

## Efnisyfirlit

<b>1.</b>	<b>Inngangur</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Helstu niðurstöður og tillögur starfshópsins</b> .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Störf starfshópsins</b> .....	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Áfangaskýrsla</b> .....	<b>9</b>
4.1	Tillögur.....	9
4.2	Framkvæmd .....	9
<b>5.</b>	<b>Samgönguleiðir, mannvirki, faratæki og afköst</b> .....	<b>11</b>
5.1.	Flutningsgeta og þjónustustig Herjólfss .....	11
5.2.	Flutningar Herjólfss árin 1997-2002 og nýting ferjunnar árin 2001-2002 .....	14
5.3	Flugsamgöngur við Vestmannaeyjar.....	19
5.3.1.	Próun farþegaflutninga í innanlandsflugi .....	19
5.3.2.	Flugsamgöngur um Vestmannaeyjaflugvöll .....	20
5.4	Flugleiðin Vestmannaeyjar – Reykjavík (Íslandsflug).....	23
5.5.	Flugleiðin Vestmannaeyjar-Bakki: (Flugfélag Vestmannaeyja) .....	24
5.6.	Vestmannaeyjaflugvöllur .....	24
5.6.1	Mannvirki og þjónusta.....	24
5.6.2	Flugbrautir, flughlöð, öryggissvæði og tækjageymsla.....	25
5.6.3	Flugturn og flugstöð.....	25
5.6.4	Ljósabúnaður á flugbrautum .....	25
5.6.5	Blindaðflugsbúnaður og tækjabúnaður í flugturni.....	25
5.6.6	Slökkvi-, öryggis-, og snjóruðningsbúnaður .....	26
5.7	Bakkaflugvöllur í Landeyjum .....	26
5.7.1	Þjónusta og mannvirki.....	26
5.7.2	Vegasamband við Bakkaflugvöll.....	27
5.7.3	Flugbrautir.....	27
5.7.4	Flughlað og öryggissvæði .....	27
5.7.5	Flugstöð og flugturn.....	27
5.7.6	Tækjageymsla.....	28
5.7.7	Flugbrautarljós og blindflugsbúnaður .....	28
5.7.8	Slökkvi- og öryggisbúnaður.....	28
5.7.9	Snjóruðningsbúnaður.....	28
5.7.10	Heildarkostnaður við uppbyggingu Bakkaflugvallar.....	28
<b>6.</b>	<b>Möguleikar á breyttri þjónustu</b> .....	<b>30</b>
6.1.	Lenging Herjólfss og aukning vélaraflls .....	31
6.2.	Nýsmíði.....	33
6.3.	Kaup og rekstur á háhraðaferju.....	35
6.4.	Kaup og rekstur loftpúðaskips (svífnökkva).....	38
6.5.	Kostnaður vegna breytinga á hafnarmannvirkjum vegna stærri Vestmannaeyjaferju.....	40

6.6.	Þingsályktunartillaga um undirbúningsrannsóknir vegna ferjulægis á Bakkafjöru .....	40
6.7.	Aðstæður á Bakkafjöru og siglingaleiðum milli Eyja og Bakkafjöru .....	41
6.7.1	Siglingaleiðir milli Vestmannaeyja og Bakkafjöru .....	41
6.7.2	Sandrif, hlið og eyrar við Markarfljótsós .....	41
6.8.	Hugsanlegt ferjulægi á Bakkafjöru .....	42
6.8.1	Staðsetning ferjulægis .....	42
6.8.3	Líkleg gerð og afkastageta Bakkaferju og kostnaður við slíkt skip .....	44
6.8.4	Um ölduhæð á siglingaleiðum milli Vestmannaeyja og lands .....	45
6.8.5	Kröfur til ferjulægis á Bakkafjöru og helstu hönnunarsjónarmið .....	51
6.8.6	Frumkostnaðarmat vegna ferjuaðstöðu við Bakkafjöru .....	52
6.8.7	Nauðsynlegar rannsóknir vegna ferjuaðstöðu við Bakkafjöru .....	52
6.8.8	Bráðabirgðaniðurstaða um möguleika á að gera ferjuaðstöðu á Bakkafjöru .....	54
7.	<b>Frátafir ferju á milli Vestmannaeyja og lands af völdum veðurs og sjólags</b>	<b>55</b>
7.1	Hafnaraðstaða í Vestmannaeyjum og Þorlákshöfn .....	55
7.2	Frátafir miðað við niðurstöður öldufarsreikninga á siglingaleið milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar .....	55
7.2.1	Frátafir Herjólfss .....	56
7.2.2	Frátafir háhraðaferju .....	57
8.	<b>Vegtenging milli lands og Vestmannaeyja</b>	<b>58</b>
8.1.1	Skýrsla Vegagerðarinnar um forkönnun á vegtengingu milli Vestmannaeyja og lands .....	58
8.1.2	Áform vísindamanna um rannsóknir á jarðfræði Vestmannaeyjasvæðisins .....	59
9.	<b>Tillögur starfshópsins</b> .....	<b>61</b>

# 1. INNGANGUR

Með bréfi dags. 3. maí 2002 skipaði Sturla Böðvarsson samgönguráðherra starfshóp til þess að fjalla um samgöngur til Vestmannaeyja með þarfir íbúa og atvinnulífs í huga. Í hópinn voru skipuð Kristján Vigfússon, Siglingastofnun sem formaður, Guðjón Hjörleifsson, þáverandi bæjarstjóri í Vestmannaeyjum, Arnar Sigurmundsson, framkvæmdastjóri í Vestmannaeyjum, tilnefndur af Samtökum atvinnulífsins, Sigmar Georgsson, formaður Ferðamálasamtaka Vestmannaeyja, Kristín Sigurbjörnsdóttir, Vegagerðinni, Haukur Hauksson, Flugmálastjórn og Gísli Viggósson, Siglingastofnun. Með hópnum störfuðu einnig Kristján Sveinsson frá Siglingastofnun og Jón Baldvin Pálsson flugvallarstjóri í Reykjavík.

Í skipunarbréfi ráðherra er starfshópnum falið að gera úttekt á þeim kostum sem hugsanlegir eru í samgöngum við Vestmannaeyjar í lofti og á legi, þar á meðal uppbyggingu ferjuaðstöðu á Bakkafjöru, rekstur svifnökkva og annarra nýrra kosta sem til greina gætu komið. Vinna starfshópsins var ólaunuð en stofnunum samgönguráðuneytisins, hverri á sínu sviði, falið að leggja til þá sérfræðivinnu sem þörf væri á fyrir verkefni starfshópsins.

Samgönguráðherra kom á fyrsta fund starfshópsins, sem haldinn var þann 10. maí 2002 í húsakynnum Siglingastofnunar Íslands að Vesturvör 2 í Kópavogi. Þar áréttaði hann að starfshópnum bæri að kanna hvaða úrræði væru nærtæk til að bæta og efla samgöngur við Vestmannaeyjar við núverandi aðstæður og einnig hvert stefna bæri þegar til lengri tíma er litið. Í þeim anda hefur starfshópurinn rækt hlutverk sitt og fer hér á eftir greinargerð fyrir störfum hans og niðurstöðum.

Vestmannaeyjum 5. mars 2003

Kristján Vigfússon, formaður

Arnar Sigurmundsson

Guðjón Hjörleifsson

Gísli Viggósson

Haukur Hauksson

Kristín Sigurbjörnsdóttir

Sigmar Georgsson

## 2. HELSTU NIÐURSTÖÐUR OG TILLÖGUR STARFSHÓPSINS

Á síðustu misserum hafa komið fram meðal Vestmannaeyinga kröfur um bætтар samgöngur við Eyjar. Þótt Íslandsflug hafi eytt þeirri óvissu sem ríkti um flugsamgöngur milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur og Vestmannaeyjaferjan Herjólfur anni vel flutningum á varningi og farþegum milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar, nema á helstu álagstímum, og samgöngur milli lands og Eyja geti þannig ekki talist vera í neinum ógöngum, þá eru nú uppi kröfur um hærra þjónustustig og styttri ferðatíma en nú býðst.

Þessar kröfur eru afar eðlilegar og þær eru í samræmi við kröfur annarra íbúa þessa lands um greiðar og góðar samgöngur.

Hvað flugleiðina milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur snertir þá heldur Íslandsflug þar uppi reglulegu áætlunarflugi. Heimamönnum þykja fargjöld há og sætaframboð hrekkur ekki til á álagstímum. Starfshópurinn kannaði hvort unnt væri að beita opinberum ráðstöfunum til að lækka fargjöldin og komst að raun um að útboð á flugleiðinni yrði talið brot á samkeppnisreglum Evrópska efnahagssvæðisins meðan flugleiðinni er sinnt á markaðsforsendum. Ekki hefur heldur verið sýnt fram á að fargjöld Íslandsflugs séu óeðlilega há miðað við rekstrarforsendur á flugleiðinni. Þrátt fyrir það telur starfshópurinn rétt að kannað verði, þegar núverandi samningar um ríkisstyrkt sjúkra- og áætlunarflug á landinu renna út, hvort unnt sé að styðja við rekstur áætlunarflugs til Eyja í ljósi þess að Vestmannaeyjar eru ekki í þjóðvegasambandi eins og nær öll önnur byggðarlög hér á landi.

Flugfélag Vestmannaeyja flýgur áætlunarflug á Bakkaflugvöll í Landeyjum og stundar einnig umtalsvert flug þangað utan áætlunarferða. Samgöngur milli Vestmannaeyja og Bakkaflugvallar eru því mikilvægar fyrir Vestmannaeyinga og umferð um Bakkaflugvöll hefur farið vaxandi undanfarin ár. Aðstaða á vellinum er ófullnægjandi og starfshópurinn leggur til að bætt verði úr henni með því að koma upp nýrri flugstöð með viðhlítandi aðstöðu fyrir farþega og umsjónarmann flugvallarins. Starfshópurinn telur þó að meta beri þörf fyrir uppbyggingu á Bakkaflugvelli með hliðsjón af því hvaða niðurstaða fæst af athugunum á því hvort fýsilegt sé að byggja ferjulægi á Bakkafjöru.

Þótt könnun á hugsanlegri veltengingu milli Vestmannaeyja og lands væri ekki meðal þeirra verkefna sem starfshópnum var ætlað að fást við hvetur hann eindregið til þess að áformaðar rannsóknir íslenskra og bandarískra jarðvísindamanna á svæðinu milli lands og Eyja, sem fyrirhugaðar eru á þessu ári og því næsta, verði styrktar af stjórnvöldum til þess að standa undir nauðsynlegum kostnaði, allt að 6,0 millj. kr., vegna leigu á hafrannsóknarskipi í eigu íslenska ríkisins. Þessar rannsóknir myndu nýtast hvort sem væri vegna hugsanlegrar veltengingar milli lands og Eyja eða byggingu ferjulægis á Bakkafjöru.

Það er einkum fundið að Herjólfur skipið sé hægfara og ferðatími því ærið langur, en öruggt er það og sjaldgæft er að ferðir þess falli niður. Kröfunni um styttri siglingatíma Vestmannaeyjaferju væri hægt að mæta með þrennum hætti að mati starfshópsins.

Í fyrsta lagi mætti gera breytingar á Herjólfur, þ.e. gera hann hraðskreiðari með því að lengja hann og auka við vélarafli. Athugun á þessum möguleika leiddi til þeirrar niðurstöðu að mjög dýrt yrði að auka ganghraða Herjólfur. Fyrir 20 hnúta

ganghraða á klukkustund í stað þeirra 15–16 sem skipið hefur nú, og myndi leiða af sér 25 mín styttingu á ferðatíma núverandi Herjólfis, yrði að greiða u.þ.b. 1.000 milljónir kr. í stofnkostnað og 40 milljónir kr. á ári í rekstrarstyrk umfram það sem nú er greitt. Á sama hátt myndi 22 hnúta ganghraði, er skilaði Herjólfli á milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar á um 2 klukkustundum leiða til 1.300 milljóna kr. stofnkostnaðar og 80 milljóna kr. í rekstrarstyrk umfram það sem nú er greitt í styrk til Herjólfis.

Í öðru lagi mætti láta smíða stærra og hraðskreiðara skip eða kaupa slíkt skip. Verði ferjusiglingar milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar grunnþáttur í samgöngum milli lands og Eyja líkt og verið hefur undanfarinn aldarfjórðung mun smíði skips af því tagi vafalítið komast á dagskrá innan þriggja ára og leggur starfshópurinn til að nýtt skip verði farið að sigla fyrir árslok 2008 ef þessi kostur verður ofan á. Ætla má að kostnaður við smíði ferju er væri 90 til 100 m að lengd, með 20–22 hnúta ganghraða, gæti numið á bilinu 2,5 til 4 milljarðar króna eftir því hvernig skipið yrði búið og hvar það yrði smíðað. Er þá miðað við að smíðað yrði hefðbundið skip.

Á síðustu misserum og mánuðum hefur einmitt borið nokkuð á umræðum um það hvort háhraðaferjur eða jafnvel loftpúðaskip (svífnökkvar) gætu komið að gagni á siglingaleidinni milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar eða milli Vestmannaeyja og Landeyjasands. Starfshópurinn gaf því sérstakan gaum að þessum farkostum og leitaði álits sérfræðinga á þeim. Þessar eftirgrennslanir leiddu í ljós að svo miklar takmarkanir yrðu á notkun háhraðaferja á ofangreindum siglingaleidum að tómt mál væri að tala um að nota þær þar. Frátafir yrðu mjög miklar þar eð flokkunarfélög setja ströng mörk um ölduhæð fyrir skip af þessu tagi. Yrði því að fella niður fjölda ferða stóran hluta ársins. Það gerir þessi skip enn óheppilegri til Vestmannaeyjasiglinga að þau eru ekki gerð til að flytja flutningabíla, en það þarf Vestmannaeyjaferja nauðsynlega að geta. Rekstrarkostnaður háhraðaskipa er og til mikilla muna hærri en hefðbundinna skipa. Ekki er talið útilokað að slík framþróun verði í byggingu háhraðaskipa á næstu árum að til greina gæti komið að slíkt skip yrði fengið í stað Herjólfis ef hann yrði endurnýjaður eftir áratug eða svo.

Hvað kaup og rekstur loftpúðaskips snertir leiddu eftirgrennslanir í ljós að stofnkostnaður við far af þeirri stærð sem getur flutt bifreiðar og fólk myndi nema milljörðum króna, ef það þá fengist. Reksturinn yrði einnig geysi kostnaðarsamur vegna þess hve orkufrek för af þessu tagi eru og slit á þeim mikið. Smærri loftpúðaskip, sem einungis flytja fólk, yrðu vart valkostur heldur þótt kaupverð þeirra og rekstrarkostnaður sé miklu lægri en stærri fara, því frátafir yrðu miklar og notagildi takmarkað. Um helmingur allra ferða á milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar og um 40% ferða milli Vestmannaeyja og Landeyjasands myndu falla niður.

Þriðji og síðasti valkosturinn til að stytta siglingatíma ferju milli Vestmannaeyja og lands, sem hér er tekinn til umfjöllunar, felst í því að byggt verði ferjulægi á Bakkafjöru og ferja höfð í förum á milli Vestmanneyjahafnar og ferjulægisins. Nú þegar hafa verið gerðar frumathuganir á þessum valkosti sem benda til þess að hann geti reynst bæði raunhæfur og fýsilegur með tilliti til hentugleika og kostnaðar. Verði af þessu má hugsa sér að ferja gangi frá Vestmannaeyjum á tveggja klukkustunda fresti, en siglingin milli lands og Eyja kemur til með að taka um hálfu klukkustund. Starfshópurinn leggur áherslu á að stjórnvöld stuðli að því að unnt verði að gera þær rannsóknir sem nauðsynlegar eru á næstu tveimur til þremur árum til að hægt verði að skera úr um það til fullnustu hvort og með hvaða hætti fýsilegt sé að byggja þetta mannvirki. Geti orðið af ferjulægi á Bakkafjöru skal að því stefnt að ferja verði farin að sigla milli Vestmannaeyja og Bakkafjöru á árunum 2007 til 2008. Leggur

starfshópurinn til að ekki verði ráðist í stórfelldar fjárfestingar í samgöngumannvirkjum eða samgöngutækjum fyrir Vestmannaeyjar fyrr en niðurstaða liggur fyrir um möguleikann á að reisa ferjuaðstöðu á Bakkafjöru því sú niðurstaða mun verða afgerandi fyrir það hvernig samgöngumálum Eyjanna verður háttað í framtíðinni.

### 3. STÖRF STARFSHÓPSINS

Starfshópurinn hélt á þriðja tug funda og ræddi við og leitaði álits fjölmargra aðila sem koma að samgöngum til og frá Vestmannaeyjum. Talið var nauðsynlegt að ræða við sem flesta sem þekkja hvað best til samgangna til og frá Vestmannaeyjum og var markmið þeirra samtala og fundahalda fyrst og fremst að fá sem besta yfirsýn yfir málefnið svo hægt væri að taka upplýstar ákvarðanir í framhaldi af því.

Farið var í vettvangsferð 14. maí 2002 og flogið yfir svæðið, aðstæður kannaðar á Bakkflugvelli sem og á Vestmannaeyjaflugvelli. Siglt var frá Eyjum upp að Bakkafjöru og aðstæður með ströndinni kannaðar. Auk þess var farin skoðunarferð um borð í Herjólf og rætt við skipstjórnarmenn og skipverja. Fundir voru haldnir með starfsmönnum Samskipa, sem annast rekstur Herjólfs, fulltrúum Flugfélags Vestmannaeyja og Ómari Benediktssyni framkvæmdastjóra Íslandsflugs, en bæði félögin hafa sinnt flugsamgöngum við Eyjar. Ennfremur var rætt við starfsmann á Bakkflugvelli og Jón Grétar hjá flugfélaginu Jörvík sem stundaði flug til Eyja á tímabili eftir að Flugfélag Íslands hf. hætti því.

Auk framantalinna funda starfshópsins með hagsmunaaðilum funduðu fulltrúar heimamanna í starfshópnum með aðilum í flutningum og ferðaþjónustu í Eyjum og samgöngunefnd bæjarins. Ennfremur mættu fulltrúar nefndarinnar á fjölmennan borgarafund í Vestmannaeyjum þann 20. september 2002 þar sem samgöngur við Vestmannaeyjar voru til umfjöllunar.

Einar Hermannsson skipaverkfræðingur veitti margháttaða ráðgjöf og aðstoð við mat á þeim hugmyndum er til umræðu voru um kaup á nýju skipi til Vestmannaeyjasiglinga og breytingar á núverandi ferju. Hluti af greinargerðum Einars vegna þeirra viðfangsefna sem starfshópurinn fjallaði um birtist með þessari skýrslu. Ólafur J. Briem hjá Skipatækni hf., sem á sínum tíma átti þátt í hönnun núverandi Herjólfs, greindi frá þeim forsendum sem lagðar voru til grundvallar þegar skipið var hannað og þeim breytingum sem ákveðið var að gera frá upphaflegri gerð þess.

Grímur Gíslason vélstjóri og Alfreð Túliníus viðskiptafræðingur komu á fund starfshópsins vegna nýsmíðahugmynda. Sveinn Ingi Þórarinsson frá skipamiðluninni Álasundi í Reykjanesbæ mætti einnig á fund með starfshópnum til að ræða háhraðaferjuna *Shannon Alexis*, sem Álasund hefur á söluskrá. Skipamiðlararnir Björgvin Ólafsson og Helgi Bogason frá skipamiðluninni BP-skipum komu einnig á fund, en Björgvin stendur m.a. í viðskiptasambandi við Asmar-skipasmíðastöðina í Chile, sem hefur smíðað skip fyrir Íslendinga, m.a. hafrannsóknarskipið Árna Friðriksson. Leitað var sérfræðiaðstoðar hjá Siglingastofnun Íslands, m.a. hjá Gísla Viggóssyni forstöðumanni hafnasviðs, sem sat í starfshópnum, og einnig hjá Jóni Bernódussyni forstöðumanni skipasviðs og Ara Guðmundssyni starfsmanni lögfræðisviðs.

Vegna hugmynda um rannsóknir vegna jarðganga mættu á fund starfshópsins þeir Ingi Sigurðsson bæjarstjóri í Vestmannaeyjum og Hreinn Haraldsson hjá Vegagerðinni. Lokaritgerð Inga í Tækniskóla Íslands fjallaði á sínum tíma um veltengingu milli lands og Eyja og Hreinn var annar höfundur skýrslu Vegagerðarinnar um veltengingu við Vestmannaeyjar. Þá setti nefndin sig í samband við Ármann Höskuldsson jarðfræðing hjá Náttúrufræðistofnun Íslands vegna fyrirhugaðra hafsbotsrannsókna við Vestmannaeyjar næsta sumar og kom

hann á lokafund starfshópsins í Vestmannaeyjum þann 5. mars 2003 og greindi frá rannsóknaráætlunum.

Á fyrsta fundi hópsins var samþykkt að skipta starfi og tillögum hans í tvennt. Annars vegar að líta til þeirra aðgerða sem hægt væri að grípa til með skömmum fyrirvara og hrinda í framkvæmd á næstu mánuðum og hins vegar tillögur um aðgerðir sem byggja á framtíðarskipulagi og/eða rannsóknum sem ekki er hægt að ljúka í allra nánustu framtíð.

Í samræmi við þetta voru samdar tvær skýrslur, annars vegar áfangaskýrsla sem lokið var við 12. ágúst 2002\* og var þá kynnt samgönguráðherra og hins vegar þessi skýrsla sem fjallar um valkosti í framtíðartilhögun samgangna til og frá Eyjum.

---

\* Áfangaskýrslan er birt sem viðauki VI með þessari skýrslu en alla viðauka skýrslunnar er að finna á heimasíðu samgönguráðuneytisins og Siglingastofnunar Íslands.



## 4. ÁFANGASKÝRSLA

### 4.1 TILLÖGUR

Áfangaskýrslu um samgöngur til Vestmannaeyja var skilað til samgönguráðherra 12. ágúst 2002 og hún kynnt fyrir ráðherranum af nefndinni í framhaldi af því. Tillögur starfshópsins miðuðust við aðgerðir sem hægt væri að grípa til og hrinda í framkvæmd með skömmum fyrirvara. Algjör sátt var um tillögugerðina í starfshópnum og voru þær lagðar fram eftir að samráð hafði verið haft við heimamenn og flesta þá sem eiga hagsmuna að gæta varðandi samgöngur til og frá Eyjum. Tillögur starfshópsins voru eftirfarandi:

I. Að fjölgað verði ferðum í vetraráætlun Herjólfss sem tekur gildi í september 2002 og gildir til aprílloka 2003. Fyrstu skref verði tekin með fjölgun ferða á fimmtudögum og mánudögum í september, október og nóvember og síðan aftur í mars og apríl. Næstu skref verði fólgin í fjölgun ferða skipsins á sunnudögum í sömu mánuðum. Miðað verði við að núgildandi sumaráætlun skipsins verði í það minnsta óbreytt næsta sumar, en taki gildi frá 1. maí 2003.

Kostnaður vegna fjölgunar ferða skipsins er áætlaður 22–23 millj. kr. á ársgrundvelli í fyrsta áfanga, en hækkar í liðlega 30 millj. kr. á ársgrundvelli þegar næsta áfanga hefur verið bætt við.

II. Ráðist verði í nauðsynlegar endurbætur á Bakkaflugvelli sem allra fyrst. Bygging nýrrar flugstöðvar verði forgangsverkefni og bætt verði við starfslíð vallarins.

Áætlaður framkvæmdakostnaður vegna nýrrar flugstöðvar er 35 milljónir króna en aukinn rekstarkostnaður er um 5 milljónir króna á ári.

III. Ef óvissa eykst frekar um framtíð áætlunarflugs á milli Reykjavíkur og Vestmannaeyja þá verði rækilega kannað hvort hagkvæmt kunni að vera að bjóða út flugleiðina. Á þessari stundu er ekki hægt að áætla kostnað vegna þeirra breytinga sem útboð á flugleiðinni hefði í för með sér og áhrif þess á flugfargjöld.

### 4.2 FRAMKVÆMD

Samgönguráðherra tók fljótlega þá ákvörðun að fjölga ferðum Herjólfss í samræmi við tillögur starfshópsins. Gert er ráð fyrir að farnar verði um 570 ferðir milli lands og Eyja á árinu 2003 og er þá aukning ferða frá árinu 2000 orðin 30%. Fjölgun ferða, hærra þjónustustigi og breyttri áætlun Herjólfss hefur verið vel tekið af heimamönnum og öllum þeim sem ferjuna nota.

Varðandi tillögu II um framkvæmdir á Bakkaflugvelli þá liggur fyrir Alþingi þingsályktunartillaga að samgönguáætlun þar sem gert er ráð fyrir framkvæmdum við nýja flugstöð á Bakkaflugvelli á árinu 2004.

Ennfremur áætlaðar Vegagerðin að slitlag verði lagt á veginn niður að Bakkaflugvelli. Í samgönguáætlun sem nú liggur fyrir Alþingi er gert ráð fyrir því, að tillögu

Þingmanna Suðurlands, að framkvæmdir hefjist 2004 og verði lokið á tveimur til þremur árum.

Hugmyndir um útboð á flugleiðinni milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur voru teknar til sérstakrar meðhöndlunar. Í því sambandi er vert að geta þess að formaður starfshópsins gekk á fund Eftirlitsstofnunar EFTA þann 12. febrúar 2003 þar sem sú vitneskja fékkst að óheimilt er, samkvæmt samkeppnisreglum EES, að bjóða út flugleiðir sem sinnt er á markaðsforsendum, en Íslandsflug hefur annast flug á þessari leið eftir að Flugfélag Íslands hætti að sinna því. Þrátt fyrir það telur starfshópurinn rétt að kanna frekar með hvaða hætti sé unnt að styðja við rekstur á þessari flugleið, einkum í ljósi þess að Vestmannaeyjar eru ekki í þjóðvegasambandi eins og nær öll önnur byggðarlög hér á landi.

## 5. SAMGÖNGULEIÐIR, MANNVIRKI, FARATÆKI OG AFKÖST

Þann 1. desember 2002 voru íbúar Vestmannaeyja 4.416 talsins og Vestmannaeyjabær því næst fjölmennasti þéttbýlisstaður landsins utan Faxaflóasvæðisins. Jafnframt eru Vestmannaeyjar lang stærsta eyjabyggð við Ísland og sú fjölmennasta sem ekki tengist þjóðvegakerfi landsins beint heldur verður að notast við ferju eða flug. Sérstaða Vestmannaeyja í samgöngumálum er því augljós og ótvíræð, en síðan reglubundnar ferjusiglingar milli lands og Vestmannaeyja voru teknar upp með Herjólfri árið 1959 hafa þær verið meginþáttur í samgöngum á þessari leið þótt flug hafi einnig gegnt þar mikilvægu hlutverki.

Farþegaflutningar til og frá Vestmannaeyjum eru annars vegar með Herjólfri, sem siglir milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar, og hins vegar með flugi, sem er á milli Vestmannaeyja og tveggja áætluarstaða, Reykjavíkur og Bakka í Landeyjum. Fjöldi farþega árið 2002, til og frá Vestmannaeyjum, var 158.785 og flutti Herjólfur það ár 109.620 farþega eða um 69% af heildinni. Með flugi fóru 31% farþega til og frá Eyjum. Þessu til viðbótar flutti Breiðafjarðarferjan Baldur farþega meðan Herjólfur var í slipp í tvær vikur í september sl. Þegar litið er á þróun farþegaflutninga til og frá Vestmannaeyjum á tímabilinu 1997–2002, sbr. töflu 5.1, sést að farþegafjöldi náði hámarki árið 2000 en þeim hefur síðan fækkað nokkuð. Einnig sést glögggt að þegar farþegum með flugi fækkar aukast farþegaflutningar með Herjólfri og svo öfugt. Þannig vinna farþegaflutningar á sjó á móti rekstrargrundvelli farþegaflutninga með flugi.

Vöruflutningar á milli lands og Eyja fara að langmestu leyti sjóleiðina með innlendum skipafélögum og með vöruflutningabifreiðum sem fara með Herjólfri. Sáralitlir vöruflutningar fara flugleiðina.

*Tafla 5.1.1. Farþegaflutningar til og frá Vestmannaeyjum árin 1997-2002*

Farþegaflutn.	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Með Herjólfri	80.361	78.817	78.518	88.582	102.325	109.620
Með flugi	70.080	83.660	89.013	84.007	57.112	49.347
<b>Samtals:</b>	<b>150.441</b>	<b>162.477</b>	<b>167.531</b>	<b>172.589</b>	<b>159.437</b>	<b>158.967</b>

Hér á eftir verður fjallað um hinar þrjá meginleiðir í samgöngum Vestmannaeyja, þ.e. ferjuleiðina til Þorlákshafnar, flugleiðina til Reykjavíkur og flugleiðina á Bakka í Landeyjum með tilliti til þeirra endurbóta sem þar væri hægt að gera.

### 5.1. FLUTNINGSGETA OG ÞJÓNUSTUSTIG HERJÓLFIS

M/s Herjólfur er ekjufarþegaferja, 3.354 brúttótonn að stærð (1.048 tonn nettó). Lengd ferjunnar er 70,5 m og breidd er 16 m. M/s Herjólfur hefur tvær aðalvélar og er hvor þeirra 2.700 KW. Ferjan gengur 15–16 sjómílu/klst. og tekur því sigling á milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar um 2 klst. og 45 mín. Þegar best lætur, þar sem siglingaleiðin er 40 sjómílu. Ferjan getur tekið mest 524 farþega og 70 fólksbíla eða 6 flutningabíla og 35 fólksbíla.

Ferjan er mjög vel búin siglingatækjum svo og björgunarbúnaði samkvæmt alþjóðlegum SOLAS kröfum. Í skipinu eru þrír aðalsalir: Matsalur með kaffiteríusniði sem rúmar um 130 manns í sæti við borð, sjónvarpssalur með rúmlega

80 stillanlegum hvíldarstólum og svo setustofa með sófastólum og borðum. Auk þess eru sófar og bekkir innan og utan dyra. Á efra þilfarinu er salur sem getur tekið um 100 manns í sæti. Þá eru í ferjunni 18 tveggja manna klefar sem flestir eru búnir salerni og snyrtingu, einnig fjórir fjögurra manna klefar. Í þessum klefum eru uppþúin rúm og stillanlegar útvarpsrásir. Auk þess eru 32 kojur í fjögurra og átta manna rýmum en þeim kofum fylgja koddar og teppi.

Í Vestmannaeyjum og í Þorlákshöfn er afgreiðsluhúsnæði með viðtengdum landgöngurönnum fyrir ferjuna. Við Básaskersbryggju í Vestmannaeyjum er 272 m<sup>2</sup> afgreiðsluhúsnæði, sem notað er fyrir skrifstofu, biðsal fyrir farþega og afgreiðslu farþega og bíla. Við Hafnarbakka 28 í Þorlákshöfn er 224 m<sup>2</sup> húsnæði með viðtengdum landgöngurana. Húsnæðið er notað fyrir biðsal farþega, afgreiðslu farþega og bíla og veitingasölu.

Fargjald með Herjólfu fyrir fullorðinn, 16-66 ára, aðra leiðina er 1.700 kr. og fram og til baka er gjaldið kr. 3.400. Ellilífeyrisþegar og ungmenni 12-15 ára greiða kr. 850 kr. aðra leiðina en kr. 1.700 fram og til baka en börn að 12 ára aldri ferðast með skipinu án þess að greiða fargjald. Fargjald fyrir bifreið að 5 m er kr. 1.700 kr. aðra leiðina en 3.400 kr. fram og til baka. Afsláttarfargjöld með skipinu eru seld með einingakortum. Hver fargjaldseining kostar þá 340 kr. eða 390 kr. eftir því hversu margar einingar eru keyptar í einu. Fullorðinn einstaklingur greiðir 3 einingar en ellilífeyrisþegar og ungmenni greiða einungis 1 einingu fyrir hverja ferð, þ.e. aðra leiðina. Algengt er að farþegar kaupi 40 eininga kort. Með því móti kostar fullorðinsfargjald kr. 1.020 aðra leiðina og það sama er greitt fyrir fólksbifreið. Auk þess eru í gildi sérstök námsmannafargjöld.

Rekstraraðili ferjunnar m/s Herjólfur er nú Samskip hf. og hefur svo verið frá 1. janúar 2001 er Vegagerðin og Samskip hf. gerðu með sér samning um rekstur skipsins sem gildi til 31. desember 2003 og hefur verið framlengdur um tvö ár.

Árið 2000 fór Herjólfur 438 ferðir milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar, á árinu 2001 voru farnar 448 ferðir og 488 ferðir á árinu 2002 eða rúmlega 11% fleiri en á árinu 2000. Gert er ráð fyrir að farnar verði um 570 ferðir milli lands og Eyja á árinu 2003 og eru það 30% fleiri ferðir en árið 2000.

Á árinu 2000 voru farnar 10 ferðir á viku yfir sumarið, en um veturinn voru farnar 8 ferðir á viku að undanskildu tímabilinu 16. desember til 1. mars þegar farnar voru 7 ferðir á viku. Á árinu 2001 voru farnar tvær ferðir á mánudögum yfir sumartímann og fjölgaði því ferðum um 10 frá fyrra ári. Á árinu 2002 var tvívegis tekin ákvörðun um að fjölga ferðum Herjólfur. Hin fyrri í febrúar um að fjölga ferðum yfir sumartímann í 13 ferðir á viku, þ.e. tvær ferðir á dag að undanskildum laugardegi, í stað 11 ferða og að tvær ferðir skyldu verða farnar á föstudögum allt árið. Seinni ákvörðunin var tekin í byrjun október um að fjölga ferðum á haustin og vorin úr 8 ferðum í 11 ferðir á viku. Miðað við breytta áætlun, þ.e. frá því í október 2002, er ferðaáætlun Herjólfur svohljóðandi:

**Sumaráætlun:**

Sumaráætlun gildir frá 1. maí til 31. ágúst.

Alla daga nema laugardaga

frá Vestmannaeyjum	kl. 08:15 og 16:00
frá Þorlákshöfn	kl. 12:00 og 19:30

Laugardaga

frá Vestmannaeyjum	kl. 08:15
frá Þorlákshöfn	kl. 12:00

Ferðir falla niður á sjómannadag og hvítasunnudag.

Áætlun breytist vegna þjóðhátíðar Vestmannaeyinga á eftirfarandi hátt:

Á sunnudegi (þjóðhátíðar) er aðeins ein ferð farin

frá Vestmannaeyjum	kl. 13:00
frá Þorlákshöfn	kl. 16:30

Á mánudegi (þjóðhátíðar) er tímaáætlun ferjunnar breytt

frá Vestmannaeyjum	kl. 11:00 og 18:00
frá Þorlákshöfn	kl. 14:30 og 21:30

Á þriðjudegi (eftir þjóðhátíð) er farin ein ferð auk fastra ferða, þ.e. þrjár ferðir

frá Vestmannaeyjum	kl. 01:00, 08:15 og 15:30
frá Þorlákshöfn	kl. 04:30, 12:00 og 19:00

**Haust- og voráætlun:**

Haustáætlun gildir frá 1. september fram til 30. nóvember og voráætlun gildir frá 1. mars til 30. apríl.

Alla daga nema þriðjudaga, miðvikudaga og laugardaga

frá Vestmannaeyjum	kl. 08:15 og 16:00
frá Þorlákshöfn	kl. 12:00 og 19:30

Þriðjudaga, miðvikudaga og laugardaga

frá Vestmannaeyjum	kl. 08:15
frá Þorlákshöfn	kl. 12:00

Ferðir falla niður: föstudaginn langa og páskadag.

Á miðvikudag fyrir páska og á annan í páskum eru farnar tvær ferðir og er áætlun þeirra eins og sumaráætlun.

**Vetraráætlun:**

Vetraráætlun gildir frá 1. desember til 28. febrúar.

Mánudaga til laugardaga

frá Vestmannaeyjum	kl. 8:15
frá Þorlákshöfn	kl. 12:00

Sunnudaga

frá Vestmannaeyjum	kl. 14:00
frá Þorlákshöfn	kl. 18:00

Auk þess eru farnar síðdegis- kvöldferðir á föstudögum þannig að þá daga eru farnar tvær ferðir

frá Vestmannaeyjum kl. 16:00  
frá Þorlákshöfn kl. 19:30

Ferðir falla niður: jóladag og nýársdag.

Sem fyrr sagði verða ferðir Herjólfss um 30% fleiri árið 2003 en árið 2000, þegar farþegar til Vestmannaeyja urðu flestir, sbr töflu 5.1.1. Það er í samræmi við það að hlutur ferjunnar í farþegaflutningum milli lands og Eyja hefur aukist, var 51% árið 2000 þegar 88.582 manns tóku sér far með ferjunni en 69% árið 2002 þegar farþegar hennar urðu 109.620. Fjölgun farþega Herjólfss milli árána 2000 og 2002 er 21.038, sem nemur um 24%.

Sé miðað við árið 2002 er ljóst að Herjólfur er þungamiðjan í samgöngum Vestmannaeyinga með 69% hlutdeild í farþegaflutningum og svo til alla vöruflutninga.

## 5.2. FLUTNINGAR HERJÓLFSS ÁRIN 1997-2002 OG NÝTING FERJUNNAR ÁRIN 2001-2002

Fluttir hafa verið með Herjólfvi árin 1997 til 2002 á bilinu 80-110 þúsund farþegar árlega sbr. töflu 5.1.1. Á sama tímabili voru fluttir á bilinu 20-28 þúsund fólksbílar, tjaldvagnar/fellihýsi árlega og um 3 þúsund flutningabílar (atvinnutæki), sjá töflur hér að aftan.

*Tafla 5.2.1. Farþegar með Herjólfvi árin 1997-2002*

Mánuður	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Janúar	3.927	3.331	3.513	3.511	4.437	5.411
Febrúar	3.144	2.832	2.576	2.799	4.285	4.585
Mars	4.841	3.962	5.170	4.369	5.523	7.289
Apríl	6.006	6.064	6.357	7.927	8.899	10.306
Maí	8.031	6.842	2.167	7.434	8.349	9.470
Júní	10.508	12.044	12.001	10.209	12.907	15.843
Júlí	11.890	14.059	15.086	13.183	15.365	15.519
Ágúst	14.044	14.733	13.914	17.354	16.843	18.421
September	4.692	5.581	4.650	6.162	7.253	2.596
Október	5.486	1.534	4.685	5.325	7.504	7.914
Nóvember	3.882	3.569	4.551	5.011	5.531	6.511
Desember	3.910	4.266	3.848	5.298	5.429	5.755
<b>Samtals:</b>	<b>80.361</b>	<b>78.817</b>	<b>78.518</b>	<b>88.582</b>	<b>102.325</b>	<b>109.620</b>
<b>Meðaltal á mánuði</b>	<b>6.697</b>	<b>6.568</b>	<b>6.543</b>	<b>7.382</b>	<b>8.527</b>	<b>9.135</b>

Tafla 5.2.2. Fólksbílar, tjaldvagnar/fellihýsi með Herjólfri árin 1997-2002

Mánuður	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Janúar	1.056	985	1.061	1.019	1.202	1.426
Febrúar	720	747	800	757	1.049	1.258
Mars	1.068	1.001	1.476	1.111	1.473	1.720
Apríl	1.572	1.787	1.856	2.294	2.328	2.505
Mái	1.807	1.769	609	2.041	2.071	2.504
Júní	2.488	2.963	2.931	2.586	2.903	3.563
Júlí	2.735	3.254	3.560	3.348	3.743	3.693
Ágúst	2.951	3.099	3.464	3.555	3.585	3.813
September	1.384	1.651	1.646	1.982	1.998	987
Október	1.408	935	1.506	1.594	1.994	2.098
Nóvember	1.135	1.090	1.328	1.500	1.604	1.901
Desember	1.225	1.410	1.319	1.694	1.637	1.860
<b>Samtals:</b>	<b>19.549</b>	<b>20.691</b>	<b>21.556</b>	<b>23.481</b>	<b>25.587</b>	<b>27.328</b>
<b>Meðaltal á mánuði</b>	<b>1.629</b>	<b>1.724</b>	<b>1.796</b>	<b>1.957</b>	<b>2.132</b>	<b>2.277</b>

Eins og framangreindar töflur sýna þá hafa flutningar Herjólfis á farþegum og fólksbílum aukist á undanförunum árum. Á árinu 2002 voru fluttir 29 þúsund fleiri farþegar en á árinu 1997 sem nemur um 36% aukningu. Á milli árana 2001 og 2002 jukust farþegaflutningar um 7%. Á árinu 2002 voru fluttir um 8 þúsund fleiri fólksbílar en á árinu 1997 eða 40% fleiri. Flutningur fólksbíla var um 7% meiri á árinu 2002 en á árinu 2001.

Tafla 5.2.3. Flutningabílar/atvinnutæki með Herjólfri árin 1997-2002

Mánuður	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Janúar	219	205	193	206	199	218
Febrúar	242	191	205	197	191	214
Mars	216	250	313	225	274	264
Apríl	277	245	232	232	198	271
Mái	278	266	140	323	232	265
Júní	287	328	274	276	246	270
Júlí	318	310	231	228	274	285
Ágúst	220	252	222	207	205	183
September	233	299	216	196	200	109
Október	248	185	205	229	227	241
Nóvember	224	198	259	223	280	246
Desember	200	207	184	189	185	185
<b>Samtals:</b>	<b>2.962</b>	<b>2.936</b>	<b>2.674</b>	<b>2.731</b>	<b>2.711</b>	<b>2.751</b>
<b>Meðaltal á mánuði</b>	<b>247</b>	<b>245</b>	<b>223</b>	<b>228</b>	<b>226</b>	<b>229</b>

Flutningur flutningabíla/atvinnutækja jókst milli árana 2001 og 2002 um 2%. Þrátt fyrir að aukning hafi verið á heildarflutningum með Herjólfri á árinu 2002 samanborið við árið 2001 þá jókst ekki nýting á einstökum ferðum Herjólfis eins og í ljós kemur ef skoðaðar eru flutningstölur miðað við ferðafjölda, sjá töflur 5.2.4 til 5.2.7 hér aftar.

Tafla 5.2.4. Farþegarnýting Herjólfss árin 2001 og 2002

Farþegar Mánuður	2001			2002			2001/2002	
	Fjöldi	Ferða- fjöldi	Farþegar pr. ferð	Fjöldi	Ferða- fjöldi	Farþegar pr. ferð	Breyting á ferðafjölda	Breyting á nýtingu
Janúar	4.437	58	76,5	5.411	60	90,2	3,4%	17,9%
Febrúar	4.285	54	79,4	4.585	60	76,4	11,1%	-3,7%
Mars	5.523	72	76,7	7.289	66	110,4	-8,3%	44,0%
Apríl	8.899	68	130,9	10.306	70	147,2	2,9%	12,5%
Maí	8.349	76	109,9	9.470	98	96,6	28,9%	-12,0%
Júní	12.907	88	146,7	15.843	108	146,7	22,7%	0,0%
Júlí	15.365	100	153,7	15.519	112	138,6	12,0%	-9,8%
Ágúst	16.843	102	165,1	18.421	116	158,8	13,7%	-3,8%
September	7.253	72	100,7	2.596	36	72,1	-50,0%	-28,4%
Október	7.504	70	107,2	7.914	94	84,2	34,3%	-21,5%
Nóvember	5.531	70	79,0	6.511	88	74,0	25,7%	-6,4%
Desember	5.429	66	82,3	5.755	68	84,6	3,0%	2,9%
<b>Samtals:</b>	<b>102.325</b>	<b>896</b>	<b>114,2</b>	<b>109.620</b>	<b>976</b>	<b>112,3</b>	<b>8,9%</b>	<b>-1,7%</b>

Ferð = Vestmannaeyjar-Þorlákshöfn eða Þorlákshöfn-Vestmannaeyjar, þ.e. einn leggur.

Tafla 5.2.5. Fólksbílanýting Herjólfss árin 2001 og 2002

Fólksbílar Mánuður	2001			2002			2001/2002	
	Fjöldi	Ferða- fjöldi	Farþegar pr. ferð	Fjöldi	Ferða- fjöldi	Farþegar pr. ferð	Breyting á ferðafjölda	Breyting á nýtingu
Janúar	1.202	58	20,7	1.426	60	23,8	3,4%	14,7%
Febrúar	1.049	54	19,4	1.258	60	21,0	11,1%	7,9%
Mars	1.473	72	20,5	1.720	66	26,1	-8,3%	27,4%
Apríl	2.328	68	34,2	2.505	70	35,8	2,9%	4,5%
Maí	2.071	76	27,3	2.504	98	25,6	28,9%	-6,2%
Júní	2.903	88	33,0	3.563	108	33,0	22,7%	0,0%
Júlí	3.743	100	37,4	3.693	112	33,0	12,0%	-11,9%
Ágúst	3.585	102	35,1	3.813	116	32,9	13,7%	-6,5%
September	1.998	72	27,8	987	36	27,4	-50,0%	-1,2%
Október	1.994	70	28,5	2.098	94	22,3	34,3%	-21,6%
Nóvember	1.604	70	22,9	1.901	88	21,6	25,7%	-5,7%
Desember	1.637	66	24,8	1.860	68	27,4	3,0%	10,3%
<b>Samtals:</b>	<b>25.587</b>	<b>896</b>	<b>28,6</b>	<b>27.328</b>	<b>976</b>	<b>28,0</b>	<b>8,9%</b>	<b>-2,0%</b>



Tafla 5.2.6. Flutningatækjanýting Herjólfis árin 2001 og 2002

Flutn.bílar	2001			2002			2001/2002	
	Fjöldi	Ferða-fjöldi	Farþegar pr. ferð	Fjöldi	Ferða-fjöldi	Farþegar pr. ferð	Breyting á ferðafjölda	Breyting á nýtingu
Janúar	199	58	3,4	218	60	3,6	3,4%	5,9%
Febrúar	191	54	3,5	214	60	3,6	11,1%	0,8%
Mars	274	72	3,8	264	66	4,0	-8,3%	5,1%
Apríl	198	68	2,9	271	70	3,9	2,9%	33,0%
Mái	232	76	3,1	265	98	2,7	28,9%	-11,4%
Júní	246	88	2,8	270	108	2,5	22,7%	-10,6%
Júlí	274	100	2,7	285	112	2,5	12,0%	-7,1%
Ágúst	205	102	2,0	183	116	1,6	13,7%	-21,5%
September <sup>1</sup>	200	72	2,8	109	36	3,0	-50,0%	9,0%
Október	227	70	3,2	241	94	2,6	34,3%	-20,9%
Nóvember	280	70	4,0	246	88	2,8	25,7%	-30,1%
Desember	185	66	2,8	185	68	2,7	3,0%	-2,9%
<b>Samtals:</b>	<b>2.711</b>	<b>896</b>	<b>3,0</b>	<b>2.751</b>	<b>976</b>	<b>2,8</b>	<b>8,9%</b>	<b>-6,8%</b>

Eins og lesa má út úr töflum 5.2.4 til 5.2.10 hefur nýting Herjólfis í hverri ferð heldur dregist saman eftir að ferðum var fjölgað þótt ferjan flytji nú fleiri farþega yfir árið en áður. Meðalfjöldi farþega í hverri ferð (legg) var 112 árið 2002, meðalfjöldi fólksbíla 28 og um 3 flutningatæki í hverri ferð sama ár.

Þegar skoðaðar eru tölur um það hvernig flutningar með Herjólfli dreifast yfir árið kemur í ljós að ferjan annar í lang flestum tilfellum flutningaþörf farþega. Það er einungis í kringum þjóðhátíð og stór íþróttamót sem flutningaþörf farþega með Herjólfli fer fram úr hámarksflutningsgetu ferjunnar eða 524 farþegum. Bíladekk Herjólfis hefur verið fullnýtt í um 7% af ferðum (leggjum) sl. tvö ár, skv. töflum 5.2.9. og 5.2.10. Má leiða að því líkum að umfram flutningaþörf bifreiða hafi verið í töluverðum hluta af þessum ferðum.

Tafla 5.2.7. Nýting Herjólfis 2001 - Farþegar

Fjöldi farþega	Mánu-dagur	Þriðju-dagur	Miðviku-dagur	Fimmtu-dagur	Föstu-dagur	Laugar-dagur	Sunnudagur	Fjöldi ferða (leggur)	%
0-49	40	50	40	32	8	21	4	195	21,9%
50-99	43	29	32	55	47	52	20	278	31,2%
100-149	28	13	14	25	68	14	22	184	20,7%
150-199	14	5	15	13	33	15	40	135	15,2%
200-249	3	2	2	4	14	1	16	42	4,7%
250-299	2		2	1	5	1	2	13	1,5%
300-349		2	3		3		8	16	1,8%
350-399	1	2		1			7	11	1,2%
400+	3	1	2	3	2		5	16	1,8%
<b>Samtals</b>	<b>134</b>	<b>104</b>	<b>110</b>	<b>134</b>	<b>180</b>	<b>104</b>	<b>124</b>	<b>890</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup> Herjólfur var í slipp 16.-29. september 2002 eins og ferðafjöldi og flutningstölur bera merki um.

Tafla 5.2.8. Nýting Herjólfis 1. janúar til 13. október 2002 - Farþegar

Fjöldi farþega	Mánu- dagur	Þriðju- dagur	Miðviku- dagur	Fimmtu- dagur	Föstu- dagur	Laugar- dagur	Sunn- dagur	Fjöldi ferða (leggur)	%
0-49	26	42	36	14	1	11	2	132	17,3%
50-99	39	37	38	57	32	29	18	250	32,8%
100-149	16	17	20	25	52	25	21	176	23,1%
150-199	18	5	6	7	22	8	25	91	11,9%
200-249	5	2	2	6	21	4	12	52	6,8%
250-299	5	1	3	1	4		12	26	3,4%
300-349	2		1				1	4	0,5%
350-399		1	1		3		3	8	1,0%
400+	3	3	3	2	3	1	8	23	3,0%
<b>Samtals</b>	<b>114</b>	<b>108</b>	<b>110</b>	<b>112</b>	<b>138</b>	<b>78</b>	<b>102</b>	<b>762</b>	<b>100%</b>

Tafla 5.2.9. - Nýting Herjólfis 2001 - Bifreiðar

Fjöldi bifreiða	Mánu- dagur	Þriðju- dagur	Miðviku- dagur	Fimmtu- dagur	Föstu- dagur	Laugar- dagur	Sunn- dagur	Fjöldi ferða (leggur)	%
0-19	10	3	2	3	3	8	12	41	4,6%
20-29	13	4	2	6	22	17	16	80	9,0%
30-39	31	21	17	8	17	21	19	134	15,1%
40-49	28	29	36	34	45	31	25	228	25,6%
50-59	29	20	20	43	42	12	25	191	21,5%
60-69	16	20	19	28	33	13	27	156	17,5%
70+	7	7	14	12	18	2		60	6,7%
<b>Samtals</b>	<b>134</b>	<b>104</b>	<b>110</b>	<b>134</b>	<b>180</b>	<b>104</b>	<b>124</b>	<b>890</b>	<b>100%</b>

Tafla 5.2.10. - Nýting Herjólfis 2002 - Bifreiðar

Fjöldi bifreiða	Mánu- dagur	Þriðju- dagur	Miðviku- dagur	Fimmtu- dagur	Föstu- dagur	Laugar- dagur	Sunn- dagur	Fjöldi ferða (leggur)	%
0-19	15	8	3	2	4	6	17	55	5,6%
20-29	21	14	14	16	10	22	18	115	11,8%
30-39	27	31	23	17	26	29	21	174	17,8%
40-49	33	34	31	40	33	23	33	227	23,3%
50-59	24	22	36	38	52	13	26	211	21,6%
60-69	24	15	15	24	35	7	19	139	14,2%
70+	6	8	8	11	22			55	5,6%
<b>Samtals</b>	<b>150</b>	<b>132</b>	<b>130</b>	<b>148</b>	<b>182</b>	<b>100</b>	<b>134</b>	<b>976</b>	<b>100%</b>

Nýtingartölur sýna að Herjólfur er alls ekki fullnýttur og að ferjan annar jafnan flutningsþörf á Vestmannaeyjaleiðinni nema á álagstíma á sumrin s.s. þjóðhátíð. Einnig skal það áréttað, sem reynsla áhafnar og tölur um frátafir sýna, sbr töflu 7.2.1 og umfjöllun um frátafir í 7. kafla, að sú ríflega áratugs reynsla sem fengist hefur af Herjólfri hefur fært heim sanninn um það að skipið er heppilegt til siglinga á þessari erfiðu leið.

## 5.3 FLUGSAMGÖNGUR VIÐ VESTMANNAEYJAR

### 5.3.1. Þróun farþegaflutninga í innanlandsflugi

Eins og fram kemur í eftirfarandi töflu 5.3.1.1 var þróunin í farþegaflutningum innanlands undanfarin 10 ár sú að farþegum fór fjölgandi úr 742.685 þúsund árið 1994 í 959 þúsund árin 1999 en fækkaði síðan niður í 696 þúsund árið 2002. Mesta fækkunin átti sér stað milli árána 2000 og 2001 eða um 20%. Áðurnefnd uppsveifla árið 1999 var aðallega vegna mikillar samkeppni í innanlandsflugi, sem olli lækun á farmiðaverði.

Árið 2001 fækkaði farþegum í innanlandsflugi verulega og hélt sú þróun áfram árið 2002 en fór þá hægar. Er líklegt að vaxandi rekstrarkostnaður flugfélaganna og mikil hækkun flugfargjalda ráði mestu um þessa þróun. Samkeppni milli Flugfélags Íslands og Íslandsflugs á ýmsum flugleiðum, þ.á.m. milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur, lagðist niður. Bættar vegasamgöngur hafa einnig mikil áhrif í þessa átt.

Vaxandi umferð um Bakkaflygvöll er undantekningin frá almennum samdrætti í innanlandsflugi, en farþegum sem fóru um Bakkaflygvöll fjölgaði um tæplega 10,3% árið 2001 á sama tíma og farþegum í innanlandsflugi fækkaði um 20%. Árið 2002 voru Bakkafarþegar alls 25.280 og var það fjölgun um 31,5%. Í töflu 5.3.1.1 hér að aftan má sjá þróun farþegafjölda síðustu fimm ár á helstu flugvöllum landsins.

*Tafla 5.3.1.1. Farþegar á íslenskum áætlunarflugvöllum, 12 mánaða samanburður 1994–2002*

Flugvöllur	Samtals 1994	Samtals 1995	Samtals 1996	Samtals 1997	Samtals 1998	Samtals 1999	Samtals 2000	Samtals 2001	Samtals 2002
Airport	Total 1994	Total 1995	Total 1996	Total 1997	Total 1998	Total 1999	Total 2000	Total 2001	Total 2002
Akureyri	132.696	143.947	142.602	156.109	181.234	194.404	191.014	161.295	157.062
<i>Breyting milli ára</i>		8,48%	-0,93%	9,47%	16,095%	7,27%	-1,74%	-15,56%	-2,62%
Bakki	0	0	0	0	16.963	16.975	17.432	19.231	25.280
<i>Breyting milli ára</i>		0%	0%	0%	100%	0,07%	2,69%	10,3%	31,5%
Bíldudalur	4.467	6.744	8.075	8.984	8.192	7.553	6.855	5.015	4.879
<i>Breyting milli ára</i>		51,0%	19,7%	11,3%	-8,8%	-7,8%	-9,2%	-26,8%	-2,7%
Egilsstaðir	50.759	53.310	54.468	66.284	70.916	76.910	73.097	61.196	63.670
<i>Breyting milli ára</i>		5,0%	2,2%	21,7%	7,0%	8,5%	-5,0%	-16,3%	25,280
Gjögur	757	769	566	629	587	492	535	382	493
<i>Breyting milli ára</i>		1,6%	-26,4%	11,1%	-6,7%	-16,2%	8,7%	-28,6%	29,1%
Grímsey	3.662	3.788	3.694	3.651	2.975	3.845	3.085	3.665	3.031
<i>Breyting milli ára</i>		3%	-2%	-1%	-19%	29%	-20%	19%	-17%
Hornafjörður	14.672	15.764	17.653	18.501	17.714	19.823	19.347	12.417	10.722
<i>Breyting milli ára</i>		7,4%	12,0%	4,8%	-4,3%	11,9%	-2,4%	-35,8%	-13,7%
Hólmanvík	695	1.099	502	385	71	14	0	7	0
<i>Breyting milli ára</i>		58,1%	-54,3%	-23,3%	-81,6%	-80,3%	-100,0%	0,0%	100,0%
Húsavík	14.003	14.834	14.422	16.373	18.109	12.971	8.234	500	1.059
<i>Breyting milli ára</i>		5,9%	-2,8%	13,5%	10,6%	-28,4%	-36,520%	-93,9%	111,8%

Ísafjörður	52.262	55.465	58.841	60.480	56.301	54.171	52.067	40.291	38.870
<i>Breyting milli ára</i>		6,1%	6,1%	2,8%	-6,9%	-3,8%	-3,9%	-22,6%	-3,5%
Kópasker	346	397	336	256	12	2	0	0	0
<i>Breyting milli ára</i>		14,7%	-15,4%	-23,8%	-95,3%	-83,3%	-100,0%	0,0%	100,0%
Mývatn	3.603	3.622	3.554	3.639	2.977	2.312	0	1.712	0
<i>Breyting milli ára</i>		0,5%	-1,9%	2,4%	-18,2%	-22,3%	-100,0%	0,0%	100,0%
Norðfjörður	3.051	2.818	2.481	1.769	148	115	127	165	87
<i>Breyting milli ára</i>		-7,6%	-12,0%	-28,7%	-91,6%	-22,3%	100,0%	29,9%	-47,3%
Patreksfjörður	5.705	4.593	2.813	1.609	1.817	1.509	577	555	58
<i>Breyting milli ára</i>		-19,5%	-38,8%	-42,8%	12,9%	-17,0%	-61,8%	-3,8%	-89,5%
Raufarhöfn	753	1.052	587	749	233	38	0	0	0
<i>Breyting milli ára</i>		39,7%	-44,2%	27,6%	-68,9%	-83,7%	-100,0%	0,0%	100,0%
Reykjavík	343.220	354.725	371.559	415.353	444.013	454.469	440.903	352.330	327.664
<i>Breyting milli ára</i>		3,4%	4,7%	11,8%	6,9%	2,4%	-3,0%	-20,1%	-7%
Rif	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Breyting milli ára</i>		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Sauðárkrókur	11.136	11.546	11.610	14.964	14.326	14.726	13.460	10.758	9.538
<i>Breyting milli ára</i>		3,7%	0,6%	28,9%	-4,3%	2,8%	-8,6%	-20,1%	-11,3%
Siglufjörður	2.298	2.747	2.626	3.055	3.487	2.825	1.623	72	77
<i>Breyting milli ára</i>		19,5%	-4,4%	16,3%	14,1%	-19,0%	-42,5%	-95,6%	6,9%
Stykkishólmur	0	0	0	0	0	0	0	197	41
<i>Breyting milli ára</i>		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Vestmannaeyjar	85.950	75.536	79.406	70.080	83.660	89.013	84.077	57.112	49.347
<i>Breyting milli ára</i>		-12,1%	5,1%	-11,7%	19,4%	6,4%	-5,5%	-32,1%	-13,6%
Vopnafjörður	3.653	3.516	3.187	3.257	2.669	2.904	2.231	1.690	1.643
<i>Breyting milli ára</i>		-3,8%	-9,4%	2,2%	-18,1%	8,8%	-23,2%	-24,2%	-2,8%
Þingeyri	1.850	2.663	2.763	1.150	1.838	2.532	606	1.193	1.827
<i>Breyting milli ára</i>		43,9%	3,8%	-58,4%	59,8%	37,8%	-76,1%	96,9%	53,1%
Þórshöfn	1.834	1.984	1.987	2.010	2.014	1.912	2.054	1.879	1.466
<i>Breyting milli ára</i>		8,2%	0,2%	1,2%	0,2%	-5,1%	7,4%	-8,5%	-22,0%
<b>Samtals</b>	<b>737.372</b>	<b>760.919</b>	<b>783.732</b>	<b>849.287</b>	<b>930.256</b>	<b>959.515</b>	<b>917.324</b>	<b>731.662</b>	<b>696.814</b>
<i>Aðrir flugvellir</i>	3.313	4.212	3.802	1.460	0	0	0	0	0
<i>Heildarfjöldi</i>	<b>740.685</b>	<b>765.131</b>	<b>787.534</b>	<b>850.747</b>	<b>930.256</b>	<b>959.515</b>	<b>917.324</b>	<b>731.662</b>	<b>696.814</b>
<i>Breyting milli ára</i>		3,30%	2,93%	8,03%	9,35%	3,15%	-4,40%	-20,240%	-4,8%
<i>Breyting frá 1994 - 2001</i>		-1,22%							

\*Viðkomufarþegar ekki taldir með (transit passengers not included)

\*\*Keflavíkurflugvöllur ekki meðtalinn (Keflavik airport not included)

### 5.3.2. Flugsamgöngur um Vestmannaeyjaflugvöll

Tveir valkostir eru nú í flugsamgöngum milli lands og Eyja. Annars vegar með Íslandsflugi frá Eyjum til Reykjavíkur og hins vegar með Flugfélagi Vestmannaeyja á Bakkflugvöll í Landeyjum, en þessi félög halda uppi áætlunarflugi á leiðum sínum. Flugfélagið Jörvík stundaði einnig flug milli lands og Eyja um hríð eftir að Flugfélag Íslands hætti áætlunarflugi til Eyja á árinu 2001, en hefur nú hætt því. Meðan á þessu stóð voru nokkrar sviptingar um flugrekstur á Vestmannaeyjaleiðinni og er ekki djúpt í árinu tekið að segja að flugsamgöngur milli Reykjavíkur og Eyja hafi verið í talsverðri óvissu um skeið en við lokagerð þessarar skýrslu í febrúar 2003 virðist sem rekstur Íslandsflugs hafi eytt þeirri óvissu og er nú boðið upp á reglulegt áætlunarflug milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur.

Eftirfarandi tafla sýnir þróun í farþegaflutningum annarsvegar á milli Vestmannaeyja og Bakka og hins vegar á milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur

**Tafla 5.3.2.1. Flugfarþegar frá Vestmannaeyjum 1994–2002**

Flugvöllur	Samtals 1994	Samtals 1995	Samtals 1996	Samtals 1997	Samtals 1998	Samtals 1999	Samtals 2000	Samtals 2001	Samtals 2002
<b>Bakki</b>	0	0	0	0	16.812	16.819	17.169	18.959	26.983
Breyting m. ára						0,04%	2,08%	10,43%	42,32%
<b>Reykjavík</b>	82.422	72.218	76.433	67.143	63.500	68.939	63.497	36.471	22.364
Breyting m. ára		-12,38%	5,84%	-12,15%	-5,43%	8,57%	-7,89%	-42,56%	-38,68%
<b>Heildarfjöldi</b>	<b>82.422</b>	<b>72.218</b>	<b>76.433</b>	<b>67.143</b>	<b>80.312</b>	<b>85.758</b>	<b>80.666</b>	<b>55.430</b>	<b>49.347</b>
Breyting m. ára		-12,38%	5,84%	-12,15%	19,61%	6,78%	-5,94%	-31,28%	-10,97%

Eins og sjá má eru farþegaflutningar um Bakkaflugvöll vaxandi á meðan farþegum á milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur fækkar að sama skapi í samkeppninni á milli þessara flugleiða.

Í töflunni að neðan kemur fram mánaðarleg dreifing í farþegaflutningi á flugleiðunum milli Vestmannaeyja og Bakka annars vegar og Vestmannaeyja og Reykjavíkur hins vegar árið 2002

**Tafla 5.3.2.2. Mánaðarleg dreifing farþega um Vestmannaeyjaflugvöll 2002**

Mánuður	Áætlunarflug		Leiguflug		Sjúkraflug		Samtals		Samtals komur /brottfarir
	Koma:	Fara:	Koma:	Fara:	Koma:	Fara:	Koma:	Fara:	
Janúar	614	672	159	150	0	0	773	822	1.595
Febrúar	723	687	255	249	4	2	982	938	1.920
Mars	730	833	314	310	7	14	1.051	1.157	2.208
Apríl	907	817	768	914	5	12	1.680	1.743	3.423
Maí	1.281	1.222	966	1.059	4	8	2.251	2.289	4.540
Júní	1.296	1.019	1.448	1.646	5	10	2.749	2.675	5.424
Júlí	1.625	1.521	2.313	2.266	2	4	3.940	3.791	7.731
Ágúst	2.513	2.555	2.866	2.852	4	8	5.383	5.415	10.798
Sept.	1.045	1.120	1.087	1.177	3	6	2.135	2.303	4.438
Október	929	965	784	719	6	10	1.719	1.694	3.413
Nóv.	725	748	263	341	4	8	992	1.097	2.089
Des.	640	685	204	230	3	6	847	921	1.768
<b>Samtals</b>	<b>13.028</b>	<b>12.844</b>	<b>11.427</b>	<b>11.913</b>	<b>47</b>	<b>88</b>	<b>24.502</b>	<b>24.845</b>	<b>49.347</b>

Ath. Viðkomufarþegar eru ekki taldir með í samtalsdálki

Tafla 5.3.2.3. Farþegar milli Vestmannaeyjaflugvallar og Bakka 2002

Mánuður	Áætlun		Leiguflug		Sjúkraflug		Samt. Koma	Samt Fara	Samtals
	Koma	Fara	Koma	Fara	Koma	Fara			
Janúar	0	0	159	150			159	150	309
Febrúar	0	0	224	249			224	249	473
Mars	54	61	314	310			368	371	739
Apríl	0	0	768	914			768	914	1.682
Mái	278	218	966	1.059			1.244	1.277	2.521
Júní	216	204	1.448	1.646			1.664	1.850	3.514
Júlí	241	224	2.313	2.266	2	4	2.556	2.494	5.050
Ágúst	480	512	2.866	2.852	3	6	3.349	3.370	6.719
Sept.	242	281	1.087	1.177			1.329	1.458	2.787
Okt.	150	210	784	719			934	929	1.863
Nóv.	78	96	263	341	4	8	345	445	790
Des.	41	52	204	230	3	6	248	288	536
<b>Samtals</b>	<b>1.780</b>	<b>1.858</b>	<b>11.396</b>	<b>11.913</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>13.188</b>	<b>13.795</b>	<b>26.983</b>

Tafla 5.3.2.4. Farþegar milli Vestmannaeyjaflugvallar og Reykjavíkurflugvallar

Mánuður	Áætlun		Leiguflug		Sjúkraflug		Samt. Koma	Samt Fara	Samtals
	Koma	Fara	Koma	Fara	Koma	Fara			
Janúar	614	672	0	0	0	0	614	672	1.286
Febrúar	723	687	31	0	4	2	758	689	1.447
Mars	676	772	0	0	7	14	683	786	1.469
Apríl	907	817	0	0	5	12	912	829	1.741
Mái	1.003	1.004	0	0	4	8	1.007	1.012	2.019
Júní	1.080	815	0	0	5	10	1.085	825	1.910
Júlí	1.384	1.297	0	0	0	0	1.384	1.297	2.681
Ágúst	2.033	2.043	0	0	1	2	2.034	2.045	4.079
Sept.	803	839	0	0	3	6	806	845	1.651
Október	779	755	0	0	6	10	785	765	1.550
Nóv.	647	652	0	0	0	0	647	652	1.299
Des.	599	633	0	0	0	0	599	633	1.232
<b>Samtals</b>	<b>11.248</b>	<b>10.986</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>64</b>	<b>11.314</b>	<b>11.050</b>	<b>22.364</b>

Eins og sjá má af ofangreindum töflum er farþegafjöldi að hámarki að sumarlagi einkum á Bakkaflugvelli og vegur þjóðhátíð þar þyngst. Athygli vekur að farþegaflutningar á milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur eru jafnari eftir mánuðum. Ástæðan er trúlega sú að Bakkaflugvöllur er meira notaður af ferðamönnum.

Sjúkraflug um Vestmannaeyjaflugvöll er um tvö flug á viku að meðaltali samkvæmt yfirliti fyrir 2002.

Frátafir flugs um Vestmannaeyjaflugvöll voru athugaðar fyrir árin 2001 og 2002. Í ljós kom að árin 2001 lá flug niðri vegna veðurs 22 heila daga. Samsvarandi lá flug niðri vegna veðurs árin 2002 í 28 heila daga.

## 5.4 FLUGLEIÐIN VESTMANNAEYJAR – REYKJAVÍK (ÍSLANDSFLUG)

Íslandsflug hefur nú um nokkurt skeið haldið uppi reglubundnu áætlunarflugi milli Reykjavíkur og Vestmannaeyja. Flugtími á flugleiðinni Reykjavík-Vestmannaeyjar er 20-25 mínútur.

Félagið hafði lengstum aðeins einni Dornier-flugvél á að skipa til að sinna flugleiðinni. Nú hefur verið úr því bætt og hefur félagið tvær Dornier-vélar til að sinna þessari flugleið ef á þarf að halda. Dornier-vélar eru taldar einhverjar þær hagkvæmstu á þessari flugleið út frá flugöryggissjónarmiði og vegna lítilla frátafa. Félagið hefur enn fremur fest sig í sessi á innanlandsmarkaði eftir að það bauð hagstæðasta tilboðið í flug á milli Reykjavíkur og Hafnar í Hornafirði og hefur fasta áætlun þangað. Það, að fyrirtækið hefur styrkt stöðu sína og að það hefur yfir tveimur vélum að ráða til að sinna flugleiðinni Reykjavík-Vestmannaeyjar rennir styrkari stöðum undir samgöngur til og frá Vestmannaeyjum.

Íslandsflug heldur uppi reglulegri ferðaáætlun milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur samkvæmt eftirfarandi áætlunum félagsins.

### Vetraráætlun Íslandsflugs á flugleiðinni milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur 2002-2003

Vikudagar	Til Vestmannaeyja frá Rvk.		Frá Vestmannaeyjum til Rvk.	
	Brottför	Koma	Brottför	Koma
mánud. – föstud.	07:30	08:00	08:15	08:45
þriðjud. – sunnud.	12:00	12:30	12:45	13:15
alla daga	16:45	17:15	17:30	18:00

### Sumaráætlun Íslandsflugs á flugleiðinni milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur 2003

Vikudagar	Til Vestmannaeyja frá Rvk.		Frá Vestmannaeyjum til Rvk.	
	Brottför	Koma	Brottför	Koma
mánud. – föstud.	07:20	07:50	08:05	08:35
þriðjud. – sunnud.	12:00	12:30	12:45	13:15
laugadaga	08:30	08:00	08:15	08:45
alla daga	16:45	17:15	17:30	18:00

Í sumar áætlun Íslandsflugs er gert ráð fyrir þremur ferðum á dag til Vestmannaeyja, nema tvær ferðir verða farnar á sunnudögum. Auk þess er gert ráð fyrir aukaferðum á mesta álagstíma á sumrin.

Nýtingarhlutfall í flugi milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur er um það bil 55% (farþegar/sætafaramboð).

Varðandi verðlag á flugmiðum á þessari flugleið þá er ljóst að erfitt er fyrir félagið að keppa við þau (lágu) fargjöld sem boðið er uppá á flugleiðinni Vestmannaeyjar-Bakki auk ódýrra fargjalda með Herjólfu. Vegna þess hve fá sæti eru í Dornier vélunum þá er ekki unnt að bjóða fram mörg tilboðssæti í hverri ferð. Enn fremur er það svo að á stuttum flugleiðum gengur hærra hlutfall tekna í að greiða fastan kostnað eins og landingargjöld, afgreiðslugjöld ofl. en á lengri leiðum.

Prenns konar almenn flugfargjöld voru í gildi í febrúar 2003 milli Reykjavíkur og Eyja. Í fyrsta lagi fullt fargjald sem kostar kr. 7.315 önnur leiðin eða kr. 14.630 báðar leiðir, í öðru lagi svokallað ferðasæti sem er á 6.115 kr. önnur leiðin og 12.230 kr. báðar leiðir. (Ef breyta á sæti kostar það kr. 1.500). Í þriðja lagi er boðið upp á bónusfargjald á kr. 4.915 eða 9.830 kr. báðar leiðir. (Breytingagjald er kr. 1.500 og

bókunarfyrirvari er þrjú dagar). Að auki eru í gildi sérstök fargjöld fyrir ellilífeyrisþega og skólafólk sem kosta 4.415 kr. aðra leiðina eða 8.830 kr. báðar leiðir og fyrir börn 2-11 ára þarf að greiða kr. 3.183 fyrir aðra leiðina og kr. 6.366 báðar leiðir. Fargjald barna yngri en 2 ára kostar 1.000 kr. hvora leið. Loks er boðið upp á hopp-fargjöld svonefnd sem kosta kr. 3.415 aðra leiðina en 6.830 kr. báðar leiðir og einnig nettilboð sem kostar aðra leiðina 3.900 kr. eða 7.800 kr. báðar leiðir.

Vestmannaeyingar telja margir að flugsamgöngur við höfuðborgina séu í verulegri kreppu sem lýsi sér einfaldlega í því að mun færri nýta sér þjónustu flugsins nú en var fyrir nokkrum árum eins og sést af tölum um þróun farþegafjölda á flugleiðinni undanfarin ár í töflu 5.3.1.1 og sætaframboð hefur dregist saman að sama skapi. Ein af ástæðum þessa er vafalaust að fargjöld þykja ærið há. Má segja að flugið hafi verðlagt sig að verulegu leyti út af markaðnum fyrir allan almenning. Einnig spilar þarna inn í minnkandi sætaframboð í fluginu til Reykjavíkur og mismunur á fargjöldum með Herjólfu og flugi til Reykjavíkur sem er flugsamgöngum óhagstæður. Fjölgun á ferðum skipsins og vöxtur í flugi á Bakkaflugvöll hefur orðið til þess að þeir sem áður nýttu sér flug milli Eyja og Reykjavíkur velja nú frekar fyrirnefnda kosti.

## 5.5. FLUGLEIÐIN VESTMANNAEYJAR-BAKKI: (FLUGFÉLAG VESTMANNAEYJA)

Flugfélag Vestmannaeyja ehf. hefur stundað flug milli Eyja og Bakkaflugvallar í Landeyjum síðan 2001 og hefur farþegum fjölgað ár frá ári. Flugfloti félagsins samanstendur af tveimur tveggja hreyfla Partenavia PN-68, 5 sæta og einni 9 sæta Piper PA 31-350 Chieftain, sem einnig er notuð í sjúkraflug. Í undirbúningi er að kaupa 19 sæta flugvél í stað einnar Partenavia vélar sem seld hefur verið úr landi.

Flugfélag Vestmannaeyja fer tvær áætluð ferðir á dag milli Vestmannaeyja og Bakka. Hin fyrri fer frá Eyjum kl. 10.00, frá Bakka kl. 10.30, hin seinni fer frá Eyjum kl. 16.00 og frá Bakka kl. 16.30. Auk þess er boðið upp á upphringiflug, þ.e. farin er ferð þegar einhver pantar flug. Á mestu álagstímum geta þær ferðir skipt tugum dag hvern. Nýtingarhlutfall á þessari flugleið er 65% (farþegar/sætaframboð).

Á Bakka eru nokkur bílageymsluhús sem rúma um 50 ökutæki. Eyjamenn geyma þar bæði bifreiðar, hjólhýsi og tjaldvagna. Fargjald fyrir flug á milli Vestmannaeyja og Bakka er í febrúar 2003 kr. 1.900 fyrir fullorðna, önnur leið, eða 3.800 báðar leiðir. Fargjald barna 2-11 ára er kr. 1.000 aðra leið eða kr. 2.000 báðar leiðir.

Bakkaflugvöllur býður upp á góðan kost í samgöngum við Vestmannaeyjar enda flugtími frá Eyjum aðeins 6-7 mínútur.

## 5.6. VESTMANNAEYJAFLUGVÖLLUR

### 5.6.1 Mannvirki og þjónusta

Á Vestmannaeyjaflugvelli er aðstaða og þjónusta mjög góð. Flughreyfingar<sup>2</sup> um flugvöllinn voru 12.205 árið 2001 og 13.298 árið 2002. Farþegar milli Vestmannaeyja og Bakka voru 19.231 árið 2001 og 25.280 árið 2002. Farþegar milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur voru um 38.000 árið 2001 og um 24.000 árið 2002. Mestur farþegaflutningur er í kring um þjóðhátíð.

Vestmannaeyjaflugvöllur er einn af þremur innanlandsflugvöllum landsins með flugumferðarstjórn í stað upplýsingaþjónustu (AFIS) í flugturni flugvallar. Í flugturni

---

<sup>2</sup> Flughreyfingar skilgreinast sem fjöldi flugtaka og lendinga á flugvelli.



starfa þrír flugumferðarstjórar. Við slökkviþjónustu og önnur störf á flugvallarsvæðinu starfa aðeins tveir flugvallarstarfsmenn sem er of fáliðað miðað við álag og þjónustu sem ætlast er til að veitt sé á flugvellingum. Til þess að uppfylla kröfur tilskipunar Evrópusambandsins um hámarks vinnutíma þarf að bæta við einum flugvallarstarfsmanni. Áætlaður kostnaður vegna þessa er 5 til 6 millj. kr. á ársgrundvelli.

#### 5.6.2 Flugbrautir, flughlöð, öryggissvæði og tækjageymsla

Á Vestmannaeyjaflugvelli eru tvær krosslagðar flugbrautir: Austur-vestur (A-V) flugbrautin sem er 1.205 m x 45 m og norður-suður (N-S) flugbrautin sem er 1.160 m x 45 m. Báðar flugbrautir eru með bundnu slitlagi (klæðningu). Einfalt klæðningarlag var lagt yfir brautirnar árið 2000 en töluvert óvænt steinlos hefur verið úr því og var því lagt 20 m breitt Ralumac yfirlag á A-V flugbrautina árið 2002. Nauðsynlegt er að leggja sams konar yfirlag á N-S brautina. Kostnaður er áætlaður 30 millj. kr.

Á Vestmannaeyjaflugvelli er ekki talin þörf fyrir endurbætur eða stækkun flughlöðs umfram það sem tilheyrir viðhaldi.

Öryggissvæði flugbrautanna í Vestmannaeyjum eiga að ná 75 metra út frá miðri braut til hvorrar hliðar. Þessu skilyrði er mjög áfátt á vellingum og á mörgum stöðum er öryggissvæði utan brautar næstum ekkert. Staðhættir eru þannig að ógerlegt er að uppfylla þessa kröfu að fullu, en víða er hægt að laga til og að því er stefnt. Ljóst er að hér er um mikið verk að ræða. Nauðsynlegt er að gerð verði úttekt og heildaráætlun um verkið.

Nýleg og góð tækjageymsla er á flugvellingum. Sandgeymslu þarf að byggja og er kostnaður áætlaður um 10 millj. kr.

#### 5.6.3 Flugturn og flugstöð

Árið 1999 var efsti hluti flugturnsins í Vestmannaeyjum endurnýjaður með nýju glerhúsi. Auk þess voru tvær neðri hæðir turnsins klæddar að utan og sett í þær nýtt gler. Ástand grindar og einangrunar þessara hæða að innan er slæmt og er nauðsynlegt að setja upp nýja einangrun og klæðningu að innan. Kostnaður er áætlaður um 5 millj. kr.

Flugstöðin í Vestmannaeyjum var nýlega stækkuð verulega með nokkrum tilkostnaði og veitir fullnægjandi aðbúnað fyrir farþega. Bifreiðastæði þarf að stækka til austurs og er kostnaður áætlaður 6 millj. kr.

#### 5.6.4 Ljósabúnaður á flugbrautum

Á árinu 1999 voru flugbrautaljós á báðum flugbrautum Vestmannaeyjaflugvallar endurnýjuð og voru sett upp ljós með mesta styrk hefðbundinnar flugbrautarljósingar. Nauðsynlegt er að endurnýja aðflugshallaljós og koma upp leifturljósum við enda á báðum flugbrautum. Áætlaður kostnaður er 20 millj. kr.

Mikilvægt er að sett verði upp aðflugsljósálína sem verði 420 m löng frá þröskuldi við vesturenda A-V flugbrautar og í framhaldi um 300 m eltiljósálína. Þessi búnaður mun ná til vesturs frá þröskuldi og niður í flæðarmál. Markmiðið er að veita flugmanni sjóntengsl við aðflugsljósin til að veita upplýsingar um staðsetningu og stefnu alveg frá lágmarkshæð (2,5 Nm frá þröskuldi) og niður að flugbraut. Áætlaður heildarkostnaður er 30 millj. kr.

#### 5.6.5 Blindaðflugsbúnaður og tækjabúnaður í flugturni

Á Vestmannaeyjaflugvelli eru tveir radíóvitarnir sem nýtast fyrir fjögur mismunandi aðflug að flugvellingum. Radíóvitarnir eru komnir til ára sinna og þarf að endurnýja þá á næstu árum. Áætlaður kostnaður er 10 millj. kr. GPS flugleiðsögutækni er nú möguleg á alþjóðavettvangi. Heppilegt væri að flugrekstraraðilar yrðu fengnir til að setja hið fyrsta upp viðurkenndan GPS leiðsögubúnað í flugvélar sínar og að GPS

aðflug verði hönnuð fyrir flugvöllinn og gefin út á kortum. Áætlaður kostnaður er 2 millj. kr. Í flugturni eru fullnægjandi tæki til fjarskipta og veðurmælinga auk tölvubúnaðar er geymir og sendir frá sér veðurupplýsingar frá veðurmælum flugvallarins.

#### 5.6.6 Slökkvi-, öryggis-, og snjóruðningsbúnaður

Fullbúin slökkvibifreið kom til flugvallarins árið 2002 og telst slökkvi- og öryggisbúnaður í fullnægjandi ástandi á flugvellinum. Á flugvellinum er nýleg vörubifreið fyrir snjóplóg og sanddreifingu, en snjóblásara vantar. Áætlaður kostnaður er 15 millj. kr. Bremsumælingabifreið er gömul en í þokkalegu ástandi.

Í eftirfarandi töflu má sjá kostnaðaráætlun um brýnustu úrbætur á Vestmannaeyjaflugvelli:

**Tafla 5.6.6.1. Áætlaður kostnaður vegna framkvæmda við Vestmannaeyjaflugvöll**

FRAMKVÆMDAKOSTNAÐUR	MILLJ. KR.
Flugbrautir .....	30
Radíóvitar og GPS aðflug.....	12
Aðflugshalla-, leiftur og endaljós.....	20
Aðflugsljós .....	30
Ljósviti .....	1
Bílastæði .....	6
Öryggissvæði .....	úttekt vantar
Sandgeymsla.....	10
Snjóblásari .....	15
<b>Framkvæmdakostnaður alls.....</b>	<b>124</b>
AUKINN REKSTRARKOSTNAÐUR	
Stöðugildi .....	5
Annar rekstrarkostnaður.....	2
<b>Árlegur rekstrarkostnaður alls .....</b>	<b>7</b>

Í þingsályktunartillögu sem nú liggur fyrir Alþingi um samgönguáætlun er gert ráð fyrir eftirfarandi fjárveitingum vegna uppbyggingar á Vestmannaeyjaflugvelli:

2003	2004	2005	2006
20,0 millj. kr	0 millj. kr.	13,0 millj. kr.	30,0 millj. kr.

Ljóst er að verulegt viðbótarfjármagn vantar til að ljúka nauðsynlegum framkvæmdum á Vestmannaeyjaflugvelli umfram það sem gert er ráð fyrir á þessu fjögurra ára tímabili.

## 5.7 BAKKAFLUGVÖLLUR Í LANDEYJUM

### 5.7.1 Þjónusta og mannvirki

Flugvöllurinn á Bakka lætur ekki mikið yfir sér en er þó orðin fimmti umferðarmesti flugvöllur landsins í farþegum talið og stundum nefndur „þriðja leiðin“ í samgöngumálum Vestmannaeyinga. Árið 2001 var farþegafjöldi 19.231 og 25.280 árið 2002.

Aðstöðuleysi fyrir starfslíð og farþega er helsta vandamálið á Bakkaflugvelli. Vinnueftirlit ríkisins hefur einnig gert athugasemd við of langan vinnutíma

starfsmannsins á flugvellið miðað við kröfur Evrópusambandsins. Nauðsynlegt er því að bæta við starfsmanni og er kostnaður við það áætlaður 5 millj. kr.

Nokkur uppbygging hefur verið á flugvellið undanfarið, en hún hófst árið 1990, enda hefur notkun vallarins farið sívaxandi. Farþegaskýli (flugstöð) var t.d. sett þar upp árið 1992 og komið var fyrir flugbrautaljósum sumarið 1997. Fé til framkvæmda og uppbyggingar á Bakkaflugvelli hefur verið takmarkað og er orðið brýnt að bæta úr aðstöðu fyrir farþega og starfslíð á flugvellið.

### 5.7.2 Vegasamband við Bakkaflugvöll

Frá Bakkavelli til Reykjavíkur eru um 130 km, þ.e. nálægt 1 klst 40 mín akstur í bifreið. Nokkuð hefur borið á gagnrýni á að vegurinn að Bakkaflugvelli frá Þjóðvegi sé illa merktur og að hann sé alls ekki nægilega góður. Vegagerðin hefur unnið að bættum merkingum í vor og sumar við Þjóðveg 1, en enn má bæta merkingar verulega á leiðinni frá Þjóðvegi niður á Bakkaflugvöll. Ennþá vantar slitlag á 4,6 km kafla á veginn frá Þjóðvegi niður á Bakkaflugvöll. Mikilvægt er að lokið verði við lagningu slitlags á þennan vegarkafla eigi síðar en á árinu 2004.

Gagnrýnt hefur verið að ekki séu áætlunarferðir með bifreiðum frá Bakkaflugvelli til Hvolsvallar í tengslum við áætlunarflug á Bakka.

### 5.7.3 Flugbrautir

Á Bakka eru tvær flugbrautir, norður-suður flugbrautin sem var endurbyggð 2001 og er 1.000 m x 30 m með bundnu slitlagi (klæðningu), og austur-vestur flugbrautin, sem er 800 m x 30 m grasbraut. Áætlað er að um 20% flugumferðar fari um þessa flugbraut. Verði umferð um völinn svo mikil í framtíðinni sem hún er nú má búast við að endurbyggja þurfi grasbrautina með bundnu slitlagi (klæðningu). Áætlaður kostnaður 50 milljónir kr.

### 5.7.4 Flughlað og öryggissvæði

Flughlað þarf að stækka á Bakka þegar ný flugstöð kemur, einnig vegna þess að núverandi hlað er að hluta inni á öryggissvæði brautar. Gert er ráð fyrir að kostnaður verði um 12 millj. kr. Öryggissvæði á Bakka uppfyllir kröfur að mestu leyti.

### 5.7.5 Flugstöð og flugturn

Flugstöðin á Bakka, sem ætlað er að rúma flugstjórnaraðstöðu og farþegaadstöðu, er aðeins um 50 m<sup>2</sup> að flatarmáli, sem er algjörlega ófullnægjandi fyrir þá farþegaumferð sem nú fer um flugvölinn. Vinnueftirlitið hefur gert athugasemdir við vinnuaðstöðu í flugstöðinni og aðstöðu fyrir flugfarþega, en oft fara allstórir hópar ferðamanna um Bakkaflugvöll á leið sinni til og frá Eyjum. Þær kröfur eru gerðar til flugradíóþjónustu á flugvöllum að aðstaða flugumsjónarmanns skuli vera þannig að hann hafi óhindrað útsýni yfir brautir. Þessum skilyrðum er ekki mætt á Bakka eins og er og úr því þarf nauðsynlega að bæta. Eðlilegt væri að það yrði gert í tengslum við uppbyggingu nýrrar flugstöðvar.

Flugstöðvarhúsið á Bakka var sett þar upp á árið 1994 en er töluvert eldra og stóð áður á Hólmavík. Gluggar flugstjórnarherbergisins eru þannig staðsettir að ekki sést yfir nema hluta af flugbrautunum. Flugvélar í aðflugi og landingu inn á A-V flugbraut sjást ekki úr stjórnherbergi. Á sumrin sækja gæsir og kríur á brautirnar sem sjást ekki úr flugstjórnarherbergi vegna þess hve lágt það er.

Hugmyndir hafa verið uppi um að flytja stærri flugstöð með flugturni á Bakkaflugvöll frá flugvöllum á Patreksfirði eða Norðfirði, þar sem reglubundið flug er ekki stundað lengur. Áætlaður kostnaður við það er 12 millj. kr. Annar kostur er að byggja nýja flugstöð á Bakka og er áætlaður kostnaður 35 millj. kr. Báðir kostir

myndu þjóna starfsfólki og farþegum sem um völlinn fara mun betur en gert er í dag. Brýnt er að flugstöð með flugturni verði reist sem fyrst.

#### 5.7.6 Tækjageymsla

Tækjageymslu fyrir slökkvibíl og annan björgunarbúnað vantar. Áætlaður kostnaður er 16 millj. kr. Hugsanlegt er að kaupa eða leigja bílskúra sem eru á Bakka með minni tilkostnaði.

#### 5.7.7 Flugbrautarljós og blindflugsbúnaður

Flugbrautarljós eru á báðum flugbrautum ásamt ljósvita á flugstöð. Aðflugshallaljós vantar en þau yrðu sett upp við N-S flugbrautina sem verður aðal blindaðflugsbraut flugvallarins. Einnig verði sett þar upp endaljós, sem leiftra að flugmanni í aðflugi. Áætlaður kostnaður er 15 millj. kr.

GPS aðflug þarf að hanna fyrir blindaðflug að báðum endum N-S flugbrautar. Núverandi veðurmælingabúnaður er gamallar gerðar. Æskilegt er að settur verði upp stafrænn og sjálfvirkur búnaður sem fyrst, sem mun einnig nýtast við veðurathuganir í tengslum við rannsóknir á hugsanlegu ferjulægi á Bakkafjöru.

#### 5.7.8 Slökkvi- og öryggisbúnaður

Á Bakkaflugvelli er slökkvibúnaður sem uppfyllir skilyrði fyrir minni flugvélar, eins og þær sem nú nota flugvöllinn langmest. Stærri flugvélar nota flugvöllinn í auknum mæli og er nauðsynlegt að endurnýja slökkvibifreiðina með stærri og afkastameiri bifreið sem gæti dregið björgunarbát að fjöru. Áætlaður kostnaður er 15 millj. kr. Einnig er lagt til að keyptur verði björgunarbátur og er kostnaður áætlaður 3 millj. kr.

#### 5.7.9 Snjóruðningsbúnaður

Bakkaflugvöllur er snjóléttur og hefur reynst vel að fá verktaka til að ryðja snjó með snjóplógi. Áætlaður kostnaður við kaup á sanddreifara og snjósóp er 15 millj. kr.

#### 5.7.10 Heildarkostnaður við uppbyggingu Bakkaflugvallar

##### Tafla 5.7.10.1. Kostnaður vegna æskilegra framkvæmda við Bakkaflugvöll

FRAMKVÆMDAKOSTNAÐUR	MILLJ KR.
Ný flugstöð og hlað .....	24-47
GPS aðflug .....	2
Aðflugs-og endaljós.....	15
Slökkvibifreið og bátur.....	18
Tækjaskýli.....	16
Endurbygging N-S brautar.....	50
Snjóruðningstæki .....	15
Veðurmælubúnaður .....	5
<b>Framkvæmdakostnaður alls.....</b>	<b>145-178</b>
<b>REKSTRARKOSTNAÐUR</b>	
Stöðugildi.....	5
Aukinn rekstarkostnaður.....	5
<b>Rekstrarkostnaður alls .....</b>	<b>10</b>

Í þingsályktunartillögu sem nú liggur fyrir Alþingi um samræmda samgönguáætlun er gert ráð fyrir eftirfarandi fjárveitingum fyrir Bakkaflugvöll :

2003	2004	2005	2006
0 millj. kr	20,5 millj. kr	0 millj. kr.	12 millj. kr.

Ljóst er að verulegt fjármagn vantar til framkvæmda á Bakkaflugvelli umfram það sem gert er ráð fyrir á þessu fjögurra ára tímabili.

## 6. MÖGULEIKAR Á BREYTTRI ÞJÓNUSTU

Síðan reglubundnar ferjusiglingar milli lands og Vestmannaeyja voru teknar upp með Herjólfri árið 1959 hafa ferjusiglingar verið meginþáttur í samgöngum á þessari leið þótt flug hafi einnig gegnt þar mikilvægu hlutverki.

Hér að framan hefur verið rakin þróun flutninga með Herjólfri, breytingar á þjónustustigi ferjunnar og nýtingu hennar á undanförunum árum. Ennfremur hefur verið fjallað um þróun flutninga í lofti og þær breytingar sem hafa átt sér stað undanförunum árum. Í því sem á eftir fer verða reifaðir þeir möguleikar sem raunhæfastir og nærtækastir eru til að bæta samgöngur við Vestmannaeyjar.

Tölur um nýtingu Herjólfur og farþega fjölda til og frá Vestmannaeyjum leiða í ljós að Herjólfur sinnir vel flutningsþörf milli lands og Eyja og mun skipið geta sinnt henni vel í nánustu framtíð bæði hvað snertir farþega og vörur. Eins eru frátafir skipsins vegna veðurs mjög litlar og getur ferjan því með réttu kallast öflugur og öruggur samgöngumáti.

Flutningar með Herjólfri hafa aukist nokkuð undanförunum árum. Má ætla að það stafi að hluta til af því að hátt verð hefur þótt vera á flugfargjöldum og einnig vegna þess að það er notað til vöruflutninga til og frá Vestmannaeyjum og aukning hefur orðið í fiskflutningum með ferjunni eftir að innlendir fiskmarkaðir fóru að eflast.

Fullvíst er að ekki stöðar annað en bjóða upp á öfluga bifreiðaflutninga milli lands og Eyja. Eins og sést af töflum 5.2.2 og 5.2.3 hafa bifreiðaflutningar Herjólfur færst í vöxt á síðastliðnum árum, hvort sem um er að ræða vörubifreiðar, rútur, fólksbíla, tjaldvagna o.þ.h. Þetta er að sjálfsögðu í samræmi við það sem gerst hefur á síðasta áratug eða svo, að vöruflutningar verða sífellt meiri á landi í stað þess að áður var flutt sjóveg og að bifreiðaeign landsmanna eykst jafnt og þétt og svo er einnig í Vestmannaeyjum sbr. töflu 6.1.

**Tafla 6.1. Fólksfjöldi og fólksbílaeign í Vestmannaeyjum 1993, 1995, 2000 og 2002\***

Ár	Fjöldi fólksbíla	Fólksfjöldi	Íbúar um hverja fólksbifreið
1993	1.626	4.886	3,0
1995	1.636	4.805	2,9
2000	1.886	4.522	2,4
2002	1.874	4.416	2,4

Það er einmitt í bifreiðaflutningum og farmflutningum sem borið hefur á að Herjólfur annaði ekki eftirspurn fyllilega en með þeirri fjölgun ferða sem þegar er orðin og útlit er fyrir að muni haldast árið 2003, þegar áformað er að farnar verði 570 ferðir, ætti þeim ferðum að fækka þar sem eftirspurn eftir pláss á bíladekki er umfram framboð. Til að stuðla að því mætti einnig taka upp skilvirkari bókunaraðferðir en nú er beitt, sem t.d. gætu falist í því að ökumenn gætu ekki tekið frá pláss á bíladekki án þess að greiða bókunargjald. Myndi það koma í veg fyrir að fólk pantaði pláss á bíladekki án þess að vera fyllilega ráðið í að nota það og koma þannig í veg fyrir að nýting ferjunnar verði sem skyldi auk þess að valda gremju meðal annarra farþega sem höfðu í hyggju að nýta sér plássíð.

\* Tölur frá Hagstofu Íslands og Umferðarstofu

Undir flestum kringumstæðum hentar Herjólfur ágætlega fyrir þann fólksfjölda sem ferðast milli lands og Eyja en við sérstakar aðstæður eða tilefni, svo sem þegar þjóðhátíð Eyjamanna stendur yfir eða þegar fjölsótt íþróttamót eða önnur mannamót eru háð í Eyjum getur auðvitað svo farið að farþegar verði fleiri en skipið rúmar.

Enda þótt Herjólfur henti að flestu leyti vel fyrir hlutverk sitt hafa á síðustu árum komið fram kröfur um styttri ferðatíma, sem ekki er hægt að mæta með óbreyttu skipi. Nútímaþjóðfélag einkennist m.a. af miklum hraða og kröfum um flýti og eins eru tíð ferðalög orðin hluti af lífsmynstri fólks. Það er því einkum fundið að Herjólfur að skipið sé helst til hægfara og svari illa kröfu samtímans um hraða í samgöngum.

Má ætla að það sé mjög ríkjandi viðhorf meðal Vestmannaeyinga að æskja eftir styttri ferðatíma á sjóleiðinni en nú er. Einnig kæmi það ferðaþjónustu verulega til góða ef unnt væri að stytta ferðatíma ferjunnar. Ef það gæti tekist yrðu Vestmannaeyjar enn ákjósanlegri áfangastaður en þær eru nú þegar íbúar höfuðborgarsvæðisins, og reyndar annarra landshluta einnig, leita sér tilbreytingar í stuttum ferðum, s.s. helgarferðum, árshátíðarferðum o.s.frv. Einnig má vænta þess að fleiri sumarferðalangar, erlendir og innlendir, legðu leið sína til Vestmannaeyja ef skemmri tíma tæki að sigla þangað en nú er.

Kröfunni um styttri siglingatíma Vestmannaeyjaferju er hægt að svara á þrjá vegu. Í fyrsta lagi með því að breyta Herjólfur, í öðru lagi með því að kaupa hraðskreiðara skip, nýtt eða notað, og í þriðja lagi að stytta siglingaleiðina með því að byggja ferjuaðstöðu á Bakkafjöru. Starfshópurinn hefur tekið þessa möguleika til athugunar og er gerð grein fyrir þeim hér í næsta kafla.

Talsverðra sviptinga hefur gætt í flugsamgöngum milli Eyja og lands undanfarin ár og hefur hlutdeild flugsins í farþegaflutninum minnkað allmikið. Um tíma var jafnvel tvísýnt um að haldið yrði úti flugi milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur, en eftir að Íslandsflug styrkti stöðu sína í innanlandsflugi hefur félagið sinnt flugleiðinni á markaðsforsendum og virðast sem stendur ekki tilefni til að hafa sérstakar áhyggjur af flugsamgöngum milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur.

Flug milli Vestmannaeyjaflugvallar og Bakkaflugvallar hefur færst stórum í vöxt undanfarin ár og leikur enginn vafi á því að Bakkaflug er mikilvægur þáttur í samgöngum Vestmannaeyinga.

## 6.1. LENGING HERJÓLFIS OG AUKNING VÉLARAFLS

Upphaflega var gert ráð fyrir því í hönnun m/s Herjólfis, sem fram fór hjá Dwinger Marinconsult A/S í Danmörku, að ferjan yrði 79 m löng og hafði Dwinger lagt mikla áherslu á að skipið yrði sem lengst til að sjóhæfni þess yrði sem mest (helst átti það að vera 115 m) en í m.a. sparnaðarskyni var ákveðið að hafa ferjuna 70,5 m að lengd.<sup>3</sup> Vegna þessarar forsögu telja hönnuðir að auðvelt sé að lengja Herjólf. Öðru máli gegnir með aukningu á ganghraða skipsins, þá þyrfti að skipta út framdriftsbúnaði og endurbyggja afturenda skipsins. Í greinargerð Einars Hermannssonar, skipaverkfræðings, í viðauka I og II, um möguleika á breytingum á Herjólfur og mat á nýjum og notuðum skipakosti í stað Herjólfis er að finna niðurstöður athugana hans á því hvað lenging og aukning vélarafls Herjólfis myndi þýða í auknum kostnaði.

Leitað var til skipasmíðastöðvarinnar Simek Verft a/s í Flekkefjord í Noregi, þeirrar stöðvar sem smíðaði núverandi Herjólfur, um leiðbeinandi tölur í kostnaði og tímalengd við að lengja skipið um 24 m, þ.e. annars vegar miðað við óbreyttan framdriftsbúnað og hins vegar með framdriftsbúnaði sem knýði skipið áfram á 22 hnúta hraða miðað við sjólag Beaufort 2. Simek Verft a/s býr ekki yfir nauðsynlegri

<sup>3</sup> Sjá viðauka V.

þurrkví til lengingar skipsins og vísaði því til samstarfsaðila, Fiskestrand Verft a/s, sem í samstarfi við Simek a/s áætlaði kostnað við lenginu Herjólf og aukningu ganghraða/vélarafls.

Í tengslum við lengingu Herjólf ber að hafa í huga að viðunandi skip þarf til að þjóna á siglingaleiðinni Vestmannaeyjar-Þorlákshöfn meðan á lengingu stendur. Því er mikilvægt að framkvæmdatími lengingar hafi umtalsvert vægi í kostnaðaráætlun verksins þar sem kostnaður við að leigja viðunandi skip í stað Herjólf er umtalsverður hluti áætlaðs heildarkostnaðar. Einnig er gert ráð fyrir 2,5% eftirlitskostnaði o.s.frv. við lengingu Herjólf. Með framangreint að leiðarljósi og fengnar upplýsingar frá Fiskestrand Verft a/s, þá er eftirfarandi áætlaður kostnaður við lengingu Herjólf um 24 m, án og með breytingum á framdriftsbúnaði skipsins:

**Tafla 6.1.1. Áætlaður kostnaður við að lengja Herjólf um 24 m án breytinga á framdriftsbúnaði / ganghraði 17 hnútar**

Verktími framkvæmdaaðila	8 vikur
Kostnaður framkvæmdaaðila	655 milljónir ISK
Skip í stað Herjólf	81 milljón ISK
Eftirlitskostnaður	20 milljónir ISK
<b>Samtals kostnaður</b>	<b>756 milljónir ISK</b>

**Tafla 6.1.2. Áætlaður kostnaður við að lengja Herjólf um 24 m og breyta framdriftsbúnaði í 16.400 KW / ganghraði 22 hnútar**

Verktími framkvæmdaaðila	16 vikur
Kostnaður framkvæmdaaðila	1.100 milljónir ISK
Skip í stað Herjólf	162 milljónir ISK
Eftirlitskostnaður	28 milljónir ISK
<b>Samtals kostnaður</b>	<b>1.290 milljónir ISK</b>

Auk þess að athuga kostnað vegna 24 m lengingar og aukningu vélarafls er myndi skila skipinu í 22 hnúta lét nefndin skoða vélarstækkun án lengingar og lengingu Herjólf og stækkun véla sem gætu komið skipinu í 20 hnúta ganghraða. Þessa umfjöllun má sjá í greinargerð Einars Hermannssonar, skipaverkfræðings í viðauka I og II sem fylgja skýrslu þessari. Í töflu 6.1.3 hér að neðan eru þessar niðurstöður dregnar saman.

**Tafla 6.1.3. Breytingar á stofnkostnaði og rekstrarframlagi ríkisins m.v. mismunandi breytingar á Herjólf**

Valkostur	Stofnkostnaður í millj. kr.	Rekstarstyrkur í millj. kr. á ári
Núverandi skip	0	145
Vélarstækkun 18 hnútar	400	163
Lengt skip (24 m) 17 hnútar	756	157
Lengt skip(24 m) 20 hnútar	1.000	184
Lengt skip (24 m) 22 hnútar	1.290	225

Eins og tafla 6.1.3 sýnir var gert ráð fyrir að Herjólfur væri lengdur um 24 m, eða úr rúmlega 70 m í rúmlega 94 m, og að ganghraði skipsins yrði aukinn í 17, 20 eða 22 hnúta með því að bæta við vélarafli þess. Einnig er sýndur áætlaður kostnaður við að auka vélarafli svo ganghraði verði 18 hnútar á klukkustund með því einu að auka vélarafli. Áætlaður kostnaður við að lengja skipið um 24 m nemur 756 millj. kr. og ef



vélaraflið væri einnig aukið er áætlaður kostnaður samtals við þessar breytingar 1.290 millj. kr. miðað við 22 hnúta vélarafli og er þá kostnaður við hafnargerð ekki talinn með. Áætlað er að rekstrarstyrkur þyrfti að hækka um allt að 50% við þessar breytingar, þ.e. 22 hnúta ganghraða.

Vart kemur til greina að lengja skipið án þess að auka ganghraða þess því eins og sjá má af töflu 6.1.3 yrði stofnkostnaður við það um 756 milljónir kr. og rekstrarstyrkur yrði að hækka um tæpar 20 millj. kr. á ári en ferðatími myndi aðeins styttest óverulega. Einnig var skoðaður sá möguleiki að auka einungis vélarafli upp í 18 hnúta en án lengingar. Kostnaður við slíkt er áætlaður 400 millj. kr. en stytting ferðatíma er óveruleg og rekstarkostnaður eykst nokkuð eins og sjá má í töflu 6.1.3. hér að framan.

**Tafla 6.1.4. Hlutfallagreining á rekstrarkostnaði Herjólfss miðað við núverandi skip og mismunandi ganghraða þess**

	Núverandi skip. Ganghraði 17 hnútar á klst.	Lengt skip um 24 m. Ganghraði 17 hnútar á klst.	Lengt skip um 24 m. Ganghraði 20 hnútar á klst.	Lengt skip um 24 m. Ganghraði 22 hnútar á klst.
<b>Rekstrarliður</b>	%	%	%	%
Olía o.fl.	25	25	36,5	58,5
Tryggingar o.fl.	3	4,7	6	6
Hafnargjöld	10	16,2	16,2	16,2
Viðhald o. fl.	17	18	21	25
Launagreiðslur o.fl.	30	30	32	34
Stjórnun o.fl.	5	5	5	5
Opinber gjöld	5	5	5	5
<b>Samtals m.v. núverandi Herjólf</b>	<b>100%</b>	<b>109%</b>	<b>128%</b>	<b>155%</b>

Eins og tafla 6.1.4 lýsir þá eykst rekstarkostnaður mikið við aukningu vélarafli. Lenging Herjólfss ein og sér er hinsvegar tiltölulega arðsöm aðgerð ef þörf væri fyrir aukna flutningsgetu og kostar u.þ.b. kr. 750 milljónir að öllu meðtöldu miðað við 24 m. lengingu skipsins. Rekstrarkostnaður lengds Herjólfss yrði einungis u.þ.b. 9% hærri en rekstrarkostnaður skipsins er nú.

Aukinn ganghraði Herjólfss, sem og annarra skipa sem eru hæf til siglinga á siglingaleiðinni án tíðra frátafa, yrði mjög dýru verði keyptur. Fyrir 20 hnúta ganghraða, sem samsvarar 25 mín. styttingu á ferðatíma núverandi Herjólfss, yrði greitt u.þ.b. kr. 1.000 milljónir í stofnkostnað og kr. 40 milljónir aukalega í árlegan opinberan rekstrarstyrk umfram kostnað við sama skip með 17 hnúta ganghraða. Á sama hátt myndi 22 hnúta ganghraði, eða 2 klst. ferðatími milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar, leiða til kr. 1.300 milljóna stofnkostnaðar og kr. 80 milljóna aukalega í árlegan opinberan rekstrarstyrk umfram kostnað við sama skip með 17 hnúta ganghraða. Það er því niðurstaða starfshópsins að lenging án aukningar vélarafli komi vart til greina jafnframt sem lenging og aukning vélarafli myndi kosta 1 til 1,3 milljarða króna sem gæti jafnvel numið 1/3 af kostnaði við nýsmíði.

## 6.2. NÝSMÍÐI

Sá Herjólfur sem nú siglir milli lands og Eyja er tæplega 11 ára gamall. Að meðaltali hafa liðið um sextán ár á milli endurnýjunar á Vestmannaeyjaferju. Fyrsti Herjólfur kom 1959, sá næsti 1976 og núverandi Herjólfur 1992.

Flestir sem starfshópurinn ræddi við eru sammála um að vel hafi tekist til um hönnun og smíði Herjólfs í alla staði og að skipið hafi í flestum atriðum fullnægt þeim kröfum og væntingum sem til þess voru gerðar á sínum tíma. Ennfremur voru flestir sem nefndin ræddi við sammála um að miðað við þær kröfur sem gerðar eru í dag telji notendur Herjólfs og hagsmunaaðilar að helstu annmarkar skipsins séu of lítill ganghraði og takmörkuð bílaflutningsgeta á álagstímum. Í greinargerð sem Einar Hermannson skipaverkfræðingur gerði fyrir starfshópin er að finna umfjöllun um þessa þætti<sup>4</sup>.

Nokkuð ítarlega umfjöllun er að finna í kafla hér að framan um nauðsynlegar breytingar og kostnað við að auka ganghraða núverandi Herjólfs og / eða að smíða hraðskreiðara skip í stað Herjólfs, en eins og gefur að skilja er ferðatími einn af þeim þáttum sem skiptir íbúa og ferðamenn miklu máli. Ekki þarf að tíunda í löngu máli hvað umtalsverð stytting ferðatíma myndi gjörbreyta möguleikum Vestmannaeyjabygðar og íbúa bæði hvað varðar ferðamannsku, atvinnulíf og aðra þjónustu í Eyjum.

Flutningsgeta núverandi Herjólfs á einka- og flutningabílum hefur verið sá þáttur afkastagetu skipsins sem hefur verið gagnrýndur. Í 5. kafla þessarar skýrslu er að finna samantekt á nýtingu bílaflutningagetu Herjólfs á árinu 2002, þ.e. frá 1. janúar til 13. október (þ.e. samtals 380 ferðir), að slepptum 2 vikum sem Herjólfur var í slipp í seinni hluta september. Fram kemur í samantektinni að meðalnýting bílaflutningagetu Herjólfs á umræddu tímabili var 59,30% og að umrædd flutningsgeta var fullnýtt í einungis 6,7% ferða. Athyglisvert er að fullnýting bílaflutningagetu á þessu ári er tíðust í mars (12.1%) og apríl (21.4%), en aukin ferðatíðni í þessum mánuðum um nær 40% á þessu ári, mun væntanlega fækka verulega þeim ferðum þar sem bílaflutningageta skipsins er fullnýtt í umræddum mánuðum. Eftir mun standa, miðað við óbreytta eftirspurn eftir flutningum og nú orðna ferðatíðni, að bílaflutningageta Herjólfs mun verða fullnýtt í u.þ.b. 6% ferða yfir sumarmánuðina júní, júlí og ágúst en fullnýting á bílaflutningagetu mun vart koma fyrir í öðrum mánuðum ársins.

Fullnýting farþegaflutningagetu (524 farþegar) Herjólfs er nær óþekkt nema yfir þjóðhátíð og pollamót að sumri. Með samvinnu við Siglingastofnun Íslands væri hægt að auka farþegaflutningagetu Herjólfs á umræddum álagspunktum með auknum björgunarbúnaði og fjölgun í öryggisáhöfn skipsins þannig að flutningsgeta sé nær ætíð nægjanleg.

Nokkrir fleiri þættir en ofangreindir koma að sjálfsögðu til athugunar þegar meta á hverskonar skip ætti að smíða sem framtíðarferju fyrir Vestmannaeyinga og má þar nefna kröfur um að skip á þessari leið sé tveggja öldu skip<sup>5</sup> og fari því betur í sjó og verði þægilegra fyrir farþega.

Ef litið er til þeirrar stærðar skipa sem í ítrustu tilfellum gætu þjónað umræddri siglingaleið án þess að til stórfelldra breytinga á hafnaraðstöðu kæmi, þ.e. skip innan við 120 m að mestu lengd, þá verður að teljast óraunhæft að fyrir valinu verði gangmeira skip en sem nemur u.þ.b. 20-22 hnútum við samfellda siglingu, þar sem rekstrarkostnaður gangmeira skips af þessari stærð yrði mjög mikill eins og fram kemur hér að framan. Miðað við 20 hnúta samfelldan siglingahraða þá styttest ferðatíminn milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar úr núverandi 2 klst. 45 mín. í liðlega 2 klst. og við 22 hnúta niður í tæplega 2 klst. siglingatíma.

<sup>4</sup> Sjá viðauka I.

<sup>5</sup> Tveggja öldu skip er skip sem er það langt að það nær að kljúfa tvær úthafsöldur og stampar því ekki eins ört og styttra skip. Talað er um að til að ná þessu þurfi skip á þessu hafsvæði að vera á bilinu 90-110 metrar að lengd.

Kynnt hefur verið í fjölmiðlum og á einum af fundum starfshópsins hönnun á nýrri 110 metra Vestmannaeyjaferju sem unnin hefur verið í samvinnu við Nautic ehf. og Skipatækni ehf, og erlendra aðila (merkt EBDG í meðf. töflu). Einnig er hafin smíði á nýju skipi á Spáni fyrir Færeyinga sem á að þjóna á siglingaleiðinni milli Suðureyjar og Þórshafnar. Eftirfarandi lykiltölur eiga við um ofangreinda möguleika.

**Tafla 6.2.1. Lykiltölur um nýsmíðamöguleika**

	Nýsmíði Færeyinga	Nýsmíði EBDG	Lengdur Herjólfur	Núverandi Herjólfur
Mesta lengd	135,0 m	110,6 m	94,5 m	70,5 m
Breidd	22,7 m	22,8 m	16,0 m	16,0 m
Djúprista	5,6 m	5,0 m	4,0 m	4,0m
Stærð aðalvéla	18.200 bhö	14.000 bhö	13.250 bhö	7.340 bhö
Ganghraði	21 hn./klst	20 hn./klst	20 hn. / klst	17 hn. / klst
Bílaflutningsgeta	200	160	97 (110)	70
Flutningabílar <sup>6</sup>	36 + 80	18 +80	12 + 26	6 +8
Svefnrymi	86 manns	200 manns	132 manns	76 manns

Eins og sjá má af töflunni hér að ofan þá hafa bæði þessi skip mun meiri flutningsgetu en Herjólfur og er ganghraði þeirra 20-21 hnútar. Mjög erfitt er að leggja mat á kostnað við smíði við stærra og hraðskreiðara skips í stað Herjólfss meðan ekki hefur verið afráðið hvaða forsendur eigi að leggja til grundvallar, en áður en hægt er að skilgreina forsendur þarf að fara fram nákvæm þarfagreining. Gróflega áætlað gæti smíðin kostað á bilinu 2,5 til 4 milljarða króna, og er þá kostnaður við hafnargerð ekki talinn með. Sjá nánar viðauka I.

### 6.3. KAUP OG REKSTUR Á HÁHRAÐAFERJU

Háhraðaför (high speed crafts) tilheyra sviði innan skipaverkfræði sem hefur verið í örum vexti og þróun á undanförunum árum, sér í lagi síðan á áttunda áratug 20. aldar. Háhraðaskip hafa náð miklum vinsældum á s.l. 15 til 20 árum í farþegaflutningum á stuttum siglingaleiðum og er spáð frekari framgangi, jafnvel til vöruflutninga, með fyrirsjáanlegum tækniframförum í hönnun og smíði slíkra skipa.

Forsendur þess að skip sé skilgreint sem háhraðafar byggir að sjálfsögðu á ganghraða þess, en einnig á stærð þess eða réttara sagt særymi (displacement) skipsins. Þannig teljast t.d. mjög stór farþegaskip ekki til háhraðafara í þessum skilningi, þótt ganghraði þeirra sé í sumum tilfellum yfir 30 hnútar. Röksemdir fyrir þessari skilgreiningu eru að koma í veg fyrir að stór skip geti nýtt sér tilslakanir í háhraðafarareglunum að tilefnislausu.

Kröfur um öryggisbúnað, stöðugleika og lekastöðugleika, stjórnun og vaktstöður háhraðafara hafa verið samræmdar kröfum til annarra skipa í alþjóðasiglingum í krafti SOLAS<sup>7</sup>. Þá eru kröfur í HSC-kóðanum<sup>8</sup> um að smíði umræddra skipa uppfylli kröfur viðurkenndra flokkunarféлага, eins og gildir fyrir hefðbundin skip. Öll helstu flokkunarfélögin (ABS, BV, DNV, GL, LR, NK) hafa mótað sérstakar reglur fyrir

<sup>6</sup> Tölur um flutningabifreiðar miðast við 40 feta gám og dráttarvagn (um 16 m), en þetta er alþjóðlegt viðmið.

<sup>7</sup> SOLAS er alþjóðasamningur sem Ísland hefur staðfest á vettvangi um öryggi mannlífa á hafinu.

<sup>8</sup> HSC kóðinn er hluti af SOLAS samningnum.

háhraðaför og byggja þessar reglur á sömu skilgreiningum og HSC-kóðinn um hvaða skip séu háhraðaför.

Í HSC-kóðanum er háhraðafarþegaskipum skipt í tvo flokka, þ.e. A og B. Í A-flokk fara farþegaferjur á vörðum siglingaleiðum þar sem sjór er tiltölulega hlýr, ferðin tekur ekki lengri tíma en 4 klst. og skipið ber færri en 450 farþega. Í B-flokki eru farþegaferjur sem bera fleiri en 450 farþega og sem komast til hafnar undir eigin afli þrátt fyrir eins hólfs innstreymi við tjón eða bilun veigamikils vélbúnaðar.

Mikilvægt er að áréttu að reglur flokkunarfélaganna eru oftast en ekki, sá þáttur sem takmarkar nothæfi háhraðafara.

Reglur flokkunarfélaganna setja miklar takmarkanir á það hvenær sjólag á siglingaleið leyfi að háhraðaskipum sé siglt og er þar miðað við Beaufortskalann um sjólag sem m.a. er að finna í *Sjómannaalmanaki*. Ástæður þessara takmarkana eru margþættar, en má m.a. rekja til létttra og þar af leiðandi tiltölulega veikra burðarvirkja háhraðaskipa (sem er nauðsynlegt til að ná miklum ganghraða og hafa eftir sem áður burðargetu fyrir farþega o.s.frv.) sem og öryggi og þægindi farþega og áhafnar vegna hraðabreytinga og högga sem slík skip mynda í miklum sjógangi. Þannig eru undantekningalítið nær öll stærstu háhraðaskipin sem og öll minni háhraðaskip með siglingatakmarkanir við Beaufort 6, sem valda því annað hvort að þau mega ekki sigla í og yfir sjólagi og vedri sem nemur Beaufort 6, eða ber að leita vars ef vedurhæð fer yfir Beaufort 6. Þessu til viðbótar þurfa öll minni háhraðaskipin að draga verulega úr ferð við mikið minna sjólag, s.s. Beaufort 3 til 4 og stærri skipin við sjólag Beaufort 4 til 5. Sjá má uppbyggingu Beaufort kvarðans í töflu 6.3.1 hér á eftir.

**Tafla 6.3.1. Beaufort-kvarðinn**

SJÓLAG	VINDHRAÐI	MESTA ÖLDUHÆÐ	HEITI
<i>Beaufort 0</i>	0,2 m/sek	0,0 m	Logn
<i>Beaufort 1</i>	1,5 m/sek	0,1 m	Andvari
<i>Beaufort 2</i>	3,3 m/sek	0,3 m	Kul
<i>Beaufort 3</i>	5,4 m/sek	1,0 m	Gola
<i>Beaufort 4</i>	8,0 m/sek	1,5 m	Stinningsgola
<i>Beaufort 5</i>	10,7 m/sek	2,5 m	Kaldi
<b><i>Beaufort 6</i></b>	<b>13,8 m/sek</b>	<b>4,0 m</b>	<b>Stinningskaldi</b>
<i>Beaufort 7</i>	17,1 m/sek	5,5 m	Allhvasst
<i>Beaufort 8</i>	20,7 m/sek	7,5 m	Hvassviðri
<i>Beaufort 9</i>	24,4 m/sek	10,0 m	Stormur
<i>Beaufort 10</i>	28,4 m/sek	12,5 m	Rok
<i>Beaufort 11</i>	32,6 m/sek	16,0 m	Ofsaveður
<i>Beaufort 12</i>	32,6 m/sek		Fárviðri

Eins og áður var getið, þá hefur háhraðaskipum fjölgað mikið á síðustu árum, enda er ljóst að háhraðaskip koma betur til móts við nútíma kröfur um hraðar samgöngur en hefðbundnar farþega- og bílaferjur. Slíkar ferjur til farþegaflutninga eru t.d. í sífellt ríkari mæli að leysa af eldri hefðbundnar ferjur í Noregi, en þó nær eingöngu fyrir farþegaflutninga á innfjarðasiglingaleiðum.

Þar til fyrir fáum árum var sala á tollfrjálsum varningi um borð í ferjum ein stærsta tekjulind evrópskra ferjuútgerða en eftir að Evrópusambandið felldi niður tollfríðindi til farþega ferjanna eru ferjusiglingar í Evrópu á ný farnar að snúast um flutning á farþegum og ökutækjum þeirra, en ekki einhverja aðra viðskiptahagsmuni. Í þessu nýja rekstrarumhverfi eru háhraðaferjur vænlegur kostur

fyrir útgerðirnar, þar sem magn flutninga er nægjanlegt. Það er hins vegar ljóst að háhraðaskip eru dýr í byggingu og dýr í rekstri (mikil brennsluolíunotkun) og hafa skemmri líftíma en hefðbundinn skipakostur.

Tækni við byggingu háhraðaskipa hefur ekki ennþá náð því stigi að gera háhraðaför samkeppnisfær um flutninga á almenntri vöru né flutningabílum samanborið við hefðbundin „særýmis-“ skip og eru bílaflutningar háhraðaferja nær einvörðungu takmarkaðir við einkabíla og langferðabíla. Ljóst er að ferjur til flutninga á vöruflutningabílum krefjast verulega sterkara burðarvirkis en aðrar ferjur og þar með aukinnar þyngdar skipsins, sem svo gerir það enn orkufrekara en ella.

Ástralir voru og eru brautryðjendur í hönnun háhraðafara og hefur fyrirtækið Incat Pte. Ltd. í Tasmaníu í Ástralíu byggt fleiri háhraðafarþegaferjur en nokkurt annað fyrirtæki í heiminum. Þar að auki hefur fyrirtækið byggt fjölda háhraðaherskipa.

Í þessu ljósi er nýlegt dæmi frá Ástralíu sérlega athyglisvert. Árið 2000 stóð fyrir dyrum endurnýjun skipakostsins á ferjuleiðinni milli Tasmaníu og meginlands Ástralíu yfir svonefnt Bass-sund og fengu þá stjórnvöld háskólann í Nýja Suður-Wales til að gera úttekt á því hvort háhraðaferjur gætu hentað þar.

Hæð öldu á siglingaleiðinni í Bass-sundi er yfir 4 metra meira en 7% tímans á ársgrundvelli enda er sundið álitid veðrarass af heimamönnum. Þrátt fyrir augljósa hagsmuni stjórnvalda í því að endurnýja skipakostinn á ferjuleiðinni með heimabyggðum háhraðaferjum varð niðurstaðan sú að endurnýja umræddan ferjuflota með nýlega byggðum (1998) en notuðum, hefðbundnum en gangmiklum ferjum frá Finnlandi. Hentugleikakönnunin tók ítarlega tillit til eftirfarandi þátta:

- takmarkanir vegna sjólags
- sjó- eða hreyfiveiki
- burðarvirkis skipakostsins
- neyðarrýmingu skips og björgun farþega
- strönd, árekstrar og sjóbarningur
- árekstra við fljótandi hluti
- rekstraröryggis framdrifsvéla
- þyngdarstýringar
- áhrifa kjölfars

Gera má samanburð við niðurstöðu Ástralanna og aðstæður á siglingaleiðinni milli Þorlákshafnar og Vestmannaeyja með því að bera saman sjólag á umræddum siglingaleiðum með tilliti til þess hversu oft kennialda (significant wave height) fer yfir 4,0 m.

Í kafla 7 um frátafir kemur fram að alda á siglingaleiðinni milli Þorlákshafnar og Vestmannaeyja er hærri en 4,0 m 10,4% heildartímans, sbr. töflu 7.2.1. eða um 50% hærra en á Bass-sundi þar sem hætt var við að nota háhraðaferjur.

Ef tekið er mið af þeim flota háhraðaferja sem eru í rekstri í heiminum í dag og hönnunarforsendum þeirra skipa og takmarkanir viðkomandi flokkunarfélaga á notkun þeirra að teknu tilliti til sjólags, þá myndu frátafir í ferðum milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar vera svo tíðar á ársgrundvelli, ef slíkt skip yrði notað á siglingaleiðinni, að slíkt yrði algjörlega óásættanlegt. Einnig ber að geta þess að háhraðaferjur hafa ekki verið byggðar fyrir flutningabíla, sem er þó ein forsenda ferjusiglinga til Vestmannaeyja.

Í ljósi þessa er með öllu óraunhæft að svo stöddu að gera ráð fyrir háhraðaferju í siglingum milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar. Hins vegar er ekki ólíklegt að innan t.d. 10 ára, verði komnar í notkun háhraða farþega- og bílaferjur sem gætu

sinnt þessari siglingaleið innan marka ásættanlegra frátafa. Hafa ber þó í huga að slík háhraðaferja mun ekki geta siglt á fullum ganghraða verulegan hluta ársins, þótt hún muni geta sinnt siglingaleiðinni innan ásættanlegra frátafa.

Þess ber að geta að starfshópurinn leitaði álits nokkurra skipaverkfræðinga á siglingum háhraðaferju á siglingaleið Herjólfss milli Þorlákshafnar og Vestmannaeyja og gat enginn þeirra mælt með slíku skipi til reglubundinna heilsárssiglinga á þessari leið. Niðurstöður þessara skipasérfræðinga benda þannig til þess að slíkt skip eða skip með meiri ganghraða en 20-22 sjómíllur henti engan veginn á svo erfiðri siglingaleið sem þessari.

Athuganir á framboði á stærri og hraðskreiðari hefðbundnum ferjum, sem hentað gætu til siglinga milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar, leiddu í ljós, að ekki voru slíkar ferjur til sölu á skipamörkuðum. Það er því líklega ekki raunhæfur kostur að ætla að kaupa notaða ferju af hefðbundinni gerð til siglinga til og frá Vestmannaeyjum. Siglingaleiðin er bæði erfið og flutningsþarfir sérstakar, þar sem verið er að sameina farþega- og vöruflutninga. Reikna má með að ef það fyndist skip sem uppfyllti kröfur á siglingaleiðinni<sup>9</sup>, þá þyrfti líklega að leggja í mikinn kostnað við breytingar á því svo það gæti flutt það sem því væri ætlað. Kostnaður við breytingar og kaup á notuðu skipi gæti hæglega nálgast verð á nýju skipi. Sjá umföllun Einars Hermannssonar í viðauka III við skýrslu þessa.

## 6.4. KAUP OG REKSTUR LOFTPÚÐASKIPS (SVIFNÖKKVA)

Í samræmi við skipunarbréf starfshópsins var tekin afstaða til þess hvort unnt væri að nota hraðskreitt loftpúðaskip á siglingaleiðinni milli Bakkafjörú og Vestmannaeyja.

Í þessu sambandi ber að nefna að hugmyndir um svifnökkvaútgerð hafa áður verið á kreiki héraendis og gerð hefur verið ein tilraun með slíkan farkost án þess að það hafi leitt til kaupa á svifnökkva.

Frá 15. ágúst til 10. september árið 1967 var svifnökkvi frá breska fyrirtækinu British Hovercraft Corporation reyndur, bæði milli lands og Eyja, og yfir Faxaflóa, milli Reykjavíkur og Akraness. Að þessari tilraun stóðu íslenska ríkið (50%), Vestmannaeyjabær (25%) og Akranesbær (25%). Þessi svifnökkvi var af gerðinni S.R.N. 6, 14,8 m að lengd, 7,0 m að breidd og hæð hans var 4,6 m. Vélin var 900 hestöfl og átti farartækið að geta náð 104 km hraða á klukkustund. Rúm var fyrir 38 farþega og 3,1 smálest farms. Skipaskoðunarstjóra, Hjálmari H. Bárðarsyni, var falið að leggja mat á árangurinn af tilrauninni, og komst hann að því að vart væri rekstrargrundvöllur fyrir svifnökkva á þeim leiðum þar sem til greina kæmi að nota slíkan farkost á Íslandi.

Þann 18. apríl 1972 samþykkti Alþingi þingsályktunartillögu þar sem samgönguráðherra var falið að skipa nefnd til að gera tillögur um það hvernig tryggja mætti sem best samgöngur Vestmannaeyinga. Í tengslum við þetta samþykkti Alþingi áskorun til ríkisstjórnar um að láta fara fram athugun á kaupum og rekstri svifnökkva til nota á leiðinni milli Vestmannaeyja og lands. Haft var samband við a.m.k. tvo framleiðendur svifnökkva vegna þessa og lagt mat á kostnað og annað er máli skipti og var það mat nefndarinnar að ekki væri tímabært að huga að kaupum á svifnökkva.

Kaup á svifnökkva hafa af og til komið til umræðu síðan, en aldrei hefur það leitt til þess að reynt væri að starfrækja slíkt farartæki héraendis og hefur einkum valdið mikill kostnaður og takmörkuð gagnsemi.

<sup>9</sup> Sjá umfjöllun Siglingastofnunar um háhraðaför í viðauka VII.

Helsti núverandi framleiðandi loftpúðaskipa til almennra nota í flutningsþjónustu er breska fyrirtækið Griffon Hovercraft Ltd. í Bretlandi, en framleiðsla fyrirtækisins einskordast við loftpúðaskip til farþegaflutninga og til sérhæfðra verkefna. Fyrirtækið framleiddi um og uppúr 1970 sex mjög stór loftpúðaskip, svonefnd S.N.R.4 skip, sem notuð voru til flutninga yfir Ermarsund þar til fyrir skömmu að rekstri þeirra var hætt. Ekki er vitað um neinn starfandi framleiðanda loftpúðaskipa til almennra fjöldaflutninga ökutækja og farþega, að ekki sé minnst á þungaflutninga. Griffon Hovercraft Ltd., arftaki British Hovercraft Corporation (BHC) sem byggði S.R.N.4 gerðina er nær eini hönnuður og framleiðandi stærri loftpúðaskipa til farþegaflutninga. Á eftir fer samantekt um loftpúðaskipin sem Griffon framleiðir og helstu tækniupplýsingar um þau:

**Tafla 6.4.1. Samanburður á gerðum Griffon loftpúðaskipa**

Gerð	3000TD	4000TD	8000TD
Lengd í m	18,40	21,20	21,20
Breidd í m	10,10	10,10	11,00
Hæð á lofti í m	5,34	5,34	5,52
Farþegafjöldi	20–25	36–42	63–80
Lágmarksáhöfn	2	2	2
Mesta burðargeta farþega í tonnum	3	4,90	8,30
Hámarksdrægi milli eldsneytistöku/klst.	5,5	5,0	3,5
Olíunotkun - lítrar/klst.	150	165	230
Hámarkshraði lestað - hnútar	37	35	40
Vélarafli - KW/bhö	2xMTU 772/1050	2xMTU 772/1050	2xMTU 1192/1600
Mesta hindrunarhæð í m	1,25	1,25	1,25
Mesta ölduhæð með farþega - m	1,7	1,70	1,70

Nær ógerningur er að áætla stofnkostnað við loftpúðaskip sem flytja á bæði farþega og bíla, t.d. 20 til 25 bíla og 50 til 70 farþega. Enginn framleiðandi er til að þess háttar skipakosti til almennra nota í heiminum og slík loftpúðaskip hafa ekki verið smíðuð í áratugi. Ljóst er þó að smíðakostnaður slíks skips myndi hlaupa á mörgum milljörðum króna að þróunarkostnaði meðtöldum og útilokað að slík fjárfesting sé réttlætanager fyrir jafn litla flutninga og sem í reynd eru milli Vestmannaeyja og lands.

Erfitt er að áætla rekstrarkostnað loftpúðaskips ef því tagi sem að ofan greinir, en rekstartölur stórskipa af S.R.N.4 gerðinni voru u.þ.b. kr. 550.000./klst. fyrir viðhaldi og olíu einvörðungu og kostnaður fyrir sambærilega rekstrarþætti í Griffon 8000TD er u.þ.b. kr. 13.000.-/klst. Framangreindur munur áréttar þá staðreynd að kostnaður við flutninga bíla og farþega samanborið við einungis farþegaflutninga með loftpúðaskipum er margfaldur.

Þeir ókostir fylgja rekstri loftpúðaskipa að frá þeim berst mikill hávaði sem stafar af miklum hávaða frá skrúfubúnaði líkt og frá flugvélum og einnig fylgir þeim mikið særok vegna leka í loftpúðum. Sem dæmi þá voru loftpúðaskip afskrifuð sem valkostur til siglinga á Oslóarfirðinum fyrir nokkrum árum vegna hávaðamengunar einnar saman. Hætt er við að hávaði frá loftpúðaskipi innan jafn lokaðrar hafnar og þéttar byggðar og er í Vestmannaeyjum yrði óásættanlegur fyrir íbúa bæjarfélagsins.

Eins og áður hefur komið fram þá eru ölduhæð og vindstyrkur á siglingaleiðum þeir þættir sem takmarka getu loftpúðaskipa til áætlanasiglinga. Um er að ræða hefðbundna siglingaleið milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar annars vegar og hins

vegar mikið varðari siglingaleið milli Vestmannaeyja og Bakkafjörü, þar sem loftpúðaskip er ekki háð hafnaraðstöðu við landtöku.

Miðað við fyrirliggjandi upplýsingar um kenniölduhæð á siglingaleiðinni milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar, þá myndu stærstu loftpúðaskip sem hafa verið smíðuð til almennra flutninga tefjast eða ekki geta farið 11,5% allra ferða á ársgrundvelli sjá töflu 6.8.4.3. (Miðað er við kenniölduhæðina 2,5 m).

Viðvíkjandi siglingaleiðinni milli Vestmannaeyja og Bakkafjörü þá myndu loftpúðaskip, sem eru einungis gerð fyrir farþegaflutninga og eru að stofn- og rekstrarkostnaði á viðráðanlegum kjörum, hafa frátafir í ferðum sem nema 12 til 13,0% yfir sumarmánuðina og nær 35,3% á ársgrundvelli, sem er ósættanlegt fyrir áætlanasiglingar, sjá töflu 6.8.4.3. (Miðað er við kenniölduhæðina 1,5 m).

Loftpúðaskip af þeirri stærð sem þjónuðu á Ermarsundinu (SR.N4) gætu vissulega haldið uppi áætlanasiglingum milli Vestmannaeyja og Bakkafjörü innan marka ásættanlegra frátafa, en stofnkostnaður við slík för nemur mörgum milljörðum króna og rekstur þeirra kostar einnig geysi mikið fé. Nánari greining á kostum og göllum loftpúðaskips á þessari siglingaleið er að finna í viðauka IV við skýrslu þessa.

Í skýrslu Einars Hermannssonar, skipaverkfræðings, um loftpúðaskip og Vestmannaeyjasiglingar, kemur í ljós að slíkt skip væri hvorki ásættanlegur kostur fyrir siglingar milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar né Vestmannaeyja og Landeyjasands, þar sem frátafir loftpúðaskipa yrðu það miklar á þessum leiðum. Talið er að um helmingur allra ferða milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar myndi falla niður og um 40% ferða á siglingaleiðinni Vestmannaeyjar-Landeyjasandur.

## **6.5. KOSTNAÐUR VEGNA BREYTINGA Á HAFNAR-MANNVIRKJUM VEGNA STÆRRI VESTMANNAEYJAFERJU**

Við mat á kostnaði vegna breytinga á hafnarmannvirkjum er miðað við að Herjólfur yrði lengdur í 94 m. Með stærri Vestmanneyjaferju þyrfti að stækka ferjuaðstöðu bæði í Vestmannaeyjum og í Þorlákshöfn. Í Þorlákshöfn þyrfti að lengja ferjubryggjuna um 24 m og er kostnaður við það metinn á bilinu 30 til 50 milljónir kr. Aðstöðu Vestmanneyjaferju við Básaskersbryggjuna í Vestmannaeyjum þyrfti að lengja til lands um 24 m. Taka þyrfti upp bílabrúna og rafmagnsbúnað ásamt stálþili sem er í gaflinum. Reka þyrfti nýtt 50 m stálþil og byggja nýjan ferjubás og fjarlægja um 10.000 m<sup>3</sup> af efni úr ferjulæginu. Áætlaður kostnaður við breytingarnar er á bilinu 120 til 140 milljónir kr.

## **6.6. ÞINGSÁLYKTUNARTILLAGA UM UNDIRBÚNINGSRANNSÓKNIR VEGNA FERJULÆGIS Á BAKKAFJÖRU**

Á undanfórnum árum hafa annað veifið komið fram hugmyndir um það hvort bæta mætti samgöngur Vestmannaeyja með því að byggja ferjuhöfn á Bakkafjörü og hafa ferju í förum milli Vestmannaeyjahafnar og Bakkafjörü.

Þessar hugmyndir leiddu til þess að á 126. löggjafarþingi 2000–2001 samþykkti Alþingi þingsályktunartillögu um rannsóknir á möguleikum þess að koma upp ferjuaðstöðu á Bakkafjörü. Inntak þingsályktunartillögunnar var að Siglingastofnun Íslands skyldi kanna hvort unnt væri að stytta siglingatíma Vestmanneyjaferju með því að byggja ferjuaðstöðu á Bakkafjörü og var vísað til þess að reynsla hefði þegar fengist af hönnun og byggingu hafnarmannvirkja á suðurströndinni sem nýta mætti í þágu þessa verkefnis og var í því sambandi bent á hafnargerðina á Höfn í Hornafirði



þar sem tekist var á við aðstæður sem ekki voru með öllu ólíkar því sem gerist á og við Bakkafjöru.

Í þingsályktunartillögunni var gert ráð fyrir því að undirbúningsrannsóknir tækju a.m.k. þrjú ár og að árlegur kostnaður þeirra vegna yrði um 10 milljónir króna. Siglingastofnun lagði fram óskir um þetta framlag fyrir árið 2002 en það fékkst ekki og varð því að takmarka rannsóknir við það sem unnt var að gera fyrir almennt rannsóknarfé stofnunarinnar. Á fjárlögum ársins 2003 er sérstök fjárveiting til rannsókna á öldufari og straumum fyrir suðurströndinni, samtals 5 millj. kr. Í tillögu að samgönguáætlun fyrir tímabilið 2003–2006, sem nú liggur fyrir Alþingi, er lögð sérstök áhersla á verkefni tengd suðurströndinni og við það miðað að framlög til rannsókna verði aukin um 10 millj. kr. á ári.

Ljóst er af framanrituðu að enn hefur ekki verið ráðrúm til að gera viðhlítandi rannsóknir á aðstæðum á Bakkafjöru með tilliti til byggingu ferjuhafnar þar. Í þessari skýrslu verða því einungis kynntar frumhugmyndir að ferjuaðstöðu við Bakkafjöru með kostum þeirra og göllum. Stefnt er að því að fullnaðar niðurstöður um möguleikann á ferjuaðstöðu við Bakkafjöru muni liggja fyrir á árunum 2005 til 2006.

## 6.7. AÐSTÆÐUR Á BAKKAFJÖRU OG SIGLINGALEIÐUM MILLI EYJA OG BAKKAFJÖRU

### 6.7.1 Siglingaleiðir milli Vestmannaeyja og Bakkafjöru

Stysta siglingaleið milli Vestmannaeyjahafnar og lands er í norður milli Elliðaeyjar og Ingimundarklaks, þar yfir Álinn og í stefnu á dælustöðina á Bakkafjöru. Þessi leið er tæpar 6 sjómíllur. Hún er talsvert í vari fyrir suðvestan-, sunnan- og suðaustan ölduátt. Siglingaleið sem er meira í vari fyrir suðvestan ölduátt liggur norður frá Elliðaey til norðausturs yfir Álinn og í átt að mynni Markarfljóts. Hún er tæpar 7 sjómíllur.

### 6.7.2 Sandrif, hlið og eyrar við Markarfljótsós

Þótt landingar á suðurströnd Íslands væru slæmar og víða háskalegar var talsvert útræði þaðan fyrr á tímum, einkum fyrir 1700, enda fengsæl fiskimið fyrir landi. Í II. bindi *Íslenzkra sjávarhátta* Lúðvíks Kristjánssonar er t.d. frá því greint að frá Dyrhólahöfn hafi flest stórskip landsins gengið á 17. öld. Í III. bindi *Íslenzkra sjávarhátta*, bls. 81, er lýst eyrum, rifum og hliðum á landingarstöðum við sunnlensku sandströndina, en þessi náttúrufyrirbæri og hegðan þeirra skipta miklu fyrir áform um gerð ferjuhafnar á Bakkafjöru.

Sumarið 1973 gerðu Sjómælingar Íslands dýptarmælingar á grunnsævi undan Bakkafjöru. Þessar mælingar sýna samfellt sandrif í um 800 m fjarlægð undan Bakkafjöru og er dýpið niður á sandrifin á fjöru á bilinu 3 til 5 m. Innan við rifin er áll með dýpi á bilinu 7,5 til 10 m. Samkvæmt þessum mælingum er einungis eitt hlið eða op milli sandrifa undan Bakkafjöru og er það til suðvesturs undan ósi Markarfljóts, en þar er dýpið 7 til 8 m. Hliðið vestan fljótsins er um 350 m breitt með um 7 m dýpi.

Í stórviðrum brotnar aldan fyrst langt fyrir utan rifin og það fer síðan eftir öldugerð og ölduátt hversu oft aldan brotnar á leið sinni upp að ströndinni þar sem hún deyr út að lokum. Yfirleitt brotnar aldan fyrst á sandrifunum og við það breytist ölduhreyfingin í öldustrauma innan við rifin og þar getur myndast straumhörd á í álnum samsíða ströndinni. Það fer eftir hæð öldunnar og ölduáttinni hversu mikill straumurinn verður. Þessi straumur leitar síðan sem botnstraumur út um hliðin á sandrifunum, sem þar eru með óreglulegu millibili. Fjöldi og staðsetning þessara hliða er breytilegur þar sem þau færast til eftir ölduárauninni, en hún er mismunandi

eftir árstíðum. Aðeins eitt hlið var þarna þegar mælt var árið 1973 og er þörf á nánari mælingum til að komast eftir því með hvaða hætti breytingar á hliðunum á sandrifunum verða.

Fyrsta dýptarmælingin í áformaðri mælingarunu vegna hugsanlegs ferjulægis á Bakkafjöru var gerð 18. október 2002. Samanburður á þeirri mælingu og mælingunni frá 1973 sýnir að verulegar botnbreytingar hafa átt sér stað. Rifið er nú í sömu fjarlægð og það var árið 1973 eða í um 800 m fjarlægð frá landi og er dýpi í álum innan sandrifsins 8 til 10 m, eða svipað og var 1973. Nú eru að minnsta kosti tvö hlið á rifinu, annað þeirra vestan Markarfljótsóss, um 150 m breitt, og er dýpi þar um 6,5 m. Hitt hliðið er um 2 km vestan Markarfljóts og er um 500 m breitt og er dýpið á bilinu 6,5 til 8 m. Rifið sem var suðaustan við Markarfljótsósinn árið 1973 er þar ekki lengur. Þar er aðdýpi mjög mikið og aðeins um 400 m út í 10 m dýpi.

Það sem einkennir ströndina við Markarfljótsósinn er að mikil eyri er undan ósi fljótsins sem myndast af framburði þess. Eyrin nær allt að 300 m frá landi og er mjög breið. Áreyrar á suðurströndinni eru yfirleitt ekki stórar þar sem brimið sverfur sífellt úr þeim og fer það svo eftir ríkjandi ölduátt hverju sinni hver stefnan á ósnum er. Skýringin á því hversu stór eyrin undan Markarfljótsósi var haustið 2002 er annars vegar óvenju lítið haustbrim við ströndina og hins vegar mikill aurframburður Markarfljóts. Í þessu sambandi þarf að kanna hvort mikill aur hafi borist með hlaupum í Markarfljóti vegna mikillar úrkomu vor og haust 2002. Ástæða þess hve hliðið er lítið um sig núna er væntanlega að öldustraumurinn úr álum vestan eyrarinnar hafi ekki verið nógu mikill til að viðhalda hliðinu vegna lítilla haustbrima og eins vegna óvenju mikils aurframburðar úr Markarfljóti í sumar og haust. Til að unnt sé að sannreyna þessa tilgátu þarf að mæla eyrina upp og bera stærð hennar saman við stærðina á öðrum tímum, en það er unnt þar sem allmargar loftmyndir eru til af svæðinu.

Til að leggja mat á þróun strandarinnar við Markarfljót og eyrina undan ósnum hafa verið kannaðar loftmyndir frá árunum 1954, 1960, 1971, 1976, 1989, 1996 og 2000. Á loftmyndunum sést að ströndin er tiltölulega stöðug rétt austan dælustöðvarinnar. Einnig sést að fljótið hefur færst verulega til austurs og vesturs. Því er nauðsynlegt að hefta færslu fljótsins til vesturs og á grundvelli þessara loftmynda er hægt að ákvarða hvar fyrirstöðugarðar yrðu staðsettir vestan Markarfljóts. Orkustofnun hefur mælt rennsli í Markarfljóti og lagt mat á botnskrið efnis og svífaur.

Þær aðstæður undan Bakkafjöru sem hér hefur verið lýst sýna hversu mikilvægt það er að mælingum verði haldið áfram og að gerðar verði dýptarmælingar á svæðinu um nokkurra ára skeið til að afla viðhlítandi þekkingar á náttúrufari þessa svæðis áður en endanlega verður tekin ákvörðun um ferjulægi.

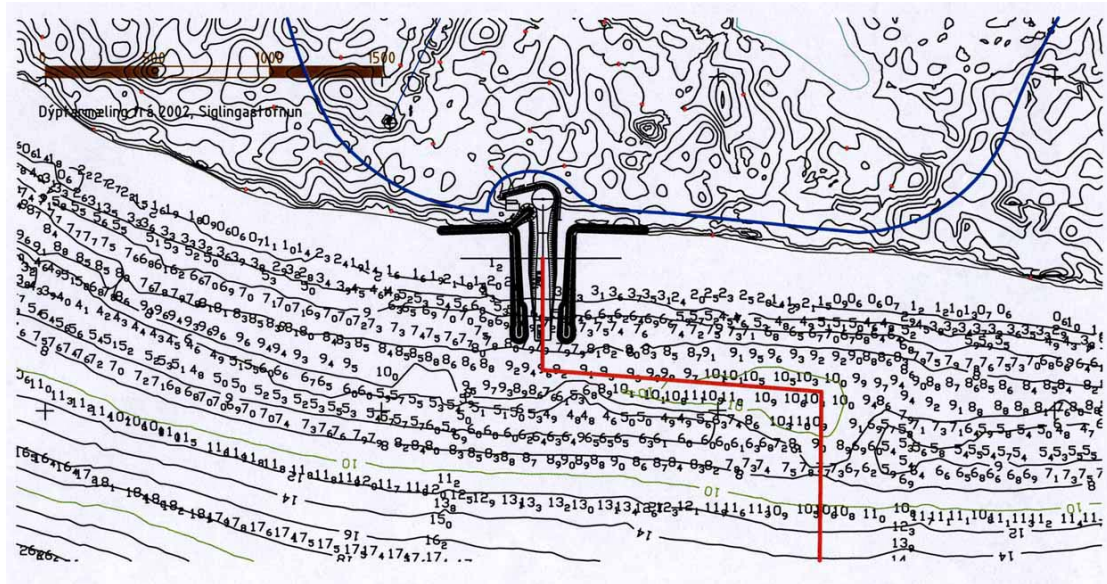
## 6.8. HUGSANLEGT FERJULÆGI Á BAKKAFJÖRU

### 6.8.1 Staðsetning ferjulægis

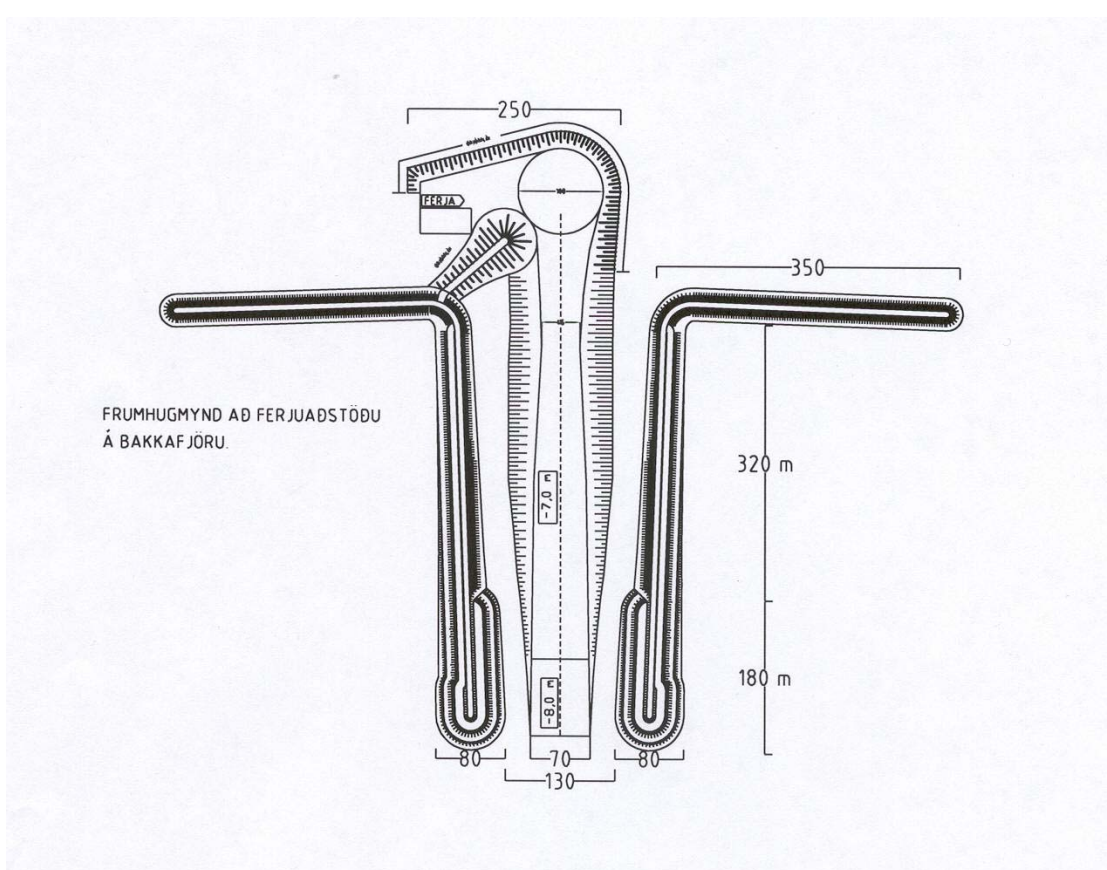
Tilgáta er um að hliðið vestan mynni Markarfljótsóssins sé stöðugt og þar er suðvestan aldan lægst og sunnan- og suðvestan aldan kemur þvert á ströndina. Ölduorkan er talin vera í lágmarki við mynni Markarfljótsins og þar með eru efnisflutningar öldunnar einnig í lágmarki og efnisburður þvert á ströndina.

Ef þessar tilgátur um hliðið framan Markarfljótsmynniss og ölduorku þar fá staðist má hugsa sér ferjulægi rétt vestan við ós Markarfljóts. Ef mið er tekið af dýptarmælingunni frá 1973 sigldi ferjan frá Vestmannaeyjum í átt að fljótsmynninu og beygði þvert að ströndinni á um 20 m dýpi og sigldi inn um hliðið, en dýpi þar er

á milli 7 og 8 m, og beygði aftur innan við hliðið og sigldi vestur að mynni ferjulægisins sem væri um 3 km vestar þar sem tveir bermugardar myndu ná út á 9 m dýpi, sjá meðfylgjandi mynd.



Mynd 6.8.1.1. Ferjulægi á Bakkafjöru. Frumtillaga Siglingastofnunar. Ætlaðir fyrirstöðugarðar eru táknadir með blárrí línu, siglingaleið ferju með rauðri línu.



Mynd 6.8.1.2. Frumtillaga Siglingastofnunar að ferjulægi á Bakkafjöru.

Á grundvelli öldufarsreikninga og loftmynda var ferjuaðstöðunni valinn staður rétt austan við dælustöðina og hefur verið gerð frumhönnun af ferjulæginu þar, efnismagn í garða áætlað og frumkostnaðarmat unnið.

Gísli Viggósson, forstöðumaður hafnasviðs Siglingastofnunar og dr. Per Bruun, sérfræðingur í gerð hafnamannvirkja, heimsóttu Bakkafjöru ásamt Einari Jónssyni flugumsjónarmanni á Bakkaflugvelli þann 8. febrúar 2003. Þegar komið var að fyrirhuguðu ferjulægi hafði Einar eftir föður sínum að staðurinn rétt austan dæluhússins væri besti staður til mannvirkjagerðar og væntanlega sá eini er til greina kemur. Þannig má segja að staðsetning ferjulægisins byggji á öldufarsreikningum, loftmyndum, umsögn staðkunnugra og vettvangsskoðun með dr. Per Bruun.

Per Bruun var sáttur við frumhönnun ferjuaðstöðunnar og kom með fjölda ábendinga sem unnið verður eftir í fyrirhuguðum rannsóknum.

Miðað við haustmælinguna 2002 væri siglt inn um hliðið sem er um 2 km vestan fljótsins og um 1.2 km austan fyrirhugaðs hafnarmynnis. Stefna garðanna væri til suðurs þannig að aðburður efnis frá vestri myndi stöðvast við vestari garðinn en eystri garðurinn myndi hlífa fyrir aurburði Markarfljóts ásamt leiðigarði sem gerður yrði við fljótið. Óhjákvæmilega þyrfti að viðhalda dýpinu í innsiglingunni milli garðanna. Til að draga úr þörfinni fyrir viðhaldsdýpkun þarf djúprista ferjunnar að vera sem minnst.

Eftir að ferjuhöfnin yrði komin í notkun þyrfti að fylgjast með breytingum á sandrifunum og verður að gera ráð fyrir því að í framtíðinni muni starfsmenn Vestmannaeyjahafnar mæla yfir rífið til að besta leið að ferjuhöfninni sé valin hverju sinni.

### 6.8.3 Líkleg gerð og afkastageta Bakkaferju og kostnaður við slíkt skip

Leitað var til Einars Hermannssonar skipaverkfræðings um mat á því hvernig skip Bakkaferja gæti orðið og hvað smíði slíks skips og rekstur gæti kostað. Er skýrsla hans um þetta birt í viðauka V og það sem hér er að finna um málið er að mestu byggt á henni.

Bakkaferju þarf að þróa og hanna þannig að afkastageta og sjöhæfni hennar miðist við skilyrði á siglingaleiðinni. Dýpi í innsiglingu að ferjulægi þarf að vera um 7 m vegna dýfu og lyftingar ferju í öldu. Aðstæður til siglinga að hugsanlegu hafnarmynni líkjast nokkuð aðstæðum á Grynslunum austan við Hornafjarðarós. Reynslan frá Hornafirði leiddi í ljós að meðan flutningaskip sigldu þangað reglulega gátu þau siglt Grynslin í allt að 3,5 m hárra kenniöldu. Reynslan af gömlu og nýju innsiglingunni til Grindavíkurhafnar er að flutningaskip geta siglt um innsiglinguna þar í 3,5 m hárra kenniöldu og verið þó innan öryggismarka. Má að breyttu breytanda nýta reynslu frá þessum stöðum við undirbúning að ferjulægi á Bakkafjöru þar sem aðstæður eru ekki með öllu ólíkar.

Í undirbúningi að ferjuhöfn á Bakkafjöru hefur verið gert ráð fyrir að ferjan geti siglt inn að ferjulæginu í allt að 3,5 m hárra kenniöldu á grynningunum.

Sigling að ferjulægi verður með þeim hætti að jafnskjótt og komið er inn um hliðið á sandrifinu beygir skipið 90° á bakborða og siglir um það bil eina sjómílu meðfram ströndinni í ál sem er um 100 til 200 metrar á breidd. Þegar komið er að mynni ferjulægisins beygir ferjan 90° á stjórnborða og siglir inn í ferjulægið um göngin sem bermugarðarnir mynda. Að lokum þarf að snúa skipinu á snúningssvæði inni í ferjuaðstöðunni og bakka því í lægið. Sjá myndir 6.8.1.1 og 6.8.1.2.

Rannsaka þarf sérstaklega strauma í álum (legunni) og í hliðinu og kanna hvaða áhrif straumurinn hefur á siglingu skips miðað við 3,5 m kenniöldu utan ferjulægis, en talið er að straumhnútar og straumbrot á siglingaleiðinni verði innan

marka. Ljóst er þó að Bakkaferja þyrfti að hafa mjög öflugan og áreiðanlegan framdrifs- og stjórnbúnað til að geta siglt hina þröngu leið innan sandrifsins og öfluga peru til að draga úr dýfu. Vegna aðstæðna mun verða óhjákvæmilegt að búa Bakkaferju tveimur stýrisskrúfum (af Schottel- eða Azipods-gerð eða samsvarandi) og einnig þarf slík ferja að hafa öfluga bógskrúfu. Afl aðalvéla skipsins þarf að vera nokkuð umfram það sem þarf til að ná tilætluðum ganghraða. Sé miðað við 45 m langt skip þarf að gera ráð fyrir a.m.k. tveimur 1.000 KW aðalvélum. Þar að auki þarf skipið að vera búíð a.m.k þremur sjálfstæðum vélum (ljósavélum) sem annað gætu orkuþörf bógskrúfu undir fullu álagi.

Öryggisbúnaður þarf allur að vera sem áreiðanlegastur og fljótvirkastur í ljósi þess að verði óhapp á siglingu skipsins innan sandrifs við Bakkafjöru er tími til viðbragða mjög skammur. Þar sem skipið mun jafnan sigla hina sömu leið er eðlilegt að komið verði upp festingum og búnaði á Bakkafjöru, meðfram siglingaleiðinni, þar sem hægt verði að draga björgunarför upp á ströndina.

Bakkaferja yrði hefðbundin ekjuferja sem gæti farið á tveggja klukkustunda fresti frá Vestmannaeyjum. Mætti hugsa sér að ferðatíðni gæti verði fjórar ferðir á dag, t.d. kl. 8:00, 12:00, 16:00 og 20:00, fimm ferðir á dag, kl. 8:00, 11:00, 14:00, 17:00 og 20:00 eða þá sjö ferðir á dag, kl. 8:00, 10:00, 12:00, 14:00, 16:00, 18:00 og 20:00. Auðvelt væri að fjölga ferðum þegar þörf væri á.

Ef reiknað er með því að Bakkaferja færi fjórar ferðir daglega og flutningar Herjólfss hafðir til viðmiðunar þyrfti Bakkaferja að geta flutt um 25 einkabíla í hverri ferð. Bíladekk gæti þannig verið um 30 m langt og fjórar akreinar á breidd.

Leyfilegur hámarksfjöldi farþega gæti orðið allt að 400, en með tilliti til mönnunar, öryggisatriða og rekstrarhagkvæmni myndi hámarksfjöldi farþega alla jafna vera 150 til 200. Þar sem ferðatími er stuttur mun ekki verða þörf fyrir svefnklefa heldur verður aðstaða farþega öll í sætasal og kaffistofu. Vegna mönnunar og öryggisatriða er æskilegt að farþegarými verði allt á einu þilfari yfir bílaþilfari.

Vegna aðstæðna má ferjan helst ekki rista meira en 3,0–3,5 m. Ef tekið er mið af djúpristu lestaðs skips yrðu helstu mál ekjuferju með framangreinda flutningsgetu um það bil: Mesta lengd, 45 m. Lóðlínulengd, 41 m. Breidd, 12 m. Djúprista lestaðs skips, 3,0 m.

Þar sem siglingaleiðin milli Vestmannaeyja og Bakkafjöru er einungis 6 til 7 sjómíllur væri nægjanlegt að ganghraði ferjunnar yrði 11 til 12 hnútar á klukkustund til þess að siglingatími gæti orðið um hálf klukkustund.

Lágmarksfjöldi í áhöfn Bakkaferju gæti orðið sex manns, þ.e. skipstjóri, stýrimaður, vélstjóri, bátsmaður, háseti og þerna. Ekki er gert ráð fyrir að hefðbundnar skipverjaíbúðir verði í skipinu vegna þess hversu skammur siglingatími er og mynstur siglinganna háttbundið.

Smíðaverð farþegaferju sem uppfyllir þau skilyrði er Bakkaferju yrðu sett miðað við framangreint er áætlað um 850 millj. kr. miðað við að smíðin yrði boðin út í Evrópu.

Árlegur rekstrarkostnaður ætlaðrar Bakkaferju miðað við skip á borð við það sem að framan er lýst og fjórar ferðir fram og til baka milli Vestmannaeyja og Bakka er áætlaður um kr. 158 millj.

#### 6.8.4 Um ölduhæð á siglingaleiðum milli Vestmannaeyja og lands

Ölduhæð undan suðurströnd Íslands er með því mesta sem gerist. Þannig hefur mælst tæplega 17 m há kennialda (meðaltal hæstu alda) og hæsta alda yfir 25 m á öldudufli við Surtsey. Hér er miðað við kenniöldu sem er meðaltal hæstu alda og er ávallt miðað við þessa ölduhæð þegar annað er ekki tekið fram.

### Lýsing á öldufarsreikningum.

Öldumælingar og ölduspár og úrvinnsla þeirra er grunnurinn að svokölluðum öldufarsreikningum.

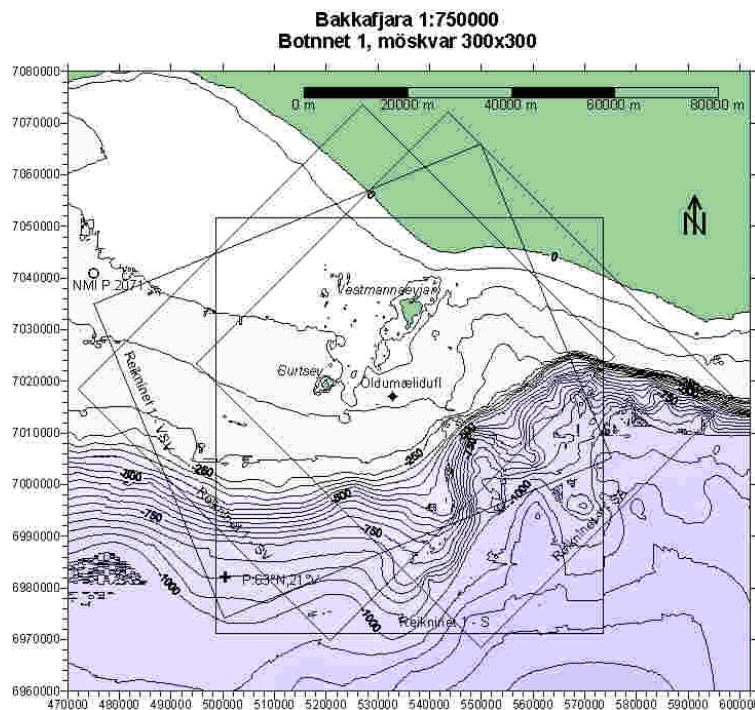
Hér er stuðst við niðurstöður öldumælinga við Surtsey fyrir árin 1993-2000 og ölduspár Norsku veðurstofunnar (DNMI) fyrir tímabilið 1987-1993 og Evrópsku veðurstofunnar fyrir árin 1979-1999. Staðsetning öldudufls og reiknipunkts Evrópsku veðurstofunnar eru sýndar á mynd 1. Munurinn á þessum gögnum er að ölduduflíð mælir einungis ölduhæð og sveiflutíma öldu en spágildin ná einnig til öldustefnu og fleiri þátta. Við úrvinnslu öldugagna er ávallt stuðst við öldustefnur ölduspágagna þegar lagt er mat á líklegar frátafir.

Á miklu dýpi er útbreiðsla öldu óháð sjávarbotni en á grynna vatni eru öldulengdir og öldustefnur háðar breytingum á legu botnsins. Fyrir útreikningana þurfa því einnig að liggja fyrir nákvæmar mælingar af sjávarbotni á stafrænu formi og er stuðst við mælingar Sjómælinga Íslands svo og hnitúð sjókort.

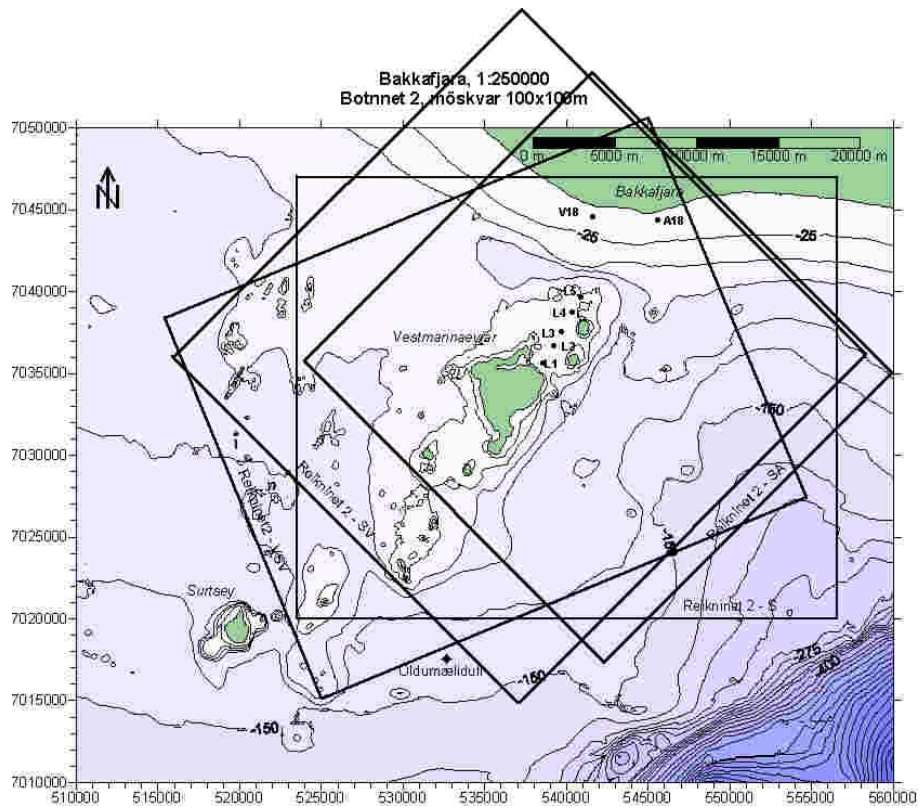
Öldufarsreikningarnir fara fram á reikninetum sem eru gróf yst þar sem dýpi er mikið og staðbundnar breytingar á botni hafa lítil áhrif á ölduna, en verða svo finni þegar nær dregur ströndinni og þá eru minni hafsvæði tekin fyrir í einu.

Öldufarsreikningar hafa verið gerðir fyrir úthafsöldu að Bakkafjöru á fjórum botnnetum og ölduhæðir reiknaðar í 18 punktum á tveimur siglingaleiðum frá Eyjum að Bakkafjöru, annars vegar til móts við dælustöðina vestan Markarfljóts og hins vegar austan fljótsins. Ennfremur voru skoðaðar fimm aðkomuleiðir upp að ströndinni nokkuð nákvæmlega á innsta og fínasta botnnetinu.

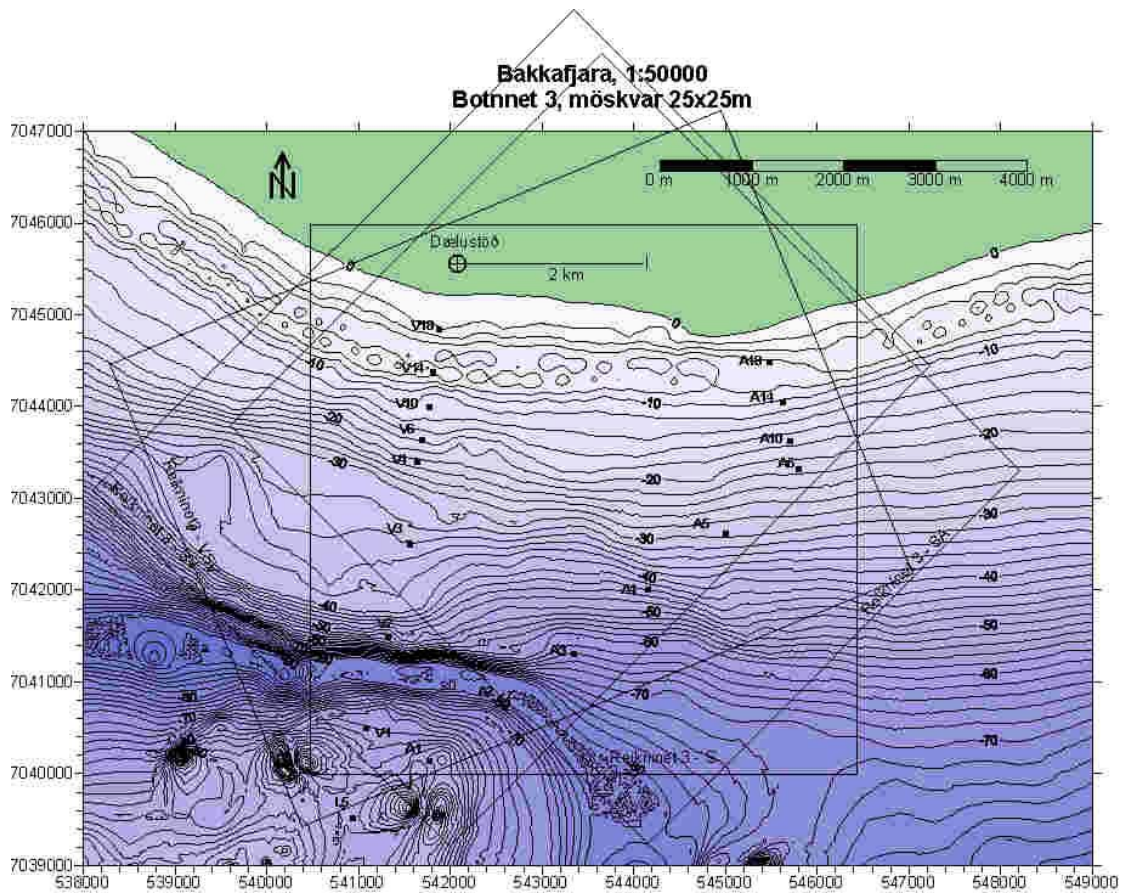
Myndir 6.8.4.1 og 6.8.4.2 sýna tvö ystu botnnetin og reikninetin sem notuð voru við útreikningana. Mynd 6.8.4.3 sýnir punktana sem notaðir voru við útreikningana næst ströndinni við Bakka.



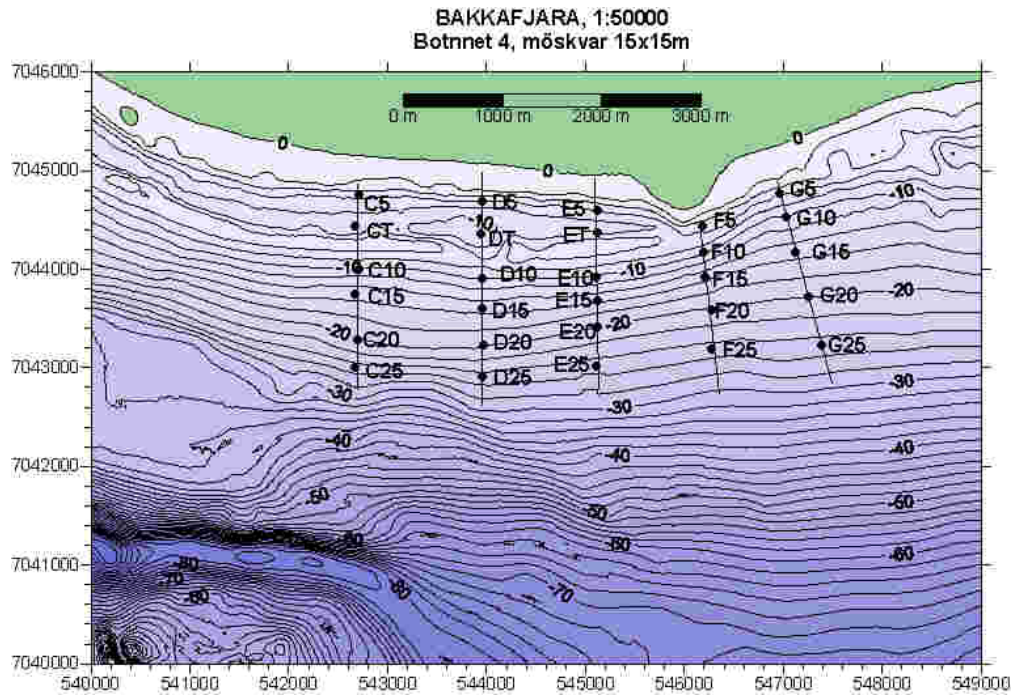
Mynd 6.8.4.1: Öldumælidufl við Surtsey og reiknipunktur Evrópsku veðurstofunnar.



Mynd 6.8.4.2. Botnnet 1 og reikninet 2.

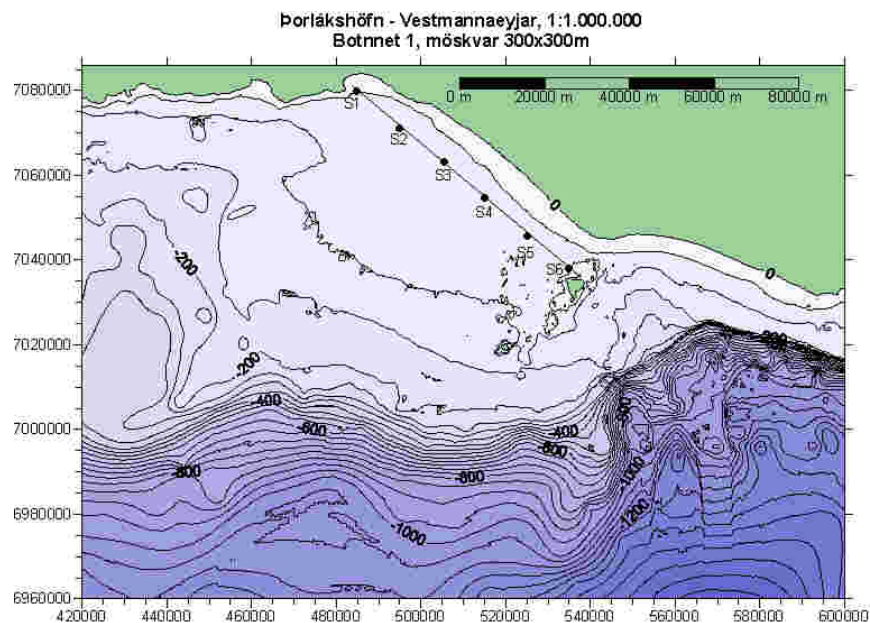


Mynd 6.8.4.3: Botnnet 3 og reikninet 3, ásamt reiknipunktum á vestari og eystri siglingaleið.



Mynd 6.8.4.4: Reiknipunktur við Bakkafjöru.

Auk ofangreindra útreikninga var skoðuð leiðin milli Þorlákshafnar og Eyja. Reikningar voru gerðir á einu botn- og reiknineti og reiknuð ölduhæð í sex punktum (S1-S6) á siglingaleiðinni. Netíð ásamt punktum er sýnt á mynd 6.8.4.5.



Mynd 6.8.4.5: Reiknipunktur á siglingaleiðinni Þorlákshöfn - Vestmannaeyjar.

*Niðurstöður.*

Öldufarsreikningar voru gerðir úr fimm áttum (V, VSV, SV, S og SA) og fyrir nokkrar mismunandi tíðnir eins og sýnt er í töflu 6.8.4.1.

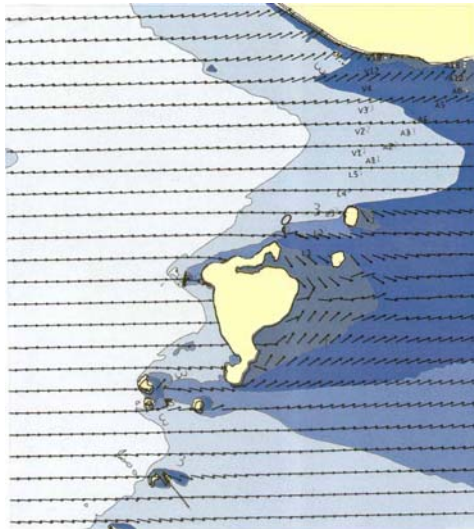


Tafla 6.8.4.1. Ölduhæð og sveiflutími úthafsöldu í öldufarsreikningum.

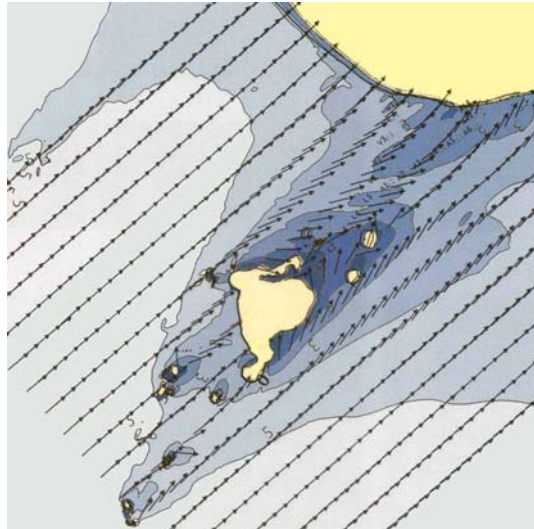
Tíðni / endurk.tími	V		VSV		SV		S		SA	
	Hs(m)	Tz(s)	Hs(m)	Tz(s)	Hs(m)	Tz(s)	Hs(m)	Tz(s)	Hs(m)	Tz(s)
90%							4.3	7.4		
95%	3.5	6.6	4.3	7.4	5.7	8.5	5.5	8.3	3.2	6.4
98%	4.9	7.9	5.6	8.4	6.9	9.3	6.8	9.3	4.6	7.7
1ár	8.5	10.4			11.0	11.8			9.2	10.0
100ár					14.6	13.6			12.9	12.8

Niðurstöður reikninganna eru annars vegar fengnar í stökum reiknipunktum og myndrænt með jafnhæðarlínum öldu og stefnuörvum.

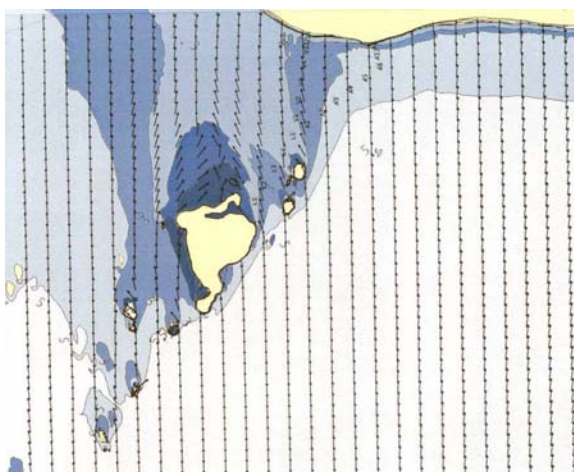
Dæmi um myndræna framsetningu má sjá á myndum 6.8.4.6 til 6.8.4.9. Þær sýna 98% öldu úr vestri, suð-vestri, suðri og suð-austri á botnneti 2. Örvanar sýna stefnu öldunnar og ölduhæð lækkar með dekkri bláum lit.



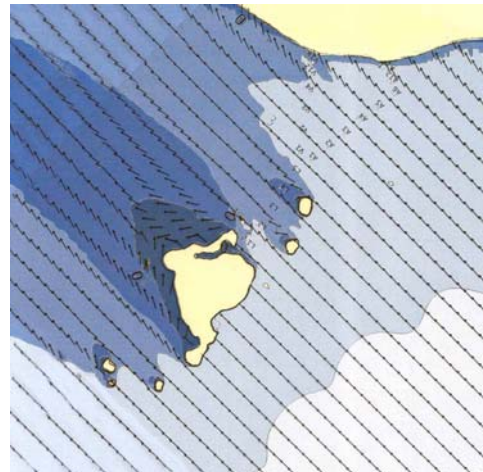
Mynd 6.8.4.6: 98% alda úr vestri.



Mynd 6.8.4.7: 98% alda úr suð-vestri



Mynd 6.8.4.8: 98% alda úr suðri



Mynd 6.8.4.9: 98% alda úr suð-austri

Öldufarsreikningarnir eru miðaðir við 3,5 m háa kenniöldu á 10 m dýpi í punkti C10 utan við rífið, móts við ferjulægið á Bakkafjöru.

Umreiknaðar niðurstöður öldufarsreikninga eru sýndar í töflu 6.8.4.2 fyrir þá punkta sem gáfu hæsta öldu fyrir hverja átt.

**Tafla 6.8.4.2 : Ölduhæð og sveiflutími úthafsöldu í öldufarsreikningum miðað við 3,5 m kenniöldu í reiknipunkti C 10**

	Hs=7.5m V	Hs=8.8m SV	Hs=6.1m S	Hs=5.3m SA
		Hs(m)	Hs(m)	Hs(m)
S3		7,9	5,3	2,8
S4		7,8	5,3	3,0
V1	5,0	4,0	2,8	4,1
V11	3,6	4,1	3,2	3,5
V12	3,5	4,1	3,3	3,4
<b>C10</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>

Í töflunni kemur fram að þegar aldan er 3,5 m undan Bakkafjöru verður vestanaldan hæst 5,0 m á siglingaleiðinni milli lands og Eyja og 7,5 m úti á hafi. Í suðvestan ölduátt þegar aldan er 3,5 m undan Bakkafjöru verður aldan hæst 4,1 m á siglingaleiðinni að Bakkafjöru og 7,9 m á siglingaleiðinni til Þorlákshafnar og er þá aldan 8,8 m úti á hafi. Í sunnan ölduátt þegar aldan er 3,5 undan Bakkafjöru verður aldan hæst 3,3 m á siglingaleiðinni að Bakkafjöru og 5,3 m á siglingaleiðinni til Þorlákshafnar og er þá aldan 6,1 m úti á hafi.

Í suðaustan ölduátt, þegar aldan er 3,5 undan Bakkafjöru, verður aldan hæst 4,1 m á siglingaleiðinni að Bakkafjöru og 3,0 m á siglingaleiðinni til Þorlákshafnar og er þá aldan 5,3 m úti á hafi. Vestmannaeyjar skýla þannig siglingaleiðinni til Þorlákshafnar í austan ölduátt.

**Tafla 6.8.4.3. Heildartími þegar alda er jöfn eða hærri en 1,5 2,5 3,0, 3,5 4,0 m á siglingaleið milli Vestmannaeyja og Bakkafjöru reiknaður sem hundradshluti af heildartíma hvers mánaðar**

	Jan	Feb.	Mar.	Apr.	Maí	Júní	Júlí	Ág.	Sep.	Okt.	Nóv.	Des.	Meðal frátafir á ári	Meðal frátafir okt.-mars
Hs=1.5hæst á leiðinni	56,6	73,3	53,7	29,6	17,0	12,6	9,9	12,6	26,3	33,9	41,7	56,0	35,3	52,5
Hs=2.5hæst á leiðinni	20,1	31,3	20,5	7,4	3,5	1,3	0,7	1,0	6,1	8,0	14,5	23,0	11,5	19,6
Hs=2.5 í C10	12,5	22,3	13,8	3,4	1,6	0,7	0,3	0,3	3,0	4,2	9,7	14,5	6,2	11,3
Hs=3.0 í C10	6,9	14,3	8,8	1,9	0,5	0,2	0,0	0,0	1,4	2,3	5,9	8,5	4,2	7,8
Hs=3.5 í C10	2,9	6,6	3,5	0,8	0,1	0,1	0,0	0,0	0,3	1	2,6	3,6	1,8	3,4
Hs=4.0 í C10	0,9	1,7	1,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,4	1,2	0,6	1,1

Könnuð hefur verið tíðni ölduhæða miðað við 2,5 m og 3,5 m háa ölduhæð á siglingaleiðinni milli Eyja og Bakkafjöru. Í töflu 6.8.4.3 er yfirlit yfir tíðni frátafa þegar miðað er við 2,5 m háa öldu við 10 m dýpi á fjöru undan hafnarmynninu. Meðalfrátafir eru um 6,2 % yfir árið að jafnaði en 11,3 % yfir tímabili október til mars. Þegar miðað er við hæstu ölduhæð á siglingaleiðinni milli Eyja og Bakkafjöru er meðaltíðnin 11,5 % yfir árið og 19,6 % yfir vetrarmánuðina.

Flokkun farþegaferja (97/C293/01) tekur mið af ölduhæð og fjarlægð frá landi. Í flokki C eru farþegaskip sem eru starfrækt á svæði þar sem líkur eru minni en 10% á að kennialdan sé hærri en 2.5 m miðað við heilt ár eða styttri tíma ef rekstur skipsins er takmarkaður við sama tímabil þó að því tilskildu að skipið sé hvorki meira en 15 sjómíllur frá stað þar sem það getur leitað skjóls né meira en 5 sjómíllur frá strönd þar sem skipbrotsmenn geti komist í land. Taka þarf tillit til þessara reglna við hönnun Bakkaferju og hafa hliðsjón af öldufarsreikningum og -mælingum.

Í töflu 6.8.4.3 er yfirlit yfir tíðni frátafa þegar miðað er við 3.5 m háa öldu við 10 m dýpi á fjöru undan hafnarmynninu. Meðalfrátafir eru um 1.8 % yfir árið að jafnaði en 3.4 % yfir tímabilið október til mars.

Til að sannreyna þessa öldufarsreikninga þarf að mæla öldu á siglingaleiðinni til Bakkafjöru og verður öldudufli lagt út næsta haust í því skyni.

#### 6.8.5 Kröfur til ferjulægis á Bakkafjöru og helstu hönnunarsjónarmið

Þegar hugað er að legu og gerð ferjuastöðunnar þarf í fyrsta lagi að hyggja að öryggi siglinga um svæðið og er viðmiðunarmark sett við 3,5 m ölduhæð til að tryggja að áhætta við siglingar verði innan marka um viðunandi áhættu.

Tryggja þarf að hafnarmynnið fyllist ekki af efni vegna stöðugra efnisflutninga sem öldur og öldustraumar valda. Efnið berst meðfram ströndinni í báðar áttir og eins beint út frá henni. Er þar um hundruð þúsunda rúmmetra að ræða. Þessir efnisflutningar náttúruaflanna eru háðir öldufari árstíðanna og er því nauðsynlegt að hafnarmynni verði þar úti sem árstíðabundinna breytinga hættir sem mest að gæta. Þar fyrir utan eru botnbreytingar mun minni en geta þó orðið verulegar eftir að aftakaveður hafa geisad. Með því að hafa hafnarmynnið úti á þessu dýpi berst efni fram hjá því en efnisburður meðfram ströndinni stöðvast ekki. Að sjálfsögðu mun efni berast inn í hafnarmynnið — hjá því verður með engu móti komist. Til að lágmarka þann rekstrarkostnað sem óhjákvæmilega stafar af dælingu efnis úr hafnarmynninu þarf að finna þær aðstæður þar sem efnisburður er í lágmarki við ströndina og forma hafnarmynnið á þann hátt að sem minnst efni berist inn um það. Þegar sandströnd er skoðuð með tilliti til efnisburðar þá er litið til þeirra svæða þar sem addýpi er mest. Á þessum slóðum er þau svæði að finna austan Markarfljótsós og vestan Dyrhólaeyjar. Þrátt fyrir rífið vestan við Markarfljótsós má álykta sem svo að efnisburður þar sé í lágmarki vegna þess að ölduhæðin er þar hvað lægst við suðurströndina vegna skjóls frá Vestmannaeyjum.

Í þriðja lagi er það lega og gerð hafnarmynnis sem skiptir sköpum fyrir öryggi siglinga og til að draga úr efnisburði inn í ferjulægið. Með því að vera með innsiglingarrennu sem væri skýlt með tveimur samsíða gördum út á 7 til 9 m dýpi og stefndi beint upp í hæstu ölduáttina, þá má takmarka efnisburðinn verulega og með því að hafa 7 m dýpi inn af hafnarmynninu má draga umtalsvert úr ölduhreyfingu þar inn líkt og tekist hefur í Grindavíkurhöfn. Leitast verður við að hafa stefnu innsiglingarinnar því sem næst beint upp í allar helstu ölduáttir. Gert er ráð fyrir að dýpi verði fremst um 9 m og breiddin um 70 m auk fláa allt að 1:4. Þannig gæti hafnarmynnið orðið allt að 100 m breitt. Garðarnir yrðu um 500 m langir. Aldan sem kemur inn innsiglingarrennuna sveigir upp fláana og eyðist í orkudrepanði bermugörðunum fremst að innan verðu. Þegar komið er vel inn fyrir fjörukambinn verður ekki vandamál að gera ferjuastöðu með nægilega mikilli öldukyrrð. Á meðan á byggingu garðanna stæði myndi efni berast að þeim líkt og gerðist meðan á byggingu fyrirstöðugarðsins út í Pinganesskerin við Hornafjarðarós stöð. Frá tæknilegu sjónarmiði er ekkert því til fyrirstöðu að byggja þessa garða úr stórgrýti.

### 6.8.6 Frumkostnaðarmat vegna ferjuaðstöðu við Bakkafjöru

Miðað við frumhugmyndir að tveimur 500 m löngum brimvarnargörðum má gera ráð fyrir að eftirfarandi magni af stórgrýti þyrfti til:

Flokkur I	15,0 til 30,0 tonn	30.000 m <sup>3</sup>
Flokkur II	4,0 til 15,0 tonn	110.000 m <sup>3</sup>
Flokkur III	1,0 til 4,0 tonn	150.000 m <sup>3</sup>
Flokkur IV	sprengdur kjarni	275.000 m <sup>3</sup>
<b>Efnismagn alls.....</b>		<b>565.000 m<sup>3</sup></b>

Gert er ráð fyrir að sprengdur kjarni og grjót allt að 4.0 tonnum verði tekið úr grjótnámu á Seljalandi. Ekið yrði frá námu niður að brúnni yfir Markarfljót og þaðan niður eftir núverandi fyrirstöðugörðum. Verkið hæfist á því að leggja nýja fyrirstöðugarða alla leið að ferjuaðstöðunni sem ekið yrði eftir. Aksturslengdin yrði um 20 km.

Gert er ráð fyrir að sækja þurfi stórgrýti allt að 50 km vegalengd.

Engar grjótnámsrannsóknir hafa farið fram og því ber að taka allar tölur með fyrirvara.

Dæla þarf um 500.000 m<sup>3</sup> af sandi úr ferjulæginu.

Heildarkostnaður gæti verið um 3.3 milljarðar króna. Þar af færu 2 milljarðar í brimvarnargarða, 0.3 milljarður í dýpkun og 1.0 milljarður í ferju og aðstöðusköpun.

Efnismagn sem flytja þyrfti úr höfninni gæti numið um 50.000 m<sup>3</sup> á ári að jafnaði og allt að 200.000 m<sup>3</sup> eftir aftök með nokkurra ára bili. Kostnaðurinn gæti numið allt að 30 millj. kr á ári og allt að 120 millj. kr. eftir aftök með nokkurra ára bili.

Eftir er að meta kostnað við fyrirstöðugarða og vegagerð.

### 6.8.7 Nauðsynlegar rannsóknir vegna ferjuaðstöðu við Bakkafjöru

Undirbúningur að rannsóknum á ferjuaðstöðu á Bakkafjöru hófst á því að færa dýptarmælingar undan Bakkafjöru og við Vestmannaeyjar yfir á stafrænt form og þegar hafa verið gerðir öldufarsreikningar fyrir siglingaleiðirnar milli Eyja og Þorlákshafnar og Eyja og Bakkafjöru.

Nauðsynlegt er að gera reglulegar dýptarmælingar til að fylgjast með botnbreytingum undan Bakkafjöru og hefur verið samið við Vestmannaeyjahöfn um að sinna því verki. Var fyrsta mælingin gerð haustið 2002. Samkvæmt þessum samningi munu starfsmenn Vestmannaeyjahafnar gera dýptarmælingar við ströndina norðan Vestmannaeyja og einnig við Vestmannaeyjar og Vík í Mýrdal samkvæmt nánari skilgreiningu. Er gert ráð fyrir 15 mælingum á tímabilinu 2002 til 2006. Mælingar skulu fara fram vor, sumar og haust samkvæmt nánari ákvörðun. Mun Siglingastofnun gera mælingaáætlun fyrir hverja mælingu þar sem fram kemur m.a. mælingasvæði og siglingalínur.

Vegna þess hve aðstæður eru breytilegar við sandströndina á Bakkafjöru er talið nauðsynlegt að kanna breytingar á sandrifjum með dýptarmælingum allan ársins hring yfir a.m.k. þriggja ára tímabil. Bæði þarf að fylgjast með skammtímabreytingum sem háðar eru árstíðum og langtímabreytingum sem verða vegna ríkjandi veðurfars, öldu og strauma. Þá þarf að kanna samspil milli framburðar Markarfljótsins og sandrifja undan fjörunni. Með þessu móti fæst aukin og haldbetri þekking á hegðun sandrifjanna og hliðanna við Bakkafjöru. Einnig fást upplýsingar um stöðugleika hliða undan ströndinni og þá einkum hliðsins undan Markarfljóti og er þessi vitneskja forsenda þess að unnt sé að skera úr um það til fullnustu hvort fýsilegt sé að byggja ferjuhöfn á umræddum stað eða ekki.

Hönnun og þróun aðstöðu fyrir ferju tekur einkum mið af að halda í lágmarki stofnkostnaði og rekstrarkostnaði vegna dælingar á sandi og vegna frátafa.

Ferjuaðstaðan verður og að uppfylla allar öryggiskröfur sem gerðar eru fyrir farþega á ferjum og skal þess gætt í öllum undirbúningi að unnt sé að koma þeim við.

Fyrsta áætlunin um undirbúningsrannsóknir var sett fram í fyrrgreindri þingsályktunartillögu um rannsóknir á ferjuaðstöðu á Bakkafjöru. Þessi rannsóknáætlun hefur nú verið endurskoðuð í takt við þróun verkefnisins.

Öldufarsreikningar hafa einkum verið notaðir til að segja fyrir um frátafir á siglingaleiðinni milli Eyja og Þorlákshafnar og milli Eyja og Bakkafjöru. Er þá tekið mið af 4, 4,5 og 5 m háum öldum milli Eyja og Þorlákshafnar og 2,5 og 3,5 m háum öldum á siglingaleiðinni milli Eyja og Bakkafjöru og utan mynni ferjuaðstöðunnar á 10 m dýpi á fjöru. Þessar rannsóknir eru komnar vel á veg og verður unnið áfram að öldufarsreikningum við Bakkafjöru til að geta metið sandflutninga meðfram ströndinni.

Nauðsynlegt er að gera reglulegar dýptarmælingar til að fylgjast með botnbreytingum undan Bakkafjöru og hefur verið samið við Vestmannaeyjahöfn um að sinna því verki. Var fyrsta mælingin gerð haustið 2002. Samkvæmt þessum samningi munu starfsmenn Vestmannaeyjahafnar gera dýptarmælingar við ströndina norðan Eyja og einnig við Vestmannaeyjar og Vík í Mýrdal samkvæmt nánari ákvörðun. Er gert ráð fyrir 15 mælingum á tímabilinu 2002 til 2006.

Til að leggja mat á þróun strandarinnar við Markarfljót og eyrina undan ósnum hafa verið kannaðar loftmyndir frá árunum 1954, 1960, 1971, 1976, 1989, 1996 og 2000. Á loftmyndunum sést að ströndin er tiltölulega stöðug rétt austan dælustöðvarinnar. Einnig sést að fljótið hefur færst verulega til austurs og vesturs. Því er nauðsynlegt að hefta færslu fljótsins til vestur og á grundvelli þessara loftmynda er hægt að ákvarða hvar fyrirstöðugarðar yrðu staðsettir vestan Markarfljóts.

Orkustofnun hefur mælt rennsli í Markarfljóti og lagt mat á botnskrið efnis og svifaur.

Fyrir liggur greinargerð um líklegt grjótnám til brimvarna og er einkum litið til svæðisins við Seljaland fyrir minna grjót og kjarna en líklegt er talið að það þurfi að ná í stórgrýti alla leið upp á ofnanverða Rangárvelli eða að svæðinu vestan Þjórsár. Fjarlægðir í minna grjót og kjarna er um 20 km en um 50 km í stórgrýti. Kostnaður við brimvarnargarða er í beinu hlutfalli við fjarlægð frá grjótnámu. Kanna þarf einnig hvort það geti borgað sig að flytja grjót frá Eyjum. Nauðsynlegt er að ítarlegar rannsóknir á grjótnámi verði gerðar.

Brimvarnargarðarnir við ferjuhöfnina yrðu beinir og á móti öldustefnunni. Hafnarmynnið ætti að ná út að 9 m dýpi. Botnskrið mun berast að gördunum beggja vegna frá. Garðarnir eiga að vera brattir að utanverðu til að aldan kastist frá gördunum og þar með er reynt að halda botnskriðinu frá hafnarmynninu. En það er svifaur sem aldan þyrlar upp sem verður vandamálið í innsiglingarennunni. Því er rétt að láta halla frá 9 m dýpi upp að 7 m dýpi inn eftir siglingarennunni. Þannig verður hægt að minnka setflutninga sem aldan veldur sem eru einkum í neðsta hálfu metranum. Ekki er ólíklegt að í hverjum rúmmetra af sjó geti verið um 0.1 kg af sandi og svifaur við hafnarmynnið í brimi.

Hér er um mjög flóknar rannsóknir að ræða og leggur dr. Per Bruun til að Siglingastofnun leiti til tveggja prófessora frá háskólanum í Lundi í Svíþjóð sem eru sérhæfðir á þessu sviði og veita ráðgjöf um allan heim. Starfsmenn Siglingastofnunar þekkja þessa menn og verður leitað til þeirra bæði vegna ferjuaðstöðunnar undan Bakkafjöru og annarra verkefna við suðurströndina.

Til bráðabirgða má reikna með 1–2 dælingum á sandi á ári auk þess að gera má ráð fyrir dælingu eftir að aftakaveður hafa gengið yfir. Þannig má gera ráð fyrir að dæla þurfi allt að 30.000 til 50.000 m<sup>3</sup> á ári og um 100.000 til 200.000 m<sup>3</sup> eftir aftök á

nokkurra ára fresti. Þetta er bráðabirgðamat og í rannsóknum næstu ára þarf að leita leiða til að draga úr rekstrarkostnaði við ferjulægið.

Reikna þarf efnisflutningana við ferjulægið fyrir að minnsta kosti síðastliðin 30 ár.

Rannsaka þarf svifaur næst hafnarmynninu og fylgjast með þversniðum.

Nauðsynlegt er að fá nýja sjálfvirka veðurathugunastöð á flugvöllinn á Bakka.

Kanna þarf hvort flugmenn Vestmannaeyjaflugs geti tekið myndir af briminu undan Bakkafjöru þegar flogið er yfir brimgarðinn. Með stafrænum myndum verður hægt að meta umfang brimsins og öldustefnu og hornið sem aldan brotnar undan við ströndina.

Til að sannreyna öldufarsreikningana milli Eyja og Bakkafjöru er talið nauðsynlegt að mæla öldur með því að leggja út öldudufli á siglingaleiðinni frá og með næsta hausti.

Einnig er talið nauðsynlegt að byggja líkan af ferjuaðstöðunni og gera á því prófanir í líkanstöð Siglingastofnunar. Athuga þarf kyrrð í ferjulæginu, siglingu inn um hliðið og inn ferjulægið eins og gert var í líkaninu af innsiglingunni til Grindavíkur. Þá er óhjákvæmilegt að fram fari áhættumat á siglingaleið og ferjulægi áður en endanleg ákvörðun verður tekin.

#### **6.8.8 Bráðabirgðaniðurstaða um möguleika á að gera ferjuaðstöðu á Bakkafjöru**

Miðað við þær athuganir sem þegar hafa verið gerðar og þá reynslu sem fengist hefur af hafnagerð á suðurströnd Íslands verður að telja sterkar líkur á að ferjuhöfn á Bakkafjöru muni reynast álitlegur valkostur í framtíðar samgöngum milli Vestmannaeyja og lands.

Þessu til stuðnings má benda á þrjár hafnir á suður- og suðausturströnd landsins þar sem mannvirki hafa verið gerð við afar erfiðar náttúrufarslegar aðstæður en sú glíma hefur skilað þeim sem í henni áttu ómetanlegri reynslu sem nýta má til frekari verka. Þetta eru hafnirnar í Grindavík, Þorlákshöfn og Höfn í Hornafirði. Allir þessir staðir eiga það sammerkt að vera fyrir opnu hafi, en þótt þeir hafi margt sameiginlegt hvað náttúrufar og aðrar aðstæður snertir er einnig margt sem er ólíkt með þeim og þess skal gætt að viðamiklar rannsóknir voru forsenda þess að það væri unnt að byggja þau hafnarmannvirki sem nú standa. Mun hið sama gilda um Bakkafjöru að fráleitt væri að hugsa til mannvirkjagerðar þar án þess að á undan færu ítarlegar rannsóknir á staðháttum og náttúrufari.

## **7. FRÁTAFIR FERJU Á MILLI VESTMANNAEYJA OG LANDS AF VÖLDUM VEÐURS OG SJÓLAGS**

Tafir skipa frá siglingum af völdum veðurs og sjólags stafa af sjólagi á siglingaleið og við hafnamynni en einnig veldur veðurhæð frátöfum þegar skip sigla inn um hafnarmynni og þegar skipin leggjast að og frá bryggju. Það sem einkum greinir ferjur frá öðrum skipum með tilliti til sjóhæfni og stjórnunar er mikið vindfang og lítil djúprista. Við ferjusiglingar eru gerðar allt aðrar kröfur til hreyfinga skips en ella. Þannig eru kröfur um hröðun hreyfinga skipsins allt aðrar og mun meiri þegar ferjur eiga í hlut.

### **7.1 HAFNARAÐSTAÐA Í VESTMANNAEYJUM OG ÞORLÁKSHÖFN**

Veðurfar við suðurströndina er alls staðar mjög svipað með einni undantekningu þó, en innri hluti Vestmannaeyjahafnar er vel varinn fyrir vindum og hafa samanburðarmælingar á vindhraða staðfest þetta. Kyrrð er því meiri þar en annars staðar á þessum slóðum.

Veðurfari í Þorlákshöfn svipar mjög til veðurfars á öðrum stöðum við suðurströndina.

Eftir Vestmannaeyjagögn lánaði Alþjóðabankinn fé til endurbóta á höfnunum í Þorlákshöfn, Grindavík og á Hornafirði. Alþjóðabankinn setti m.a. það skilyrði fyrir lánveitingu til uppbyggingar Þorlákshafnar að einungis væri verið að byggja upp fiskihöfn sem gæti tekið á móti skipum allt að 100 m löngum. Úrbætur á núverandi Þorlákshöfn, sem nú er unnið að, taka m.a. mið af þörfinni fyrir bættu aðstöðu flutningaskipa og að höfnin uppfylli kröfur Siglingastofnunar um kyrrð innan hafnar. Í líkaninu af Þorlákshöfn hafa verið gerðar fjölmargar tilraunir til að bæta aðstæður í hafnarmynninu með því að skýla því fyrir haföldunni með lengri gördum og með því að færa hafnarmynnið utar á víkina. Þessar tilraunir hafa sýnt að núverandi hafnarmynni er það besta sem völ er á og hefur verið lögð á það áhersla að bæta aðsiglinguna að hafnarmynninu með því að auka dýpið fyrir utan höfnina. Gert er ráð fyrir að fjarlægja Norðurvarargarð á næstu árum og dýpka það svæði svo að ferjur og flutningaskip eigi betra með að taka höfnina.

### **7.2 FRÁTAFIR MIÐAÐ VIÐ NIÐURSTÖÐUR ÖLDUFARSREIKNINGA Á SIGLINGALEIÐ MILLI VESTMANNAEYJA OG ÞORLÁKSHAFNAR**

Gerðir hafa verið öldufarsreikningar á siglingaleiðinni milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar. Reiknaðar hafa verið frátafir miðað við 2,5, 4,0 4,5 og 5,0 m háa kenniöldu á siglingaleiðinni. Við úrvinnslu reikninganna hefur verið stuðst við niðurstöður öldumælinga við Surtsey fyrir árin 1993 til 2000 og niðurstöður ölduspáreikninga Evrópsku veðurstofunnar fyrir árin 1979 til 1999. Staðsetning öldudufls og reiknipunkts Evrópsku veðurstofunnar er sýnd á mynd 6.8.4.1.

Munurinn á þessum gögnum er að ölduduflið mælir einungis ölduhæð og sveiflutíma öldu en spágildin ná einnig til öldustefnu og fleiri þátta. Við úrvinnslu öldugagna er ávallt stuðst við öldustefnur ölduspágagna þegar lagt er mat á líklegar frátafir.

**Tafla 7.2.1. Heildartími þegar alda er jöfn eða hærrí en 2,5 4, 4,5 og 5,0 m á siglingaleið milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar reiknaður sem hundradshluti af heildartíma hvers mánaðar**

Ölduhæð	Meðalfrátafir í % í hverjum mánuði												Meðalfrátafir (%) á ári	Meðalfrátafir (%) okt.-mars
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des		
Hs=2,5	47,3	61,6	43,2	23,4	14,4	10,7	7,4	10,7	18,6	25,1	32,3	48,0	28,6	42,9
Hs=4.0 m	20.6	27.9	19.5	5.3	2.1	1.6	0.5	0.8	4.0	9.4	12.1	20.5	10.4	18.3
Hs=4.5 m	14.2	21.0	15.1	3.2	1.2	0.6	0.1	0.2	2.3	4.3	7.2	14.7	7.0	12.8
Hs=5.0 m	9.0	13.6	10.9	1.8	0.5	0.3	0.0	0.1	1.0	2.7	4.6	8.6	4.4	8.2

**Tafla 7.2.2. Fjöldi ferða Herjólfis árið 2002 eftir mánuðum**

	Mánuður												Fjöldi ferða á ári	Fj. ferða okt.-mars
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des		
Ferðir	60	60	66	70	98	108	112	116	36	94	88	68	976	436

**Tafla 7.2.3. Heildarfrátafir háhraðaferju í hverjum mánuði og á ársgrundvelli miðað við ferðafjölda Herjólfis árið 2002 og 4,0, 4,5 og 5,0 m kenniöldu**

Ölduhæð	Meðal frátafir (ferðir) í hverjum mánuði												Meðalfrátafir (ferðir) á ári	Meðalfrátafir (ferðir) okt.-mars
	Jan	Feb	Mars	Apr	Maí	Jún	Júlí	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des		
Hs=4.0 m	12.4	16.7	12.9	3.7	2.1	1.7	0.6	0.9	1.4	8.8	10.6	13.9	85.8	75.4
Hs=4.5 m	8.5	12.6	10.0	2.2	1.2	0.6	0.1	0.2	0.8	4.0	6.3	10.0	56.7	51.5
Hs=5.0 m	5.4	8.2	7.2	1.3	0.5	0.3	0.0	0.1	0.4	2.5	4.0	5.8	35.7	33.2

Samanburður á frátöfum mismunandi gerða skipa á siglingaleiðinni milli Þorlákshafnar og Vestmannaeyja er sem á eftir fer og eru forsendur hans þessar:

Miðað er við ferðafjölda Herjólfis árið 2002, en þá fór ferjan alls 976 ferðir. Miðað er við að engar takmarkanir séu á ölduhæð á siglingaleiðinni milli lands og Eyja þegar Herjólfur er í áætlunarsiglingum. Siglingar háhraðaferju takmarkast hins vegar af ölduhæð. Öryggismörk farþega liggja við 4,0 til 4,5 m háa kenniöldu og öryggismörk skipsins við 5,0 m háa kenniöldu.

### 7.2.1 Frátafir Herjólfis

Gamli Herjólfur, 60 m	allt að 3 ferðir á ári
Herjólfur, 70 m	allt að 3 ferðir á ári
Herjólfur, 94 m	áætlað allt að 10 ferðir á ári



### 7.2.2 Frátafir háhraðaferju

Líklegar frátafir háhraðaferju miðað við fyrrgreind öryggismörk fyrir skip og farþega eru sem á eftir greinir:

Öryggismörk háhraðaferju (5,0 m ölduhæð)	Allt að 36 ferðir á ári, þar af 33 ferðir á tímabilinu október til mars
Öryggismörk farþega, neðri mörk (4,5 m ölduhæð)	Allt að 57 ferðir á ári, þar af 52 ferðir á tímabilinu október til mars
Öryggismörk farþega, efri mörk (4,0 m ölduhæð)	Allt að 86 ferðir á ári, þar af 75 ferðir á tímabilinu október til mars

Eins og áður greindi eru frátafir háðar lengd og þar með vindfangi skipa. Þannig sýnir reynslan að frátafir gamla Herjólfss á leiðinni milli lands og Eyja voru mjög litlar, en skipið var um 60 m langt. Núverandi Herjólfur er 70 m langur og verður að fella niður þrjár ferðir hans að jafnaði á ári vegna veðurs. Frátafir ferju sem væri 95 m löng yrðu líklega allt að 10 ferðir á ári að jafnaði. Erfiðleikarnir verða einkum vegna aukins vindfangs þegar ferjan þarf að athafna sig innan hafnar í Þorlákshöfn, þrátt fyrir að væntanlegar séu miklar úrbætur á höfninni.

## 8. VEGTENGING MILLI LANDS OG VESTMANNAEYJA

Á síðustu árum hefur af og til komið til umræðu hvort unnt væri að tengja Vestmannaeyjar við þjóðvegakerfi landsins með því að gera þangað göng, þ.e. jarðgöng, botngöng eða flotgöng. Þótt ekki væri beinlínis að því vikið í skipunarbréfi ráðherra til starfshópsins að fjalla ætti um þetta málefni, enda hafði það nýlega verið gert á opinberum vettvangi með skýrslu Vegagerðarinnar árið 2000 og umfjöllun sem af henni spratt í fjölmiðlum, þá þótti ekki rétt að ljúka þessari skýrslu án þess að vikið væri að hugmyndum um jarðgöng og er það því gert hér í stuttu máli.

### 8.1.1 Skýrsla Vegagerðarinnar um forkönnun á vegtengingu milli Vestmannaeyja og lands

Vorið 1998 samþykkti Alþingi þingsályktunartillögu þess efnis að gerð skyldi forkönnun á gerð vegtengingar milli Vestmannaeyja og lands og var Vegagerðinni falið að annast þetta verk. Björn A. Harðarson jarðverkfræðingur og Hreinn Haraldsson framkvæmdastjóri þróunarsviðs Vegagerðarinnar sömdu skýrslu um hugsanlega staðsetningu jarðganga, náttúrufar á þeim slóðum og tækni við gerð þeirra auk kostnaðaráætlunar en dr. Páll Imsland jarðfræðingur samdi greinargerð um náttúruvá á líklegu jarðgangasvæði. Skýrsla þremmenninganna, *Vegtenging milli Vestmannaeyja og lands. Forkönnun*, lá fyrir í janúarmánuði árið 2000 og er það sem hér er að finna um jarðgöng úr henni fengið.

Af þeim þremur gangakostum sem nefndir höfðu verið þótti aðeins koma til greina að fjalla um jarðgöng, þ.e. göng í berggrunni sem mögulegan valkost, þar eð aðrir kostir væru bæði of kostnaðarsamir og lítt reyndir til að ástæða væri til að gera þeim mikil skil.

Björn A. Harðarson og Hreinn Haraldsson töldu að tveir kostir gætu hugsanlega komið til greina um staðsetningu jarðganga milli lands og Eyja. Í öðrum þeirra fólst að gangamunni yrði staðsettur við Kross í Landeyjum (Krossleið) þar sem álitid er að dýpi niður á klöpp sé 40 til 50 m. Göng frá Krossi í Heimaey yrðu um 18 km að lengd og þyrftu að liggja á 200 til 300 m dýpi. Grafa þyrfti í sandinn niður á klöpp og gera mikinn vegskála sem skýrsluhöfundar töldu að yrði ærið kostnaðarsamt. Í hinum valkostinum var gert ráð fyrir að gangamunni á landi yrði skammt austan Seljalands undir Eyjafjöllum (Seljalandsleið). Yrðu þau göng 26 km að lengd og þyrftu að liggja á um 300 m dýpi. Yrðu það lengstu bílagöng heims, segja Björn og Hreinn í skýrslu sinni.

Gert var ráð fyrir því að beitt yrði þeirri hefðbundnu aðferð, sem m.a. hefur verið notuð við alla jarðgangagerð hér á landi hingað til, að bora og sprengja frá báðum endum. Kostnaðarmat var miðað við þessa aðferð en samkvæmt mati skýrsluhöfunda, sem tekið er fram að sé lauslegt, yrði heildarkostnaður við gerð hinnar 18 km löngu Krossleiðar á bilinu 20 til 25 milljarðar ISK með virðisaukaskatti miðað við verðlag ársins 2000. Kostnaður við 26 km langa Seljalandsleið var lauslega áætlaður 25 til 35 milljarðar ISK með virðisaukaskatti á verðlagi ársins 2000.

Miðað framangreindan kostnað og að á bilinu 300 til 500 þús. bílar færu um Vestmannaeyjagöng árlega töldu Björn og Hreinn að rekstrar- og fjármagnskostnaður við slík göng yrði á bilinu 1.700 til 2.950 milljónir króna á ári í byrjun meðan vaxtakostnaður er sem hæstur. Var bent á að útilokað væri að

framkvæmdin reyndist arðsöm ef beitt væri hefðbundnum aðferðum við arðsemismat en það gildir raunar um öll önnur veggöng á Íslandi en Hvalfjarðargöngin.

Í skýrslu Björns og Hreins er á það bent að Vestmannaeyjagöng myndu liggja í virkasta gosbelti landsins þar sem einungis hafi liðið 3 til 4 áratugir milli eldsumbrota síðan eldvirkni tók að aukast á svæðinu árið 1896 er Suðurlandsskjálfti gekk yfir. Er af því einu ljóst að margt þarf athugunar við áður en til greina kæmi að ráðast í gerð Vestmannaeyjaganga. Skýrsla dr. Páls Imslands, *Náttúruvár og vegtenging undir Eyjasund*, fjallar um þá eiginleika náttúrunnar á þeim slóðum sem Vestmannaeyjagöng myndu liggja um er gætu skemmt eða eyðilagst slíkt mannvirki og orðið til þess að alls ekki væri talið verjandi að byggja það.

Í skýrslunni greinir Páll frá því að það sé einkum þrennt sem geti ógnað göngum í berggrunni, þ.e. eldvirkni, jarðskjálftavirkni og hrun í göngum. Vestmannaeyjagöngum gæti stafað nokkur hættu af öllum þessum ástæðum að mati Páls.

Göng á eldvirkasta svæði landsins gætu vitaskuld skemmt eða eyðilagst af völdum eldsumbrota og tekur Páll fram, að vegna þess hversu stefna gossprunga á svæðinu sé breytileg sé þess ekki kostur að mæla fyrir um það í hvaða stefnu væri öruggast að láta göngin liggja.

Vestmannaeyjagöng yrðu aðeins í um 30 til 50 km fjarlægð frá upptökum öflugra jarðskjálfta (Suðurlandsskjálfta) og eftir að skýrslan var gerð hefur slíkur skjálfti gengið yfir. Tjón á göngum gæti orðið umtalsvert í sterkum jarðskjálfta og gæti hann jafnvel valdið algerru eyðileggingu á mannvirkinu.

Ef berg á gangaleið reyndist mjög sprungið og lélegt gæti hrun úr gangaveggjum og lofti valdið vandræðum. Auk hættunnar sem hrundið skapar ætti vatn þá greiðari leið í göngin og gæti gert þar usla.

Í sundinu milli lands og Vestmannaeyja er svokallaður Áll, sem dr. Páll Imsland lýsir sem um 40 m djúpri rennu í sjávarbotninn. Ekki er vitað hvaða náttúruöfl hafa myndað Álinn né heldur hvað það er sem heldur honum við og þarna mun skorta mest á haldbæra þekkingu á jarðfræði þess svæðis sem Vestmannaeyjagöng myndu liggja um. Páll vekur athygli á því að um Álinn skipti alveg um jarðlög og megi lýsa honum sem stalli í jarðlögin þar sem séu líkur á beltum með mölbrotu bergi sem hugsanlega geti verið hriplekt og vera kann að þarna séu upptök jarðhræringa. Páll bendir á í lok skýrslu sinnar að eigi að hugleidda jarðgangagerð til Vestmannaeyja frekar en gert hefur verið sé óhjákvæmilegt að gera annars vegar „... mjög vandaða umfangsmikla rannsókn á gerð og uppruna Álsins einkum með tilliti til þess hvort hann er orðinn til við höggun og brot jarðskorpunnar. Það skiptir sköpum bæði fyrir mannvirkjagerðina og öryggi jarðganganna, hvort Állinn er af völdum höggunar og hvort þar megi vænta nýrra brothreyfinga í framtíðinni. Hins vegar þyrfti að gera vandaða og mjög nákvæma kortlagningu á botngerð svæðisins milli lands og Eyja einkum með tilliti til neðansjávareldstöðva, rýna eftir gosmenjum í efstu botnlögunum. Það skiptir einnig sköpum fyrir öryggi mannvirkja á svæðinu hvort eldvirknin er ef til vill umtalsvert meiri en núverandi þekking bendir til, eða hvort hægt er að kortleggja útbreiðslu og aldursdreifingu hennar á svæðinu af meiri nákvæmni.“

### 8.1.2 Áform vísindamanna um rannsóknir á jarðfræði Vestmannaeyjasvæðisins

Íslenskir og bandarískir vísindamenn undir forystu dr. Ármanns Höskuldssonar jarðfræðings á Náttúrufræðistofnun Íslands hafa um nokkurt skeið undirbúið hafsbotsrannsóknir við Vestmannaeyjar í því skyni að afla þekkingar á eðli og uppruna eldstöðvakerfis Vestmannaeyja. Er gert ráð fyrir því að verkefnið taki 4 til 5

ár og fullnaðarniðurstaða liggja þá fyrst fyrir, en niðurstöður um afmörkuð svæði eða einstaka þætti verkefnisins gætu þó fengist fyrir. Ef fé fengist til að sinna rannsóknum sumarið 2003 gætu fyrstu niðurstöður um yfirborð botns fengist um haustið og talið er að unnt væri að gera nauðsynlegar mælingar á Álnum og nánasta umhverfi hans á 4 til 6 dögum. Á sumri komanda mun verða gerður út forkönnunarleiðangur þeirra félaga, fjármagnaður af Bandaríkjamönnum. Er gert ráð fyrir því að einum degi hans verði varið til athugana við Eyjar.

Nauðsynlegt er að hafa öflugt skip til afnota við þessar rannsóknir og hafa vísindamennirnir hug á að fá afnot af hafrannsóknarskipinu Árna Friðrikssyni. Útgerð skipsins er hins vegar kostnaðarsöm og enn liggur ekki fyrir fé til að unnt sé að hefja aðal rannsóknirnar. Ætla má að áformaðar rannsóknir skili vitneskju um mikilvæg álitamál fyrir jarðgangagerð til Vestmannaeyja og mat á áhættu af eldvirkni og jarðhræringum á Vestmannaeyjasvæðinu í heild. Er því áriðandi fyrir mannvirkjagerð og áhættumat á þessu svæði að unnt verði að leiða þessar rannsóknir til lykta hið fyrsta.

## 9. TILLÖGUR STARFSHÓPSINS

Vinna starfshópsins hefur leitt af sér þær tillögur sem hér getur að líta ásamt rökstuðningi. Tillögurnar taka annars vegar til þeirra valkosta sem vænlegastir virðast til framtíðar í samgöngum við Vestmannaeyjar og hins vegar til frekari úrbóta frá núverandi stöðu.

- *Um ferjulægi á Bakkafjöru.* Rannsóknir á sjólagi og möguleikum á gerð ferjuhafnar á Bakkafjöru standa nú yfir eins og mátt er fyrir um í tillögu til þingsályktunar um fjögurra ára samgönguáætlun fyrir árin 2003 til 2006 þar sem hvatt er til þess að möguleikar á ferjuhöfn á Bakkafjöru verði kannaðir til hlítar. Frekari rannsókna, hagkvæmnis- og áhættugreiningar er þörf til að áreiðanleg niðurstaða fáiast um hvort mögulegt sé að byggja upp framtíðar ferjulægi á þessum stað. Í framhaldi af því yrðu gerðar líkantilraunir á hafnaraðstöðu og innsiglingu. Starfshópurinn telur að verði niðurstaða rannsókna jákvæð séu ferjusiglingar milli Vestmannaeyja og Bakkafjöru vænlegur framtíðarkostur til að efla og auka þjónustu og bæta samgöngur við Vestmannaeyjar. Siglingaleiðin yrði styttri sem gæfi möguleika á styttri ferðatíma á sjó og mun tíðari ferðum. Starfshópurinn leggur því mikla áherslu á að rannsóknum á mögulegu ferjulægi á Bakkafjöru verði hraðað eins og unnt er og að niðurstöður liggi fyrir í lok árs 2005. Geti orðið af ferjulægi á Bakkafjöru skal að því stefnt að ferja verði farin að sigla milli Vestmannaeyja og Bakkafjöru á árunum 2007 - 2008.
- *Um styrk til rannsókna jarðvísindamanna.* Starfshópurinn hvetur eindregið til þess að áformaðar rannsóknir íslenskra og bandarískra jarðvísindamanna á svæðinu milli lands og Eyja, sem fyrirhugaðar eru á þessu ári og því næsta, verði styrktar af stjórnvöldum til þess að standa undir nauðsynlegum kostnaði, allt að 6,0 millj. kr., vegna leigu á hafrannsóknarskipi í eigu íslenska ríkisins. Þessar rannsóknir nýtast bæði vegna hugsanlegrar vegtengingar milli lands og Eyja og byggingar ferjulægis á Bakkafjöru.
- *Um framtíðarkosti í samgöngum við Vestmannaeyjar.* Ákvörðun um framtíðarkosti, svo sem kaup eða smíði skips í stað núverandi Herjólfss, verði tekin þegar niðurstöður rannsókna á ferjulægi við Bakkafjöru liggja fyrir. Ef niðurstöður rannsókna benda til þess í árslok 2005, að ekki verði unnt eða hagkvæmt að koma upp ferjuhöfn við Bakkafjöru og ekki séu þá uppi raunhæf áform um vegtengingu milli lands og Eyja, verði ráðist í nýbyggingu ferju til siglinga milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar og stefnt að því að nýr, hraðskreiðari Herjólfur, verði farinn að sigla milli Vestmannaeyja og Þorlákshafnar fyrir árslok 2008. Ef niðurstöður rannsókna, líkantilrauna og áhættugreiningar benda aftur á móti eindregið til þess að hægt verði að byggja ferjuaðstöðu við Bakkafjöru og stunda reglubundnar ferjusiglingar milli Vestmannaeyja og Bakkafjöru þá verði framkvæmd kostnaðar- og nytjagreining þessara þriggja hugsanlegu framtíðarkosta. Ákvörðun um leiðarval yrði tekin í beinu framhaldi af þeirri greiningu.

- *Um ríkisstyrki til flugs.* Hugmyndir um útboð á flugleiðinni milli Vestmannaeyja og Reykjavíkur voru teknar til sérstakrar meðhöndlunar. Ekki reyndist unnt að fara þá leið vegna samkeppnisreglna EES sem leyfa ekki útboð á flugleið sem sinnt er á markaðsforsendum. Þrátt fyrir það telja meðlimir starfshópsins, aðrir en fulltrúi Vegagerðarinnar, rétt að kannað verði, þegar núverandi samningar um ríkisstyrkt sjúkra- og áætlunarflug á landinu renna út um næstu áramót, hvort unnt sé að styðja við rekstur áætlunarflugs til Eyja í ljósi þess að Vestmannaeyjar eru ekki í þjóðvegasambandi eins og nær öll önnur byggðarlög hér á landi.
- *Um Bakkaflugvöll.* Starfshópurinn leggur ríka áherslu á að tillögur um uppbyggingu og nauðsynlegar framkvæmdir á Bakkaflugvelli við flugstöð og vegagerð, sem getið er í tillögu að samgönguáætlun sem nú liggur fyrir Alþingi og í áfangaskýrslu starfshópsins, verði lokið árið 2004.
- *Um fjölgun ferða Herjólfss samkvæmt áfangaskýrslu.* Starfshópurinn var sammála um að rétt væri að fjölga ferðum Herjólfss og gerði tillögu um það í áfangaskýrslu sinni þann 12. ágúst 2002. Í framhaldi af því tók samgönguráðherra ákvörðun um að fjölga ferðum í samræmi við tillögurnar. Fjölgun ferða undanfarið hálf tveimur árum nemur tæpum 30% og mun Herjólfur fara 570 ferðir á ári samkvæmt hinni nýju áætlun.

*Um frekari fjölgun ferða Herjólfss.* Heimamenn í starfshópnum leggja ríka áherslu á að haustáætlun skipsins verði framvegis lätin gilda til loka desember og vetraráætlun gildi þá eingöngu í janúar og febrúar og verði ferðum fjölgað úr átta í níu ferðir á viku. Væri þetta fjölgun um 22 ferðir á ári.

Fulltrúar Vegagerðar, Siglingastofnunar og Flugmálastjórnar í starfshópnum telja hins vegar að rétt sé að fá reynslu af þessari nýju ferðatilhögun Herjólfss, sem ekki er öll komin til framkvæmda ennþá, áður en teknar verði ákvarðanir um breytingar á henni.