

Kópavogur 21.05.2024

Til: **Umhverfis- og samgöngunefndar Alþingis**  
**Kirkjustræti**  
**101 Reykjavík**  
**nefnasvið@althingi.is**

Frá: **Svifflugfélagi Íslands - SFÍ**  
**Sandskeiði**  
**Suðurlandsvegi**  
**161 Reykjavík**  
**kt. 531170-0169**  
**snorrason.daniel@gmail.com**

Efni: Þingmál nr. 899. mál, þingsályktunartillaga 1338 - 154. löggjafarþing 2023–2024.  
**Umsögn um stefnu stjórnvalda um uppbyggingu vindorku á Íslandi**

## I. ALMENNT UM ÁHRIF VINDRAFSTÖÐVA OG VINDRAFORKUVERA Á FLUG

### Skýrsla EASA um áhrif vindrafstöðva og vindraforkuvera á flugleiðir, flugvelli og flugöryggi

Í nýlegri skýrslu Flugöryggismálastofnunar Evrópu, EASA, með heitinu „*Safety impact of wind turbines in the vicinity of aerodromes and air routes*“, er fjallað um áhrif vindrafstöðva og vindraforkuvera (samstæður af vindrafstöðvum) á flugöryggi, þar sem sjónum er einkum beint að mati á flugöryggi, viðbrögðum og mótvægisáðgerðum, sjá hér <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-publications/safety-impact-wind-turbines-vicinity-aerodromes-and-air>

Höfundar skýrslunnar (SIG Aviation) setja þar fyrst og fremst fram gögn sem sýna hvernig á að meta og vinna úr ógnum vindrafstöðva og vindraforkuvera við flugleiðir og flugöryggi, auk þess að mæla með reglugerðarbreytingum og viðbótum til að reyna að minnka hættuna með flugöryggið að leiðarljósi. Samkvæmt skýrslunni eru ýmsar hættur fylgjandi vindraforkuverum sem hafa bein og neikvæð áhrif á flugumferð og flugöryggi.

Niðurstöður rannsókna hafa sýnt fram á að vindrafstöðvar og vindraforkuver skapa mikla ókyrrð kringum sig, einnig þegar spaðarnir eru kyrrstæðir. Þó er hún mest þegar spaðarnir snúast og hafa háskólinn í Stuttgart og vísindamenn við FH Aachen, háskóla hagnýtra vísinda í Þýskalandi varað flugmenn sérstaklega við því að fljúga í nágrenni vindrafstöðva og vindraforkuvera þar sem ókyrrðin af þeim getur bæði breytt afstöðu flugvéla mjög snögglega, gert stjórnhæfi þeirra lítið sem ekkert og við verstu aðstæður brotið flugvélar á flugi. Nokkur dauðaslys í flugi hafa verið rakin til þessa. Að sögn Jessica Tomaszewski og Julie Kay Lundquist við Colorado háskólann í Boulder getur iðustreymi frá vindraforkuverum náð yfir 50 km með vindi við stöðug lagskipt veðurskilyrði.

Skv. skýrslu EASA geta vindraforkuver valdið truflun á fjarskiptabúnaði og ratsjám. Þar sem bæði er töluverð umferð um svæðið yfir Mosfellsheiði og við Sandskeið rétt við Lyklafell er töluverð hættu á að vindraforkuver á þessu svæði muni trufla mikilvæg fjarskipti og gefa flugumferðarstjórum ranga mynd (bókstaflega) af stöðu og staðsetningu loftfara á svæðinu. Loftför „hverfa“ eða „færast til“ bakvið vindraforkuver á ratsjármynd flugumferðarstjóra og það getur skapað hættu og aukið líkur á flugslysum. Það er ekki ásættanlegt á neinn hátt og mun hafa verulega takmarkandi áhrif á loftrýmið og þrengja að flugumferð.

Með hliðsjón af framangreindum rannsóknum má ljóst vera að fyrirhuguð vindraforkuver á Mosfellsheiði og að Hellisheiði, sem og á Lyklafelli norðan við Suðurlandsveg, á vegum Zephyr Iceland og Orkuveitu Reykjavíkur munu hafa sérlega slæm og afdrifarík áhrif á alla flugumferð á suðvesturhorni landsins, þar sem um svæðið liggur ein af skilgreindum meginaðflugsleiðum til og frá Reykjavíkurflugvelli sem hefur jafnvel áhrif á aðflug inn til Keflavíkurflugvallar. Fyrirhuguð staðsetning vindraforkuveranna er í miðju skilgreinds æfingasvæðis lítilla loftfara, Austursvæði, og steinsnar frá skilgreindu svæði svifflugs á Sandskeiði/Bláfjöllum ásamt Sandskeiðsflugvelli (BISS) og mikilvægu svifflugsvæði við Hengil. Þannig er í raun allt flug um suðvesturhorn landsins sett í uppám með fyrirhuguðum vindraforkuverum.

### Neikvæð áhrif vindraforkuvera á flugstarfsemi Svifflugfélags Íslands

Svifflugfélag Íslands (SFÍ) var stofnað árið 1936 og hefur haft aðstöðu á við Vífilfell allt frá árinu 1936.

Tilgangur félagsins er að stunda svifflug, að stuðla að útbreiðslu og auka þekkingu á íþróttinni. Félagið starfar

samkvæmt viðurkenningu Samgöngustofu á DTO-handbók (yfirlýst þjálfunarskipuheild) og í samræmi við kröfur EASA (Flugöryggismálastofnun Evrópu / European Union Aviation Safety Agency).

Skráðir félagsmenn í SFÍ er á fimmta tug. Félagið á sex svifflugur af fullkominni gerð, eina dráttarflugvél og annan nauðsynlegan búnað til afnota fyrir félagsmenn og fyrir svifflugkennslu auk þess sem svifflugur í einkaeigu eru gerðar út frá Sandskeiðsflugvelli. Alls eru 26 svifflugur skráðar hjá Samgöngustofu. Félagið á umtalsverðar fasteignir á Sandskeiði, þar með talin tvö flugskýli, félagshús og geymsluskemmu.

Svifflug þarf mjög sérstakar aðstæður, veðurfar og landslag til hægt sé að stunda það. Hvers kyns truflun á þessum aðstæðum hefði í för með sér stórfelld neikvæð áhrif á möguleika til svifflugs í skilgreindum flugsvæðum á Mosfellsheiði og Sandskeiði/Bláfjöllum. Fyrirliggjandi rannsóknir á áhrifum vindraforkuvera á vinda- og veðurfar gefa til kynna að fyrirhugað vindraforkuver á Mosfellsheiði muni valda stórfelldri truflun á náttúrulegu vinda- og veðurfari á áhrifsvæði umhverfis vindraforkuver í margra kílómetra radíus, þar með talið í afmörkuðu loftrými svifflugs á Sandskeiði/Bláfjöllum, í Austursvæði og öðrum nærliggjandi svifflugsvæðum. Slíkt myndi hafa í för með sér að stórfellda skerðingu á möguleikum til svifflugs á öllu flugsvæði SFÍ og þar með kippa grundvelli undan rekstri félagsins, sem er eina félagið á Íslandi sem stundar og kennir svifflug.

### **Neikvæð áhrif vindraforkuvera á flugstarfsemi Fisfélags Reykjavíkur**

Fisfélag Reykjavíkur á Hólmsheiði fellur líka undir áhrifsvæði vindraforkuvera á neikvæðan hátt og getur mikið ókyrrð í lofti haft veruleg áhrif á stjórnhæfi fisvélanna og valdið því að þeirra starfsemi muni bera mikinn skaða af. Alls eru um 60 fisflugvélar á Hólmsheiði auk félagsheimilis og alls 7 flugskýli.

### **Neikvæð áhrif vindraforkuvera á almannaflugið og þyrluflug LHG**

Allt almannaflug (einkaflug, flugkennsla, verkflug alls konar, útsýnisflug) sem og þyrluflug Landhelgisgæslu Íslands til og frá höfuðborgarsvæðinu verður í uppnámi ef vindrafstöðvar verða reistar á Mosfellsheiði og er það mikið öryggismál.

Það er mikilvægt að flugmenn og flugnemar hafi svæði til æfinga til að viðhalda færni og öryggi. Einkaflugmenn og flugnemar sem fljúga einshreyfils 2ja-4ra sæta flugvélum stunda nær allt sitt æfingaflug og flugnám í því sem heitir Austursvæði. Það svæði er yfir nær allri Mosfellsheiðinni og nær líka yfir Sandskeið. Spaðar vindrafstöðva munu ná svo hátt að æfingasvæðið myndi teljast ónýtt og varasamt ef af áætlunum Zephyr Iceland og Orkuveitu Reykjavíkur verður. Spaðarnir í toppstöðu verða a.m.k. 500 metra hæð yfir sjávarmáli, en æfingasvæðið nær einungis upp í 914 metra. Þar fyrir ofan er komið inn í aðflugsstjórnarsvæði Reykjavíkur.

Þegar haft er í huga að vindraforkuver með fjölda vindrafstöðva veldur því að flugvélar þurfi að fljúga hátt yfir vindraforkuverið til að tryggja öryggi sitt ef til hreyfibilunar kemur, með því að geta svifið út fyrir vindraforkuverið, þá má í raun segja að verið sé að setja niður ÞRJÚ heil Vífilsfell til viðbótar á Mosfellsheiðina, en það fjall er aðeins 655 metrar á hæð.

Neyðar- og björgunarflug Landhelgisgæslu Íslands á þyrlum mun verða erfiðara um svæðið og tefja verulega fyrir útköllum þar sem svæðið er stundum erfitt vegna lágra skýja og úrkomu þegar þyrlurnar fljúga undir skýjum í sjónflugi til að flýta för þegar mínútur skipta máli. Sömuleiðis trufla ljós á vindrafstöðva nætursjónauka sem er mikið öryggistæki fyrir þyrluflugmenn LHG og gerir þeim erfiðara fyrir að fljúga um svæðið að næturlagi. Ísing á spöðum vindrafstöðva er líka hættuleg og margra kílóa ísklumpar sem brotna af þeim kastast langar vegalengdir og geta þannig valdið loftförum hættu. Þyrlur í útsýnis- og leiguflugi fljúga líka mikið um svæðið og verður þeirra flug um svæðið erfiðara.

### **Neikvæð áhrif vindraforkuvera á Reykjavíkurflugvöll**

Eins og kom fram í rannsókn Jessica Tomaszewski og Julie Kay Lundquist við Colorado háskólann í Boulder getur iðustreymi frá vindraforkuverum náð yfir 50 km með vindi við stöðug lagskipt veðurskilyrði. Þar sem einungis eru um 25 km frá Mosfellsheiði inn á Reykjavíkurflugvöll þá verða aðflug og brottflug mögulega erfiðari til og frá velinum ef vindraforkuver rísa á Mosfellsheiði. Í blindflugi inn til Reykjavíkur er mikilvægt að aðflug séu stöðug en ókyrrð af vindraforkuverum munu gera þau erfiðari. Slík truflun á flugrekstrarskilyrðum og breyting á veðurfari af mannavöldum er ekki ásættanleg. Mikilvægi sjúkraflegs er ótvírætt og truflun á slíkum flugum af völdum vindraforkuvera getur orðið mjög neikvæð og getur tafið fyrir landingum sjúkrafflugvéla.

### **Neikvæð áhrif vindraforkuvera á Keflavíkurflugvöll**

Fjarlægð frá Mosfellsheiði að Keflavíkurflugvelli er um 59 km. Hins vegar hefst aðflug inn á flugbraut 28 í Keflavík 29 km frá flugvelli, svo fjarlægðin frá Mosfellsheiði að upphafi aðflugsins er einungis um 30 km. Það gefur til kynna að við rétt veðurskilyrði eru töluverðar líkur á að iðustreymi/ókyrrð af vindraforkuverum á Mosfellsheiði og við Lyklafell muni trufla aðflug inn á flugbraut 28 í Keflavík. Það er ekki ásættanlegt.

### **Eftirlits- og umsagnarhlutverk Isavia og Samgöngustofu vanrækt?**

Það er jafnframt verulegt áhyggjuefni stjórnar SFÍ að svo er að sjá sem að Isavia og Samgöngustofa séu hugsanlega ekki að sinna sínu hlutverki sem rekstraraðilar innanlandsflugvalla annars vegar og hins vegar sem eftirlitsaðili þegar kemur að vindrafstöðvum og vindraforkuverum og neikvæðum áhrifum þeirra á flugstarfsemi í viðum skilningu, hvort sem það er vegna áhugaleysis, vanþekkingar á málefnum eða skorts á starfsmönnum með þekkingu á málefnum til að sinna þessu mikilvæga flugöryggismáli. Líklegast er þó að Innviðaráðuneytið og Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið hafi ekki leitað til Isavia og Samgöngustofu og óskað eftir að embættin geri ítarlegar skoðanir á vindrafstöðvum og vindraforkuverum í nágrenni flugvalla, flugbrauta og lendingarstaða sem hafa neikvæð áhrif á flugöryggi og skila greinargerðum til þeirra aðila sem á endanum veita, eða hafna, leyfi til að reisa vindrafstöðvar og vindraforkuver.

## **II. UMFJÖLLUN Í ÞINGSÁLYKTUNARTILLÖGU NR. 899 UM ÁHRIF VINDRAFSTÖÐVA OG VINDORKUVERA Á FLUGUMFERÐ, FLUGLEIÐIR, FLUGVELLI OG FLUGÖRYGGI**

Í þingsályktunartillögu nr. 899 er einungis komið inn á áhrif á flugumferð á einum stað þar sem segir:

*„2.2. Besta framkvæmd og tækni.*

*Tryggt verði að sjórnvöld seiji skýrar reglur og viðmið um nauðsynlega ijarlægð vindorkumannvirkja frá íbúabyggð, t.d. á grundvelli hjóðs, jóss, skuggaflökts og hugsanlegs ískasts frá mannvirkjum, til að tryggja öryggi, hollustuhætti og heilsu. Sama gildi um aðra þætti sem metnir eru nauðsynlegir, eins og hugsanlega truflun á ijarskiptum, flugumferð eða vegna mikilvægra veðurmælinga.”*

[...]

Að auki er í greinargerð með þingsályktunartillögunni komið inn á áhrif vindrafstöðva og vindraforkuvera á flugumferð á einum stað þar sem segir:

*„Besta framkvæmd og tækni.*

[...]

*Alþekkt er að mannvirki sem eru mjög stór geta haft áhrif á flugumferð þannig að máli skiptir að hugað sé að helstu flugleiðum við uppsetningu á vindorkuverum.”*

[...]

## **III. ATHUGASEMDIR STJÓRNAR SFÍ VIÐ STJÓRNARTILLÖGU TIL ÞINGSÁLYKTUNAR NR. 899**

Í þingsályktunartillögunni er mjög takmörkuð og óljós umfjöllun um mat á áhrifum vindrafstöðva og vindraforkuvera á flugumferð, flugleiðir, flugvelli og flugöryggi og um það hvernig farið skuli með neikvæð áhrif á sömu þætti.

Í ljósi stórfelldra og neikvæðra áhrifa vindrafstöðva og vindraforkuvera á flugumferð, flugleiðir, flugvelli og flugöryggi og þeirra víðtæku almannahagsmuna sem í húfi eru telur stjórn SFÍ að nauðsynlegt sé að fjallað verði sérstaklega og með skýrari hætti um framangreinda þætti er varða flugstarfsemi í þingsályktunartillögu nr. 899, þ.m.t. að kveðið verði á um samráð við viðkomandi stofnanir, samtök, félög, fyrirtæki og hagaðila á sviði flugmála, eftir því sem við á, við setningu reglna og viðmiða sem snerta samspil vindraforkumannvirkja við flugstarfsemi.

Stjórn SFÍ leggur til að eftirfarandi breyting verði gerð á texta í grein **2.2 Besta framkvæmd og tækni.:**

Núverandi málsgrein er:

*„Tryggt verði að sjórnvöld seiji skýrar reglur og viðmið um nauðsynlega ijarlægð vindorkumannvirkja frá íbúabyggð, t.d. á grundvelli hjóðs, jóss, skuggaflökts og hugsanlegs ískasts frá mannvirkjum, til að tryggja öryggi, hollustuhætti og heilsu. Sama gildi um aðra þætti sem metnir eru nauðsynlegir, eins og hugsanlega truflun á ijarskiptum, flugumferð eða vegna mikilvægra veðurmælinga.”*

Málgreinin verði (breytingartillaga SFÍ feitletruð):

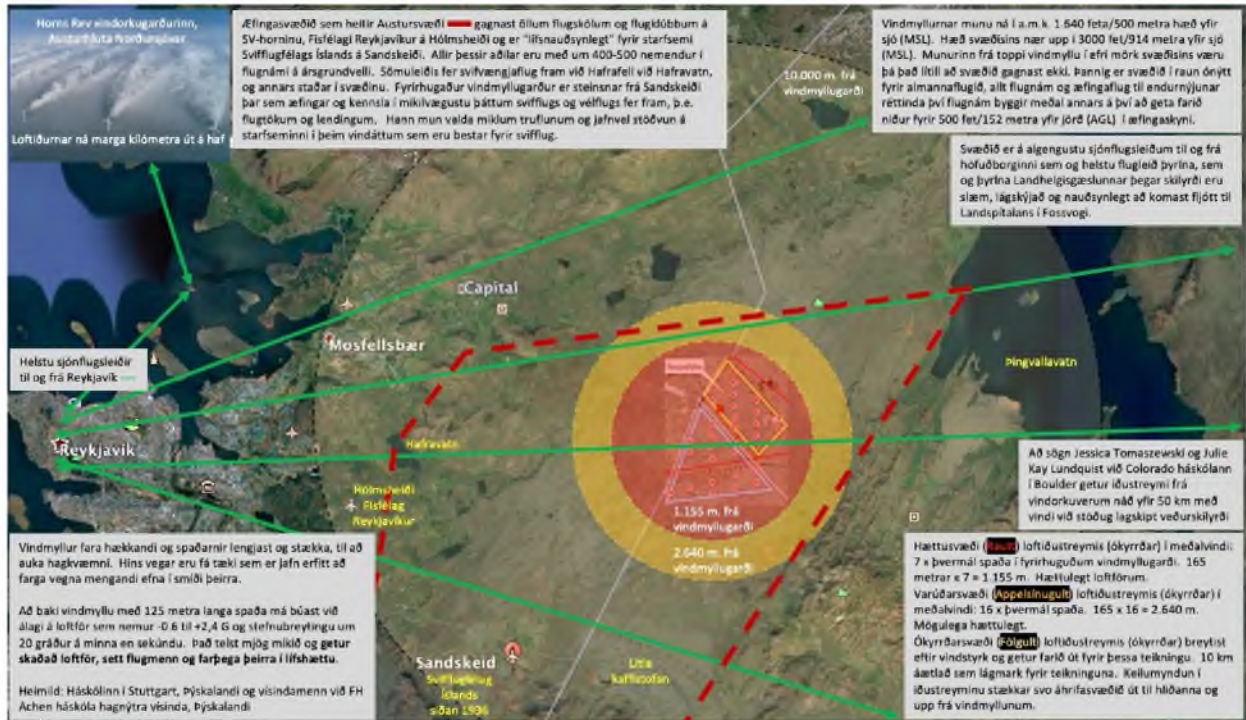
*„Tryggt verði að sjórnvöld seiji skýrar reglur og viðmið um nauðsynlega ijarlægð vindorkumannvirkja frá íbúabyggð, t.d. á grundvelli h.jóðs, jjóss, skuggaflökts og hugsanlegs ískasts frá mannvirkjum, til að tryggja öryggi, hollustuhætti og heilsu. Sama gildi um aðra þætti sem metnir eru nauðsynlegir, eins og hugsanlega truflun á ijarskiptum, flugumferð eða vegna mikilvægra veðurmælinga, þar sem haft verði **samráð við viðkomandi stofnanir og hagaðila um mat á áhrifum og setningu reglna og viðmiða.**“*

Virðingarfyllt,  
f.h. stjórnar Svifflugfélags Íslands - SFÍ

Daníel H. Snorrason, formaður

## Skýringamyndir

Hér má sjá að áhrifasvæði ókyrrðar af stórum vindrafstöðvum og vindraforkuverum á Mosfellsheiði og Lyklafelli hafa neikvæð áhrif á flug til og frá Reykjavík, sem og mögulega neikvæð áhrif á aðflug að braut 28 í Keflavík.

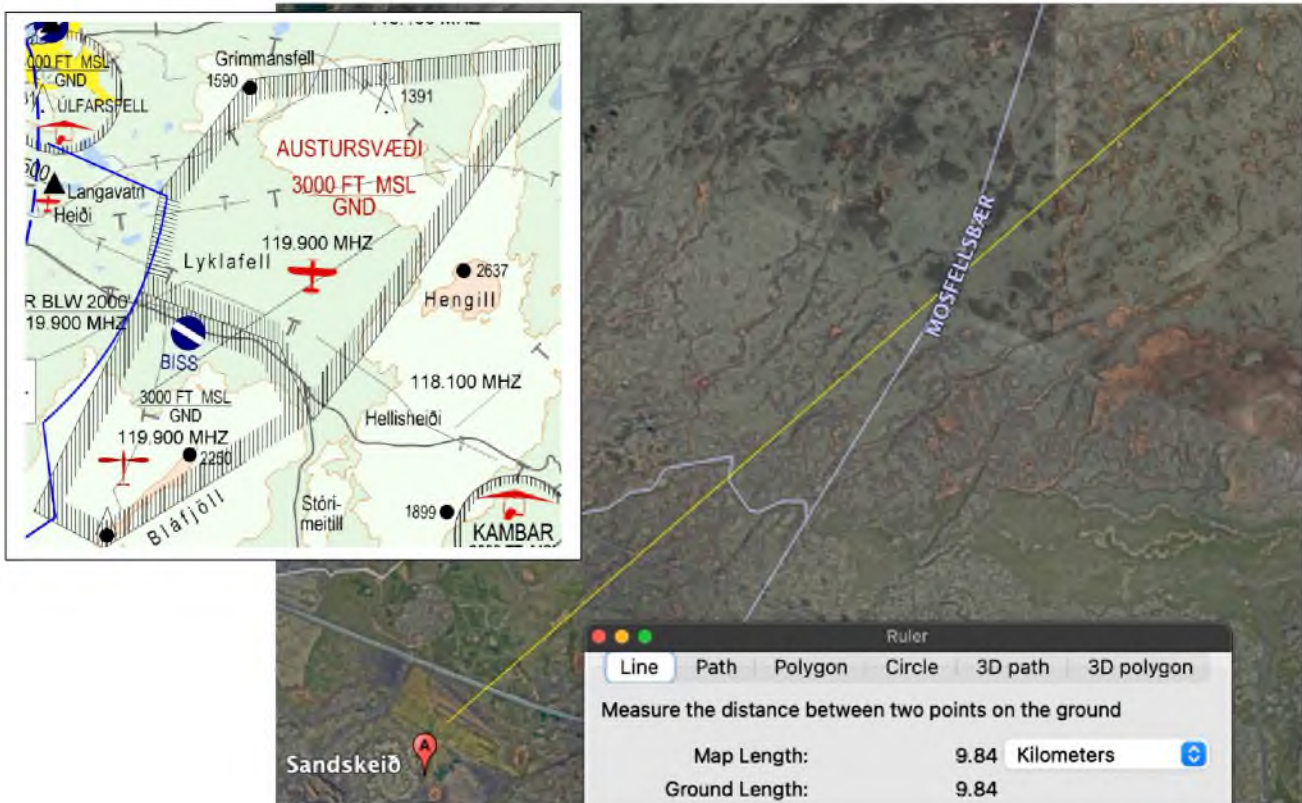


Á þessari mynd sést að neikvæð áhrif af vindraforkuveri á Mosfellsheiði getur haft verulega slæm áhrif á allt almannaflug til og frá Reykjavík, sem og aðflug og brottflug frá Reykjavíkflugvelli.





Austursvæði er mikilvægasta æfingasvæðið fyrir almannaflug, og það er einmitt yfir Mosfellsheiðinni og nær að Hellsheiði. Fyrirhugað vindrafuorkuver Zephyr Iceland er teiknað í miðju Austursvæðinu eða þar sem gula línan á Google Earth myndinni byrjar efst hægra megin.



Slæmt að sjá að Orkuveita Reykjavíkur ætlar að setja upp vindraforkuver aðeins 3 km frá Sandskeiði og mun hafa mjög mikil truflandi og neikvæð áhrif á allt flug á svæðinu.

