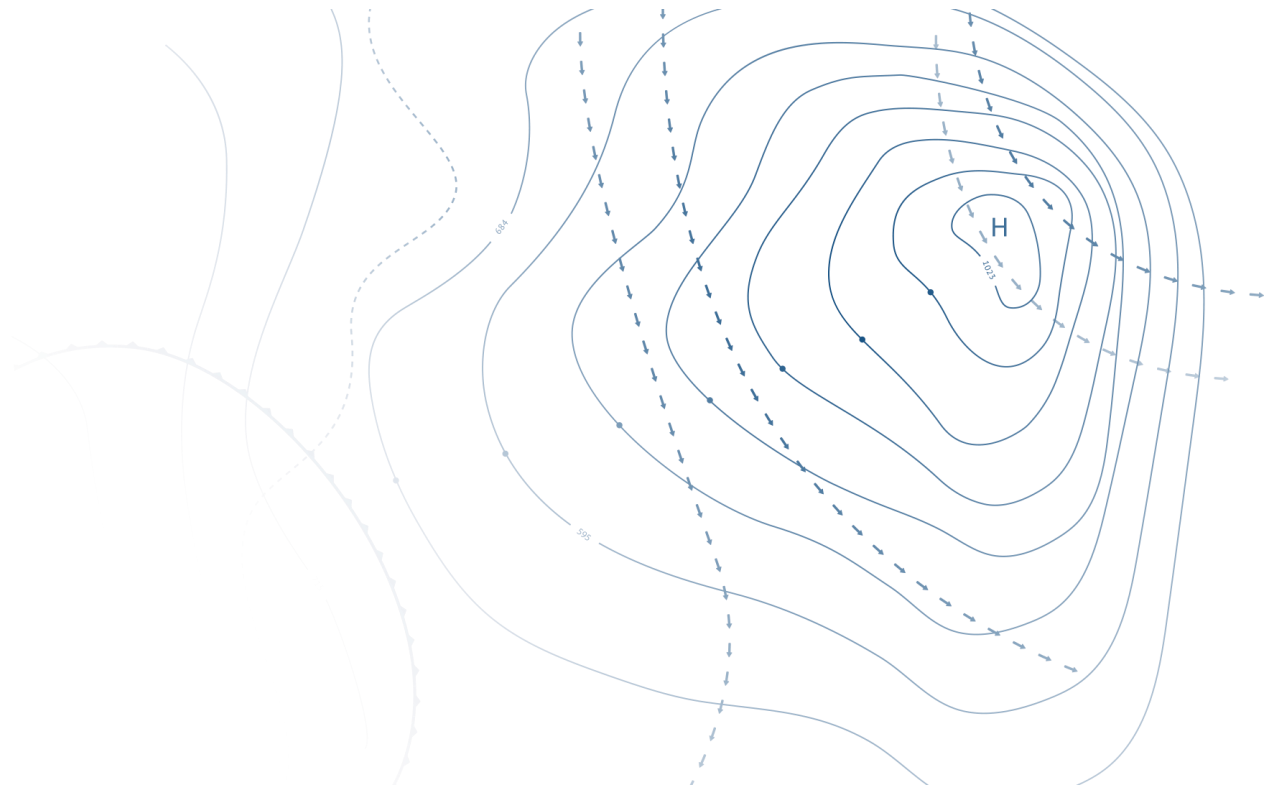


Árleg skýrsla flugveðurþjónustu 2022

Elín Björk Jónasdóttir
Björn Sævar Einarsson
Ingvar Kristinsson



Skýrsla

VÍ 2023-004

Greinargerð nr. 2023-004	Dags. 7. maí 2023	Dreifing: Opín <input checked="" type="checkbox"/> Lokuð <input type="checkbox"/>
		Skilmálar:
Heiti greinargerðar: Árleg skýrsla flugveðurþjónustu 2022	Upplag: Rafræn útgáfa	
	Fjöldi síðna: 19	
Höfundar: Elín Björk Jónasdóttir, Björn Sævar Einarsson og Ingvar Kristinsson	Framkvæmdastjóri sviðs: Matthew J. Roberts	
	Verkefnisstjóri: Elín Björk Jónasdóttir	
Gerð greinargerðar/verkstig:	Verknúmer: 3611-0-0001	
	Málsnúmer: 2023-0018	
Unnið fyrir: Samgöngustofu		
Samvinnuaðilar:		
Útdráttur: Í skýrslunni er tekið saman yfirlit um frammistöðu og þjónustu flugveðurþjónustu Veðurstofunnar á árinu 2022. Farið er yfir veitta þjónustu á árinu, helstu breytingar og atriði sem höfðu áhrif á framkvæmd hennar. Í lokin er tekinn saman kostnaður vegna flugveðurþjónustunnar fyrir alþjóðaflugið ásamt áætlun fyrir árið 2023		
Lykilorð: Flugveðurþjónusta, ársskýrsla	Undirskrift framkvæmdastjóra sviðs:	
	Undirskrift verkefnisstjóra: <i>Elín B. Jónasdóttir</i>	
	Yfirfarið af: EBJ	

Efnisyfirlit

EFNISYFIRLIT	3
1 STARFSEMI FLUGVEÐURÞJÓNUSTU	4
1.1 Flugvallarspá (TAF)	4
1.2 Aðrar flugveðurspár	4
1.3 Veðurathuganir 2022.....	4
1.4 Vöktun Reykjavík FIR/CTA og úgáfa viðvarana.....	5
1.5 Veður- og öskumælingar	7
1.6 Miðlun upplýsinga til notenda	7
2 MAT Á ÞJÓNUSTUSTIGI OG GÆÐUM VEITTRAR ÞJÓNUSTU	8
3 MAT Á VEITTU ÖRYGGISSTIGI	9
4 FRAMMISTAÐA FLUGVEÐURÞJÓNUSTU	10
4.1 Afhendingavísar flugveðurþjónustu.....	10
4.1.1 Afhendingavísar <i>METAR</i>	10
4.1.2 Afhendingavísar flugvallaspáa, <i>TAF</i>	11
4.1.3 Flugveðurskilyrði yfir Íslandi – <i>afhendingavísir</i>	13
4.1.4 <i>REG QNH</i>	14
4.2 Gæðavísar flugveðurþjónustu	14
4.2.1 <i>TAF BIKF</i> – Gæðavísar	15
4.2.2 <i>TAF BIRK</i> - Gæðavísar	15
4.2.3 <i>TAF BIAR</i> - Gæðavísar	16
4.2.4 <i>TAF BIEG</i> - Gæðavísar.....	16
4.2.5 <i>TAF EKVG</i> - Gæðavísar.....	17
4.2.6 <i>Samantekt úrbótaverkefn</i>	17
5 ÞRÓUN OG BREYTINGAR Á STARFSEMI OG INNVIÐUM	17
6 MANNAUÐUR OG STARFSMANNAMÁL	18
6.1 Mannauður	18
6.2 Sí- og endurmenntun	18
7 SAMSKIPTI VIÐ NOTENDUR	18
8 ÁRSUPPGJÖR OG VIÐSKIPTAÁÆTLUN NÆSTA ÁRS	19
8.1 Alþjóðaflugþjónusta VÍ fyrir ICAO 2022 og áætlun 2023	19

1 Starfsemi flugveðurþjónustu

Flugveðurþjónusta Veðurstofu Íslands fylgdi hefðbundnu verklagi á árinu 2022. Fjöldi starfsmanna var óbreyttur eða um 25 stöðugildi. Í ágúst var eldgos í Fagradalsfjalli, ásamt umbrotum í Öskju og Grímsvötnum og voru gefin út SIGMET vegna eldgosins, og VONA skeyti vegna aukinnar bakgrunnsvirkni í Öskju og í Grímsvötnum ásamt VONA skeytum vegna umbrota á Reykjanesi.

1.1 Flugvallarspá (TAF)

Flugvöllur	ICAO auðkenni	Lengd gildistíma	Fjöldi útgefina spáa 2021 (áætlað/raun)	Fjármögnun (sjá skýringar í kafla 8)
Keflavík	BIKF	24 klst	2.920/2.985	A
Reykjavík	BIRK	24 klst	2.920/2.979	A
Akureyri	BIAR	24 klst	2.920/2.962	B
Egilsstaðir	BIEG	24 klst	2.920/2.960	B
Ísafjörður	BIIS	9 klst	/1.335*	B
Bíldudalur	BIBD	9 klst	/903*	B
Húsavík	BIHU	9 klst	/733*	B
Höfn í Hornafirði	BIHN	9 klst	/972*	B
Vestmannaeyjar	BIVM	9 klst	/1377*	B
Gjögur	BIGJ	9 klst	/197*	B
Grímsey	BIGR	9 klst	/480*	B
Þórshöfn	BITN	9 klst	/416*	B
Vopnafjörður	BIVO	9 klst	/423*	B
Færeyjar (Vágar)	EKVG	9 klst	1709/1788	A

*Fjöldi útgáfutíma ræðst í sumum tilfellum af opnunartíma og starfsemi flugvallar. 7. október 2022 breyttist útgáfa TAFORA úr útgáfu smk. opnunartíma í útgáfu smk. þjónustutíma. Farið er eftir þjónustutímum í AIP.

1.2 Aðrar flugveðurspár

Spátegund	Fjöldi útgefina spáa (áætlað/raun)	Fjármögnun (sjá skýringar í kafla 8)
Flugveðurskilyrði yfir Íslandi	1.095/1.095	B
REG QNH	2.920/2.920	B

1.3 Veðurathuganir 2022

Flugvöllur	ICAO auðkenni	Tegund athugunar*	Fjöldi útgefina athugana (áætlað/raun)	Fjármögnun (sjá kafla 8)
Keflavík	BIKF	METAR	17.520/ 17.615	A
Keflavík	BIKF	SYNOP	2.920/2.920	A

Reykjavík	BIRK	METAR	8.760/ 8.954	B
Bolungarvík	Útan flugvallar (VÍ stöð 2738)	SYNOP	8.760/8.760	A
Höfn í Hornafirði	Útan flugvallar (VÍ stöð 5544)	SYNOP	8.760/8760	A

Sjálfvirkar athuganir frá veðurathugunarstöðvum í Bolungarvík og Höfn í Hornafirði senda athuganir á klukkustunda fresti allan sólahringinn. Gögnin eru til niður í einnar mínútu upplausn.

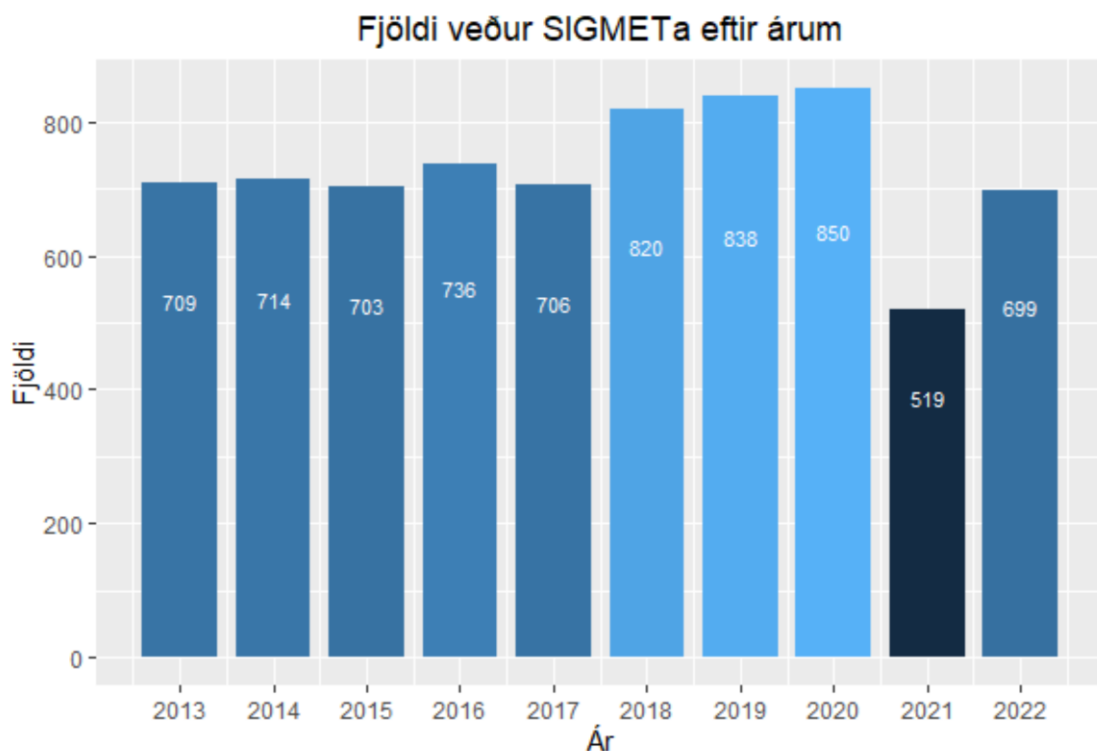
1.4 Vöktun Reykjavík FIR/CTA og úgáfa viðvarana

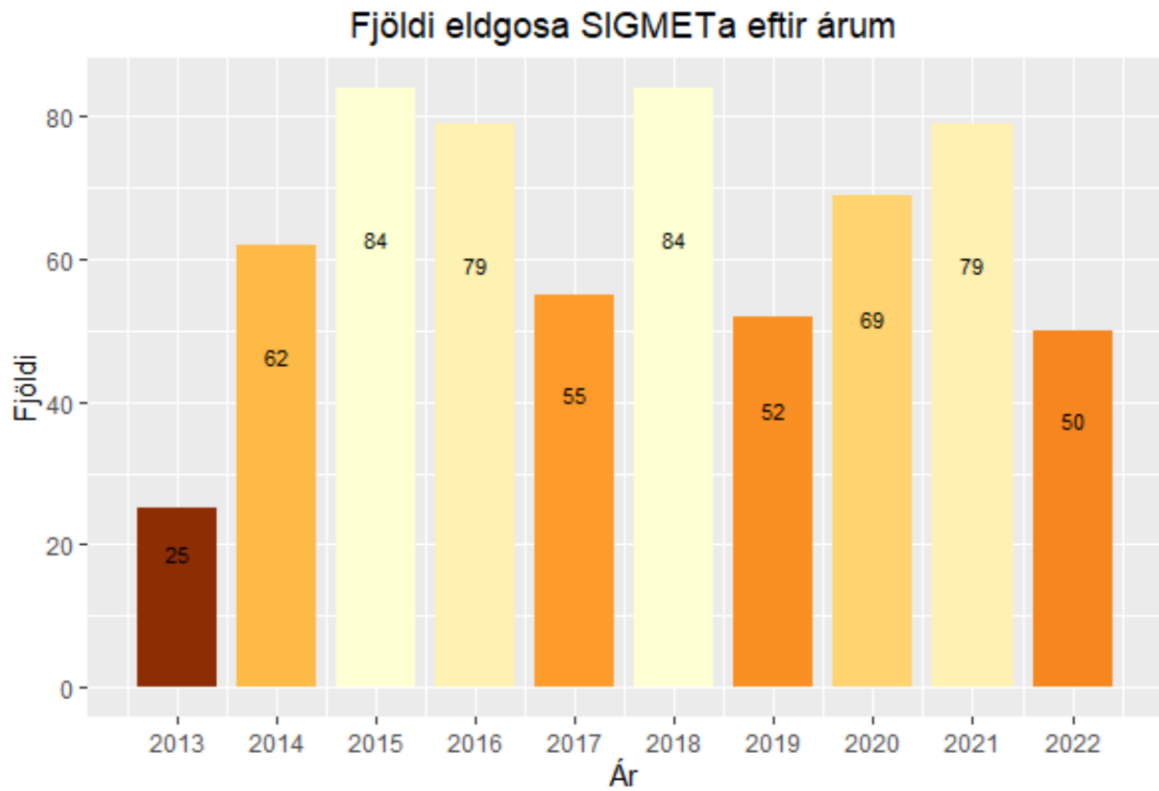
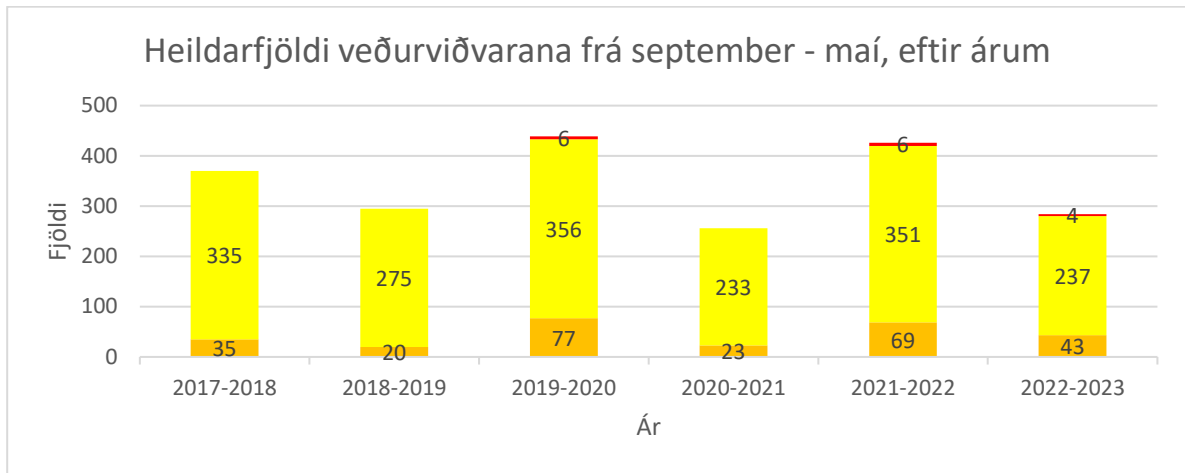
Íslenska flugstjórnar og flugupplýsingasvæðið er undir stöðugu eftirliti og vöktun m.t.t veðurfyrirbæra sem skapað geta hættu fyrir flug, sem og eldgosasösku. Gefnar eru út SIGMET viðvaranir smk. viðbragðsáætlunum.

Á árinu 2022 voru gefin út 699 SIGMET vegna veðurfyrirbæra, 50 ösku SIGMET, þar af 4 sem tengdust eldgosi á Reykjanesi en hin 45 voru æfinga SIGMET tengd eldgosafingum. Eitt TEST SIGMET var gefið út.

SIGMET vegna veðurfyrirbæra voru umtalsvert fleiri árið 2022 en árið 2021, enda var veðrið talsvert verra árið 2022, og má nefna að rauðar viðvaranir voru gefnar út fjórum sinnum árið 2022 en engar árið 2021.

Útgáfa flugvallaviðvarana (e. Aerodrome Warnings) hófst 1.desember 2021 og voru alls sendar út 106 slíkar viðvaranir fyrir Keflavíkurlugvöll. Fyrir aðra flugvelli á Íslandi gilda almennar veðurveðvaranir sem flugvallaviðvaranir.





1.5 Veður- og öskumælingar

Verkefni um fjölgun veðursjáa skilaði einni nýrri veðursjá á árinu, hún er staðsett á Skaga. Á þessu ári er ein uppsetning áætluð, þá verður veðursjáin á Teigsbjargi færð á Bjólf við Seyðisfjörð og í kjölfarið á að setja næstu ratsjá upp á Bolafjalli.

Staðsetning	Mælitækni	Tíðni mælinga	Fjármögnun (sjá nánar í kafla 8)
Miðnesheiði á Reykjanesi (BIKF)	Veðursjá	5 mínútna fresti	C
Teigsbjarg	Veðursjá	5 mínútna fresti	A
Selfjall á Skaga	Veðursjá	5 mínútna fresti	B
Keflavíkurflugvöllur	LIDAR	Símæling	A
Mobile-radar-1	Hreyfanleg veðursjá	Eftir þörfum	A
Mobile-radar-2	Hreyfanleg veðursjá	Eftir þörfum	A
Mobile_LIDAR	LIDAR	Eftir þörfum	A
Mobile Radiosonde	TEMP	Eftir þörfum	A
Radiosonde BIKF	TEMP	Tvisvar á dag	C

1.6 Miðlun upplýsinga til notenda

Öllum spám, athugunum og viðvörnum er miðlað til notenda í gegnum vef Veðurstofunnar, í gegnum EHMS, eða öðrum leiðum sem um er samið, t.d. eru flugvallaviðvaranir sendar bæði með EHMS og í gegnum tölvupóst sé þess óskað.

Almennir samningar um efnið

2 Mat á þjónustustigi og gæðum veittrar þjónustu

Við veitingu flugveðurþjónustu samkvæmt starfsleyfi IS/ANSP/002 ber Veðurstofu Íslands og starfsmönnum hennar að fylgja eftirfarandi kröfum:

- Lög nr. [70/2008](#) um Veðurstofu Íslands.
- Lög nr. [142/2004](#) um veðurþjónustu.
- ICAO Agreement on the Joint Financing of Certain Air Navigation Services in Iceland (1956) as amended by the Montreal Protocol of 1982 (JFA). ICAO DOC 9586 og 9585 (Ísland og Grænland)
- Samningur milli Isavia ohf (og dótturfyrirtækja) og Veðurstofu Íslands um veðurþjónustu vegna flugleiðsögu, ásamt viðaukum.
- Samningur milli ISAVIA og Veðurstofunnar um afhendingu gagna - Gæði flugmálaupplýsinga (Aeronautical Data Quality (ADQ)).
- Reglugerð nr. [720/2019](#), um sameiginlegar kröfur fyrir veitendur þjónustu á sviði rekstrarstjórnunar flugumferðar/flugleiðsöguþjónustu og á sviði starfsemi neta fyrir rekstrarstjórnun flugumferðar og eftirlit með þeim. Reglugerðin er þýðing á (framkvæmdareglugerð (ESB) 2017/373) sem er reglugerð byggð m.a. á ICAO Annex 3 – Meteorological Service for International Air Navigation (19ed, amd 77-A, July 2016).
- Lög nr. [80/2022](#) um loftferðir
- Reglugerð [nr. 750/2016](#) um flugvernd.
- ICAO Doc 9634 – North Atlantic Air Navigation Plan: Basic ANP (samningur um svæðisbundna flugleiðsögu – skipulag flugleiðsögu).
- Reglugerð nr. [900/2017](#) um tilkynningu atvika í almenningsskyggingu og greiningu á og eftirfylgni með þeim.
- EC Regulation [No. 550/2004](#) on the provision of air navigation services in the single European sky.
- Lög nr. [90/2018](#) um persónuvernd og meðferð persónuupplýsinga.
- Upplýsingalög nr. [140/2012](#).

Veðurstofan fylgir þar að auki stöðlum og verkferlum ICAO og WMO við veitingu þjónustunnar.

Veðurstofan starfrækir stjórnunarkerfi sem miðar að því að tryggja eftir fremsta megni gæði veittrar þjónustu. Er það gert með reglubundnum innri úttektum, vottunarúttekt að háfla British Standard Industry (BSI) og starfsleyfisúttektum Samgöngustofu Íslands.

Veðurstofan mælir gæði þjónustunnar þar sem því er við komið og er nánar fjallað um niðurstöður þeirra mælinga í kafla 4. Jafnframt er gerð grein fyrir samskiptum Veðurstofunnar við notendur í kafla 7.

3 Mat á veittu öryggisstigi

Flugveðurþjónusta Veðurstofunnar er fólgin í vöktun og gagnaveitingu til flugrekstrar innan íslenska flugstjórnar- og flugupplýsingasvæðisins. Veitt öryggisstig er því háð mannauði, þ.e. að tryggt sé að þjónusta fari ekki úr skorðum vegna veikinda eða ófyrirséðs álags, öruggum rekstri fjarskipta- og stoðkerfa, og markvissum viðbrögðum þegar öryggi er ógnað.

Veitt öryggisstig er því háð eftirtöldum þáttum:

- Öruggum fjarskiptum til og frá stofnuninni, þ.e. öruggu gagnastreymi til stofnunarinnar sem og öruggu gagnastreymi til notenda. Eftirtalin atriði heyrja undir þennan þátt:
 - Moving Weather: Fjarskiptakerfi Veðurstofunnar, en það stjórnar öllum helstu fjarskiptaleiðum til og frá stofnuninni. Keyrt á active-standby Linux klasakerfi (cluster). Ef bilun verður í einu kerfi er handvirkt skipt yfir í annað kerfi með sömu uppsetningu og virkni.
 - RMDCN: Fjarskiptaleið milli ECMWF, UK Met Office og Veðurstofunnar sem hefur að meðaltali yfir 99,8% uppitíma. Tvíhliða veðurgagnastraumar ganga milli ofangreindra stofnana.
 - RHnet: Fjarskiptaleið um netið. Þetta er samvinnuverkefni íslenskra stofnana. Tvíhliða veðurgagnastraumar ganga milli Veðurstofunnar og innlendra og erlendra stofnana og fyrirtækja. Áreiðanleg tenging með háan uppitíma til útlanda er um DANICE til Danmerkur, FARICE til London og Greenland-Connect til Halifax í Kanada.
 - EAMHS: Beinlínu-fjarskiptaleið (skeytasendingar) um netið til fjarskiptadeildar Isavia, Reykjavík Radio.
- Til að tryggja að ávallt sé nægur mannauður fyrir hendi er rekið bakvaktakerfi:
 - Veðurfræðingar eru á vakt allan sólahringinn og einn á bakvakt allan sólahringinn.
 - Náttúruvársérfræðingar í Reykjavík eru á vakt allan sólahringinn og einn á bakvakt allan sólahringinn.
 - Eftirlitsmenn á Keflavíkurflugvelli eru á vakt allan sólahringinn og einn á bakvakt.
- Rekstraröryggi stoðkerfa:
 - Visual Weather: Vinnustöðvar veðurfræðinga til eftirlits og spágerðar. Keyrð á active-standby Linux klasakerfi (cluster). Ef bilun verður í einu kerfi er skipt handvirkt yfir í annað kerfi með sömu uppsetningu og virkni. Aðalþjónn sér um framleiðslu afurða og biðlarar eru settir upp á vinnustöðvum veðurfræðinga. Biðlarar samhæfast aðalþjóni sjálfvirkt. Prófunarþjónn er uppsettur fyrir frekari þróun. Visual Weather var uppfært í lok október 2020 og næsta uppfærsla er áætluð sumarið 2023.
 - Tespri: Ritvinnslukerfi sem notað er við textaspágerð. Uppitími er ekki mældur, en notast má við önnur ritvinnslukerfi ef kerfisbilun verður í Tespri.
 - Símkkerfi: Miðlæg símastöð. GSM símar starfsmanna eru nýttir ef símstöðin bilar, en beint tetra samband er við Almannavarnir.

Bilanir í fjarskipta- og stoðkerfum Veðurstofunnar eru afar fátíðar á ársgrundvelli og uppitími kerfanna hár. Utan hefðbundins skrifstofutíma er rekstrar- og tölvubakvakt kölluð til þegar atvik koma upp. Viðbragðsáætlanir er jafnframt að finna í rekstrarhandbók

Veðurstofunnar til að tryggja skilvirk og áreiðanleg viðbrögð vegna bilana í fjarskipta- og stoðkerfum stofnunarinnar.

4 Frammistaða flugveðurþjónustu

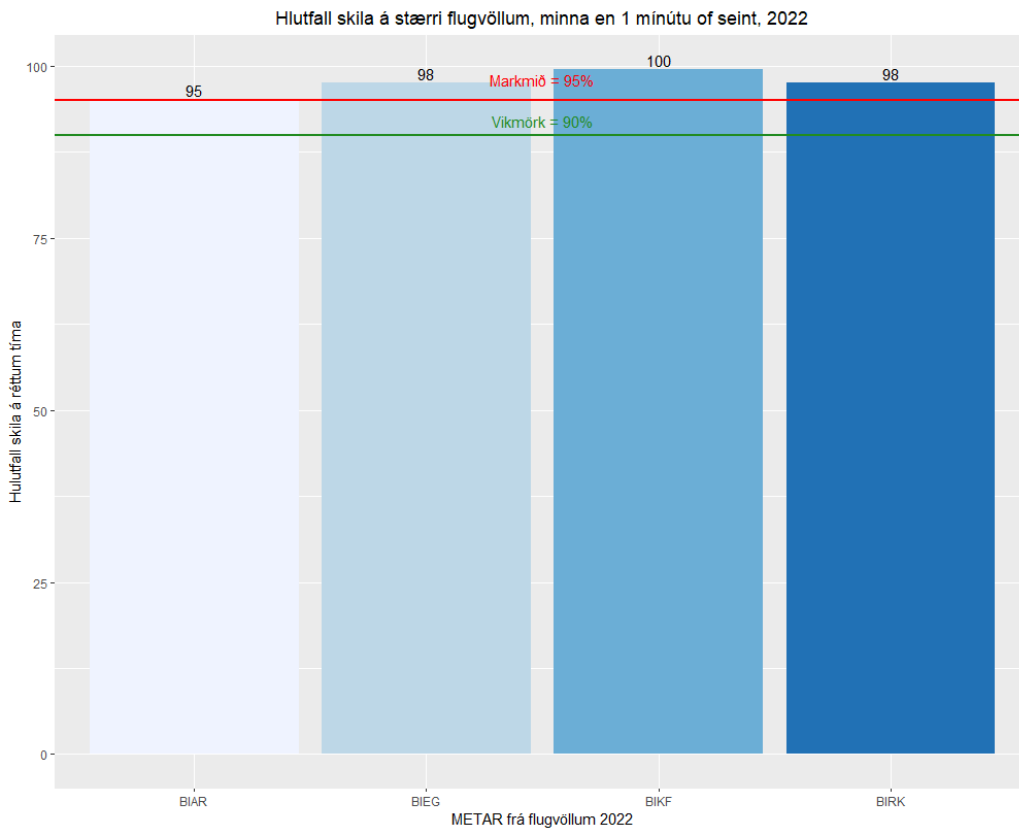
Frammistöðuvísar veðurþjónustu eru skilgreindir:

- Afhendingavísar : Skil á þjónustu innan skilgreindra tímamarka
- Gæðavísar: Efnisleg gæði þjónustu (ef mögulegt er að mæla gæði)

4.1 Afhendingavísar flugveðurþjónustu

- Frammistöðumarkmið fyrir afhendingarvísar flugveðurþjónustu er 95% innan skilgreindra tímamarka. Vikmörk eru 90%.
- Ef afhendingarvísir flugveðurþjónustu er undir frammistöðumarkmiði, en yfir vikmörkum, skulu úrbætur felast í auknu aðhaldi og upplýsingagjöf til starfsmanna.
- Ef afhendingarvísir hefur ítrekað verið undir frammistöðumarkmiði, en yfir vikmörkum, skal stofnað til úrbótaverkefnis.
- Ef afhendingarvísir er undir vikmörkum kallar það sjálfkrafa á stofnun úrbótaverkefnis.

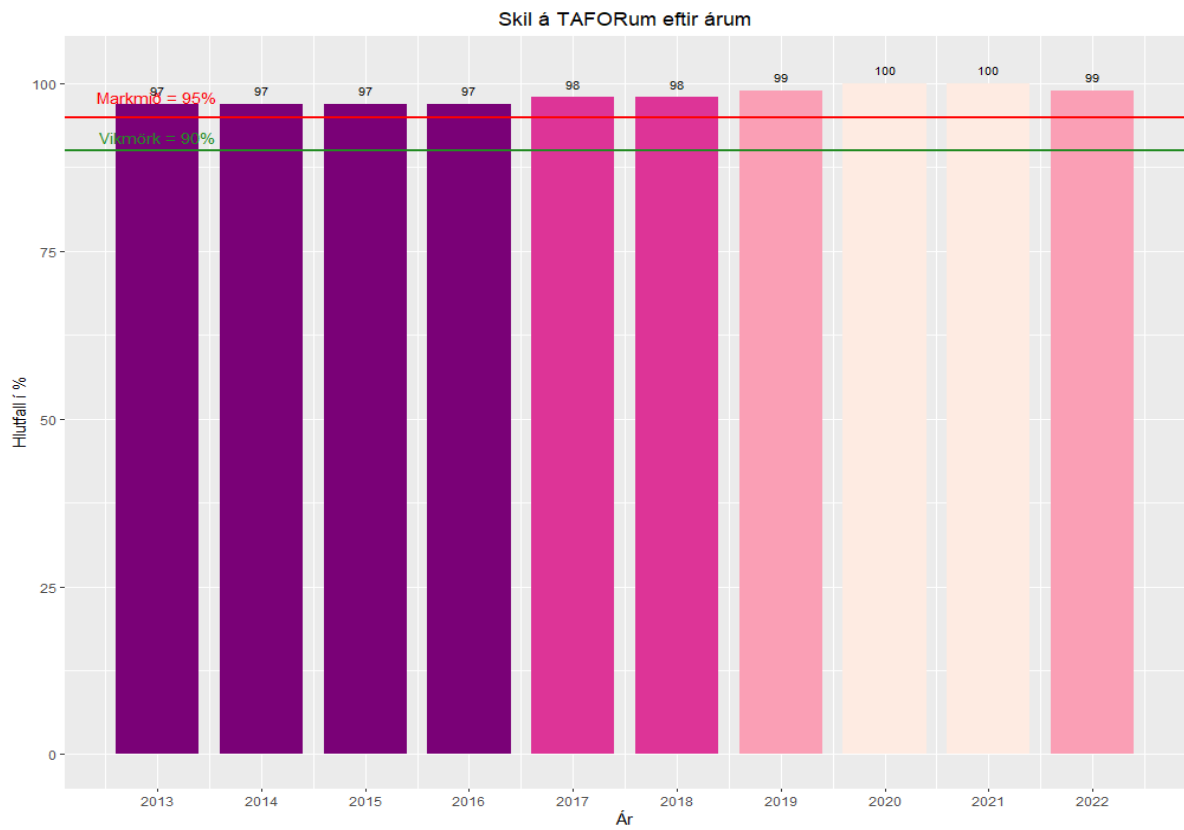
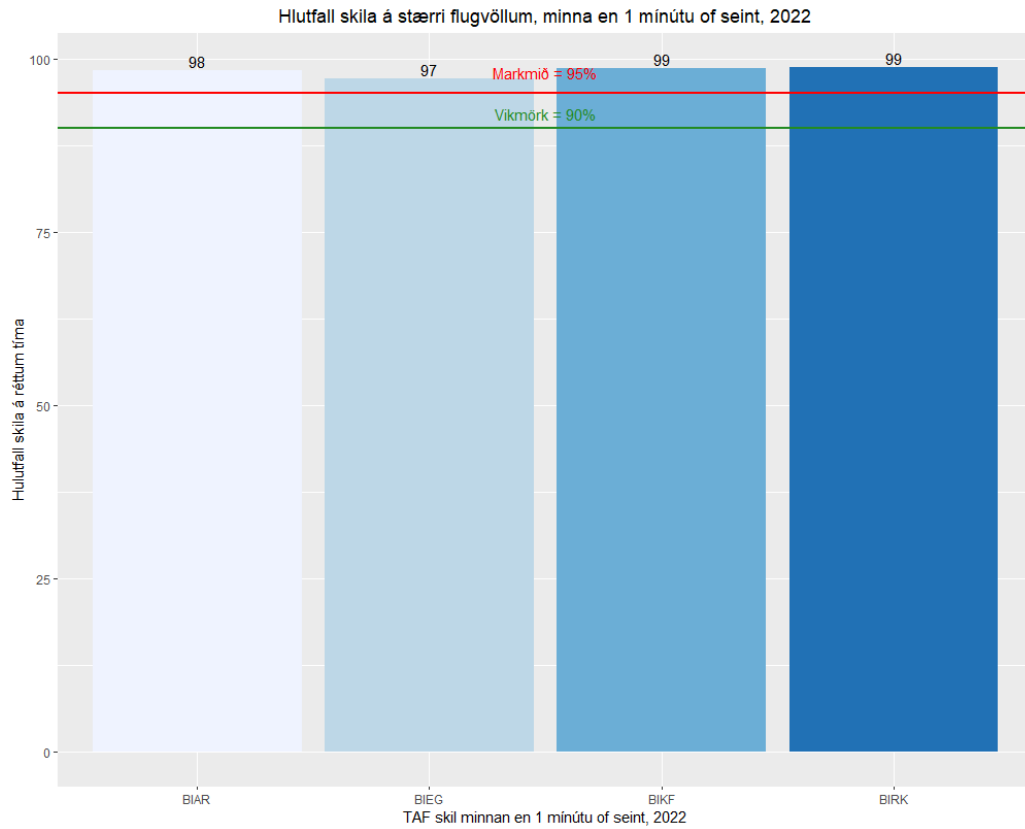
4.1.1 Afhendingavísar METAR



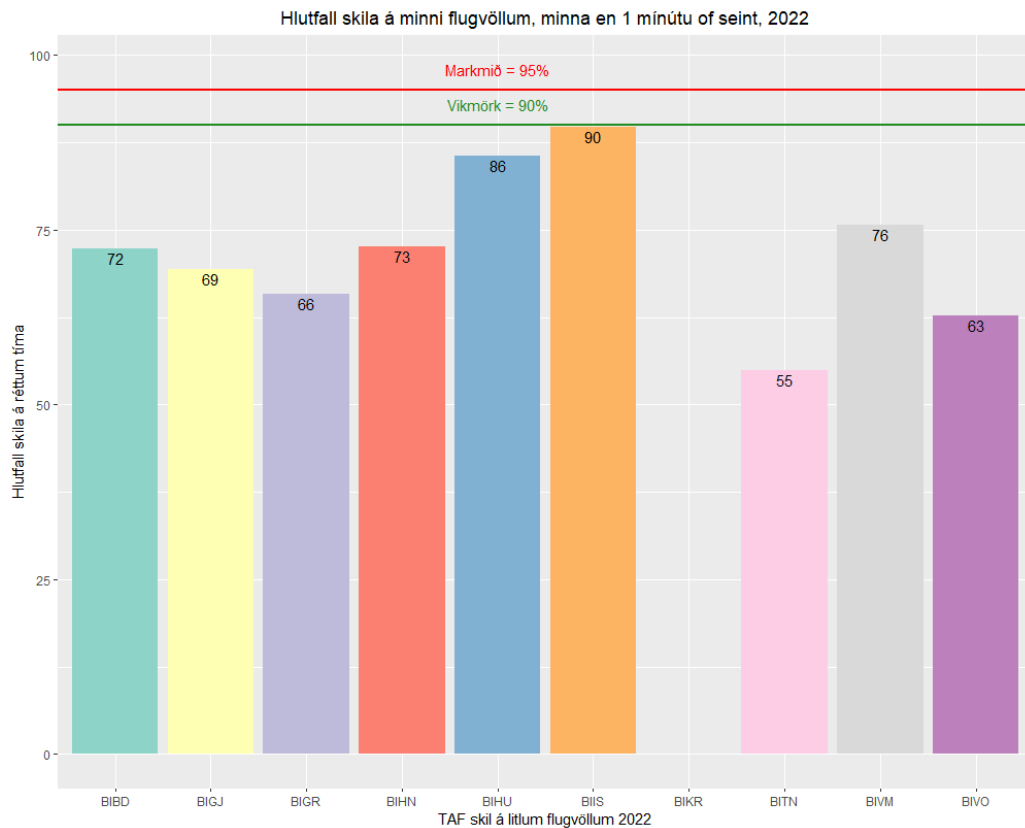
Skil ársins eru yfir 95% á öllum fjórum flugvöllum og markmiðum því náð.

4.1.2 Afhendingavísar flugvallaspáa, TAF

Flugvallaspár fyrir stóru flugvöllina eru gefnat út á þriggja klukkustunda fresti.

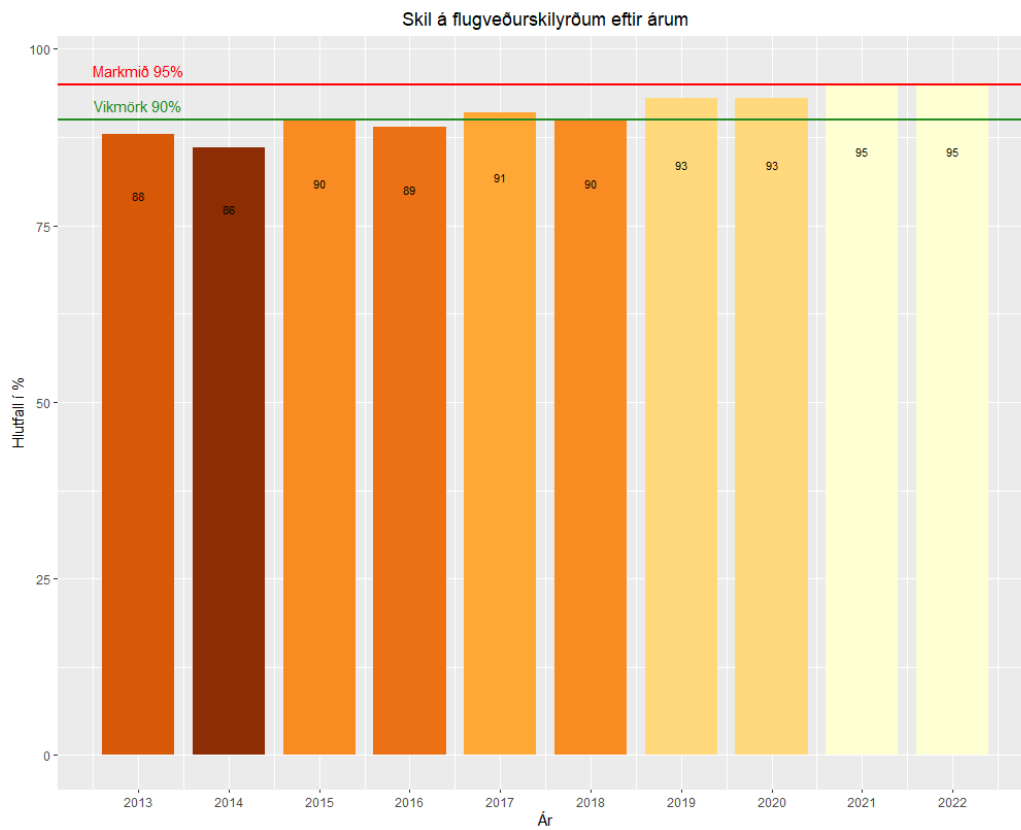


Skil á TAForum eru yfir 95% fyrir alla fjóra flugvöllina, og meðaltal skila er 98,3% sem einnig er yfir markmiðum.



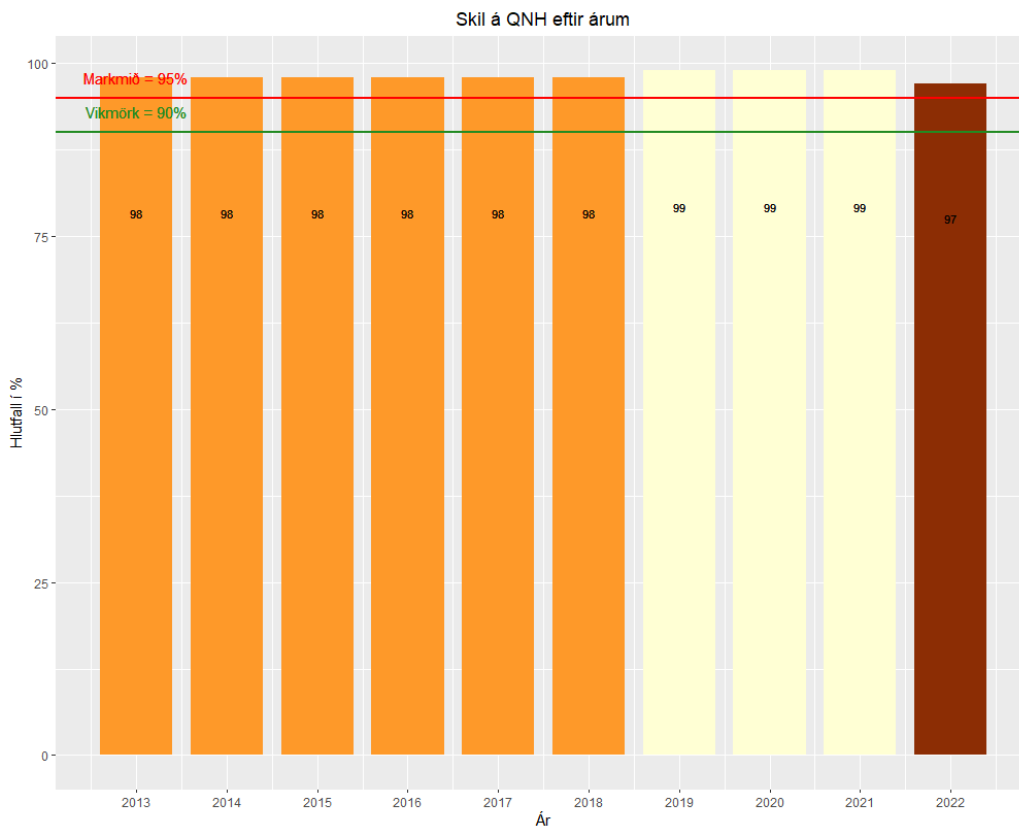
Að reikna hlutfall réttra skila á minni flugvöllum landsins er mjög krefjandi bæði vegna þess að breytingar á flugþjónustu og þjónustutíma flugvallanna er ör og eins vegna þess að fæstir vallanna byrja að senda METAR á stöðluðum tíma. Í núverandi úrvinnslu reiknast TAF seinn þó hann sé gefinn út innan við 30 mínútum frá útgáfu METARs ef útgáfutímarnir eru ekki á heilum eða hálfum tíma. Áfram verður unnið að frekari bætingu í tölfræðilegri úrvinnslu gagnanna.

4.1.3 Flugveðurskilyrði yfir Íslandi – afhendingavísir



Skil á flugveðurskilyrðum hefur náð markmiðum um 95% skil síðustu tvö ár. Aðhaldsverkefni og breyting á högun verka á vaktinni hefur skilað tilætluðum árangri.

4.1.4 REG QNH



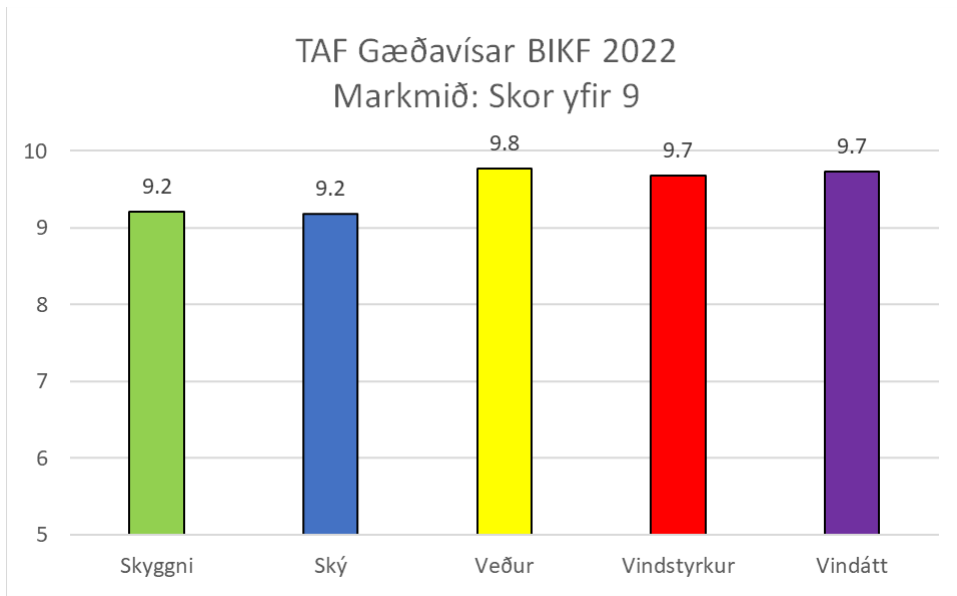
Skil á REG QNH er áfram vel yfir markmiðum, líkt og undanfarin ár.

4.2 Gæðavísar flugveðurþjónustu

Innan flugveðurþjónustu er að finna gæðavísa fyrir TAF spár. Skor fyrir ákveðna þætti TAF-spáa reiknast á kvarðanum 0–10. Fari skor undir frammistöðumarkmið skulu úrbætur ákvarðaðar samkvæmt eftirfarandi reglu:

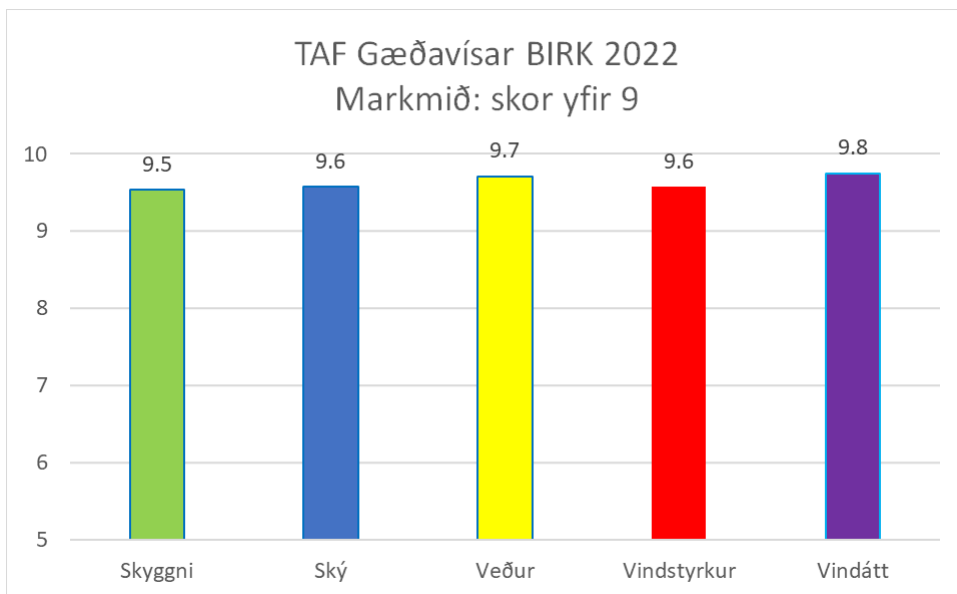
- Frammistöðumarkmið fyrir TAF gæðavísa flugveðurþjónustu er í öllum tilfellum að skor fyrir spáþátt skuli vera yfir 9 á ársgrundvelli. Vikmörk skors eru 7,5.
- Ef gæðavísir fyrir TAF spáþátt er undir frammistöðumarkmiði, en yfir vikmörkum skulu úrbætur felast í auknu aðhaldi og upplýsingagjöf til starfsmanna.
- Ef gæðavísir fer ítrekað undir frammistöðumarkmið, en haldist þó yfir vikmörkum, skal stofnað til úrbótaverkefnis.
- Ef gæðavísir fer undir vikmörk kallar það sjálfkrafa á stofnun úrbótaverkefnis.

4.2.1 TAF BIKF – Gæðavísar



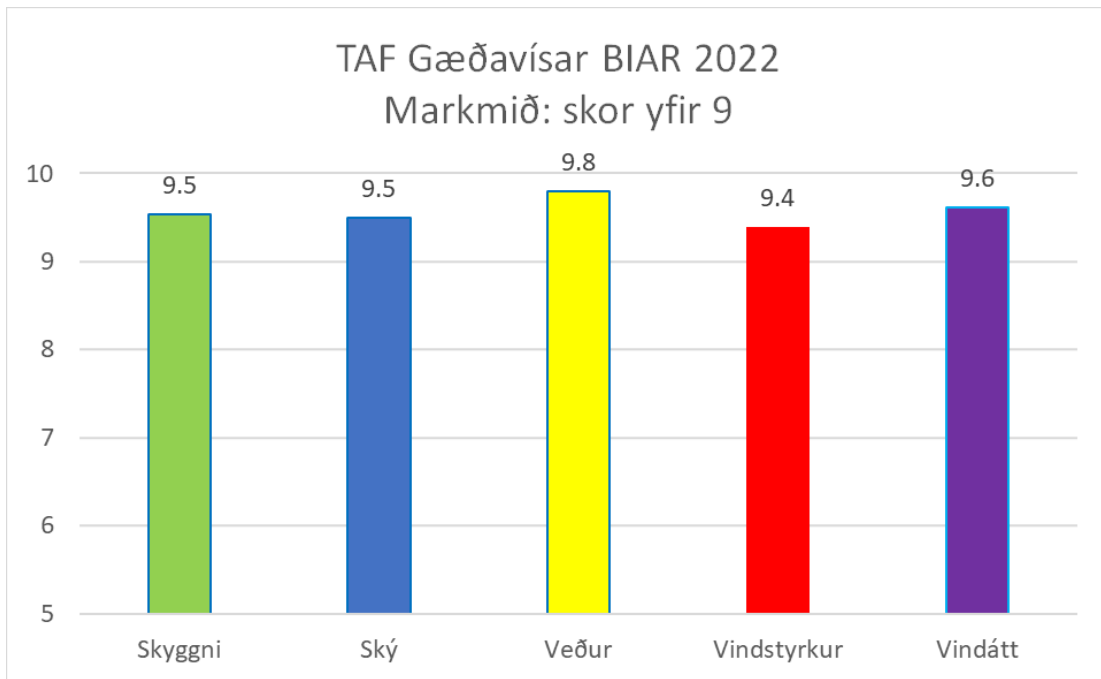
Meðaltal gæðavísa fyrir Keflavíkurflugvöll er 9,51. Árangur er mjög góður

4.2.2 TAF BIRK- Gæðavísar



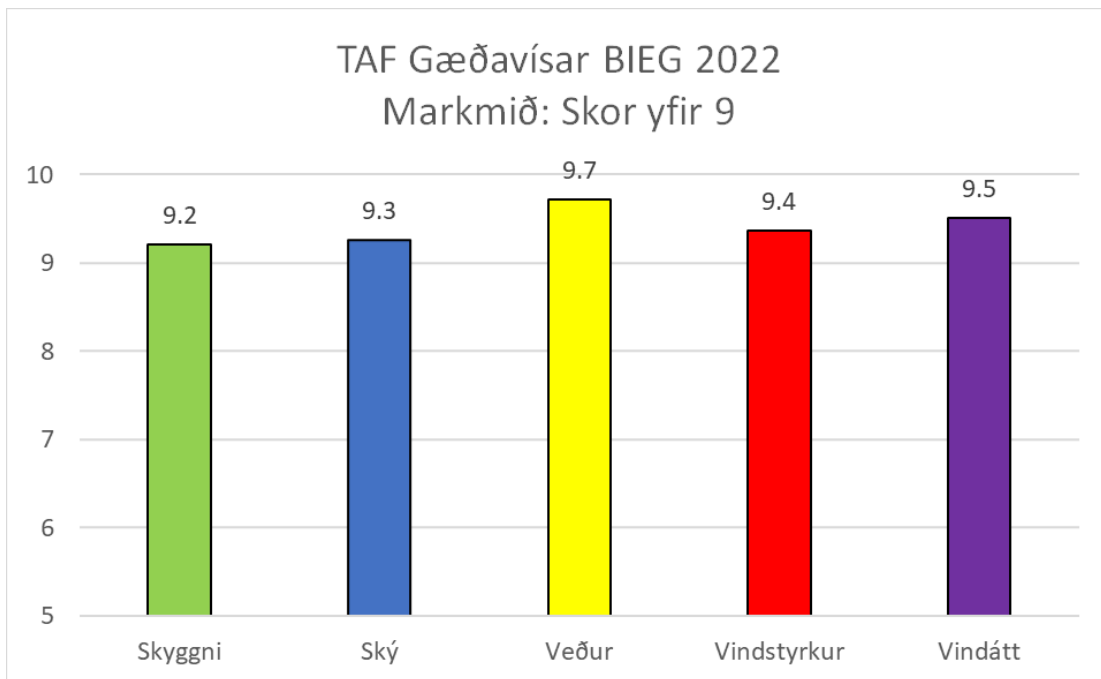
Meðaltal gæðavísa fyrir Reykjavíkurflugvöll er 9,63. Árangur mjög góður.

4.2.3 TAF BIAR- Gæðavísar



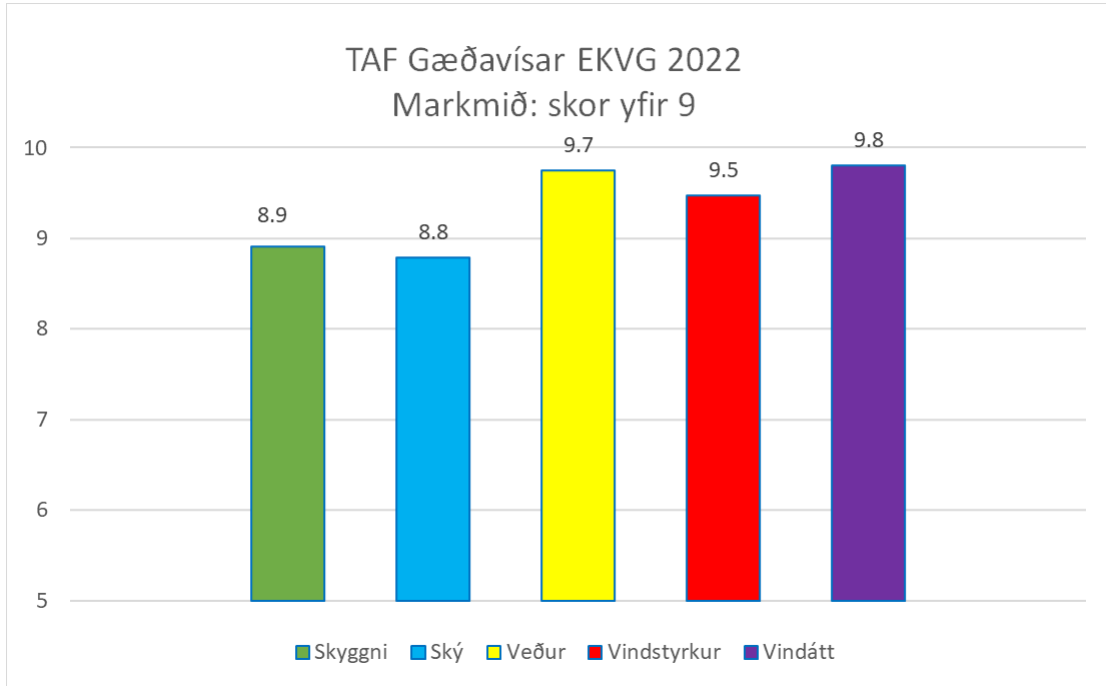
Meðaltak gæðavísa fyrir Akureyrarflugvöll er 9,56. Árangur mjög góður.

4.2.4 TAF BIEG- Gæðavísar



Meðaltak gæðavísa fyrir Egilsstaðaflugvöll er 9,41. Árangur mjög góður.

4.2.5 TAF EKVG- Gæðavísar



Meðaltal gæðavísa fyrir flugvöllinn í Færeyjum er 9,34. Árangur er mjög góður. Gæðavísar einstakra breyta í TAF spám ná ekki markmiði um skor amk. 9.0. Ástæðuna má rekja til þess að á flugvöllinum er gerður sjálfvirkur METAR, og leiðrétting við hann er gerð í remarks METAR skeytisins frekar en inni í skeytinu sjálfu. Þetta þjagar útkomuna þegar bornar eru saman spár og athuganir. Unnið er að breytingum á fyrirkomulaginu í samvinnu við DMI.

4.2.6 Samantekt úrbótaverkefni

Árangur mælist í öllum tilfellum yfir vikmörkum gæðavísa og í lang flestum tilfellum yfir markmiðum. Ekki er ástæða til að skilgreina úrbótaverkefni að þessu sinni. Verkefni um betri tölfræðiúrvinnslu og geymslu gagna frá Færeyjum hafa verið skilgreind en falla ekki undir skilgreiningu um úrbótaverkefni.

5 Þróun og breytingar á starfsemi og innviðum

Ný veðursjá var sett upp á Selfjalli á Skaga og hófust sendingar gagna úr veðursjánni í október 2022. Gagnagrunnur Veðurstofunnar, DB2 var uppfærður í lok nóvember 2022 og jókst öryggi gagnavörslu og gagnabirtingar á vedur.is mjög við uppfærsluna.

Engar markverðar breytingar voru gerðar á eftirlitssal að Bústaðavegi 9.

6 Mannauður og starfsmannamál

6.1 Mannauður

Engar breytingar urðu á hópi veðurfræðinga eða í hópi veðurathugunarmanna á Keflavíkurflugvelli á árinu. Úr hópi náttúruvársérfræðinga voru tveir í fæðingarorlofi hluta úr ári, og voru stöður þeirra leystar af með starfsmönnum sem eru í blönduðu starfi vaktavinnu og dagvinnu. Á árinu 2023 hefur tveimur starfsmönnum verið bætt í hópinn.

6.2 Sí- og endurmenntun

Endurmenntun starfsmanna í flugveðurþjónustu var með hefðbundnu sniði á árinu.

Starfsmenn sóttu námskeið bæði í fjarþátttöku sem og staðþátttöku, má þar nefna námskeið um safnspár og hagnýtingu þeirra í skammtímaspám á vegum ECMWF, námskeið í notkun gagna ECMWF og námskeið NOMEK sem fjallar um nýtingu veðurtunglaganga í veðurþjónstu. Veðurfræðingar sóttu TAF námskeið innan Veðurstofunnar.

Örnámskeið voru haldin fyrir starfsmenn í Keflavík og lesefni dreift til náttúruvársérfræðinga til lestrar á endurmenntunarvöktum.

7 Samskipti við notendur

Yfirlit yfir samráðs- og notendafundi á árinu 2022:

- Tveir samráðsfundir voru haldnir milli ISAVIA og Veðurstofu Íslands. Fundirnir varða veitta flugveðurþjónustu, þ.m.t. yfirferð yfir samstarfssamning VÍ og Isavia Innanlands og Isavia ANS.
- Notendafundur með notendum flugveðurþjónustu VÍ og Isavia var haldinn í nóvember. Farið var yfir veitta þjónustu og hugsanlegar breytingar á þjónustu ræddar.

Notendafundur ICAO var haldinn á Íslandi en einnig var möguleiki á fjarfundi. Fulltrúar 5 flugfélaga nýttu sér það. Mikil umræða skapaðist á fundinum um ákvörðun Dana að hefja undirbúning að því að Grænlandingar taki yfir flugumferðastjórn í sínu flugstjórnarsvæði. Að venju töluverð umræða um kostnað þjónustunnar.

8 Ársuppgjör og viðskiptaáætlun næsta árs

Sú flugveðurþjónusta sem Veðurstofa Íslands veitir er fjármögnuð á eftirfarandi hátt:

Fjármögnunarleið	Skilgreind fjármögnun
A	Þjónusta fjármögnuð samkvæmd skilmálum sem skilgreindir eru af ICAO í „Joint financing of certain air navigation services in Greenland and Iceland“. Sjá kafla 8.1.
B	Þjónusta fjármögnuð af íslenska ríkinu í gegnum fjárveitingu til Veðurstofu Íslands.
C	Þjónusta fjármögnuð í skilgreindu hlutfalli á milli A og B hér að ofan

8.1 Alþjóðaflugþjónusta VÍ fyrir ICAO 2022 og áætlun 2023

	Áætlun 2023	Raun 2022
Laun og launatengd gjöld	432.058.312	418.397.175
Ýmis rekstrarkostnaður	29.635.784	15.261.398
Aðstöðukostnaður	63.822.960	64.749.394
Gæðakerfi	37.797.798	39.104.327
Samgöngustofa v/ starfsleyfis	7.357.907	6.581.112
EUMETSAT	39.208.820	37.989.351
Færanlegar veðursjár	32.277.632	43.147.742
Austurlands veðursjá	3.742.409	4.213.064
Katalóg um íslensk eldfjöll	15.535.062	15.528.642
Veðurkerfi í Keflavík (Lidar)	5.365.873	2.581.204
Akstur	632.308	448.485
Viðhaldskostnaður	48.698.908	35.271.146
Samtals beinn rekstrarkostnaður	716.133.774	683.273.040
Skrifstofu- og stjórnunarkostnaður	85.936.053	81.992.764
Afskriftir	42.734.424	63.989.978
Fjármagnsgjöld	25.348.276	6.923.130
Samtals óbeinn rekstrarkostnaður	154.018.753	152.905.872
Samtals rekstrarkostnaður	870.152.527	836.178.912
Línugjöld ECMWF	4.026.081	2.812.083
Samtals gjöld	874.178.608	838.990.995