

# Athugasemdir vegna lagningar Háspennulínu um Eyjafjörð.

## Viðtakendur:

Landsnet,	Þórður Guðmundsson, forstjóri.
ISAVIA,	Björn Óli Hauksson, forstjóri.
Akureyrarbær,	Eiríkur Björn Björgvinsson, bæjarstjóri.
Eyjafjarðarsveit.	Jónas Vigfússon, Sveitarstjóri.
Flugmálastjórn,	Pétur K. Maack, flugmálastjóri.
Rannsóknarnefnd flugslysa,	Hallgrímur Viktorsson, formaður.

**Einnig sent til nefndar iðnaðar- og umhverfisráðuneyta, um mótun stefnu um lagningu raflína í jörð, þar sem viðvaranir þessa bréfs eiga að miklu leyti við í nágrenni allra flugvalla.**

Kæru viðtakendur.

Um þessar mundir er í bígerð lagning 220 kV háspennulínu á vegum Landsnets, milli Blönduvirkjunar og Fljótsdalsvirkjunar. Leið línunnar á m.a. að liggja þvert um Eyjafjörð þar sem hún hefur viðkomu í tengivirki hjá Akureyrarbæ. Eftir að lína þessi hefur verið tekin niður Glerárdal að þessu tengivirki og síðan suður yfir Súlumýrar, vestan Akureyrar, er meiningin að strengja hana þvert yfir Eyjafjörð sunnan Akureyrarflugvallar, sveigja hana síðan til norðurs í hlíðum Vaðlaheiðar og loks austur yfir heiðina um Bíldsárskarð. Henni er þannig ætlað að umlykja að miklu leyti bæjar- og flugvallarstæðið á Akureyri. Vegna nýlegra athugasemda frá ISAVIA um nálægð línunnar við Akureyrarflugvöll, mun þetta fyrirhugaða línustæði vera í einhverri endurskoðun hjá Landsneti en þó að því er virðist með þeim formerkjum að áfram skuli lína þessi verða lögð sem loftlína frekar en í jörð. Þó er ljóst að þau vandamál, sem fyrirhuguð loflína mun skapa fyrir flugstarfsemi á Akureyri og nú verður greint frá, munu að langmestu, ef ekki að öllu leyti, hverfa ef lína þessi verður lögð í jörð, þar sem hún á að liggja um Eyjafjörð. Hins vegar er svo að sjá sem um fastmótaða afstöðu forráðamanna Landsnets sé að ræða hvað varðar jarðstrengi yfirleitt, sbr. þau ummæli Landsnets í blöðum og á fundum þar sem fjallað er um þessi mál að undanfögnu, að „Landsnet mun ekki taka ákvörðun um að leggja línurnar í jörðu nema Alþingi móti slíka stefnu.“ Vegna þessara fyrirætlaða Landsnets viljum við undirritaðir fulltrúar nokkurra flugrekenda, sem not hafa af Akureyrarflugvelli, ásamt Öryggisnefnd Félags íslenskra atvinnuflugmanna, koma á framfæri nokkrum athugasemdum, þar sem miklir öryggishagsmunir eru hér í húfi.

Þeir flugrekendur sem hér um ræðir eru:

- I) Norlandair, sem flýgur áætluðarflug milli Akureyrar og áfangastaða norðaustanlands auk umfangsmikils leigu- og verkflugs til Grænlands. Heimahöfn félagsins er Akureyri.
- II) Mýflug, sem heldur úti sjúkraflugspjónustu fyrir allt landið með bækistöð á Akureyri, auk leigu- og verkflugs. Öll slysa- og neyðarútköll félagsins hafa stóru sjúkrahúsin á landinu sem áfangastað, þar á meðal er Fjórðungssjúkrahúsið á Akureyri.

- III) Flugskóli Akureyrar, sem rekur flugkennslu ásamt klúbbstarfsemi fyrir einkaflug með bækistöð á Akureyri.
- IV) Landhelgisgæsla Íslands, en flug á hennar vegum hefur oft viðkomu á Akureyri, m.a. til eldsneytisáfyllingar og ennfremur vegna sjúkraflugs. Gildir einu hvort um er að ræða flugvél stofnunarinnar eða þylur.
- V) Flugfélagið Ernir, þar sem Akureyrarflugvöllur þjónar félaginu mikið sem varaflugvöllur í innanlandsflugi, en auk þess flýgur félagið leiguflug þangað.
- VI) BlueBird Cargo, sem notar Akureyrarflugvöll mikið sem varavöll og hefur auk þess flutt fakt frá Akureyri til áfangastaða erlendis.

Auk áður taldra eiga ýmsir fleiri aðilar leið um Akureyrarflugvöll og ber þar fyrst að nefna Flugfélag Íslands, sem flýgur áætluð ferðir nokkrum sinnum á dag milli Höfuðborgarinnar og Akureyrar. Þá er einnig að geta Icelandair, sem að jafnaði notast við Akureyri sem varaflugvöll, séu veðurskilyrði hagstæð þar, auk þess sem félagið flýgur áætluðar flug til erlendra áfangastaða frá Akureyri. Sama má segja um Iceland Express, þar eð völluminn er varavöllur fyrir Keflavík, auk þess sem félagið hefur einnig stundað áætluðar flug til og frá Akureyri, en einnig má nefna kennsluvélar flugskólanna í Reykjavík og Keflavík, ferjuvélar sem millilenda hér, ásamt ýmsum leigu- og einkapotum í millilandaflugi. Ekki má gleyma herflugvélum NATO-ríkjanna sem hér hafa sinnt loftrýmisgæslu, og hafa notað Akureyri sem varaflugvöll. Enn má telja þylur í leigu og útsýnisflugi sem og fjölmargar litlar flugvélar í einkaflugi og er þó listinn engan veginn orðinn tæmandi. Loks skal minnt á að nokkur ný og/eða erlend flugfélög halda uppi reglubundnu flugi til Keflavíkur (Delta, hið nýstofnaða WOW o.fl.) þar sem Akureyrarflugvöllur þjónar í flestum tilfellum sem varavöllur. Alls hafa hreyfingar á Akureyrarflugvelli (flugtök, yfirflug eða landingar) orðið nærri 20.000 á ári undanfarin ár. Skammt er og að minnast þess þegar Akureyrarflugvöllur þjónaði sem millilandaflugvöllur landsins vegna eldsumbrotanna á suðurlandi, sem hafði í för með sér lokun flugvallanna í Reykjavík og Keflavík. Enn eru ótalin svifflug og svifdrekaflug, sem stunduð hafa verið við Vaðlaheiði og Súlur, sem og við hlíðar Fákafells og Glerárdals. Það er því ljóst að fjölmargir eiga hér öryggishagsmuna að gæta.

Þó eyða megi löngu máli á þau umhverfislyti sem af svona háspennulínum hljóttast fyrir sveitir og byggðir eins og í Eyjafirði og sem vissulega hafa mikið vægi í umræðunni, þá mun í bréfi þessu fyrst og fremst verða leitast við að sýna fram á áhrif þessarar línu á öryggi alls flugs sem á sér stað á og umhverfis Akureyrarflugvöll. Vert er þó að benda á að umræddur kafli línunnar (þverur Eyjafjarðar), sem tengja mun Blönduvirkjun og Fljótsdalsvirkjun og ná þar af leiðandi u.þ.b. 320 km vegalengd, er aðeins um 10 km langur. Á þessum kafla búa þó liðlega 95% þeirra sem búa meðfram línunni. Landfræðilegar aðstæður gera það auk þess að verkum að nánd línunnar við bæði byggðina og flugvöllinn verður mikil. Þau vandamál sem hér verða nú kynnt og snúa að flugöryggi í Eyjafirði verða jarðsvingin að mestu eða öllu leyti, með lagningu jarðstrengs í stað loftlínu á þessum kafla.

## **Hindranir og önnur áhrif línunnar.**

Raflínur ofanjarðar geta af sér truflanir fyrir flugumferð, sem skipta má í grófum dráttum í tvennt. Annars vegar er um að ræða beina hindrun þar sem línan verður eins konar aðskotahlutur í loftinu og hins vegar truflanir, sem raf- og segulvirkni getur valdið leiðsögubúnaði, bæði á jörðu og um borð í flugvélum.

## Sjónflug.

Hvað fyrra atriðið varðar, þá reynir mjög á þetta einmitt í Eyjafirði þar sem landslagið umhverfis bæinn og flugvöllinn er með þeim hætti að óvenjulítið svigrúm er til að athafna sig í flugi. Eðli málsins samkvæmt er lega flugvallarins þannig að brautin vísar gróflega í norður og suður eins og fjörðurinn sjálfur og dalurinn innan hans. Umhverfis flugvöllinn er skilgreint flugvallarsvið, eins og á við um alla þá flugvelli þar sem veruleg flugumferð á sér stað og þar af leiðandi stjórnun flugumferð. Innan flugvallarsviðsins er síðan svokallaður umferðarhringur, umhverfis flugbrautina sjálfa. Um er að ræða ætlaðan flugferil flugvéla sem búa sig til landingar á flugvellinum eða hafa hafið sig á loft þaðan. Hvoru tveggja er sniðinn þröngur stakkur vegna þess hve þröngt er á milli veggja í firðinum. Þetta leiðir af sér að ekki aðeins er hindrun fólgin í því hve hátt raflínur liggja yfir jafnsléttu, þ.e. í lóðréttu plani (yfir tuttugu metra hæð), heldur einnig hvað varðar lárétta nálgun við fjallshlíðarnar þar sem línan á að liggja. *Það verður því algerlega óhjákvæmilegt að aukenna þessa línu með hindranaljósum hvar sem hún liggur um fjörðinn, fjalltoppa á milli, auk þess að merkja línuna sjálfa með skærliðuðum belgjum á milli mastra.* Til glöggvunar skal tekið fram að áður nefndur umferðarhringur flugvallarins er alla jafna hafður austan við völlinn og því meðfram hlíðum Vaðlaheiðar. Hvað varðar smærri flugvélar, eins og kennsluvélar, þá er þessi umferðarhringur hafður í 1000 feta hæð (ca 300m) og þaðan af hærri þegar um stærri vélar er að ræða. Gera verður ráð fyrir að þessi umferðarhringur geti náð frá Svalbarðseyri suður að mynni Garðsárdals og jafnvel lengra í báðar áttir í sérstökum tilvikum. Einnig kemur til greina að umferðarhringur þessi liggja vestan flugvallarins, t.d. til að liðka fyrir flugumferð eða til að forðast ókyrrð í austlægum vindáttum. Í því tilfalli verða flugvélar oftast í minni hæð yfir jörð vegna landslagsins þeim megin, e.t.v. allt niður í 500 fet, en þá er eftir að taka tillit til lækkunar vegna aðflugs til landingar sem og klifurs eftir flugtak. Hér þarf að bæta við að eðlilegar sjónflugsleiðir að og frá flugvellinum liggja um Glerárdal og Súlumýrar að vestan sem og yfir Vaðlaheiði að austan, þ.e. einmitt þar sem lína þessi á að liggja og gildir það fyrir flestar stærðir flugvéla. Oft gerist það að loftókyrrð skapast vegna þess hvernig vindar blása um fjörðinn. Þá er vanalega brugðist við því með því að fljúga meðfram fjallshlíðunum austan til, sé um vestanáttir að ræða, og öfugt, til að forðast þessa ókyrrð og jafnframt til að vera frekar „uppstreymis“ megin. Vissulega gilda um það reglur, hversu lágt eða nálægt hindrunum má fljúga, en gæta verður að því að út af því getur brugðið af ýmsum ástæðum. Í fyrsta lagi er óhjákvæmilegt að aðflug til landingar, sem og brottflug eftir flugtak fari gegn um lágmarkshæðir niður að/upp frá yfirborði jarðar. Þó svo fyrirhugað línustæði sé nokkuð sunnan flugbrautarinnar *er samt um að ræða þverun lokaadflugs inn á hana sem getur í einstökum tilfellum skapað hættu, og við teljum því með öllu fráleitt.* Hér skal tekið fram að raflínur þær sem nú þegar liggja gegn um þessa lokastefnu norðurbrautarinnar mega undir engum kringumstæðum kallast fordæmisgefandi enda skýlaus krafa undirritaðra að þeim verði hið fyrsta komið annars staðar fyrir eða niður í jörð, þó svo þær flytji mun minni straum og séu lægri í loftinu en fyrirhuguð háspennulína. Þær hafa m.a. nú þegar valdið því að lágmarkshæðir í blindaðflugi eru hærri en þær þyrftu að vera, auk þess sem við lýsum áhyggjum okkar vegna nálægðar þessara lína við aðflugsstefnuvitann í Brekku. Því fyrr sem þetta verður lagfært, því betra. Ljóst má vera að einmitt í nágrenni flugvalla eru mestar líkur á að flugvélar fljúgi í lágum hæðum. Þá kunna sérstakar aðstæður að krefjast frávika frá venjulegum flugferlum og á það sérstaklega við um Eyjafjörð vegna veðurfarslegra aðstæðna, sem afleiðing af hinu sérstaka landslagi umhverfis flugvöllinn. Þá er vert að benda á að ef um aðflug til nauðlendingar er að ræða utan flugvalla, t.d. vegna vélarbilunar eins og gerst hefur, þá fá slíkar nauðlendingar ætíð farsælli endi þegar komið er til jarðar í aflíðandi horni við landslagið, heldur en ef flugvélin lendir á lóðréttri hindrun eða sterkri línu sem gefur ekki endilega

eftir undan högginu. Minnst má margra sorglegra slysa sem þannig hafa orðið, m.a. banaslysa. Í því sambandi teljum við rétt að glöggva lesendur á því að *yfirleitt sjást svona línur alls ekki úr lofti*, enda útilokað við sum birtuskilyrði jafnvel þó horft sé beint á línuna. Aðeins er unnt að sjá staurana eða möstrin og átta sig þannig á legu línunnar. Sé flugvél komin í mjög litla hæð, hver sem orsök þess kann að vera, skapast því gífurleg hætta hafi flugmaður ekki tekið eftir nærliggjandi staurum eða möstrum. Erfið birtuskilyrði geta jafnvel stórminnkað áhrif hindranaljósa, þó kveikt sé á þeim. Allt þetta gerir áður nefnda skærлитаða belgi á línunni sjálfri óhjákvæmilega og það alls staðar í firðinum og í hlíðum hans. Ljóst má nú vera að bréfitarar telja það í raun algerlega út úr kortinu að leggja umrædda loftlínu í þeirri nálægð Akureyrarflugvallar sem fyrirhugað er og *ítrekum við að eðli þessa máls er allt annað en þar sem flugvellir búa við víðáttumeira landslag*.

## Blindflug.

Hin tegund truflana sem leiðir af háspennulínunum er ekki síður alvarleg en snýr meira að flugvélum sem eru í aðflugi, brott- eða fráhrarfsflugi við blindflugsskilyrði, þ.e. þegar notast þarf við leiðsögubúnað á jörðu og/eða um borð í flugvélinni. Það ætti ekki að vefjast fyrir neinum hve nausynlegt það er að slíkur leiðsögubúnaður sé traustur og áreiðanlegur. Þessum áreiðanleika er hins vegar alvarlega ógnað með nánd línunnar sem hér um ræðir. Þetta er staðfest af framleiðendum flugvéla og leiðsögubúnaðar þeirra, en í svörum þeirra við óformlegum fyrirspurnum um þetta kemur fram að þó svo allur þessi búnaður eigi alla jafna að þola námundun við háspennulínur, þá eigi það ekki við þegar truflanir verða á slíkum línunum. Hér skal sérstaklega bent á nýlega umsögn Boeing-verksmiðjanna, þar sem óvissunnar vegna truflana á loftlínunum er sérstaklega getið. Þá tekur við ferðalag á vit hins óþekkta þar sem engar óyggjandi rannsóknir hafa verið gerðar á áhrifum slíkra truflana. En hætta sem þær leiða af sér er talin umtalsverð. Mest hætta á truflunum af völdum háspennulínu er kölluð „coronation“ og er þá um að ræða neistaflug sem á sér stað þegar aðskotaefni setjast á línu og einangrara, svo sem bleyta, krap og snjór, selta eða gosaska. Slíkt neistaflug, eða „coronation“ getur valdið miklum truflunum í öllum rafmagns- og útvarpsbúnaði í nágrenni línunnar og þannig haft áhrif á flugfjarskipti og -leiðsögu. Í öllum nefndum tilfellum er um að ræða aðstæður sem skapa blindflugsskilyrði, sem þar með kalla á notkun aðflugsbúnaðar. *Þannig eru mestar líkur á svona truflunum einmitt þegar mest þarf að treysta á allan blindaðflugsbúnað*. Vert er að geta þess einnig að þetta fyrirbæri er talið sérstakt vandamál þegar línur eru lagðar yfir fjalllendi, líkt og hér á við að miklu leyti. Það er einnig þekkt að truflanir af þessum toga geta haft áhrif í nokkurra mílna fjarlægð. Önnur gerð truflana sem vænta má, en getur orðið án tillits til veðurs og annara ytri skilyrða líkt og á við um „coronation“, er bilun í einangrara (gap discharge). Truflanir af þeim sökum myndu hafa áhrif á einmitt það tíðnisvið sem notast er við í flugfjarskiptum og flugleiðsögu. Öllum sem við höfum leitað til og hafa á því nokkra þekkingu ber saman um það að líkurnar á þessum truflunum séu afar sterkar og því mikil hætta hér á ferðum. Enda hljóta að vera ríkar ástæður fyrir þeim ströngu stöðlum um fjarlægðir milli háspennulína annars vegar og flugvalla með öllum sínum búnaði hins vegar, sem okkur hafa áskotnast til þessa en sem raunar eru eingöngu erlendis frá. Um er að ræða reglur sem settar hafa verið af Svíum, Kanadamönnum og ekki síst af alþjóða flugmálastofnuninni ICAO, sem e.t.v. byggja þó að einhverju leyti á hinum fyrrnefndu. Þar er í fyrsta lagi flugvöllunum sjálfum gefið helgunarsvæði en í öðru lagi á það einnig við um loftnet alls leiðsögubúnaðar sérstaklega, bæði umhverfis þau sjálf og ekki síst um talsverða vegalengd í þeirri stefnu sem þau eiga að virka, þ.e.a.s. eftir aðflugsferli flugvéla. Það þarf engum að detta það í hug að

ástæða sé til að gera minni kröfur hér í þessum efnum en þær sem þarna eru settar fram, því líkurnar á truflunum eru almennt viðurkenndar sem mjög sterkar. Miðað við að helgunarsvæði það sem ætla verður aðflugsstefnuvitanum í Brekku skv. áðurnefndum stöðlum sé virt, verður þessari línu ekki komið þarna fyrir nema hún skeri þess í stað helgunarsvæði annars búnaðar og ennfremur flugvallarins sjálfs, eða með því að hún liggi hátt í hlíðum austurfjallanna og yfir mynni Garðsárdals, þá allhátt yfir öxl Staðarbyggðarfjalls og þaðan þvert yfir Eyjafjarðarsveit, yfir á Súlumýrar. Þess utan stangast þessi leið illa á við það sem við sögðum hér að framan um umferðarhring flugvallarins og sjónflugsumferð. Því miður virðist sem alvarlegir misbrestir séu á því að þessi helgunarsvæði séu virt, skv. þeim upplýsingum sem fyrir liggja um áætlað línustæði, þrátt fyrir athugasemdir ISAVIA þar um. Eftir því sem bréfitrar komast næst stendur nú til að koma línunni fyrir þvert á aðflugsferil úr suðri, í aðeins **eins og hálf km** fjarlægð frá aðflugsstefnuvitanum sem þá er notast við (í Brekku), þrátt fyrir að eðlilegt helgunarsvæði skv. áðurnefndum stöðlum liggi í 4ra km radíus frá vitanum (sænski staðallinn), eða í a.m.k. þeirri vegalengd einmitt í aðflugsstefnunni (kanadíski staðallinn)! Austan vitans á línun þar að auki að liggja meðfram geislanum (sem talið er jafnvel enn verra), skammt ofan við vitann og þannig einnig langt innan við þetta helgunarsvæði. *Þetta er með öllu fráleitt og hér skal því ítrekuð sú krafa okkar að ýtrasta flugöryggis sé gætt og því í engu gefinn afsláttur frá þeim stöðlum sem fyrir liggja!*

Enn á eftir að minnast á þá staðreynd að í Eyjafirði hefur til þessa reynst afar erfitt að hanna blindaflug með jafn hagstæðum lágmarkum eins og þó tíðkast hjá öðrum flugvöllum með sams konar aðflugsbúnaði, þ.e. til nákvæmnisaðflugs. Þetta stafar af landfræðilegum aðstæðum. Hér er átt við það að reyna þarf til hlítar að koma fyrir sem lægstri lágmarkshæð í aðfluginu, þar sem taka þarf ákvörðun um landingu eða fráhrarfsflug en það eru ekki síst hindranir í fráhrarfsfluginu sem marka þetta lágmark. Áður hefur verið minnst á það að minni raflínur sem liggja þvert á aðflugsstefnunna hafa nú þegar orðið hindrun að þessu leyti. Þær liggja þar að auki langt innan helgunarsvæðis Brekkuvitans, væru framangreindir staðlar í heiðri hafðir og lýsum við þungum áhyggjum vegna þess. Hins vegar er nú verið að hanna ný GPS-aðflug úr báðum áttum eftir firðinum, sem hugsanlega munu bjóða upp á lægri lágmark en hingað til hefur verið gerlegt. Þetta er afar mikilvægt til að auka öryggi flugvallarins í slæmu skyggni. Því er vert að geta þess að engar rannsóknir liggja fyrir um áhrif truflana af háspennulínum á GPS-búnað í flugvélum, svo enn fjölgar óvissuþáttum þessa máls. *Því er hér með gerð sú krafa að með engu móti sé komið fyrir í firðinum hindrunum sem í nokkru geta skert þá möguleika sem þessi tækni býður upp á og að flugöryggi njóti alls vafa um möguleg áhrif loftlína á GPS-tæki.* Á þetta bæði við um aðflugsferlana sjálfa, sem og um mögulega fráhrarfsflugferla.

Það má því ljóst vera að í Eyjafirði er fleira í húfi en fagurfræði og umhverfissjónarmið, og það þótt hvort tveggja séu afar sterk rök einmitt þar. Þau rök sem við setjum hér fram hafa tvímælaust allt annað og miklu meira vægi vegna hinna sérstæðu landfræðilegu aðstæðna ásamt með hinum miklu öryggishagsmunum, sem í húfi eru. *Við sem hér skrifum undir gerum kröfu um að öryggi flugvéla okkar, farþega, áhafna og farms, muni njóta alls vafans, ef uppi verða nokkur álitamál varðandi þær hættur, sem hér eru reifaðar. Þessi krafa felur m.a. í sér að allir öryggisstaðlar, sem hér hefur verið minnst á, verði í heiðri hafðir við ákvörðun um legu loftlínu, eða þegar metið er hvort hafa beri línu þessa ofan jarðar eða neðan þar sem hún liggur um Eyjafjörð. Sérstaklega skal þetta síðastnefnda ítrekað við fulltrúa nefndarinnar um jarðstrengi, enda eru þessir öryggisstaðlar eina fyrirmyndin um varnir gegn áðurnefndum hættum, sem völ er á, en þær varnir sem þeir eiga að mynda eiga að sjálfsgöðu við um alla flugvelli og búnað þeirra.*

Akureyri, 30.maí, 2012.

**Virðingarfyllst:**

Fyrir hönd Norlandair:	<u>Steindór K. Jónsson, flugrekstrarstjóri.</u>
Fyrir hönd Mýflugs:	<u>Leifur Hallgrímsson, fr.kv.- og flugrekstrarstjóri.</u>
Fyrir hönd Flugskóla Akureyrar:	<u>Bragi Már Matthíasson, yfirkennari.</u>
Fyrir hönd Flugfélagsins Ernir:	<u>Ingimar Sigurðarson, flugrekstrarstjóri.</u>
Fyrir hönd Landhelgisgæslu Íslands:	<u>Sindri Steingrímsson, flugrekstrarstjóri.</u>
Fyrir hönd Bluebird Cargo:	<u>Bjarki Sigfússon, flugrekstrarstjóri.</u>
Fyrir hönd Öryggisnefndar Félags Íslenskra Atvinnuflugmanna:	<u>Steinbór Páll Ólafsson, formaður.</u>