

An aerial photograph of a volcanic landscape. In the center, there is a large, dark crater with a yellowish-green central island. To the right of the crater, a prominent red sand dune stands out against the dark volcanic ash. The surrounding terrain is a mix of dark grey ash, lighter sand, and patches of green moss. In the background, a range of snow-capped mountains is visible under a clear blue sky.

Ferðamennska við Laka

Anna Dóra Sæþórsdóttir
Rannveig Ólafsdóttir
Rögnvaldur Ólafsson

Ferðamennska við Laka

Anna Dóra Sæþórsdóttir

Rannveig Ólafsdóttir

Rögnvaldur Ólafsson

Gefið út af:
Háskólasetrinu á Hornafirði
Nýheimum
780 Höfn

Desember 2007

© Anna Dóra Sæþórsdóttir
Rannveig Ólafsdóttir
Rögnvaldur Ólafsson

Ljósmynd á kápu: Helga Davids. Horft norðaustur eftir Lakagígasvæðinu. Vatnajökul ber hæst við.

Aðrar ljósmyndir:

Anna Dóra Sæþórsdóttir: mynd 18

Rannveig Ólafsdóttir: myndir 13, 14, 23, 24, 26 og 27

Rögnvaldur Ólafsson: myndir 16, 17, 19, 20, 21 og 25

Umbrot: Hjalti Nielsen

Prentun: Oddi ehf.

ISSN 1670-3804

Formáli

Í þessari skýrslu eru kynntar rannsóknir sem unnar voru á þolmörkum ferðamennsku á Lakasvæðinu árið 2007. Þolmörk ferðamennsku eru skilgreind sem sá hámarksfjöldi ferðamanna sem getur ferðast um svæði án þess að leiða af sér óásættanlega hnignun á umhverfinu, hafa neikvæð áhrif á samfélagið eða að upplifun ferðamanna skerðist. Ekki er gert ráð fyrir að niðurstaða slíkrar rannsóknar sé einhver ein tiltekin tala sem segir til um ákjósanlegan fjölda ferðamanna á tilteknu svæði. Þess í stað er leitast við að draga fram hinar mörgu hliðar á áhrifum ferðamenskunnar sem ber að taka tillit til við skipulag og stefnumótun ferðamennsku með það að markmiði að ekki sé farið fram úr þolmörkum viðkomandi svæðis.

Verkefnið er unnið sem forrannsókn að stærra verkefni, sem hefur að meginmarkmiði að afla þekkingar sem nýtist við gerð landnýtingaráætlunar fyrir ferðamennsku og mun fyrsti áfangi þess taka til suðurhluta hálendis Íslands. Meginmarkmið forverkefnisins er hins vegar að greina og móta aðferðir sem nýtast við mat og greiningu á þolmörkum ferðamennsku við þær séríslensku aðstæður sem hér ríkja.

Rannsóknin skiptist í eftirfarandi verkþætti:

- Fjöldi ferðamanna og umferð bifreiða. Umsjón: Rögnvaldur Ólafsson, dósent í eðlisfræði við Háskóla Íslands og forstöðumaður Stofnunar fræðasetra Háskóla Íslands.
- Þolmörk umhverfisins. Umsjón: Rannveig Ólafsdóttir, dósent í ferðamálafræði við Háskóla Íslands og sérfræðingur við Ferðamálaasetur Íslands.
- Viðhorf hagsmunaaðila. Umsjón: Anna Dóra Sæþórsdóttir, dósent í ferðamálafræði við Háskóla Íslands.
- Þolmörk ferðamanna. Umsjón: Anna Dóra Sæþórsdóttir, dósent í ferðamálafræði við Háskóla Íslands.

Verkefnisstjóri og ritstjóri skýrslunnar er Anna Dóra Sæþórsdóttir.

Þakkarorð

Verkefnið er styrkt af Rannsóknasjóði Vegagerðarinnar, með forverkefnisstyrk frá Tæknipróunarsjóði iðnaðarráðuneytisins og af Háskólasetrinu á Hornafirði. Vegagerðin lánaði enn fremur umferðarteljara og annaðist uppsetningu þeirra og aflestur af þeim. Við þökkum þessum aðilum fyrir veittan fjárstuðning.

Eftirtöldum aðilum sem unnu á vettvangi við söfnun gagna, við úrvinnslu þeirra og frágang skýrslunnar er þakkað fyrir góða vinnu og ánægjulega samvinnu. Hjalti Nielsen tók viðtöl við ferðamenn við Laka og sveitarstjórnarmenn, vann við þemagreiningu viðtalanna, uppsetningu skýrslunnar og ýmiss önnur tilfallandi verk. Helena Árnadóttur tók viðtöl við heimamenn í Skaftárhreppi og dreifði spurningalistum til ferðamanna við Laka. Þorkell Stefánsson sló inn gögnin úr spurningakönnuninni og annaðist tölfræðilega úrvinnslu.

Kári Kristjánsson landvörður á Lakasvæðinu fær þakkir fyrir að svara öllum fyrirspurnum okkar af þolinmæði og ljúfmennsku og miðla okkur af sinni einstöku reynslu. Hann gaf góð ráð um mat á umhverfinu og hélt bókhald um fjölda gesta sem heimsóttu svæðið. Kári valdi með okkur staði fyrir umferðarteljarana og las af þeim sem þurfti að lesa af. Sömuleiðis er Ragnari Frank Kristjánssyni fyrrverandi þjóðgarðsverði í Skaftafelli þakkað samstarfið og upplýsingar um stefnu þjóðgarðsins.

Kirkjubæjarstofu og þá sér í lagi Ólafíu Jakobsdóttur er þökkuð öll aðstoð og fyrir mikilvægar upplýsingar um hálendið í Skaftárhreppi sem og Bjarna Daníelssyni, sveitarstjóra Skaftárhrepps. Þorvarði Árnasyni forstöðumanni Háskólasetsins á Hornafirði er þökkuð aðkoma að verkefninu.

Þeim ferðabjónustuaðilum í Skaftárhreppi sem tóku á móti okkur og deildu með okkur skoðunum sínum eru þakkaðar góðar viðtökur. Þetta eru þau Erla Ívarsdóttir, Gissur Þórður Jóhannesson, Sigurlaug Sigurðardóttir, Hannes Jónsson, Guðný Marta Óskarsdóttir, Hörður Davíðsson, Salóme Ragnarsdóttir, Eva Björk Harðardóttir, Jóhanna Jónsdóttir, Jón Geir Ólafsson, Karl Rafnsson, Lárus Siggeirsson, Ólöf Benediktsdóttir og Ragnar Johansen. Einari Torfa Finnssyni hjá Íslenskum Fjallaleiðsögumönnum er þakkað fyrir að deila með okkur reynslu sinni af ferðamennsku á svæðinu. Auk þess er eftirtöldum starfsmönnum ferðaskrifstofa á höfuðborgarsvæðinu þeim Berglaugu Skúladóttur, Jóni Kristni Jónssyni, Philippe Patay, Skúla H. Skúlasyni og Vilhjálmi Hjörleifssyni þakkaðar veittar upplýsingar.

Síðast en ekki síst viljum við þakka öllu því ferðafólki sem tók þátt í könnuninni og þá sérstaklega þeim sem gáfu sér tíma til að ræða ítarlega við Hjalta – jafnvel í roki og rigningu. Fær það innilegar þakkir fyrir að deila með okkur persónulegri reynslu sinni og upplifun á ferð sinn um svæðið.

Efnisyfirlit

FORMÁLI.....	I
ÞAKKARORÐ	II
EFNISYFIRLIT	III
MYNDASKRÁ.....	V
TÖFLUSKRÁ.....	VII
1 INNGANGUR	1
1.1 MIKILVÆGI FERÐAÞJÓNUSTUNNAR	1
1.2 HAGSMUNAAÐILAR FERÐAMENNSKU Á HÁLENDINU	1
1.3 RANNSÓKNIN OG MARKMIÐ	3
1.4 HEIMILDIR	5
2 FRÆÐILEGUR BAKGRUNNUR.....	9
2.1 ÞOLMÖRK FERÐAMENNSKU	9
2.2 AFÞREYINGARRÓFIÐ	10
2.3 MÖRK ÁSÆTTANLEGRA BREYTINGA	11
2.4 SAMANTEKT	13
2.5 HEIMILDIR	13
3 LAKASVÆÐIÐ	15
3.1 LAKAGÍGAR	15
3.2 FERÐAÞJÓNUSTA Á LAKASVÆÐINU	15
3.3 FERÐAÞJÓNUSTA Í SKAFTÁRHREPPI.....	17
3.4 AÐGENGI AÐ LAKAGÍGUM	19
3.5 HEIMILDIR	20
4 FJÖLDI FERÐAMANNA OG UMFERÐ BIFREIÐA.....	21
4.1 INNGANGUR.....	21
4.2 TALNING Á BIFREIÐUM.....	21
4.3 TALNING Á FÓLKI	22
4.4 UMFERÐARTALNINGAR VIÐ LAKA	22
4.5 UMFERÐ BIFREIÐA UM LAKASVÆÐIÐ	23
4.6 NIÐURSTÖÐUR MÆLINGANNA.....	26
4.6.1 Heildarumferð sumarsins.....	26
4.6.2 Samanburður við talningar Vegagerðarinnar	27
4.6.3 Fjöldi ferðamanna sumarið 2007.....	28
4.6.4 Dreifing gesta um svæðið	29
4.7 UMRÆÐUR	33

4.8	HEIMILDIR	34
5	ÞOLMÖRK UMHERFIS	35
5.1	INNGANGUR.....	35
5.2	RANNSÓKNIR Á ÞOLMÖRKUM UMHERFIS	36
5.3	ÞRÓUN FLOKKUNARKERFIS OG ÁSTANDSKVARÐA	37
5.4	UMRÆÐUR OG ÁLYKTANIR.....	47
5.5	HEIMILDIR	48
6	VIÐHORF FERÐAÞJÓNUSTUAÐILA Í SKAFTÁRHREPPI	51
6.1	EfNAHAGSLEG ÁHRIF FERÐAÞJÓNUSTU.....	51
6.2	AÐFERÐIR	51
6.3	FJÖLGUN FERÐAMANNA, AUKIN UPPBYGGING FERÐAÞJÓNUSTU	52
6.4	AÐDRÁTTARAFL LAKA.....	54
6.5	VIÐHORF TIL UPPBYGGINGAR OG AÐSTÖÐU	55
6.6	VEGAGERÐ OG AÐGENGI	56
6.7	ÞJÓÐGARÐUR- AÐDRÁTTARAFL FYRIR FERÐAMENN?	57
6.8	HEIMILDIR	58
7	FERÐAMENN VIÐ LAKA; EINKENNI, VIÐHORF OG UPPLIFUN	59
7.1	INNGANGUR.....	59
7.2	AÐFERÐIR	60
7.3	GESTIR LAKASVÆÐISINS	61
	7.3.1 Þjóðerni og ferðamynstur ferðamanna	61
	7.3.2 Aðdráttarafl Lakasvæðisins	63
	7.3.3 Fjöldi ferðamanna.....	64
	7.3.4 Ánægja og vonbrigði ferðamanna.....	65
	7.3.5 Væntingar ferðamanna	66
	7.3.6 Skemmdir af völdum ferðamanna og mikilvægi innviða.....	67
7.4	UMRÆÐUR OG ÁLYKTANIR.....	69
7.5	HEIMILDIR	70
8	ÞOLMÖRK FERÐAMENNSKU Á LAKASVÆÐINU	73
8.1	ÞOLMÖRK FERÐAMENNSKU	73
8.2	FERÐAMENNSKA Á LAKASVÆÐINU.....	73
8.3	MAT Á STÖÐU LAKASVÆÐISINS INNAN AFÞREYINGARRÓFSINS	76
8.4	HEIMILDIR	77

Myndaskrá

Mynd 1. Vinnuferill líkansins um mörk ásættanlegra breytinga	12
Mynd 2. Lakagígar og nágrenni	16
Mynd 3. Mörk Skaftárhrepps	18
Mynd 4. Gistinætur í Skaftárhreppi.....	19
Mynd 5. Staðsetning umferðarteljara	24
Mynd 6. Vegir að Laka og staðsetning umferðarteljara	25
Mynd 7. Meðal sumardagsumferð á þremur vegköflum við Laka árin 2000 til 2006	28
Mynd 8. Fjöldi bifreiða sem aka inn á Lakasvæðið sumarið 2007.....	30
Mynd 9. Umferð skipt eftir vikum, sumarið 2007	31
Mynd 10. Fjöldi bifreiða sem fer inn á Lakasvæði á viku sumarið 2007	31
Mynd 11. Bifreiðar á hverri klukkustund sólarhringsins að meðaltali allt sumarið	32
Mynd 12. Meðalbílaumferð eftir vikudögum.....	33
Mynd 13. Skemmd í gígbarmi.....	40
Mynd 14. Brotin hraunhella af völdum ferðamanna	40
Mynd 15. Þversnið stígs mælt er yfir tíma út frá föstum mælipunktum.....	41
Mynd 16. Bílum lagt í vegkantinum þar sem áhugaverðar náttúruminjar eru en engin bílastæði.....	43
Mynd 17. Á einbreiðum vegum neyðast ferðamenn til að aka upp á vegkant þegar þeir mæta bíl	43
Mynd 18. Alvarlegt vatnsrof getur auðveldlega myndast í kjölfar utanvegaaksturs	43
Mynd 19. Ofaníburður vegarins hefur hér endað utanvegar og ollið gróðurskemmdum	43
Mynd 20. Utanvegaakstur við Laka	44
Mynd 21. Uppbyggður göngustígur við Laka.....	44
Mynd 22. Merktir göngustígar við Laka.....	45
Mynd 23. Mikið álag veldur oft myndun hliðarstíga út frá aðalstíg	46
Mynd 24. Viðkvæmari tegundir víkja fyrir sterkari tegundum.....	46
Mynd 25. Skemmdir á jarðmyndunum.....	46
Mynd 26. Stígur í mosapembu	47

Mynd 27. Stígur í mólendi	47
Mynd 28. Þjóðerni gesta	61
Mynd 29. Ferðatilhögun	62
Mynd 30. Ferðamáti gesta	62
Mynd 31. Náttstaður gesta	62
Mynd 32. Gistiaðstaða ferðamanna	63
Mynd 33. Viðkomustaðir á Lakasvæðinu	63
Mynd 34. Ástæður komu á Lakasvæðið	64
Mynd 35. Mest heillandi á Lakasvæðinu	64
Mynd 36. Skoðun á fjölda ferðamanna	64
Mynd 37. Ánægja með dvöl á Lakasvæðinu	65
Mynd 38. Sérstaklega ánægjulegt	66
Mynd 39. Olli sérstökum vonbrigðum	66
Mynd 40. Uppfylling væntinga	66
Mynd 41. Skynjun ferðamanna á skemmdum	67
Mynd 42. Mikilvægi valinna innviða	67
Mynd 43. Mat ferðamanna á innviðum	68
Mynd 44. Mat ferðamanna á því hvað má bæta	69

Töfluskrá

Tafla 1. Markmið og væntingar hagmunaðila til þjóðgarða	3
Tafla 2. Róf afþreyingarmöguleika	10
Tafla 3. Gistinætur í nágrenni Laka árið 2006	17
Tafla 4. Gestir á vegum ferðaþjónustuaðila á Lakasvæðinu árið 2006	17
Tafla 5. Heildartalning bifreiða á öllum talningastöðum sumarið 2007.....	26
Tafla 6. Samanburður á fjölda bifreiða sem aka til Laka sumarið 2006 og 2007	27
Tafla 7. Flokkunarkerfi fyrir göngu-, hjóla- og reiðstíga	39
Tafla 8. Ástandskvarði fyrir göngu-, hjóla- og reiðstíga.....	40
Tafla 9. Drög að flokkunarkerfi fyrir vegi og slóða	42
Tafla 10. Drög að ástandskvarða fyrir vegi og slóða.....	43
Tafla 11. Viðmælendur	52
Tafla 12. Áhersluatriði í viðtölum	52
Tafla 13. Ferðamenn sem rætt var við	60

1 Inngangur

Anna Dóra Sæþórsdóttir

1.1 Mikilvægi ferðapjónustunnar

Ferðamönnum sem koma til Íslands hefur fjölgað ört síðustu áratuginna eða að meðaltali 9% á ári á tímabilinu 1950-2006. Árið 2006 var slegið nýtt met í komu erlenda ferðamanna til landsins en þá komu 422.000 erlendir gestir til landsins. Fyrstu sex mánuði ársins 2007 hefur orðið enn frekari aukning eða rúm 19% miðað við sama tíma árið á undan. (Ferðamálastofa, 2007). Tekjur af erlendum gestum hafa að sama skapi farið vaxandi og voru árið 2005 um 39,7 milljarðar króna og aflaði ferðapjónustan þá 12,3% af gjaldeyristekjum þjóðarinnar (Hagstofa Íslands, 2007). Atvinnugreinin er ekki síst mikilvæg fyrir landsbyggðina (Ásgeir Jónsson, 2004; Ásgeir Jónsson, Njáll Trausti Friðbertsson & Þórhallur Ásbjörnsson, 2006) og ætti því að gegna mikilvægu hlutverki í byggðastefnu stjórnvalda (Anna Dóra Sæþórsdóttir & Karl Benediktsson, 2001). Ferðalög Íslendinga njóta jafnframt vaxandi vinsælda og ferðast tugir þúsunda Íslendinga um eigið land á ári hverju.

Íslensk ferðapjónusta hefur um langan aldur notað náttúruna í kynningu og sölu á landinu. Það er gert í þeirri trú að markaðurinn fyrir náttúruferðamennsku sé stór og að sérstaða landsins liggja í fjölbreyttri náttúru. Kannanir Ferðamálastofu sýna glögglega að vel hefur tekist, en 76% af þeim gestum sem komu til landsins, komu til að upplifa náttúruna (Ferðamálastofa, 2006). Hálendið skipar þar mikilvægan sess, en samkvæmt könnun Ferðamálastofu frá árinu 2002 gista um 15% erlendra ferðamanna á hálendinu og um þriðjungur fer í Landmannalaugar, vinsælasta stað hálendisins. Um 13% Íslendinga telur jafnframt hálendið mest spennandi svæðið á landinu til að heimsækja (Ferðamálastofa, 2004). Það er einkum fámenni og fjarvera hins manngerða sem gerir ferðalög um hálendi Íslands áhugaverð (Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2003). Með aukinni ásókn ferðamanna á hálendið hefur þurft að byggja upp aðstöðu og bæta innviði en við það er víðernunum „spillt“ að mati sumra. Til þess að upplifun einveru náist má að auki má takmarkaður fjöldi fólks vera þar. Nú þegar má greina ákveðin hættumerki um að þolmörkum ferðamanna sé náð sums staðar á hálendinu, t.d. er 20% gesta Landmannalauga ekki ánægður með komu sína þangað, fyrst og fremst vegna mikils fjölda ferðamanna (Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2003). Þetta bendir til þess að standa þurfi öðru vísi að málum, skipuleggja svæðið og ferðamennsku á því betur og stýra umferð. Ferðamennska umfram ákveðin mörk getur haft neikvæð áhrif í för með sér. Hin neikvæðu áhrif geta gert það að verkum að svæði missa aðdráttarafl sitt og hvergi er þetta brothættara en einmitt á hálendinu þar sem náttúran er viðkvæm og gert er út á ímynd hins „óspillta“. Því getur verið erfitt að viðhalda eiginleikum hálendisins á meðan ásókn ferðamanna í þau eykst (Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2004a; 2004b).

1.2 Hagsmunaaðilar ferðamennsku á hálendinu

Hálendi Íslands er ekki undir einni stjórnsýslu heldur skiptist á milli þeirra sveitarfélaga sem liggja að því. Samvinnunefnd miðhálendis fer með gerð svæðisskipulags fyrir miðhálendið og er þar nú í gildi svæðisskipulag miðhálendis sem staðfest var árið 1999. Þar kemur fram að megináhersla eigi að vera á uppbyggingu ferðapjónustu á jaðarsvæðum hálendisins og á nokkrum afmörkuðum svæðum í nánd við aðalfjallvegi (umhverfisráðuneytið & Skipulagstofnun, 1999).

Margir eiga hagsmuna að gæta í sambandi við nýtingu hálendisins og ekki víst að raddir allra hópa berist Samvinnunefndinni. Víða í Evrópu og Bandaríkjunum hefur þátttaka almennings í mótun skipulagsstefnu farið vaxandi. Þetta er í anda skipulagsfræðikenninga samtímans (e. *communicative planning*) þar sem samningar og samskipti eru hafðir að leiðarljósi í skipulagsgerð á sveitarfélagastigi (Alterman, 2001). Hér á landi hafa lög nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum sem og lög nr. 105/2006 um umhverfismat áætlana og lög nr. 23/2006 um upplýsingarétt um umhverfismál, veitt almenningi aðgang að upplýsingum sem varða skipulag á umhverfinu. Þeim sem eiga hagsmuna að gæta er þannig gert kleift að koma skoðunum sínum á framfæri. En hverjir eru þessir hagsmunaaðilar? Faðir Hagsmunaaðilakenningarinnar (e. *stakeholder theory*) Freeman (1984: 46) skilgreinir hagsmunaaðila sem: „(A) stakeholder in an organization is (by definition) any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization's objectives“. Það eru því þeir einstaklingar eða hópar sem hafa áhuga á málefnum sem eiga að geta komið skoðunum sínum að við stefnumótun þess (Donaldson & Preston, 1995). Þessar hugmyndir hafa verið nýttar í ferðamálafræðum af t.d. Sautter og Leisen (1999) og Getz og Timur (2005) þegar þeir fjalla um hvernig skipuleggjendur geta gert betur við að greina, stýra og samhæfa tengsl hagsmunaaðila þegar stefna er mótuð og sjálfbær þróun er höfð að markmiði.

Alþjóðlegu náttúruverndarsamtökin (IUCN) telja að við skipulag og landnýtingu náttúruverndarsvæða beri fyrst og fremst að taka tillit til eftirtalinna hópa: Náttúruverndaryfirvalda, heimamanna, ferðapjónustunnar, ferðamanna, samfélagsins almennt, og stjórnvalda (tafla 1) (Eagles, McCool & Haynes, 2002). Þessir hópar geta haft mismunandi hagsmuni af sama svæðinu, hagsmunirnir geta einnig tengst og haft áhrif hver á annan. Það getur því verið vandasamt verk að samræma skoðanir allra aðila og taka mið af hagsmunum hvers hóp við skipulag náttúruverndarsvæða. Reynslan hefur sýnt að mikilvægt er að taka tillit til sem flestra hagsmunaaðila þegar skipuleggja á náttúruverndarsvæði og samráð við þá getur í reynd skipt sköpum fyrir velgengni áfangastaðarins. Fáir hagsmunaaðilar tækifæri til þess að taka þátt í að skipuleggja og stjórna náttúruverndarsvæðum geta þeir komið sínum hagsmunum á framfæri og eru líklegri til að verða jákvæðir í garð breytinga.

Ferðapjónusta sem byggir rekstrargrundvöll sinn að einhverju eða verulegu leyti á tilveru hálendisins teygir sig um mest allt land. Í viðtölum við ferðapjónustuaðila á Suðurlandi¹ kom fram að hálendið er mikilvæg auðlind fyrir ferðapjónustuna og órjúfanlegur hluti af aðdráttarafli svæðisins. Ferðamennska á hálendinu hefur orðið fjölbreytilegri með tímanum. Fyrir um 15 árum voru hópferðamenn sem ferðuðust í rútum og gistu í tjöldum fjölmennasti ferðahópurinn á hálendinu. Nú eru hins vegar margir mismunandi hópar þar á ferð t.d. göngumenn, fólk í jeppaferðum, á fjórhjólum eða á öðrum vélknúnum farartækjum, hestamenn, ásamt þeim sem eru í hinum hefðbundnu hópferðum. Markaðurinn hefur orðið margbreytilegri með tímanum og ýmsar ólíkar þarfir orðið til sem þarf að uppfylla. Að mati rekstraraðila ferðapjónustunnar sem rætt var við í þessari rannsókn er mjög mikilvægt og tímabært að skipuleggja hálendið og ferðir um það þannig að ekki skapist árekstrar milli þessara mismunandi hópa. Þetta styðja auk þess rannsóknir Kristínar Ágústsdóttur (1998) meðal hestamanna og Önnu Dóru Sæþórsdóttur (1998; 2000; 2002; 2003; 2004a; 2005; 2006).

¹ Þ.e. í Skaftárhreppi og uppsveitum Árnes- og Rangárvallasýslu.

Tafla 1. Markmið og væntingar hagmunaðila til þjóðgarða (Eagles, McCool & Haynes, 2002).

Samfélagið og heimamenn	Stjórnendur friðlýstra svæða	Ferðamenn	Ferðapjónusta
- Skapa atvinnu og tekjur	- Stuðla að verndun	- Fullnægja vitrænum, andlegum og líkamlegum þörfum	- Tryggja arðsemi
- Auka tekjujöfnuð	- Auka virðingu fyrir arfleið	- Ná persónulegum markmiðum	- Svara eftirspurn á markaði
- Gefa fyrirtækjum á staðnum tækifæri til að hagnast á staðbundnum auðlindum	- Skila hagnaði/ lágmarka kostnað	- Bæta heilsu	- Greina markhópa
- Stuðla að auknum lífsgæðum	- Læra af öðrum	- Vera í góðra vina hópi	- Nýta sér markaðsforskot
- Skapa gjaldeyristekjur	- Mynda tengsl við nærliggjandi samfélag	- Hitta fólk með svipuð áhugamál	- Hanna vöru fyrir markhópa
- Styðja samfélagslega uppbyggingu	- Byggja upp sjálfbæran efnahag	- Verða hluti af hópi	- Þjónusta markaði
- Stuðla að varðveislu á náttúru og menningararfleið	- Stýra nýtingu auðlinda	- Styrkja fjölskyldubönd	- Þjónusta gesti og veita upplýsingar
- Veita heimamönnum möguleika til menntunar	- Hvetja til rannsókna	- Stuðla að verndun	
- Stuðla að bættri heilsu	- Stuðla að jákvæðri upplifun og endurkomu gesta		
- Auka hnattrænan skilning, meðvitund og viðurkenningu			
- Veita aðgang að betri þjónustu			
- Styrkja sjálfsmynd			

Það er því margt sem kallar eftir því að mótuð sé stefna í nýtingu hálendisins fyrir útivist og ferðamennsku. Nauðsynlegt er að hugleiða hvers konar og hversu mikla ferðamennsku er æskilegt að byggja upp á hálendinu og hvar hana á að byggja upp. Hvaða áhrif hefur fjölgun ferðamanna á umhverfið, hvar þarf að byggja upp aðstöðu fyrir gesti og hvers konar uppbygging er æskileg? Einnig er brýnt að kanna hvort vöxtur ferðamennsku á víðernunum sé einhverjum takmörkunum háður og hvenær fjöldi ferðamanna er orðinn slíkur að umhverfið verði fyrir óásættanlegum breytingum, eða að ferðamenn verði ekki lengur ánægðir með heimsókn sína vegna þess að þolmörkum þeirra er náð - og þeir hætta að koma og fari annað. Með öðrum orðum, hvenær hætta ferðamenn sjálfir að njóta samvista við náttúruna vegna þeirrar ferðamennsku sem þar hefur byggst upp og vegna fjölda annarra ferðamanna?

1.3 Rannsóknin og markmið

Í eftirfarandi skýrslu eru kynntar niðurstöður rannsókna sem unnar voru á Lakasvæðinu árið 2007. Verkefnið er unnið sem forrannsókn að stærra verkefni, sem hefur að meginmarkmiði að afla þekkingar sem nýtist við gerð landnýtingaráætlunar fyrir ferðamennsku og mun fyrsti áfangi þess taka til suðurhluta hálendis Íslands.

Í rannsókninni verður stuðst við aðferðir sem notaðar hafa verið við skipulag víðerna og þjóðgarða í Bandaríkjunum, Nýja Sjálandi og víðar. Þessar aðferðir eru meðal annars rannsóknir á þolmörkum ferðamennsku (e. *tourism carrying capacity*) með hliðsjón af upplifun ferðamanna annars vegar og náttúrulegu og manngerðu umhverfi hins vegar. Niðurstöður þolmarkarannsóknanna eru síðan skoðaðar í ljósi afþreyingarrófsins (e. *recreation opportunity spectrum*) en í því eru einstök svæði skoðuð á kerfisbundinn hátt í stærra samhengi í svokölluðu

„rófi afþreyingarmöguleika“. Þar er lögð áhersla á að við skipulag ferðamannastaða eigi ekki að gera tilraun til að gera öllum ferðamönnum til hæfis á sama staðnum. Þess í stað beri að huga að sérstöðu hvers staðar og miða við að uppfylla óskir þeirra ferðamanna sem aðhyllist ákveðna ferðamennsku og upplifun í sátt við umhverfi viðkomandi staðar. Í verkefninu er einnig leitast við að greina viðhorf ferðaðjónustuaðila og annarra hagsmunaaðila til nýtingar hálendisins til ferðamennsku og hvernig þeir sjá fyrir sér framtíðaruppbyggingu þess. Sá hluti rannsóknarinnar sækir fyrirmynd sína til líkansins um mörk ásættanlegra breytinga (e. *limits of acceptable change*) sem búið var til á meðan unnið var að stofnun og skipulagi á Bob Marshall þjóðgarðinum í Bandaríkjunum (McCool, Clark & Stankey, 2007). Samkvæmt líkaninu eru niðurstöður rannsókna kynntar fyrir hagsmunaaðilum og þeir síðan fengnir til að kortleggja hugmyndir sínar um nýtingu og rökstuðning sinn fyrir að nýta landið á einn hátt frekar en annan. Að lokum þarf að komast að samkomulagi (e. *consensus*) um meginatriði í skipulaginu.

Meginmarkmið stóra verkefnisins er að skapa þekkingu sem nýtist til að móta landnýtingaráætlun fyrir ferðamennsku á hálendi Íslands. Í samræmi við niðurstöður þolmarkarannsóknanna, afþreyingarrófsins og í samráði við ferðaðjónustuna og aðra hagsmunaaðila leggja rannsakendur fram tillögu að landnýtingu fyrir ferðamennsku á Suðurhálendinu, sem hefur það að markmiði að svæðið nýtist sem best til sem fjölbreytilegastrar útivistar og ferðamennsku án þess að gengið sé á auðlindina. Það er gert með því að í fyrsta lagi að taka mið af mismunandi forsendum þeirra markhópa sem hægt er að höfða til og ferðaðjónustan vill ná til og í öðru lagi með því að taka tillit til hvers konar ferðamennsku náttúrulegt og manngert umhverfi þolir. Landnýtingartillagan verður kynnt þeim aðilum sem fara með skipulagsvöld á svæðunum eins og t.d. sveitarstjórnunum, Samvinnunefnd um svæðisskipulag miðhálendisins, Skipulagsstofnun, Samtökum ferðaðjónustunnar, Ferðamálastofu og Umhverfisstofnun og þeir hvattir til að nýta sér upplýsingarnar í endanlegri landnýtingartillögu fyrir ferðamennsku á hálendinu.

Lakagigar og nágrenni var friðlýst sem náttúruvætti árið 1971, árið 2004 urðu þeir hluti af Skaftafellsþjóðgarði og árið 2008 verða þeir hluti af fyrirhuguðum Vatnajökulsþjóðgarði. Árið 2007 var unnið við gerð deiliskipulags á Lakasvæðinu og komið hafa fram hugmyndir um betri vegi og nýja vegi ásamt aukinni þjónustu. Samvinnunefnd um svæðisskipulag miðhálendisins hefur nýlega kynnt hugmyndir um að bæta veginn sem liggur frá Þverá upp að Miklafelli og leggja þaðan nýjan veg að Galta. Þessi leið er styttri en núverandi leið og liggur ekki eins hátt auk þess sem ekki er yfir neinar ár að fara. Bætt aðgengi að svæðinu mun væntanlega leiða til aukins gestafjölda og er spurning hvort landið og sú upplifun sem ferðamenn eru að sækjast eftir þoli það.

Á Lakasvæðinu kristallast tvenns konar tengsl milli ferðamennsku og umhverfis. Annars vegar táknræn tengsl (e. *symbiotic relationship*), þ.e.a.s. þjóðgarður er annars vegar stofnaður til að vernda fallega og stórbrotna náttúru og hins vegar til að auka efnahagslegan ávinning af ferðamönnum. Þegar svæði er gert að þjóðgarði fær það aukna athygli, aukið fjármagn til uppbyggingar og betri kynningu og ferðamönnum fjölgar. Þá koma fram hin tengslin á milli ferðamennsku og umhverfis. Aukinn fjöldi gesta getur valdið umhverfisspjöllum og árekstrar (e. *relationship of conflicts*) hljótast af vaxandi vinsældum svæðisins.

Meginmarkmið forverkefnisins er að greina og móta aðferðir sem nýtast við mat og greiningu á þolmörkum ferðamennsku við þær séríslensku aðstæður sem hér ríkja. Það er gert með því að leggja mat á þolmörk ferðamennsku, annars vegar með hliðsjón af umhverfinu og hins vegar með því að greina viðhorf hagsmunaaðila (ferðamanna, ferðaðjónustunnar, yfirvalda)

á Lakasvæðinu til nýtingar og framtíðaruppbyggingar svæðisins til ferðamennsku. Rannsóknin skiptist í eftirfarandi verkþætti:

- Umferðarteljarar Vegagerðarinnar töldu bifreiðar á fjórum stöðum á Lakasvæðinu á tímabilinu 19. júní til 9. september og voru mælingar teknar á klukkutíma fresti.
- Lagt var mat á áhrif ferðamennsku á landið og samhliða því þróaður kvarði til að meta álag á göngustíga.
- Tekin voru viðtöl við ýmsa aðra hagsmunaaðila; þ.m.t. alla sem selja gistingu í Skaftárhreppi, ferðaþjónustufyrirtæki á höfuðborgarsvæðinu sem fara með ferðamenn um svæðið, sveitarstjórnarmenn og Umhverfisstofnun (forstöðumann Náttúruverndar- og útivistarsviðs, landvörð og þjóðgarðsvörð).
- Staðlaðir spurningalistar voru lagðir fyrir um fjögur hundruð ferðamenn sem komu að Laka vikuna 23. til 29. júlí 2007.
- Tekin voru viðtöl við nítján ferðamenn á sama tímabili. Í viðtölunum og spurningalistunum var m.a. spurt um ferðatilhögun og afstöðu til hálendisins, þjónustu, vega og annarra mannvirkja.

Í upphafi skýrslunnar er fræðilegur rammi verkefnisins kynntur en það eru fyrst og fremst hugtökin þolmörk ferðamennsku, afþreyingarrófið og mörk ásættanlegra breytinga. Því næst er rannsóknarsvæðinu lýst og sagt frá þeirri ferðaþjónustu sem er í Skaftárhreppi. Að því loknu koma fimm kaflar sem hver um sig fjallar um sérstakan þátt rannsóknarinnar; talningu á ferðamönnum, umhverfi og innviði, ferðamenn, ferðaþjónustuaðila og viðhorf stjórnvalda. Að því loknu verður greint frá heildarniðurstöðum rannsóknarinnar þar sem þessir ólíku þættir eru skoðaðir saman og dregnar fram hinar margvíslegu hliðar á stöðu ferðamennsku á Lakasvæðinu.

1.4 Heimildir

Alterman, R. (2001). *National-level planning in democratic countries*. Liverpool: Liverpool University Press.

Anna Dóra Sæþórsdóttir & Svanhildur Þorsteinsdóttir (2002). *Þolmörk ferðamennsku í þjóðgarðinum í Jökulsárgljúfrum. Viðhorf ferðamanna og stefna yfirvalda*. Reykjavík: Náttúruvernd ríkisins.

Anna Dóra Sæþórsdóttir (1998). *Áhrif virkjana norðan Vatnajökuls á ferðamennsku*. Reykjavík: Landsvirkjun og iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið.

Anna Dóra Sæþórsdóttir (2003). *Þolmörk ferðamennsku í Landmannalaugum*. Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands, Háskólinn á Akureyri og Ferðamálasetur Íslands.

Anna Dóra Sæþórsdóttir (2004b). Þolmörk ferðamennsku. Þversagnir í upplifunum og óskum ferðamanna á víðernum. Í Ingjalður Hannibalsson (ritstj.), *Rannsóknir í félagsvísindum V* (bls. 11-25). Reykjavík: Viðskipta- og hagfræðideild. Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands, Háskólaútgáfan.

Anna Dóra Sæþórsdóttir (2005). Greining á ferðamönnum með hjálp viðhorfskvarðans. Í Ingjalður Hannibalsson (ritstj.), *Rannsóknir í félagsvísindum VI* (bls. 27-39). Reykjavík: Viðskipta- og hagfræðideild, Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands, Háskólaútgáfan.

Anna Dóra Sæþórsdóttir (2006). Skipulag náttúruferðamennsku með hliðsjón af viðhorfum ferðamanna. *Landabréfið* 22(1) 3-20.

Anna Dóra Sæþórsdóttir & Karl Benediktsson (2001). Staða ferðapjónustunnar á landsbyggðinni. Í *Sóknarfæri byggðarlaga, Svæðisbundin greining á styrk, veikleika, ógnunum og tækifærum byggðarlaga á Íslandi 1. Sjávarbyggðir* (bls. 99-107). Sauðárkrókur: Byggðastofnun.

Anna Dóra Sæþórsdóttir, Birgir Jónsson & Björn M. Sigurjónsson (2000). *Hagsmunir ferðamennsku norðan Vatnajökuls*. Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands.

Ásgeir Jónsson (2004). Að græða á gestakomum. Þjóðhagslegur ábati ferðapjónustu og hlutverk ríkisins. *Landabréfið* 20(1), 51-67.

Ásgeir Jónsson, Njáll Trausti Friðbertsson & Þórhallur Ásbjörnsson (2006). *Hagræn áhrif ferðapjónustu – greint eftir svæðum á Íslandi*. Akureyri: Ferðamálaasetur Íslands.

Donaldson, T. & Preston, L.E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence and implications. *The academy of management review*, 20(1), 65-91.

Eagles, P.F.J, McCool S. F. & Haynes C.D. (2002). *Sustainable tourism in protected areas. guidelines for planning and management. Best practice protected area guidelines*, Series No. 8. United nations environment programme, World tourism organization og IUCN.

Ferðamálastofa. (2002) (á.á.). *Könnun meðal erlendra ferðamanna september 2001 - ágúst 2002*. <http://www.ferdamalastofa.is>.

Ferðamálastofa (2004) (á.á.). *Könnun meðal innlendra ferðamanna*. <http://www.ferdamalastofa.is>.

Ferðamálastofa (2006) (á.á.). *Könnun meðal erlendra ferðamanna veturinn 2004–2005 heildarniðurstöður*. <http://www.ferdamalastofa.is>.

Ferðamálastofa (2007) (á.á.). *Heildarfjöldi erlendra gesta 1949–2006*. <http://www.ferdamalastofa.is>.

Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston: Pitman.

Getz, D. & Timur, S. (2005). Stakeholder involvement in sustainable tourism: Balancing the voices. Í Theobald W. F. (ritstj.) *Global tourism (3. útg.)* (bls. 230-247) Amsterdam: Elsevier.

Hagstofa Íslands (2007) (á.á.). *Gjaldeyrstekjur af erlendum ferðamönnum 1969-2006*. <http://www.hagstofa.is>.

Kristín Ágústsdóttir (1998): *Burðarþol hestaferðamennsku á Fjallabakssvæðinu*. BS ritgerð við Jarð- og landfræðiskor Háskóla Íslands, 84 bls.

Lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.

Lög um umhverfismat áætlana nr. 105/2006.

Lög um upplýsingarétt um umhverfismál nr. 23/2006.

Sandell, K. (1992): Perceptions of landscapes – Perspectives on nature. Í: Lundgren L.J. (ritstj.): *Views of nature* (bls. 46-61). Stockholm: Forskningsráðsnefndin og Naturvörðsverket.

Sautter, E.T. & Leisen, B. (1999). Managing stakeholders. A tourism planning model. *Annals of tourism research*. 26(2), bls. 312-328.

Sæþórsdóttir A.D. (2004a). Adapting to change: Maintaining a wilderness experience in a popular tourist destination. *Tourism today* 4, 52-65.

Umhverfisstofnun & Skipulagstofnun (1999). *Miðhálandi Íslands, Svæðisskipulag 2015*. Reykjavík: Umhverfisstofnun og Skipulagstofnun.

Williams, P. W., Penrose, R. W. & Hawkes, S. (1998). Shared decision-making in tourism land use planning. *Annals of tourism research* 25(4): 860–889.

WTO (World tourism organization) (2007) (á.á.). <http://www.world-tourism.org>.

2 Fræðilegur bakgrunnur

Anna Dóra Sæþórsdóttir

2.1 Þolmörk ferðamennsku

Hugtakið þolmörk ferðamennsku (e. *tourism carrying capacity*) hefur verið skilgreint sem „sá fjöldi gesta sem svæði getur tekið á móti áður en neikvæðra áhrifa fer að gæta, hvort heldur sem er á náttúrulegt umhverfi, upplifun ferðamanna eða viðhorf heimamanna“ (Martin & Uysal 1990:329, þýðing höfundar). Þar sem engir íbúar eru á Lakagígasvæðinu nær rannsókn þessi ekki til þolmarka heimamanna. Aftur á móti er kannað hvernig ferðapjónustuaðilar í Skaftárhreppi vilja nýta Lakasvæðið og hvernig þeir sjá fyrir sér framtíðarskipulagningu svæðisins. Gerð er grein fyrir sjónarmiðum þeirra í 6. kafla.

Koma ferðamanna hefur óhjákvæmilega áhrif á umhverfi ferðamannastaða. Eftir því sem umhverfið er viðkvæmara og einstæðara því meiri hættu er á að ferðamennska hafi áhrif á það. Nauðsynlegt er að hafa í huga að ýmislegt annað en ferðamennska hefur áhrif á umhverfið og má ekki einblína á áhrif ferðamennsku án þess að hafa í huga öll önnur ytri áhrif. Gerð er grein fyrir þolmörkum umhverfisins í 5. kafla.

Þegar þolmörk ferðamanna eru könnuð er lagt mat á þá upplifun sem þeir verða fyrir, svo og skynjun þeirra á því umhverfi sem þeir ferðast um (Lime & Stankey 1971, Shelby & Heberlein 1984, Kuss o.fl., 1990). Þessi hluti þolmarka hefur verið skilgreindur sem “*mesta mögulega notkun svæðis áður en notkunin leiði af sér óviðunandi skerðingu á upplifun gesta umfram tiltekin viðmiðunarmörk*” (Shelby & Heberlein, 1984: 443, þýðing höfundar). Fjallað er um þennan þátt þolmarka í 7. kafla.

Hugtakið þolmörk ferðamennsku hefur sætt gagnrýni fyrir að vera huglægt og að umrædd mörk geti verið óljós (Stankey & McCool, 1984; Lindberg o.fl., 1997; McCool & Lime, 2001; McCool, Clark & Stankey, 2007). Sem dæmi um það má nefna að skoðun er mjög breytileg á milli einstaklinga á því hvað sé *óviðunandi skerðing á upplifun*. Einnig eru misjafnar skoðanir meðal ferðamanna, heimamanna, ferðapjónustuaðila, stjórnenda svæðanna og jafnvel vísindamanna á hversu mikil neikvæð áhrif ferðamennsku mega vera áður en þolmörkum er náð. Notkun hugtaksins þolmörk ferðamennsku verður jafnframt enn erfiðari á skipulögðum ferðamannastöðum vegna þess að með frekari uppbyggingu á innviðum má oft draga úr þeim áhrifum sem ferðamennska hefur. Við það breytist hins vegar ásýnd landsins og það getur fallið ferðamönnum misvel. Því hefur verið bent á að til að hægt sé að nota hugtakið þolmörk við skipulag ferðamannastaða sé nauðsynlegt að fyrir liggja skýr markmið um fyrir hvers konar ferðamennsku á að nýta viðkomandi svæði, hvers konar upplifun því sé ætlað að veita, hver eigi að vera markhópurinn og hversu mikil breyting á umhverfinu sé ásættanleg (Shelby & Heberlein, 1984; Hendee o.fl., 1990; Kuss o.fl., 1990; McCool & Lime, 2001; McCool, Clark & Stankey, 2007).

Þátt fyrir þessar takmarkanir er hugtakið gagnlegt til að átta sig á áhrifum ferðamennsku og þeim samverkandi áhrifum sem hinir ýmsu þættir hennar hafa hver á annan. Notagildi hugtaksins felst fyrst og fremst í því að veita sýn á stöðu mála og draga fram þá þætti sem hægt er að hafa áhrif á til að koma í veg fyrir að þolmörkum svæðisins verði náð.

2.2 Afþreyingarrófið

Í Bandaríkjunum og víðar í heiminum þar sem þolmörk ferðamennsku hafa verið rannsökuð hefur samhliða þeim líkanið afþreyingarróf (e. *recreation opportunity spectrum*) verið notað við stefnumótunar- og skipulagsvinnu í þjóðgörðum og víðernum. Þá er umhverfið skoðað í heild sinni og dregin fram mismunandi afþreyingarmöguleikar sem hægt er að stunda og mynda eins konar róf afþreyingarmöguleika. Gert er ráð fyrir mismikilli uppbyggingu eftir því hvers konar ferðamennska hentar náttúrulegu umhverfi hvers staðar og eftir þeirri upplifun sem skipulagsyfirvöld telja að eigi að bjóða ferðamönnum (t.d. Wallsten, 1988; Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2006). Gengið er út frá þeirri forsendu að ferðamenn eru mismunandi og sækjast eftir fjölbreytilegum upplifunum. Þær upplifanir fást uppfylltar í mismunandi umhverfi en ekkert svæði getur, eða á að bjóða upp á allt fyrir alla. Við skipulag landnýtingar til útivistar eru þessi sjónarmið höfð að leiðarljósi og í samræmi við það er leitast við að viðhalda fjölbreytileika þeirra svæða sem ferðamenn hafa úr að velja. Búnir hafa verið til nokkrir flokkar útivistarsvæða eftir því hversu náttúrulegt eða manngert umhverfið er (tafla 2). Mest manngerðu svæðin eru garðar og útivistarsvæði í borgum, en þau sem mannshöndin hefur að mestu látið óáreitt eru víðerni.

Tafla 2. Róf afþreyingarmöguleika (byggt á McCool, Clark & Stankey 2007).

ROS-flokkun	Víðerni	Lítt snortið Engin vélknúin umferð	Lítt snortið. Vélknúin umferð leyfð	Náttúrulegt Vegir	Dreifbýli
Lýsing á landslagi	Stórt ósnortið svæði. Eingöngu mannvirki nauðsynleg vegna náttúruverndar. Engin þjónusta við almenning.	Meðalstórt svæði, að mestu ósnortið. Aðstaða fyrir náttúruverndarstarfsemi og öryggi vegfarenda.	Meðalstórt svæði, að mestu ósnortið. Aðstaða fyrir náttúruverndarstarfsemi og öryggi vegfarenda.	Náttúrulegt umhverfi. Nýting náttúruauðlinda í samræmi við umhverfið. Lágmarks aðstaða fyrir vegfarendur.	Náttúrulegu umhverfi breytt. Nýting náttúruauðlinda auðsjáanleg. Aðstaða og þjónusta á völdum svæðum fyrir mikinn fjölda notenda.
Stjórnun landsvæðis	Umferð vélknúinna ökutækja bönnuð.	Umferð vélknúinna ökutækja er að öllu jöfnu ekki leyfð. Boð og bönn til staðar en eru lítilsháttar.	Umferð vélknúinna ökutækja leyfð.	Eftirlit á svæði veitir fólki öryggistilfinningu	Mikil umferð vélknúinna ökutækja.
Mannvist	Fáir gestir.				Margir gestir.

Hver staður höfðar þannig til mismunandi hópa sem eru að sækjast eftir ólíkum upplifunum og hverjum landnýtingarflokki er ánaðnað ákveðnum þolmörkum af stjórnendum svæðanna. Í skipulagi og uppbyggingu svæðanna er fyrst og fremst tekið tillit til þeirra hópa sem hafa sama markmið með heimsókn sinni og stjórnendur útivistarsvæðisins hafa sett fyrir svæðið og hafa sömu viðmið og stjórnendur svæðanna gagnvart breytingum á náttúrunni og upplifunum á svæðinu (McCool, Clark & Stankey, 2007; Wallsten, 1988).

Afþreyingarrófið er þannig notað í skipulagsvinnu til að setja eitt svæði eða hluta þess á kerfisbundinn hátt í stærra samhengi. Hvert útivistarsvæði er þá skoðað í samhengi við önnur

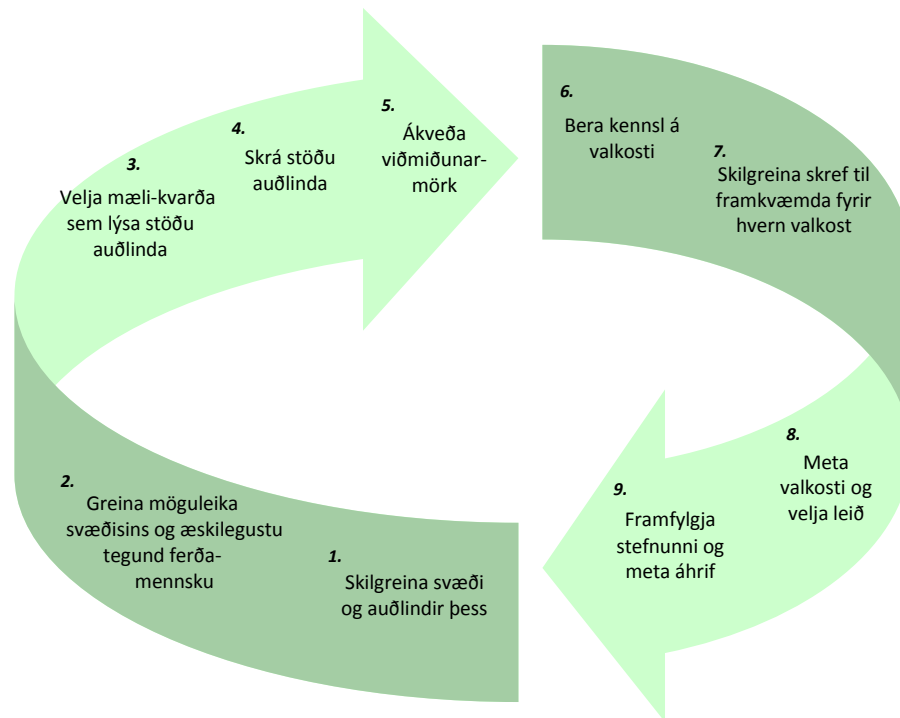
svæði í „rófi afþreyingarmöguleika“. Stjórnendur ferðamannastaða eiga alls ekki að gera tilraun til að gera öllum ferðamönnum til hæfis heldur huga að sérstöðu sinni og miða við að uppfylla óskir þeirra ferðamanna sem aðhyllist ákveðna ferðamennsku og upplifun í sátt við umhverfi viðkomandi svæðis (Wallsten, 1985). Mikilvægt er að stærri svæði, eins og t.d. heilt land, hafi sem fjölbreyttasta flokka upp á að bjóða til að höfða til sem flestra. Einnig er mikilvægt að geta boðið upp á flokk sem fá önnur lönd hafa upp á að bjóða og höfða þannig til ákveðins markhóps.

2.3 Mörk ásættanlegra breytinga

Mörk ásættanlegra breytinga (e. *limits of acceptable change*) er önnur aðferð sem byggir á þolmörkum ferðamennsku og hefur víða verið notuð til að skipuleggja og samræma nýtingu lands til náttúruverndar og útivistar (sjá t.d. McCool, Clark & Stankey, 2007; Hendee o.fl., 1990). Þá er leitast við að samræma sjónarmið þeirra sem hafa hagsmuna að gæta við nýtingu á viðkomandi landssvæði til ferðamennsku, en það eru fyrst og fremst ferðamenn, heimamenn og yfirvöld. Í aðferðinni er sjónarmiðum hagsmunaaðilanna safnað saman og þau höfð til hliðsjónar þegar ákvörðun er tekin um hvers konar ferðamennska sé æskileg og hvaða breytingar séu ásættanlegar. Á þennan hátt er leitast við að skilgreina það sem hagsmunaaðilarnir telja vera óskastöðu fyrir svæðið og síðan er leitast við að ná og viðhalda þeirri stöðu og markar það þá þolmörk ferðamenskunnar (McCool, Clark & Stankey, 2007; Ahn o.fl., 2002).

Hér eru sjónarmið heimamanna tekin með inn í stefnumótunarferlið og þeim gefið færi á að hafa áhrif á þróun ferðamenskunnar. Litið er á samfélag heimamanna sem hluta af auðlind ferðamannastaðarins og því mikilvægt að atvinnugreinin þróist í sátt við samfélagið (Hendee o.fl., 1990). Styrkur aðferðarinnar felst í því að tekið er tillit til allra þátta ferðamennsku, þ.e. náttúru, innviða, ferðamanna og heimamanna (McCool, Clark & Stankey, 2007). Niðurstöður rannsókna Ahn o.fl. (2002) benda til þess að vel hafi tekist til við að ná markmiðum um sjálfbæra þróun á þeim ferðamannastöðum sem hafa verið skipulagðir með fyrirnefnda hugmyndafræði til hliðsjónar. Vinnuferli aðferðarinnar er skipt í níu þrep (mynd 1).

- 1) Svæðið og auðlindir þess eru skilgreind. Jafnframt eru hagsmunaaðilar skilgreindir og viðhorf þeirra til ferðamennsku innan svæðisins könnuð. Gerð er grein fyrir sérstöðu svæðisins og tengslum þess við önnur útivistarsvæði.
- 2) Möguleikar svæðisins í ljósi „útivistarrófsins“ eru greindir og svæðinu ánöfnuð sú ferðamennska sem hentar best með tilliti til gesta og umhverfisins.
- 3) Velja þarf mælikvarða sem best lýsa stöðu auðlindanna og breytingum á þeim, t.d. með því að spyrja gesti hvort svæðið hafi staðist væntingar þeirra, eða fylgjast með umferð um göngustíga og ástandi stíganna.
- 4) Staða auðlindanna er skráð og gögnum um náttúrulegt, manngert og félagslegt umhverfi safnað saman.
- 5) Ákveðin eru viðmiðunarmörk fyrir ásættanlegrar breytingar á auðlindum ferðamannastaðarins. Þau marka þolmörk staðarins.
- 6) Reynt er að bera kennsl á þá kosti sem eru í stöðunni með það að markmiði að ekki sé farið yfir þau viðmið sem sett voru í fimmta þrepi.
- 7) Skilgreint er til hvaða aðgerða hægt er að grípa fyrir hvern kost.
- 8) Mat og val á hvaða kostur er bestur.
- 9) Stefnunni framfylgt og áhrif hennar metin.



Mynd 1. Vinnuferill líkansins um mörk ásættanlegra breytinga (Hendee o.fl., 1990).

Fyrstu fjögur þrep aðferðarinnar eru grunnrannsóknir sem unnar eru vegna mats á þolmörkum ferðamennsku. Í síðari þrepunum (5-9) eru niðurstöður þeirra rannsókna nýttar af hagsmunaaðilum (t.d. ferðaþjónustufyrirtækjum, Umhverfisstofnun og sveitarstjórnnum). Í því vinnuferli er tekin afstaða til hverjar eru ásættanlegar breytingar af völdum ferðamennsku, fyrir hvers konar ferðamenn og ferðamennsku viðkomandi svæði getur hentað og hvers konar upplifun því er ætlað að veita. Þegar stefna hefur verið mótuð þarf að koma henni í framkvæmd og fylgjast með þeim áhrifum sem hún hefur. Í þessari rannsókn er ekki stefnt að því að ljúka þessu lokastigi vinnuferilsins enda aðrir betur til þess fallnir. Gögnin og þekkingin sem úr verkefninu kemur ætti hins vegar að nýtast þeim sem vinna að skipulagi svæðisins.

Afbreytingarrófið og mörk ásættanlegra breytinga styrkja hugmyndafræðina á bak við hugtakið þolmörk ferðamennsku. Í afbreytingarrófinu taka stjórnendur svæðanna (t.d. þjóðgarðsvörður, sveitarstjórn) afstöðu til þess hver þolmörkin eigi að vera með hliðsjón af skoðunum ferðamanna og ástandi umhverfisins. Þeir setja fram markmið fyrir svæðið með tilliti til þess umhverfis sem á að vernda og þeirrar upplifunar sem ferðamenn eiga að geta notið. Uppbygging á svæðunum er þá í samræmi við þau markmið sem stjórnendur útivistarsvæðisins hafa sett því.

Í fimmta skrefi líkansins um mörk ásættanlegra breytinga er tekið tillit til fleiri hagsmunaaðila en gert er í afbreytingarrófinu því þar bætast ferðaþjónustuaðilar í hóp hagsmunaaðila. Þessir aðilar greina frá fyrir hvers konar ferðamenn og ferðamennsku þeir vilja nýta viðkomandi svæði. Þær upplýsingar nýta rannsakendur svo með niðurstöðum þolmarkarannsóknanna og með hliðsjón af afbreytingarrófinu.

Með þessu er í raun verið að skilgreina markaðshluta og ákveða síðan hvaða svæði skuli markaðssetja gagnvart ákveðnum markhópum. Í fyrsta lagi felst skilgreining markaðshluta í því að flokka núverandi og hugsanlega gesti saman í hópa þar sem gestir hafa svipaðar væntingar, óskir og þarfir, svokallaða markaðshluta. Síðan þarf að velja sem markhóp þann markaðshluta

sem býður upp á mesta möguleika (Buhalis, 2000). Hægt er að nota ýmsar breytur við að greina ferðamenn eins og t.d. tegund ferða (hópferð, einstaklingsferð), einkenni ferðamannanna (þjóðerni, aldur, kyn) og viðhorf þeirra sem ýmissa þátta (Buhalis 2000). Einnig er hægt að fara þá leið að greina ferðamenn í hópa út frá viðhorfum þeirra til umhverfisins og byggir hinn svokallaði viðhorfskvarði (e. *the purist scale*) á því, en hann hefur verið notaður við skipulagningu ferðamennsku á víðernum og náttúruverndarsvæðum í Norður-Ameríku og á Norðurlöndunum (t.d. Hendee o.fl., 1968; Stankey, 1973; Wallsten, 1988; Vistad, 1995; Fredman & Emilin, 2001). Anna Dóra Sæþórsdóttir (2006a) hefur einnig fjallað um hvernig hægt er að skipuleggja náttúruferðamennsku hér á landi með hliðsjón af viðhorfskvarðanum.

2.4 Samantekt

Rannsóknir á þolmörkum ferðamennsku eru grundvöllur fyrir frekari ákvarðanatöku um hvers konar ferðamennska skuli vera á svæðinu. Í mörkum ásættanlegra breytinga eru viðhorf og hagsmunir ferðapjónustunnar og annarra hagsmunaaðilar greind og skoðuð með hliðsjón af niðurstöðu þolmarkarannsóknanna. Loks er afþreyingarrófið notað til að átta sig á möguleikum og svæðisskiptingu fyrir fjölbreytilega ferðamennsku sem hægt er að stunda á enn stærra svæði, eins og t.d. öllu hálendi Íslands. Hugmyndafræðin getur þannig leiðbeint um hvers konar ferðamennska hentar hverjum stað þannig að náttúran þurfi ekki að gjalda fyrir og sú ferðapjónusta sem gerir út hálendið geti blómstrað.

2.5 Heimildir

Ahn, B. Y., B. Lee, & Shafer, C.S. (2002). Operationalizing sustainability in regional tourism planning: an application of the limits of acceptable change framework. *Tourism management* 23(1), 1–15.

Anna Dóra Sæþórsdóttir (2006). Skipulag náttúruferðamennsku með hliðsjón af viðhorfum ferðamanna. *Landabréfið* 22(1), 3-20.

Buhalis, D. (2000). Marketing the competitive destination of the future. *Tourism management* 21(1): 97–116.

Butler, R.W. & Boyd, S.W. (2000). Tourism and parks - A long but uneasy relationship. Í Butler R.W. & Boyd S.W. (Ritstj.), *Tourism and national parks: Issues and implications* (bls. 3-11). Chichester: John Wiley.

Fredman P. & L. Emilin (2001). Wilderness purism, willingness to pay and management preferences – A study of Swedish mountain tourists. *Tourism economics* 7(1), 5-20.

Hendee, J.C., Catton, W.R., Marlow, L.D. & Brockman, C.F. (1968). Wilderness users in the Pacific Northwest - Their characteristics, values and management preferences. USDA Forest service. Pacific Northwest forest & range experiment station. *Research paper PNW-61*. Portland.

Hendee, J.C., Stankey G.H. & Lucas, R.C. (1990). *Wilderness management*. Portland: North American Press.

Kuss, F.R., Graefe, A.R. & Vaske, J.J. (1990). *Visitor impact management - A review of research*. Washington, D.C.: National parks and conservation association.

- Lime, D.W. & Stankey, G.H. (1971). Carrying capacity: Maintaining carrying capacity: Maintaining outdoor recreation quality. Í Lindberg o.fl. (ritstj.) *Forest Recreation symposium Proceedings* (bls. 174-184). Pennsylvania: Northeast Forest Experiment Station Upper Darby.
- Martin, B.S. & Uysal, M. (1990). An examination of the relationship between carrying capacity and the tourism lifecycle: Management and policy implications. *Journal of environmental management*, 31, 327-333.
- McCool, S.F., Clark, R.N. & Stankey, G.H. (2007). An assessment of frameworks useful for public land recreation planning. *Gen. Tech Rep. PNW-GTR-705*. Portland, OR: U.S. Department of agriculture, Pacific Northwest research station.
- McCool, S.F. & Lime, D.W. (2001). Tourism carrying capacity: Tempting fantasy or useful Reality? *Journal of Sustainable Tourism*, 9(5), 372-388.
- Shelby, B. & Heberlein, T.A.. (1984). A conceptual Framework for Carrying Capacity determination. *Leisure sciences*, 6(4), 433-451.
- Stankey, G. H. (1973). Visitor perception of wilderness recreation carrying capacity. USDA Forest service. Intermountain forest and range experiment station. *Research Paper INT-142*. Utah: Ogden.
- Stankey, G.H. & McCool, S.F. (1984). Carrying capacity in recreational settings: Evolution, appraisal, and application. *Leisure sciences* 6(3), 453-473.
- Vistad, O.I. (1995). *I skogen og i skolten. Ein analyse av friluftsliv, miljøoppleving, påverknad og forvaltning i Fremundsmarka, med jamføringar til Rogen og Långfjället*. Dr. Polit. Avhandling. Trondheim: Geografisk institutt, Det Samfunnsvitenskapelige fakultet, AVH, Universitetet i Trondheim.
- Wallsten, P. (1985). Fritidsnatur - var och hur? *Modeller och begrepp för friluftslivets planering*. Sveriges Landbruksuniversitet, rapport 34.
- Wallsten, P. (1988). *Rekreation i Rogen - tillämpning av en planeringsmetod för friluftsliv*. KOMMIT-rapport 1988:2, Trondheim: AVH, Universitetet i Trondheim.

3 Lakasvæðið

Anna Dóra Sæþórsdóttir

3.1 Lakagígar

Lakagígar urðu til í Skaftáreldum, einu mesta eldgosi Íslandssögunnar sem stóð yfir frá 1783-1784 og mynda þeir um 25 km langa gígaröð sem liggur frá suðvestri til norðausturs. Þessar jarðmyndanir eru því rétt rúmlega 200 ára gamlar. Gígarnir eru dæmigerðir gjallgígar og eru flestir vaxnir grámosa.

Vegna sérstöðu svæðisins voru Lakagígar og nágrenni, friðlýst sem náttúruvætti árið 1971 og árið 2004 urðu þeir hluti af Skaftafellspjóðgarði (mynd 2). Lög um Vatnajökulspjóðgarð nr. 60/2007 tóku gildi 1. maí 2007 og mun reglugerð fyrir þjóðagarðinn verða tilbúin snemma árs 2008. Lakasvæðið verður þá hluti af stærsta þjóðgarði Evrópu sem mun ná yfir um 13% af yfirborði Íslands og mun hafa mikla sérstöðu á heimsvísu í náttúrufarslegu tilliti (umhverfisráðuneytið, 2006). Rögnvaldur Guðmundsson áætla að fjöldi gesta í hinn væntanlega Vatnajökulspjóðgarð verði á bilinu 300.000-350.000 árið 2012, þar af um 70% erlendir ferðamenn (umhverfisráðuneytið, 2006).

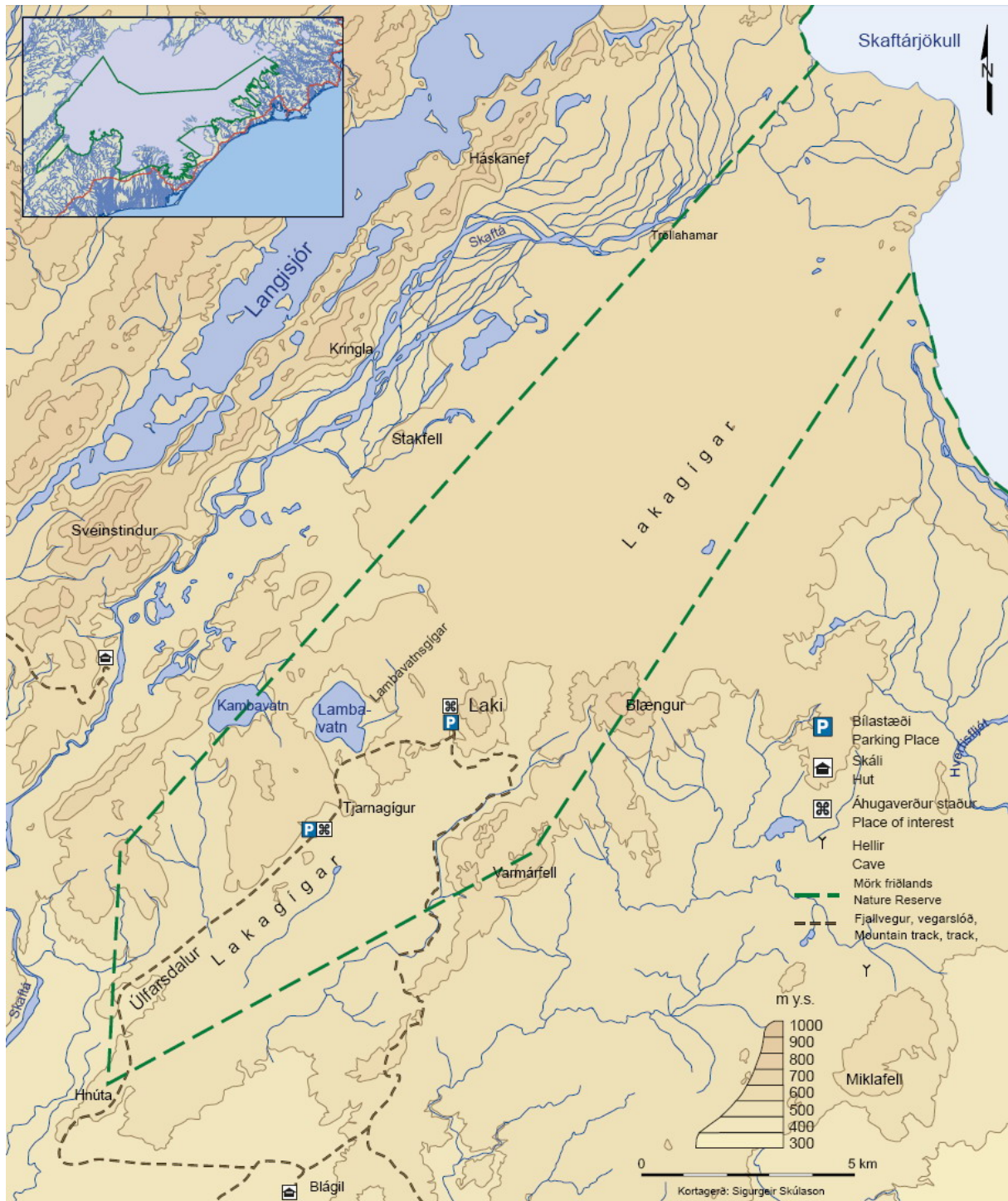
3.2 Ferðapjónusta á Lakasvæðinu

Mannvirki á Lakasvæðinu eru fá og einföld. Vegur liggur um svæðið sunnanvert og bílastæði eru við rætur fjallsins Laka og við Tjarnargíg. Sumarið 2007 var byggt salernishús á bílastæðinu við Tjarnargíg en áður en salernið var sett upp mátti sjá salernispappír á víð og dreif um svæðið (Kári Kristjánsson, landvörður munnleg heimild, 26. ágúst 2007). Við bílastæðið hjá Laka er gamall kamar og er mikill vilji að hálfu þjóðgarðsins að byggja salernishús þar. Því hamlar hins vegar vatnsskortur og er engin lausn fyrirsjáanleg. Sumarið 2007 voru einnig sett upp áningarborð bæði við bílastæðin við Laka og Tjarnargíg, og fer fólk nú síður upp í hlíðar gíganna til að snæða nestið sitt. Að mati Kára hafa þessar einföldu aðgerðir létt mikið álaginu á svæðið.

Í lögum um Vatnajökulspjóðgarð (nr. 60/2007) og í breytingartillögu Samvinnunefndarinnar (2007) er gert ráð fyrir nýrri upplýsingamiðstöð við Galta þar sem verður móttaka og snyrtiaðstaða fyrir ferðamenn. Frá þjónustumiðstöðinni yrði síðan gerð ný gönguleið þvert yfir hraunið yfir að Tjarnargíg. Ragnar Frank Kristjánsson fyrrverandi þjóðgarðsvörður í Skaftafelli² (munnleg heimild, 11. maí 2007) telur að í framtíðinni muni einkabílum verða lagt við þjónustumiðstöðina og síðan fari ferðamenn með rútu eða gangandi undir leiðsögn inn að gígunum sjálfum. Þannig yrði fjöldanum beint um merktar leiðir sunnan við Laka en í staðinn væri stórum hluta gíganna hlíft. Með þessu móti væri hægt að taka á móti mun meiri fjölda en nú er, án þess að skaða umhverfið.

Samvinnunefndin (2007) leggur jafnframt til að núverandi skálasvæði í Blágili verði breytt í fjallasel og að gönguleiðin yfir Skaftá verði færð frá kláfnum sunnan við Sveinstind suður fyrir Uxatinda með göngubrú sem tengist betur gönguleiðum vestan Skaftár. Með því er gönguleiðin færð frá viðkvæmu svæði við Kamba.

² Viðtalið við Ragnar var tekið í júní, á meðan hann var enn þjóðgarðsvörður í Skaftafelli.



Mynd 2. Lakagíggar og nágrenni
Mörk þjóðgarðsins eru sýnd með brotinni línu. (Umhverfisstofnun, 2005).

Búið er að merkja fimm gönguleiðir um svæðið. Þessar gönguleiðir eru merktar með stikum í mismunandi litum og einnig sýndar á korti annars vegar við Laka (4 gönguleiðir) og hins vegar við Tjarnargíg (ein gönguleið). Stysta gangan tekur um 20 mínútur og sú lengsta 2-3 klukkustundir. Gönguleiðirnar eru ólíkar og gefa góða mynd af fjölbreytileika svæðisins. Fólk er hvatt til að halda sig innan merktra gönguleiða til að raska sem minnst náttúrunni. Ekki eru til ferðakort sem sýna þessar merktu gönguleiðir en hins vegar er hægt að skoða kortin á

vegprestum þegar komið er inn á svæðið. Sums staðar eru kortin illa farin og erfitt að sjá leiðirnar. Engir skálar eru innan friðlýsta svæðisins og þar er bannað að tjalda. Gangnamannahús og tjaldstæði eru hins vegar í Blágili og í Hrossatungum rétt sunnan við friðlýsta svæðið.

Ekki eru til nákvæmar tölur um gistinætur á svæðinu en Kári Kristjánsson áætla að þær séu um 410 (tafla 3). Daglegar rútuferðir eru inn á Lakasvæðið frá Skaftafelli og Kirkjubæjarklaustri frá 1. júlí til 31. ágúst á vegum Austurleiðar. Íslenskir fjallaleiðsögumenn, Fjallabak og Útivist eru með skipulagðar 3-4 daga gönguferðir á Lakasvæðinu en auk þess bjóða Fjallaleiðsögumenn upp á dagsferðir þangað. Iceland Travel og Terra Nova selja og skipuleggja einnig ferðir á svæðið. Mountain Taxi, Nature Explorer og fleiri skipuleggja ferðir að Lakagígum ef þess er óskað. Tæplega 3000 ferðamenn fóru á vegum þessara ferðaskrifstofa um Lakasvæðið sumarið 2006 (tafla 4).

Tafla 3. Gistinætur í nágrenni Laka árið 2006 (Kári Kristjánsson, landvörður, munnleg heimild, 2007).

Gististaður	Gistinætur
Blængur	30
Blágil	80-120
Tjaldsvæðið við Blágil	80-120
Húsbílar við Blágil	40-60
Hrossatungur	50
Miklafell	180
Samtals	410

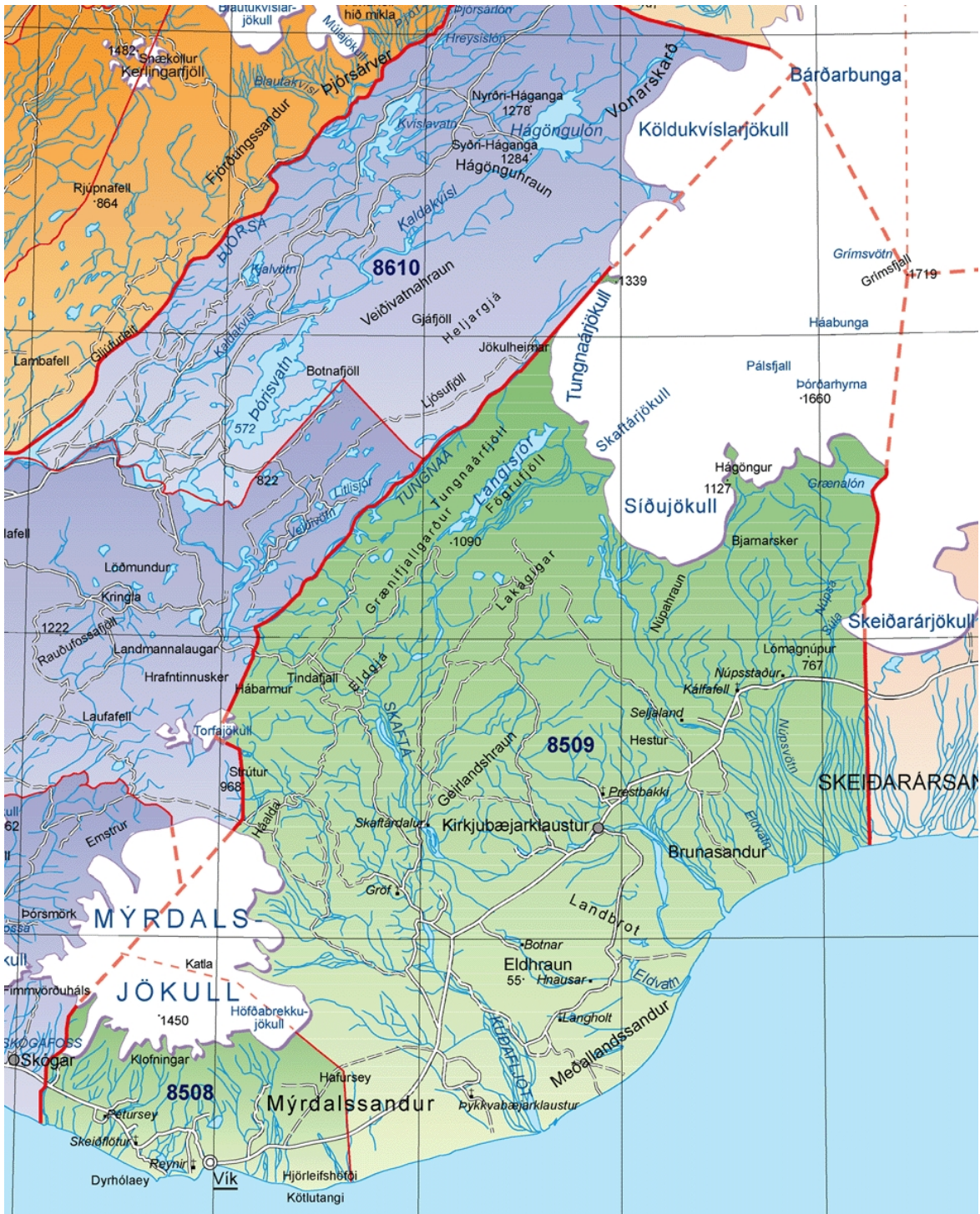
Tafla 4. Gestir á vegum ferðapjónustuaðila á Lakasvæðinu árið 2006 (Ferðapjónustuaðilar, munnl. heimildir, 2007).

Ferðapjónustuaðilar	Fjöldi gesta
Mountain taxi	20
Nature Explorer	20
Útivist	1656
Fjallaleiðsögumenn	200
Fjallabak	20
Iceland Travel	200
Austurleið/Kynnisferðir	724
Samtals	2822

Lakasvæðið er umlukið svæðum sem búa yfir þeim eiginleikum sem höfða hvað mest til þeirra sem sækjast eftir víðernum. Austan við gígaröðina, milli Djúpár í vestri og Skeiðarárjökuls í austri er eitt af örfáum svæðum á Íslandi þar sem engin mannvirki er að finna. Það er fyrst og fremst nýtt af Íslenskum fjallaleiðsögumönnum en þeir skipuleggja gönguferðir frá Laka austur í Skaftafell. Vestan við gígaröðina eru Fögrufjöll, Sveinstindur og Langisjór sem eru margrómuð fyrir náttúru sína. Hin mikilúðuga Skaftá aðskilur Lakasvæðið hins vegar frá því svæði því brú er einungis yfir ána í byggð, akbrú við Skaftárdal í Skaftártungu. Reyndar er hægt að komast yfir Skaftá á kláfi Orkustofnunar sunnan við Sveinstind, en ekki er ætlast til að almenningur noti hann.

3.3 Ferðapjónusta í Skaftárhreppi

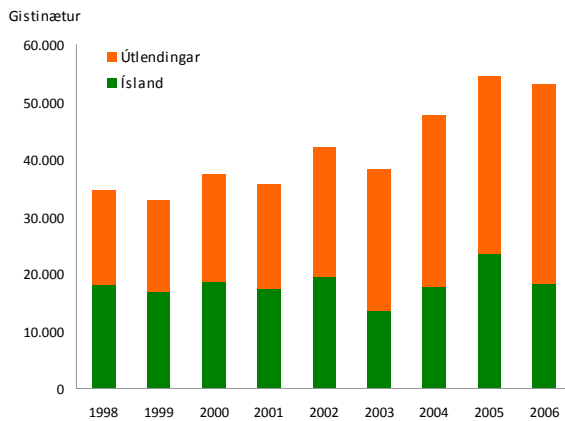
Íbúum Skaftárhrepps (mynd 3) hefur fækkað undanfarinn áratug og eru þeir nú um 485 talsins (Hagstofa Íslands, 2007a). Aðalatvinnuvegurinn er hefðbundinn landbúnaður þótt þeim störfum hafi fækkað síðustu ár. Flest önnur störf eru unnin á Kirkjubæjarklaustri, t.d. þjónustustörf, opinber starfsemi, verslun og lítilsháttar iðnaður. Undanfarin ár hefur framboð á gistingu vaxið mikið og ferðapjónusta er nú mikilvægur vaxtarbroddur í atvinnuuppbyggingu í hreppnum (Bjarni Daníelsson, sveitarstjóri Skaftárhrepps, munnleg heimild, 7. nóvember 2007).



Mynd 3. Mörk Skaftárhrepps
(Landmælingar Íslands, 2002)

Ferðapjónusta í Skaftárhreppi er fyrst og fremst rekstur gistaðstöðu sem er nú orðin mikil og fjölbreytt. Tvö hótél eru rekin í Skaftárhreppi, Hótel Klaustur með 57 tveggja manna herbergjum og Hótel Laki með 16 tveggja manna herbergjum og 15 smáhýsum eða samtals um 136 rúmstæði. Þrír aðrir aðilar bjóða upp á gistingu í smáhýsum. Það eru Geirland með 65 rúmstæði, Hunkubakkar með 17 herbergi eða um 34 rúmstæði og Hörgsland sem getur hýst 78

manns í 13 smáhýsum. Þar er einnig tjaldsvæði. Á svæðinu er eitt stórt farfuglaheimili, Hvoll. Svefnpokagisting er í Félagsheimilunum að Herjólfstöðum og Tunguseli og í hreppnum eru tvö skipulögð tjaldsvæði, Kirkjubær II og Kleifar. Gistinóttum í Skaftárhreppi hefur fjölgað töluvert (mynd 4), úr 34.532 árið 1998 í 53.119 árið 2006.



Mynd 4. Gistinætur í Skaftárhreppi (Hagstofa Íslands, 2007b).

Þess má geta að árið 2006 voru gistirými í skálum, á tjaldsvæðum og í húsbílum á hálendi Skaftárhrepps um 3,7% af heildarfjölda gistinátta í hreppnum (Hagstofa Íslands, 2007b). Ýmis önnur þjónusta stendur til boða fyrir ferðamenn í Skaftárhreppi sem er einnig nýtt af heimamönnum svo sem verslun, bensínsala, kaffihús og veitingasala. Almennt telur Bjarni Daníelsson sveitarstjóri Skaftárhrepps (munnleg heimild, 7. nóvember 2007) Lakasvæðið gegna mikilvægu hlutverki fyrir ferðapjónustu í hreppnum og telur að mikilvægið eigi eftir að aukast enn frekar á næstu árum þegar áhrifa Vatnajökulsþjóðgarðs fer að gæta.

Þjóðgarðar hafi mikið aðdráttarafli fyrir ferðamenn og því hljóti sveitarstjórnarmenn að hafa miklar væntingar um aukinn gestafjölda vegna stofnunar Vatnajökulsþjóðgarðs þar sem Lakasvæðið verður eitt af hliðum þjóðgarðsins. Að mati þjóðgarðsyfirvalda er það aðdráttarafli sem Laki ætti að geta haft á ferðamenn ekki enn farið að virka sem skyldi vegna takmarkaðrar kynningar á því að hann sé orðinn hluti af þjóðgarði.

3.4 Aðgengi að Lakagígum

Þjóðvegur eitt liggur í gegnum Skaftárhrepp. Að Lakagígum er ekið um Lakaveg (F206) sem fer upp frá þjóðvegi 1 við Hunkubakka rétt vestan við Klaustur, en 47 km eru upp að Laka sem er í um 500 m hæð. Vegurinn fylgir landslaginu, er hlykkjóttur, frekar ógreiðfær og víða grýttur. Víðast er ekki hægt að aka hraðar en 30 km á klst. og á skárri köflum 40 km á klst. Á leiðinni þarf að fara yfir þrjár óbrúaðar ár, Stjórn, Geirlandsá og Hellisá. Geirlandsá er dragá og getur vaxið hratt í henni þegar rignir og því getur fólk farið yfir hana tiltölulega vatnslitla að morgni en lent í vandræðum á leiðinni til baka. Á leiðinni upp á Lakasvæðið er vinsælt að stoppa við Fagrafoss, sem er í Geirlandsá rétt neðan við vaðið. Af veginum er útsýni vítt og breitt um Síðumannafrétt og þegar ofar dregur opnast útsýni vestur yfir hálendið. Við Galta er ágætis útsýnisstaður yfir dalinn sem gígaröðin er í og þar blasir við vestari röð Lakagíga. Áður en komið er að Galta er hægt að taka veg F207 til vesturs. Vegurinn liggur framhjá Blágili, Hrossatungum og Hnútu og síðan norðanmegin við vestari gígaröðina upp að Laka þar sem hann sameinast F206 og myndar þannig hringleið um svæðið.

Fáfarinn vegslóði liggur frá þjóðvegi 1 um 15 km austan Kirkjubæjarklausturs á móts við Orustuhól, upp með Þverá að Miklafelli og Blæng og þaðan vestur að Laka. Leiðin er ekki sýnd á öllum ferðakortum. Samvinnunefnd um miðhálendi Íslands hefur nýlega sett fram tillögu að breytingu á skipulagi sem felst í því að bæta þennan veg og leggja nýjan veg frá Miklafelli að Galta. Sú leið yrði bæði styttri en núverandi leið, liggur ekki eins hátt og er hættuminni þar sem ekki er yfir neinar ár að fara. Nefndin byggir tillögur sínar á óskum Skaftárhrepps en segir

jafnframt að „markmið uppbyggingar er bætt aðgengi um leið og stuðlað er að verndun náttúru og umhverfis.“ (Samvinnunefnd um miðhálandi Íslands, 2007). Bjarni Daníelsson, sveitarstjóri Skaftárhrepps (munnleg heimild, 7. nóvember 2007), styður jafnframt þá skoðun að leiðin verði malbikuð og brúuð þannig að allir bílar geti farið þarna um. Ef af þessum hugmyndum verður og ef núverandi vegi yrði einnig haldið opnum, myndi vera komin hringleið. Þess ber þó að geta að þessar hugmyndir um vegi eru hvorki komnar á samgönguáætlun hjá Vegagerðinni né í aðalskipulag Skaftárhrepps.

Bæði Bjarni Daníelsson (munnleg heimild, 7. nóvember 2007) og Ragnar Frank Kristjánsson, fyrrverandi þjóðgarðsvörður, (munnleg heimild, 11. maí 2007) benda á að góður vegur inn á Lakasvæðið sé mikilvæg forsenda þess að fleiri ferðamenn komi til að skoða þessa einstöku náttúru. Góður vegur tryggir jafnframt að ferðafólk notfæri sér gistingu og aðra þjónustu í byggð því þá er það fljótt í förum inn á hálandið. Með þessu móti aukast efnahagsleg áhrif ferðamanna sem skila sér til samfélagsins.

3.5 Heimildir

Hagstofa Íslands (2007a) (á.á.). *Mannfjöldi eftir sveitarfélagi*. Skoðað 15. apríl 2007. á <http://www.hagstofan.is>.

Hagstofa Íslands (2007b) (á.á.). *Fjöldi gistinátta Skaftárhreppi*. Unnið af Hagstofu Íslands, fengið í tölvupósti dagsett 2. maí 2007.

Landmælingar Íslands (2002). VisIT 4.22. Akranes: Landmælingar Íslands.

Lög um Vatnajökulsþjóðgarð nr. 60/2007.

Rögnvaldur Guðmundsson (2003). *Gildi hálandisins fyrir ferðaþjónustu og útivist til 2020*. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur. Reykjavík: RRF.

Samvinnunefnd um miðhálandi Íslands (2007). *Breyting við Lakagíga og á aðliggjandi svæðum*. Skoðað 10. desember 2007 á <http://www.halendi.is/Index/Frettir/Frettinoll/30>.

Umhverfisráðuneytið (2006). *Vatnajökulsþjóðgarður: skýrsla ráðgjafanefndar Umhverfisráðuneytisins um stofnun Vatnajökulsþjóðgarðs*. Reykjavík: Umhverfisráðuneytið.

Umhverfisstofnun (2005). *Lakagígar, þjóðgarðurinn Skaftafell* [bæklingur]. Reykjavík: Umhverfisstofnun.

4 Fjöldi ferðamanna og umferð bifreiða

Rögnvaldur Ólafsson

4.1 Inngangur

Við skipulag og stjórnun svæða sem nýtt eru til útivistar og ferðamennsku er mikilvægt að vita hve mikið svæðin eru notuð, hve margir fara þar um. Slík þekking er forsenda þess að hægt sé að meta álag á svæði og þörf fyrir innviði. Fremur lítið er vitað um nýtingu hálendissvæða hér á landi til ferðamennsku og t.d. er frekar óljóst hversu margir heimsækja hálendi Íslands á sumrin og hversu mikið álagið er á helstu ferðamannstöðum. Á þessu hefur verið reynt að ráða bót, einkum með símakönnunum, en mælingar eru fáar til. Hagstofa Íslands (1998) gaf út skýrsluna Ferðavenjur Íslendinga, sem byggir á símakönnunum. Ferðamálastofa (2007) hefur staðið fyrir spurningakönnun í Leifsstöð meðal erlendra ferðamanna á leið úr landi. Í könnuninni er spurt hvert þeir hafa farið á meðan á dvöl þeirra hér á landi stóð. Þá gerði Rögnvaldur Guðmundsson (2001) sumarið 2000 bæði vettvangskönnun meðal íslenskra ferðamanna á nokkrum stöðum á hálendinu og símakönnun þar sem spurt var hvort viðkomandi hafi farið um hálendið sumarið 2000 og þá á hvaða staði. Þessar kannanir gefa nokkra hugmynd um þann fjölda ferðamanna, íslenskra og erlendra, sem sækir hálendið heim. Rögnvaldur (2004) endurtók svo símakönnun meðal Íslendinga 2004. Anna Dóra Sæþórsdóttir o.fl. (2003a; 2003b) hafa einnig rannskað fjölda ferðamanna á hálendinu. Hvað varðar fjölda ökutækja á hálendinu þá gerir Vegagerðin skynditalningar á umferð bifreiða á hálendinu fimmta hvert ár og telur þá bifreiðar á um 40 stöðum á hálendinu (Vegagerðin, 2007) Slík skynditalning fór síðast fram sumarið 2007. Anna Dóra Sæþórsdóttir (2001) notaði teljara til að telja gangandi vegfarendur í rannsóknum sínum á þolmörkum í þjóðgarðinum Skaftafelli.

Erlendis eru talningar á bifreiðum og fólki mikið notaðar til þess að fylgjast með álagi á ferðamannstöðum og bandarísku þjóðgarðarnir og þjóðskógarnir hafa gefið út nákvæmar leiðbeiningar um hvernig eigi að framkvæma slíkar talningar (Yuan o.fl., 1995; Watson, 2000).

4.2 Talning á bifreiðum

Algengast er að telja bifreiðar með sérstökum umferðarteljorum sem telja bifreiðar sem fara um veg eða slóða. Helstu hlutar slíkra tækja er tveir, skynjarinn sem nemur hvenær bifreið fer um og teljari sem skráir talninguna. Algengast er að bifreiðarnar séu skynjaðar með loftslöngum sem strekktar eru yfir veginn og gefa frá sér loftþúst inn á sérstaka skynjara þegar bifreið ekur yfir slönguna, eða með vírlykkjum sem grafnar eru niður í veginn og nota rafsegulbylgjur til þess að skynja þegar stór málmhlutur, bifreið, fer yfir lykkjuna. Loftslangan liggur ofan á veginum og er hætt við að skemmast, og hefur að auki þann ókost að teljarinn sést. Vírlykkjan er mun öruggari, en dýrari í uppsetningu þar sem hana þarf að grafa niður í veginn. Teljarar sem telja og geyma talninguna eru ýmist einfaldir og geyma einungis heildartalninguna (summuteljarar) eða hafa minni þannig að í þeim má geyma mikinn fjölda talninga, t.d. stilla þá til að geyma fjölda bifreiða sem fara yfir teljarann á hverri klukkustund. Minni slíkra teljara nægir til að geyma klukkutímatalningar í hálf eða heilt ár. Hvorug tegund teljara skynjar stefnu farartækisins sem þó er oft æskilegt. Akstursstefnuna má fá með því að setja niður tvo skynjara í röð á vegi og tengja báða teljara sem greinir yfir hvorn skynjarann er ekið fyrst. Þessi búnaður er dýrari og

flóknari en einföldu teljararnir. Einnig má skipta vegi í tvær stefnubundnar ökuleiðir og telja á báðum leiðum með tveimur teljurum. Þegar umferð er talin af þeim sem byggja vegi eða halda þeim við hafa þeir að jafnaði mestan áhuga fyrir að vita heildarfjölda bifreiða sem aka viðkomandi veg til að geta metið ýmis konar álag á veginn og skiptir þá ekki stefna máli. Annað á við í mælingum eins og um er að ræða í þessari rannsókn, þar er oft mjög áhugavert að vita í hvaða stefnu ökutækið er að aka.

4.3 Talning á fólki

Fólk sem fer um göngustíga má telja með ýmsum aðferðum sem hafa þó allar þó nokkra annmarka. Ágætt yfirlit yfir aðferðir er að finna í *Techniques and Equipment for Gathering Visitor Use Data on Recreation Sites* (Yuan o.fl., 1995) og í *Wilderness Recreation Use Estimation: A Handbook of Methods and Systems* (Watson o.fl., 2000). Einfalt en dýrt er að telja handvirkt t.d. með því að standa við stíg og skrá alla sem um hann fara. Mjög algengt er að nota ljósgeisla sem beint er yfir stíginn og er tengdur teljara sem skynjar hvert sinn sem geislinn er rofinn. Vandamál við slíka talningu eru helst þau að teljaranum þarf að koma fyrir þar sem líklegt er að fólk gangi í einni röð með nokkru bili á milli sín. Talning truflast gjarnan af einföldum atriðum eins og að fólk sveiflar höndum og teljarinn telur einn sem marga, eða fólk gengur samsíða eða þétt og margir eru taldir sem einn. Yfirleitt er nauðsynlegt að kvarða svona teljara með því að telja handvirkt og bera þá talningu saman við sjálfvirku talninguna.

Teljara sem nýta ljósgeisla er erfitt að fela og býður það heim fíkti. Ein leið til að komast hjá því er að nota sem skynjara mottur sem grafnar eru grunnt í stíga og skynja hvenær stigið er á þær (Eco-Counter, 2008). Þar sem jarðvegur er mjúkur henta þær vel. Þær hafa þann kost að sjást ekki. Hægt er að setja niður tvær mottur í röð og með sérstökum teljara skynja stefnu göngumanna. Sama á við um motturnar og ljósgeislann að vanda þarf til staðarvals og velja stað þar sem líklegt er að göngumenn gangi í einni röð og með nokkru millibili. Á síðustu árum hafa myndavélar lækkað í verði og orðið auðveldar í notkun og hafa þær verið notaðar í talningu. Oftast eru notaðar kyrrmyndir og ljósgeisli eða motta (sbr. að ofan) notað til þess að stýra hvenær myndir eru teknar. Með þessu fást upplýsingar um fjölda fólks í hópi og einnig upplýsingar um búnað þess og þetta getur verið góð aðferð þar sem hópar fara um og erfitt er að nota ljósgeisla eða mottu. Úrvinnsla er væntanlega að jafnaði tímafrek.

Erlendis eru bifreiðar notaðar sem vísar á hve margt fólk heimsækir ákveðna staði. Þetta má t.d. gera með því að telja bifreiðar á bílastæðum eða með því að telja bifreiðar sem aka til svæðisins. Til að meta fjölda fólks á svæðinu er talið útúr bílum einhverja daga til að fá meðalfjölda fólks í bíl, en síðan er talning á bifreiðum notuð til þess að meta fjölda fólks á löngu tímabili. Einnig má spyrja fólk um ferðir þess um svæðið, eða fá það til að bera með sér gps tæki og búa til líkan af dreifingu gangandi fólks um svæðið. Með slíkum aðferðum má fylgjast með og skrá ferðir fólks um svæðið og fá þannig líkan af dreifingu þess um svæðinu. Bifreiðarnar eru þá vísar (e. *indicators*) sem nýttir eru til þess að meta fjölda fólks á svæðinu og ferðir þess. Kostur aðferðarinnar er að oftast er miklu ódýrara að telja sjálfvirkt bifreiðar sem koma inn á svæðið en að telja fólkið á svæðinu.

4.4 Umferðartalningar við Laka

Upphaf þeirrar rannsóknar sem þessi skýrsla fjallar um er að sumarið 2006 voru bifreiðar taldar á þremur stöðum á Lakasvæðinu hluta sumarsins. Notaðir voru gamlir loftslönguskynjarar og einfaldir summuteljarar sem Vegagerðin lánaði til verksins. Staðsetningar voru valdar með

aðstoð Kára Kristjánssonar landvarðar. Þessar mælingar voru ekki gefnar út en voru nýttar við undirbúning verkefnisins 2007.

Með talningum bifreiða er verið að reyna að meta á einfaldan og ódýran hátt fjölda gesta sem koma á Lakasvæðið og sjá hvernig þeir dreifast yfir sumarið og yfir daga vikunnar. Að auki að telja fjölda bifreiða sem aka um vegi á svæðinu vegna hugmynda um lagfæringar á vegum og breytingar á þeim. Auk þess að telja bifreiðar voru allir ferðamenn (397) sem spurðir voru í könnuninni við Laka dagana 23. til 29. júlí 2007 (sjá kafla 7) spurðir um fjölda fólks í hverri bifreið og fékkst þannig meðaltal fólks í hverri bifreið, sem var 3,38. Umferðartalningin greinir einungis hverjir koma inn á Lakasvæðið, en ekki hvert þeir fara innan þess að öðru leyti en því að hægt er að sjá umferðarpunga á vegarköflum. Það er t.d. ekki hægt frá umferðartalningunni að greina á milli þeirra sem koma einungis að Laka, eða einungis að Tjarnargíg, eða fara á báða staðina, en það hefði verið áhugavert að geta gert. Til þess hefði þurft fleiri umferðarteljara. Í spurningakönnuninni var fólk hins vegar spurt um hvort það færi/ætlaði að fara að Tjarnargíg og má áætla frá þeim upplýsingum hvert fólk hefur farið innan svæðisins eins og síðar verður vikið að.

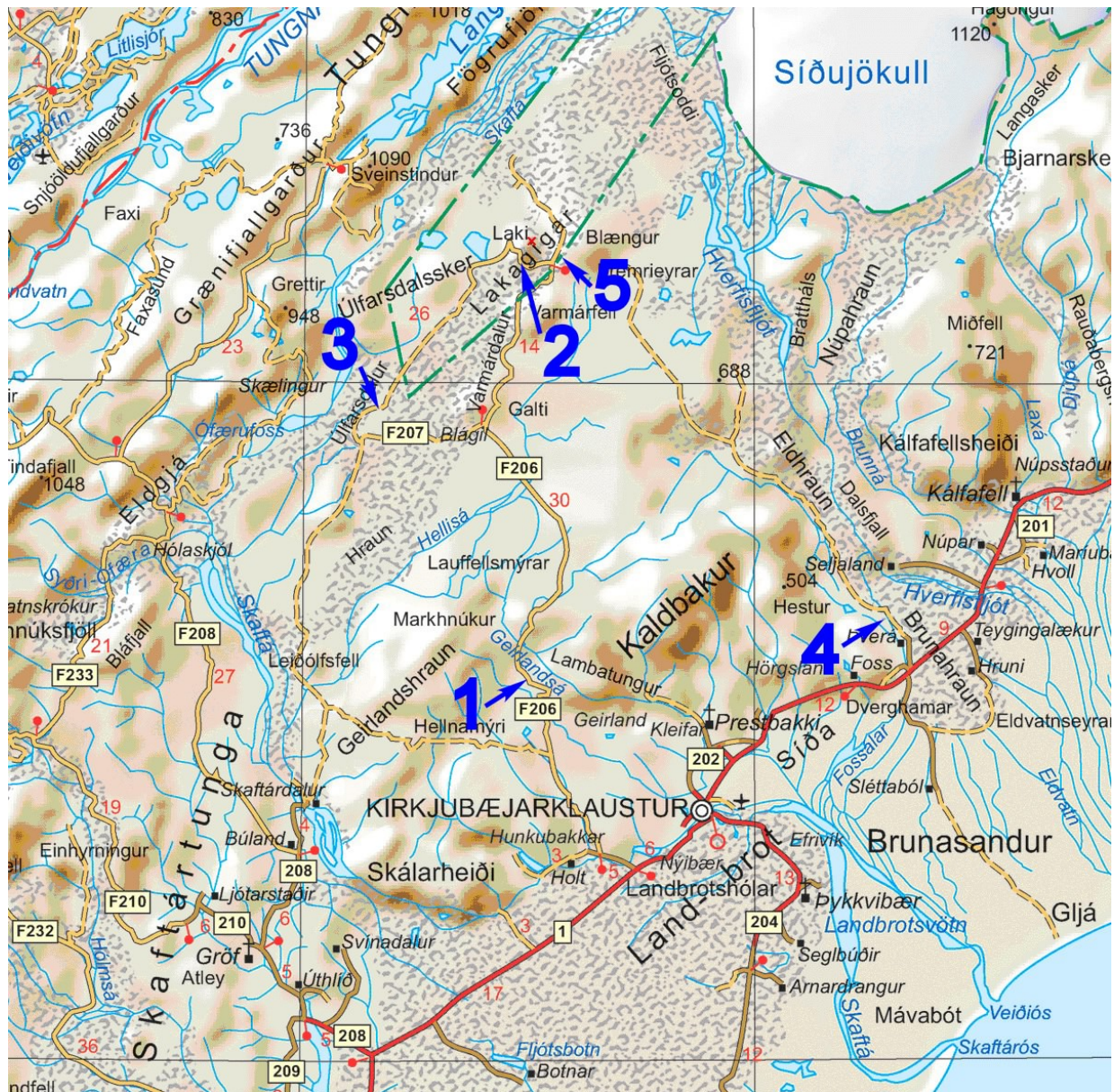
Eftirfarandi markmið eru með umferðartalningunni:

- 1) Meta fjölda þeirra ferðamanna sem koma á Lakasvæðið, þar eð heimsækja Laka og/eða Tjarnargíg.
- 2) Heildarfjöldi yfir sumarið
- 3) Dreifingu gesta yfir sumarið
- 4) Dreifingu gesta á daga vikunnar
- 5) Dreifingu gesta á klukkustundir sólarhringsins
- 6) Meta fjölda bifreiða sem aka fjallveg F206 í átt að Laka upp að afleggjara að Blágili. Samkvæmt skilgreiningu Vegagerðarinnar er þetta vegur F206, vegkaflí 02
- 7) Meta fjölda bifreiða sem aka F206 frá afleggjara að Blágili að Laka. Samkvæmt skilgreiningu Vegagerðarinnar er þetta vegur F206, vegkaflí 03
- 8) Meta fjölda bifreiða sem aka hringveginn F207 upp að Laka. Samkvæmt skilgreiningu Vegagerðarinnar er þetta vegur F207, vegkaflí 01
- 9) Meta fjölda þeirra bifreiða sem fara vegslóðann frá Þverá, framhjá Miklafelli og Blæng að Laka.

4.5 Umferð bifreiða um Lakasvæðið

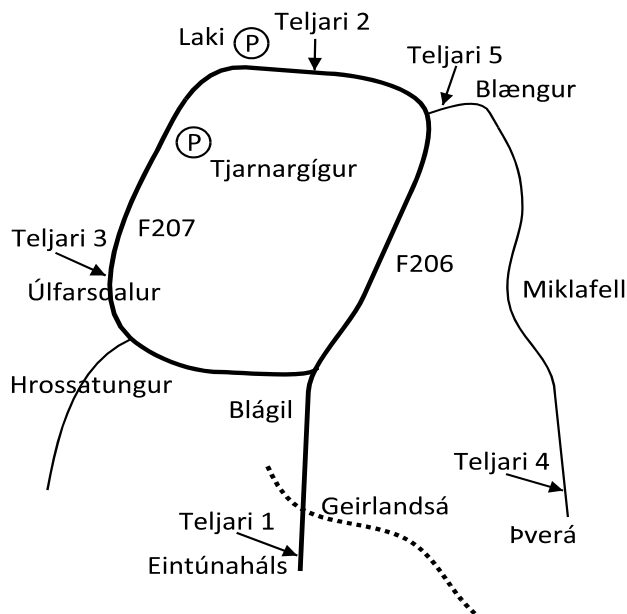
Sumarið 2007 voru bifreiðar taldar á klukkutíma fresti á fimm stöðum á Lakasvæðinu (myndir 5 og 6):

- 1) Á vegi F206 ofan Eintúnaháls, skammt neðan við Geirlandsá, teljari 1
- 2) Á vegi F206 rétt áður en komið er að bílastæðinu við Laka, teljari 2
- 3) Á vegi F207 í Úlfarsdal í suðvestur horni Lakasvæðisins, teljari 3
- 4) Á slóða sem liggur af þjóðvegi 1 á móts við Orrustuhól hjá bænum Þverá og upp að Miklafelli og þaðan að Blæng og tengist þar F206. Slóðin kemur á F206 fyrir neðan teljarann við Laka, teljari 4
- 5) Auk þessa var mest allt sumarið teljari á fyrrnefndum slóða frá Þverá að Blæng rétt áður en hann tengist F206, teljari 5. Sá teljari sýndi aðeins heildarfjölda bifreiða sem þar fóru um.



Mynd 5. Staðsetning umferðarteljara

Vegagerðin sá um að setja upp teljara 1, 2, 3 og 4 og að lesa af þeim. Teljarar 1 og 4 voru settir upp á stöðum sem Vegagerðin hefur áður notað í skynditalningum á hálendinu. Þetta var gert til samræmis við eldri skynditalningar. Teljarar 2 og 3 voru hins vegar settir upp á stöðum sem höfundur og Kári Kristjánsson landvörður völdu fyrir teljara sumarið 2006. Skynjarar voru segulykkjur sem grafnar voru í slóðann og talning var skráð á hverjum klukkutíma. Teljararnir voru settir upp 19. júní um það bil sem svæðið var opnað og teknir niður aftur 10. september um það leyti sem svæðið lokaðist aftur og má því segja að nær allar bifreiðar sem fóru um svæðið sumarið 2007 hafi verið taldar. Lesið var af teljurunum um mitt sumar, 30. júlí, og síðan aftur í lok sumars, 10. september. Teljararnir gengu allir samfelld allt sumarið og ekki er annað að sjá en að gögn séu rétt og áreiðanleg. Þetta var þó ekki staðfest með öðrum athugunum eins og hefði verið hægt að gera, t.d. með því að telja handvirkt einhverja daga og bera saman við talningu umferðarteljara.



Mynd 6. Vegir að Laka og staðsetning umferðarteljara

Teljara 5 við Blæng setti Kári Kristjánsson landvörður upp 27. júní og tók hann niður aftur 12. september. Skynjarinn var loftslanga sem lá yfir slóðann og teljarinn summuteljari sem taldi einungis heildarfjölda bifreiða en ekki hve margar fóru um á klukkustund eða sólarhring. Teljarinn taldi allan tíman sem hann var uppi nema hvað hann varð rafmagnslaus 2. ágúst og áætlað Kári að 5-15 bifreiðar hafi farið þarna um á meðan teljarinn var rafmagnslaus. Leiðrétt er fyrir þessu í niðurstöðunum með því að bæta 15 bifreiðum við talninguna. Teljararnir gefa mynd af fjölda bifreiða sem aka að Laka og/eða Tjarnargíg, hvort sem þeir fara eftir vegi F206 eða F207. Þeir gefa líka upplýsingar um fjölda bifreiða sem aka um F206 og F207. Eins og þegar er nefnt gefa þeir hins vegar ekki upplýsingar

um hvort bifreiðar koma eingöngu að Laka, eingöngu að Tjarnargíg, eða á báða staðina. Æskilegt hefði verið að teljarar hefðu verið fleiri þannig að greina hefði mátt upplýsingarnar á þann hátt.

Þrjár aðkomuleiðir eru fyrir bifreiðar að Lakasvæðinu:

- 1) Aðalvegurinn F206. Á honum var teljari 1 skammt ofan við Eintúnaháls (myndir 5 og 6).
- 2) Jeppaslóði frá Þverá framhjá Miklafelli og Blæng sem tengist F206 skömmu áður en komið er að Laka og áður en komið er að teljara 2. Slóðinn er þokkalegur jeppavegur frá Þjóðvegi 1 við Þverá upp að Miklafelli, en eftir það að mestu órudd slóð. Verulegur farartálmi er í gili við Blæng. Slóðin getur ekki talist fær nema nokkuð öflugum jeppum. Teljari 5 var á þessum slóða skammt frá þar sem slóðinn kemur inn á F206 við Blæng.
- 3) Jeppaslóði frá Leiðólfsvelli að Hrossatungum sem kemur inn á F207 við Hrossatungur nokkru sunnan við teljara 3 í Úlfarsdal. Ekki var talin þörf á að telja bifreiðar á slóðanum þar sem slóðin er illfær og lítið ekin. Samkvæmt Kára Kristjánssyni landverði (munnleg heimild, 18. jan. 2008) fara hann mjög fáar bifreiðar og þá helst bændur að líta eftir fé og fara þeir þá einungis upp að Hrossatungum. Þessi umferð kemur línuveginn frá F206 að Leiðólfsvelli því slóðinn frá Skaftártungu að Leiðólfsvelli er ófær bifreiðum. Eftir slóðanum er hins vegar gönguleiðin frá Skaftártungu gegnum Leiðólfsvell í Hrossatungur.

Fyrsti verulegi farartálminn á vegi F206 frá Hunkubökkum að Laka er vaðið á Geirlandsá rétt fyrir ofan teljara 1. Ætla má að einhverjir aki upp að vaðinu en treysti sér ekki yfir vaðið sem oftast er einungis fært bifreiðum með drifi á öllum hjólum og snúi þar við aftur. Einnig er eitthvað um að ferðamenn fari upp að Fagrafossi sem er rétt neðan við vaðið á Geirlandsá og tilbaka aftur. Allir slíkir teljast tvisvar á teljaranum án þess að þeir fari inn á Lakasvæðið. Þeir sem fara ekki lengra en í sæluhúsin í Blágili eða Hrossatungum teljast á sama hátt tvisvar þótt þeir fari ekki inn á hið eiginlega Lakasvæði. Ekki var gerð sérstök könnun á um hve margar bifreiðar er að ræða en það hefði mátt gera handvirkt. Með samanburði á milli teljara 1 annars vegar og summu talninga á teljurum 2 og 3 má þó sjá hve margir fara gegnum teljara 1 án þess að fara inn á Lakasvæðið, eins og gerð verður grein fyrir síðar.

Einhverjir fara F206 og aftur út af svæðinu eftir slóðanum framhjá Miklafelli eða slóðanum til Leiðólfsfells eða öfugt, en þeir eru fáir að mati Kára Kristjánssonar landvarðar og er þeim möguleika sleppt í reikningum. Þetta hefur þó ekki verið kannað með mælingum.

Fyrir þá sem heimsækja Lakasvæðið og skoða gígaröðina er um þrjár leiðir að ræða:

- 1) Flestir sem koma á Lakasvæðið fara aðeins að Laka, skoða gígana þar og ganga ef til vill á fjallið Laka og síðan beint aftur tilbaka F206 (sjá svör gesta í kafla 7) og dreifingu bifreiða á tíma dags síðar í þessum kafla.
- 2) Aðrir fara hringinn, annað hvort fyrst upp að Laka og síðan suður F207 heim aftur eða öfuga leið, beygja út af F206 við Blágil og fara F207 að Tjarnargíg og Laka og síðan tilbaka hringinn eftir F206. Þótt ætla mætti að flestir mundu stoppa við Tjarnargíg var það ekki að sjá þegar rannsakendur voru þar. Ekki var reynt að meta hve margir stoppuðu við Tjarnargíg af þeim sem fóru um veginn, en það hefði mátt gera.
- 3) Sumir koma F206 og fara af honum inn á F207 við afleggjarann að Blágili upp að Tjarnargíg og Laka og aftur tilbaka sömu leið.

Ekki er hægt frá talningunum að greina á milli þessara hópa og ekki var gerð könnun á hvernig skiptingin væri, nema hvað í einni spurningunni á spurningalistanum var spurt um hvert fólk hefði farið eða ætlaði sér að fara innan svæðisins. Sé skoðuð dreifing umferðar yfir daginn má sjá að langflestir fara beint upp að Laka eftir F206 og mjög fáir fara F207 upp eftir. Einnig fara mun fleiri tilbaka aftur eftir F206 en F207, sjá síðar.

4.6 Niðurstöður mælinganna

4.6.1 Heildarumferð sumarsins

Eins og fyrr var sagt voru umferðarteljararnir í gangi langmestan hluta ferðamannatímabilsins, frá 19. júní til 9. september með þeirri undantekningu að teljari 5 við Blæng var í gangi frá 27. júní til 12. september. Til að geta borið saman hliðstæð tímabil var talning við Blæng leiðrétt til að ná yfir sama tímabil og hinir teljararnir. Þetta var gert með samanburði við talninguna við Eintúnaháls þetta tímabil og notaðar til þess aðferðir sem Vegagerðin notar til að staðla tímabundnar skyndikannanir. Niðurstöður má sjá í töflu 5 hér á eftir.

Tafla 5. Heildartalning bifreiða á öllum talningastöðum sumarið 2007

Teljari nr.	Staður	Umferðartalning		Bifreiðar í átt að Laka		
		Heildar- talning	Meðaltal á dag	Alls	Meðaltal á dag	Reiknað SDU*
1	Eintúnaháls	4242	51,1	2121	26	17
2	Laki	2419	29,1	1210	15	10
3	Úlfarsdalur	1502	18,1	751	9	6
4	Þverá	438	5,3	219	3	2
5	Blængur**	310	3,7	155	2	1

*SDU: sumardagsumferð (skilgreining Vegagerðarinnar á meðalumferð á dag júní til september).

**Talning við Blæng er leiðrétt til samræmis við tímanna sem talið er á hinum stöðunum.

Heildarfjöldi bifreiða sem fer inn og út af svæðinu er summa af talningu við Laka og Úlfarsdal og fjöldi bifreiða sem kemur á svæðið á talningartímanum sumarið 2007 er helmingur þess, eða 1960 bifreiðar, þar sem teljararnir telja bæði þá sem eru að koma inn á svæðið og fara út af því.

Áhugavert er að bera þetta saman við talninguna í forverkefni höfundar og Kára Kristjánssonar sumarið 2006. Þá gekk illa að láta gömlu teljarana sem þar voru notaðir virka og samfelld talning við Laka og Úlfarsdal fékkst aðeins á tímabilinu frá 24. júlí til 14. september. Þegar hliðstæð tímabil eru borin saman (tafla 6)³. sést að ágætt samræmi er milli mælinganna þessi ár. Bifreiðum til Laka fjölgar milli ára um 11% og hlutfall þeirra sem aka um F207 hefur heldur aukist. Það má ef til vill rekja til þess að F207 var lagaður töluvert vorið 2007 og gerður vel fær. Um 2/5 bifreiðanna fara um F207 bæði árin og verður það að teljast lág tala í ljósi þess hve áhugavert svæðið kringum Tjarnargíg er sem og leiðin frá Laka að Blágili eftir F207.

Tafla 6. Samanburður á fjölda bifreiða sem aka til Laka sumarið 2006 og 2007*

	<i>Laki Teljari 2</i>	<i>Úlfarsdalur Teljari 3</i>	<i>Talning alls</i>	<i>Bifreiðar að Laka</i>	<i>Hlutfall Úlfarsd./Laki</i>
2006	1355	782	2137	1069	0,58
2007	1468	903	2371	1186	0,62
Aukning	113	121	234	117	
Aukning (%)	8,3	15,5	10,9	10,9	

*Aðeins eru notaðar tölur frá því tímabili sem teljarar voru uppi bæði árin (24. júlí til 14. september 2006 en 24. júlí til 9. september 2006. Ekki er leiðrétt fyrir tímabilinu milli 9. og 14. september.

4.6.2 Samanburður við talningar Vegagerðarinnar

Vegagerðin safnar upplýsingum um umferð á þjóðvegum með umferðartalningum. Þessar upplýsingar eru einkum notaðar til áætlanagerðar. Sjálfvirkir teljarar eru á föstum stöðum um allt land. Teljararnir safna upplýsingum um fjölda bifreiða sem fara um talningarstaðinn á hverjum sólarhring. Vegagerðin skiptir landinu í fjögur svæði, Suðvesturland, Suðursvæði, Norðaustursvæði og Norðvestursvæði. Á föstu stöðunum er að jafnaði talið allt árið en einnig eru með nokkurra ára millibili gerðar svonefndar skynditalningar á hverju svæði þar sem ekki eru fastar talningar, til þess að þetta talninganetið. Skynditalningar standa yfir í stuttan tíma, t.d. yfir sumarið.

Vegagerðin (2008) hefur frá árinu 2000 á hverju ári gefið út skýrslur með niðurstöðum úr umferðartalningunum. Í skýrslunum eru töflur þar sem þjóðvegum landsins er raðað eftir stöðluðu númerakerfi Vegagerðarinnar og hverjum vegi skipt upp í vegkafla með sínu kaflanúmeri. Vegkaflarnir eru skilgreindir með upphafspunkti og endapunkti kaflans og fyrir hvern kafla er gefin upp lengd hans, svonefnd ársdagsumferð (ÁDU) þ.e. meðalumferð á dag yfir árið, sumardagsumferð (SDU) þ.e. meðalumferð á dag mánuðina júní, júlí, ágúst og september og vetrardagsumferð (VDU) þ.e. meðalumferð á dag mánuðina október til og með maí. Til þess að niðurstöður skynditalninga séu sambærilegar við föstu talningarnar eru þær bornar saman við niðurstöður árstalninga á stað þar sem dreifing umferðar yfir árið er talin vera svipuð og á skynditalningarstaðnum og ÁDU, SDU og VDU reiknuð fyrir skynditalningastaðina. Þau ár sem skynditalningar eru ekki gerðar eru talningar á skynditalningarstöðum framreiknaðar með hliðsjón af föstum talningarstöðum.

³ Sumarið 2006 er teljari tekinn niður 14. september en 10. september árið 2007. Ekki var hægt að samstillast enda talningarinnar og eru því lokin misjöfn þessi ár. Á þessum tíma er umferð mjög lítil og skekkjan metin óverulega.



Mynd 7. Meðal sumardagsumferð á þremur vegköflum við Laka árin 2000 til 2006 (Vegagerðin, 2008).

Á Lakasvæðinu gefur Vegagerðin upp talningu á tveimur köflum á F206, vegkafla 02 og 03 og einum kafla á F207. Þetta eru kaflarnir upp að vegamótum við Blágil, kaflinn frá Blágili að Laka og allur F207. Þessar niðurstöður eru teknar saman í mynd 7 fyrir árin sem þær ná yfir, 2000 til 2006. Rétt er að ítreka að skynditalning er á nokkurra ára fresti á kafla F206-02 en umferð framreiknuð þess á milli. Umferð á hinum vegköflunum tveimur er áætluð. Vegarkaflinn F206-02 samsvarar talningu við Eintúnaháls, teljari 1 í þessari rannsókn, F206-03 samsvarar Laka, teljari 2 og F207-01 samsvarar Úlfarsdal,

teljari 3. Meðalumferð á þessum stöðum frá 19. júní til 9. september 2007 sést á mynd 12. Í þessari rannsókn var talið í 83 daga af þeim 122 sem eru í mánuðunum júní til og með september sem Vegagerðin notar í sumardagsumferð, SDU. Erfitt er að bera tölurnar úr rannsókninni saman við tölur Vegagerðarinnar án þess að gera nálganir. Sé gert ráð fyrir að engir bílar hafi farið um dagana áður en teljararnir voru settir upp og einnig í september eftir að þeir voru teknir niður þá þarf að leiðrétta meðaltöl í töflu 12 með hlutfallinu $83/122 = 0,68$ til þess að þau meðaltöl verði sambærileg við sumardagsumferð Vegagerðarinnar. Sé það gert fæst fyrir Eintúnaháls 17, Laka 10 og Úlfarsdal 6 bifreiðar á dag. Talningarnar við Laka og Úlfarsdal passa ekki við tölur Vegagerðarinnar en þar sem þær eru áætlaðar er e.t.v. ekki við því að búast. Hins vegar má segja að talningin við Eintúnaháls passi nokkuð við töflur Vegagerðarinnar, meðalgildi á mælitímanum er 26 bifreiðar á dag og reiknuð sumardagsumferð með forsendunum að ofan 17 bifreiðar á dag. Vegagerðin áætlar sumardagsumferðina 21 bifreið á dag sumarið 2006.

4.6.3 Fjöldi ferðamanna sumarið 2007

Til þess að meta fjölda gesta til Laka frá fjölda bifreiða sem koma í Laka þarf að vita hlutfall einkabifreiða og langferðabifreiða og meðalfjölda fólks í þeim. Umferðarteljararnir greina ekki á milli einkabifreiða og langferðabifreiða en 24. til 29. júlí á meðan rannsakendur tóku viðtöl og lögðu fyrir spurningakönnunina við Laka voru langferðabifreiðar taldar. Þær reyndust vera 11 og farþegar í þeim 176, þ.e. að meðaltali 1,8 langferðabifreið á dag og hver með 16 farþega að meðaltali. Tæplega 30 manns koma því á dag í Laka með langferðabifreiðum. Á þessum tíma töldu umferðarteljarar 2 og 3 að 235 bifreiðar færu til Laka og hafa því 224 einkabifreiðar komið þessa daga. Í spurningakönnuninni var spurt um fjölda í bifreiðum og samkvæmt henni voru að meðaltali 3,38 manns í hverri bifreið. Má því áætla að 794 gestir hafi komið í eigin bifreið eða bílaleigubifreið til Laka þessa daga. Spurningakönnunin sýndi að um 5% gesta komu á annan hátt en með bifreiðum og eru þá samkvæmt ofansögðu hlutföll þeirra sem koma með einkabifreiðum (eigin eða bílaleigubifreiðum) 78% en 17% koma með langferðabifreiðum. Þetta má bera saman við spurningakönnunina en þar kom fram að 82% komu með einkabifreið en 13% með langferðabifreið (sjá kafla 7).

Þessar tölur má síðan nota til þess að áætla hve margir komu til Laka allt sumarið 2007. Séu hlutföllin milli einkabifreiða og langferðabifreiða fyrrnefnda daga í júlí látin gilda allt sumarið má

skipta talningu bifreiða samkvæmt umferðarteljurunum í tvennt og fæst þá að einkabifreiðar voru 95,1% bifreiða eða 1.864 allt sumarið, en langferðabifreiðar 4,9% eða 96 allt sumarið. Frá þessu má svo finna fjölda gesta með því að margfalda með meðalfjölda fólks í hvorri tegund bifreiða og fæst þá að með einkabifreiðum hafa komið 6.299 og langferðabifreiðum 1.540 manns sumarið 2007. Daglegar áætlunarferðir eru til Laka hvern dag í júlí og ágúst og ætla má að fjöldi langferðabifreiða sé jafnari yfir tímabilið en fjöldi einkabifreiða. Önnur nálgun væri því að gera ráð fyrir að 1,8 langferðabifreið komi á dag til Laka alla daga sumarsins eins og þessa daga í júlí. Umferð var mæld í 83 daga og hefðu því samkvæmt þessu komið 152 langferðabifreiðar með 2.435 farþega og 1.808 einkabifreiðar með 6.110 farþega, eða alls 8.545 gestir sumarið 2007. Sumarið 2006 komu með langferðabifreiðum 2.822 farþegar (sjá töflu 4). Af því að dæma er síðari tilgátan hér að ofan líklegri, þ.e. að gestir sumarið 2007 hafi verið um 8.500.

Samkvæmt spurningakönnun 2007 (sjá kafla 7) voru Íslendingar 26% gesta á svæðinu meðan könnunin fór fram. Miðað við 8.500 gesti eru útlendingar samkvæmt þessari rannsókn því tæplega 6.300 og Íslendingar rúmlega 2.200.

Í skýrslunni Ferðamenn á hálendi Íslands sumarið 2000 (Rögnvaldur Guðmundsson, 2001), er greint frá niðurstöðu símakönnunar og hún notuð til þess að meta hve margir gestir koma á helstu ferðamannastaði á hálendi Íslands. Þar er talið að fjöldi gesta á Lakasvæðinu árið 2000 sé 8 til 12 þúsund sumarið 2000 og af þeim séu 4-5 þúsund Íslendingar og 5-7 þúsund erlendir. Rannsóknin sem hér er kynnt áætla fjöldann um 8.500 gesti, 2.200 Íslendinga og 6.300 erlenda ferðamenn, sem sýnir allt annað hlutfall íslenskra og erlendra ferðamanna en könnun frá árinu 2000.

Skýrslan Íslendingar, hálendisvegir, vegagerð og umferðaröryggi byggir á símakönnun sem gerð var í janúar og febrúar 2004 (Rögnvaldur Guðmundsson, 2004). Þar er fjöldi þeirra Íslendinga sem koma á Lakasvæðið 2003 áætlaður vera 5.200. Þar af er áætlað að 20% komi tvisvar sinnum inn á svæðið sem er ótrúverðug forsenda fyrir Lakasvæðið. Í ljósi þessa er heildarfjöldi íslenskra gesta álitinn vera 6.200. Þessar tölur virðast vera mjög ofmetnar miðað við rannsóknina sumarið 2007 sem hér er kynnt. Eins og sjá má virðist bæði vera ósamræmi milli áætlana í fyrrnefndum skýrslum og einnig við þær niðurstöður sem hér eru kynntar.

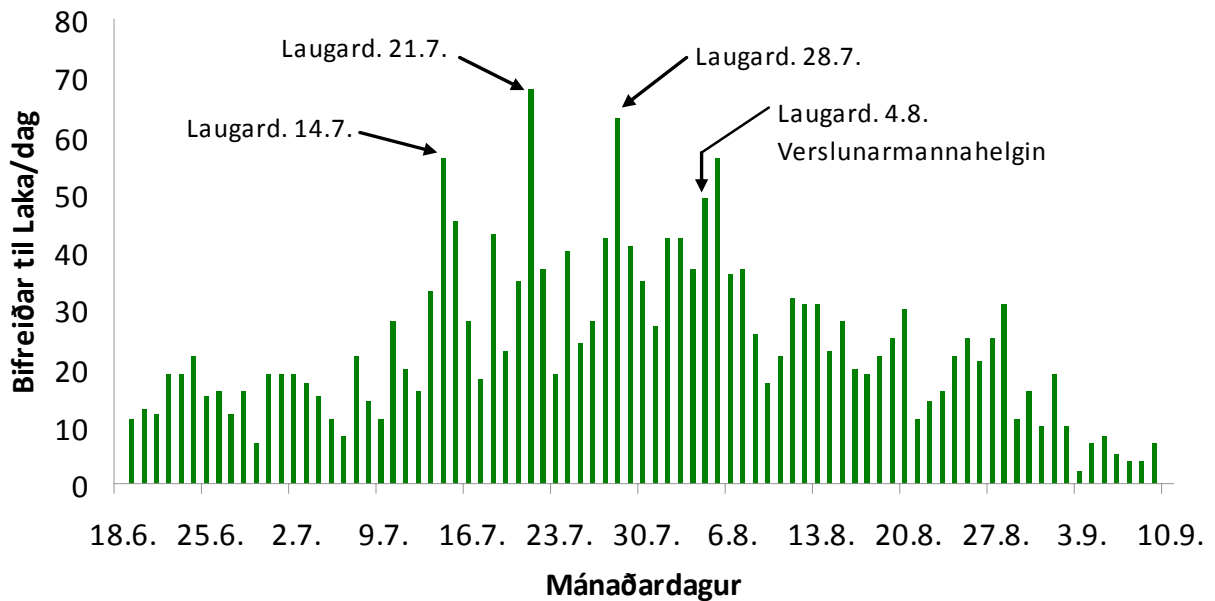
4.6.4 Dreifing gesta um svæðið

Í spurningakönnuninni var spurt um hvert gestir færu innan svæðisins, m.a. hverjir færu að Tjarnargíg sem er annar af tveimur stöðum þar sem gestir geta gengið um gígaröðina. Samkvæmt spurningakönnuninni fóru 31,2% gesta að Tjarnargíg (sjá kafla 7). Eins og fyrr var nefnt er ekki hægt að greina frá umferðarkönnuninni hve margar bifreiðar fara að Tjarnargíg. Ekki er heldur hægt að greina á milli hinna þriggja möguleika sem hægt er að fara til Laka og tilbaka aftur. Sjá má að framhjá teljaranum við Úlfarsdal fara um 2/5 af þeim sem fara fram og tilbaka til Laka. Markgildin eru annars vegar að allir sem fara um Úlfarsdal séu að koma tilbaka, enginn fari upp að Laka eftir F207. Þá færu 76,6% gesta fram hjá Tjarnargíg en ekki er hægt að segja um hvort þeir stoppa þar. Hitt markgildið er að þeir sem koma upp eftir F207 fari sömu leið tilbaka og sama eigi við um þá sem koma eftir F206. Þá færu 38% gesta framhjá Tjarnargíg.

Eins og fyrr var sagt skráðu teljararnir umferð á hverri klukkustund sólarhringsins. Til þess að fá mynd af því hvernig umferð dreifist yfir sumarið má líta á dreifingu umferðar eftir dögum (mynd 8), eða vikum (mynd 9). Athygli er vakin á að í umræðu um umferð er notuð heildartalning, þ.e. bifreiðar sem fara í báðar áttir og tölurnar eru því tvisvar sinnum hærri en þegar rætt er um hve margir koma inn á svæðið.

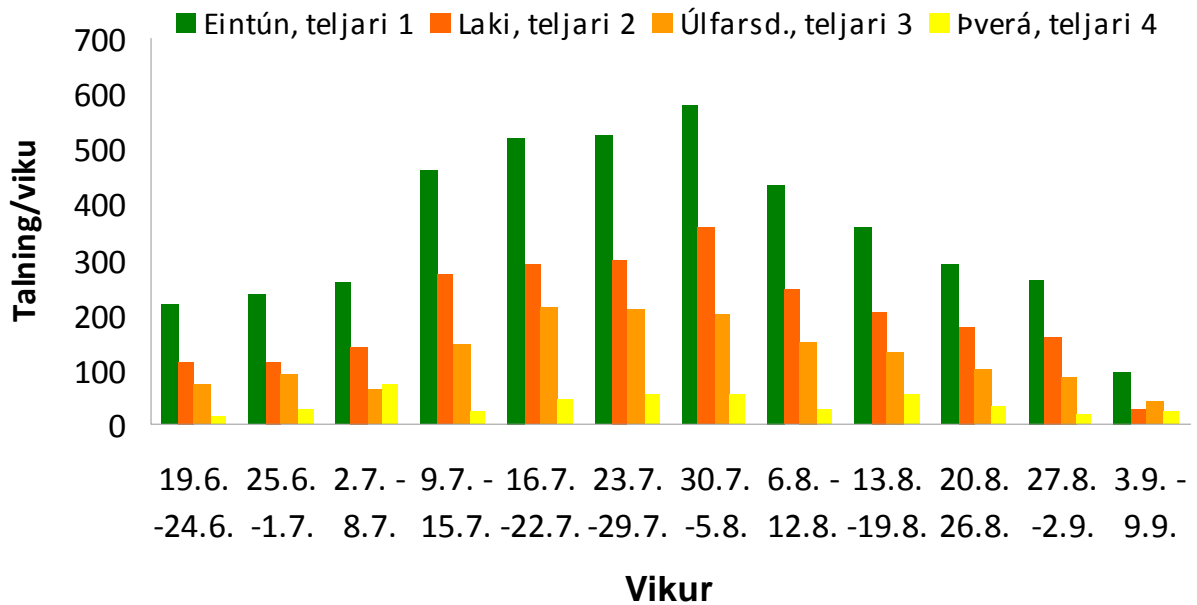
Frá gröfunum er ljóst að langflestir koma inn á Lakasvæðið eftir vegi F206 frá Hunkubökkum en fáir fara slóðann hjá Þverá og Miklafelli að Blæng. Teljarinn við Þverá telur ekki einungis þá sem fara til Laka heldur einnig þá sem fara upp að Miklafelli og aftur tilbaka, og með samanburði milli teljara 4 og 5 má sjá að af þeim 438 bifreiðum sem teljast við Þverá koma um $\frac{3}{4}$ fram við Blæng. Einnig er ljóst af gröfunum að allmiklu fleiri fara beina leið eftir F206 alla leið upp að Laka en þeir sem fara út af F206 við Blágil og aka F207 til Tjarnargígs og Laka.

Af grafinu á mynd 8 má sjá að mjög misjafnt er eftir dögum hve margir koma á Lakasvæðið og að öllu jöfnu er umferðin mest á laugardögum. Þetta má einnig sjá á mynd 12 en hún sýnir dreifingu bílaumferðar eftir vikudögum.



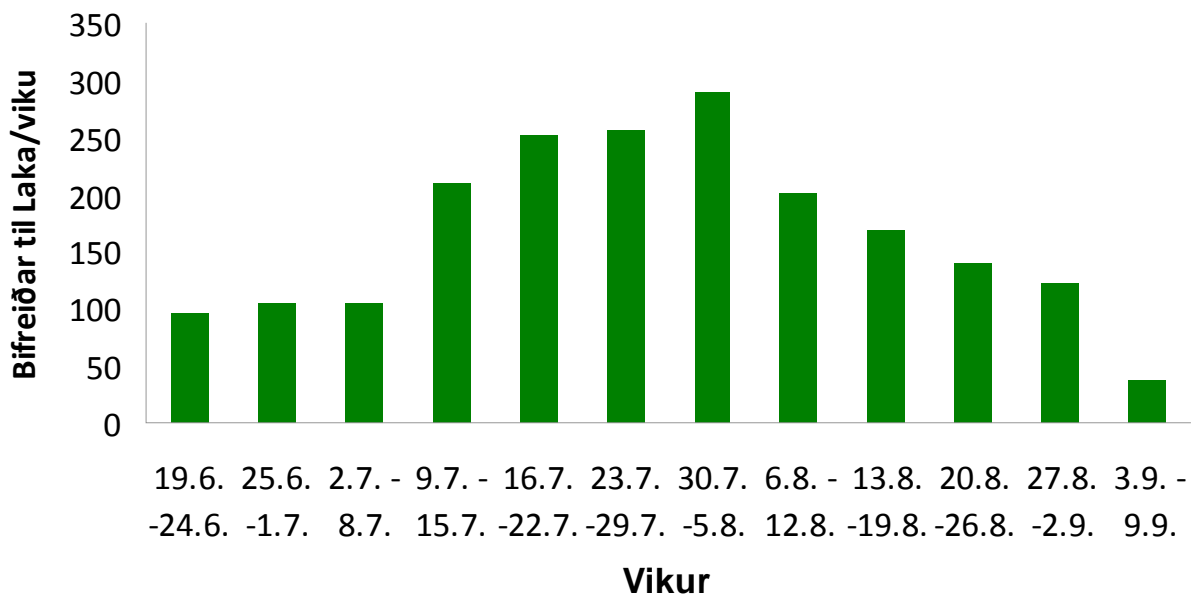
Mynd 8. Fjöldi bifreiða sem aka inn á Lakasvæðið sumarið 2007

Mynd 9 sýnir umferð á hverri viku yfir sumarið á teljurum 1 til 4. Teljari 1 við Eintúnaháls sýnir heildarumferðina til og frá Lakasvæðinu, en teljarar 2 austan Laka og teljari 3 við Úlfarsdal sýna hvernig umferðin dreifist milli F206 og F207. Umferð til og frá Lakasvæðinu er á milli 200 og 300 bifreiðar á viku í júní, en eykst mjög í byrjun júlí, um það bil tvöfaldast í 400 til 500 bifreiðar á viku og helst þannig fram í miðjan ágúst, eftir það dregur úr umferð og er hún um 100 bifreiðar á viku í byrjun september.



Mynd 9. Umferð skipt eftir vikum, sumarið 2007

Mynd 10 sýnir fjölda bifreiða sem koma á hverri viku inn á Lakasvæðið sumarið 2007 þetta er fjöldi bifreiða sem fer yfir teljarana við Laka og Úlfarsfell, summa talninganna þar, deilt með tveimur.

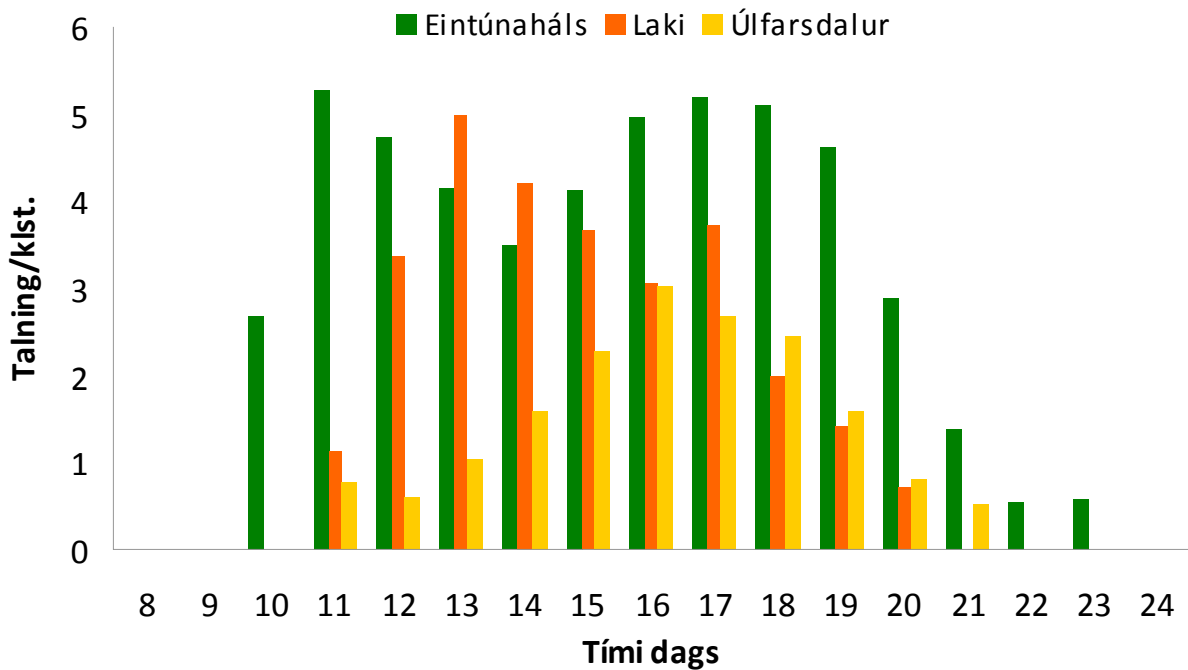


Mynd 10. Fjöldi bifreiða sem fer inn á Lakasvæði á viku sumarið 2007

Eins og fram hefur komið fer einhver fjöldi bifreiða yfir teljara 1 við Eintúnaháls en snýr við hjá vaðinu á Geirlandsá og eins fara einhverjir upp að Blágili og Hrossatungum án þess að fara inn á Lakasvæðið. Þetta á t.d. við um bændur að líta eftir fé. Hve margir þeir eru má sjá af mismuninum milli talninga á teljara 1 og summu teljara 2 og 3. Af þeim 4.235 bifreiðum sem teljast við Eintúnaháls koma 435 ekki fram á teljurum 2 og 3 eða 4,1 bifreið á dag. Þetta

samsvarar því að 2 bifreiðar hafi hvern dag ekið upp eftir í átt að Laka en snúið við annað hvort við vaðið á Geirlandsá eða ekki átt erindi lengra en í Blágil eða Hrossatungur.

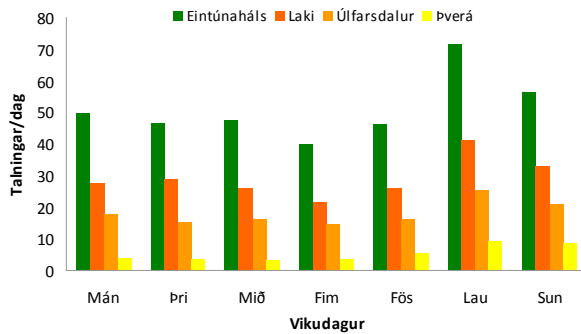
Áhugavert er að skoða hvernig umferð dreifist á klukkutíma sólarhringsins. Því var tekið meðaltal af talningu á hverri klukkustund sólarhringsins þá 83 daga sem talið var. Í ljós kemur að umferðin hefst á milli 9 og 10 á morgnana (mynd 11). Þá rís súlan fyrir Eintúnaháls bratt upp í 3 bíla á klukkustund, einni til tveimur klukkustundum síðar rís súlan fyrir Laka en lítil umferð er um Úlfarsdal. Þar er hins vegar meiri umferð síðari hluta dags sem bendir til að flestir fari fyrst að Laka eftir F206 og aki síðan ýmist tilbaka sömu leið eftir F206 eða suður eftir um Úlfarsdal eftir F207. Umferð um Eintúnaháls lækkar um miðjan daginn, milli klukkan 12 og 14 og má þá áætla að flestir séu komnir upp eftir, en rís svo aftur þegar fólk er aftur á leið heim.



Mynd 11. Bifreiðar á hverri klukkustund sólarhringsins að meðaltali allt sumarið

Kári Kristjánsson landvörður hefur bent á að nokkuð er um að fólk fari úr byggð áleiðis til Laka um hádegisbilið (munnleg heimild, 16. sept. 2006). Þar sem teljararnir nema ekki stefnu bifreiða er ómögulegt að skilja þessa umferð frá þeim sem fara upp eftir snemma og eru á leið heim aftur upp úr hádeginu.

Flest bendir til að meiri hluti gesta fari upp F206 og síðan fari nokkuð stór hluti þeirra tilbaka hringinn um F207 og Úlfarsdal. Því vaknar spurning um hvort ekki ætti að koma á hringakstri um svæðið. Slíkur hringakstur gæti stuðlað að betri dreifingu gesta um svæðið og gefið þeim betri sýn á svæðið. Hringakstur mundi vafalaust minnka skemmdir á landi og vegslóðum sem verða þegar bifreiðar mætast á mjóum slóða (sjá kafla 5). Hann mundi einnig auka umferðaröryggi með því að minnka líkur á árekstrum á blindhæðum. Hringakstur gæti einnig sparað kostnað við breikkun eða endurbætur á vegslóðanum þegar umferð vex á svæðinu. Önnur sjónarmið þarf samt að taka til greina. Aukin umferð um svæðið gæti aukið ágang á svæðið og verið óæskileg frá sjónarmiði náttúruverndar.



Mynd 12. Meðalbílaumferð eftir vikudögum

Þegar dreifing umferð á vikuna er skoðuð (meðaltal hvers dags yfir allan tíman sem talið var) kemur í ljós að nokkuð fleiri bifreiðar fara um á helgum en á virkum dögum (mynd 12). Meðaltal á virkum dögum er 46, á laugardögum 72 og á sunnudögum fara 56 bifreiðar um að meðaltali á dag. Aðal ferðahelgar sumarsins skera sig úr en þá fara 70 til 80 bifreiðar um Eintúnaháls á dag sem tákna að 35 til 40 bifreiðar aka til Laka á hverjum degi um þessar helgar.

4.7 Umræður

Markmiðið með talningum bifreiða er að sjá hvort hægt sé að nota umferðartalningu til þess að meta fjölda gesta sem kemur á svæðið og hvernig gestir dreifast yfir daginn, vikuna og sumarið. Segja má að þetta hafi tekist með þeim fyrirvara að æskilegt væri að hafa betri gögn um fjölda langferðabifreiða og fjölda farþega með þeim og hvernig þessar stærðir breytast yfir sumarið þannig að hlutfall einkabifreiða og langferðabifreiða sé þekkt á fleiri tímum yfir sumarið en um háannatímamann í júlí.

Heildarfjöldi gesta til Laka var metinn vera um 8.500 sumarið 2007 og passar það nokkuð við það mat sem áður hefur verið lagt á gesti til Laka, þótt hlutfall Íslendinga sé lægra en í fyrri áætlunum. Ferðir Íslendinga á hálendið fara mjög eftir veðurfari og er ástæða til þess að ætla að nokkuð stórar sveiflur séu í fjölda þeirra á einstökum stöðum þótt það hafi ekki verið kannað.

Æskilegt hefði verið að telja gangandi gesti við aðal ferðamannastaðina á svæðinu, t.d. Laka og Tjarnargíg og fá þannig yfirlit yfir dreifingu gesta um svæðið. Það hefði verið hægt að gera handvirkt en slík talning er dýr og ekki var kostur á henni í þessu verkefni. Einnig hefði verið hægt að setja upp sjálfvirka teljara t.d. við Tjarnargíg.

Eins og bent er á sýnir dreifing bifreiða yfir daginn að flestir aka upp að Laka eftir F206 en koma ýmist til baka sömu leið eða gegnum Úlfarsdal eftir F207. F207 var nokkuð lagfærður vorið 2007 og virðist það hafa aukið umferðina sem fer hringinn. Ekki þarf mikið að bæta veginn til að hægt væri að setja upp hringakstur á svæðinu. Það mundi minnka útafakstur sem á sér stað þegar bifreiðar mætast og þar með þyrfti síður að lagfæra og breikka vegi. Einnig fæst gott útsýni bæði yfir Lakasvæðið og til fjallanna vestan Skaftár ef farið er F207 til baka. Hins vegar mundi hringakstur dreifa fólki meira um svæðið og e.t.v. auka líkur á skemmdum á fleiri svæðum en nú er.

Ein helstu rök fyrir að bæta veginn til Laka er að það mundi lengja ferðamannatímamann í Skaftárhreppi. Þegar skoðuð er dreifing gesta yfir sumarið sést að gestum fækkar mjög þegar kemur fram í september, þótt enn sé vel fært upp eftir. Líkur eru því á að annað en ástand vegarins takmarki fjölda ferðamanna til Laka þegar haustar.

4.8 Heimildir

Anna Dóra Sæþórsdóttir (2003b). *Þolmörk ferðamennsku í Landmannalaugum*. Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands, Háskólinn á Akureyri og Ferðamálasetur Íslands.

Anna Dóra Sæþórsdóttir (ritstj.), Guðrún Gísladóttir, Bergþóra Aradóttir, Arnar Már Ólafsson og Gunnþóra Ólafsdóttir (2003a). *Þolmörk ferðamennsku í friðlandi á Lónsöræfum*. Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri.

Anna Dóra Sæþórsdóttir, Arnar Már Ólafsson, Bergþóra Aradóttir, Björn M. Sigurjónsson og Guðrún Gísladóttir (2001). *Þolmörk ferðamennsku í þjóðgarðinum í Skaftafelli*. Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands, Háskólinn á Akureyri.

Eco-Counter (2008). *Acoustic slab sensor for pedestrians*. Skoðað 22. janúar á <http://www.eco-counter.com/Pedestrians-Sensors.com/Pedestrians-Sensors.html?wpid=15385>

Ferðamálastofa (2007) (á.á.). *Erlendir gestir um Leifsstöð 2002-2006*. <http://www.ferdamalastofa.is>.

Hagstofa Íslands (1998). *Ferðavenjur Íslendinga 1996*. <http://www.hagstofa.is>.

Rögndur Guðmundsson (2001). *Ferðamenn á hálendi Íslands sumarið 2000*. Unnið fyrir Orkustofnun. Reykjavík: Rannsóknir og ráðgjöf ferðapjónustunnar ehf.

Rögndur Guðmundsson (2004). *Íslendingar, hálendisvegir, vegagerð og umferðaröryggi*. Unnið fyrir Vegagerðina. Reykjavík: Rannsóknir og ráðgjöf ferðapjónustunnar ehf.

Vegagerðin (2007) (á.á.). *Talningastaðir sumarið 2007*. Unnið af Vegagerðinni, fengið í tölvupósti 14. júní 2007.

Vegagerðin (2008). *Umferð á þjóðvegum*. Skoðað 22. janúar á <http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/umferdin/umfthjodvegum/>

Watson, A.E., Cole, D.N., Turner, D.L. og Reynolds, P.S. (2000). *Wilderness recreation use estimation: A handbook of methods and systems*. Skoðað 22. janúar 2008 á vef Leopold Institute á <http://leopold.wilderness.net/pubs/409.pdf>

Yuan, S., Maiorano, B., Yuan, M., Kocis, S.M. og Hoshide, G.T. (1995). *Techniques and equipment for gathering visitor use data on recreation sites*. 9523 2838. Missoula, MT: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Missoula Technology and Development Center.

5 Þolmörk umhverfis

Rannveig Ólafsdóttir

5.1 Inngangur

Með þolmörkum umhverfis er átt við þann fjölda ferðamanna sem hvort tveggja hið náttúrulega og hið manngerða umhverfi þolir áður en ástand þess breytist á þann hátt að gæði þess hnigna af völdum álags frá ferðamönnum. Þolmörkum umhverfis er þannig skipt upp í annars vegar þolmörk náttúrlegs umhverfis og hins vegar í þolmörk innviða (t.d. Anna Dóra Sæþórsdóttir ofl., 2003). Við rannsóknir á þolmörkum náttúrlegs umhverfis er sjónum einkum beint að áhrifum ferðamanna á jarðmyndanir, jarðveg, gróður og dýralíf. Einnig eru skoðaðir þættir eins og mengun grunnvatns, yfirborðsvatns og sjávar sem og heildarbreytingar á ásýnd lands. Rannsóknir á þolmörkum innviða beinast aftur á móti að hinu manngerða umhverfi, eins og t.d. að ástandi vega, stíga, bílastæða, salernisaðstöðu, ásamt þjónustu ýmiss konar. Aukin uppbygging innviða getur hækkað þolmörk umhverfis, en að sama skapi getur aukin uppbygging breytt heildarásýnd lands. Aukinn fjöldi ferðamanna hefur enn fremur áhrif á félagsleg þolmörk svæðis. Ef slík þróun verður mjög mikil getur verið erfitt að snúa henni við, og svæði sem áður flokkaðist sem víðerni á skala afþreyingarrófsins færast í aðra flokka.

Hér á landi hafa fáar rannsóknir verið gerðar á þolmörkum umhverfis með tilliti til ferðamennsku, enda ferðamenn verið tiltölulega fáir þar til síðustu ár og ágangur þeirra því ekki verið mikið áhyggjuefni. Síðastliðna áratugi hefur fjöldi erlendra ferðamanna hingað til lands hins vegar farið stigvaxandi. Árleg fjölgun hefur að meðaltali verið um 10%. Með sömu fjölgun verða ferðamenn sem sækja Ísland heim orðnir yfir ein milljón eftir um áratug (Ferðamálastofa, 2007). Slík aukning krefst aukinna rannsókna og þekkingar á áhrifum ferðamanna á íslenskt umhverfi. Slík þekking er grundvöllur árangursríkrar skipulagningar og stjórnunar ferðamennsku til framtíðar.

Vegna aldurs og legu landsins er náttúrulegt umhverfi Íslands mjög viðkvæmt fyrir álagi. Landmótunarlega séð er íslenskt landslag óstöðugt sem eykur viðkvæmni lands. Þetta á sérstaklega við um land innan gosbeltanna, en margir af okkar vinsælustu ferðamannastöðum eru innan þeirra, þar á meðal Lakagígar. Þessi staðreynd undirstrikar mikilvægi þess að skipuleggja og stjórna auðlindinni sem íslensk ferðaþjónusta byggir afkomu sína að stærstum hluta á. Álag getur á mörgum stöðum raskað ríkjandi jafnvægi og komið af stað alvarlegu rofi gróðurs og jarðvegs. Lítið sár í gróðurþekjuna getur til dæmis orðið upphafið að alvarlegri landhnignun sem erfitt er að snúa við. Órofin gróðurþekja gegnir þannig lykilhlutverki í að draga úr afli rofferlanna. Um leið og gróðurþekjan rofnar verður jarðvegsbankinn undir berskjaldaður fyrir mætti ferla á borð við vind- og vatnsrof sem eflast eftir því sem rofsárin verða stærri og fleiri. Það leggst margt á eitt um að gera íslenskan jarðveg sérlega viðkvæman fyrir álagi. Hið mikla magn eldfjallagjóska sem einkennir jarðveginn hefur mikil áhrif á viðnám hans gagnvart rofi, t.d. veldur lág eðlisþyngd jarðvegskorna því að vindur getur borið mun meira magn jarðvegs, sem veldur kröftugra vindrofi hér á landi en annars staðar. Íslenskur jarðvegur getur einnig safnað í sig miklu vatni, sem veldur því að frostáhrif verða meiri en ella, slík áhrif auka myndun ísnála, þúfna, jarðsils, aurflóða og aurskriða (t.d. Ólafur Arnalds, 1990; 2004). Traðk af völdum ferðafólks er líklegt til að hraða slíkri myndun (Guðrún Gísladóttir, 2001). Eldfjallajarðvegur hefur enn fremur mjög lágan þjálnuðul sem skiptir miklu máli þegar verið er

að skoða áhrif traðks á jarðveg, en eftir því sem þjáfnistuðullinn er lægri, því viðkvæmari er jarðvegurinn fyrir því að flæða út við álag (Ólafur Arnalds o.fl., 1995; Guðrún Gísladóttir, 2001). Varðandi álag vegna traðks á jarðveg bendir Guðrún Gísladóttir (2001) jafnframt á að árstími skipti miklu máli þar sem jarðvegur er viðkvæmari þegar fer t.d. saman vætutíð og frostleysingar eða þegar skiptist ört á frost og þýða eins og algengt er hér á landi.

Í þessum kafla verður gerð grein fyrir:

- fyrri rannsóknum á þolmörkum umhverfis hér á landi.
- þróun flokkunarkerfis og ástandskvarða fyrir sjónrænt mat sem hannað var til að meta og kortleggja ástand umhverfis með tilliti til ferðamennsku.
- áframhaldandi rannsóknum á þolmörkum umhverfis.

5.2 Rannsóknir á þolmörkum umhverfis

Fáar rannsóknir hafa verið gerðar á þolmörkum umhverfis hér á landi og reglubundin vöktun umhverfis vegna álags frá ferðamönnum hefur ekki verið gerð. Þær rannsóknir sem gerðar hafa verið hafa flestar beinst að áhrifum ferðamanna á gróður og jarðveg (þ.e. Guðrún Gísladóttir, 2001; 2003a; 2003b; 2006). Vistkerfi gróðurs og jarðvegs eru sá hluti íslenskrar náttúru sem er hvað viðkvæmastur fyrir álagi af völdum ferðamanna og í mestri hættu hvað varðar varanlega hnignun verði álagið umfram þolmörk. Ef hnignun vistkerfis verður alvarleg getur jafnvægi kerfisins auðveldlega raskast og ástandsbreyting alls vistkerfisins átt sér stað (t.d. Guðrún Gísladóttir, 2001; Hörður V. Haraldsson & Rannveig Ólafsdóttir, 2007). Ástand lands vegna álags ferðamanna hefur verið metið og vaktað víða erlendis um áratuga skeið og rannsóknir á þolmörkum umhverfis verið stundaðar jöfnum höndum (t.d. Cole 1983; Leung & Marion, 1996; 1999; Jewell & Hammit, 2000; Rochefort & Swinney, 2000; Dixon o.fl., 2004; Hewes o.fl., 2006; Marion o.fl., 2006). Í flestum rannsóknum á álagi ferðamanna á náttúru er algengast að stuðst sé við sjónrænt mat og/eða mat sem byggt er á nákvæmum mælingum. Nákvæmar mælingar eru tímafrekar og þar af leiðandi mjög kostnaðarsamar. Sjónrænt mat byggist á mati þess sem mælir og er því af mörgum ekki talið nógu áreiðanlegt til að meta nákvæmar breytingar á ástandi lands yfir tíma. Slíkt mat getur hins vegar gefið mjög gott yfirlit yfir breytingar á ástandi heils svæðis (t.d. Jewell & Hammit, 2000; Cole, 1983). Þegar notast er við sjónrænt mat er stuðst við ákveðinn ástandskvarða, en á bak við hann liggur ákveðin flokkun byggð á mismunandi aðferðum sem henta viðkomandi svæði sem og tilgangi ástandsmatsins.

Til þess að kanna áhrif gönguferðamanna á gróður og jarðveg og til að meta gróður- og jarðvegseyðingu í tengslum við göngustígakerfi almennt gerði Guðrún Gísladóttir (2001; 2003a; 2003b; 2006) nákvæmar mælingar á nokkrum umhverfisþáttum í og umhverfis ákveðna göngustíga í Skaftafelli, Landmannalaugum, Lónsöræfum og á Snæfellsnesi, og út frá þeim lagði hún mat á hvort þeim hluta þolmarka ferðamennsku sem snýr að ákveðnum gönguleiðum hafi verið náð. Í rannsóknum sínum studdist Guðrún við valda mæltreiti sem settir voru út í göngustígnum sjálfum (á röskuðu svæði), á áhrifasvæði hans (svæði næst stíg) og þar sem engra áhrifa gætti frá gangandi fólki (óröskuðu svæði). Í hverjum mæltreit var þekja gróins og ógróins lands mæld, kannaðar hvaða plöntutegundir þola traðk og hverjar ekki og metin áhrif traðks á hæð grasa og þykkt mosa. Áhrif traðks á jarðveg voru metin með því að greina efna- og eðliseiginleika jarðvegs úr jarðvegssýnum sem tekin voru í hverjum mæltreit. Til að fá yfirlit yfir heildarástand göngustíga á þessum svæðum var ástand stíga enn fremur metið á 250 m fresti og metnir sjónrænt þættir sem gáfu vísbendingu um ástand, þ.e. dýpt stígs, breidd stígs og áhrifasvæðis, fjöldi hliðarstíga, halli og stefna stígs og landsins umhverfis, ríkjandi gróðurlendi umhverfis stíg ásamt yfirborðsgerð efnis, jarðvegi, seti og bergmyndun. Við mat á því hvort

Þolmörkum stíga sé náð miðaði Guðrún við að gróður í stíg ásamt aðlægum gróðri væri farinn að láta á sjá þannig að hann næði ekki að endurnýja sig á milli álagstíma, hvort jarðvegseyðing væri virk, t.d. hvort stígar væru farnir að dýpka, efni runnið úr stígum, þeir farnir að breikka og hliðarstígar að myndast.

Meginniðurstöður Guðrúnar (2001; 2003a; 2003b; 2006) sýna að tegund gróðurlendis er sá þáttur sem hefur hvað mest áhrif á vistkerfi göngustíga og sá þáttur sem hefur mest áhrif á ástand stíganna, mun meiri áhrif en t.d. lega og halli göngustíga í umhverfinu. Mosapemba er viðkvæmasta gróðurlendið gagnvart álagi, með mun lægri þolmörk en lyngmói miðað við sama álag. Við mikið álag hverfur hraungambri sem er einkennistegund mosapembunnar. Halli í mosapembustígum veikir enn fremur þol mosapembunnar vegna aukins álags við traðk í halla og hraðar því hörfun hraungambrans. Þetta eru mikilvægar niðurstöður þar sem mosapemba er ríkjandi gróðurlendi á mörgum af okkar vinsælustu ferðamannastöðum. Það er því mikilvægt að huga sérstaklega að göngustígum sem liggja um slík gróðurlendi. Niðurstöðurnar sýna jafnframt skýr tengsl milli breiddar stígs og gróðurlendis. Stígar eru breiðastir í viðkvæmum gróðurlendum eins og mosapembu, votlendi, en einnig í grasmóa. Breidd stíga í lyngmóa, kjarri og skóglendi fylgir fast á eftir en breidd stíga er minnst í graslendi, bersvæðisgróðri og á gróðurlausu landi. Myndun hliðarstíga er einnig háð gróðurlendi og telur Guðrún (2001; 2003a; 2003b) að votlendi og lyngmóa sé mest hætta búin hvað slíka myndun varðar, en mosapemba og grasmói fylgja þó fast þar á eftir. Niðurstöður rannsókna sýna enn fremur að djúpir stígar myndast helst í skógi, kjarri og lyngmóa.

Varðandi heildarástand göngustíga þessara ferðamannastaða sem til athugunar voru telur Guðrún (2001; 2003a; 2003b; 2006) að athuganir með þéttara millibili en 250 m hefðu gefið betri mynd af ástandi stígakerfisins. Leung o.fl. (1999) komust að þeirri niðurstöðu að athuganir gerðar með minna en 100 m millibili gæfu mestu nákvæmni (~10% accuracy loss) en væru að sama skapi tímafrekar, athuganir gerðar með 100-500 m millibili gæfu hins vegar viðunandi nákvæmni (~50% accuracy loss). Heildarniðurstöður Guðrúnar gefa til kynna að ákveðnir stígar eru verr farnir en aðrir og hægt að segja að farið hafi verið fram úr þolmörkum þeirra miðað við núverandi umferð og aðstæður. Flestir stígarnir sem til rannsóknar voru eru þó í stöðugu ástandi og hafa ekki náð þolmörkum. Guðrún (2001; 2003a; 2003b) telur ljóst að ekki dugar að styðjast við fjölda ferðamanna eingöngu þegar meta á þolmörk vistkerfis vegna traðks ferðamanna. Það sem getur virst vægt álag í lyngmóa, getur verið mjög mikið í mosapembu, enda þótt fjöldi þeirra sem fari um þessi svæði sé hinn sami. Með aukinni þekkingu á viðnámi gróðurs og jarðvegs gegn álagi er hægt að beina umferð ferðamanna um gróðurlendi sem þola betur álag og lágmarka þannig rask, að öðrum kosti byggja stíga um þau svæði sem eru viðkvæm.

Guðrún Gísladóttir (2001; 2003b) hefur auk ofangreindra rannsókna gert ítarlega samantekt á rannsóknum er varða viðbrögð gróðurs og jarðvegs við álagi. Hún bendir m.a. á að rannsóknir á þolmörkum vistkerfisins hafa einkum verið þrenns konar. Í fyrsta lagi hafa þær beinst að áhrifum mismunandi vaxtarmynda á þol gróðurs gagnvart traðki, í öðru lagi hafa viðbrögð einstakra plöntutegunda verið skoðuð og í þriðja lagi hafa viðbrögð mismunandi gróðurlenda og gróðursamfélaga verið rannsökuð. Ekki verður gerð sérstök grein fyrir þolmörkum vistkerfis á þessum vettvangi en vísað í skrif Guðrúnar Gísladóttur (2001, 2003b).

5.3 Þróun flokkunarkerfis og ástandskvarða

Í þessu verkefni var þróað og hannað flokkunarkerfi fyrir göngu-, hjóla- og reiðstíga sem byggist á sjónrænu mati. Jafnframt var lagður grunnur að flokkunarkerfi fyrir vegi og slóða ásamt öðrum

innviðum. Á grundvelli flokkunarkerfisins var hannaður ástandskvarði sem stuðst verður við í áframhaldandi rannsóknum varðandi mat og flokkun á ástandi lands með tilliti til álags ferðamanna hér á landi. Markmið með gerð ástandskvarða er að búa til einfalt tæki sem gefur annars vegar heildaryfirlit yfir ástand ferðamannastaða með tilliti til viðkvæmni lands og aðstöðu fyrir ferðamenn, og hins vegar vísbendingar um hvort þölmörkum umhverfis sé náð.

Álag ferðamanna á umhverfi hér á landi er mest áberandi í formi vega, slóða, göngu- og reiðstíga ásamt uppbyggingu ýmiss konar þjónustu sem oftast kemur í kjölfar aukinna vinsælda svæða. Vinsældir gönguferðamennsku og almennrar útivistar hefur aukist ár frá ári samfara almennri vakningu um nauðsyn og hollustu hreyfingar. Hestaferðir verða einnig sífellt vinsælli og nú allra síðustu ár hafa hjólreiðaferðir bæst við þessa tegund afþreyingar. Áhrif hestaferðamennsku á umhverfið eru langtum meiri en gangandi fólks þar sem algengt er að mikill fjöldi hesta sé í hverri ferð og geta stórir hrossahópar auðveldlega valdið miklu tjóni á gróðri og jarðvegi. Guðrún Gísladóttir (2003a) bendir á að talsvert sé um að hestafólk fari um Friðland að Fjallabaki án þess að sérstakir reiðstígar hafi verið merktir eða kortlagðir á svæðinu. Áberandi stígar hafa því myndast þar sem umferðar hestafólks gætir. Fyrst og fremst er um að ræða fólk sem kemur í skipulögðum hópferðum með hestaleigum eins og Íshestum, Eldhestum og Hekluhestum. Auk álags á vistkerfi þess lands sem riðið er um er alltaf sú hættu fyrir hendi að leiðsögumenn hópanna missi stjórn á stóðinu sem þá getur valdið miklum náttúruspjöllum sem seint eða aldrei gróa. Slíkar skemmdir má sjá norðaustan við Tjarnargíg. Þá hefur jeppaferðamennska sem og ferðmennska annarra vélknúinna ökutækja stórlega aukist í takt við vaxandi afþreyingarferðamennsku. Aukning slíkrar ferðamennsku eykur líkur á utanvegaakstri sem veldur hvað mestum og varanlegustu umhverfisspjöllum.

Þróun flokkunarkerfanna byggist á viðtækri heimildarvinnu og vettvangsferð í Laka dagana 26.-28. ágúst 2007 þar sem flokkunarkerfið fyrir stíga var m.a. sannprófað. Ákveðið var að styðjast við svokallaða ástands flokkunar-aðferð (e. *condition class method*) sem grundvallast á því að meta ástand lands út frá fyrirfram ákveðnum flokkum (t.d. Cole, 1983; Jewell & Hammitt, 2000). Niðurstöður Jewell og Hammitt (2000) á samanburði alls níu aðferða sem algengar eru til að meta ástand göngustíga leiddu í ljós að þessi aðferð væri skilvirkust og þarfnaðist auk þess lágmarks þjálfunar þeirra sem henni beita en gefur tiltölulega góða nákvæmni. Við val á matsþáttum voru skráðir niður allir mögulegir umhverfisþættir sem líklegir eru til að gefa vísbendingar um bæði ástand lands og álag frá ferðamönnum. Matsþættirnir voru síðan skilgreindir og teknir út þeir þættir sem best þóttu lýsa ástandi og þölmörkum íslensks umhverfis. Þannig var unnt að fækka matsþáttum og einfalda flokkunarkerfið. Hönnun flokkunarkerfisins miðast við að það sé einfalt og fljótlegt í notkun þannig að unnt sé að nýta það fyrir stærri svæði.

Meginmatsþættir flokkunarkerfisins fyrir göngu-, hjóla- og reiðstíga eru breidd, dýpt, gróðurþekja, rof, og skemmd jarðmyndana (tafla 7). Breidd stíga tekur til breiddar sjálfs stígsins, fjölda hliðarstíga og breiddar alls áhrifasvæðisins. Tala hliðarstígar gefur til kynna að fjöldi þeirra sem fara um stíginn er of mikill miðað við viðkvæmni þess lands sem stígurinn liggur um, þannig að upprunaleg breidd stígsins nægir ekki fjöldanum. Áhrifasvæði stígsins breiðkar samfara fjölda þeirra sem um hann fara. Oft er það einnig svo að aðalstígur er genginn niður á undirlag (oft gjóska og mól), sem leiðir til þess að fólk byrjar að ganga á gróðurþekjunni við hliðina þar sem „stígurinn“ er mýkri undir fót. Dýpt stíga miðast við dýpsta hluta stígsins. Ákveðið var að miða merkjanlegt álag við stíga dýpri en 5 cm sem er í samræmi við rannsóknir Guðrúnar Gísladóttur (2001; 2003a; 2003b). Gerð gróðurlendis og ástand gróðurþekju í stígnum er grundvallarbreyta fyrir áhrif álagsins á vistkerfi svæðisins. Virkt rof bæði gróðurs og jarðvegs er merki um mikið

álag. Rof úr köntum byrjar þegar stígurinn grefst of langt niður. Gróðurþekja rofnar í köntunum og rofferli vatns og vinda fær þannig greiða leið að undirlaginu. Skemmd jarðmyndana endurspeglar oftast mikið álag ásamt viðkvæmni lands. Slíkar skemmdir eru mjög áberandi við Laka. Þegar gengið er um hrauna- og vikursvæði brotnar og mylst vikurinn smám saman niður og vegna þess hve létt efnið er fýkur það auðveldlega burt. Undir þennan þátt falla einnig allar aðrar skemmdir af völdum ferðamanna, svo sem skemmdir sérstæðra jarðmyndana (mynd 13 og 14) meðal annars vegna ferðamanna sem freistast til að taka með sér minjagripa úr náttúrunni, spjöll vegna lausagöngu hesta, o.fl.

Tafla 7. Flokkunarkerfi fyrir göngu-, hjóla- og reiðstíga

Matsþættir	Skilgreining mats	Athugasemdir
1. Breidd	<p>0 stig: Stígur ógreinanlegur</p> <p>1 stig: Einfaldur stígur – heildarbreidd áhrifsvæðis 0,50-0,99 m</p> <p>2 stig: 1,00-2,99 hliðarstígar, sitt hvoru megin við aðalstíg – heildarbreidd áhrifsvæðis 1,00-2,99 m</p> <p>3 stig: Margir hliðarstígar – heildarbreidd áhrifsvæðis $\geq 3,00$ m</p>	
2. Dýpt	<p>0 stig: < 5 cm</p> <p>1 stig: 5-24 cm</p> <p>2 stig: 25-44 cm</p> <p>3 stig: ≥ 45 cm</p>	Dýpt miðast við dýpsta hluta stígs.
3. Gróðurþekja	<p>0 stig: Stígur ógreinanlegur</p> <p>1 stig: Dæld í gróðurhulu</p> <p>2 stig: Gróður dauður og/eða gróðurbreytingar</p> <p>3 stig: Gróður horfinn – komið niður á undirlag</p>	<p>0 stig: engin sýnileg áhrif á vistkerfi svæðisins. 1. stig: sýnileg, en ekki mikil áhrif á vistkerfið.</p> <p>2 stig: greinileg áhrif á vistkerfið.</p> <p>3 stig: mikil og varanleg áhrif á vistkerfið.</p>
4. Rof	<p>0 stig: Ekkert rof</p> <p>1 stig: Brot að byrja í köntum</p> <p>2 stig: Skorningar í köntum –gróðurrætur áberandi</p> <p>3 stig: Færsla efnis vegna vinds og vatns bæði í stígnum og til hliðar við stíginn</p>	
5. Skemmd jarðmyndana	<p>0 stig: Ógreinanlegar</p> <p>1 stig: Mulningur efnis í sjálfum stígnum < 50%</p> <p>2 stig: Mulningur efnis í sjálfum stígnum $\geq 50\%$</p> <p>3 stig: Hrun – skemmd jarðmyndana</p>	Á við um eyðileggingu jarðmyndana í og við göngustíga og um skemmdir sem verða vegna þess að hestastóð gengur laust og skemmdir vegna hjólreiða utan stíga.



Mynd 13. Skemmd í gígbarmi
Kári landvörður sýnir hve mikið hefur rofist burt af gígbarmi vegna álags af ferðamönnum.



Mynd 14. Brotin hraunhella af völdum ferðamanna
Ferðamenn brjóta sífellt meira af ysta lagi þessarar hraunhellu og taka með sér.

Hverjum matsþætti er skipt niður í 4 stig (0-3) eftir því hve alvarlegt álagið er metið. Stigin mynda grunn að kvarða til að meta ástand og þolmörk stíga (tafla 8). Ástandskvarðiinn nær frá flokknum núll, sem gefur til kynna ekkert álag, til fjórða flokks þar sem álagið er mjög mikið. Flokkur 1 og 2 standa fyrir lítið til nokkurt álag þar sem stígur er greinilegur og röskun vistkerfis vel merkjanleg. Þessir flokkar samsvara skilgreiningu Guðrúnar Gísladóttur (2001; 2003a; 2003b) á stöðugu ástandi stígs. Flokkar 3 og 4 standa fyrir mikið og mjög mikið álag, þar sem gróður- og jarðvegsrof er mjög virkt. Þeir samsvara skilgreiningu Guðrúnar á stígum í afturför, þ.e. stígum sem ekki ná að jafna sig utan álagstíma og þolmörkum vistkerfis er náð. Ástandskvarðiinn gefur þannig vísbendingu um þolmörk umhverfis ferðamannastaða til sjálfbærrar nýtingar þeirra. Kvarðiinn er ekki línulegur skali. Hann gefur heldur ekki upplýsingar um á hvaða þolmarkarstigi tiltekinn stígur er.

Tafla 8. Ástandskvarði fyrir göngu-, hjóla- og reiðstíga

<i>Kvarði</i>	<i>Ástand</i>	<i>Stig skv. flokkun</i>	<i>Skilgreiningar</i>
0	Mjög gott	0-3	Ekkert álag. Stígur vart greinanlegur. Engin eða lítil röskun á gróðurþekju og/eða undirlagi.
1	Gott	4-6	Lítið álag. Stígur greinanlegur. Röskun á gróðurþekju og/eða undirlagi merkjanleg.
2	Viðunandi	7-9	Nokkurt álag. Stígur augljós. Röskun á gróðurþekju og/eða undirlagi töluverð. Mulningur jarðvegs/undirlags kominn í miðjan stíginn.
3	Slæmt	10-12	Mikið álag. Gróðurþekja dauð eða farin. Undirlag mjög mikið mulið.
4	Mjög slæmt	13-15	Mjög mikið álag. Jarðvegsrof áberandi, gróðurrætur og skorningar í köntum.

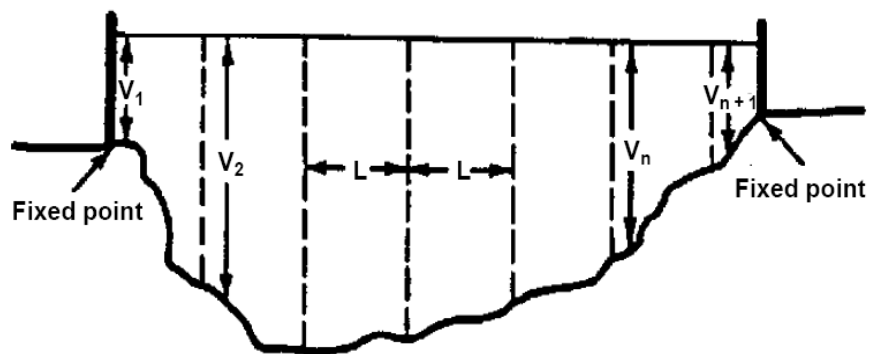
Til að fá sem besta nákvæmni í matið skulu athuganir framkvæmdar með 100-200 m millibili á stígum (Leung o.fl., 1999), en á 1 km millibili á landsvegum og öðrum slóðum (X, A, AA, D, E, F1 skv. flokkun Vegagerðarinnar) og 5 km millibili á stofnvegum, tengivegum og safnvegum (S, T og V skv. flokkun Vegagerðarinnar). Mikilvægt er að þau gögn sem safnast í gagnabanka

varðandi ástand lands vegna ferðamennsku nýtist jafnframt til að reikna samband ríkjandi ástands við sem flesta umhverfisþætti þannig að unnt verði að bera niðurstöður saman við niðurstöður fyrri rannsókna. Því skal í hverjum athugunarpunkti einnig skrá ríkjandi gróðurlendi og undirlag ásamt halla og stefnu bæði stígs og þess umhverfis sem stígurinn liggur um.

Til að efla þekkingu á eðli ástandsbreytinganna og til að styrkja sjónræna matið er algengt að beitt sé nákvæmum mælingum á ákveðnum stöðum sem valdir eru með tilliti til mismunandi umhverfisþátta svo sem gróðurlendis og undirlags. Reglulegar mælingar á þversniði stígs (e. *cross-sectional area method*) (mynd 15) yfir tíma gefa t.d. mikilvægar upplýsingar um hvað álagið orsakar nákvæmlega mikið tap jarðvegs á ákveðnu tímabili. Í slíkum mælingum er notast við fasta mælipunkta og tekið nákvæmt þversnið. Ein algengasta reikniaðferð sem stuðst er við til að mæla þversnið stígs er eftirfarandi formúla frá Cole (1983):

$$A = \frac{V_1 + 2V_2 + \dots + 2V_n + 2V_{n+1}}{2} * L$$

þar sem A er þversnið stígs; V_1 - V_{n+1} er lóðrétt hæð frá botni stígs að línu sem strekkt er yfir stíginn, mælingar byrja við fyrri fasta mælipunktinn V_1 og enda við síðari fasta mælipunktinn V_{n+1} ; og L er breidd stígsins. Til að fá breytingar yfir tíma eru sömu föstu mælipunktarnir notaðir til samskonar mælinga á nokkra ára millibili.



Mynd 15. Þversnið stígs mælt er yfir tíma út frá föstum mælipunktum (frá Cole, 1983).

Auk flokkunarkerfis fyrir göngu, hjóla- og reiðstíga var einnig unnið að þróun samskonar flokkunarkerfis ásamt ástandskvarða fyrir vegi og slóða og aðra innviði ferðamennsku. Með öðrum innviðum ferðamennsku er átt við alla uppbyggingu og þjónustu sem fylgir ferðamennsku. Mannvirki sem fylgja mismunandi þjónustu eru misáberandi í landslaginu, og geta því auðveldlega breytt heildarásýnd lands sé ekki hugað að því að þau falli inn í landslagið. Mat á ástandi innviða beinist hins vegar einkum að því hvort að þeir nægi þeim fjölda ferðamanna sem koma á svæðið, hvort gæði þeirra fullnægi óskum þeirra og hvort frágangur úrgangs fullnægi hvort tveggja kröfum gesta og umhverfis (t.d. Jafari, 2000).

Hér er gerð grein fyrir matskerfi fyrir stíga og vegi. Í næstu verkefnum verður þróað matskerfi fyrir aðra innviði, þ.e. bílastæði, uppbyggða göngustíga og útsýnispalla, göngubrýr, upplýsingaskilti, salernis- og hreinlætisaðstöðu, gistingu, frágangi úrgangs og ástandi grunnvatns. Flokkunarkerfi fyrir vegi og slóða byggist á frumathugunum sem fram fóru á vettvangi í Laka síðastliðið sumar. Til að fullgera flokkunarkerfi fyrir vegi og slóða er nauðsynlegt

að sannprófa það á fleiri og marbreytilegri svæðum en einungis við Laka. Hér eru því aðeins kynnt drög að slíku flokkunarkerfi.

Annars konar álag er á vegum en stígum, auk þess sem vegir ná yfir mun víðfeðmara svæði og er því ekki unnt að styðjast við sömu matsþætti fyrir vegi og fyrir stíga. Við flokkun vega og slóða verður fyrst og fremst lagt til grundvallar ástand vegkanta, breidd áhrifasvæðis, rof og utanvegaakstur (töflur 9 og 10). Með breidd áhrifasvæðis er átt við raskað svæði umhverfis veginn sem er tilkomið vegna þess að vegurinn liggur þar um, svo sem álag vegna áninga ferðamanna, stuttar göngur út frá vegi t.d. til myndatöku og útsýnis, utanvegaakstur, o.fl. Með ástandi vegkanta er einkum átt við stöðugleika kanta þegar vegir og slóðar grafast niður. Stöðugt álag veldur því að vegurinn grefst meira og meira niður, en hversu hratt það ferli er fer eftir umhverfi viðkomandi vegar. Oft eru slíkir vegir einbreiðir og því erfitt að mæta bíl eða hleypa öðrum fram úr nema með því að aka upp á vegkantinn, þ.e. út fyrir veginn. Það sama gildir um útsýnisstaði eða aðra markverða staði, ef ekki eru nein ákveðin bílastæði aka menn einfaldlega upp á vegkantana og leggja þar (myndir 16 og 17). Slíkt veldur miklu álagi á vegkantana og getur komið af stað hreyfingu á jarðvegi sem við aukið álag getur endað með alvarlegu jarðvegsrofi, auk þess að valda augljósum gróðurskemmdum á grónum svæðum. Þegar álag á vegkanta verður of mikið brotna þeir og bæði vatns- og vindrof eflist til muna. Þegar bleyta eða snjór er í vegstæðinu er algengt að menn aki við hliðina á vegslóðanum þar sem er snjóléttara og/eða land er þurrara. Slíkt álag endar oft en ekki með djúpum rofsárurum og efnisflutningum (mynd 18). Þar sem ástand er mjög óstöðugt getur ofaniburður í slóða og vegi auðveldlega flust með vatni og/eða vindi og ollið alvarlegum skemmdum á nærliggjandi gróðurlendi (mynd 19).

Tafla 9. Drög að flokkunarkerfi fyrir vegi og slóða

<i>Matsþættir</i>	<i>Skilgreining mats</i>	<i>Athugasemdir</i>
Vegkantar og breidd áhrifasvæðis	<p>0 stig: Vegkantar stöðugir, engin áhrif utan vegar</p> <p>1 stig: Vegkantar stöðugir, svæði umhverfis veg að mestu leyti óraskað, breidd áhrifasvæðis < 2 m</p> <p>2 stig: Vegkantar óstöðugir og víða hrundir saman, breidd áhrifasvæðis 2-10 m</p> <p>3 stig: Kantar brattir og mjög óstöðugir, mikið virkt rof - breidd áhrifasvæðis >10 m</p>	
Rof	<p>0 stig: Ekkert rof</p> <p>1 stig: Hrun merkjanlegt í köntum</p> <p>2 stig: Skorningar áberandi í köntum, efni rennur og fýkur úr köntum</p> <p>3 stig: Færsla efnis vegna vinds og vatns bæði í veginum sjálfum og fyrir utan veginn</p>	
Utanvegaakstur	<p>0 stig: Ekki fyrir hendi</p> <p>1 stig: Einföld slóð</p> <p>2 stig: 2-10 áberandi slóðir</p> <p>3 stig: Mjög margar og/eða djúpar slóðir umhverfis allan veginn</p>	Ræðst af gróðurlendi og undirlagi hve alvarlegur utanvegaakstur verður

Tafla 10. Drög að ástandskvarða fyrir vegi og slóða

<i>Kvarði</i>	<i>Ástand</i>	<i>Stig skv. flokkun</i>	<i>Skilgreiningar</i>
0	Mjög gott	0-1	Ekkert álag. Engin röskun í vegköntum, gróðurlendi og/eða umhverfi utan vegar.
1	Gott	2-3	Lítið álag. Vegkantar tiltölulega stöðugir. Áhrifsvæði utan vegar lítið. Enginn utanvegaakstur.
2	Viðunandi	4-5	Nokkurt álag. Virkt rof greinanlegt í vegköntum, rof í veginum sjálfum. Utanvegaakstur á stöku stað.
3	Slæmt	6-7	Mikið álag. Vegkantar óstöðugir, rof mjög virkt í vegi og út frá vegköntum. Utanvegarakstur áberandi.
4	Mjög slæmt	8-9	Mjög mikið álag. Vegkantar mjög óstöðugir, víðast hvar brotnir og hrundir. Rof mjög virkt í og utan við veg. Efni úr veg rennur yfir nærliggjandi svæði, veldur gróðurskemmdum. Utanvegarakstur mikill og hefur orsakað miklar skemmdir á gróðri og jarðvegi.



Mynd 16. Bílum lagt í vegkantinum þar sem áhugaverðar náttúruninjar eru en engin bílastæði



Mynd 17. Á einbreiðum vegum neyðast ferðamenn til að aka upp á vegkant þegar þeir mæta bíl



Mynd 18. Alvarlegt vatnsrof getur auðveldlega myndast í kjölfar utanvegaaksturs



Mynd 19. Ofaniburður vegarins hefur hér endað utanvegar og ollið gróðurskemmdum

Fyrir utan vegina sjálfa veldur utanvegaakstur alvarlegustu skemmdunum á landi, og þær eru í flestum tilfellum óafturkræfar. Utanvegaakstur er stranglega bannaður skv. 17. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd. Samkvæmt skýrslu starfshóps umhverfisráðherra um vegi og slóða í óbyggðum (Árni Bragason o.fl., 2005) fer utanvegaakstur á hálandinu hins vegar vaxandi. Orsakirnar telur hópurinn vera fjölgun öflugra faratækja á hálandinu, takmarkaðar merkingar á vegum og slóðum, misgóð kort, ásamt misvísandi upplýsingum til erlendra ferðamanna sem margir hverjir aka utanvega í þeirri trú að það sé leyfilegt. Álagið á marga hálandisslóða sem í upphafi voru einungis gerðir vegna smölunar á haustin er því orðið langt umfram þolmörk. Umferð hefst oft snemma á vorin áður en slóðarnir þola umferð og stendur oft langt fram eftir hausti. Afleiðingarnar eru mikið rof og í framhaldi af því akstur utan vega þar sem krækt er fyrir holur, skurði og bleytur. Alvarlegar gróðurskemmdir vegna utanvegaaksturs eru því áberandi um allt land. Laki er þar engin undantekning (mynd 20), en utanvegaakstur á ógrónu landi svo sem sandi og/eða mel veldur ekki síður neikvæðum áhrifum á ásýnd lands. Hve alvarlegar skemmdir vegna utanvegaaksturs verða fer eftir gróðurlendi og undirlagi. Að sögn Kára Kristjánssonar landvarðar í Laka (munnleg heimild, 26. ágúst 2007) má rekja meiri hluta ummerkja utanvegaaksturs við Lakagíga til ferðamanna sem heimsækja svæðið utan sumartíma þegar land er mun viðkvæmara fyrir álagi, en einnig til þess tíma er menn voru að uppgötva kosti fjórhjóla til smalamennsku. Síðan svæðið fór undir Skaftafellspjóðgarð árið 2004 hafa ummerki utanvegaaksturs stórminnkað, en þó er alltaf eitthvað um að ekið sé upp á kanta og utan vegar að sögn Kára.



Mynd 20. Utanvegaakstur við Laka

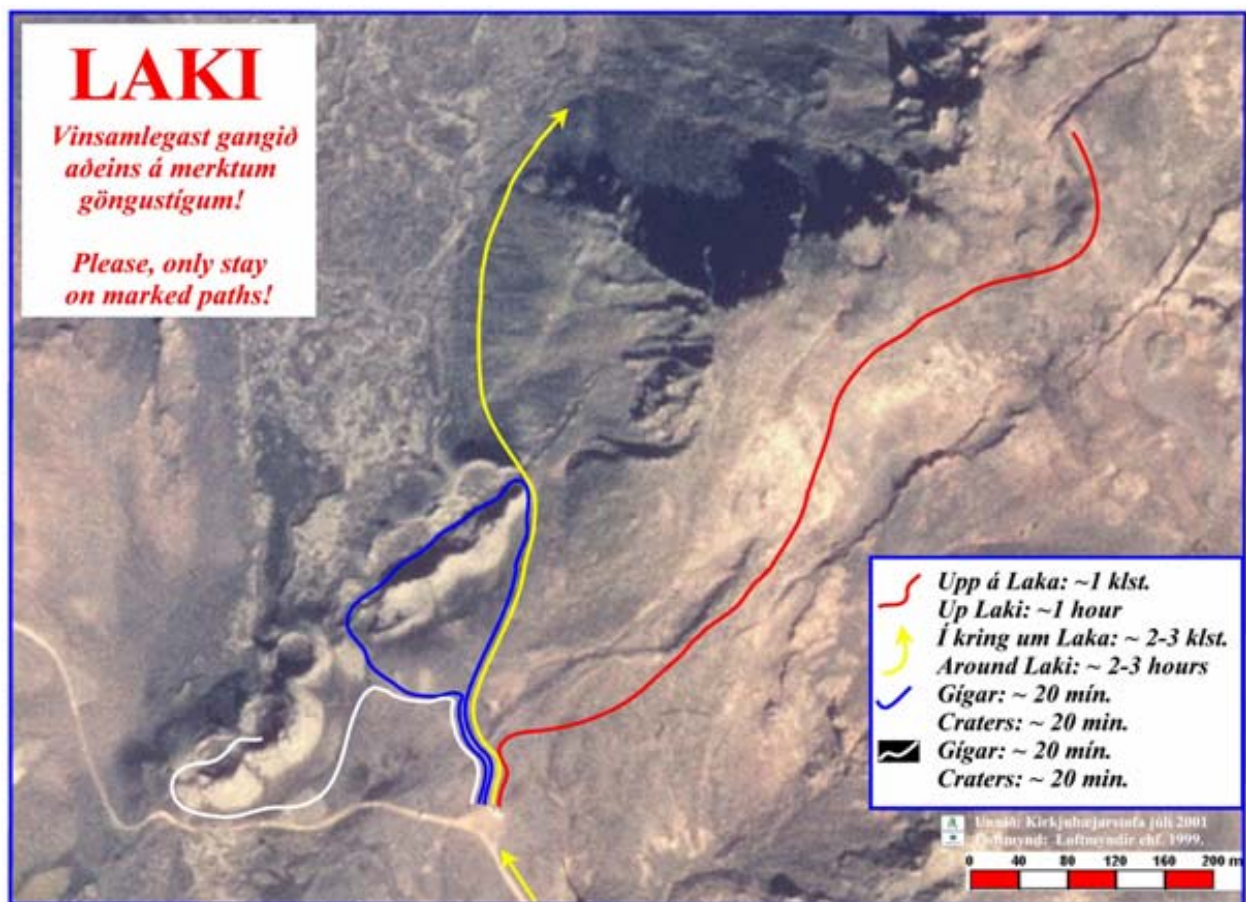


Mynd 21. Uppbyggður göngustígur við Laka

Síðan Lakagígar urðu þjóðgarður og þar var staðsettur landvörður hefur eftir því sem unnt hefur verið gert átak í að stjórna umferðinni þar. Vegaslóðum hefur verið lokað, stemmt stigu við utanvegaakstri, illa förnum göngustígum hefur verið lokað og aðrir byggðir upp þar sem þeir voru verst farnir (mynd 21) (Kári Kristjánsson, landvörður munnleg heimild, 26. ágúst 2007).

Viðkvæmni lands er mjög mikil á öllu Lakasvæðinu. Svæðið liggur allt í yfir 500 metra hæð yfir sjó, ríkjandi gróðurlendi er mosapemba og undirlag er að mestu leyti hraun og gjóska. Flestir ferðamenn sem heimsækja Lakasvæðið ganga einhvern eða einhverja af þeim fjórum merktu göngustígum sem liggja frá bílastæðinu við Laka (mynd 22). Tveir stystu stígarnir (hvíta og bláa gönguleiðin) fara umhverfis og inn í gíga sem eru næstir bílastæðinu og taka um 20 mínútur í göngu. Einn stígur (rauða gönguleiðin) liggur upp á Laka þaðan sem stórkostlegt útsýni er yfir allt svæðið. Tekur sú ganga fram og tilbaka um klukkustund. Fjórði stígurinn (gula gönguleiðin)

liggur umhverfis Laka. Þessi ganga er öllu lengri en hinar þrjár, tekur að meðaltali um þrjár klukkustundir. Frumathugun á þölmörkum umhverfis við Laka bendir til þess að þrír fjölförnustu göngustígarnir við Laka falli allir í ástandsflokk 3 og 4 (sjá töflu 8). Þetta þýðir að hvað varðar álag göngumanna er þölmörkum umhverfis náð á þessum göngustígum. Miðað við núverandi ástand lands veldur sá fjöldi ferðamanna sem nú heimsækir Lakasvæðið þannig meira álagi en land í og við þessa göngustíga þolir. Stígurinn sem liggur umhverfis Laka er ekki mikið genginn og sá eini á þessu svæði sem ekki hefur náð þölmörkum sé miðað við ástandskvarðann. Hinir þrír einkennast allir af breiðu áhrifasvæði með mörgum hliðarstígum (mynd 23), gróðurbreytingum (mynd 24) eða að bæði gróður og jarðvegur sé með öllu horfinn og komið niður á undirlag sem byrjað er að molast niður og fjúka burt. Mikið rof einkennir jafnframt alla stígana og skemmdar jarðmyndanir eru algengar (mynd 25).



Mynd 22. Merktir göngustígar við Laka (Birt með leyfi Kirkjubæjarstofu).



Mynd 23. Mikið álag veldur oft myndun hliðarstíga út frá aðalstíg



Mynd 24. Viðkvæmari tegundir víkja fyrir sterkari tegundum



Mynd 25. Skemmdir á jarðmyndunum
Skemmd á lítilli en sérstakri hrauntröð við Laka

Annar merktur göngustígur á Lakasvæðinu er við Tjarnargíg, sé hann genginn allur er hann um 4-5 km langur og liggur frá Tjarnargíg um Eldborgarafarveg í hring aftur að bílastæðinu. Flestir ferðamenn láta sér hins vegar nægja að ganga aðeins fyrsta spölinn, eða fram og tilbaka frá bílastæðinu að sjálfum gígnum. Síðastliðið sumar var gert stórátak í uppbyggingu þess hluta göngustígsins, þ.e. sem liggur frá bílastæðinu að gígnum. Stígurinn var allur yfirbyggður og stór útsýnispallur byggður við gíginn. Bæði gróður og undirlag hafði látið mikið á sjá og stígurinn í óbreyttu ástandi kominn langt fram yfir þolmörk

samkvæmt skilgreiningu ástands kvarðans. Á sama tíma var minni stígum lokað og umferðinni á þann hátt beint að þessum eina uppbyggða stíg. Jafnframt var bílastæði fært fjær gígnum og sett upp tvö vatnssalerni. Með þessari uppbyggingu getur þetta svæði nú tekið við mun fleiri ferðamönnum en áður án þess að ganga á náttúru og innviði. Gera má ráð fyrir að þeir ferðamenn sem ganga lengra en að gígnum sjálfum gangi allan hringinn. Frá Tjarnargíg liggur stígur áfram um mun fjölbreyttara gróðurlendi en stígarnir við Laka. Þar sem stígurinn liggur í gegnum mosapembu flokkast hann oft í ástands flokk 3, þ.e. slæmt ástand (mynd 26), en þar sem hann liggur í gegnum mólendi flokkast hann oftast í ástands flokk 1, þ.e. gott ástand og lítið álag (mynd 27). Þetta er í samræmi við niðurstöður Guðrúnar Gísladóttur (2001; 2003a; 2003b) og undirstrikar hve mikil áhrif gróðurlendið hefur á álagsþol stígsins.



Mynd 26. Stígur í mosapembu



Mynd 27. Stígur í mólendi

5.4 Umræður og ályktanir

Ágangur stöðugt fleiri ferðamanna á viðkvæma náttúru landsins ásamt vaxandi umhverfisvitund ferðamanna og annarra hefur leitt til aukinna krafna um bæði skipulag og stjórnun í ferðapjónustu. Stórbrotin náttúra hefur lengi verið mikilvægasta máttarstoð íslenskrar ferðapjónustu. Þessi máttarstoð er sérlega viðkvæm. Lakagígasvæðið er lýsandi dæmi um stórbrotið svæði sem er mjög viðkvæmt fyrir álagi, bæði hvað varðar gróðurlendi, jarðveg, berggrunn og jarðmyndanir. Það er þessi sérstæða náttúra sem dregur ferðamenn upp í Laka. Því er nauðsynlegt að stjórna umgengni um hana þannig að sem minnstur skaði hljótist af og skipuleggja sjálfbæra landnýtingu svæðisins til framtíðar. Guðrún Gísladóttir (2001) bendir á að þeir sem skipuleggja útivistarsvæði, t.d. göngusvæði geta aukið þolmörk svæðisins, t.d. með því að beina umferð um svæði sem hefur hærri þolmörk en önnur, eða með því að byggja upp göngustíga til að auka viðnám svæðisins, samanber gert hefur verið við Tjarnargíg. Þá er hægt að takmarka umferð um svæði, loka því á ákveðnum árstímum þegar land er viðkvæmast svo sem að vori og hausti eða um lengri eða skemmri tíma. Þekking byggð á áreiðanlegum gögnum og rannsóknum er grundvallaratriði við stjórnun af þessu tagi. Nauðsynlegt er að þekkja hversu mikinn fjölda fólks ákveðin svæði geta borið án þess að álag leiði til óafturkræfra skemmda. Heildarskipulag landnýtingar fyrir ferðamennsku verður þannig að vera grundvallað á þekkingu á þeim auðlindum sem landið geymir og skynsamlegu samspili nýtingar og náttúruverndar.

Áframhaldandi rannsóknir á þolmörkum umhverfis með tilliti til ferðamanna fela í sér frekari þróun á ástandskvarðanum fyrir vegi og aðra innviði ásamt uppbyggingu gagnabanka sem grundvallast á að safna gögnum samkvæmt kvörðunum. Jafnframt verður ástand stíga, vega og annarra innviða metið með tilliti til viðkvæmni lands og aðgengis. Viðkvæmni lands verður greind og flokkuð út frá lykilþáttum á borð við gróðurfur, jarðvegsgerð og halla lands, ásamt öðrum náttúrufræðilegum áhrifaþáttum sem einkenna viðkvæmni svæðis fyrir álagi eins og rofi. Jafnframt verður núverandi vega- og slóðakerfi greint og flokkað og aðgengi hvers svæðis metið. Stuðst verður við tiltæk gögn á stafrænu formi og landfræðileg upplýsingakerfi til að flokka og reikna út viðkvæmni lands og aðgengi. Athugað verður meðal annars hvort fylgni sé á milli ástands stíga og vega og viðkvæmnisflokkunarinnar og dregnar út frá því ályktanir um mögulegt framtíðar skipulag og stjórnun svæða með tilliti til ferðamennsku. Jafnframt verður athuguð fylgni á milli ástands stíga og vega og fjölda ferðamanna sem heimsækja hvert svæði. Enn fremur verða niðurstöður rannsókna á þolmörkum umhverfis metnar með tilliti til niðurstaðna annarra þátta þessara rannsókna og skoðaðar í ljósi líkansins um mörk ásættanlegra breytinga.

5.5 Heimildir

Anna Dóra Sæþórsdóttir (ritstj.), Guðrún Gísladóttir, Bergþóra Aradóttir, Arnar Már Ólafsson og Gunnþóra Ólafsdóttir (2003a). *Þolmörk ferðamennsku í friðlandi á Lónsöræfum*. Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri.

Árni Bragason, Eydís Líndal Finnbogadóttir og Eymundur Runólfsson (2005). *Skýrsla starfshóps umhverfissráðherra um vegi og slóða í óbyggðum*. 22. bls.

Cole, D.N. (1983). Assessing and monitoring backcountry trail condition. *Research paper INT-303*. Intermountain Forest and Range Experiment Station Ogden, UT 84401.

Dixon, G., Hawes, M., og McPherson, G. (2004). Monitoring and modelling walking track impacts in the Tasmanian wilderness World Heritage Area, *Australia*. *Journal of environmental management*. 71, bls. 305-320.

Ferðamálastofa (2007). *Heildarfjöldi erlendra gesta 1949-2006*. [http://www.ferdamalastofa.is/\(skoðað 201207\)](http://www.ferdamalastofa.is/(skoðað%201207))

Guðrún Gísladóttir (2006). The impact of tourist trampling on Icelandic Andosols. *Zeitschrift für geomorphologie*. Supplement volume 143, bls. 53-70.

Guðrún Gísladóttir (2003b). Áhrif ferðamanna á umhverfi Lónsöræfa. Í: Anna Dóra Sæþórsdóttir (ritstjóri) *Þolmörk ferðamennsku í friðlandi á Lónsöræfum* (bls. 41-90), Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri.

Guðrún Gísladóttir (2003a). Áhrif ferðamanna á umhverfi Landmannalauga. Í: Bergþóra Aradóttir (ritstjóri) *Þolmörk ferðamennsku í friðlandi í Landmannalaugum* (bls. 23-50), Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri.

Guðrún Gísladóttir (2001). Þolmörk vistkerfisins í Þjóðgarðinum í Skaftafelli. Áhrif gönguferðamanna á gróður og jarðveg. Í: Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðrún Gísladóttir, Arnar Már Ólafsson, Bergþóra Aradóttir og Björn Sigurjónsson (ritstjórar). *Þolmörk ferðamennsku í Þjóðgarðinum í Skaftafelli* (bls. 71-106), Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri.

Hawes, M., Candy, S., og Dixon, G. (2006). A method for surveying the condition of extensive walking track systems. *Landscape and urban planning*. 78, bls. 275-287

Hörður V. Haraldsson og Rannveig Ólafsdóttir (2007). Sögulegur fólksfjöldi á Íslandi. Ný nálgun með tilliti til burðargetu lands. *Landabréfið*, 23, bls. 57-66

Jafari, J. (ritstjóri) (2000). *Encyclopedia of tourism*. London: Routledge

Jewell, M.C. og Hammitt, W.E. (2000). Assessing soil erosion on trails: A comparison of techniques. USDA forest service proceedings *RMRS-P-15-Vol-5*.

Leung, Y.F. og Marion J.L. (1999). The influence of sampling interval on the accuracy of trail impact assessment. *Landscape and urban planning*, 43, bls. 167-179.

Leung, Y.F. og Marion J.L. (1996). Trail degradation as influenced by environmental factors: A state-of-the-knowledge review. *Journal of soil and water conservation*, 51(2) bls. 130

Marion, L.J, Leung, Yu-Fai og Nepal, S.K. (2006). Monitoring trail conditions: New methodological considerations. *The George Wright Forum*, 23(2), bls. 36-49.

Ólafur Arnalds (1990). *Characterization and erosion of andisols in Iceland*. Óbirt. Ph.D. ritgerð, Texas, USA: Texas A&M Univ., College Station, Texas.

Ólafur Arnalds, G.D. Hallmark og L.P. Wilding (1995). Andisols from four different regions of Iceland. *Soil science society of America journal*, 59, bls. 161-169

Ólafur Arnalds (2004). Volcanic soils of Iceland. *Catena*, 56, bls. 3-20

Rochenfort, R.M. and Swinney, D.D. (2000). Human impact surveys in Mount Rainier national park: Past, present and future. USDA forest service proceedings. *RMRS-P-15-Vol-5*.

6 Viðhorf ferðapjónustuaðila í Skaftárhreppi

Anna Dóra Sæþórsdóttir

6.1 Efnahagsleg áhrif ferðapjónustu

Efnahagsleg áhrif ferðapjónustu eru mikil og þau eru megin ástæða þess að hin ýmsu svæði, héruð og ríki taka þá stefnu að byggja upp ferðapjónustu (Walpole & Goodwin, 2000). Ferðapjónustan er íslenskum þjóðarbúskap mikilvæg. Gjaldeyrstekjur greinarinnar fara vaxandi og voru 12,7% tekna af útfluttum vörum og þjónustu árið 2006 og 4,1% af vergri landsframleiðslu (Hagstofa Íslands, 2007). Á tímum samdráttar til sjávar og sveita er atvinnugreinin ekki síst mikilvæg fyrir landsbyggðina auk þess sem þjóðhagslegur ábati greinarinnar er mun meiri á landsbyggðinni en á höfuðborgarsvæðinu. Mörg störf við ferðapjónustu krefjast lítillar menntunar og auðvelt er að fara inn í greinina án langrar skólagöngu eða reynslu. Þótt mörg störf í ferðapjónustu séu ekki vel launuð og hafi litla framleiðni og standi því ekki undir miklum lífsgæðum ein og sér þá skapa þau möguleika fyrir fólk sem annars væri í hættu á að vera atvinnulaust og geta einnig staðið undir hluta af tekjum einstaklinga ásamt annarri vinnu (Ásgeir Jónsson, 2004; Ásgeir Jónsson, Njáll Trausti Friðbertsson & Þórhallur Ásbjörnsson, 2006).

Eins og áður segir eru Lakagígar hluti af Skaftafellspjóðgarði og verða brátt hluti af Vatnajökulspjóðgarði sem verður stærsti þjóðgarður Evrópu. Gert er ráð fyrir að ein af sjö meginstarfsstöðvum þjóðgarðsins verði á Kirkjubæjarklaustri og hún ásamt þjónustumiðstöðinni við Galta mynda hluta af þjónustuneti þjóðgarðsins. Almennu eru þjóðgarðar taldir hafa mikið aðdráttarafl fyrir ferðamenn (Butler & Boyd, 2000) og hafa t.d. Reinius og Fredman (2007) sýnt fram á að þeir hafi meira aðdráttarafl en aðrar tegundir friðlýstra svæða. Sjónum ferðamanna er beint að þeim í ferðahandbókum og aðrir miðlar benda oft á tíðum á þá sem staði sem skylda er að sjá. Meginmarkmið þessa kafla er að varpa ljósi á mikilvægi Lakasvæðisins fyrir ferðapjónustuna sem og hvernig greinin vill nýta svæðið til ferðamennsku í framtíðinni.

6.2 Aðferðir

Þær niðurstöður sem hér eru kynntar byggja á viðtölum sem tekin voru á vordögum árið 2007. Rætt var við 9 ferðapjónustuaðila búsetta í Skaftárhreppi svo og við 6 sem starfa hjá ferðapjónustufyrirtækjum í Reykjavík og skipuleggja ferðir um Lakasvæðið (tafla 11).

Tafla 11. Viðmælendur

Viðmælendur í Skaftárhreppi	Ferðaþjónusta
Erla Ívarsdóttir Gissur Þórður Jóhannesson og Sigurlaug Sigurðardóttir Hannes Jónsson og Guðný Marta Óskarsdóttir Hörður Davíðsson, Salome Ragnarsdóttir og Eva Björk Harðardóttir Jóhanna Jónsdóttir Jón Geir Ólafsson Karl Rafnsson Lárus Siggeirsson og Ólöf Benediktsdóttir Ragnar Johansen	Hótel Geirland Herjólfsstaðir 2 Farfuglaheimilið Hvoli Hótel Laki Ferðaþjónustan Hunkubökkum Tungusel Hótel Klaustur Tjaldsvæðið Kirkjubæ II Ferðaþjónustan Hörgslandi 1
Viðmælendur í Reykjavík	Ferðaþjónusta
Berglaug Skúladóttir Einar Torfi Finnsson Jón Kristinn Jónsson Philippe Patay Skúli H. Skúlason Vilhjálmur Hjörleifsson	Iceland Travel Íslenskir Fjallaleiðsögumenn Natural Explorer Fjallabak Ferðafélagið Útivist Mountain Taxi

Viðtölin voru hálfopin (e. *semi-structured interviewing*) sem þýðir að stuðst var við fyrirfram mótaðan efnislista (tafla 12) en viðtalinu haldið opnu með því að viðmælenda var veitt svigrúm til þess að tala opinskátt um það sem honum fannst skipta mestu máli í því málefni sem var til umræðu. Með þessum hætti verða engin tvö viðtöl eins og geta því gefið mismunandi niðurstöður (Bryman, 2004; Esterberg, 2002). Viðtölin voru 30-180 mínútna löng. Þau voru tekin upp, afrituð og að lokum greind eftir þeim þemum sem fram komu.

Tafla 12. Áhersluatriði í viðtölum

Mikilvægi Lakasvæðisins fyrir starfsemina
Nýting svæðisins
Framboð á þjónustu
Aðstaða á svæðinu
Skemmdir af völdum ferðamanna
Framboð á afþreyingu
Vegamál
Áhrif þjóðgarða

6.3 Fjölgun ferðamanna, aukin uppbygging ferðaþjónustu

Fjölgun ferðamanna á landsvísu hefur tvímælalaust skilað sér í Skaftárhreppi og allir viðmælendur höfðu tekið eftir mikilli breytingu undanfarin ár. Öll gístiaðstaða er meira og minna uppþókuð yfir háannatímamann, jaðartímamann hefur verið að lengjast, sérstaklega á haustin. Auk þess er nokkuð um ferðamenn allan veturinn og nokkrir nefndu sérstaklega jóla- og nýjársgesti sem hefðu komið undanfarin ár. Menn voru hins vegar ekki allir á einu máli um þátt Lakasvæðisins í þeirri aukningu. Þó töldu nokkrir að Lakasvæðið ætti einhvern þátt í þessari velgengni:

Það er náttúran, sagan og veðrið sem að dregur ferðamenn hingað í Skaftárhrepp. Lakasvæðið er síðan eitt af því sem við höfum og laðar að bæði Íslendinga og útlendinga og er því mikilvægt sem slíkt.

Flestir viðmælendanna áætluðu að um 10% gesta þeirra færu inn á Lakasvæðið og einn viðmælandi nefndi að:

Það eru miklu fleiri sem vilja fara en þeir sem komast þarna inn eftir, margir af þeim sem eru hér í hóp gista bara í eina nótt og eiga þannig ekkert val, þeir gista hér í nótt og næstu nótt kannski á Egilsstöðum og eru bara með tólinn í augunum yfir að komast ekki.

Mikil bjartsýni einkennir suma ferðapjónustuaðilana. Nokkrir hafa nýverið aukið herbergjafjöldann hjá sér umtalsvert og aukið umsveif sín á ýmsan annan hátt. Aðrir eru með hugmyndir á teiknborðinu, á leið í framkvæmdir. Ekki var annað að heyra en að viðmælendur væru sáttir við þá samkeppni og samvinnu sem er á milli þeirra. Þeir töluðu almennt um að samkeppnin væri af hinu góða og að það væri líka samvinna á milli þeirra. Einn viðmælandi sagðist ekki líta á samkeppnina sem ógn við sig, hann sagði:

Eftir því sem fleiri koma þá er markaðssetningin betri á svæðinu. Það er nóg af fólki erlendis til að koma hingað, þannig að við megum byggja ansi lengi áður en við verðum búin að teppa það.

Annar sagði um samkeppnina:

Ég vil nú alltaf kalla það samvinnu. En auðvitað eykst hún með stækkun gististaða. Það á eftir að fjölga alveg gífurlega hérna. ... ég held að samstarfið þurfi að aukast ennþá meira til þess að ná inn fleiri ferðamönnum....

Ekki voru hins vegar allir jafn jákvæðir og bjartsýnir um framtíð ferðapjónustu í Skaftárhreppi eða samfélagsins almennt. Margir töluðu um að samfélagið væri á niðurlieði, mikil fólksfækkun hefði átt sér stað síðastliðin ár og íbúarnir væru að eldast. Það væri því erfiðara að fá heimamenn í vinnu og margir sáu fyrir að þurfa að leita til útlanda eftir starfskrafti. Allir viðmælendurnir töluðu um að það vantaði starfsfólk. Ungu fólkið á svæðinu flytur í burtu til að mennta sig en kemur ekki aftur þar sem það fær oft ekki vinnu við sitt hæfi, samfélagið er því að eldast. Einn viðmælandinn sagði:

Mér virðist þróunin verða sú að við verðum bara að ráða útlendinga. Þetta er orðið svo fámenn og svo lítið af ungu fólki og ég vil allt gera til að ráða heimamenn í vinnu.

Annar sagði:

Það vantar hérna tugi manns í vinnu á hverju sumri....Það er slegist um gott fólk og það er alveg eðlilegt.

Enn annar sagði:

Það er auðvitað svolítið dapurleg þróun, en ég segi það stundum að ef fólk vill tækifærið þá verður það stundum að búa þau til sjálf, það gerir ekki alltaf einhver allt fyrir þig. En ég held að við eigum ungt fólk sem myndi vilja koma og gera.

Almennt voru ferðapjónustuaðilarnir sammála um að það vantaði meiri afþreyingu á svæðið, og fannst slæmt að sú afþreying sem er í boði, er ekki í boði á jaðartímum, heldur

aðeins yfir sumarmánuðina. Þannig reynist vera lítið um að vera fyrir þá ferðamenn sem koma á svæðið á jaðartímum og þar af leiðandi erfitt að auglýsa svæðið á þeim tíma. Fram kom að erfitt og dýrt væri að fá lán til að fara af stað með afþreyingu fyrir ferðamenn, og að mun auðveldara væri að fá lán til að stækka við eða byggja húsnæði. Einnig kom fram að margar hugmyndir væru á lofti um alls kyns afþreyingu sem hægt væri að fara af stað með eins og einn viðmælandi sagði:

Það eru óþrjótandi möguleikar í hestaferðum hérna, ef fólk vill og getur.

Þegar menn voru spurðir að því hvers vegna fólk færi ekki af stað með einhverjar af þessum hugmyndum svaraði einn:

Það vantar kannski bara þennan drifkraft í fólkið og hvern stuðning og menn hafa ekki þetta fjármagn.

Viðmælendur í Skaftárhreppi voru spurðir um hvort þeir fyndu fyrir þreytu á haustin þegar háannatíminn væri liðinn. Flestir svöruðu að þeir fyndu fyrir þreytu en bentu jafnframt á að þeir væru heldur ekki búnir að taka sér neitt frí yfir sumartímann og:

Þar sem háannatíminn er alltaf að lengjast er þetta orðið ansi strembið stundum.

Þannig tengist þreytan ekki endilega aðeins ferðamönnunum heldur líka þreytu almennt eftir erfiða vinnutörn án þess að taka sér frí. Einn viðmælandi sagði:

Nei, ég hef voðalega gaman af þessu, það hefur alltaf bjargað mér. Auðvitað verður maður þreyttur en ég finn fyrst og fremst fyrir söknuði. Mér finnst ég svona ein í heiminum þegar allt í einu er starfsfólkið mitt er farið og gestunum farið að fækka. Það er voðalega gott að komast í frí en mér finnst ég verða svolítið ein þegar þetta allt er búið.

En svo voru aðrar tilfinningar líka viðraðar eins og t.d. sá sem sagði:

Já, alltaf á haustin er ég komin með upp í kok og í lok september þá er maður eiginlega alveg búinn því að maður er að vinna alveg 24/7 eins og maður segir..... Svo þegar maður er búinn að jafna sig hlakkar maður ofsalega til að byrja aftur á vorin.

Sá þriðji sagðist síður finna fyrir þreytu núna en oft áður, hann hefði:

...lært að dreifa álaginu betur en áður og gefur sér nú frí öðru hvoru á miðri vertíð.

6.4 Aðdráttarafi Laka

Þegar viðmælendur voru spurðir að því hvort þeir teldu að ferðamenn væru ánægðir þegar þeir kæmu tilbaka frá Lakasvæðinu sögðu flestir að þeir héldu að þeir væru það. Einn viðmælandi sagði t.d.:

Já, mjög þetta er stórkostleg upplifun fyrir þá, þeir hafa aldrei séð annað eins.

Annar sagði:

Þetta er alveg meiriháttar svæði, og þetta er svæði sem þolir vont veður. Suðurlandið fer mjög vel með vont veður þetta er svo „gloomy“ og æðislegt, dularfullt og skrýtið. Fólk fílar þetta í botn.

Reynsla annarra var allt önnur:

Það er misjafnt hversu ánægt fólk er með ferðina þarna inn eftir. Erlendu ferðamennirnir eru yfirleitt mjög ánægðir. Mörgum Íslendingum finnst hins vegar ekki vera neitt sérstakt að sjá Laka. Þeir aka að Laka, sitja svo bara í bílnum og finnst þeir ekki sjá neitt. Svo snúa þeir bara við. Þeir skoða ekki einu sinni skiltin sem er búið að setja upp. Það vantar betri leiðarlýsingu þar sem sagt er hvað er hægt að skoða á leiðinni, geta örnefna og þess sem hægt er að sjá og gera á svæðinu.

Einnig var nefnt að:

Sumir eru hræddir að fara þarna og sumum líður illa að fara þarna því það er hrætt við að eldgosíð hafi ekki verið fyrir 200 árum heldur í fyrra. Þetta er mjög sterkt.

6.5 Viðhorf til uppbyggingar og aðstöðu

Í viðtölum við viðmælendur kom fram að ferðarþjónustuaðilar voru einróma um nauðsyn þess að bæta þyrfti hreinlætisaðstöðu á Lakasvæðinu eða eins og einn viðmælendanna komst að orði:

Það rekur enginn svona svæði bara á einum útikamri.

Eins og áður hefur komið fram var úr þessu bætt sumarið 2007 með vatnssalernum við Tjarnargíg.

Skiptar skoðanir voru um hvort önnur þjónusta ætti að vera á svæðinu. Flestir voru á því að gott væri að hafa einfalda aðstöðu á jaðri svæðisins þar sem ferðamenn gætu borðað nestið sitt og fengið skjól fyrir veðri. Flestir ferðarþjónustuaðilar í Reykjavík voru sammála um að ekki væri þörf á veitingasölu og jafnvel að:

Það myndi rýra svæðið ef það ætti að fara að manngera það.

Ferðarþjónustuaðilar í Skaftárhrepp voru með aðeins fjölbreyttari skoðanir þó langflestir væru þeir á því að Lakagígasvæðið:

...ætti fyrst og fremst að nýta til náttúruskoðunar og halda svæðinu sjálfu ósnortnu og bara eins og það er.

Á svipum nótum voru eftirfarandi ummæli:

Við viljum að náttúran sé í þessu frumstæða formi og hafi þennan ævintýrlega blæ. Það er það sem trekkir.

Sumir heimamanna töldu að gott væri að fá veitingasölu á svæðið og bentu á að:

...oft fara ferðamenn snemma morguns inn eftir og þá er ekki búið að opna neitt og því getur fólk ekki útbúið sér nesti.

Annar viðmælendi taldi vel við hæfi að:

...selja þjódlegar veitingar eins og kaffi og kleinur.

Aðrir voru móttfallnir veitingasölu og töldu ekki vera grundvöll fyrir henni á svæðinu. Einn viðmælandinn sagði:

Ég er ekki viss um að það sé kostur, þetta fólk sem fer þarna inn eftir virðist ekki setja það fyrir sig hvort það sé veitingastaður þarna eða ekki.

Ferðaþjónustuaðilarnir kvörtuðu sumir undan því að ekki væru til kort sem sýndu þessar stikuðu gönguleiðir og því kæmu stikuðu leiðirnar þeim sem vildu ganga um svæðið ekki að nógu miklu gagni. Þeim fannst jafnframt til bóta ef boðið væri upp á skipulagðar gönguferðir fyrir dagsgesti.

6.6 Vegagerð og aðgengi

Þegar ferðaþjónustuaðilarnir voru spurðir um hvort gera ætti Lakagígasvæðið aðgengilegra fyrir ferðamenn komu fram ólík sjónarmið annars vegar hjá ferðaþjónustufyrirtækjum í Reykjavík og hins vegar meðal þeirra sem selja gistingu í Skaftárhreppi.

Ferðaþjónustuaðilar í Reykjavík töldu flestir að vegurinn ætti að vera eins og hann er í dag, það mætti kannski laga hann svolítið en það ætti ekki að gera hann fólksbílafæran. Þeir sem vildu engar breytingar beittu fyrst og fremst eftirtöldum rökum: Takmarkar aðgengi/heldur fjöldanum burtu:

Lélegur jeppavegur takmarkar þann fjölda sem fer þarna inn eftir. Ef hann verður lagfærður fjölgar fólkinu og það getur verið erfitt að stjórna því hvar það gengur... náttúran þarna er svo ofboðslega viðkvæm út af mosanum....

Hjá sumum viðmælendum var mikilvægt að halda í ákveðna ævintýramennsku í ferðum á hálendinu:

...þetta er kannski síðasti vegurinn inn á Suðurlandið sem er svona „in the wild“... það á að vera smá ævintýri að fara þangað inn eftir. Það er nóg að gera í kringum landið fyrir fólk sem er á fólksbílum. Þetta hér er jeppavegur, torfæruvegur og það á að geyma þessa ímynd sem fólk hefur af Íslandi.

Á svipuðum nótum voru hugrenningar sem þessar:

...nýr vegur myndi verða hindrum fyrir starfsemi mína og líka þessa sér íslensku ferðastarfsemi eins og risajappaútgerðin er.

Sumir viðmælendur, bæði í Reykjavík og í hreppnum vildu gjarnan að vegurinn yrði lagfærður eitthvað og var það fyrst og fremst til þess að lengja þann tíma ársins sem hægt væri að fara þangað inn eftir. Lenging ferðamannatímans voru nefnd sem rök:

Ég myndi vilja sjá betri veg upp að Laka, hann opnar ekki fyrr en seint í júní og svo er þetta bara búið mánaðarmótin ágúst/september.

Ferðaþjónustan í Reykjavík taldi hins vegar að betri vegur inn að Laka myndi ekki lengja ferðamannatímabilið:

Það eru alltaf takmörk fyrir því hvað er hægt að lengja tímabilið mikið, bara veðurslega séð...

Annar sagði:

...nú þegar eru vegir sem eru bæmilega færir hér og þar og þrátt fyrir það tekst okkur ekkert rosalega vel að fá fleiri ferðamenn hingað á jaðartímum.

Lang flestum viðmælendum í Skaftárhreppi fannst hugmyndin um hringleið með nýjum vegi milli Miklafells og Galta mjög góð og töldu að:

...með því móti fá ferðamennirnir meira út úr ferðinni þar sem þeir þurfa ekki að keyra sömu leið til baka.

Einnig kom upp sú hugmynd að hugsanlega væri nóg að hafa vestari leiðina aðeins jeppafæra eins og hún er í dag, en þá eystri fólksbílafæra. Sumir nefndu einnig að nýi vegurinn væri:

...öruggari þar sem hann liggur ekki eins hátt og núverandi vegur auk þess sem ekki þarf að fara yfir neinar ár.

Fegurðina bar einnig á góma:

Leiðin inn með þverá er gríðarlega falleg þar á í raun að vera innakstur inn í landið. Það er algjör náttúruperla allt þarna innúr...

Aðrir sáu fyrir sér fjölbreyttari afþreyingarmöguleika fyrir ferðamenn og jafnvel nýsköpun í ferðaþjónustu:

Þessi leið opnar fyrir hellaskoðun uppi við Miklafell, Laufbalahellana, og hægt er að sameina þær við ferðir inn í Laka.

6.7 Þjóðgarður- aðráttarafi fyrir ferðamenn?

Eins og áður segir urðu Lakagígar hluti af þjóðgarðinum í Skaftafelli árið 2004 og er stefnt að stofnun Vatnajökulsþjóðgarðs snemma árs 2008.

Enginn viðmælenda hvorki í Reykjavík né í Skaftárhreppi sagðist hafa orðið var við breytingar á eftirspurn ferðamanna við að Lakagígar voru teknir inn í þjóðgarðinn og töldu ekki að sú fjölgun ferðamanna sem orðið hefur á svæðinu tengdist því á neinn hátt.

Þegar þeir voru spurðir hvers vegna sögðu nokkrir að það hefði vantað kynningu og auglýsingu á breytingunni, þar að auki hefði ekkert breyst á Lakagígum við þetta, hvorki aðgengi né annað:

...þjóðgarðsstimpillinn er ekki nóg eitt og sér.

Annar sagði að:

...ferðamenn eru varla búnir að átta sig á því að þetta er þjóðgarður.

Ferðaþjónustuaðilarnir voru almennt jákvæðir í garð Vatnajökulsþjóðgarðs og kom fram að:

Ég hef þá óbilandi trú að alls staðar sem þjóðgarðar eru þá selji það.

Margir töldu tvímælalaust að þjóðgarðurinn myndi styrkja ferðaþjónustu í Skaftárhreppi og vitneskjan um:

...fyrirhugaða stofnun þjóðgarðsins gerði útslagið í því að við ákváðum að ráðist í að stækka gistinguna.

Sumir heimamanna álitu að engin tenging væri á milli aukins framboðs gistingar í hreppnum og stækkunar þjóðgarðsins, eftirspurnin væri einfaldlega bara mjög mikil. Væntingar sumra heimamanna til þjóðgarðsins voru ekki aðeins bundnar við auknar gestakomur heldur einnig við að önnur umsvif þjóðgarðsins myndu skila sér inn í samfélagið.

Ég vil að það verði öflug gestastofa á Kirkjubæjarklaustri, þar sem meðal annars verði að finna ýmsa fræðslu um Lakagíga og nánasta umhverfi. Ég vil líka að þjóðgarðurinn skapi fleiri störf og að hann geti þannig styrkt stöðu samfélagsins.

Aðrir töldu helstu kosti Vatnajökulsþjóðgarðs vera þá að:

...þar með væri svæðið frátekið þannig að önnur landnýting eins og t.d. orkuvinnsla og önnur umbylting væri úr sögunni... slíkar framkvæmdir myndu kippa fótunum undan þessari starfsemi sem við erum með við Sveinstind og Skælingja. Það myndi draga verulega úr ásókninni á þetta svæði.

Flestir viðmælendurnir vildu ekki láta staðar numið við núverandi hugmyndir um það landsvæði sem Vatnajökulsþjóðgarður nær yfir.

Ég vildi mjög gjarnan sjá þjóðgarðinn stækka í vesturátt. Það væri mjög sterkt að geta boðið upp á gönguferðir frá Landmannalaugum yfir á Lakasvæðið. Þetta yrði gönguparadís.

Aðeins einn rekstraraðili sá ekki neinn kost við þjóðgarðinn almennt, sá var íbúi í hreppnum og einn viðmælendanna í Reykjavík hafði ekki áhuga á að stækka þjóðgarðinn lengra í vesturátt.

6.8 Heimildir

Ásgeir Jónsson (2004). Að græða á gestakomum. Þjóðhagslegur ábati ferðapjónustu og hlutverk ríkisins. *Landabréfið* 20(1), 51-67.

Ásgeir Jónsson, Njáll Trausti Friðbertsson & Þórhallur Ásbjörnsson (2006). *Hagræn áhrif ferðapjónustu – greint eftir svæðum á Íslandi*. Akureyri: Ferðamálaasetur Íslands.

Bryman, A. (2004). *Social research methods: 2e*. Oxford: Oxford University Press.

Butler, R.W. & Boyd, S.W. (2000). *Tourism and national parks: issues and implications*. New York: Wiley.

Esterberg, K.G. (2002). *Qualitative methods in social research*. Boston: McGraw-Hill.

Hagstofa Íslands (2007). *Gjaldeyrstekjur af erlendum ferðamönnum 1969-2006*. Skoðað 8. janúar 2007 á <http://www.hagstofan.is>.

Reinius, S.W. & Fredman, P. (2007). Protected areas as attractions. *Annals of tourism research* 34(4), 839-854.

Walpole, M. & Goodwin, H. (2000). Local economic impacts of dragon tourism in Indonesia. *Annals of tourism research* 27, 559-576.

7 Ferðamenn við Laka; einkenni, viðhorf og upplifun

Anna Dóra Sæþórsdóttir

7.1 Inngangur

Hálendi Íslands er sú auðlind sem víðernisferðamennska hér á landi byggir á. Þar ímynda ferðalangar sér að þeir komist á vit villtrar náttúru en það er einkum einfaldleikinn, fjarvera hins manngerða, kyrrðin og fámennið og sem gerir ferðalög um víðernin áhugaverð (Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2006). Hér á landi voru „ósnortin víðerni“ fyrst skilgreind í náttúruverndarlögum árið 1999, en þar segir:

Landsvæði sem er a.m.k. 25 km² að stærð eða þannig að hægt sé að njóta þar einveru og náttúrunnar án truflunar af mannvirkjum eða umferð vélknúinna farartækja á jörðu, er í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum og öðrum tæknilegum ummerkjum, svo sem raflínum, orkuverum, miðlunarlónum og þjóðvegum, og þar sem ekki gætir beinna ummerkja mannsins og náttúran fær að þróast án úlags af mannlegum umsvifum (Lög um náttúruvernd nr. 44/1999).

Lakasvæðið getur ekki talist ósnortið víðerni samkvæmt skilningi laganna vegna vegarins sem liggur þar um, en að honum frátöldum þá er þarna víðáttumikið svæði sem er að öðru leyti laust við mannvirki. Nash (1982), Stankey og Schreyer (1987), Cronnon (1996) og Macnaghten og Urry (1998) hafa bent á að víðerni séu hugarástand manna sem byggist á gildismati, viðhorfum upplifunum og þörfum þeirra. Með öðrum orðum að það sé huglægt mat hvers og eins hvort svæði sé víðerni eða ekki. Það á vel við í þessum hluta rannsóknarinnar þar sem sjónarmið ferðamanna eru til umfjöllunar leitast við að leggja mat á þá upplifun sem þeir verða fyrir, svo og skynjun þeirra á því umhverfi sem þeir ferðast um.

Sá hluti þolmarka ferðamennsku hefur verið skilgreindur sem: “...mesta mögulega notkun svæðis áður en notkunin leiði af sér óviðunandi skerðingu á upplifun gesta umfram tiltekin viðmiðunarmörk” (Shelby & Heberlein, 1984: 443, þýðing höfundar). Erfitt er hins vegar að leggja mat á hvað er óviðunandi skerðing á upplifun eða almennt að finna rökræn orð sem útskýra upplifun fólks á ferðalögum. Jákvæð upplifun ferðamanna er vísbending um að þolmörkum ferðamennsku sé ekki náð en neikvæð upplifun er til marks um hið gagnstæða. Ánægja ferðamanna byggist að hluta til á því að þeir hafi fengið óskir sínar uppfylltar á einhvern hátt. Óskir geta t.d. tengst markmiðum, væntingum, hvötum, þörfum eða ímynd ferðamanna. Ferðamaður hefur jafnvel í farteskinu huglæga sýn af svæðinu sem getur verið tilkomin á ýmsan hátt t.d. af lestri bóka, úr fjölmiðlum, af afspurn, fyrri heimsóknnum eða markaðsfærslu. Hvernig sem í því liggur eru mestar líkur á að upplifun ferðamannsins verði því jákvæðari sem hinar huglægu væntingar líkjast meira raunveruleikanum sem honum mætir (Kotler o.fl., 1998).

Eitt af því sem gerir umfjöllunina um ánægju gesta snúna er sú staðreynd að viðhorf, væntingar og reynsla ferðamanna er misjöfn og ræðst sú ánægja sem fólk hefur af ferðalögum af ýmsum þáttum. Sumir ferðamenn hrekjast t.d. burt frá einum áfangastað vegna vaxandi fjölda ferðamanna á meðan annar hópur verður ánægðari með fjölbreyttara mannlíf. Við þetta breytist samsetning hópsins á viðkomandi áfangastað og þar með kröfurnar sem gestirnir gera til staðarins. Í könnun á ánægju gesta af heimsóknnum á staðinn gæti mælst sem ánægja hafi aukist en það sem hefur hins vegar gerst er að viðmiðin hafa breyst. Því er ekki hægt að nota

ánægju eina og sér sem mælikvarða á þolmörk og draga þá ályktun að ef ánægjan eykst hafi aðstæður batnað, heldur getur verið að gestasamsetningin hafi breyst og að nýr markhópur geri aðrar kröfur en sá sem fyrir var. Þá þarf að leggja mat á því hver markhópurinn á að vera og hvort heimamenn vilji höfða til þess markhóps eða einhvers annars (sjá t.d. Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2001; 2004a; 2004b; 2006a).

Ýmsar aðferðir hafa því verið notaðar til að varpa ljósi á eðli víðernisupplifunar (sjá t.d. yfirlit Stankey & Schreyer, 1987). Sumir vísindamenn hafa notað svokallaðan viðhorfskvarða (e. *purist scale*) í rannsóknum þeirra á upplifun ferðamanna á víðernum (sjá t.d. Hendee o.fl., 1968; Stankey, 1973; Wallsten, 1988; Vistad, 1995; Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2005) og mun verða stuðst við hann í þessari umfjöllun.

Í þessum kafla verður gerð grein fyrir niðurstöðum könnunar sem gerð var meðal ferðamanna við Laka sumarið 2007. Meginrannsóknarspurningin er hvort þeim hluta þolmarka ferðamennsku sem snýr að upplifun ferðamanna á Lakasvæðinu sé náð.

7.2 Aðferðir

Til þess að greina upplifun ferðamanna á Lakagígasvæðinu og meta hvað hefur mest áhrif á upplifun þeirra var lagður spurningalisti fyrir þá ferðamenn sem þangað komu dagana vikuna 23. til 29. júlí 2007. Spurningalistanum var dreift við bílastæðið hjá Laka og var endanleg úrtaksstærð var 397 ferðamenn sem er um 96% svörun. Spurningalistinn var á ensku, þýsku, frönsku auk íslensku og innihélt 32 spurningar, þar af nokkrar í mörgum liðum. Svörin við spurningalistunum voru slegin inn í tölfræðigagnagrunninn SPSS og þaðan kölluð fram svör við spurningunum.

Einnig voru tekin viðtöl við 19 ferðamenn á sama tímabili, 11 karla og 8 konur. Þar af voru 13 erlendir ferðamenn og 6 Íslendingar (tafla 13).

Tafla 13. Ferðamenn sem rætt var við

Ítalskur (kk) fararstjóri (ca 40 ára)	Hollenskur (kvk) lögfræðingur (49 ára)
Franskur (kvk) námsmaður (20 ára)	(A-) Þýskur (kk) verkfræðingur (45 ára)
Íslenskur (kvk) kennari (46 ára)	Skoskur (kk) verkefnastjóri (46 ára)
Íslenskur (kk) prestur (53 ára)	Svissneskur (kvk) stúdent (19 ára)
Hollenskur (kk) sjónv.framleiðandi (42 ára)	Nýsjálenskur (kk) atvinnuljósmyndari (46 ára)
Franskur (kk) listamaður (52 ára)	Íslenskur (kk) lögfræðingur (36 ára)
Svissneskur (kk) lögfræðingur (37 ára)	Íslenskur(kk) rafeindavirki (40 ára)
Svissneskur (kvk) ráðgjafi (36 ára)	Íslenskur (kvk) skrifstofustjóri (39 ára)
Hollenskur (kvk) mannfr.stúdent (21 ára)	Íslenskur (kvk) sviðstjóri (35 ára)
Þýskur (kk) lögfræðingur (33 ára)	

Viðtölin voru hálfopin (e. *semi-structured interviewing*) sem þýðir að stuðst var við fyrirfram mótaðan efnislista en viðtalinu haldið opnu með því að viðmælenda var veitt svigrúm til þess að tala opinskátt um það sem honum fannst skipta mestu máli í því málefni sem var til umræðu. Með þessum hætti verða engin tvö viðtöl eins og geta því gefið mismunandi niðurstöður (Bryman, 2004; Esterberg, 2002). Viðtölin voru 30-180 mínútna löng. Þau voru tekin upp, afrituð og að lokum greind eftir þeim þeim sem fram komu.

Í viðtölunum og spurningalistunum var m.a. spurt um ferðatilhögun og afstöðu til hálendisins almennt og við Laka sérstaklega, t.d. hvaða þjónustu og mannvirki ferðamenn vildu sjá á svæðinu, hvort bæta ætti aðgengi að svæðinu og hvort fólk hefði orðið vart við eyðileggingu á umhverfinu. Leitast var við að svara eftirfarandi spurningum:

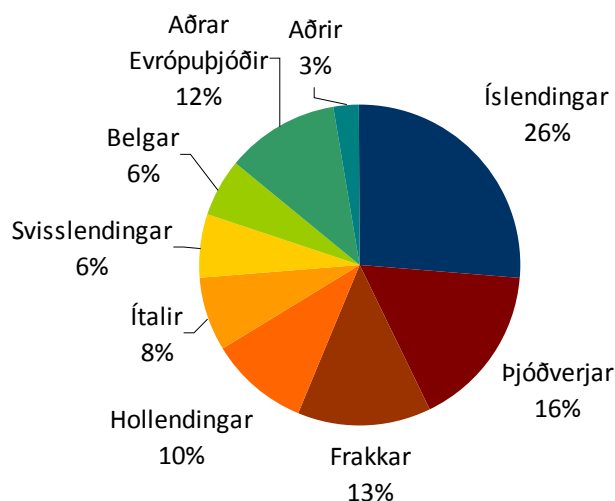
- Hvernig er Lakagígasvæðið nýtt af ferðamönnum og hvernig er ferðamynstur þeirra?
- Eru ferðamenn ánægðir með ferð sína um Lakagígasvæðið?
- Hvernig skynja ferðamenn umhverfi Lakagíga?
- Hvers konar uppbygging fyrir ferðamennsku er æskileg innan svæðisins að mati ferðamanna?
- Uppfyllir Lakagígasvæðið kröfur ferðamanna um að geta talist vera „ósnotin víðerni“?

Hér á eftir verða kynntar meginniðurstöður spurningarkönnunarinnar auk þess sem viðtölin eru notuð til að gera nánar grein fyrir viðhorfum ferðamanna.

7.3 Gestir Lakasvæðisins

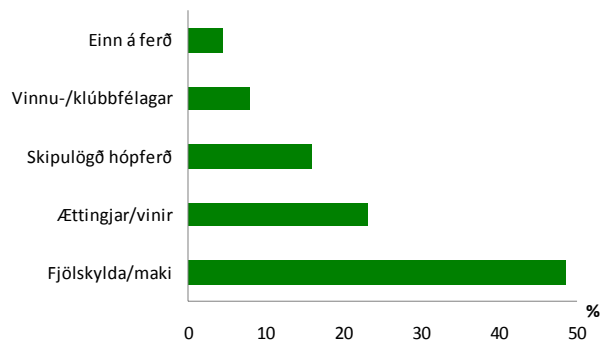
7.3.1 Þjóðerni og ferðamynstur ferðamanna

Íslendingar um fjórðungur þeirra ferðamanna sem heimsækja Lakasvæðið og Þjóðverjar og Frakkar fjölmennastir erlendra gesta og eru reyndar aðrir gestir langflestir Mið- og Vestur-Evrópubúar (mynd 28). Kynjaskipting gesta er mjög jöfn, 49% konur og 51% karlar og meðalaldur er tæp 45 ár.

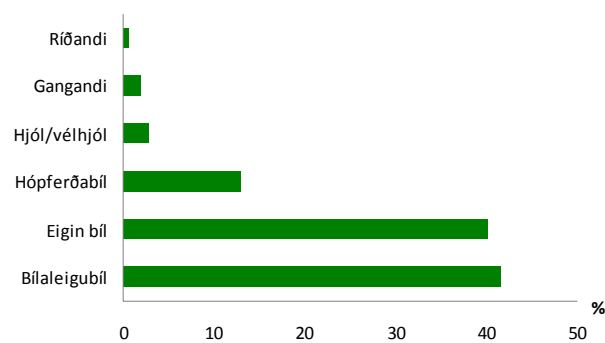


Mynd 28. Þjóðerni gesta

Rúmlega helmingur gesta eru á ferð með fjölskyldu sinni, og fjórðungur ferðast með vinum og tæplega fimmtungur ferðamanna eru í skipulagðri hópferð (mynd 29). Flestir gestanna eru á bílaleigubíl (42%) eða eigin bíl (40%) og er meðalfjöldi farþega í hverjum bíl 3,38. Um 13% kemur með rútu, sárafáir koma hjólandi og hestamenn voru einungis tveir (mynd 30).

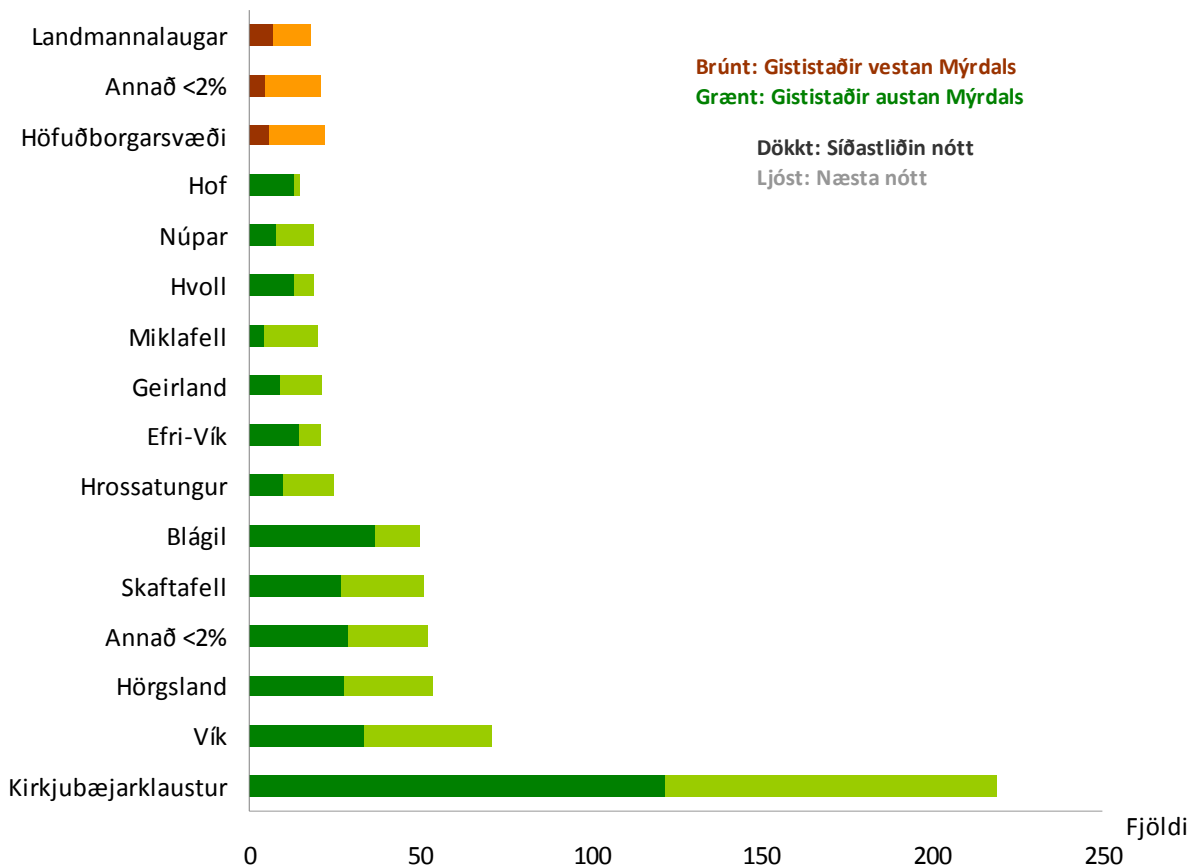


Mynd 29. Ferðatilhögun



Mynd 30. Ferðamáti gesta

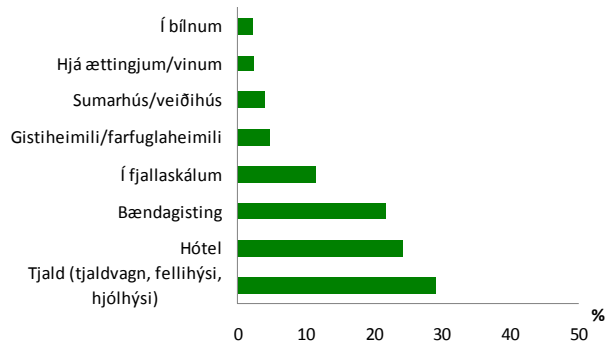
Lakasvæðið skiptir ferðþjónustu í Skaftárhreppi miklu máli en langflestir þeirra sem fara inn að Lakasvæðinu gista á Kirkjubæjarklaustri eða hjá ferðþjónustuaðilum í dreifbýli sveitarfélagsins. Einhverjir gestanna gista utan sveitarfélagsins og er þá algengast að gisti sé í Vík eða Skaftafelli. Skálarnir inni á hálendinu eru einnig nokkuð nýttir, þ.e. Blágil, Hrossatungur og Miklafell (mynd 31). Þetta mynstur undirstrikar mikilvægi Lakasvæðisins fyrir ferðþjónustu í Skaftárhrepp.



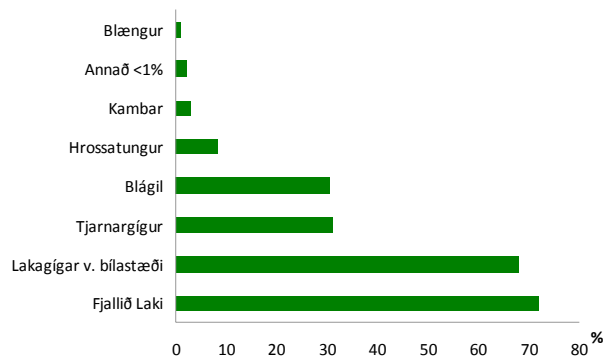
Mynd 31. Náttstaður gesta

Um 30% aðspurðra gista í tjaldi og um 40% gista á hótélum eða nýta sér bændagistingu. Um 15% gista í fjallaskálum og færri eru í annars konar gistingu (mynd 32).

Til að fá sýn á ferðamynstur gesta innan svæðisins voru þeir beðnir um að merkja við þá staði sem þeir höfðu heimsótt. Þeim til stuðnings var lagt fram kort sem sýndi helstu gönguleiðir. Niðurstöður könnunarinnar leiddu í ljós að tvær gönguleiðir njóta mestra vinsælda en um 70% aðspurðra gengur þær leiðir. Þetta eru annars vegar leiðin upp á fjallið Laka og hins vegar um gígana sem eru næst bílstæðinu við Laka (mynd 33). Um þriðjungur gesta skoðar einnig Tjarnargíg og Blágil en aðrar gönguleiðir eru lítið farnar. Dvalartími fólks á svæðinu er tæplega 5 klukkustundir þar af eyddu þeir rúmlega tveimur tímum í að ganga um svæðið.



Mynd 32. Gistiaðstaða ferðamanna



Mynd 33. Viðkomustaðir á Lakasvæðinu

7.3.2 Aðdráttarafl Lakasvæðisins

Hinar stórbrotnu jarðfræðiminjar sem urðu til í Skaftáreldum, náttúran og landslagið sem eldsumbrotin skópu er það sem fyrst og fremst laðar ferðalanga inn á svæðið (mynd 34). Það er einnig það sem helst heillar ferðamenn helst á svæðinu (mynd 35). Nokkrir nefna aftur á móti að þær væru þar vegna þess að það sé hluti af pakkaferð sem þeir hafa keypt.

Orð íslensks prests endurspeglar viðhorf margra, en hann sagði:

Hin stórbrotna náttúra heillar mig, öll þessi átök og kraftar.

Hollenskur mannfræðistúdent tók undir þessi orð:

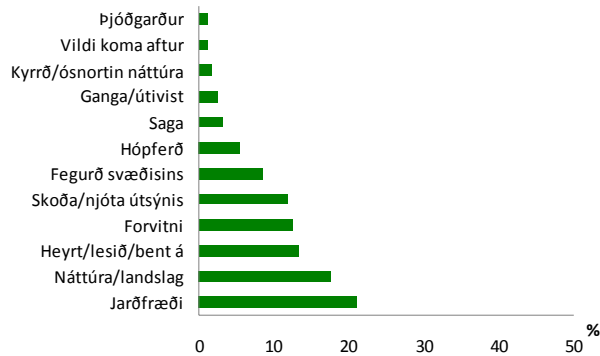
Gígaröðin er mjög heillandi, maður finnur kraftinn.

En það er fleira en krafturinn sem heillaði fólk og þá sér í lagi þá erlendu ferðamenn sem rætt var við. Hollenskur sjónvarpsframleiðandi komst svo að orði:

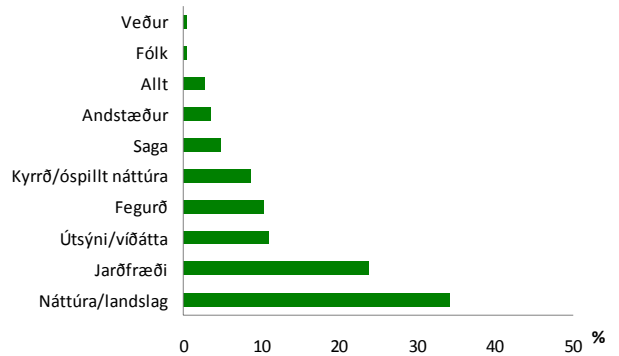
... það sem heillar mig mest er að hér er nánast engin og engin mannvirki. Þú sérð mjög skírt að náttúran er sterkari en maðurinn. Ég er ánægður hvernig komið er fram við náttúruna hér, hér er mjög indælt og hreint.

Þegar Íslenskur kennari var spurður hvað honum þótti heillandi við svæðið var svar hans á þessa leið:

Það er náttúrulega allt.. það er hraunið og gróðurinn.. og.. og.. þetta samspil.. þetta er svo fallegt... að sjá þess... þessar litlu jurtir að brjóttast upp úr sandinum.. þetta er ótrúlega fallegt..



Mynd 34. Ástæður komu á Lakasvæðið

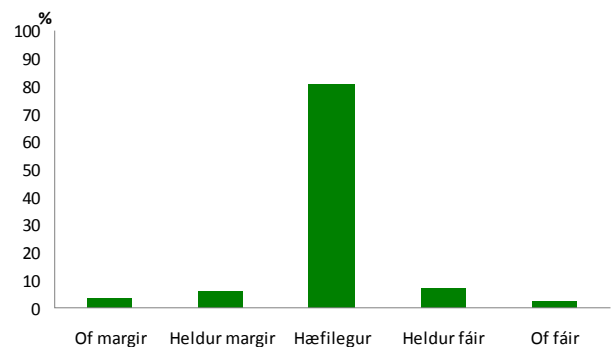


Mynd 35. Mest heillandi á Lakasvæðinu

7.3.3 Fjöldi ferðamanna

Ferðamenn á Lakagígasvæðinu leggja töluvert upp úr því að ekki séu margir ferðamenn á staðnum, en upplifun gesta á því hvort þeir skynji mannþröng og hvernig þeir upplifa samneyti sitt við aðra gesti sem deila með þeim áfangastaðnum er eitt mikilvægasta atriðið við mat á þolmörkum ferðamanna.

Þessum þætti þolmarka er ekki náð á Lakagígasvæðinu þar sem um það bil 80% gestanna voru mjög sáttir við þann fjölda sem þeim mætti innan svæðisins og töldu hann hæfilegan en um 9% upplifðu fámenni (mynd 36). Það þarf hins vegar að veita athygli þeim 10% sem upplifðu fjölmenni á svæðinu. Þolmörkum þessa hóps gæti brátt verið náð þó að núverandi aðsókn að svæðinu trufli almennt ekki heildarupplifun ferðamanna. Skoskur verkefnastjóri hafði þetta um fjölda ferðamanna að segja:



Mynd 36. Skoðun á fjölda ferðamanna

Ég er í raun og veru mjög hissa.. ég átti ekki von á því að hér yrðu þó þetta margir. Hér virðist vera þó nokkuð mikið af fólki (...) Ég er mjög hissa að sjá svona marga hér.. eins og t.d. stóru rútuna þarna.. ég meina.. ég átti ekki von á því að sjá rútú hérna uppfrá.

Flestum viðmælenda fannst þó fjöldi ferðamanna vera mátulegur á svæðinu en vildu þó ekki fjölga þeim mikið. Franskur námsmaður sagði að:

Hér eru ekki of margir ferðamenn, en það má heldur ekki vera of margir, því það gæti haft neikvæð áhrif á landið.

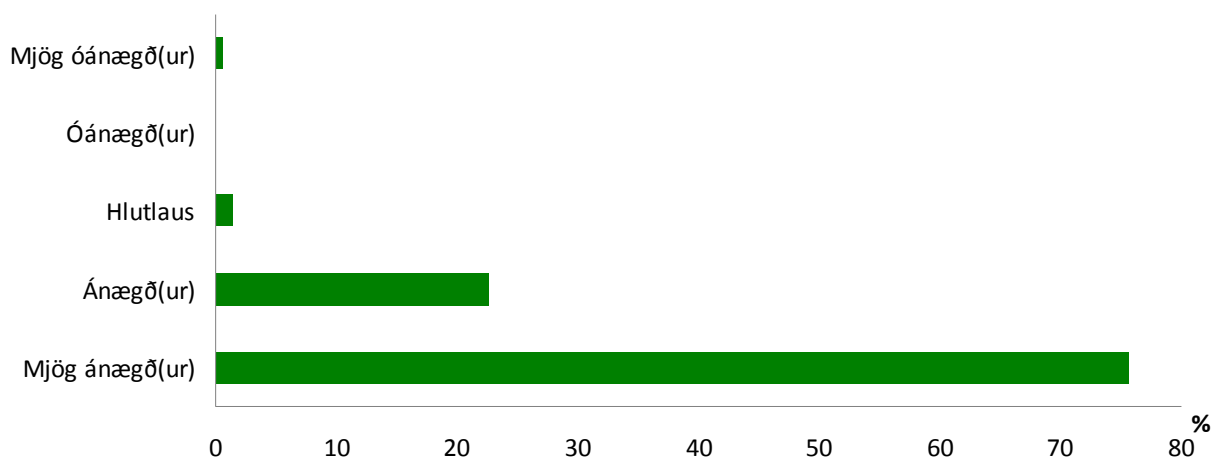
Íslenskur prestur varaði við of miklum fjölda ferðamanna:

Hér má ekki gerast það sem hefur gerst inni í Landmannalaugum. Ég kem ekki við þar lengur vegna mikils fjölda ferðamanna, og mér fannst í raun of margir við sitt hvorn

enda Laugavegarins (...) þetta er mátulegt hér eins og það er.. Of mikill ferðamannastraumur hefur tilhneigingu til að spilla upplifun manna af hinni óspjölluðu náttúru, friðsældinni og kyrrðinni.

7.3.4 Ánægja og vonbrigði ferðamanna

Viðmælendur eru flestir mjög ánægðir (76%) og ánægðir (23%) með heimsókn sína (mynd 37). Einungis tveir gestir eru mjög óánægðir. Rúmlega 80% gesta eru að heimsækja svæðið í fyrsta sinn



Mynd 37. Ánægja með dvöl á Lakasvæðinu

Ánægja ferðafólks með heimsóknina á Lakagígasvæðið orskast fyrst og fremst af stórkostlegri náttúru, landslagi og eiginleikum víðernanna (mynd 38). Sumir voru heppnir með veður og glöddust yfir því. Einnig voru gönguleiðir, bíltúrinn og aðstaðan nefnd til sögunnar.

Þegar gestir voru nánar inntir eftir því hvað það hafi verið sem olli sérstökum vonbrigðum nefndu tæplega 8% gesta veðrið (mynd 39), en á þeim tíma sem spyrill var að störfum var nokkuð breytilegt verður, bæði úrkoma og kuldi sem og bjartviðri og nokkur hlýindi. Íslenskur kennari hafði þetta um veðrið á Lakasvæðinu að segja:

...en það er.. líka ævintýrlegt að vera hér í þokunni, finnst mér..

Íslenskur rafeindavirki lýsti ánægju sinni á þessa leið:

Ég var mjög ánægður með heimsóknina á Lakasvæðið.. þetta var náttúrulega virkilega flott.. mjög gaman að keyra þarna.. við keyrðum þarna uppeftir í þokusudda eða svona rigningu.. þá var.. það var ekkert síður gaman sko og bara að horfa á hvað landið var ofboðslega grænt og.. og mjúkt og skemmtilegir litir í herna.. í gróðrinum og svona.. og bara.. gaman að fara þarna uppeftir.. við vorum bara heppin með veður og.. og herna.. fengum gott útsýni innfrá.. við fengum eiginlega allt sem við vildum..

Hollenskur mannfræðistúdent var mjög ánægður með komu sína og fannst gígaröðin og útsýnið sérstaklega heillandi:

Gígaröðin er mjög heillandi.. maður finnur kraftinn. Mosagræn fjöllin eru sérstaklega heillandi.. Útsýnið er mikið.. maður sér alla leið upp að jöklunum.. Heima í Hollandi nær sjóndeildarhringurinn mesta lagi 3-4 km.. sem er ekkert sérstakt.

Einnig nefndu um 3% gesta að gistaðstaða, verðlagning og salernisaðstaða væri óviðunandi (mynd 16). Ástand vega og takmörkuð merking gönguleiða var einnig umkvörtunarefni nokkurra. Ítalskur fararstjóri sagði að:

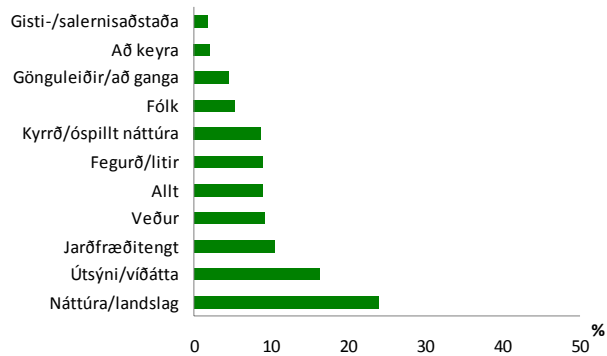
Ég er mjög óánægður með fjar mótun eftir gangandi fólk út um allt og hjólför utan vega..

Sumir bentu á að bæta mætti merkingar á svæðinu. Svissneskur lögfræðingur sagði að

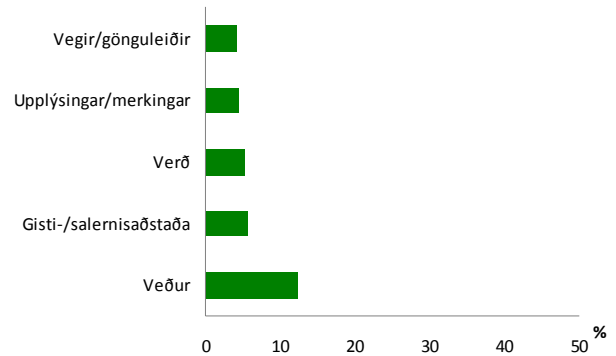
Það mætti laga skiltin á svæðinu og hafa á þeim meiri upplýsingar, t.d. betra göngukort.

Franskur listamaður hafði þetta að segja:

Það mætti bæta göngustígana lítillega, sérstaklega fyrir gamalt fólk og einnig má fjölga stikum til að gera þá sýnilegri.



Mynd 38. Sérstaklega ánægjulegt

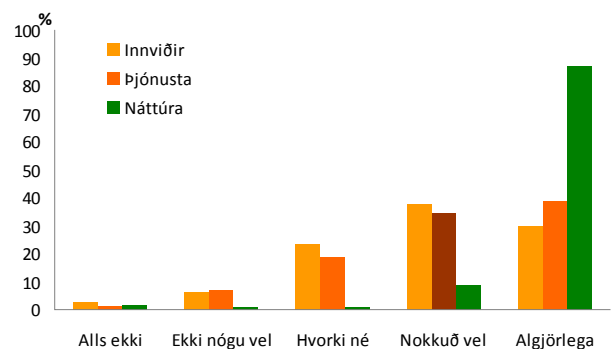


Mynd 39. Olli sérstökum vonbrigðum

7.3.5 Væntingar ferðamanna

Náttúran stendur algjörlega undir þeim væntingum sem ferðamenn gera til Lakagígasvæðisins. Um 90% gesta telja náttúru Lakagígasvæðisins algjörlega hafa staðist þær fyrirframgefnu væntingar sem þeir höfðu gert sér (mynd 40). Er það í fullu samræmi við það sem kom fram í viðtölunum við ferðalanga sem hver af öðrum lýstu yfir ánægju sinni með náttúruna og komu margir inn á að ferð um öræfin veitti þeim lífsfyllingu og andlega næringu. Væntingar gesta til þjónustu og innviða stóðust ekki jafn vel og til náttúrunnar þótt almennt væru gestir ánægir með þessa þætti. Einungis 8% gesta sögðu að þjónustan og innviðirnir hefðu ekki staðist væntingar þeirra nógu vel (mynd 40).

Það má því segja að væntingar sumra til þjónustu og innviða á öræfunum séu töluvert meiri en það sem stendur til boða en að það hafi þó ekki mikil áhrif á almenna ánægju þeirra með heimsókninni



Mynd 40. Uppfylling væntinga

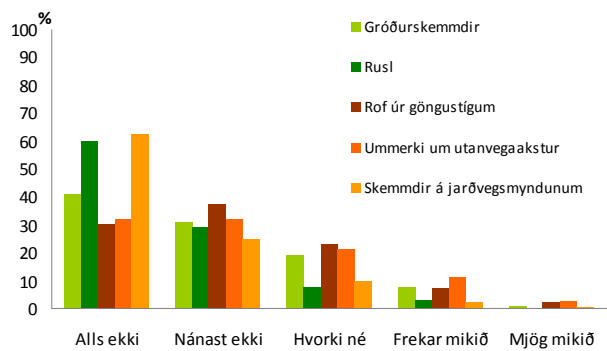
á svæðið. Þegar skoskur verkefnisstjóri sem var yfir sig hrifinn af Lakasvæðinu var spurður hvort lítið framboð á aðstöðu á svæðinu, illi honum vonbrigðum, sagði hann:

Nei.. nei, ég held að kaffihús á svæðinu myndi skemma upplifunina. Mér finnst þetta fínt eins og hér er núna.. vegna þess að hér er fallegt.. milt og friðsælt..

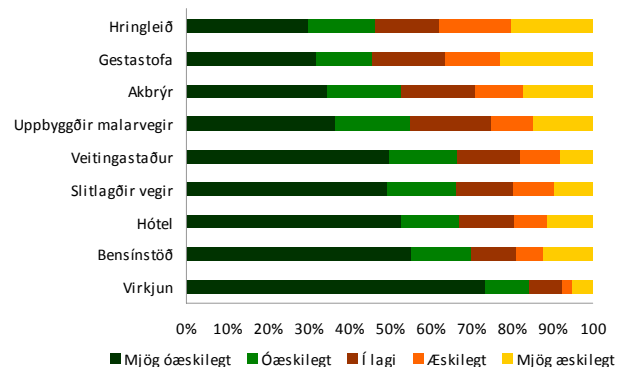
7.3.6 Skemmdir af völdum ferðamanna og mikilvægi innviða

Almennt verða ferðamenn ekki varir við neinar skemmdir á umhverfinu af völdum ferðamanna á Lakasvæðinu. Innan við 10% ferðamanna verða þó frekar mikið varir við skemmdir, þá fyrst og fremst utanvegaakstur og að rofað hafi úr göngustígum (mynd 41).

Ferðalangar voru ekki hlynntir frekari uppbygginu á svæðinu og voru andvígir því að koma upp bensínsölu, veitingaaðstöðu, hótelaðstöðu og slitlögðum vegum. Aðeins minni andstaða var við uppbyggða vegi og akbrýr þó það væri óæskileg að mati meira en helmingi ferðafólks. Rétt rúmlega helmingi aðspurðra fannst hugmyndir um gestastofu og nýja aksturshringleið æskileg en þess ber þó að geta að um 30% finnst slíkt mjög óæskilegt (mynd 42). Af þessu má draga þá ályktun að flestir gestir Lakagígasvæðisins vilji fyrir allan mun viðhalda svæðinu eins og það er og ekki bæta við neinum mannvirkjum við það er nú er þegar.



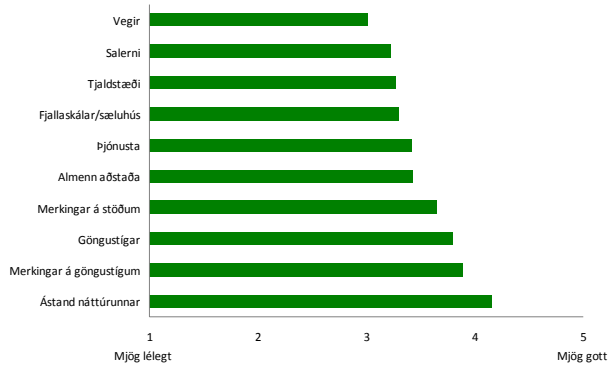
Mynd 41. Skynjun ferðamanna á skemmdum



Mynd 42. Mikilvægi valinna innviða

Fólki fannst almennt að ástand náttúrunnar væri gott og það sama má segja um merkingar á skoðunarverðum stöðum, göngustígum og göngustígana almennt. Vegirnir fengu lélegasta matið (mynd 42). Orð hollensk sjónvarpsframleiðanda eru nokkuð lýsandi fyrir afstöðu ferðamanna til náttúrunnar á Lakasvæðinu:

Ég er ánægður hvernig komið er fram við náttúruna hérna.. hér er mjög indælt og hreint (...) Hér er allt fullkomið.



Mynd 43. Mat ferðamanna á innviðum

Þrátt fyrir að vegirnir á svæðinu fengu eitt lélegasta matið þegar ferðamenn voru beðnir að meta ýmsa innviði (mynd 43), kom fram í viðtölum að langflestir ferðamanna voru nokkuð ánægðir með vegina eins og þeir eru á svæðinu og fannst það í raun partur af sjarmanum að keyra grófa vegi. Einnig var bent á að of góðum vegi og akbrúm yfir ár myndi fylgja of mikill fjöldi ferðamanna. Ítalskur fararstjóri vildi alls ekki bæta vegina, en hann sagði:

Vegirnir eru finir eins og þeir eru (...) Ef byggðar verða brýr munu allt of margir koma á svæðið.

Íslenskur kennari tók undir þau orð:

Vegurinn er finn eins og hann er.. því betri sem hann verður því minna ósnortið er svæðið (...) Hann þarf ekki að vera fólksbílafær... það er einnig hægt að taka rútu á svæðið. (...) Brýr eru óþarfar... stundum er bara ófært á hálendið.

Sumir höfðu áhyggjur af því að of góður vegur myndi breyta eðli ferðamennsku á svæðinu. Þýskur verkfræðingur sagði:

Vegurinn er finn miðað við marga aðra vegi á hálendinu.. hann er finn eins og hann er.. Of góðum vegi fylgir allt öðruvísi ferðamennska, það vil ég ekki sjá.

Íslenskur lögfræðingur var honum sammála. Hann sagði:

Mikið betri vegur myndi breyta ferðamennsku hérna á svæðinu í einskonar 'drive-through' menningu.

Einhverjir nefndu þó að þrátt fyrir að vegurinn væri í takt við það sem þeir sóttust eftir mætti bæta hann lítillega á verstu stöðum. Nýsjálenskur rafvirki og mikill náttúruunnandi sagði:

Vegurinn er finn.. gaman að hafa hann dálítið viltan. Hann mætti þó bæta á verstu stöðum (...) Einfaldar brýr væru góð hugmynd af öryggisástæðum.

Nánast allir viðmælenda vildu halda veginum jeppafærum. Íslenskur skrifstofustjóri vildi þó ganga lengra en aðrir í að bæta veginn, en hann sagði:

Vegurinn er skemmtilegur en hann mætti gera fólksbílafæran á sumrin, jafnvel slitlagðan og byggja brýr yfir ár

Í sumum tilvikum þótti ferðamönnum vegurinn jafnvel betri en þeir áttu von á, eins og íslenskur sviðstjóri benti á:

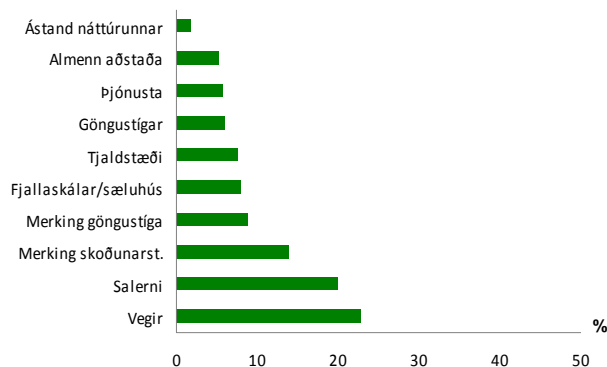
Vegir komu í raun skemmtilega á óvart, en hann mætti þó bæta á stöku stað og brúa ár.

Í viðtölum voru ferðamenn einnig spurðir út í hvernig þeim litist á hugsanlega vegtengingu frá Þverá að Galta, þannig að ákveðin hringleið myndaðist við núverandi vegstæði sem liggur upp frá Hunkubökkum. Þeim var sýnd hugsanleg hringleið á korti og þegar þeir áttuðu sig á því að sá vegur var utan Lakasvæðisins sjálfs leist þeim flestum vel á. Nýsjálenskur rafvirki komst þannig að orði:

Hugsanlegur hringvegur er góð hugmynd, fólk getur þá farið aðra leið til baka og það myndi einnig dreifa álaginu á veginn.

Flestir sáu þó fyrir sér að gæði þess vegar yrði að vera í takt við þann veg sem er í dag, eins og svissneskur ráðgjafi benti á:

Mér líst vel á hugsanlegan hringveg ef hann verður eins og veginnir eru fyrir á svæðinu.



Mynd 44. Mat ferðamanna á því hvað má bæta

Sumum ferðalöngum fannst að bæta mætti ýmislegt á svæðinu. Rúmlega fimmtungur gesta fannst að bæta ættii vegi og um 20% vildi fá betri salernisaðstöðu. Um 14% gesta vildi betri merkingar á skoðunarverðum stöðum og göngustígum (9%) auk betri aðbúnaðar á gístaðstöðu í fjallaskálum og tjaldsvæðum og þjónustu almennt (mynd 44). Í viðtölum við ferðamenn kom fram að bæta þyrfti upplýsingagjöf og fræðslu um svæðið, en um þriðjungur viðmælenda benti á það. Sérstaklega var bent á að bæta þyrfti skilti og upplýsingar á þeim.

7.4 Umræður og ályktanir

Markmið þessa hluta rannsóknarinnar er að kanna hvort þeim hluta félagslegra þolmarka ferðamennsku sem snýr að upplifun ferðamanna á Lakasvæðinu sé náð. Þau mörk eru nokkuð „þokukennd“ í ljósi þess að ekki hefur verið mótuð skýr stefna um hvers konar upplifun skuli leitast eftir að veita gestum þjóðgarðsins, en eins og t.d. Shelby & Heberlein 1984, Hendee o.fl. 1990, Kuss o.fl. 1990, McCool & Lime 2001 hafa fjallað um er ekki hægt að komast að niðurstöðu um hvort þolmörkum hafi verið náð nema sett hafi verið fram skýr viðmið. Hér verða þó dregin fram helstu þættir sem hafa áhrif á þolmörk ferðamanna og dregnar ályktanir út frá þeim.

Könnunin leiddi í ljós að Íslendingar eru fjölmennasti hópurinn á Lakasvæðinu, eða um fjórðungur gesta. Aðrir gestir eru ýmsar Evrópuþjóðir. Af þeim eru Þjóðverjar og Frakkar fjölmennastir. Rúmlega helmingur gesta eru á ferð með fjölskyldu sinni, og fjórðungur ferðast með vinum og tæplega fimmtungur ferðamanna eru í skipulagðri hópfarferð. Flestir eru á eigin bíl en um 13% kemur með langferðabifreiðum. Langflestir þeirra sem fara inn að

Lakasvæðinu gista á Kirkjubæjarklaustri eða hjá ferðaþjónustuaðilum í dreifbýli sveitarfélagsins og má af því sjá hversu mikilvægt Lakasvæðið er fyrir ferðaþjónustu í Skaftárhreppi.

Ferðamenn sem koma til Laka eru almennt mjög ánægðir með heimsókn sína. Hinar stórbrotnu jarðfræðiminjar frá Skaftáreldum, náttúran og landslagið sem eldsumbrotin skópu er það sem fyrst og fremst laðar ferðalanga inn á svæðið. Ferðafólki finnst jafnframt óspillt ásýndin og frumstæð aðstaða hluti af aðdráttaraflinu og óskir ferðamanna takmarkast við einfalda uppbyggingu á við salerni og merktar gönguleiðir. Þeim finnst mikilvægt að ekki séu margir aðrir ferðamenn á svæðinu og finnst fámennið vera hluti af aðdráttarafli þess. Því bendir flest til þess að þolmörkum ferðamanna sé ekki náð. Þó verður að hafa í huga að 9% gesta fannst fjöldi ferðamanna of mikill og er það vísbending um að þolmörkum þessa hóps gæti brátt verið náð.

7.5 Heimildir

Anna Dóra Sæþórsdóttir (2004). Þolmörk ferðamennsku: Þversagnir í upplifunum og óskum ferðamanna á víðernum. Í Ingjalður Hannibalsson (ritstj.), *Rannsóknir í félagsvísindum V* (bls. 11-25). Reykjavík: Viðskipta- og hagfræðideild, Félagsvísindastofnun, Háskóla Íslands, Háskólaútgáfan.

Anna Dóra Sæþórsdóttir (2005). Greining á ferðamönnum með hjálp viðhorfskvarðans. Í Ingjalður Hannibalsson (ritstj.), *Rannsóknir í félagsvísindum VI* (bls. 27-39). Reykjavík: Viðskipta- og hagfræðideild, Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands, Háskólaútgáfan.

Anna Dóra Sæþórsdóttir (2006). Skipulag náttúruferðamennsku með hliðsjón af viðhorfum ferðamanna. *Landabréfið* 22(1), 3-20.

Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðrún Gísladóttir, Arnar Már Ólafsson, Björn Margeir Sigurjónsson & Bergþóra Aradóttir (2001). *Þolmörk ferðamennsku í þjóðgarðinum í Skaftafelli*. Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri.

Bryman, A. (2004). *Social research methods: 2e*. Oxford: Oxford University Press.

Cronon, W. (1996). The trouble with wilderness; or getting back to the wrong nature, Í W. Cronon (ritstj.). *Uncommon ground: Rethinking the human place in nature* (bls.). Chicago: W.W. Norton.

Esterberg, K.G. (2002). *Qualitative methods in social research*. Boston: McGraw-Hill.

Hendee, J.C., Catton, W.R., Marlow, L.D. & Brockman, C.F. (1968). Wilderness users in the Pacific Northwest - Their characteristics, values and management preferences. USDA Forest service. Pacific Northwest forest & range experiment station. *Research Paper PNW-61*. Portland.

Kotler, P. & Keller, K.L. (1998). *Marketing management* (12 útg.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall

Lög um náttúruvernd nr. 44/1999

Macnaghten, P. og Urry, J. (1998). *Contested natures*. London: Sage.

Nash, R. (1982). *Wilderness and the American mind* (3. útg.). New Haven CT: Yale University Press.

Shelby, B. & Heberlein, T.A. (1984). A conceptual framework for carrying capacity determination. *Leisure sciences*, 6(4), 433-451.

Stankey, G. H. & Schreyer, R. (1987). Attitudes toward wilderness and factors affecting visitor behaviour: A state-of-knowledge review. Í Lucas, R.C. (ritstj.) *Proceedings - National wilderness research conference: Issues, state-of knowledge, future directions*. Fort Collins, CO, July 23-26, 1985, General technical report INT-220, Intermountain research station.

Stankey, G. H. (1973). Visitor perception of wilderness recreation carrying capacity. USDA Forest Service. Intermountain Forest and Range Experiment Station. *Research Paper INT-142*.

Sæþórsdóttir A.D. (2004). Adapting to change: Maintaining a wilderness experience in a popular tourist destination. *Tourism today* 4, 52-65.

Vistad, O.I. (1995). I skogen og i skolten. Ein analyse av friluftsliv, miljøoppleving, påverknad og forvaltning i Fremundsmarka, med jamføringar til Rogen og Långfjället. Dr. Polit. Avhandling. Trondheim: Geografisk Institutt, Det Samfunnsvitenskapelige Fakultet, AVH, Universitetet i Trondheim.

Wallsten, P. (1988). *Rekreation i Rogen - tillämpning av en planeringsmetod för friluftsliv*. KOMMIT-rapport 1988:2, Trondheim: AVH, Universitetet i Trondheim.

8 Þolmörk ferðamennsku á Lakasvæðinu

Anna Dóra Sæþórsdóttir, Rannveig Ólafsdóttir og Rögnvaldur Ólafsson

8.1 Þolmörk ferðamennsku

Til að stýra uppbyggingu og þróun ferðamennsku á sem hagkvæmastan og árangursríkan hátt með hag allra hagsmunaaðila í huga er lykilatriði að skipuleggja landnýtingu með tilliti til ferðamennsku. Bæði í skipulagsfræðum og hagsmunaaðilakenningum er lögð megináhersla á að stefna fyrir ferðamennsku sé mótuð í samráði við og með hliðsjón af viðhorfum þeirra sem þar eiga hagsmuna að gæta (t.d. Swarbrooke, 1999). Þegar kemur að nýtingu Lakasvæðisins fyrir ferðamennsku eru helstu hagsmunaaðilar samfélagið, heimamenn, þjóðgarðsyfirvöld, ferðaþjónustuaðilar og ferðamenn. Þau atriði sem mestu máli skipta fyrir þessa aðila eru afþreying, aðgengi, þolmörk og skipulag svæða, en þeir hafa að mörgu leyti ólíkra hagsmuna að gæta þótt annað sé þeim sameiginlegt. Áriðandi er að finna hverjir hagsmunirnir eru, greina þá og reyna að sætta mismunandi sjónarmið.

Að mati O'Reilly (1986) hefur einkum tvennt áhrif á þolmörk ferðamennsku en það eru annars vegar einkenni ferðamanna og hins vegar einkenni hvers ferðamannastaðar. Þessi einkenni ferðamanna eru t.d. hvatar, viðhorf og væntingar þeirra, hversu lengi þeir dvelja, hvers konar afþreyingu þeir stunda og hversu ánægðir þeir eru. Þessi atriði skipta máli við mat á þolmörkum ferðamennsku vegna þess að þau marka þau áhrif sem ferðamenn hafa á dvalarstaðinn. Íbúarnir og sú samfélagsgerð sem þeir búa við er eitt af því sem einkennir sérhvern ferðamannastað og stjórnar hversu mikill ávinningur verður af komu ferðamanna og hefur þar með áhrif á hver þolmörk heimamanna gagnvart komu ferðamanna eru. Hversu þróuð ferðamennskan er hefur einnig áhrif á þolmörk ferðamennsku. Sama á við um náttúrulegt umhverfi staðarins og þá ferla sem eru að verki í náttúrunni. Ferðamenn hafa óhjákvæmilega áhrif á umhverfi þeirra staða sem þeir heimsækja. Eftir því sem umhverfið er viðkvæmara og einstæðara því meiri hætta er á að ferðamennska hafi áhrif á það. Ekki má þó einblína á áhrif ferðamennsku án þess að hafa í huga samvirkni ferðamennsku við aðra umhverfisþætti (O'Reilly, 1986).

8.2 Ferðamennska á Lakasvæðinu

Stórbrotin náttúra hefur lengi verið mikilvægasta auðlind íslenskrar ferðaþjónustu og er Lakasvæðið lýsandi dæmi um einstaka náttúru sem dregur ferðamenn til sín. Miðað við ýmsa aðra ferðamannastaði á hálendinu er Lakasvæðið hins vegar tiltölulega fásótt en áætlað er að um átta þúsund gestir heimsæki það á hverju sumri. Ferðamönnum er sérstaklega beint á tvo staði á svæðinu, annars vegar á fjallið Laka og um nokkra gjallgíga í nágrenni þess, og hins vegar á svæðið umhverfis Tjarnargíg. Umferð er takmörkuð eða bönnuð um svæðið að öðru leyti. Innviðir á svæðinu eru ekki veigamiklir. Vegur liggur um svæðið sunnanvert, bílastæði eru við Laka og Tjarnargíg og fimm stíkaðar gönguleiðir hafa verið lagðar um svæðið. Gamall kamar er við Laka, en sumarið 2007 var byggt salernishús við bílastæðið við Tjarnargíg og þar sett upp nokkur áningarborð. Áningarborð voru jafnframt sett við neðra bílastæðið við Laka.

Lakasvæðið er jarðsögulega mjög ungt og liggur auk þess allt í yfir 500 m hæð yfir sjó og er þar af leiðandi mjög viðkvæmt fyrir álagi, bæði hvað varðar gróðurlendi, jarðveg, berggrunn og jarðmyndanir. Á slíku svæði er mikilvægt að vera meðvitaður um álagið sem

ferðamenn valda og þekkja hvað svæðið þolir mikið álag. Síðan þarf að nýta þá þekkingu til að stýra umferð um svæðið þannig að sem minnstur skaði hljóti af. Niðurstöður þessarar rannsóknar benda til þess að miðað við þann fjölda gesta sem nú kemur á Lakasvæðið sé umhverfislegum þolmörkum fjölförnustu göngustíganna við Laka náð. Sá fjöldi ferðamanna sem nú heimsækir Lakasvæðið veldur meira álagi en stígarnir þola. Auka má náttúrleg þolmörk svæðis með ýmsu móti, t.d. með að byggja upp göngustíga og er slík vinna hafin á svæðinu. Við Tjarnargíg hefur t.d. að hluta verið byggður tréstígur og stór útsýnispallur við gígbarminn. Þessar aðgerðir gera nú fleiri ferðamönnum kleift að fara um og njóta svæðisins án þess að ganga á náttúruauðlindina sem slíka.

Þolmörk svæða má hækka á ýmsa vegu t.d. með því að beina umferð frá svæði sem hefur lág þolmörk yfir á svæði með hærri þolmörkum, eða með því að byggja upp göngustíga til að auka viðnám svæðisins samanber aðgerðirnar við Tjarnargíg. Þá er enn fremur hægt að takmarka umferð um svæði, loka því á ákveðnum árstímum þegar land er viðkvæmast svo sem að vori og hausti eða um lengri eða skemmri tíma. Hluti skemmda á Lakasvæðinu virðist vera vegna aksturs utan vega að vetrar- eða vorlagi. Gróður, jarðvegur og bergrunnur svæðisins er það viðkvæmur að ástæða er til að banna alla umferð um það utan sumartíma. Einföld aðgerð eins og að koma á einstefnu á hringleiðinni við Laka myndi koma í veg fyrir að fólk þyrfti að aka upp á vegkanta er það mætir umferð úr gagnstæðri átt. Slíkur hringakstur gæti jafnframt stuðlað að betri dreifingu gesta um svæðið og gefið þeim betri sýn á svæðið þar sem leiðin býður upp á gott útsýni bæði yfir Lakasvæðið og til fjallanna vestan Skaftár. Hringakstur mundi einnig auka umferðaröryggi með því að minnka líkur á árekstrum á blindhæðum og beygjum. Hringakstur gæti enn fremur sparað kostnað við breikkun eða endurbætur á vegslóðanum þegar og ef umferð vex á svæðinu. Hraðatakmarkanir myndu á einfaldan hátt auka öryggi ferðamanna sem ganga eftir vegslóðunum. Þolmörk umhverfis er einnig hægt að hækka með innviðum eins og framkvæmdirnar sem ráðist var í sumarið 2007 bera vitni um. Með tilkomu salernishússins heyrir það sögunni til að sjá salernispappír á við og dreif við Tjarnargíg. Tréþallarnir við Tjarnargíg munu í framtíðinni hlífa mosanum sem mun með tímanum vaxa að nýju. Þá gera áningarborðin við bílastæðið það einnig að verkum að fólk fer síður upp í hlíðar gíganna til að snæða nestið sitt. Við slíkar framkvæmdir er þó mikilvægt að gæta þess að ásýnd svæðisins breytist sem minnst.

Ferðamenn á Lakasvæðinu eru langflestir á eigin vegum, ýmist í eigin bifreið eða bílaleigubifreið. Yfir sumarmánuðina eru daglegar áætlunarferðir á svæðið frá Kirkjubæjarklaustri, en ferðaskrifstofur beina ferðum sínum þangað í litlum mæli. Þjónusta og aðstaða er einföld og fábreytt og samkvæmt niðurstöðum þessarar rannsóknar er það í anda þess sem ferðamenn og ferðaþjónustuaðilar vilja. Fram kom að flestir gestir Lakasvæðisins vilja halda svæðinu eins og það er og eru ekki hlynntir frekari uppbyggingu þar. Svæðið stenst fyllilega væntingar þeirra og þeir fara fögrum orðum um náttúruna og þeim finnst kraftur náttúruaflanna sem þarna voru að verki þegar gígarnir gusu og Skaftáreldahraunið braust fram kynngimagnaður. Almennt trufla skemmdir vegna ágangs ferðamanna ekki gesti á Lakasvæðinu. Innan við 10% ferðamanna verða þó frekar mikið varir við skemmdir, þá fyrst og fremst utanvegaakstur og að rofað hafi úr göngustígum. Ferðamönnum finnst mikilvægt að ekki séu margir aðrir ferðamenn á svæðinu og finnst fámennið vera hluti af aðdráttarafli svæðisins. Þótt langflestum ferðamönnum finnist fjöldi annarra ferðamanna á Lakasvæðinu hæfilegur, finnst 10% gesta ferðamenn vera nú þegar of margir á svæðinu og er það vísbending um að þolmörkum þessa hóps gæti brátt verið náð. Ferðaþjónustuaðilar í Skaftárhreppi og Þjóðgarðsyfirvöld vilja aftur á móti fjölga gestum í von um að það skili sér í auknum hagrænum áhrifum af völdum Þjóðgarðsins. Sem leið til að ná

Þessu markmiði hafa verið settar fram hugmyndir um að bæta aðgengi að svæðinu, en um ágæti þess voru hins vegar skiptar skoðanir meðal ferðamanna. Flestir ferðaðjónustuaðilar í Reykjavík voru hlyntir óbreyttu aðgengi að Lakasvæðinu. Annars vegar vegna náttúruverndarsjónarmiða þar sem slæmir vegir takmarka fjölda fólks og hjálpa þannig til við að vernda viðkvæma náttúru svæðisins. Hins vegar vegna þeirra viðskiptatækifæra sem felast í að bjóða upp á jeppaferðir á lélegum vegum og þeir töldu að sérstaða svæðisins lægi að einhverju leyti í því. Ferðaðjónustuaðilar í Skaftárhreppi telja aftur á móti að ef vegurinn að Lakagígum væri fær fólksbílum myndi gistinóttum í hreppnum fjölga. Ekki er þó víst að það yrði raunin. Ef vegurinn væri það góður að hægt væri að skoða svæðið á hluta úr degi myndi gistinóttum hugsanlega fækka í hreppnum. Sama gæti gerst ef gerð yrði hringleið um Miklafell og Þverá sem tengdist inn á Lakaveg við Galta. Ferðafólk gæti þá t.d. gist í Skaftafelli og farið upp með Þverá inn að Lakasvæðinu, komið niður hjá Hunkubökkum og brunað áfram vestur í Vík sama dag, án þess að skilja eftir eina einustu krónu í Skaftárhreppi.

Ferðaðjónustuaðilar í héraði og sveitarstjórnarmenn telja að betri vegur myndi lengja ferðamannatímamann í Skaftárhreppi. Þegar gögnin af umferðateljurunum eru greind kemur í ljós að gestum fækkar mjög þegar kemur fram í september, þótt enn sé vel fært upp í Laka. Líkur eru því á að annað en ástand vegarins takmarki fjölda ferðamanna til Laka þegar haustar. Á vorin byrjar umferð aftur á móti strax og opnað er og því erfitt að meta frá talningunni hvort betri vegur sem opnaðist fyrr á vorin mundi lengja ferðamannatímamann í þann endann, en það má vel vera. Í því sambandi verður þó að gæta þess að álag á land er mest á meðan frost er enn að fara úr jörðu á vorin og gróður er ekki farinn að taka vel við sér.

Lakasvæðið gegnir nú þegar mikilvægu hlutverki fyrir ferðaðjónustu í Skaftárhreppi og niðurstöðurnar sýna að flestir sem fara inn á svæðið gista í hreppnum. Sveitarstjórnarmenn, þjóðgarðsyfirvöld og flestir ferðaðjónustuaðilar telja að mikilvægi svæðisins fyrir ferðamennsku eigi eftir að aukast enn frekar á næstu árum þegar áhrifa Vatnajökulsþjóðgarðs fer að gæta. Sú auglýsing sem felst í þjóðgarðsnafngiftinni á eflaust eftir að laða að fjölda ferðamanna í framtíðinni. Í lögum um þjóðgarðinn er gert ráð fyrir að Lakasvæðið verði eitt af hliðum þjóðgarðsins.

Þolmörk ferðamanna gagnvart breytingum á umhverfinu ráða því hvert þeir leita. Ef svæði er breytt þannig að það höfði ekki til þess ferðahóps sem þangað sækir nú er þolmörkum þess hóps náð og hann flytur sig annað. Á móti kemur að svæðið höfðar þá til nýrra markhópa. Þetta gæti gerst ef vegurinn inn að Laka væri gerður fær fólksbifreiðum. Ferðamenn sem þangað koma núna eru almennt mjög hrifnir af því hve frumstætt svæðið er. Aukin þjónusta og frekari breyting á hinu náttúrulega umhverfi svæðisins myndi eyða þeirri sérstöðu sem svæðið hefur sem ferðamannastaður í núverandi mynd. Gestum myndi væntanlega fjölga ef vegurinn væri gerður fær fólksbifreiðum. Þeim ferðamönnum sem nú heimsækja Laka finnst ferðamönnum ekki mega fjölga mikið. Sá hluti þeirra sem sækjast eftir fámenni og þessu frumstæða og hefur gaman af því að reyna á þol vélknúinna farartækja á grófum vegum myndi því væntanlega leita á önnur svæði. Í staðinn kæmu þeir sem færu á fólksbifreiðum inn á Lakasvæðið. Hagsmunaaðilar þurfa að vega og meta hvorn markhópin þeir vilja. Hagur ferðaðjónustuaðila í Skaftárhreppi hlýtur að liggja í því að hafa sem mestar tekjur af þeim gestum sem þangað koma og hafa innan héraðsins svæði sem höfða til sem flestra markhópa. Kannski næst það markmið best með því að hafa áfram grófan veg inn að Laka og hafa þann markhóp sem fer þangað ánægðan. Sá hópur skilar sér vel í gistingu í hreppnum og hefur þar með efnahagsleg áhrif á svæðið. Þau mætti e.t.v. auka með meiri þjónustu við hópinn. Nú þegar hefur Skaftárhreppur upp á marga staði að bjóða í

nágrenni þjóðvegarins sem hægt er að komast að svo til allan ársins hring á venjulegri fólksbifreið og spurning er hvort svæðinu myndi í raun nokkuð haldast betur á hinum almenna ferðamanni þótt þeir gætu ekið inn að Lakasvæðinu. Niðurstaðan af betri vegi þangað gæti orðið sú að markhópurinn sem nú sækir inn á Lakasvæðið tapaðist án þess að fjölgaði í öðrum markhópum.

8.3 Mat á stöðu Lakasvæðisins innan afþreyingarrófsins

Í forsendum afþreyingarrófsins er gengið út frá því að alls ekki skuli leitast við að gera öllum ferðamönnum til hæfis við skipulagningu einstaks ferðamannastaðar heldur huga að sérstöðu staðarins og miða að því að uppfylla óskir þeirra ferðamanna sem aðhyllist ferðamennsku og upplifun í sátt við umhverfi viðkomandi svæðis.

Þegar tekin er afstaða til nýtingar náttúruferlu á borð við Lakagíga fyrir ferðamennsku er brýnt er að horfa á stöðu Lakasvæðisins í samhengi við nærliggjandi svæði á hálendinu. Svæðið frá Skaftá austur að Skeiðarárjökli er eitt af fáum svæðum á Íslandi þar sem enn eru víðerni. Þar eru fáir og einfaldir fjallaskálar og lítið um vegslóða. Svæðið milli Djúpár í vestri og Skeiðarárjökuls í austri er eitt af örfáum svæðum á Íslandi þar sem engin mannvirki er að finna. Svæðið höfðar því sérstaklega til mikilla náttúrusinna, þ.e. þeirra sem gera hvað mestar kröfur til ósnortinna víðerna og vilja litla sem enga uppbyggingu á þeim svæðum sem þeir ganga um (Anna Dóra Sæþórsdóttir 2006a; 2006b). Ferðaþjónustufyrirtækið Íslenskir fjallaleiðsögumenn nýtir svæðið hvað mest en þeir skipuleggja gönguferðir á svæðinu allt frá Laka og austur í þjóðgarðinn í Skaftafelli þar sem gengið er með allan farangur á bakinu. Vestan við Skaftá er Fjallabakssvæðið sem er einnig rómað útivistar- og gönguland. Margir ganga t.d. um Torfajökulssvæðið, eitt mesta jarðhitasvæði landsins og þar er vinsælasta langa gönguleið landsins, Laugavegurinn, milli Landmannalauga og Þórsmerkur. Þar eru einnig gönguleiðir sem njóta sívaxandi vinsælda, t.d. Strútsstígur (Álftavötn, Strútur, Hvanngil) og gönguleiðin frá Langasjó, um Fögrufjöll, á Sveinstind, um Skælingja, Eldgjá og að Lambaskarðshólum. Uppi eru hugmyndir um að tengja gönguleiðir á Fjallabakssvæðinu og Síðuvatnasvæðinu með kláfferju eða göngubrú yfir Skaftá en við það mundu opnast enn frekari möguleikar á nýjum gönguleiðum. Má þar nefna leiðina frá Langasjó í Eldgjá og Laka, þaðan yfir í Núpsstaðarskóg og jafnvel alla leið í Skaftafell. Lakavæðið er í nokkurs konar landfræðilegri miðju slíks göngusvæðis og ef ætlunin er að nýta þennan hluta suðurhálendisins undir gönguferðir á víðernum er mikilvægt að þar byggist ekki upp fjöldaferðamennska sem byggist á hraðskreiðri bílaumferð.

Einnig má velta fyrir sér hvort fólksbílafær vegur og víðernisferðamennska geti farið saman. Ragnar Frank Kristjánssonar fyrrverandi þjóðgarðsvörður í Skaftafelli telur svo vera. Hann telur að í framtíðinni muni einkabílum verða lagt við fyrirhugaða þjónustumiðstöð við Galta. Þaðan yrði gerð ný gönguleið þvert yfir hraunið yfir að Tjarnargíg og gætu ferðamenn annað hvort farið þá leið gangandi undir leiðsögn inn að gígnum sjálfum eða með rútu. Þannig yrði fjöldanum beint um merktar leiðir sunnan við Laka en í staðinn væri stórum hluta gíganna hlíft. Með þessu móti telur hann að hægt væri að taka á móti mun meiri fjölda en nú er, án þess að skaða umhverfið (munnleg heimild, 11. maí 2007). Þetta mundi einnig að nokkru leyti halda umferð bifreiða aðgreindri frá umferð göngumanna sem fara gegnum svæðið og vilja njóta víðernanna.

Skipulagsmál eru flókið ferli þar sem hagsmunir marga aðila togast á og tillit þarf að taka til fjölbreytilegra sjónarmiða. Hér hefur einungis verið skoðaður þáttur ferðamenskunnar í nýtingu Lakasvæðisins. Lakagígar og umhverfi þeirra eru náttúruundur á heimsvísu og ekki einkamál þeirra sem næstir þeim búa. Það er ósk okkar sem stöndum að rannsóknunum sem

hér eru kynntar að þær geti aðstoðað skipulagsyfirvöld við mótun stefnu um nýtingu svæðisins til hagsældar fyrir heimamenn, náttúru þjóðgarðsins, ferðaþjónustuna og þá ferðamenn sem vilja njóta þess að ferðast um stórbrotna náttúru.

8.4 Heimildir

Anna Dóra Sæþórsdóttir (2006a). Skipulag náttúruferðamennsku með hliðsjón af viðhorfum ferðamanna. *Landabréfið* 22(1), 3-20.

Anna Dóra Sæþórsdóttir (2006b). Sambúðarvandi á Suðurlálandinu. Í: Ingjalður Hannibalsson (ritstj.) *Rannsóknir í félagsvísindum VII*. Viðskipta- og hagfræðideild. Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands, Háskólaútgáfan 11-23.

Butler, R.W. & Boyd, S.W. (2000). Tourism and parks - A long but uneasy relationship. Í Butler R.W. & Boyd S.W. (Ritstj.), *Tourism and national parks: Issues and implications* (bls. 3-11). Chichester: John Wiley

Donaldson, T. & Preston, L.E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence and implications. *The academy of management review*, 20(1), 65-91.

Eagles, P.F.J, McCool, S. F. & Haynes, C.D. (2002). *Sustainable tourism in protected areas. guidelines for planning and management*. Best practice protected area guidelines series no. 8. United nations environment programme, World Tourism Organization og IUCN.

Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston: Pitman.

Getz, D. & Timur, S. (2005). Stakeholder involvement in sustainable tourism: balancing the voices. Í Theobald W. F. (ritstj.) *Global tourism* 3. útg. (bls. 230-247) Amsterdam: Elsevier.

Guðrún Gísladóttir (2001). Þolmörk vistkerfisins í þjóðgarðinum í Skaftafelli. Áhrif gönguferðamanna á gróður og jarðveg. Í: Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðrún Gísladóttir, Arnar Már Ólafsson, Bergþóra Aradóttir og Björn Sigurjónsson (ritstjórar). *Þolmörk ferðamennsku í þjóðgarðinum í Skaftafelli* (bls. 71-106), Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri.

