



Skýrsla um flugumferðaratvik

Mál nr.: **M-00713/AIG-06**

Dagsetning: **24. mars 2013**

Staðsetning: **Við Sandskeið**

Atvik: **Flugumferðaratvik kennsluflugs og einkaflugs við Austursvæði og Sandskeið**

Rannsókn samkvæmt lögum nr. 18/2013 skal eingöngu miða að því að leiða í ljós orsakir samgönguslysa og samgönguátvika, en ekki að skipta sök eða ábyrgð, með það að markmiði að draga úr hættu á sams konar slysum og atvikum og afleiðingum sambærilegra slysa. Skýrslum rannsóknarnefndar um rannsókn einstakra slysa og atvika skal ekki beitt sem sönnunargögnum í dómsmálum og skal ekki leitast við að skipta sök eða ábyrgð.

1. HELSTU STAÐREYNDIR

Staður og tími	
Staðsetning:	Við Sandskeið
Dagsetning:	24. mars 2013
Veður	99°, 12-14 hnútar (hviður 16 hnútar), 4°C, skyggni meira en 10 km.
Tími¹:	Kl. 16:55

Loffar A	
Tegund:	TF-KFB
Skrásetning:	Diamond Aircraft Industries, Inc. DA20-C1
Framleiðsluár:	2008
Raðnúmer:	C0520
Hreyfill:	Continental IO-240B
Lofthæfiskírteini:	Í gildi

Aðrar upplýsingar	
Tegund flugs:	Kennsluflug
Fjöldi um borð:	Tveir (flugkennari og nemandi)
Meiðsl:	Engin
Skemmdir:	Engar
Atvikslýsing:	Nemandi var að fljúga umferðarhring og mætti TF-DRO sem kom úr í gagnstæðri átt í svipaðri hæð

Flugmaður	
Aldur:	26 ára
Skírteini:	Handhafi atvinnuflugmannsskírteinis, útgefið af Flugmálastjórn Íslands, í gildi
Áritanir:	CPL, kennsluréttindi, SE, ME, blindflug, TMB
Heilbrigðisvottorð:	Í gildi
Reynsla:	Heildartími: <input type="text"/> u.þ.b. 600 stundir <input type="text"/>

¹ Allir tímar í skýrslunni eru staðartími (UTC) ef annað er ekki tekið fram

Lofftar B	
Tegund:	DynAero MCR-01-ULC
Skrásetning:	TF-DRO
Framleiðsluár:	2007
Raðnúmer:	359
Hreyfill:	Rotax 912 ULSFR
Lofthæfiskírteini:	Í gildi

Aðrar upplýsingar	
Tegund flugs:	Einkaflug
Fjöldi um borð:	Einn
Meiðsl:	Engin
Skemmdir:	Engar
Atviklýsing:	Einkaflugmaður var í æfingaflugi við Lyklafell/Austursvæði og mætti TF-KFB sem kom úr gagnstæðri átt í svipaðri hæð

Flugmaður			
Aldur:	65 ára		
Skírteini:	Einkaflugmannsskírteini og fisflugskírteini í gildi.		
Áritanir:	SEP		
Heilbrigðisvottorð:	Í gildi		
Reynsla:	<table border="1"> <tr> <td>Heildartími:</td> <td>Einkaflug Fisflug u.þ.b. 400 stundir</td> </tr> </table>	Heildartími:	Einkaflug Fisflug u.þ.b. 400 stundir
Heildartími:	Einkaflug Fisflug u.þ.b. 400 stundir		

1. UM FLUGIÐ

Lofftar A

Þann 24. mars 2013 var flugkennari ásamt flugnemanda á TF-KFB við flugtaks- og landingaræfingar á flugvellinum við Sandskeið og veitti flugkennarinn því eftirtekt að flugmaður á TF-DRO hafði tilkynnt² að hann væri í æfingum við Lyklafell. Að sögn flugkennarans á TF-KFB, tilkynntu³ þeir reglulega þegar flugvélin var undan vindi og á lokastefnu.

Þegar flugneminn á TF-KFB var að beygja undan vindi, eftir snertilendingu á braut 15, sá flugkennarinn að TF-DRO mætti þeim, með um 20-40 metra millibili og nánast í sömu hæð (um 1600 feta hæð⁴). Flugneminn framkvæmdi eina snertilendingu til viðbótar, flaug til Keflavíkur og lenti þar.

Lofftar B

Flugmaður á TF-DRO lagði af stað frá Reykjavíkflugvelli kl. 16:38 og áætlaði að vera í æfingum við Lyklafell. Áður en hann hóf æfingar við Lyklafell við tók hann eina snertilendingu á flugvellinum við Sandskeið og fór þaðan að Lyklafelli. Við Lyklafell lét hann vita á fjarskiptatíðni fyrir Sandskeið og Austursvæði (119.900) að hann væri í æfingum við Lyklafell (sjá flugferil á mynd 2).

Þegar flugmaðurinn á TF-DRO var við æfingar við Lyklafell heyrði hann, á sömu fjarskiptatíðni, flugmann TF-KFB láta vita að hann væri lentur á flugvellinum við Sandskeið. Það var eina tilkynningin frá TF-KFB sem hann tók eftir. Eftir um það bil fimm mínútna flug yfir Lyklafelli flaug hann til austurs og mætti TF-KFB. Hann tók þá vinstri beygju og fór aftur að Lyklafelli og þaðan til Reykjavíkflugvallar þar sem hann lenti.

Fjarskipti á tíðni 119.900 eru ekki hljóðrituð en stuðst er við frásögn flugmanna.

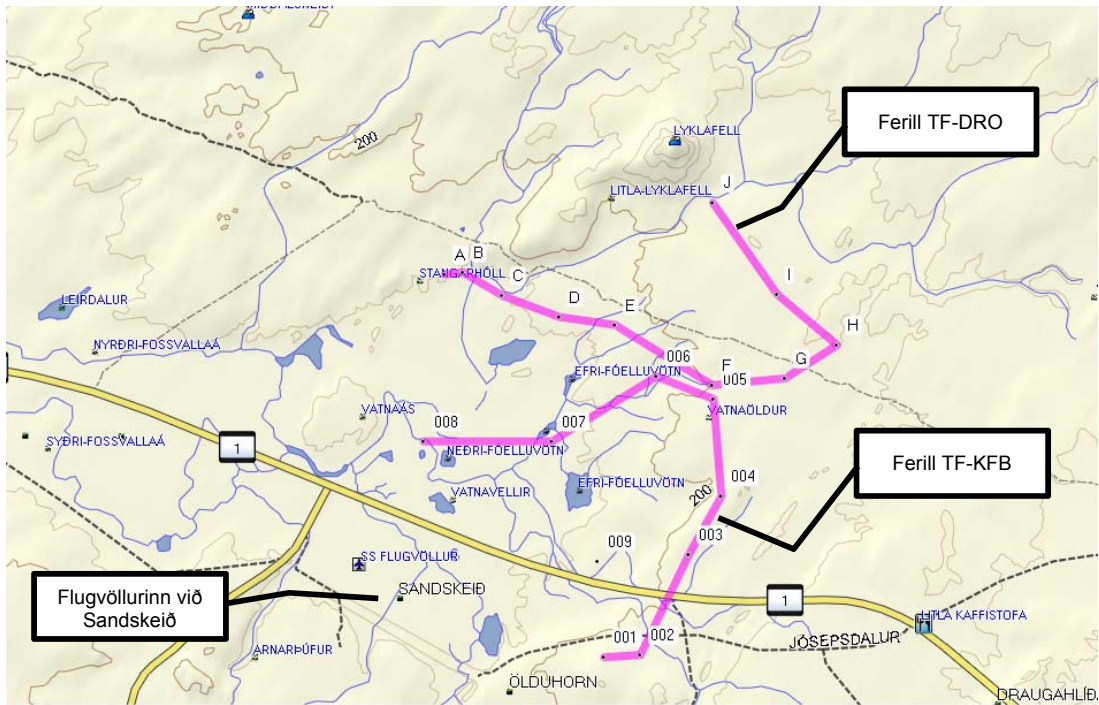
² Á tíðni 119,9

³ Á tíðni 119,9

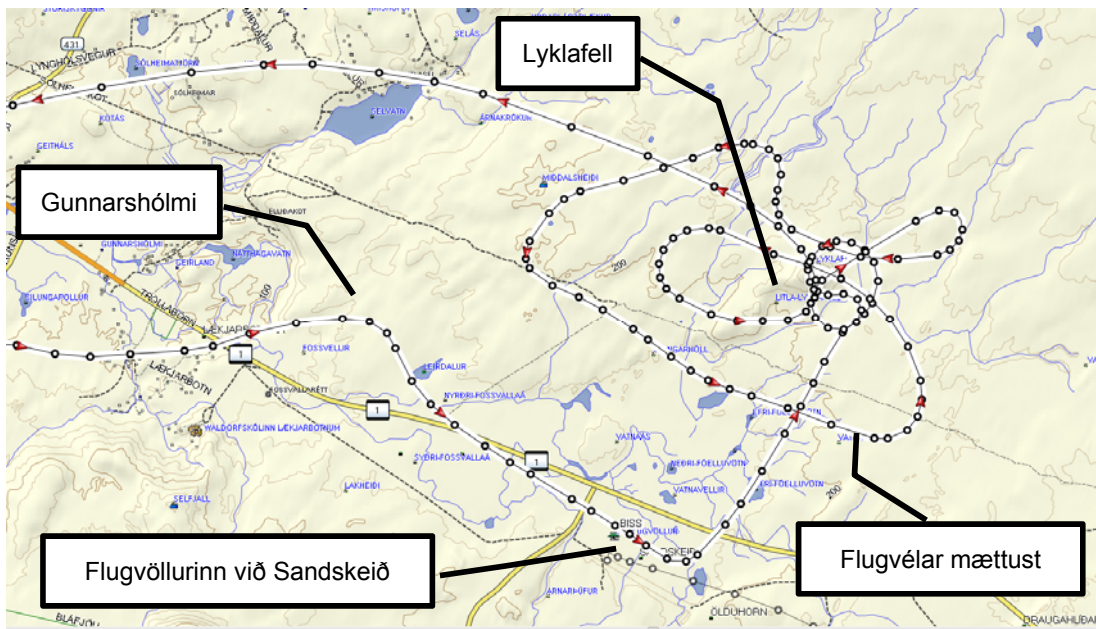
⁴ MSL, hæð yfir sjávarmáli

2. GREINING OG NIÐURSTAÐA

TF-DRO var með GPS tæki um borð ásamt myndbandsupptökutæki og mátti sjá á upptöku hvernig flugvélarnar mættust. Ekki fengust GPS gögn úr TF-KFB en við skoðun á ratsjargögnum mátti áætla ferla flugvélanna. Á mynd 1 má sjá ratsjáferla flugvélanna en á mynd 2 má sjá GPS feril TF-DRO .



mynd 1: Upplýsingar um ferla flugvélanna samkvæmt ratsjargögnum



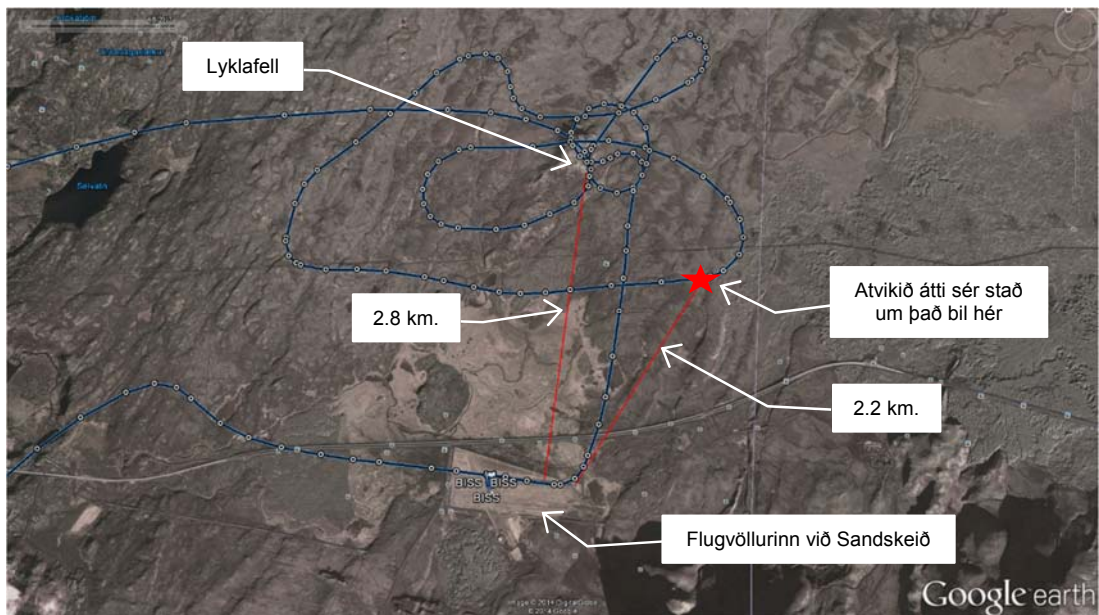
mynd 2: GPS Ferill TF-DRO

Á myndbandsupptöku má sjá hvernig flugvélarnar mættust. Mynd 3 er klippt úr upptökunni skömmu áður en flugvélarnar mættust. TF-DRO stefndi til austurs og mætti TF-KFB sem var að beygja til vesturs af hliðarlegg (Crosswind). Rauðu hringirnir er um TF-KFB.



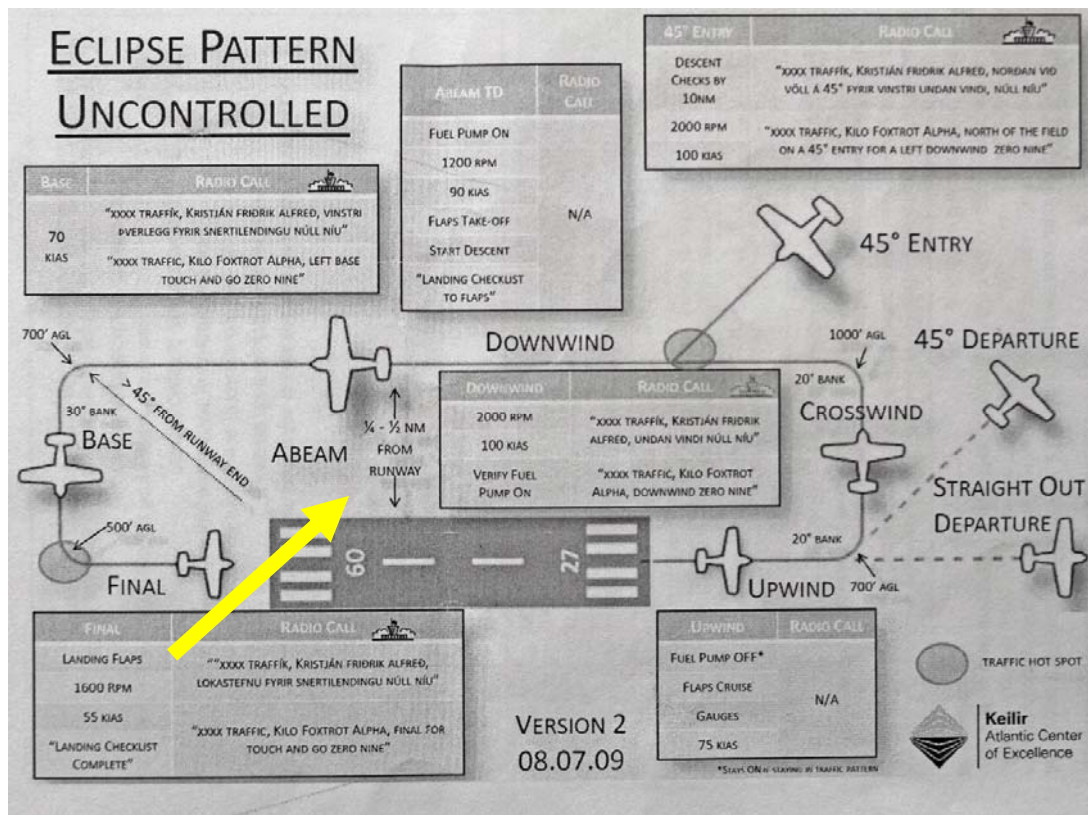
mynd 3: klippimynd úr upptökuvél sem var í TF-DRO

Á mynd 4, má sjá hvar flugvélarnar mættust um það bil 2.2 km. frá flugbrautinni við Sandskeið.



mynd 4: ferill TF-DRO og staðsetning þar sem flugvélarnar mættust

Í kennslugögnum flugskóla TF-KFB (mynd 5) er gert ráð fyrir að flugvélar séu $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ sjómílu (463m-926m) frá flugbraut þegar flogið er undan vindi í umferðarhring.



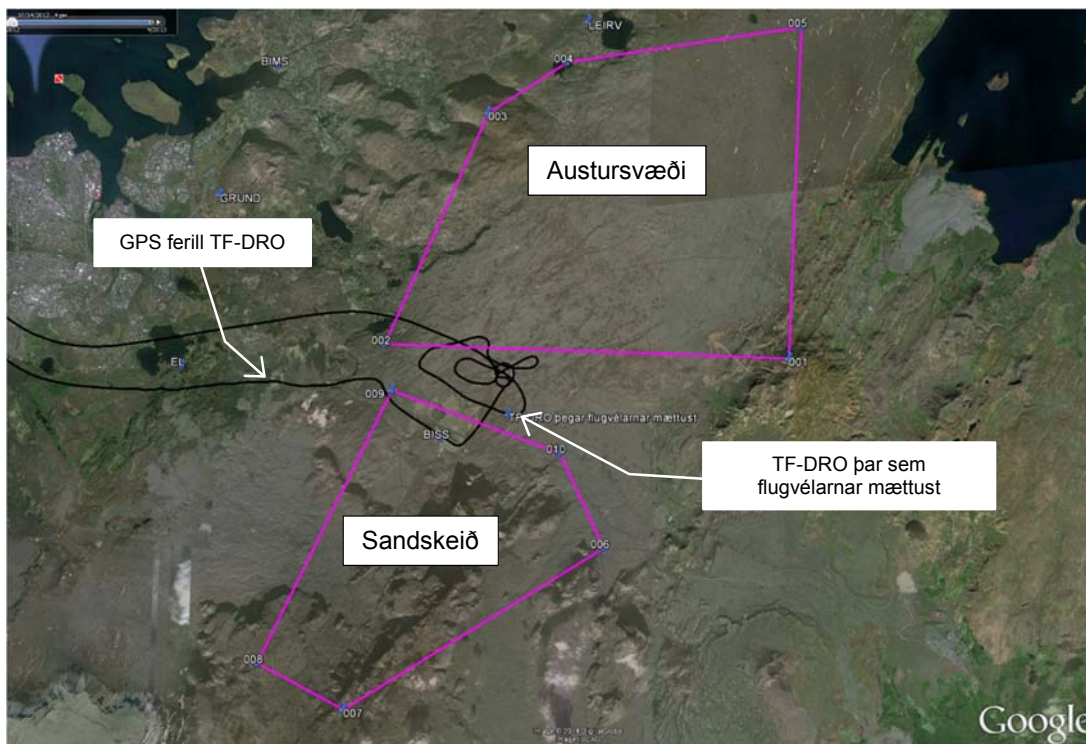
mynd 5: umferðarhringur samkvæmt kennslugögnum

Á gildandi aðflugskorti⁵ fyrir sjónflugsléiðir við Reykjavík, sjá viðauka 1, má meðal annars sjá mörk Sandskeiðs- og Austursvæðis. Á mynd 6 eru hnit fyrir þessi svæði og má sjá að flugumferðaratvikið átti sér stað á milli svæðanna. Samkvæmt GPS ferli TF-DRO má sjá að flugvélin var að mestu utan Austursvæðisins í æfingum enda Lyklafell ekki innan svæðisins.

Á mynd 4 má sjá að atvikið átti sér stað um það bil 1,2 Nm⁶ (2,2km) frá flugbrautinni og var TF-KFB því utan við þann umferðarhring sem ofangreind kennslugögn segja til um og utan við Sandskeiðssvæði.

⁵ BIRK AD 2.24.11.1 – 1, 5. Apríl 2012, gefið út af ISAVIA,

⁶ Ef samsíða lína er dregin við flugbrautina má ætla að vegalengdin sé um 2 Km.



mynd 6: Austursvæði og Sandskeið ásamt staðsetningu atviksins

Atvikið átti sér stað á milli Austursvæðis og Sandskeiðs. RNSA telur að bilið á milli svæðanna sé of lítið og auki þannig líkur á flugumferðaratvikum.

Þá telur RNSA að mörk svæðanna séu ekki augljós úr lofti sem geri flugmönnum erfitt um vik að átta sig á þeim.

Annað

Þegar atvikið átti sér stað var sama fjarskiptatíðni, 119.900, notuð fyrir Sandskeið og Austursvæði og voru flugmenn beggja flugvéla á þeirri tíðni.

Þann 30. Maí 2014 tók gildi nýtt aðflugskort fyrir sjónflugsleiðir við Reykjavík, (sjá viðauka 2) þar sem meðal annars kemur fram að fjarskiptatíðni fyrir Sandskeið er áfram sú sama, 119.900, en fjarskiptatíðni fyrir Austursvæði hefur verið breytt í 118.100.

Eftir þessar breytingar hafa þrjú flugumferðaratvik verið tilkynnt á þessu svæði og virðist sem breytingarnar séu óviðunandi. Telur RNSA því ástæðu til að endurskoða breytingarnar.

Í frásögn flugmanna var að finna misræmi í upplýsingum um fjarskipti. Ekki voru að finna upptökur af fjarskiptunum.

3. TILLÖGUR Í ÖRYGGISÁTT

RNSA leggur til að:

1. Samgöngustofa endurskoði staðsetningu Austursvæðis og Sandskeiðs með tilliti til marka þeirra þannig að þau verði auðséð úr lofti.
2. Samgöngustofa endurskoði staðsetningu Austursvæðis og Sandskeiðs með tilliti til fjarlægðar á milli þeirra.
3. Samgöngustofa endurskoði nógildandi fyrirkomulag Austursvæðis og Sandskeiðs með tilliti til fjarskiptatíðna.
4. Samgöngustofa setji verklag fyrir fjarskipti við flugvelli sem ekki njóta flugumferðarþjónustu og kynni það.
5. Flugrekandi flugskólans brýni það fyrir flugkennurum og nemendum sínum að halda sig innan þeirra marka sem ætlast er til þegar flogið er í umferðahring.
6. Samgöngustofa sjái til þess að afrit af fjarskiptum á skilgreindum svifflug- og æfingasvæðum á Íslandi verði tiltæk í þágu rannsóknarhagsmuna.

Tilmæli til flugmanna

RNSA hvetur flugmenn til þess að kynna sér æfingasvæði og halda sig innan þeirra við flugæfingar.

Eftirfarandi nefndarmenn samþykktu skýrsluna til útgáfu:

Geirprúður Alfreðsdóttir formaður nefndarinnar

Bryndís Lára Torfadóttir nefndarmaður

Gestur Gunnarsson nefndarmaður

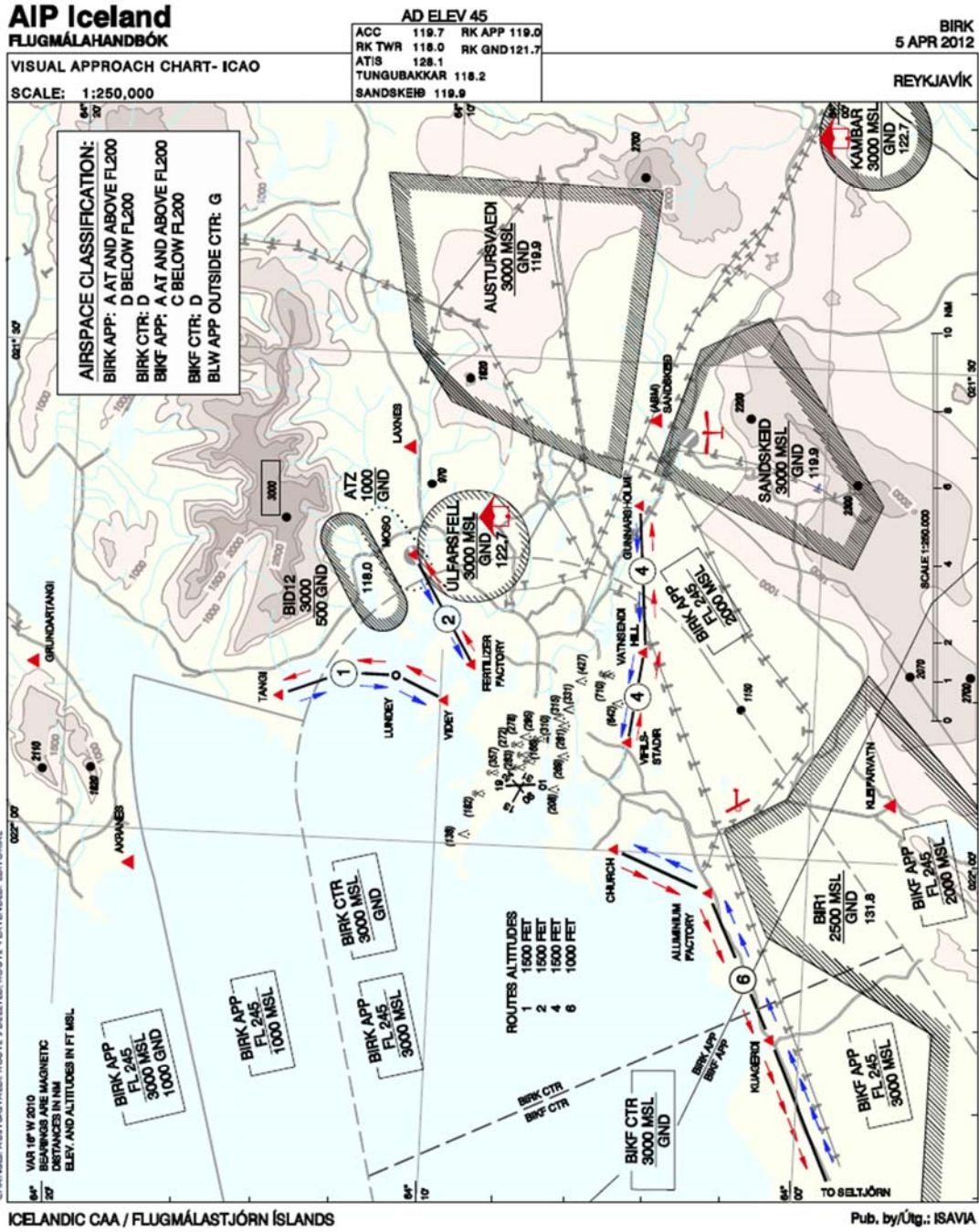
Reykjavík 20. apríl 2015

f.h. Rannsóknarnefndar samgönguslysa
Þorkell Ágústsson, stjórnandi rannsóknarinnar

Viðauki 1 – Aðflugskort fyrir sjónflugleiðir við Reykjavík sem var í gildi 23. Mars 2013

AIP Iceland
 Flugmálahandbók - Ísland
 ICELANDIC

BIRK AD 2.24.11.1 - I
 05 APR 2012
 ENGLISH



FLUGMÁLASTJÓRN ÍSLANDS / ICELANDIC CAA
 Útgefið af: / Published by: ISAVIA

AIRAC AMDT 043 / 2012

Viðauki 2 – Núgildandi aðflugskort fyrir sjónflugleiðir við Reykjavík

AIP Iceland
Flugmálahandbók - Ísland

BIRK AD 2.24.11.1 - 1
30 MAY 2014

Reykjavik VFR - Routes

