



Lokaskýrsla um alvarlegt flugumferðaratvik

Málnr.: **24-071F018**

Dags: **2. desember 2024**

Staður: **Flugbraut 19 við akbraut S-1 á Keflavíkurflugvelli**

Lýsing: **Sameyki við hreinsun hleypt inn á flugbraut þegar flugvél var í flugtaksbruni**

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.

1. HELSTU STAÐREYNDIR

Staður og tími	
Staðsetning:	Flugbraut 19 við akbraut S-1 á BIKF
Dagsetning:	2. desember 2024
Tími ¹ :	23:06

Flug ICE750	
Tegund:	Boeing 767-300BCF (fraktflugvél)
Skrásetning:	TF-ISP
Raðnúmer:	26971

Flugumferðarstjóri í flugturni BIKF	
Réttindi:	Áritun flugumferðarstjóra í flugturni á BIKF
Reynsla:	Flugumferðarstjóri með tveggja ára starfsreynslu

Ökumaður FROST 10	
Réttindi:	Meirapróf ökutækja Vinnuvélaréttindi á stórar vinnuvélar
Reynsla:	Tæp 8 ár

¹ Allir tímar í skýrslunni eru staðartími (UTC+0) ef annað er ekki tekið fram og hafa verið kvarðaðir miðað við tíma í kögunarkerfi Isavia ANS.

Þann 2. desember 2024 var flugbraut 19 í notkun á Keflavíkurflugvelli. Vaktaskipti höfðu orðið í flugturninum klukkan 23:00 og var álag í vinnustöðu metið lítið. Af þeim sökum voru vinnustöðvar turnflugumferðarstjóra, grundflugumferðarstjóra og gagna (TWR/GND/DATA)² sameinaðar og sinnti einn flugumferðarstjóri þeim öllum úr stöðu grundar í flugturninum.

Myrkur var, nokkuð hvasst og blautt eftir rigningu, en samkvæmt METAR kl 23:00 var eftirfarandi veður á Keflavíkurflugvelli:

METAR 2300Z 18019KT 9999 FEW013 SCT035 BKN055 04/01 Q1000

Fjögur snjóruðningstæki með sópum, sem notuð eru til hreinsunar flughlaða, akbrauta og flugbrauta, mynduðu sameyki undir forystu ökumanns tækis FROST 10 til að sópa vatni af Háaleitishlaði (mynd 1). Tilgangurinn var að þurrka hlaðið til þess að koma í veg fyrir slæm bremsuskilyrði þegar færi að frysta.

² Samkvæmt reglugerð um réttindi flugumferðarstjóra skiptist flugturn (TWR) í AIR og GMC (Ground Movement Control) en uppskipting vinnustöðva hjá Isavia hefur ekki uppfærst með breytingum á reglugerðum.



Mynd 1: FROST 10 sem notað er til hreinsunar á BIKF

Klukkan 23:03:05 kallaði flugáhöfn flugs ICE750 í grund og óskaði eftir leyfi til að aka:

„Ground ICE750 requesting taxi.“

Flugumferðarstjórinn svaraði:

„ICEAIR750 taxi to depart RWY 19 via November, when ready contact me on tower 118.3.“

Flugáhöfn flugs ICE750 las heimildina til baka.

Klukkan 23:04:31, þegar flug ICE750 var stöð þvert af N13 á akbraut N-4, (mynd 2) kallaði flugáhöfn flugs aftur í flugumferðarstjórn á turnrásinni:

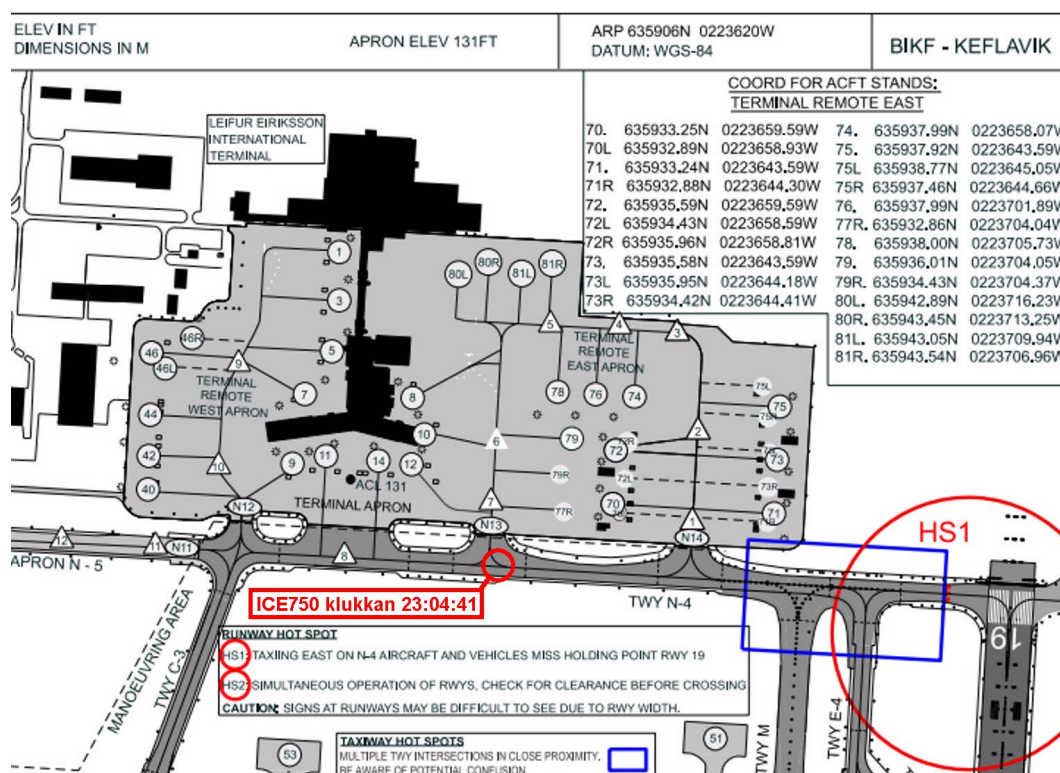
„Keflavik turn, ICE750...“ [heyrist illa]

Flugumferðarstjórinn svaraði:

„ICEAIR750, Keflavik tower, wind 200/19 knots, RWY 19 cleared for
takeoff.“

Flugáhöfn flugs ICE750 svaraði klukkan 23:04:41:

„Cleared for takeoff RWY19 ICE750, bless bless.“



Mynd 2: Flug ICE750 fékk heimild til flugtaks á flugbraut 19 þegar hún var að aka framhjá N13 á akbraut N-4

Samkvæmt flugumferðarstjóra í turnstöðu, þá skrifaði hann flugtakstíma ICE750 á ræmuna strax eftir að hafa gefið flugtaksheimildina og tók ræmu ICE750 úr staknum í vinnuborðinu sínu og setti hana til hliðar eins og flugvélin væri farin í loftið. Þá var flug ICE750 hins vegar nýfarið framhjá N13 á akbraut N-4 og enn talsvert frá flugbraut 19.

Klukkan 23:04:54 kallaði stjórnandi dráttartækis í flugumferðarstjórnann og óskaði eftir heimild til að snúa flugvél við stæði 74, sem flugumferðarstjórinn samþykkti um 6 sekúndum síðar.

Eftir að hafa tekið niður ræmu ICE750 og svarað stjórnanda dráttartækisins, skoðaði flugumferðarstjórinn veður og veðurspá til að nýta tímann í undirbúning fyrir fund með stjórnstöð (APOC)³ Keflavíkurflugvallar klukkan 01:00.

Klukkan 23:06:00 kallaði ökumaður FROST 10 í flugumferðarstjórnann í flugturninum á bílabylgjunni og sagði að það væru fjórir „kústar“ við akbraut S-1 og óskaði eftir heimild til að snúa á flugbraut 01. Skoðun á öryggisupptöku af flugvellingnum leiddi í ljós að sameykið var nýfarið framhjá P8 flugvél við suðurhlið flugskýlis 831 og stefndi á akbraut S-1 klukkan 23:06:00 (mynd 3).

Að sögn flugumferðarstjórans, þá sat hann í grundstöðunni í flugturninum og leit á borðið hjá sér. Hann sá enga ræmu í borðinu, þar sem að hann hafði nýlega fjarlægt ræmu flugs ICE750. Því næst leit flugumferðarstjórinn upp í átt að flugbrautarenda 19, en tók ekki eftir ljósum flugs ICE750 þar (mynd 3).

Því næst skannaði flugumferðarstjórinn flugbraut 19 og akbraut S, og sá þá „kústana“ nálgast akbraut S-1 eftir að hafa ekið framhjá flugskýli 831 (mynd 3).

³ Airport Operations Center

flugbrautarendanum og hóf flugtaksbrun sitt klukkan 23:06:16⁴, enda komin með flugtaksheimild.

Samkvæmt ökumanni FROST 10, þá minnti hann að þegar hann leit aftur fram á við að þá hefði hann séð græn miðlínuljós allan S-1 akbrautarstubbinn að flugbrautinni og yfir á S-2. Hann ók því inn á akbraut S-1.

Þegar ökumaður FROST 10 nálgast flugbraut 19 á akbraut S-1, leit hann aftur til hægri, norður eftir flugbraut 19. Sá hann þá ljós flugvélar í flugtaksbruni við flugbrautarmót flugbrauta 19/10 (mynd 4).



Mynd 4: Flug ICE750 fer yfir flugbrautarmót 19/10 klukkan 23:06:37 (úr öryggisupptöku)

Klukkan 23:06:37 fór ICE750 yfir brautarmót flugbrauta 19/10 samkvæmt kögunargögnum Isavia ANS.

Ökumaður FROST 10 bremsaði ákveðið um leið og hann sá flugvélin á brautarmótunum og beygði til vinstri til að forðast að fara inn á flugbrautina, en við það skagaði hægri endi framtannar tækisins inn yfir hvítu hliðarlínu flugbrautarinnar (mynd 5).

⁴ Samkvæmt flugritagögnum þar sem tími er kvarðaður og leiðréttur miðað við kögunarkerfi Isavia ANS.

Hægri endi framtannar skagar inn fyrir hvítu hliðarlínu flugbrautar



Mynd 5: Útskýring á því hvernig hægri endi framtannar tækis FROST 10 skagaði inn fyrir hliðarlínu flugbrautar 19 (ekki tekið að atviksstað við S-1 og hliðarlína teiknuð inn til útskýringar)

Að sögn flugumferðarstjórans heyrði hann í ICE750 þegar hún var í flugtaksbruninu. Hann leit því upp og sá að flugvélin var suður af brautamótum og áttaði sig þá á því að FROST 10 væri einnig með heimild inn á flugbrautina.

Flugumferðarstjórinn stóð upp, leit til hliðar og sá þá að fremsti „kústurinn“ (FROST 10) var kominn í óeðlilega beygju.

Skoðun á öryggisupptöku af flugvellingum, sem og upptöku úr FROST 10, leiddi í ljós að FROST 10 stöðvaðist klukkan 23:06:48 og svo í röð þau tæki sem á eftir komu, uns það aftasta stöðvast klukkan 23:06:53.

Á sama tíma, klukkan 23:06:53, fór flugvél TF-ISP (flug ICE750) framhjá akbraut S-1 í flugtaksbruni sínu.

Klukkan 23:06:54⁵ fór flug ICE750 í loftið, þegar hún var komin innan við 100 metra framhjá sameykinu við akbraut S-1 (mynd 6). Að sögn flugrekandans, þá urðu flugmennirnir ekki varir við að sameykið hefði farið inn fyrir öryggissvæði flugbrautarinnar né að FROST 10 hefði farið inn á hana.



Mynd 6: Flug ICE750 fer í loftið klukkan 23:06:54

Engar viðvaranir heyrðust frá flugumferðarstjóra um að það stefndi í flugbrautarátroðning, hvorki til flugmanna flugs ICE750 né til ökumanna sameykisins.

Klukkan 23:06:57 hafði flugumferðarstjórinn samband við ökumenn sameykjanna:

„Kústar afsakið þetta.“

RNSA barst tilkynningu um atvikið frá Rannsóknarhópi atvika hjá Isavia ANS morguninn eftir, þann 3. desember 2024.

⁵ Samkvæmt samanburði á kögunargögnum Isavia ANS, öryggisupptöku á flugvellinum og flugritagögnum TF-ISP.

2. GREINING OG NIÐURSTAÐA

Flugtaksheimild

Flugumferðarstjórinn veitti flugi heimild til flugtaks þegar hún var að aka framhjá N13 á akbraut N-4, klukkan 23:04:41. Flugvélin var komin inn á flugbrautina klukkan 23:06:06, eða um 1,5 mínútu síðar.

RNSA telur varhugavert að gefa flugtaksheimild of löngu áður en flugvél kemur að flugbraut.

Ljósastýring

Á Keflavíkurflugvelli var fyrir nokkrum árum innleitt ljósastýringakerfi sem notað er til að hleypa loftförum og ökutækjum inn á flugbrautir. Var tilgangur kerfisins m.a. að takmarka möguleika á að mörg tæki væru á flugbrautinni á sama tíma, þ.e. að koma í veg fyrir flugbrautarátroðning. Kerfið virkar þannig að venjulega eru rauð ljós sem mynda stöðvunarslá (stop bar) þvert yfir akbrautir við aðgang að flugbraut (mynd 7).



Mynd 7: Mynd af akbraut S-1 tekin úr FROST 10 þegar aðgangi að flugbraut um akbrautina er lokað með rauðum stöðvunarslá þvert yfir akbrautina

Þegar flugumferðarstjóri í flugturni hleypir svo umferð inn á flugbraut við eina akbraut í einu, þá slokknar á rauðu stöðvunarslánni sem er þvert yfir aðganginn að flugbrautinni og í staðinn loga græn miðlínuljós, þvert yfir eða inn á miðja flugbrautina, í eina mínútu (mynd 8).

Að þeim tíma liðnum breytast grænu ljósin á akbrautinni aftur yfir í rauð ljós, nema þau séu framlengd af hálfu flugumferðarstjórans sem þá lengir opnunina um mínútu frá því að aftur er veitt heimild. Kerfið virkar einnig þannig að þegar grænt ljós logar við eina akbrautina að flugbrautinni, þá er ekki hægt að veita aðgang með grænum ljósum að flugbrautinni um aðra akbraut á sama tíma.



Mynd 8: Mynd af akbraut S-1 tekin úr FROST 10 þegar aðgangur að flugbraut um akbrautina er opin með grænum miðlínuljósum þvert yfir flugbrautina

Samkvæmt gögnum úr ljósastýringakerfinu, þá var veittur aðgangur að flugbraut 19 um akbraut N-4 á eftirfarandi tímum:

- 23:04:59 – Stopbar N4 - changed to Enter – Hér er flugi ICE750 hleypt inn
- 23:05:05 – Stopbar N4 - changed to Enter – Framlengt um mínútu
- 23:06:06 – Stopbar N4 - changed to leave – Hér lokast stöðvunarslá

Samkvæmt gögnum úr ljósastýringakerfinu, þá var veittur aðgangur að flugbraut 19 um akbraut S-1 á eftirfarandi tímum:

- 23:06:09 – Stopbar S1 - changed to Enter – Hér er sameykinu hleypt inn
- 23:07:10 – Stopbar S1 - changed to leave – Hér lokast stöðvunarslá

Því var stöðvunarslá um akbraut N-4 slökknað þremur sekúndum áður en flugumferðarstjórinn opnaði stöðvunarslá um akbraut S-1.

Mannlegi þátturinn – Vakt- og hvíldartími

Flugumferðarstjórinn fór að sofa um miðnætti daginn fyrir atvikið, en þann dag hafði hann unnið á milli klukkan 8:30 og 19:00. Hann vaknaði um klukkan 7:00 daginn sem atvikið varð (7 klst svefn), var svo vakandi í um 2 klst og lagði sig svo aftur fram yfir hádegi (3 klst+). Flugumferðarstjórinn mætti svo í vinnu rétt fyrir 23:00 og var búin að vera í stöðu í um 6 mínútur þegar atvikið varð. Hann var því að eigin sögn vel úthvöldur.

Ökumaður FROST 10 var á dagvakt daginn fyrir atvikið. Daginn sem atvikið varð, var hann hins vegar komin yfir á næturvakt, eftir að hafa fengið 24 klst hvíld. Næturvaktin hans hófst klukkan 20:00 og því hafði hann verið á vakt í rúmar 3 klst þegar atvikið varð. Hann var að eigin sögn vel úthvöldur.

Þegar flug ICE750 var á akbraut N4 skrifaði flugumferðarstjórinn allan flugtakstímann á ræmuna. Að hans sögn var þetta eitthvað sem hann gerir almennt ekki, heldur tíðkast að skrifa fyrstu tvo stafina (klukkustund flugtaks), svo er horft á flugvélin fara í loftið og þá er skrifaður nákvæmur tími (mínútur flugtaks) sem flugvélin fór í loftið.

Í þetta skiptið skrifaði flugumferðarstjórinn hins vegar allan flugtakstímann á meðan flugvélin var enn á akbraut N-4 og fjarlægði ræmuna úr stokknum í vinnuborðinu.

Flugumferðarstjórinn gat ekki skýrt af hverju hann gerði þetta svona í þetta skiptið, en minntist þó á að hann fór að skoða veðrið til að undirbúa stöðufund á flugvellinum sem halda átti klukkan 01:00.

Flugumferðarstjórinn gaf FROST 10 heimild inn á braut því hann var búin að gleyma að ICE750 væri að fara að taka á loft.

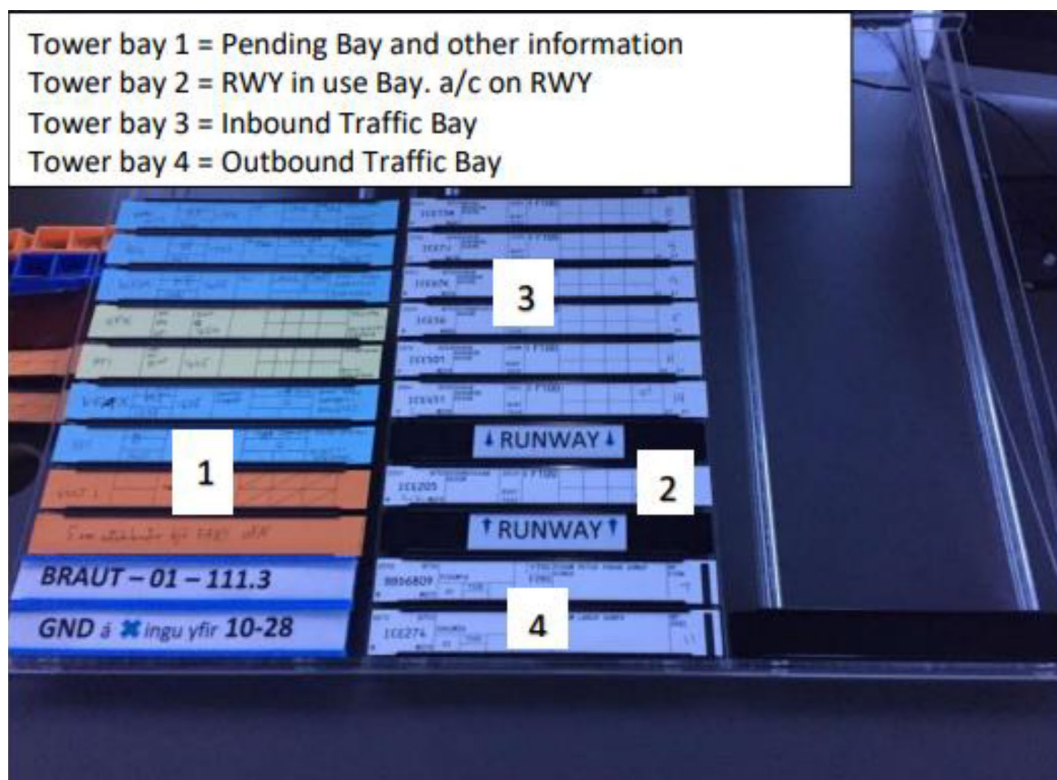
Líklegt er að undirbúningur fyrir stöðufund sem halda átti klukkan 01:00, strax eftir að flugumferðarstjórinn veitti flugáhöfn flugs ICE750 heimild til flugtaks, hafi haft áhrif á ástandsvitund flugumferðarstjórans í aðdraganda og atvikinu sjálfu.

Vinnubrögð flugumferðastjórans við ræmu í borði

Þar sem að flugumferðarstjórinn var búinn að taka ræmu flugs ICE750 úr vinnuborðinu, þá voru merkingar um að flugbrautin væri upptekin ekki til staðar, til samræmis við vinnureglu⁶ flugumferðarstjóra (mynd 8).

SR240006 Board Management - Outbound:

- 1) Tower receives outbound strip from Ground and places it in the departure sequence below the two empty strip holders in bay number 2*
- 2) When an aircraft receives lineup and wait clearance tower places the strip between the two empty strip holders in bay number 2*
 - a. If an aircraft is being lined up on a runway that is not runway in use the strip shall be offset (cocked up) to the right.*
- 3) When aircraft departs tower places the strips to the left side of his working position where Data will collect them for final processing.*



Mynd 9: Merkingar í borði flugumferðarstjóra

⁶ SR240006 Board Management.

Viðbrögð flugumferðastjóra við fyrirséðum flugbrautarátroðningi

Að sögn flugumferðarstjórans kallaði hann ekki á „kústana“ til að afturkalla heimild þeirra inn á flugbrautina, þar sem að fremsti „kústurinn“ var búinn að bregðast við, beygja og hinir „kústarnir“ stopp fyrir aftan hann.

Í handbók⁷ flugumferðarstjóra kemur fram:

MANOPS 350.5.1

*In the event the aerodrome controller, after a take-off clearance or a landing clearance has been issued, becomes aware of a runway incursion or the imminent occurrence thereof, or the existence of any obstruction on or in close proximity to the runway likely to impair the safety of an aircraft taking off or landing, appropriate action **shall** be taken as follows: (N)*

- A. **cancel the take-off clearance for a departing aircraft; (R)***
- B. **instruct a landing aircraft to execute a go around or missed approach; (R)***
- C. **in all cases inform the aircraft of the runway incursion or obstruction and its location in relation to the runway.***

...

The pilot-in-command of an aircraft shall have final authority as to the disposition of the aircraft while in command.

Appendix A

3.4.11 Take-off clearance

... to stop a take-off after an aircraft has commenced take-off roll

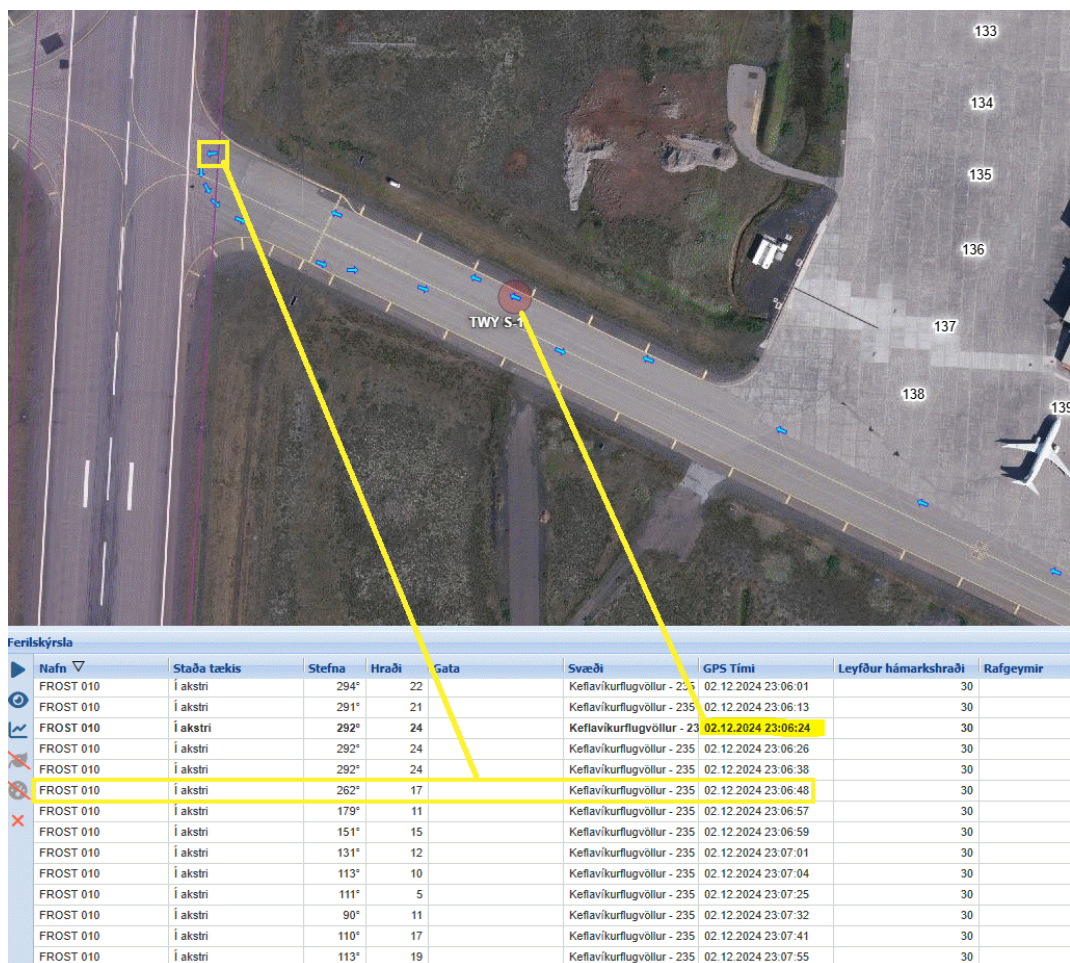
*g) **STOP IMMEDIATELY [(repeat aircraft call sign) STOP IMMEDIATELY];***

Að sögn flugumferðarstjórans kallaði hann ekki í flugáhöfn flugs ICE750, af því að sá tími sem það hefði tekið að skipta af bílabylgjunni og kalla á turnbylgju hefði þýtt að flugvélin hefði verið komin að akbraut S að lyfta sér.

⁷ MANOPS 350.5 RUNWAY INCURSION OR OBSTRUCTED RUNWAY.

Fjarlægð á milli FROST 10 og vinstri vængenda flugs ICE750

Samkvæmt ökumanni FROST 10, þá horfði hann á hliðarlínu brautarinnar undir hægri hlið framtannar ökutækisins þegar hann beygði og stöðvaði við flugbrautina. Því má gera ráð fyrir að hægri hlið stjórnhúss FROST 10 hafi verið við hliðarlínu flugbrautarinnar. Á mynd 10 má sjá feril FROST 10 úr ferilvöktunarkerfi þess, en samkvæmt því var það við flugbrautina klukkan 23:06:48.

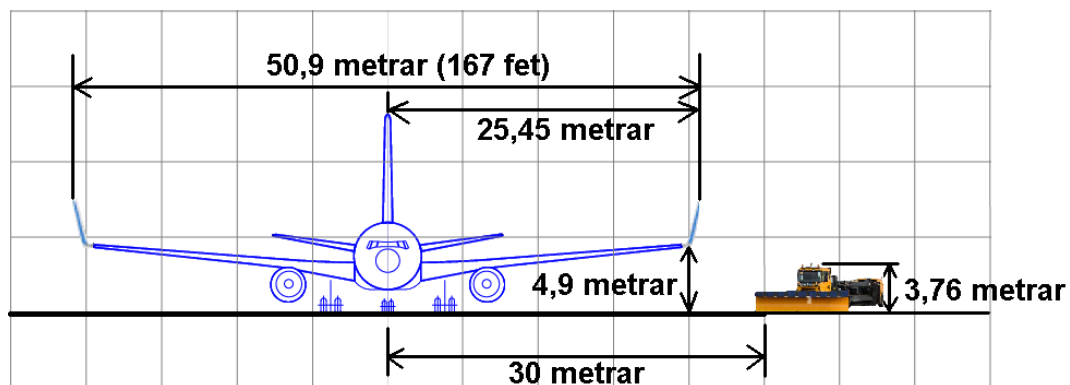


Mynd 10: Staðsetning FROST 10 við flugbraut 19 klukkan 23:06:48

Flugbraut 19 er 60 metra breið. Fjarlægð frá miðlínu er því 30 metrar. Vænghaf Boeing 767-300 flugvélar með vænglinga, eins og TF-ISP, er 50,9 metrar. Því er fjarlægð frá enda vænglingsins að hliðarlínunni 4,55 metrar. Framtönn FROST 10 skagaði um 0,8 metra út frá hægri hlið stýrishússins. Þar sem að framtönnin var

aðeins inni á hliðarlínu flugbrautarinnar, má áætla að fjarlægð frá enda vænglingsins að stýrishúsinu hafi verið um 5 metrar (mynd 11).

Hæð flugvélavængsins frá jörðu, miðað við fulla eldsneytistanka er um 4,9 metrar. Hæð stjórnhúss FROST 10 er um 3,8 metrar. Því er hæðarmunur á milli lægsta hluta vænglingsins við vængendann og hæsta hluta stýrishússins um 1,1 metri (mynd 11).



Mynd 11: Afstöðumynd sem sýnir áætlaða fjarlægð á milli flugs ICE750 og FROST 10

Því var minnsta fjarlægð á milli flugvélarinnar og FROST 10 líklega um 5 metrar.

Fjarskipti í FROST 10 og öðrum snjóruðningstækjum

Á Keflavíkurflugvelli er svokölluð bílabylgja (einnig kölluð rampbylgja) notuð í samskiptum flugturns við ökutæki.

Í þeim snjóruðningstækjum sem notuð voru við hreinsun flugbrauta, akbrauta og hlaða á Keflavíkurflugvelli þegar atvikið varð, var einungis mögulegt að hlusta á turnbylgju og grundbylgju með talstöðvarskanna í FROST 13, sem er fremsta tækið sem notað er af svokölluðu „brautargengi“.

FROST 10, sem var fremstur í sameykinu í atvikinu, tilheyrir hins vegar svokölluðu „flugstöðvargengi“ og var ekki útbúinn með talstöðvarskanna. Því var ekki mögulegt fyrir ökumann FROST 10 að hlusta á turnbylgju og grundbylgju þegar atvikið varð.

Að mati ökumanns FROST 10, þá hefði talstöðvarskanni skipt sköpum til að geta fylgst með flugumferðinni á flugbrautinni.

Alþjóðlegar verklagsreglur varðandi samskipti tækja á flugbrautum

Ísland er aðili að Alþjóða flugmálastofnuninni (ICAO). Í handbók ICAO⁸ koma eftirfarandi leiðbeiningar fram:

4.2.6 All communications associated with the operation of each runway (vehicles, crossing aircraft, etc.) should be conducted on the same frequency as utilized for the take-off and landing of aircraft.

Í Appendix A, COMMUNICATION BEST PRACTICES, 1. GENERAL eru álíka leiðbeiningar:

1.6 To maintain high levels of situational awareness, it is also recommended that communications for all operations on a runway (landing, departing and crossing aircraft, vehicles crossing and runway inspections, etc.) take place on the VHF channel assigned for that runway. To accommodate vehicles that are equipped with UHF radios only, channel/frequency “coupling” should be employed to ensure that all UHF communications associated with runway operations are simultaneously transmitted on the appropriate VHF frequency and vice versa.

Reglugerð 787/2010 var í gildi þegar atvikið átti sér stað, en reglugerðin innleiddi Viðauka 11 frá ICAO⁹, sem er það skjal sem er fyrirmyndin að ofangreindu verklagi í DOC 9870.

Í ICAO Annex 11, segir í kafla 6.3.1.2:

Where conditions warrant, separate communication channels shall be provided for the control of vehicles on the manoeuvring area.

Í reglugerð 787/2010 stendur í viðauka gr. 13.3:

⁸ Doc 9870, Manual on the Prevention of Runway Incursions, 4. RECOMMENDATIONS FOR THE PREVENTION OF RUNWAY INCURSIONS.

⁹ ICAO Annex 11 Air Traffic Services.

Þar sem aðstæður krefjast, skal nota aðskildar fjarskiptarásir við stjórnun ökutækja á umferðarsvæði flugvalla. Í þeim tilvikum skal búnaður til sjálfvirkrar upptöku að vera til staðar.

Reglugerð 35/2025 úrelti reglugerð 787/2010 og innleiddi EU reglugerð 2020/469 sem er í gildi í dag en þar segir svohljóðandi:

ATS.OR.445 Communications for the control or management of vehicles other than aircraft on manoeuvring areas at aerodromes

(b) The need for separate communication channels for the control or for the management of the vehicles on the manoeuvring area shall be determined subject to a safety assessment.

(c) Automatic recording facilities on all channels referred to in point (b) shall be provided.

Samkvæmt ofangreindu leiðbeiningaefni, er rétt að benda á nauðsyn þess að endurmeta samskipti flugturns við ökutæki sem vinna að hreinsun flugbrauta sem og önnur tæki sem þjónusta flugbrautirnar.

Úrbætur sem búið er að innleiða af hálfu Isavia:

- Atvikið var rýnt í samstarfshópi um flugbrautarátroðning á Keflavíkurflugvelli
- Flugumferðarstjóri sem var í stöðu er atvikið varð, fékk þjálfun þar sem skerpt var á viðbrögðum við MANOPS 350.5
- Atvikið var tekið fyrir í síþjálfun flugumferðarstjóra með tilliti til viðbragða (MANOPS 350.5.1)
- Skoðun RNSA leiddi í ljós að um miðjan október 2025 var búið að setja talstöðvarskanna fyrir turn- og grundbylgju Keflavíkurflugvallar í sjö af ellefu snjóruðningstækjum¹⁰ á Keflavíkurflugvelli og innleiðing var í gangi með þau fjögur tæki sem eftir stóðu

¹⁰ Komið í FROST 3, 5, 7, 9, 10, 11 og 13. Eftir að setja í FROST 4, 6, 8 og 12.

3. TILLÖGUR Í ÖRYGGISÁTT

24-071F018-T01

RNSA beinir því til Isavia að setja talstöðvarskanna í öll flugvallarþjónustutæki, sem notuð eru reglulega við vinnu á flugbrautum, þar sem mögulegt er að vera með hlustun á bæði turn- og grundbylgju.

24-071F018-T02

RNSA beinir því til Isavia og Isavia ANS að meta verklag varðandi tímasetningu heimilda.

Mikilvæg ábending:

RNSA minnir flugumferðarstjóra á mikilvægi þess að fylgja verklagsreglum.



Skýrsluna samþykktu til útgáfu:

- Guðmundur Freyr Úlfarsson
- Geirprúður Alfreðsdóttir
- Bryndís Lára Torfadóttir
- Gestur Gunnarsson
- Tómas Davíð Þorsteinsson
- Hörður Arilíusson

Reykjavík, 15. janúar 2026

Fyrir hönd Rannsóknarnefndar samgönguslysa

Ragnar Guðmundsson

Stjórnandi rannsókna