilega að miða þurfi við starfrækslu stærsta viðmiðunarloftfarsins við mesta flugtaks massa þess.

Aths. 2 – Taka þarf mið af kröfum bæði fyrir landingar og flugtök þegar ákvarða á lengd flugbrautar og þörfinni á að nota flugbrautina í báðar áttir.

Aths. 3 – Staðhættir sem taka þarf mið af eru m.a. landhæð, hitastig, flugbrautarhalli, rakastig og yfirborðseiginleikar flugbrautarinnar.

Aths. 4 – Þegar afkastageta flugvélnanna sem nota eiga flugbrautina er óþekkt eru leiðbeiningar um ákvörðun raunlengdar aðalflugbrauta, með því að beita almennum leiðréttingarstuðlum, veittar í Aerodrome Design Manual, Part 1.

3.1.8 Aukaflugbraut.

Lengd aukaflugbrautar ætti að ákvarða á sama hátt og lengd aðalflugbrautar nema að aukaflugbraut þarf aðeins að vera nægjanlega löng til að þjóna þeim flugvélum sem þurfa að nota aukaflugbrautina með hinni flugbrautinni eða hinum flugbrautunum til að ná minnst 95% notkunarstuðli.

3.1.9 Flugbrautir með öryggisbrautum eða hindrunarlausum klífursvæðum.

Þegar við flugbraut er öryggisbraut eða hindrunarlaust klífursvæði getur raunveruleg flugbrautarlengd, styttri en sú sem ræðst af 3.1.7 eða 3.1.8 eftir því sem við á, talist nægjanleg, en í slíku tilfalli ætti hver samsetning á flugbraut, öryggisbraut og hindrunarlausu klífursvæði að vera innan krafna um afkastagetu fyrir starfrækslu þeirra flugvéla sem nota eiga flugbrautina.

Aths. – Leiðbeiningar um notkun öryggisbrauta og hindrunarlaus klífursvæði eru veittar í viðhengi A, kafla 2.

Breidd flugbrauta.

3.1.10 Flugbrautir ættu ekki að vera mjórri en viðeigandi stærðir gefa til kynna í eftirfarandi töflu:

Kóðatala	Kóðastafur					
	A	B	C	D	E	F
1 ^a	18 m	18 m	23 m	-	-	-
2 ^a	23 m	23 m	30 m	-	-	-
3	30 m	30 m	30 m	45 m	-	-
4	-	-	45 m	45 m	45 m	60 m

^a Flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug ætti ekki að vera mjórri en 30 m þegar kóðatalan er 1 eða 2.

Aths. 1 – Samsetning kóðatalna og kóðastafa þar sem breiddir hafa verið tilteknaðar hafa verið fengnar með hliðsjón af almennum eiginleikum flugvéla.

Aths. 2 – Fjallað er um þætti sem hafa áhrif á breidd flugbrauta í Aerodrome Design Manual, Part 1.

Lágmarksfjarlægð milli samsíða flugbrauta.

3.1.11 Þegar ætlunin er að nota samsíða sjónflugsbrautir samtímis ætti ekki að vera styttra á milli miðlína þeirra en:

- 210 m þegar hærri kóðatalan er 3 eða 4;
- 150 m þegar hærri kóðatalan er 2; og
- 120 m þegar hærri kóðatalan er 1.

Aths. – Aðferðir til að flokka loftför eftir kjölfarsólgu og um minnsta aðskilnað vegna kjölfarsólgu eru birtar í Procedures for Air Navigation Services – Air Traffic Management (PANS-ATM), Doc 4444, kafla 4, 4.9 og kafla 5, 5.8.

3.1.12 Þegar ætlunin er að nota samsíða blindflugsbrautir sem falla undir skilyrði sem fram eru sett í PANS-ATM (Doc 4444) og PANS-OPS (Doc 8168), 1. bindi, samtímis ætti ekki að vera styttra á milli miðlína þeirra en:

- 1035 m fyrir óskilyrt samsíða aðflug;
- 915 m fyrir skilyrt samsíða aðflug;
- 760 m fyrir óskilyrt samsíða brottflug;
- 760 m fyrir aðskilda samsíða notkun;

Nema að:

- a) hina tilteknu lágmarksfjarlægð, fyrir aðskilda samsíða notkun
 - 1) má minnka um 30 m fyrir hverja 150 m sem aðflugs flugbrautin er staðsett nær aðfluginu umfram 300 m; og
 - 2) ætti að auka um 30 m fyrir hverja 150 m sem aðflugs flugbrautin er staðsett fjær aðfluginu.
- b) fyrir óskilyrt samsíða aðflug, má nýta samsetningu lágmarksfjarlægða og tilheyrandi aðstæður aðrar en þær sem tiltekna eru í PANS-ATM (Doc 4444) þegar talið er að slík samsetning muni ekki skerða öryggi loftfara við starfsemi.

Aths. – Starfsaðferðir og kröfur til virkja vegna starfsemi samtímis á samsíða blindflugsbrautum eða nær-samsíða blindflugsbrautum eru skráðar í PANS-ATM (Doc 4444), kafla 6 og PANS-OPS (Doc 8168), bindi I, Part VII og bindi II, Part II og III og viðeigandi leiðbeiningar eru í Manual of Simultaneous Operations on Parallel or Near-Parallel Instrument Runways (Doc 9643).

Halli á flugbrautum.

3.1.13 Langsum halli.

Hallinn sem er reiknaður út með því að deila í mismun mestu landhæðar á miðlínu flugbrautar og minnstu landhæðar á miðlínu flugbrautar með flugbrautarlengdinni ætti ekki að vera meiri en:

- 1 prósent ef kóðatalan er 3 eða 4; og
- 2 prósent ef kóðatalan er 1 eða 2.

3.1.14 Langsum halli ætti hvergi á flugbrautinni að vera meiri en;

- 1,25 prósent ef kóðatalan er 4, nema á fyrsta og síðasta fjórðungi flugbrautarinnar, þar ætti langsum hallinn hvergi að vera meiri en 0,8 prósent.
- 1,5 prósent ef kóðatalan er 3, nema á fyrsta og síðasta fjórðungi af lengd flugbrautar fyrir nákvæmnisaðflug af flokki II eða III, þar ætti langsum hallinn hvergi að vera meiri en 0,8 prósent; og
- 2 prósent ef kóðatalan er 1 eða 2.

3.1.15 Breytingar í langsum halla.

Ef ekki er hægt að komast hjá hallabreytingum ætti hallabreyting á milli tveggja samliggjandi halla ekki að vera meiri en:

- 1,5 prósent ef kóðatalan er 3 eða 4; og
- 2 prósent ef kóðatalan er 1 eða 2.

Aths. – Leiðbeiningar um hallabreytingar fyrir flugbraut eru gefnar í viðhengi A, kafla 4.

- 3.1.16 Breytingin frá einum halla til annars ætti að vera með sveigðu yfirborði með hallabreytingum sem ekki eru meiri en:
- 0,1 prósent á hverja 30 m (minnsti raddius 30 000 m sveigju) ef kóðatalan er 4;
 - 0,2 prósent á hverja 30 m (minnsti raddius 15 000 m sveigju) ef kóðatalan er 3; og
 - 0,4 prósent á hverja 30 m (minnsti raddius 7 500 m sveigju) ef kóðatalan er 1 eða 2.
- 3.1.17 Vegalengd sjónlínu eftir braut.
- Ef ekki er hægt að komast hjá hallabreytingum, ættu þær að vera þannig að sjónlína sé óbrotin frá:
- Hvaða stað sem er í 3 m hæð yfir flugbrautinni til hvaða staðar sem er í 3 m hæð yfir flugbrautinni innan fjarlægðar sem nemur a.m.k. hálfri flugbrautarlengdinni ef kóðastafurinn er C, D, E eða F.
 - Hvaða stað sem er í 2 m hæð yfir flugbrautinni til hvaða staðar sem er í 2 m hæð yfir flugbrautinni innan fjarlægðar sem nemur a.m.k. hálfri flugbrautarlengdinni ef kóðastafurinn er B; og
 - hvaða stað sem er í 1,5 m hæð yfir flugbrautinni til hvaða staðar sem er í 1,5 m hæð yfir flugbrautinni innan fjarlægðar sem nemur a.m.k. hálfri flugbrautarlengdinni ef kóðastafurinn er A.
- Aths. – Þörf er á að hafa ótruflaða sjónlínu eftir endilangri flugbrautinni ef samsíða akbraut er ekki fyrir hendi alla flugbrautarlengdina. Ef um er að ræða flugbrautarmót er aukin þörf á, hvað varðar flugöryggi, að huga sérstaklega að sjónlínunni yfir flugbrautarmótin. Sjá Aerodrome Design Manual, Part 1.*
- 3.1.18 Fjarlægð milli hallabreytinga.
- Sveigjur eða augljósar breytingar í halla staðsettar nálægt hver annarri á flugbraut ætti að forðast. Fjarlægð milli upphafspunkta tveggja samliggjandi sveigja ætti ekki að vera minni en:
- a) Summa hágilda talnanna í hallabreytingunni margfölduð með viðeigandi stærð eins og hér segir:
 - 30 000 m ef kóðatalan er 4;
 - 15 000 m ef kóðatalan er 3; og
 - 5 000 m ef kóðatalan er 1 eða 2; eða
 - b) 45 m
- hvort sem er hærra.
- Aths. – Leiðbeiningar um útfærslu á þessum tilmælum eru gefnar í viðhengi A, kafla 4.*
- 3.1.19 Þverhalli.
- Ef mögulegt er ætti yfirborð flugbrautar að vera kýft til að flýta fyrir að flugbrautin hreinsi sig af vatni nema þegar halli flugbrautar, allur í sömu átt, undan ríkjandi vindátt í regni, dugir til að flugbrautin hreinsi sig fljótt af vatni. Þverhallinn ætti að vera sem næst:
- 1,5 prósent ef kóðastafurinn er C, D, E eða F; og
 - 2 prósent ef kóðastafurinn er A eða B;
- En ætti þó ekki undir neinum kringumstæðum að vera meiri en 1,5 prósent eða 2 prósent eins og við á, né minni en 1 prósent nema á flugbrautar- eða akbrautarmótum þar sem minni halli gæti verið nauðsynlegur.
- Þegar yfirborð er kýft ætti þverhallinn hvorum megin miðlínu að vera samhverfa.

Aths. – Á blautum flugbrautum í hliðarvindi er aukin hætt á fleytingu vegna lélegs afrennslis. Í viðhengi A, kafla 7 eru veittar upplýsingar um þetta vandamál og aðra tengda þætti.

- 3.1.20 Þverhalli ætti að vera að mestu sá sami langsum eftir allri flugbrautinni nema við flugbrautamót eða mót flugbrautar við akbraut þar sem hvað jöfnust mót ættu að vera fyrir hendi en sem veita þó nægjanlegt afrennsli.

Aths. – Leiðbeiningar um þverhalla eru gefnar í Aerodrome Design Manual, Part 3.

Styrkur flugbrauta.

- 3.1.21 Flugbraut ætti að geta borið umferð þeirra flugvéla sem flugbrautinni er ætlað að þjóna.

Yfirborð flugbrauta.

- 3.1.22 Yfirborð flugbrautar skal byggt án galla sem kynnu að valda minnkuðum núnings-eiginleikum eða á annan hátt hafa neikvæð áhrif á flugtak og landingu flugvélar.

Aths. 1. – Gallar á yfirborði geta haft áhrif á flugtak eða landingu flugvélar með því að valda of miklu hoppi, kinki, titringi eða öðrum erfiðleikum við stjórn flugvélarinnar.

Aths. 2. – Leiðbeiningar um vikmörk hönnunar og aðrar upplýsingar er að finna í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, 5. kafla í viðhengi A. Frekari leiðbeiningar er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 3.

- 3.1.23 Yfirborð flugbrautar með bundnu slitlagi skal hannað þannig að það veiti gott núningsviðnám þegar flugbrautin er blaut.

- 3.1.24 Mælingar á núningsseiginleikum nýrrar flugbrautar eða flugbrautar með endurnýjuðu slitlagi ættu að vera gerðar með tæki til mælingar á samfelldum núningsi sem einnig getur bleytt yfirborðið meðan á mælingu stendur til að ganga úr skugga um að markmið núningsseiginleika í hönnun hafi náðst.

- 3.1.25 Áferð nýs yfirborðs ætti að vera þannig að meðal hrjúfleiki sé ekki minni en 1 mm.

Aths. 1. – Þetta kallar venjulega á sérstaka meðferð yfirborðs.

Aths. 2. – Leiðbeiningar um aðferðir sem notaðar eru til að mæla hrjúfleika áferðar yfirborðs eru gefnar í Airport Service Manual, Part 2.

- 3.1.26 Þegar rásir eru skornar í yfirborð ættu rásirnar að vera annaðhvort hornrétt á miðlínu flugbrautarinnar eða samhliða þversamskeytum sem ekki eru hornrétt á miðlínuna þar sem það á við.

Aths. – Leiðbeiningar um aðferðir sem notaðar eru til að bæta hrjúfleika áferðar flugbrautaryfirborðs eru gefnar í Aerodrome Design Manual, Part 3.

3.2 Jaðrar flugbrauta (Runway shoulders).

Aths. – Leiðbeiningar um eiginleika og frágang flugbrautarjaðra er að finna í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, 8. kafla í viðhengi A og í Aerodrome Design Manual, Part I.

- 3.2.1 Flugbrautarjaðrar ættu að vera á flugbraut þegar viðmiðunarkóði hennar inniheldur bókstafina D eða E og breidd flugbrautar er minni en 60 m.

- 3.2.2 Flugbrautarjaðrar ættu að vera á flugbraut þegar viðmiðunarkóði hennar inniheldur bókstafinn F.

[Nánari tilmæli um breidd flugbrautarjaðra, halla flugbrautarjaðra og styrkleika flugbrautarjaðra má finna í gr. 3.2.3-3.2.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.3 Flugbrautarsnúningsplan (Runway turn pads).

3.3.1 Ef snúningsplan á akbraut er ekki fyrir hendi eða akbraut tengist ekki flugbrautar-enda þannig að flugvélar snúi rétt þegar þær aka inn á flugbrautina og ef kóðastafurinn er D, E eða F, skal flugbrautarsnúningsplan vera fyrir hendi til að snúa megi flugvélum við um 180° (sjá mynd 3-1 í viðauka 14 við Chicago-samninginn).

3.3.2 Ef snúningsplan á akbraut er ekki fyrir hendi eða akbraut tengist ekki flugbrautar-enda þannig að flugvélar snúi rétt þegar þær aka inn á flugbrautina og ef kóðastafurinn er A, B eða C, ætti flugbrautarsnúningsplan að vera fyrir hendi til að snúa megi flugvélum við um 180°.

Aths. 1. – Slík svæði getur einnig verið gott að staðsetja á fleiri stöðum við flugbraut til að stytta aksturstíma og akstursveglengd flugvéla sem þurfa ekki fulla flugbrautarlengd til flugtaks.

*Aths. 2. – Leiðbeiningar um hönnun flugbrautarsnúningsplana eru gefnar í *Aerodrome Design Manual, Part 1*. Leiðbeiningar um snúningsplön á akbraut eru gefnar í *Aerodrome Design Manual, Part 2*.*

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu snúningsplana, mætihorn snúningsplana við flugbraut, öryggisbil á snúningsplönunum, halla á snúningsplönunum, styrkleika snúningsplana, yfirborð snúningsplana og jaðra við snúningsplön má finna í gr. 3.3.3-3.3.13 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.4 Flugbrautaröryggissvæði (Runway strips).

3.4.1 Flugbraut og allar tengdar öryggisbrautir (stopways) skulu vera innan öryggissvæðis.

[Nánari kröfur og tilmæli um lengd flugbrautaröryggissvæða, breidd flugbrautaröryggissvæða, hluti á flugbrautaröryggissvæðum, flokkun flugbrautaröryggissvæða, halla á flugbrautaröryggissvæðum og styrkleika flugbrautaröryggissvæða má finna í gr. 3.4.2-3.4.17 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.5 Öryggissvæði við enda flugbrautar (Runway end safety areas).

3.5.1 Öryggissvæði skal vera fyrir hendi við báða enda flugbrautar þegar:

– kóðatalan er 3 eða 4, og

– kóðatalan er 1 eða 2 og flugbrautin er blindflugsbraut.

Aths. – Leiðbeiningar um öryggissvæði við flugbrautarenda er að finna í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, 9. kafla í viðhengi A.

[Nánari kröfur og tilmæli um stærð öryggissvæða við flugbrautarenda, hluti á öryggissvæðum við flugbrautarenda, hreinsun og flokkun öryggissvæða við flugbrautarenda, halla öryggissvæða við flugbrautarenda og styrkleika öryggissvæða við flugbrautarenda má finna í gr. 3.5.2-3.5.11 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.6 Hindrunarlaus klifursvæði (Clearways).

Aths. – Þótt í þessum kafla sé nákvæm skilgreining á hindrunarlausum klifursvæðum þýðir það ekki að hindrunarlaust klifursvæði verði að vera fyrir hendi. Í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, 2. kafla viðhengis A eru upplýsingar um notkun hindrunarlausra klifursvæða.

[Nánari tilmæli um staðsetningu hindrunarlausra klifursvæða, lengd hindrunarlausra klifursvæða, breidd hindrunarlausra klifursvæða, halla hindrunarlausra klifursvæða og hluti á hindrunarlausum klifursvæðum má finna í gr. 3.6.1-3.6.6 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.7 Öryggisbrautir (Stopways).

Aths. – Þótt í þessum kafla sé nákvæm skilgreining á öryggisbrautum þýðir það ekki að öryggisbraut verði að vera fyrir hendi. Í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, 2. kafla viðhengis A eru upplýsingar um notkun öryggisbrauta.

[Nánari tilmæli um breidd öryggisbrauta, halla öryggisbrauta, styrkleika öryggisbrauta og yfirborð öryggisbrauta má finna í gr. 3.7.1-3.7.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.8 Þjónustusvæði ratsjánhæðarmælis (Radio altimeter operating area).

3.8.1 Þjónustusvæði ratsjánhæðarmælis ætti að fastsetja fyrir framan þröskuld á nákvæmnisaðflugsbraut.

[Nánari tilmæli um lengd svæðis, breidd svæðis og breytingar á langsum halla má finna í gr. 3.8.2-3.8.4 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.9 Akbrautir (Taxiways).

Aths. – Kröfur í þessum kafla eiga við allar tegundir akbrauta nema annað sé tekið fram.

3.9.1 Akbrautir ættu að vera fyrir hendi til að leyfa öruggar og greiðar hreyfingar loftfara á jörðu.

Aths. – Leiðbeiningar um gerð akbrauta er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 2.

[Nánari tilmæli um akbrautir almennt, breidd akbrauta, beygjur akbrauta, tengingar og akbrautarmót, lágmarksbil milli akbrauta, halla akbrauta, styrkleika akbrauta, yfirborð akbrauta, flýtiakbrautir og akbrautir á brúm má finna í gr. 3.9.2-3.9.22 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.10 Akbrautarjaðrar (Taxiway shoulders).

Aths. – Leiðbeiningar um eiginleika og gerð akbrautarjaðra er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 2.

[Nánari tilmæli um akbrautarjaðra má finna í gr. 3.9.1-3.9.2 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.11 Akbrautaröryggissvæði (Taxiway strips).

Aths. – Leiðbeiningar um gerð akbrautaröryggissvæða er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 2.

3.11.1 Akbraut skal vera innan akbrautaröryggissvæðis, nema akrein loftfarastæðis.

[Nánari tilmæli um breidd akbrautaröryggissvæða, hluti á akbrautaröryggissvæðum og halla á akbrautaröryggissvæðum má finna í gr. 3.11.2-3.11.6 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.12 Biðsvæði, biðstaður á flugbrautum, millibiðstaður og biðstaður á vegum (Holding bays, runway-holding positions, intermediate holding positions and road-holding positions).

3.12.1 Biðsvæði ættu að vera fyrir hendi þar sem umferðarálag er í meðallagi eða þungt.

3.12.2 Flugbrautarbiðstað eða biðstöðum skal koma upp:

a) á akbrautinni, þar sem akbraut og flugbraut skerast; og

b) þar sem flugbraut sker aðra flugbraut þegar sú fyrrnefnda er hluti af venjulegri akstursleið.

3.12.3 Flugbrautarbiðstaður skal settur upp á akbraut ef staðsetning eða stefna akbrautar er þannig að akandi loftfarar eða ökutæki geti rofið mörk hindranaflatar eða truflað starfsemi leiðsöguvirkja.

3.12.4 Millibiðstað ætti að setja upp á akbraut á hverjum öðrum stað en flugbrautarbiðstað þar sem æskilegt er að skilgreina sérstakan biðstað.

3.12.5 Biðstað skal setja upp á vegi þar sem vegur mætir flugbraut.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu biðsvæða, biðstaða á flugbrautum, millibiðstaða og biðstaða á vegum má finna í gr. 3.12.6-3.12.9 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.13 Hlöð (Aprons).

3.13.1 Hlöð ættu að vera fyrir hendi þar sem nauðsynlegt er til að hleypa um borð eða frá borði farþegum, ferma eða afferma vörur eða pósti og einnig veita loftfarinu þjónustu án þess að það truflí flugvallarumferð.

[Nánari tilmæli um stærð hlaða, styrkleika hlaða og bil á milli loftfara og hluta eða virkja á loftfarastæðum má finna í gr. 3.13.2-3.13.6 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.14 Einangrað loftfarastæði (Isolated aircraft parking positions).

3.14.1 Einangrað loftfarastæði skal sett upp eða flugturni tilkynnt um svæði sem til þess eru fallin að leggja loftfari sem vitað er eða talið að orðið hafi fyrir ólögætum aðgerðum eða sem af öðrum ástæðum þarf að einangra frá annarri starfsemi á flugvellinum.

[Nánari tilmæli um einangrað loftfarastæði má finna í gr. 3.14.2 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

3.15 Íseyðingar-/ísingarvarnarvirki (De-icing/anti-icing facilities).

Aths. – Örug og skilvirk starfræksla flugvéla er aðalástæða þróunarvinnu íseyðingar-/ísingarvarnavirkja fyrir flugvélar. Frekari upplýsingar, sjá Manual on Aircraft Ground De-icing/anti-icing Operations (ICAO Doc. 9640).

3.15.1 Íseyðingar-/ísingarvarnarvirki fyrir flugvélar ætti að vera fyrir hendi á flugvöllum þar sem vænta má ísingar.

[Nánari tilmæli um staðsetningu, stærð og fjölda íseyðingar-/ísingarvarnavirkis, halla íseyðingar-/ísingarvarnavirkis, styrkleika íseyðingar-/ísingarvarnavirkis, bil á milli flugvéla og hluta eða búnaðar á íseyðingar-/ísingarvarnarvirki og tillit til umhverfis má finna í gr. 3.15.2-3.15.11 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

4. Takmarkanir vegna hindrana (Obstacle Restrictions and removal).

Aths. 1. – Markmið tæknilysinga í þessum kafla er að skilgreina það loftrými umhverfis flugvöll sem halda skal án hindrana til að flugrekstur geti farið fram örugglega og að hindra að flugvellir verði óstarfhæfir vegna aukningar hindrana umhverfis þá. Þessu er náð fram með því að ákveða hindranaflati sem skilgreina mörk þess sem hindranir mega ná inn í loftrýmið.

Aths. 2. – Hlutir sem ná gegnum þá hindranaflati sem er að finna í þessum kafla geta við ákveðnar kringumstæður aukið lágmarksflughæð/hæð yfir hindrunum við blindaflug eða sjónhringflug sem því tengist eða haft önnur áhrif á hönnun flugerla. Viðmið til að meta hindranir er að finna í Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (PANS-OPS) (ICAO Doc. 8168).

Aths. 3. – Ákvörðun og kröfur um hindranafleti fyrir aðflugshallaljós eru tilgreindar í gr. 5.3.5.41 til 5.3.5.45 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.

4.1 Hindranafletir (Obstacle limitation surfaces).

Aths. – Sjá mynd 4-1.

Ytri láréttur flötur (Outer horizontal surface).

Aths. – Leiðbeiningar um þörfina á að láta í té ytri láréttan flöt og eiginleika hans er að finna í Airport Services Manual, Part 6.

Keiluflötur (Conical surface).

4.1.1 Lýsing. – Keiluflötur. Flötur sem hallar upp og út frá útlínunum innri lárétts flatar.

4.1.2 Eiginleikar. – Mörk keilufletarins skulu vera:

- a) neðri brún fellur saman við ummál lárétta flatarins; og
- b) efri brún er í tiltekinni hæð yfir innra lárétta fletinum.

4.1.3 Halli keilufletarins skal mældur í lóðréttu plani sem er hornrétt á ummál innri lárétta flatarins.

Innri láréttur flötur (Inner horizontal surface).

4.1.4 Lýsing. – Innri láréttur flötur. Flötur sem er í láréttu plani yfir flugvelli og umhverfi hans.

4.1.5 Eiginleikar. – Geisli eða ytri mörk innri lárétts flatar skulu mæld frá viðmiðunarpunkti eða punktum sem ákveðnir eru í því skyni.

Aths. – Innri láréttur flötur þarf ekki nauðsynlega að vera hringlaga. Leiðbeiningar um ákvörðun umfangs innri lárétts flatar er að finna í Airport Services Manual, Part 6.

4.1.6 Hæð innri lárétts flatar skal mæld yfir landhæðarpunkt sem ákveðinn er í því skyni.

Aths. – Leiðbeiningar um ákvörðun landhæðarpunkts er að finna í Airport Services Manual, Part 6.

Aðflugsflötur (Approach surface).

4.1.7 Lýsing. – Aðflugsflötur. Hallandi flötur eða tengdir fletir framan við þröskuld.

4.1.8 Eiginleikar. – Mörk aðflugsflatar skulu vera:

- a) innri brún með tiltekinni lengd, lárétt og lóðrétt á framlengda miðlínu flugbrautarinnar og staðsett í tiltekinni fjarlægð framan við þröskuld;
- b) tvær hliðar sem byrja við enda innri brúnarinnar og fjarlægjast framlengda miðlínu flugbrautarinnar jafnt með ákveðnu hlutfalli; og
- c) ytri brún samsíða innri brúninni.

Ofangreindum flötum skal breytt þegar notað er aðflug með láréttu frávik, frávik eða sveigju, nánar tilgreint, tvær hliðar sem byrja við enda innri brúnarinnar og fjarlægjast jafnt með ákveðnu hlutfalli framlengda miðlínu lárétts fráviks, fráviks eða sveigðrar stefnu.

4.1.9 Landhæð innri brúnar skal vera jöfn landhæð miðpunkts þröskulds.

4.1.10 Halli aðflugsflatar skal mældur í lóðréttu plani sem inniheldur miðlínu flugbrautarinnar og skal halda áfram að innihalda miðlínu lárétts fráviks, fráviks eða sveigðrar stefnu.

Innri aðflugsflötur (Inner approach surface).

- 4.1.11 Lýsing. – Innri aðflugsflötur. Réttthyrndur hluti aðflugsflatar fast á undan þröskuldi.
- 4.1.12 Eiginleikar. – Mörk innri aðflugsflatar skulu vera:
- innri brún sem fellur saman við innri brún aðflugsflatar en hefur sérstaka tilgreinda lengd;
 - tvær hliðar sem byrja við enda innri brúnar og halda áfram samsíða lóðrétta planinu sem inniheldur miðlínu flugbrautarinnar, og
 - ytri brún sem er samsíða innri brúninni.

Skáflötur (Transitional surface).

- 4.1.13 Lýsing. – Skáflötur. Samsettur flötur meðfram hlið öryggissvæðis (strip) og hluta hliðar aðflugsflatar, sem hallar upp og út að innri lárétta fletinum.
- 4.1.14 Eiginleikar. – Mörk skáflatar skulu vera:
- neðri brún sem byrjar þar sem hlið aðflugsflatar sker innri lárétta flötinn og nær niður hlið aðflugsflatar að innri brún aðflugsflatar og þaðan í lengdarátt öryggissvæðis (strip) samsíða miðlínu flugbrautar; og
 - efri brún sem er í plani innri lárétts flatar.
- 4.1.15 Landhæð punktar á neðri brún skal vera:
- eftir hlið aðflugsflatar – jöfn landhæð aðflugsflatar í þeim punkti, og
 - eftir flugbraut – jöfn landhæð næsta punkts á miðlínu flugbrautar eða framlengingu hennar.
- Aths. – Af b) leiðir að skáflöturinn samsíða öryggissvæðinu (strip) verður sveigður ef snið flugbrautar er sveigt, eða sléttur ef snið flugbrautar er bein lína. Skurður skáflatar við innri láréttan flöt verður líka sveigður eða bein lína eftir því hvernig snið flugbrautar er.*
- 4.1.16 Halli skáflatar skal mældur í lóðrétta plani hornrétt á miðlínu flugbrautar.

Innri skáflötur (Inner transitional surface).

- Aths. – Ætlast er til þess að innri skáflötur sé ráðandi hindranaflötur fyrir leiðsögu-tæki, loftför og önnur ökutæki sem verða að vera nærri flugbrautinni og hann á ekki að vera rofinn nema af auðbrjótanlegum hlutum. Þeim skáfleti sem lýst er í 4.1.13 er ætlað að vera ráðandi hindranaflötur að því er varðar byggingar o.s.frv.*
- 4.1.17 Lýsing. – Innri skáflötur. Flötur sem líkist skáfletinum en er nær flugbrautinni.
- 4.1.18 Eiginleikar. – Mörk innri skáflatar skulu vera:
- neðri brún sem byrjar við enda innri aðflugsflatar og nær niður hlið innri aðflugsflatar og að innri brún hans, þaðan eftir öryggissvæði (strip) samsíða miðlínu flugbrautar að innri brún fráhrarfshindranaflatar og þaðan upp hlið fráhrarfshindranaflatar að þeim punkti þar sem hliðin sker innri láréttan flöt; og
 - efri brún í plani innri lárétts flatar.
- 4.1.19 Landhæð punkts á neðri brúninni skal vera:
- eftir hlið innri aðflugsflatar og fráhrarfshindranaflatar – jöfn landhæð þess flatar í þeim punkti; og
 - eftir öryggissvæði – jöfn landhæð næsta punkts á miðlínu flugbrautar eða framlengingu hennar.
- Aths. – Af b) leiðir að innri skáflöturinn eftir öryggissvæðinu verður sveigður ef snið flugbrautar er sveigt, eða sléttur ef snið flugbrautar er bein lína. Skurður innri skáflatar við innri láréttan flöt verður líka sveigður eða bein lína eftir því hvernig snið flugbrautar er.*

4.1.20 Halli innri skáflatar skal mældur í lóðréttu plani hornrétt á miðlínu flugbrautar.

Fráhvarfshindranaflötur (Balked landing surface).

4.1.21 Lýsing. – Fráhvarfshindranaflötur. Hallandi flötur í tiltekinni fjarlægð á eftir þröskuldi og nær milli innri skáflata.

4.1.22 Eiginleikar. – Mörk fráhvarfshindranaflatar skulu vera:

- a) innri brún lárétt og hornrétt á miðlínu flugbrautar staðsett í tiltekinni fjarlægð á eftir þröskuldi;
- b) tvær hliðar sem byrja við enda innri brúnar og fjarlægjast jafnt með ákveðnu hlutfalli lóðrétta planið sem inniheldur miðlínu flugbrautar; og
- c) ytri brún samsíða innri brúninni og staðsett í plani innri lárétts flatar.

4.1.23 Landhæð innri brúnar skal vera jöfn hæð miðlínu flugbrautar þar sem innri brúnin er.

4.1.24 Halli fráhvarfshindranaflatar skal mældur í lóðrétta planinu sem inniheldur miðlínu flugbrautar.

Flugtaksklifurflötur (Take-off climb surface).

4.1.25 Lýsing. – Flugtaksklifurflötur. Hallandi plan eða annar tilgreindur flötur handan enda flugbrautar eða hindrunarlauss svæðis.

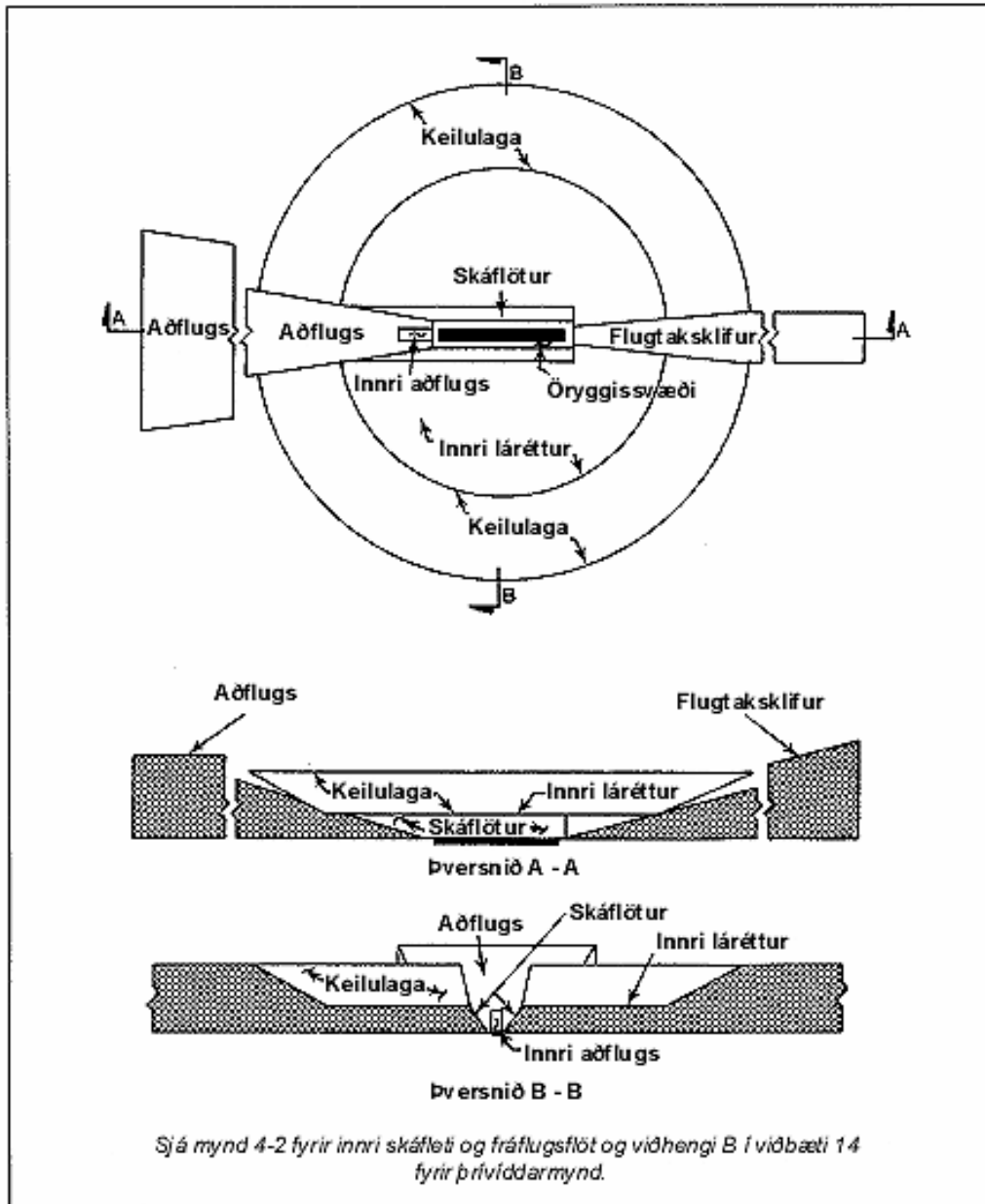
4.1.26 Eiginleikar. – Mörk flugtaksklifursvæðis skulu vera:

- a) innri brún lárétt og hornrétt á miðlínu flugbrautar staðsett annaðhvort í tilgreindri fjarlægð handan enda flugbrautar eða við enda hindrunarlauss svæðis þar sem slíkt svæði er fyrir hendi og lengd þess er meiri en tilgreind fjarlægð;
- b) tvær hliðar sem byrja við enda innri brúnar og fjarlægjast hvor aðra með ákveðnu hlutfalli frá flugtaksstefnunni að tilgreindri lokabreidd og halda síðan áfram með þeirri breidd það sem eftir er af lengd flugtaksklifursvæðis, og
- c) ytri brún lárétt og hornrétt á tilgreinda flugtaksstefnu.

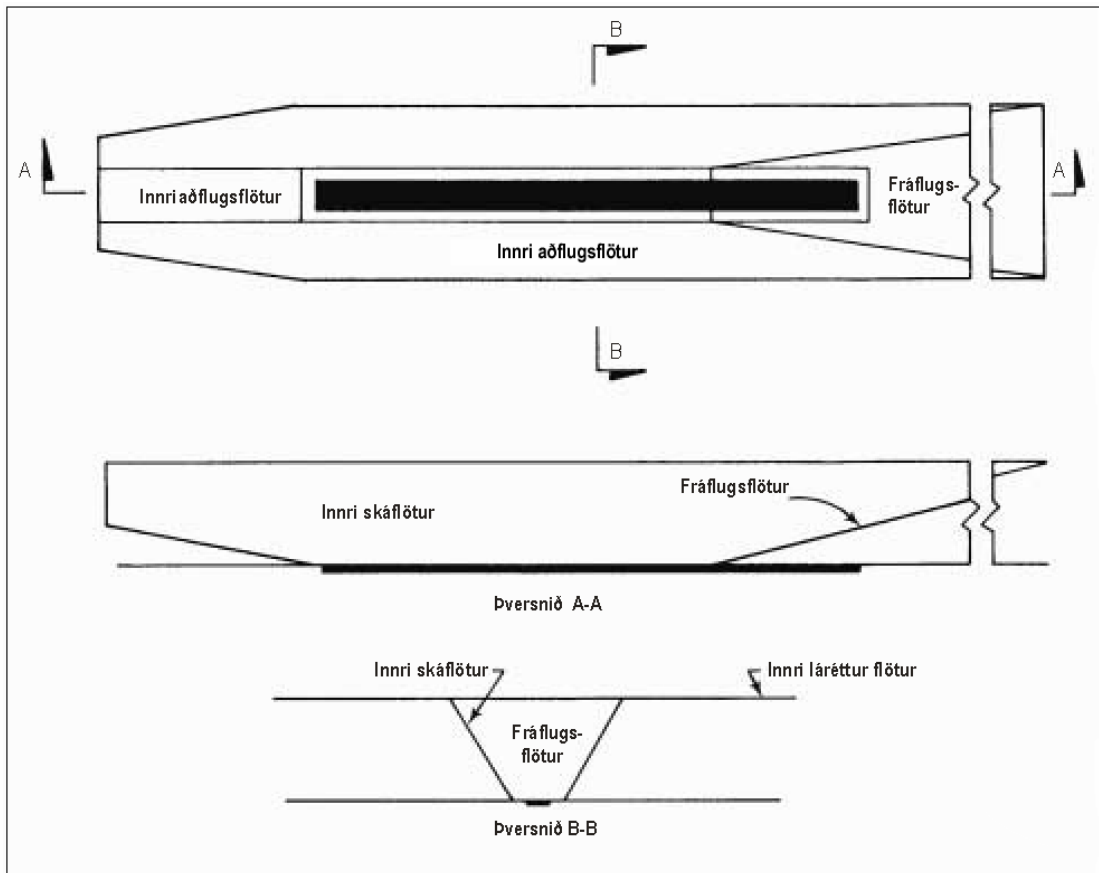
4.1.27 Landhæð innri brúnar skal vera jöfn hæsta punkti á framlengdri miðlínu flugbrautar milli enda flugbrautar og innri brúnar, nema þegar hindrunarlaust svæði er fyrir hendi skal hæðin vera jöfn hæsta punkti á jörðu á miðlínu hindrunarlauss svæðis.

4.1.28 Þegar flugtaksstefna er bein skal halli flugtaksklifurflatar mældur í lóðrétta planinu sem inniheldur miðlínu flugbrautar.

4.1.29 Þegar beygja er á flugtaksstefnu skal flugtaksklifurflötur vera samsettur flötur sem inniheldur lóðréttu normalana á miðlínu hennar og halli miðlínunnar skal vera hinn sami og fyrir beina flugtaksstefnu.



Mynd 4-1. Hindranafletir (Obstacle limitation surfaces).



Mynd 4-2. Innri aðflugshindranafloetur, innri skáhindranafloetur og frávarfshindranafloetur (Inner approach, inner transitional and balked landing obstacle limitation surfaces).

4.2 Kröfur um hindranafleti (Obstacle limitation requirements).

Aths. – Kröfur um hindranafleti eru gerðar á grundvelli fyrirhugaðrar notkunar flugbrautarinnar, þ.e. flugtök og landingar og tegund aðflugs, og eru ætlaðar til að beita þeim þegar flugbrautin er notuð á slíkan hátt. Í tilvikum þegar starfræksla fer fram í eða úr báðum stefnum flugbrautarinnar kann hlutverk ákveðinna flata að vera ógilt vegna strangari krafna fyrir annan lægri flöt.

FLOKKUN FLUGBRAUTA

Yfirborð og stærðir ^a (1)	Sjónflugsbrautir Viðmiðunartala				Grunnaðflugsbrautir Viðmiðunartala			Nákvæmnisaðflugsbrautir - flokkur		
	1 (2)	2 (3)	3 (4)	4 (5)	1,2 (6)	3 (7)	4 (8)	I Viðmiðunartala 1,2 (9)	II eða III Viðmiðunartala 3,4 (10)	3,4 (11)
KEILULAGA FLÖTUR										
Halli	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Hæð	35 m	55 m	75 m	100 m	60 m	75 m	100 m	60 m	100 m	100 m
LÁRÉTTUR FLÖTUR										
Hæð	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m
Radius	2 000 m	2 500 m	4 000 m	4 000 m	3 500 m	4 000 m	4 000 m	3 500 m	4 000 m	4 000 m
INNRI LÁRÉTTUR FLÖTUR										
Breidd	—	—	—	—	—	—	—	90 m	120 m ^e	120 m ^e
Fjarlægð frá þröskuldi	—	—	—	—	—	—	—	60 m	60 m	60 m
Lengd	—	—	—	—	—	—	—	900 m	900 m	900 m
Halli	—	—	—	—	—	—	—	2,5%	2%	2%
AÐFLUGS FLETIR										
Lengd innri brúnar	60 m	80 m	150 m	150 m	150 m	300 m	300 m	150 m	300 m	300 m
Fjarlægð frá þröskuldi	30 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m
Fjarlægging (frá hvorri hlið)	10%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Fyrsti hluti										
Lengd	1 600 m	2 500 m	3 000 m	3 000 m	2 500 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
Halli	5%	4%	3,33%	2,5%	3,33%	2%	2%	2,5%	2%	2%
Annar hluti										
Lengd	—	—	—	—	—	3 600 m ^b	3 600 m ^b	12 000 m	3 600 m ^b	3 600 m ^b
Halli	—	—	—	—	—	2,5%	2,5%	3%	2,5%	2,5%
Lárétti hluti										
Lengd	—	—	—	—	—	8 400 m ^b	8 400 m ^b	—	8 400 m ^b	8 400 m ^b
Heildarlengd	—	—	—	—	—	15 000 m	15 000 m	15 000 m	15 000 m	15 000 m
SKÁFLETIR										
Halli	20%	20%	14,3%	14,3%	20%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%
INNRI SKÁFLETIR										
Halli	—	—	—	—	—	—	—	40%	33,3%	33,3%
FRÁFLUGSFLÖTUR										
Lengd innri brúnar	—	—	—	—	—	—	—	90 m	120 m ^e	120 m ^e
Fjarlægð frá þröskuldi	—	—	—	—	—	—	—	^c	1 800 m ^d	1 800 m ^d
Fjarlægging (frá hvorri hlið)	—	—	—	—	—	—	—	10%	10%	10%
Halli	—	—	—	—	—	—	—	4%	3,33%	3,33%

a. Allar stærðir eru mældar lárétt nema annað sé tekið fram.

b. Breytileg lengd (sjá 4.2.9 eða 4.2.17).

c. Fjarlægð að enda öryggissvæðis.

d. Eða flugbrautarenda, hvort sem er styttra.

e. Þegar viðmiðunarstafur er F (Dálkur (3) í töflu 1), er breiddin aukin í 155 m.

Tafla 4-1. Stærðir og halli hindranaflata – aðflugsbrautir.
(Dimensions and slopes of obstacle limitation surfaces – Approach runways).

Sjónflugsbrautir.

4.2.1 Eftirtaldir hindranaflætir skulu ákveðnar fyrir flugbraut fyrir sjónflug:
- keilulaga flötur;

- innri láréttur flötur;
 - aðflugsflötur; og
 - skáfletir.
- 4.2.2 Hæð og halli flatanna skal ekki vera meiri og önnur mál þeirra ekki minni en þau sem tilgreind eru í töflu 4-1.
- 4.2.3 Nýja hluti eða framlengingar hluta sem fyrir eru skal ekki leyfa fyrir ofan aðflugs- eða skáflöt nema þegar, að mati þar til bærra yfirvalda, nýi hluturinn eða framlengingin er í skugga af óhreyfanlegum hlut sem fyrir er.
Aths. – Aðstæðum þegar réttmætt er að beita reglunni um skugga er lýst í Airport Services Manual, Part 6.
- 4.2.4 Nýja hluti eða framlengingu hluta sem fyrir eru ætti ekki að leyfa fyrir ofan keilulaga flötinn eða innri lárétta flötinn nema þegar, að mati þar til bærra yfirvalda, hluturinn væri í skugga af óhreyfanlegum hlut sem fyrir er, eða þegar ákveðið er eftir flugfræðilega rannsókn að hluturinn hefði ekki neikvæð áhrif á öryggi eða veruleg áhrif á reglubundna starfrækslu flugvéla.
- 4.2.5 Hluti sem fyrir eru fyrir ofan einhvern þeirra flata sem krafist er í 4.2.1 ætti að fjarlægja eftir föngum, nema þegar, að mati þar til bærra yfirvalda, hluturinn er í skugga af óhreyfanlegum hlut sem fyrir er, eða þegar ákveðið er eftir flugfræðilega rannsókn að hluturinn hefði ekki neikvæð áhrif á öryggi eða veruleg áhrif á reglubundna starfrækslu flugvéla.
Aths. – Vegna þver- eða langsum halla á öryggissvæði (strip) getur í vissum tilvikum innri brún eða hlutar af innri brún aðflugsflatar verið neðar en samsvarandi landhæð öryggissvæðisins. Ekki er ætlast til að öryggissvæðið sé jafnað til að samsvara innri brún aðflugsflatar né að jarðvegur eða hlutir sem eru yfir aðflugsfleti handan enda, en neðan við flöt öryggissvæðisins (strip), séu fjarlægðir nema litið sé svo á að þeir geti stofnað flugvélum í hættu.
- 4.2.6 Þegar tillaga um byggingu er skoðuð ætti að reikna með mögulegri framtíðarþróun blindflugsbrautar og þar af leiðandi strangari kröfum um hindranafleti.

Grunnaðflugsbrautir.

- 4.2.7 Eftirtaldir hindranafletir skulu ákveðnir fyrir flugbraut fyrir grunnaðflug:
- keilulaga flötur;
 - innri láréttur flötur;
 - aðflugsflötur; og
 - skáfletir.
- 4.2.8 Hæð og halli flatanna skal ekki vera meiri og önnur mál þeirra ekki minni en þau sem tilgreind eru í töflu 4-1, nema að því er varðar láréttan hluta aðflugsflatar (sjá 4.2.9).
- 4.2.9 Aðflugsflötur skal vera láréttur handan þess punkts þar sem 2,5% hallinn sker:
- a) lárétt plan 150 m yfir landhæð þröskulds; eða
 - b) lárétta planið sem liggur gegnum topp hvers hlutar sem ræður lágmarksflughæð/hæð yfir hindrunum (OCA/H); hvor sem hærri er.
- 4.2.10 Nýja hluti eða framlengingar hluta sem fyrir eru skal ekki leyfa yfir aðflugsfleti innan 3000 m frá innri brún eða yfir skáfleti nema þegar, að mati þar til bærra yfirvalda, nýi hluturinn eða framlengingin er í skugga af óhreyfanlegum hlut sem fyrir er.
Aths. – Aðstæðum þegar réttmætt er að beita reglunni um skugga er lýst í Airport Services Manual, Part 6.

- 4.2.11 Nýja hluti eða framlengingu hluta sem fyrir eru ætti ekki að leyfa fyrir ofan aðflugsfötinn handan 3000 m frá innri brún, keilulaga flötinn eða innri lárétta flötinn nema þegar, að mati þar til bærri yfirvalda, hluturinn væri í skugga af óhreyfanlegum hlut sem fyrir er, eða þegar ákveðið er eftir flugfræðilega rannsókn að hluturinn geti ekki haft neikvæð áhrif á öryggi eða veruleg áhrif á reglubundna starfrækslu flugvéla.
- 4.2.12 Hluti sem fyrir eru fyrir ofan einhvern þeirra flata sem krafist er í 4.2.7 ætti að fjarlægja eftir föngum, nema þegar, að mati þar til bærri yfirvalda, hluturinn er í skugga af óhreyfanlegum hlut sem fyrir er, eða þegar ákveðið er eftir flugfræðilega rannsókn að hluturinn geti ekki haft neikvæð áhrif á öryggi eða veruleg áhrif á reglubundna starfrækslu flugvéla.
- Aths. – Vegna þverhalla eða langsum halla á öryggissvæði getur í vissum tilvikum innri brún eða hlutar af innri brún aðflugsfatar verið neðar en samsvarandi landhæð öryggissvæðisins. Ekki er ætlast til að öryggissvæðið sé jafnað til að samsvara innri brún aðflugsfatar né að jarðvegur eða hlutir sem eru yfir aðflugsfleti handan enda, en neðan við flöt öryggissvæðisins, séu fjarlægðir nema litið sé svo á að þeir geti stofnað flugvélum í hættu.*
- Nákvæmnisaðflugsbrautir.*
- Aths. 1. – Sjá upplýsingar í 9.9 um staðarval og byggingu tækja og lagna á starfrækslusvæðum.*
- Aths. 2. – Leiðbeiningar um hindranafleti fyrir nákvæmnisaðflugsbrautir er að finna í Airport Services Manual, Part 6.*
- 4.2.13 Eftirtalda hindranafleti skal ákveða fyrir nákvæmnisaðflugsbraut í flokki I (category I):
- keilulaga flöt,
 - innri láréttan flöt,
 - aðflugsföt, og
 - skáfleti.
- 4.2.14 Eftirtalda hindranafleti ætti að ákveða fyrir flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug í flokki I:
- innri aðflugsföt,
 - innri skáfleti, og
 - fráhrarfshindranaföt.
- 4.2.15 Eftirtalda hindranafleti skal ákveða fyrir flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug í flokki II og III:
- keilulaga flöt,
 - innri láréttan flöt,
 - aðflugsföt og innri aðflugsföt,
 - skáfleti,
 - innri skáfleti, og
 - fráhrarfshindranaföt.
- 4.2.16 Hæð og halli flatanna skal ekki vera meiri og önnur mál þeirra ekki minni en þau sem tilgreind eru í töflu 4-1, nema að því er varðar láréttan hluta aðflugsfatar (sjá 4.2.17).
- 4.2.17 Aðflugsfötur skal vera láréttur handan þess punkts þar sem 2,5% hallinn sker:
- a) lárétt plan 150 m yfir landhæð þröskulds; eða
 - b) lárétta planið sem liggur gegnum topp hvers hlutar sem ræður hindranamörkum;

hvort sem hærra er.

- 4.2.18 Fastir hlutir skulu ekki leyfðir yfir innri aðflugsfleti, innri skáfleti eða fráhrarfs-hindranafleti, nema auðbrjótanlegir hlutir sem vegna hlutverka sinna verða að vera á öryggissvæðinu. Hreyfanlegir hlutir skulu ekki leyfðir ofan þessara flata meðan flugbrautin er notuð til landingar.
- 4.2.19 Nýja hluti eða framlengingu hluta sem fyrir eru skal ekki leyfa yfir aðflugsfleti eða skáfleti nema þegar, að mati þar til bærra yfirvalda, nýr hlutur eða framlenging væri í skugga af óhreyfanlegum hlut sem fyrir er.
Aths. – Aðstæðum þegar réttmætt er að beita reglunni um skugga er lýst í Airport Services Manual, Part 6.
- 4.2.20 Nýja hluti eða framlengingu hluta sem fyrir eru ætti ekki að leyfa fyrir ofan keilulaga flötinn og innri lárétta flötinn nema þegar, að mati þar til bærra yfirvalda, hluturinn væri í skugga af óhreyfanlegum hlut sem fyrir er, eða þegar ákveðið er eftir flugfræðilega rannsókn að hluturinn hefði ekki neikvæð áhrif á öryggi eða veruleg áhrif á reglubundna starfrækslu flugvéla.
- 4.2.21 Hluti sem fyrir eru ofan við aðflugsflöt, innri skáflöt, keilulaga flötinn og innri lárétta flötinn ætti að fjarlægja eftir því sem framkvæmanlegt er nema þegar, að mati þar til bærra yfirvalda, hlutur er skýlt af óhreyfanlegum hlut sem fyrir er, eða ákveðið er eftir flugfræðilega rannsókn að hluturinn hafi ekki neikvæð áhrif á öryggi eða veruleg áhrif á reglubundna starfrækslu flugvéla.
Aths. – Vegna þver- eða langsum halla á öryggissvæði getur í vissum tilvikum innri brún eða hlutar af innri brún aðflugsflatar verið neðar en samsvarandi landhæð öryggissvæðisins. Ekki er ætlast til að öryggissvæðið sé jafnað til að samsvara innri brún aðflugsflatar né að jarðvegur eða hlutir sem eru yfir aðflugsfleti handan enda, en neðan við flöt öryggissvæðisins, séu fjarlægðir nema litið sé svo á að þeir geti stofnað flugvélum í hættu.

Flugbrautir ætlaðar til flugtaks.

- 4.2.22 Eftirtalinn hindranafötur skal ákveðinn fyrir flugbraut sem ætluð er til flugtaks:
- flugtaksklifurflötur.
- 4.2.23 Mál flatarins skulu ekki vera minni en þau sem tilgreind eru í töflu 4-2, nema velja má minni lengd fyrir flugtaksklifurflöt þegar slík minni lengd samræmist því verklagi sem valið er til að stjórna brottflugi flugvéla.
- 4.2.24 Athuga ætti starfrækslueiginleika flugvéla sem flugbrautin er ætluð fyrir til að sjá hvort æskilegt er að minnka hallann sem tilgreindur er í töflu 4-2 þegar taka skal tillit til hæginnar starfræksluskilyrða. Ef tilgreindur halli er minnkaður ætti að gera samsvarandi breytingar á lengd flugtaksklifurflatar til að veita vernd upp að 300 m hæð.
Aths. – Þegar aðstæður á staðnum eru mjög frábrugðnar stöðluðu ástandi lofthjúps við sjávarmál kann að vera ráðlegt að minnka hallann sem tilgreindur er í töflu 4-2. Hversu mikil þessi minnkun er fer eftir mismun aðstæðna á staðnum og stöðluðu ástandi lofthjúps við sjávarmál og eftir getu og starfræksluþörfum þeirra flugvéla sem flugbrautin er ætluð fyrir.
- 4.2.25 Nýja hluti eða framlengingar hluta sem fyrir eru skal ekki leyfa yfir flugtaks-klifurfleti nema þegar, að mati þar til bærra yfirvalda, nýr hlutur eða framlenging væri í skugga af óhreyfanlegum hlut sem fyrir er.
Aths. – Aðstæðum þegar réttmætt er að beita reglunni um skugga er lýst í Airport Services Manual, Part 6.

- 4.2.26 Ef enginn hlutur nær að 2% (1:50) flugtaksklifurfleti ætti að takmarka nýja hluti þannig að haldið sé þeim hindranafria fleti sem fyrir er eða fleti niður að 1,6% halla (1:62,5).
- 4.2.27 Hluti sem fyrir eru og ná upp fyrir flugtaksklifurflöt ætti að fjarlægja eftir föngum, nema þegar, að mati þar til bærra yfirvalda, hluturinn er í skugga af óhreyfanlegum hlut sem fyrir er, eða þegar ákveðið er eftir flugfræðilega rannsókn að hluturinn hafi ekki neikvæð áhrif á öryggi eða veruleg áhrif á reglubundna starfrækslu flugvéla.
- Aths. – Vegna þverhalla á öryggissvæði eða hindrunarlausu klifursvæði geta í vissum tilvikum hlutar af innri brún flugtaksklifurflatar verið fyrir neðan samsvarandi hæð á öryggissvæði eða hindrunarlausu klifursvæði. Ekki er ætlast til að öryggissvæðið eða hindranalausa klifursvæðið sé jafnað til að samsvara innri brún flugtaksklifurflatar né að jarðvegur eða hlutir sem eru yfir flugtaksklifurfleti handan enda öryggissvæðisins eða hindrunarlausu klifursvæðisins, en neðan við hæð öryggissvæðisins eða hindrunarlausu klifursvæðisins, séu fjarlægðir nema litið sé svo á að þeir geti stofnað flugvélum í hættu. Það sama á við þar sem öryggissvæði og hindranalaust klifursvæði mætast og munur er á þverhalla.*

FLUGBRAUTIR ÆTLAÐAR FYRIR FLUGTAK

Yfirborð og stærðir ^a	Viðmiðunartala		
	1	2	3 eða 4
(1)	(2)	(3)	(4)
FLUGTAKSKLIFURFLÖTUR			
Lengd innri brúnar	60 m	80 m	180 m
Fjarlægð frá brautarenda ^b	30 m	60 m	60 m
Fjarlægging (frá hvorri hlið)	10%	10%	12,5%
Loka breidd	380 m	580 m	1 200 m 1 800 m ^c
Lengd	1 600 m	2 500 m	15 000 m
Halli	5%	4%	2% ^d

a. Allar stærðir eru mældar lárétt nema annað sé tekið fram.

b. Flugtaksklifurflöturinn byrjar við enda hindranalauss klifursvæðis ef það er lengra en tilgreind fjarlægð.

c. 1 800 m þegar fyrirhugaður ferill innifelur stefnubreytingu sem er meiri en 15° og fer fram við IMC-skilyrði eða VMC-skilyrði að nóttu til.

d. Sjá 4.2.24 og 4.2.26.

Tafla 4-2. Stærðir og halli hindranaflata (Dimensions and slopes of obstacle limitation surfaces).

4.3 Hlutir utan hindranaflata (Objects outside the obstacle limitation surfaces).

- 4.3.1 Gera ætti ráðstafanir til að leita ráða hjá viðeigandi yfirvöldum að því er varðar fyrirhuguð mannvirki handan endimarkna hindranaflata sem fara yfir hæð sem

ákveðin er af sömu yfirvöldum; svo að gera megi flugfræðilega rannsókn á áhrifum slíkra mannvirkja á starfrækslu flugvéla.

- 4.3.2 Á svæðum handan endimarka hindranaflata ætti að minnsta kosti að líta á hluti sem ná 150 m hæð eða meira yfir landhæð sem hindranir, nema sérstök flugfræðileg rannsókn gefi til kynna að þau valdi ekki hættu fyrir flugvélar.

Aths. – Við þessa rannsókn kann að þurfa að líta á eðli þeirrar starfrækslu sem um er að ræða og gera greinarmun á starfrækslu að degi eða nóttu.

4.4 Aðrir hlutir (Other objects).

- 4.4.1 Hluti sem ekki ná gegnum aðflugsflöt en myndu samt hafa áhrif á bestu staðsetningu eða virkni sjónrænna leiðsöguvirkja eða leiðsöguvirkja úr augsýn ætti að fjarlægja ef það er framkvæmanlegt.

- 4.4.2 Allt það sem að mati viðeigandi yfirvalda eftir flugfræðilega rannsókn kann að valda hættu fyrir flugvélar á athafnasvæðinu eða á flugi innan marka innri láréttra og keilulaga flata ber að skoða sem hindrun og ætti að fjarlægja ef framkvæmanlegt er.

Aths. – Undir ákveðnum kringumstæðum geta hlutir sem ekki ná upp yfir neinn af þeim flötum sem taldir eru upp í 4.1 valdið hættu fyrir flugvélar eins og, til dæmis, þar sem eru einn eða fleiri stakir hlutir í nágrenni flugvallar.

5. Sjónræn leiðsögutæki (Visual Aids for Navigation).

5.1 Álestrartæki og merkjagjafar (Indicators and signalling devices).

- 5.1.1 Vindáttarmælar (vindpokar).

- 5.1.1.1 Flugvöllur skal búinn minnst einum vindáttarmæli (vindpoka).

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.1.1.2-5.1.1.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

- 5.1.2 Lendingarvísir (Landing direction indicator).

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.1.2.1-5.1.2.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

- 5.1.3 Merkjáljós (Signaling lamp).

- 5.1.3.1 Merkjáljós skal vera fyrir hendi í flugturni á stjórnvæðum flugvelli.

[Nánari tilmæli um eiginleika má finna í gr. 5.1.3.2-5.1.3.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

- 5.1.4 Merkjatöflur og merkjareitur (Signal panels and signal area).

Aths. – Þótt í þessum kafla sé nákvæm skilgreining á merkjareit þýðir það ekki að merkjareitur verði að vera fyrir hendi. Í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, 15. kafla í viðhengi A eru leiðbeiningar um þörfina á að hafa merki á jörðu. Í viðauka 2 við Chicago-samninginn, 1. viðbæti er tilgreind lögun, litur og notkun vallarmerkja (visual ground signal). Í Aerodrome Design Manual, Part 4, eru leiðbeiningar um hönnun þeirra.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu merkjareits og eiginleika má finna í gr. 5.1.4.2-5.1.4.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.2 Merkingar (flugvallarmerkingar) (Markings).

- 5.2.1 Almennt.

Flugbrautarkerkingar rofnar.

- 5.2.1.1 Þar sem tvær (eða fleiri) flugbrautir skerast skulu sýndar merkingar þeirrar flugbrautar sem mikilvægari er, nema rendur á hliðum flugbrautar, en merkingar annarra flugbrauta rofnar. Hliðarrendur þeirrar flugbrautar sem mikilvægari er má annaðhvort láta halda áfram yfir brautamótin eða rjúfa þær.
- 5.2.1.2 Röð mikilvægis flugbrauta með tilliti til flugbrautarkerkinga ætti að vera sem hér segir:
1. – nákvæmnisaðflugsbraut;
 2. – grunnaðflugsbraut;
 3. – sjónflugsbraut.
- 5.2.1.3 Við mót flugbrautar og akbrautar skulu merkingar flugbrautar sýndar en merkingar akbrautar rofnar, þó má rjúfa hliðarrendur flugbrautar.
- Aths. – Sjá gr. 5.2.8.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn um hvernig skal tengja miðlínumerkingar flugbrautar og akbrautar.*

Litur og sýnileiki.

- 5.2.1.4 Merkingar flugbrautar skulu vera hvítar.
- Aths. 1. – Komið hefur í ljós að þegar yfirborð flugbrauta er með ljósum lit má bæta sýnileika hvítra merkinga með því að lita útlínur þeirra svartar.*
- Aths. 2. – Æskilegt er að hætta á ójöfnu núningsviðnámi á merkingum sé minnkuð eins og hægt er með því að nota videigandi málningu.*
- Aths. 3. – Merkingar geta verið samfelldar rendur eða langrendur með bili á milli svo framarlega sem þær hafa jafngilda verkun og samfelldar rendur.*
- 5.2.1.5 Merkingar akbrauta, flugbrautarsnúningsplana og loftfarastæða skulu vera gular.
- 5.2.1.6 Öryggislínur á hlöðum skulu vera með áberandi lit sem er ólíkur þeim lit sem notaður er við merkingu loftfarastæða.
- 5.2.1.7 Á flugvöllum þar sem starfræksla fer fram að nóttu ættu merkingar á slitlagi að vera gerðar með endurskinsefnum sem auka sýnileika merkinganna.
- Aths. – Leiðbeiningar um endurskinsefni er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 4.*

Akbrautir án bundins slitlags.

- 5.2.1.8 Akbrautir án bundins slitlags ætti eftir því sem mögulegt er að merkja á sama hátt og mælt er fyrir um fyrir akbrautir með bundnu slitlagi.
- 5.2.2 Merking flugbrautarnúmera (Runway designation marking).
- 5.2.2.1 Merkja skal flugbrautarnúmer við þröskulda flugbrauta með bundnu slitlagi.
- 5.2.2.2 Merkingu ætti að setja, eftir því sem mögulegt er, við þröskulda flugbrauta án bundins slitlags.

[Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.2.3-5.2.2.6 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.2.3 Merking miðlínu flugbrauta.

- 5.2.3.1 Merking miðlínu flugbrautar skal sett á flugbraut með bundnu slitlagi.

[Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.3.2-5.2.3.4 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.2.4 Merking þröskulda.

- 5.2.4.1 Þröskuldarkerking skal sett við þröskuld flugbrautar með bundnu slitlagi og flugbrautar með óbundnu slitlagi þegar viðmiðunarkóðinn er 3 eða 4 og flugbrautin er ætluð til notkunar fyrir alþjóðlegt flutningaflug.

- 5.2.4.2 Þröskuldarkerkingu ætti að setja við þröskuld sjónflugsbrautar með bundnu slitlagi þegar viðmiðunarkóðinn er 3 eða 4 og flugbrautin er ætluð til annarrar notkunar en fyrir alþjóðlegt flutningaflug.
- 5.2.4.3 Þröskuldarkerkingu ætti að setja, eftir því sem mögulegt er, við þröskulda flugbrauta með óbundið slitlag.
- Aths. – Í Aerodrome Design Manual, Part 4, er sýnd gerð merkingar sem hefur reynst fullnægjandi til merkingar halla niður á við rétt fyrir framan þröskuld.*
- [Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu, eiginleika, þverrönd og örvar má finna í gr. 5.2.4.4-5.2.4.10 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
- 5.2.5 Merking miðunarpunkts (Aiming point).
- 5.2.5.1 Ákvæði í köflum 5.2.5 og 5.2.6 eru ekki krafa um að skipt sé um núverandi merkingar fyrr en 1. janúar 2005.
- 5.2.5.2 Merking miðunarpunkts skal sett við báða aðflugsenda blindflugsbrautar með bundnu slitlagi þegar viðmiðunarkóðinn er 2, 3 eða 4.
- 5.2.5.3 Merkingu miðunarpunkts ætti að setja við báða aðflugsenda:
- sjónflugsbrautar með bundnu slitlagi þegar viðmiðunarkóðinn er 3 eða 4,
 - blindflugsbrautar með bundnu slitlagi þegar viðmiðunarkóðinn er 1, þegar aukinn sýnileiki miðunarpunkts er æskilegur.
- [Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.5.4-5.2.5.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
- 5.2.6 Merking snertisvæðis (Touchdown zone).
- 5.2.6.1 Merking snertisvæðis skal sett á snertisvæði nákvæmnisaðflugsbrautar með bundnu slitlagi þegar viðmiðunarkóðinn er 2, 3 eða 4.
- 5.2.6.2 Merkingu fyrir snertisvæði ætti að setja á snertisvæði flugbrautar með bundnu slitlagi sem ekki er fyrir nákvæmnisaðflug eða sjónflugsbrautar með viðmiðunarkóðann 3 eða 4 þar sem aukinn sýnileiki snertisvæðis er æskilegur.
- [Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.6.3-5.2.6.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
- 5.2.7 Hliðarrendur flugbrauta.
- 5.2.7.1 Hliðarrendur flugbrautar skulu vera fyrir hendi milli þröskulda flugbrautar með bundnu slitlagi þegar mörk flugbrautar og brautarjaðars eða landsins umhverfis eru ekki nægilega sýnileg.
- 5.2.7.2 Hliðarrendur flugbrautar ættu að vera fyrir hendi á flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug án tillits til þess hversu sýnileg mörk flugbrautar og brautarjaðars eða landsins umhverfis eru.
- [Nánari tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.7.3-5.2.7.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
- 5.2.8 Merking miðlínu akbrauta.
- 5.2.8.1 Merking miðlínu akbrautar skal vera fyrir hendi á akbraut með bundnu slitlagi, íseyðingar-/ísingarvarnarvirki og hlaði þar sem viðmiðunarkóðinn er 3 eða 4 þannig að hún veiti samfellda leiðsögu milli miðlínu flugbrautar og loftfarastæða.
- 5.2.8.2 Merking miðlínu akbrautar ætti að vera fyrir hendi á akbraut með bundnu slitlagi, íseyðingar-/ísingarvarnarvirki og hlaði þar sem viðmiðunarkóðinn er 1 eða 2 þannig að hún veiti samfellda leiðsögu milli miðlínu flugbrautar og loftfarastæða.
- 5.2.8.3 Merking miðlínu akbrautar skal vera fyrir hendi á flugbraut með bundnu slitlagi þegar flugbrautin er hluti af venjulegri akstursleið og:
- engin merking miðlínu er á flugbraut, eða
 - þegar miðlína akbrautar fellur ekki saman við miðlínu flugbrautar.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.8.4-5.2.8.7 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.2.9 Merking á snúningsplani.

5.2.9.1 Ef snúningsplan er fyrir hendi á flugbraut skal snúningsplanið merkt með óslitinni merkingu til leiðbeiningar fyrir flugvél í gegnum 180° beygju og í flugbrautarstöðu á miðlínu flugbrautar.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika merkingar á snúningsplani má finna í gr. 5.2.9.2-5.2.9.7 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.2.10 Merking flugbrautarbiðstaðar.

5.2.10.1 Merking flugbrautarbiðstaðar skal sýnd við flugbrautarbiðstað.

Aths. – Sjá 5.4.2 um setningu skilta við flugbrautarbiðstað.

[Nánari kröfur og tilmæli um eiginleika má finna í gr. 5.2.10.2-5.2.10.7 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.2.11 Merking millibiðstaðar.

5.2.11.1 Merkingu millibiðstaðar ætti að sýna við millibiðstað.

5.2.11.2 Merkingu millibiðstaðar ætti að sýna við útakstursmörk frá íseyðingar-/ísingarvarnarvirki við hlið akbrautar.

[Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.11.3-5.2.11.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.2.12 Merking gátunarstaðar fyrir fjölstefnuvita (VOR) á flugvelli.

5.2.12.1 Þegar gátunarstaður fyrir fjölstefnuvita (VOR) á flugvelli er settur upp skal hann auðkenndur með merkingu gátunarstaðar fyrir fjölstefnuvita (VOR) á flugvelli og með skilti.

Aths. – Sjá 5.4.4 um skilti fyrir gátunarstað fyrir fjölstefnuvita (VOR) á flugvelli.

5.2.12.2 Staðarval.

Aths. – Leiðbeiningar um staðarval fyrir gátunarstað fyrir fjölstefnuvita (VOR) á flugvelli er að finna í 1. bindi viðauka 10 við Chicago-samninginn, viðhengi E við 1. hluta.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.12.3-5.2.12.6 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.2.13 Merking loftfarastæða.

Aths. – Leiðbeiningar um tilhögun loftfarastæðamerkinga er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 4.

5.2.13.1 Loftfarastæðamerkingar ættu að vera fyrir hendi á tilætluðum stæðum á hlaði með bundnu slitlagi og á íseyðingar-/ísingarvarnarvirki.

[Nánari tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.13.2-5.2.13.12 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.2.14 Öryggislínur á hlaði.

Aths. – Leiðbeiningar um öryggislínur á hlaði er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 4.

5.2.14.1 Öryggislínur á hlaði ættu að vera fyrir hendi á hlaði með bundnu slitlagi eftir því sem þörf er á vegna fyrirkomulags stæða og aðstöðu á grund (ground facilities).

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.14.2-5.2.14.4 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.2.15 Merking biðstaða á vegum.

5.2.15.1 Biðstaðamerking skal vera fyrir hendi við allar aðreinar vegar að flugbraut.

[Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.15.2-5.2.15.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

- 5.2.16 Skyldubundin boðmerki.
Aths. – Leiðbeiningar um skyldubundna boðmerkingu er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 4.
- 5.2.16.1 Þar sem ekki er framkvæmanlegt að setja upp skyldubundið boðskilti í samræmi við 5.4.2.1, skal skyldubundin boðmerking sett á yfirborð slitlags.
- 5.2.16.2 Þar sem þess er þörf vegna starfrækslu, svo sem á akbrautum breiðari en 60 m ætti auk skyldubundins boðskiltis að vera skyldubundin boðmerking.
[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.16.3-5.2.16.9 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
- 5.2.17 Upplýsingamerking.
Aths. – Leiðbeiningar um upplýsingamerkingu er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 4.
- 5.2.17.1 Þar sem eðlilegt væri að setja upp upplýsingaskilti en viðeigandi yfirvald metur það ómögulegt skal upplýsingamerking sýnd á yfirborði slitlags.
- 5.2.17.2 Þar sem þörf er á, vegna starfrækslu, ætti auk upplýsingaskiltis að setja upplýsingamerkingu.
[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.2.17.3-5.2.17.8 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3 Ljós (Lights).

5.3.1 Almennt.

Ljós sem kunna að ógna öryggi loftfara.

- 5.3.1.1 Ljós á jörðu nærri flugvelli sem ekki er flugleiðsöguljós og kynni að ógna öryggi loftfara skal slökkt, því skýlt eða breytt á annan hátt til að útiloka hættu.

Leysisendingar sem kunna að ógna öryggi loftfars.

- 5.3.1.2 Til að vernda öryggi loftfars fyrir hættulegum áhrifum leysisenda ætti að koma á eftirfarandi vernduðum flugsvæðum:
- Flugsvæði án leysigeislaáhrifa (LFFZ)
 - Flugsvæði viðkvæmt fyrir leysigeislum (LCFZ)
 - Flugsvæði ólíklegra áhrifa leysigeisla (LSFZ)
- Aths. 1. – Myndir 5-10, 5-11 og 5-12 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn má nota til að ákvarða áhrifasvæði og fjarlægðir sem veita flugstarfsemi nægjanlega vernd.*
- Aths. 2. – Hömlurnar á notkun leysigeisla í flugsvæðunum þremur, taka til sýnilegra leysigeisla eingöngu. Leysisendar sem yfirvöld starfrækja með hliðsjón af flugöryggi eru undanþegnir. Í öllu loftrými fyrir loftsiglingar er ætlast til að styrkur ágeislunar leysigeisla, sýnilegra eða ósýnilegra, sé jafn eða minni en mesta leyfileg ágeislun nema slík sending hafi verið tilkynnt yfirvöldum og leyfi fyrir henni hafi verið veitt.*
- Aths. 3. – Vernduðu flugsvæðunum er komið á til að draga úr áhættunni af því að starfrækja leysisenda í nágrenni flugvallar.*
- Aths. 4. – Frekari leiðbeiningar um hvernig hægt er að vernda flugstarfsemi frá hættulegum áhrifum leysisenda er að finna í Manual of Laser Emitters and Flight Safety (Doc 9815).*
- Aths. 5. – Sjá líka viðauka 11 við Chicago-samninginn – Air Traffic Services, kafla 2.*

Ljós sem kynnu að valda misskilningi.

- 5.3.1.3 Ljós á jörðu sem ekki er flugleiðsöguljós og kynni vegna styrkleika síns, lögunar eða litar að hindra eða trufla túlkun flugleiðsöguljósa ætti að slökkva, skýla því eða breyta á annan hátt til að útiloka slíkan möguleika. Sérstaklega ætti að beina athygli að ljósum á jörðu sem ekki eru flugleiðsöguljós og eru sýnileg úr lofti innan þeirra svæða sem lýst er hér á eftir:
- Blindflugsbraut – viðmiðunarkóði 4: innan svæðis framan við þröskuld og út fyrir enda flugbrautar sem er minnst 4500 m að lengd frá þröskuldi og brautar-enda og 750 m til hvorrar hliðar frá framlengdri miðlínu flugbrautar að breidd.
 - Blindflugsbraut – viðmiðunarkóði 2 eða 3: eins og í a), nema lengdin ætti að vera minnst 3000 m.
 - Blindflugsbraut – viðmiðunarkóði 1, og sjónflugsbraut: innan aðflugsreits.

Flugleiðsöguljós á jörðu sem kynnu að valda misskilningi fyrir sjófarendur.

Aths. – Þegar flugleiðsöguljós á jörðu eru nærri siglingaleiðum þarf að huga að því að tryggja að ljósin valdi ekki misskilningi hjá sjófarendum.

Ljósabúnaður og undirstöðuvirki.

Aths. – Sjá gr. 9.9 vegna upplýsinga um staðsetningu og gerð tækja og búnaðar á starfssvæðum og Aerodrome Design Manual, Part 6 vegna leiðbeininga um auðbrjótanleika ljósastæða og undirstöðuvirkja.

Upphækkuð aðflugsljós.

- 5.3.1.4 Upphækkuð aðflugsljós og undirstöðuvirki þeirra skulu auðbrjótanleg að undanskildu því að í þeim hluta aðflugsljósakerfis sem er yfir 300 m frá þröskuldi:
- þar sem hæð undirstöðuvirkis er yfir 12 m skal krafan um auðbrjótanleika aðeins ná til efstu 12 metranna; og
 - þegar undirstöðuvirkið er umkringgt óbrjótanlegum hlutum skal aðeins sá hluti virkisins sem nær upp yfir hlutina umhverfis vera auðbrjótanlegur.
- 5.3.1.5 Í ákvæði í 5.3.1.4 felst ekki krafa um að skipt sé um núverandi virki fyrr en 1. janúar 2005.
- 5.3.1.6 Þegar aðflugsljósabúnaður eða undirstöðuvirki er ekki í sjálfu sér nægilega sýnilegt skal það merkt á viðeigandi hátt.

Upphækkuð ljós.

- 5.3.1.7 Upphækkuð flugbrautaljós, öryggisbrautaljós og akbrautaljós skulu vera auðbrjótanleg. Þau skulu vera það lág að bil sé fyrir loftskráfur og fyrir hreyfilhús á þotum.

Ljós á yfirborði jarðar.

- 5.3.1.8 Ljós sem felld eru í yfirborð flugbrauta, öryggisbrauta, akbrauta og hlaða skulu þannig hönnuð og fyrir komið að þau þoli að hjól loftfars fari yfir þau án skemmda á loftfarinu eða ljósunum.
- 5.3.1.9 Það hitastig sem myndast af leiðslu eða geislun á skilfleti milli uppsetts innfellds ljóss og hjólbarða loftfars ætti ekki að fara yfir 160°C við 10 mínútna áverkan.

Aths. – Leiðbeiningar um mælingu hitastigs innfelldra ljósa er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 4.

Styrkur og stýring ljósa.

Aths. – Í rökkri eða slæmu skyggni að degi til getur lýsing verið virkari en merking. Til að ljós séu skilvirk við slíkar aðstæður eða í slæmu skyggni að nóttu verða þau að vera nægilega sterk. Til að fá nægan styrk er yfirleitt nauðsynlegt að gera ljósið stefnuvirk og í því tilviki þarf hornið sem ljósið sést frá að vera nógu stórt og stefna þannig að það uppfylli kröfur um starfrækslu. Lita verður á ljósakerfi flugbrauta sem heild til að tryggja að hlutfallslegur ljósstyrkur sé hæfilega samhæfður til að þjóna hlutverki sínu. (Sjá 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, 14. kafli í viðhengi A og Aerodrome Design Manual, Part 4.)

- 5.3.1.10 Styrkur flugbrautarljósa skal vera nægur við minnsta skyggni og birtu sem fyrirhugað er að nota flugbrautina í, og samhæfður styrk nálægasta hluta aðflugsljósakerfis þegar það er fyrir hendi.

Aths. – Þótt aðflugsljós megi vera með meiri styrk en flugbrautarljós er gott að forðast snöggar styrkbreytingar þar sem þær gætu gefið flugmanni í aðflugi ranga hugmynd um að skyggni sé að breytast.

- 5.3.1.11 Þar sem ljósakerfi með mikinn styrk er fyrir hendi ætti að vera viðeigandi styrkstýring sem gerir kleift að stilla ljósstyrk eftir ríkjandi aðstæðum. Aðskildar styrkstýringar eða aðrar viðeigandi aðferðir skulu vera fyrir hendi til að tryggja að eftirtalin kerfi, ef þau eru uppsett, megi starfrækja með samhæfðum styrk:

- aðflugsljósakerfi;
- hliðarljós flugbrautar;
- þröskuldarljós flugbrautar;
- endaljós flugbrautar;
- miðlínuljós flugbrautar;
- snertisvæðisljós flugbrautar; og
- miðlínuljós akbrautar.

- 5.3.1.12 Á útlínunum og innan þess sporbaugs sem afmarkar aðalgeislann á myndum A2.1 til A2.10 í viðbæti 2 við 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn skal hámarksstyrkur ljóss ekki vera meiri en þrisvar sinnum það lágmarksgildi ljósstyrks sem mælt er samkvæmt sameiginlegum aths. við myndir A2.1 til A2.11 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, viðbæti 2, aths. 2.

- 5.3.1.13 Á útlínunum og innan þess ferhyrnings sem afmarkar aðalgeislann á myndum A2.12 til A2.20 í viðbæti 2 við 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn skal hámarksstyrkur ljóss ekki vera meiri en þrisvar sinnum það lágmarksgildi ljósstyrks sem mælt er samkvæmt sameiginlegum aths. við myndir A2.12 til A2.21 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, viðbæti 2, aths. 2.

5.3.2 Neyðarlýsing.

- 5.3.2.1 Á flugvelli með flugbrautarljós en án varaafgjafa ættu að vera næg neyðarljós auðveldlega tiltæk til uppsetningar á að minnsta kosti aðalflugbraut ef bilun verður í venjulegu ljósakerfi.

Aths. – Neyðarljós geta einnig verið gagnleg til að merkja hindranir eða afmarka akbrautir og hlaðsvæði.

[Nánari tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.2.2-5.3.2.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

- 5.3.3 Ljósavit (Aeronautical beacons).

- 5.3.3.1 Þar sem starfræksla gerir það nauðsynlegt skal flugvallarviti eða kenniljós viti vera fyrir hendi á öllum flugvöllum sem ætlaðir eru til notkunar að nóttu.
- 5.3.3.2 Þarfir vegna starfrækslu skulu ákveðnar með tilliti til þarfa þeirrar flugumferðar sem notar flugvöllinn, sýnileika auðkenna flugvallarins í hlutfalli við umhverfi hans og uppsetningar annarra sjónrænna leiðsöguvirkja og leiðsöguvirkja úr augsýn sem koma að haldi við að finna flugvöllinn.

Flugvallarviti (Aerodrome beacon).

- 5.3.3.3 Flugvallarviti skal vera fyrir hendi á flugvelli sem ætlaður er til notkunar að nóttu ef ein eða fleiri af eftirtöldum aðstæðum eru fyrir hendi:
- loftför nota einkum sjónrænna leiðsöguvirki;
 - lélegt skyggni er algengt; eða
 - erfitt er að finna flugvöllinn úr lofti vegna ljósa eða landslags umhverfis hann.
- [Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika flugvallarvita má finna í gr. 5.3.3.4-5.3.3.7 í 1 bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

Kenniljós viti (Identification beacon).

- 5.3.3.8 Kenniljós viti skal vera fyrir hendi á flugvelli sem ætlaður er til notkunar að nóttu og ekki er auðvelt að þekkja úr lofti með öðrum hætti.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika kenniljós vita má finna í gr. 5.3.3.9-5.3.3.14 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.4 Aðflugsljósakerfi.

Aths. – Ætlast er til að skipt verði um núverandi ljósakerfi sem ekki eru í samræmi við tæknilýsingar í 5.3.4.21, 5.3.4.39, 5.3.9.10, 5.3.10.10, 5.3.10.11, 5.3.11.5, 5.3.12.8, 5.3.13.6 og 5.3.15.8 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn eigi síðar en 1. janúar 2005.

5.3.4.1 Framkvæmd.

A. – Sjónflugsbraut.

Þar sem mögulegt er ætti að setja upp einfalt aðflugsljósakerfi eins og lýst er í 5.3.4.2 til 5.3.4.9 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, fyrir sjónflugsbraut með viðmiðunarkóða 3 eða 4 sem ætluð er til notkunar að nóttu, nema þegar flugbrautin er aðeins notuð í góðu skyggni og næg leiðsaga með sjónrænum leiðsöguvirkjum er fyrir hendi.

Aths. – Einfalt aðflugsljósakerfi getur einnig veitt sjónræna leiðsögu að degi til.

B. – Flugbraut fyrir grunnaðflug.

Þar sem mögulegt er skal setja upp einfalt aðflugsljósakerfi eins og lýst er í 5.3.4.2 til 5.3.4.9 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn fyrir flugbraut fyrir grunnaðflug, nema þegar flugbrautin er aðeins notuð í góðu skyggni eða næg leiðsaga með öðrum sjónrænum leiðsöguvirkjum er fyrir hendi.

Aths. – Ráðlegt er að íhuga uppsetningu ljósakerfis fyrir nákvæmnisaðflug í flokki I til viðbótar við flugbrautarleiðiljós.

C. – Flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug í flokki I (Category I).

Þar sem mögulegt er skal setja upp aðflugsljósakerfi fyrir nákvæmnisaðflug í flokki I eins og lýst er í 5.3.4.10 til 5.3.4.21 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, til að þjóna flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug í flokki I.

D. – Flugbrautir fyrir nákvæmnisaðflug í flokkum II og III (Category II og III).

Aðflugsljósakerfi fyrir nákvæmnisaðflug í flokki II og III eins og lýst er í 5.3.4.22 til 5.3.4.39 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn skal sett upp til að þjóna flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug í flokki II eða III.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika fyrir einfalt aðflugsljósakerfi, aðflugskerfi fyrir nákvæmnisaðflug í flokki I og aðflugskerfi fyrir nákvæmnisaðflug í flokki II og III má finna í gr. 5.3.4.2-5.3.4.39 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.5 Aðflugshallaljós.

5.3.5.1 Aðflugshallaljós skulu vera fyrir hendi fyrir aðflug að flugbraut, hvort sem flugbrautinni er þjónað með öðrum sjónrænum flugleiðsögubúnaði til aðflugs eða öðrum flugleiðsögubúnaði til aðflugs, ef ein eða fleiri af eftirtöldum aðstæðum eru fyrir hendi:

- a) flugbrautin er notuð af þotum eða öðrum flugvélum með sams konar þarfir fyrir aðflugsleiðsögu;
- b) flugmaður á einhverri gerð flugvélar kann að eiga erfitt með að meta aðflugið vegna:
 - 1) ónógrar sjónleiðsögu eins og á sér stað þegar aðflug er yfir sjó eða vatni eða landslagi án auðkenna að degi eða ekki eru nægileg ytri ljós á aðflugsreitnum að nóttu, eða
 - 2) villandi upplýsinga sem skapast af villandi landslagi eða halla á flugbraut;
- c) hlutir í aðflugsreit geta valdið alvarlegri hættu ef flugvél fer niður fyrir venjulega aðflugsslóð, einkum ef engin flugleiðsögutæki sem ekki eru sjónræn eða sjónræn flugleiðsögutæki eru til að vara við slíkum hlutum;
- d) aðstæður við annan hvorn enda flugbrautar valda alvarlegri hættu ef flugvél skammlendir eða rennur út fyrir flugbrautarenda (undershooting or over-running);
- e) landslag eða ríkjandi veðuráðstæður eru þannig að flugvél kann að verða fyrir óvenjulegri ókyrrð í lofti meðan á aðflugi stendur.

Aths. – Leiðbeiningar um forgang uppsetningar aðflugshallaljósa er að finna í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, 12. kafla viðhengis A.

5.3.5.2 Stöðluð aðflugshallaljós skulu samanstanda af eftirtöldu:

- a) T-VASIS og AT-VASIS í samræmi við tæknilýsingar í gr. 5.3.5.6 til 5.3.5.22 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn að báðum meðtöldum;
- b) PAPI og APAPI kerfi í samræmi við tæknilýsingar í 5.3.5.23 til 5.3.5.40 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn að báðum meðtöldum;

eins og sýnt er á mynd 5-15 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.

5.3.5.3 PAPI, T-VASIS eða AT-VASIS skulu sett upp þegar viðmiðunarkóði er 3 eða 4 þegar ein eða fleiri af þeim aðstæðum sem tilgreindar eru í 5.3.5.1 eru fyrir hendi.

5.3.5.4 PAPI eða APAPI skulu sett upp þegar viðmiðunarkóði er 1 eða 2 þegar ein eða fleiri af þeim aðstæðum sem tilgreindar eru í 5.3.5.1 eru fyrir hendi.

5.3.5.5 Þegar þröskuldur á flugbraut er færður tímabundið úr venjulegri stöðu og ein eða fleiri af þeim aðstæðum sem tilgreindar eru í 5.3.5.1 eru fyrir hendi ætti að setja PAPI upp nema þegar viðmiðunarkóði er 1 eða 2 má nota APAPI.

[Nánari kröfur um lýsingu, staðsetningu, eiginleika ljósa, aðflugshalla og hæðarstillingu ljósgeisla og hindranaflöt á T-VASIS, AT-VASIS, PAPI og APAPI má finna í gr. 5.3.5.6-5.3.5.45 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.6 Hringflugsljós (Circling guidance lights).

5.3.6.1 Hringflugsljós ætti að setja upp þegar aðflugs- og flugbrautarljós sem eru fyrir hendi eru ekki fullnægjandi til að flugvél í hringaðflugi beri kennsl á flugbraut

og/eða aðflugsreit við þær aðstæður sem fyrirhugað er að nota flugvöllinn fyrir hringaðflug.

[Nánari tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.6.2-5.3.6.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.7 Flugbrautarleiðiljós (Runway lead in lighting system).

5.3.7.1 Flugbrautarleiðiljós ættu að vera fyrir hendi þar sem þess er óskað að veita sjónleiðsögu eftir sérstakri flugslóð, til dæmis til að forðast hættulegt landslag eða til hávaðamildunar.

Aths. – Leiðbeiningar um uppsetningu leiðiljósa er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 4.

[Nánari tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.7.2-5.3.7.6 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.8 Þröskuldarkenniljós á flugbraut (Runway threshold identification lights).

5.3.8.1 Setja ætti upp þröskuldarkenniljós á flugbraut:

a) við þröskuld flugbrautar sem ekki er fyrir nákvæmnisaðflug þegar nauðsynlegt er að gera þröskuld sýnilegri eða þegar ekki er hagkvæmt að koma fyrir öðrum aðflugsleiðsöguljósum; og

b) þegar þröskuldur flugbrautar er varanlega færður frá útmörkum flugbrautar eða tímabundið færður frá venjulegri stöðu og nauðsynlegt er að gera þröskuld sýnilegri.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.8.2-5.3.8.4 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.9 Hliðarljós (Runway edge lights).

5.3.9.1 Hliðarljós skal setja upp fyrir flugbraut sem ætluð er til notkunar að nóttu eða nákvæmnisaðflugsbraut sem ætluð er til notkunar að degi og nóttu.

5.3.9.2 Hliðarljós ætti að setja upp á flugbraut sem ætluð er fyrir flugtak við lágmark flugbrautarskyggnis (RVR) undir um 800 m að degi.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.9.3-5.3.9.10 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.10 Þröskuldarljós og vængslár (Wing bar lights) á flugbraut (sjá mynd 5-21 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn).

Notkun þröskuldarljósa.

5.3.10.1 Þröskuldarljós skulu sett upp á flugbraut sem búin er hliðarljósum nema á sjónflugsbraut eða flugbraut sem ekki er fyrir nákvæmnisaðflug þar sem þröskuldur er færður og vængslá fyrir hendi.

Notkun vængsláa.

5.3.10.6 Vængslá ætti að setja upp á flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug þegar aukinn sýnileiki er talinn æskilegur.

5.3.10.7 Vængslá skal sett upp á sjónflugsbraut eða flugbraut sem ekki er fyrir nákvæmnisaðflug þegar þröskuldur er færður og þröskuldarljósa er krafist, en eru ekki fyrir hendi.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.10.2-5.3.10.5 og 5.3.10.8-5.3.10.11 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.11 Brautarendaljós flugbrautar (sjá mynd 5-21 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn).

5.3.11.1 Brautarendaljós skulu sett upp á flugbraut sem búin er hliðarljósum.

Aths. – Þegar þröskuldur er yst á flugbraut má nota þröskuldarljósabúnað sem brautarendaljós.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.11.2-5.3.11.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.12 Miðlínuljós flugbrautar.

5.3.12.1 Miðlínuljós skulu sett upp á flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug í flokki II eða III.

5.3.12.2 Miðlínuljós ætti að setja upp á flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug í flokki I, einkum þegar flugbrautin er notuð af flugvélum sem lenda á miklum hraða eða þegar breidd milli hliðarljósa er meiri en 50 m.

5.3.12.3 Miðlínuljós skulu sett upp á flugbraut sem ætluð er til flugtaks við lágmark flugbrautarskyggnis (RVR) undir um 400 m.

5.3.12.4 Miðlínuljós ætti að setja upp á flugbraut sem ætluð er til flugtaks við lágmark flugbrautarskyggnis (RVR) um 400 m eða hærra þegar hún er notuð af flugvélum með mjög háan flugtakshraða, einkum þegar breidd milli hliðarljósa er meiri en 50 m.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.12.5-5.3.12.8 í 1. bindi viðauka 14.]

5.3.13 Snertisvæðisljós flugbrautar (Runway touchdown zone lights).

5.3.13.1 Snertisvæðisljós skulu sett upp á snertisvæði flugbrautar fyrir nákvæmnisaðflug í flokki II eða III.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.13.2-5.3.13.6 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.14 Kenniljós hraðakstursbrautar.

Aths. – Tilgangur kenniljósa hraðakstursbrautar er að veita flugmönnum upplýsingar um fjarlægð að næstu hraðakstursbraut út af flugbrautinni, til að aðstoða flugmenn við áttun í lélegu skyggni og gera flugmönnum kleift að hefja hemlun til að stjórna betur útafakstri og hraðanum til útafaksturs. Það er mikilvægt að flugmenn sem nota flugbrautir með kenniljósum hraðakstursbrauta þekki þessi ljós og tilgang þeirra.

5.3.14.1 Kenniljós hraðakstursbrautar ætti að setja upp á flugbraut sem ætlað er að nota í flugbrautarskyggni sem er minna en 350 m og/eða þegar umferðarþungi er mikill.

Aths. – Sjá viðhengi A, kafla 14 í viðauka 14 við Chicago-samninginn.

5.3.14.2 Kenniljós hraðakstursbrautar skulu ekki vera kveikt ef eitthvert ljósanna í kerfinu logar ekki eða ef bilun kemur í veg fyrir fulla lýsingu kerfisins eins og það er sýnt í mynd 5-23 í viðauka 14 við Chicago-samninginn.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika kenniljósa hraðakstursbrautar er að finna í gr. 5.3.14.3-5.3.14.7 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.15 Öryggisbrautarljós.

5.3.15.1 Öryggisbrautarljós skulu sett upp fyrir öryggisbraut sem ætluð er til notkunar að nóttu.

[Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.15.2-5.3.15.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.16 Akbrautamiðlínuljós.

5.3.16.1 Akbrautamiðlínuljós skulu sett upp á útakstursbraut, akbraut, íseyðingar-/ísingarvarnarvirki og hlaði sem ætluð eru til notkunar í flugbrautarskyggni minna en 350 m þannig að þau veiti samfellda leiðsögu milli flugbrautarmiðlínu og loftfarastæða, nema ekki þarf að setja upp þessi ljós þar sem umferð er létt og hliðarljós akbrauta og miðlínúmerking veita næga leiðsögu.

- 5.3.16.2 Akbrautamiðlínuljós ætti að setja upp á akbraut sem ætluð eru til notkunar að nóttu í flugbrautarskyggni 350 m eða meira og einkum á flóknum akbrautamótum og útakstursbrautum, nema ekki þarf að setja upp þessi ljós þar sem umferð er létt og og hliðarljós akbrauta og miðlínúmerking veita næga leiðsögu.

Aths. – Þar sem ekki kann að vera þörf á að línúmerkja hliðar akbrauta, t.d. á akbraut fyrir skjótan útakstur, mjórri akbraut eða þegar snjór er á jörðu, má gera þetta með hliðarljósum eða mörkum.

- 5.3.16.3 Akbrautamiðlínuljós ættu að vera á útakstursbraut, akbraut, íseyðingar-/ísingarvarnarvirki og hlaði við hvaða flugbrautarskyggni sem er, þegar þau eru skilgreind sem hlutar af háþróðu kerfi til leiðsögu og stjórnunar hreyfinga á jörðu, þannig að þau veiti samfellda leiðsögu milli flugbrautarmiðlínu og loftfarastæða.

- 5.3.16.4 Akbrautamiðlínuljós skulu vera á flugbraut sem er hluti af venjulegri akstursleið og ætluð til aksturs í flugbrautarskyggni minna en 350 m, nema ekki þarf að setja upp þessi ljós þar sem umferð er létt og hliðarljós akbrauta og miðlínúmerking veita næga leiðsögu.

Aths. – Sjá 8.2.3 um ákvæði sem varða samstillingu ljósakerfa flugbrauta og akbrauta.

- 5.3.16.5 Á flugbraut sem er hluti af staðlaðri akstursleið og skilgreind sem hluti af háþróðu kerfi til leiðsögu og stjórnunar hreyfinga á jörðu ættu akbrautamiðlínuljós að vera fyrir hendi í hvaða flugbrautarskyggni sem er.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika akbrautamiðlínuljósá á akbrautum, hraðakstursbrautum, öðrum útakstursbrautum og flugbrautum má finna í gr. 5.3.16.6-5.3.16.19 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

- 5.3.17 Akbrautahliðarljós.

- 5.3.17.1 Akbrautahliðarljós skulu vera við hliðar flugbrautarsnúningsplans, biðsvæðis, íseyðingar-/ísingarvarnarvirkis, hlaðs o.s.frv. sem ætluð eru til notkunar að nóttu og á akbraut sem ekki er með miðlínuljósum og ætluð til notkunar að nóttu, nema akbrautahliðarljós þurfa ekki að vera þar sem, eftir eðli notkunar, nægileg leiðsaga getur fengist með lýsingu yfirborðs eða með öðrum hætti.

Aths. – Sjá 5.5.5 um hliðarmarkna akbrauta.

- 5.3.17.2 Akbrautahliðarljós skulu vera á flugbraut sem er hluti af venjulegri akstursleið og ætluð til aksturs að nóttu ef flugbrautin er ekki með akbrautamiðlínuljósum.

Aths. – Sjá 8.2.3 um ákvæði sem varða samstillingu ljósakerfa flugbrauta og akbrauta.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.17.3-5.3.17.6 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

- 5.3.18 Ljós á flugbrautarsnúningsplani.

- 5.3.18.1 Ljós sem veita óslitna leiðsögu skulu vera fyrir hendi á flugbrautarsnúningsplani sem ætluð er til notkunar í flugbrautarskyggni sem er minna en 350 m, til að aðstoða flugvél við að taka 180° beygju og stilla sér upp í brautarstöðu samsíða miðlínu flugbrautar.

- 5.3.18.2 Ljós á flugbrautarsnúningsplani ættu að vera fyrir hendi á snúningsplani flugbrautar sem notuð er að nóttu.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika ljósá á snúningsplani flugbrauta er að finna í gr. 5.3.18.3-5.3.18.7 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

- 5.3.19 Stöðvunarslár.

Aths. 1. – Ef stöðvunarslár eru fyrir hendi þarf flugumferðarþjónusta að geta stjórnað þeim annaðhvort handvirkt eða sjálfvirkt.

Aths. 2. – Flugbrautarárekstrarhætta getur skapast í hvaða skyggni eða veðri sem er. Stöðvunarslár við flugbrautarbiðstaði og notkun þeirra að nóttu og í flugbrautarskyggni sem er betra en 550 m, getur verið hluti af gagnlegum forvörnum gegn flugbrautarárekstrarhættu.

- 5.3.19.1 Stöðvunarslá skal vera við hvern flugbrautarbiðstað sem þjónar flugbraut þegar fyrirhugað er að nota flugbrautina í flugbrautarskyggni minna en 350 m, nema þar sem:
- a) viðeigandi hjálpartæki og aðferðir eru tiltækar til að hindra óheimila innkomu loftfara og ökutækja á flugbrautina, eða
 - b) starfsreglur eru fyrir hendi til að takmarka, þegar flugbrautarskyggni er minna en 550 m, fjölda:
 - 1) loftfara á umferðarsvæðinu við eitt í einu og
 - 2) ökutækja á umferðarsvæðinu við nauðsynlegt lágmark.
- 5.3.19.2 Stöðvunarslá skal vera við hvern flugbrautarbiðstað sem þjónar flugbraut þegar fyrirhugað er að nota flugbrautina í flugbrautarskyggni milli 350 m og 550 m, nema þar sem:
- a) viðeigandi hjálpartæki og aðferðir eru tiltækar til að hindra óheimila innkomu loftfara og ökutækja á flugbrautina, eða
 - b) starfsreglur eru fyrir hendi til að takmarka, þegar flugbrautarskyggni er minna en 550 m, fjölda:
 - 1) loftfara á umferðarsvæðinu við eitt í einu og
 - 2) ökutækja á umferðarsvæðinu við nauðsynlegt lágmark.
- 5.3.19.3 Stöðvunarslá ætti að vera við millibiðstað þegar þess er óskað að styðja merkingar með ljósum og stjórna umferð með sjónrænum búnaði.
- 5.3.19.4 Þegar venjuleg stöðvunarslár ljós kynnu að vera hulin (miðað við útsýni flugmanns) t.d. af snjó eða regni eða þegar flugmaður kann að þurfa að stöðva loftfarið svo nærri ljósunum að hann sjái þau ekki ætti að bæta tveimur upphækkuðum ljósum við enda stöðvunarslárinnar.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.19.5-5.3.19.13 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.20 Millibiðstaðaljós.

Aths. – Sjá 5.2.11 um tæknilýsingar millibiðstaðamerkinga.

- 5.3.20.1 Ef stöðvunarslá hefur ekki verið sett upp skulu vera millibiðstaðaljós við millibiðstað sem ætluð eru til notkunar í flugbrautarskyggni minna en 350 m.
- 5.3.20.2 Millibiðstaðaljós ættu að vera við millibiðstað þar sem ekki er þörf á stöðva/aka (stop-and-go) merkjum eins og stöðvunarslá sýnir.

[Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.20.3-5.3.20.4 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.21 Útakstursljós íseyðingar-/ísingarvarnarvirkis (De-icing/anti-icing facility exit lights).

- 5.3.21.1 Útakstursljós íseyðingar-/ísingarvarnarvirkis ættu að vera við útakstursmörk fjarlægs íseyðingar-/ísingarvarnarvirkis hjá akbraut.

[Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.21.2-5.3.21.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.22 Viðvörðunarljós við flugbraut.

Aths. – Tilgangur viðvörðunarljósa við flugbraut er að vara flugmenn, og öikumenn ökutækja við þegar þeir eru í akstri á akbraut, að þeir eru um það bil að aka inn á

flugbraut í notkun. Til eru tvær staðlaðar gerðir viðvörunarljósa við flugbraut eins og sýnt er á mynd 5-27 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.

- 5.3.22.1 Viðvörunarljós við flugbraut, tilhögun A, skal vera við öll mót akbrautar/flugbrautar sem tengjast flugbraut sem ætluð er til nota í:
- flugbrautarskyggni minna en 550 m þegar stöðvunarslá er ekki fyrir hendi; og
 - flugbrautarskyggni milli 550 m og 1200 m þar sem umferð er þung.
- 5.3.22.2 Viðvörunarljós við flugbraut, tilhögun A, ættu að vera við öll mót akbrautar/flugbrautar sem tengjast flugbraut sem ætluð er til nota í:
- flugbrautarskyggni minna en 550 m þegar stöðvunarslá er fyrir hendi; og
 - flugbrautarskyggni milli 550 m og 1200 m þar sem umferð er í meðallagi eða létt.
- 5.3.22.3 Viðvörunarljós við flugbraut, tilhögun A eða tilhögun B ættu að vera við öll mót akbrautar/flugbrautar þar sem gera þarf mótin sýnilegri, svo sem þar sem akbraut er útvíkkuð, nema tilhögun B ætti ekki að vera á sama stað og stöðvunarslá.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.22.4-5.3.22.18 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.23 Flóðlýsing hlaða (sjá einnig gr. 5.3.16.1 og 5.3.17.1).

- 5.3.23.1 Hlaðflóðlýsing ætti að vera á hlaði, á íseyðingar-/ísingarvarnarvirki og einangruðu loftfarsstæði sem fyrirhugað er að nota að nóttu.

Aths. 1. – Þar sem íseyðingar-/ísingarvarnarvirki er mjög nærri flugbraut og stöðug flóðlýsing kynni að vera truflandi fyrir flugmenn kann að þurfa að nota aðrar aðferðir til að lýsa upp virkið.

Aths. 2. – Merking einangraðs loftfarsstæðis er skilgreind í gr. 3.14.

Aths. 3. – Leiðbeiningar um flóðlýsingu hlaðs er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 4.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.23.2-5.3.23.4 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.24 Sjónrænt stæðisleiðsögukerfi.

- 5.3.24.1 Sjónrænt stæðisleiðsögukerfi skal vera þar sem fyrirhugað er að gefa til kynna með sjónrænum leiðsögutækjum nákvæma stöðu loftfars á loftfarastæði og aðrar aðferðir, svo sem akstursbending, eru ekki framkvæmanlegar.

Aths. – Þeir þættir sem taka skal tillit til þegar metin er þörf fyrir sjónrænt stæðisleiðsögukerfi eru einkum: fjöldi og tegund loftfara sem nota loftfarsstæðið, veður, tiltækt rými á hlaðinu og sú nákvæmni sem þarf við að stýra inn í stæðið vegna þjónustutenginga loftfarsins, landgangs farþega o.s.frv. Sjá Aerodrome Design Manual, Part 4. – Sjónræn leiðsaga, til að fá leiðbeiningar um val á viðeigandi kerfi.

- 5.3.24.2 Ákvæði í 5.3.24.3 til 5.3.24.7, 5.3.24.9, 5.3.24.10, 5.3.24.12 til 5.3.24.15, 5.3.24.17, 5.3.24.18 og 5.3.24.20 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn teljast ekki krafa um að skipt sé um búnað sem er fyrir hendi fyrr en 1. janúar 2005.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.24.3-5.3.24.20 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.3.25 Leiðsöguljós á loftfarastæðum (Aircraft stand manoeuvring guidance lights).

- 5.3.25.1 Leiðsöguljós ættu að vera á loftfarastæðum til að auðvelda hreyfingu loftfars á loftfarastæði með bundnu slitlagi eða á íseyðingar-/ísingarvarnarvirki sem ætlað er til notkunar í slæmu skyggni, nema fullnægjandi leiðsaga sé veitt með öðrum hætti.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.25.2-5.3.25.7 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

- 5.3.26 Biðstaðaljós (Road-holding position light).
- 5.3.26.1 Biðstaðaljós skulu vera við hvern biðstað sem þjónar flugbraut þegar fyrirhugað er að nota flugbrautina í flugbrautarskyggni minna en 350 m.
- 5.3.26.2 Biðstaðaljós ættu að vera við hvern biðstað sem þjónar flugbraut þegar fyrirhugað er að nota flugbrautina í flugbrautarskyggni frá 350 m til 550 m.
- [Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.3.26.3-5.3.26.7 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.4 Skilti (Signs).

- 5.4.1 Almenn.
- Aths. – Skilti skulu annaðhvort vera með föstum skilaboðum eða breytilegum skilaboðum. Leiðbeiningar um skilti er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 4.*
- 5.4.1.1 Skilti skulu sett upp til að sýna skyldubundin fyrirmæli, upplýsingar um tiltekinn stað eða ákvörðunarstað á athafnasvæði eða til að sýna aðrar upplýsingar til að uppfylla kröfur í gr. 9.8.1.
- Aths. – Sjá 5.2.17 um tæknilyfingur upplýsingamerkinga.*
- 5.4.1.2 Skilti með breytilegum skilaboðum ætti að vera þar sem:
- fyrirmæli eða upplýsingar sem sýndar eru á skiltinu gilda aðeins ákveðið tímabil; og/eða
 - þörf er á að sýna breytilegar, fyrirfram ákveðnar upplýsingar á skiltinu til að uppfylla kröfur í gr. 9.8.1.
- [Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika skilta má finna í gr. 5.4.1.3-5.4.1.11 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
- 5.4.2 Skyldubundin boðskilti.
- Aths. – Sjá mynd 5-28 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn um myndræna framsetningu á skyldubundnum boðskiltum og á mynd 5-30 í sama viðauka dæmi um staðsetningu skilta við mót akbrauta/flugbrauta.*
- 5.4.2.1 Skyldubundið boðskilti skal auðkenna mörk sem akandi loftfar eða ökutæki má ekki fara yfir án heimildar frá flugturni.
- 5.4.2.2 Meðal skyldubundinna boðskilta skulu vera kenniskilti flugbrauta, biðstaðarskilti í flokkum I, II og III, flugbrautarbiðstaðarskilti, akbrautarbiðstaðarskilti og NO ENTRY skilti.
- Aths. – Sjá gr. 5.4.7 um tæknilyfingur akbrautarbiðstaðarskilta.*
- 5.4.2.3 Til viðbótar merkingu flugbrautarbiðstaðar með „A“ mynstri skal við mót akbrautar/flugbrautar eða flugbrautar/flugbrautar setja flugbrautarkenniskilti.
- 5.4.2.4 Til viðbótar merkingu flugbrautarbiðstaðar með „B“ mynstri skal setja biðstaðarmerki í flokki I, II eða III.
- 5.4.2.5 Til viðbótar merkingu flugbrautarbiðstaðar með „A“ mynstri sem sett er upp í samræmi við gr. 3.12.3 skal setja flugbrautarbiðstaðarskilti.
- Aths. – Sjá gr. 5.2.10 um tæknilyfingur flugbrautarbiðstaðarmerkinga.*
- 5.4.2.6 Til viðbótar flugbrautarkenniskilti við mót akbrautar/flugbrautar ætti að setja staðarskilti í ytri stöðu (lengst frá akbrautinni) eftir því sem við á.
- Aths. – Sjá 5.4.3 um eiginleika staðarskilta.*
- 5.4.2.7 Setja skal upp NO ENTRY skilti þegar aðgangur að svæði er bannaður.
- [Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.4.2.8-5.4.2.17 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
- 5.4.3 Upplýsingaskilti.

Aths. – Sjá mynd 5-29 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn um myndræna framsetningu upplýsingaskilta.

- 5.4.3.1 Upplýsingaskilti skal sett þar sem vegna starfrækslu þarf að auðkenna sérstakan stað eða leið (stefnu eða ákvörðunarstað) með skilti.
- 5.4.3.2 Meðal upplýsingaskilta skulu teljast: stefnuskipti, staðsetningarskipti, ákvörðunarstaðarskipti, skilti er sýna afrein frá flugbraut, skilti er sýna að flugbraut er yfirgefin og flugtaksskipti við brautamót.
- 5.4.3.3 Skilti er sýnir afrein af flugbraut skal sett þar sem vegna starfrækslu þarf að auðkenna afrein af flugbraut.
- 5.4.3.4 Skilti um að flugbraut sé yfirgefin skal vera þar sem afreinin er ekki með akbrautamiðlínuljósum og gefa þarf flugmanni sem yfirgefur flugbrautina til kynna útmörk þjónustusvæðis blindlendingarkerfis (ILS)/örbylgjulendingarkerfis (MLS), eða neðri brún ytri skáflatar, hvort sem fjær er miðlínu flugbrautar.
- Aths. – Sjá gr. 5.3.16 um tæknilyngu litakóða akbrautamiðlínuljósa.*
- 5.4.3.5 Flugtaksskipti við brautamót ætti að vera þar sem þörf er á að sýna hvað eftir er af flugtaksbruni (TORA) fyrir flugtak frá brautamótum.
- 5.4.3.6 Þar sem nauðsynlegt er ætti að setja ákvörðunarstaðarskipti til að sýna stefnu að ákveðnum ákvörðunarstað á flugvellingum, svo sem farmsvæði, almennu flugi o.s.frv.
- 5.4.3.7 Skilti er sýnir bæði stað og stefnu skal sett þegar gefa skal upplýsingar um leið á undan mótum akbrauta.
- 5.4.3.8 Stefnuskipti skal sett þar sem þörf er á að vita auðkenni og stefnu akbrauta við brautamót.
- 5.4.3.9 Staðarskipti ætti að vera við millibiðstað.
- 5.4.3.10 Staðarskipti skal vera með kenniskilti flugbrautar nema við mót tveggja flugbrauta.
- 5.4.3.11 Staðarskipti skal vera með stefnuskipti, nema sleppa má því ef flugtæknileg athugun sýnir að þess er ekki þörf.
- 5.4.3.12 Þegar nauðsyn krefur ætti að setja staðarmerki til að auðkenna akbrautir út af hlaði eða akbrautir handan brautamóta.
- 5.4.3.13 Þegar akbraut endar við „T“ brautamót og nauðsynlegt er að auðkenna þau ætti að nota vegartálma, stefnuskipti og/eða önnur sjónræn leiðsögumerki.
- [Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.4.3.14-5.4.3.37 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
- 5.4.4 Skilti gátunarstaðar fyrir fjölstefnuvita (VOR).
- 5.4.4.1 Þegar gátunarstaður fyrir fjölstefnuvita (VOR) á flugvelli er settur upp skal hann auðkenndur með merkingu gátunarstaðar fyrir fjölstefnuvita (VOR) á flugvelli og með skilti.
- Aths. – Sjá gr. 5.2.12 um merkingu gátunarstaðar fyrir fjölstefnuvita (VOR) á flugvelli.*
- [Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.4.4.2-5.4.4.4 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
- 5.4.5 Flugvallarkenniskilti (Aerodrome identification sign).
- 5.4.5.1 Flugvallarkenniskilti ætti að setja við flugvöll þar sem ekki eru næg önnur sjónræn auðkenni.
- [Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.4.5.2-5.4.5.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
- 5.4.6 Kenniskilti loftfarastæða.

5.4.6.1 Auk kennimerkingar loftfarastæðis ætti að setja kenniskilti loftfarastæðis þar sem hagkvæmt er.

[Nánari tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.4.6.2-5.4.6.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.4.7 Biðstaðarskilti (Road-holding position sign).

5.4.7.1 Biðstaðarskilti skal vera við allar aðreinar vegar að flugbraut.

[Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.4.7.2-5.4.7.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.5 Markar (Markers).

5.5.1 Almennt.

5.5.1.1 Markar skulu vera auðbrjótanlegir. Þeir markar sem eru nærri flugbraut eða akbraut skulu vera nægilega lágir til að bil sé fyrir loftskrúfur og fyrir hreyfilhús á þotum.

Aths. 1. – Stundum eru notuð akkeri eða keðjur til að hindra að markar sem hafa losnað af festingum fjúki burt.

Aths. 2. – Leiðbeiningar um auðbrjótanleika marka er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 6.

5.5.2 Hliðarmarkar á flugbraut með óbundnu slitlagi.

5.5.2.1 Marka ætti að setja þegar umfang flugbrautar með óbundnu slitlagi er ekki augljóst af útliti flugbrautar samanborið við landið umhverfis.

[Nánari tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.5.2.2-5.5.2.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.5.3 Hliðarmarkar öryggisbrautar.

5.5.3.1 Hliðarmarkar öryggisbrautar ætti að setja þegar umfang öryggisbrautar er ekki augljóst af útliti brautar samanborið við landið umhverfis.

[Nánari kröfur um eiginleika má finna í gr. 5.5.3.2 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.5.4 Hliðarmarkar fyrir snævi þaktar flugbrautir.

5.5.4.1 Hliðarmarkar fyrir snævi þaktar flugbrautir ætti að nota til að gefa til kynna nothæfismörk snævi þaktrar flugbrautar þegar mörkin eru ekki sýnd með öðrum hætti.

Aths. – Nota má flugbrautarljós til að sýna mörkin.

[Nánari tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.5.4.2-5.5.4.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.5.5 Hliðarmarkar akbrauta.

5.5.5.1 Hliðarmarkar akbrauta ætti að setja á akbraut þegar viðmiðunarkóði hennar er 1 eða 2 og miðlínuljós eða miðlínumarkar ekki fyrir hendi.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.5.5.2-5.5.5.5 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.5.6 Miðlínumarkar akbrauta.

5.5.6.1 Miðlínumarkar ætti að setja á akbraut þegar viðmiðunarkóði hennar er 1 eða 2 og miðlínu- eða hliðarljós eða hliðarmarkar eru ekki fyrir hendi.

5.5.6.2 Miðlínumarkar ætti að setja á akbraut þegar viðmiðunarkóði hennar er 3 eða 4 og miðlínuljós ekki fyrir hendi, ef þörf er á að bæta þá leiðsögu sem miðlínumerking veitir.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.5.6.3-5.5.6.7 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.5.7 Hliðarmarkar á akbraut með óbundnu slitlagi.

5.5.7.1 Marka ætti að setja þegar umfang akbrautar með óbundnu slitlagi er ekki augljóst af útliti akbrautarinnar samanborið við landið umhverfis.

[Nánari tilmæli um staðsetningu má finna í gr. 5.5.7.2 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

5.5.8 Jaðarmarkar.

5.5.8.1 Jaðarmarkar skulu settir á flugvöll þegar engin flugbraut er á landingarsvæðinu.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 5.5.8.2-5.5.8.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

6. Sjónræn auðkenni hindrana (Visual Aids for Denoting Obstacles).

6.1 Hlutir sem þarf að merkja eða lýsa upp (Objects to be marked and/or lighted).

Aths. – Merkingu og lýsingu hluta er ætlað að draga úr hættu fyrir loftför með því að gefa til kynna nærveru hluta. Hún þarf ekki að draga úr takmörkunum á starfrækslu sem hlutirnir kunna að valda.

6.1.1 Fastan hlut sem nær upp yfir flugtaks- eða klifurflöt innan 3000 m frá innri brún flugtaksklifurflatar ætti að merkja og, ef flugbrautin er notuð að nóttu, lýsa upp, en sleppa má slíkri merkingu og lýsingu þegar hluturinn er:

- a) í skugga af öðrum föstum hlut;
- b) lýstur upp af meðalsterkum hindranaljósum, gerð A, að degi og hæð hans yfir jörð umhverfis hann er ekki yfir 150 m;
- c) lýstur upp með sterkum hindranaljósum að degi; og
- d) viti og flugfræðileg rannsókn sýnir að ljós vitans er fullnægjandi.

6.1.2 Fastan hlut, annan en hindrun, nálægt flugtaksklifurfleti ætti að merkja og, ef flugbrautin er notuð að nóttu, lýsa upp, ef talið er að slík merking og lýsing sé nauðsynleg til að tryggja að forðast megi hlutinn, en merkingu má sleppa þegar hluturinn er:

- a) lýstur upp af meðalsterkum hindranaljósum, gerð A, að degi og hæð hans yfir jarðyfirborði umhverfis hann er ekki yfir 150 m; eða
- b) lýstur upp með sterkum hindranaljósum að degi.

6.1.3 Fastan hlut sem nær upp yfir aðflugs- eða skáflöt innan 3000 m frá innri brún aðflugsflatar skal merkja og, ef flugbrautin er notuð að nóttu, lýsa upp, en slíkri merkingu og lýsingu má sleppa þegar hluturinn er:

- a) í skugga af öðrum föstum hlut;
- b) lýstur upp af meðalsterkum hindranaljósum, gerð A, að degi og hæð hans yfir jörð umhverfis hann er ekki yfir 150 m;
- c) lýstur upp með sterkum hindranaljósum að degi; og
- d) viti og flugfræðileg rannsókn sýnir að ljós vitans er fullnægjandi.

6.1.4 Fastan hlut yfir láréttum fleti ætti að merkja og, ef flugbrautin er notuð að nóttu, lýsa upp, en slíkri merkingu og lýsingu má sleppa þegar:

- a) 1) hluturinn er í skugga af öðrum föstum hlut; eða
 - 2) umferðarhringur er mjög takmarkaður af föstum hlutum og landslagi og reglur hafa verið settar til að tryggja öruggt lóðrétt bil fyrir neðan skipulagðar flugslóðir, eða
 - 3) flugfræðileg rannsókn sýnir að hindrunin hefur ekki þýðingu fyrir starfrækslu;
- b) hluturinn er lýstur upp af meðalsterkum hindranaljósum, gerð A, að degi og hæð hans yfir jörð umhverfis hann er ekki yfir 150 m;
- c) hluturinn er lýstur upp með sterkum hindranaljósum að degi; og

- d) hluturinn er viti og flugfræðileg rannsókn sýnir að ljós vitans er fullnægjandi.
- 6.1.5 Fastan hlut sem nær upp yfir hindranavarnarflöt (obstacle protection surface) skal merkja og, ef flugbrautin er notuð að nóttu, lýsa upp.
Aths. – Sjá upplýsingar um hindranavarnarflöt í gr. 5.3.5.
- 6.1.6 Ökutæki og hreyfanlegir hlutir, aðrir en loftför, á athafnasvæði flugvallar eru hindranir og skulu merktir og, ef ökutæki og flugvellir eru notuð að nóttu, lýstar upp, nema undanskilja má búnað til þjónustu við loftför og ökutæki sem einungis eru notuð á flughlöðum.
- 6.1.7 Upphækkuð flugleiðsöguljós á jörðu innan athafnasvæðisins skulu merkt þannig að þau séu áberandi að degi til. Ekki skulu sett upp hindranaljós á upphækkuðum ljósum á jörðu eða skilti á athafnasvæðinu.
- 6.1.8 Allar hindranir innan þeirra fjarlægða sem tilgreindar eru í 11. eða 12. dálki í töflu 3-1 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, frá miðlínu akbrautar eða akbrautar á loftfarastæði skulu merktar og, ef akbraut eða akbraut á loftfarastæði eru notaðar að nóttu, lýstar upp.
- 6.1.9 Hindranir samkvæmt 4.3.2 ættu að vera merktar og lýstar upp, nema sleppa má merkingu þegar hindrunin er lýst með sterkum hindranaljósum að degi.
- 6.1.10 Loftlínur, strengi, kapla o.þ.h. sem þvera á, dal eða hraðbraut ætti að merkja og lýsa upp burðarmöstur þeirra ef flugfræðileg rannsókn gefur til kynna að vírar eða kaplar gætu valdið hættu fyrir loftför, nema sleppa má merkingu burðarmastra þegar þau eru lýst upp með sterkum hindranaljósum að degi til.
- 6.1.11 Þegar staðfest hefur verið að merkja þurfi loftlínur, kapla o.s.frv. en ekki er heppi-legt að setja merki á vörinn eða kapalinn o.s.frv. ætti að setja upp öflug hindranaljós, gerð B, á burðarmöstrin.

6.2 Merking hluta (Marking of objects).

Almennt.

- 6.2.1 Allir fastir hlutir sem á að merkja skulu, ef framkvæmanlegt er, vera litaðir, en ef það er ekki framkvæmanlegt skulu merki eða flögg sett á þá eða yfir þeim, með þeirri undantekningu að hlutir sem eru nægilega áberandi vegna lögunar, stærðar eða litar þurfa ekki aðra merkingu.
- 6.2.2 Allir hreyfanlegir hlutir sem á að merkja skulu litaðir eða flögg sett á þá.
[Nánari kröfur og tilmæli um notkun lita, marka og flagga má finna í gr. 6.2.3-6.2.14 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

6.3 Lýsing hluta (Lighting of objects).

Notkun hindranaljósa.

- 6.3.1 Tilvera hluta sem verður að lýsa upp, eins og tilgreint er í 6.1, skal sýnd með hindranaljósum með lágum, meðal- eða háum styrkleika, eða samsetningu slíkra ljósa.
Aths. – Hástyrkshindranaljós eru ætluð til notkunar bæði dag og nótt. Aðgæslu er þörf til að tryggja að þessi ljós valdi ekki blindandi ofbirtu. Leiðbeiningar um hönnun, staðsetningu og rekstur hindranaljósa með háan styrkleika er að finna í Aerodrome Design Manual Part 4.
- 6.3.2 Lágstyrkshindranaljós, gerð A og B, ætti að nota þegar hluturinn er ekki fyrirferðar-mikill og hæð yfir jarðaryfirborði umhverfis minni en 45 m.

- 6.3.3 Þegar notkun hindranaljósa með lágum styrkleika væri ófullnægjandi eða sérstakrar snemmbúinnar aðvörunar er krafist ætti að nota hindranaljós með meðal- eða háum styrkleika.
- 6.3.4 Lágstyrkshindranaljós, gerð C, skal sýna á ökutækjum og öðrum hreyfanlegum hlutum öðrum en loftförum.
- 6.3.5 Lágstyrkshindranaljós, gerð D, skal sýna á leiðsögubílum (follow-me vehicles).
- 6.3.6 Lágstyrkshindranaljós, gerð B, ætti að nota annaðhvort ein sér eða með meðalstyrkshindranaljósum, gerð B, í samræmi við 6.3.7.
- 6.3.7 Meðalstyrkshindranaljós, gerð A, B eða C, ætti að nota þegar hluturinn er fyrirferðarmikill eða hæð hans yfir jarðaryfirborðið í kring er meiri en 45 m. Meðalstyrkshindranaljós, gerðir A og C, ætti að nota ein sér, hinsvegar ætti að nota meðalstyrkshindranaljós, gerð B, annaðhvort ein sér eða með lágstyrkshindranaljósum, gerð B.
Aths. – Þyrping af trjám eða byggingum skoðast sem fyrirferðarmikill hlutur.
- 6.3.8 Hástyrkshindranaljós, gerð A, ætti að nota til að gefa til kynna tilveru hlutar ef hæð hans yfir jarðaryfirborði í kring er meiri en 150 m og flugfræðileg rannsókn gefur til kynna að slík ljós séu mikilvæg til að hluturinn sjáist að degi til.
- 6.3.9 Hástyrkshindranaljós, gerð B, ætti að nota til að gefa til kynna tilveru masturs sem ber loftlínur, kapla o.s.frv. þegar:
a) flugfræðileg rannsókn gefur til kynna að slík ljós séu mikilvæg til að loftlínur, kaplar o.s.frv. sjáist; eða
b) ekki hefur reynst framkvæmanlegt að setja marka á vírana, kaplana o.s.frv.
- 6.3.10 Á stöðum þar sem, að mati þar til bærra yfirvalda, notkun hástyrkshindranaljósa af gerð A eða B, eða meðalstyrkshindranaljósa, gerð A, kynni að valda blindandi ofbirtu fyrir flugmenn í nágrenni flugvallarins (innan um það bil 1000 metra geisla) eða valda umtalsverðum umhverfisáhrifum, ætti að setja upp tvöfalt hindranaljósakerfi. Þetta kerfi ætti að vera samsett af hástyrkshindranaljósum, gerð A eða B, eða meðalstyrkshindranaljósum, gerð A, eftir því sem við á, til notkunar að degi eða í ljósaskiptum og meðalstyrkshindranaljósum, gerð B eða C, til notkunar að nóttu.
- [Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu hindranaljósa; lág-, meðal- og hástyrkshindranaljós og eiginleika þeirra má finna í gr. 6.3.11-6.3.36 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

7. Sjónrænar merkingar til að auðkenna svæði þar sem notkun er takmörkuð (Visual Aids for Denoting Restricted use Areas).

7.1 Lokaðar flugbrautir og akbrautir eða hlutar þeirra (Closed runways and taxiways or parts thereof).

- 7.1.1 Lokunarmerki skal sýnt á flugbraut eða akbraut sem er varanlega lokað fyrir notkun allra loftfara.
- 7.1.2 Lokunarmerki ætti að sýna á flugbraut eða akbraut eða hluta þeirra sem er lokaður tímabundið, nema sleppa má slíkri merkingu þegar lokunin er skammvinn og nægilega varað við henni af flugumferðarþjónustu.

[Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 7.1.3-7.1.7 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

7.2 Fletir sem ekki bera umferðarálag (Non-load bearing surfaces).

7.2.1 Þegar ekki er auðvelt að greina jaðra akbrauta, flugbrautarsnúningsplana, biðstæða og hlaða og annarra flata sem ekki bera umferðarálag frá flötum sem bera umferðarálag og sem, ef notaðir væru af loftförum, kynnu að valda skemmdum á loftförunum, þá skulu mörk slíkra flata og flata sem bera umferð merkt með röndum eins og jaðrar akbrauta.

Aths. – Merkingu á jöðrum flugbrauta er lýst í gr. 5.2.7.

[Nánari tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 7.2.2-7.2.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

7.3 Svæði framan við þröskuld (Pre-threshold area).

7.3.1 Þegar yfirborð svæðis framan við þröskuld er malbikað og lengra en 60 metrar en hentar ekki til venjulegrar notkunar fyrir loftför, ætti að merkja allt svæðið með V-laga (chevron) merkingu.

[Nánari tilmæli um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 7.3.2-7.3.3 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

7.4 Ónothæf svæði (Unserviceable areas).

7.4.1 Markar er sýna ónothæfi skulu settir upp þar sem einhver hluti akbrautar, hlaðs eða biðsvæðis eru ekki hæfir fyrir umferð loftfara en loftför geta örugglega sneitt hjá svæðinu. Á athafnasvæði sem notað er að nóttu skulu notuð ljós er sýna ónothæfi.

Aths. – Markar og ljós er sýna ónothæfi eru t.d. notuð til þess að vara flugmenn við holu í akbraut eða slitlagi hlaðs eða afmarka hluta af slitlagi, t.d. á hlaði, þar sem viðgerð fer fram. Þeir eru ekki heppilegir til að nota þar sem hluti flugbrautar verður ónothæfur eða á akbraut þar sem meiri hluti breiddar verður ónothæfur. Í slíkum tilvikum er flugbraut eða akbraut venjulega lokað.

[Nánari kröfur um staðsetningu og eiginleika má finna í gr. 7.4.2-7.4.7 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

8. Rafkerfi (Electrical systems).**8.1 Raforkuferfi fyrir flugleiðsöguvirki (Electrical power supply system for air navigation facilities).**

Aths. – Öryggi starfrækslu á flugvöllum er komið undir gæðum þess afls sem veitt er. Heildar aflveitukerfi raforku getur innihaldið tengingu við fleiri en eina utanaðkomandi rafmagnsaðveitu, einn eða fleiri rafal og dreifikerfi með spennubreytum og skiptibúnaði. Ýmsan annan flugvallarbúnað sem fær raforku frá sama rafkerfinu þarf að taka með í reikninginn þegar skipuleggja þarf rafmagnskerfi á flugvöllum.

8.1.1 Aðalaflgjafi, sem veitir nægjanlega raforku til öruggrar starfrækslu flugleiðsöguvirka skal vera til staðar á flugvöllum.

8.1.2 Hönnun og uppsetning rafkerfa fyrir sjónrænan búnað og flugleiðsögutæki skal vera þannig að verði bilun leiði það ekki til þess að flugmaður verði án nægrar sjónrænnar leiðsögu eða annarrar leiðsögu eða fái misvísandi upplýsingar.

Aths. – Við hönnun og uppsetningu rafkerfa þarf að taka tillit til þátta sem geta leitt til bilunar, s.s. rafsegultruflana, bilana í línu, gæði orkunnar o.fl. Frekari leiðbeiningar eru gefnar í Aerodrome Design Manual, Part 5.

8.1.3 Tenging raforku við þau virki sem þurfa varaafli ætti að vera þannig að virkin tengist sjálfvirk við varaaflið ef aðalaflgjafinn bregst.

- 8.1.4 Tímabilið frá því að aðalaflið bílar þar til fullur styrkur er kominn á skv. 8.1.10 ætti að vera eins stuttur og mögulegt er nema að fyrir sjónræn tæki sem tengjast grunnaðflugi, nákvæmnisaðflugi eða flugbrautum í notkun til flugtaks ættu tilmælin í töflu 8-1 fyrir mesta leyfilegan skiptitíma að eiga við.
Aths. – Skilgreining á skiptitíma er gefinn í 1. hluta þessarar reglugerðar.
- 8.1.5 Skilgreiningin á skiptitíma skal ekki krefjast breytinga á þeim varaaflgjafa sem þegar er til staðar fyrir en 1. janúar 2010. Þrátt fyrir það gildir um varaaflgjafa sem settur hefur verið upp eftir 4. nóvember 1999, að raftenging þeirra virkja sem krafist er á að geta uppfyllt kröfurnar í töflu 8-1 um mesta leyfilegan skiptitíma eins og hann er skilgreindur í 1. hluta þessarar reglugerðar.

Sjónræn leiðsögutæki.

- 8.1.6 Fyrir nákvæmnisaðflugsbraut skal setja upp varaaflgjafa sem fullnægt getur kröfum í töflu 8-1 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn fyrir viðeigandi flokk nákvæmnisaðflugs. Raftengingum við þau virki sem varaafls er krafist fyrir, skal þannig fyrir komið að virkin tengist sjálfkrafa varaaflgjafanum ef aðal aflgjafinn bregst.
- 8.1.7 Fyrir flugbraut sem ætluð er til flugtaks við flugbrautarskyggni minna en 800 m skal setja upp varaaflgjafa sem fullnægt getur viðeigandi kröfum í töflu 8-1 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.
- 8.1.8 Á flugvelli þar sem aðalflugbraut er grunnaðflugsbraut ætti að setja upp varaaflgjafa sem getur fullnægt kröfum í töflu 8-1 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, nema ekki þarf að setja upp varaaflgjafa fyrir sjónræn leiðsögutæki fyrir fleiri en eina grunnaðflugsbraut.
- 8.1.9 Á flugvelli þar sem aðalflugbraut er sjónflugsbraut ætti að setja upp varaaflgjafa sem getur fullnægt kröfum 8.1.4 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, nema ekki þarf að setja upp varaaflgjafa fyrir sjónræn leiðsögutæki ef fyrir hendi er neyðarlýsingarkerfi í samræmi við tæknilýsingu í gr. 5.3.2 sem hægt er að taka í notkun með 15 mínútna fyrirvara.
- 8.1.10 Setja ætti upp varaaflgjafa sem að minnsta kosti getur fullnægt aflþörf þess flugvallarbúnaðar sem talinn er upp hér á eftir:
- merkjalampa og lágmarkslýsingu sem nauðsynleg er til að gera starfsfólki flugumferðarþjónustu kleift að rækja skyldustörf sín;
- Aths. – Kröfur um lágmarkslýsingu má uppfylla á annan hátt en með rafmagni.*
- öllum hindranaljósum sem að mati þar til bærra yfirvalda eru nauðsynleg til að tryggja örugga starfrækslu loftfara;
 - aðflugs-, flugbrautar- og akbrautalýsingu eins og tilgreint er í 8.1.6 til 8.1.9;
 - veðurathugunarbúnaði;
 - nauðsynlegri flugverndarlýsingu ef hún er sett upp samkvæmt 9.11;
 - nauðsynlegs búnaðar og aðstöðu fyrir þá neyðarþjónustu sem þjónar flugvellinum;
 - flóðlýsingu á einangrað loftfarastæði ef það er sett upp samkvæmt 5.3.23.1; og
 - lýsingu á hlöðum sem farþegar þurfa að ganga um.
- Aths. – Tæknilýsingu fyrir varaaflgjafa fyrir leiðsöguvirki og jarðhluta fjarskiptakerfa er að finna í viðauka 10 við Chicago-samninginn, 2. kafla, 1. hluta, 1. bindis.*
- 8.1.11 Kröfum um varaaflgjafa ætti að vera mætt með annaðhvort;
- aðgreindri rafstöð frá almennt rafmagnsaðveitu sem þjónar flugvellinum. Varaaflið þarf að flytja frá aðgreindu rafstöðinni eftir annarri raflínu sem lögð er

aðra leið en aðallínan þannig að líkurnar á að báðar rafveiturnar bregðist á sama tíma séu hverfandi; eða

- varaafleiðingu(m) sem t.d. eru rafall eða rafhlöður, sem veitt geta raforku.

Aths. – Leiðbeiningar um rafkerfi má finna í Aerodrome Design Manual, Part 5.

8.2 Hönnun kerfa (Systems design).

- 8.2.1 Fyrir flugbraut sem fyrirhugað er að nota í flugbrautarskyggni minna en 550 m skal rafkerfi fyrir aflgjafa, ljós og stýringu ljósakerfis sem sýnt er í töflu 8-1 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn þannig hannað að við tækjabilun leiði það ekki til að flugmaður verði án nægrar sjónrænnar leiðsögu eða fái misvísandi upplýsingar.

Aths. – Leiðbeiningar um hvernig þessi vernd er veitt er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 5.

- 8.2.2 Þar sem varaafli flugvallar er fengið með því að nota tvöfalda aðveitu skulu aðveiturnar efnislega og rafmagnslega aðskildar til að tryggja það stig öryggis og aðgreiningar sem krafist er.

- 8.2.3 Þegar flugbraut sem er hluti af staðlaðri akstursleið er með flugbrautarljósum og akbrautaljósum skulu ljósin vera samlæst til að útiloka að bæði ljósin séu í notkun samtímis.

8.3 Vöktun (Monitoring).

Aths. – Leiðbeiningar um þetta efni er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 5.

- 8.3.1 Nota ætti vöktunarkerfi til að sýna stöðu ljósakerfa í starfrækslu.

- 8.3.2 Þar sem ljósakerfi eru notuð til að stjórna loftförum skulu þau vera með sjálfvirkri vöktun þannig að allar bilanir sem geta haft áhrif á stýriaðgerðir séu gefnar til kynna. Þessar upplýsingar skulu sjálfkrafa sendar flugumferðarþjónustudeild.

- 8.3.3 Ef breyting hefur orðið í starfhæfi ljósa, ætti ástand ljósanna að vera gefið til kynna innan tveggja sekúndna fyrir stöðvunarslár í flugbrautarbiðstað og innan fimm sekúndna fyrir allar aðrar gerðir sjónrænna leiðsögutækja.

- 8.3.4 Fyrir flugbraut sem fyrirhugað er að nota í flugbrautarskyggni minna en 550 m ættu ljósakerfi sem sýnd eru í töflu 8-1 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn að vera sjálfvirkt vöktuð þannig að gefið sé til kynna þegar þjónustustig einhverrar einingar fellur niður fyrir lágmarks þjónustustig sem tilgreint er í gr. 10.4.7 til 10.4.11 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, eftir því sem við á. Þessar upplýsingar ættu að vera sendar viðgerðarflokki á sjálfvirkan hátt.

- 8.3.5 Fyrir flugbraut sem fyrirhugað er að nota í flugbrautarskyggni minna en 550 m ættu ljósakerfi sem sýnd eru í töflu 8-1 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, að vera vöktuð sjálfkrafa þannig að gefið sé til kynna þegar þjónustustig einhverrar einingar fellur niður fyrir lágmarks þjónustustig sem skilgreint er þannig af þar til bærum yfirvöldum, að neðan þess ætti ekki að halda áfram starfrækslu. Þessar upplýsingar ættu að vera sendar sjálfkrafa til flugumferðarþjónustudeildar og sýndar á áberandi stað.

Aths. – Leiðbeiningar um tengibúnað flugumferðarstjórnar og gæslu sjónrænna leiðsögutækja er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 5.

Tafla 8-1. Kröfur fyrir varaafli
(sjá 8.1.4)

Flugbraut	Ljósabúnaður sem krefst orku	Mesti skiptitími
Sjónflugsbraut	Aðflugshallaljós ^a	Sjá 8.1.4 og
	Hliðarljós flugbrautar ^b	8.1.9
	Þröskuldarljós ^b	
	Brautarendaljós flugbrautar ^b	
	Hindranaljós ^a	
Grunnaðflugsbraut	Aðflugsljósakerfi	15 sekúndur
	Aðflugshallaljós ^{a, d}	15 sekúndur
	Hliðarljós flugbrautar ^d	15 sekúndur
	Þröskuldarljós ^d	15 sekúndur
	Brautarendaljós flugbrautar	15 sekúndur
	Hindranaljós ^a	15 sekúndur
Nákvæmnisaðflugsbraut, flokkur I	Aðflugsljósakerfi	15 sekúndur
	Hliðarljós flugbrautar ^d	15 sekúndur
	Aðflugshallaljós ^{a, d}	15 sekúndur
	Þröskuldarljós ^d	15 sekúndur
	Brautarendaljós flugbrautar	15 sekúndur
	Nauðsynleg akbrautarljós ^a	15 sekúndur
	Hindranaljós ^a	15 sekúndur
Nákvæmnisaðflugsbraut, flokkur II/III	Innstu 300 m aðflugsljósakerfis	1 sekúnda
	Aðrir hlutar aðflugsljósakerfis	15 sekúndur
	Hindranaljós ^a	15 sekúndur
	Hliðarljós flugbrautar	15 sekúndur
	Þröskuldarljós	1 sekúnda
	Brautarendaljós flugbrautar	1 sekúnda
	Miðlínuljós flugbrautar	1 sekúnda
	Snertisvæðisljós	1 sekúnda
	Allar stöðvunarslár	1 sekúnda
	Nauðsynleg akbrautarljós	15 sekúndur
Flugbrautir sem ætlaðar eru til flugtaks í flugbrautarskyggni minna en 800 m	Hliðarljós flugbrautar	15 sekúndur ^c
	Brautarendaljós flugbrautar	1 sekúnda
	Miðlínuljós flugbrautar	1 sekúnda
	Allar stöðvunarslár	1 sekúnda
	Nauðsynleg akbrautarljós ^a	15 sekúndur
	Hindranaljós ^a	15 sekúndur

a. Tengd varaafli þegar starfhæfi þeirra er nauðsynleg vegna flugöryggis.

b. Sjá kafla 5, 5.3.2 um notkun neyðarlýsingar.

c. Ein sekúnda ef flugbrautarmiðlínuljós eru ekki til staðar.

d. Ein sekúnda ef aðflugin eru yfir hættulegt eða mjög bratt landsvæði.

9. Þjónusta og verklag vegna starfrækslu flugvallar, tæki og búnaður (Aerodrome operational Services, equipment and installations).

9.1 Neyðaráætlun fyrir flugvöll (Aerodrome emergency planning).

Almennt.

Kynning – Neyðaráætlun fyrir flugvöll er það ferli að undirbúa flugvöllinn til að takast á við neyðarástand sem upp kemur á flugvellinum eða í grennd við hann. Markmið neyðaráætlunar fyrir flugvöll er að lágmarka afleiðingar neyðarástands, einkum með tilliti til þess að bjarga mannlífum og halda uppi starfrækslu loftfara. Í neyðaráætlun fyrir flugvöll er lýst verklagi við að samræma mismunandi þjónustu á flugvellinum og þá þjónustu í samfélaginu í grennd sem gæti aðstoðað í neyðarástandinu. Leiðbeiningarefni til að aðstoða þar til bær yfirvöld við að setja upp neyðaráætlun fyrir flugvöll er að finna í Airport Services Manual, Part 7.

9.1.1 Neyðaráætlun fyrir flugvöll skal gerð og tekin í notkun á flugvelli, í samræmi við þá flugstarfsemi og aðra starfsemi sem fram fer á flugvellinum.

9.1.2 Í neyðaráætlunum fyrir flugvöll skal gert ráð fyrir samræmingu þeirra aðgerða sem grípa skal til við neyðarástand á flugvelli eða í grennd við hann.

Aths. – Dæmi um neyðarástand eru: Neyðarástand í loftfari, skemmdarverk að meðtöldum sprengjuhótunum, flugrán, atvik sem tengjast hættulegum varningi, eldur í byggingum og náttúruhamfarir.

9.1.3 Áætlunin skal samræma viðbrögð eða þátttöku allra aðila sem, að mati þar til bærra yfirvalda, gætu veitt aðstoð við að bregðast við neyðarástandi.

Aths. – Dæmi um aðila eru:

- Á flugvelli: Flugstjórnardeild, björgunar- og slökkvilið, flugvallaryfirvöld, lækna- og sjúkrabílaþjónusta, flugrekstraradilar, öryggisþjónusta og lögregla;
- Utan flugvallar: Slökkvistöðvar, lögregla, lækna- og sjúkrabílaþjónusta, sjúkrahús, her, og hafnaeftirlit eða strandgæsla.

9.1.4 Í áætluninni ætti að gera ráð fyrir samvinnu og samræmingu við björgunarmiðstöð, eftir því sem þörf er á.

9.1.5 Skjalið um neyðaráætlun flugvallar ætti að minnsta kosti að tilgreina eftirtalið:

- a) hvers konar neyðarástandi áætlunin gerir ráð fyrir;
- b) aðila sem taka þátt í áætluninni;
- c) ábyrgð og hlutverk hvers aðila, miðstöð neyðaraðgerða og stjórnanda, fyrir hverja tegund neyðarástands.
- d) upplýsingar um nöfn og símanúmer skrifstofa eða einstaklinga sem hafa skal samband við ef um ákveðið neyðarástand er að ræða; og
- e) netkort af flugvellinum og næsta nágrenni hans.

9.1.6 Áætlunin skal taka tillit til meginreglu mannlegra þátta til að tryggja bestu viðbrögð allra aðila sem taka þátt í neyðaraðgerðum.

Aths. – Leiðbeiningarefni um meginreglu mannlegra þátta (Human Factors principles) er að finna í Human Factors Training Manual.

[Nánari kröfur og tilmæli um björgunarmiðstöð og stjórnanda, samskiptakerfi, æfingar vegna neyðarástands á flugvelli og neyðarástand í erfiðu umhverfi má finna í gr. 9.1.7-9.1.15 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

9.2 Björgunar- og slökkviaðgerðir (Rescue and fire fighting).

Almennt.

Kynning – Meginmarkmið björgunar- og slökkviaðgerða er að bjarga mannlífum. Af þessari ástæðu eru ákvæði um aðferðir til að bregðast við flugslysnum eða atvikum sem eiga sér stað á flugvelli eða mjög nærri honum hin mikilvægustu, því að á þessu svæði eru mestir möguleikar til að bjarga mannlífum. Því verður alltaf að gera ráð fyrir möguleika á, og þörf á, að slökkva eld sem kann að koma upp þegar eftir flugslys eða flugatvik, eða hvenær sem er meðan á björgunaraðgerðum stendur. Mikilvægustu þættirnir sem hafa áhrif á árangur björgunar úr flugslysi þar sem menn komast lífs af eru: Sú hjálfun sem menn hafa fengið, skilvirkni tækja og hversu fljótt er hægt að nýta starfslið og tæki sem ætluð eru til björgunar- og slökkvistarfa. Ekki er fjallað um kröfur til að berjast við eld í byggingum og eldsneytisbirgðastöðvum eða þekja flugbrautir með froðu.

9.2.1 Björgunar- og slökkviþjónusta og videigandi tæki skulu vera fyrir hendi á flugvelli.
Aths. – Fela má fyrirtækjum í eigu hins opinbera eða í einkaeign, sem eru vel staðsett og búin tækjum, að veita björgunar- og slökkviliðsþjónustu. Ætlunin er að slökkvistöðin sem hýsir þessi fyrirtæki sé yfirleitt á flugvellingum, þótt staðsetning utan flugvallar sé ekki útilokuð ef kröfum um viðbragðstíma er fullnægt.

9.2.2 Þegar flugvöllur er nærri vatni/sjó eða votlendi eða landi sem er erfitt yfirferðar og verulegur hluti aðflugs eða fráflugs er yfir þessum svæðum, skal sérhæfð björgunarbúnaður og slökkvibúnaður sem hæfir þessum aðstæðum vera tiltæk.

Aths. 1. – Sérstakur slökkvibúnaður þarf ekki að vera fyrir hendi fyrir sjó- eða vatnasvæði; þetta útilokar þó ekki að slíkur búnaður sé fyrir hendi ef hann kynni að koma að haldi, svo sem ef á svæðunum eru rif eða eyjar.

Aths. 2. – Markmiðið er að gera ráð fyrir og nota nauðsynlegan fljótandi björgunarbúnað svo fljótt sem hægt er og þann fjölda eða stærð hans sem samræmist stærstu flugvél sem venjulega notar flugvöllinn.

Aths. 3. – Frekari leiðbeiningar er að finna í 13. kafla Airport Services Manual, Part I.

[Nánari kröfur og tilmæli um varnarstig sem vera skal fyrir hendi, slökkviefni, björgunartæki, viðbragðstíma, neyðarvegi til aðkomu, slökkvistöðvar, samskipta- og viðvörunarkerfi, fjölda björgunar- og slökkvikiutækja og starfslið má finna í gr. 9.2.3-9.2.38 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

9.3 Óökufær loftför fjarlægð (Disabled aircraft removal).

Aths. – Leiðbeiningar um að fjarlægja óökufær loftför, sem og tæki til endurheimtu, er að finna í Airport Services Manual, Part 5. Sjá einnig viðauka 13 við Chicago-samninginn um verndun sönnunargagna, geymslu og brottflutning loftfara.

9.3.1 Áætlun ætti að gera fyrir flugvöll um brottflutning loftfara sem verða óökufær á eða nærri athafnasvæðinu og tilnefna stjórnanda til að hrinda áætluninni í framkvæmd þegar þörf gerist.

9.3.2 Áætlunin um brottflutning óökufærra loftfara ætti að vera byggð á eiginleikum þeirra loftfara sem gera má ráð fyrir að séu starfrækt á flugvellingum, og skal meðal annars innihalda:

a) lista yfir tæki og starfslið á eða nærri flugvellingum sem væri tiltækt í þessu skyni; og

- b) ráðstafanir til skjótrar móttöku tækjabúnaðar til að endurheimta loftför sem tiltækur er á öðrum flugvöllum.

9.4 Aðgerðir vegna hættu af fuglum (Bird hazard reduction).

- 9.4.1 Hættu á árekstri við fugla á eða nærri flugvelli skal meta með því að:
- koma á skráningu og skýrslugerð á landsvísu á árekstrum fugla við flugvélar; og
 - safna upplýsingum frá flugrekendum, starfslíði flugvalla o.s.frv. um veru fugla sem eru hættulegir loftförum, á flugvöllum eða umhverfis hann.
- Aths. – Sjá viðauka 15 við Chicago-samninginn, kafla 8.*
- 9.4.2 Safna skal skýrslum um árekstur fugla við loftför og framsenda þær til Alþjóðaflugmálastofnunarinnar (ICAO) til skráningar í gagna- og upplýsingabanka ICAO um árekstur fugla við loftför (IBIS).
- Aths. – Upplýsingakerfi ICAO um fuglaárekstra (Bird Strike Information System (IBIS)) er gert til þess að safna og dreifa upplýsingum um árekstra fugla við loftför. Upplýsingar um kerfið er að finna í handbókinni Manual on the ICAO Bird Strike Information System (IBIS).*
- 9.4.3 Þegar hætta á árekstrum við fugla er staðfest á flugvelli skulu viðeigandi yfirvöld gera ráðstafanir til að fækka fuglum sem geta verið hættulegir flugrekstri með því að nota aðferðir sem fæla fuglana frá flugvöllum og nágrenni hans.
- Aths. – Leiðbeiningar um skilvirkar aðferðir til að ganga úr skugga um hvort fuglar á eða nærri flugvelli eru hætta fyrir starfrækslu loftfara og um aðferðir til að fæla þá burt er að finna í Airport Services Manual, Part 3.*
- 9.4.4 Viðeigandi yfirvöld skulu gera ráðstafanir til að eyða eða koma í veg fyrir myndun sorphauga eða annars slíks sem dregur að fugla á eða nærri flugvelli, nema viðeigandi flugfræðileg rannsókn gefi til kynna að þeir séu ekki líklegir til að mynda skilyrði sem leiða til hættu af fuglum.
- Aths. – Mið þarf að taka af því þegar flugvallarrekandi hefur áhyggjur af aukinni fuglahættu vegna landnotkunar nálægt flugvöllum.*
- #### 9.5 Hlaðumferðarþjónusta (Apron management service).
- 9.5.1 Þegar umferðarmagn og starfsskilyrði gefa ástæðu til ætti flugumferðarþjónustudeild flugvallar, stjórn annars rekstraraðila á flugvelli eða með samstarfi þessara aðila að veita hlaðumferðarþjónustu til þess að:
- stjórna hreyfingum í því skyni að hindra árekstra milli loftfara og milli loftfara og hindrana;
 - stjórna komu loftfara inn á hlað og samræma brottför loftfara frá hlaði í samvinnu við flugturn; og
 - tryggja örugga og fljóta hreyfingu ökutækja og stjórna öðrum aðgerðum eins og við á.
- 9.5.2 Þegar flugturn tekur ekki þátt í hlaðumferðarþjónustu ætti að koma á verklagsreglum til að auðvelda skipulega yfirfærslu loftfara milli hlaðþjónustu og flugturns.
- Aths. – Leiðbeiningar um hlaðumferðarþjónustu er að finna í Airport Services Manual, Part 8, og í Manual of Surface Movement Guidance and Control Systems (SMGCS).*
- 9.5.3 Hlaðumferðarþjónusta skal hafa búnað til þráðlausra talfjarskipta.
- 9.5.4 Þegar ráðstafanir vegna lélegs skyggnis eru í gildi skal fjöldi einstaklinga og ökutækja sem vinna á hlaði takmarkaður við nauðsynlegt lágmark.

Aths. – Leiðbeiningar um sérstakar tengdar ráðstafanir er að finna í Manual of Surface Movement Guidance and Control Systems (SMGCS).

- 9.5.5 Neyðarökutæki sem bregst við neyðarástandi skal hafa forgang yfir alla aðra umferð á jörðu.
- 9.5.6 Ökutæki sem starfar á flughlaði skal:
- víkja fyrir neyðarökutæki; loftfari í akstri, á leið í akstur eða sem er ýtt eða dregið; og
 - víkja fyrir öðrum ökutækjum í samræmi við almennar eða staðbundnar umferðarreglur.
- 9.5.7 Loftfarsstæði skal vaktað sjónrænt til að tryggja að ráðlagt bil sé á milli loftfara sem nota stæðið.

9.6 Þjónusta við loftför á jörðu (Ground servicing of aircraft).

- 9.6.1 Slökkvibúnaður sem í minnsta lagi nægir til fyrstu viðbragða við eldi í eldsneyti og starfslíð þjálfað í notkun hans skal vera tiltækt án tafar við þjónustu loftfars á jörðu og möguleiki skal vera til að kalla fljótt til björgunar- og slökkvilið ef eldur kemur upp eða mikið eldsneyti fer niður.
- 9.6.2 Þegar áfylling eldsneytis fer fram meðan farþegar eru að fara um borð, eru um borð eða að fara frá borði skulu tæki á jörðu þannig staðsett að:
- hægt sé að nota nægan fjölda útganga til fljótrar tæmingar, og
 - að greið flóttaleið sé frá hverjum þessara útganga til að nota í neyðartilvikum.

9.7 Starfræksla ökutækja og vinnuvéla á flugvöllum (Aerodrome vehicle operations).

Aths. 1. – Leiðbeiningar um starfrækslu ökutækja á flugvöllum er að finna í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, 18. kafla í viðhengi A, og um umferðarreglur og reglugerðir um ökutæki í Manual of Surface Movement Guidance and Control Systems (SMGCS).

Aths. 2. – Ætlast er til að notkun vega á athafnasvæðinu sé takmörkuð við notkun flugvallarstarfsfólks og annars viðkomandi fólks með sérstakt leyfi og aðgangur óviðkomandi fólks að byggingum sem almenningur hefur aðgang að sé ekki háður notkun slíkra vega.

- 9.7.1 Ökutæki og vinnuvél skal notað:
- á umferðarsvæði einungis að fenginni heimild frá flugturni; og
 - á hlaði einungis að fenginni heimild frá viðkomandi rekstraraðila flugvallar.
- 9.7.2 Ökumaður ökutækis og vinnuvélar á athafnasvæðinu skal fara eftir öllum skyldubundnum fyrirmælum sem sýnd eru með merkingum og skiltum nema hann hafi heimild til annars frá:
- flugturni þegar hann er á umferðarsvæðinu; eða
 - rekstraraðila flugvallar þegar hann er á hlaðinu.
- 9.7.3 Ökumaður ökutækis og vinnuvélar á athafnasvæðinu skal fara eftir öllum skyldubundnum fyrirmælum sem sýnd eru með ljósum.
- 9.7.4 Ökumaður ökutækis og vinnuvélar á athafnasvæðinu skal hafa fengið viðeigandi þjálfun til þess aksturs sem hann þarf að inna af hendi og skal fara eftir fyrirmælum frá:
- flugturni þegar hann er á umferðarsvæðinu; eða
 - réttu yfirvaldi þegar hann er á hlaðinu.

- 9.7.5 Ökumaður ökutækis og vinnuvélar með fjarskiptabúnaði skal koma á fullnægjandi tviátta talfjarskiptum við flugturninn áður en hann fer inn á umferðarsvæðið og við rétt yfirvald áður en hann fer inn á hlaðið. Ökumaður skal halda stöðugri hlustun á úthlutaðri tíðni þegar hann er á athafnasvæðinu.
- 9.7.6 Sé ekki annað sérstaklega tilgreint gilda almennar umferðarreglur á umferðarsvæði og flughlöðum flugvalla í flokki Flugvöllur I og II. Ökumönnum og fótgangandi vegfarendum er ávallt skylt að veita loftfari forgang.
Hámarkshraði er sem hér segir:
- Hámarkshraði ökutækja og vinnuvéla á flughlaði er 20 km/klst.
 - Hámarkshraði ökutækja og vinnuvéla á flugbraut er 50 km/klst.
 - Hámarkshraði ökutækja og vinnuvéla á öðrum svæðum innan flugsvæðis er 50 km/klst.
- Ökutæki og vinnuvélar sem starfrækt eru til snjóruðnings, ökutæki sem starfrækt eru til bremsumælinga og ökutæki í neyðarakstri skulu undanþegin ákvæðum a.-c. liða 2. mgr. þessarar greinar.
- 9.8 Leiðsaga og stjórnkerfi fyrir hreyfingar á jörðu niðri (Surface movement guidance and control systems).**
- 9.8.1 Leiðsaga og stjórnkerfi fyrir hreyfingar á jörðu niðri skulu vera á flugvelli.
Aths. – Leiðbeiningar um leiðsögu og stjórnkerfi fyrir hreyfingar á jörðu niðri er að finna í Manual of Surface Movement Guidance and Control Systems (SMGCS).
- [Nánari kröfur og tilmæli um eiginleika má finna í gr. 9.8.2-9.8.8 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]
- 9.9 Staðsetning tækja og búnaðar á starfssvæðum (Siting of equipment and installations on operational areas).**
- Aths. 1. – Kröfur um hindranaflæti eru skilgreindar í gr. 4.2.*
Aths. 2. – Hönnun ljósastæða og undirstöðuvirkja þeirra, ljóseininga aðflugshalla-vísa, skilta og marka er skilgreind í 5.3.1, 5.3.5, 5.4.1 og 5.5.1. Leiðbeiningar um auðbrjótanlega hönnun sjónrænna leiðsögutækja og leiðsögutækja sem ekki eru sjónræn er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 6.
- 9.9.1 Ef þess er ekki krafist vegna flugleiðsögu skulu engin tæki eða búnaður vera:
- á flugbrautaröryggissvæði, öryggissvæði við flugbrautarenda, akbrautaröryggissvæði eða innan þeirrar fjarlægðar sem tilgreind er í 11. dálki töflu 3-1 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn, ef þau myndu skapa hættu fyrir loftför; eða
 - á hindrunarlausu klifursvæði ef þau myndu skapa hættu fyrir loftför á flugi.
- 9.9.2 Öll tæki og búnaður sem þarf til flugleiðsögu og verða að vera:
- á hluta flugbrautaröryggissvæðis innan:
 - 75 m frá miðlínu flugbrautar þegar viðmiðunarkóði er 3 eða 4; eða
 - 45 m frá miðlínu flugbrautar þegar viðmiðunarkóði er 1 eða 2; eða
 - á öryggissvæði við flugbrautarenda, akbrautaröryggissvæði eða innan þeirra fjarlægða sem tilgreindar eru í töflu 3-1 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn; eða
 - á hindrunarlausu klifursvæði og ef þau myndu skapa hættu fyrir loftför á flugi; skulu vera auðbrjótanleg og sett eins lágt og mögulegt er.
- 9.9.3 Fyrir núverandi leiðsögutæki sem ekki eru sjónræn (non-visual aids) þarf ekki að uppfylla kröfur í 9.9.2 fyrr en 1. janúar 2010.

- 9.9.4 Öll tæki og búnaður sem þörf er á vegna flugleiðsögu og verða að vera á ósléttudum hluta flugbrautaröryggissvæðis ætti að skoða sem hindranir og ættu að vera auðbrjótanleg og sett eins lágt og mögulegt er.
Aths. – Leiðbeiningar um staðsetningu flugleiðsögutækja er að finna í Aerodrome Design Manual, Part 6.
- 9.9.5 Ef þess er ekki þörf vegna flugleiðsögu skulu engin tæki eða búnaður staðsett innan 240 m frá enda öryggissvæðis og innan:
- 60 m frá framlengdri miðlínu flugbrautar þegar viðmiðunarkóði er 3 eða 4; eða
 - 45 m frá framlengdri miðlínu flugbrautar þegar viðmiðunarkóði er 1 eða 2; á flugbraut fyrir nákvæmnisaðflug í flokki I, II eða III.
- 9.9.6 Öll tæki og búnaður sem þörf er á vegna flugleiðsögu og verða að vera staðsett á eða nærri flugbrautaröryggissvæði fyrir nákvæmnisaðflug í flokki I, II eða III, og sem:
- eru staðsett á þeim hluta öryggissvæðisins sem er innan 77,5 m frá miðlínu flugbrautar þegar viðmiðunarkóði er 4 F; eða
 - eru staðsett innan 240 m frá enda öryggissvæðis og innan:
 - 60 m frá framlengdri miðlínu flugbrautar þegar viðmiðunarkóði er 3 eða 4; eða
 - 45 m frá framlengdri miðlínu flugbrautar þegar viðmiðunarkóði er 1 eða 2; eða
 - ná gegnum innri aðflugsflöt, innri skáflöt eða fráhrarfshindranaföt; skulu vera auðbrjótanleg og sett eins lágt og mögulegt er.
- 9.9.7 Fyrir núverandi leiðsögutæki sem ekki eru sjónræn þarf ekki að uppfylla kröfur í 9.9.6 b) fyrr en 1. janúar 2010.
Aths. – Sjá 5.3.1.5 um dagsetningu gildistöku (protection date) fyrir núverandi upphækkuð aðflugsljós.
- 9.9.8 Öll tæki og búnaður sem eru hindranir en sem þörf er á vegna flugleiðsögu og eru mikilvæg starfrækslunni í samræmi við 4.2.4, 4.2.11, 4.2.20 eða 4.2.27 ættu að vera auðbrjótanleg og sett eins lágt og mögulegt er.
- 9.10 Girðingar (Fencing).**
- 9.10.1 Girðing eða önnur viðeigandi hindrun ætti að vera um athafnasvæði flugvallar til að hindra aðgang dýra, sem eru nógu stór til að skapa hættu fyrir loftför.
- 9.10.2 Frá 1. ágúst 2007 skal girðing eða önnur viðeigandi hindrun vera um athafnasvæði flugvallar til að hindra aðgang dýra, sem eru nógu stór til að skapa hættu fyrir loftför.
- 9.10.3 Girðing eða önnur viðeigandi hindrun ætti að vera á flugvelli til að hindra óviljandi eða viljandi aðgang óviðkomandi fólks að þeim hluta flugvallar sem ekki er ætlaður almenningi.
Aths. 1. – Þessu er ætlað að taka til lokunar holræsa, stokka, ganga o.s.frv., þar sem nauðsynlegt er að hindra aðgang.
Aths. 2. – Sérstakra ráðstafana kann að vera þörf til að hindra aðgang óviðkomandi fólks að flugbrautum eða akbrautum sem liggja yfir opinbera vegi.
- 9.10.4 Frá 1. ágúst 2007 skal girðing eða önnur viðeigandi hindrun vera á flugvelli til að hindra óviljandi eða viljandi aðgang óviðkomandi fólks að þeim hluta flugvallar sem ekki er ætlaður almenningi.
Aths. 1. – Þessu er ætlað að taka til lokunar holræsa, stokka, ganga o.s.frv., þar sem nauðsynlegt er að hindra aðgang.

Aths. 2. – Sérstakra ráðstafana kann að vera þörf til að hindra aðgang óviðkomandi fólks að flugbrautum eða akbrautum sem liggja yfir opinbera vegi.

- 9.10.5 Gera ætti viðeigandi varnarráðstafanir til að hindra óviljandi eða viljandi aðgang óviðkomandi fólks að virkjum á jörðu sem nauðsynleg eru vegna öryggis almenningsflugs en staðsett utan flugvallar.
- 9.10.6 Frá 1. ágúst 2007 skal gera viðeigandi varnarráðstafanir til að hindra óviljandi eða viljandi aðgang óviðkomandi fólks að virkjum á jörðu sem nauðsynleg eru vegna öryggis almenningsflugs en staðsett utan flugvallar.

[Nánari kröfur og tilmæli um staðsetningu má finna í gr. 9.10.7-9.10.9 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

9.11 Öryggislýsing (Security lighting).

Á flugvelli þar sem það er talið æskilegt af öryggisástæðum ætti girðing eða önnur hindrun sem sett er til að vernda alþjóðleg almenningsflug og búnað fyrir það að vera upplýst með minnsta nauðsynlegum styrk. Athuga skyldi að staðsetja ljós þannig að jarðsvæði báðum megin við girðingu eða hindrun, einkum við aðkomustaði, sé upplýst.

10 Viðhald á flugvöllum (Aerodrome maintenance).

10.1 Almennt.

- 10.1.1 Viðhaldsáætlun, einnig um fyrirbyggjandi viðhald þegar við á, ætti að gera fyrir flugvöll til að halda tækjum og aðstöðu í því ástandi að ekki skerði öryggi, stöðugleika eða skilvirkni flugleiðsögu.
- Aths. 1. – Fyrirbyggjandi viðhald, er skipulögð viðhaldsvinna til að hindra bilun eða gæðarýrnun tækja og aðstöðu.*
- Aths. 2. – „Tæki og aðstaða“ felur einnig í sér hluti eins og bundið slitlag, sjónleiðsögubúnað, fráveitukerfi og byggingar.*
- 10.1.2 Við hönnun og framkvæmd viðhaldsáætlunar ætti að taka tillit til mannglegra þátta.
- Aths. – Leiðbeiningarefni um meginreglu mannglegra þátta er að finna í Human Factors Training Manual.*

10.2 Bundið slitlag.

- 10.2.1 Yfirborði slitlags (flugbrauta, akbrauta, hlaða og aðliggjandi yfirborðs) skal halda hreinu af lausum steinum eða öðrum hlutum sem valdið gætu skemmdum á loftförum eða hreyflum þeirra eða gætu skaðað virkni kerfa í loftförum.
- Aths. – Leiðbeiningar um varúðarráðstafanir á yfirborði jaðra eru gefnar í viðhengi A, kafla 8 og í Aerodrome Design Manual, Part 2.*
- 10.2.2 Yfirborði flugbrautar skal haldið þannig við að komið sé í veg fyrir að skaðlegar ójöfnur myndist.
- Aths. – Sjá viðhengi A, kafla 5.*
- 10.2.3 Mælingar á núningseiginleikum flugbrautar skal gera með reglulegu millibili með tæki til mælingar á samfelldum núningi með sjálfbleytimöguleikum.
- Aths. – Leiðbeiningar um mat á eiginleikum núningsviðnáms á flugbrautum eru gefnar í viðhengi A, kafla 7. Til viðbótar eru leiðbeiningar gefnar í Airport Services Manual, Part 2.*
- 10.2.4 Viðhald til leiðréttingar skal fara fram ef eiginleikar núningsviðnáms flugbrautarinnar allrar eða hluta hennar reynast vera undir lágmarks núningismótstöðu sem tilgreind er af flugmálafirvöldum.

Aths. – Hluta flugbrautar um 100 m eða meira ætti telja verulegan til að tilkynna og til viðhalds.

10.2.5 Viðhald til leiðréttingar ætti að endurskoða ef eiginleikar núningsviðnáms flugbrautarinnar allrar eða hluta hennar reynast vera undir viðmiðum áætlunar um viðhald sem er tilgreint af flugmálayfirvöldum.

10.2.6 Þegar ástæða er til að efast um afrennsliseiginleika flugbrautarinnar eða hluta hennar vegna halla eða slakka ætti að mæla núningsseiginleika hennar undir náttúrulegum kringumstæðum eða tilbúnum kringumstæðum sem eru í samræmi við staðbundið regn og framkvæma í framhaldi af því viðhald til leiðréttingar ef tilefni er til.

10.2.7 Þegar akbraut er notuð af flugvélum með hverfilhreyfla (þotum) ætti að halda yfirborði akbrautajaðra hreinum af lausum steinum eða öðrum lausum hlutum sem geta sogast inn í hreyfla flugvélna.

Aths. – Leiðbeiningar um þetta efni eru gefnar í Aerodrome Design Manual, Part 2.

10.2.8 Yfirborði flugbrautar með slitlagi skal haldið í því ástandi að það hafi góða viðnámseiginleika en veiti þó sem minnsta mótstöðu í bruni. Snjór, krap, ís, vatn, eðja, ryk, sandur, olía, gúmmíleifar og annað sem safnast á flugbraut skal fjarlægja eins fljótt og vel og auðið er til að komast hjá því að slíkt safnist upp á flugbrautinni.

Aths. – Leiðbeiningar um hvernig á að meta viðnámseiginleika og veita upplýsingar um þá þegar ekki verður komist hjá því að snjór eða ís komi á flugbraut eru gefnar í viðhengi A, kafla 6. Airport Service Manual, Part 2 inniheldur frekari upplýsingar um þetta efni, um að bæta núningsseiginleika og um hreinsun flugbrauta.

10.2.9 Akbraut ætti að halda hreinni af snjó, krap, ís o.s.frv. eins og þörf er á til að loftför geti ekið til og frá flugbraut í notkun.

10.2.10 Hlöðum ætti að halda hreinum af snjó, krap, ís o.s.frv. eins og þörf er á til að hreyfingar loftfara geti farið fram undir eigin afli eða þegar þeim er ýtt eða þau toguð.

10.2.11 Hvenær sem hreinsun á snjó, krap, ís o.s.frv. getur ekki farið fram samtímis á hinum ýmsu hlutum athafnasvæðis ætti forgangsröðin að vera eins og hér segir en þó má breyta henni eins og nauðsynlegt þykir í samráði við notendur flugvallarins:

- 1) flugbraut(ir) í notkun
- 2) akbrautir sem þjóna flugbraut í notkun
- 3) hlöð
- 4) flugbrautarbiðstaðir
- 5) önnur svæði

10.2.12 Efni til að eyða eða koma í veg fyrir ísmyndun á slitlagi flugvallar ætti að nota þegar aðstæður benda til að notkun þeirra sé gagnleg. Þess skal gætt að ekki myndist enn meiri hálfka, þegar efnið er sett á slitlagið.

Aths. – Leiðbeiningar um notkun efna fyrir slitlag á flugvöllum eru gefnar í Airport Services Manual, Part 2.

10.2.13 Efni sem gætu haft skaðleg áhrif á loftför eða slitlag, eða efni sem gætu haft mengandi áhrif á umhverfi flugvallar, skal ekki nota.

10.3 Yfirlagning slitlags á flugbraut.

Aths. – Eftirfarandi tæknilýsingar eru ætlaðar fyrir yfirlagningu slitlags þegar taka á flugbrautina í notkun áður en yfirlagningu slitlagsins yfir alla flugbrautina er lokið og því venjulega nauðsyn á að útbúa fláa til bráðabirgða á samskeytin milli

nýja og gamla slitlagsins. Leiðbeiningar um yfirlagningu slitlags og mat á hæfi þess til notkunar eru gefnar í Aerodrome Design Manual, Part 3.

- 10.3.1 Halli fláans í brautarstefnu mældur með núverandi yfirborð eða fyrra slitlag að viðmiði, skal vera:
- 0,5 til 1,0 prósent fyrir yfirlag sem er 5 sm þykkt eða minna.
 - 0,5 prósent eða minni fyrir yfirlag sem er meira en 5 sm að þykkt.
- 10.3.2 Yfirlagning slitlags ætti að hefjast á öðrum enda flugbrautar, fara eftir flugbrautinni og ljúka á hinum endanum og í þá átt sem samkvæmt aðalnotkun flugbrautarinnar veldur því að flest loftförin sem nota flugbrautina fari yfir samskeytin niður á við.
- 10.3.3 Leggja ætti slitlagið yfir alla breidd flugbrautarinnar í hverri vinnulotu.
- 10.3.4 Áður en flugbraut sem verið er að leggja slitlag yfir er tekin í tímabundna notkun skal mála miðlínu á hana samkvæmt 5.2.3. Að auki skal merkja staðsetningu tímabundins þröskuldar með 3,6 m þykkri þverrönd.

10.4 Sjónræn leiðsögutæki.

Aths. – Þessum lýsingum á útfærslu er ætlað að skilgreina markmið með viðhaldsstigi. Þeim er ekki ætlað að skilgreina hvort ljósakerfi er óstarfhæft.

- 10.4.1 Ljós skal metið óstarfhæft þegar meðalstyrkur aðalgeisla þess er minni en 50 prósent af því viðmiði sem tiltekið er í viðeigandi mynd í viðhengi 2. Fyrir ljóseiningar sem hafa tiltekinn hærri meðalstyrk en það viðmið sem sýnt er í viðhengi 2, skal 50 prósent viðmiðið vera tekið af því hönnunarviðmiði.
- 10.4.2 Fyrirbyggjandi viðhaldskerfi fyrir sjónræn leiðsögutæki skal komið á til að tryggja áreiðanleika ljósakerfa og merkinga.
- Aths. – Leiðbeiningar um fyrirbyggjandi viðhald á sjónrænum leiðsögutækjum eru gefnar í Airport Service Manual, Part 9.*

[Nánari kröfur og tilmæli um fyrirbyggjandi viðhald á sjónrænum leiðsögutækjum má finna í gr. 10.4.3-10.4.13 í 1. bindi viðauka 14 við Chicago-samninginn.]

VII. HLUTI UMFERÐ OG ÖRYGGI Á FLUGVÖLLUM.

49. gr.

Sýnilegur fatnaður.

Allir þeir sem starfa eða eiga löglegt erindi inn á flugsvæði flugvalla í flokki Flugvöllur I og Flugvöllur II utan bygginga, að undanskildum sérstökum starfssvæðum á flugvöllum þar sem slík svæði eru skilgreind, sem eru fótgangandi eða utan farartækja, skulu klæðast sérstaklega sýnilegum fatnaði.

Sérstaklega sýnilegur fatnaður telst vera hver sá fatnaður sem er skærlitur (endurskin, flúorsent eða neon litir), hylur að lágmarki hálfan líkama manns (t.d. vesti) og er með endurskinsröndum allan hringinn. Sýnilegur fatnaður skal standast CE kröfur og skal merktur sem slíkur.

Undanþegnir skærlitum fatnaði eru þjónustuliðar á leið til og frá loftfari og flugfarþegar við komu og brottför.

VIII. HLUTI
LOKAÁKVÆÐI.

50. gr.

Undanþágur.

Uppfylli flugvöllur ekki ákvæði I.-VII. hluta reglugerðarinnar að hluta eða öllu leyti vegna landfræðilegra aðstæðna skal Flugmálastjórn Íslands eigi að síður heimilt að veita starfsleyfi enda sé skýrt tiltekið í starfsleyfinu í hverju frávikin frá landfræðilegu kröfunum eru fölgin. Í tengslum við slík frávik getur Flugmálastjórn sett skilyrði og takmarkanir fyrir notkun flugvallarins. Sérstaklega skal horft til þess að veita starfsleyfi samkvæmt þessari grein ef áralöng reynsla er fyrir hendi af rekstri flugvallar sem ekki uppfyllir skilyrði vegna landfræðilegra aðstæðna. Í umsókn sinni skulu umráðendur/eigendur flugvalla sem ekki uppfylla skilyrði reglugerðar þessarar, vegna landfræðilegra aðstæðna, gera grein fyrir þeim ráðstöfunum og/eða rökum sem leiða til þess að öryggi slíkra flugvalla er tryggt.

Flugmálastjórn Íslands er heimilt að veita tímabundnar undanþágur frá ákvæðum reglugerðar þessarar þegar sérstökum ástæðum er til að dreifa og flugöryggi verður ekki stefnt í hættu.

51. gr.

Málskotsréttur.

Ákvarðanir Flugmálastjórnar Íslands sæta kæru samkvæmt almennum reglum stjórn-sýslulaga.

52. gr.

Refsingar.

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

53. gr.

Gildistaka.

Reglugerð þessi er sett samkvæmt heimild í 56. gr. sbr. VII. kafla og 145. gr. laga um loftferðir nr. 60/1998 með síðari breytingum og staðfestist hér með til að öðlast gildi þegar í stað. Samhliða fellur úr gildi reglugerð um flugvelli nr. 347/2004.

Samgönguráðuneytinu, 21. mars 2007.

Sturla Böðvarsson.

Ragnhildur Hjaltadóttir.