



KATLA

LANDSAMGÖNGUR Í KJÖLFARIÐ Á UMBROTUM

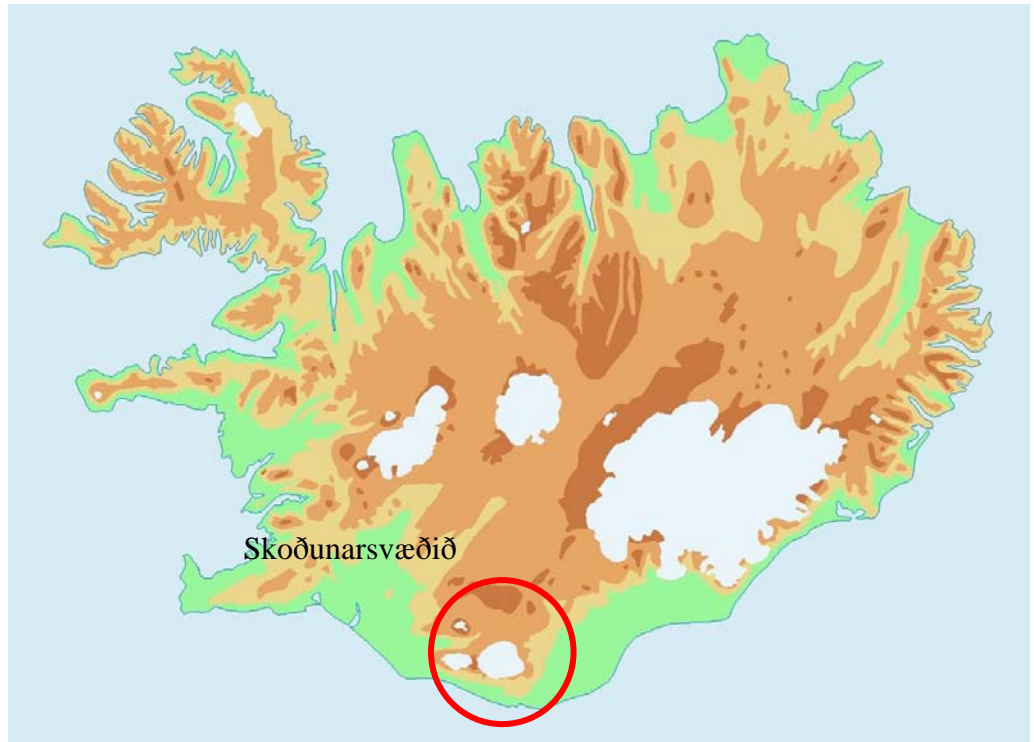
Greinargerð

Árni Jónsson

JANÚAR 2008

Titill:	Katla Kostnaður við landsamgöngur í kjölfarið á umbrotum Greinargerð	
Verkefni:	Greinargerð um samgöngukosti og kostnað	
Útgáfa:	1 Reykjavík, Janúar 2008 36 blaðsíður Nr. VG0306_SK1	
Verkkaupi:	Vegagerðin Reykjavík	
Umsjón verkkaupa:	Þórir Ingason Vegagerðinni	
Umsjón verkefnis:	Árni Jónsson	ORION Ráðgjöf ehf Krókhálsi 5A 110 Reykjavík Sími: 552 9970
Höfundar:	Árni Jónsson arni@orion.is Laila Sif Cohagen Ásberg K. Ingólfsson	ORION Ráðgjöf ehf Krókhálsi 5A 110 Reykjavík Sími: 552 9970
Samstarfsaðilar:	-	-
Leitarorð:	Katla, Hringvegur, Fjallabak Nyrðra, Eldgos, Landsamgöngur	
Myndir á forsíðu:	Efst: Sýn til vesturs í átt að Grænafjalli (Árni Jónsson – 15/112003) Miðja: Brú yfir Jökulgilskvísl (Árni Jónsson – 10/7 2006) Neðst: Illagil (Árni Jónsson – 10/7 2006)	
Aðgangur:	Opin skýrsla	
Úrdráttur:	<p>Verkefni þetta hefur það að markmiði að kanna hvaða umferðaleiðir eru færar í nágrenni við Kötlu meðan á umbrotum stendur og að kanna hugsanlegan viðbótarkostnað samfélagsins vegna lokunar á Hringvegi um Mýrdalssand. Samgöngukostir sem hér hafa verið skoðaðir eru annars vegar um norðurland, leið 1 og hins vegar um Nyrðra Fjallabak, leið 2. Leiðin um norðurland er um góða og uppbyggða vegi með slitlagi en leiðin um Nyrðra Fjallabak er víða um erfitt landslag, þrönga og hlykkjótt vegi sem ekki eru með bundnu slitlagi og ekki færir nema hluta ársins. Vafasamt er að hægt verði að gera miklar bætur á veginum um Nyrðra Fjallabak vegna umhverfissjónarmiða þó hægt sé að bæta hann frá því sem er í dag. Samgöngur um veginn að vetrarlagi munu einnig verða töluverðum erfiðleikum háðar vegna snjóá og veðurs.</p> <p>Greining á vegalengdum leiðanna og þess tíma sem það tekur að aka þær bendir til þess að þrátt fyrir að leið 2, Nyrðra Fjallabak, sé seinfarin leið þá er fljótlegri að fara þá leið til Breiðdalsvíkur, miðað við þær forsendur sem gengið er út frá, en að fara norðurleiðina, leið 1. Það er hins vegar fljótlegri að fara norðurleiðina þegar farið er á aðra staði fyrir norðan Breiðdalsvík. Ef eingöngu er horft á vegalendir þá eru mörkin við Fáskrúðsfjörð.</p> <p>Greining á slysatíðni leiðir í ljós að leiðin um norðurland kemur vel út hvað slysatíðni varðar.</p> <p>Greining á kostnaði vegna slysa leiðir í ljós að hann er töluverður þegar ekið er um norðurland samanborið við akstur um suðurland. Arðsemismat var ekki gert þar sem hér er um tímabundnar lokanir eða tilfærslur að ræða.</p>	
Höfundaréttur:	© ORION Ráðgjöf ehf, 2008	
Yfirfarið og samþykkt:	Árni Jónsson	
Dags. prentunar:	24.2.2008	

Yfirlitskort



Mynd 1. Kort sem sýnir staðsetningu skoðunarsvæðisins.

Efnisyfirlit

KATLA	I
LANDSAMGÖNGUR Í KJÖLFARID Á UMBROTUM	I
GREINARGERÐ	I
YFIRLITSKORT	III
EFNISYFIRLIT - TÖFLUR	V
EFNISYFIRLIT - MYNDIR	VI
1 INNGANGUR	1
1.1 AÐDRAGANDI.....	1
1.2 MARKMIÐ	1
2 BAKGRUNNUR	2
2.1 KATLA	2
2.1.1 Eldvirkni	2
2.1.2 Jökulhlaup Kötlugosa	3
2.1.3 Vatnasvið og farvegir.....	4
2.2 HRINGVEGUR 1	6
2.3 SAMGÖNGUMANNVIRKI Á MÝRDALSSANDI.....	6
2.4 HLAUP Á SKEIÐARÁRSANDI	10
2.5 FJALLABAK	11
3 ÚRVINNSLA	13
3.1 UMFERÐ Á SUÐURLANDI.....	13
3.1.1 Umferð á Hringvegi (1)	13
3.1.2 Landflutningar á Hringvegi (1).....	14
3.1.3 Umferð um Fjallabaksleið nyrðri	15
3.1.4 Umferð á tímum umbrota.....	16
3.2 SLYS OG ÓHÖPP	21
3.3 KOSTNAÐARÚTREIKNINGAR.....	26
3.3.1 Viðbótarkostnaður samgangna vegna umbrota í Kötlu	26
4 NIÐURSTAÐA	29
4.1 VEGALENGDIR OG TÍMI	29
4.2 SLYSATÍÐNI.....	29
4.3 KOSTNAÐUR VEGNA SLYSA.....	29
5 HEIMILDIR	30

Efnisyfirlit - Tölur

Tafla 2-1. Gos á Kötlueldstöðvakerfinu á sögulegum tíma.	2
Tafla 2-2. Lengd mannvirkja á Hringvegi frá Múlakvísl og yfir brú á Kúðafljóti.	7
Tafla 2-3. Lengd brúa Vegagerðarinnar.	7
Tafla 3-1. Umferð um Mýrdalssand árin 2000-2006. Allar tölur eiga við Hringveg 1, kafla b2. Heimild: (http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/umferdin/).	14
Tafla 3-2. Flutningar til og frá Austurlandi (Heimild: Hagfræðistofnun Háskóla Íslands 2003, .Vöruflutningar á íslenskum þjóðvegum í aldarlok).	
Tafla 3-3. Umferðartölur á Fjallabaksleið nyrðri (F208) eftir vegköflum.	16
Tafla 3-4. Vegalengdir frá Reykjavík til nokkurra byggðarlaga ásamt áætluðum ferðatíma. Ferðatími tekur aðeins mið af vegalengd og ökuhraða en ekki hefur verið tekið tillit til lögskipaðs hvíldartíma bílstjóra, veðurs eða annarra atriða sem kunna að hafa áhrif á aksturstíma.	18
Tafla 3-5. Vegalengdir frá Reykjavík til nokkurra byggðarlaga ásamt áætluðum ferðatíma (inn í ferðatíma hefur verið reiknað með lögboðnum hvíldartíma ökumanna).	18
Tafla 3-6. Munur á vegalengd og tímalengd Norðurleiðar og Fjallabaksleiðar miðað við að fara Hringveg um Suðurland.	19
Tafla 3-7. Áætluð sumardagsumferð á tímum umbrota, skipt niður í réttu hlutfalli við íbúafjölda sveitarfélaganna.	20
Tafla 3-8. Áætluð vetrardagsumferð á tímum umbrota, skipt niður í réttu hlutfalli við íbúafjölda sveitarfélaganna.	20
Tafla 3-9. Fjöldi slysa á árunum 2000-2004 á Fjallabaksleið Nyrðri flokkað eftir vegköflum.	21
Tafla 3-10. Slysátíðni einstakra vegkafla á Fjallabaksleið nyrðri 2000-2004. ...	22
Tafla 3-11. Slys/óhöpp og slysátíðni milli Reykjavíkur og Kirkjubæjarklausturs árin 2000-2004.	23
Tafla 3-12. Slys/óhöpp og slysátíðni milli Reykjavíkur og Hafnar í Hornafirði árin 2000-2004.	23
Tafla 3-13. Slys/óhöpp og slysátíðni milli Reykjavíkur og Djúpavogs árin 2000-2004.	23
Tafla 3-14. Slys/óhöpp og slysátíðni milli Reykjavíkur og Breiðdalsvíkur árin 2000-2004.	24

Tafla 3-15. Slys/óhöpp og slysatíðni milli Reykjavíkur og Stöðvarfjarðar árin 2000-2004.	24
Tafla 3-16. Slys/óhöpp og slysatíðni milli Reykjavíkur og Fáskrúðsfjarðar árin 2000-2004.	24
Tafla 3-17. Slys/óhöpp og slysatíðni milli Reykjavíkur og Reyðarfjarðar árin 2000-2004.	25
Tafla 3-18. Slys/óhöpp og slysatíðni milli Reykjavíkur og Egilsstaða árin 2000-2004.	25
Tafla 3-19. Samantekt meðalfjölda slysa og meðalslysatíðni úr töflum 3-11 til og með 3-18.	26
Tafla 3-20. Aukinn kostnaður til/frá Reykjavík tilkominn vegna vegalengdaraukningar (kostnaður er í kr./dag).	27
Tafla 3-21. Aukinn kostnaður til/frá Reykjavík tilkominn vegna lengri ferðatíma (kostnaður er í kr./dag).	28
Tafla 3-22. Árlegur kostnaður vegna slysa miðað við að ferðast sé frá Reykjavík.	28

Efnisyfirlit - Myndir

Mynd 1. Kort sem sýnir staðsetningu skoðunarsvæðisins.	iii
Mynd 2. Vatnasvæði undir Mýrdalsjökli. Heimild: Helgi Björnsson og Magnús Tumi Guðmundsson.	4
Mynd 3. Farvegir jökulflóða og ártöl þeirra skv. rannsóknum Guðrúnar Larsen.	5
Mynd 4. Lokunarhlið á Þjóðvegi 1.	8
Mynd 5. Viðvörðunarskilti skammt frá Vík.	8
Mynd 6. Þjóðvegur 1 um Mýrdalssand. Lokaðir hringir sýna staðsetningu brúa á Uxafótarlæk, Kerlingardalsá, Múlakvísl, Blautukvísl, Vestari Kæli, Skálm og Kúðafljóti á Þjóðvegi 1.	9
Mynd 7. Brýr sunnan og austan Mýrdalsjökuls.	10
Mynd 8. Fjallvegir og slóðar að Fjallabaki. Heimild þjónustukort Vg (vefsíða)	12

1 INNGANGUR

1.1 AÐDRAGANDI

Samgöngur um sandana sunnan og austan Mýrdalsjökuls og sunnan Vatnajökuls hafa í gegnum tíðina verið háðar duttlungum elda og íss. Í námunda við sandana eru eldstöðvar bæði utan jökla og í jöklum.

Katla er ein þekktasta og virkasta eldstöð hér á landi og hefur hún gosið nokkuð reglulega frá landnámi og ýmsar vísbendingar eru um gos fyrir landnám (*Ríkislögreglustjórnin*, 2005). Síðasta gos í Kötlu, sem vitað er með vissu um, var árið 1918 og í dag eru því liðin um 90 ár frá því gosi. Það eru hins vegar margt sem styður það að gosið hafi í Kötluöskjunni undir jökli árin 1955 og 1999 en það hafi verið lítil gos sem ekki náðu upp úr jöklinum.

Goshlé frá 1918 er með því lengsta sem vitað er um í gossögu hennar og því eru vísindamenn og aðrir vel á varðbergi vegna þess hvað gerast muni á næstunni. Talið er að tjón og landspjöll af völdum umbrota í Kötlu geti orðið verulega mikið þó að mjög erfitt sé að meta slíkt.

Sumarið 1999 var töluverð ókyrrð í Mýrdalsjökli og féll þá skyndilega allmikið hlaup í Jökulsá á Sólheimasandi. Ekki urðu neinar skemmdir á mannvirkjum né slys á fólki á Sólheimasandi en af þessu tilefni tók Almannavarnarráð þá ákvörðun að fara út í umfangsmeiri vöktun á þessu svæði en verið hafði fram að þessum atburðum. Fjöldi vísindamanna hefur starfað við margvíslegar rannsóknir á þessu svæði en að auki hafa margir aðrir fagaðilar komið að þessari vöktun. Þá hafa atriði sem snúa að almannavörnum og samgöngu-mannvirkjum verið endurskoðuð.

Árið 1999 var ORION Ráðgjöf falið gera áhættugreiningu vegna hugsanlegs goss og hlaups niður Mýrdalssand og lauk þeirra vinnu með því að árið 2000 gáfu Almannavarnir ríkisins út skýrsluna: *Katla; Áhættugreining vegna hugsanlegs goss og hlaups niður Mýrdalssand*. Efni skýrslunnar fjallaði m.a. lauslega um samfélagslegar afleiðingar eldgoss og hlaups fyrir samgöngur í nágrenni Mýrdals og Mýrdalssands ásamt því að gera grein fyrir verðmæti vegmannvirkja á svæðinu. Í framhaldi af þessari skýrslugerð vaknaði áhugi hjá höfundum hennar að kanna samgöngukosti á landi í nágrenni við Kötlu á meðan á umbrotum stendur eða skömmu eftir að þeim lýkur.

1.2 MARKMIÐ

Við gos í Kötlu og hlaup í kjölfar þess niður Mýrdalssand eða Sólheimasand mun umferð um Hringveg 1 stöðvast í skemmri eða lengri tíma um sandana

við eldstöðina. Það er því eðlilegt að spyrja hvernig staðið verði að landsamgöngum á þessu svæði á meðan og strax eftir að gosi lýkur. Markmið verkefnisins er að kanna með hvaða hætti hægt er að tryggja umferð um þjóðvegi í nágrenni við Kötlu á meðan á umbrotum stendur eða í kjölfarið á þeim. Þá er einnig markmiðið að kanna viðbótarkostnað samgangna sem hlýst af því að velja hjáleidir á meðan umbrot eru í Kötlu.

2 BAKGRUNNUR

2.1 KATLA

2.1.1 Eldvirkni

Gosbelti Kötlu er eitt virkasta eldstöðvakerfi hér á landi og er megineldstöð þess staðsett í allstórrri öskju í fjallendi undir Mýrdalsjökli. Katla hefur oft minnt á sig á sögulegum tíma og er talið að gos, sem náð hafa upp úr jöklinum og skilið eftir sig gjóskulög á þessu tímabili, séu 20 talsins.

Tafla 2-1. Gos á Kötlueldstöðvakerfinu á sögulegum tíma.

Heimild: Guðrún Larsen.

Gosstöð	Ár / öld	Upphaf goss	Goslengd [dagar]	Goshlé [í árum]
Katla	1918	12. Október	24	58
-	1860	8. Maí	20	37
-	1823	26. Júní	28	68
-	1755	17. Október	~120	34
-	1721	11. Maí	~100	61
-	1660	3. Nóvember	~60	35
-	1625	2. September	13	13
-	1612	12. Október		32
-	1580	11. Ágúst		~80
-	~1500			
-	15. öld			
-	1416			
-	~1357			
-	1262			
-	1245			
-	~1179			
-	12. öld			
Eldgjá- Katla	~934			
Katla	~920			
-	9. - 10. öld			

Samkvæmt töflunni hér að ofan þá er goslengd í eldstöðvakerfi Kötlu frá hálfum mánuði til þriggja mánaða. Gosið 1755 er talið stærst gosa í Kötlu frá landnámi (*Sigurður Þórarinsson, 1975*) en áætlað magn gjósku var þá áætlað $1,5\text{km}^3$ (*Guðrún Larsen, 1993*).

Gos í Kötlu eru oftast þeytigos sem skilja eftir sig mikið af gjósku. Vegna þess að eldstöðin er undir jökulísnum bræðir hún ísinn og nokkrum klukkustundum eftir gosbyrjun brýst vatn undan jöklinum og flæðir niður sandana. Kötlugos og jökulhlaup hafa átt mikinn þátt í því að móta landið við jökulinn, sér í lagi sunnan og austan hans en rannsóknir benda einnig til þess að hlaup úr Mýrdalsjökli til vesturs hafi átt þátt í mótun landsvæða norðan og vestan við Eyjafjallajökul þó það hafi ekki gerst eftir landnám (*Ríkislögreglustjórnin, 2005*).

2.1.2 Jökulhlaup Kötlugosa

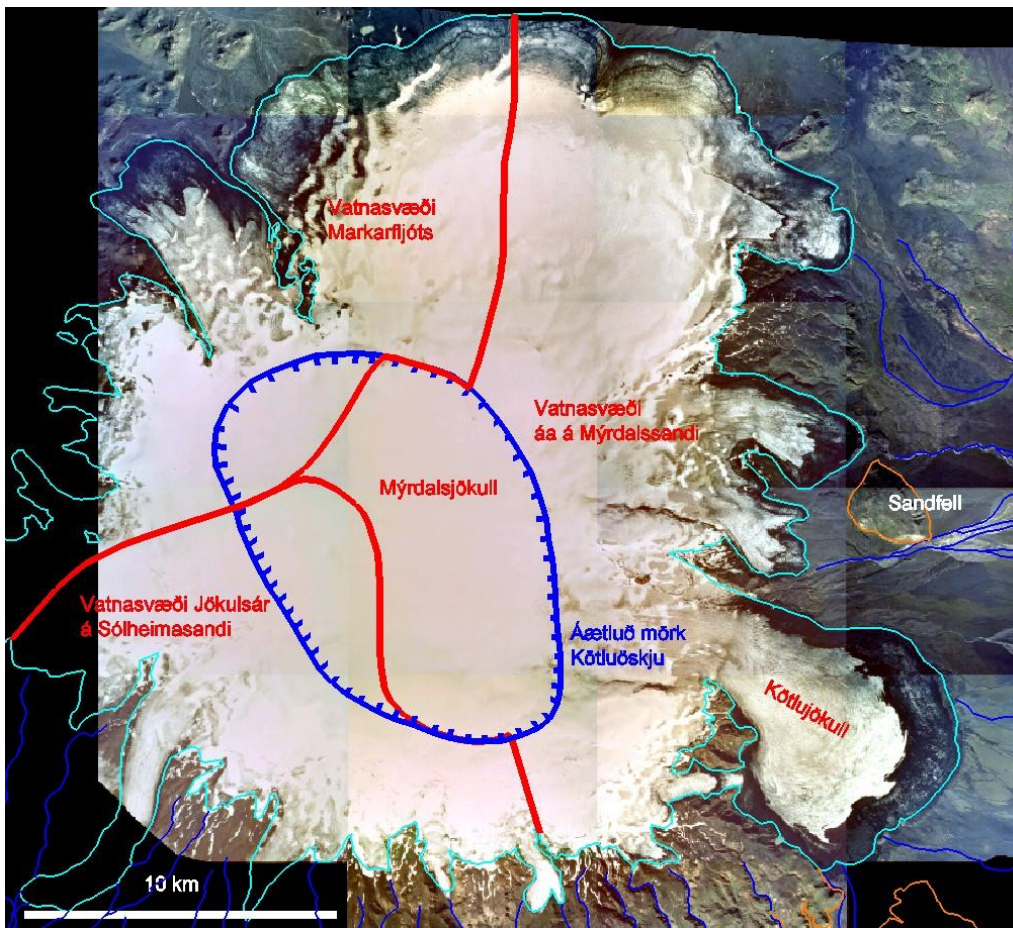
Jökulhlaupin í Kötlugosum hafa oftast fallið niður á Mýrdalssand eftir landnám. Upptök þeirra hlaupa eru talin vera í austanverðum jöklinum í Kötlujökli, og er talið að 18 jökulhlaup hafi fallið niður það landsvæði eftir landnám (*Helgi Björnsson ofl., 2000*). Einnig er talið að hlaup hafi komið úr Sólheimajökli og fer þá jökulhlaupið niður á Sólheima- og Skógasand. Talið er að tvö jökulhlaup hafi farið niður á Sólheima og Skógasand við gos í Kötlu, eftir landnám. Á árunum 2003 til 2005 unnu jarðvísindamenn að rannsóknum á vestari hluta Mýrdalsjökuls og svæðinu frá jöklinum vestur að Rangá. Niðurstöður þeirra benda til þess að jökulhlaup hafi farið til vestur frá Mýrdalsjökli og það síðasta hafi verið skömmu fyrir landnám (*Ríkislögreglustjórnin, 2005*). Það er ekki síst umfang hinna miklu jökulhlaupa sem gerir Kötlu að einni hættulegustu eldstöð landsins.

Jökulhlaup við umbrot í Mýrdalsjökli byrja almennt sem vatnsflóð (*Helgi Björnsson, 1993*) niður árfarvegi og nálæg svæði þeirra en síðar verða þau að aurlaupi, við vaxandi rennsli jökulvatns og blöndu af gjósku og jarðefnum. Talið er að jökulhlaup frá Kötlu nái hámarki á skömmum tíma og þá geti rennslið orðið á bilinu $200.000 - 300.000 \text{ m}^3/\text{s}$. Hér er þá átt við aurlóð og er það talið geta orðið 4-6 falt stærra en hlaupið á Skeiðarársandi haustið 1996 (*Árni Snorrason ofl., 1997*). Umfang þessara jökulhlaupa nægir til að rjúfa frá og flytja risastóra ísjaka úr jöklinu á leið sinni niður árfarvegi eða þau svæði sem hlaupið hefur brotið sér leið um og er þá ekki óalengt að slík jökulstykki sitji farvegum jökulhlaupa þegar að rennsli þess tekur að réna. Eftir að jökulhlaupið tekur að hægja á sér er talið að það breytist úr aurlóði í vatnsflóð því þá er það að mestu búíð að breiða úr sér og missir þannig aurlutningsgetu. Þess má geta að aurburður jökulhlaups af þessari stærðargráðu hefur áhrif á strandlengjuna, því sandur sem berst með því sest í sjónum við ströndina og flytur hana utar en nú er.

Sérstaða jökulhlaupa af þessu tagi miðað við sambærileg umbrot er að þau standa stutt yfir en vatns- og aurmagn er gríðarlega mikið á þessu hámarks tímabili. Þó talið sé að jökulhlaup af þessari stærðargráðu standi frekar stutt þá er reiknað með að í kjölfarið fylgi nokkur minni jökulhlaup á meðan á umbrotum stendur. Það er ekki síst þessi ástæða sem mun líklega valda Vegagerðinni erfiðleikum og tefja fyrir lagfæringum á líklegum skemmdum á samgöngumannvirkjum á Hringvegi 1, sunnan og austan Mýrdalsjökuls, á meðan á umbrotum stendur.

2.1.3 Vatnasvið og farvegir

Á Mýrdalsjökli hafa verið greind þrjú vatnasvið eða svæði sem tilheyra þeim landsvæðum sem nefnd voru hér á undan, sjá meðfylgjandi mynd.



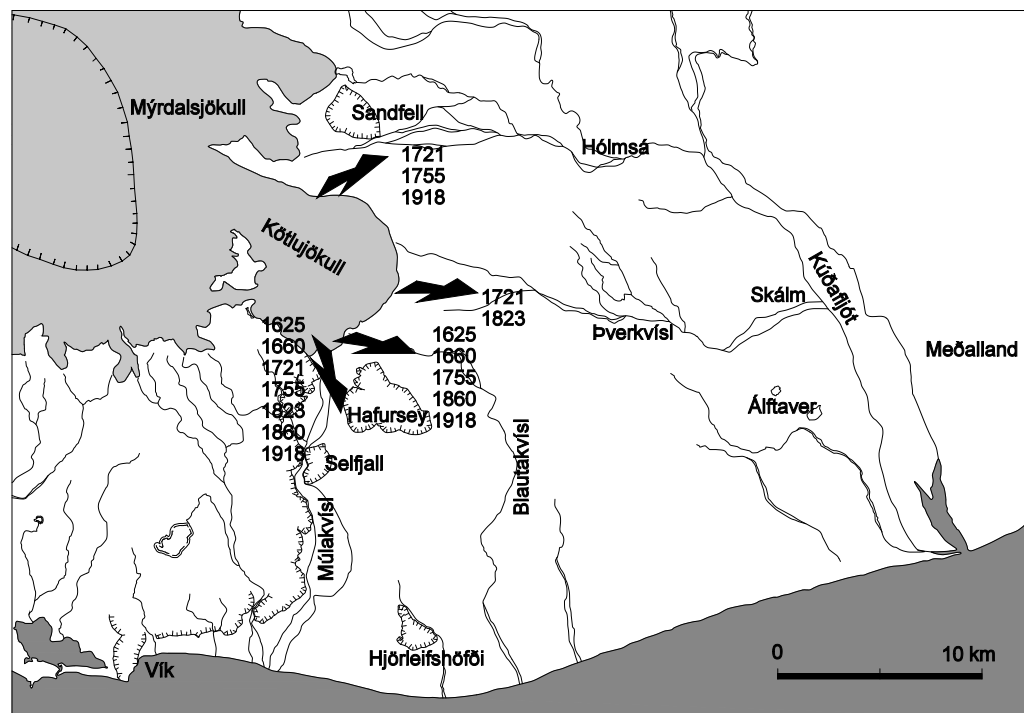
Mynd 2. Vatnasvæði undir Mýrdalsjökli. Heimild: Helgi Björnsson og Magnús Tumi Guðmundsson.

Eins og sést er vatnasvæði áa niður á Mýrdalssand, til austurs og suðausturs, stærst að flatarmáli í samanburði við vatnasvæðin niður á Sólheimasand og til vesturs niður Markarfljót um Entujökul. Ennfremur er talið að eldvirka gosbelti Kötlu sé að stærstum hluta inni á skilgreindu vatnasvæði Mýrdalssands

líklega 60% að flatarmáli en 20% telst til Sóheimajökuls og 20% er inn á svæði Entujökuls.

Samkvæmt íssjármælingum þá hefur jökulísinn minnkað á undanförunum árum og er hann talinn víðast hvar minni en þegar Katla gaus árið 1918. Þrátt fyrir það er erfitt að segja til um hvort að jökulhlaup verði minna en þá því staðsetning og stærð goss mun sennilega ráða umfangi þess.

Búið er að kortleggja nokkra farvegi sem jökulhlaup hafa farið niður í undangengnum umbrotum í Kötlu, þ.e. frá 1625-1918, eins og sést á meðfylgjandi upprætti.



Mynd 3. Farvegir jökulflóða og ártöl þeirra skv. rannsóknum Guðrúnar Larsen.

Á myndinni hér á undan má sjá að við umbrot í Kötlu eftir árið 1625 þá hafa verið hlaup undantekningalaust í Múlavísl og í Blautkvísl hafa fimm jökulhlaup komið niður í þeim sjö gosum sem urðu á þessu tímabili.

Ekki er hægt að segja til um hvar jökulhlaup næsta goss í Kötlu mun koma fram undan jöklinum og til sjávar. Til þess eru einfaldlega of margir þættir sem ráða s.s. nákvæm staðsetning á upptökum goss, breytingar á jökulþykkt og jaðri jökuls milli gosa auk staðsetningar á uppsöfnun bræðsluvatns sem til verður við bráðnunar íss við gosið. Það er því erfitt að meta á þessari stundu hvar hlaupvatn kemur til með að koma fram úr jöklinum og í hvaða árfarvegi eða um hvaða landsvæði næsta jökulhlaup brýtur sér leið um. Þetta svo og margt annað sem vart er hægt að kanna til hlítar eru atriði sem kunna að ráða

úrslitum um hvar vænta má jökulhlaups við eldsumbrot í Kötlu. Þegar eldsumbrot hefjast og staðsetning þess er ljós má gera ráð fyrir að fljótlegt verði að sjá fyrir hlaupleið þess og afmarka þá mestu hættusvæðin.

2.2 HRINGVEGUR 1

Hringvegur (1) er stærsta landflutningaleið hér á landi og mesta samgönguæð landsmanna utan þéttbýliskjarna að Reykjanesbraut milli Hafnarfjarðar og Reykjanes undanskilinni. Miklar endurbætur hafa verið gerðar á Hringvegi 1 á undanförunum árum og verður hann bráðlega allur með bundnu slitlagi. Einungis er eftir að leggja slitlag á köflum sem tilheyra Austurlandi en að auki þá verður áfram varið fjármagni í að auka öryggi hans. Telja verður líklegt að gerðar verða ýmis konar breytingar á legu hans í framtíðinni eins og tilkoma Hvalfjarðaganga var á sínum tíma þó að stytting Hringvegar (1) verði sennilega ekki eins mikil og sú framkvæmd var í raun. (Ath setningu) Hringvegur (1) var tæplega 1340 km að lengd, árið 2006.

Hér á landi hafa landflutningar á þjóðvegakerfinu vaxið mikið á undanförunum árum og á sama hátt hafa strandskipaferðir minnkað á þessu tímabili. Rekja má þessa þróun aftur til þess tíma þegar Ríkisskip var selt og það lagt niður skömmu síðar. Þessi þróun leiddi til þess að meira jafnvægi komst vöruflutninga til og frá Höfuðborgarsvæðinu en á meðan strandflutningar Ríkisskipa voru við lýði þá var flutt mikið af vörum landleiðina út á landsbyggðina en minna var flutt af vörum tilbaka, í tonnum talið (*samtal við Rögnvald Gunnarsson Vegagerðinni, 2003*).

Þegar vegurinn lokaðist við jökulhlaup á Skeiðarársandi árið 1996 þurftu íbúar og landflutningar fyrirtækja á Suðausturlandi og Suðurfjörðum Austurlands að leggja leið sína norður eftir Hringvegi (1). Það ástand sýndi ágætlega hve háðir við landsmenn eru góðum samgöngum á landi og einnig hvað það er mikilvægt að hægt sé að hefjast fljótt handa við endurbyggingu mannvirkja og lágmarka þau óþægindi sem byggðarlög geta orðið fyrir vegna lokanna á Hringvegi (1).

2.3 SAMGÖNGUMANNVIRKI Á MÝRDALSSANDI

Vegagerðin er eigandi flestra samgöngumannvirkja á svæðinu frá Vík austur fyrir Kúðafljót. Vegkaflinn er hluti af Hringvegi 1 og er hann rúmur 40 km að lengd. Hann hefur verið endurbyggður að meira eða minna leyti á síðastliðnum 15 – 20 árum og er vegyfirborð hans með bundnu slitlagi. Þegar vegurinn yfir Mýrdalssand var endurbyggður var hann fluttur neðar á sandinn og við það styttist hann miðað við fyrri legu sem lá um Hrífunes (*Rögnvaldur Guðmundsson, 2004*).

Í meðfylgjandi töflum má sjá helstu kennitölur samgöngumannvirkja á Mýrdalssandi.

Tafla 2-2. Lengd mannvirkja á Hringvegi frá Múlakvísl og yfir brú á Kúðafljóti.

<i>Mannvirki</i>	<i>Lengd</i>
Vegir	34,5 km
Brýr	598 m
Flóðvarnargarðar	1,3 km

Tafla 2-3. Lengd brúa Vegagerðarinnar.

<i>Brú</i>	<i>Lengd brúa</i>
Uxafótarlækur	8 m
Kerlingardalsá	64 m
Múlakvísl	128 m
Blautakvísl	50 m
Vestari Kælir	10 m
Skálm	44 m
Kúðafljót	302 m

Vegurinn um Mýrdalssand er mikilvægur fyrir byggðirnar á Suður- og Austurlandi sérstaklega austan sandsins því ekki er um aðra greiðfæra leið á Suðurlandi að ræða fyrir umferð þangað ef vegurinn fer í sundur af völdum flóða. Vel búnir fólksbílar komast Fjallabaksleiðir að sumarlagi en þær leiðir eru hins vegar mjög tímafrekar vegna þess að þetta eru fjallvegir og á þeim þarf m.a. að fara yfir óbrúaða árfarvegi. Á veturnum eru þessir fjallvegir lokaðir fyrir umferð en vel búnir fjallabílar komast þessar leiðir auk snjósleða og snjóbíla. Ef ekki verður hægt að aka Fjallbaksleiðir þarf að aka þjóðveg um Norðurland til þess að komast t.d. á Höfn og Kirkjubæjarklaustur.

Miklar líkur eru á því að loka þurfi Hringvegi (1) vegna skemmda af völdum jökulhlaups og gera starfsmenn Vegagerðarinnar beinlínis ráð fyrir því (*samtal við Rögnvald Gunnarsson Vegagerðinni, 2003*). Vegna þessa þá hefur Vegagerðin gripið til sérstakra aðgerða og sett upp lokunarhlið á Hringveg (1). Hliðin eru 6 talsins og verður þeim lokað af starfsmönnum Vg eða íbúum á nærliggja sveitabýlum þannig að umferð kemst ekki inn á hættusvæði en akrein frá hættusvæði er haldið opinni. Haustið 1999 voru sett upp upplýsingarskilti fyrir vegfarendur sitt hvoru megin við Mýrdalssand en þar er hægt að koma upplýsingum um lokun til vegfarenda á skjótan hátt.

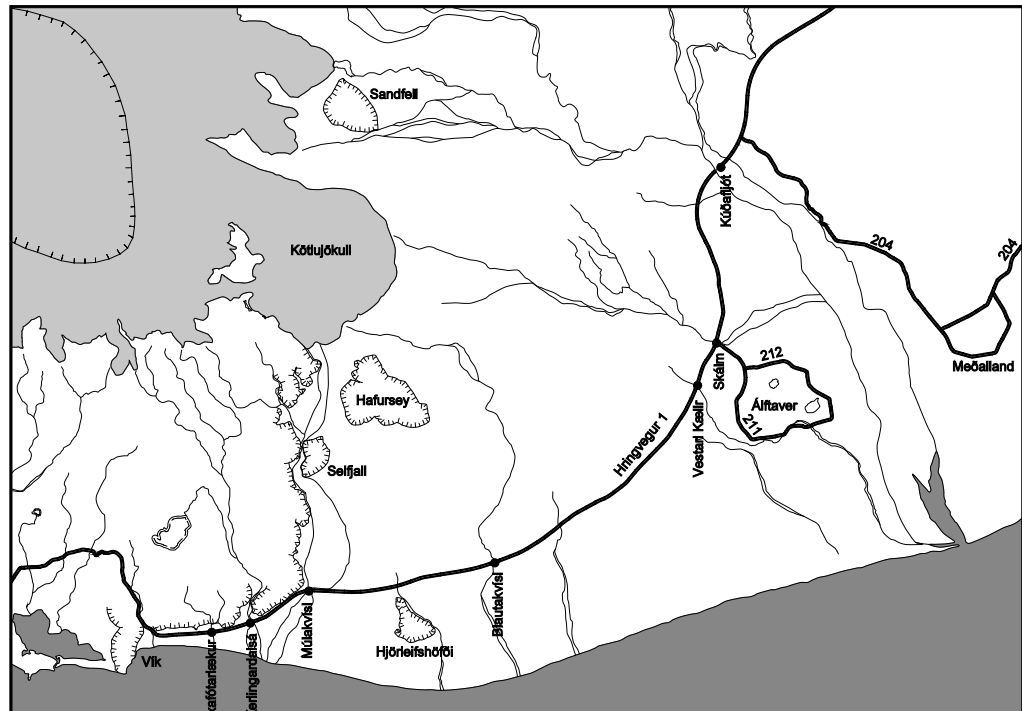


Mynd 4. Lokunarhlið á þjóðvegi 1.

Mynd 5. Viðvörðunarskilti skammt frá Vík

Gos- og hamfarasaga Kötlu sýnir okkur það að mannvirki á borð við Hringveginn (1), þ.e. uppbyggður vegur, ræsi og brýr, má sín lítils þegar slík umbrot er að ræða. Fari jökulhlaup, við umbrot í Kötlu, niður Mýrdalssand þá hafa starfsmenn Vegagerðarinnar í rannsóknum og áætlunum sínum reiknað með að brýr og ræsi muni skemmast, þ.e. brýr yfir Uxafótarlæk, Kerlingardalsá, Múlakvísl, Blautukvísl, Vestari Kælir og Skálm, sjá einnig eftirfarandi mynd. Vonast er til að brú yfir Kúðafljót verði ekki fyrir tjóni við þessar aðstæður. Brýr yfir Múlakvísl og Kúðafjót eru stærstar og dýrastar en brýrnar yfir Blautukvísl og Skálm eru minni (Tafla 2-2).

Aðstæður við Múlakvísl eru þannig að áin hefur fyllt mikið að brúnni eftir að hún var endurbyggð og er nú minna en 2 metra bil milli brúarbitana og yfirborðs vatns (meðalrennslis). Það þarf því lítið hlaup í Múlakvísl til þess að rjúfa veginn eða spilla honum við brúna. Í jökulhlaupi fer brúin að öllum líkindum með fyrstu flóðbylgjunni.



Mynd 6. Þjóðvegur 1 um Mýrdalssand. Lokaðir hringir sýna staðsetningu brúa á Uxafótarlæk, Kerlingardalsá, Múlakvísl, Blautukvísl, Vestari Kæli, Skálm og Kúðafljóti á þjóðvegi 1.

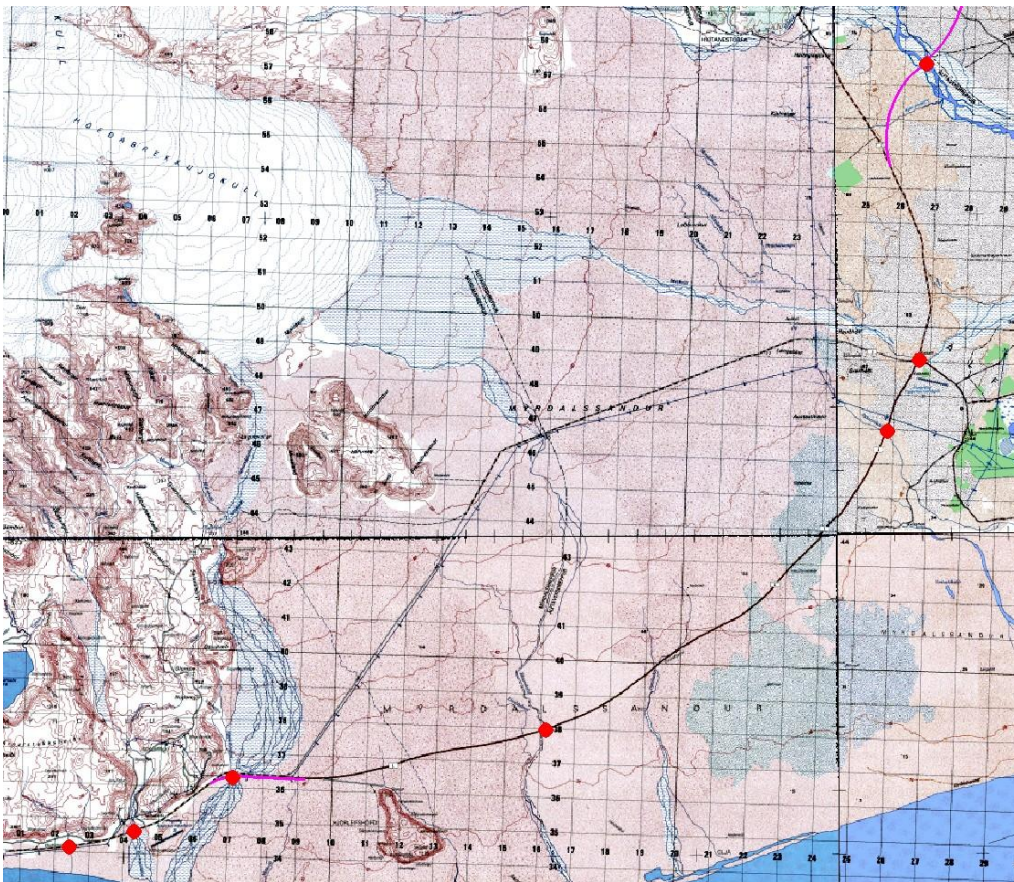
Samkvæmt upplýsingum frá Vegagerðinni (*samtal við Helga Jóhannesson, 1999*) var brúin yfir Kúðafljót hönnuð og byggð með það í huga að hún geti staðist hlaup úr Kötlujökli. Ef mikið íshröngl berst niður í hlaupi sem færi í Kúðafljót þá má gera ráð fyrir að það geti skemmt brúna töluvert og jafnvel eyðilagt hana.

Brýrnar yfir Skálm og Blautukvísl geta staðið af sér flóðið ef ekki er mikið um jakahröngl sem lendir á þeim og einnig ef vegurinn við brýrnar fer í sundur en það myndi minnka vatnsflauminn á þessum mannvirkjum.

Katla hefur í gegnum tíðina sent hlaup niður sandana á meðan á umbrotum stendur og því er óvíst að vegbætur um sandinn muni skila árangri fyrr en þeim er lokið. Búast má við því að nokkurn tíma taki að hreinsa vegstæði og ganga úr skugga um að ísjakar og sandpyttir leynist ekki undir vegstæðinu áður en vegurinn verður byggður upp að nýju. Ennfremur er búist við því að smíði eða endurbætur á brúarmannvirkjum taki nokkurn tíma en reynt yrði að útbúa hjáleidir til bráðabirgða við árfarvegi meðan á byggingu varanlegri mannvirkja stendur yfir.

Starfsmenn Vegagerðarinnar hafa um nokkurt skeið unnið að því að taka saman upplýsingar um nauðsynlegar aðgerðir þegar gos hefst í Mýrdalsjökli og til hvaða ráðstafana verður gripið á meðan á gosi stendur. Þessi vinna og undirbúningur Vegagerðarinnar stendur enn yfir.

Ómögulegt er að meta hve langa tíma tekur að koma samgöngum á Suðurlandi í samt horf ef tjón verður á samgöngumannvirkjum við umbrot í Kötlu. Það er hins vegar ljóst að véla- og tækjakostur verktaka í dag auk nýjunga í byggingariðnaði, sem notaðar eru hér á landi, mun flýta fyrir þeirri endurbyggingu frá því sem verið hefur svo framarlega sem eftir því verði leitað. Auk þessa skiptir miklu að útfæra vel alla skipulagningu við þessar framkvæmdir. Það er a.m.k. ljóst að það er ávinningur að lágmarka þessa lokun fyrir byggðir og þá aðila sem nýta sér þessa leið í dag því þeir verða fyrir umtalsverðu tjóni í kostnaði og tíma þegar til hennar kemur.



Mynd 7. Brýr sunnan og austan Mýrdalsjökuls.

2.4 HLAUP Á SKEIÐARÁRSANDI

Í október árið 1996 hófust eldsumbrot á gossvæði skammt norðan Grímsvatna á svæði sem nú hefur verið nefnt Gjálp. Á meðan á gosinu stóð flæddi mikið bræðsluvatn inn í Grímsvötn og þegar þau fylltust braut flóðvatn sér leið, undir jöklinum, niður á Skeiðarársand. Það gerðist í byrjun nóvember 1996. Ljóst var við upphaf eldsumbrota að hætta væri jökulhlaupi niður Skeiðarársand og því var strax byrjað að undirbúa aðgerðir sem miðuðu að því að rjúfa vegi og varnargarða við Hringveg (1) þegar jökulhlaup hæfist. Þannig átti að reyna hlífa brúarmannvirkjum fyrir aurflóðinu. Jökulhlaupið bar hins vegar með sér

krapa og aur sem síðan tók í sundur Hringveginn og skemmdi brýr á honum skömmu eftir að það hófst þann 5. nóvember. Þ.á.m. eyðilagðist brú yfir Gígjukvísl og miklar skemmdir urðu á brú yfir Skeiðará en þar þurfti að endurbyggja tæplega 200 m kafla brúarinnar auk viðgerða á öðrum hlutum brúarinnar. Kostnaður við endurbyggingu á samgöngumannvirkjum var um einn milljarður króna en bráðabirgðarleið og undirbúningsvinna Vegagerðarinnar árið 1996 var 140 Mkr. Framkvæmdunum lauk svo síðsumars 1998 með smíði nýrrar brúar yfir Gígjukvísl, tæpum tveimur árum eftir hamfarirnar (*samtal við Rögnvald Gunnarsson Vegagerðinni, 2003*).

Strax að loknu hlaupi var hafist handa við undirbúning bráðbirgðarleiðar um Skeiðarársand og skömmu seinna hófust þær framkvæmdir með því hreinsa fyrirhugaða leið. Hringvegur (1) lokaðist í þrjár vikur vegna þessara hamfara og því var einungis hægt að fara landleiðina norður til að komast t.d. til og frá Höfn í Hornafirði. Þessi hjáleið var veruleg lenging á vegalengd fyrir marga vegfarendur og flutningsaðila á þessum tíma.

Þessari lokun fylgdi því allmikið rask fyrir þessa aðila sem reglulega nýta sér þessa leið sérstaklega þegar talið er í tíma og kostnaði. Verðlag hækkaði á ýmsum neysluvörum í þeim byggðarlögum sem eru hvað mest eru háðar flutningum á slíkum vörum á þessari leið og kostnaður óx vegna aukins ferðatíma fólks.

Það er ljóst að kostnaður við hamfarir eins og þær sem áttu sér stað á Skeiðarársandi í nóvember 1996 er ekki einungis fólgin í tjóni á mannvirkjum af völdum jökulhlaups heldur fylgir því einnig talsverður annar kostnaður fyrir samfélagið. Erfitt er að meta nákvæmlega þennan kostnað en út frá útreikningum er unnt að skoða kostnaðinn gróflega og reikna umfram kostnað vegna vaxandi vegalengda og ferðatíma óháð þáttum eins og óhappa- og slysa-kostnaði.

2.5 FJALLABAK

Svæðið norðan Mýrdalsjökuls er einu nafni nefnt Fjallabak. Tveir fjallvegir eru að Fjallabaki sem nefndir eru Nyrðra- og Syðra Fjallabak. Farið er inn í Landmannalaugar af Fjallabaki Nyrðra. Landmannalaugar eru ein þekktasta og fjölsóttasta náttúruperla landsins og aðstaða fyrir ferðamenn er þar með ágætum. Gönguleiðir liggja þaðan til allra átta og við flestra hæfi og frá Landmannalaugum er lagt á Laugarveginn, vinsæla gönguleið til Þórsmerkur.

Á undanförunum árum hafa komið upp þær hugmyndir að nota Fjallabaksleið Nyrðri sem hjáleið á tímum umbrota í Kötlu fari svo að tjón og skemmdir verði á mannvirkjum Hringvegar (1) og lokun á honum verði nauðsynleg til lengri eða skemmri tíma. Það verður ekki lagt mat á það hér í þessari skýrslu hvort að Fjallabaksleið sé fær á þeim umbrotatímum sökum hugsanlegs gjóskufalls

eða annarra þátta sem við koma eldsgosinu í Kötlu og kunna hefta för ökutækja. Fjallabaksleið Nyrðri er hins vegar ein hagstæðasta styttingin í akstri fyrir íbúa og fyrirtæki á Suðausturlandi og Suðurfjörðunum sem þyrftu að nota landsamgöngur til að koma sér og sínum vörum til og frá þeim byggðarlögum á aðra staði á Suðurlandi og höfuðborgarsvæðinu ef til lokunar kemur á Hringvegi (1) um Mýrdalsand.



Mynd 8. Fjallvegir og slóðar að Fjallabaki. Heimild þjónustukort Vg (vefsíða)

Fjallabaksleiðir eru skilgreindar sem landsvegir ásamt öðrum hálendisvegum s.s. Sprengisandsleið F26, Kjalvegi F35 og Kaldadalsvegur F550. Þessar leiðir að Fjallabaki eru vinsælar af ferðamönnum og mikið notaðar á meðan þær eru opnar að sumarlagi enda er náttúrufegurð þar mikil. Miklir líparítfjallgarðar setja einkennandi svip umhverfið og þar má finna einu hrafntinnuhraun landsins. Litadýrðin er því mikil en allt er landið mótað af eldsumbrotum. Náttúruvernd ríkisins hefur friðlýst stórt landsvæði sem ber nafnið Friðland að Fjallabaki (Vg, <http://www4.vegagerdin.is/thjonustukort/Grunnur.html>).

Ef til þess kemur að nota þurfi Fjallabaksleið Nyrðri sem hjáleik vegna lokunar á Hringvegi (1) þá mælist hún um 190 km samkvæmt vegaskrá Vg (Vegaskrá 2006, <http://www.vegagerdin.is/vegakerfid/vegaskra/>). Miðað er við vegamót Skeiðavegar (30) og Hringvegar (1) að vegamótum Skaftártunguvegar og Hringvegar (1) en farið er inn á Fjallabaksleið (F208) við Sigöldu. Hringvegur (1) er hins vegar rúmir 162 km milli þessara vegamóta. Fjallabaksleið nyrðri er um 88 km að lengd, það er frá Sprengisandsleið (26) við Sigöldu að Skaftártunguvegi. Bundið slitlag er upp að afleggjara Sigöldu á Sprengisands-

leið (26) um þjóðvegi (30) og (32). Malarslitlag er á þjóðvegi (208) að Skaftárdal og er hann uppbyggður. Á hefðbundnum opnunartíma Fjallabaksleiðar (F208) þá er leiðin almennt nokkuð erfið og vart fær óbreyttur fyrir smábíla og þungaflutningabíla sem nánast eingöngu eru ætlaðir til notkunar á bundnu slitlagi enda er þetta fjallvegur með óbrúuðum ám, bröttum vegköflum og kröppum beygjum. Fjallbaksleið Nyrðri getur verið fær umferð í lok maí til nóvember eða jafnvel skemur þ.e. tímabil sem varir frá júlí til október. Ekki er um neina vetrarþjónustu að ræða á veginum en talsverð vinna lögð í opnun vegarins að vori.

Vegagerðin telur ekki ráðlegt að skoða Fjallbaksleið Syðri sem sambærilegan valkost á þessum tímum umbrota þar sem fjarlægð fjallvegarins frá Kötlueldstöðinni er minni í samanburði við Fjallbak Nyrðra (*samtal við Rögnvald Gunnarsson Vegagerðinni, 2003*). Jafnframt er hætta á að jökulhlaup geti komið niður úr Entujökli til vesturs og endað í farvegi Markárfljóts en það gæti spillt þessari annars erfiðu leið svo nálægt umbrotum. Fjallbaksleið Syðri reiknast 124 km samkvæmt vegaskrá Vg og er þá miðað við vegamótum Fljótshlíðarvegur (261) og Hringvegur (1) við Hvolsvöll, að vegamótum Skaftártunguvegar (208) og Hringvegur (1). Hér er farið er inn á Emstruleið, við Fljótsdal í Fljótshlíð (F261) og þaðan inn á Fjallbaksleið (F210). Hringvegurinn er hins vegar rúm 128 km milli þessara vegamóta samkvæmt upplýsingum Vg frá 2003. Fjallvegir (F261) og (F210) eru samanlagt 88 km. Bundið slitlag er upp að vegamótum við Dímonarveg (250) en þaðan að Emstruleið (F 261) er vegur uppbyggður með malarslitlagi. Malarslitlag er á þjóðvegi (208) og er hann uppbyggður. Fjallabaksleið Syðri er eins og nyrðri leiðin talin erfið en hún er almennt opnuð aðeins síðar en nyrðri leiðinni.

3 ÚRVINNSLA

3.1 UMFERÐ Á SUÐURLANDI

3.1.1 Umferð á Hringvegi (1)

Aukning hefur verið á umferð um Suðurlandið ár hvert undanfarin ár. Árdagsumferðin hefur til að mynda aukist um 41% milli árana 2000 og 2006 á meðan sumardagsumferðin hefur aukist um tæp 36% á sama tímabili. Mesta aukning átti sér stað milli árana 2004 og 2005.

Á vef Vegagerðarinnar er hægt að finna umferðartölur á þjóðvegum aftur til ársins 2000. Tafla 3-1 hér að neðan sýnir umferðartölur um Mýrdalssandinn fyrir árin 2000 til 2006. Allar tölur í töflunni, miðast við Hringveg (1), kafla b2, þ.e. frá Hjörleifshöfða að Vík, (vesturgafli Víkurþjóts).

Tafla 3-1. Umferð um Mýrdalssand árin 2000-2006. Allar tölur eiga við Hringveg 1, kafla b2. Heimild: (<http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/umferdin/>).

Ár	ÁDU	SDU	VDU
2000	313	591	135
2001	323	608	149
2002	341	643	159
2003	352	651	161
2004	368	665	176
2005	419	775	197
2006	441	803	199

3.1.2 Landflutningar á Hringvegi (1)

Hagfræðistofnun Háskóla Íslands gerði skýrslu fyrir Vegagerðina (*Hagfræðistofnun Háskóla Íslands 2003, Vöruflutningar á íslenskum þjóðvegum í aldarlok.*) þar sem fjallað er um vöruflutninga á íslenskum þjóðvegum í aldarlok. Í henni kemur margt forvitnilegt fram m.a. það að landflutningar til og frá Austurlandi eru næst minnstir í tonnum talið eða tæp 3% af heildar landflutningum. Í töflunni hér að neðan má sjá hvernig flutningar til og frá Austurlandi skiptast:

Tafla 3-2. Flutningar til og frá Austurlandi (*Heimild: Hagfræðistofnun Háskóla Íslands 2003, Vöruflutningar á íslenskum þjóðvegum í aldarlok.*)

Staðir	Magn í 1000 tonnum	Hlutfall af heild
Reykjavík	23	60,5
Reykjanes	0	0
Vesturland	1	2,6
Vestfirðir	0	0
Norðvesturland	2	5,3
Norðausturland	7	18,4
Suðurland	5	13,2
Samtals	38	100,0

Ekki er gerð grein fyrir því hvort flutningarnir fari um Norðurland eða um Suðurland og því er erfitt að meta hvernig þeir skiptast. Í skýrslunni kemur einnig fram að um 50% flutninga frá Austurlandi til Reykjavíkur eru flutningar með fiskafurðir. Þessir flutningar eru væntanlega mismiklir eftir árstíma og fylgir það þeim tímabilum sem vertíð ákveðinna fiskistofna stendur yfir. Það er óljóst hvernig aðilar í sjávarútvegi, sem flutt hafa afurðir sínar frá

Suðausturlandi til útflutnings eða vinnslu á Suðurlandi og höfuðborgarsvæðinu, bregðast við þeim aðstæðum sem kunna koma upp ef eldsumbrot verða í Kötlu. Höfundar hallast að því að skip muni jafnvel sigla annað með hráefni til vinnslu eða að fiskafurðum verði ekið til annarra útflutningshafna á Austurlandi og þaðan flutt annað hvort beint á ákvörðunarstað eða skipað upp aftur til frekari flutnings. Talið er líklegt að umbrot í Kötlu muni hafa töluverð áhrif á flutning á sjávarfangi á Suðausturlandi frá því sem er í dag og væntanlega hefur það einhvern kostnaðarauka í för með sér.

Tvö flutningafyrirtæki, Flytjandi og Landflutningar, sjá að langmestum hluta um landflutninga til og frá Reykjavík. Daglega er Flytjandi að meðaltali með tvo flutningabíla sem aka á Höfn í Hornafirði og þrjá til fjóra sem aka á Austfirði. Jafnmargir bílar, að meðaltali, aka til Reykjavíkur. Þeir bílar sem aka á Austfirði stoppa fyrst á Fáskrúðsfirði og fara svo á Reyðarfjörð, einn þeirra ekur að auki til Egilsstaða. Auk flutningabíllanna aka um 10-15 gámabílar um sandana á Suðurlandi í viku hverri, aðallega þó yfir sumarmánuðina.¹

3.1.3 Umferð um Fjallabaksleið nyrðri

Fjallabak Nyrðra er einn af hálendisvegum landsins og nýtur hann ekki vetrarþjónustu sem gerir það að verkum að hann lokast að vetri til en síðan er hann opnaður í áföngum á tímabilinu maí til júní. Þessi leið er afar vinsæl meðal ferðamanna að sumarlagi. Aðstæður á þessum fjallvegi eru almennt ekki taldar góðar enda er viðhald og endurbætur takmarkaðar. Ökumenn þurfa að gæta sín við akstur á Fjallabaksleið þar sem vegurinn er mjór, krappar beygjur og brattar brekkur eru á honum og víða liggur hann yfir ár og læk.

Leiðin uppfyllir engan veginn þá þætti sem farið er eftir í hönnunarstöðlum við nýhönnun eða endurbyggingu vega s.s. til vegferils, hæðarlegu, burðarþols og umferðaröryggis. Flestir ökumenn eru meðvitaðir um þær hættur sem fylgja því að aka þessa leið en svo eru aðrir sem gera sér ekki grein fyrir þeim og þá getur það haft alvarlegar afleiðingar í för með sér. Ferðafólk er frætt um akstur og ástand á malar- og fjallvegum með upplýsingum á skiltum, vefsíðum, í ýmsum fréttabréfum og ferðabæklingum en það eru Vegagerðin, samtök og fyrirtæki í ferðþjónustu auk fleiri aðila sem standa að þeirri umferðarfræðslu.

Vegurinn er almennt ekki fær smábílum enda þarf að þvera árfarvegi og fara um erfiðar brekkur þar sem veggrip er lítið og vegyfirborð grýtt. Vegurinn er því aðallega notaður af vel búnum fólksbílum, jeppum og einnig aka sérstakir hópferðabílar þessa leið en þeir eru þá oft með drifi bæði að framan og aftan auk þess er hærra undir lágsta punkt undirvagns miðað við hefðbundin hópferðabíl. Engir vöruflutningar eru á þessari leið, þ.e. ekki skipulagðir

¹ Heimild: Már Þorvarðarson, rekstrardeild innanlandsflutninga hjá Flytjanda –tölvupóstur.

flutningar, þó að dæmi séu um flutninga í tengslum við vistir ferðamanna og þjónusta við einstaka skála, t.d. í Landmannalaugum. Þórsmörk-Kynniferðir halda uppi daglegum áætlunarferðum á þessari leið, þ.e. frá miðjum júní til byrjunar september. Að auki er boðið upp á ýmsar sérsniðnar hópferðir fyrir erlenda og innlenda ferðamenn um svæði og áhugaverða áfangastaði á þessari leið.

Tafla 3-3 sýnir umferðartölur á vegköflum á Fjallabaksleiðar nyrðri (F208) fyrir tímabilið 2000-2005, samkvæmt talningu Vegagerðarinnar.

Eins og áður hefur komið fram þá þarf að fara Nyrðra Fjallabak til að komast inn í Landmannalaugar en það má einmitt greina þá umferð sem fer þangað fram og tilbaka í töflunni hér á undan þar sem umferðartölur eru talsvert hærri vestan við vegamót Landmannalaugavegar.

Meðalferðatími á Nyrðra Fjallbaki milli Sprengisandsleiðar og Hringvegur (1), við Skaftártunguveg, er 3-3,5 klst. og er þá miðað við óbreytt ástand leiðarinnar.

Tafla 3-3. Umferðartölur á Fjallabaksleið nyrðri (F208) eftir vegköflum.²

Fjallabaks- leið nyrðri F208	Skaftárdalsv. – Eldgjarv. - 02		Eldgjarv. - Landmannalv. - 03 + - 04		Landmannalv. - Landmannal. - 05		Landmannal. - Sprengisandsl. - 06	
Ár	ÁDU	SDU	ÁDU	SDU	ÁDU	SDU	ÁDU	SDU
2000	18	33	16	29	34	64	22	42
2001	18	35	16	31	35	69	23	45
2002	19	37	17	33	38	74	25	48
2003	21	39	18	35	41	78	27	50
2004	22	41	19	36	43	81	28	52
2005	25	48	22	42	49	95	32	61
Lengd vegk.	27,16 km		27,86+2,31 km		3,87 km		26,84 km	

3.1.4 Umferð á tímum umbrota

Nokkuð ljóst er að flóð í kjölfar umbrota í Kötlu mun stöðva samgöngur um sandana á Suðurlandi í einhvern tíma. Byggðu svæðin rétt austan Mýrdalsjökuls munu finna mest fyrir lokun vegarins yfir Mýrdalssand þar sem fólk sem þarf að komast vestur fyrir Kötlu verður að fara Norðurleiðina eða um Nyrðra Fjallabak. Önnur svæði svo sem Höfn í Hornafirði, Djúpvogur, Breiðdalsvík og jafnvel fleiri byggðir verða líka fyrir óþægindum vegna þessa.

² Umferðartölur fengar af: <http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/umferdin/>

Þegar Hringvegur (1) lokast verður um tvær samgönguleiðir að velja: 1) Norðurleið, þ.e. að aka Hringveg (1) norður fyrir og til Reykjavíkur, 2) Fjallabaksleið nyrðri, þar sem ekið yrði eftir Hringvegi að Skaftártunguvegi, þaðan inn á Fjallabak og aftur inn á Hringveg við kaflann 1-d2. Hjáleið um Fjallabaksleið nyrðri væri því góður samgöngukostur fyrir mörg byggðarlög á Suðausturlandi. Með þetta fyrir augum er áhugavert að skoða líklegan ferðatíma frá byggðarlögum austan Mýrdalssands til Reykjavíkur um þessar tvær leiðir og bera hann saman við ferðatímann eftir núverandi leið, Hringveginn sunnan Mýrdalsjökuls. Tafla 3-4 sýnir niðurstöður útreikninga á þessum ferðatíma. Í eftirfarandi útreikningum er gert ráð fyrir að ökutækið sé flutningabíll og þá gildi að:

- meðalferðahraði frá Hringvegi (1-d2) að nyrðri Fjallabaksleið sé 80 km/klst. hraða,
- nyrðri Fjallabaksleið sé ekin á 30 km/klst. hraða að meðaltali,
- Skaftártunguvegur að Hringvegi (1-a8) sé ekin á 70 km/klst hraða að meðaltali.

Akstur þessi tekur þá um 4 klukkutíma og 15 mínútur. Hringvegurinn milli sömu staða, það er frá 1-d2 til 1-a8, er um 162 km að lengd og ef flutningabíll ferðast þessa leið á 85 km/klst. meðalhraða tekur það um 1 klukkustund og 54 mínútur. Munurinn á ferðatíma er þá um 2 klukkustundir og 18 mínútur. Tafla 3-4 sýnir vegalengdir frá tilteknum byggðarlögum til Reykjavíkur, eftir því hvort farið er um Suðurland eða Norðurland. Einnig sýnir taflan ferðatíma þessara leiða ásamt líklegum ferðatíma um nyrðri Fjallabaksleið. Allar tölur í töflu (Tafla 3-4) eru byggðar á fyrrgreindum forsendum og útreikningum. Á Norðurleið er gert ráð fyrir að bílar aki að meðaltali á 85 km/klst. fyrir utan um 50 km af leiðinni. Þessa 50 km er gert ráð fyrir að ekið sé á 50 km/klst. því ökutæki þurfa oft að draga úr hraða til að mynda þegar verið er að aka upp í móti, upp á heiðarnar.

Brotastrikið í töflu 3-4 skiptir stöðunum í tvo hópa. Fljótlegra er að aka til þeirra staða sem eru fyrir ofan brotastrikið frá Reykjavík, um Fjallabak (leið 2)) en þeir staðir sem eru fyrir neðan strik eru með styttri ferðatíma ef farið er norður fyrir (leið 1)).

Samkvæmt Reglugerð um aksturs- og hvíldartíma ökumanna og fl. (nr. 136/1995) eiga bílstjórar að taka a.m.k. 45 mínútna hlé eftir 4,5 klst. akstur og er einn akstursdagur 9 klst. sem lengja má í 10 klst. tvisvar í viku. Þegar þetta er tekið með í reikninginn þá lítur Tafla 3-4 út á eftirfarandi hátt.

Tafla 3-4. Vegalengdir frá Reykjavík til nokkurra byggðarlaga ásamt áætluðum ferðatíma. Ferðatími tekur aðeins mið af vegalengd og ökuhraða en ekki hefur verið tekið tillit til lögskipaðs hvíldartíma bílstjóra, veðurs eða annarra atriða sem kunna að hafa áhrif á aksturstíma.

Til/Frá Reykjavík	Vegalengd [km]			Ferðatími [klst.]		
	Leið 1)	Núv. leið	Leið 2)	Leið 1)	Núv. leið	Leið 2)
Staður						
Kirkjubæjarkl.	1092	259	290	13,3	3,0	5,3
Höfn	899	458	489	11,0	5,4	7,7
Djúpivogur	799	553	584	9,8	6,5	8,8
Breiðdalsvík	736	615	646	9,1	7,2	9,5
Stöðvarfjörður	726	633	664	9,0	7,4	9,7
Fáskrúðs- fjörður	703	661	692	8,7	7,8	10,1
Reyðarfjörður	687	677	708	8,5	8,0	10,3
Egilsstaðir	653	704	735	8,1	8,3	10,6

Tafla 3-5. Vegalengdir frá Reykjavík til nokkurra byggðarlaga ásamt áætluðum ferðatíma (inn í ferðatíma hefur verið reiknað með lögboðnum hvíldartíma ökumanna).

Til/Frá Reykjavík	Vegalengd [km]			Ferðatími [klst]		
	Leið 1)	Núv. leið	Leið 2)	Leið 1)	Núv. leið	Leið 2)
Staður						
Kirkjubæjarkl.	1092	259	290	14,8	3,0	6,1
Höfn	899	458	489	12,5	6,1	9,2
Djúpivogur	799	553	584	11,3	7,3	10,3
Breiðdalsvík	736	615	646	9,8	8,0	11,8
Stöðvarfjörður	726	633	664	9,7	8,2	12,0
Fáskrúðs- fjörður	703	661	692	9,4	8,5	12,3
Reyðarfjörður	687	677	708	9,2	8,7	12,5
Egilsstaðir	653	704	735	8,8	9,0	12,8

Eins og lesa má út úr töflunni hér að ofan (

Tafla 3-5) er, samkvæmt þessum forsendum, fljótlegri að fara Fjallabaksleið alla leið austur á Djúpavog en að fara norðurleiðina. Hins vegar þegar komið er á Breiðdalsvík er norðurleiðin orðin fljótlegri. Í þessari umfjöllun er ekki

tekið tillit til burðargetu vega sem um ræðir eða stærð þeirra bíla sem færu um þá.

Hugsast getur að siglingar til og frá einhverjum þessara staða sé raunhæfur kostur í einhverjum tilvikum en þar sem þessi skýrsla skoðar aðeins landsamgöngur verður ekki fjallað frekar um þær.

Tafla 3-6, sýnir mismun í vegalengd og ferðatíma fyrir annars vegar norðurleiðina (leið 1) og hins vegar Fjallabaksleið (leið 2)) miðað við að fara Hringveg um Suðurland.

Hluti umferðar um Mýrdalssand er innanhéraðsumferð og hún mun leggjast af á umbrotatímum. Hér er gert það grófa mat að 20% umferðarinnar sé innanhéraðsumferð en *naudsynleg* umferð sé 80% og hún þurfi að komast á áfangastaði. Þungaumferð er áætluð um 10%. Við mat á skiptingu þessarar umferðar á tímum umbrota þá eru notaðar íbúatölur í Skaftárhreppi, á Hornafirði, á Djúpavogi, í Breiðdalshrepp, á Fáskrúðsfirði og á Stöðvarfirði. Fjarlægð þessara þéttbýlisstaða frá Reykjavík, eftir vegakerfi landsins er minni ef ekið er suður fyrir en ef norðurleiðin er farin. Því er gengið út frá því hér að fólk velji stystu mögulegu ferðaleiðina. Reyðarfjörður er alveg á mörkunum, nánast er jafnlangt til Reykjavíkur hvort heldur farið er Leið 1) eða Leið 2). Hér er gert ráð fyrir því að umferðin til og frá Reyðarfirði og til byggðarlaga norðan hans fari um norðurlandið. Erfitt er að meta skiptingu þeirra sem aka Leið 1) og þeirra sem aka Leið 2) og því er þessi leið farin til einföldunar á útreikninum.

Tafla 3-6. Munur á vegalengd og tímalengd Norðurleiðar og Fjallabaksleiðar miðað við að fara Hringveg um Suðurland.

Til/Frá Reykjavík	Leið 1) vs. Núverandi leið		Leið 2) vs. Núverandi leið		Leið 1) vs. leið 2)	
	Vegal. [km]	Ferðat. [klst]	Vegal. [km]	Ferðat. [klst]	Vegal. [km]	Ferðat. [klst]
Kirkjubæjarkl.	833	11,7	31	3,1	802	8,7
Höfn	441	6,4	31	3,1	410	3,3
Djúpavogur	246	4,1	31	3,1	215	1,0
Breiðdalsvík	121	1,8	31	3,8	90	-2,0
Stöðvarfjörður	93	1,5	31	3,8	62	-2,3
Fáskrúðsfjörður	42	0,9	31	3,8	11	-2,9
Reyðarfjörður	10	0,5	31	3,8	-21	-3,3
Egilsstaðir	-51	-0,2	31	3,8	-82	-4,0

Tafla 3-7. Áætluð sumardagssumferð á tímum umbrota, skipt niður í réttu hlutfalli við íbúafjölda sveitarfélaganna.

Sveitarfélag	80% SDU	Þungaumferð, 10% (80% SDU)	Íbúar (1. des. 2005) ³	Hlutfall Íbúa
Kirkjubæjarklaustur ⁴	71	7	490	0,115
Höfn ⁵	317	32	2189	0,512
Djúpavogur	66	7	458	0,107
Breiðdalsvík	34	3	232	0,054
Fáskrúðsfjarðarhreppur ⁶	7	1	48	0,011
Austurbyggð ⁷	125	12	859	0,201
Stöðvarfjörður	87	9	600	0,140
Búðir (Fáskrúðsfjörður)	38	3	259	0,061
Samtals:	620	62	4276	1,000

Tafla 3-8. Áætluð vetrardagssumferð á tímum umbrota, skipt niður í réttu hlutfalli við íbúafjölda sveitarfélaganna.

Sveitarfélag	80 % VDU	Þungaumferð, 10% (80% VDU)	Íbúar (1.des. 2005)	Hlutfall Íbúa
Kirkjubæjarklaustur	18	2	490	0,115
Höfn	81	8	2189	0,512
Djúpavogur	17	2	458	0,107
Breiðdalsvík	9	1	232	0,054
Fáskrúðsfjarðarhreppur	2	0	48	0,011
Austurbyggð	32	3	859	0,201
Stöðvarfjörður	22	2	600	0,140
Búðir (Fáskrúðsfjörður)	10	1	259	0,061
Samtals:	158	16	3369	1,000

Það kann að vera ofáætlun að um 80% af sumardagssumferð þurfi að komast leiðar sinnar á umbrotatímum þar sem gera má ráð fyrir að nokkur hluti umferðarinnar fari eingöngu á Kirkjubæjarklaustur og dvelji þar í sumarfríi.

³ Íbúatölur samkvæmt upplýsingum af vef Hagstofu: hagstofa.is

⁴ Notaðar eru íbúatölur fyrir sveitarfélagið Skaftárhrepp.

⁵ Notaðar eru íbúatölur fyrir allt sveitarfélagið Hornafjörður, eins er gert fyrir Djúpavog og Breiðdalsvík.

⁶ Hér er aðeins átt við þá sem búa í dreifbýli Fáskrúðsfjarðar.

⁷ Austurbyggð skiptist í tvo þéttbýliskjarna: Stöðvarfjörð og Búðir (Fáskrúðsfjörð). Hlutfalls skipting milli þeirra var áætluð út frá upplýsingum um íbúatölur sem fram koma á www.austurbyggð.is

Ætla má að ef Hringvegur (1) á Mýrdalssandi lokast á þessum tíma, þá leiti þetta ferðafólk hreinlega í frí annars staðar á landinu.

Hugsanlega má lækka umferðartölur er varða þungaflutninga til Hornafjarðar þar sem gera má ráð fyrir að flutningar á fiskafurðum séu frekar hátt hlutfall þungaflutninga á þjóðvegum frá Suðausturlandi, enda mikill útgerð t.d. á Höfn. Í stað þess að flutningar á fiskafurðum haldi áfram á landi, á tímum umbrota, þá er líkleggra að fiskiskip sigli með afla til annarra hafna en á Suðausturlandi eða að honum verði ekið til Reyðarfjarðar eða Eskifjarðar að lokinni uppskipun og/eða vinnslu þar sem gámaskip halda svo áfram flutningum á áfangastað.

Í framhaldi af ofansögðu er rétt að meta gróft þann aukakostnað sem kemur til vegna aukinnar vegalengdar á umbrotatímum við að fara annaðhvort norðurleiðina eða Fjallabak nyrðra miðað við þá leið sem farin er í dag, um Hringveg á Suðurlandi.

3.2 SLYS OG ÓHÖPP

Samkvæmt slysátíðnitöflum sem Vegagerðin birtir á heimasíðu sinni⁸, eru skráð 10 slys á Fjallabaksleið nyrðri (F208-02 - F208-04 og 208-05 – 208-6) á árunum 2000-2004. Töflurnar tvær hér að neðan (Tafla 3-9 og Tafla 3-10) sýna fjölda slysa og slysátíðni skipt upp eftir vegköflum í samræmi við skiptingu Vegagerðarinnar. Slysátíðni er skilgreind sem fjöldi slysa á milljón ekna kílómetra.

Tafla 3-9. Fjöldi slysa á árunum 2000-2004 á Fjallabaksleið Nyrðri flokkað eftir vegköflum.

Ár	F208-02 Fjöldi	F208-03 Fjöldi	F208-04 Fjöldi	208-05 Fjöldi	208-06 Fjöldi	Fjallabaksleið nyrðri Fjöldi
2000	3	1	0	0	1	5
2001	2	0	0	0	0	2
2002	0	2	0	0	0	2
2003	0	0	0	0	0	0
2004	0	1	0	0	0	1
Alls	5	4	0	0	1	10

⁸ <http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/umferdaroryggismal/slysatisidni/>

Tafla 3-10. Slysátíðni einstakra vegkafla á Fjallabaksleið nyrðri 2000-2004.

Ár	F208-02 Slysa- tíðni	F208-03 Slysa- tíðni	F208-04 Slysa- tíðni	208-05 Slysa- tíðni	208-06 Slysa- tíðni	Fjallabaksleið nyrðri Slysátíðni
2000	16,81	6,15	0	0	4,64	8,1
2001	11,21	0	0	0	0	3,2
2002	0	11,57	0	0	0	3
2003	0	0	0	0	0	0
2004	0	5,18	0	0	0	1,3

Líklegt er að óhöpp hafi ekki verið tilkynnt á þessu tímabili en það geta verið tilfelli þar sem t.d. ökutæki lendir útaf og einungis minniháttar skemmdir verða á því og engin meiðsli hjá öikumanni eða farþegum. Því er rétt að taka þessum óhappa- og slysatölum með fyrirvara.

Slysátíðni Fjallabaksleiðar allrar (þ.e. kafla 02 til 06) var, fyrir þetta tímabil, á bilinu 0 til 8.1. Flest slys urðu árið 2000 eða fimm talsins en engin slys urðu á þessum vegköflum árið 2003. Af þeim 10 slysum sem urðu á Fjallabaksleið nyrðri, á þessu tímabili, urðu 5 þeirra á vegkafla -02 (Skaftárdalsvegur-Eldgjárvegur) og 4 þeirra á vegkafla -03 (Eldgjárvegur-Jökulgilskvísl). Af þeim 5 slysum sem urðu á kafla -02 urðu tvö þeirra með miklum meiðslum og þrjú tjónaslys. Þau 4 slys sem urðu á vegkafla -03 skiptust í tvö tjónaslys, eitt með litlum meiðslum og eitt með miklum meiðslum. Slysið sem varð á vegkafla -06 er tjónaslys.

Við útreikningana var notast við árdagsumferð en eins og sagt var hér að ofan þá er leiðin einungis opin að sumri og fram í nóvember eða desember þegar hann lokast vegna snjóá.

Landsmeðaltal á óhappatíðni er 1,01 fyrir árin 1991-1998 (Slysagögn Vg).

Í næstu töflum er skoðaður fjöldi slysa og slysátíðni fyrir þær þrjár leiðir sem hér hafa verið til umfjöllunar milli Reykjavíkur og Suðausturlands, Hringvegur um Suðurland, Hringvegur um Norðurland og Suðurland um Fjallabaksleið nyrðri, í heild. Upphaf þeirra allra er á Hringvegi við Nesbraut. Á þessum tíma voru Fáskrúðsfjarðargöng ekki komin. Með tilkomu þeirra styttist leiðinn milli Fáskrúðsfjarðar og Reyðarfjarðar töluvert, einnig var slysátíðni vegarins fyrir nesið milli þessara tveggja fjarða nokkuð yfir meðallagi og því hafa göngin einnig haft jákvætt áhrif á slysátíðni vegkaflans.

Tafla 3-11. Slysohöpp og slysatíðni milli Reykjavíkur og Kirkjubæjarklausturs árin 2000-2004.

Ár	Leið 1)			Núverandi leið			Leið 2)		
	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km
2000	490	1,54	317862	231	1,43	161521	189	1,43	132367
2001	457	1,33	342338	214	1,26	170440	185	1,32	139951
2002	520	1,47	353134	212	1,20	176445	156	1,09	143647
2003	433	1,18	365492	222	1,21	182949	171	1,15	149078
2004	541	1,39	387940	220	1,13	194982	186	1,18	158220
Meðalt	488	1,39		220	1,25		177	1,23	

Tafla 3-12. Slysohöpp og slysatíðni milli Reykjavíkur og Hafnar í Hornafirði árin 2000-2004.

Ár	Leið 1)			Núverandi leið			Leið 2)		
	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km
2000	464	1,54	302083	259	1,44	179789	217	1,44	150636
2001	420	1,29	325145	251	1,32	190248	222	1,39	159759
2002	492	1,47	334572	238	1,20	197556	182	1,10	164758
2003	392	1,13	346429	265	1,30	204413	214	1,25	170543
2004	504	1,34	377363	273	1,26	217072	239	1,33	180310
Meðalt	454	1,35		257	1,30		215	1,30	

Tafla 3-13. Slysohöpp og slysatíðni milli Reykjavíkur og Djúpavogs árin 2000-2004.

Ár	Leið 1)			Núverandi leið			Leið 2)		
	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km
2000	457	1,56	293439	264	1,42	185462	222	1,42	156309
2001	404	1,28	315867	265	1,35	196410	236	1,42	165922
2002	478	1,47	325694	252	1,24	203309	196	1,15	170511
2003	371	1,10	337258	280	1,33	210576	229	1,30	176706
2004	483	1,31	367460	290	1,30	223909	256	1,37	187147
Meðalt	439	1,34		270	1,33		228	1,33	

Tafla 3-14. Slys/óhöpp og slysatíðni milli Reykjavíkur og Breiðdalsvíkur árin 2000-2004.

Ár	Leið 1)			Núverandi leið			Leið 2)		
	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km
2000	448	1,55	289295	273	1,44	189459	231	1,44	160306
2001	390	1,25	311512	279	1,39	200615	250	1,47	170127
2002	464	1,44	321650	266	1,28	207196	210	1,20	174398
2003	364	1,09	333082	287	1,34	214603	236	1,31	180733
2004	475	1,31	362961	298	1,31	228262	264	1,38	191501
Meðalt	428	1,33		281	1,35		238	1,36	

Tafla 3-15. Slys/óhöpp og slysatíðni milli Reykjavíkur og Stöðvarfjarðar árin 2000-2004.

Ár	Leið 1)			Núverandi leið			Leið 2)		
	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km
2000	479	1,62	296416	278	1,46	190474	236	1,46	161321
2001	409	1,28	319164	285	1,41	201748	256	1,49	171260
2002	495	1,50	330044	271	1,30	208382	215	1,22	175584
2003	397	1,16	342927	288	1,34	215726	237	1,30	181856
2004	507	1,36	373529	302	1,32	229356	268	1,39	192594
Meðalt	457	1,38		285	1,36		242	1,38	

Tafla 3-16. Slys/óhöpp og slysatíðni milli Reykjavíkur og Fáskrúðsfjarðar árin 2000-2004.

Ár	Leið 1)			Núverandi leið			Leið 2)		
	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km
2000	465	1,58	294233	289	1,50	192410	247	1,51	163257
2001	399	1,26	316557	294	1,44	204112	265	1,53	173624
2002	486	1,48	327340	281	1,33	210845	225	1,26	178047
2003	386	1,13	340317	300	1,38	218080	249	1,35	184210
2004	497	1,34	370927	310	1,34	231606	276	1,42	194844
Meðalt	447	1,36		295	1,40		252	1,41	

Tafla 3-17. Slysa/óhöpp og slysatíðni milli Reykjavíkur og Reyðarfjarðar árin 2000-2004.

Ár	Leið 1)			Núverandi leið			Leið 2)		
	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km
2000	444	1,53	290944	315	1,60	196838	273	1,63	167684
2001	385	1,23	313501	309	1,48	208316	280	1,57	177828
2002	463	1,43	324099	304	1,41	215286	248	1,36	182488
2003	364	1,08	336886	322	1,44	222919	271	1,43	189049
2004	478	1,30	367538	335	1,41	236813	301	1,50	200051
Meðalt	427	1,31		317	1,47		275	1,50	

Tafla 3-18. Slysa/óhöpp og slysatíðni milli Reykjavíkur og Egilsstaða árin 2000-2004.

Ár	Leið 1)			Núverandi leið			Leið 2)		
	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Eknir þ. km
2000	438	1,54	285116	283	1,45	195195	241	1,45	166042
2001	380	1,24	307216	293	1,42	206447	264	1,50	175959
2002	455	1,43	317367	277	1,30	212998	221	1,23	180200
2003	357	1,09	328663	298	1,35	220644	247	1,32	186773
2004	467	1,31	357713	314	1,33	235735	280	1,41	198973
Meðalt	419	1,32		293	1,37		251	1,38	

Ef töflurnar hér að ofan eru skoðaðar sést að stöðug aukning er milli ára í eignum þúsundum kílómetra, en fjöldi slysa og þar með slysatíðni hafa ekki slíka leitni. Því var ákveðið að taka saman meðaltal fyrir fjölda slysa og slysatíðni þessara ára sem sjá má í næstu töflu (Tafla 3-19).

Tafla 3-19. Samantekt meðalfjölda slysa og meðalslysátíðni úr töflum 3-11 til og með 3-18.

Staður	Leið 1)		Núverandi leið		Leið 2)	
	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni	Fjöldi slysa	Slysa-tíðni
Kirkjubæjar- klaustur	488	1,39	220	1,25	177	1,23
Höfn	454	1,35	257	1,30	215	1,30
Djúpivogur	439	1,34	270	1,33	228	1,33
Breiðdalsvík	428	1,33	281	1,35	238	1,36
Stöðvarfjörður	457	1,38	285	1,36	242	1,38
Fáskrúðsfjörður	447	1,36	295	1,40	252	1,41
Reyðarfjörður	427	1,31	317	1,47	275	1,50
Egilsstaðir	419	1,32	293	1,37	251	1,38

3.3 KOSTNAÐARÚTREIKNINGAR

3.3.1 Viðbótarkostnaður samgangna vegna umbrota í Kötlu

Það er ekki ætlunin að fara út í flókna útreikninga á arðsemi fyrir þá valkosti sem til greina koma fyrir nyrðri Fjallabaksleið en þó er reynt að horfa til þess að hún gæti nýst sem hjáleið á tímum umbrota í Kötlu, ef til lokunar kæmi á Hringvegi (1). Ekki er hægt að líkja þeirri framkvæmd um uppbyggingu á nyrðri Fjallabaksleið fyrir umferð á tímum umbrota við hefðbundnar vegaf framkvæmdir. Einungis er gert ráð fyrir að notkunartíminn verði frá nokkrum vikum upp í nokkra mánuði ólíkt öðrum framkvæmdum sem Vegagerðin kemur að og því erfitt að réttlæta það að bera til dæmis saman umferðarkostnað fyrir og eftir framkvæmd.

Það er nokkuð ljóst að kostnaðaraukning fylgir lokun Hringvegar (1) fyrir Vegagerðina, fyrirtæki sem stunda landflutningar svo og aðra þætti samfélagsins. Hér á eftir verður reynt að leggja gróft mat á þrjá þætti sem koma til með hafa áhrif á ferðakostnað. Þessir þrír þættir eru:

1. Vegalengdaraukning
2. Aukinn ferðatími
3. Fjölgun/fækkun á slysum/óhöppum

Í útreikningum á kostnaði hér að neðan hafa verið gerðar nokkrar einfaldanir til að auðvelda útreikninga og gengið er út frá ákveðnum forsendum sem hér er getið: Aðeins er notast við heildar tölur um SDU og VDU á umbrotatímum en þungaumferð ekki skoðuð sérstaklega (þess ber þó að geta að útreikningar

byggðir á aksturstíma eru grundvallaðir á ökuhraða sem miðaður var við flutningabíla). Einingakostnaður á km er miðaður við einn flokk úr rekstrar-kostnaði FÍB og einingakostnaður er einhvers konar vegið meðaltímagjald. Ekki hefur verði reiknaður út kostnaður vegna óhappa/slysa en slysatíðni leiðanna þriggja í heild má lesa í töflu (Tafla 3-19) hér að ofan. Línuhönnun hefur nýlega tekið saman skýrslu um umferðarslys og kostnað⁹:

Einingakostnaður: 50.71 kr./km (FÍB)¹⁰

Einingakostnaður: 1531 kr./klst.¹¹

Einingarkostnaður vegna slysa: 3 Mkr., sjá fótnótu nr. 9

Tafla 3-20. Aukinn kostnaður til/frá Reykjavík tilkominn vegna vegalengdar-
aukningar (kostnaður er í kr./dag).

Staður	Vetur		Sumar	
	Auka kostn. við leið 1) vegna vegal.-aukningar	Auka kostn. við leið 2) vegna vegal.-aukningar	Auka kostn. við leið 1) vegna vegal.-aukningar	Auka kostn. við leið 2) vegna vegal.-aukningar
Kirkjubæjar-klaustur	762.875	28.390	3.001.157	111.688
Höfn	1.804.249	126.829	7.097.934	498.948
Djúpivogur	210.578	26.536	828.415	104.394
Breiðdalsvík	52.467	13.442	206.405	52.881
Fáskrúðsfj. Austurbyggð	3.768	2.781	14.823	10.941
Stöðvarfj.	104.291	34.764	410.281	136.761
Búðir	20.331	15.006	79.983	59.035
Samtals:	2.958.559	247.749	11.638.998	974.648

⁹ Kostnaður umferðarslysa eftir alvarleika, Línuhönnun verkfræðistofa. Reykjavík 9. mars 2006.

¹⁰ Rekstrarkostnaður bifreiða janúar 2006. Þyngd 1050 kg og Akstur á ári 1500. Heimild: www.fib.is

¹¹ Upphaflegur kostnaður úr skýrslu VST: Reykjanesbraut um Hafnarfjörð, Arðsemismat. Kostnaður er síðan núvirtur m.v. meðalvísitölu launa 2002 og 2005.

Tafla 3-21. Aukinn kostnaður til/frá Reykjavík tilkominn vegna lengri ferðatíma (kostnaður er í kr./dag).

Staður	Vetur		Sumar	
	Auka kostn. við leið 1) vegna aukins ferðatíma	Auka kostn. við leið 2) vegna aukins ferðatíma	Auka kostn. við leið 1) vegna aukins ferðatíma	Auka kostn. við leið 2) vegna aukins ferðatíma
Kirkjubæjar-klaustur	323.826	84.331	1.273.936	331.761
Höfn	784.356	376.738	3.085.664	1.482.091
Djúpivogur	104.820	78.824	412.363	310.095
Breiðdalsvík	24.026	49.747	94.520	195.704
Fáskrúðsfj. Austurbyggð	2.454	10.292	9.653	40.491
Stöðvarfj.	50.984	128.656	200.572	506.132
Búðir	13.239	55.536	52.084	218.480
Samtals:	1.239.482	599.933	5.128.792	3.084.754

Eins og sést í töflunni hér að neðan er allnokkur munur á árlegum slysa-kostnaði eftir því hvort Norðurleiðin er ekin eða leiðin um Fjallabak.

Tafla 3-22. Árlegur kostnaður vegna slysa miðað við að ferðast sé frá Reykjavík.

Staður	Slysakostnaður við að aka norðurleiðina, Leið 1)		Slysakostnaður við að aka núverandi veg		Slysakostnaður við að aka Fjallabak, Leið 2)	
	Fjöldi slysa	Mkr.	Fjöldi slysa	Mkr.	Fjöldi slysa	Mkr.
Kirkjubæjarklaustur	488	1.464	220	660	177	531
Höfn	454	1.362	257	771	215	645
Djúpivogur	439	1.317	270	810	228	684
Breiðdalsvík	428	1.284	281	843	238	714
Stöðvarfjörður	457	1.371	285	855	242	726
Fáskrúðsfjörður	447	1.341	295	885	252	756
Reyðarfjörður	427	1.281	317	951	275	825
Egilsstaðir	419	1.257	293	879	251	753

4 NIÐURSTAÐA

Við eldsumbrot í Kötlu bendir flest til þess að mikið vatns- og aurflóð muni koma niður Mýrdalssand og taka í sundur Hringveginn. Það mun aftur hafa mikil áhrif á samgöngur til austur hluta suðurlands og sunnanverðra austfirði.

Verkefni þetta hefur það að markmiði að kanna hvaða umferðaleiðir eru færar í nágrenni við Kötlu meðan á umbrotum stendur og að kanna hugsanlegan viðbótarkostnað samfélagsins vegna lokunar á Hringvegi um Mýrdalssand.

Samgöngukostir sem hér hafa verið skoðaðir eru annars vegar um norðurland, leið 1 og hins vegar um Nyrðra Fjallabak, leið 2. Leiðin um norðurland er um góða og uppbyggða vegi með slitlagi en leiðin um Nyrðra Fjallabak er víða um erfitt landslag, þrönga og hlykkjótt vegi sem ekki eru með bundnu slitlagi og ekki færir nema hluta ársins. Vafasamt er að hægt verði að gera miklar bætur á veginum um Nyrðra Fjallabak vegna umhverfissjónarmiða þó hægt sé að bæta hann frá því sem er í dag. Samgöngur um veginn að vetrarlagi munu einnig verða töluverðum erfiðleikum háðar vegna snjóá og veðurs.

4.1 VEGALENGDIR OG TÍMI

Greining á vegalengdum leiðanna og þess tíma sem það tekur að aka þær bendir til þess að þrátt fyrir að leið 2, Nyrðra Fjallabak, sé seinfarin leið þá er fljótlegra að fara þá leið til Breiðdalsvíkur, miðað við þær forsendur sem gengið er út frá, en að fara norðurleiðina, leið 1. Það er hins vegar fljótlegra að fara norðurleiðina þegar farið er á aðra staði fyrir norðan Breiðdalsvík. Ef eingöngu er horft á vegalengdir þá eru mörkin við Fáskrúðsfjörð.

Hér skal því haldið til haga að ekki er tekið tillit til veðurfars sem getur haft veruleg áhrif á það hvort hægt er að fara Nyrðra Fjallabak eða ekki.

4.2 SLYSATÍÐNI

Þegar slysatíðni leiða 1 og 2, fyrir árin 2000-2004, eru bornar saman við slysatíðni núverandi vegar kemur í ljós að slysatíðni er nokkuð breytileg eftir vegaköflum. Norðurleiðin kemur almennt nokkuð vel út hvað slysatíðni varðar en hins vegar er nokkuð há slysatíðni á vegkaflanum milli Stöðvarfjarðar og Egilsstaða óháð því hvaða leið er farin. Þetta gildi áður en jarðgöng komu milli Fáskrúðsfjarðar og Reyðarfjarðar

4.3 KOSTNAÐUR VEGNA SLYSA

Greining á árlegum kostnaði vegna slysa bendir til þess að um verulegan kostnað geti verið að ræða þegar ekin er leið 1, um norðurland en að sama skapi lítinn kostnað þegar ekið er um leið 2, um Fjallabak.

Arðsemi var ekki reiknuð þar sem hér er fyrst og fremst gert ráð fyrir því að um skammtímaaðgerðir sé að ræða þó að með réttu megi segja að hluti lagfæringanna muni nýtast öllum þeim ferðamönnum er um veginn fara í framtíðinni.

5 HEIMILDIR

1. Helgi Björnsson, Finnur Pálsson og Magnús Tumi Guðmundsson. 2000. *Surface and bedrocktopography of the Mýrdalsjökull ice cap, Iceland (The Katla caldera, eruption sites and routes of jökulhlaups)*. Jökull, The Icelandic Journal of Earth Sciences. 49. ár Reykjavík.
2. Árni Snorrason, Páll Jónsson, Svanur Pálsson, Sigvald Árnason, Oddur Sigurðsson, Skúli Víkingsson, Ásgeir Sigurðsson og Snorri Zóphóniásson. 1997. *Hlaupið á Skeiðarársandi haustið 1996: Útbreiðsla, rennsli og aurburður. Vatnajökull, gos og hlaup 1996*. Vegagerðin, Reykjavík.
3. Vefsíða <http://www.islandia.is/hamfarir/index.html>
4. Rögnvaldur Guðmundsson. 2004. *Vegir og ferðaþjónusta 1996-2003*. Skýrsla til Vegagerðarinnar.
5. Guðrún Larsen 1993, *Um leiðir Kötluhlaupa og þróun Mýrdalssands*, Kötlustefna 1993 27.-29. mars 1993, Rannsóknir á eldvirkni undir Mýrdalsjökli, Raunvísindastofnun Háskóla Íslands.
6. Helgi Björnsson, *Ýmis sjónarmið um eðli Kötluhlaupa*, Kötlustefna 1993, Raunvísindastofnun Háskóla Íslands 1993, RH-3-93
7. Helgi Jóhannesson (1999), Samtal
8. Ríkislögreglustjórinn. 2005. *Hættumat vegna eldgosa og hlaupa frá vestanverðum Mýrdalsjökli og Eyjafjallajökli*, Háskólaútgáfan Reykjavík.
9. Vegagerðin 2003, vefsíða [http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Vegakerfid-bruaskra/\\$file/bruaskrar2003.pdf](http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Vegakerfid-bruaskra/$file/bruaskrar2003.pdf)
10. Vegagerðin 2003, <http://www4.vegagerdin.is/thjonustukort/Grunnur.html>
11. Hagfræðistofnun Háskóla Íslands 2003, *Vöruflutningar á íslenskum þjóðvegum í aldarlok*. Skýrsla til Vegagerðarinnar.
12. Slysagögn Vg
13. Framkvæmdafréttir Vegagerðarinnar 35. tbl. 11. árg. nr. 357 22. des. 2003
14. Vegaáætlun
15. Sigurður Þórarinsson. 1975. *Katla og annáll Kötlugosa*. Árbók Ferðafélagsins.