

# Þolmörk ferðamennsku í friðlandi á Lónsöræfum

Anna Dóra Sæþórsdóttir (ritstjóri)  
Guðrún Gísladóttir  
Bergþóra Aradóttir  
Arnar Már Ólafsson  
Gunnþóra Ólafsdóttir

Gefið út af:  
Ferðamálaráði Íslands  
Háskóla Íslands  
Háskólanum á Akureyri

1. útgáfa júní 2003
2. útgáfa júlí 2003

© Anna Dóra Sæþórsdóttir  
Guðrún Gísladóttir  
Bergþóra Aradóttir  
Arnar Már Ólafsson  
Gunnþóra Ólafsdóttir

Ljósmynd á kápu: Á Stórahnaus í friðlandinu á Lónsöræfum. Gilið í forgrunni er Stórahnausgil,  
þá sést í hliðar Múlakolls og Kollumúla og í fjarska Axarfellsjökull.  
Ljós. Guðrún Gísladóttir

Prentun: Prentstofan Stell ehf., Akureyri

ISBN NR. 9979-9524-2-3

# Formáli

---

Í þessari skýrslu er fjallað um niðurstöður rannsóknar á þolmörkum ferðamennsku í friðlandi á Lónsöræfum úr gögnum sem safnað var sumarið 2000. Þetta er hluti stærra verkefnis þar sem auk Lónsöræfa fjórir ferðamannastaðir eru skoðaðir en það eru: Þjóðgarðarnir í Skaftafelli og Jökulsárgljúfrum, Mývatnssveit og friðland að Fjallabaki.

Verkefnið er styrkt af Rannsóknarmiðstöð Íslands<sup>1</sup> (Rannís), Ferðamálaráði Íslands, Háskóla Íslands og Háskólanum á Akureyri.

Ritstjóri þessarar skýrslu er Anna Dóra Sæþórsdóttir. Eftirfarandi aðilar bera ábyrgð á sínum verkhluta:

- Bergþóra Aradóttir, sérfræðingur hjá Ferðamálasetri Íslands (sérfræðingur hjá Ferðamálaráði Íslands til 31. des. 2002).
- Guðrún Gísladóttir, dósent við Jarð- og landfræðiskor Háskóla Íslands.
- Anna Dóra Sæþórsdóttir, lektor við Jarð- og landfræðiskor Háskóla Íslands.
- Arnar Már Ólafsson, lektor við Rekstrar- og viðskiptadeild Háskólans á Akureyri.

Höfundar vona að niðurstöður skýrslunnar nýtist heimamönnum og yfirvöldum skipulags- og umhverfismála þannig að ferðamennska á Lónsöræfum stuðli að hagsæld fyrir heimamenn og ánægju ferðamanna án þess að ganga á náttúru friðlandsins.

*Anna Dóra Sæþórsdóttir*

---

<sup>1</sup> Í lok janúar 2003 tók Rannsóknarmiðstöð Íslands við hlutverki Rannsóknarráðs Íslands.



# Þakkarorð

---

Þær Gunnþóra Ólafsdóttir, Þórunn Pétursdóttir, Eygerður Margrétardóttir, Krístrún Anna Konráðsdóttir og Ásta Skarphéðinsdóttir voru aðstoðarmenn okkar í verkefnavinnunni og færum við þeim bestu þakki fyrir.

Landvörðunum Hansínu G. Skúladóttur, Helgu Garðarsdóttur og Hildi Þórsdóttur þökkum við óþrjótandi þolinmæði við að svara fyrirspurnum okkar og fyrir að halda sérlega nákvæmt bókhald um fjölda gesta sem heimsóttu friðlandið. Þeim Hansínu og Helgu ásamt Ragnheiði Ólafsdóttur, Valdimar Valdimarssyni, Þórhalli Þorsteinssyni, Alberti Birni Lúðvígssyni og Kristjáni Torfasyni þökkum við fyrir lán á ljósmyndum.

Gunnlaugur Ólafsson leiðsögumaður og sumarábúandi að Stafafelli veitti aðstoð við að fá göngumenn til að halda dagbók á meðan á ferð þeirra stóð. Hann fræddi okkur auk þess um ýmislegt varðandi svæðið og ferðaþjónustu á Lónsöræfum. Bræðrum hans þeim Sigurði og Bergsveini þökkum við einnig kærlega fyrir upplýsingarnar. Ragnari Péturssyni sem heldur uppi áætlunarferðum inn á Lónsöræfi þökkum við fyrir tölulegar upplýsingar um gestakomur í Lónsöræfi. Bjarna Bjarnasyni bónda í Brekku í Lóni eru sömuleiðis færðar þakki fyrir veittar upplýsingar. Öðrum heimamönnum og ferðaþjónustuaðilum á svæðinu eru þakkaðar góðar viðtökur.

Við stöndum í mikilli þakkarskuld við það ferðafólk sem tók þátt í könnuninni og þá sérstaklega það sem hélt dagbækur. Fær það innilegar þakki fyrir að deila með okkur persónulegri reynslu sinni og upplifun í gönguferðinni um friðlandið.

Ólafi Dýrmundssyni landbúnaðarráðunauti er þakkað fyrir lán á óbirtri könnun um sauðfé í heimahögum og afréttum og Skarphéðni Þórisyni líffræðingi eru færðar þakki fyrir veittar upplýsingar. Regínu Hreinsdóttur og Guðmundi Ó. Ingvarssyni eru þökkuð kortagerðarvinna og Rannsóknastofnun Háskólans á Akureyri er þökkuð aðkoma að símakönnun. Hjörleifi Guttormssyni náttúrufræðingi eru færðar innilegar þakki fyrir yfirlestur handritsins og góðar ábendingar.

Að lokum þökkum við þann fjárstuðning sem við höfum fengið frá Rannís, Ferðamálaráði Íslands, Háskóla Íslands og Háskólanum á Akureyri.

*Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðrún Gísladóttir,  
Berghóra Aradóttir og Arnar Már Ólafsson*



# Samantekt

---

Í þessari skýrslu birtast niðurstöður rannsóknar á þolmörkum ferðamennsku í *friðlandi á Lónsöræfum*. Þolmörk ferðamennsku eru skilgreind sem sá hámarksfjöldi ferðamanna sem getur ferðast um svæði án þess að leiða af sér óásættanlega hnignun á náttúru eða manngert umhverfi, hafa neikvæð áhrif á samfélagið eða að upplifun ferðamanna skerðist.

Úrskurðargildi þolmarkahugtaksins er háð fyrirfram ákveðnum viðmiðunarmörkum og þurfa þau að vera mjög skýr til þess að koma að gagni við mat á þolmörkum. Ákvarðanir þurfa að liggja fyrir um hvers konar ferðamennsku viðkomandi svæði er ætlað og hvers konar upplifun því er ætlað að veita, til að hægt sé að meta hvort þolmörkum svæðis sé náð. Eins þarf að vera sátt um hvaða breytingar á svæðinu séu ásættanlegar. Slík viðmið fyrir friðlandið á Lónsöræfum hafa ekki verið sett fram á fullnægjandi hátt þótt skýr skilaboð megi lesa úr friðlýsingarákvæðum sem hafa verið í gildi frá árinu 1977. Þar kemur meðal annars fram að vernda skuli náttúru svæðisins gegn neikvæðum áhrifum sem geta hlotist af vaxandi ferðamannastraumi. Einungis takmörkuð uppbygging er leyfð og miðast slík leyfisveiting við að viðhalda svæðinu sem göngulandi þar sem ferðalangar fái að ferðast um á tveimur jafnfljóttum í náttúrulegu landslagi án truflunar frá skarkala tæknisamfélagsins. Sömu áherslu má greina í drögum að skipulagi fyrir friðlandið á Lónsöræfum og nágrenni. Þar er lögð áhersla á að nýta svæðið sem gönguland og að uppbygging ferðaþjónustu taki fyrst og fremst mið af þörfum göngumanna.

Þrátt fyrir að friðlýsingin og skipulagsáætlunin segir til um hvers konar ferðamennska sé stunduð í friðlandinu dugar það eitt og sér ekki til að meta hvort þolmörkum náttúru, manngerðs umhverfis, heimamanna eða ferðamanna sé náð – enda ekki til þess ætluð. Ljóst er að til þess að setja skýr viðmið þarf að afla mikilla upplýsinga um núverandi ferðamennsku og áhrif hennar og para þær upplýsingar við hvað sé boðlegt umhverfi og samfélagi.

Skýrsluhöfundar ákváðu að rannsaka alla þætti hugtaksins þrátt fyrir að ekki yrði hægt að bera niðurstöðurnar saman við opinbera viðmiðun. Þannig eru þolmörk gróðurs og jarðvegs ákvörðuð út frá ástandi göngustíga friðlandsins og er þá miðað við þolmörk náttúrunnar gagnvart óafturkræfum skemmdum. Þolmörk innviða eru metin í ljósi þess hvernig sú uppbygging sem hefur átt sér stað á svæðinu annar þeirri ferðamennsku sem er stunduð. Þolmörk ferðamanna eru túlkuð út frá ánægju þeirra með dvölinu, hvort þeir upplifa mannþröng og hvernig viðhorf þeirra og væntingar

falla að þeim veruleika sem þeim mætir í friðlandinu. Loks eru þolmörk heimamanna ákvörðuð út frá viðhorfi þeirra til ferðamennsku og ferðamanna.

Niðurstöður leiða í ljós að ferðafólk kemur fyrst og fremst á Lónsöræfi til gönguferða í stórbrotinni náttúru. Flestir ferðamenn friðlandsins telja „ósnortin“ viðerni til aðráttarafls svæðisins og eru komnir til að upplifa slíkt. Innviðir eru takmarkaðir á friðlandinu, örfáir fjallaskálar, kamrar og nokkrar stikaðar gönguleiðir. Nýting skálanna er ekki það mikil að það borgi sig að stækka þá þannig að þolmörkum þeirra er ekki náð. Ferðafólk er almennt ánægt með þá aðstöðu sem því stendur til boða en fram kom hjá mörgum að nauðsynlegt sé að bæta salernisaðstöðu. Einnig er þörf á að bæta við salerni á Illakambi. Akvegurinn yfir Kjarrdalsheiði og bílastæðið á Illakambi hafa náð þolmörkum sínum yfir hásumarið þegar umferð er hvað mest en erfitt er að bæta úr því.

Sökum erfiðra staðhátta getur ekki hver sem er ferðast um friðlandið og leiddi rannsóknin í ljós að sumum gestanna finnst land þar erfitt yfirferðar. Göngustígurinn niður Illakamb er fyrsti farartálmi eftir að fólk yfirgefur bíla sína á kambbrúninni og eiga sumir í erfiðleikum með að fóta sig í skriðulu grjótinu. Einhverjir vilja láta lagfæra göngustíga, bæta merkingar og aðra aðstöðu. Ef brugðist væri við þeim óskum yrði svæðið aðgengilegt fyrir mun fleiri en nú er, en yrði um leið minna spennandi fyrir þá sem sækja í óraskaða náttúru, fámenni og/eða vilja reyna þrek sitt. Flestir þeir sem nú koma í friðlandið eru almennt mjög ánægðir yfir hve frumstætt svæðið er og rannsóknin sýnir að margir komu gagnert til að upplifa slíkt umhverfi. Aukin þjónusta og frekari breyting á ásýnd náttúrulegu umhverfi friðlandsins myndi má út þá sérstöðu sem svæðið hefur og breyta þeirri ferðamennsku sem þar er stunduð.

Ferðamenn á Lónsöræfum leggja töluvert upp úr því að þar séu ekki margir á ferð en það er eitt mikilvægasta atriðið við mat á félagslegum þolmörkum ferðamennsku. Þessum þætti þolmarka er ekki náð í friðlandinu á Lónsöræfum þar sem um það bil 80% gesta Lónsöræfa voru mjög sátir við þann fjölda sem þeim mætti innan friðlandsins. Um 4% gesta upplifðu fjölmenni sem bendir til þess að þolmörkum þessa hóps gæti brátt verið náð.

Má því segja að náttúran sjálf; aðgengi að friðlandinu og hversu land er erfitt yfirferðar reisi skorður við því hversu margir ferðamenn geti komið þangað og hjálpi til við að sporna gegn því að farið sé yfir þolmörk ferðamennsku á svæðinu.

Niðurstöður rannsóknarinnar gefa til kynna að náttúran sé viðkvæm og geti ekki tekið við miklum fjölda gesta án þess að láta á sjá. Í ljós kom að gróður Lónsöræfa er sérlega viðkvæmur fyrir ágangi ferðamanna. Flestir göngustígar friðlandsins eru í stöðugu ástandi en fjölfarnasti stígurinn, frá Illakambi að Múlaskála, er í hnignun og þolir ekki meiri umferð. Það sama má segja um stíginn um Stórahnaus og þann hluta hans sem liggur um gróið land í Leiðartungum. Má því segja að þolmörkum þessara gönguleiða sé náð miðað við núverandi ástand enda eru þetta með fjölförnustu leiðum friðlandsins og greinilega merktar. Hægt er að auka þolmörkin með því að bera ofan í stíginn eða lagfæra með öðrum hætti, en það er hins vegar breyting sem sumum ferðamönnum gæti þótt óaskileg. Þótt almennt fari ferðamenn lítið út af göngustígum má setja út á „skriðuhlaup“ einstakra göngugarpa niður brattar fjallshlíðarnar, en för eftir slík uppátæki eru farin að setja sitt mark á litríkar líparítskriðurnar. Til þess að sporna gegn því að ferðamennska á svæðinu gangi ekki á náttúru þess verður að sjá til þess að fjölförnustu göngustígarnir séu undir eftirliti og þeim viðhaldið þannig að ferðamennskan gangi ekki á gróður eða jarðveg svæðisins umfram það sem orðið hefur. Þörf er á skýrum reglum og leiðsögn landvarða varðandi umgengni gönguferðamanna við náttúruna eins og t.d. að benda fótfinnum á þau áhrif sem „skriðuhlaup“ þeirra hefur og mikilvægi þess að taka með sér rusl til byggða.



Ástand gróðurs við Múlaskála er slæmt enda álag vegna ferðamennsku, sauðfjár og hreindýra mikið og væri til mikilla bóta fyrir náttúruna að leggja fjárhelda girðingu umhverfis skálasvæðið.

Það hefur freistað suma ferðalanga að fara um Lónsöræfi á hestum. Oftar en ekki hafa hestar valdið skemmdum á göngustígum enda oft um einstigi og bratta stíga að ræða. Landslag og ummerki eftir þessa tegund ferðamennsku mælir með því að hún sé ekki stunduð innan friðlandsins.

Erfitt aðgengi að Lónsöræfum þar sem yfir óbrúaða jökulá er að fara, ásamt fjarlægð frá höfuðborgarsvæðinu, skapar ákveðna möguleika fyrir ferðaþjónustu á Suðausturlandi. Langflestir ferðamenn gista í byggð í nágrenni friðlandsins áður en farið er inn á öræfin og margir einnig eftir að ferðinni um öræfn lýkur. Undirstrikar það mikilvægi Lónsöræfa fyrir ferðaþjónustu í nágrenni Lónsöræfa frekar hafa haft jákvæð áhrif á líf þeirra en neikvæð. Telja þeir að ferðamennska hafi skapað atvinnu, stuðlað að bættri þjónustu, hvatt til aukinnar náttúruverndar og skerpt á menningareinkennum samfélagsins. Heimamenn telja ferðaþjónustu hafa fáa ókosti í för með sér en nefna þó álag á vegakerfi og þjónustu, aukna mengun og rusl. Í rannsókninni koma fram vísbendingar um að heimamenn vilji ekki að umfang ferðamennsku verði meira en orðið er en um þriðjungum heimamanna finnst umfang ferðaþjónustu nú þegar vera orðið of mikið.

Rannsóknin á hinum ólíku þáttum á þolmörkum ferðamennsku friðlandsins á Lónsöræfum bendir því til þess að sumum þáttum þolmarka sé náð en öðrum ekki. Svo virðist sem félagslegum þolmörkum bæði ferðamanna og heimamanna sé ekki náð og eru báðir aðilar almennt jákvæðir í garð ferðamennsku á Lónsöræfum. Þolmörkum nokkurra þátta innviða er hins vegar náð vegna takmarkaðrar aðstöðu og hversu uppbygging er skammt á veg komin. Einnig er þolmörkum fjölförnu gönguleiðanna náð og þola þær ekki meiri umferð miðað við núverandi ástand.

Þegar yfirvöld hefjast handa við markmiðssetningu fyrir ferðamennsku í friðlandinu á Lónsöræfum, eins og t.d. hvers konar upplifun skuli leitast við að veita ferðalöngum eða hversu miklar umhverfisraskanir eru ásættanlegar, væri æskilegt að hafa niðurstöður þessarar rannsóknar til hliðsjónar. Þetta er sérstaklega mikilvægt ef halda á í þann markhóp og ferðamennsku sem nú er stunduð innan friðlandsins. Í framhaldinu þarf að fylgjast með þeim breytingum sem verða á svæðinu vegna ferðamennsku og ef þær samræmast ekki þeirri stefnu sem svæðinu er mörkuð þarf að endurmeta hvernig á að bregðast við þeirri þróun sem á sér stað. Í því sambandi ákvarðast þolmörkin af því hvernig ástand svæðisins á að vera í framtíðinni með sjálfbæra þróun að leiðarljósi en ekki af því hversu mörgum ferðamönnum svæðið getur tekið við. Á þann hátt verður hægt að varðveita aðdráttarafl Lónsöræfa þannig að ekki sé gengið á auðlindina og koma í veg fyrir að svæðið láti á sjá og fari því jafnvel að hnigna. Þannig getur ferðamennska orðið afl til að stuðla að sjálfbærri þróun – sem leiðir til hagsældar fyrir heimamenn, náttúru friðlandsins á Lónsöræfum og þá ferðamenn sem vilja njóta þess að ferðast um öræfin.



## Summary

---

This report contains results from a research of tourism carrying capacity in Lónsöræfi nature reserve – a remote wilderness region in the Southeast highlands of Iceland. In tourism, carrying capacity is defined as the maximum number of tourists that can travel within an area without causing unacceptable damage to the environment, exercising a negative impact on the community or reducing the quality of tourists' experience.

The determining value of the concept of carrying capacity depends upon predetermined criteria, which have to be very clear so as to be of practical use in determining such a limit. Decisions have to be available as to the type of tourism intended for the area in question and what kind of experience it is supposed to provide in order to be able to estimate whether the carrying capacity has been reached. There also has to be an agreement regarding acceptable changes to the area. Such criteria for Lónsöræfi have not been set forth in a satisfactory manner.

Conservation regulations, which have been in force since 1977, however convey a clear message. Here it is stated, for example, that the natural environment of the area shall be protected against negative impacts, which may result from a growing number of tourists. Only restricted development is permitted, such permissions aiming at maintaining the area's suitability for hiking, where tourists travel through natural environment without being interrupted by noise and commotion of technological society.

The same emphasis may be detected in preliminary plans for Lónsöræfi nature reserve and its vicinity, where the main objective is the use of the area for hiking and the development of tourist services that are first and foremost directed towards serving the needs of hikers.

Although the conservation act and the planning project give an indication of what kind of tourism is to be practised in Lónsöræfi, this by itself is not sufficient to estimate whether the tourism carrying capacity has been reached. For clear criteria to be established, detailed information on the current state of tourism and its impact is required. This information must subsequently be paired with what is acceptable to the environment and the community.

The authors explored all aspects of the concept, although the results could not be compared with an official standard. Thus in this research, the carrying capacity of vegetation and soil is determined according to the condition of the footpaths. The

carrying capacity of infrastructure is assessed in terms of how the development of the area is able to cope with the current level of tourism. Carrying capacity with respect to tourists is interpreted in terms of the pleasure they derive from their travels, whether they experience crowding and how their attitudes and expectations correspond to reality. Finally, the carrying capacity of the local community is established on the basis of their attitude towards tourism and tourists.

The results show that tourists visit Lónsöræfi nature reserve first and foremost because it enables hiking through an impressive natural environment. Most visitors claim that Lónsöræfi boasts “untouched” nature or wilderness, which they seek to experience. The conservation area has limited infrastructure, a small number of chalets, latrines and a few marked walking routes. The current utilisation of the chalets does not call for their enlargement, since their carrying capacity has not been reached. Tourists are generally pleased with the facilities, although many of them point out the need for improved hygiene facilities. Furthermore, an additional latrine is also needed at Illikambur cliff, where the majority of travellers start their hike in the nature reserve. The only road in the area lies across Kjarrdalsheiði moor, which along with the parking area on Illikambur are considered to reach their carrying capacity during the height of summer when traffic is at its maximum. This situation, however, is not easily dealt with.

Due to the difficult terrain, the conservation area is not accessible to everyone and the study reveals that some visitors have problems travelling within the area. The footpath down Illikambur to Múlaskáli chalet – the main service area of Lónsöræfi, is the first obstruction upon arrival. As people leave their cars on the cliff edge and hike down a challenging path, some have problems maintaining balance in the loose skrees. The study indicates that some visitors want footpaths to be repaired and markings and other facilities improved. If these wishes were acted upon, the area would be accessible to a considerably larger number of people. At the same time, however, such measures would reduce the excitement of seeking untouched nature in a sparsely visited area and/or putting one’s stamina to the test. Most tourists in Lónsöræfi are pleased with its primitive character and the study shows that many come for the purpose of experiencing an environment of this kind. The authors feel that increased services and further changes to the appearance of the natural environment would change its unique character and transform the type of tourism practised there.

The research findings point towards that it is important for the tourists in Lónsöræfi nature reserve to have few other visitors around. This is in fact one of the most significant factor in the theoretical assessment of the social carrying capacity of tourism. In this respect, Lónsöræfi has not reached its carrying capacity since about 80% of visitors were very pleased with the number of people they came across during their travels. On the other hand 4% of visitors experienced crowding which indicates that carrying capacity might soon be reached for that particular group.

It may be said that the difficult access to Lónsöræfi and the roughness of the terrain restricts the number of visitors and prevents that the tourism carrying capacity is surpassed.

The study also shows that the natural environment is vulnerable and cannot receive a large number of visitors without being damaged. It was found that the vegetation of the region is particularly sensitive to tourist traffic. Most footpaths are stable, although the path which is most frequently travelled, from Illikambur cliff to Múlaskáli chalet is deteriorating and cannot withstand more traffic. The same goes for the footpath across Stórhnaus mountain and the part of it that traverses green areas in Leiðartungur. Therefore, based on their current condition, it may be said that the carrying capacity of the above walking routes has been reached. Repairing the paths

e.g. with added gravel can raise their carrying capacity. Some tourists, however, might not favour such measures.

Although tourists mainly stay on the footpaths, “skree runs” down steep mountain slopes by “daredevils” might give cause for complaints, as the colourful rhyolite skrees are beginning to show marks left by such ventures. To prevent damage to the environment caused by tourism the authors feel it is necessary to supervise and maintain the most popular footpaths so that tourist traffic does not adversely affect the vegetation or soil of the areas beyond what has already occurred. Clear regulations are required as well as guidance from rangers with respect to the way tourists interact with the environment, e.g. pointing out to the “fleet of feet” the impact of their “skree runs” and the importance of taking their rubbish away with them.

Vegetation in the main service area is in poor condition because of pressure from tourists, sheep and reindeer; thus putting up a fence, strong enough to keep animals out, would be of considerable environmental benefit.

Few tourists travel within Lónsöræfi on horseback. Horses have, however, frequently damaged the footpaths. Therefore this type of tourism cannot be recommended within the conservation area.

Access to Lónsöræfi is difficult, since it is necessary to cross an un-bridged glacial river and because of long distance from the capital area. This offers opportunities for tourist services in Southeast Iceland. By far the largest number of tourists seeks accommodation in the vicinity of the nature reserve before and after their travels within Lónsöræfi. These facts emphasise the importance of the reserve for the local tourist industry. The study shows that local communities consider the development of tourism in the vicinity of Lónsöræfi has had more positive than negative impact on their lives. They feel that tourism has increased employment opportunities, stimulated improvement in services, encouraged the conservation of nature and brought the cultural characteristics of the community into focus. The local people see few disadvantages resulting from tourism, although they mention heightened pressure on the road system and services. They have also noticed an increase in pollution and waste materials. The study indicates that the local people do not wish to increase tourism beyond the current level and approximately 30% of them feel that tourism is already too extensive.

The study of the various factors affecting the carrying capacity of tourism within Lónsöræfi nature reserve therefore indicates that some aspects of carrying capacity have been reached while others have not. It would appear that the social carrying capacity, both in regards to tourists and the local community, has not been reached, as both parties are generally positive towards tourism. With respect to some aspects of the infrastructure, however, carrying capacity has been reached, due to limited facilities and a low level of development. Furthermore, the most popular walking routes have reached their carrying capacity, as they cannot sustain more traffic in their present condition.

When the authorities commence the planning and policy making for the area in regards to tourism, including the travel experience and the acceptable level of environmental disruption, the authors recommend that close attention will be paid to the findings of this research. This is particularly important if the intention is to maintain the current target group and type of tourism that is currently practised within the area. Subsequently, it will be necessary to continuously monitor the area for further changes caused by tourism. In the event these changes do not correspond with the established policy for the area, a reassessment of the developing situation will be needed. In this connection, carrying capacity is determined with respect to the desired future condition with sustainable development as a guiding light, but not how many

tourists the area is able to attract. In this manner Lónsöræfi will not be over-exploited and tourism can contribute towards sustainable development – incurring benefits for the local community, the natural environment and tourists who wish to enjoy travelling within wilderness.

# Efnisyfirlit

---

<b>Formáli</b>	<b>i</b>
<b>Þakkarorð</b>	<b>iii</b>
<b>Samantekt</b>	<b>v</b>
<b>Summary</b>	<b>ix</b>
<b>Efnisyfirlit</b>	<b>xiii</b>
<b>Myndaskrá</b>	<b>xvi</b>
<b>Tölfluskrá</b>	<b>xix</b>
<b>1 Þolmörk ferðamennsku: Fræðilegur bakgrunnur</b>	<b>1</b>
1.1 Markmið rannsóknarinnar	1
1.2 Þolmörk ferðamennsku	2
1.3 Skipulag ferðamannastaða	9
1.3.1 „Afþreyingarrófið“	9
1.3.2 „Mörk ásættanlegra breytinga“	11
<b>2 Friðland á Lónsöræfum: Paradís göngugarpa</b>	<b>13</b>
2.1 Friðland á Lónsöræfum	13
2.2 Aðgengi og upphaf ferðamennsku	16
2.3 Fjöldi ferðamanna	19
2.4 Sveitarfélagið Hornafjörður: aðkomuleið friðlandsins	21
<b>3 Innviðir í friðlandi á Lónsöræfum</b>	<b>25</b>
3.1 Inngangur	25
3.2 Fræðileg umfjöllun	25
3.3 Aðferðir og gögn	27
3.4 Innviðir Lónsöræfa	28
3.4.1 Aðstaða og þjónusta	28
3.4.1.1 Afþreying - gönguferðir	32
3.4.2 Samgöngur	35
3.4.2.1 Akvegir	35
3.4.2.2 Gönguleiðir	36
3.4.3 Skipulag og landnýting	36
3.5 Niðurstöður	38

<b>4</b>	<b>Áhrif ferðamanna á göngustíga í friðlandi á Lónsöræfum .....</b>	<b>41</b>
4.1	Inngangur.....	41
4.2	Þolmörk vistkerfisins .....	42
4.3	Aðferðir.....	48
	4.3.1 Dreifing ferðamanna um friðlandið, skipulagning göngustígakerfis, merking og viðhald göngustíga.....	48
	4.3.2 Umhverfismælingar á vettvangi.....	49
	4.3.3 Tölfræðileg úrvinnsla .....	50
	4.3.4 Álit staðkunnugra á ástandi göngustíga og umhverfi þeirra.....	51
4.4	Niðurstöður.....	51
	4.4.1 Ástand göngustíga og nánasta umhverfis þeirra .....	51
	4.4.2 Einkenni umhverfis göngustíga á Lónsöræfum .....	55
	4.4.3 Dreifing ferðamanna eftir göngustígum friðlandsins.....	60
	4.4.4 Skipulagning göngustígakerfis, merking og viðhald göngustíga .....	62
	Illikambur – Múlaskáli .....	63
	Umhverfi Múlaskála .....	66
	Múlaskáli – Leiðartungur – Kollumúlavatn.....	69
	Múlaskáli – Leiðartungur .....	69
	Stórihnaus.....	72
	Aðrar stikaðar gönguleiðir .....	76
	4.4.5 Einkenni og ástand fjölförnustu göngustíganna .....	77
	Illikambur – Múlaskáli .....	79
	Stórihnaus.....	83
	Leiðartungur - Kollumúlavatn.....	84
4.5	Þolmörk umhverfis.....	86
4.6	Samantekt .....	90
<b>5</b>	<b>Náttúruupplifun gesta í friðlandi á Lónsöræfum .....</b>	<b>91</b>
5.1	Inngangur.....	91
5.2	Hugtök og skilgreiningar .....	92
	5.2.1 Víðerni .....	92
	5.2.2 Félagsleg þolmörk ferðamennsku .....	93
5.3	Aðferðir.....	96
	5.3.1 Spurningakönnun .....	96
	5.3.2 Dagbækur .....	96
5.4	Gestir Lónsöræfa .....	97
	5.4.1 Ferðamynstur og afþreying.....	97
	5.4.2 Upplifun ferðamanna á Lónsöræfum.....	105
	5.4.2.1 Ánægja og væntingar.....	105
	5.4.2.2 Skynjun gesta á umhverfinu.....	107
	5.4.2.3 Viðhorf til uppbygginar og þjónustu.....	110
	5.4.2.4 Viðhorf ferðamanna til víðerna .....	114
	5.4.2.5 Viðhorf til verndunar Lónsöræfa.....	115
	5.4.2.6 Maður er manns gaman?.....	116
	5.4.2.7 Viðhorf erlendra ferðamanna.....	119
5.5	Greining á viðhorfum með hjálp hreiningjakvarðans .....	123
5.6	Niðurstöður.....	127
<b>6</b>	<b>Viðhorf íbúa í Sveitarfélaginu Hornafirði til ferðamennsku .....</b>	<b>131</b>
6.1	Inngangur.....	131
	6.1.1 Markmið rannsóknar .....	131
6.2	Fræðileg umfjöllun .....	132



6.2.1	Félagsleg áhrif.....	132
6.2.2	Menningarleg áhrif.....	133
6.2.3	Viðhorf heimamanna til ferðamennsku.....	134
6.2.4	Félagsleg þolmörk ferðamannastaða með tilliti til heimamanna.....	135
6.3	Aðferðir.....	135
6.4	Rannsóknarsvæðið.....	137
6.5	Símakönnun.....	137
6.5.1	Tekjur, hlutverk í ferðaþjónustu og mikilvægi staðarins.....	138
6.5.2	Uppbygging þjónustu og afþreyingar vegna ferðamennsku.....	139
6.5.3	Áhrif ferðamennsku á menningu og umhverfi.....	140
6.5.4	Viðhorf heimamanna til ferðaþjónustu.....	142
6.5.5	Viðhorf heimamanna til ferðamanna.....	144
6.5.6	Samskipti heimamanna við erlenda ferðamenn.....	145
6.6	Viðtalskönnun.....	146
6.6.1	Tækifæri og atvinnumöguleikar.....	146
6.6.2	Uppbygging ferðaþjónustu á svæðinu.....	147
6.6.3	Áhrif ferðamennsku á líf heimamanna.....	150
6.6.4	Samskipti ferðamanna og heimamanna.....	151
6.7	Niðurstöður.....	153
<b>7</b>	<b>Niðurstöður, umræður og ályktanir.....</b>	<b>157</b>
7.1	Inngangur.....	157
7.2	Stefnumótun til framtíðar.....	160
7.3	Annmarkar rannsóknarinnar.....	163
7.4	Lokaorð.....	165
<b>8</b>	<b>Heimilda- og viðmælendalisti.....</b>	<b>167</b>
8.1	Ritaðar heimildir.....	167
8.2	Viðmælendalisti.....	176

# Myndaskrá

---

Mynd	1. Þættir þolmarka ferðamennsku.....	4
Mynd	2. Þróun ferðamannastaða.....	6
Mynd	3. Þolmörk ferðamennsku og sjálfbær þróun.....	7
Mynd	4. Vinnuferill við mat á þolmörkum ferðamennsku.....	8
Mynd	5. „Róf afþreyingarmöguleika“.....	10
Mynd	6. Vinnuferill aðferðarinnar „mörk ásættanlegra breytinga“.....	12
Mynd	7. Friðlandið á Lónsöræfum.....	14
Mynd	8. Vatns- og jökulsorfið land einkennir stóran hluta friðlandsins.....	14
Mynd	9. Stórahnausgil.....	15
Mynd	10. Múlaskáli í Nesi „þjónustumiðstöð“ Lónsöræfa.....	17
Mynd	11. Gistinætur við Múlaskála 1995-2002.....	20
Mynd	12. Friðlandið á Lónsöræfum og nágrenni.....	21
Mynd	13. Íbúafjöldi á Höfn og nærsveitum 1981-2001.....	22
Mynd	14. Skipting ársverka í Sveitarfélaginu Hornafirði árið 1997.....	23
Mynd	15. Uppbygging innviða á ferðamannastað.....	27
Mynd	16. Múlaskáli í Nesi.....	28
Mynd	17. Þurrsalerni við Múlaskála.....	28
Mynd	18. Skálinn við Kollumúlavatn.....	29
Mynd	19. Geldingafellsskáli undir Geldingafelli.....	30
Mynd	20. Gönguleiðir milli friðlandsins á Lónsöræfum og annarra svæða.....	34
Mynd	21. Tíðni og hlutfall mælireita eftir halla stígs.....	52
Mynd	22. Tíðni og hlutfall mælireita eftir halla umhverfis.....	52
Mynd	23. Samband tegundar gróðurlendis og dýptar stígs.....	53
Mynd	24. Samband tegundar gróðurlendis og breiddar stígs.....	53
Mynd	26. Tengsl yfirborðsgerðar efnis og breiddar stíga.....	54
Mynd	27. Dýpt göngustíga eftir ferða- manastöðum.....	55
Mynd	28. Breidd göngustíga eftir ferðamannastöðum.....	55
Mynd	29. Breidd stígs og áhrifasvæðis eftir ferðamannastöðum.....	56
Mynd	30. Tíðni og hlutfall gróðurlenda í mældum reitum á Lónsöræfum.....	56
Mynd	31. Ferðamenn á göngu í sem næst gróðurlausu landi þar sem ekki er stíkuð gönguleið.....	57
Mynd	32. Friðlandið einkennist af ósamfelldum gróðri í fjölbreyttu landslagi.....	57
Mynd	33. Hér hefur myndast stígur í lyngmóa við Innri – Þverá.....	58
Mynd	34. Traðk skilur auðveldlega eftir sig spor í mosapembu.....	58
Mynd	35. Breidd göngustíga á Lónsöræfum eftir tegundum gróðurlendis.....	59
Mynd	36. Lega stíga í landslagi Lónsöræfa.....	60
Mynd	37. Gönguleiðir í friðlandi á Lónsöræfum flokkaðar eftir álagi.....	61
Mynd	38. Á leiðinni frá Múlaskála að Brennikleppi.....	62
Mynd	39. Illikambur.....	64
Mynd	40. Ferðamenn á leið upp einstigið frá göngubrúnni á Jökulsá.....	64
Mynd	41. Steintröppur sem Sjálfbodaliðasamtökin gerðu sumarið 1994.....	65
Mynd	43. Nýlagfærður stígurinn í Víðibrekku í ágúst 1994.....	66
Mynd	44. Umhverfi allra næst Múlaskála eftir lagfæringu 2001.....	67

Mynd	45. Við Múlaskála.....	67
Mynd	46. Framan við anddyri skálans.....	67
Mynd	47. Sauðfé kemst hindrunarlaust að graslendum umhverfis Múlaskála.....	68
Mynd	48. Rofabörð eru víða áberandi í nágrenni Múlaskála.....	68
Mynd	49. Leiðin frá Múlaskála í Leiðartungur meðfram Jökulsá.....	69
Mynd	50. Jökulsá þar sem hún rennur að Brennikleppi.....	70
Mynd	51. Stiklað yfir lænu úr Jökulsá.....	70
Mynd	52. Gengið á naktri klöppinni norðan í Brennikleppi.....	71
Mynd	53. Stígurinn í Leiðartungum.....	71
Mynd	54. Rask efir hrossahóp.....	72
Mynd	55. Á Söndum.....	73
Mynd	56. Stikuð leið um Sanda.....	73
Mynd	57. Göngustígurinn um Stórahnaus.....	74
Mynd	58. Göngustígurinn í Gjögri.....	74
Mynd	59. Skriðan vestan í Stórahnaus.....	75
Mynd	60. Á gönguleiðinni milli gilja.....	76
Mynd	61. Farið niður bratta skriðuna á leiðinni Milli gilja.....	77
Mynd	62. Staðsetning mælinga á umhverfisþáttum á göngustígum í friðlandinu á Lónsöræfum.....	78
Mynd	63. Dreifing mælireita á gróðurlendi eftir göngustígum.....	79
Mynd	64. Meðalbreidd stígs og áhrifasvæðis í göngustígnum fjórum á Lónsöræfum.....	80
Mynd	65. Meðalhelli stígs og umhverfis göngustíganna fjögurra.....	81
Mynd	66. Gróðureyðing við Múlaskála.....	82
Mynd	67. Stefna stígs miðað við umhverfi á leiðinni frá Múlaskála í Leiðartungur.....	83
Mynd	68. Stefna stígs miðað við umhverfi á Stórahnaushringnum.....	84
Mynd	69. Stefna stígs miðað við umhverfi á leiðinni frá Leiðartungum í Kollumúlavatn.....	85
Mynd	70. Þjóðerni gesta á Lónsöræfum.....	98
Mynd	71. Búseta Íslendinga sem heimsóttu Lónsöræfi.....	98
Mynd	72. Ferðamáti gesta sem komu á Lónsöræfi.....	99
Mynd	73. Náttstaður gesta á Lónsöræfum.....	100
Mynd	74. Var einhver staður öðrum fremur sem þú komst til að sjá?.....	100
Mynd	75. Afþreying gesta á Lónsöræfum.....	101
Mynd	76. Gengið upp með Jökulsá.....	102
Mynd	77. Helstu viðkomustaðir gesta Lónsöræfa.....	102
Mynd	78. Rústirnar í Víðidal skoðaðar.....	103
Mynd	79. Tröllakrókar.....	103
Mynd	80. Horft í átt að Sauðhamarstindi.....	104
Mynd	81. Göngumenn á leið frá Snæfelli í Lón.....	104
Mynd	82. Hversu ánægð(ur) ertu með heimsókn þína?.....	105
Mynd	83. Olli eitthvað sérstökum vonbrigðum?.....	106
Mynd	84. Var eitthvað sem olli sérstakri ánægju?.....	106
Mynd	85. Hvernig uppfylltu Lónsöræfi væntingar þínar?.....	107
Mynd	86. Hvernig skynjar þú friðlandið á Lónsöræfum?.....	108
Mynd	87. Ferðalangar fara fetið síðasta spölinn að göngubrúnni yfir Jökulsá.....	109
Mynd	88. Göngustígur á naktri klöppinni við Brenniklepp.....	110
Mynd	89. Hversu mikilvæg eru eftirfarandi atriði fyrir þig á ferðalagi þínu um svæðið?.....	111
Mynd	90. Ferðafólk á göngu yfir Kollumúla.....	111
Mynd	91. Göngubrúin yfir Jökulsá.....	112
Mynd	92. Vaðið yfir Hoffellsá.....	112

Mynd 93.	Hvað finnst þér um eftirtalin mannvirki á svæðinu?.....	113
Mynd 94.	Hvert eftirtalinna atriða mega vera til staðar, samkvæmt þínu álitu, til þess að þú lítir á svæði sem „ósnortin víðerni“ ?.....	115
Mynd 95.	Værir þú tilbúin(n) til þess að styrkja verndun svæðisins?.....	116
Mynd 96.	Ertu tilbúin til að greiða aðgangseyri til þess að komast inn á svæðið?.....	116
Mynd 97.	Hvað finnst þér um fjölda ferðamanna á Lónsöræfum? .....	117
Mynd 98.	Telur þú heimamenn bera umhyggju fyrir umhverfi sínu?.....	119
Mynd 99.	Hversu mikil voru samskipti þín við heimamenn? .....	120
Mynd 100.	Finnst þér Íslendingar vera...? .....	120
Mynd 101.	Hversu mikilvægt er fyrir þig að kynna náttúru Íslands? .....	121
Mynd 102.	Hversu mikilvægt er fyrir þig að kynna Íslendingum á ferð þinni um landið? .....	121
Mynd 103.	Hversu mikilvægt er fyrir þig að kynna daglegu lífi Íslendinga? .....	121
Mynd 104.	Hversu mikilvægt er fyrir þig að kynna sögu Íslendinga? .....	122
Mynd 105.	Hversu mikilvægt er fyrir þig að komast í kynni við listmenningu heimamanna? .....	122
Mynd 106.	Hversu mikilvægt er fyrir þig að fræðast um hagkerfi Íslands?.....	122
Mynd 107.	Hreiningjakvarðinn.....	123
Mynd 108.	Finnst þér „ósnortið víðerni“ vera hluti af aðráttarafli friðlandsins á Lónsöræfum? .....	125
Mynd 109.	Hvaða atriði mega vera á svæðum þannig að þú lítir á þau sem „ósnortin víðerni“? .....	126
Mynd 110.	Aldursdreifing þeirra íbúa Sveitarfélagsins Hornafjarðar sem eru eldri en 20 ára.....	137
Mynd 111.	Aldursdreifing þátttakenda.....	138
Mynd 112.	Hefur ferðapjónusta bætt almenna þjónustu sem stendur þér til boða? .....	139
Mynd 113.	Áhrif ferðapjónustu á íslenska menningu. ....	140
Mynd 114.	Áhrif ferðamennsku á náttúrulegt umhverfi.....	141
Mynd 115.	Staða umhverfismála á svæðinu.....	142
Mynd 116.	Afstaða til umfangs ferðapjónustu á svæðinu. ....	142
Mynd 117.	Mat heimamanna á ávinningi svæðisins af ferðapjónustu. ....	143
Mynd 118.	Mat heimamanna á ókostum ferðapjónustu á svæðinu.....	144
Mynd 119.	Viðhorf heimamanna til ferðamanna.....	144
Mynd 120.	Hversu oft hefur þú samskipti við erlenda ferðamenn? .....	145
Mynd 121.	Vilt þú hafa meiri eða minni samskipti við erlenda ferðamenn? .....	146
Mynd 122.	Á Múlaheiði.....	162
Mynd 123.	Tjaldað á Keiluvöllum í Skyndidal.. .....	164

# Töfluskrá

---

Tafla 1. Áætlaður fjöldi ferðamanna á Lónsöræfum 2001.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tafla 2. Dagsgestir í Múlaskála á Lónsöræfum. ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tafla 3. Aðstaða í skálum. ....	32
Tafla 4. Áætluð fjölgun ferðamanna með áætlunarferðum á Lónsöræfi .....	33
Tafla 5. Fylgni umhverfisbreyta á Lónsöræfum, í Skaftafelli og Landmannalaugum. ....	51
Tafla 6. Tengsl gróðurlendis og ferðamannastaðar. Tölur sýna fjölda mæltreita. ....	53
Tafla 7. Tengsl gróðurlenda og ástands stíga.....	55
Tafla 8. Lagfæring og stíkun göngustíga í friðlandinu á Lónsöræfum. ....	63
Tafla 9. Ástand göngustíga í mæltreitum í mismunandi gróðurlendi. ....	80
Tafla 10. Viðhorf byrtinga, hlutleysinga og hreiningja til friðlandsins á Lónsöræfum. ..	124
Tafla 11. Værir þú tilbúin(n) til að greiða aðgangseyri? .....	124
Tafla 12. Værir þú tilbúin(n) til að styrkja verndun svæðisins? .....	125
Tafla 13. Einkunn greind eftir flokkum ferðamanna. ....	125
Tafla 14. Tekjur heimamanna af ferðaþjónustu. ....	138
Tafla 15. Starfshlutfall innan ferðaþjónustu. ....	139
Tafla 16. Áhrif ferðamennsku á náttúrulegt umhverfi, greint eftir tekjuhóp.....	141
Tafla 17. Mat á umfangi ferðaþjónustu eftir tekjuhópum. ....	143
Tafla 18. Atvinnumöguleikar og tækifæri samhliða ferðaþjónustu. ....	147
Tafla 19. Ferðaþjónusta og samfélags- og menningarlegar breytingar. ....	148
Tafla 20. Uppbygging ferðaþjónustu á svæðinu.....	149
Tafla 21. Ferðaþjónusta og fjölskyldulíf.....	150
Tafla 22. Breyting á daglegu lífi og líðan fólks. ....	151
Tafla 23. Samskipti heimamanna og ferðamanna. ....	152
Tafla 24. Hegðun ferðamanna og tegund. ....	153



# 1 Þolmörk ferðamennsku: Fræðilegur bakgrunnur

---

Anna Dóra Sæþórsdóttir

## 1.1 Markmið rannsóknarinnar

Ísland er sannarlega komið inn á kortið sem ferðamannastaður. Rúmlega 300.000 erlendir ferðamenn komu til landsins um síðustu aldamót auk þess sem tugir þúsunda Íslendinga ferðast um eigið land á ári hverju. Þrátt fyrir að fjöldinn sé við fyrstu sýn ekki yfirþyrmandi er íslensk náttúra og samfélag þannig gert að full ástæða er til að vera á varðbergi gagnvart óæskilegum áhrifum hinna ýmsu þátta ferðamenskunnar, ekki síst þegar horft er til dreifingar ferðamanna í tíma og rúmi.

Meginferðamannatímabilið á Íslandi er stutt. Mikill fjöldi heimsækir fáa staði á stuttum tíma og veldur það álagi á umhverfi og samfélag. Þeir sem starfa við ferðapjónustu eða búa á vinsælum ferðamannastöðum finna fyrir álagi vegna komu ferðamanna og sums staðar hefur náttúran, t.d. gróður og jarðmyndanir, látið á sjá við það að þúsundir fóta traðka á þeim. Samkvæmt könnun Ferðamálaráðs Íslands (2002) eru tiltölulega fáar „náttúruperlur“ áfangastaðir flestra ferðamanna. Um 80% erlendra gesta skoða Geysi, 67% Þingvelli og um helmingur þeirra ferðast um Mývatnssveit og Þjóðgarðinn í Skaftafelli. Landmannalaugar eru vinsælasti áningarstaður öræfanna, þangað kemur um þriðjungur erlendra gesta.

Ýmsir telja að mikilvægum náttúruminum stafi í auknum mæli ógn af ágangi ferðamanna, t.d. Dimmuborgum, Landmannalaugum, Eldgjá, Hveravöllum og Laka-gígasvæðinu (umhverfisráðuneytið 1993). Með það að markmiði að minnka álag á einstaka staði hafa Ferðamálayfirvöld bent á mikilvægi þess að ferðamenn dreifist betur um landið (samgönguráðuneytið 1996).

Sárafair gestir koma inn á friðland í Lónsöræfum miðað við þann mikla fjölda sem heimsækir fyrirnefnda staði og markar það að hluta sérstöðu svæðisins. Sérstaða þess felst einnig í hversu afskekkt svæðið er ásamt því að á öræfunum hafa náttúru-öflin að mestu leyti fengið að leika lausum hala við mótun landslags en það er einkum fjarvera hins manngerða sem gerir ferðalög um víðernin áhugaverð. Sú mótsögn felst hins vegar í því að ferðamennska sé stunduð í víðernum að hún krefst ákveðinnar grunngerðar en þar með er búið að 'spilla' víðerninum. Það er því vandasamt verk að

láta þessar tvær tegundir landnýtingar fara saman þar sem um er að ræða viðkvæmt samspil grunngerðar og náttúrufars eða með öðrum orðum, manns og náttúru.

Frá því að skrautlega klæddir göngumenn fóru að leggja leið sína til Lónsöræfa hefur ásýnd víðernanna breyst. Stígar hafa myndast í gróðurlendum og í skriðum fjallshlíða, fjallaskálar og kamrar eru sömuleiðis fylgifiskar vaxandi ferðamennsku. Íbúar nærliggjandi byggðarlaga verða einnig varir við auknar vinsældir Lónsöræfa og þeim heimamönnum sem hafa snúið sér að þjónustu við ferðamenn hefur fjölgað.

Markmið þessarar rannsóknar er að varpa ljósi á hvort þolmörkum ferðamennsku í friðlandi á Lónsöræfum sé náð og eru dregnar fram hinar mörgu hliðar á áhrifum ferðamennsku. Leitast er við að svara spurningum á við: Hvað gæti fjölgun ferðamanna í friðlandinu á Lónsöræfum þýtt fyrir umhverfi og samfélag? Er vöxtur ferðamennsku á víðernunum einhverjum takmörkunum háður? Hvenær er fjöldi ferðamanna orðinn slíkur að umhverfi og samfélag verða fyrir óásættanlegum breytingum? Hvenær hætta ferðamenn sjálfir að njóta samvista við náttúruna vegna þeirrar ferðamennsku sem þar hefur byggst upp og fjölda annarra ferðamanna sem einnig koma til að njóta hennar?

Í upphafi skýrslunnar er hugtakið þolmörk ferðamennsku kynnt og þeir helstu þættir sem hafa áhrif á þolmörkin. Í því sambandi er sérstaklega fjallað um aðferðir sem hafa verið notaðar til skipulagningar ferðamannastaða og náttúruverndarsvæða. Því næst er rannsóknarsvæðið kynnt og sagt frá þróun ferðamennsku innan friðlandsins. Að því loknu koma fjórir kaflar sem hver um sig fjallar um sérstakan þátt þolmarka; innviði, vistkerfi, ferðamenn og heimamenn. Að því loknu verður greint frá heildarniðurstöðum rannsóknarinnar þar sem þessir ólíku þættir þolmarkanna eru skoðaðir saman og dregnar fram hinar margvíslegu hliðar á áhrifum ferðamennsku.

## **1.2 Þolmörk ferðamennsku**

Síðastliðinn áratug hefur áhugi á sjálfbærri ferðamennsku aukist samfara því að áhyggjur á áhrifum ferðamennsku á samfélag og umhverfi hafa vaxið. Ferðamennskan er virkur þátttakandi í þeirri öru alþjóðavæðingu sem á sér stað um víða veröld og stuðlar að því að sífellt fleiri samfélög taka þátt í hringiðu heimshagkerfisins. Á sama tíma hafa heyrst efasemdaraddir um getu ferðamenskunnar til þess að stuðla að bættu samfélagi, efnahag og umhverfi heimamanna. Við þessar aðstæður hefur spurningunni um æskilegan fjölda ferðamanna á hverjum ferðamannastað verið varpað fram. Í leit af svári hafa menn staldrað við þá hugmyndafræði sem liggur að baki hugtakinu þolmörk ferðamennsku.

Þolmarkahugtakið hefur verið notað undanfarna áratugi í auðlinda- og umhverfisstjórnun. Það er skilgreint sem mesta notkun sem hægt er að hafa á afmörkuðu svæði án þess að ganga á auðlindina á óafturkræfan hátt (t.d. Lein 1993). Hér á landi er hugmyndin þekkt í tengslum við stjórnun á beit (Ingvi Þorsteinsson 1972; 1981). Hægt er að beita ákveðnum fjölda sauðfjár á land án þess að rýra gæði gróðurlendis. Ef jafnvæginu milli fjölda sauðfjár og framleiðslugetu landsvæðisins er raskað annað hvort með auknum fjölda sauðfjár eða ef beitaland skerðist t.d. vegna frostsKemmda eða öskufalls geta komið upp vandamál sem í versta falli geta leitt til óafturkræfra umhverfisbreytinga. Við fyrstu sýn gæti virst auðvelt að ákvarða beitarþol landssvæðis en í raun er það mjög erfitt og jafnvel allt að því ómögulegt. Beitarþol svæðis væri annað ef um væri að ræða hross, hreindýr eða gæsir en ekki sauðkind og enn flóknara er að ákvarða beitarþolið ef allar þessar tegundir eru til staðar á einu og sama landssvæðinu. Náttúruleg ferli gera þessa útreikninga svo enn flóknari og óviðráðanlegri. Framvinda gróðurs er mjög háð veðurfari. Ef kuldatímabil verða geta þolmörk gróðurs minnkað verulega (Páll Bergþórsson 1988). Það á einnig við ef vor og sumur eru köld. Framleiðni gróðurs eykst mjög frá vori til hásumars (Guðrún



Gísladóttir 1998). Ef vorar seint verða gróðurlendi enn viðkvæmari snemma sumars. Við þetta bætist að hægt er að hafa áhrif á beitarþol lands með ýmsum hætti eins og t.d. með áburðargjöf eða sáningu. Þolmörk er þannig hægt að hækka eða lækka og því eru þau ekki föst óbreytanleg stærð. Þau geta t.d. lækkað ef ekki er höfð stjórn á beit eða aukist með vel ígrunduðum stjórnunaraðgerðum.

Sá fyrsti sem heimildir eru um að hafi notað þær hugmyndir sem hugtakið þolmörk ferðamennsku byggir á, var líffræðingurinn Lowell Sumner. Árið 1936 setti hann fram þær skoðanir að náttúruverndarsvæði hefðu ákveðin þolmörk gagnvart fjölda ferðamanna og að takmarka þyrfti aðgang að þeim til verndar náttúrunni (birt í Stankey 1982a).

Wagar (1964) var einn þeirra fyrstu til að skilgreina hugtakið *þolmörk afþreyingar* (e. recreational carrying capacity) en hann skilgreindi það sem „þann fjölda sem getur stundað afþreyingu á ákveðnu svæði án þess að skerða gæði hennar“ (Wagar 1964:3). Það er athyglivert að hann leit ekki aðeins til þess umhverfis sem afþreyingin er stunduð í heldur einnig til þeirrar upplifunar sem útivistariðkendur eru að sækjast eftir. Þar með hafði notkun á þolmarkarhugtakinu verið víkkuð út fyrir hina vistfræðilegu nálgun og náði nú einnig yfir félagslega þætti sem er ekki síður erfitt að mæla og meta en hina fyrrnefndu.

Þessi skrif Wagers mörkuðu upphaf í viðleitni vísindamanna til að skilgreina hugtakið *þolmörk ferðamennsku* (e. tourism carrying capacity) (Hendee o.fl. 1990). Var það vandkvæðum bundið enda hugtakið í eðli sínu flókið og teygir anga sína víða. Frá því að farið var að nota þolmarkarhugtakið í ferðamálafræðum hafa komið fram fjölmargar skilgreiningar á því og taka þær tillit til margra mismunandi þátta. Til að byrja með var einblínt á þolmörk hins eðlisræna umhverfis. Eftir því sem fleiri fræðimenn lögðu umræðunni lið breyttist notkun og innihald hugtaksins, ekki síst þegar farið var að skoða félagsleg þolmörk sem snúa annars vegar að ferðamönnum og hins vegar að heimamönnum (Butler 1997).

Flestar skilgreiningar hugtaksins einkennast af því að aðferðafræðinni er ekki gerð skil og því er erfitt að notast við þær. Þá er mjög misjafnt hversu markvissar eða nákvæmar skilgreiningarnar eru. Alþjóðaferðamálaráðið (WTO) og Umhverfismáladeild Sameinuðu þjóðanna (UNEP) hafa skilgreint þolmörk ferðamennsku sem „þann fjölda gesta sem getur notað svæði og orðið fyrir ánægjulegri upplifun og haft lítil áhrif á auðlindina“ (WTO/UNEP 1992:18). Þessi útskýring er mjög óljós og því erfitt að nota hana. McIntyre (1993) vann fyrir WTO mun nákvæmari skilgreiningu á þolmörkum ferðamennsku, en hann skýrði þau sem

...hámarksnotkun á hverjum stað án þess að hún hafi neikvæð áhrif á auðlindina, ánægja gesta minnki eða samfélag, hagkerfi og menning beri skaða af (McIntyre 1993:23, þýðing höfundar).

Loks má nefna skilgreiningu Martin og Uysal (1990) hér að neðan sem skýrslu- höfundar höfðu fyrst og fremst til hliðsjónar við mótun verkefnisins:

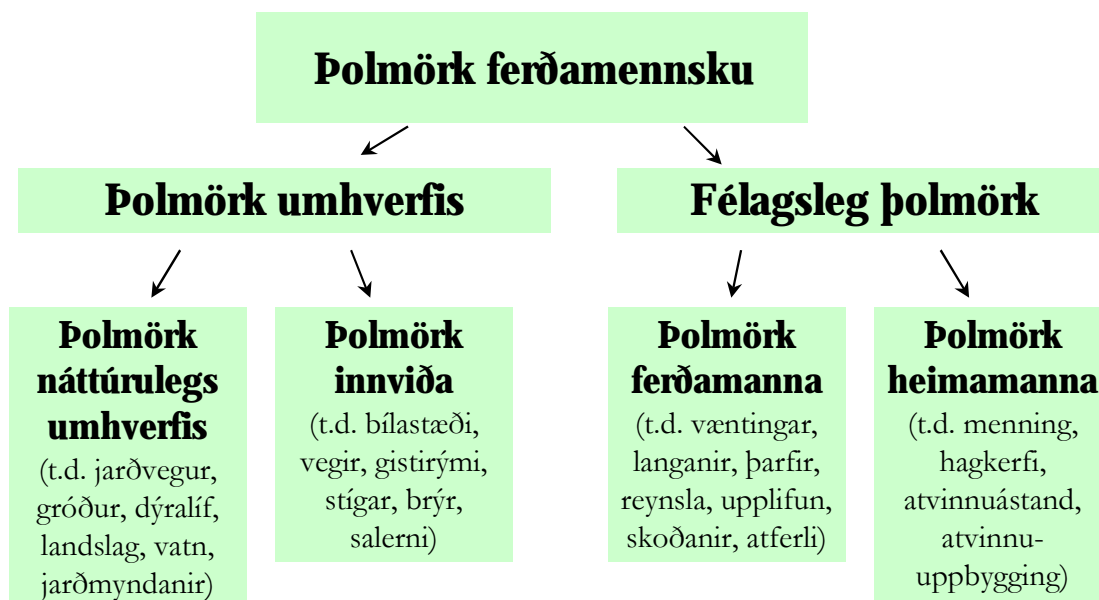
Þolmörk ferðamennsku er sá fjöldi gesta sem svæði getur tekið á móti áður en neikvæðra áhrifa fer að gæta, hvort heldur sem er á náttúrulegt umhverfi, upplifun ferðamanna eða viðhorf heimamanna (Martin og Uysal 1990:329, þýðing höfundar).

Skilgreiningar á þolmörkum ferðamennsku taka því til umhverfisins, upplifunar ferðamanna og til samfélagsins og íbúa þess. Rannsóknir á þolmörkum ferðamennsku þurfa því að taka til þessara ólíku þátta. Í fyrsta lagi til umhverfisins en þá þarf að miða við þann fjölda ferðamanna sem umhverfið þolir áður en það lætur á sjá af

völdum ferðamanna. Í því samhengi þarf bæði að skoða hið náttúrulega umhverfi sem og hið manngerða (mynd 1). Í öðru lagi þurfa rannsóknirnar að ná til félagslegra þátta. Það felur annars vegar í sér að meta hvort umfang ferðamennsku og fjöldi ferðamanna trufla upplifun ferðafólks, hins vegar að félagsleg þolmörk ferðamennsku taki mið af að ferðamenn séu ekki fleiri en heimamenn telja æskilegt (Martin & Uysal 1990, Butler 1997).

Sem dæmi um atriði sem rannsökuð eru þegar *þolmörk hins náttúrulega umhverfis* eru metin má nefna áhrif sem traðk göngumanna hefur á jarðveg og gróður og hvort koma ferðamanna trufla villt dýralíf. Einnig má nefna rannsóknir á mengun vatns og sjávar af völdum ferðamennsku, umfang eyðileggingar jarðmyndana og breytingar á ásýnd lands (Kuss 1983, Floyd o.fl. 1997).

Þegar *þolmörk innviða* eru skoðuð þarf t.d. að kanna framboð og nýtingu á gistirými eða sætafjölda á veitingastöðum, hversu mörgum gestum salerni anna eða hversu mikla umferð vegir og stígar bera (Concalves & Aguas 1997).



*Mynd 1. Þættir þolmarka ferðamennsku.*

Við rannsóknir á *þolmörkum ferðamanna* þarf að meta 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). Skynjun er einn meginþátturinn í upplifun manna, en ánægja gesta er helsta vísbendingin um upplifun þeirra. Þá þarf einnig að meta þær fyrirframgefnu væntingar sem menn hafa um upplifun á ferðalagi sínu því að þær hafa áhrif á skynjun manna (Schreyer & Roggenbuck 1978). Ímynd er annað sem skiptir máli fyrir upplifun ferðamanna og er talið að hún sé grundvöllur fyrir ákvarðanatöku einstaklingsins um hvert skuli ferðast (Selwyn 1996). Ljóst er að þessir mismunandi þættir tengjast og skipta verulegu máli fyrir þolmörkin, en helstu annmarkar við notkun þeirra er að erfitt er að ná utan um þá, skilgreina, mæla og meta (Lime & Stankey 1971, Shelby & Heberlein 1984, Kuss o.fl. 1990). Þegar skynjun ferðamanna á óæskilegum áhrifum hefur náð vissu stigi er líklegt að hún kalli fram viðbrögð eins og t.d. að menn breyti ferðavenjum sínum og heimsæki aðra staði. Á

Þessu stigi málsins er hægt að líta svo á, að þolmörkum ferðamanna hafi verið náð (Hendee o.fl. 1990).

*Þolmörk heimamanna* stjórnast fyrst og fremst af því hvort þeir meti ávinning af komu ferðamanna meiri en ókostina. Þeir þættir sem þarf að huga að eru því margslungnir. Tekjur sem heimamenn hafa af ferðamennsku skipta máli, en einnig þarf að gæta að því að þær atvinnugreinar sem fyrir eru á svæðinu lendi ekki í óeðlilegri samkeppni við ferðaþjónustuna sem leiði til hnignunar hefðbundinna greina. Ef mikill munur er á menningu gesta og gestgjafa er frekar hætta á árekstrum milli menningarhópanna (Smith & Eadington 1996, Butler & Hinch 1997). Eins getur menningaraðlögun átt sér stað sem og nýjungar borist á milli svæða og landa sem auðgar oft þá menningu sem fyrir er. Þessa þætti þarf að veita og meta en erfitt og ómögulegt getur verið að greina að hve miklu leyti þetta gerist vegna ferðalaga annars vegar og annarra þátta hins vegar. Mikil uppbygging sem veldur breytingum á umhverfi heimamanna getur haft ýmist neikvæð eða jákvæð áhrif á þá (Smith & Eadington 1997). Einnig getur samkeppni ferðaþjónustu og heimamanna um takmarkaða auðlind, að því er varðar t.d. vinnuafli, landrými, náttúrufergurð, fjármagn og innviði valdið árekstrum (Brunt & Courtney 1999). Að lokum ber að nefna að hlutfall ferðamanna og heimamanna hefur áhrif á samfélag. Þannig eiga fámenn samfélög erfðara með að taka á móti miklum fjölda gesta en t.d. borgir (Smith & Eadington 1997).

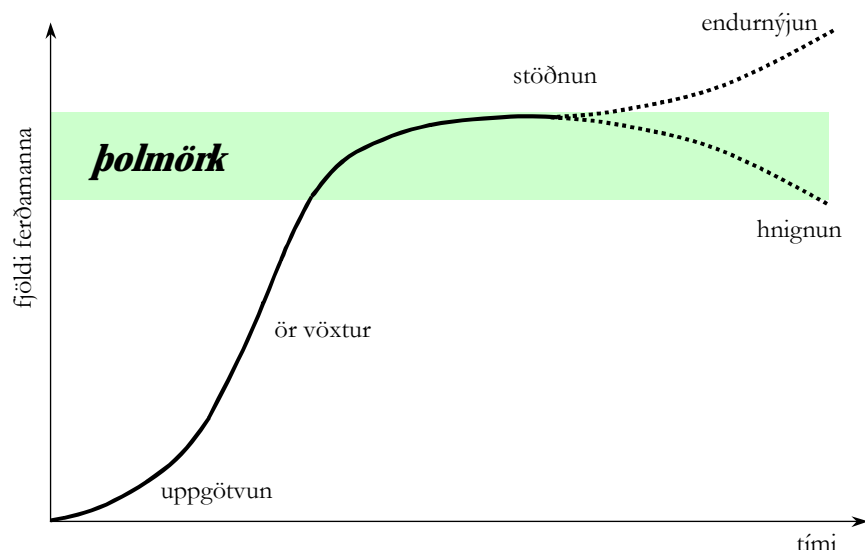
O'Reilly (1986) er einn þeirra sem hefur fjallað um þolmörk ferðamennsku. Að hans mati er einkum tvennt sem hefur áhrif á þolmörk ferðamennsku en það eru annars vegar *einkenni ferðamanna* og hins vegar *einkenni hvers ferðamannastaðar*.

Þegar skoðuð eru einkenni ferðamanna ber að hafa í huga atriði eins og aldur, kyn, tekjur, hvata að ferðalaginu, viðhorf og væntingar. Atferli ferðamanna eins og t.d. hversu lengi þeir dvelja, hvers konar afþreyingu þeir stunda og hversu ánægðir þeir eru hafa einnig áhrif. Þessi atriði skipta máli við mat á þolmörkum ferðamennsku vegna þess að þau móta þau áhrif sem ferðamenn hafa á dvalarstaðinn.

Þegar skoðuð eru einkenni ferðamannastaða er að mati O'Reilly (1986) fernt sem þarf að athuga við mat á þolmörkum ferðamennsku. Í fyrsta lagi *náttúrulegt umhverfi og þá ferla* sem þar eru að verki. Koma ferðamanna hefur óhjákvæmilega áhrif á umhverfi ferðamannastaða. Eftir því sem umhverfið er viðkvæmara og einstæðara því meiri hætta 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.

Í öðru lagi telur O'Reilly að *hagkerfi og hagþróun* skipti máli en uppbygging hagkerfisins stjórnar því hversu mikill ávinningur verður af ferðaþjónustu og eftir því sem hagkerfið er þróaðra því auðveldara á það með að aðlagast tilkomu ferðaþjónustu.

Í þriðja lagi telur O'Reilly að *íbúarnir og sú samfélagsgerð* sem þeir búa við hafi áhrif á þolmörk ferðamennsku og í fjórða og síðasta lagi hversu *þróuð ferðamennskan* á viðkomandi stað er (O'Reilly 1986). Samkvæmt líkani Butlers (1980) ganga ferðamannastaðir í gegnum nokkur stig á lífsferli sínum sem endurspeglar breytingar sem verða á áfangastaðnum vegna fjölgunar ferðamanna (mynd 2).



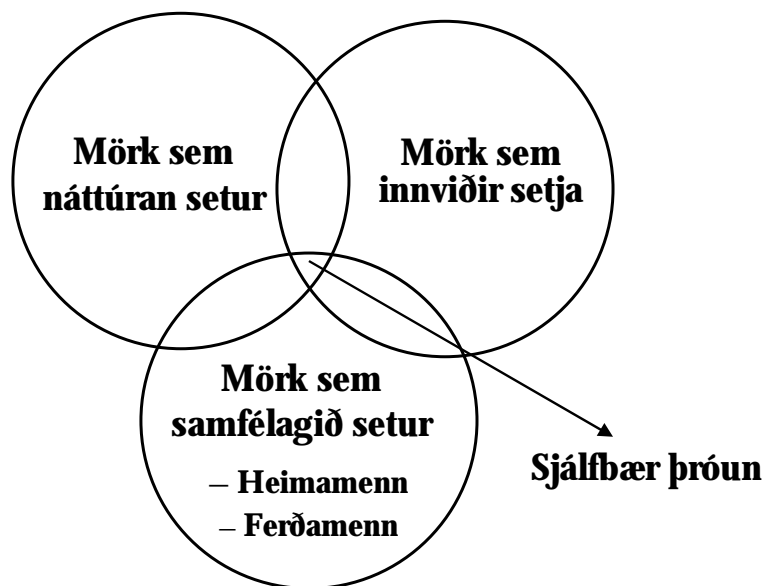
*Mynd 2. Þróun ferðamannastaða (Butler 1980, með útfærslu höfundar).*

Ferlið hefst á því að ævintýragjarnir ferðamenn uppgötva stað sem býr yfir „óspilltri“ náttúru eða „frumstæðri“ menningu. Innviðir eru einfaldir og ferðaþjónusta afar takmörkuð enda fáir ferðamenn á ferð. Þetta er mikilvægur hluti af aðdráttarafla staðarins fyrir þann markhóp sem þangað kemur. Vinsældir staðarins aukast en það kallar á aukna uppbyggingu ferðaþjónustu eins og gistihús, veitingastaði og afþreyingu auk þess sem samgöngur eru bætтар. Við það eykst álag á umhverfi og samfélag og ásýnd staðarins breytist. Samfara því verður samsetning þeirra gesta sem heimsækja staðinn önnur. Ævintýragjarnir einstaklingar sem sóttu í hið „óspillta“, leita uppi nýja áfangastaði og fjöldaferðamennska tekur við á „gamla“ staðnum. Þegar þolmörkum hefur verið náð fer staðnum að hnigna og ferðamönnum að fækka (Butler 1980).

Að mati O'Reilly (1986) er nauðsynlegt að taka tillit til allra fyrrnefndra þátta og áhrifa þeirra á hvern annan til þess að ferðamennska hafi jákvæð áhrif á áfangastaðinn og þolmörkum verði síður náð. Ef þolmörkum eins þáttar er náð, hefur það keðjuverkandi áhrif á alla aðra þætti. Þannig getur til dæmis of mikill fjöldi ferðamanna eða hegðun þeirra skapað neikvætt viðhorf meðal heimamanna og leitt til andúðar þeirra á ferðamönnum. Ef gestirnir finna fyrir slíkum fjandskap getur það leitt til þess að þeir missi áhuga á að heimsækja svæðið og þar með væri lífsviðurværi heimamanna stefnt í hættu ef efnahagur svæðisins byggir að miklu leyti á ferðaþjónustu.

Martin og Uysal (1990) telja ekki hægt að ákvarða þolmörk ferðamennsku án þess að setja það í samhengi við hvar ferðamannastaðurinn er staddur á ferli sínum. Gagnvirk tengsl eru á milli hugtakanna tveggja og eru þolmörkin mismunandi fyrir hvert stig á ferlinum. Sem dæmi má nefna að félagsleg þolmörk eru almennt mjög há þegar fyrstu ferðamenn heimsækja svæðið en vegna skorts á aðstöðu geta fáir gist þar. Á hinum enda ferilsins hefur hins vegar verið fjárfest mikið í greininni og því hægt að taka á móti fjölda gesta. Heimamenn geta hins vegar verið búnir að fá sig fullsadda af ágangi ferðamanna, eyðileggingu umhverfisins af þeirra völdum og að horfa jafnvel á hagnaðinn streyma í vasa utanaðkomandi aðila. Þolmörkum þeirra væri sem sagt náð.

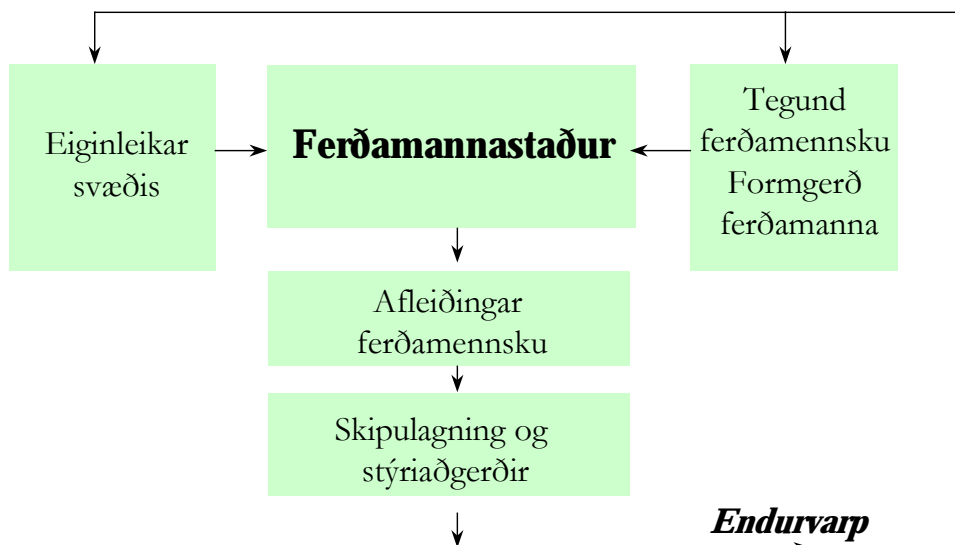
Áhrif ferðamennsku á umhverfi og samfélag er afleiðing samskipta milli ferðamanna, ferðamannastaðar og íbúanna. Hver hluti í þessu kerfi hefur sín þolmörk en stefnt skal að því að vera innan þolmarka hvers þáttar til að ferðamennskan sé í anda sjálfbærrar þróunar (mynd 3).



Mynd 3. Þolmörk ferðamennsku og sjálfbær þróun.

Hugtakið þolmörk ferðamennsku hefur sætt gagnrýni fyrir að vera of huglægt og að umrædd mörk geti verið óljós (Stankey & McCool 1984, Manning 1986, Lindberg o.fl. 1997, McCool & Lime 2001).

Til þess að ákvarða þolmörk ferðamennsku þarf t.d. að leggja mat á hvað eru *ásættanlegar* og hvað er *óásættanlegar breytingar*. Hver á að fella þann dóm? Eru það heimamenn, stjórnendur svæðisins, vísindamenn, stjórnmalamenn eða aðrir hagsmunaaðilar? Viðhorf þessara hópa geta verið mjög ólík og erfitt eða ómögulegt getur verið að setta sjónarmið þeirra. Það sem gerir mönnum enn erfiðara fyrir um ákvörðun þolmarka ferðamennsku er sú staðreynd að með fjárfestingum og frekari uppbyggingu á innviðum má oft draga úr þeim áhrifum sem ferðamennska hefur. Við það breytist hins vegar ásynd landsins en þær breytingar geta fallið í grýttan jarðveg hvort sem er hjá heimamönnum eða ferðamönnum. Það þarf því jafnframt að ákveða *fyrir hvers konar ferðamenn og ferðamennsku* viðkomandi svæði er ætlað og *hvers konar upplifun* því er ætlað að veita. Tegund ferðamennsku og formgerð ferðamanna skiptir máli þegar þolmörk ferðamennsku eru metin. Náttúruferðamennska hefur t.d. önnur áhrif á umhverfið en fjöldaferðamennska og borgarferðamennska. Með skipulagi og stefnumótun er að einhverju leyti hægt að stjórna hversu mikil áhrif ferðamennsku eru (mynd 4).



Mynd 4. Vinnuferill við mat á þolmörkum ferðamennsku.

Til að byrja með beindust rannsóknir á þolmörkum ferðamennsku að því að finna ákveðna tölu, nokkurs konar *ítölu*, um hver gestafjöldinn mætti vera áður en þolmörkum svæðis væri náð (Wagar 1964). Lentu menn þá fljótt í blindgötu og í ljós kom að talan var vandfundin. Breyttust þá áherslur og beindust að því að finna hvar mörkin milli ásættanlegra og óásættanlegra breytinga á ferðamannastað liggja (Butler 1997). Enn eru skiptar skoðanir um gagnsemi hugtaksins. Þeir vísindamenn sem telja að hafa megi gagn af hugtakinu þolmörk ferðamennsku skiptast í megindráttum í tvær fylkingar. Annars vegar eru þeir sem telja æskilegt að nálgast hugtakið út frá íbúum ferðamannastaðarins og er þolmörkum náð áður en áhrif ferðamennsku á samfélag svæðisins verða neikvæð. Hér er því leitað svara við spurningunni um hve mikil og hvers konar ferðamennska sé æskileg. Hin fylkingin nálgast notkun á hugtakinu út frá sjónarhorni ferðamanna og setur hagsmunir þeirra í öndvegi. Spurt er hversu marga ferðmenn er hægt að laða að staðnum áður en þolmörkum ferðamennsku er náð. Ræðst það af viðhorfi og væntingum ferðamanna og að upplifun þeirra sé jákvæð. Ef farið er yfir þolmörkin leita ferðamennirnir á nýjar slóðir en finna þarf annan markhóp fyrir „gamla“ ferðamannastaðinn sem hefur þá önnur þolmörk (O'Reilly 1986). Ef ekki er gripið inn í þróunina með því að tryggja ferðamönnum þá upplifun sem þeir sækjast eftir, heldur hún áfram og getur endað með því að aðdráttarafl staðarins glatast endanlega og enginn vill lengur heimsækja svæðið (Butler 1980).

Báðir hópar telja að notagildi hugtaksins felist 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 sé náð (O'Reilly 1986). Þessi sjónarmið hafa hins vegar verið gagnrýnd fyrir að vera of mannhverf. Ýmist séu hagsmunir heimamanna eða ferðamanna hafðir í fyrirrúmi á kostnað náttúrunnar. Með þessu móti verður ásýnd lands smám saman manngerðari allt eftir þeim tíðaranda sem er ríkjandi hverju sinni. Gagnrýnendur vilja því að ítalán verði tekin upp aftur og þá skal miða við þau þolmörk sem náttúran setur. Þolmörkin eiga þannig að stuðla að verndun náttúrunnar, náttúrunnar vegna og fyrir þá ferðamenn sem vilja upplifa hana í sem upprunalegastri mynd (Butler 1997).

Margir vísindamenn eru enn mjög fráhverfir ítöluviðmiðinu og telja að það sé alltof of víðtækt. Það sé ekki spurning um hve margir ferðamenn heimsæki ákveðinn ferðamannastað heldur við hvað þeir fást þegar þangað er komið. Hver ferðamannastaður hefur ákveðin sérkenni sem þarf að vernda. Sérkennin geta verið allt í senn af

umhverfislegum, félagslegum eða stjórnunarlegum toga og miða á við að ferðamennskan falli að þeim og þolmörkum þeirra verði ekki náð. Stjórnendur svæðanna verða því að setja ákveðin markmið um hvers konar ferðamennska hæfir svæðinu í sátt við samfélag og umhverfi (Prato 2001).

Í ljósi þess hve margir þættir hafa áhrif á þolmörk ferðamennsku aðhyllast sumir vísindamenn (t.d. Shelby & Heberlein 1984, Hendee o.fl. 1990, Kuss o.fl. 1990, McCool & Lime 2001) að við mat á þolmörkum ferðamennsku sé ekki nóg að skoða ferðamennsku og áhrif sem hún hefur á umhverfi ferðamannastaða og samfélög. Telja þeir að ef ekki hafi verið sett *skýr markmið* um nýtingu viðkomandi svæðis sé ekki hægt að komast að niðurstöðu um hvort þolmörkum hafi verið náð. Að mati McCool og Lime (2001) takmarkast notagildi hugtaksins þolmörk ferðamennsku við það að markmið sem sett eru um friðlýst svæði eru oft of almenn eðlis (t.d. þegar markmiðið er að vernda auðlindina). Ef markmiðin eru óljós er hægt að komast að mismunandi niðurstöðum um þolmörk svæðisins allt eftir því hvernig rannsakandinn túlkar markmiðin. Því er mikilvægt að sett séu skýr markmið. Til þess að þau séu raunhæf og hægt sé að nota þau við ákvörðun á þolmörkum þurfa heimamenn að taka þátt í ákvarðanatökunni með lýðræðislegum hætti. Þannig þurfa íbúar samfélagsins að mynda sér skoðun á því hvaða gildi og siðfræði á að hafa að leiðarljósi þegar markmið eru ákveðin.

Vísindin gegna mikilvægu hlutverki í þessu ferli. Með vísindalegum aðferðum er aflað þekkingar sem íbúar og skipuleggjendur byggja ákvörðun sína á við mat á því hversu miklar breytingar eru ásættanlegar. Með þeim er einnig hægt að varpa ljósi á tengsl þeirra mörgu þátta sem hugtakið þolmörk ferðamennsku nær yfir. Grundvallarspurningin um það *hvenær ferðamenn verða of margir* er hins vegar svo margslungin að við henni fæst ekki eitt svar (McCool & Lime 2001). Spurningin er pólitísk og verður ekki svarað með vísindalegum rannsóknum heldur liggur ákvörðunarvaldið hjá samfélaginu og stjórnvöldum.

Þeir sem mest hafa gagnrýnt hugtakið þolmörk ferðamennsku benda á að það sé í mesta lagi hægt að nýta það á náttúruverndarsvæðum, þar sem markmiðin eru í samræmi við náttúruverndarlög og þær reglugerðir sem gilda um svæðin. Á öðrum ferðamannastöðum er hins vegar ekki hægt að setja skýr viðmið. Þar togast á ólík sjónarmið sprottin af efnahagslegum, umhverfislegum og samfélagslegum hagsmunum en markmið þeirra eru oft svo ólík að óraunhæft er að ætla að setta þau. Þeir sem gagnrýnastir eru á hugtakið benda auk þess á að þróun ferðamannastaða ráðist af svo mörgum þáttum sem ógerningur sé að stýra. Af þeim sökum elur það ekkert annað en falskar vonir í brjóstum manna (sjá t.d. Butler 1997, Lindberg o.fl. 1997).

Menn verða seint sammála um notagildi hugtaksins þolmörk ferðamennsku. Ekki hefur hins vegar komið fram betra „tæki“ til að sporna gegn neikvæðum áhrifum og stuðla að sjálfbærri ferðamennsku. Butler (1997) hefur bent á að í heimi þar sem ferðamennska fer ört vaxandi sé því öll viðleitni í þá átt betri en engin.

Í ljósi fyrrnefndrar gagnrýni á hugtakið þolmörk ferðamennsku leggja skýrsluhöfundar ekki dóm á hvort þeim sé náð innan friðlandsins í Lónsöræfum. Þess í stað er leitast við að draga fram upplýsingar um þá þætti þolmarka sem skipta máli fyrir stefnumótun um svæðið með það að markmiði að ekki sé farið yfir þolmörkin.

## **1.3 Skipulag ferðamannastaða**

### **1.3.1 „Afbreytingarrófið“**

Til að svara fyrrnefndri gagnrýni á hugtakið þolmörk ferðamennsku hafa vísindamenn þróað aðferðir sem nýta má í stefnumótunar- og skipulagsvinnu á ferðamanna- og útivistarsvæðum. Ein þessara aðferða er svokallað „*afbreytingarróf*“ (e. Recreation

Opportunity Spectrum). Í því er umhverfið skoðað í heild sinni og dregur fram mismunandi afþreyingarmöguleikar sem hægt er að stunda og mynda eins konar „róf afþreyingarmöguleika“. Í aðferðinni er gert ráð fyrir mismikilli uppbyggingu eftir því hvers konar ferðamennska hentar náttúrulegu umhverfi hvers staðar og eftir þeirri upplifun sem skipulagsyfyrvöld telja að eigi að bjóða ferðamönnum (Stankey 1982b, Wallsten 1988).

Gengið er út frá þeim forsendum 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 manngeft umhverfið er (mynd 5). Mest manngerðu svæðin eru garðar og útivistarsvæði í borgum en þau sem mannshöndin hefur að mestu látið óáreiðt eru víðerni.

Víðerni	Að mestu ósnortin svæði, vélvædd umferð ekki leyfð	Að mestu ósnortin svæði, vélvædd umferð leyfð	Aðgengileg náttúrusvæði	Svæði sem einkennast af landbúnaðarlandslagi	Útivistarsvæði í borgum og þéttbýli
---------	--	---	-------------------------	--	-------------------------------------



*Mynd 5. „Róf afþreyingarmöguleika“ (Wallsten 1988, með breytingum höfundar).*

Hver staður höfðar til mismunandi hópa sem eru að sækjast eftir ólíkum upplifunum. Þolmörk ferðamanna gagnvart breytingum á umhverfinu ráða því hvert þeir leita. Gengið er út frá því að í skipulagi og uppbyggingu á svæðunum sé fyrst og fremst tekið tillit til þeirra hópa sem hafa sama markmið með heimsókn sinni og stjórnendur útivistarsvæðisins hafa sett fyrir svæðið. Þannig er hverjum landnýtingarflokki áfnafnað ákveðnum þolmörkum af stjórnendum svæðanna. Gert er ráð fyrir að þeir ferðamenn sem heimsækja svæðin hafi sömu viðmið og stjórnendur svæðanna gagnvart breytingum á náttúrunni og upplifunum á svæðinu (Wallsten 1988).

„Afþreyingarrófið“ er 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 stærra 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.



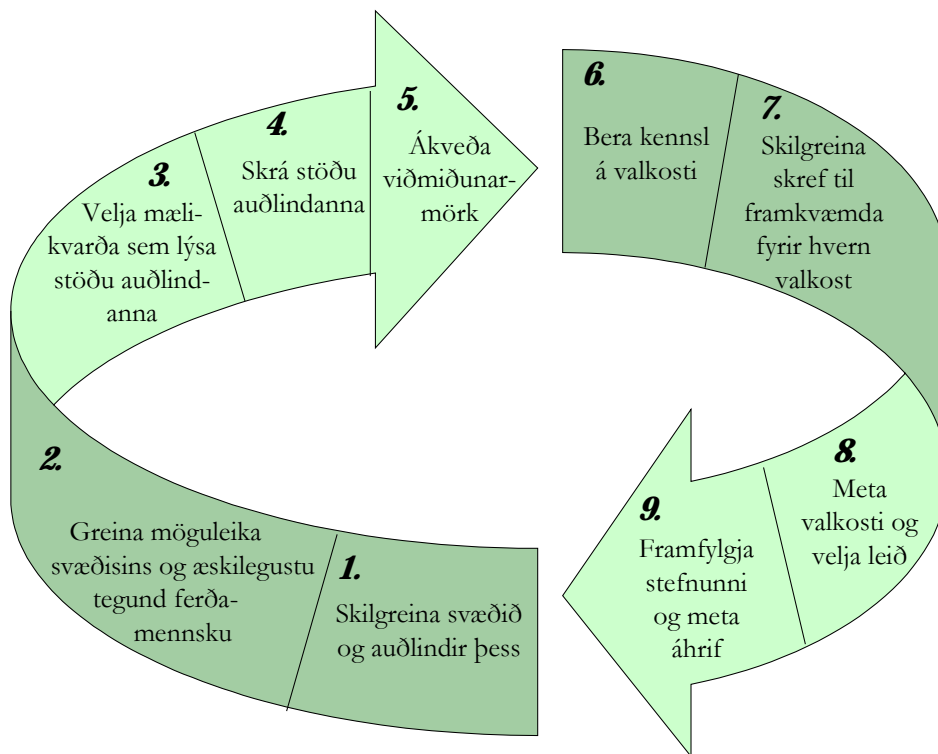
### **1.3.2 „Mörk ásættanlegra breytinga“**

„Mörk ásættanlegra breytinga“ (e. LAC; Limits of Acceptable Change) er önnur aðferð sem byggir á hugtakinu þolmörk ferðamennsku og er notuð til að skipuleggja og samræma nýtingu lands til náttúruverndar og útivistar (Hendee o.fl. 1990). Í aðferðinni er leitast við að samræma sjónarmið þeirra sem hafa hagsmuna að gæta í nýtingu á viðkomandi landssvæði til ferðamennsku en það eru fyrst og fremst ferðamenn, heimamenn og yfirvöld. Þessir aðilar hafa ólíkra hagsmunum að gæta og því eru sjónarmið þeirra um hvað séu ásættanlegar breytingar af völdum ferðamennsku oft ólík. 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 er 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 (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. Rannsóknir Ahn o.fl. (2002) benda til þess að þeir ferðamannastaðir sem hafa verið skipulagðir með fyrrnefnda hugmyndafræði til hliðsjónar séu ekki langt frá því að vera sjálfbærir.

Vinnuferli aðferðarinnar er skipt í níu þrep (mynd 6).

- 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 kortlagðir og svæðinu ánöfnuð sú ferðamennska sem hentar best með tilliti til náttúru, samfélags og gesta.
- 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 ásættanlegar 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 (Hendee o.fl.1990).



Mynd 6. Vinnuferill aðferðarinnar „mörk ásættanlegra breytinga“ (Hendee o.fl. 1990, með breytingum höfundar.

„Afpreyingarrófið“ og „mörk ásættanlegra breytinga“ bæta upp ýmsar af þeim takmörkunum sem felast í hugtakinu þolmörk ferðamennsku. Í „afpreyingarrófinu“ taka stjórnendur svæðanna afstöðu til þess hver þolmörkin eiga að vera með hliðsjón af skoðunum ferðamanna. 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 „marka ásættanlegra breytinga“ taka hagsmunaaðilar afstöðu til þess hverjar eru ásættanlegar breytingar af völdum ferðamennsku. Í sjötta þrepinu greina menn fyrir hvers konar ferðamenn og ferðamennsku viðkomandi svæði getur hentað og hvers konar upplifun því er ætlað að veita. En eins og áður var vikið að tekur hugtakið þolmörk ferðamennsku ekki á þessum atriðum.

Hvort sem svæði eru skipulögð með hliðsjón af „afpreyingarrófinu“ eða „mörkum ásættanlegra breytinga“ eru þær upplýsingar sem fást með rannsóknum á þolmörkum ferðamennsku grundvöllur fyrir ákvarðanatöku. Með rannsóknum er leitast við að greina breytingar á umhverfinu af völdum ferðamennsku og hversu mikla ferðamennsku heimamenn og ferðamenn setta sig við. Hugtakið þolmörk ferðamennsku og sú hugmyndafræði sem það byggir á, getur þannig nýst sem leiðarvísir í skipulagningu ferðamannastaða. Stefnumörkun ferðamennsku verður að taka mið af öllum þeim þáttum sem upplýsinga er aflað um í rannsókninni. Í fyrsta lagi mismunandi forsendum þeirra markhópa sem hægt er að höfða til. Í öðru lagi hvers konar landnýtingu heimamenn telja æskilega og í hvers konar samfélagi þeir vilja lifa. Í þriðja og síðasta lagi er aflað upplýsinga fyrir stjórnendur til þess að taka ákvarðanir um hversu miklar breytingar eru ásættanlegar fyrir vistkerfið en það fer eftir því hvert markmið landnýtingar er hverju sinni. Hugmyndafræðin getur þannig leiðbeint um hvers konar ferðamennska hentar hverjum stað þannig að náttúran þurfi ekki að gjalda fyrir og byggðirnar geti blómstrað.

## 2 Friðland á Lónsöræfum: Paradís göngugarpa

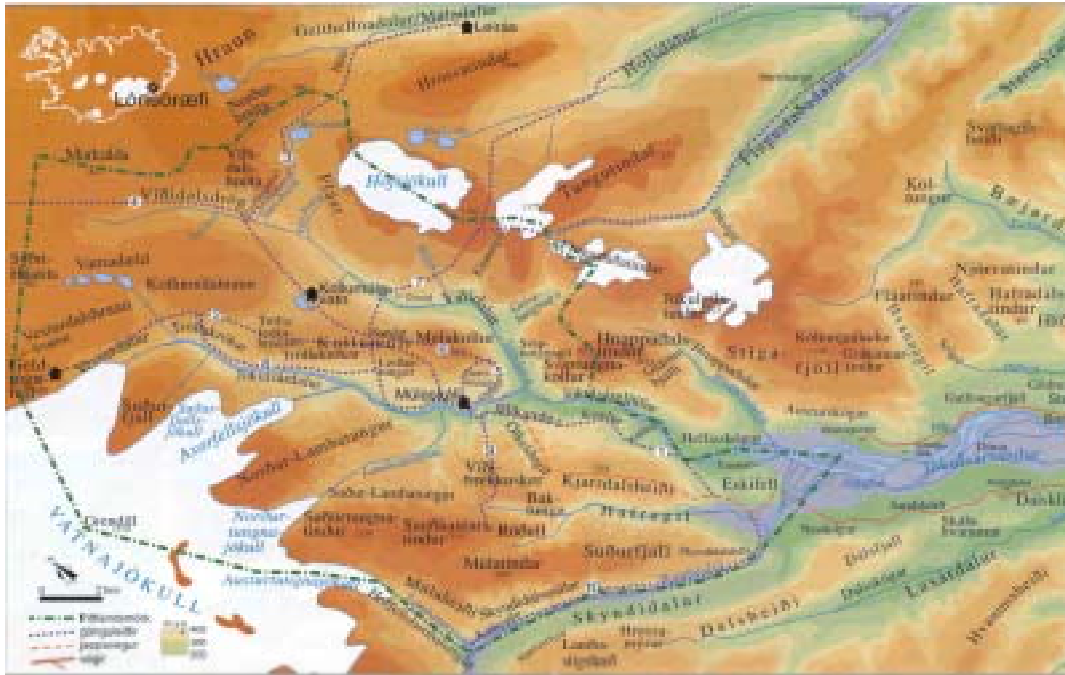
---

Anna Dóra Sæþórsdóttir  
Gunnþóra Ólafsdóttir

### 2.1 Friðland á Lónsöræfum

Stafafellsfjöll, afréttir frá Stafafelli og Brekku í Lóni, var á seinni hluta 20. aldar farið að kalla Lónsöræfi. Heimamönnum er tamt að aðgreina fjallaklasann og nefna Innfjöll svæðið norðan Skyndidalsár ásamt Kollumúla og Víðidal en Framfjöll svæðið norðan Jökulsár að Svíptungnavarpi. Innfjöll voru friðlýst samkvæmt náttúruverndarlögum árið 1977 og er svæðið kallað *fríðland á Lónsöræfum*. Það afmarkast í grófum dráttum af ármótum Jökulsár í Lóni og Skyndidalsár vestur með Skyndidalsá að Lambatungnajökli (mynd 7). Þaðan með Lambatungnaá að Austurtungnajökli og eftir honum miðjum norðvestur í nafnlausan hnjúk í 1500 m hæð sunnan Grendils og áfram í sveig á vatnaskilum í Grendil. Þaðan ráða sýslumörk Austur-Skaftafellssýslu og Múlasýslna á vatnaskilum í Flugustaðatinda og úr þeim vestur um Svíptungnavarp og Hnappadalstind að Jökulsá við Vondasnaga. Þaðan liggja mörk friðlandsins niður með Jökulsá að ármótum við Skyndidalsá (Auglýsing um friðlýsingu á Lónsöræfum (Stafafellsfjöllum) Austur-Skaftafellssýslu 1977). Náttúruverndarsvæðið er um 320 km<sup>2</sup> og er eitt það stærsta á landinu. Stafafellsfjöll eru óskipt eignarland jarðanna Stafafells og Brekku (Hjörleifur Guttormsson 1998).

Lónsöræfi skarta fjölbreyttu náttúruferi. Fjöll eru mörg hver í meira en 1.000 m hæð yfir sjó og mynda þau hæstu eins konar umgjörð um friðlandið. Vestan til skríða jökultungur úr Vatnajökli og frá þeim renna jökulár, en landslag og ásýnd friðlandsins er einkum mótað af ísaldarjöklum og árframburði. Rofkraftar hafa sorfið og mótað berggrunninn og því er landið mjög sundurskorið af dalverpum, snarbröttum giljum og gljúfrum (mynd 8).



Mynd 7. Friðlandið á Lónsöræfum (Náttúruvernd ríkisins 1996).



Mynd 8. Vatns- og jökulsorfið land einkennir stóran hluta friðlandsins (ljósmynd: Guðrún Gísladóttir 2000).

Litadýrð er geysimikil. Hjörleifur Guttormsson kemst svo að orði í Árbók Ferðafélags Íslands þegar hann lýsir náttúrunni:

Auðveldast er að vísa til alls litrófsins, en það segir þó fátt um þá ótrúlegu litablöndu, sem hér er að finna í hinum kynlegu fornum bergmyndana, og við það bætast grænir gróðurteigar, skógarkjarr, gulgrænn og grár mosi. (Hjörleifur Guttormsson 1974:84).



*Mynd 9. Stórahnausgil. Ótrúleg litadýrð einkennir stóran hluta friðlandsins. Birkiklæddar líparítskriður eru sjaldgæf sjón hér á landi (ljósmynd: Albert Björn Lúðvígsson 2002).*

Þessa miklu litadýrð má m.a. rekja til fornra megineldstöðva og þeirra fjölbreyttu bergtegunda sem þar er að finna. Má þar nefna basalt, líparít, gabbró, granófýr, móberg, flikruberg og setberg. Sums staðar hafa roföflin náð að bæta um betur með því að opna sýn inn í iður megineldstöðvanna og við blasa innskot, berggangar og margs konar ummyndað berg (mynd 9). Í þessa litaflouru bætast marglitar grýttar skriður, sums staðar þaktar skógarkjarri og enda snarbrattar við beljandi jökulfljótin, en tærir fossar falla víða fram af bjargbrúnum.

Gil og dalir eru nokkuð vel gróin og má víða sjá birki, víði, eini og lyng af ýmsu tagi. Þar vaxa einnig nokkur reynitré. Sums staðar er birkið það hávaxið að jafnvel er hægt að tala um skóglendi þar sem trén eru hæst. Blómlendi er nokkurt innan friðlandsins og vaxa þar ýmsar einkennisplöntur Austurlands eins og bláklukka og gullsteinbrjótur (Hjörleifur Guttormsson 1974).

Það er ekki eingöngu stórbrotin náttúra sem laðar ferðafólk að Lónsöræfum heldur einnig merkileg saga byggðarinnar í Víðidal og þær mannvistarminjar sem þar er að finna. Á tímabilinu 1835-1897 bjuggu þrjár kynslóðir ábúenda í þessum afskekta dal og háðu þar ramma lífsbaráttu. Rústir eyðibýla á Grund og í Eskifelli (1836-1863) eru helstu mannvirkjaleifar innan friðlandsins utan tveggja sæluhúsa sem byggð hafa verið fyrir gangandi ferðafólk og leitarmannakofa og göngubrúar í Nesi (Hjörleifur Guttormsson 1974). Á Lónsöræfum samtinnast því sú óbyggðatilfinning sem einkennir öræfin baráttusögu „sjálfstæðra“ Íslendinga í harðbýlu landi.

Bændur í Lóni nýttu landið til afréttar og beitar og fóru að reka þangað fé, aðallega sauði og fráfarulömb, norður yfir Skyndidalsá um aldamótin 1900 en upprekstrinum var hætt upp úr 1960. Næsta áratuginn var að mestu fjárlaus á svæðinu og tók gróður þá vel við sér. Síðan hófst fjárrekstur aftur í Innfjöll 1971 og ber gróður á svæðinu nú víða merki beitar (Hjörleifur Guttormsson 1998). En það er ekki einungis sauðfé sem sækir í gróðurlendið. Samkvæmt Hjörleifi Guttormssyni (1974) hafa stórar hjarðir hreindýra numið þar land og vissulega taka þau sinn toll hvað

gróður áhrærir. Ferðamenn geta því átt von á að sjá þessi tignarlegu villtu spendýr á ferðum sínum um Lónsöræfi, og er það ógleymanleg sjón þeim sem upplifir.

Veðurfar á Lónsöræfum er almennt nokkuð milt yfir meginferðamannatímamann. Sjaldgæft er að það hellirigni, ekki er vindasamt og hitastig er yfirleitt á bilinu 8 - 12°C. Sumrin 2000 og 2001 voru þó nokkuð óvenjuleg þar sem sumarið 2000 var sérstaklega þurrt og hlýtt, varla kom dropi úr lofti og mikill hiti var í nokkra daga. Sumarið 2001 var hins vegar óvenju kalt. Mikill snjór var á hálandinu langt fram eftir sumri og það snjóaði af og til í friðlandinu (Hansína G. Skúladóttir, landvörður í Múlaskála, munnlegar upplýsingar 2002).

Náttúruverndarsamtök Austurlands — NAUST áttu frumkvæði að friðlýsingu svæðisins sem friðlands, en Lónsöræfi voru sett á drög samtakanna að náttúruvinnjaskrá á árinu 1972 (Hjörleifur Guttormsson 1998). Markmiðið með friðlýsingunni er m.a. að vernda náttúru svæðisins gegn neikvæðum áhrifum sem geta hlotist af vaxandi ferðamannastraumi. Einungis takmörkuð uppbygging er leyfð og miðast slík leyfisveiting við að viðhalda svæðinu sem göngulandi þar sem ferðalangar fái að ferðast um á tveimur jafnfljótum í náttúrulegu landslagi án truflunar frá skarkala tæknisamfélagsins. Má í þessu sambandi nefna að umferð vélknúinna farartækja er bönnuð í friðlandinu nema á merktum vegslóðum og ógrónum áreyrum. Til fróðleiks má einnig geta þess að Bæjarhreppur veitti byggingarleyfi fyrir Múlaskála með því skilyrði að ökutækjum yrði ekki hleypt inn á svæðið og ber það verndunarsjónarmiðum heimamanna í garð friðlandsins gott vitni (Hjörleifur Guttormsson 1998).

Við friðlýsinguna urðu engar breytingar á eignarhaldi eða hefðbundnum nytjum af svæðinu en reglur voru settar um mannvirkjagerð, umferð og umgengni. Engin eiginleg verndaráætlun hefur verið unnin fyrir Lónsöræfi en samkvæmt reglum friðlýsingarinnar skal Umhverfisstofnun<sup>1</sup> í samvinnu við hluteigandi aðila viðhalda vegslóðum, göngubrúum, gömlum götum og vörðum, tryggja lágmarksaðstöðu fyrir ferðafólk ásamt vörslu og eftirlitsskyldu með friðlandinu yfir sumartímamann (Auglýsing um friðlýsingu á Lónsöræfum (Stafafellsfjöllum) Austur-Skaftafellssýslu 1977).

Árið 1997 voru birt drög að skipulagi fyrir friðlandið á Lónsöræfum og nágrenni. Var það unnið að frumkvæði landeigenda á Stafafelli og Brekku með samþykki þáverandi Bæjarhrepss og í samráði við Náttúruvernd ríkisins (Hjörleifur Guttormsson, munnlegar upplýsingar 2003). Í skipulaginu er lögð áhersla á að nýta svæðið sem gönguland og að uppbygging ferðaþjónustu taki fyrst og fremst mið af þörfum göngumanna (Náttúruvernd ríkisins 1997).

## **2.2 Aðgengi og upphaf ferðamennsku**

Lengi vel var fáförult um Lónsöræfi. Gömul þjóðleið lá um fjallendið meðfram austurjaðri Vatnajökuls og fóru t.d. Norðanmenn um þessar slóðir á leið í verstöðvar sunnan jökuls. Einnig áttu fjárleitarmenn erindi inn á öræfin á haustdögum. Nútíma ferðamennska á Lónsöræfum hófst ekki fyrr en á 7. áratugnum eftir að leiðin inn Kjarrdalsheiði var rudd árið 1966. Það er enn þann dag í dag eina akfæra leiðin að friðlandinu (Hjörleifur Guttormsson 1974). Jeppavegurinn liggur frá Þórisdal norður á Jökulsársand þar sem fara verður yfir Skyndidalsá, sem getur verið vatnsmikil og jafnvel ófær. Vegurinn liggur síðan vestan við Eskifell og upp á Kjarrdalsheiði og endar á Illakambi sem er í um 400 m hæð. Leiðin er torfær og reynir á hæfni öku-manna. Á veturna grefst vegurinn gjarnan í sundur og falla oft á hann skriður þar sem bratti er mestur. Að jafnaði er leiðin orðin fær um miðjan júní og er opin fram í október í góðu árferði eða þar til fyrsti snjórinn lætur á sér kræla (Reynir Gunnarsson, rekstrarstjóri hjá Vegagerðinni, munnlegar upplýsingar 2002).

---

<sup>1</sup> Í byrjun árs 2003 tók Umhverfisstofnun við hlutverki Náttúruverndar ríkisins

Í tengslum við friðlýsingu Lónsöræfa setti þáverandi Náttúruverndarráð upp og rak tjaldsvæði í Dalsklifum í Þórisdal árið 1974 og var það starfrækt til ársins 1980. Á sumrin starfaði þar gæslumaður og veitti hann ferðalöngum leiðbeiningar um leiðina inn á Lónsöræfi og fylgdist með ferðum þangað. Staðsetning tjaldstæðisins miðaði meðal annars við að við Þórisdal er upphaf vegarins inn á Illakamb (Hjörleifur Guttormsson 1993).

Frá Illakambi, þar sem bílum er lagt, er um hálf tíma gangur eða um þriggja kílómetra leið að Múlaskála í Nesi. Fyrsti hluti þeirrar leiðar er töluvert strembinn þar sem fara þarf niður snarbrattan kambinn. Reynir þar á hvort menn séu fótfirmir í grýttum skriðunum eða lofthréddir þegar ganga þarf fyrir kambbrúnina. Fyrir neðan Illakamb tekur við ganga meðfram Jökulsá þar til komið er að göngubrú sem bændur úr Lóni reistu fyrst árið 1953. Brúna tók af veturinn 1964-65 og var því reist ný og sterklegri brú árið 1967 sem stendur enn (Hjörleifur Guttormsson 1974). Aðkoma að brúnni að vestan er nokkuð erfið en fest hefur verið reipi við gilbrúnina fólki til halds og trausts (mynd 40 bls. 64).

Múlaskáli var byggður á árunum 1991-92 af Ferðafélagi Austur-Skaftfellinga en fram að þeim tíma tjaldaði ferðafólk undir Illakambi. Múlaskáli er nú „þjónustumiðstöð“ svæðisins (mynd 10). Auk skálavarðar hefur landvörður á vegum Umhverfisstofnunar þar aðsetur frá byrjun júlí fram í miðjan ágúst. Þeir sinna landvörslu, leiðbeina ferðafólki og hlúa að skálanum (Hansína G. Skúladóttir, munnlegar upplýsingar 2002).

Lónsöræfi eru heillandi heimur fyrir göngumenn. Land er þó víða erfitt yfirferðar og sumar leiðir aðeins fyrir vana fjallagarpa eins og t.d. leiðin upp á Sauðhamarstind. Af Illakambi sést yfir á Gjögur þar sem lá kindagata og stígur hefur myndast í tæpum skriðum. Einungis tilhugsunin um að ganga þar um slóðir fær hárin til að rísa á lofthræddum. Nokkrar leiðir hafa verið stikaðar og vörður frá fyrri tímum marka hluta leiðarinnar í Víðidal.



*Mynd 10. Múlaskáli í Nesi „þjónustumiðstöð“ Lónsöræfa. Ferðamenn sem koma akandi leggja bílum uppi á Illakambi (fyrir miðri mynd) og fara svo fetið með búnað sinn niður brattann (ljósmynd: Guðrún Gísladóttir 2000).*

Gönguleiðin frá sæluhúsi Ferðafélags Fljótsdalshéraðs við Snæfell og suður í Múla-skála hefur átt vaxandi vinsældum að fagna. Er þá gjarnan gisti í skálanum við Geldingafell og sæluhúsinu Egilsseli við Kollumúlavatn en saman mynda þessir skálar hæfilega áfangar á gönguleið milli Héraðs og í Nes.

Lokið var við byggingu skálanna milli Snæfells og Ness árið 1993 og var þar með komin forsenda fyrir skipulagða ferðaþjónustu á Lónsöræfum. Í þessum skálum stendur ferðafólki til boða svefnpokagisting eða að tjalda við hlið skálanna. Þá hafa menn aðgang að eldunaraðstöðu, vatni og þurrsalernum.

Vinsældir gönguleiðarinnar hafa vaxið stöðugt og er jafnan fullbókað í skipulagðar ferðir snemma árs. Áætlað er að um 200 manns fari leiðina á sumri hverju (Þórhallur Þorsteinsson, formaður Ferðafélags Fljótsdalshéraðs, munnlegar upplýsingar 2003). Það sem setur frekari aukningu skorður er takmarkað gistirými, en í Múla-skála eru 25 svefnpokapláss, 22 í Egilsseli og aðeins 16 í skálanum við Geldingafell. Gistimöguleikar eru hins vegar víða í byggð. Á bænum Stafafelli í Lóni er t.d. gistiaðstaða fyrir um 50 gesti og talið er að um það bil 15% viðskiptavina sé ferðafólk á leið inn á eða af Lónsöræfum (Sigurður Ólafsson, eigandi Stafafells, munnlegar upplýsingar 2002). Þarna stuðlar lega Lónsöræfa að því að eftirspurn eftir gistingu í byggð er töluverð. Flestir ferðamenn á Lónsöræfum koma af höfuðborgarsvæðinu (sjá umfjöllun Önnu Dóru Sæþórsdóttur og Gunnþóru Ólafsdóttur, 5. kafla) en í það lengsta er að keyra þaðan og inn í friðlandið á einum degi. Akstursleiðin er um átta klukkustundir og þá er komið síðla dags að Skyndidalsá. Um það leyti dags er vatnsmagn í ánni í hámarki og oft betra að bíða með að fara yfir ána til næsta morguns.

Undanfarna áratugi hefur einnig byggst upp ýmis önnur ferðaþjónusta í sveitarfélaginu Hornafirði og hefur aðdráttarafl Lónsöræfa átt sinn þátt í að stuðla að þeirri uppbyggingu og þá sér í lagi í Lóni. Í því sambandi má nefna heimamanninn Ragnar Pétursson sem heldur uppi daglegum áætlunarferðum í friðlandið frá miðjum júní og fram í byrjun september. Samhliða býður hann uppá dagsferðir þar sem höfð er 4 klukkustunda viðdvöl á Lónsöræfum og ferðamenn á hans vegum geta varið tíma sínum að vild eða gengið um svæðið undir hans leiðsögn.

Yfir sumartímamann er vart um aðrar tegundir ferðamennsku en gönguferðir að ræða í friðlandinu. Örfáir fara þar um á hestum en vegna þess hversu land er erfitt yfirferðar er það mjög varhugavert. Á haustin fara veiðimenn um friðlandið í leit að rjúpu og hreindýrum auk þess sem bleikja er veidd. Á veturna er eitthvað um að menn keyri inn með Jökulsá á jeppum eða komi norðan að inn á friðlandið en þá er keyrt á jeppum eða snjósleðum á snjó (Þórhallur Þorsteinsson, munnlegar upplýsingar 2003).

Í nánustu framtíð verður byggð göngubrú á mörkum friðlandsins yfir Jökulsá frá Austurskógum í Eskifell, en framkvæmdin er á vegaáætlun Vegargerðarinnar (2002) og áætluð verklok eru í júní 2003. Að frumkvæði landeigenda er unnið að því að byggja göngubrú yfir Víðidalsá rétt við Grund og er stefnt að því að hún verði tilbúin sumarið 2003 (Sigurður Ólafsson, munnlegar upplýsingar 2003). Einnig voru í drögum að skipulagi settar fram hugmyndir um að byggja gistiskála í Ásum inn af Eskifelli (Hjörleifur Guttormsson 1998). Frá Eskifelli er góð dagleið fyrir gangandi að bænum Stafafelli og með þessum framkvæmdum væri komin samfelld gönguleið með skálum milli byggða á Héraði og í Lóni. Göngubrýrnar munu opna möguleika á gönguleiðum milli Framfjalla og Innfjalla og á að nýta gistiaðstöðu landeigenda í Eskifelli og Smiðjunesi (Bergsveinn Ólafsson, eigandi Stafafells, munnlegar upplýsingar 2002).

Í Múladal, norðaustan við friðlandið, er lítill skáli kenndur við Leirás og skapar hann möguleika á að tengja fyrrnefnda gönguleið við gönguleið í Álftafjörð. Fyrir þá sem á annað borð treysta sér til að ganga daglangt með allan viðlegubúnað eru möguleikar á tengileiðum mun fleiri.



## 2.3 Fjöldi ferðamanna

Upplýsingar um fjölda ferðamanna eru mikilvægar þegar rannsaka á þolmörk ferðamennsku. Erfitt er að leggja mat á hversu margir ferðamenn koma í friðlandið á Lónsöræfum enda getur aðkoma ferðamanna á öræfin verið úr ýmsum áttum. Opinberir aðilar hafa ekki gert tilraun til að meta fjölda ferðamanna sem koma í friðlandið. Ragnar Pétursson bílstjóri og leiðsögumaður hefur verið með reglulegar ferðir milli Lóns og Lónsöræfa undanfarin 10 ár. Hann hefur skráð hjá sér upplýsingar um fjölda gesta sem koma í friðlandið og metur að þangað komi um 1600 manns á ári og séu miklar sveiflur á milli ára. Hann flytur um 800 farþega á ári en þeir eru ýmist á eigin vegum eða í skipulagðri ferð á vegum ferðafélaga og ferðaskrifstofa (tafla 1). Að mati Ragnars koma um 800 inn á friðlandið til viðbótar en um 50% þeirra lætur sér nægja að horfa yfir svæðið frá Illakambi en fer ekki lengra inn á friðlandið. Það sama á við um 10% þeirra gesta sem keyra með Ragnari inn á Illakamb, þ.e. treysta sér ekki til að ganga niður kambinn. Fjöldi þeirra sem kemur að sjálfum Múlaskála er því um 1100 manns að mati Ragnars (munnlegar upplýsingar 2002).

Tafla 1. Áætlaður fjöldi ferðamanna á Lónsöræfum 2001.

Ferðafólk á eigin vegum <sup>1</sup>	800
Áætlunarferðir Ragnars Péturssonar <sup>1</sup>	800
Útivist <sup>2</sup>	(16)
Ferðafélag Fljótsdalshéraðs <sup>3</sup>	(25)
Ferðafélag Íslands <sup>4</sup>	(55)
Ultima Thule <sup>5</sup>	(80)
Samtals	1600

Þær sex vikur sem landverðir eru við störf í friðlandinu hafa þeir skráð hjá sér upplýsingar um viðvalar- og næturgesti í Múlaskála. Samkvæmt skráningu Hansínu G. Skúladóttur landvarðar hafa um 300-500 ferðalangar dvalið þar daglangt á sumri hverju (tafla 2).

Tafla 2. Dagsgestir í Múlaskála á Lónsöræfum.

Ár	Innlendir	Erlendir	Alls
1996	261	89	350
1997	253	43	296
1998	370	57	427
1999	423	65	488
2000	285	255	540
2001			296

(Hansína G. Skúladóttir, landvörður í Múlaskála 1996-2001).

<sup>1</sup>Ragnar Pétursson, bílstjóri og leiðsögumaður í ferðum milli Lóns og Lónsöræfa, munnlegar upplýsingar 2003.

<sup>2</sup>Hallgrímur Kristinsson, framkvæmdastjóri Útivistar, munnlegar upplýsingar 2002.

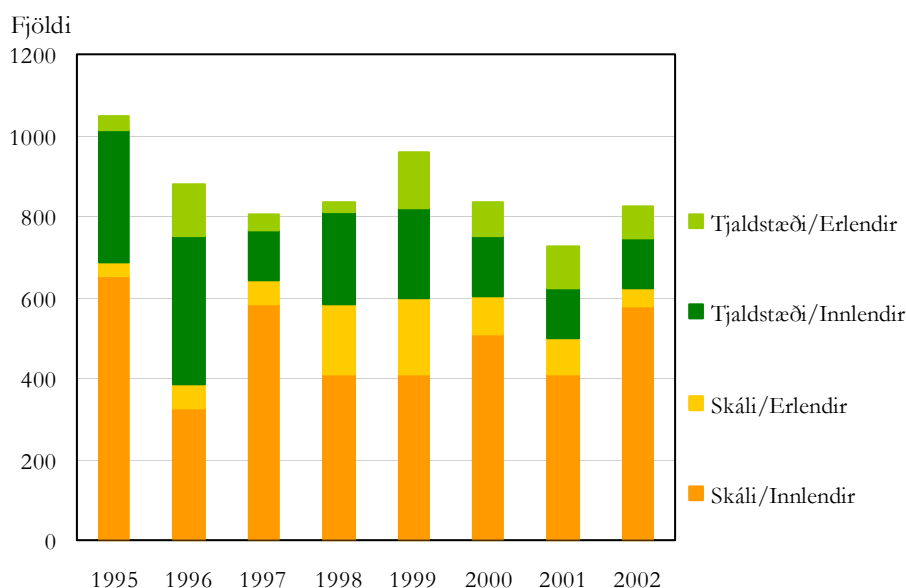
<sup>3</sup>Páll Sigþórsson, gjaldkeri Ferðafélags Fljótsdalshéraðs, munnlegar upplýsingar 2002.

<sup>4</sup>Inga Rósa Þórðardóttir, framkvæmdastjóri Ferðafélags Íslands, munnlegar upplýsingar 2002.

<sup>5</sup>Oskar Helgi Guðjónsson, framkvæmdastjóri Ultima Thule, munnlegar upplýsingar 2002.

Þar sem markviss skráning á fjölda næturgesta á Lónsöræfum hefur einungis farið fram í Múlaskála, verða þær gistinætur nýttar sem vísbending um fjölda næturgesta í friðlandinu. Jafnframt, í ljósi vinsældar gönguleiðarinnar Snæfell — Lón, má búast við að þó nokkur hluti þeirra sem gista í Múlaskála hafi viðvöl í skálunum við Kollumúlavatn og Geldingafell og gefi því nokkuð góða mynd af umfangi þeirrar ferðamennsku.

Undanfarin ár hefur fjöldi næturgesta í skála og á tjaldstæði Múlaskála verið á bilinu 800-900 manns á ári ef frá skal talið sumarið 2001 þegar óvenjufáir ferðamenn nýttu sér gistaðstöðuna (mynd 11). Mun vinsælla er að gista inni í skálanum en í tjaldi, sérstaklega meðal Íslendinga en samkvæmt gistináttatölum eru þeir fjölmennastir gesta á Lónsöræfum.



*Mynd 11. Gistinætur við Múlaskála 1995-2002 (Helga Garðarsdóttir, landvörður í Múlaskála 1995; 1996; 1997; 1998, Hansína G. Skúladóttir, landvörður í Múlaskála munnlegar upplýsingar 2002 og Hildur Þórsdóttir, landvörður í Múlaskála munnlegar upplýsingar 2002).*

Af þessu má sjá að upplýsingar Ragnars Péturssonar og skýrslum landvarða ber saman um að áætlaður fjöldi gesta við Múlaskála er um 1100 manns.

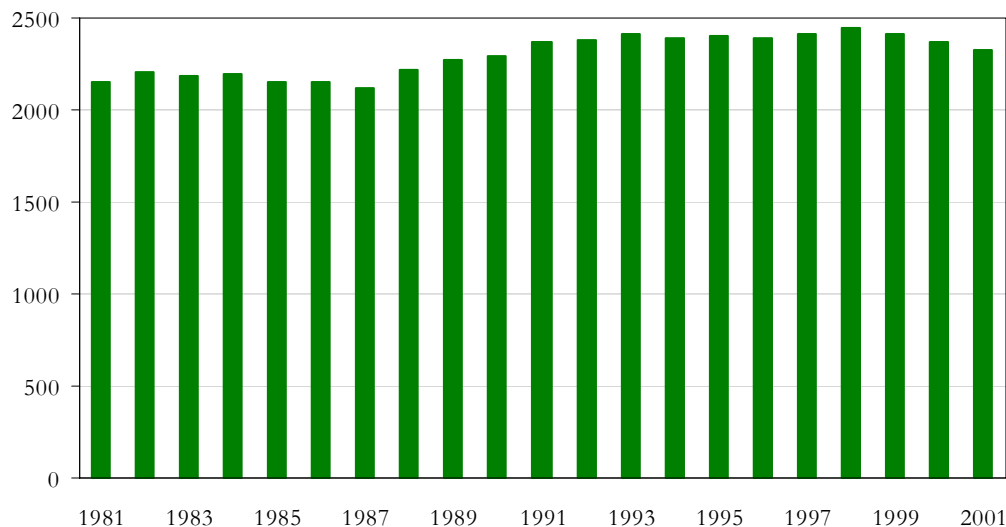
## 2.4 Sveitarfélagið Hornafjörður: aðkomuleið friðlandsins

Eins og fram hefur komið tekur hið margþætta hugtak „þolmörk ferðamennsku“ einnig til þeirra áhrifa sem ferðamennska hefur á heimamenn á athugunarsvæðinu. Í friðlandi á Lónsöræfum býr ekki fólk, en þar sem friðlandið er staðsett innan landfræðilegra marka Sveitarfélagsins Hornafjarðar og íbúar þess nýta friðlandið með ýmsum hætti, bæði til útivistar og atvinnusköpunar, var ákveðið að hafa viðhorf þeirra til hliðsjónar við mat á þolmörkum heimamanna. Hér verður stiklað á stóru varðandi íbúapróun í sveitarfélaginu, atvinnumál, þróun ferðaþjónustu og skipulagsmál sem lúta að ferðamennsku innan sveitarfélagsins.

Sveitarfélagið Hornafjörður var stofnað í júní 1998 þegar þéttbýliskjarninn Höfn var sameinaður dreifbýlinu sem skiptist í fimm sveitir: Lón, Nes, Mýrar, Suðursveit og Öræfi (Sveitarfélagið Hornafjörður o.fl. 2002). Stjórnsýslumörkin ná yfir Austur-Skaftafellssýslu, frá miðjum Skeiðarársandi í vestri, í miðjar Hvalnesskriður í austri. Alls voru 2.330 íbúar í sveitarfélaginu þann 1. desember 2001 og hefur fækkað um rúmlega 100 manns frá stofnun þess, þegar íbúafjöldinn náði hámarki (mynd 13). Meginþorri íbúanna eða rúm 75% býr á Höfn, en tæplega 100 manns búa í litlum bæjarkjarna sem myndast hefur í Nesjum rétt vestan við kaupstaðinn. Tæplega 500 manns búa í hinum dreifðu byggðum sveitarfélagsins, á 200 km langri láglandisræmu meðfram suðaustur jaðri Vatnajökuls (Hagstofa Íslands 2002).



Mynd 12. Friðlandið á Lónsöræfum og nágrenni (kortagerð: Regína Hreinsdóttir, 2002).



Mynd 13. Íbúafjöldi á Höfn og nærsveitum 1981-2001 (Hagstofa Íslands 2002).

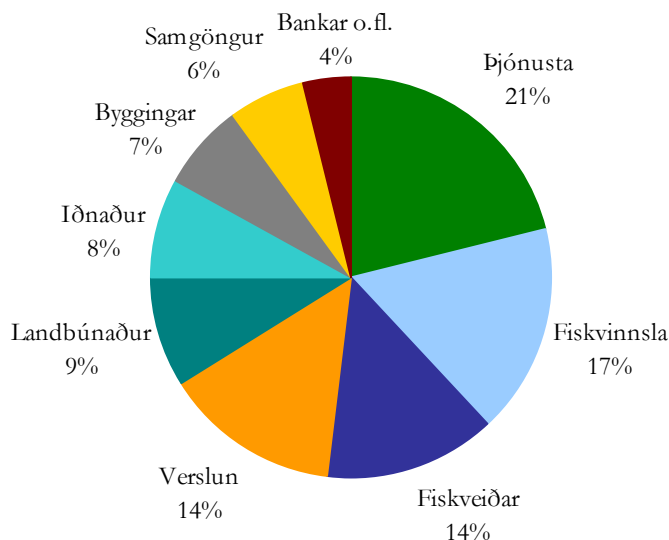
Það sem helst einkennir sveitarfélagið er hin nána sambúð manns og náttúru, bæði til sjós og lands, sem á árum áður reyndi sérlega á þolrif og úrræðasemi heimamanna. Landið þykir gott til ræktunar og hefur landbúnaður verið stundaður þar frá landnámi. Sauðfjárrækt er algengasta búskaparformið í sveitarfélaginu. Bændur þurftu hins vegar stöðugt að halda árvekni sinni og glíma við óbeislaðar jökulárnar, sem áttu það til að skipta um farveg eða flæða yfir bakka sína fyrirvaralaust með tilheyrandi eignatjóni. Jökulvötnin áttu einnig sinn þátt í því að einangra byggðina frá öðrum landshlutum. Þegar jöklar tóku að hörfa á fyrri hluta 20. aldar leituðu jökulárnar í fasta farvegi. Í raun má segja að einangrun svæðisins á bílaöld hafi varað til ársins 1974, þegar árnar á Skeiðarársandi voru brúaðar og hringvegurinn um landið varð að veruleika.

Fiskveiðar og fiskvinnsla eiga sér einnig langa sögu í sveitarfélaginu. Rétt undan ströndinni eru gjöful fiskimið sem bændur réru á þrátt fyrir erfið skilyrði, þar til vélvæðingin tók við og menn fóru að gera út á þessa náttúruauðlind. Í tengslum við útgerðina myndaðist smám saman þéttbýliskjarninn Höfn, þar sem öflug útgerð og fiskvinnsla á óvenju fjölbreyttu sjávarfangi hefur verið stunduð í hart nær eina öld. Sem dæmi má nefna að stórum hluta humarafla landsmanna (lat. *Nephrops norvegicus*) er landað á Höfn og hafa heimamenn nýtt sér það við að skapa bæjarfélaginu ímynd og halda „Humarhátíð“ á sumri hverju. Höfn er einnig megin verslunar- og þjónustukjarni sveitarfélagsins. Þar eru höfuðstöðvar stjórnsýslu til húsa, ásamt miðstöð skólamála, heilbrigðis- og félagsþjónustu.

Sveitarfélagið hefur á undanförunum tveimur áratugum ekki farið varhluta af þeim samfélagsbreytingum sem hafa átt sér stað í þjóðfélaginu í kjölfar sviptinga í efnahagsumhverfinu. Niðurskurður í landbúnaði og kvótasetning á fiskveiðar, opnun stærri markaða og krafan um sveigjanlega framleiðslu hafa tekið sinn toll í þessum landshluta og margir hafa þurft að söðla um og horfa til annarra átta hvað atvinnu varðar. Engu að síður má segja að fyrirtækjum og einstaklingum hafi tekist nokkuð vel að aðlagast þessum breytingum og þróa ný tækifæri. Hlutdeild fiskveiða í heildarársverkum í sjávarútvegi hefur haldist í 14% þegar borin eru saman árin 1988 og 1997 og hlutdeild fiskvinnslu jókst úr 15% í 17% á sama tímabili (Byggðastofnun 2002). Mest áberandi eru neikvæð áhrif á landbúnað svæðisins og hafa sauðfjárbændur orðið sérstaklega illa úti. Árið 1988 voru 15% ársverka landbúnaðarstörf en einungis 9% árið 1997 (Sveitarfélagið Hornafjörður o.fl. 2002). Til að mæta þessum breytingum hafa sumir bændur horfið frá hefðbundnum búskap og hafið ýmsa sérhæfða starfsemi svo

sem fiskeldi, loðdýrarækt, skógrækt, svínakjötsframleiðsla og kartöflurækt. Enn aðrir hafa snúið sér að ferðþjónustu, sem er sú atvinnugrein sem hvað mestar vonir eru nú bundnar við í sveitarfélaginu (Karl Benediktsson 2000).

Ferðþjónustan er ung að árum í héraðinu og má segja að við opnun hringvegarins 1974 hafi suðausturhluti landsins komist á „kort“ ferðamanna en myndarlegt hótél hafi þó verið byggt á Höfn nokkru áður eða árið 1966 (Óðinn Eymundsson, eigandi Hótels Hafnar, munnlegar upplýsingar 2003). Aðdráttarafl sveitarfélagsins fyrir ferðamennsku er fyrst og fremst stórbrotin náttúra. Hún einkennist af nálægðinni við Vatnajökul og hinu fjölbreytta jöklalandslagi sem honum fylgir eins og skriðjökulum, formfögrum fjöllum, jökulvötnum og söndum. Helstu „tromp“ sveitarfélagsins eru Þjóðgarðurinn í Skaftafelli, Ingólfshöfði, Jökulsárlón á Breiðamerkursandi, Skálafellsjökull, friðlandið á Lónsöræfum og síðast en ekki síst Vatnajökull, stærsti jökull Evrópu. Menning og ímynd Hornafjarðar tengd kröftugri útgerð er einnig aðdráttarafl sem ekki má vanmeta í þessu sambandi, eins og „Humarhátíðin“ fyrrnefnda ber vitni um. Þrátt fyrir ungan aldur er þjónusta, þar með talin ferðþjónusta, orðin önnur stærsta atvinnugrein sveitarfélagsins á eftir sjávarútvegi, en alls starfaði rúmur fimmtungur mannafla sveitarfélagsins við ýmis þjónustustörf árið 1997 (mynd 14).



Mynd 14. Skipting ársverka í Sveitarfélaginu Hornafirði árið 1997 (Bygðastofnun 2002).

Víða í sveitarfélaginu hefur talsverð uppbygging átt sér stað á sviði ferðþjónustu. Á Höfn eru starfrækt hótél, gistiheimili, veitingahús, söfn, upplýsingamiðstöð fyrir ferðamenn, golfvöllur, sundlaug og önnur afþreyingarfyrirtæki. Í dreifbýlinu eru hótél, bændagisting, veitingasala, hestaleiga, sundlaug, söfn og ýmis sérhæfð ferðþjónusta (Sveitarfélagið Hornafjörður o.fl. 2002).

Búast má við að lega þjóðvegarins gegnum endilangt sveitarfélagið hafi átt talsverðan þátt í mikilli landfræðilegri dreifingu ferðþjónustufyrirtækjanna og möguleika þeirra til að hasla sér völl í ferðþjónustu. Má í þessu sambandi nefna að öll heimili í Öræfum hafa einhverjar tekjur af ferðþjónustu og einungis eitt heimili í Suðursveit hefur engar tekjur af atvinnugreininni (Ásmundur Gíslason, formaður Ferðamálafélags Austur-Skaftafellssýslu, munnlegar upplýsingar 2002). Endurspeglar það mikilvægi góðra samgangna og atvinnugreinarinnar fyrir samfélagið.

Sveitarfélagið býr einnig við nokkuð góðar flugsamgöngur. Flugvellir eru þrír: Hornafjarðarflugvöllur, Skaftafellsflugvöllur og Fagurhólsmýrarflugvöllur. Daglegar flugferðir eru milli Hornafjarðar og Reykjavíkur yfir sumartímam og sex daga vik-

unnar yfir vetrarmánuðina sem eykur möguleika ferðaþjónustunnar til muna. Skaftafellsflugvöllur er einungis nýttur fyrir útsýnisflug á vegum Flugfélagsins Jórvíkur hf. og Fagurhólsmýrarflugvöllur er mest nýttur af einstaklingum (Ásmundur Gíslason, munnlegar upplýsingar 2002).

Í skýrslunni *Stefna Hornafjarðar í atvinnumálum* (Sveitarfélagið Hornafjörður o.fl. 2002) kemur fram að litið er á ferðaþjónustu sem einn mesta vaxtarbrodd í atvinnulífinu. Áhugi er á að tryggja henni gott brautargengi með ýmsum hætti. Má í því sambandi nefna aukna samvinnu og samþættingu ferðaþjónustuaðila, hefðbundinna atvinnugreina og ólíkra þjónustupátta þannig að heildstæð ferðaþjónusta myndist, ferðamönnum og heimamönnum til góðs. Einnig er stefnt að því að lengja ferðamannatímamann, auka fræðslu til ferðamanna og skoða árlega hug ferðamanna hvað þjónustu áhrærir. Í skýrslunni kemur einnig fram að sveitarfélagið telur Lónsöræfi vera eina af meginstöðum ferðaþjónustunnar á svæðinu, og er það viðurkenning á mikilvægi þeirra í aðdráttaraflí svæðisins.

Núgildandi aðalskipulag Hornafjarðar (Sveitarfélagið Hornafjörður 2002) endurspeglar einnig þann vilja að stuðla að framgangi ferðaþjónustunnar meðal annars með verndunarákvæðum vegna sérkenna svæðisins, bæði landslags og menningarminja og með markvissum samgöngubótum. Einnig er lögð áhersla á að beina umferð ferðamanna að fleiri áhugaverðum stöðum en þeim sem nú eru vinsælastir til að forðast ániðslu. Eins eru áform um að bregðast við mikilli aðsókn ferðamanna með betri merkingum og hreinlætisaðstöðu.

Aðalskipulagið tekur mið af svæðisskipulagi Miðhálandisins (umhverfisráðuneytið og Skipulagsstofnun 1999) þar sem fjallað er um hálandisbrún sveitarfélagsins, jökulröndina og fjallendið næst henni, en Lónsöræfi eru innan þeirra marka. Mestur hluti hálandis sveitarfélagsins er skilgreint í aðalskipulagi sem náttúruverndarsvæði og liggur utan skipulagðra mannvirkjabelta. Engin áform eru um uppbyggingu á meiriháttar mannvirkjum svo sem vegum eða virkjunum. Einungis er gert ráð fyrir einföldum skálabyggingum innan verndarsvæðanna í tengslum við ákveðnar gönguleiðir en uppbygging á meiri þjónustu við ferðamenn á að fara fram á jaldarsvæðum (Sveitarfélagið Hornafjörður 2002).

## 3 Innviðir í friðlandi á Lónsöræfum

---

Bergþóra Aradóttir

### 3.1 Inngangur

Aukinn fjöldi ferðamanna í friðlandinu á Lónsöræfum hefur orðið til þess að kröfur um bætt aðgengi og aukna uppbyggingu manngerðs umhverfis hefur aukist. Lítil uppbygging hefur verið á Lónsöræfum fram að þessu, aðgengi takmarkað og þjónusta í lágmarki. Á ferðamannastað eins og Lónsöræfum þar sem mikilfengleg náttúra er aðal aðráttaraflíð er mikilvægt að gera sér grein fyrir með hvaða hætti uppbygging mannvirkja á að vera. Í því samhengi er gott að þekkja til hugtaksins þolmörk ferðamennsku en það tekur til bæði umhverfislegra og félagslegra þátta á ferðamannastað. Þegar talað er um þolmörk manngerðs umhverfis er miðað við þann fjölda ferðamanna sem innviðir ferðamannastaða þola áður en það láta á sjá af völdum þeirra (Getz 1982, Mathieson & Wall 1982, Williams & Gill 1991). Með manngerðu umhverfi er hér átt við svokallaða *innviði* (e. infrastructure) ferðamannastaða og tekur það einnig til skipulags og landnýtingar.

Meginmarkmið rannsóknarinnar er að draga fram þá þætti sem segja til um þolmörk innviða í friðlandinu. Leitast er við að átta sig á hvort uppbygging innviða og skipulag sé í takt við þá ferðamennsku sem þróast hefur á Lónsöræfum. Markast rannsóknin af eftirfarandi spurningum:

- Hverjir eru innviðir friðlandsins á Lónsöræfum?
- Hversu mikið eru þeir nýttir?
- Hvernig er staðallinn (e. standard) á þeim?

Rannsóknarsvæðið er fyrst og fremst friðlandið á Lónsöræfum. Þó er farið út fyrir þau mörk í sumum tilfellum eins og þegar fjallað er um samgöngur.

### 3.2 Fræðileg umfjöllun

Hugtakið innviðir er einna helst notað í tengslum við skipulagsvinnu. Þar tekur það til bygginga og kerfa sem nauðsynleg eru í tengslum við uppbyggingu byggðar, t.d. iðnaðarhverfa, ferðamannahverfa og úthverfa, svo hún geti þróast og vaxið (Inskeep 1991). *Innviðir ferðamennsku* (e. tourism infrastructure) hafa gjarnan tekið mið af þessari notkun hugtaksins og innviðir verði flokkaðir í samgöngur annars vegar og aðra innviði, eins og vatnslagnir, raflagnir og fjarskiptakerfi hins vegar (Gunn 1994,

Inskeep 1991, Shaw & Williams 1994). Fræðimaðurinn Sessa (1983) aðlagar hugtakið betur að ferðamennsku. Talar hann um *grunninnviði* eins og vegakerfi og ýmsar lagnir og *innviði ferðapjónustu*, en sem dæmi um þá má nefna gistirými, veitingastaði og afþreyingu.

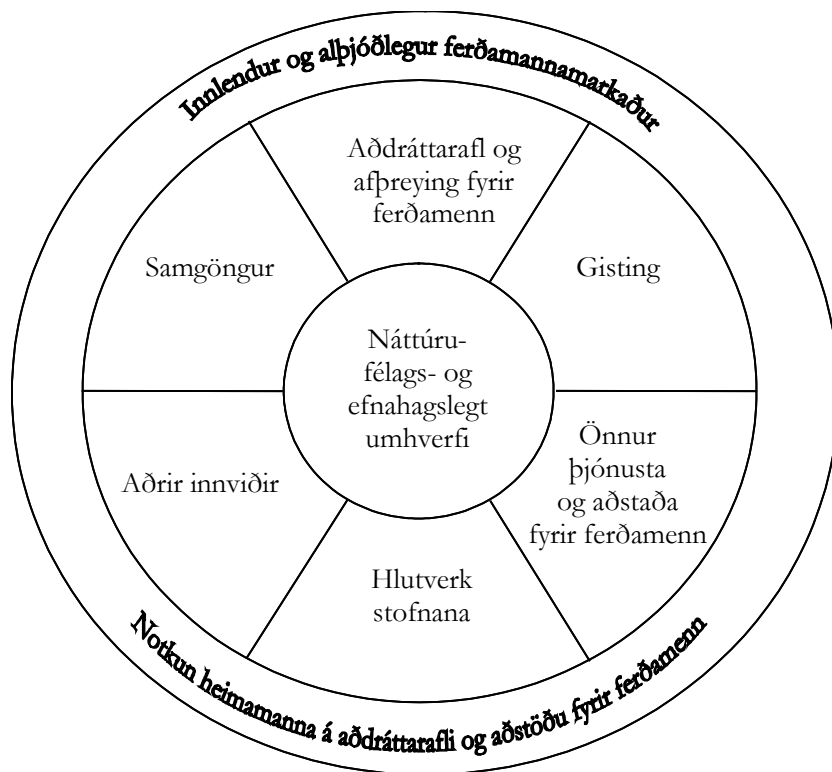
Grunninnviðir byggjast yfirleitt fyrst og fremst upp vegna þróunar þess samfélags sem þar er fyrir og eru að mestu leyti í eigu hins opinbera. Því ráða ríki og sveitarfélög miklu um þróun ferðamennsku á viðkomandi stað (Gunn 1994). Heraty (1989) segir þó að ef ferðamannastaður er utan alfaraleiðar þurfi að byggja upp grunninnviði til þess eins að þjóna ferðamönnum sem þangað koma. Telur hann að nægilega þróaðir innviðir séu nauðsynlegir svo að þróun ferðamennsku takist vel en í þróunarríkjunum er uppbygging þeirra oft komin skammt á veg og getur því staðið vexti ferðamennsku fyrir þrífum. Á þetta víða við á jaðarsvæðum þar með talið hér á landi. Hins vegar hefur verið bent á að hluti af sérstöðu svæðis geti falist í lítilli sem engri uppbyggingu innviða. Þannig hafa fræðimenn (Robinson 1976, Lew 1987, Laws 1995) reynt að flokka ferðamannastaði eftir því hvernig samspili aðdráttarafls og innviða er háttáð. Byggir sú flokkun í meginatriðum á því að aðdráttarafl ferðamannastada skiptist í grunnþætti og afleidda þætti. Grunnþættirnir geta verið vistkerfi, veður, landslag og menning en afleiddir þættir eru t.d. ferðapjónusta. Þarna á milli getur verið umhverfi þar sem grunnþættirnir eru aðlagðir manningum með ýmsum hætti eins og grasagarðar eða dýragarðar. Í ljósi samspils aðdráttarafls og innviða er hægt að staðsetja ferðamannastað á skala þar sem á öðrum endanum eru ferðamannastaðir sem byggja eingöngu á aðdráttarafli náttúrunnar og manngert umhverfi víðs fjarri en á hinum endanum eru staðir þar sem aðdráttaraflið er manngert og staðirnir byggðir til þess að þjóna ferðamönnum eingöngu. Sem dæmi um mismunandi samsetningu innviða og aðdráttarafls á ferðamannastað eru Niagarafossar þar sem megin aðdráttaraflið er náttúrufrýrbrigði og innviðir hafa byggst upp vegna þess hversu fjölsóttur staðurinn er. Disney-garðarnir eru hins vegar ferðamannastaður þar sem manngert umhverfi er megin aðdráttaraflið. Þá hafa margar borgir mikið aðdráttarafl í sjálfu sér og ferðapjónusta þar þróast sem hluti af þeirri starfsemi sem fyrir er.

Við þróun ferðamennsku eiga sér stað breytingar á umhverfi, bæði manngerðu og náttúrulegu, vegna uppbyggingar aðstöðu og þjónustu fyrir ferðamenn (Cohen 1972). Sérstaklega verða þarfirnar fyrir uppbyggingu áþreifanlegar þegar innviðir anna ekki þeim fjölda gesta sem koma á háannatíma (Mathieson & Wall 1982). Þetta má sjá þegar svo mikil umferð er um gatnakerfi borga að umferðarteppa myndast. Er skemmst að minnast 50 ára afmælis íslenska lýðveldisins þegar stór hluti þeirra gesta sem ætluðu á hátíðahöldin á Þingvöllum sátu fastir í umferðarteppu og komust hvergi. Jafnvel getur uppbygging í kjölfar aukins ferðamannastraums leitt til þéttbýlis-myndunar (Cohen 1978). Þá hafa vandamál varðandi ólíka hagsmunum tengda landnýtingu verið algeng á ferðamannastöðum. Í þéttbýli hafa stórar hótellbyggingar á eftirsóttum byggingarsvæðum hrakið íbúa og iðnaðarstarfsemi annað (Mathieson & Wall 1982) og í dreifbýli getur vöxtur ferðapjónustu skapað árekstra við hefðbundinn búskap eins og þegar upp kemur samkeppni um land og vinnuafli (Font & Headly 2001).

Grunnurinn að því að skilja vöxt og viðgang ferðamennsku er þekkingin á þeim þáttum sem ferðamennska samanstendur af og tengslunum þeirra á milli. Til eru nokkrar gerðir flokkunar á þessum þáttum en sömu grundvallaratriðin koma þó oftast fyrir. Inskeep (1991) gerir grein fyrir þessu í líkani (mynd 15) þar sem fram kemur að á ferðamannastað fyrirfinnast ákveðnar forsendur í umhverfinu bæði því náttúrulega og félags- og efnahagslega. Það getur verið dreifbýli með sérstæðri náttúru eða borgarsamfélag með fjölbreyttu skemmtana- og menningarlífi. Út frá þessu umhverfi



Þróast síðan og byggjast upp mismunandi innviðir eftir því hverjar eru þarfir og kröfur ferðamannamarkaðarins og notkun heimamanna. Þessar aðstæður ferðamanna og heimamanna ráða því síðan hvernig innviðir þróast og sú þjónusta sem þeim er ætlað að veita í tengslum við ferðamennsku (Sessa 1983).



Mynd 15. Uppbygging innviða á ferðamannastað (Inskeep 1991).

### 3.3 Aðferðir og gögn

Umfjöllunin hér um innviði á Lónsöræfum tekur mið af umfjöllun og flokkun Inskeep (1991) og Sessa (1983) á manngerðu umhverfi. En sökum þess að innviðir á Lónsöræfum nýtast nær eingöngu vegna ferðamennsku sem þar er stunduð er erfitt að greina grunninnviði og innviði ferðapjónustu að. Því er hér talað um aðstöðu og þjónustu og tekur það til bæði grunninnviða og innviða ferðapjónustu. Síðan er fjallað um samgöngur og skipulag og landnýtingu sérstaklega.

Aðferðin sem hér er stuðst við byggir á hugmyndum Inskeep (1991) um hvernig ákvarða eigi þolmörk ferðamennsku. Hvað varðar innviði er það gert með þeim hætti að skoða hámarks afkastagetu þeirra þ.e. að framboð á þeirri þjónustu sem innviðir bjóða sé nægilegt miðað við þarfir markaðarins. Á það við um t.d. ferðatíðni, aðgang að vatni og gistirými. Þá er einnig skoðað hvernig staðallinn á innviðum er og hvort hann sé ásættanlegur, t.d. hvort ánægja sé með samgöngur og hvort gistirými sé frambærilegt.

Aðferðirnar sem notaðar eru hér eru bæði meginlegar og eigindlegar. Hinar eigindlegu upplýsingar sem safnað var nýttust til þess að lýsa innviðum og hver staðall þeirra sé en þær meginlegu voru notaðar til að meta nýtingu innviða.

Gagnaöflun var einkum með tvennum hætti: viðtöl og skriflegar heimildir. Viðtölin voru tekin við ýmsa aðila eins og starfsmenn Sveitarfélagsins Hornafjarðar, Umhverfisstofnunar, Skipulagsstofnunar, Vegagerðarinnar og ferðafélaganna. Viðtölin

voru hálfstýrð viðtöl (e. semi-structured), þ.e. ekki voru lagðar beinar spurningar fyrir viðkomandi heldur voru þau opin og viðmælanda leyft að ræða málin vítt og breitt en miðuðu þó að öflun ákveðinna upplýsinga. Því ber að hafa í huga að við það vilja svörin litast af persónulegum skoðunum viðmælanda.

### **3.4 Innviðir Lónsöræfa**

#### **3.4.1 Aðstaða og þjónusta**

Ekki er langt síðan uppbygging aðstöðu vegna umferðar ferðamanna hófst á Lónsöræfum. Þó byggð hafi verið í Víðidal seint á 19. öld var sjaldan að menn legðu leið sína þar um nema nauðsyn bæri til. Bændur þar komu upp drætti yfir Jökulsá og Víðidalsá og auðveldaði það ferðir manna en leiðin lá yfir Illakamb eins og nú er. Miklu breytti þegar göngubrú var byggð yfir Jökulsá við gangnakofann í Nesi árið 1953. Má segja að það hafi ekki verið fyrr en eftir 1965 að ferðamenn hafi lagt þangað leið sína að einhverju marki. Fóru þeir inn á Illakamb og tjölduðu undir kambinum en eina þjónustan sem ferðamönnum var veitt þar var eitt náðhús. Innan friðlandsins eru nú tveir skálar, Múlaskáli og skáli kenndur við Kollumúlavatn. Göngumenn á leiðinni frá Snæfelli og suður í Múlaskála gista auk þess gjarnan í skálanum við Geldingafell. Sá skáli er utan friðlandsmarkanna en sökum þess hve mikið hann er nýttur af ferðamönnum sem fara um friðlandið er hann tekinn með í umfjölluninni hér.

Múlaskáli í Nesi var byggður 1991-1992 af Ferðafélagi Austur-Skaftfellinga (Náttúruverndarráð 1996). Stendur hann við Jökulsá sunnan við Kollumúla. Múlaskáli er stærstur skálanna þriggja og rúmar 24 í svefnpokapláss. Sumarið 2001 voru gistinætur í skálanum 498 yfir sex vikna tímabil (Hansína G. Skúladóttir, landvörður í Múlaskála, munnlegar upplýsingar 2001) en það gera 12 gistinætur að meðaltali á sólarhring. Á sex vikna tímabili sumarið 2002 gerðist það í níu skipti að skálinn var fullbókaður þ.e. 24 eða fleiri. Í þrjú skipti til viðbótar var fjöldinn yfir 20 manns. Gistinætur voru að meðaltali á sólarhring það sumar tæplega 15 (Hildur Þórsdóttir, landvörður í Múlaskála, munnlegar upplýsingar 2002). Þegar ferðamenn eru fleiri en skálinn rúmar tjaldar Ferðafélagið á flötinni við skálann. Sumarið 2002 var einnig gripið til þess þegar veður var slæmt að láta fólk gista í húsi sem byggt er sem gamaldags gangnamannakofi. Kofanum var komið fyrir af landeigendum árið 2001 rétt við Múlaskála. Með hvaða hætti kofinn verður nýttur í framtíðinni hefur þó ekki enn verið ákveðið.



*Mynd 16. Múlaskáli í Nesi, (ljósmynd: fengin af heimasíðu FÍ með leyfi Ólafs Einis Einarssonar 2002, veðslóð: <http://www.horn.is/ferdafelag/myndir.php>).*



*Mynd 17. Þurrsalerni við Múlaskála. Múlaskáli í bakgrunni (ljósmynd: fengin af heimasíðu FÍ með leyfi Ólafs Einis Einarssonar 2002, veðslóð: <http://www.horn.is/ferdafelag/myndir.php>).*

Þrátt fyrir að skálinn hafi verið fullbókaður í þó nokkur skipti yfir sumarið er það mat rekstraraðila hans hjá Ferðafélagi Austur-Skaftfellinga að ekki sé þörf á frekari stækkun þar sem hann standi tómur stóran hluta ársins. Forgangsverkefni sé frekar í tengslum við salerni og fráveitumál ásamt því að reisa áhaldahús en þannig rýmkast innandyra í skálanum (Rannveig Einarsdóttir, formaður Ferðafélags Austur-Skaftfellinga, munnlegar upplýsingar 2002). Skoðun Hildar Þórsdóttur landvarðar er á sömu leið. Topparnir séu ekki það margir að nauðsynlegt sé að fara úti stækkun á gistirými. Frekar sé þörf á því að stækka eldhúsið en með góðu móti geta einungis um 12 manns matast þar samtímis eða um helmingur þeirra sem skálinn rúmar í gistingu.

Rekstrarafkoma af Múlaskála er þokkaleg en auk þess að nýtast ferðamönnum nota bændur hann í um vikutíma á haustin þegar smalað er (Rannveig Einarsdóttir, munnlegar upplýsingar 2002).

Gistinætur á grasflötinni við skálann yfir sex vikna tímabil sumarið 2001 voru 227 (Hansína G. Skúladóttir, landvörður í Múlaskála, munnlegar upplýsingar 2001) sem eru rúmlega 5 gistinætur að meðaltali á sólarhring. Samtals voru gistinætur á tjaldsvæði og í Múlaskála yfir háannatímamann það sumar 785. Sumarið 2002 voru gistinætur 204 á tjaldstæðinu yfir sex vikna tímabil eða tæpar 5 gistinætur að meðaltali á sólarhring. Samanlagt voru gistinætur í skála og á tjaldsvæði 824 sumarið 2002 (Hildur Þórsdóttir, munnlegar upplýsingar 2002).

Í nokkrar vikur yfir hásumarið eru tveir starfsmenn í Múlaskála. Annar er skálavörður á vegum Ferðafélags Austur-Skaftfellinga sem hefur umsjón með skálanum og fylgir eftir umgengnisreglum þar. Hinn er starfsmaður Umhverfisstofnunar og sér hann um landvörslu, eftirlit og viðhald í öllu friðlandinu og veitir ferðafólki upplýsingar um gönguleiðir og náttúrufar.

Skáli var reistur við Kollumúlavatn árið 1993 af Ferðafélagi Fljótsdalshéraðs og síðan byggt við hann árið 1995.



*Mynd 18. Skálinn við Kollumúlavatn. Umferð vélkúinna ökutækja í friðlandinu er bönnuð en þegar vinnuferðir eru farnar af ferðafélagsmönnum er það gert að vetrarlagi þegar frost er og snjór hylur land (ljósmynd: Þórhallur Þorsteinsson, 2002).*

Í Kollumúlavatnsskála er gistirými fyrir 22 ferðamenn. Ekki eru til neinar tölur um gistinætur þar en nýting skálans er fyrst og fremst yfir hásumarið. Skálinn þykir vel útbúinn og ekki kom fram í viðtölum við ferðapjónustuaðila að þörf sé á stækkun eða breytingum á aðstöðu þar. Sökum þess hve grýtt er í grennd við skálann er ekki auðvelt að tjalda þar. Þess í stað er tjaldað á flötunum niðri við Kollumúlavatn en allt eins algengt er að ferðamenn tjaldi við Grund í Víðidal og jafnvel víðar á leið sinni um þessar slóðir. Ekki sást ummerki á landi eftir tjaldferðalanga (Hildur Þórsdóttir, munnlegar upplýsingar 2002). Engir starfsmenn halda til í Kollumúlavatnsskála en hann er í umsjón Ferðafélags Fljótsdalshéraðs. Félagsmenn þess félags reistu skála norðan undir Geldingafelli árið 1980 en hann er eins og áður sagði utan friðlandsmarkanna. Þar líkt og í skálanum við Kollumúlavatn eru engir fastir starfsmenn heldur sjá ferðafélagsmenn um skálann.



*Mynd 19. Geldingafellsskáli undir Geldingafelli. Skálinn er utan friðlandsmarkanna en er mikið notaður af ferðamönnum sem eru á ferð milli friðlandsins og Fljótsdals (ljósmynd: Þórhallur Þorsteinsson, 2002).*

Rými er fyrir 16 manns í Geldingafellsskála og er skoðun þeirra sem skipuleggja ferðahópa þangað að hann sé heldur lítill. Mögulegt er að tjalda við skálann en engar tölur eru til yfir fjölda tjaldgesta eða þá sem gista í skálanum.

Eins og myndir 16, 17, 18 og 19 bera með sér er aðstaða í og við skálana mjög einföld. Ferðamenn geta hvílst og matast í skjóli fyrir vatni og vindum en öll aðstaða og útbúnaður er í lágmarki.

Í skálanum við Kollumúlavatn og Geldingafell eru viðarkamínur notaðar til húshitunar. Í Múlaskála er engin húshitun en hiti berst úr eldhúsi upp á svefnloft. Þar eru tveir olíuofnar en samkvæmt reglugerðum er óleyfilegt að nota þá.

Ferðafélag Fljótsdalshéraðs sér til þess að til sé brenni í kamínurnar í Kollumúlavatnsskála og Geldingafellsskála. Auk þess fer allt brennanlegt rusl í þær. Lífrænt sorp er urðað en annað er sett í sorpílát sem tæmd eru af ferðafélagsmönnum og það síðan tekið til byggða. Ætlast er til að þeir sem þarna eru á ferð komi sínu sorpi fyrir en samkvæmt reglugerð um friðlandið má ekki skilja eftir rusl eða sorp á svæðinu nema í sorpílátum (Auglýsing um friðlýsingu á Lónsöræfum (Stafafellsfjöllum) Austur-Skaftafellssýslu 1977).

Vatn er ekki leitt í skálana við Geldingafell og Kollumúlavatn heldur er það sótt í lækjarsprænur skammt frá. Í Múlaskála er krani rétt við skálann sem miðlar vatni úr lind í nágreppi hans. Inni er vaskur til uppþvotta en notuðu vatni er hellt niður í malarræsi úti. Þar sem eldhús er lítið myndi liðka fyrir þegar margt er, ef rennandi vatn væri í skálanum sjálfum en þarna er nægilegt vatn til að leiða inn í hús (Hildur Þórsdóttir, munnlegar upplýsingar 2002). Þykir þó mörgum sem þarna koma ákveðinn sjarmi yfir því að þurfa út eftir vatni.

Í Geldingafellsskála og Kollumúlavatnsskála eru kamrar af gamalli gerð. Við Múlaskála er einn slíkur en auk þess tveir vistvænir kamrar með skúffum þar sem örverur eru notaðar til niðurbrots, svokölluð þurrsalerni (mynd 17 bls. 28). Töldu margir viðmælendur að salernisaðstaða væri helsta vandamálið vegna komu ferðamanna í friðlandið eins og reyndar er víðast annars staðar í óbyggðum.

Þannig er háttað með gamla kamarinn við Múlaskála að undir honum er gryfja þar sem úrgangurinn safnast. Þegar hún er orðin full er mokað yfir hana, ný gryfja gerð og kamarinn færður. Þegar umferð er orðin eins mikil og raunin er í Múlaskála duga ekki salerni af þeirri gerð sem gömlu kamararnir eru. Því gerðu landeigendur tilraun með þurrsalerni en þau þóttu æskilegur kostur þar sem erfitt er um vik að losa rotþrær vegna erfiðra samgangna inn að skálanum. Í þróna safnast seyran en vökvinn er skilinn frá. Þar sem enginn vökvi er til staðar í þurrsalernum er rotnunin mjög hæg. Samþjöppunin verður hins vegar mikil og losun því nokkuð auðveld. Tilraunin hefur ekki reynst nógu vel, sérstaklega vegna lyktarinnar sem myndast vegna hægrar rotnunar. Talið er mögulegt að bæta úr því með því að blanda sagi eða öðrum íblöndunarefnum saman við úrganginn, þannig myndist meira loft svo rotnun gangi hraðar (Valur Þór Hilmarsson, umhverfisfulltrúi Ferðamálaráðs Íslands, munnlegar upplýsingar 2002). Á móti kemur að sagið þarf að kaupa og flytja á staðinn þessa erfiðu leið en af því þarf talsvert magn. Landeigendur hafa ekki viljað gefa tilraunina upp á bátinn þar sem betri lausnir hafa ekki verið fyrir hendi.

Nú virðist þó sem nýir möguleikar séu í auglýsingu vegna þróunar vatnssalerna og breytinga á reglugerðum um uppsetningu og frágang þeirra. Grunnforsenda er aðgangur að vatni en af því er nóg við Múlaskála. Rotþrærnar eru þrískiptar og seytlar vökvinn frá úti jarðveginn meðan fasta efnið sest til. Ummál þess minnar smám saman og að lokum er því komið fyrir í gryfju þar sem samþjöppunin verður enn meiri. Með því móti verður efnisflutningur frá Múlaskála viðráðanlegur. Stefna félagsmenn Ferðafélags Austur-Skaftfellinga að því að breyta þurrsalernunum í vatnssalerni næsta sumar ef samvinna um það næst við landeigendur (Rannveig Einarsdóttir, munnlegar upplýsingar 2002). Telur fráfaramandi umhverfisfulltrúi Ferðamálaráðs að þurrsalerni séu ekki nægilega góður kostur nema í þeim tilfellum þar sem ekkert vatn er að hafa (Hjalti Finnsson, fráfaramandi umhverfisfulltrúi Ferðamálaráðs Íslands, munnlegar upplýsingar 2002).

Í tengslum við salernishúsið hafa ferðafélagsmenn einnig hug á að reisa þurrrkhjalla svo hægt sé að hengja upp blautan viðlegubúnað (Rannveig Einarsdóttir, munnlegar upplýsingar 2002). Ekkert salerni er við bílastæðið á Illakambi en bent hefur verið á að það sé nauðsynlegt þar sem margir ferðalangar stoppa þar einhverja stund.

Aðbúnaður í og við skálana er mismunandi þó allir séu fremur frumstæðir (tafla 3).

Tafla 3. Aðstaða í skálum.

Skáli	Aðstaða	Gistirými	Annað
Geldingafellsskáli	Tímurkamína til upphitunar, 1 kamar, eldunaraðstaða aðgangur að vatni úti	16 svefnpokapláss	Sorp að mestu á ábyrgð ferðamanna
Múlaskáli	Engin upphitun, 2 þurrsalerni (skúffukamar) og 1 kamar (A-laga), eldunaraðstaða, aðgangur að vatni úti	24 svefnpokapláss	Tjaldstæði, skálavörður, landvörður. Sorp að mestu á ábyrgð ferðamanna
Kollumúlavatnsskáli	Tímurkamína til upphitunar, eldunaraðstaða, 1 kamar, aðgangur að vatni úti	22 svefnpokapláss	Sorp að mestu á ábyrgð ferðamanna

Auk þessara skála og tjaldstæða í tengslum við þá er innan friðlandsmarkanna tjaldstæði í Ásum undir Eskifelli. Tjaldstæði er einnig utan friðlandsmarkanna við eyðibýlið Smiðjunes og eru þurrsalerni á báðum stöðum. Þessi tjaldstæði, ásamt tjaldstæðinu við Múlaskála, eru í umsjón Fjallaferða, fyrirtækis sem sér um gönguferðir um þetta svæði allt frá byggð í Lóni og inn á hálendið. Tveir skálar eru fyrir utan friðlandsmörkin sem tengja friðlandið aðliggjandi göngusvæðum. Þessir skálar eru skáli Ferðafélags Fljótsdalshéraðs við Snæfell og skáli Ferðafélags Djúpavogs við Leirás í Geithelladal. Gönguleiðin milli Snæfells og Lónsöræfa er mjög vinsæl og er Snæfellsskáli stór og vel útbúinn. Þar er gistirými fyrir 62, olíueldavél, ofnar, eldhús, vatn og hreinlætisaðstaða auk tjaldstæðis og aðstöðu fyrir húsbíla. Leirásskálinn rúmar hins vegar einungis 6 manns með eldunaraðstöðu og kamri.

#### 3.4.1.1 Afþreying - gönguferðir

Segja má að gönguferðir séu sú afþreying sem stunduð er á Lónsöræfum og aðliggjandi svæðum. Þangað koma margs konar hópar og einstaklingar bæði á vegum ferðaskipuleggjenda eða á eigin vegum til þess að ganga stuttar eða lengri leiðir. Gönguleiðirnar um svæðið liggja um landslag sem krefst mikils af göngumönnum. Sú staðreynd takmarkar þann fjölda sem þarna fer um. Þá er erfitt að gera göngustíga þannig úr garði að þeir verði auðveldir yfirferðar en reynt er að halda þeim við þannig að þeir séu færir (Hildur Þórsdóttir, munnlegar upplýsingar 2002). Unnið er að stígagerð á hverju sumri og að þeirri vinnu koma, auk landvarðar, sjálfbodaliðar og landeigendur.

Möguleiki er á skipulögðum gönguferðum bæði dagsferðum og lengri ferðum. Dagsferðir eru í umsjón Ragnars Péturssonar sem rekur áætlunarferðir í friðlandið. Ekur hann inn að Illakambi einu sinni á dag og gengur fólk að Múlaskála og síðan eftir nálægum stígum með eða án leiðsagnar Ragnars. Stoppað er í um fjórar klukkustundir og þá haldið til baka. Áætlað er að um 60% ferðafólksins sem hann flytur séu dagsgestir en að um 40% gisti. Í töflu 1 í kafla 2 kemur fram að Ragnar flutti um 800 manns sumarið 2001. Má því áætla að fjöldi ferðamanna í dagsferðum hafi verið um

480 manns en um 320 hafi dvalið lengur (Ragnar Pétursson rekstraraðili áætlunarferða í Lónsöræfi, munnlegar upplýsingar 2002). Þessu til viðbótar eru þeir sem eru á eigin vegum en áætlaður fjöldi þeirra var um 1000 manns sumarið 2001

Undanfarin tíu ár hefur árlegur vöxtur með Áætlunarferðum Ragnars verið 12 - 18% (Ragnar Pétursson, munnlegar upplýsingar 2002). Tafla 4 sýnir hver er áætlaður fjöldi ferðamanna með áætlunarferðum fram til ársins 2010, annars vegar miðað við 12% og hins vegar miðað við 18% aukningu en eins og áður sagði var fjöldi farþega um 800 manns árið 2001.

Tafla 4. Áætluð fjölgun ferðamanna með áætlunarferðum á Lónsöræfi

Ár	12% vöxtur Fjöldi með áætlunarbílum	18% vöxtur Fjöldi með áætlunarbílum
2001	800	800
2002	896	944
2003	1004	1114
2004	1124	1314
2005	1259	1551
2006	1410	1830
2007	1579	2160
2008	1769	2548
2009	1981	3007
2010	2218	3548

Ef fjölgun ferðamanna verður sú sama á næstu árum og verið hefur mun álag aukast á göngustíga og þörfin fyrir viðhald og uppbyggingu þeirra verður enn brýnni. Annar kostur væri að takmarka umferð. Sá aðili sem hefur það hlutverk samkvæmt lögum að sjá um merkingar og viðhald á vegslóðum, göngubrúum, gömlum götum og vörðum er Umhverfisstofnun og þá í samvinnu við aðra (Auglýsing um friðlýsingu á Lónsöræfum (Stafafellsfjöllum) Austur-Skaftafellssýslu 1977).

Að sögn landvarðar var sumarið 2002 unnið að endurnýjun stika á nokkrum leiðum sem voru stikaðar fyrir. Það voru leiðirnar um Gjögur að Meingili, um Leiðartungur, að Víðibrekkskeri og nágrenni og leiðin milli Múlaskála og Kollumúlavatns. Sú leið var mjög þétt stikuð svokölluðum þokustikun en þoka getur orðið mjög dimm á þessari leið. Leiðin milli Illakambis og Múlaskála er mjög vel mörkuð og ekki þörf á að stika hana. Þetta eru þær leiðir sem mest þörf er á að séu stikaðar. Einungis er talið að brýn þörf sé á að stika eina leið til viðbótar en það er leiðin milli Eskifells og Illakambis meðfram gljúfri Jökulsár. Er mjög misjafnt hvaða skoðun ferðamenn láta í ljós við landverði um þessi efni. Þeir óvönu sem er vaxandi meirihluti vilja að meira sé stikað og merkt á meðan þeir sem vanari eru telja að halda eigi öllum merkingum og stikum í lágmarki (Hildur Þórsdóttir, munnlegar upplýsingar 2002). Einnig er vaxandi þörf fyrir skilti en engin skilti fyrir ferðafólk með upplýsingum um umgengisreglur og yfirlit yfir svæðið eru í friðlandinu. Unnið er að hönnun á einu slíku skilti og stefnt að því að koma því upp við bílastæðið á Illakambi (Haukur Þór Haraldsson, starfsmaður Umhverfisstofnunar, munnlegar upplýsingar 2003).

Lengri gönguleiðir liggja út fyrir mörk friðlandsins og tengjast öðrum göngusvæðum. Þannig verður landssvæðið í heild sinni skemmtilegt og fjölbreytilegt fyrir gönguferðafólk (mynd 20). Eru það einkum þrjú svæði sem þannig tengjast Lónsöræfum. Til norðvesturs er það hálendið norðan Vatnajökuls en leið þangað liggur um Geldingafell, Eyjabakkasvæðið og að Snæfelli. Til norðurs í Fljótssdal liggur leið eftir Víðidalsdrögum og til austurs í Álftafjörð liggja þrjár leiðir: eftir Geithelladal

Þar sem Leirásskáli er, suður með Hofsjökli niður í Hofsdal og yfir Víðidalssvarp milli Tungutinda og Flugustaðatinda niður í Flugustaðadal. Leiðin milli Snæfells og Lónsöræfa er langvinsælust þessara leiða en það er nokkurra daga ferð. Þessu til viðbótar mun gönguleið til suðausturs yfir göngubrú á Jökulsá tengja friðlandið við Framfjöll og Lón og gönguleiðin til suðvesturs um Skyndidal liggur niður í Hoffellsdal.



*Mynd 20. Gönguleiðir milli friðlandsins á Lónsöræfum og annarra svæða (umhverfisráðuneytið og Skipulagsstofnun, 1999. Kortagerð: Landmótun)*

Þeir aðilar sem bjóða upp á skipulagðar gönguferðir um friðlandið á Lónsöræfum eru Útivist, Ferðafélag Íslands, Ultima Thule og Ferðafélag Fljótshéraðs. Fjallaferðir sjá um hópa Útivistar og ferðafélaganna. Var fjöldi þeirra sem fór á vegum þessara aðila árið 2001 tæplega 200 manns. Voru forsvarsmenn þessara ferðaskipuleggjenda sammála um að vinsældir gönguferðanna færu stöðugt vaxandi. Undanfarin misseri hefur orðið vart álagseinkenna á umhverfi stíga vegna umgangs ferðafólks á leiðinni milli Snæfellsskála og friðlandsins (Þórhallur Þorsteinsson, meðstjórnandi Ferðafélags Fljótshéraðs, munnlegar upplýsingar 2002).

Göngubrú er yfir Jökulsá skammt frá Múlaskála (mynd 40 bls. 64) en unnið er að tveimur göngubrúum til viðbótar. Önnur er í umsjá Vegagerðarinnar rétt við friðlandsmörkin innan við Eskifell. Verður hún tilbúin vorið 2003. Hin á að koma yfir Víðidalssá rétt hjá eyðibýlinu Grund. Framkvæmdin er að frumkvæði landeigenda og er fjármögnuð með styrkjum frá aðilum eins og Vegagerðinni og ferðafélagunum. Bygging hennar er langt komin og stefnt að því að framkvæmdum ljúki 2003. Með



tilkomu þessara brúa aukast mikið möguleikar til fjölbreyttra gönguleiða og þær verða aðgengilegri fleirum. Brúin við Eskifell tengir friðlandið Stafafelli og Framfjöllum. Verður þá mögulegt að ganga frá ferðapjónustunni á Stafafelli austan Jökulsár inn í friðlandið með viðkomu á tjaldsvæðunum í Smiðjunesi og í Ásum. Einnig opnast möguleikar á því að tengja gönguleiðir milli friðlandsins og Framfjalla. Þar eru margir fallegir staðir eins og t.d. Hvannagil. Þá verða gönguleiðirnar yfir í Hofsdal og Flugustaðadal mun aðgengilegri þegar ekki þarf að vaða Víðidalsá.

### **3.4.2 Samgöngur**

#### **3.4.2.1 Akvegir**

Aðgengi að og um friðlandið er mjög torvelt vegna landslags og mikils fjallendis sem afmarkað er af beljandi vatnsföllum. Má segja að einna þægilegast sé að fara þarna um á tveimur jafnfljótum. Samkvæmt reglum um friðlandið er öll umferð vélknúinna farartækja bönnuð nema á ógrónum áreyrum, vegum og merktum akslóðum (Auglýsing um friðlýsingu á Lónsöræfum (Stafafellsfjöllum) Austur-Skaftafellssýslu 1977). Einungis er einn akvegur að Lónsöræfum, svokallaður Kollumúlavegur. Liggur hann frá Þjóðvegi 1 í Lóni að friðlandsmörkunum við Skyndidalsá og áfram inn eftir Kjarrdalsheiði á Illakamb. Er hann opinn frá því um miðjan júní og fram að fyrstu snjóum, oftast í október (Reynir Gunnarsson, svæðisstjóri Vegagerðar, munnlegar upplýsingar 2002).

Kollumúlavegur er flokkaður sem landsvegur og sér Vegagerð ríkisins um viðhald og mokstur en hún er umsjónaraðili hans. Er hann í góðu ásigkomulagi en mjög viðsjárverður eins og verða vill um torferaslóð. Vegurinn er ágætlega fær að Skyndidalsá en hún er mikill farartálmi þar sem hún er óbrúuð og vöðin breytileg. Síðan tekur við Kjarrdalsheiði með bröttum brekkum, allt að 25% halla og kröppum beygjum. Endar vegurinn á bílastæði á Illakambi en þar er einungis rými fyrir 6 bíla. Vegna staðháttar er erfitt að koma þar fyrir fleiri bílum og getur jafnvel skapað hættu vegna þrengsla. Frá bílastæðinu og að Múlaskála er síðan einungis fært gangandi fólk. Að sögn kunnugra er slysaætla á veginum inn á Illakamb mjög mikil og þegar hann er ekinn þurfa að fara saman vel útbúnir bílar og reyndir bílstjórar.

Ekki er gott að segja nákvæmlega til um hversu mikil umferð er um Kollumúlaveg. Vegagerðin taldi á veginum rétt innan við eyðibýlið Þórisdal á tímabilinu 7. júlí til 21. ágúst árið 1995. Samkvæmt henni fóru um veginn allt frá þremur upp í 61 bíll á dag. Það þýðir um 14 bíla að meðaltali á dag. Ef það er framreiknað til ársins 2001 (sem er samkvæmt Vegagerðinni 16% aukning) verður meðal sumarumferð rúmlega 16 bílar á dag (Vegagerð ríkisins 1995). Rétt er að geta þess að stór hluti þeirra sem ekur að Þórisdal þar sem mælingarnar fóru fram fara einungis rétt innfyrr Þórisdal. Umferðin er því mun minni á Kjarrdalsheiði og Illakambi. Samkvæmt Samgönguáætlun 2003-2014 sem samgönguráðuneytið (2001) lét gera er áætlað að umferð aukist um 23% á vegum landsins til ársins 2014. Ef tekið er tillit til þeirrar aukningar má gera ráð fyrir að meðal sumarumferðin verði um 20 bílar á dag árið 2014.

Eins og áður hefur komið fram er það einn aðili, Áætlunarferðir Ragnars Péturssonar, sem flytur ferðamenn inn í friðlandið. Ferðirnar hefjast um miðjan júní og eru fram í um það bil viku af september. Fer það eftir veðri og eftirspurn. Yfir það tímabil er farið daglega frá Höfn með viðkomu í Stafafelli inn að Illakambi. Hefur Ragnar látið sérbyggja 30 manna rútu þar sem engir venjulegir fólksflutningabílar komast þessa leið. Er það reynsla hans að margir sem eru á eigin bílum lendi í erfiðleikum og bíði gjarnan eftir rútnunni við Skyndidalsá svo þeir geti farið í kjölfar hennar yfir (Ragnar Pétursson, munnlegar upplýsingar 2002).

Miðað við hversu torfær vegurinn er, sérstaklega vaðið yfir Skyndidalsá sem er beinlínis hættulegt, er þessi umferð of mikil. Einnig er umferðin of mikil miðað við stærð bílastæðisins á Illakambi sem rúmar einungis sex bíla.

Bygging göngubrúar yfir Jökulsá frá Hellisskógi yfir í Eskifell var tekin á vegaáætlun 1999 með framkvæmd í huga árið 2002. Nýjar hugmyndir komu hins vegar fram hjá Vegagerðinni varðandi þá áætlun og samkvæmt þeim átti að gera akbrú yfir Skyndidalsá í stað göngubrúar yfir Jökulsá (bréf frá Vegagerðinni 2001). Við það hefði aðgengi að friðlandinu gjörbreyst og umferð um það líklega aukist umtalsvert. Sú hugmynd hlaut ekki hljómgrunn, m.a. hjá landeigendum, og einungis göngubrúin var sett á fjárlög (Reynir Gunnarsson, rekstrarstjóri Vegagerðar, munnlegar upplýsingar 2002).

Að mati sviðsstjóra hjá Umhverfisstofnun er æskilegt að loka veginum við Skyndidalsá og yfir Kjarrdalsheiði fyrir allri almennri bílaumferð og leyfa einungis áætlunarbíl sem hefur sérhæft sig aðstæðum að fara þar um (Árni Bragason, sviðsstjóri hjá Umhverfisstofnun, munnlegar upplýsingar 2003).

### **3.4.2.2 Gönguleiðir**

Í kafla 3.4.1.1 er fjallað um gönguleiðir milli friðlandsins og annarra svæða sem afþreyingu fyrir ferðafólk. Gönguleiðirnar eru einnig hluti af samgöngukerfi svæðisins og því mikilvægir hluti í aðgengi fólks þangað.

Ein vinsælasta gönguleiðin á hálendinu liggur frá Snæfelli í Lónsöræfi. Farið er úr Snæfellsskála í Geldingafellsskála, þaðan að Kollumúlavatni og endað í Múlaskála. Lengsti hluti leiðarinnar er á milli Snæfellsskála og Geldingafellsskála. Hægt er að fara það á einum degi en það er löng og erfið dagleið. Því hefur Ferðafélag Fljótsdalshéraðs staðið fyrir gerð slóða sem er fær flestum bílum frá Snæfellsskála vestan Þjófahnjúka upp undir Eyjabakkajökul og styttir það leiðina mjög mikið.

Ekki eru neinar upplýsingar um fjölda þeirra sem fara eftir gönguleiðunum milli friðlandsins og annarra svæða fyrir utan leiðina milli Snæfellsskála og friðlandsins. Var sá fjöldi áætlaður um 400 manns árið 2001. Sú tala byggir á upplýsingum frá skipulagsaðilum ferðanna: Útivist, Ferðafélagi Íslands, Ferðafélagi Fljótsdalshéraðs og Ultima Thule þar sem áætlað er að fjöldi í skipulögðum ferðum hafi verið um 200 manns. Erfiðara er að áætla þann fjölda gönguferðalanga sem er á eigin vegum. Ef horft er til þess að áætlað hlutfall milli þeirra sem fara akandi á eigin vegum í friðlandið og þeirra sem taka áætlunarferðirnar er einn á móti einum og ef sama hlutfall heldur sér á milli fjölda fólks í sjálfstæðum gönguhópum og skipulögðum þá verður fjöldi þeirra einnig um 200 manns. Þess má geta að þetta sumar var veðurfar fremur óhagstætt og gönguferðir því ekki eins vinsælar og oftast áður en forsvarsmenn skipulagsaðila gönguferða um þessar slóðir eru sammála um að vinsældir gönguferðanna fari stöðugt vaxandi.

### **3.4.3 Skipulag og landnýting**

Samkvæmt aðalskipulagi Hornafjarðar (2002) er friðlandið á Lónsöræfum allt innan landamerkja Stafafellsjarðar sem er ein landmesta jörð á Íslandi. Brekka var lengi hjáleiga frá Stafafelli en heimalönd og afréttur í Stafafellsfjöllum heyra óskipt til þessum jörðum. Friðlandið er nýtt af landeigendum bæði til búskapar og ferðaþjónustu. Sú nýting sem á sér hvað lengsta hefð á Lónsöræfum er upprekstur en mikið hefur þó dregið úr honum vegna breyttra búháttá. Í Svæðisskipulagi Miðhálandisins 2015 (umhverfisstofnun 1999) kemur fram að stefnt er að beitarstjórnun á miðhálandinu en Lónsöræfi eru hluti af því. Mikil fækkun hefur orðið á fjölda bújarða í Lóni og vægi landbúnaðar því minnkað en ferðaþjónusta hefur aftur vaxið (Aðalskipulag Hornafjarðar 2002).

Árið 1977 var innsiglað samkomulag við landeigendur um að hluti jarðarinnar yrði friðlýstur (Hjörleifur Guttormsson 1996), þ.e. Innfjöll með Eskifelli, Kjarrdalsheiði, Kollumúla og Víðidal. Eftir það hefur sá hluti jarðarinnar verið í umsjón Umhverfisstofnunar og jafnframt tóku gildi ákveðnar reglur um umgengni og framkvæmdir á svæðinu. Skipulagsferli mótast af lögum og reglum um friðlönd og hafa þarf samráð við Umhverfisstofnun um svæðið. Umhverfisstofnun er skylt að gera verndaráætlun fyrir svæðið en það hefur ekki enn verið gert (Guðríður Þorvarðardóttir, starfsmaður Umhverfisstofnunar, munnlegar upplýsingar 2003).

Mörk hálendis Íslands fylgja jökulrönd Vatnajökuls og mörkum friðlandsins (umhverfisráðuneytið og Skipulagsstofnun 1999). Árið 1999 var samþykkt svæðisskipulag Miðhálandisins til 2015 en samkvæmt því er þjónustusvæðum fyrir ferðamenn skipt í fjóra flokka eftir þjónustustigi og aðgengi. Skulu svæðin skipulögð samkvæmt deiliskipulagi áður en framkvæmdir hefjast. Í friðlandinu eru þrjú skálasvæði flokkuð sem fjallasel. Það er sá flokkur sem býr við minnst vegasamband af flokkunum fjórum en er þó opinn almenningi. Þessi svæði eru við Kollumúlavatn, Nes við Kollumúla þar sem Múlaskáli er og Ás undir Eskifelli. Auk þess er skálinn við Geldingafell í sama flokki. Gert er ráð fyrir fimmta fjallaselinu skammt utan friðlandsmarkanna að sunnanverðu, en það er Smiðjunes. Ferðaþjónustan í Stafafelli í Lóni, sem er utan marka hálendisins, er í skipulaginu skilgreind sem jaðarmiðstöð fyrir ferðaþjónustu. Fram kemur í svæðisskipulaginu að engir staðir í friðlandinu eru sérstaklega friðlýstir samkvæmt lögum um fornminjar en Grund í Víðidal er talinn merkasti staður fyrir menningarsögu hálendisins á þessu svæði. Ekki er gert ráð fyrir að þetta svæði sé nýtt á annan hátt en sem gönguland og er það allt utan svæða sem ætluð eru undir mannvirki (umhverfisráðuneytið og Skipulagsstofnun 1999).

Aðalskipulag Sveitarfélagsins Hornafjarðar tekur mið af hálendis skipulaginu í öllum meginatriðum. Þar er gert ráð fyrir að friðlandið sé fyrst og fremst nýtt sem gönguland fyrir ferðamenn og öll uppbygging verði með einföldum hætti. Frekari þjónustu verði hins vegar á jaðarsvæðum hálendisins (Aðalskipulag Hornafjarðar 2000).

Árin 1996-97 þegar um 20 ár voru liðin frá friðlýsingu svæðisins var hafist handa við að skipuleggja Lónsöræfi að frumkvæði landeigenda. Var það í samræmi við ákvæði sem fram kom í samningi um friðlýsinguna frá 1976. Umhverfisstofnun kom síðan að þeirri vinnu ásamt Skipulagi ríkisins. Breyttar aðstæður, sérstaklega aukin ferðamennska, ollu því að eðlilegt þótti að endurskoða þær reglur sem giltu um friðlandið. Haft var samráð við helstu landnotendur eins og sveitarstjórn og forráðamenn ferðafélaganna. Í skipulaginu eru lagðar meginlínur um framtíð svæðisins og áhersla lögð á nýtingu þess sem göngulands. Fól tillagan í sér að friðlandið yrði stækkað að Hvannagili og þannig yrði hluti Framfjalla einnig friðaður. Með því móti yrði friðlandið ekki slitið úr sambengi við aðliggjandi svæði heldur lögð áhersla á að það myndi landfræðilega, líffræðilega og sögulega heild við Framfjöll og jafnvel byggð í Lóni allt til hafs. Samkvæmt skipulaginu á uppbygging ferðaþjónustu fyrst og fremst að taka mið af þörfum göngumanna. Þar eru menningarminjar kortlagðar og lagt er til að þær séu gerðar aðgengilegar með byggingu göngubrúa og fjölgun áningarstaða. Þá á uppbygging að vera með einföldu sniði, gönguskálar eða tjaldstæði. Hvað samgöngur snertir verður skipulag gönguleiða með þeim hætti að hægt sé að ganga byggð úr byggð og sérstakar reiðgötur þurfi ef leyfa eigi umferð hesta. Ekki er gert ráð fyrir akbrú yfir Skyndidalsá en að gerðar verði úrbætur á bílastæðinu á Illakambi (Náttúruvernd ríkisins 1997). Staða þessarar skipulagsvinnu er sú að lítið hefur gerst síðan 1997 þegar drög að henni voru birt. Hafa hlutadeigandi aðilar ekki náð að vinna sameiginlega úr því sem þar kemur fram. Þó má segja að vinnan hafi nýst vel að því leyti að horft hefur verið til hennar við gerð annars skipulags á sama svæði eins og

svæðisskipulags hálendisins og aðalskipulags sveitarfélagsins. Landeigendur hafa komið mikið að uppbyggingu ferðaþjónustu í friðlandinu, m.a. í tengslum við tjaldsvæði, þurrsalerni, viðhald göngustíga og nú síðast byggingu göngubrúar yfir Víðidal. Þeir hafa bent á að friðlýsing svæðisins standi þróun ferðamennsku á svæðinu fyrir þrífum þar sem allt framkvæmdaferli sé mjög svífaseint og háð leyfisveitingum umfram venjulegt skipulagsferli. Landeigendur hafa farið af stað með deiliskipulagsvinnu af nokkrum áningarstöðum innan friðlandsins og í næsta nágrenni: í Smiðjunesi, við Eskifell og við Kollumúla. Stefnt er að gerð deiliskipulags fyrir þrjú svæði til viðbótar: Grund í Víðidal, Keiluvelli á Skyndidal auk svæðis í jadhri óbyggðanna, líklegast í tengslum við ferðaþjónustuna í Stafafelli (Gunnlaugur Ólafsson, munnlegar upplýsingar 2002).

### **3.5 Niðurstöður**

Markmiðið í þessum hluta rannsóknarinnar er að kanna hvort þolmörkum innviða sé náð. Er það metið út frá tvennu: hámarks afkastagetu þeirra, þ.e. hvort sú þjónusta sem innviðum er ætlað að veita sé nægileg miðað við umferð og hvort staðallinn á innviðum sé ásættanlegur eins og t.d. hvort vegir séu nægilega góðir. Miðað við þessi viðmið er þolmörkum ákveðinna þátta innviða náð yfir sumarið á háannatíma. Á þetta við um vegi, salernismál, upplýsingaskilti, viðhald stíga og álag í Múlaskála.

Úrbætur eru nauðsynlegar í salernismálum, en óánægja kom fram hjá mörgum ferðaþjónustuaðilum um þau efni sérstaklega við Múlaskála. Tilraunin sem þar var gerð með þurrsalerni hefur ekki gengið nægilega vel að margra mati. Þegar hvað flest er á svæðinu er tæplega að þau dugi til. Helsti gallinn er þó hin megna ólykt sem þeim fylgir og er viðloðandi. Gamli kamarinn sem þar er annar engan vegin þeim fjölda sem kemur í Múlaskála og sú gerð salerna þykir tæplega boðleg. Þá var bent á að koma þurfi upp salernishúsi á bílastæðinu á Illakambi þar sem svo margir stoppa og fara ekki allir inn að Múlaskála. Aukin bílaumferð að Illakambi myndi kalla á betri veg þangað og stærra bílastæði þar. Vaðið yfir Skyndidalsá og erfiður vegur yfir Kjarrdalsheiði gerir það að verkum að einungis góðir bílar og vanir bílstjórar geta farið þar. Gerist það iðulega að bílar eru stopp við ána og fara ekki yfir nema í fylgd með sérútbúnum áætlanarbíl. Bílastæðið á Illakambi rúmar einungis sex bíla og getur það skapað hættu ef fjöldi þeirra er meiri. Hins vegar gera staðhættir það að verkum að mjög erfitt er að bæta veginn og stækka bílastæðið. Koma þarf fyrir skilti/skiltum með upplýsingum og fræðsluefni um svæðið fyrir ferðamenn. Svæðið er bæði krefjandi og viðkvæmt og því nauðsynlegt að gestir séu vel upplýstir. Umferð um gönguleiðir er mikil og krefst þess að unnið sé stöðugt að viðhaldi og uppbyggingu stíga og stikun þeirra ef viðkvæm náttúra á ekki að hljóta skaða af. Í niðurstöðum Guðrúnar Gísladóttur í kafla 4 kemur fram að sumir stíganna eru í lélegu ástandi og komið fram úr þolmörkum sumra þeirra. Virðist því vera að þeim sé ekki nægilega vel sinnt. Einna mest er álagið á innviði við Múlaskála en hann virkar sem eins konar þjónustumiðstöð í friðlandinu. Þar er gístirými fullnýtt nokkrum sinnum yfir sumarið en ekki er talið borga sig að stækka skálann þar sem háannatíminn er svo stuttur. Helst eru það þrengsli í eldhúsi sem bent er á að bæta þurfi úr. Þá geta úrbætur eins og að leiða vatn í hús létt á þegar álag er mikið. Engin upphitun er og ekki er leyfilegt að hita skálann með olíuofnum sem þar eru. Getur það verið óþægilegt sérstaklega þegar votviðrasamt er og þurrka þarf fatnað og annan útbúnað. Fram kom að landvörðum gefist ekki nægilegur tími til þess að sinna verkum sínum sem skyldi þann stutta tíma sem þeir eru á svæðinu eins og t.d. stígagerð og virðist því sem þörf sé á að sá tími sé lengdur sem landvörður er á svæðinu.

Ljóst er af þessum niðurstöðum að álag er á marga þætti innviða á háannatíma En hvernig á að bregðast við, hvernig á að standa að úrbótum og uppbyggingu innviða? Slíkar ákvarðanir hafa áhrif á hvernig Lónsöræfi þróast sem ferðamannasvæði.

Þar sem Lónsöræfi eru ferðamannasvæði utan alfaraleiðar hafa innviðir þar nær eingöngu byggst upp vegna þeirrar ferðamennsku sem þar hefur þróast. Það sem fyrst og fremst laðar ferðamenn að Lónsöræfum er einstök náttúrufrægurð og fer þeim stöðugt fjölgandi sem þangað koma. Við það vex álag á innviði og kallar það á úrbætur eins og niðurstöður þessarar rannsóknar sína. Fram kemur hjá Pearce (1989) að þrátt fyrir að ferðamannastaður hafi náttúrufar sem sitt aðal aðdráttarafl þá geti sú aðstaða sem er til staðar aukið ánægju ferðamannsins. Þá kemur fram í rannsókn Priskin (2001) að á meðan ferðamenn sækjast eftir að komast á svæði sem einkennast af náttúrufrægurð er það mikilvægt að einhver aðstaða sé fyrir hendi svo umhverfið láti ekki á sjá. Þessi togstreita að raska ekki náttúrulegu umhverfi með uppbyggingu innviða en jafnframt að þeir verði að vera til staðar til verndunar þess birtist greinilega í þessari rannsókn. Náttúrufar á Lónsöræfum er einstakt en jafnframt mjög viðkvæmt og þolir illa mikla umferð. Uppbygging innviða þar hefur hins vegar komið í veg fyrir að viðkvæmt umhverfi verði fyrir skaða þegar umferð eykst eins og uppbygging stíga er dæmi um. Það er þó engin endanleg lausn því eins og niðurstöður Guðrúnar Gísladóttur í 4. kafla þessarar skýrslu benda á þá er þolmörkum sumra stíga þar náð. En eftir því sem uppbyggingin er meiri, hækkar þjónustustigið á kostnað þess frumstæða og óspillta, sem flestir sem á Lónsöræfi koma eru að sækjast eftir. Flestir ferðamenn á Lónsöræfum nefndu þó að fjallaskálar, tjaldstæði og salerni væri mjög æskileg þjónusta í friðlandinu og voru fjallaskálar það sem flestir nefndu að truflaði ekki upplifun þeirra af svæðinu sem ósnortnu víðerni (sjá umfjöllun Önnu Dóru Sæþórsdóttur og Gunnþóru Ólafsdóttur, 5. kafla). Sýnt hefur verið fram á að þegar ferðamönnum fjölga breytist umhverfi ferðamannastaðar og við þar breytingar getur staðurinn misst aðdráttarafl sitt (Cohen 1972, Butler 1980). Í kenningunni um lífsferil ferðamannastaða (Butler 1980) er sýnt hvernig ferðamannastaður gengur í gegnum nokkur breytingaskeið eftir því sem ferðamönnum fjölga (sjá umfjöllun Önnu Dóru Sæþórsdóttur 2. kafla). Við uppbyggingu innviða breytist staðurinn smám saman og hættir að lokum að verða eftirsóknarverður í augum ferðamannsins og honum tekur að hnigna. Rannsókn Björns M. Sigurjónssonar (2001) á þolmörkum innviða í Skaftafelli leiddi í ljós að Skaftafell var á mörkum annars og þriðja stigs lífsferilsins. Ekki verður gerð tilraun til að staðsetja Lónsöræfi á lífsferlinum heldur einungis benda á einkenni staðarins. Hefur hann verið tiltölulega óþekktur sem ferðamannasvæði og frumstæður aðbúnaður eins og nú er í friðlandinu hefur höfðað til frumherjanna. Margt hefur hins vegar verið gert undanfarinn áratug eins og bygging skála og uppsetning þurrsalerna. Við það varð greinileg fjölgun gesta. Enn er ferðamönnum að fjölga og kröfur um aukna uppbyggingu og þjónustu vaxandi. Þegar komið er á annað stig ferlisins fjölga ferðamönnum mjög hratt og eru þolmörk ferðamennsku talin vera við lok þess (Butler 1980). Martin og Uysal (1990) segja hins vegar að hvert stig í lífsferlinum hafi sín þolmörk og að þau séu mismunandi innan hvers stigs. Þannig eru þolmörk innviða mjög lág á fyrsta stigi þar sem lítið hefur verið byggt, á meðan t.d. þolmörk heimamanna geta verið mjög há á því stigi þar sem áhrif ferðamennsku er lítið farið að gæta í samfélaginu.

Af framansögðu er ljóst að ekki er æskilegt að breyta og þróa innviði eingöngu í takt við fjölgun ferðamanna heldur þurfa önnur viðmið að koma til. Mörk ásættanlegra og óásættanlegra breytinga í umhverfinu og hvers konar upplifun svæðinu er ætlað að veita þeim ferðamönnum sem þangað koma er það leiðarljós sem fara þarf eftir. Kallar þetta á mjög skýra stefnumörkun fyrir svæðið. Slík áætlun hefur ekki verið

staðfest fyrir Lónsöræfi. Hins vegar koma fram mjög svipaðar áherslur í þeim áætlunum og skipulagi sem varða Lónsöræfi og aðilar eins og sveitarfélagið, Umhverfisstofnun og landeigendur hafa komið að. Þessar áherslur fela það í sér að friðlandið eigi að vera gríðland göngufólks og uppbygging þjónustu eigi að vera með einföldum hætti og miðast við þarfir göngumanna. Hefur t.d. hugmyndum Vegagerðarinnar um akfæra brú yfir Skyndidalsá verið hafnað af landeigendum og þess í stað farið út í byggingu göngubrúar yfir Jökulsá. Hefur Umhverfisstofnun ekki heldur viljað styðja hugmyndir um byggingu akbrúar yfir Skyndidalsá. Vilja aðilar þar frekar bregðast við aukinni umferð með því að taka fyrir alla almenna bílaumferð inn á friðlandið en heimila áætlunarferðir sem almenningssamgöngur. Það sem einkennir Lónsöræfi sem ferðamannastað öðru fremur er hversu aðgengi þangað er takmarkað. Ákvarðar það að miklu leyti hversu mikil og hvers konar umferð er um svæðið og getur það ráðið úrslitum um hvers konar ferðamennska þróast þar

## 4 Áhrif ferðamanna á göngustíga í friðlandi á Lónsöræfum

---

Guðrún Gísladóttir

### 4.1 Inngangur

Eins og fram kemur hjá Önnu Dóru Sæþórsdóttur og Gunnþóru Ólafsdóttur í kafla 2 miðast ferðamennska og uppbygging í friðlandinu á Lónsöræfum við gönguferðamenn. Þegar komið er að Illakambi (mynd 10 bls. 17) þar sem vegurinn inn í friðlandið endar að sunnan, ferðast menn gangandi um svæðið. Þeir halda sig að mestu leyti við göngustíga, enda landið víða erfitt yfirferðar og hyggilegast að halda sig við skipulagðar gönguleiðir. Það kemur fyrir að hestamenn leggi leið sína um friðlandið, en þeim hefur farið fækkandi frá 1995 (Helga Garðarsdóttir 1995; 1996; 1997; 1998 og munnlegar upplýsingar 2002). Hestafólk heldur sig við göngustíga eins og frekast er unnt, en það svæði sem hrossin hafa áhrif á er stærra en gangandi fólks. Samkvæmt munnlegum upplýsingum Bjarna Bjarnasonar bónda á Brekku (2002) er mikið um rjúpnaveiðimenn innan friðlandsins á haustin svo og veiðimenn sem renna fyrir silungi. Vegna eðlis þeirra ferða verður að teljast ólíklegt að áhrif af þeirra völdum séu bundin við göngustíga og nánasta umhverfis þeirra.

Á friðlandinu er talsvert breytilegur gróður, þótt hann sé langt frá því að vera samfelldur. Sjá má kjarr og jafnvel skóg, en einnig mosavaxin svæði og gróðursnauð. Friðlandið er inni á hálendinu og er land að mestu leyti í mikilli hæð yfir sjó, þótt farvegur Jökulsár við Nes sé undir 200 m.y.s. Veðurfar, hæð yfir sjó og virk landmótunaröfl valda því að endurheimt gróðurs er hæg.

Anna Dóra Sæþórsdóttir og Gunnþóra Ólafsdóttir (2002) hafa sýnt fram á það framar í skýrslunni að friðlandið á Lónsöræfum nýtur vaxandi vinsælda hjá ferðamönnum. Það fer ekki hjá því að sú þróun hafi áhrif á umhverfi, þar með talið gróður og jarðveg, og gætir þeirra áhrifa mest í og við göngustíga þar sem umferð ferðamanna er mest. Ef hnignun vistkerfis verður alvarleg, mun rof eiga sér stað og þar með getur land utan stíganna raskast vegna hægfara endurnýjunar vistkerfisins. Þá getur slæm umgengni s.s. þegar rusl er skilið eftir á víðavangi breytt ásýnd umhverfisins til hins verra. Í þessum hluta rannsóknarinnar verður kannað hvaða þættir í náttúru svæðisins eru viðkvæmastir fyrir álagi og þolmörk náttúrunnar miðað við núverandi aðstæður

metnar. Meginspurningin sem liggur til grundvallar rannsókninni er: *Hver eru áhrif traðks af völdum ferðamanna í friðlandi á Lónsöræfum og er þeim hluta þolmarka ferðamennsku sem snýr að traðki á jarðveg og gróður náð?*

Leitað var svara við eftirfarandi:

- Hvaða umhverfisþættir ráða mestu um þol göngustíga gagnvart traðki?
- Hvaða aðstæður einkenna fjölförnustu göngustíganna?
- Hvernig dreifist álag á göngustíga?
- Hvernig hefur verið staðið að skipulagningu gönguleiða, merkingum þeirra og viðhaldi?
- Hvert er ástand fjölförnustu leiðanna?
- Hvert er álit staðkunnugra á ástandi göngustíga?
- Hvaða þættir gefa bestar vísbendingar um hnignun?
- Er þolmörkum stíga í friðlandinu á Lónsöræfum náð?
- Hver eru önnur ummerki ferðamennsku á umhverfi?

## **4.2 Þolmörk vistkerfisins**

Gróður og jarðvegur eru mjög nátengdar auðlindir. Jarðvegur er hluti vistkerfisins og er hlutverk hans í vistkerfinu margþætt. Hann er undirstaða gróðurs og úr honum ná rætur plantna næringarefnum, auk þess sem hann miðlar vatni til gróðurs (Hillel 1998). Gróður hefur umtalsverð áhrif á jarðveg og má nefna að samfelldur gróður hefur hamlandi áhrif á rof, hann eykur ísog jarðvegsins og dregur þannig úr afrennsli á yfirborði (Garland o.fl. 1985) og þar með rofi. Næringarforði jarðvegs getur mótast af gróðri og er hann t.d. mun meiri undir birkiskógum með þroskamikinn botngróður heldur en undir bersvæðisgróðri. Á hinn bóginn mótast gróðurlendi mjög af undirlaginu. Votlendi er t.d. ríkjandi í mýrarjarðvegi (Histosol), og hér á landi er mosapemba á ungum hraunum áberandi þar sem úthafsloftslag og þunnur jarðvegur er ráðandi. Gras- og blómlendi kjósa hins vegar umfram annað þroskaðan þurrlandisjarðveg (Andisol).

Þetta samband gróðurs og jarðvegs getur raskast af ýmsum ástæðum, meðal annars af traðki ferðamanna. Ummerkin má oft greina á útliti umhverfisins eins og t.d. þar sem gróður er horfinn á hluta lands, djúpir moldarstígar í þykkum jarðvegi þar sem jarðvegseyðing er virk og einnig má ósjaldan greina fjölda samsíða stíga á annars grónu landi. Við ákveðnar kringumstæður getur traðk á jarðvegi og gróðri verið í lagi og jafnvel til góðs fyrir vistkerfið. Traðk getur flýtt fyrir því að dauðir plöntuhlutar blandist jarðveginum, rotni og skili næringarefnum fyrr í jarðveginn. Þá getur það valdið þéttingu jarðvegs sem er laus í sér, og vatns- og efnabúskapur hans batnað í kjölfarið. Gróður nær þá frekar fótfestu og getur þetta ýtt undir framvindu hans (Heady & Child 1994).

Í rannsókn sem sneri að þolmörkum vistkerfis í þjóðgarðinum í Skaftafelli (Guðrún Gísladóttir 2001a) var gerð grein fyrir áhrifum ferðamanna á gróður og jarðveg. Þar kom í ljós að gróður og jarðvegur brugðust misjafnlega við traðki. Þegar aðlæg mosapemba og lyngmói voru borin saman kom í ljós að gróður og jarðvegur mosapembu var mun viðkvæmari en lyngmóa. Þegar göngustígar voru hins vegar skoðaðir almennt mátti sjá að fjöldi hliðarstíga myndaðist gjarnan í lyngmóa og slíkir stígar voru einatt í afturför. Því ollu m.a. aðrir umhverfisþættir s.s. halli lands, þurrari jarðvegur og meira álag vegna meiri fjölda ferðamanna.

Beitilönd hafa oft farið illa vegna grasbíta og hefur sauðfé sem beitt hefur verið árum saman á sama land haft alvarlegar afleiðingar fyrir gróður og jarðveg (sjá t.d.



Guðrún Gísladóttir 2001b). Ef beitt er létt getur vistkerfið náð sér en það fer þó eftir því hversu nærri því hefur verið gengið. Oft eru áhrifin sýnileg án þess að vistkerfi hafi náð sér að fullu. Hjörleifur Guttormsson (1998) hefur greint frá því að í kjölfar 10 ára beitarfriðunar á Lónsöræfum áratuginn 1961-1971 hafi mátt sjá framfarir gróðurs.

Séu einstaka plöntuhópar og vaxtarmyndir skoðaðar kemur í ljós að viðbrögð við traðki eru ekki einhlít. Yolks o.fl. (1997) sýndu fram á að grös þoldu mest álag plöntuhópa og þanþol þeirra var einnig mest. Þá voru breiðblaða blómplöntur hins vegar líklegastar til þess að hverfa við álag, og fábreytni runna og trjáa vegna skemmda af völdum traðks voru varanlegastar meðal þessara vaxtarmynda. Sun og Liddle (1993) rannsökuðu hvaða áhrif álag hafði á hæð plantna og komust að því að hæð plantna var minnst þar sem álagið var mest en hún jókst eftir því sem álagið minnkaði. Lítið traðk hafði þó jákvæð áhrif á hæð hávaxnari plantna en hæð lágvaxnari tegunda breyttist hins vegar lítið við traðk. Burden og Randerson (1972) rannsökuðu þol plantna á tjaldstæði í New Hampshire í Bandaríkjunum. Niðurstöður þeirra sýndu að áhrif traðksins voru mest í upphafi þegar viðkvæmar tegundir hörfuðu, en við áframhaldandi álag urðu harðgerari plöntur ríkjandi í gróðurþekjunni. Stórar plöntur þoldu álagið verst en grös með þéttum blöðum stóðust álagið best. Þetta skýrðu Burden og Randerson með því að harðgerðari plöntur kæmu í stað þeirra viðkvæmari sem töpuðust. Viðkvæmari tegundir lúta í lægra haldi í samkeppni við tegundir sem hafa meira þol gegn traðki, s.s. sveifgrös og língresi. Þetta er í samræmi við niðurstöðu Sousa (1984) um að traðk eins og annað rask geti skapað hagstæðari skilyrði fyrir nýjar tegundir á álagssvæðum.

Nokkrar rannsóknir sýna að tiltekna plöntutegundir virðast harðgerari og þola traðk öðrum fremur, og sækja á þegar heildargróðurþekja annarra tegunda minnkar. Það á t.d. við um nokkrar grastegundir s.s. vingla og þá sérstaklega túnvingul (Goldsmith o.fl. 1970, Liddle 1975, Emanuelsson 1984). Einnig þoldu tegundir eins og vallarsveifgras (Liddle 1975), ilmreyr og bugðupunktur (Emanuelsson 1984) traðk vel. Hér á landi komst Sigurður H. Magnússon (1994) að því að túnvingull hafði óvenju mikla hæfileika til þess að ná fótfestu á rofsvæðum og hið sama á við um hlut hans í göngustígum í Skaftafelli (Guðrún Gísladóttir 2001a). Erlendar rannsóknir sýna að stinnastör sé þolin gagnvart traðki (Bayfield 1979, Pounder 1985). Af lyngtegundum sýndi rannsókn Emanuelssons (1984) að aðalbláberjalyng var meðal þeirra tegunda sem þoldu traðk vel og sú lyngtegund sem þoldi traðk einna best. Hins vegar létu krækilyng, sortulyng og bláberjalyng strax á sjá við tiltölulega lítið álag gangandi fólks. Pounder (1985) komst hins vegar að því að sauðamergur og krækilyng þoldu álag vel ásamt mosum og fléttum. Pounder tilgreindi reyndar ekki tegundir mosa og flétta. Bayfield (1979) komst að því að beitleyng, krækilyng og sortulyng væru mjög viðkvæmar tegundir og létu fljótt á sjá og að endurnýjun þeirra eftir að álagi létti væri léleg. Hans mat var að bláberjalyng, aðalbláberjalyng, hraungambri og fléttur þyldu álagið betur, en hins vegar væri lynggróðurinn *Erica* ssp. enn þolnari. Niðurstaðna Bayfields svipar nokkuð til niðurstaðna Emanuelsson (1984). Guðrún Gísladóttir (1998; 2001a; 2001b) hefur sýnt fram á að hraungambri sé einna viðkvæmastur tegunda gagnvart traðki og svipaða sögu sé að segja um nokkrar tegundir fléttna.

Monz (2002) gerði tilraun í arktískri túndru í Alaska þar sem hann stýrði álagi með því að láta fólk af svipaðir þyngd (65-70 kg) ganga misoft á ósnortnu og algrónu landi og kannaði svo viðbrögð gróðurlendis við álaginu. Gengið var 25 sinnum, 75 sinnum, 200 sinnum og 500 sinnum annars vegar í gróðurlendi þar sem holtasóley var ríkjandi og hins vegar þar sem klófífa var ríkjandi. Holtasóley er á þurrari jarðvegi með grófarri textúr, en þar sem klófífan óx var jarðvegur rakari og súrari og þar gætti auk þess lítilla sífrera. Viðbrögð gróðurlendis við traðki var mælt 10 dögum eftir að gróðurlendið hafði orðið fyrir álagi og var markmiðið að kanna fyrstu viðbrögð en

síðan fóru mælingar fram 1 og 4 árum síðar til þess að meta þanþol gróðurlendanna við álaginu og var stuðst við missýnileg ummerki, þ.e. engin sýnileg stígamyndun, nokkur merki um stígamyndun og greinileg stígamyndun.

Niðurstöður sýndu að fyrstu áhrif við lítið eða meðalálag (25-75 ferðir göngufólks á sama stað) voru lítil í samfélagi holtasóleyjar, en þar sem álag var meira (200-500) voru áhrifin mikil og þar sem álag hafði numið 500 ferðum fólks var gróðurþekjan einungis 19%. Í samfélagi klóffifu voru áhrifin alvarlegri en gróðurþekjan minnkaði verulega við einungis 75 ferðir og eftir 500 ferðir var einungis 10% gróðurþekja eftir. Bæði gróðurlendin höfðu þó mikið þanþol og höfðu endurnýjast 1 til 4 árum síðar, fyrir utan þau svæði þar sem álag jafngildi 500 ferðum og átti það við í báðum gróðurlendum. Við slíkt álag mældist gróðurþekja t.d. 77% í holtasóleyjar-túndrunni og 78% í klóffitúndrunni, sem sýnir að endurnýjun plantna var ekki fullkomin. Almenn komst Monz (2002) að því að í báðum gróðurlendum, og það átti einnig við um einstaka plöntutegundir innan gróðurlendanna, var endurnýjun algjör alls staðar nema þar sem fjöldi ferða var 500. Hann mat því að þolmörk gróðurlendanna afmörkuðust við 200 ferðir á ári. Ef ferðum er haldið undir þeim mörkum getur endurnýjun gróðurs átt sér stað tiltölulega fljótt í báðum gróðurlendum, jafnvel eftir 1-2 sumur og breyting varð ekki á tegundasamsetningu og þekju innan gróðurlendanna, fyrir utan fléttur og mosa sem hurfu.

Jafnvel þótt einstakar plöntutegundir þoli traðk vel eða illa er ekki sjálfgefið að viðbrögð þeirra endurspegli viðbrögð gróðurlendis við traðki og þar með þolmörk. Sama plöntutegund getur brugðist mismunandi við álagi eftir því í hvaða gróðurlendi hún vex og getur verið viðkvæmari í einu gróðurlendi en öðru. Ef plöntutegund vex á jaðarsvæði þess sem hún þolir er líklegt að hún sé að öllu jöfnu viðkvæmari en ef hún vex í kjörlendi sínu eins og Gallet og Roze (2001) hafa bent á. Þá skiptir samkeppni tegunda máli og ef tiltekin tegund vex á jaðri kjörlendis síns er líklegt að hún hörfi frekar við álag, en ef hún vex í kjörlendi (Gloaguen 1987). Jarðvegsgerð og rakastig hefur hvoru tveggja áhrif á kjörlendi tegunda, og þar með á þolmörkin. Emanuelsson (1984) komst að því í rannsókn sinni í Norður-Svíþjóð, að þolmörk ljósalyngs var mun minna þegar það óx í flóa en þegar það óx í mýri, sem er kjörlendi þess. Rannsókn Guðrúnar Gísladóttur (2001b) sýndi reyndar að hraungambri sem óx í kjörlendi var mjög viðkvæmur fyrir traðki, sem sýnir að vaxtarform og gerð plantna hefur einnig heilmikið að segja, samanber rannsókn Vogt-Andersen (1995) á þoli strandgróðurs í Danmörku gagnvart traðki. Þar kom í ljós að fléttur og mosar voru mjög viðkvæmir fyrir traðki og viðkvæmastir allra vaxtarforma, sem er ekki í samræmi við niðurstöðu Ponders (1985).

Gallet og Roze (2001) bentu á að ekki mætti skilgreina þolmörk gróðurs út frá gróðurlendinu einu saman, heldur þyrfti að horfa til einkennistegunda gróðurlendisins og hversu viðkvæmar þær eru í gróðurlendinu, þar sem þær hafa afgerandi áhrif á þolmörkin. Auk þess ber að hafa í huga það mynstur sem einstaka plöntuhópar mynda í gróðurlendi og hversu einsleitt eða sundurleitt það mynstur er, þegar meta á hversu viðkvæmur gróður er gagnvart traðki. Í rannsókn á Krísuvíkureiði sýndi Guðrún Gísladóttir (2001b) fram á að plöntutegundir í lyngmóa mynduðu ósamstætt mynstur og að hann væri mun viðkvæmari og líklegri til þess að skemmast við álag en grasmói, þar sem tegundir blandast og mynda einsleitara mynstur. Graslendi sem er einsleitast er hins vegar þolnast, þar sem graslag er jafndreift. Mosapemba sem myndar mynstur sambærilegt grasmóanum, er þó langviðkvæmast gagnvart traðki þrátt fyrir það að hraungambri vaxi í kjörlendi. Þegar mosapemba nýtur ekki verndar þolnari og útbreiddari plantna, er henni veruleg hætta búin. Þetta mat Guðrúnar Gísladóttur (2001b) á gróðurlendum með tilliti til traðks er hliðstætt niðurstöðu Emanuelsson (1984) sem sýndi fram á að gróður í mýrum var viðkvæmari en í valllendi og gætti

áhrifa traðksins mjög fljótt í mýrum og að almennt þoldi vallendi álag betur en lyngmói og því betur sem plönturnar voru lágvaxnari. Þá var framvinda gróðurs í kjölfar rasks mun meiri í vallendi en lyngmóa. Jafnvel þótt Emanuelson hafi ekki rætt þolmörk sérstaklega má álykta af rannsókn hans að þolmörk vallendis séu talsvert hærri en lyngmóa.

Cole (1995) rannsakaði viðbrögð mismunandi gróðurlendis við traðki á fjallasvæðum í Bandaríkjunum. Hann kannaði viðbrögð þeirra við mismunandi álagi, þar sem gengið var um svæðið mismunandi oft, en oftast 500 sinnum. Viðbrögð gróðurs voru svo mæld tveimur vikum síðar og aftur einu ári síðar. Niðurstöðurnar notaði hann til þess að meta *viðnám* (e. resistance), *þanþol* (e. resilience) og *þol* (e. tolerance) gróðurlendisins. Viðnám lýsir getu gróðurs til þess að standast breytingar þegar hann verður fyrir traðki. Þanþol lýsir getu gróðurs til þess að ná sér þegar hlé verður á traðki og þol lýsir getu gróðurs til þess að þola endurtekið rask og endurheimt gróðurs. Cole komst að því að lífmyndir plantna skýrðu betur breytingar í viðbrögðum gróðurlenda við traðki heldur en önnur einkenni svæðisins s.s. hæð, blaðþekja eða heildargróðurþekja við svörð. *Viðnám* gróðurlenda var best skýrð með gróðurvexti, s.s. hversu beinar plönturnar voru, og hvort þær væru grös, jurtir eða runnar. Þær plöntur sem veittu traðki mest viðnám voru plöntur sem voru þýfðar eða mynduðu þetta grasmottu eins og er um graslendi á Lónsöræfum. Viðkvæmastar voru beinvaxnar jurtir. *Þanþol* var öðru fremur háð lífmyndum. Fjölærar runna- og þófaplöntur, sem eru með brum á ofanjarðarsprotum í minna en 25 cm hæð, reyndust með mun minna þanþol en aðrar lífmyndir. *Þol* skýrir möguleika gróðurs til þola aðstæður þar sem gróður verður oft fyrir raski en nær sér á milli. Þol gróðurlenda í rannsókn Coles reyndist mun meira tengt þanþoli þeirra en viðnámi. Þar með voru þau gróðurlendi sem höfðu minnst þol runna- og þófaplöntur, en þeim tilheyrja t.d. krækilyng sem er að finna í lyngmóum á Lónsöræfum. Þolnustu plönturnar voru svarðplöntur sem eru þýfðar, mynduðu þetta mottu og eru flatar svo og blaðhvirfingar, og eru dæmi um þær t.d. brennisóley og jarðplöntur t.d. stinnastör.

Niðurstöður mælinga Coles (1995) sýndu neikvæða fylgni á milli viðnáms og þanþols einstakra tegunda, sérstaklega runna- og þófaplantna og grasa. Þessu var gagnstætt varið hjá jurtkennendum tegundum með fjölæra vefi í sverði eða undir jarðvegryfirborði, en þol þeirra var mun tengdara þanþoli en viðnámi. Þá var þol runna- og þófaplantna mun tengdara viðnámi. Einkenni sem gera plöntum mögulegt að verjast traðkskemmdum eru því ólík þeim sem leyfa skjóta endurheimt plantna. Þessar niðurstöður benda til þess að gróðurlendi þar sem uppréttar jurtir eru ríkjandi muni líklega skemmast auðveldlega við traðk, en það ætti einnig að ná sér fljótt. Gróðurlendi þar sem runna- og þófaplöntur eru ríkjandi eru hlutfallslega þolnari, en skemmdir sem verða eru líklegri til þess að verða langvarandi. Jurtir sem eru ekki beinvaxnar eru stöðugastar gagnvart traðki.

Jarðvegsgerð og mismunandi rakastig getur haft áhrif á þol tegunda gagnvart traðki eins og Crawford og Liddle (1977) og Hall og Kuss (1989) hafa bent á. Miðað við niðurstöður þeirra, Guðrúnar Gísladóttur (1998; 2001b) og Emanuelsson (1984) má sjá að gróður sem vex á blautasta og þurrasta undirlaginu er viðkvæmast, en þar sem raki er í meðallagi er gróðurlendið ekki eins viðkvæmt.

Áhrif traðks á jarðveg af völdum ferðamanna hefur talsvert verið rannsakað. Flestar rannsóknir (Ward & Berg 1973, Quinn, o.fl. 1980, Kuss 1983, Pounder 1985, Gellatly o.fl. 1986, Bhuju & Ohsawa 1998, Randy o.fl. 2000, Guðrún Gísladóttir 2003) sýna að traðk eykur þjöppun jarðvegs og þar með rúmþyngd hans og eru áhrifin mest efst í jarðveginum. Þessi áhrif geta svo aftur haft áhrif á jarðvegsraka (Guðrún Gísladóttir 2003). Þjöppun minnkar ísog jarðvegs og í kjölfar þess eykst afrennsli á yfirborði sem getur valdið rofi (Gellatly o.fl. 1986, Cerda o.fl. 1998, Randy o.fl. 2000).

Gellatly o.fl. (1986) sýndu fram á minnkandi lífrænt innihald í efsta lagi jarðvegs með auknu traðki og þá vegna gróðurhørfunar og jarðvegsrofs. Við slíkar aðstæður hlýtur að vera komið fram úr þolmörkum jarðvegs. Grieve (2000) sýndi fram á að hlutur lífrænna efna minnkaði verulega með traðki í skoska hálendinu. Í rannsókn á áhrifum traðks á jarðveg í Skaftafelli (Guðrún Gísladóttir 2001a) var sýnt fram á að traðk gat haft mismunandi áhrif á lífrænt innihald jarðvegs eftir því í hvaða gróðurlendi stígurinn lá. Lífrænt innihald í jarðvegi minnkaði þegar mosabemba var ríkjandi gróðurlendi en jókst þegar lyngmói var ríkjandi.

Áhrif halla lands og stíga hefur talsverð áhrif á rofhættu samfara traðki. Garland o.fl. (1985) fundu fylgni á milli dýptar stígs og halla hans og lands í kring, auk dýptar og breiddar stígs. Rannsókn Colemans (1981) sýndi að ekki væri línulegt samband á milli halla lands og jarðvegsrofs samfara auknu traðki. Áhrif halla reyndust lítil í litlum halla en jukust til muna þegar halli fór yfir 15°, enda eykst rofmáttur vatns á yfirborði með auknum halla. Coleman komst að þeirri niðurstöðu að 17-18° halli markaði rofþröskuld, sem skildi á milli stöðugs ástands og virks rofs í stígum. Ferris o.fl. (1993) fundu þröskuldsgildi við 23° halla, en þegar halli var meiri en svo breikkuðu stígar meira en þrefalt á við upprunalega breidd á 10 ára rannsóknartímabili, en stígar sem voru í minni halla breikkuðu ríflega tvöfalt. Quinn o.fl (1980) mældu aukið jarðvegsrof á stígum sem voru á bilinu 5° og 30°, en þegar komið var yfir 30° halla minnkaði jarðvegsrof vegna þess að álagið breyttist við það að þá hættir fólk að ganga en fer að klifra sökum bratta. Bryan (1977) sýndi fram á mikilvægi halla lands á jarðvegsrof þótt hann skilgreindi ekki ákveðið þröskuldsgildi sem leiddi til rofs. Hins vegar komst hann að því að áhrif landslags og lega stígs í landinu hafði meiri áhrif á rof heldur en hallinn einn og sér. Mest var hætta á rofi þegar stígur lá undan halla lands, sérstaklega ef gróðurþekja var horfin. Hliðstæð merki mátti sjá í þjóðgarðinum í Skaftafelli (Guðrún Gísladóttir 2001a). Líklega er misjafnt hver rofþröskuldur er vegna halla og ræðst hann sennilega af eiginleikum jarðvegsins og öðrum umhverfisþáttum.

Landmótunaröfl eru virk á Lónsöræfum eins og víðast á hálendi Íslands (sjá t.d. Þorleifur Einarsson 1991). Innan friðlandsins eru jöklar sem breytast í takt við loftslagsbreytingar. Vatnsmagn jökuláa er síbreytilegt, en þær rjúfa hliðar fjalla þegar mikið er í þeim. Þá bera þær fram set sem sest til þar sem straumþungi minnkar. Frost sprengir berg með þeim afleiðingum að sífellt myndast skriðdult efni sem skriður niður brattar fjallshliðar vegna þyngdarafllsins. Roföflin (vatn, vindur og frost) eru virk og sér þess stað þar sem rofabörð eru áberandi, sandur á hreyfingu og frostlyft grjót á jafnsléttu. Rof getur valdið eyðileggingu á náttúrunni og flutt jarðveg ofan af löngu urðuðu sorpi sem hefur ekki rotnað vegna hægfara niðurbrots í tiltölulega köldu loftslagi.

Hér að framan hefur verið gerð grein fyrir þeim þáttum sem ferðamenn hafa á umhverfi og hægt er að mæla á vettvangi. Það er þó ekki víst að upplifun ferðamanna á umhverfisáhrifum traðks sé hin sama og fá má með túlkun mæliniðurstæðna.

Ferðamenn upplifa breytingar á vistkerfi á mismunandi hátt. Það sem einum finnst vera alvarleg skemmd eða hnignun getur öðrum þótt óverulegt eða náttúrlegt ástand. Í rannsókn Önnu Dóru Sæþórsdóttur (2001) á viðhorfum gesta þjóðgarðsins í Skaftafelli til umhverfisins, kom í ljós að svo kallaðir hreiningjar voru gagnrýnni á breytingar á vistkerfi en svo kallaðir byrgingar. Um 33% hreiningja töldu gróður vera farinn að láta á sjá eða mjög mikið en einungis um 11% byrginga. Í þessari sömu rannsókn fannst ferðamönnum almennt mikilvægast að upplifa óraskaða náttúru á ferðalagi sínu um svæðið. Aðrir fræðimenn hafa komist að hliðstæðri niðurstöðu um mikilvægi gróðurs og jarðvegs í augum ferðamanna. Í rannsókn sem gerð var í Bako þjóðgarðinum á Borneó (Page & Dowling 2002) nefndu ferðamenn gróðurskemmdir og jarðvegsrof þegar þeir voru beðnir um að meta neikvæð umhverfisáhrif ferða-

mennsku. Rannsóknin var gerð meðal visthæfra ferðamanna (*ecotourists*) í þeim tilgangi að skilgreina þær umhverfisaðstæður sem að mati þeirra væru vandamál eða óviðunandi. Í kjölfar þess átti að vinna lista sem tæki á þeim atriðum sem umsjónarmenn þjóðgarðsins gætu nýtt sér við skipulagningu og lagfæringu á umhverfi hans. Þau atriði sem ferðamenn tóku oftast eftir og nefndu voru jarðvegseyðing í stígum, sorp með ströndum, villt dýr sem laðast að sorptunnum og illa lyktandi og skolplitað vatn. Auk þess var nefnd skemmd á gróðri í og við göngustíga og myndun aukastíga út frá skipulögðum gönguleiðum. Þeir áhrifaþættir sem ferðamenn töldu mikilvægastir í tengslum við stjórnun og lagfæringu í þjóðgarðinum var rusl, jarðvegsrof í göngustígum, og gróðurskemmdir. Þrjátíu prósent þeirra sem tóku þátt í rannsókninni álitu að grípa þyrfti til óvinsælla aðgerða til þess að koma í veg fyrir hnignun svæðisins. Þeir nefndu helst að takmarka þyrfti notkun skógarins, takmarka fjölda gesta í hverjum hópi göngufólks svo og heildarfjölda ferðamanna. Þegar ferðamenn voru spurðir að því hvað vandamál þeir teldu að mestar líkur væru á að yrðu í framtíðinni nefndu þeir stígamyndun út frá skipulögðum leiðum þjóðgarðsins, jarðvegseyðingu í nágrenni gististaða og að ferðamenn myndu í vaxandi mæli trufla náttúrlega hegðun dýra með því að laða til sín dýr (apa) með æti.

Eins og fram hefur komið er hægt að mæla áhrif traðks á vistkerfi, benda á hnignun þess, eða meta hvort þolmörkum þess sé náð eða ekki. Þá geta ferðamenn og aðrir landnotendur upplifað að áhrif ferðamennsku á vistkerfi séu mikil, lítil eða engin. Þessar stikur mælinga og tilfinninga eru ólíkar og þurfa ekki að fara saman. Líklegt er að hægt sé að mæla hnignun vistkerfis áður en menn fara að veita henni athygli með berum augum. Í umfjöllun Butlers (1993) um sjálfbæra þróun og vistkerfi ferðamanna- staða segir hann að allt of oft séu fyrstu merki um að vistkerfið sé ekki sjálfbært, hnignun í aðdráttarafli svæðisins fyrir ferðamenn, sem endurspeglar í fækkun ferðamanna á viðkomandi svæði, eða óæskilegar breytingar á umhverfi af mannavöldum á ferðamannastaðnum. Enn fremur segir hann að í mörgum tilfellum komi slíkar vísbendingar of seint til þess að hægt sé að grípa inn í þróunina með fullnægjandi varnaraðgerðum eða lagfæringum.

Ferðamannastaðir skarta sumir hverjir fjölbreyttu dýraríki, sem einnig getur haft áhrif á vistkerfi vegna hvoru tveggja traðks og beitar (sjá t.d. Henry & Gunn 1991, Gísladóttir 2001b). Þetta á við um vistkerfi friðlandsins á Lónsöræfum sem verður ekki einungis fyrir áhrifum ferðamanna og hrossa, því friðlandið er hluti afréttarlands og hefur sauðfé eðlilega áhrif á gróðurinn svo og hreindýr sem ganga innan þess.



*Mynd 22. Hópur hreindýra í Víðidal (ljósmynd: Hansína G. Skúladóttir).*

Við mat á því hvort þolmörkum stíga sé náð er miðað við það að gróður í stígum sé farinn að láta á sjá og að jarðvegseyðing sé virk, t.d. að efni sé runnið úr stígum, þeir farnir að breikka og hliðarstígar myndast. Einnig að aðlægur gróður sé farinn að láta á sjá þannig að hann nái ekki að endurnýja sig milli álagstíma. Þá er metið að þolmörkum stíga sé náð ef stígar hafa myndast í skriðum utan við aðalstíg, en skriðult efni fjallshlíða nær ekki af afmá ummerkin milli álagstíma.

Séu áhrif ferðamanna á vistkerfið þekkt mun það auðvelda stjórnendum útivistarsvæða, t.d. göngusvæða, að skipuleggja þau og auka þolmörk þess. Rannsókn af því tagi sem hér er kynnt ætti að geta nýst til þess að meta við hvers konar aðstæður má búast við að umhverfi sem stígar liggja um sé viðkvæmara en annað vegna þess álags sem ferðamenn valda óhjákvæmilega.

### **4.3 Aðferðir**

Beitt var mælingum á ýmsum umhverfisþáttum í þremur fjölförnustu stígum friðlandsins þ.e. frá Illakambi að Múlaskála, frá Múlaskála í Leiðartungur, og um Stórahnaus. Enn fremur var ástand stígsins frá Leiðartungum um Sanda að Kollumúlavatni metið. Auk mælinganna voru staðkunnugir spurðir um skipulag, álag og ástand göngustíganna. Í kjölfar þess var reynt að meta hvaða þættir umhverfisins gæfu bestar vísbendingar um hnignun og spáð í hvort þolmörkum umhverfisins í stígumnum fjórum væri náð.

Áhugavert hefði verið að rannsaka ástand allra göngustíga innan friðlandsins og aðra umhverfisþætti, en tímarammi rannsóknarinnar bauð ekki upp á svo umfangsmikla rannsókn.

#### **4.3.1 Dreifing ferðamanna um friðlandið, skipulagning göngustígakerfis, merking og viðhald göngustíga**

Sumarið og haustið 2001 og 2002 var rætt var við tvo landverði, sem hafa starfað 6 vikur á sumrin á vegum Náttúruverndar ríkisins<sup>1</sup> á Lónsöræfum. Helga Garðarsdóttir, garðyrkjufraeðingur og landfræðinemi var landvörður 4 sumur, eða 1995-1998, og frá

<sup>1</sup> Í byrjun árs 2003 tók Umhverfisstofnun við hlutverki Náttúruverndar ríkisins

og með sumrinu 2000 hefur hún verið fararstjóri í gönguferðum með ferðamenn frá Snæfelli í Lón. Helga var fyrsti landvörðurinn sem starfaði í friðlandi á Lónsöræfum. Hansína G. Skúladóttir þroskaþjálfari tók við landvörslu af Helgu og var þar næstu 3 sumur eða 1999-2001. Báðar höfðu þær náið samstarf við heimamenn í Lóni, sem jafnframt eru landeigendur á svæðinu og skálaverði á vegum Ferðafélags Austur-Skaftfellinga. Landverðir skrá gistinætur í Múlaskála en hafa auk þess mjög góða yfirsýn yfir ferðir fólks um friðlandið. Hlutverk landvarða er margþætt eins og kemur fram í skilgreiningu Náttúruverndar ríkisins og Landvarðafélagsins (2001) á starfinu, en þeir sækja sérstakt landvarðarnámskeið á vegum Náttúruverndar ríkisins (Náttúruvernd ríkisins 2001) til þess að geta gegnt starfinu. Á Lónsöræfum hafa landverðir eftirlit með umgengni á svæðinu næst Múlaskála og fylgjast með því að ákvæði friðlýsingar og náttúruverndar séu virt. Þá lagfæra þeir stíga og endurnýja stíkur eftir þörfum. Þeir sjá um fræðslustarf, náttúrutúlkun og fara í styttri gönguferðir með gestum. Þessar ferðir eru í nágrenni Múlaskála og er lengst farið frá Múlaskála að Kollumúlavatni (Hansína G. Skúladóttir munnlegar upplýsingar 2002). Þeir landverðir sem eru heimildamenn hafa góða yfirsýn yfir ástand stíga og umhverfis, ekki síst þar sem þeir hafa verið nokkur sumur í röð á svæðinu. Hansína lagði mat á dreifingu ferðamanna um friðlandið og hlutfallslegt álag á mest gengnu stígunum. Upplýsingar um skipulagningu, merkingu og viðhald göngustíga veittu Helga Garðarsdóttir og Hansína G. Skúladóttir auk þess sem upplýsingar fengust úr landvarðaskýrslum þeirra til Náttúruverndar ríkisins (Hansína G. Skúladóttir 1999, 2001a, 2001b, Helga Garðarsdóttir 1995, 1996, 1997, 1998) og skýrslu Jóhönnu B. Magnúsdóttur um vinnuferð í Lónsöræfi 1994. Þá veitti Bjarni Björnsson bóndi á Brekku í Lóni mikilvægar upplýsingar um ferðir fólks í friðlandinu utan hins hefðbundna ferðamannatíma og um aðra landnýtingu.

### **4.3.2 Umhverfismælingar á vettvangi**

Til þess að meta áhrif gönguferðamanna á vistkerfi voru nokkrir umhverfisþættir mældir í ákveðnum reit í göngustíg og næsta nágrenni hans sumarið 2000. Mælt var á 250 m fresti frá upphafspunkti göngustígs til loka hans og notast við göngumæli sem stilltur var á skreflengd þess sem mældi. Allir mælistaðir voru ákvarðaðir með hjálp staðsetningataekis (GPS) í WGS-84 neti. Eftirfarandi þættir voru mældir:

- Dýpt stígs (cm). Þar sem dýpt stígs var meiri en 5 cm var hún mæld en ef hún var minni var hún ekki mæld sérstaklega heldur skráð sem minna en 5 cm. Ávallt var miðað við dýpsta hluta stígsins.
- Breidd stígs (cm). Stígur var skilgreindur sem það svæði sem er vel aðgreinanlegt frá aðlægu umhverfi, ferðamenn ganga augljóslega um hann og ummerki traðksins eru augljós. Aðlægt svæði verður ekki fyrir eins miklu álagi af völdum ferðamanna.
- Breidd áhrifasvæðis (cm). Þar sem áhrifa gætir af traðki án þess að stígur hafi myndast er skilgreint sem áhrifasvæði. Plöntuhlutar eru gjarnan brotnir á áhrifasvæði, mosi þjappaður og hefur jafnvel rifnað upp. Áhrifasvæði er vel aðgreinanlegt frá aðlægu svæði þar sem traðks gætir ekki.
- Fjöldi hliðarstíga var skráður.
- Halli stígs (í gráðum) annars vegar og halli umhverfis hins vegar. Notaður var einfaldur hallamælir, Clinometer.
- Stefna stígs (í gráðum) annars vegar og umhverfis hins vegar var hvoru tveggja mæld með áttavita. Þegar stefna umhverfis var mæld var miðað við meginstefnu og halla lands til þess að hægt væri að meta hvernig stígurinn liggur í landslaginu, þ.e. hvort hann liggir þvert á stefnu og halla lands, undan halla eða á annan hátt. Stefna stígs er metin samsíða umhverfi þegar hún víkur ekki meira en 20° frá stefnu umhverfis.

Þegar stígur stefnir þvert á umhverfi vikur hann 80-100° frá stefnu þess. Ef stefna stígs er með öðrum hætti miðað við umhverfi er hann talinn liggja skáhallt á stefnu umhverfis.

- Ríkjandi gróðurlendi við stíg var skráð og var notast við eftirfarandi flokka; skóglendi, kjarr, lyngmóa, grasmóa, graslendi, votlendi, mosaheiði, bersvæðisgróður og ógróið land með hliðsjón af flokkun Guðrúnar Gísladóttur (1998) og Steindórs Steindórssonar (1980). Þess skal getið að ekki var gerður greinarmunur á því hvaða mosategund var ríkjandi í mosaheiði.
- Yfirborðsgerð efnis, jarðvegur, set og bergmyndun, var skráð og þá ríkjandi efni fyrst. Eftirfarandi flokkar voru notaðir: Jarðvegur (kornastærð <2mm í þvermál), sandur (0,063-2mm í þvermál), möl (2-64 mm í þvermál), steinar (64-256 mm) og hnúllungar (stærri en 256 mm). Sérstaklega var skráð ef klappir eða hluti berggrunns stóð upp úr stíg þar sem mæling fór fram. Tekið skal fram að sandur er hluti kornastærðar í jarðvegi, en ef hreinn sandur var í yfirborði stígs var hann skráður sem slíkur. Ef efni í stíg var ekki upprunalegt var það skráð sérstaklega, og gat það verið t.d. mól sem hefur verið borin í stíg, trjákur, timbur, ekki síst þar sem votlent er, steintröppur o.fl.
- Stíg var gefin einkunn í viðkomandi mælipunkti og var þá metið hvort stígur var í framför, stöðugu ástandi eða afturför. Við það mat var leitað ummerkja eins og hvort um virkt rof væri að ræða en þá var stígur í afturför. Ef merkja mátti gróðurframvindu í stíg var hann talinn í framför, en ef hvorugt var merkjanlegt var ástand hans metið stöðugt og verður tíminn að leiða í ljós hvort stefnir.

Þær breytur sem helst er búist við að hafi áhrif á ástand eru: Halli stígs og umhverfis, stefna stígs og umhverfis, ríkjandi gróðurlendi við stíg og yfirborðsgerð efnis í stíg svo og manngerðir stígar. Áhrif ferðamanna á vistkerfið má svo sjá með hjálp breytanna; breidd stígs og áhrifasvæðis, dýpt stígs, fjöldi hliðarstíga svo og einkunn stígs.

Til þess að fá upplýsingar um staðsetningu mældra staða á stígum þurfti að yfirfæra þá á kort. Það var gert með þeim hætti að kortagrunnur í mælikvarðanum 1:50 000 (Army Map Service 1949) í vörpuninni UTM var hnitadaður í landfræðilega upplýsingakerfinu ArcView. Kortagrunninum var síðan varpað í ÍSN93, nýtt staðlað landshnitakerfi fyrir landmælingar. GPS punktarnir voru mældir í WGS-84. Niðurstöður GPS mælinga voru leiðréttar eftir upplýsingum frá Siglingamálastofnun og að því loknu var þeim varpað á nýja hnitada kortið.

### **4.3.3 Tölfræðileg úrvinnsla**

Gögnunum sem var safnað, voru ýmist hlutfallsbreytur (e. ratio scaled variables) eða nafnbreytur (e. nominal variables) og kalla því á mismunandi aðferðir við tölfræðilega úrvinnslu. Til þess að auðvelda yfirlit yfir helstu niðurstöður er tíðnidreifing gagnanna sett upp í töflur og gröf. Leitað var að tengslum milli nafnbreyta með tengslatöflum, og milli hlutfalls- og nafnbreyta var gerð ferveikagreining (e. anova). Fylgni milli hlutfallsbreyta var síðan könnuð með fylgnistuðli Pearson. Hlutfallsbreytur voru notaðar sem normalbreytur en þeim var einnig varpað yfir á log til þess að þær féllu betur að normaldreifingu. Eins og kom fram hér að framan var dýpt göngustíga sem var minni en 5 cm ekki skilgreind nánar, en væri hún meiri var hún mæld með 0,5 cm nákvæmni. Við tölfræðilega úrvinnslu var farin sú leið að gefa öllum gildum sem voru minni en 5 cm slembitölu, heiltölu á bilinu 0-4, en þær sem voru 5 cm eða meiri voru látnar standa óbreyttar. Ekki var því hægt að meta og túlka breytilega dýpt í stígum sem voru grynri en 5 cm.

Vegna þess hve fjölþættum upplýsingum var safnað á vettvangi eru þær breytur sem vinna þarf með bæði margar og ólíkar. Sökum þröngs tímaramma verkefnisins



voru þær mælingar sem gerðar voru á Lónsöræfum það fáar, eða í 52 reitum, að ekki reyndist unnt að sýna fram á tölfræðilega marktækt á gögnum þaðan. Því var brugðið á það ráð að greina frá niðurstöðum heildargagnasafnsins frá Landmannalaugum (25 reitir), Skaftafelli (44 reitir) og Lónsöræfum og var miðað við 5% marktæktarstig í fyrrnefndum tölfræðiprófum. Unnið var með allt gagnasafnið saman, samtals 121 mælireit, til þess að kanna áhrif umhverfisbreyta á ástand göngustíganna t.d. áhrif gróðurlendis á dýpt og breidd stíga og áhrif yfirborðsefnis á breidd stíga. Ástand stíganna á Lónsöræfum voru síðan túlkuð í samhengi við niðurstöður heildargagnasafnsins auk þess sem einstökum göngustígum á Lónsöræfum var lýst með hjálp mæliniðurstaða án þess að hægt væri að sýna fram á tölfræðilega marktækt af ofangreindum ástæðum.

#### 4.3.4 *Álit staðkunnugra á ástandi göngustíga og umhverfi þeirra*

Auk tölfræðilegrar úrvinnslu var farið sú leið að leita álits landvarðanna Helgu Garðarsdóttur og Hansínu Skúladóttur á ástandi göngustíga og hvernig það hefur breyst frá því stígar voru lagaðir og stikaðir allt frá því 1994 og flétta það saman við túlkun á niðurstöðum mældra gagna. Þá ber einnig að geta þess að vegna þess að mælingar fóru ekki fram með þéttara millibili en á 250 m fresti voru mælireitir tiltölulega fáir á hverjum stíg fyrir sig og því eðlilegt að fá huglægt mat staðkunnugra til þess að túlka ástand stíga og þolmörk þeirra.

### 4.4 Niðurstöður

#### 4.4.1 *Ástand göngustíga og nánasta umhverfis þeirra.*

Eins og fram hefur komið var safnað upplýsingum um 121 mælistað á ferðamannastöðunum Landmannalaugum, Skaftafelli og Lónsöræfum.

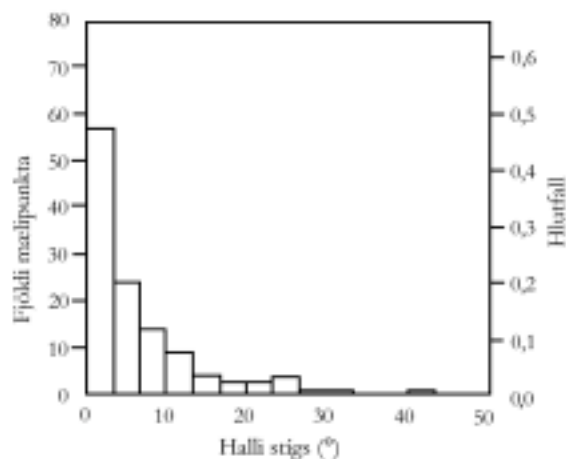
Búist hafði verið við því að lega göngustíga í umhverfinu og halli hefði áhrif á umhverfi stíganna s.s. breidd og dýpt stíga og áhrifasvæðis, en útreikningar á fylgni-stuðli Pearson sýndu hins vegar að svo var ekki (tafla 5). Helst var hægt að sjá að samband væri milli breiddar stígs og breiddar áhrifasvæðis, þar sem fylgnin reyndist vera 0,65.

Tafla 5. Fylgni umhverfisbreyta á Lónsöræfum, í Skaftafelli og Landmannalaugum.

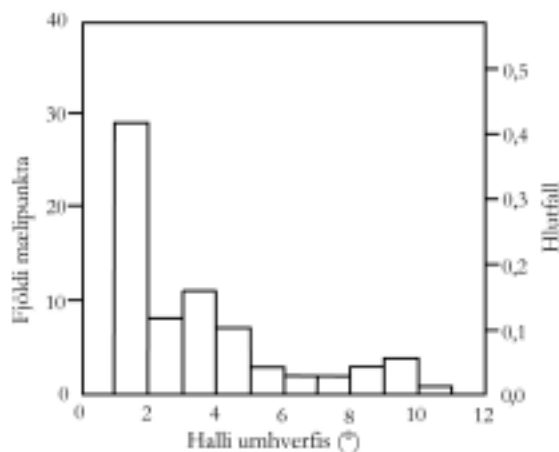
	Dýpt stígs	Stefna umhverfis	Halli umhverfis	Fjöldi hliðarstíga	Stefna stígs	Halli stígs	Breidd áhrifa-svæðis	Breidd stígs
Dýpt stígs	1,000							
Stefna umhverfis	0,052	1,000						
Halli umhverfis	0,171	-0,155	1,000					
Fjöldi hliðarstíga	0,197	-0,047	0,233	1,000				
Stefna stígs	0,027	0,229	-0,221	-0,048	1,000			
Halli stígs	0,090	-0,170	0,855	0,243	-0,196	1,000		
Breidd áhrifasvæðis	0,006	-0,271	0,109	0,192	-0,320	0,107	1,000	
Breidd stígs	-0,001	-0,123	0,174	0,105	-0,300	0,178	0,652	1,000

Við úrvinnslu gagnasafnsins kom í ljós að hlutfallslega fáir mælireitir voru í miklum halla, hvort sem um var að ræða göngustíginn sjálfan (mynd 21) eða umhverfi hans (mynd 22). Aðeins voru 22 mælireita í stíg í meiri halla en 10° og 15 reitir í meiri halla en 15° og var því ekki hægt að kanna hvort áhrif mikils halla á aðrar umhverfisbreytur væru tölfræðilega marktækar.

Þegar ferveikagreiningu var beitt, til að athuga tengsl milli hlutfalls- og nafnbreyta, kom hins vegar í ljós að tegund gróðurlendis hafði talsverð áhrif á ástand stíga. Sé mynd 23 skoðuð er ljóst að stígur sem er í kjarri er hlutfallslega dýpstur, þá þeir stígar sem liggja í skóglendi og loks stígar í lyngmóa. Stígar sem eru í öðrum tegundum gróðurlendis, þ.e. graslendi, grasmóa, votlendi, mosaheiði, bersvæðisgróðri og gróðurlausu landi voru ætíð grynri en 5 cm. Eins og áður hefur komið fram voru þeir stígar sem voru grynri en 5 cm ekki mældir frekar og því er ekki hægt að sjá áhrif gróðurlendis á þá.

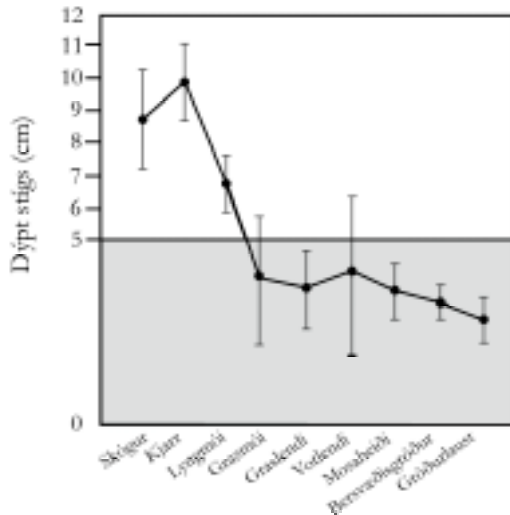


Mynd 21. Tíðni og hlutfall mælireita eftir halla stígs.

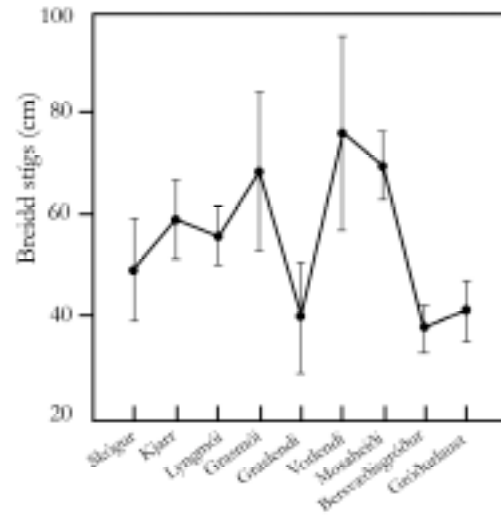


Mynd 22. Tíðni og hlutfall mælireita eftir halla umhverfis.

Með hliðsjón af tegund gróðurlendis má flokka göngustíga í þrennt eftir breidd. Breiðastir eru þeir sem eru í votlendi, mosaheiði og grasmóa, því næst í kjarri, lyngmóa og skóglendi, en mjóstim þar sem lítið er um gróður eins og í bersvæðisgróðri og gróðurlausu landi svo og í graslendi (mynd 24). Mest hætta er á að stígar verði breiðir í votlendi. Hins vegar ber að geta þess að breytileikinn í breidd stíga í votlendi er talsvert mikill og sé tengslatafla milli gróðurlenda og ferðamannastaða skoðuð (tafla 6 bls. 53) kemur í ljós að votlendi kom aðeins tvisvar sinnum fyrir og var það í bæði skiptin í Skaftafelli.



Mynd 23. Samband tegundar gróðurlendis og dýptar stígs. Skyggt svæði markar stíga sem eru grynri en 5 cm.



Mynd 24. Samband tegundar gróðurlendis og breiddar stígs.

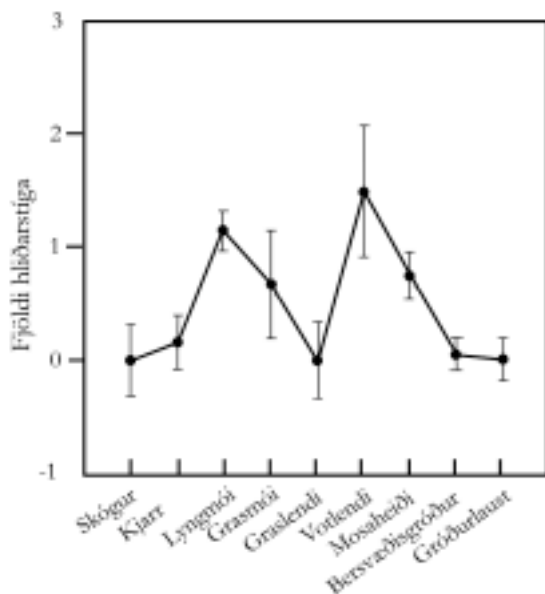
Sama tafla sýnir jafnframt að af mældum gróðurlendum voru gróðurlausi, bersvæðisgróður, lyngmói og mosaheiði áberandi á Lónsöræfum, og má því búast við að stígar séu tiltölulega breiðir í lyngmóa og mosaheiði en mjóir í bersvæðisgróðri og gróðurlausu landi.

Tafla 6. Tengsl gróðurlendis og ferðamannastaðar. Tölur sýna fjölda mæltreita.

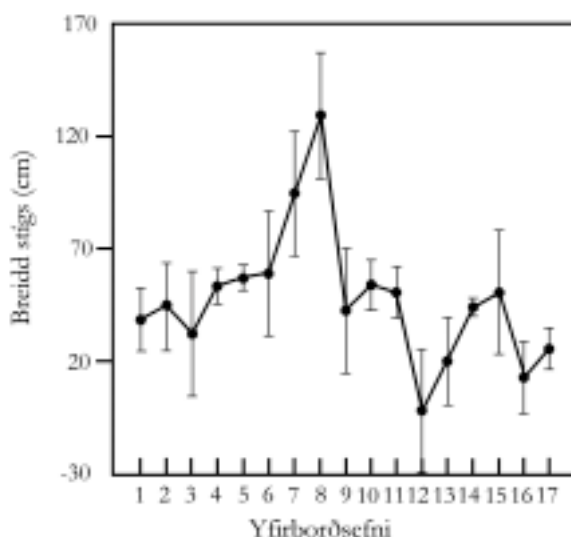
	Landmannalaugar	Lónsöræfi	Skaltafell	Mæltreitir alls
Skógur	0	1	6	7
Kjarr	0	1	11	12
Lyngmói	0	9	13	22
Grasmói	1	2	0	3
Graslendi	1	4	1	6
Votlendi	0	0	2	2
Mosaheiði	10	6	0	16
Bersvæðisgróður	7	18	8	33
Gróðurlausi	6	11	3	20
Mæltreitir alls	25	52	44	121

Fervikagreining var jafnframt notuð til að kanna hvort breidd áhrifasvæðis væri háð tegund gróðurlendis og kom í ljós að ekki var um marktæk tengsl að ræða. Hins vegar var marktæk útkoma úr fervikagreiningu milli tegunda gróðurlendis og fjölda hliðarstíga (mynd 25). Þess ber þó að geta að tiltölulega fá tilfelli voru með einum eða fleiri hliðarstigum sem leyfir ekki að dregnar séu óyggjandi ályktanir. Af myndinni að dæma virðast votlendi og lyngmóa helst vera hætt við myndun hliðarstíga og mosaheiði og grasmói fylgja fast á eftir. Hávöxnum gróðri eins og skógi og kjarri og þéttum gróðursverði eins og graslendi virðist síður hætta búin á myndun hliðarstíga. Þá verður síður vart við myndun hliðarstíga í bersvæðisgróðri og gróðurlausu landi.

Fervikagreining sýndi að tengsl milli yfirborðsgerðar efnis og dýptar stíga var ekki marktæk. Hins vegar reyndust marktæk tengsl vera milli breidd stíga og yfirborðsgerð efnis (mynd 26).



Mynd 25. Tengsl gróðurlenda og fjölda hliðarstíga.



Mynd 26. Tengsl yfirborðsgerðar efnis og breiddar stíga.

- 1 gróið
- 2 jarðvegur
- 3 sandur og möl
- 4 jarðvegur og sandur
- 5 jarðvegur, sandur og möl
- 6 jarðvegur, sandur, möl og steinar
- 7 jarðvegur, sandur og steinar
- 8 jarðvegur, möl og steinar
- 9 jarðvegur, sandur og hnullungar
- 10 sandur og möl
- 11 sandur, möl og steinar
- 12 sandur, möl, steinar og hnullungar
- 13 sandur, möl og hnullungar
- 14 allar gerðir efnis
- 15 möl
- 16 möl og hnullungar
- 17 hnullungar

Þeim stígum virðist hættast við að verða breiðir sem einkennast af blöndu af jarðvegi, möl og steinum annars vegar, og jarðvegi, sandi og steinum hins vegar. Stígar eru mjórri þar sem yfirborðsgerð efnis er hlutfallslega grófari eins og þar sem fara saman sandur, möl, steinar og hnullungar, og sandur, möl og hnullungar, svo og möl og hnullungar eða einungis hnullungar.

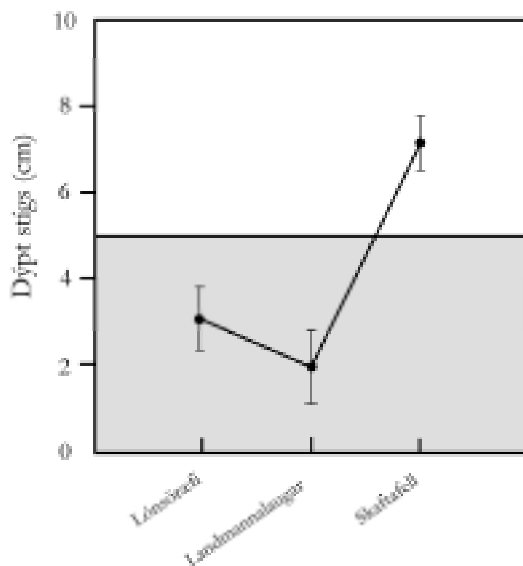
Niðurstöður á tengslum gróðurlendis og þess hvort stígur væri í afturför eða í stöðugu ástandi má sjá í töflu 7. Rétt er að geta þess að engar mælingar sýndu að stígur væri í framför. Skýrust tengsl eru á milli stöðugs ástands stíga og þeirra sem liggja í bersvæðisgróðri og gróðurlausu landi. Þá litur út fyrir að stígar í mosaheiði og kjarri séu í tiltölulega stöðugu ástandi og hið sama virðist eiga við um stíga í skógi og graslendi. Þess ber þó að geta að slíkir mælitir voru fáir og ekki rétt að draga of ákveðnar ályktanir af þeim. Ástand stíga í lyngmóum er ýmist hnignandi eða stöðugt. Afar fáir mælitir voru í grasmóa og votlendi sem gerir ályktun um ástand stíga í slíku gróðurlendi erfiða.

Tafla 7. Tengsl gróðurlenda og ástands stíga.

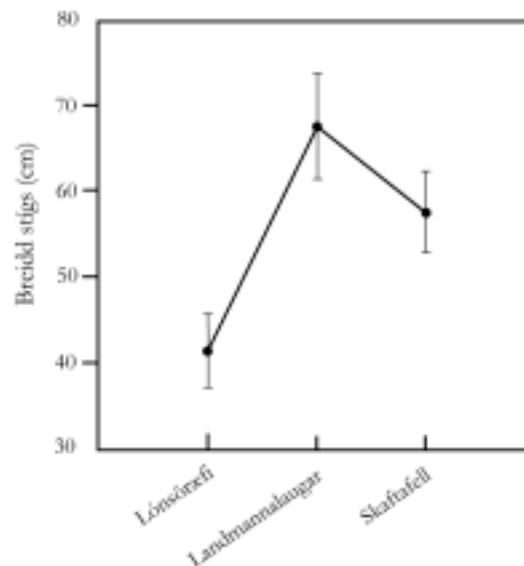
	Afturför	Stöðugt	Alls
Skógur	1	6	7
Kjarr	2	10	12
Lyngmói	11	11	22
Grasmói	2	1	3
Graslendi	0	6	6
Votlendi	1	1	2
Mosaheiði	4	12	16
Bersvæðisgróður	1	32	33
Gróðurlaust	0	20	20
Mælireitir alls	22	99	121

#### 4.4.2 Einkenni umhverfis göngustíga á Lónsöræfum

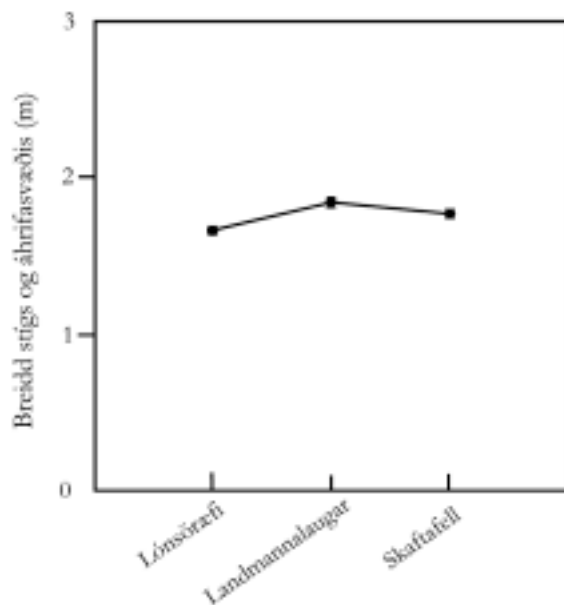
Þegar skoðað er hvort tengsl séu milli ferðamannastaðanna þriggja og dýptar göngustígs, breiddar hans og áhrifsvæðis kemur í ljós að svo er (myndir 27, 28, og 29). Niðurstöður verður að skoða í því ljósi að einungis voru mældir nokkrir göngustígar á hverjum ferðamannastað. Stígarnir sem skoðaðir voru eru almennt grunnir á Lónsöræfum og í Landmannalaugum en dýpri í Skaftafelli (mynd 29). Af 52 mældum punktum á Lónsöræfum voru einungis 12 reitir 5 cm eða meira að dýpt og var meðaldýpt þeirra 8,75 cm. Mælingarnar benda því til þess að stígarnir sem mældir voru séu almennt grunnir. Stígarnir eru mjóstir á Lónsöræfum, að meðaltali 43 cm, en breiðastir í Landmannalaugum (mynd 28). Þá var breidd stíga með áhrifsvæði (mynd 29) minnst á Lónsöræfum en mest í Landmannalaugum.



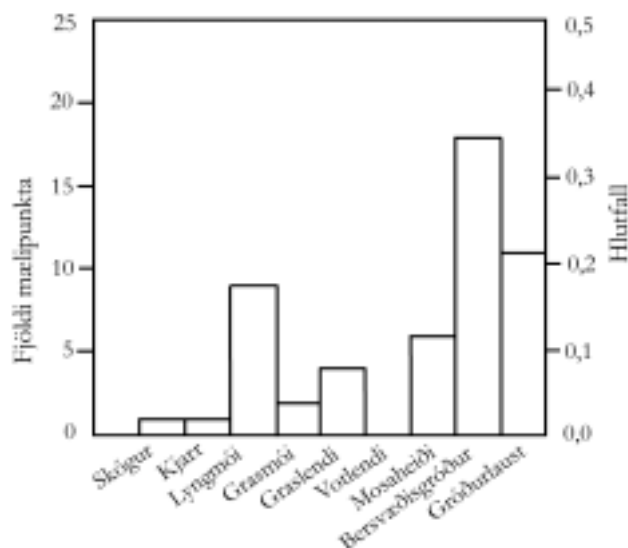
Mynd 27. Dýpt göngustíga eftir ferðamannastöðum Skyggt svæði afmarkar dýpt undir 5 cm og sýnir ekki raunverulega dýpt.



Mynd 28. Breidd göngustíga eftir ferðamannastöðum.



Mynd 29. Breidd stígs og áhrifsvæðis eftir ferðamannastöðum. Y-ásinn er logaritmískur



Mynd 30. Tíðni og hlutfall gróðurlenda í mældum reitum á Lónsöræfum.

Gróðurþekja er lítil í friðlandinu og er gróðurinn ósamfelldur (mynd 31 og 32). Þegar skoðað er hvernig mismunandi gróðurlendi skiptast í næsta nágrenni reita í göngustígum á Lónsöræfum (mynd 30) sést að oftast er um að ræða bersvæðisgróður og gróðurlaus land (mynd 31 og 32). Lyngmói er algengast samfelldra gróðurlenda (mynd 33) en mosi myndar samfellda gróðurþekju á stöku stað (mynd 34). Önnur gróðurlendi koma sjaldnar fyrir s.s. kjarr og skógar þótt þessi gróðurlendi fangi óneitanlega athygli ferðamanna.

Eins og komið hefur fram er breidd stíga mismunandi eftir tegundum gróðurlendis. Sé það skoðað fyrir Lónsöræfi sérstaklega (mynd 35 bls. 59) kemur í ljós að niðurstöður falla ekki alveg eins og niðurstöður heildargagnasafnsins sýndu (mynd 24 bls. 53). Stígar í kjarri, lyngmóa, mosaheiði, graslendi og gróðurlausu landi á Lónsöræfum eru mjórri en heildargagnasafnið bendir til, en breiðastir í grasmóa og mosaheiði. Það ber þó að hafa í huga að einungis var tvisvar sinnum mælt í grasmóa og einu sinni í hvoru tveggja kjarri og skóglendi. Stígar eru tiltölulega mjóir í graslendi, bersvæðisgróðri og gróðurlausu landi eins og heildargagnasafnið gefur til kynna.



*Mynd 31. Ferðamenn á göngu í sem næst gróðurlausu landi þar sem ekki er stikuð gönguleið. Snæfell í baksýn (ljósmynd: Ragnheiður Ólafsdóttir 2002).*



*Mynd 32. Friðlandið einkennist af ósamfelldum gróðri í fjölbreyttu landslagi. Séð yfir Stórahnausnes og umhverfi Múlaskála ofan af Illakambi. Jarðvegsrof er áberandi í Stórahnausnesi og rofabörð greinileg þar og vestan Jökulsár. Kjarr er áberandi í hlíðum fjalla upp af Jökulsárdalnum fjær (ljósmynd: Kristján Torfason 2002).*



*Mynd 33. Hér hefur myndast stígur í lyngmóa við Innri – Þverá. Stígurinn er kindagata en ekki stíkuð gönguleið (ljósmynd: Ragnheiður Ólafsdóttir 2002).*

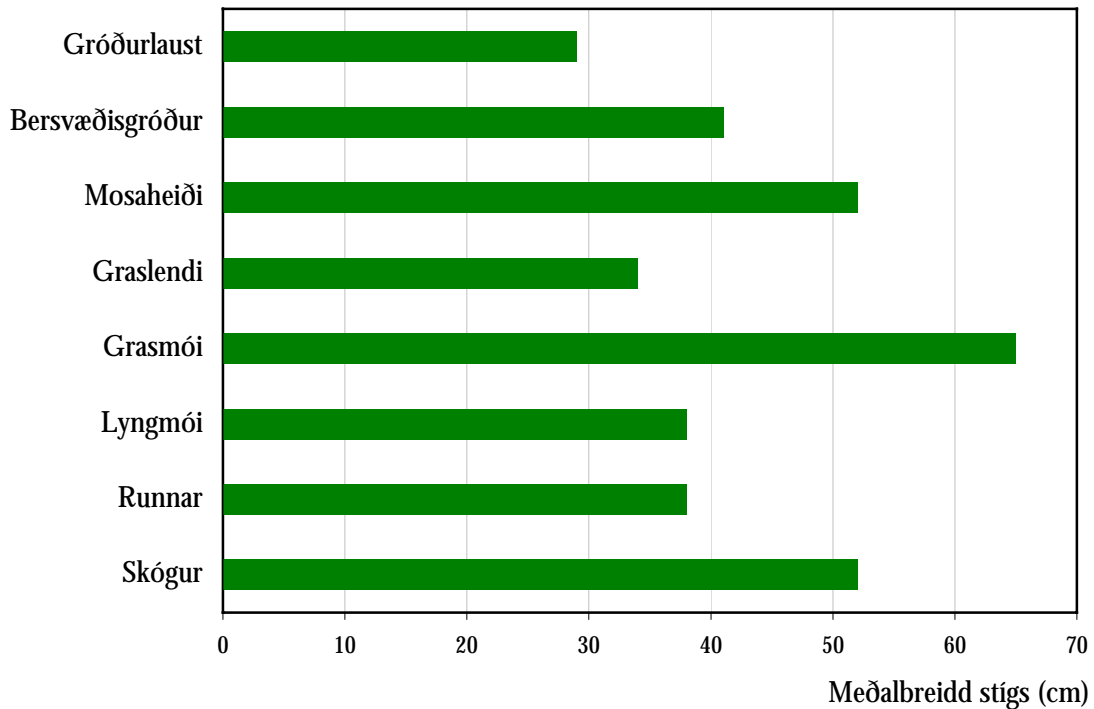


*Mynd 34. Traðk skilur auðveldlega eftir sig spor í mosabembu. Á kalli Stórahnauss sér greinilega marka fyrir sporum í mosabembunni. Lambatungnaá er til vinstri og Jökulsá til hægri. Stígurinn í Leiðartungur liggur með Jökulsánni að austan og sjást Leiðartungurnar skógi vaxnar lengst í fjarska (ljósmynd: Guðrún Gísladóttir 2000).*

Hliðarstígar í Lónsöræfum komu einungis fyrir í 8 af 52 mæltreitum og flestir mæltreitir gáfu til kynna að stígar væru í stöðugu ástandi, eða 80% mældra reita, aðrir voru í afturför.

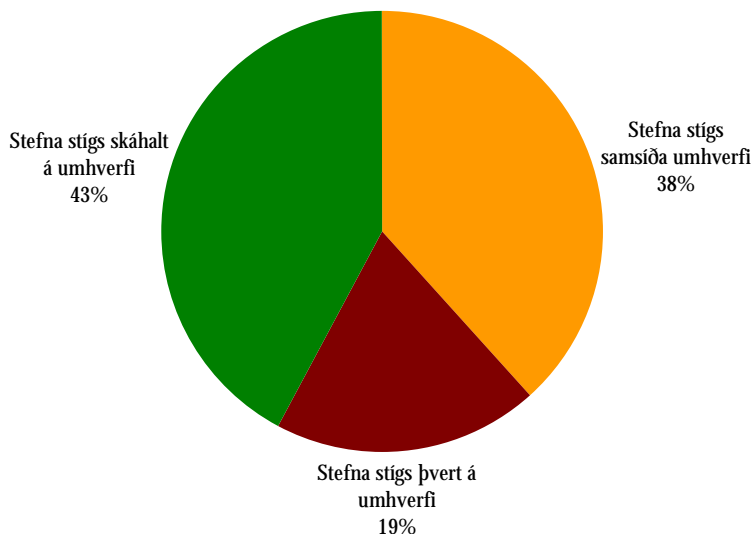


Flestir hliðarstígar á Lónsöræfum sem komu fram í rannsókninni voru í lyngmóa (62%), en þeir koma einnig fyrir í grasmóa (13%), mosaheiði (13%) og bersvæðisgróðri (12%). Hliðarstígar mældust ekki í öðrum tegundum gróðurlendis. Þetta er í samræmi við niðurstöður heildargagnasafnsins (mynd 25 bls. 54) nema hvað varðar bersvæðisgróður. Niðurstöður um grasmóa ber þó að taka með fyrirvara sökum fárra mælipunkta.



Mynd 35. Breidd göngustíga á Lónsöræfum eftir tegundum gróðurlendis.

Eins og kom fram í kafla 4.4.1 reyndist stefna stíga í landslagi ekki hafa áhrif á umhverfi stíganna. Hér verður samt gerð grein fyrir legu stíga í Lónsöræfum á þann hátt að sýnt verður hvernig stígar liggja í landinu, þ.e. stígar samsíða umhverfi, stígar þvert á eða skáhallt á umhverfi. Þegar þetta var skoðað fyrir Lónsöræfi (mynd 36) kom í ljós að stefna stígs var oftast skáhallt á umhverfi (43%), en aðstæður þar sem stefna stígs var samsíða umhverfi fylgdi fast á eftir (38%). Sjaldnast mældist stefna stígs þvert á umhverfi (19%). Stígar voru að meðaltali í minni halla heldur en umhverfi þeirra og var meðalhali stíga  $7,6^\circ$  en meðalhali umhverfis  $12,9^\circ$ .



Mynd 36. Lega stíga í landslagi Lónsöræfa.

#### 4.4.3 Dreifing ferðamanna eftir göngustígum friðlandsins

Eins og fram kemur í 2. kafla þessarar skýrslu er ekki vitað með fullri vissu hversu margir ferðamenn koma í friðland á Lónsöræfum, en sumarið 2001 er áætlað að um 1100 ferðamenn hafi lagt leið sína á Lónsöræfi ýmist einn dag eða fleiri. Nokkuð fleiri hafa þó líklega komið á Lónsöræfi sumarið 2000 þegar mælingar fóru fram, enda veður betra. Misjafnt er hversu mikið álag er á göngustíga friðlandsins. Flokka má stígana í flokka eftir álagi (mynd 37).

Að mati Hansínu G. Skúladóttur (munnleg heimild 2002) fara flestir ferðamenn stíginn frá Illakambi í Múlaskála. Ekki er hægt að komast lengra en á Illakamb með bíl og þá tekur ganga við. Þessi stigur er nokkurs konar safnleið allra þeirra sem leggja leið sína inn í friðlandið, hvort sem þeir eru í dagsferð eða komnir til að dvelja lengri tíma. Þeir sem koma lengra að s.s. frá Snæfelli, Geithelladal, Keiluvöllum, Fljótsdals-heraði og Víðidalsdrögum enda ferðalag sitt einnig á þessum stíg ef þeir eru á leið suður í Lón. Sá stigur sem að mati Hansínu er næst fjölfarnastur er frá Múlaskála í Leiðartungur (mynd 37). Hann ganga allir sem koma frá Snæfelli og Geithelladal (úr og í Álftafjörð). Auk þess fara margir dagsgestir hluta leiðarinnar, eða frá Múlaskála að Brennikleppi (mynd 38 bls. 62). Eins og sjá má á mynd 37 er stigurinn um Stórahnaus sá þriðji mest gengni. Þeir sem gista í Múlaskála eða á tjaldstæðinu í Nesi fara gjarnan þennan hring. Þá fara dagsgestir einnig stíginn, en þeir fara ýmist Stórahnaushringinn eða ganga frá Múlaskála að Brennikleppi. Stigurinn í Víðibrekksker fylgir fast á eftir hvað vinsældir snertir, en þann stíg fer t.d. flest Ferðafélagsfólk sem dvelur í skálanum og er á eigin vegum svo og þeir sem eru í skipulögðum ferðum á vegum Ferðafélags Íslands og Útivistar. Hins vegar fara mjög fáir alla leið upp á Sauðhamarstind. Þær leiðir sem koma næst Víðibrekkskerjum hvað vinsældir snertir eru nokkrar; frá Leiðartungum um Sanda að Kollumúlavatni, að Grund, svo og um Tröllakróka. Þeir sem gista í Kollumúlavatns skála fara venjulega í Tröllakróka og að Grund. Þá er í vaxandi mæli farið með ferðamenn leiðina Milli gilja, en hún liggur milli Múlakolls og Leiðartungna. Leiðsögumenn Ferðafélags Íslands fara nær alltaf þessa leið með sína hópa þegar komið er frá Kollumúlavatni, Grund eða Tröllakrókum í Múlaskála. Þessi

leið er þó að öllu jöfnu ekki farin úr Múlaskála því erfitt er að fara upp brattar brekkur frá Jökulsá.

Sú leið sem kemur þar næst hvað vinsældir snertir að mati Hansínu G. Skúladóttur er leiðin frá Tröllakrökum í Geldingafell, en hún er farin af gönguhópum sem fara úr Snæfelli í Lón. Þær leiðir sem eru næst minnst gengnar eru leiðin úr Geithelladal að Kollumúlavatni, í Hoffellsdal og Skyndidal að Illakambi, frá Illikambi í Eskifell, og leiðin frá Söndum um Múlakoll. Minnst er svo álagið á leiðunum um Viðidalsdrög úr Hofsdal að Grund og um Flugustaðadal í Grund og upp á Sauðhamarstind (mynd 37).



*Mynd 37. Gönguleiðir í friðlandi á Lónsöræfum flokkaðar eftir álagi. Nokkur munur er á álagi þeirra leiða sem markaðar eru með hvítri slitinni línu (kortagerð: Guðmundur Ó. Ingvarsson, með breytingum Guðrúnar Gísladóttur um álagsflokkun).*



Mynd 38. Á leiðinni frá Múlaskála að Brennikleppi. Brattar skriðurnar bjóða ekki upp á að breiður stígur myndist þegar hann liggur þvert á halla landsins. Lengst til vinstri og fjarst er leiðin Milli gilja þar sem hún liggur um hrygginn (ljósmynd: Guðrún Gísladóttir 2000).

#### **4.4.4 Skipulagning göngustígakerfis, merking og viðhald göngustíga**

Tiltölulega fáir stígar eru stikaðir innan friðlandsins. Þeir stígar sem metnir eru í þessari rannsókn eru allir stikaðir, en auk þeirra er stígurinn milli gilja stikaður svo og leiðin í Víðibrekksker og frá Illakambi um Kjarrdalsheiði. Aðrar gönguleiðir en þær eru ekki til umfjöllunar hér. Aðaláhersla er lögð á þá þrjá gögnustíga sem mest eru gengnir á friðlandinu og þann stíg sem tekur við af Leiðartungum yfir Sanda að Kollumúlavatni, en hann er í hópi þeirra göngustíga sem lenda í fimmta sæti hvað álag snertir og er minna farinn en leiðin í Víðibrekksker.

Stígarnir, í þeirri mynd sem þeir eru í dag, eru ungir (tafla 8) sé miðað við tíma lagfæringar eða þegar viðkomandi leið var stikuð í fyrsta skipti. Þar sem göngustígar liggja um gróið land hafa víða legið kindagötur áður en þeir voru stikaðir. Annars staðar hafa verið óljósir stígar eða engir og stikun þeirra tengt saman kindagötur. Elstur er stígurinn frá Illakambi að göngubrúnni en hann var lagaður 1994, svo og stígurinn frá göngubrúnni að Múlaskála. Fyrst var vakin athygli á Stórahnaus hringnum 1995, og hann var svo stikaður 1996. Leiðin frá Múlaskála að Kollumúlavatni var stikuð í áföngum. Sumarið 1996 var leiðin frá Múlaskála í Leiðartungur stikuð en sumarið 1997 var haldið áfram yfir Sanda að skálanum Egilsseli við Kollumúlavatn. Byrjað var á að stika stíginn upp Leiðartungur og upp á Sanda 1996 og sumarið eftir var haldið áfram yfir Sanda að Kollumúlavatni. Sumarið 1998 var skógurinn meðfram stignum fremst í Leiðartungum klipptur og þarf að gera það á hverju sumri (Helga Garðarsdóttir 1995, 1996, 1997, 1998). Leiðin í Víðibrekksker var stikuð sumarið 1999 (Hansína G. Skúladóttir 1999) og leiðin Milli gilja sumarið 2001 (Hansína G. Skúladóttir munnleg heimild 2002). Landverðir hafa reynt að halda stikum við eftir bestu getu.

Tafla 8. Lagfæring og stikun göngustíga í friðlandinu á Lónsöræfum.

Göngustígur	Ár	Aðgerð
Illikambur–Múlaskáli	1994	Lagfæring á stíg, steinþrep, borið í stiga, kaðall festur í einstigið ofan göngubrúar.
	1996	Lagfæring á stíg og steinþrepum.
Stórhnaus	1996	Stikun, tenging milli kindagatna, stígur færður til.
Múlaskáli– Leiðartungur	1996	Stikun.
	1998	Grisjun skógar.
	2001	Lagfæring á stíg í átt að Brennikleppi.
Leiðartungur– Kollumúlavatn	1996	Stikun, tenging milli kindagata.
	1997	Stikun, tenging milli kindagata.
Eskifell– Kjarrdalsheiði	1996	Stikun.
	1998	Stikun.
Víðibrekksker	1999	Stikun.
Milli gilja	2001	Stikun.

Heimild: Jóhanna B. Magnúsdóttir (1994), Helga Garðarsdóttir (1995; 1996; 1997; 1998; munnleg heimild 2002), Hansína G. Skúladóttir (2001; munnleg heimild 2002).

Eins og kemur fram í 2. kafla ber Umhverfisstofnun í samvinnu við hlutaðeigandi aðila að viðhalda göngubrúum og gömlum götum. Þegar gönguleiðir voru stikaðar var þessi samvinna við lýði, þ.e. landvörður og ábúendur á Stafafelli og Brekku í Lóni unnu saman að því að skipuleggja stikun gönguleiða og beina þannig gangandi fólki á ákveðnar leiðir. Áður en leiðin frá Múlaskála að Kollumúlavatni var stikuð unnu Helga Garðarsdóttir, Gunnar Sighvatsson frá Brekku og Gunnlaugur Ólafsson frá Stafafelli að því að velja leiðina. Heimamenn þekktu leiðina Milli gilja og var Gunnlaugur Ólafsson farinn að fara með hópa á vegum Ferðafélags Íslands þessa leið (Helga Garðarsdóttir munnleg heimild 2001). Helga Garðarsdóttir hafði líka bent á að þessi leið væri skemmtileg, en leiðin var villugjörn og eins kom fyrir að fólk fann hana ekki. Hansína G. Skúladóttir stikaði svo leiðina í samvinnu við heimamenn (Hansína G. Skúladóttir munnleg heimild 2002).

### **Illikambur – Múlaskáli**

Leiðin um Illakamb að skálanum er að grunninum til mjög gömul (Hjörleifur Guttormsson 1996). Stígurinn var mjög illa farinn þegar hann var lagaður af Sjálfboðaliðasamtökum Íslands árið 1994, en lagfæring í Illakambi var endurtekin aftur sumarið 1996 þegar Sjálfboðaliðasamtök um náttúruvernd voru við lagfæringar þar, en einnig vann Helga Garðarsdóttir landvörður að lagfæringum það sama sumar (Jóhanna B. Magnúsdóttir 1994 og Helga Garðarsdóttir 1996). Framkvæmdir voru allar meiri fyrra árið. Verkið í heildina litið reyndist erfitt, enda var stígurinn illa farinn og leiðin oft á tíðum mjög torveld. Það sem einkennir leiðina er brattur Illikambur (mynd 39) sem er erfiður göngu en síðan verður leiðin greiðfærari þar sem gengið er utan í Víðibrekku. Á leiðinni þarf að stikla yfir læki (sem geta þó vaxið í úrkomu) en síðan liggur leiðin á þurru og tiltölulega flötu landi meðfram Jökulsá. Leiðin liggur svo yfir göngubrúna yfir Jökulsá en fara þarf niður að brúnni með stuðningi af kaðli (mynd 40), en þaðan er svo greiðfært að Múlaskála. Sjálfboðaliðasamtökin komu fyrir festingum í klettinn á 8 stöðum til að festa kaðalinn auk þess sem þau ruddu leið í skriðuna og settu stóra steina á völdum stöðum sem mynduðu þrep (Jóhanna B. Magnúsdóttir 1994).

Landslag og ógrónar brekkur valda því að erfitt er að leggja stíg í Illakambi, hann er skriðuorpinn og skriðan sem klæðir kambinn rennur smám saman niður. Efst er gengið á nærri naktri klöppinni en neðar er komið í greiðfærari götu í skriðunni (mynd 39). Þeir sem þekkja til svæðisins hlaupa niður kambinn frá bílastæðinu eða út úr stígnum ofarlega. Förin eftir þá sjást greinilega í skriðunni.



*Mynd 39. Illikambur. Meginstígurinn lengst til vinstri er vel greinilegur í skriðunni. Á leið niður er oft farin sneiðingur niður á meginstíginn og sér vel marka fyrir þeim slóða. Lengra til hægri hafa myndast slóðar eftir fólk sem ekki heldur sig við stíginn og lengst til hægri er greinileg slóð eftir þá sem hlaupa skriðuna af kambinum alla leið niður á jafnsléttu og fylgja ekki skipulögðum stígnum. Fremst til hægri sér í Víðibrekku en á milli Víðibrekku og Illakambars er Ólkeldugil (ljósmynd: Helga Garðarsdóttir 1996).*



*Mynd 40. Ferðamenn á leið upp einstigið frá göngubrúnni á Jökulsá. Lagfæring göngustígsins 1994 var mikil bót fyrir göngufólk. Þá auðveldar kaðallinn göngu hvort sem er upp eða niður einstigið (ljósmynd: Jóhanna B. Magnúsdóttir 1994).*

Það reynir mikið á fætuna að fikra sig niður með birgðar á bakinu. Sá hluti stígsins sem liggur um skriðuna var lagfærður aftur sumarið 1996 og varð hann skáskornari og auðveldari göngu fyrir bragðið. Efst í Illakambi, þar sem brattinn er mestur og skriðan runnin niður, þarf að höggva stalla til að auðvelda mönnum göngu niður. Það er mikið verk ef vel á að vera (Helga Garðarsdóttir munnlegar upplýsingar 2001). Bergið er mjög sprungið og klofnar auðveldlega í flögur. Þegar búíð var að vinna að þessu sumarið 1996 komu tveir ferðahópar samdægurs með samtals 25 hesta niður Illakamb og brutu niður nýtilhöggna fótisyllur í klettunum (Helga Garðarsdóttir 1996).

Af Illakambi er komið niður í Ölkeldugil, en Sjálfbóðaliðasamtökin gerðu þar steintröppur 1994 (mynd 41) til að auðvelda göngufólki leiðina (Jóhanna B. Magnúsdóttir 1994). Sumarið 1996 fóru þessar tröppur illa eftir ferð hestahópsins um þær og þurfti landvörður að laga þær í kjölfarið (mynd 42) (Helga Garðarsdóttir munnlegar upplýsingar 2002). Stígurinn frá Illakambi að göngubrúnni var lagaður mikið sumarið 1994 (Jóhanna B. Magnúsdóttir 1994), en þá voru djúpar moldargötur lagfærðar, búinn til einn stígur og efni úr skriðunum borið í (mynd 43) og steintröppur lagðar eftir þörfum.

Í stíginn frá göngubrúnni að Múlaskála var sett gróft efni 1994 sem tekið var á staðnum og þá voru líka útbúnar tröppur úr steini þegar komið er upp að gróna svæðinu nærri skálanum (Jóhanna B. Magnúsdóttir 1994). Um haustið 1997 kom 4 manna hópur með 10 hesta sem fór illa með umhverfi Múlaskála, en 8 manna hópur sem var með 23 hross fyrir um sumarið fór varlega og rak hestana með gætni og olli ekki skemmdum (Helga Garðarsdóttir 1997).



*Mynd 41. Steintröppur sem Sjálfbóðaliðasamtökin gerðu sumarið 1994 (ljósmynd: Jóhanna B. Magnúsdóttir 1994).*



*Mynd 42. Við lagfæringar á tröppum við Ölkeldugil. Tveir hestahópar eyðilögðu tröppurnar fljótlega eftir að þær höfðu verið lagðar (ljósmynd: Helga Garðarsdóttir 1996).*



*Mynd 43. Nýlagfærður stígurinn í Víðibrekku í ágúst 1994. Efnid í göngustígana var tekið úr nærliggjandi skriðum (ljósmynd: Jóhanna B. Magnúsdóttir 1994).*

### ***Umhverfi Múlaskála***

Í skýrslu Helgu Garðarsdóttur 1997 kemur fram að umhverfi Múlaskála sé farið að láta á sjá af ágangi ferðamanna, stígur milli skála og þvottavasks annars vegar og milli skála og kamars hins vegar eru sagðir orðnir ljótir, auk þess að flötin framan við pallinn við innganginn í skálann sé orðin slitin. Af skýrslu landvarðar frá 2001a og b



(Hansína G. Skúladóttir 2001) sést að ástand við skálann hafði enn versnað (myndir 44 og 45) og lagfærðu landvörður og skálavörður umhverfi skálans sumarið 2001 (mynd 46) með því að bera mól í stígana og næsta umhverfi (Hansína G. Skúladóttir 2001a og 2001b).



*Mynd 44. Umhverfi allra næst Múlaskála eftir lagfæringu 2001. Mól úr nágrenninu var notuð sem ofaníbúður (ljósmynd: Hansína G. Skúladóttir júlí 2001).*



*Mynd 45. Við Múlaskála. Gróðursvörður við skálann var orðinn talsvert slitinn (ljósmynd: Hansína G. Skúladóttir 2001).*



*Mynd 46. Framan við anddyri skálans. Gróður var eyddur og í rigningu varð svæðið eitt svað (ljósmynd: Hansína G. Skúladóttir 2001).*

Sumarið 1999 var komið nýtt hlið við skálann (Hansína G. Skúladóttir 1999), en sumarið 2002 var girðingin umhverfis Múlaskála ekki fjárheld og er því talsverður ágangur af fé þar (mynd 47) og gróðureyðing áberandi (mynd 48). Girðingin umhverfis Múlaskála er ekki fjárheld (Helga Garðarsdóttir munnlegar upplýsingar 2002) þrátt fyrir að hún hafi verið bætt að hluta. Í skýrslu landvarðar 1997 (Helga Garðarsdóttir) er vakin athygli á þessu og að sama sumarið hafi hrossahópur á vegum ferðamanna farið illa með gróður þar. Ágangur af grasbitum er því talsverður við Múlaskála (mynd 47) og gróðureyðing áberandi (mynd 48).



*Mynd 47. Sauðfé kemst hindrunarlaust að graslendinu umhverfis Múlaskála (ljósmynd: Helga Garðarsdóttir 1997).*



*Mynd 48. Rofabörð eru víða áberandi í nágrenni Múlaskála. Húsið á myndinni er gamli gangnamannakofinn í Nesi (ljósmynd: Helga Garðarsdóttir 1997).*

### **Múlaskáli – Leiðartungur – Kollumúlavatn**

Áður en stikun hófst 1996 fóru Gunnar Sighvatsson frá Brekku í Lóni og Gunnlaugur Ólafsson frá Stafafelli í Lóni með landverði til að velja bestu leiðina upp Leiðartungurnar. Leiðin liggur um gamlar kindagötur og þurfti að tengja göturnar og fá eina greinilega götu (Helga Garðarsdóttir 1996; munnlegar upplýsingar 2002, tafla 8). Fámennur hópur frá Sjálfbóðaliðasamtökum Íslands hjálpaði landverði fyrsta sumarið. Byrjað var á að stika stíginn upp Leiðartungur 1996, en þá var stikað upp á Sanda. Sumarið eftir var haldið áfram og leiðin yfir Sanda að skálanum við Kollumúlavatn kláruð (Helga Garðarsdóttir 1997) og var öllum bláum stikum skipt út fyrir gular sem sjást betur í þoku (Helga Garðarsdóttir munnlegar upplýsingar 2001).

### **Múlaskáli – Leiðartungur**

Frá Múlaskála að Leiðartungum er gengið um graslendið fyrir ofan skálann, niður greinilegan stíg í líparítskriðu að áraurum Jökulsár og meðfram ánni að fyrstu stiku vestan við Leiðartungnagil (mynd 49). Landvörður, skálavörður og kona úr bresku sjálfbóðaliðasamtökunum löguðu stíginn að Brennikleppi sumarið 2001, sérstaklega þar sem stigur lá um gróið land (Hansína G. Skúladóttir 2001b).

Í skriðunni hefur þurft að færa stíginn til en hann er á klöpp. Á einum stað er gengið á naktri klöpp en þar hafa hestar máð út fótstalla og hefur stigurinn verið færður niður fyrir klöppina. Á áraurunum hafa hlotist vandræði af Jökulsánni en hún flæðir á nokkra ára fresti upp að Brennikleppi (mynd 50 og 51). Fyrir vikið þarf fólk að vaða álinn sem flæðir að klettinum eða klifra upp skriðurnar við Brennikleppinn en þá tekur við ganga á naktri klöppinni (mynd 52).



Mynd 49. Leiðin frá Múlaskála í Leiðartungur meðfram Jökulsá. Stigurinn liggur nærri ánni neðst í skriðunni sem næst er. Þaðan aftur upp í gegnum kjarrið og sér móta fyrir stígunum í grónu landinu við gilkjafinn. Þegar komið er út úr gróðrinum er skriðan brött og oft nakin klöppin undir þar til komið er að berganginum, sem heitir Brennikleppur (ljósmynd: Ragnheiður Ólafsdóttir 2002).



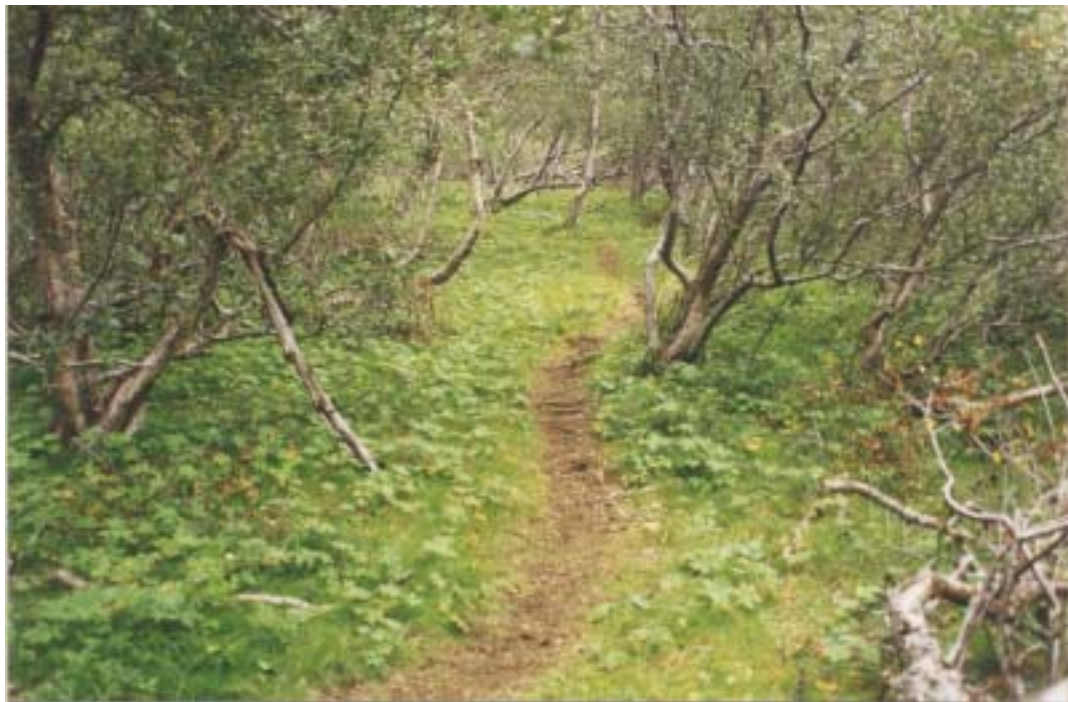
*Mynd 50. Jökulsá þar sem hún rennur að Brennikleppi. Þegar mikið er í ánni eins og myndin sýnir er gönguleiðin mjög erfið. Til vinstri við bergganginn er klöppin sem sést á mynd 51. Til hægri má sjá hvar áin rýfur bakkann (ljósmynd: Helga Garðarsdóttir 1995).*



*Mynd 51. Stiklað yfir lænu úr Jökulsá. Þegar lítið er í ánni er hægt að komast þurrum fótum rétt neðan undir Brennikleppi (ljósmynd: Helga Garðarsdóttir 1998).*



*Mynd 52. Gengið á naktri klöppinni norðan í Brennikleppi. Þessi leið er mjög erfið gönguflíki, ekki síst með byrgðar (ljósmynd: Albert Björn Lúðvígsson 2002).*



*Mynd 53. Stígurinn í Leiðartungum. Trjágreinar voru klipptar sumarið 1998 svo stígurinn yrði greiðfærari (ljósmynd: Helga Garðarsdóttir 1997).*

Þegar komið er fyrir skriðurnar tekur við stígur um skóglendi. Sá stígur hafði ekki verið notaður af ferðamönnum lengi þegar hann var merktur (mynd 53) (Helga Garðarsdóttir 1997, 1998). Hins vegar hafði sauðfé gengið hann og var hann vel grein- anlegur. Klippið var frá gönguleiðinni 1998, en nauðsynlegt er að gera það á hverju sumri til að halda stígunum greiðfærum (Helga Garðarsdóttir munnlegar upplýsingar 2002).

Þegar komið er upp úr skóginum tekur við kjarrlendi en inn á milli er gengið í líparítskriðum. Ofar tekur við lítils háttar graslendi og snjóðældagróður. Miðað við aðrar leiðir upp á Sanda er auðveldast að ganga um Leiðartungur, en hækkunin er um 600 m. Þegar hross hafa farið um Leiðartungur hafa þau gjarnan farið greiðustu leið en ekki fylgt stígum. Í kjölfarið hafa myndast aukastígar (mynd 54) með viðeigandi spjöllum. Vert er að hafa í huga að ef stór hópur ferðamanna fer um land af því tagi sem hér er lýst gætu hlotist viðlíka skemmdir ef hópurinn gengi utan stígs. Haustið 2002 komu 8 ferðamenn með 20 hross úr Fljótsdal um Leiðartungur. Að sögn Helgu Garðarsdóttur (2002) voru ummerki eftir þennan leiðangur þó lítt áberandi.



*Mynd 54. Rask efir hrossahóp. Hrossin fóru um Leiðartungur og fylgdu ekki göngustígunum sem sést lengst til hægri. Í stað þess fóru þau stystu leið niður brekkuna og skildu eftir sig sár í viðkvæmri gróðurþekjunni. Hætt er við að svona sár dragi til sín göngufólk, sem mun halda við aukastígunum sem hefur myndast. Þar að auki er brattinn meiri í stígunum sem hrossin mynduðu og því meiri hætta á rofi (ljósmynd: Helga Garðarsdóttir 1997).*

Uppi á Söndum er snjór og frost lengi að fara, þar er því nokkuð blautt fram eftir sumri (mynd 55). Erfiðlega gekk að finna góða leið sem var sémileg yfirferðar, auðvelt að stika og lægi um harðgert land. Hún reyndist vera sem mest á hryggjum og öldum sem lágu hæst (mynd 56) (Helga Garðarsdóttir 1996, 1997). Á einum stað þurfti að fara yfir votlendi en þar er afrennsli úr tjörn sem mismikið vatn er í eftir úrkomu (Helga Garðarsdóttir munnlegar upplýsingar 2001).

### ***Stórahnaus***

Stígurinn um Stórahnaus (mynd 57 og 58) liggur að miklu leyti um gamlar kindagötur þar sem þær gátu myndast á annað borð, en annars staðar var leiðin mjög ógreinileg. Þessi leið hafði lítt verið notuð af ferðamönnum fyrr en 1995 að landvörður fór að benda fólki á þessa gönguleið og árið eftir var stígurinn stikaður.



Mynd 55. Á Söndum. Land er oft lengi að koma undan snjó og því blautt fram eftir sumri. Myndin er tekin af Tröllakrökahnaus til vesturs. Jökulbungan fyrir miðri mynd er austan undir Grendli en skerið þar til hægri er ónefnt á kortum en er beint upp af Áxarjökli sem skriður niður í Jökulsárdal. Milli vatnsins í forgrunni og jökulsins eru Tröllakrókar (ljósmynd: Ragnheiður Ólafsdóttir 2002).



Mynd 56. Stikuð leið um Sanda. Ein stika er í forgrunni en aðrar eru uppi á hryggnum, sem liggur með Kollumúlavatni og vísa leiðina að skálanum við þar við (ljósmynd: Helga Garðarsdóttir 1997).



*Mynd 57. Göngustígurinn um Stórahnaus. Horft er frá Jökulsá að Stórahnaus. Vel sést móta fyrir göngustígnum í skriðum Stórahnauss. Gjögur er handan við stíginn þar sem hann virðist enda á rananum til hægrí. Til vinstri er komið niður af Stórahnaus og er stígurinn áberandi í skriðunni. Handan árinna lengst til vinstri sér móta fyrir stígnum þar sem hann liggur frá göngubrúnni að skálanum (ljósmynd: Guðrún Gísladóttir 2000).*



*Mynd 58. Göngustígurinn í Gjögri. Það er bratt í Gjögri og því skriður efnid yfir stíginn. Saudfê og landverðir halda einstígunu hreinu frá skriðandi efninu. Þegar komið er út úr skriðunni liggur stígurinn um lyngvaxnar brekkur. Talsvert aðalbláberjalyng er í grónum brekkunum (ljósmynd: Hansína G. Skúladóttir 2001).*



Stikun og merking hans er ekki að öllu leyti auðveld vegna landslags. Stígurinn hefst í graslendi við gamla gangnamannakofann í Nesi. Í hliðum Stórahnauss liggur stígurinn í fyrstu skáhallt upp á rana sem gengur út í Jökulsá (mynd 57) en þegar komið er í Gjögur liggur hann nær lárétt þvert á snarbrattar skriðurnar í fjallinu (mynd 58).

Landvörður stikaði leiðina um Stórahnaus en fékk auk þess hjálp Sjálfboðaliðasamtaka um náttúruvernd til þess að höggva spor fyrir göngufólk í kletta (Helga Garðarsdóttir 1996). Stígurinn er greinilegur í líparítinu enda mikið farinn af fé sem fer yfir í Kollumúlasporð. Á vorin renna skriður yfir stíginn og hafa kindur séð um að marka slóðina þar sem þær koma á undan ferðamönnum inn á svæðið. Þær sjá því um viðhald stígsins þar sem skriðunnar gætir, en þar sem hún er ekki þarf landvörður að höggva spor í klappir (Helga Garðarsdóttir munnleg heimild 2001). Samkvæmt skýrslu landvarðar 1996 (Helga Garðarsdóttir 1996), eyðilagði hópur hrossa algjörlega tilhöggnu sporin í einstigið sem Sjálfboðaliðasamtökin höfðu gert, en um var að ræða 18 hross. Þegar komið er fyrir Gjögur liggur stígurinn um gamla kindagötu í kjarri- og lyngi vöxnu gróðurlendi í átt að Meingili (mynd 58). Við koll Stórahnauss og brúnir Stórahnausgils liggur leiðin um kindagötu, sem var illa farin og var ný leið stikuð þarna niður af fjallinu. Efst í brekkunni hafa myndast tvær leiðir niður. Til hægri er stikaða leiðin en beint niður er styttri leið. Þar var stígur fyrir en vegna brattans var ákveðið að stika niður til hægri í átt að kindagötunni sem slitin hafði verið í sundur. Efst er hliðin lyngi- og grasivaxin á köflum og verður stígurinn háll í bleytu. Neðan við grónu brekkuna er komið í líparítskriðu, en í henni liggur stígurinn því sem næst beint niður enda vinsælt hjá ferðamönnum að hlaupa niður skriður. Á kafla er skriðan of stórgrýtt til að hlaupa og hefur fólk því hlaupið fyrir utan stíginn (mynd 59), (Helga Garðarsdóttir munnleg heimild 2001). Þegar komið er úr skriðunni er stutt í Múlaskála. Stikum og leiðinni um skriðuna var haldið við sumarið 1999 (Hansína G. Skúladóttir 1999) og markað var fyrir einstiginu í skriðunni 2001 (Hansína G. Skúladóttir 2001b).



*Mynd 59. Skriðan vestan í Stórahnaus. Það er freistandi að hlaupa niður skriðuna en við það breiðkar slóðin (ljósmynd: Guðrún Gísladóttir 2000).*

### ***Aðrar stikaðar gönguleiðir***

#### *Illikambur – Eskifell*

Byrjað var að stika gönguleiðina frá Illakambi að Eskifelli 1996 og unnu 25 skiptinemar á vegum Gunnlaugs Ólafssonar í Stafafelli að stikuninni og náðu þeir að stika suður fyrir Kamba að Kambagili (tafla 8 bls. 63, Helga Garðarsdóttir 1996). Sumarið 1998 lauk svo landvörður með hjálp ættingja við að stika leiðina að Stórahjalla á Kjarrdalsheiði en þaðan er greiðfært í Eskifell (Helga Garðarsdóttir 1998).

#### *Víðibrekksker*

Sumarið 1999 stikaði landvörður leiðina um Víðibrekksker (Hansína G. Skúladóttir 1999), en stikur voru endurnýjaðar sumarið 2002 (mynd 37 bls. 61 og tafla 8 bls. 63).

#### *Múlakollur – Stórahnaushringur*

Sumarið 1999 stikaði landvörður leiðina af Múlakolli á Stórahnaushringinn (Hansína G. Skúladóttir 1999).

#### *Leiðin Milli gilja*

Áður en leiðin var stikuð sumarið 2001 var farið að nota þennan stíg af staðkunnugum. Ferðamenn vissu sumir um þessa leið en fundu hana ekki alltaf og sumir villtust. Leiðin getur verið mjög hættuleg ef menn villast, því þar sem komið er á leiðina frá Leiðartungum að Jökulsá er mjög bratt en hún tekur við af snarbröttum skriðunum (mynd 60 og mynd 61). Þetta varð til þess að landvörður stikaði leiðina sumarið 2001. Leiðin liggur um kindagötur sem sér vel marka fyrir í gróðri, bæði í gras- og mólendi. Þá liggur hún víða um bersvæði og skriður sem sá ekki marka fyrir áður en leiðin var stikuð. Að sögn Hansínu G. Skúladóttur (2002) léttir leiðin Milli gilja talsvert á leiðinni um Leiðartungur.



*Mynd 60. Á gönguleiðinni milli gilja. Bakpokinn er við eina stikuna og fjær má greina hvar önnur stika vísar leiðina niður bratta skriðuna. Handan bungunnar við nedri stikuna er brattasti hluti skriðunnar, sem sést á mynd 59. Í fjarska sér á göngustíginn þar sem hann liggur að Múlaskála (ljósmynd: Ragnheiður Ólafsdóttir 2002).*



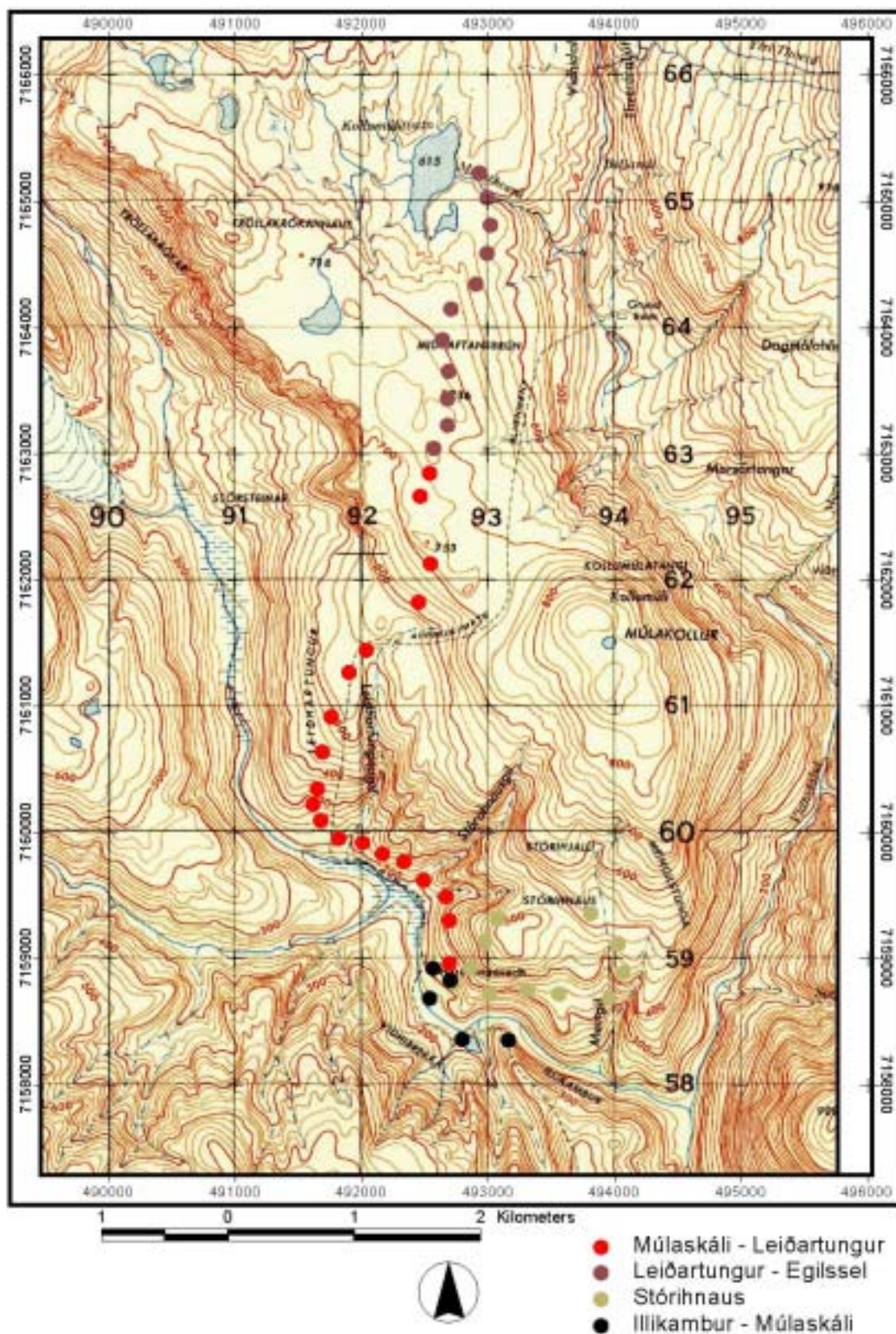
Mynd 61. Farið niður bratta skriðuna á leiðinni Milli gilja. Þessi hluti leiðarinnar er illfær niður í móti sökum þess hve brattur hann er. Birkikjarr vex þrátt fyrir mikinn bratta (ljósmynd: Helga Garðarsdóttir 1995).

#### 4.4.5 Einkenni og ástand fjölförnustu göngustíganna

Þær mælingar sem gerðar voru á Lónsöræfum skiptust þannig að á leiðinni frá Illakambi að Múlaskála voru mældir 5 staðir, 23 á leiðinni frá Múlaskála í Leiðartungur, 13 á Stórahnaushringnum og 11 frá Leiðartungum um Sanda að Kollumúlavatni. Á mynd 62 má sjá staðsetningu mæltreitanna á þessum fjórum gönguleiðum.

Kortagrunnurinn (Army Map Service 1949) var sá besti fáanlegi en hann er gamall og því barn síns tíma og ekki með þeirri nákvæmni sem óskað er eftir. Afleiðingin er sú að sumir GPS punktar sem mældir voru hafa lent austan megin Jökulsár á leiðinni frá Illakambi að Múlaskála en eiga með réttu að vera vestan ár. Rétt er að geta þess að ekki náðist GPS mæling á stöku mæltreitum vegna slæmra móttökuskilyrða og er hún því ekki á kortinu, en mælingarnar fóru samt sem áður fram á umhverfisþáttum og voru niðurstöður teknar með í greiningu á göngustígum og niðurstöðum um umhverfisáhrif ferðamennsku.

Hér á eftir verður gerð grein fyrir einkennum hvernar leiðar fyrir sig.



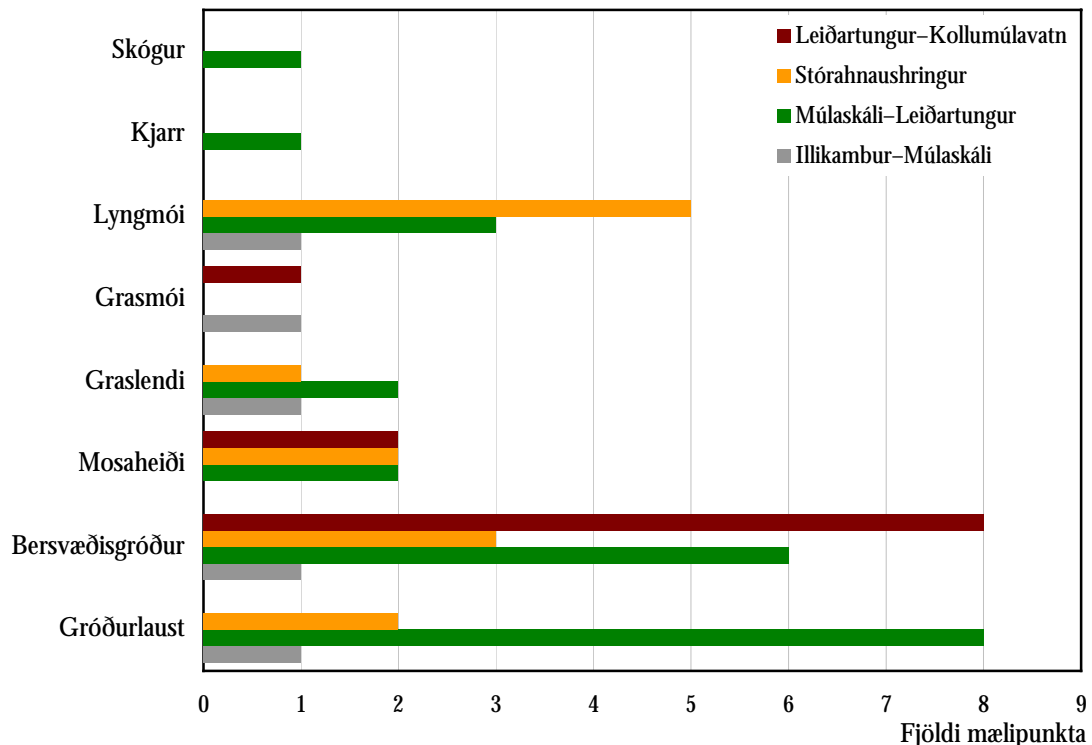
Mynd 62. Staðsetning mælinga á umhverfispáttum á göngustígum í friðlandinu á Lónsöræfum. Punktarnir sýna staðsetningu mælireita á gönguleiðunum fjórum. Mælingar voru gerðar með 250 m millibili en í sumum tilfellum náðist ekki að staðsetja mælistað með GPS tæki, en aðrar mælingar fóru þó fram. Þar sem gísíð er á milli punkta vantar GPS-staðsetningu mælireits.

### **Illikambur – Múlaskáli**

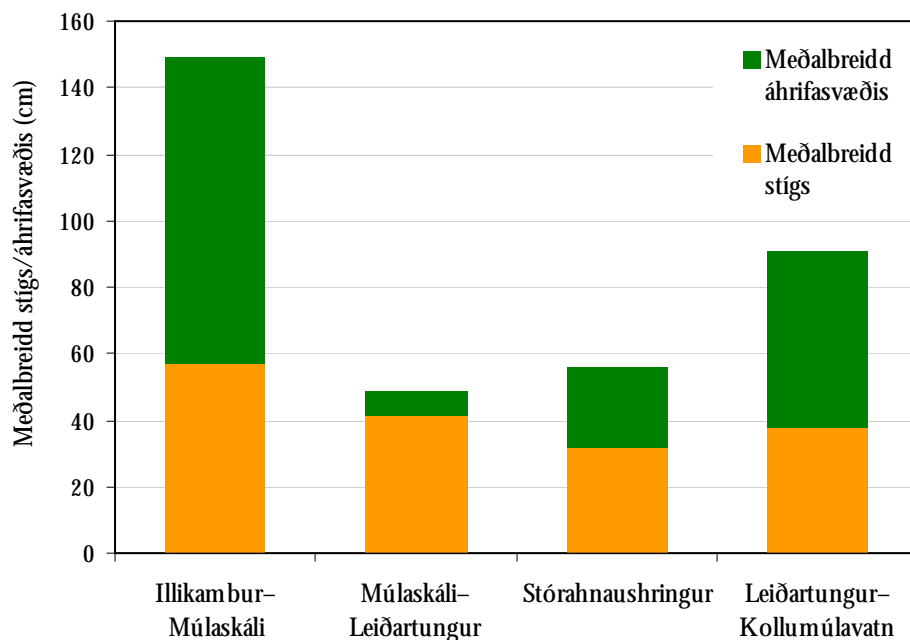
Mælireitirnir 5 sem voru mældir á milli Illakambis og Múlaskála dreifðust jafnt á lyngmóa, grasmóa, graslendi, bersvæðisgróður og gróðurlaust land (mynd 63). Í 4 reitum var stígurinn grunnur en mældist þó 9 cm í mælireit í lyngmóa. Meðalbreidd stígsins út frá mældum reitum var tæpir 60 cm og sú mesta af göngustígunum fjórum. Hið sama á við um áhrifasvæðið sem var ásamt breidd stígs um 150 cm (mynd 64). Stígurinn reyndist breiðastur í grasmóa og bersvæðisgróðri, síðan á gróðurlausu landi og þá í graslendi (tafla 9). Hann var mjóstur í lyngmóa, en áhrifasvæði þar var hins vegar breiðast og þar höfðu einnig myndast 3 hliðarstígar. Stígur með áhrifasvæði var einnig breiður í graslendi þar sem hliðarstígar höfðu þó ekki myndast. Í bersvæðisgróðri var stígur með áhrifasvæði yfir 1 m á breidd en 80 cm í grasmóa þar sem einn hliðarstígur hafði myndast. Minnst var áhrifasvæði þar sem land var gróðurlaust og þar voru heldur engir hliðarstígar.

Í lyngmóa og grasmóa var stígurinn í sýnilegri afturför en í hinum mælireitum var ástandið stöðugt. Meðalhalli stígs mældist 7° og umhverfis 12° (mynd 65 bls. 81). Í tveimur tilfellum lá stígur þvert á stefnu umhverfis og í þremur tilfellum skáhallt á umhverfi. Ef litið er á mynd 61 sést að einn mælireitur lenti í Illakambi, en aðrir voru í minni í halla.

Í þremur tilfellum lentu mælireitir á stað þar sem efni hafði verið borið í stíga 1994 og var það í öllum tilfellum mól og gróft efni sem tekið var úr umhverfinu. Aðflutta efnið var að hluta runnið úr stígunum og gamla undirlagið komið í ljós. Í graslendi var undirliggjandi jarðvegur, sandur og hnullungar orðnir ríkjandi í yfirborði jarðvegsins en í hinum mælireitunum tveimur, grasmóa og lyngmóa, ægði saman öllum kornastærðum, og hafði íborna efnið færst til og undirlagið komið í ljós.



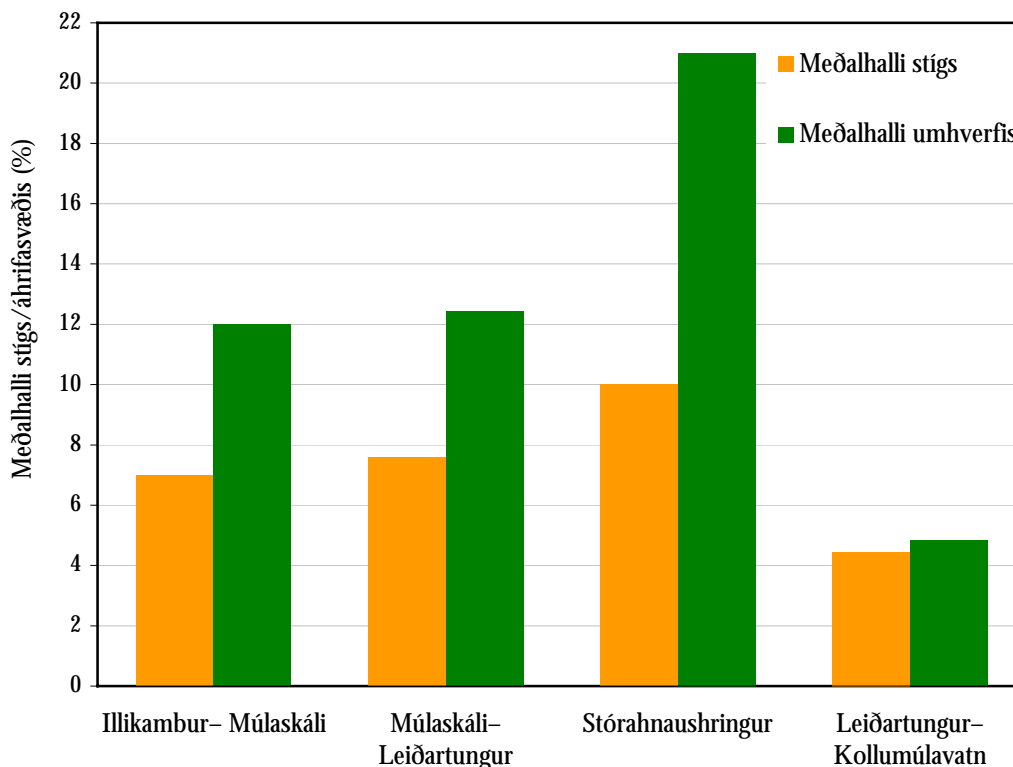
Mynd 63. Dreifing mælireita á gróðurlendi eftir göngustígum.



Mynd 64. Meðalbreidd stígs og áhrifsvæðis í göngustígum fjórum á Lónsöræfum.

Tafla 9. Ástand göngustíga í mælireitum í mismunandi gróðurlendi.

Tegund gróðurlendis	Göngustigar	Fjöldi mælireita eftir dýpt (cm)		Meðalbreidd mælireita (cm)	Meðalbreidd áhrifsvæðis (cm)	Fjöldi mælireita með hliðarstíga	Fjöldi mælireita eftir ástandi	
		>5	<5				Afturför	Stöðnun
Skógur	Illikambur-Múlaskáli	-	-	-	-	-	-	-
	Múlaskáli-Leiðartungur	1	-	52	23	0	-	1
	Stórahnaushringur	-	-	-	-	-	-	-
	Leiðartungur-Kollumúlavatn	-	-	-	-	-	-	-
Kjarr	Illikambur-Múlaskáli	-	-	-	-	-	-	-
	Múlaskáli-Leiðartungur	1	-	38	20	0	-	1
	Stórahnaushringur	-	-	-	-	-	-	-
	Leiðartungur-Kollumúlavatn	-	-	-	-	-	-	-
Lyngmói	Illikambur-Múlaskáli	1	-	36	226	1	1	-
	Múlaskáli-Leiðartungur	3	-	51	9	0	-	3
	Stórahnaushringur	3	2	31	55	3	2	3
	Leiðartungur-Kollumúlavatn	-	-	-	-	-	-	-
Grasmói	Illikambur-Múlaskáli	-	1	70	10	1	1	-
	Múlaskáli-Leiðartungur	-	-	-	-	-	-	-
	Stórahnaushringur	-	-	-	-	-	-	-
	Leiðartungur-Kollumúlavatn	-	1	60	30	0	1	-
Graslendi	Illikambur-Múlaskáli	-	1	46	184	0	-	1
	Múlaskáli-Leiðartungur	-	2	27	8	0	-	2
	Stórahnaushringur	-	1	35	0	0	-	1
	Leiðartungur-Kollumúlavatn	-	-	-	-	-	-	-
Mosaheiði	Illikambur-Múlaskáli	-	-	-	-	-	-	-
	Múlaskáli-Leiðartungur	-	2	50	14	0	1	1
	Stórahnaushringur	1	1	53	7	2	1	1
	Leiðartungur-Kollumúlavatn	1	1	53	63	0	1	1
Bersvæðis-gróður	Illikambur-Múlaskáli	-	1	70	40	0	-	1
	Múlaskáli-Leiðartungur	1	5	51	9	0	1	5
	Stórahnaushringur	-	3	38	8	3	-	3
	Leiðartungur-Kollumúlavatn	1	7	31	54	0	-	8
Gróður-laust	Illikambur-Múlaskáli	-	1	65	0	0	-	1
	Múlaskáli-Leiðartungur	-	8	31	0	0	-	8
	Stórahnaushringur	-	2	0	0	0	-	2
	Leiðartungur-Kollumúlavatn	-	-	-	-	-	-	-



Mynd 65. Meðalhalli stígs og umhverfis göngustíganna fjögurra.

Þegar skoðaðar eru skýrslur landvarða til Náttúruverndar ríkisins í loks starfstímabils, sést að landverðir hafa greint frá því að ástand helstu göngustíganna sé slæmt á köflum og þurfi lagfæringar við (t.d. Helga Garðarsdóttir 1997). Að sögn Helgu Garðarsdóttur hefur ástand stígsins versnað og var afar slæmt sumarið 2002. Vegna aukinnar umferðar hafa myndast slóðar sitt hvoru megin við aðalstíginn. Jarðvegur hefur runnið meðfram steintröppum sem gerðar voru 1994 og 1996 og grjótt stendur upp úr. Fólk gengur því utan við stíginn og tröppurnar og við það myndast bæði gróðurskemmdir og hliðarstígar. Að sögn Helgu var þröður stígur frá Ölkeldugili og um Víðibrekku sumarið 2002, en eftir lagfæringarnar 1994 var hann einbreiður samanber mynd 42 og 43 bls. 66.

Mikið rof er umhverfis Múlaskála, girðingin er ekki fjárheld og sauðfé er safnað þar saman á haustin áður en það er rekið yfir göngubrúna. Þá er þarna mesta álagið af völdum ferðamanna sem fer fjölgandi. Að mati Helgu Garðarsdóttur (munnlegar upplýsingar 2002) hefur umhverfi skálans látið á sjá frá því skálinn var byggður 1993 (mynd 44 bls. 67). Þó er rétt að benda á að lagfæringar landvarðar og skálavarðar sem áður er sagt frá hafa bætt ástandið næst skálanum. Vettvangsrannsóknir bentu til þess að gróðureyðing væri einna alvarlegust í Stórahnausnesi og einnig nokkur í Víðibrekku og var það einnig svo að mati Helgu Garðarsdóttur sumarið 2002 (munnlegar upplýsingar, mynd 32 bls. 57).

### ***Múlaskáli - Leiðartungur***

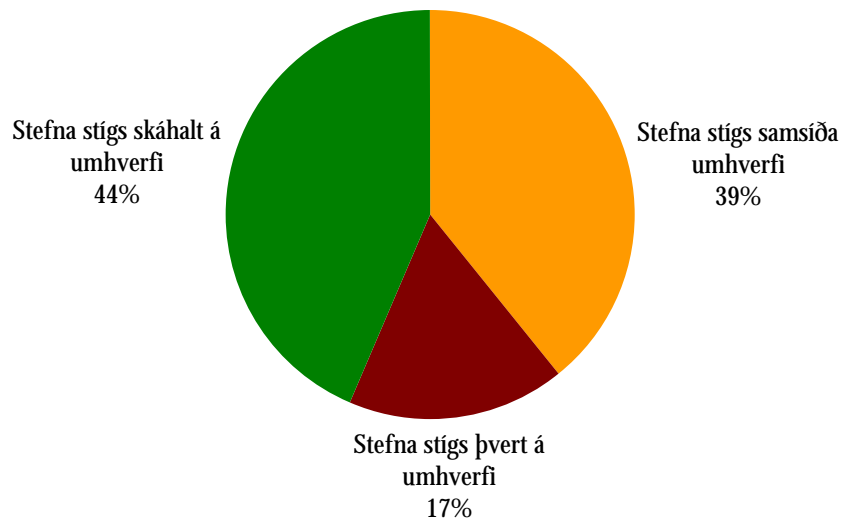
Af mæltreitunum 23, sem teknir voru á leiðinni frá Múlaskáli í Leiðartungur, voru 14 í gróðurlausu landi og bersvæðisgróðri (mynd 62 bls. 78). Þrjú reitir voru í lyngmóa og 2 í hvoru tveggja graslendi og mosaheiði og þá var 1 mæltreitur í kjarri og annar í skógi (tafla 9 bls. 80). Í 18 mæltreitum var stígur grunnur. Í kjarri og í 2 reitum í lyngmóa og 1 í bersvæðisgróðri var stígur dýpri en 5 cm og náði mestri dýpt í lyngmóa, eða 15 cm,

en mælireiturinn í kjarri var 14 cm (tafla 9 bls. 80). Meðalbreidd stígs út frá mældum reitum var um 40 cm og með áhrifasvæði tæpir 50 cm (mynd 65). Stígurinn reyndist breiðastur í bersvæðisgróðri (68 cm) og einnig með áhrifasvæði í sama mælireit (93 cm). Þess skal getið að mælireiturinn var á flötu landi og umhverfið var lítt hallandi. Athyglisvert er að mælireiturinn í skóginum var 52 cm breiður og með áhrifasvæði 75 cm breitt, en reiturinn var á flötu landi og hið sama átti við um umhverfi stígsins. Meðalbreidd stígs í lyngmóa var 51 cm og með áhrifasvæði 60 cm. Stígarnir mældust mjóstir í graslendi og gróðurlausu landi og sama átti við um þá með áhrifasvæði. Í 8<sup>o</sup> halla í mosaheiði mældist göngustígur 55 cm breiður og með áhrifasvæði 83 cm. Þarna var annar af mældum reitum sem var í afturför en stígurinn var samsíða stefnu umhverfisins og lá beint upp halla landsins. Hinn reiturinn sem var í afturför var í bersvæðisgróðri í 6<sup>o</sup> halla stígs og umhverfis og var stígurinn samsíða umhverfinu, beint upp halla landsins. Breidd stígsins þarna var 60 cm og með áhrifasvæði 90 cm. Annars staðar var ástand stígs metið stöðugt. Oftast lá stígur skáhallt á umhverfið en hann var þó oft samsíða umhverfinu. Stígur lá sjaldnar þvert á umhverfi, eða aðeins í 4 af 23 skiptum (mynd 67). Meðalhalla stígs var tæpar 8<sup>o</sup> og halli umhverfis rúmlega 12<sup>o</sup> (mynd 65) og hvergi var um að ræða aðflutt efni í stíg.



*Mynd 66. Gróðureyðing við Múlaskála. Ástand gróðurs er slæmt í nágrenni aðalþjónustusvæðis friðlandsins. Gamli kamarinn er lengst til vinstri og nýja náðhúsið í forgrunni (ljósmynd: Hansína G. Skúladóttir 2001).*





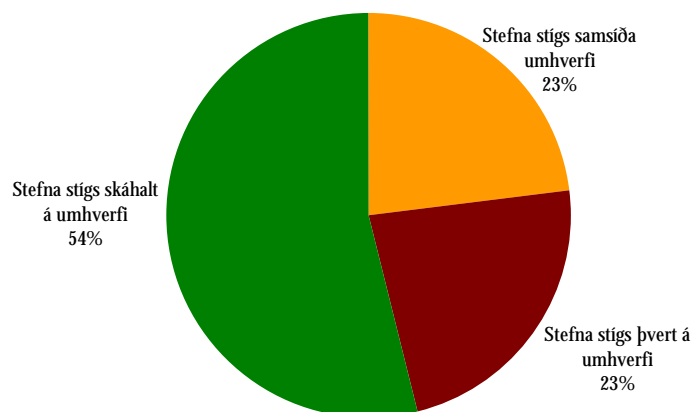
Mynd 67. Stefna stígs miðað við umhverfi á leiðinni frá Múlaskála í Leiðartungur.

Í skýrslum landvarða er ekki minnst á ástand göngustíga frá Múlaskála í Leiðartungur. Samkvæmt mati Helgu Garðarsdóttur (september 2002) er stígurinn í Leiðartungum vel greinanlegur og farinn að grafast niður og verða djúpur á köflum og þar sem hann liggur í gróðri sér víðast í bera mold. Í brekkunni í Leiðartungum er stígurinn kominn fram úr þölmörkum vistkerfis, en annars staðar er hann í lagi. Skógurinn við stíginn hefur ekki verið klipptur síðustu árin, sem veldur því að greinarnar slúta yfir stíginn. Þær geta á köflum virkað sem hindrun fyrir göngufólk og því er hætta á það viki af leið og þar með geta hliðarstígar myndast.

### **Stórahnaus**

Af 13 mælipunktum á stígnum um Stórahnaus voru flestir í lyngmóa og jafnmargir samanlagt í bersvæðisgróðri og gróðurlausu landi, 2 mælireitir voru í mosaheiði og fæstir í graslendi. Engir mælireitir mældust í skógi, kjarri né grasmóa (mynd 63 bls. 79). Stígur mældist alltaf grunnur í graslendi, bersvæðisgróðri og þar sem land var gróðurlaust. Þá reyndist stígurinn dýpstur í mosaheiði eða 10 cm og því næst að meðaltali 6,7 cm í 3 reitum í lyngmóa (tafla 9 bls. 80). Meðalbreidd stígs var lítil eða ríflega 30 cm en með áhrifasvæði var hann tæpir 60 cm (mynd 64 bls. 80) Stígurinn var að meðaltali breiðastur í mosaheiði auk þess sem einstakur mældur reitur var einnig breiðastur í því gróðurlendi, 56 cm og með áhrifasvæði 70 cm. Meðalbreidd stígs í lyngmóa var lítil eða rúmlega 26 cm og með áhrifasvæði rúmlega 69 cm. Stígur með áhrifasvæði var þó breiðastur í lyngmóa, eða 160 cm, og þar var stígurinn sjálfur 40 cm, sem var einnig breiðasti stígurinn í því gróðurlendi. Þar hafði myndast einn hliðarstígur. Mjóstir voru stígar og áhrifasvæði í gróðurlausu landi og því næst í graslendi og loks í bersvæðisgróðri. Hliðarstígar voru flestir í lyngmóa, frá einum upp í fjóra og mældust í öllum mælireitum nema einum en þar var gróðurþekja ekki samfelld. Þrír hliðarstígar mældust í einum reit í mosaheiði.

Af mældum stígum á Lónsöræfum reyndist halli stígs og umhverfis mestur á Stórahnaushringnum (mynd 65 bls. 81). Oftast lá stígur skáhallt á stefnu umhverfis (mynd 68) en jafnoft samsíða og þvert á stefnu umhverfis.



*Mynd 68. Stefna stígs miðað við umhverfi á Stórahnaushringnum.*

Halli stígs og umhverfis var lítill þar sem hliðarstígar voru 1 og 4, og lágu stígar þar samsíða stefnu umhverfis. Þar sem hliðarstígar voru 2 var halli stígs meiri eða  $9^\circ$  og umhverfisins  $35^\circ$  og lá stígurinn þvert á halla umhverfisins, og þar sem hliðarstígar voru 3 var stígurinn í litlum halla en umhverfið í  $14^\circ$  halla og lá stígurinn þvert á umhverfið. Í öðrum mælireitnum í mosaheiði voru hliðarstígar 3 en þar var halli stígsins  $11^\circ$  og umhverfisins  $25^\circ$  og lá stígurinn skáhallt á stefnu umhverfisins. Í hinum reitnum í mosaheiði voru engir hliðarstígar, en þar var halli stígs mikill ( $23^\circ$ ) svo og umhverfis ( $25^\circ$ ) og lá stígurinn skáhallt á stefnu umhverfisins. Í bersvæðisgróðri mældust 2 hliðarstígar þar sem halli stígs var  $8^\circ$  og umhverfis  $9^\circ$  og lá stígurinn skáhallt á stefnu umhverfis. Í öllum tilfellum nema í bersvæðisgróðri var afturför í stígum þar sem hliðarstígar höfðu myndast. Hvergi var um aðborið efni að ræða í stígum á þessari leið.

Í landvarðaskýrslu Helgu Garðarsdóttir frá 1997 mátti sjá að stígurinn um Stórahnaus væri mjög illa farinn á köflum. Að sögn Helgu Garðarsdóttur (2001) voru stígar farnir að dýpka þegar komið er fyrir Gjögur og í átt að Meingili, þá hafa lækir runnið yfir stíginn í leysingum og hefur runnið úr honum og hliðarstígar hafa myndast í kjölfarið. Einnig er gróðurlendið á Stórahnaus á mörkum skriðanna þar sem farið er niður fjallið illa farið og þarfnast lagfæringar. Frásögn Hansínu G. Skúladóttur árið 2002 var á sama veg.

### ***Leiðartungur - Kollumúlavatn***

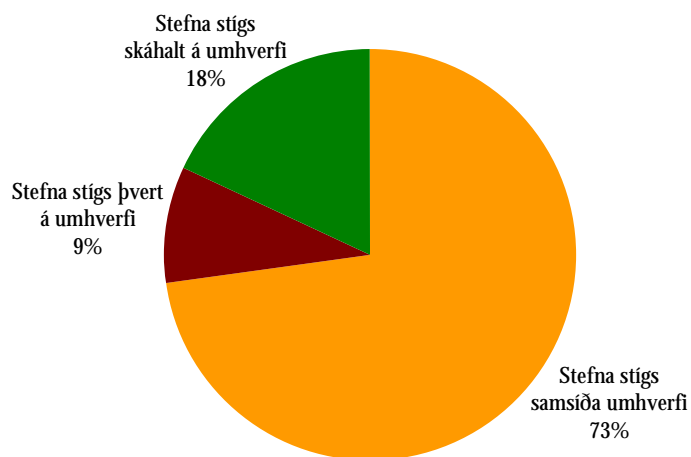
Af mælireitum að dæma, sem teknir voru frá Leiðartungum að Kollumúlavatni um Sanda, er leiðin lítt gróin (mynd 63 bls. 79) Af 11 mælireitum voru 8 í bersvæðisgróðri, 2 í mosaheiði og 1 í grasmóa. Stígurinn er grunnur og í einungis 2 tilfellum var hann dýpri en 5 cm, 10 cm í bersvæðisgróðri og 6 cm í mosaheiði (tafla 9 bls. 80). Sé litið á meðalbreidd stíga er hún rétt undir 40 cm (mynd 64 bls. 80) en með áhrifasvæði er breiddin mun meiri eða um 90 cm. Í einstökum mælireit var stígur breiðastur 120 cm í

bersvæðisgróðri, en þar mældist áhrifsvæði ekkert. Að jafnaði er stígurinn mjór í bersvæðisgróðri eða að meðaltali ríflega 31 cm og með áhrifsvæði 85 cm. Þar var halli lands og umhverfis  $4^\circ$  og stígurinn lá samsíða stefnu umhverfis. Að meðaltali var breidd stígs í mosaheiði rúmlega 52 cm og þar var stígur með áhrifsvæði breiðastur eða 115 cm. Í grasmóa var hann 60 cm breiður og með áhrifsvæði 90 cm. Sé litið á meðalhalla stígs og umhverfis (mynd 65 bls. 81) sést að þessi leið er í minnstum halla hvort sem er í stíg eða í umhverfi, enda tekur landslagið breytingum þegar komið er upp úr Leiðartungum.

Á þeim stöðum sem mælingar voru teknar höfðu hvergi myndast hliðarstig og var stígur einungis í afturför í 2 af 11 skiptum, í annað skipti í mosaheiði þar sem stígurinn var 50 cm og með áhrifsvæði 105 cm og í hitt skiptið í grasmóa þar sem stígurinn var 60 cm breiður og með áhrifsvæði 90 cm. Halli stígsins í mosaheiði var  $4^\circ$  og umhverfis  $6^\circ$  og lá stígurinn samsíða umhverfinu. Í grasmóanum var halli stígs  $2^\circ$  og munaði  $4^\circ$  á honum og umhverfinu en stígurinn lá skáhallt á stefnu þess.

Þegar litið er á hver stefna stígs er í umhverfinu sést að hún er oftast samsíða stefnu umhverfisins og sjaldnast þvert á það (mynd 69). Hvergi var um að ræða íborið eða manngert efni í stígum og náttúrulegt efni var oftast sandur og mól, en einnig stórgrýti.

Í landvarðaskýrslu Helgu Garðarsdóttur (1996) má sjá að hún metur stikuðu leiðina um Sanda sem nokkurs konar öryggisleið í þoku því þegar bjart er gangi menn vítt og breytt um svæðið eftir því hvað þeir vilji skoða eða hafi áhuga á. Í skýrslum landvarða til ársins 2001 er hvergi getið um slæmt ástand stíga á þessari leið. Hins vegar er ljóst af þeim að stikun leiðarinnar og viðhald þeirra sé mikilvægt og þarft verkefni. Að sögn Helgu Garðarsdóttur (2002) er snjór lengi að fara uppi á Söndum og því nokkuð blautt fram eftir sumri. Fyrir stikun mótaði ekki fyrir neinum stíg en eftir fjögur ár er farið að móta fyrir honum, sérstaklega þar sem hann liggur um gróðurlendi, sér í lagi í mosaheiði. Leiðin er að mati Helgu í heild sinni í góðu ástandi sem kemur heim og saman við niðurstöður mælinga.



Mynd 69. Stefna stígs miðað við umhverfi á leiðinni frá Leiðartungum í Kollumúlavatn.

#### **4.6 Þolmörk umhverfis**

Við mat á því hvort þolmörkum stíga sé náð er miðað við það að gróður í stígum sé farinn að láta á sjá og að jarðvegseyðing sé virk, t.d. að efni sé runnið úr stígnum, hann farinn að breikka og hliðarstígar myndast. Einnig að aðlægur gróður sé farinn að láta á sjá þannig að hann nái ekki að endurnýja sig milli álagstíma. Þá er metið að þolmörkum stíga sé náð ef stígar hafa myndast í skriðum utan við aðalstig, en skriðult efni fjallshlíða nær ekki að afmá ummerkin milli álagstíma.

Af mælingum og mati á ástandi stíga á Lónsöræfum er ljóst að farið er að bera á sliti lands og komið fram úr þolmörkum göngustíga á nokkrum stöðum og einstökum svæðum, en á öðrum stöðum ber lítið eða jafnvel ekkert á sliti.

Tegund gróðurlendis er sá þáttur sem hefur mest áhrif á vistkerfi göngustíga og reyndist vera um marktækan mun að ræða þegar heildargagnasafnið (frá Landmannalaugum, Skaftafelli og Lónsöræfum) var skoðað. Þar sem gagnasafnið frá Lónsöræfum var lítið reyndist ekki vera hægt að sýna fram á tölfræðilega marktækan mun. Þegar öll önnur gögn eru skoðuð bendir allt til þess að gróðurlendi sé sá þáttur sem mestu veldur um það hversu gott eða slæmt ástand stíga er.

Niðurstöður heildargagnasafnsins benda til þess að djúpir stígar myndist helst í skógi, kjarri og lyngmóa. Það er í góðu samræmi við niðurstöður Guðrúnar Gísladóttur (2001a), þótt hluti göngustígs væri dýpri í mosapembu en aðlægum lyngmóa. Hluti skýringanna á dýpri stígum í þessum 3 gróðurlendum er að jarðvegur er þykkari þar en í öðrum gróðurlendum og á gróðurlausu landi. Það skýrir líka almennt grunna stíga á Lónsöræfum, þar sem stærsti hluti stíga er á litt grónu eða gróðursnauðu landi, sem endurspeglast í hlutfallslegri dreifingu mælireita eftir tegundum gróðurlendis. Rétt er að geta þess að einstök frávík eru frá þessu eins og sjá má t.d. á gönguleiðinni um Stórahnaus þar sem stígurinn mældist dýpstur í mosapembu, um 9 cm. Talsverður lynggróður var í mosapembunni og jarðvegurinn ekki eins þunnur og almennt gerist þar sem mosapemban er einsleitari. Hluti skýringanna er að leita í halla stígsins sem var mikill eða 11° og lá stígurinn skáhallt á stefnu umhverfisins sem var í miklum halla (25°). Þetta er í samræmi við niðurstöður Garlands o.fl. (1985) sem fundu samband milli dýptar stígs og halla og Quinn o.fl. (1980) sem fundu tengsl á milli jarðvegsrofs og stíga sem voru í 5°-30° halla, en djúpir stígar eru merki um aukið jarðvegsrof. Líklegt er að lega stígs á meginstefnu lands hafi haft áhrif á þessum tiltekna stað sem væri þá í samræmi við niðurstöðu Bryans (1977) um að áhrif landslags og lega stígs hefði meiri áhrif á jarðvegsrof heldur en hallinn einn og sér og á það sérstaklega við þegar stígurinn lá undan halla eins og hér er um að ræða. Á þessum tiltekna stað er þó líklegt að um samverkandi áhrif þessara mismunandi þátta sé að ræða.

Tengsl milli breiddar stígs og gróðurlendis eru skýr í heildargagnasafninu. Þar eru stígar breiðastir í viðkvæmum gróðurlendum eins og votlendi, mosaheiði, en einnig í grasmóa. Breidd stíga í lyngmóa, kjarri og skóglendi fylgir fast á eftir en þeir eru mjóstir í graslendi, bersvæðisgróðri og gróðurlausu landi. Af mælireitum á Lónsöræfum var stígur í mosaheiði alla jafna breiðastur eða með þeim breiðustu og er það í samræmi við niðurstöður Guðrúnar Gísladóttur í Skaftafelli (2001a) og á Krísuvíkurheiði á Reykjanesskaga (2001b). Aðrar niðurstöður eru hliðstæðar niðurstöðum Yolks o.fl. (1997) hvað varðar þol graslendis gagnvart traðki, en viðkvæmni dvergrunna eins og þeirra sem eru í lyngmóa. Á ferðamannastöðunum þremur (Landmannalaugum, Skaftafelli og Lónsöræfum) er algengast að um sé að ræða krækilyng en bláberjalyng kemur þó fyrir, en það er helst að aðalbláberjalyng sé að finna á Lónsöræfum. Samkvæmt rannsókn Emanuelssons (1984) virðist aðalbláberjalyng þola traðk mun betur en krækilyng, sortulyng og bláberjalyng og samkvæmt rannsókn Bayfields (1979) er krækilyng viðkvæmast þessara tegunda fyrir

traðki. Þessar niðurstöður Emanuelssons (1984) og Bayfields (1979) koma heim og saman við þol lyngmóa á Lónsöræfum, þar sem lyngmói er ekki í flokki breiðustu stíga, en hins vegar er breytileikinn mikill. Stígarnir í lyngmóa eru breiðastir þar sem hann er þurr og krækilyng er áberandi en mjórri þar sem er rakari lyngmói s.s. aðalbláberjalyng, en hann myndaði einnig mun samfelldara mynstur og var því traðkþolnari samanber rannsóknir Guðrúnar Gísladóttur (2001) á Krísuvíkurheiði. Þess ber að geta að lyngmói var ekki flokkaður sérstaklega með tilliti til rakastígs, en þess var getið í einstaka athugasemdum við mælingu.

Á einum reit á göngustígnum um Stórahnaus reyndist stígurinn vera 40 cm breiður en í um 160 cm fjarlægð hafði myndast hliðarstígur. Land þarna var mjög flatt og göngustígurinn sjálfur 6 cm djúpur. Efnið í göngustígnum var mold, sandur og mól og er líklegt að moldin vaðist út í bleytu. Við slíkar aðstæður fer fólk upp úr stígnum til að ganga á stöðugra undirlagi (sbr. Guðrún Gísladóttir 2001b).

Niðurstöður heildargagnasafnsins sýna að stígar í bersvæðisgróðri séu mjóstir, en þeir eru í sumum tilfellum með breiðustu stígum á Lónsöræfum. Þar sem svo háttar til eins og á leiðinni frá Illakambi að Múlaskála, þar sem stígur með áhrifasvæði var einnig mjög breiður, er ekki ólíklegt að komið sé fram úr þolmörkum stígsins. Stígurinn er á flatlendi og getur göngufólk gengið hlið við hlið og spjallað við ferðafélaga sína þegar það fer um stíginn. Í votviðri er einnig líklegt að það gerist þar sem stígurinn verður háll því að í stígnum er bæði jarðvegur (sbr. Guðrún Gísladóttir 2001b) og grófara efni. Til þess benda einnig hliðarstígarnir sem hafa myndast í reitnum en þeir eru 3. Í þessum sama göngustíg er áhrifasvæði göngustígsins breiðast í graslendi, en það er traðkþolnast gróðurlenda sbr. Goldsmith o.fl. (1970), Liddle (1975), Yolks o.fl. (1997) og Guðrún Gísladóttir (2001b). Þessar niðurstöður benda til þess að einnig í þessum reit sé komið fram úr þolmörkum graslendis. Stígur í graslendi á leiðinni frá Múlaskála í Leiðartungur var mjóstur ásamt stíg í gróðurlausu landi og hliðstætt átti sér stað í stígnum um Stórahnaus og er það í samræmi við áður nefndar rannsóknir og bendir til þess að þolmörkum í þessum reitum sé ekki náð.

Á göngustígum friðlandsins á Lónsöræfum eru stígarnir á gróðurlausu landi alla jafna mjóstir svo og áhrifasvæði þeirra. Hlutfallslega flestir slíkir reitir eru á leiðinni frá Múlaskála í Leiðartungur.

Þegar myndun hliðarstíga var skoðuð á öllum ferðamannastöðunum þremur kom í ljós að hún var talsvert háð tegundum gróðurlendis og virtist sem votlendi og lyngmóa væri mest hætta búin, en mosaheiði og grasmói fylgdu fast á eftir. Á Lónsöræfum lenti enginn mælireitur í votlendi, en mælingar voru gerðar í hinum tegundum gróðurlenda. Það kom í ljós að af 9 mælireitum í lyngmóa höfðu hliðarstígar myndast í 5, allt frá einum og upp í 4 sem var það sem mest gerðist í öllum mældum reitum. Af þeim voru 4 á Stórahnaushringnum en einn á leiðinni frá Illakambi að Múlaskála. Í öllum þessum reitum er mold hluti af efni stígsins. Ástand þeirra allra er metið vera í afturför og breidd stígs með áhrifasvæði er mikil. Það má því telja líklegt að í þessum reitum sé komið fram úr þolmörkum lyngmóans og virðist einu gilda hvort reiturinn sé í halla eða á flatlendi, og stefna hans sé skáhalt á umhverfi, þvert á eða samsíða. Lyngmói virðist því vera viðkvæmur og er það í samræmi við það sem sagt hefur verið hér að framan.

Þegar litið er til annarra gróðurlenda og hliðarstíga höfðu einungis myndast hliðarstígar í einum af 6 mældum reitum í mosaheiði. Sá reitur var á Stórahnaushringnum og voru hliðarstígarnir 3. Í stígnum var blanda af jarðvegi, sandi og mól á yfirborði og er ekki ólíklegt að þegar jarðvegurinn blotnar leiti fólk upp úr stígnum á grónara svæði þar sem stígurinn er í nokkrum halla og lá skáhallt á umhverfið, auk þess sem hann var orðinn 10 cm djúpur. Þarna getur því farið saman viðkvæmt gróðurlendi eins og niðurstöður rannsókna Guðrúnar Gísladóttur (2001a,

2001b) benda til og halli lands (sbr. Garland o.fl. 1985), þótt Coleman (1981) hafi komist að því að rofmáttur ykist fyrst verulega þegar komið væri yfir 15° halla. Lega stígs skáhallt á umhverfi þar sem stígurinn liggur undan halla umhverfisins getur þó vegið jafnvel meira eins og Bryan (1977) hefur sýnt fram á. Þá ber að nefna hversu sleipur íslenskur eldfjallajarðvegur getur orðið í rigningum eins og bent var á í rannsókn á þolmörkum vistkerfis í Skaftafelli (Guðrún Gísladóttir 2001a). Líklegt er að hallinn einn og sér valdi ekki mestu um þessa þróun samanber það að ekki var hægt að sýna fram á marktæka niðurstöðu á fylgni halla lands á hina ýmsu rofþætti. Hliðarstígar höfðu myndast í einum af 2 mæltreitum í grasmóa og var sá reitur á leiðinni frá Illakambi að Múlaskála á flatlendi. Hann var breiður og grunnur og í sýnilegri afturför, sem bendir til þess að farið hafi verið fram úr þolmörkum hans.

Hvergi mældust hliðarstígar í þeim 4 reitum sem mældir voru í graslendi né í 11 gróðurlausum mæltreitum og aðeins í einum af 18 bersvæðisreitum. Sá reitur var á stígnum um Stórahnaus og var hann metinn stöðugur.

Í heildina séð má álykta að þar sem stígurinn um Stórahnaus liggur um gróið land, nema graslendið fyrir ofan gangnamannakofann, sé stígurinn illa farinn. Þetta á við þegar búíð er að taka tillit til beinna mælinga og álits staðkunnugra. Þá er vert að nefna að ljót sár hafa myndast í skriðurnar þar sem ferðamenn hlaupa út úr stígnum á leið sinni niður grófa skriðuna. Ennfremur eru móbergsklappirnar í Gjögri meirar og þarf oft að halda höggnum stígnum við þar. Bergið veðrast auðveldlega og ef þungar skepnur eins og hross fara um slíkt einstigi er líftími tilhöggnu sporanna á enda. Í landvarðaskýrslum (Helga Garðarsdóttir 1997, 1998, Hansína G. Skúladóttir 1999, 2001a, 2001b) má sjá að stígnum í grónu landi hefur ekki verið haldið við frá því stígurinn var stikaður. Landverðir hafa haldið stikum við svo og stígnum í skriðunni og klöppum frá upphafi leiðarinnar í fjallinu og fram fyrir Gjögur. Ferðamenn eru ekki einir um að ganga leiðina um Stórahnaus, sauðfé nýtir þetta land talsvert og er göngustígurinn að verulegu leyti kindagötur, en einnig eru götur mótaðar af sauðfé utan merktu stígsins. Samanvegið mat á göngustígnum er að komið sé fram úr þolmörkum hans.

Þegar skoðað er hvort stígar séu í afturför eða ekki eftir mismunandi leiðum kemur í ljós að 2 af 5 mæltreitum voru í afturför á leiðinni frá Illakambi að Múlaskála hvoru tveggja í grónum reit þar sem hliðarstígar höfðu einnig myndast. Í tveimur reitanna sem ekki voru dæmdir í afturför var stígur og áhrifasvæði orðið breitt, í öðru tilfallinu 110 cm og hinu 230 cm. Fimmtil reiturinn var í skriðu í Illakambi og ekki í afturför. Þó má segja að þar sem farið er niður brekkur Illakambis utan við merktan göngustíg sé komið fram úr þolmörkum hans. Margfaldar leiðir niður fallega skriðuna eru lýti í landslaginu. Séu mælingarnar einar og sér metnar má sjá að stígurinn er farinn að láta á sjá og augljóslega komið fram úr þolmörkum hans á stöku stað þar sem hann liggur um gróið land. Hins vegar eru mæltreitir fáir og ekki gott að meta heildarástandið á grundvelli svo fárra mæltreita. Þess vegna var tekið tillit til mats staðkunnugra við mat á þolmörkum stígsins í samræmi við hugmyndir Butlers (1993). Helga Garðarsdóttir sem fór um stíginn í lok ágúst 2002 taldi að hann væri í afar slæmu ástandi, en einnig má sjá ábendingu þess efnis í landvarðaskýrslum (t.d. Helga Garðarsdóttir 1997). Engar stærri lagfæringar, eins og gerðar voru 1994, hafa átt sér stað á þessari leið á undanförunum árum. Með hliðsjón af samanvegnu mati á mælingum og mati staðkunnugra má ætla að komið sé fram úr þolmörkum umhverfis á þessum stíg.

Eins og áður hefur komið fram í þessari skýrslu er landslagið stórbrotið á Lónsöræfum, t.d. há fjöll með bröttum skriðum, og óbeislaðar jökulár og dragár sem vöxtur hleypur í. Þetta eru dæmi um landfræðileg fyrirbæri sem eru virk og sibreytileg. Klappir í ummynduðu móberginu, sem er mjög meirt, veðrast auðveldlega, og ef

höggirnir eru stallar í það til hagræðis fyrir ferðamenn eyðast þau fyrr en þar sem berg er harðara. Þess vegna má segja að náttúruöflin sem eru svo virk í friðlandinu stuðli líka að breytingu náttúrunnar, einnig þar sem göngustígar liggja. Dæmi eru um það meðfram Jökulsá þar sem leiðin liggur frá Múlaskála að Leiðartungum. Þegar áin vex er ekki hægt að ganga á aurunum eins og þegar lítið er í ánni, og eins sverfur áin skriður fjallanna. Skriðult efnið í hlíðum fjallanna er á sífelltri hreyfingu og þar sem ummyndað móbergið stingst út úr skriðunni hefur þurft að flytja til göngustíga vegna þess hve auðveldlega þeir veðrast.

Í þessari umfjöllun hefur mest verið vikið að áhrifum ferðamanna á göngustíga á Lónsöræfum. Þeir eru þó ekki einir um að hafa áhrif á náttúruna. Eins og vikið var að í kafla 4.1 er þetta land afréttur og er hann nýttur sem slíkur og eins ganga hreindýr innan friðlandsins. Þarna eru því tvær tegundir grasbíta sem vissulega geta haft áhrif á gróðurinn. Þó hefur beitarálag sauðfjár minnkað því mun minna fé er á afrétti nú en á árum áður. Út frá rannsókn Ólafs Dýrmundssonar (1977) má ætla að tæplega 4000 fjár hafi gengið í friðlandinu árið 1977. Samkvæmt Bjarna Bjarnasyni bónda á Brekku (munnlegar upplýsingar 2002) eru um 575 vetrarfóðraðar kindur sem ganga innan friðlandsins og með lömbum má reikna með að um 1600 fjár sé þar á sumrin (miðað við 1,7 lömb á hverja á). Rekið er á fjall í lok júní en fyrstu göngur eru í fyrstu viku september og taka þær 4 daga. Farið er fótgangandi, enda biður landslagið ekki upp á smölun á annan hátt. Sauðfé sem gengur á Lónsöræfum hefur væntanlega áhrif á umhverfi í og við stíga því margar gönguleiðir innan friðlandsins eru gamlar kindagötur sem enn eru nýttar af fé.

Sauðfé hefur líka haft áhrif á gróður utan stíganna og má sjá ummerki um það í kjarri og graslendi, t.d. í Stórahnausnesi. Þar hefur gengið á gróðurinn vegna mikils álags og rof er þar virkt.

Hreindýrin eru ekki eins mörg og sauðféð en þeim fjölgar fremur en hitt. Að sögn Skarphéðins Þórissonar líffræðings (munnlegar upplýsingar 2002) fór hreindýratalning fram sumarið 2002 og fundust þá 157 dýr í Víðidal, 30 við Eskifell og einnig taldi hann líklegt að um 20-30 dýr væru í minni hópum innan friðlandsins. Þá er fjöldi dýra sem heldur sig austan friðlandsins. Miðað við talningar 1980, 1991 og 2002 hefur dýrum fjölgað innan friðlandsins. Að sögn Bjarna Bjarnasonar (munnlegar upplýsingar 2002) hafa um 150 dýr verið í kringum Skyndidalsmúla og Sauðhamarstind og um 200 í kringum Kollumúla og Víðidal þegar smölun fer fram í byrjun september og er það nokkru meira en talningar á miðju sumri. Gera má ráð fyrir að dýrin haldi sig í friðlandinu á sumrin og langt fram eftir hausti þegar þau flytja sig á láglandi (Skarphéðinn Þórisson munnlegar upplýsingar 2002). Á sumrin er helsta fæða hreindýranna starir og víðir. Þegar dregur nær vetri eru stinnastör og gráviðir enn ríkjandi í fæðunni en fjallagrös og aðrar fléttur, og beitieski verða þó mikilvægari (Páll Hersteinsson og Guttormur Sigbjarnarson 1993). Sauðfé, hreindýr, ferðamenn, landslag, viðkvæmt vistkerfi og óblítt veðurfar hefur mótað vistkerfið þar sem það er illa farið eins og í kringum Stórahnausnes og einnig vestan Jölulsár eins og sést á mynd 32 (bls. 57). Gróður er mjög viðkvæmur á þessum slóðum og mikið álag t.d. ferðamanna getur dregið verulega úr þoli gróðursins og má gera því skóna að þær plöntutegundir sem eru algengar í gróðurlendum Lónsöræfa, s.s. gamburmosi, og fjölærar runnplöntur s.s. krækilyng hafi lítið þanþol. Rannsókn Coles (1995) benti til þess að þol gróðurlenda væri tengt þanþoli og má því búast við að gróðurlendi þar sem runna- og þófaplöntur eru ríkjandi séu hlutfallslega þolnar en skemmdir sem verða á þeim séu líklegar til þess að vera langvarandi.

Í skýrslu landvarðar (Helga Garðarsdóttir 1995) kemur fram að rusl sem ferðamenn og bændur hafa fyrrum grafið niður í nágrenni Múlaskála sé að koma í ljós vegna jarðvegseyðingar, og valdi sjónmengun. Jarðvegseyðing getur því haft neikvæð

áhrif á umhverfið í fleiri en einni merkingu. Ferðamenn hafa frá 1996 þurfa að bera allt rusl með sér nema lífrænan úrgang sem er grafinn (Helga Garðarsdóttir 1996). Ferðamenn voru ekki ánægðir með það til að byrja með, en frá 1997 virðast ferðamenn taka því vel að flytja sitt eigið rusl til baka (Helga Garðarsdóttir 1997; 1998; Hansína G. Skúladóttir 1999). Þrátt fyrir þetta er oft álpappír og fleira rusl í nágrenni Múlaskála þegar landverðir koma til starfa á sumrin (t.d. Helga Garðarsdóttir 1998). Því virðist vera að fólk taki ekki alltaf með sér eigið rusl til byggða þegar eftirliti er lokið á staðnum. Þá hefur landvörður greint frá því að þegar kemur að rusli og sorpi sé eitt helsta vandamálið að hann þurfi að þrifa eftir fólk sem ekki geti hugsað sér að nota kamarinn og geri þess vegna þarfir sínar á *ótrúlegustu stöðum* (Hansína G. Skúladóttir 1999). Óþrifnaður af þessu tagi mengar umhverfið og getur haft mjög alvarlegar afleiðingar fyrir upplifun ferðamanna eins og Page og Dowling (2002) komust að í sinni rannsókn í Bako þjóðgarðinum á Borneó. Full ástæða hefði verið að skoða þessa þætti nánar en umfang verkefnisins bauð ekki upp á það.

#### **4.7 Samantekt**

Rannsóknin bendir til þess að þolmörkum göngustíganna frá Illakambi að Múlaskála, og um Stórahnaus sé náð. Á leiðinni frá Múlaskála í Leiðartungur er þolmörkum göngustígs í gróna landinu í Leiðartungum náð, en þar sem stígurinn er á ógrónu landi er þolmörkum ekki náð. Þó skal bent á að stígurinn er tæpur þar sem hann liggur beint á klöpp í miklum halla svo og í nágrenni Brennicketts. Þar sem stigar liggja um gróíð land virðast þeir viðkvæmastir fyrir traðki. Þó hafa ljót sár myndast í ógrónum skriðum í Illakambi og Stórahnaus, þar sem ferðamenn freistast til þess að hlaupa niður skriðurnar. Ferðamenn eru það margir að skriðult efnið nær ekki að loka sárunum yfir veturinn þegar engir ferðamenn eru á Lónsöræfum.

Umhverfið verður einna mest fyrir álagi við fyrrgreinda stíga og við Múlaskála en fyrir utan ferðamenn er þar einnig álag af sauðfé og hreindýrum. Girðingin í Stórahnausnesi er ekki fjárheld, svo skepnur komast auðveldlega þangað. Eyðing er talsvert mikill á þessu svæði og hefur m.a. rofist ofan af rusli sem urðað var fyrir löngu. Þá hefur borið á mengun af völdum ferðamanna sem nota ekki náðhúsið við skálann. Á undanförunum árum hafa ferðamenn sem hafa farið um Lónsöræfi á hestum eyðilagt stíga og farið illa með land við Múlaskála. Erfitt er fyrir hesta að fóta sig í bröttum hliðum friðlandsins og hentar það því ekki fyrir hestaferðamennsku. Landeigendur gera sér grein fyrir því hversu landið er illfært fyrir hross, og fara gangandi í leitir á haustin.

Litadýrð er mikil á Lónsöræfum eins og komið hefur fram. Það eru fyrst og fremst litskrúðugar jarðmyndanir sem leggja til litina. Gróðurinn sem er ósamfelldur eykur þó enn á litbrigði og fjölbreytileika umhverfisins og ætti því að sporna við frekara rofi og taka tillit til gróðursins á gönguleiðum.



# 5 Náttúruupplifun gesta í friðlandi á Lónsöræfum

---

Anna Dóra Sæþórsdóttir  
Gunnþóra Ólafsdóttir

## 5.1 Inngangur

Hálendi Íslands er mikilvæg auðlind náttúrutengdrar ferðamennsku hér á landi. Þar ímynda ferðalangar sér að þeir komist um stundarsakir burt úr spilltum mannheimi á vit villtrar náttúru. Viðernin eru jafnframt tákn í hugum margra fyrir einfaldleika, kyrrð og ró sem veitir þeim ferðalögum sem þangað fara ákveðna lífsfyllingu. Það er einkum fámennið og fjarvera hins manngerða sem gerir ferðalög um viðernin áhugaverð (Anna Dóra Sæþórsdóttir 1998) og hafa rannsóknir sýnt fram á að fólk hefur ákveðna þörf á að komast tímabundið burt úr manngerðu umhverfi og upplifa náttúruleg svæði (Sandell 1992).

Friðlandið á Lónsöræfum skartar stórbrotinni náttúru og þar eru mannvirki fá og einföld. Miðað við fjölsóttustu staði hálendisins koma tiltölulega fáir ferðamenn inn á friðlandið og markar það mikilvæga sérstöðu svæðisins eins og ummæli eins ferðamanns á Lónsöræfum bera vitni um: „maður nennir ekki lengur að fara í Landmannalaugar vegna þess að þar eru svo margir ferðamenn“.

Ef vandlega er að gáð má af ofansögðu sjá að hér er á ferðinni ákveðin mótsögn, því þótt aðdráttarafl viðernanna byggji á ímyndinni um ósnortna náttúru, þá veldur koma ferðamanna því að viðernin eru ekki lengur ósnortin. Ferðamennska krefst ákveðinnar grunngerðar en þar með er búið að „spilla“ viðernunum auk þess sem takmarkaður fjöldi fólks má vera þar til þess að upplifun einveru náist. Það er því vandasamt verk að viðhalda ímyndinni um ósnortna náttúru þegar viðerni njóta vaxandi vinsælda ferðamanna.

Viðfangsefni þessa hluta rannsóknarinnar er fyrst og fremst að varpa sýn á náttúruupplifun gesta og skynjun þeirra á umhverfi friðlandsins á Lónsöræfum. Gerð verður grein fyrir niðurstöðum könnunar sem gerð var meðal ferðamanna í friðlandinu sumarið 2000. Leitast er við að flokka ferðamenn eftir viðhorfum þeirra og bera saman skoðanir hópanna á mismunandi þáttum. Meginrannsóknarspurningin er

*hvort þeim hluta þolmarka ferðamennsku sem snýr að upplifun ferðamanna í friðlandi á Lónsöræfum sé náð. Leitast er við að svara eftirfarandi spurningum:*

- Hvernig eru Lónsöræfi nýtt af ferðamönnum og hvernig er ferðamynstur þeirra?
- Hvernig skynja ferðamenn umhverfi Lónsöræfa?
- Eru ferðamenn ánægðir með ferð sína um friðlandið á Lónsöræfum?
- Hverjar eru væntingar og þarfir gesta friðlandsins og hvernig ríma þær við þann veruleika sem þeim mætir?
- Hvers konar uppbygging fyrir ferðamennsku er æskileg innan friðlandsins að mati ferðamanna?
- Er munur á skynjun ferðamanna á umhverfi Lónsöræfa eftir afstöðu þeirra til uppbyggingar mannvirkja á svæðinu?
- Uppfylla Lónsöræfi kröfur ferðamanna um að geta talist vera „ósnortin víðerni“?
- Stangast á óskir manna um „ósnortin víðerni“ og þeirrar uppbyggingar sem þeir raunverulega óska sér á ferð um öræfin?

## **5.2 Hugtök og skilgreiningar**

### **5.2.1 Víðerni**

Í ljósi þess að Lónsöræfi eru á hálendi Íslands, verður sérstaklega skoðaður þáttur víðerna í upplifun ferðamanna og kröfur þeirra um uppbyggingu og þjónustu í óbyggðum. Víðerni eru eftirsótt af mörgum ferðamönnum og eru talin hafa mikið upplifunargildi. Gildi þeirra fara sívaxandi í skipulögðum og manngerðum heimi þar sem breytingar eru örar og tæknivæðing á háu stigi.

Í umræðunni um hálendi Íslands hefur hugtakið „ósnortin víðerni“ oft skotið upp kollinum en erfitt hefur verið að henda reiður á hvað nákvæmlega er átt við, enda erfitt að finna hugtakinu einhlíta merkingu. Skilgreiningu og skilning manna á því hvað felst í orðinu „ósnortin víðerni“ er hægt að nálgast á afar mismunandi vegu. Fyrst ber að nefna hina lagalegu skilgreiningu sem gefur hugtakinu í raun þrönga merkingu en á sama tíma er hún tæki til að halda utan hvað átt er við með slíkum svæðum. Bandaríkjamenn voru fyrstir til að viðurkenna „ósnortin víðerni“ opinberlega með löggjöf sinni The Wilderness Act, sem tók gildi 3. september 1964. Þar segir:

A wilderness, in contrast with those areas where man and his own works dominate the landscape, is hereby recognized as an area where the earth and its community of life are untrammled by man, where man himself is a visitor who does not remain. An area of wilderness is further defined to mean in this Act an area of undeveloped Federal land retaining its primeval character and influence, without permanent improvements or human habitation, which is protected and managed so as to preserve its natural conditions and which (1) generally appears to have been affected primarily by the forces of nature, with the imprint of man's work substantially unnoticeable; (2) has outstanding opportunities for solitude or a primitive and unconfined type of recreation; (3) has at least five thousand acres of land or is of sufficient size as to make practicable its preservation and use in an unimpaired condition; and (4) may also contain ecological, geological, or other features of scientific, educational, scenic, or historical value (US Congress 1964).

Bandaríska skilgreiningin ber með sér viðurkenningu á gildi náttúrunnar í sjálfri sér. Lögð er áhersla á að maðurinn komi þangað eingöngu sem gestur en þar fái hann tækifæri til samneytis við náttúruna. Innan svæðisins á ekki að gæta neinna ummerkja manna nema sem rekja má til verndunar svæðisins fyrir komandi kynslóðir.

Á Íslandi voru „ósnortin víðerni“ fyrst skilgreind í náttúruverndarlögum árið 1999, en þar segir:

Landsvæði sem er a.m.k. 25 km<sup>2</sup> 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 raflinum, orkuverum, miðlunarlonum og þjóðvegum, og þar sem ekki gætir beinna ummerkja mannsins og náttúran fær að þróast án álags af mannlegum umsvifum (Lög um náttúruvernd nr. 44/1999).

Þessi skilgreining er nokkuð samhljóma þeirri bandarísku bæði hvað varðar umsvif og stærð víðerna.

Sumir fræðimenn benda á að hið eina sanna „ósnortna víðerni“ sé landsvæði sem maðurinn hafi á engan hátt haft áhrif á með athöfnum sínum. Þar megi hvorki finnast ummerki um hans fyrri búsetu né mengun af hans völdum (Hendee o.fl. 1990). Fá svæði, ef nokkur á jörðinni uppfylla þessi skilyrði. Stærstur hluti hálendis Íslands, þar sem land hefur verið beitt frá landnámi, getur samkvæmt þessari skilgreiningu ekki talist „ósnortið víðerni“.

Aðrir líta svo á að við það eitt að heimsækja svæði, kortleggja það, lesa um það eða jafnvel hugsa um það, missi svæðið sína villtu merkingu og þar með hina óspilltu (Hendee o.fl. 1990). Líklegt má telja að slíkt svæði sé ekki til á allri jarðarkringlunni nú á dögum.

Enn önnur nálgun er að líta á ósnortin víðerni sem huglægt mat hvers og eins, rétt eins og önnur huglæg fyrirbrigði svo sem fegurð eða kyrrð. Í því tilliti eru „ósnortin víðerni“ öll þau svæði sem fólk skynjar sem slík (Hendee o.fl. 1990). Með hliðsjón af þessari nálgun á hugtakinu gætu þeir sem hafa haft lítil kynni af náttúrulegu umhverfi litið á afgirt tún eða strjálbýla sveit sem nokkurs konar víðerni, á meðan öðrum þætti það fjarstæða.

Menn verða því seint sammála um hvað felst í hugtakinu enda eru ósnortin víðerni óáþreifanlegt fyrirbæri. Mjög óljós skil eru milli þess hvað eru óspillt víðerni og hvenær þeim hefur verið spillt. Umfjöllun verður því oft á tíðum óljós og ónákvæm en að sama skapi nauðsynleg. Í ljósi þess að viðfangsefni þessa hluta rannsóknarinnar er viðhorf ferðamanna verður fjallað um hugtakið „ósnortin víðerni“ í ljósi þeirrar merkingar sem ferðamenn leggja í það.

### **5.2.2 Félagsleg þolmörk ferðamennsku**

Hugtakið félagsleg þolmörk ferðamennsku hefur verið skilgreint á ýmsan hátt en eins og kemur fram í 1. kafla nær það bæði til heimamanna ferðamannastaðarins sem og ferðamanna.

Félagsleg þolmörk ferðamennsku markast af þoli heimamanna gagnvart návist og hegðun ferðamanna og/eða huglægu mati ferðamanna á fjölda annarra gesta sem þeir eru tilbúnir að samþykkja, án þess að þeir upplifi mannþröng. (O'Reilly 1986: 256, þýðing höfundu).

Viðfangsefni þessa hluta rannsóknarinnar eru sjónarmið ferðamanna en þá þarf að meta 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). Sá hluti félagslegra 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 höfundu).

Eiga þeir við þau mörk, nánar tiltekið þá lágmarksupplifun, sem ferðamenn setta sig að við áður en þeir leita á önnur mið.

Erfitt er að finna einhver rökræn orð sem útskýra upplifun fólks á ferðalögum. Jákvæð upplifun ferðamanna er til marks um að þolmörkum ferðamennsku sé ekki náð en neikvæð upplifun er til marks um hið gagnstæða. Skynjun er einn meginþátturinn í upplifun manna. Skynjun ferðamanna er túlkun hugans á ferðalaginu eða á ákveðnum ferðamannastað. Hún nær til þess ferils þegar einstaklingur nemur upplýsingar úr umhverfinu sem hann ferðast um og túlkun hans á því, í ljósi fyrri reynslu og upplifunar (Lime & Stankey 1971, Saveriades 2000). Skynjun ferðamanna á því umhverfi sem þeir ferðast um felur í sér huglæga upplifun sem verður til fyrir tilstuðlan skilningarvitanna fimm. Ótal persónubundnir þættir hafa áhrif á hana eins og t.d. menningar- og félagslegir þættir, gildismat, lífsviðhorf, reynsla og þarfir. Vegna þess hversu samþætt og margslungið samband þessara þátta er, sem og sú staðreynd að úrvinnsla hugans í hverju ferðalagi verður alltaf einstök, er vandasamt að skýra þær tilfinningar sem kvikna þegar umhverfið er vegið og metið (Stankey & Schreyer 1987).

Samkvæmt Shelby og Heberlein (1984) hafa rannsóknir á upplifun ferðamanna fyrst og fremst beinst að mati á *ánægju gesta* (e. visitor satisfaction) annars vegar og skynjun gesta á *mannþröng* (e. perceived crowding) hins vegar. Ánægja ferðamanna byggist 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 heimsóknum 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).

Annmarkar hugtaksins eru hins vegar þeir að það er erfitt að ná utan um það, skilgreina, mæla og meta (Kuss o.fl. 1990). 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 þessum 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 og þar með þær kröfur sem þeir gera til ferðamannastaðarins. Ánægja gesta af heimsóknum á ferðamannastaðinn gæti virst hafa 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 aðstæður hafi batnað þegar ánægjan eykst. Því má vera ljóst að nauðsynlegt er að skoða hvaða ferðamenn sækja viðkomandi stað og síðan hver viðhorf þeirra til ferðamannastaðarins eru (sjá t.d. Anna Dóra Sæþórsdóttir 2001).

Þegar fólk nýtir svæði til útivistar hefur það áhrif á umhverfi sitt og auk þess eiga sér stað samskipti milli gesta. Þessi félags- og umhverfisáhrif geta leitt af sér mismunandi upplifun, eins og t.d. að ferðamenn skynji mannþröng ef mikill fjöldi er á við-

komandi stað eða að upp komi ágreiningur milli gesta (Kuss o.fl. 1990). Sýn manna á umhverfið verður til við samruna þess sem raunverulega ber fyrir augu og þess sem sjáandinn telur sig hafa greint. Því getur umhverfið verið illa farið af völdum ferðamanna en aðeins sumir greina það og verða óánægðir (sjá t.d. Kuss o.fl. 1990, Anna Dóra Sæþórsdóttir 2001). Mennt verða ekki endilega fyrir öllum þessum áhrifum en þegar einhverra þeirra verður vart hafa þau oft áhrif á aðra þætti upplifunar. Sem dæmi má nefna að fólk gæti frekar skynjað mannþröng ef það tekur eftir skemmdum á náttúrunni eða ef ágreiningur kemur upp milli gesta. Fyrirnefnd áreiti geta valdið breyttu atferli manna t.d. að fólk velji frekar að ferðast um önnur svæði eða að upplifun þess verður neikvæðari en áður (Kuss o.fl. 1990). Á því stigi er hægt að líta sem svo á, að einum eða fleiri þáttum þolmarka ferðamennsku sé náð.

Þar sem menn skynja hlutina á ólíka vegu og kröfur manna eru ólíkar eru þolmörk ferðamanna breytileg eftir því hverjir eiga í hlut. Vegna þessarar ólíku skynjunar manna eftir svæðum, mismunandi væntinga og gildismats einstaklinga hefur reynst ákaflega erfitt að ákveða þann hluta þolmarka sem snýr að upplifun ferðamanna (Shelby & Heberlein 1984, Saveriades 2000, Anna Dóra Sæþórsdóttir 2001).

Hendee o.fl. (1968), Stankey (1973), Wallsten (1988), Vistad (1995) og Anna Dóra Sæþórsdóttir (2003) eru meðal þeirra sem hafa rannsakað skynjun og upplifun ferðamanna á víðernum og náttúruverndarsvæðum og leitast þau við að skipa ferðamönnum í hópa út frá ólíkum viðhorfum þeirra. Atriði sem þau nota í þessari greiningu snúa að því hversu mikla uppbyggingu ferðamenn kjósa á ferðalögum sínum, hve mikla breytingu þeir þola á umhverfinu og hversu mikinn fjölda annarra ferðamanna þeir telja æskilegan á sömu slóðum. Þetta endurspeglar mismunandi þarfir, viðhorf og væntingar ferðamanna og að þeir séu misviðkvæmir fyrir röskun á því umhverfi sem þeir ferðast um.

Hendee o.fl. (1968) voru fyrstir til að rannsaka þau fjölbreytilegu viðhorf sem gestir bera til víðerna. Rannsóknir þeirra beindust að þremur víðernissvæðum í norð-vesturhluta Bandaríkjanna og voru sendir út spurningalistar til 1.348 gesta sem höfðu komið á þessi svæði. Til viðbótar við bakgrunnspurningar varðandi kyn, aldur, menntun og búsetu voru lagðar fyrir sextíu sértækar spurningar í þremur hlutum sem gegndu því hlutverki að greina fólk í mismunandi gerðir. Í fyrsta hlutanum var leitast við að kanna viðhorf fólks til hugsanlegra fyrirbæra í víðernum. Í öðrum hlutanum var fólk spurt hvort það teldi ákveðin mannleg umsvif viðeigandi í víðernum. Í síðasta hlutanum var spurt hvort dvöl í víðernum hefði ákveðna kosti. Hverri spurningu var hægt að svara á 9 stiga kvarða frá því að vera *mjög andvígur* til *mjög sammála*. Þeir sem fengu flest stig úr þessum spurningum voru kallaðir *viðernissinnar* (e. wildernists) en þeir sem færst stig fengu kölluðust *byrgingar* (e. urbanists). Í áframhaldandi rannsókn á viðhorfum manna til víðerna voru þær spurningar sem reyndust sýna mestan mun á viðhorfum manna keyrðar saman við bakgrunn fólks og viðhorf til stjórnunar á víðernum. Að mati Hendee voru víðernissinnar næmari fyrir þeim eiginleikum víðerna sem getið er um í viðernislögunum eins og t.d. mikilvægi þess að geta skynjað einveru og notið frumstæðrar afþreyingar (Hendee o.fl. 1968).

Stankey (1973) lagði spurningalista fyrir tæplega fimmhundrað ferðamenn á fjórum víðernissvæðum í Bandaríkjunum. Spurt var um reynslu manna af ferðalögum um víðerni og viðhorf þeirra til hinna ýmsu athafna sem tengjast dvöl í víðernum. Könnuð var þekking gestanna á víðernum og hversu mikla umhyggju þeir bæru fyrir þeim. Stankey taldi jafnframt að viðhorf gesta bæri að skoða í samhengi við bandarísku viðernislögin og var því hluti staðhæfinganna miðaður við skilgreiningu laganna á víðernum og þær hömlur sem þar eru settar. Á spurningalistanum voru meðal annars fjórtán atriði sem menn voru beðnir um að taka afstöðu til. Með hliðsjón af þeim vann hann svokallaðan *hreiningjakvarða* (e. the purist scale) þar sem á

öðrum enda kvarðans voru *hreiningjar* (e. purists) en þeir væru viðkvæmastir fyrir fjölmenni og vilja hafa sem minnsta uppbyggingu í viðernum. Á hinum enda kvarðans voru *byrgingar* (e. urbanists) sem eru minna viðkvæmir fyrir umhverfisröskunum og vænta þæginda og þjónustu sem krefst alla jafna mikillar uppbyggingar.

Wallsten (1988) beitti hliðstæðri aðferð og Stankey (1973) við rannsókn á útivist og afþreyingu á náttúruverndarsvæðinu Rogen í Svíþjóð. Hann notaði sambærilegan hreiningjakvarða og byggði á svipuðum spurningum og Stankey.

Í þessari rannsókn á þölmörkum ferðamennsku í friðlandinu á Lónsöræfum er stuðst við hugmyndir fyrrnefndra fræðimanna þegar greind eru viðhorf hreiningja, hlutleysingja og byrginga til friðlandsins á Lónsöræfum. Nánar er greint frá niðurstöðum þeirrar greiningar í kafla 5.5.

## **5.3 Aðferðir**

### **5.3.1 Spurningakönnun**

Til þess að greina upplifun ferðamanna í Lónsöræfum og meta hvað hafði mest áhrif á upplifun þeirra var lagður spurningalisti fyrir þá ferðamenn sem komu í friðlandið vikuna 9. - 14. ágúst árið 2000.

Spurningalistanum var dreift við Múlaskála frá kl. 8:00-22:00. Ferðamenn brugðust undantekningalaust vel við beiðni um þátttöku og var endanleg úrtaksstærð 95 ferðamenn. Spurningalistinn var á ensku, þýsku, frönsku auk íslensku og innihélt hann 32 spurningar. Erlendir ferðamenn svöruðu auk þess 5 spurningum þar sem meðal annars var spurt um skoðun þeirra á Íslendingum. Með spurningunum var ætlunin að skyggast inn í hugarheim ferðamanna og kanna upplifun þeirra á friðlandinu. Jafnframt var ætlunin að skoða óskir þeirra varðandi náttúru, uppbyggingu og þjónustu og hvernig þær væntingar rimuðu við þann veruleika sem þeim mætti. Þannig var leitast við að greina viðhorf gestanna og skynjun þeirra á umhverfinu til að öðlast skilning á upplifun þeirra. Einnig var skoðað ferðamynstur ferðamanna um friðlandið og notkun þeirra á því.

Þess ber að geta að úrtakið er að einhverju leyti bjagað í ljósi þess hvar spyrill var staðsettur. Þeir ferðamenn sem vilja forðast „margmennið“ og leggja áherslu á að ferðast um ósnortin viðerni sneiða hjá Múlaskála og nær því könnunin ekki að endurspegla viðhorf þeirra. Þar sem illmögulegt er að komast hjá þessari bjögun verður lesandinn að hafa það í huga við lesturinn.

### **5.3.2 Dagbækur**

Skynjun ferðamanna er huglægt fyrirbrigði sem er samofin ýmsum félagslegum og menningarbundnum þáttum svo sem væntingum, hvötum, gildum, þörfum, ímynd, o.fl. Náttúruupplifun sérhvers ferðamanns er því vísast mjög einstaklingsbundin og byggir á þeirri menningarlegu reynslu sem hann býr yfir (Stankey & Schreyer 1987). Í raun má segja að hin magnbundna aðferð, sem felst í spurningalistanum, sé takmörkuð til að rannsaka slíkt huglægt og einstaklingsbundið fyrirbrigði. Með því að reikna út meðaltal og tíðasta gildi, fæst ákveðin vísbending um hvað virðist vera sameiginleg skoðun og viðhorf flestra, en hvorki er gert ráð fyrir einstökum persónubundnum upplifunum né gefið færi á að skilja hvaða hugsanir búa að baki svörum.

Til að mæta þessum takmörkunum og fá fyllri mynd á viðfangsefnið var ákveðið að nýta eigindlegar rannsóknaraðferðir samhliða spurningalista. Þær tilheyra vísindaleimi *fyrirbærafræðinnar* (e. phenomenology) og nýtast vel í rannsóknum sem beinast að því að fá fram heildstæða mynd af lífi og aðstæðum fólks og afla þekkingar á því hvaða merkingu það tengir við á líf sitt og athafnir. Þær beinast að því að fá

Þátttakendur til að segja frá eigin brjósti hugsanir sínar og upplifanir (Taylor & Bogdan 1998). Þær gefa færi á að fá nána innsýn inn í veröld ferðamannanna og henta því vel til að fylla upp í þá mynd sem svör við spurningalistunum gefa.

Í þessum aðferðafræðilega heimi er hægt að fara ýmsar leiðir í gagnaöflun. Hér var valin sú leið að biðja ferðamenn að halda dagbók á meðan þeir dvöldu í Lónsöræfum. Tuttugu manna hópur Íslendinga á vegum Ferðafélags Íslands varð fyrir valinu. Kynjaskipting var nokkuð jöfn, þó ívið fleiri konur en karlar, og voru þátttakendur allir íbúar á höfuðborgarsvæðinu. Leiðsögumaður var fyrir hópnum. Ferðatilhögun var í grófum dráttum þessi:

1. dagur. Ekið að Illakambi og gengið að Múlaskála. Kvöldganga um Stórahnaus og Gjögur. Gist í Múlaskála.
2. dagur. Gengið um Leiðartungur að Kollumúlavatni. Kvöldganga um Vesturdal. Gist við Kollumúlavatn.
3. dagur. Farið í Viðidal og síðan gengið meðfram Jökulsá í Tröllakróka. Gist í Múlaskála.
4. dagur. Gengið um Kamba og tjaldað við Eskifell.
5. dagur. Gengið frá Eskifelli um Austurskóga í Smiðjunes.

Framan af lék veðrið við hópinn en á fjórða degi fór að þykkna upp og rigna. Olli það breytingum á ferðatilhögun síðasta daginn er ferðalangar voru sóttir í Eskifell og þeim ekið til byggða.

Riflega helmingur ferðafólksins brást vel við þátttöku og var þeim afhent dagbók og skriffæri í upphafi ferðar. Það var beðið um að skrá vangaveltur sínar og upplifanir í lok hvers dags á um það bil 1-2 blaðsíðum. Dagbókarhöfundum var meðal annars bent á að lýsa hversu ánægir þeir væru með daginn, hvaða tilfinningar kviknuðu á ferð þeirra um svæðið og hvaða viðburður hafi verið leiðinlegastur og skemmtilegastur þann daginn. Jafnframt voru þeir beðnir að lýsa stemningunni í hópnum, hvernig ferðafélagarnir reyndust, hvort þeir væru ánægðir með skipulag ferðarinnar og beðnir um að tíunda reynslu sína af gönguferðum. Sumir dagbókarhöfundar svöruðu einnig spurningalista rannsóknarinnar sem gefur möguleika á að fá fyllri mynd af upplifun þessara einstaklinga og á viðfangsefni rannsóknarinnar í heild. Af gefnu tilefni skal það tekið fram, að þess hefur verið gætt að ekki komi fram upplýsingar sem gera þátttakendur þekktanlega og nöfnum hefur verið breytt.

Hér á eftir verða niðurstöður spurningakönnunarinnar kynntar auk þess sem ummæli dagbókarhöfunda eru notuð til að gera nánar grein fyrir viðhorfum og upplifunum ferðamanna. Þessi aðferð gefur þannig hugmynd um náttúrusýn ferðamanna þó vissulega sé um að ræða túlkun greinarhöfunda á merkingu þeirra orða sem fram koma.

## 5.4 Gestir Lónsöræfa

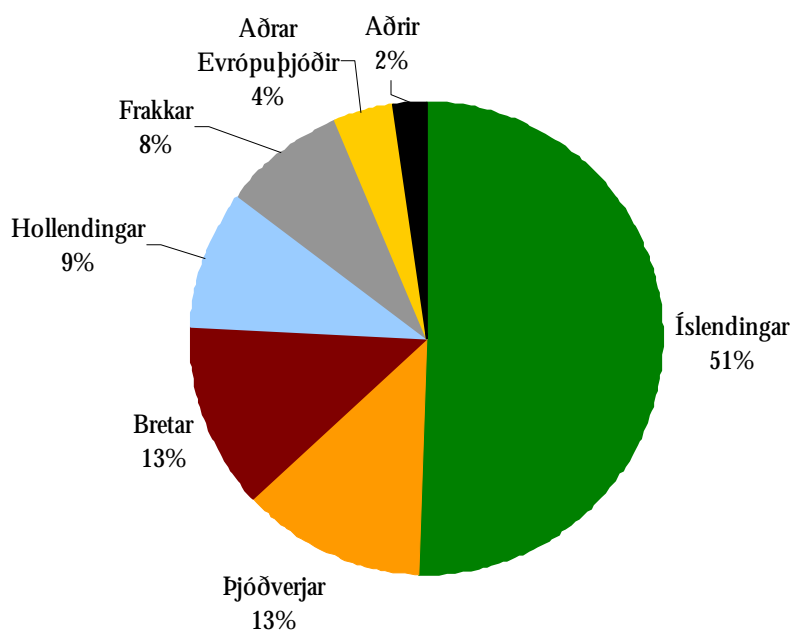
### 5.4.1 Ferðamynstur og afþreying

Íslendingar eru um helmingur þeirra ferðamanna sem heimsækja Lónsöræfi og Þjóðverjar og Bretar fjölmennastir erlendra gesta, en Hollendingar og Frakkar fylgja fast á eftir (mynd 70). Athygli vekur að Norðurlandabúar og Bandaríkjamenn virðast ekki leggja leið sína í friðlandið þrátt fyrir að vera fjölmennir í hópi erlendra gesta á Íslandi.

Kynjaskipting gesta er nokkuð jöfn, 44% konur og 56% karlar og meðalaldur er tæp 41 ár. Um það bil þrír af hverjum fjórum eru að heimsækja svæðið í fyrsta sinn en um fjórðungurinn hefur komið áður og eru það fyrst og fremst Íslendingar. Nær allir,

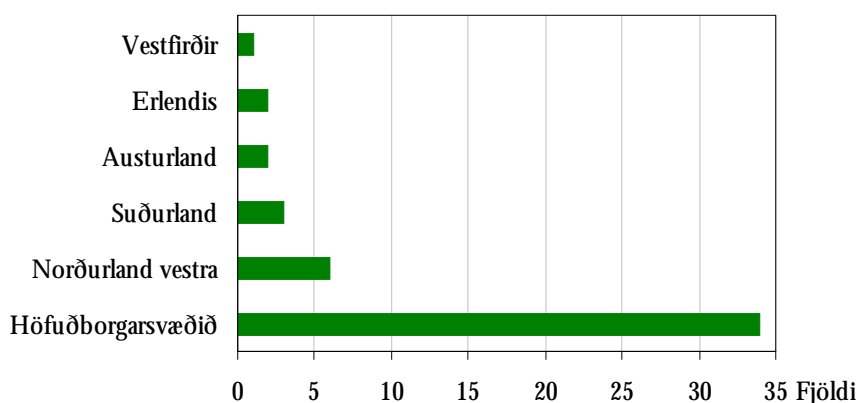
eða 90% svarenda, hafa áhuga á að koma aftur í Lónsöræfi og lýsir það almennri hrifningu af svæðinu.

Gestir friðlandsins eru ýmist í dagsferð eða eru þar um nætursakir. Tæplega 80% aðspurðra gista þar og er meðaldvalarlengd tæplega 4 nætur. Fimmtungur aðspurðra er í dagsferð og hefur viðdvöl í rúmar 7 klst. að meðaltali. Rúmlega helmingur (55%) ferðamanna ferðast með leiðsögumanni, þar af nýtur um fimmtungur erlendar leiðsagnar.



Mynd 70. Þjóðerni gesta á Lónsöræfum.

Íslensku gestirnir eru flestir búsettir á Höfuðborgarsvæðinu eða rúm 70% (mynd 71). Norðurland vestra, Suðurland, Austurland og Vestfirðir eiga sína fulltrúa þó fáir væru og tveir eru búsettir erlendis.

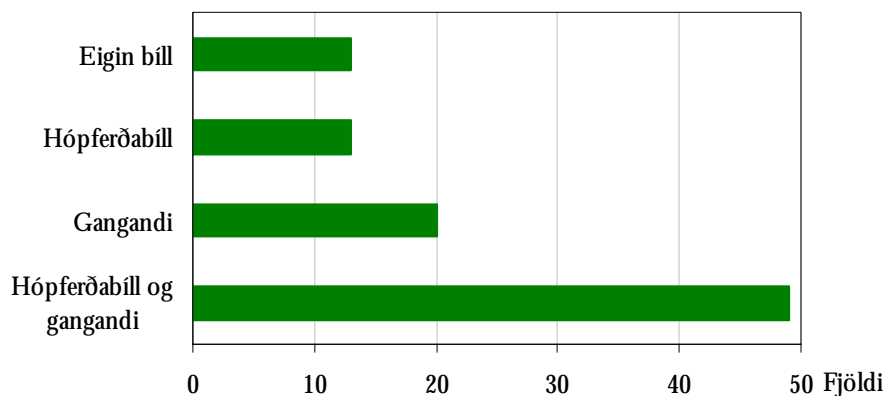


Mynd 71. Búseta Íslendinga sem heimsóttu Lónsöræfi.

Algengasti ferðamáti ferðamanna er samnýting á hópferðabifreið og tveimur jafnfljótum (mynd 72). Ferðamenn nýta vélknúna ökutækið til að komast að eða frá



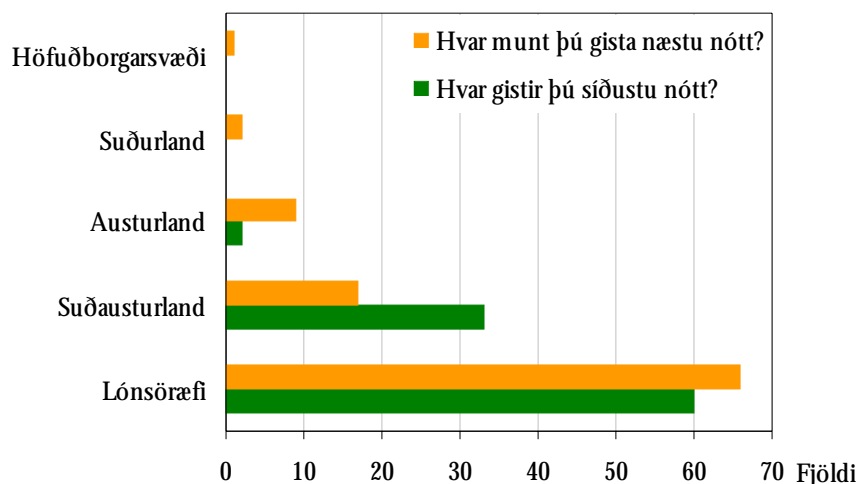
friðlandinu, ýmist sunnan úr Lóni eða norðan af Héraði, en ferðast um sjálf öræfin gangandi. Fimmtungur merkti við að það ferðast eingöngu gangandi og á þá væntanlega við innan friðlandsins sjálfs. Um 10% aðspurðra merktu við hópferðabifreið eða eigin bifreið sem ferðamáta og gengu lítið um friðlandið, fyrir utan leggin frá bílastæðinu á Illakambi að skálanum þar sem spurningalistinn var afhentur.



Mynd 72. Ferðamáti gesta sem komu á Lónsöræfi.

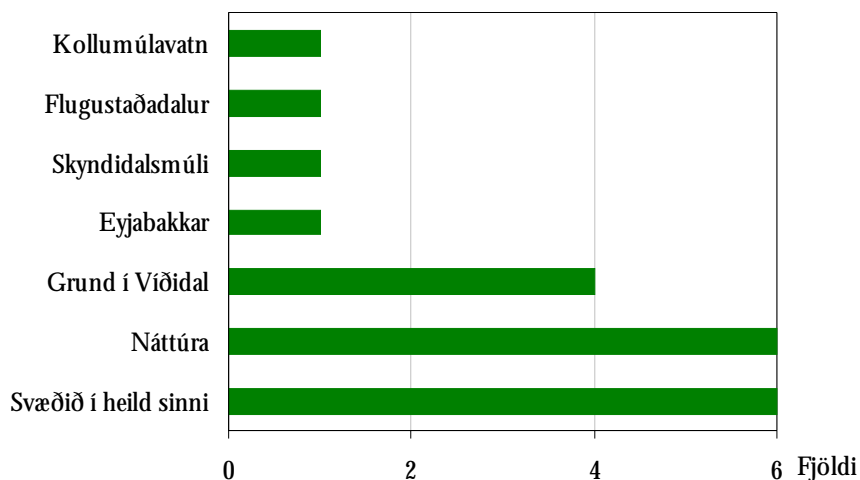
Eitt af markmiðum rannsóknarinnar er að greina ferðamynstur ferðamanna er heimsækja friðland á Lónsöræfum. Frumspörin í slíkri greiningu voru tekin með því að kanna landfræðilega dreifingu náttstaða ferðamanna. Þeir voru því spurðir hvar þeir gistu nóttina áður og hvar þeir hygðust gista næstu nótt. Með því má fá mynd af ferðamynstri og aðgengi að Lónsöræfum. Flestir nefna Lónsöræfi í báðum tilfellum, sem eru í ljósi hlutfalls næturgesta af heildarfjölda gesta mjög eðlilegar niðurstöður (mynd 73). Næst flestir nefna Suðausturland og þó nokkrir Austurland, nágrenna-byggðarlög friðlandsins. Hins vegar hafa fáir komið beint af Suðurlandi eða af höfuðborgarsvæðinu. Eins og fram hefur komið eiga höfuðborgarþéttbýli daglangan akstur fyrir höndum er þeir leggja af stað til Lónsöræfa. Þeir koma því ferðalúnir síðla dags að Lóni þegar enn er eftir 3 tíma ferð í Múlaskála. Sjálfsagt skýrir þetta að einhverju leyti val ferðamanna á náttstað í nágrenna-byggðum friðlandsins.

Samkvæmt þessum niðurstöðum má segja að flestir ferðamenn dvelji í nágrenni friðlandsins sérstaklega fyrir heimsóknina þangað og að einhverju leyti einnig eftir dvöl þar. Þetta undirstrikar mikilvægi Lónsöræfa fyrir ferðapjónustu í nágrenna-byggðarlögum friðlandsins.



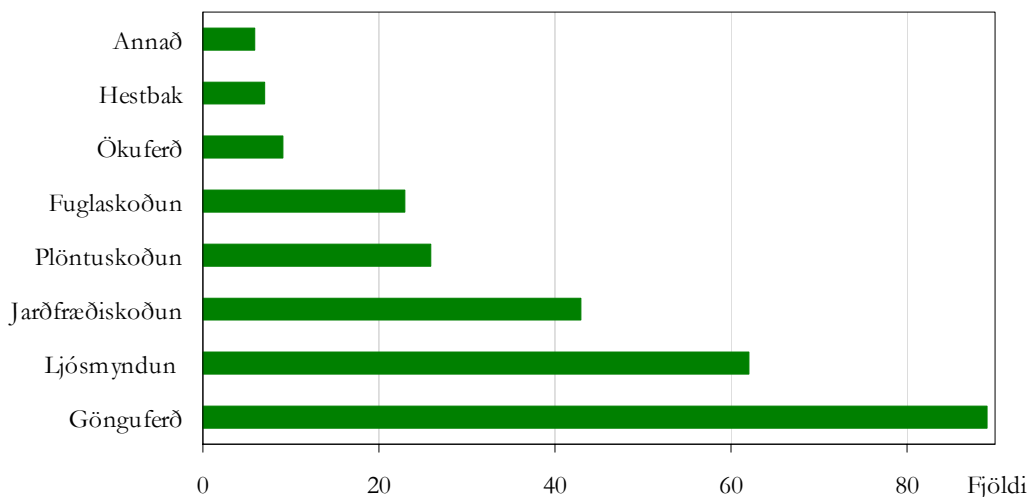
Mynd 73. Náttstaður gesta á Lónsöræfum.

Þegar inn í friðlandið er komið stendur ferðafólki margt til boða, bæði hvað varðar iðkunn á ýmsum áhugamálum tengdum útivist í óbyggðum ásamt fjölmörgum göngu- leiðum um fjölbreytta náttúru. Þegar menn voru inntir eftir því hvort það hefði verið eitthvað sérstakt sem dró þá að svæðinu nefna fáir eitthvað ákveðið aðdráttarafl en meirihlutinn nefnir almenn atriði eins og náttúruna og svæðið í heild sinni (mynd 74). Örfáir eru komnir til að sjá mannvistarminjar í Viðidal en aðrir staðir höfðu minna að- dráttarafl.



Mynd 74. Var einhver staður öðrum fremur sem þú komst til að sjá?

Ferðamenn voru síðan spurðir hvernig þeir hygðust eyða tíma sínum á svæðinu. Niðurstöður leiða í ljós að menn líta á svæðið fyrst og fremst sem gönguland þar sem 90% ferðamanna ætla að ganga um og skoða svæðið (mynd 75). Meðallengd þess tíma sem fólk ver í þá iðju er um 18 stundir. Staðalfrávikidið er hins vegar hátt eða rúmar 15 stundir sem lýsir miklum breytileika í þessum eignum eins og búast má við þar sem um er að ræða bæði dagsgesti og þá sem dvelja í lengri tíma. Rúmlega tveir þriðju ferðamanna taka ljósmyndir og ýmis náttúruskoðun er einnig vinsælt viðfangsefni.

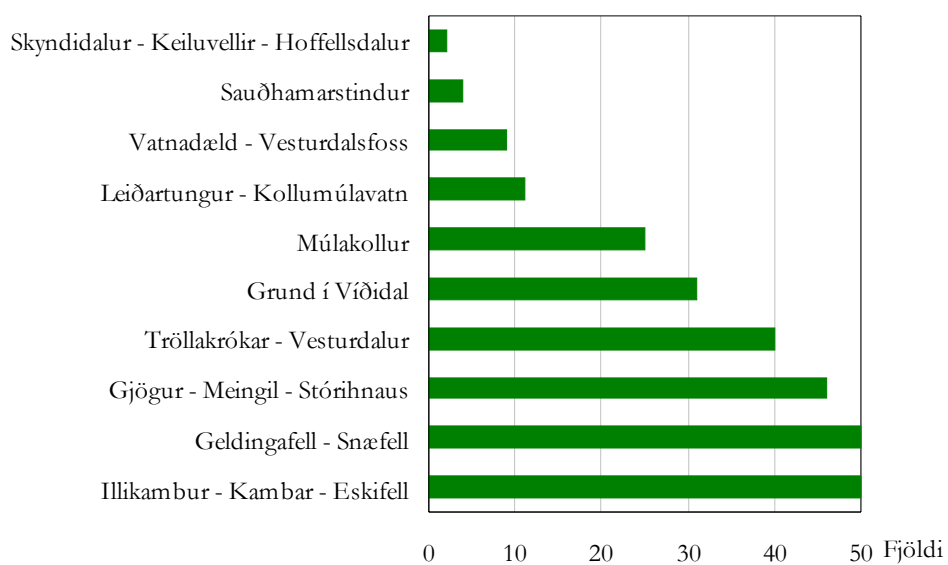


Mynd 75. Afþreying gesta á Lónsöræfum.

Til að fá sýn á ferðamynstur gesta innan friðlandsins 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 leiðir njóta mestra vinsælda en rúmur helmingur aðspurðra gengur þær leiðir. Þetta eru gönguleiðirnar frá Snæfellsskála í Múlaskála og leiðin Illikambur – Kambar – Eskifell (mynd 77). Sennilega er síðarnefnda leiðin ofmetin í könnuninni en eins og fram hefur komið í umfjöllun Guðrúnar Gísladóttur í 4. kafla er sú leið að mati landvarða ekki með fjölförnustu gönguleiðum friðlandsins. Í spurningakönnunni lenti hins vegar tuttugu manna hópur sem gekk Kamba og skekkir það myndina að einhverju leyti. Einstigið um Gjögur, Meingil og Stórahnaus er einnig fjölfarin leið, en tæplega helmingur gesta fer þar um. Um 40% ferðamanna ganga inn með Jökulsá að Tröllakrökum til að skoða hina sérstæðu klettadranga. Gömlu bæjarrústirnar í Víðidal njóta einnig vinsælda, sem endurspeglar áhuga á menningarminjum svæðisins. Þriðjungur gesta gengur á Múlakoll en aðrar gönguleiðir eru minna farnar. Af þessu sést að umferð ferðafólks innan friðlandsins er þéttust við Múlaskála, megin þjónustukjarna friðlandsins, en verður gisnari eftir því sem fjær dregur skálanum eða gönguleiðir verða erfðari.



*Mynd 76. Gengið upp með Jökulsá. Í bröttum líparítskriðum er stundum erfitt að fóta sig og vissara að leiða þau yngstu (ljósmynd: Gunnþóra Ólafsdóttir 2001).*



*Mynd 77. Helstu viðkomustaðir gesta Lónsöræfa.*



Mynd 78. Rústírnar í Víðidal skoðaðar. Um þriðjungur gesta friðlandsins vill sjá með eigin augum minjar um byggðina í þessum afskekktu dal (ljósmynd: Valdimar Valdimarsson 1981).



Mynd 79. Tröllakrókar. Um 40% gesta leggur á sig stífa dagleið til að sjá hina margrómuðu en hrikalega kletta í rofinu móberginu (ljósmynd: Valdimar Valdimarsson 1981).



*Mynd 80. Horft í átt að Sauðhamarstindi. Fáir ferðalangar klífa tindinn en fleiri láta sér nægja að horfa dreymandi á hann (ljósmynd: Helga Gardarsdóttir 1995).*



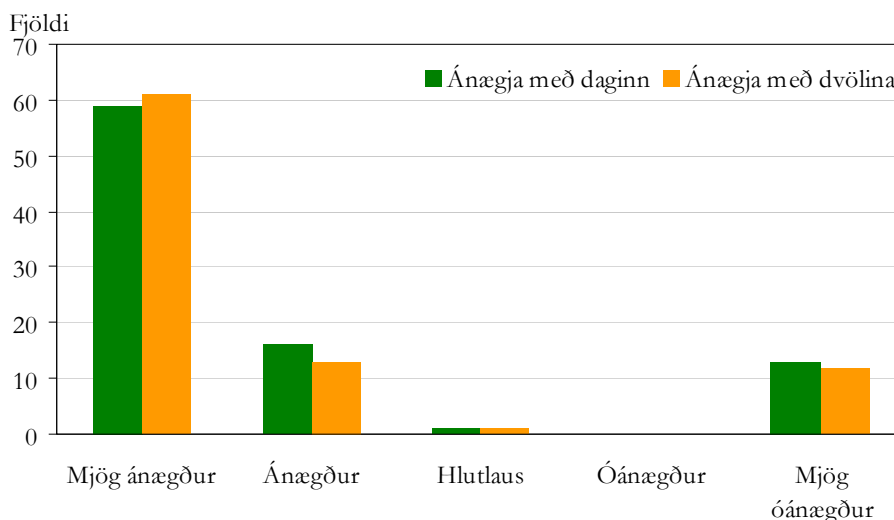
*Mynd 81. Göngumenn á leið frá Snæfelli í Lón. Um helmingur aðspurðra gekk þessa leið (ljósmynd: Ragnheiður Ólafsdóttir 2002).*

## 5.4.2 Upplifun ferðamanna á Lónsöræfum

### 5.4.2.1 Ánægja og væntingar

Það eru ýmsir þættir sem hægt er að skoða þegar leggja á mat á upplifun ferðamanna, en ánægja gesta er ein vísbending um þá upplifun sem ferðamenn verða fyrir á viðkomandi stað.

Ferðamenn í Lónsöræfum eru flestir mjög ánægðir (64%) og ánægðir (14%) með dvöl sína á friðlandinu og um 80% voru ánægðir eða mjög ánægðir með daginn sem spurningalistinn var lagður fyrir þá (mynd 82). Það er hins vegar hópur manna eða 13% gesta sem er mjög óánægður.

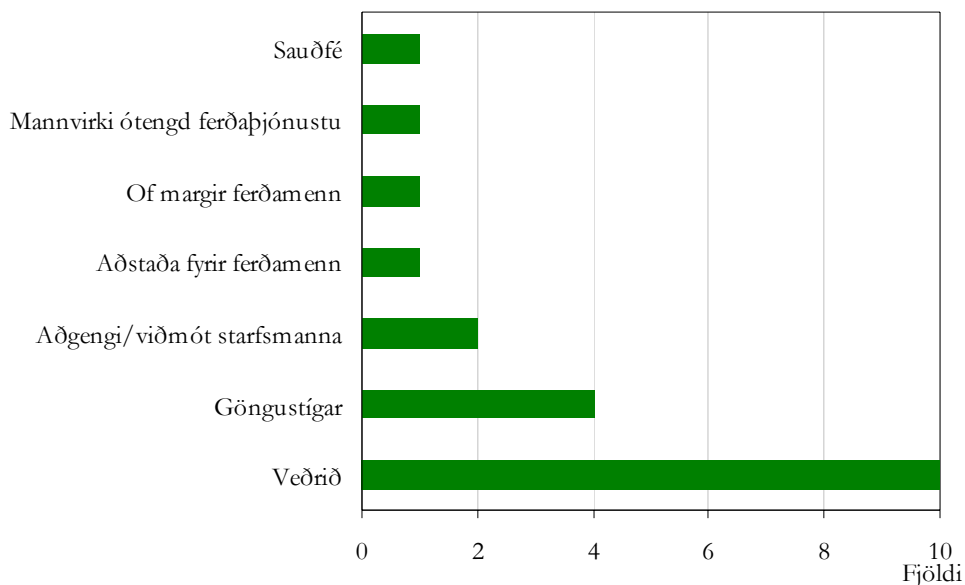


Mynd 82. Hversu ánægð(ur) ertu með heimsókn þína?

Þegar gestir voru nánar inntir eftir því hvað það hafi verið sem olli sérstökum vonbrigðum voru aðeins 20 gestir sem tjáðu sig um það atriði. Um helmingur þeirra nefndu veðrið (mynd 83), en á þeim tíma sem spyrill var að störfum var þoka og úrhellisrigning í tvo daga. Dagbókarritararnir voru á ferðinni þá daga og spannst upp nokkur óánægja hjá sumum þeirra vegna breyttrar ferðatilhögunar á lokadegi vegna veðursins. Menn voru annars vegar óánægðir með að þurfa að gista í tjöldum í rigningunni í stað þess að ganga alla leið í byggð degi fyrr. Hins vegar voru menn leiðir yfir því að vera sóttir í Eskifell og missa af göngunni þaðan í Stafafell.

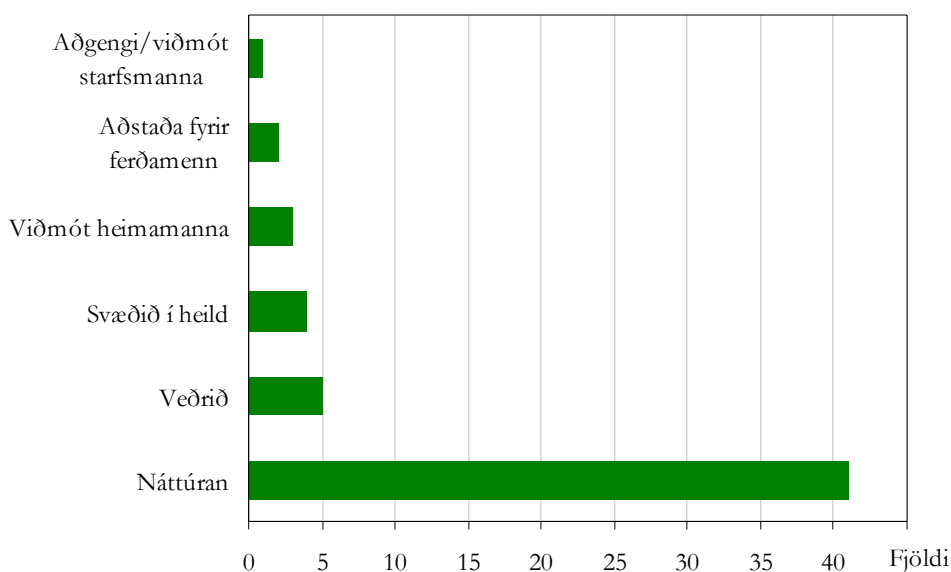
*Við lágum í tjaldi síðustu nóttina og því lík nótt!! Það var eins og hellt væri úr fötu.... Fararstjórinn var ekki með síma þannig að ekki var hægt að hringja eftir aðstoð og fólkið beið alla nóttina rennblautt. Hljóðið í mannskapnum var ekki gott þennan síðasta dag og margir ósáttir, því búið var að segja að ef veðrið yrði vont myndum við verða færð í Stafafell, en vegna sambandsleysis var það ekki hægt. Sjálfri finnst mér það mikið ábyrgðarleysi að hafa ekki síma eða annað tæki sem hægt er að ná sambandi við umheiminn með - því slysin gera ekki boð á undan sér, og hvað þá ???*

Í ummælunum hér að ofan má einnig greina óöryggiskennnd hjá konunni sem lét þessi orð falla en henni hefur eflaust óað við bjargarleysinu þegar allt var orðið blautt sem blautt gat orðið og menn treystu sér ekki til að ganga af stað með rigninguna í fangið.



Mynd 83. Olli eitthvað sérstökum vonbrigðum?

Gestir friðlandsins voru einnig spurðir hvort eitthvað hefði vakið sérstaka ánægju í ferð þeirra um Lónsöræfi. Nefna langflestir (70%) náttúruna (mynd 84).



Mynd 84. Var eitthvað sem olli sérstakri ánægju?

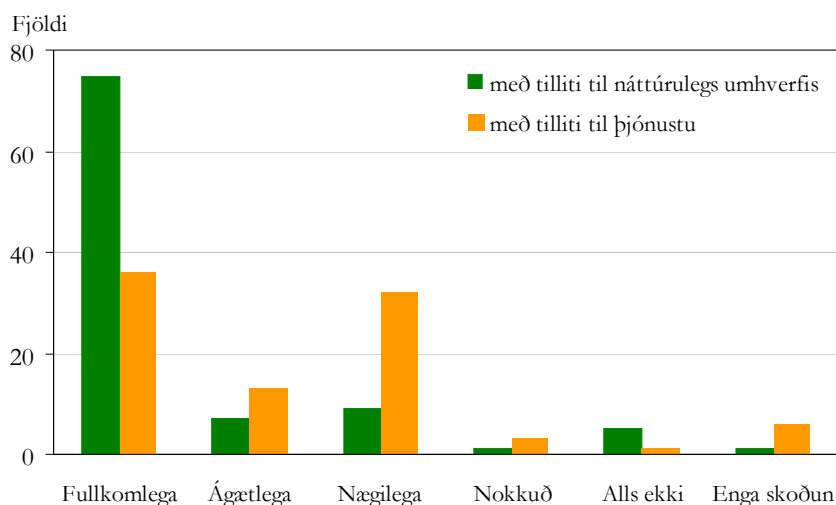
Um 90% gesta sem telja svæðið hafa staðist þær fyrirframgefnu væntingar sem þeir höfðu gert til hins náttúrulega umhverfis. Þar af segja um 80% gesta náttúruna fullkomlega hafa staðist væntingar þeirra (mynd 84). Er það í fullu samræmi við umsagnir dagbókaritara sem hver af öðrum lýstu yfir ánægju sinni með náttúruna og komu margir inn á að ferð um öræfin veitti þeim lífsfyllingu og andlega næringu.

*Hápunkturinn var að eygja öll þessi fögru fjöll og drekka í sig litadýrdina svo að eiginlega er allur dagurinn hápunktur eða svo lengi sem maður hefur augun opin.... það er þess virði að komast hingað enda hefði ég varla komið ef ekki hefði verið búið að segja mér frá náttúrudýrdinni hér. Hér væri hægt*



*að sitja í marga daga og bara horfa án þess að fá nóg. ...maður verður hreint og beint skáldlegur af litadýrðinni í fjöllunum!*

Sú aðstaða og þjónusta sem stendur ferðamönnum friðlandsins til boða eru fjalla-skálar, tjaldstæði, aðgangur að vatni og kömrum, stikaðar gönguleiðir og þjónusta landvarðar. Um 40% gesta telur þessa þjónustu hafa fullkomlega staðist væntingar þeirra og 14% ágætlega (mynd 85). Rúmlega þriðjungur telur þá þjónustu sem stendur til boða ásættanlega. Sárafáir segja hins vegar að þær fyrirframgefðu væntingar sem þeir höfðu gert til þjónustunnar hefðu alls ekki staðist. Það má því segja að væntingar margra manna til þjónustu á öræfunum séu töluvert meiri en sú þjónusta sem stendur til boða. Það hefur þó ekki haft mikil áhrif á almenna ánægju þeirra með heimsókninni á öræfin.



Mynd 85. Hvernig uppfylltu Lónsöræfi væntingar þínar?

#### 5.4.2.2 Skynjun gesta á umhverfinu

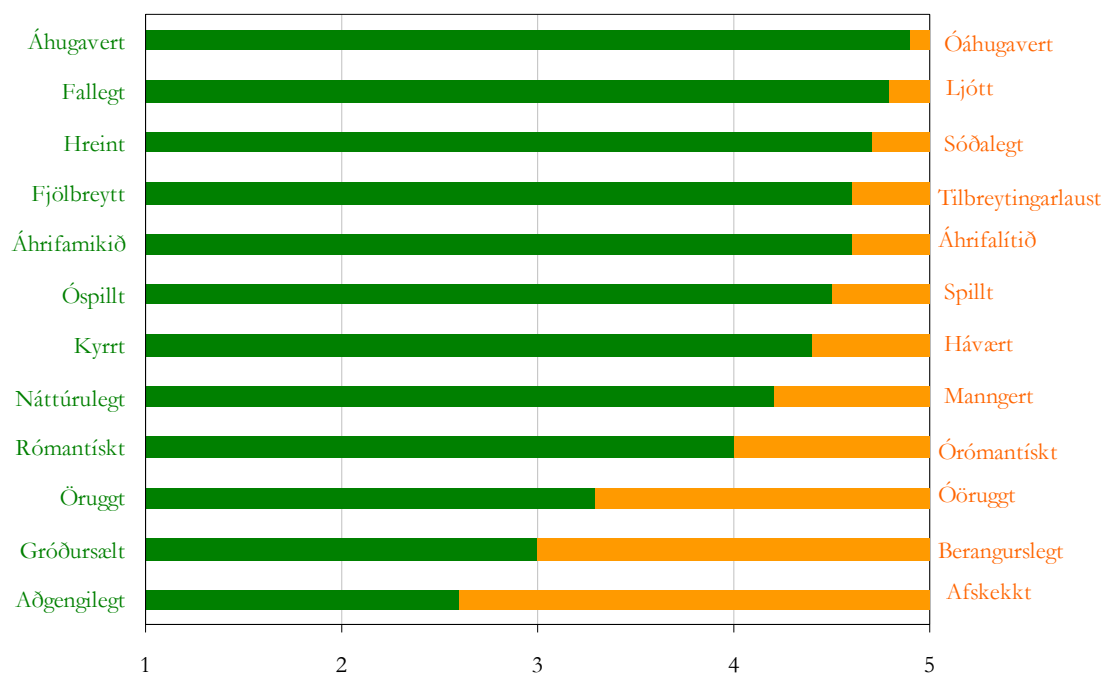
Skynjun ferðamanna er túlkun hugans á ferðalaginu eða á ákveðnum ferðamannastað. Hún nær til þess ferils þegar einstaklingur nemur upplýsingar úr umhverfinu sem hann ferðast um og túlkun hans á því, í ljósi fyrri reynslu og upplifunar. Skynjun er einn meginþátturinn í upplifun manna en hún hefur áhrif á viðhorf og hegðun og hefur meðal annars um það að segja hvort ferðamenn komi aftur á sama stað eða hvort þeir geti mælt með staðnum við aðra ferðamenn (Lime & Stankey 1971).

Til þess að fá mynd af því hvernig ferðamenn skynja Lónsöræfi var farin sú leið að setja andstæð lýsingarorð upp á kvarða t.d. *mjög aðgengilegt, aðgengilegt, hvorki aðgengilegt né afskekkt, afskekkt* eða *mjög afskekkt*. Hver andstæða fékk gildi frá einum til fimm og var reiknað út meðaltal hverrar andstæðu. Niðurstöður sýna að ferðamenn skynja Lónsöræfi sem sérlega áhugaverðan, fallegan, fjölbreytilegan og áhrifamikinn stað (mynd 86).

Dagbókarhöfundar áttu stundum erfitt með að trúna sínum eigin augum hvað þetta varðar: „...landslagið að sjálfsögðu á köflum lyginni líkast...“.

*Svæðið er ótrúlega litríkt og stórbrotið. Hvort sem litið er til hins smáa, fáeinna jöklasóleyja og óteljandi litríkra steina og flaga, bleikar skriður, grænar skriður og jafnvel hvítar skriður. ...litadýrðin hvílík og formin í kring mjög heillandi og hrikaleg á köflum. Mosinn óskrandi grænn, einnig kolbika svartur sums staðar. Bláklukkur víða og fifill, mjög fallett.*

Að mati gesta er svæðið hreint og ásýndin óspillt. Örafakyrriðin þykir einkenna stemninguna. Umhverfi svæðisins einkennist að mati ferðamanna frekar af því að vera náttúrulegt en manngert og einhverjir eru á rómantísku nútunum. Flestum þykir þar hvorki vera berangurslegt né gróðursælt enda umhverfi svæðisins þannig háttáð að sums staðar eru gróðurvana fjöll en annars staðar land vel gróið. Ferðamönnum finnst svæðið tiltölulega afskekkt og hafa að sama skapi ekki mikla öryggistilfinningu gagnvart því enda um tveggja klukkustunda akstur til byggða og yfir óbrúaða á að fara sem stundum er ófær með öllu.



Mynd 86. Hvernig skynjar þú friðlandið á Lónsöræfum?

Vegna landslags og bergtegunda eru Lónsöræfi mjög erfitt gönguland. Þetta mikla brattlendi og skriðula grjótt reynir bæði á andlegt og líkamlegt atgervi gesta.

*Gangan með poka niður Illakamb fyrsta daginn fór alveg með lærin á mér, ekki vegna þess að ég hefði átt að fá harðsperrur því ég er í ágættri þjálfun en lofthræðslan gerði mig gersamlega stífa í öllum fótavöðvum svo það var eins og ég hefði hlaupið maraþon.*

Tveir af dagbókarhöfundum áttu við mjög mikla lofthræðslu að etja og fjölluðu dagbækur þeirra fyrst og fremst um líðan þeirra á erfiðum leiðum og hvernig þeir horfðu á umhverfið í samræmi við það.

*Mér féll næstum allur ketill í eld er ég sá kaðalinn og síðustu brekkuna niður að brúnni. Hnén í mér skjálfa enn.*



Mynd 87. Ferðalangar fara fetið síðasta spölinn að göngubrúnni yfir Jökulsá. Lofthráddir eiga ekki sjö dagana sæla þar sem brattinn er mestur og grjótið skriðult (ljósmynd: Gunnþóra Ólafsdóttir 2001).

Þetta fólk vann mikla persónulega sigra þegar það hafði komist niður Illakamb og niður að göngubrúnni yfir Jökulsá: „Það er dásamleg tilfinning að sigrast á eigin hræðslu“.

Við lestur dagbókanna kemur fram að mikill munur er á því hvernig ferðamenn skynja umhverfið og undirstrikar það að stórbrotin og skemmtileg upplifun fyrir einn getur verið martröð fyrir annan.

*Hápunktur dagsins var hraðferð niður allbrattar skriður. Ný tækni við skriðgöngu tekin í notkun.*

Sá sem viðhefur ofangreind ummæli gerir sér væntanlega ekki grein fyrir þeim ummerkjum sem leikur hans veldur á skriðunum en ljót sár hafa myndast t.d. í Stórahnaus og Illakambi eftir þá sem stunda þessa iðju (sjá umfjöllun Guðrúnar Gísladóttur, 4. kafla).

Áhugavert er fyrir ferðamenn að ferðast um jafn fjölbreytilegt landsvæði eins og landslag Lónsöræfa státar af. Sérstada friðlandsins á landsvísu hefur sjálfsgagt einnig áhrif á upplifun ferðamanna en litrík líparítfjöll skeytt með birki er ekki algeng sjón hér á landi og því verða ferðamenn fyrir jafn sterkum áhrifum og raun ber vitni. Enda þótt misjafnt sé hvernig ferðamenn upplifa það umhverfi sem þeir ferðast um er almennt hægt að álykta að upplifun gesta friðlandsins er mjög jákvæð þrátt fyrir að þó nokkurrar áreynslu sé þörf í þessu ögrandi göngulandi (mynd 88). Upplifun manna á svæðinu var slík að þeim þótti vel þess virði að leggja á sig mikið andlegt erfiði til að geta ferðast um svæðið: „Maður fær náttúruna beint í æð, bæði af hræðslu og hrifningu“.

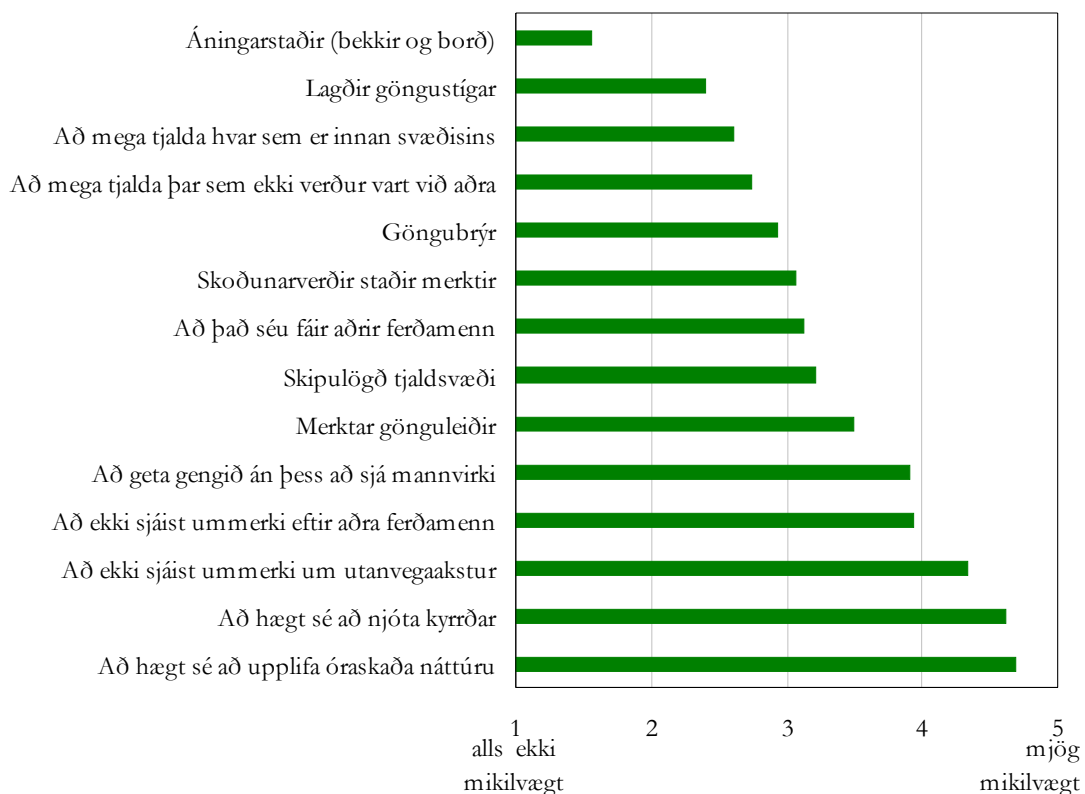


*Mynd 88. Göngustigur á naktri klöppinni við Brennikleitt. Erfitt getur verið að fóta sig, ekki síst þegar tilhögginn þrep hafa máðst burt (ljósmynd: Albert Björn Lúdvígsson 2002).*

#### *5.4.2.3 Viðhorf til uppbyggingar og þjónustu*

Ein spurning listans hafði það að markmiði að flokka ferðamenn í hreiningja og byrginga eftir ólíkum viðhorfum til uppbyggingar og umhverfisröskunar. Hér verður gerð grein fyrir helstu niðurstöðum þeirrar spurningar en greining niðurstaðnanna eftir viðhorfum þessara tveggja hópa er til umfjöllunar í kafla 5.5.

Í spurningunni voru talin upp 14 atriði og svarendur beðnir að gera grein fyrir mikilvægi þeirra á ferðalagi um Lónsöræfi. Hvert svar fékk gildi á skalanum einum til fimm og síðan var meðaltal hvers þáttar reiknað. Með þessari aðferð kemur í ljós að ferðamönnum á Lónsöræfum finnst mikilvægast að upplifa óraskaða náttúru og njóta kyrrðar en þessir þættir fá 4,69 stig og 4,61 stig af 5 mögulegum (mynd 89). Þeim finnst mjög mikilvægt að ekki sjáist ummerki eftir utanvegaakstur eða aðra ferðamenn. Einnig finnst þeim mikilvægt að geta gengið um öræfin án þess að sjá mannvirki. Úr þessum niðurstöðum má lesa mjög mikinn áhuga á verndun náttúrunnar og að upplifa hana eins „ósnortna“ og hægt er. Ferðafólk á Lónsöræfum leggur ekki mikið upp úr innviðum og vill hafa uppbyggingu í friðlandinu í lágmarki. Bekkir og borð á áningarstöðum finnst þeim óþarfi og sömuleiðis að lagðir séu sérstakir göngustigar. Margir vilja hins vegar styðjast við merktar gönguleiðir enda getur verið villugjarnt uppi á heiðum og fjöllum í mikilli þöku (mynd 90).



Mynd 89. Hversu mikilvæg eru eftirfarandi atriði fyrir þig á ferðalagi þínu um svæðið?



Mynd 90. Ferðafólk á göngu yfir Kollumúla. Þegar þykknar í lofti finnst mörgum öryggi í merktum gönguleiðum (ljósmynd: Anna Dóra Sæþórsdóttir 1993).

Töluvert er lagt upp úr að skoðunarverðir staðir séu merktir og að göngubrýr séu til staðar. Ferðamenn gera sér líklega grein fyrir því að göngubrúin yfir Jökulsá er nauðsynleg til að opna þeim aðgangi að hjarta Lónsöræfa. Þrátt fyrir að vera mikil um sig

og sterkleg virðist sem hún sé nógu frumstæð til að eyðileggja ekki ásýnd eða ímynd svæðisins (mynd 91). Vitneskja fólks um að bændur hafi byggt hana til að auðvelda smölun inn á öræfunum gæti einnig sveipað hana vissum sjarma og réttlætt tilvist hennar.



*Mynd 91. Göngubrúin yfir Jökulsá. Mátulega frumstætt mannvirki að mati ferðamanna (ljósmynd: Gunnþóra Ólafsdóttir 2001).*



*Mynd 92. Vaðið yfir Hoffellsá. Sumir telja brýr yfir smáár og læki óþarfar og jafnvel óæskilegar (ljósmynd: Valdimar Valdimarsson 1981).*

Í spurningakönnunni var jafnframt spurt um álit á ákveðnum mannvirkjum innan svæðisins. Niðurstöður voru á þann veg að menn telja fjallaskála, tjaldstæði og salerni mjög æskileg mannvirki á Lónsöræfum (mynd 93). Ferðamenn sætta sig við úppbyggða malarvegi eins og veginn yfir Kjarrdalsheiði, en telja uppbyggða malarvegi frekar óæskilega. Girðingar og akbrýr eru ekki ásættanleg að mati gesta friðlandsins og önnur mannvirki telja þeir óæskileg.

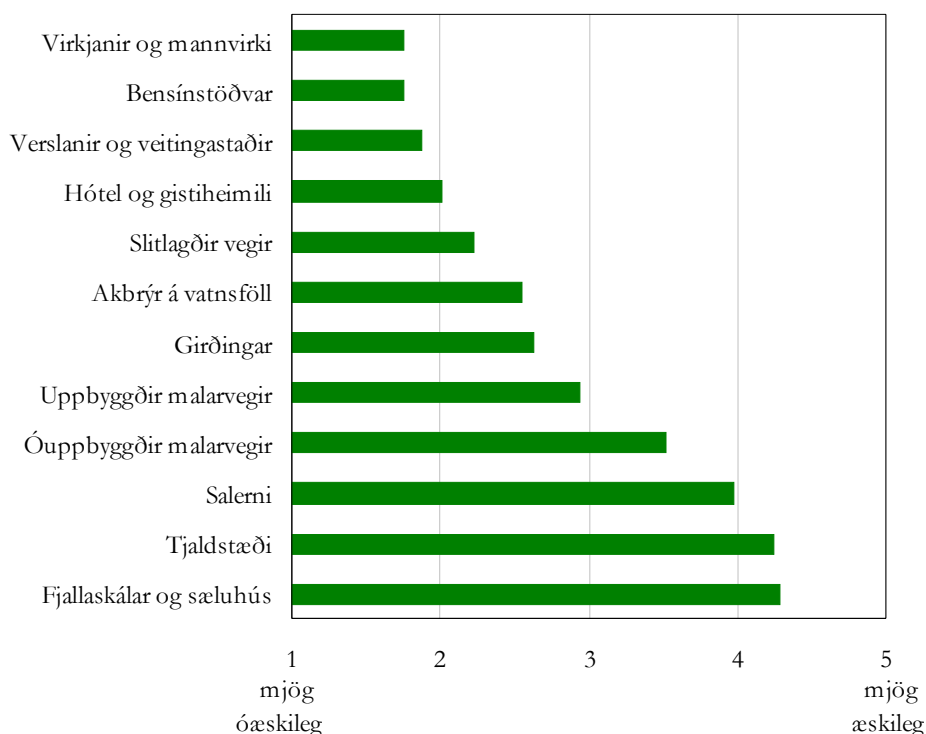
Í dagbókunum kemur fram talsverð óánægja með salernisaðstöðuna við Múla-skála. Notuðu menn orð eins og „kamarfjánhús“ til að leggja áherslu á bággt ástand hennar og kom fram hjá nokkrum að kamrarnir væru það eina sem þeir gætu nefnt neikvætt við dvölinu í Lónsöræfum.

*Eina sem hefur verið miður eru klósettín. Þrjár kamrar á staðnum og tveir þeirra lokuðust eftir vægast sagt óskemmtilega "umgengni".*

*Kamarloftið er þvítík andstæða við fjallaloftið og umhverfið allt, að reyna verður til þrautar að losna við það.*

Karlmáður í hópnum furðaði sig á því af hverju ástandið væri eins og það er og kom með ráð til úrbóta.

*Mér finnst að það hljóti að vera framkvæmalegt að setja upp vatnsklósett þar sem nægilegt vatn er. Setja niður rothrær eftir kúnstarinnar reglum. Þær þarf auðvitað tæma stundum, rétt eins og tæma verður þessa skallans kassa undir kömrunum. Í rothrær þarf að setja lífræna hvata til að örva rotnunina, þá sest hægar til í þrónni. Hún verður að vera 3ja hólfa og með stórum lokum svo auðveldar sé að hreinsa þær án mikilla tækja.*



Mynd 93. Hvað finnst þér um eftirtalin mannvirki á svæðinu?

Af öðrum ummælum má draga þá ályktun að flestir hafi verið ánægðir með þá einföldu þjónustu sem nú stendur til boða. Innst inni vildu þó einhverjir hafa hana eitthvað meiri.

*Egilselsskáli ágætur, þó heldur primitívur en svona á þetta víst að vera.*

*Eina sem er leiðinlegt er sama og í gær, vaktaskipti í eldhúsinu. Miklu skemmtilegra væri að geta borðað öll í einu, jafnvel þótt sumir þyrftu að sitja úti.*

Minnist spyrill þess þegar hann dvaldi á vettvangi að margir ferðamenn hafi þráð heita sturtu eftir strembna göngu dagsins. Hefði hins vegar verið hægt að fara í heita sturtu hefðu fjórar fjallkonur væntanlega misst af ógleymanlegu baði í Kollumúlavatni og þar með æðstu upplifun dagsins.

*Hápunktur þessa dags var þegar við 4 konur urðum eftir rétt áður en að við komum að Egilsskála og skelltum okkur naktar út í lítið vatn og þvoðum okkur.*

#### *5.4.2.4 Viðhorf ferðamanna til víðerna*

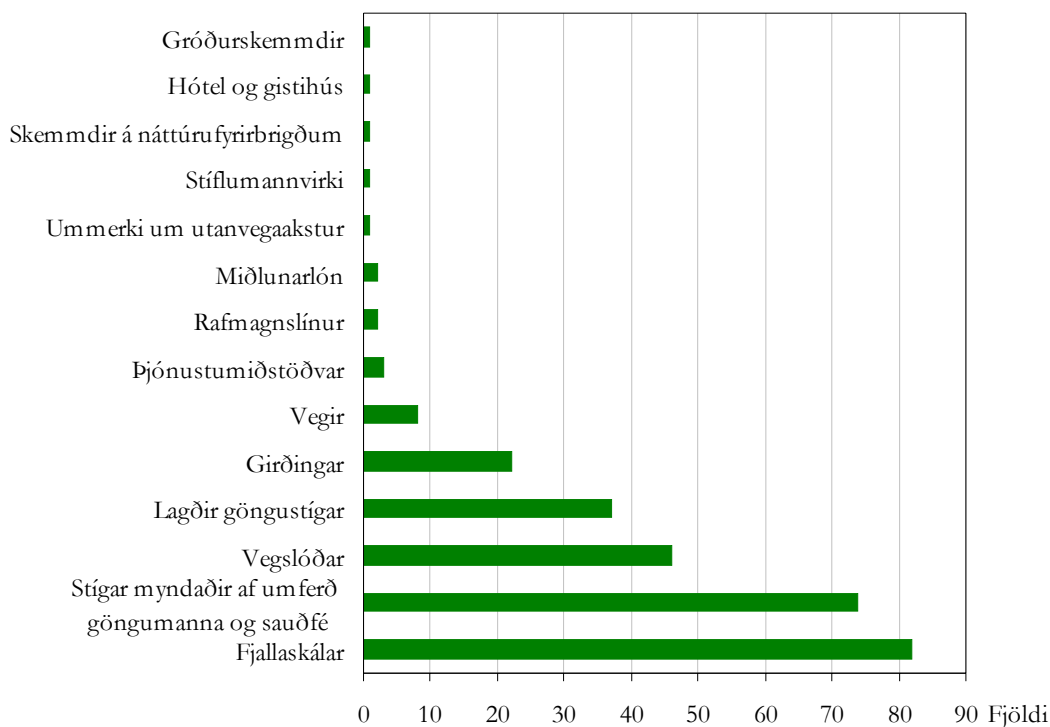
Á öræfum skipar náttúruferðamennska mikilvægan sess. Upplifun á óbyggðunum og þeim friði og ró sem fylgir því að vera fjarri amstri hversdagslífsins gefa þeim mikið gildi. Með hjálp skilningarvitanna komast ferðamenn í fagurfræðilegt og dulúðugt samband við náttúruna og fá við það kraft, frið og gleði. Mennta eiga stundum ekki nægilega kröftug orð til að lýsa upplifun sinni, fá eins konar magnleysistilfinningu gagnvart náttúrunni. Þá tengja þeir gjarnan ósnortna náttúru við upplifunina sem getur bæði haft andlegt og líkamlegt gildi. Sumir segjast komast í betri tengingu við sitt innra sjálf í þessu stórbrotna umhverfi en þeir geta gert í daglegu umhverfi sínu.

*Ég hef velt því fyrir mér hvaða vellíðunartilfinning það er sem ég finn úti í óspilltri náttúru langt frá skarkala heimsins og nýt fagurrar náttúru/frábært útsýni. Friður, frelsi, ró, gleði, hamingja. Verð uppfull af vellíðun og jákvæðum hugsunum. Samhliða því sem ég finn til andlegrar vellíðunar líður mér vel af að vita að ég er að styrkja líkamann og auka hreysti.*

Í ljósi þess að friðlandið á Lónsöræfum er á hálendi Íslands var sérstaklega skoðaður þáttur víðerna og kröfur gesta um uppbyggingu og þjónustu í óbyggðum. Ferðamenn voru því spurðir hvaða mannvirki eða röskun þeir teldu mega vera til staðar á öræfunum til að hægt væri að líta á þau sem „ósnortin víðerni“.

Í ljós kom að 86% gesta telja fjallaskála ásættanlega enda hlýtur óblítt veðurfar á hálendi Íslands að gera menn umburðarlyndari gagnvart þeim (mynd 94). Stígar myndaðir vegna umferðar gangandi manna verða ekki til þess að fólk hætti að líta á svæðið sem „ósnortið víðerni“ en um 78% eru sáttir við þá. Virðast menn gera sér grein fyrir því að ferðalög þeirra sjálfra um náttúruna hefur óhjákvæmilega áhrif. Tæpur helmingur telur vegslóða mega vera til staðar og um 40% eru sáttir við lagða göngustíga. Minni sátt er um girðingar en fimmtungur ferðamanna telur þær viðeigandi og einungis 8% gesta telur akvegi ásættanlega. Önnur uppbygging og ásýndarbreyting á náttúrunni er óæskileg að mati gesta. Gildir þar einu hvort um er að ræða mannvirki tengd þjónustu við ferðamenn eins og þjónustumiðstöðvar, hótél og gistihús eða alls óskylda starfsemi eins og virkjunarmannvirki.





Mynd 94. Hvert eftirtalinnna atriða mega vera til staðar, samkvæmt þínu áliti, til þess að þú lítir á svæði sem „ósnortin víðerni“ ?

Gestir Lónsöræfa voru jafnframt spurðir að því hvort þeir telja „ósnortin víðerni“ vera hluti af aðdráttarafla Lónsöræfa og telja 96% gesta svo vera. „...ég hef aldrei áður komið svona nálægt „alvöru“ hálendi Íslands...“. Skynjun ferðamanna í friðlandinu á Lónsöræfum á ósnortnum víðernum er samkvæmt þessu mun umburðarlyndari en lagaskilgreiningin sem minnst er á í kafla 5.2.1.

Af þessu má því draga þá ályktun að vel hafi tekist með uppbyggingu á aðstöðu fyrir ferðamenn á Lónsöræfum og að sú aðstaða sem til boða stendur spilli ekki upplifun gesta á víðernum. Fjallaskálarnir eru mátulega einfaldir, stíggar falla vel að umhverfinu og rétt ákvörðun hefur verið tekin með því að láta friðlandið vera án vega og vélknúinnar umferðar.

#### 5.4.2.5 Viðhorf til verndunar Lónsöræfa

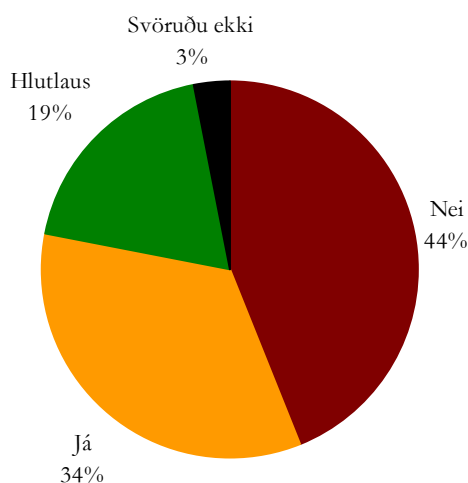
Mönnum verður sífellt ljósara að atvinnugrein sem byggir á viðkvæmri náttúru verður að tryggja starfsgrundvöll sinn með því að skipuleggja starfsemi sína þannig að ekki sé gengið á höfuðstól auðlindarinnar. Náttúruvernd er því veigamikil fyrir íslenska ferðaþjónustu og líklega hvergi mikilvægari en á hálendi Íslands, þar sem gert hefur verið út á ímynd hins „villta og óspillta“.

Til að kanna hug gestanna til náttúruverndar í friðlandinu á Lónsöræfum voru þeir spurðir hvort þeir væru tilbúnir til að styrkja verndun svæðisins. Um 70% gesta segist vera reiðubúnir til þess; 37% með fjárframlögum, 21% með sjálfbodavinnu og 9% bæði með fé og vinnu (mynd 95). Í þessum hópi eru fyrst og fremst Íslendingar en áhugi erlendra gesta er marktækt minni. Tæplega fimmtungur hefur ekki áhuga á að styrkja verndun friðlandsins með þessum hætti.



Mynd 95. Værir þú tilbúin(n) til þess að styrkja verndun svæðisins?

Þrátt fyrir almennan verndarhug til friðlandsins, er ekki þar með sagt að ferðamenn séu reiðubúinir til að greiða aðgangseyri til að njóta þess að ferðast um það. Tæplega helmingur er ekki tilbúinn til að greiða aðgangseyri á meðan þriðjungur er tilbúinn til þess og skiptist það jafnt á milli Íslendinga og útlendinga. Um 19% svarenda getur ekki gert upp hug sinn (mynd 96). Samkvæmt þessum niðurstöðum virðist greiðsla aðgangseyris ekki vinsæl fjármögnunarleið fyrir náttúruvernd svæðisins.



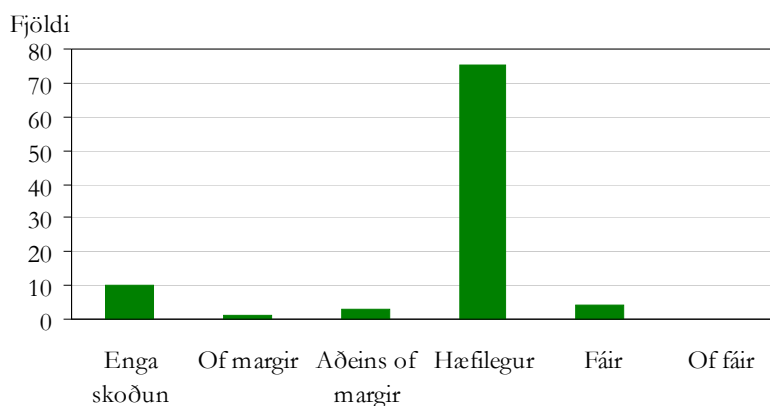
Mynd 96. Ertu tilbúin til að greiða aðgangseyri til þess að komast inn á svæðið?

#### 5.4.2.6 Maður er manns gaman?

Í náttúruferðamennsku á víðernum er almennt talið að ánægja gesta minnki eftir því sem gestum fjölgar en minnkandi ánægja bendir til þess að þolmörkum hafi verið náð. Mennt hafa hins vegar misjafnar skoðanir á því hversu margir ferðamenn eru hæfilegur fjöldi á hverjum stað og er það breytilegt milli manna og jafnvel hjá sama einstaklingi, allt eftir því hver tilgangur ferðarinnar er.

Ferðamenn á Lónsöræfum 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 félagslegum þolmörkum ferðamennsku. Þessum þætti þolmarka er ekki náð í friðlandinu á Lónsöræfum þar sem um það bil 80% gesta Lónsöræfa voru mjög sáttir við þann fjölda sem þeim mætti innan friðlandsins og töldu hann hæfilegan og um 4% upplifðu fámenni (mynd 97). Um 10% höfðu ekki gert upp hug sinn varðandi þetta atriði. Það þarf hins vegar að veita athygli þeim 4% sem upplifðu fjölmenni á svæðinu. Þolmörkum þessa hóps gæti brátt verið náð þó að núverandi aðsókn að svæðinu trufla almennt ekki heildarupplifun ferðamanna.



Mynd 97. Hvað finnst þér um fjölda ferðamanna á Lónsöræfum?

Niðurstöður könnunarinnar koma alveg heim og saman við það sem fram kemur í dagbókum ferðamannanna. Meirihluti dagbókarhöfunda lýsti yfir ánægju sinni með hópstærðina og er athyglivert hve samferðamenn eru þeim hugleiknir. Fjalla þeir mikið um stærð hópsins, hvernig þeirra eigin þarfir falla að þörfum annarra ferðamanna og hvernig þeim líður í tuttugu manna hópi.

Nokkrir eru áhyggjufullir yfir því hve fjölmennur hópurinn er, en setta sig við aðstæður með því að telja sér trú um að þeir geti dregið sig út úr hópnum og upplifað einveru með því að ganga aftast eða nýta vel frjálsar stundir sem gefast á áningastöðum.

*Eftir gott kaffi fórum við tvö hjónakornin í smábað. Gott að njóta einverunnar eftir veru í svona stórum hópi þrátt fyrir að samheldni hópsins sé bara góð og engin „leiðindapúki“ með í för.*

Sá sem þetta skrifaði og annar sem kvaðst vera viðkvæmur gagnvart fjölda ferðamanna svöruðu spurningakönnuninni á þá lund að þeim fannst fjöldi ferðamanna hæfilegur og þótti í meðallagi mikilvægt að það væru fáir aðrir ferðamenn í friðlandinu. Einungis einn dagbókarhöfundur sem svaraði spurningunni taldi mjög mikilvægt að upplifa fámenni, hins vegar fannst honum ferðahópurinn passlega fjölmennur og sömuleiðis sá fjöldi gesta sem hann mætti á svæðinu. Lýsir þetta vel hve afstæð hugtökin *fámenni/fjölmenni* eru í raun.

Eins var fróðlegt að sjá hvernig viðhorf hinna tortryggnu breyttist dag frá degi eftir því sem kynni og samneyti við samferðafólkið varð nánara. Dæmi um þá má sjá á þessum ummælum eftir fyrsta dag ferðarinnar:

*Ferðafélagar sýnist mér vera passlega margir en það á eftir að koma í ljós... hef aldrei farið í svona hópferð áður og finnst mér spennandi að komast að því hvað mér finnst en ég hef verið mjög neikvæð á hópferðir.*

Á öðrum degi hefur hún strax myndað sér skoðun á ferðafélögunum:

*Ferðafélagarnir eru í alla staði frábærir.*

Á þriðja degi kemur fram að hún nær bæði að mæta þörfum sínum fyrir einveru og fámenni á sama tíma og hún nýtur góðs félagsskapar.

*Annar hápunktur var að grilla í Kollumúlaskála. Ferðafélagar enn frábærir. Um kvöldið var kvöldvaka og stjórnaði Logi söngnum af miklum eldmóð. Ég hafði þörf fyrir að vera ein að skrifa í dagbókina og einangra mig aðeins og sleppti kvöldvökunni. Eins og ég var áður búin að segja var ég skeptísk á að vera í þetta stórum hóp en það er auðvelt að draga sig út þegar maður óskar þess t.d. með því að ganga aftast.*

Á fjórða degi eru samferðamennirnir ekki síður hluti af fjallastemningunni en stórbrotin náttúra, enda svaraði hún spurningakönnuninni á þann hátt að henni fannst fjöldi ferðamanna hæfilegur þegar upp var staðið.

*Í Eskifelli var tjaldað og var þá komin úrhellisrigning. En þessi frábæri hópur lét það ekki stoppa sig í að njóta lífsins og sló upp bálkesti og sungum og hlógum til kl. 12 um nóttina.*

Þessi ánægjulega upplifun á hinna blautu nótt í Eskifelli er allt önnur en sú eynd og vosbúð sem lesa má úr í tilvitnuninni á bls. 105 þar sem viðkomandi vill bara komast heim og finnst að nóg sé komið af ævintýrum.

Stundum á fólk hreinlega ekki saman hvað varðar persónuleika eða líkamlegt atgervi eins og þessi ferðalangur upplifði í ferðinni:

*...Í okkar hóp voru reyndir fjallgöngumenn sem vildu fara hratt yfir og síðan við B fólkið sem kys að njóta.*

Það kemur greinilega fram að stór hluti af því að njóta ferðalagsins er að geta ferðast á sínum hraða og það má greina ákveðnar áhyggjur af ósamræmi í óskum varðandi gönguhraða. Í hópnum voru bæði maraþonhlaupari og eldri borgari, sem átti verulega erfitt með að ganga um þetta ögrandi gönguland. Andstæðurnar í gönguhraða gátu varla orðið meiri og höfðu sumir ferðalangar orð á því að þeir vorkenndu fararstjóranum að þurfa að samræma þarfir þeirra og sumir skömmuðust út í Ferðafélagið fyrir að veita ekki gamla manningnum fullnægjandi upplýsingar. Einn ferðamaður sem hefur þörf fyrir að ganga rólega um kallaði hina sem vildu fara hraðar yfir „hressa fólkið“. Hann var þakklátur fyrir þau skipti sem eldri borgarinn gekk með hópnum og hægði þar með á gönguhraðanum.

Þarfir ferðamanna eru því af ýmsum toga og þegar margir ferðast saman er lykilatriði að greina þær og finna málamiðlun sem allir geta unað við. Ferðamenn gera sér fyllilega grein fyrir þessu og er það þeim hjartans mál.

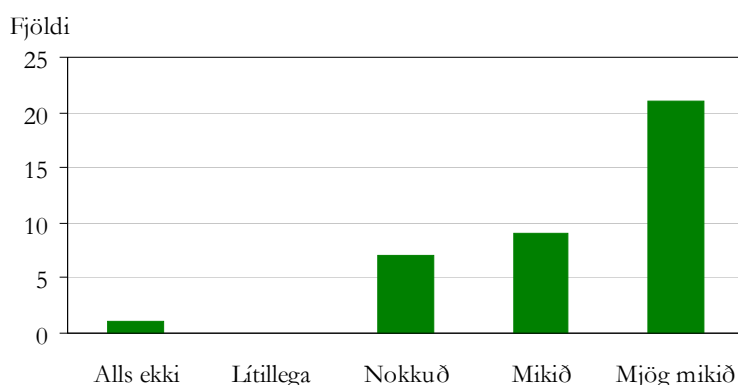
*Það er þó eitt sem mætti athuga og það er að þegar þaulvant ferðafólk segir einhverja leið vera lítið mál og alls ekki bratt eða eitthvað svoleiðis, er viðmiðið eitthvað allt annað en þeirra sem eru tiltölulega óvanir að fara svona. Keðja er aldrei sterkari en veikasti hlekkur hennar og það verður að kynna sér vel breidd hvers hóps og þar af leiðandi hina sterku og veikku hliðar hennar.*

Búast má við að það taki ókunnuga nokkra daga að hristast saman og samræma þarfir hópsins og á meðan á því stendur eru sjálfsagt einhverjir óánægðir en aðrir ánægðir. En þrátt fyrir óánægjuraddir og taugatitring voru flestir dagbókaritarar jákvæðir og sumir jafnvel litu á það sem einstakt tækifæri að ferðast með ókunnugum og fá að kynna þeim í gegnum sameiginlega lífsreynslu „það er límið í lífinu“ sagði einn ferðalangur sem lýsir vel þátt samskiptanna í upplifun hans í ferðinni.

Samkvæmt þessum niðurstöðum má álykta að hvort sem ferðamenn tjá sig jákvætt eða neikvætt gagnvart fjölda ferðamanna eða samneyti sitt við þá, skiptir samferðafólk og fjöldi þeirra verulegu máli í upplifun þeirra og er í raun mjög viðkvæmt málefni. Það er háð persónulegu mati hvers og eins hvað sé „hæfilegur“ fjöldi og hver sé „góður“ ferðafélagi og upplifun viðkomandi ferðamanns fer algjörlega eftir því hvernig mat hans og óskir ríma við veruleikann sem honum mætir, sem oftast en ekki er tilviljunum háður.

#### 5.4.2.7 Viðhorf erlendra ferðamanna

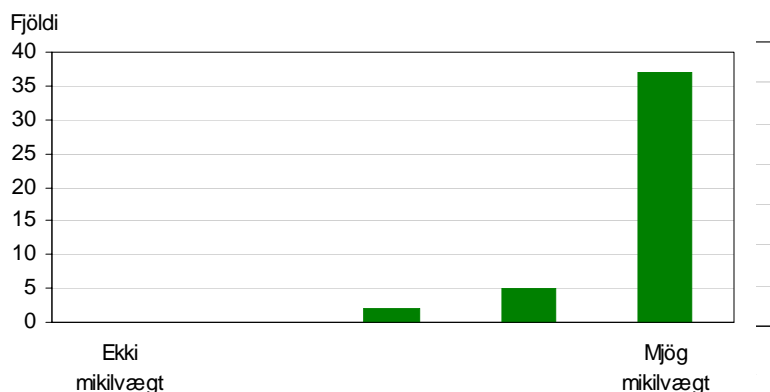
„Glöggt er gests auga“ segir máltækið, en ástæða þótti að fá fram skoðun erlendra gesta friðlandsins á ýmsum málefnum. Voru þeir t.d. spurðir hvort þeim finnst Íslendingar bera nægilegan verndarhug til umhverfisins. Flestir (80%) erlendu gestanna telja svo vera og þar af gefur rúmlega helmingur þeirra Íslendingum hæstu einkunn í umhverfismálum (mynd 98). Um fimmtungi þykja heimamenn nokkuð umhyggjusamir en 3% blöskrar framferði Íslendinga í þessum efnum.



Mynd 98. Telur þú heimamenn bera umhyggju fyrir umhverfi sínu?

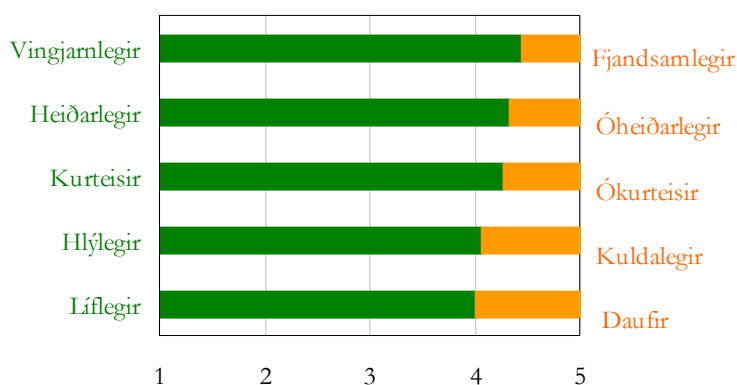
Þegar þeir voru spurðir nánar út í hvar helst væri pottur brotinn, kom í ljós að þeir hafa áhyggjur af gróður- og jarðvegsskemmdum sem þeir urðu varir við og eins setja þeir út á sormál. Það skal þó tekið fram að einungis 10 svarendur tjáðu sig um þetta mál sem er fimmtungur erlendu gestanna sem dvöldu í friðlandinu á athugunartímabilinu. Þrátt fyrir lítið úrtak felst í þessu ákveðin vísbending sem ekki má vanmeta.

Erlendu gestirnir voru jafnframt spurðir að því hvort þeir hefðu haft nægileg tækifæri til að hafa samskipti við Íslendinga og telja um 70% þeirra svo vera, en þriðjungur kvartar undan of litlum tækifærum til samskipta (mynd 99).



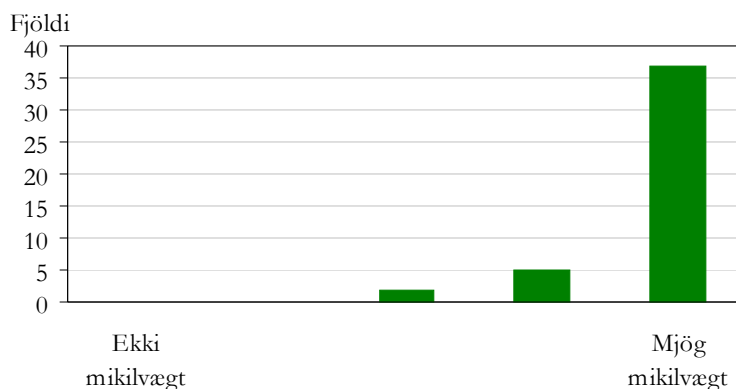
Mynd 99. Hversu mikil voru samskipti þín við heimamenn?

Viðmót Íslendinga er mikilvægur þáttur í ímynd íslenskrar ferðaþjónustu og þar með ímynd Lónsöræfa sem ferðamannastaðar. Erlendir ferðamenn í friðlandinu báru Íslendingum yfirhöfuð mjög góða sögu þegar þeir voru beðnir að meta viðmót og persónueinkenni þeirra með tilliti til andstæðra lýsingarorða. Þeim þykir heimamenn sérlega vingjarnlegir, heiðarlegir og kurteisir en heldur minna gefa erlendir gestir okkar fyrir hlýleika og líflega framkomu þó svo Íslendingar geti mjög vel við unað við mat útlendinganna (mynd 100).



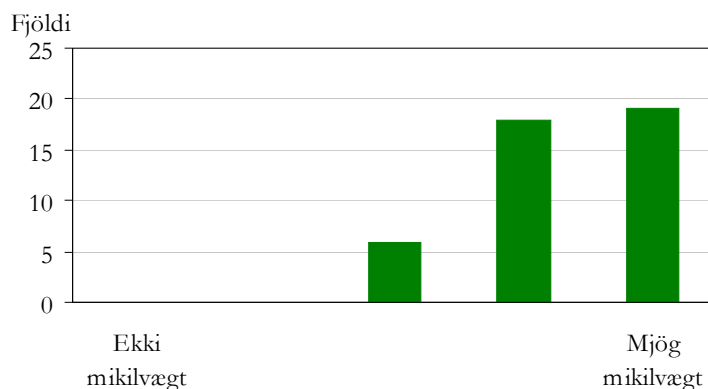
Mynd 100. Finnst þér Íslendingar vera...?

Kannað var viðhorf erlendu gestanna til þess hvaða þættir þeir telja mikilvæga að geta komist í kynni við á ferð sinni um landið. Afgerandi meirihluti svarenda er sammála um mikilvægi þess að kynnast náttúru Íslands og má með sanni segja að slíkar niðurstöður taki af öll tvímæli varðandi aðdráttarafl svæðisins og lýsi mikilvægi náttúruskoðunar fyrir erlenda ferðamenn á Lónsöræfum (mynd 101).



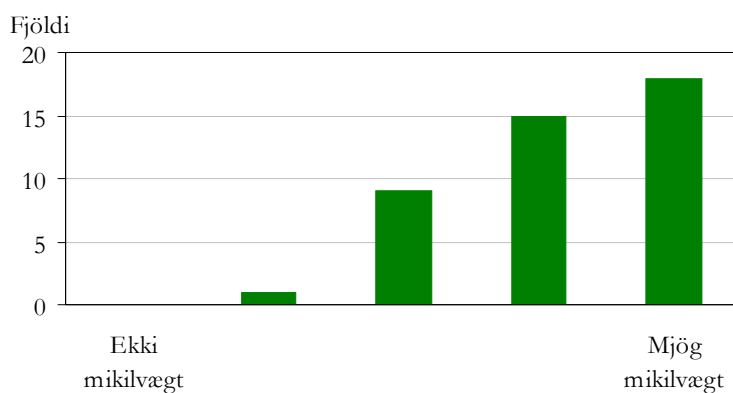
Mynd 101. Hversu mikilvægt er fyrir þig að kynnst náttúru Íslands?

Niðurstöður leiddu einnig í ljós að þeir vilja gjarnan fá að kynnst Íslendingum á ferð sinni um landið (mynd 102). Tæplega 80% þeirra telja það mikilvægan eða mjög mikilvægan þátt í ferðalaginu.



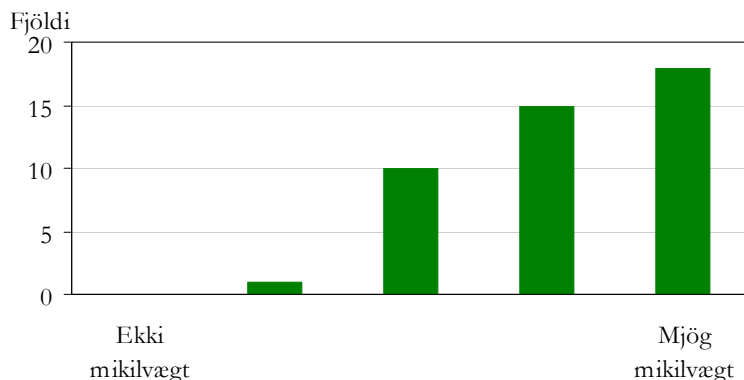
Mynd 102. Hversu mikilvægt er fyrir þig að kynnst Íslendingum á ferð þinni um landið?

Jafnframt lýsa 70% erlendu gestanna því yfir að þeir telja mikilvægt að fá að kynnst daglegu lífi á Íslandi (mynd 103). Fimmtungur er hlutlaus hvað þetta varðar.



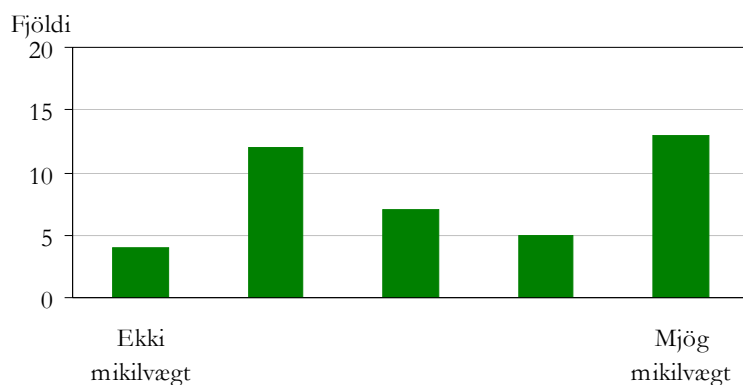
Mynd 103. Hversu mikilvægt er fyrir þig að kynnst daglegu lífi Íslendinga?

Áhugi erlendu gestanna á sögu landsins er síst minni (mynd 104). Lýsir þetta mikilvægi þess að kynna útlendingum sem landið sækja, sögu lands og þjóðar og gefa þeim færi á að nálgast heimamenn við leik og störf.



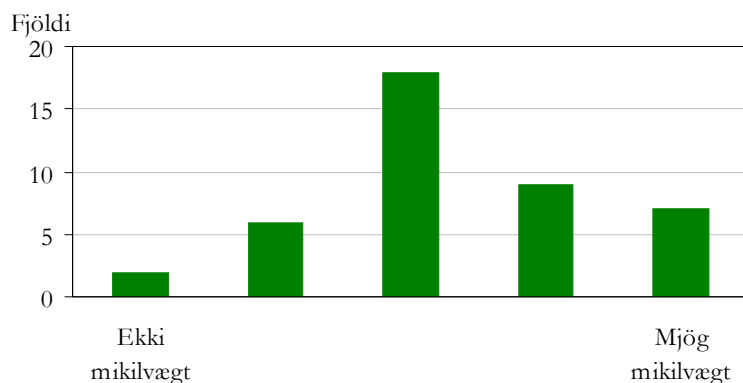
*Mynd 104. Hversu mikilvægt er fyrir þig að kynnst sögu Íslendinga?*

Heldur minni áhuga mátti greina fyrir listum landsmanna þrátt fyrir að rúmur þriðjungur erlendu friðlandsgestanna telja þær vera mikilvægar (mynd 105).



*Mynd 105. Hversu mikilvægt er fyrir þig að komast í kynni við listmenningu heimamanna?*

Tæplega þriðjungur gesta telur mikilvægt að fræðast um efnahagsmál Íslendinga og svipaður fjöldi telur þau ekki skipta sig máli (mynd 106). Flestir (38%) lýsa yfir hlutleysi sínu hvað það varðar.



*Mynd 106. Hversu mikilvægt er fyrir þig að fræðast um hagkerfi Íslands?*



## 5.5 Greining á viðhorfum með hjálp hreiningjakvarðans

Eins og áður segir beittu þeir Hendee o.fl. (1968), Stankey (1973), Wallsten (1988), Vistad (1995) og Anna Dóra Sæþórsdóttir (2003) svipuðum aðferðum við greiningu á viðhorfum og upplifun ferðamanna. Atriði sem þau nota í þessari greiningu snúa að því hversu mikla uppbyggingu ferðamenn kjósa á ferðalögum sínum, hve mikla breytingu þeir þola á umhverfinu og hversu mikinn fjölda annarra ferðamanna þeir telja æskilegan á sömu slóðum. Þetta endurspeglar mismunandi þarfir, viðhorf og væntingar ferðamanna og að þeir séu misjafnlega viðkvæmir fyrir röskun á því umhverfi sem þeir ferðast um. Með hliðsjón af þessum hugmyndum hafa ferðamenn verið flokkaðir eftir svokölluðum hreiningjakvarða (mynd 107). Á öðrum enda kvarðans eru hreiningjar en þeir vilja hafa sem minnsta uppbyggingu og röskun á því umhverfi sem þeir ferðast um. Á hinum enda kvarðans eru byrtingar sem eru minna viðkvæmir fyrir umhverfisröskunum og vænta þæginda og þjónustu sem krefst alla jafna mikillar uppbyggingar. Á milli þessara tveggja hópa eru svokallaðir hlutleysingar. Þessir hópar hafa mismunandi þarfir á ferðalögum sínum og gera ólíkar kröfur til ferðamannastaða.



Mynd 107. Hreiningjakvarðinn.

Í rannsóknarverkefningu *Þolmörk ferðamennsku á Íslandi* voru sumarið 2000 ekki eingöngu lagðir fyrir spurningarlistar á Lónsöræfum heldur einnig í Landmannalaugum, Þjóðgarðinum í Skaftafelli auk hóps göngumanna sem fór leiðina Sveinstundur — Hólaskjól. Þessir ferðamenn voru greindir í hreiningja, hlutleysingja og byrtinga með hliðsjón af viðhorfum þeirra til uppbyggingar og þjónustu. Í ljós kemur að hlutfall hreiningja í friðlandinu á Lónsöræfum er 46%, hlutleysingar eru 43% en byrtingjar eru fæstir eða um 10% gesta. Með hliðsjón af þessari skiptingu voru svör ferðamanna á Lónsöræfum greind.

Í spurningunum um ánægju og væntingar gesta sem og um viðhorf til fjölda ferðamanna reyndist ekki um mikinn mun að ræða á viðhorfum ferðamanna eftir því hvort um hreiningja eða byrtinga var að ræða (tafla 10).

Þar sem spurt var hversu ánægðir ferðmenn væru með dvölinu á svæðinu voru 5 möguleg svör; mjög óánægður (1), óánægður (2), hlutlaus (3), ánægður (4) og mjög ánægður (5). Meðalgildi allra þeirra sem afstöðu tóku í þessari spurningu er 4,21 sem sýnir að almennt eru ferðamenn ánægðir með dvölinu. Meðaltalið er lægst fyrir byrtinga eða 3,86 en hæst fyrir hlutleysingja 4,41.

Tafla 10. Viðhorf byrginga, hlutleysinga og hreiningja til friðlandsins á Lónsöræfum.

	Hversu ánægð(ur) ertu með dvölinna?	Væntingar mínar voru uppfylltar með tilliti til náttúrulegs umhverfis	Væntingar mínar voru uppfylltar með tilliti til þjónustu	Hvað finnst þér um fjölda ferðamanna?
<i>Byrgingar</i>	3,86	4,29	3,71	3,00
<i>Hlutleysingar</i>	4,41	4,44	3,69	3,08
<i>Hreiningjar</i>	4,10	4,71	3,97	2,97
<i>Allir</i>	4,21	4,55	3,82	3,02

Ferðamenn voru spurðir hvort væntingar þeirra hefðu verið uppfylltar með tilliti til náttúrulegs umhverfis annars vegar og þjónustu hins vegar. Boðið var upp á fimm svör á milli þess að væntingunum væri alls ekki fullnægt (1) og upp í það að þeim væri fullkomlega fullnægt (5). Þegar horft er á náttúrulegt umhverfi reynist meðaltal allra aðspurðra um 4,55 sem sýnir að væntingunum er mjög vel fullnægt að þessu leyti. Þegar hins vegar er horft á það hversu vel væntingunum var fullnægt með tilliti til þjónustu reynist meðaltal allra þeirra sem afstöðu tóku 3,82 sem sýnir eins og fram kom í kafla 5.4.2.1 að væntingunum er síður fullnægt með tilliti til þjónustu en náttúrulegs umhverfis. Væntingar byrginga standast síður en hreiningja en það gefur til kynna að kröfur byrginga til þjónustu eru meiri en hreiningja. Engu að síður bendir meðaltalið til að almennt séu ferðamenn nokkuð ánægðir með þá þjónustu sem þeim stendur til boða.

Spurt var um hvað fólki fyndist um fjölda ferðamanna á svæðinu og voru 5 möguleg svör; of margir (1), aðeins of margir (2), hæfilegur (3), fáir (4) og of fáir (5). Meðalgildi allra þeirra sem afstöðu tóku til þessarar spurningar er 3,02 sem sýnir að almennt finnst ferðamönnum hæfilegur fjöldi af ferðamönnum á svæðinu. Nánast enginn munur er á skoðunum hreiningja og byrginga.

Ekki reyndist vera tölfræðilega marktækur munur á svörum við fyrnefndum fjórum spurningum. Í ljósi þess mætti e.t.v. draga þá ályktun að Lónsöræfi höfði til allra flokka ferðamanna, þó væntingum hreiningja með tilliti til náttúrulegs umhverfis og þjónustu sé betur fullnægt en byrginga. Það ber þó að hafa í huga að úrtakið er lítið þegar búið er að greina það niður á þennan hátt og því þarf að taka niðurstöðunum með þeim fyrirvara sem litlum úrtökum fylgir.

Gestir voru spurðir hvort þeir væru tilbúnir til að borga aðgangseyri að friðlandinu á Lónsöræfum og benda niðurstöður til að ekki sé munur eftir hópum. Rúmlega 43% þeirra ferðamanna sem afstöðu tóku eru tilbúnir til að greiða aðgangseyri inn á svæðið, þar af eru 43% hreiningjar og 46% byrgingar (tafla 11).

Tafla 11. Væir þú tilbúin(n) til að greiða aðgangseyri?

	Já (%)	Nei (%)
<i>Byrgingar</i>	43	7
<i>Hlutleysingar</i>	45	5
<i>Hreiningjar</i>	46	4

Ferðamenn voru jafnframt spurðir hvort þeir væru tilbúnir til að styrkja verndun svæðisins annað hvort með fjárframlagi eða sjálfboðavinnu. Um 57% byrginga og 38% hreiningja eru tilbúnir til þess að leggja fram fé til verndar svæðisins (tafla 12).

Áhugi ferðamanna til sjálfböðavinnu er nokkuð jafn eftir flokkunum. Þess ber að geta að úrtakið er lítið og því vafasamt að lesa of mikið út úr þessum niðurstöðum þegar búið er að greina þær jafn mikið niður og hér hefur verið gert.

Tafla 12. Værir þú tilbúin(n) til að styrkja verndun svæðisins?

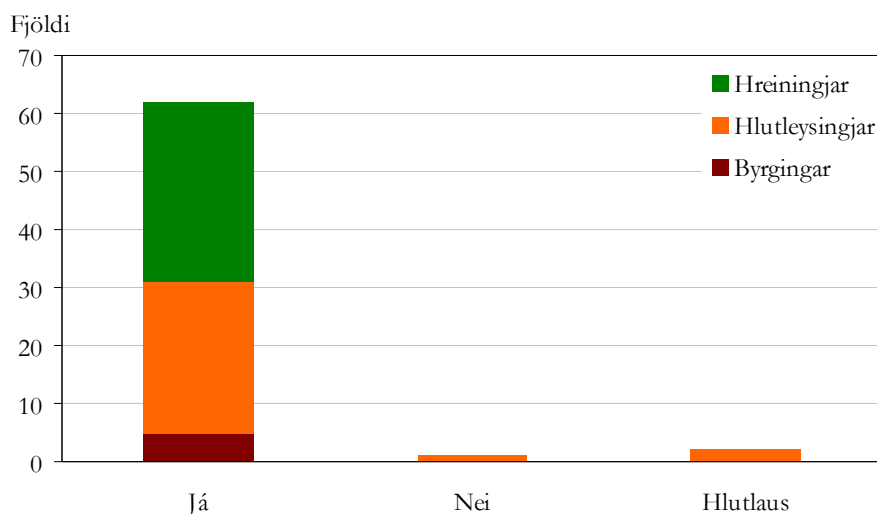
	Já, með fjárframlagi (%)	Já, með sjálfböðavinnu (%)	Bæði með sjálfböðavinnu og fjárframlagi (%)	Nei (%)
Byrgingar	57	29	0	14
Hlutleysingar	48	24	29	20
Hreiningjar	38	29	43	21

Ferðamenn voru beðnir um að gefa Lónsöræfum einkunn á skalanum 0 — 10. Meðaleinkunn sem þeir gefa svæðinu reyndist vera 8,86 (tafla 13). Hreiningjar gefa svæðinu einkunnina 9,40 en byrgingar gáfu einkunnina 8,12 og er hér tölfræðilega marktækur munur milli flokka ferðamanna, þ.e.a.s. ferðamenn eru misjafnlega ánægðir með svæðið eftir því hvaða flokki þeir tilheyra. Lónsöræfi höfðu þannig mest til hreiningja og eru þeir samkvæmt þessu ánægðastir með svæðið.

Tafla 13. Einkunn greind eftir flokkum ferðamanna.

Flokkur	Einkunn
Byrgingar	8,12
Hlutleysingar	8,43
Hreiningjar	9,40
Meðaleinkunn allra	8,86

Eins og fram hefur komið eru gestirnir nánast einróma um að „ósnortið víðerni“ sé hluti af aðdráttarafli Lónsöræfa en um 96% telja svo vera. Aðeins einn ferðamaður var ósammála þessu og þrír voru hlutlausir í afstöðu sinni og reyndust þeir allir vera hlutleysingar (mynd 108). Þessar niðurstöður gefa tilefni til að álykta að vel hafi tekist að viðhalda ímynd hinnar „óspilltu“ náttúru á Lónsöræfum.

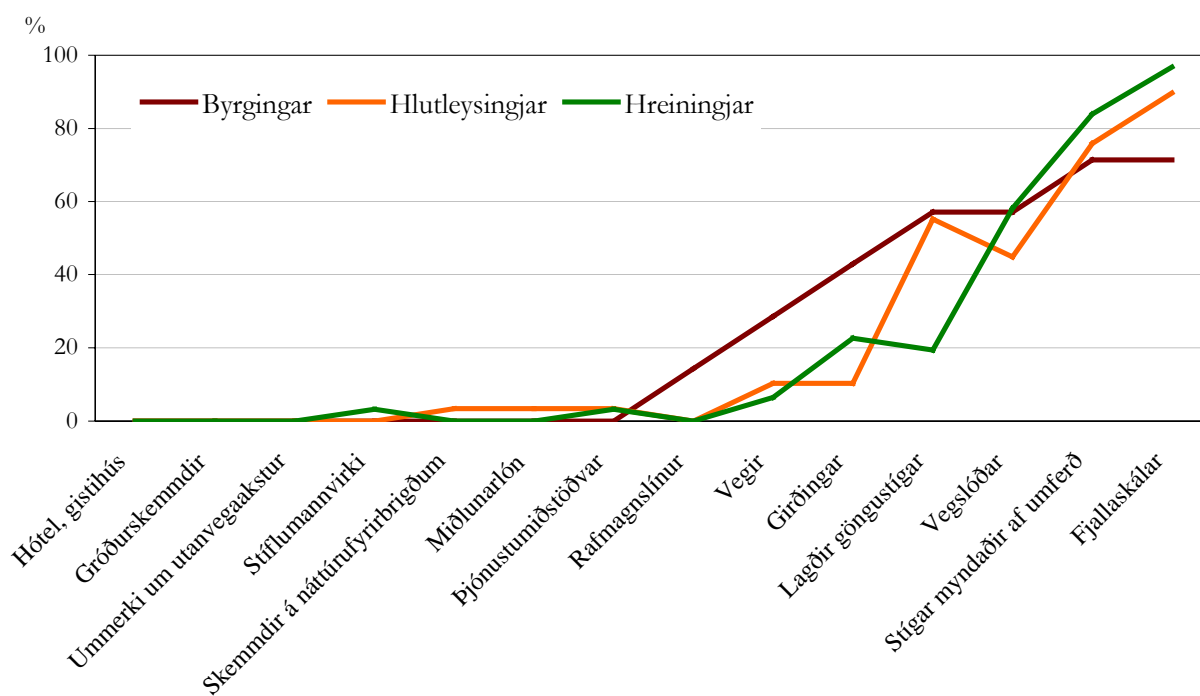


Mynd 108. Finnst þér „ósnortið víðerni“ vera hluti af aðdráttarafli friðlandsins á Lónsöræfum?

Fyrirnefndar spurningar beindust allar að friðlandinu á Lónsöræfum. Að lokum voru ferðamenn spurðir einnar viðhorfsspurningar sem var meira almenns eðlis. Spurt var hvaða atriði mega vera á svæðum þannig að ferðamenn líti á þau sem „ónortin víðerni“ og voru svörin greind eftir fyrirnefndum þremur flokkum.

Í ljós kom að ferðamenn eru almennt sammála um að mikil uppbygging ferðaþjónustu eins og hótél, gistihús og þjónustumannvirki séu óásættanleg á „ónortnum víðernum“ (mynd 109). Sömuleiðis þykja virkjunarmannvirki, skemmdir á náttúru- fyrirbrigðum og ummerki eftir utanvegaakstur óásættanleg. Um 86% ferðafólks er hins vegar sátt við fjallaskála og 76% telur stíga myndaða af umferð gangandi manna eða af völdum sauðfjár ekki spilla víðernum. Það sem er sérstaklega áhugavert við þessi atriði er að þetta eru einu tvö atriðin sem fleiri hreiningjar en byrgingar telja ásættanleg. Ástæðan fyrir því hversu jákvæðir hreiningjar eru fyrir þessum atriðum gæti verið sú að þeir átta sig á því að göngustígar og fjallaskálar eru afleiðing veru ferðamanna á víðernum og óumflýjanleg umbreyting á náttúrunni þar sem farið er um. Þetta bendir til þess að stígar myndaðir af umferð göngumanna og fjallaskálar geti verið á svæðum án þess að þau missi aðdráttarafl sitt sem „ónortin víðerni“.

Mestan mun mátti merkja á viðhorfum hreiningja og byrgingja þegar spurt var hvort rafmagnslínur, vegir, girðingar og lagðir göngustígar væru ásættanleg á „ónortnum víðernum“. Þessi mannvirki telja hreiningjar síður ásættanleg en byrgingar.



Mynd 109. Hvaða atriði mega vera á svæðum þannig að þú lítir á þau sem „ónortin víðerni“?

## 5.6 Niðurstöður

Markmið þessa hluta rannsóknarinnar er kanna hvort þeim hluta félagslegra þolmarka ferðamennsku sem snýr að upplifun ferðamanna á Lónsöræfum sé náð. Þau mörk eru nokkuð „þokukennð“ í ljósi þess að ekki hefur verið mótuð skýr stefna um hvers konar upplifun skuli leitast eftir að veita gestum friðlandsins en eins og kom fram í 1. kafla skýrslunnar er ekki hægt að komast að niðurstöðu um hvort þolmörkum hafi verið náð nema sett hafi verið fram skýr viðmið (sjá t.d. Shelby & Heberlein 1984, Hendee o.fl. 1990, Kuss o.fl. 1990, McCool & Lime 2001). Hér er því ekki leitast við að meta hversu margir gestir mega koma inn í friðlandið án þess að félagslegum þolmörkum sé náð enda er það mat ráðamanna hverju sinni. Þess í stað eru dregnir fram þættir sem þeir ættu að taka tillit til við ákvarðanatöku um skipulag og stefnumótun ferðamennsku innan friðlandsins á Lónsöræfum. Farin er sú leið að leggja mat á hvort ferðamennska innan friðlandsins skerði upplifun ferðamanna sem þangað koma og ánægju gesta með svæðið. Aðferðir Hendee o.fl. (1968), Stankey (1973), Wallsten (1988), Vistad (1995) og Önnu Dóru Sæþórsdóttur (2001) eru notaðar til að greina viðhorf og óskir ferðafólks og hvort svæðið höfði mismikið til ólíkra gesta. Í ljósi þessa er metið hvort upplifun ferðamanna í friðlandinu hafi staðist væntingar og þær kröfur sem þeir gera til ferðalaga um öræfin. Skoðað er umfang núverandi ferðamennsku og ferðamynstur á svæðinu. Jafnframt er kannað hvernig þarfir ferðamanna og væntingar falla að þeim veruleika sem þeim mætti og að lokum er upplifun þeirra metin í ljósi þeirrar ánægju sem þeir urðu fyrir. Hér verður þeim rannsóknarspurningum sem varpað var fram í upphafi svarað einni af annarri.

### *Hvernig eru Lónsöræfi nýtt af ferðamönnum og hvernig er ferðamynstur þeirra?*

Könnunin leiddi í ljós að Íslendingar eru um helmingur þeirra sem koma í Lónsöræfi og hinn helmingurinn eru ýmsar Evrópuþjóðir. Af þeim eru Þjóðverjar fjölmennastir. Áætlað er að 2.000 - 2.500 gestir heimsæki friðlandið árlega, þar af hafa 80% næturdvöl og 20% eru dagsgestir.

Greining á ferðamynstri og notkun á friðlandinu leiddi í ljós að ferðamenn líta á svæðið fyrst og fremst sem gönguland. Þeir eru komnir á öræfin til að ganga um og njóta náttúrunnar, enda eru Lónsöræfi sannkölluð paradís göngumannsins með fjölbreyttum gönguleiðum. Mest er gengið í nágrenni „hjarta“ ferðapjónustunnar við Múlaskála í Nesi og verja ferðamenn að meðaltali 18 klukkustundum í gönguferðir.

*Hvernig skynja ferðamenn umhverfi Lónsöræfa? Hvers konar uppbygging fyrir ferðamennsku er æskileg innan friðlandsins að mati ferðamanna? Uppfyllir umhverfi Lónsöræfa kröfur ferðamanna um að geta talist vera víðerni? Stangast á óskir manna um „ósnortin víðerni“ og þeirrar uppbyggingar sem þeir raunverulega óska sér á ferð um öræfin?*

Ferðafólk skynjar Lónsöræfi sem sérlega áhugaverðan, fallegan, fjölbreytilegan og áhrifamikinn stað. Því finnst ásýndin óspillt og að öræfakyrriðin einkenni stemninguna. Að mati ferðamanna eru „ósnortin víðerni“ tvímælalaust hluti af aðdráttaraflinu og að þeirra mati á að viðhalda óspilltri ásýnd svæðisins með því að hafa þar sem minnst af mannvirkjum. Takmarkast óskir ferðamanna við einfalda fjallaskála, salerni og merktar gönguleiðir. Gestir friðlandsins vilja einfalda uppbyggingu og að svæðið haldi sínu villta yfirbragði. Þeir innviðir sem nú þegar eru til staðar á Lónsöræfum samræmast viðhorfum þeirra fyllilega í þeim efnum. Því má álykta að óskir gesta um að upplifa „ósnortin víðerni“ séu uppfylltar á Lónsöræfum.

Í rannsókn Hendee o.fl. (1968) létu margir í ljós ósk um betri aðstöðu á víðernum til að auka þægindi. Göngumenn vildu geta leitað skjóls í einföldum skálum og nýtt sér áningarstaði með borðum og bekkjum. Í áður nefndum bandarískum lögum um

víðerni segir hins vegar að einungis sé leyfileg sú aðstaða sem nauðsynleg er til að vernda svæðið. Því falla óskir fyrrnefndra gesta ekki að þeim kröfum sem gerðar eru til víðerna samkvæmt lögunum. Að mati Hendee og félaga mundi álag á víðerni aukast um of ef að þessum kröfum ferðamanna yrði gengið. Til að bregðast við óskum ferðafólks töldu vísindamennirnir rétt að „fórna“ einhverjum víðernum með því að leyfa þar meiri uppbyggingu og betri þjónustu en á sama tíma vernda önnur. Í ljósi þeirra innviða sem eru á Lónsöræfum, hefur slík gengisfelling á náttúrunni að einhverju leyti átt sér þar stað og fyrrnefndir fræðimenn myndu því ekki flokka allt friðlandið til „ósnortinna víðerna“. Ferðamenn Lónsöræfa eru greinilega mun umburðalyndari en umræddir fræðimenn.

*Er munur á skynjun ferðamanna á umhverfi Lónsöræfa eftir afstöðu þeirra til uppbyggingar mannvirkja á svæðinu?*

Svör gesta í Lónsöræfum voru greind eftir afstöðu þeirra til uppbyggingar mannvirkja og umhverfissröskunar. Í ljós kom að ekki reyndist tölfræðilega marktækur munur á viðhorfum hreiningja, hlutleysingja og byrginga nema í einkunnargjöf ferðamannanna. Hreiningjar gáfu Lónsöræfum töluvert hærri einkunn en byrgingar. Kemur það ekki á óvart þar sem hin takmarkaða uppbygging sem hefur átt sér stað er frekar að skapi hreiningja. Þess ber þó að geta að niðurstöðurnar verður að skoða í ljósi þess að úrtak rannsóknarinnar var lítið og gefur því ekki færi á mikilli sundurgreiningu í viðhorfshópa.

Samt sem áður er athyglisvert að niðurstöðurnar fara ekki fyllilega saman við niðurstöður rannsókna fyrrnefndra fræðimanna en þær leiddu í ljós að hóparnir hafa mismunandi þarfir og gera ólíkar kröfur til ferðamannastaða. Rannsókn Stankey (1973) leiddi t.d. í ljós að það dregur úr ánægju meirihluta hreiningja með dvöl þeirra í víðernum að mæta fjölmönnum hópum (12 manns eða fleiri).

Í könnuninni á Lónsöræfum kemur í ljós að um 4% ferðamanna finnst vera of mikill fjöldi ferðamanna á svæðinu. Aftur á móti telja 80% gesta fjölda ferðamanna hæfilegan sem er ein vísbending um að þolmörkum meginþorra ferðamanna sé ekki náð. Ekki er munur á viðhorfum byrginga og hreiningja hvað þetta atriði varðar. Rannsókn á þolmörkum ferðamennsku í Þjóðgarðinum í Skaftafelli leiddi hins vegar í ljós að um fjórðungi svarenda fannst of margir ferðamenn vera í þjóðgarðinum og reyndust hlutfallslega mun fleiri hreiningjar vera þeirrar skoðunar en aðrir (Anna Dóra Sæþórsdóttir 2001).

Könnunin meðal erlendra ferðamanna á Íslandi frá árinu 1996 leiddi í ljós að um 16% ferðamanna þykir of mikið af ferðamönnum á hálendinu og flestir töldu að mikill fjöldi ferðamanna dragi úr upplifun viðkomandi á hálendinu sem „ósnortins víðernis“ (Davíð Bjarnason o.fl. 1996). Í könnun sem gerð var meðal ferðamanna á hálendinu norðan Vatnajökuls nefndu um 6% að það sem þeim líkar best við hálendið sé fámenni og rúm 12% nefndu of marga ferðamenn/of stóra rútuþópa vera það neikvæðasta við hálendið (Anna Dóra Sæþórsdóttir 1998).

Í rannsókn Stankey (1973) kemur fram að ferðamenn eru jákvæðari í garð minni hópa en stærri og telja jafnvel betra að rekast á nokkra litla hópa en einn stóran þótt heildarfjöldi ferðamanna sé meiri. Ferðamenn á Lónsöræfum voru ekki spurdir sérstaklega um þetta atriði en meðal göngumanna sem voru í tuttugu manna hópi kemur fram sú skoðun að hópurinn sé hæfilega stór.

Stankey (1973) kemst einnig að þeirri niðurstöðu að mismunandi ferðamáti gesta geti valdið árekstrum og óánægju. Fólk hafði til að mynda minna á móti því að hitta bakpokaferðalanga en hestamenn. Þessu er ekki til að dreifa á Lónsöræfum. Svæðið hentar fyrst og fremst göngumönnum, hestamenn eru tiltölulega sjaldséðir og vélknúin umferð er eingöngu yfir Kjarrdalsheiði.

Í rannsókn Stankey (1973) kemur fram að meirihluti þátttakenda vill tjalda í nokkurri fjarlægð frá fólki. Ekki varð vart við þetta sjónarmið meðal ferðamanna á Lónsöræfum. Ástæður þess gætu verið tvíþættar. Í fyrsta lagi kann að vera að ekki hafi náðst í þá sem þess óska vegna þess að spyrill var staðsettur við Múlaskála en búast má við að þeir sem gera þetta miklar kröfur til einveru sneiði hjá fjölfarnasta hluta friðlandsins. Einnig gæti verið að svo miklir hreiningjar sem þessi viðhorf lýsa fyrirfinnist ekki lengur á Lónsöræfum þar sem friðlandið er komið á „kortuð“ sem ferðamannastaður.

Enn fremur kom fram í rannsókn Stankey (1973) að tveim þriðju hluta úrtaksins fannst meiri truflun stafa af rusli en af því að hitta of margt fólk. Í spurningalistanum er ekki spurt sérstaklega um sorp, hins vegar eru gerðar athugasemdir um slæmt ástand kamranna. Samkvæmt frásögn landvarðar í Múlaskála hafði talsvert sorp safnast saman við skálann í byrjun sumars þegar hann kom til starfa (Hansína G. Skúladóttir munnlegar upplýsingar 2000). Spyrill getur vitnað um að landvörður var duglegur að benda fólki á að taka rusl með sér til byggða og að ganga frá eftir þá sem ekki gerðu það sjálfir. Undirstrikar þetta mikilvægi þess að hafa starfsmann á vettvangi til að rusl og léleg umgengni raski ekki upplifun fólks á öræfunum.

*Hverjar eru væntingar og þarfir gesta á Lónsöræfum og hvernig ríma þær við þann veruleika sem þeim mætir?*

Þegar litið er á heildarniðurstöður rannsóknarinnar virðast ferðamenn á Lónsöræfum vera mikil „náttúrubörn“. Þeir upplifa náttúruna fyrst og fremst í gegnum sjónræna neyslu en einnig með öllum vöðvum líkamans enda landslagið sundurskorið af giljum og bröttum fjöllum. Þannig reyna ferðalög um friðlandið bæði á líkamlegt og andlegt atgervi manna.

Á ferð sinni um friðlandið vænta gestir þess að upplifa „ósnoorna náttúru“, kyrrð, fámenni og tiltölulega einfalda þjónustu. Þeir eru viðkvæmir fyrir skemmdum á náttúrunni eins og t.d. eftir utanvegaakstur. Ef frá er talinn þjónustubátturinn má segja að þeir séu að leita eftir „óbyggðaupplifun“ og samkvæmt niðurstöðum könnunarinnar má álykta að hana öðlast þeir á Lónsöræfum þar sem svör þeirra gagnvart uppfylltum væntingum til náttúrunnar voru á þann veg að ríflega 90% ferðamanna töldu að náttúrulegt umhverfi Lónsöræfa hefði staðist þær væntingar sem þeir báru í brjósti við komuna þangað. Hins vegar voru væntingar þeirra til þjónustu ekki fullkomlega uppfylltar nema hjá um 40% gesta, 14% ágætlega og rúmlega þriðjungur sætti sig við þá þjónustu sem stendur til boða. Með þessum svörum sínum eru ferðamenn á Lónsöræfum þó ekki að biðja um stökubreytingu í þessum efnunum eða fleiri þjónustubætti. Þess í stað vilja þeir að hinir einföldu innviðir sem fyrir eru séu í betra ásigkomulagi. Þeir vilja að gönguleiðir séu betur merktar meðal annars af öryggisástæðum, sumir óska eftir því að torfærustu göngustígarnir séu lagfærðir og áhersla er lögð á að hreinlætisástandan sé lagfærð. Einnig þætti þeim gott að eiga möguleika á skálagistingu í Eskifelli og þar með væri hægt að leita skjóls frá veðri og vindum í ferð frá Snæfelli til byggða í Lóni. Fram kom að nokkrir dagbókarhöfundar hefðu viljað flýja úr rennvotum tjöldum í hlýjan skála þegar þeir lentu í rigningunni í Eskifelli og slík bygging myndi ekki spilla öræfaímynd friðlandsins. Samkvæmt þessu mætti búast við að væntingum þeirra til þjónustu yrði betur mætt ef slíkar einfaldar ráðstafanir yrðu gerðar og myndu fyllilega samræmast viðhorfum þeirra til víðerna.

*Eru ferðamenn ánægðir með ferð sína um friðlandið á Lónsöræfum?*

Svör við þessari spurningu gefur til kynna hvaða upplifun ferðamenn hafa í farteskinu eftir ferðalagið, þegar hugur þeirra hefur lokið úrvinnslu á skynjunum þeirra og metið hvað stóðst væntingar og hvað ekki og hvaða þýðingu það hefur fyrir heildarupplifunina þegar upp er staðið. Samkvæmt niðurstöðum könnunarinnar voru 80% ferðamanna ánægðir eða mjög ánægðir með dvölinu í friðlandinu en um 13%

voru óánægðir. Því má segja að sú upplifun sem svæðið veitti hafi almennt verið ánægjuleg. Núverandi fjöldi ferðamanna, dreifing þeirra og notkun á svæðinu virðist vera gestum að skapi og skynjun þeirra á umhverfinu almennt mjög jákvæð.

Í ljósi þessara niðurstaðna sveigja flestar vísbendingar í þá átt að meginrannsóknarspurningu verkefnisins *hvort þeim þölmörkum ferðamennsku sem snýr að upplifun ferðamanna í friðlandi á Lónsöræfum sé náð* hafi verið svarað neitandi. Þó má ekki vanmeta þau 13% sem voru óánægð með dvölinu í friðlandinu. Stafar sú óánægja að einhverju leyti af ásigkomulagi núverandi innviða, annars vegar kamranna og hins vegar göngustíganna.

Sú salernisaðstaða sem nú stendur til boða annar ekki þeim fjölda gesta sem koma nú árlega inn á friðlandið á Lónsöræfum. Fólki þykir fýlan óþægileg og er óánægt með aðstöðuna. Hins vegar er hér um að ræða auknar kröfur fólks um aðbúnað og að þurrsalerni standist ekki þær kröfur. Með útbótum eins og t.d. með uppsetningu vatnssalerna myndi þeim óánægðu fækka og ferðamenn yrðu síður varir við ummerki annarra gesta. Með tilkomu vatnssalerna glatast ef til vill eitthvað að því frumstæða sem nú einkennir Lónsöræfi en þeir eru eflaust sárafáir, ef þá nokkrir, sem myndu sjá á eftir kömrnum og meðfylgjandi lykt. Með þessu móti myndu því þölmörkin hækka án þess að öræfaímynd svæðisins glatast.

Einhverjir gestanna létu í ljós óánægju með göngustígana og hversu land er erfitt yfirferðar. Hægt væri að lagfæra erfiðustu hindranir á göngustígnum en með því móti væri verið að gera göngusvæðið minna spennandi fyrir aðra — þá sem sækja í óraskaða náttúru og vilja reyna þrek sitt. Lítið eða ekkert er hægt að gera vegna brattlendis og mikillar hæðar sem sumar gönguleiðirnar liggja um. Flestir þeir sem koma í friðlandið eru almennt himinlifandi yfir hve frumstætt svæðið er og rannsóknin sýnir að menn eru gagngert komnir til að upplifa slíkt umhverfi. Aukin þjónusta og frekari ásýndarbreyting á hinu náttúrulega umhverfi friðlandsins myndi má út þá sérstöðu sem svæðið hefur sem ferðamannastaður og breyta þeirri ferðamennsku sem þar er nú stunduð. Það má því segja að landshættir hjálpi til við að halda ákveðnum tegundum ferðamanna frá öræfunum. Það er mat höfunda að það veganesti eigi stjórnvöld að nýta sér og taka friðland á Lónsöræfum frá sem gönguland fyrir þá sem vilja mikla áskorun fyrir líkamlega getu sína og geri litlar kröfur um þjónustu og innviði. Þeir sem ekki treysta sér í göngu um þetta erfiða land og gera meiri kröfur um þjónustu og innviði ættu því frekar að ferðast um önnur svæði en Lónsöræfi.

Ánægður gestur fær að eiga lokaorð þessarar umfjöllunar.

*Það er alltaf erfitt að fara heim eftir svona vellukkaða ferð, þar sem maður verður agndofa yfir fegurð landsins og þetta ósnortna, kyrrðina og hreinleikann. Þá er eins og veðrið skipti engu máli. Maður verður svo hamingjusamur og þakklátur fyrir að hafa þessi forréttindi sem þetta land býður upp á að njóta.*



## 6 Viðhorf íbúa í Sveitarfélaginu Hornafirði til ferðamennsku

---

Arnar Már Ólafsson

### 6.1 Inngangur

Álag á samfélög á fjölsóttum ferðamannastöðum hefur aukist samfara auknum fjölda ferðamanna. Þetta álag felst meðal annars í auknum fólksfjölda inn á svæðið, vaxandi notkun á vegakerfi og þörf fyrir almenna þjónustu. Aukinn ferðamannastraumur inn á tiltekið svæði veldur því oft breytingum á viðkomandi samfélagi og getur haft áhrif á líf heimamanna, jafnvel menningu þeirra og síði.

Áhrif ferðamennsku á heimamenn eru margvísleg og geta bæði verið jákvæð og neikvæð. Fjöldi ferðamanna, uppbygging ferðaþjónustu sem og samskipti við ferðamenn hafa áhrif á heimamenn og viðhorf þeirra til ferðaþjónustu og ferðamanna í sínu samfélagi. Rannsóknin miðar að því að kanna þessi áhrif á íbúa í Sveitarfélaginu Hornafirði og eru þeir skilgreindir sem heimamenn í umfjölluninni.

#### 6.1.1 Markmið rannsókna

Hér er fjallað um þann hluta félagslegra þolmarka ferðamennsku sem snýr að viðhorfum heimamanna til umferðar ferðamanna á svæðinu og uppbyggingar þjónustu fyrir þá.

Rannsóknin felst í því að kanna viðhorf heimamanna í nágrenni Lónsöræfa til ferðaþjónustu og þeirra ferðamanna sem þangað sækja. Leitast er m.a. eftir því að athuga hvort aukinn straumur ferðamanna um sveitarfélagið á leið í eða af Lónsöræfum hafi breytt afstöðu íbúa sveitarfélagsins gagnvart ferðaþjónustu til verri vegar. Markmiðið með rannsókninni er þó fyrst og fremst að draga fram vísbendingar um þau áhrif sem ferðamennska hefur haft á heimamenn Sveitarfélagsins Hornafjarðar, bæði jákvæð og neikvæð.

Þær rannsóknarspurningar sem leitast verður við að svara í rannsókninni eru eftirfarandi:

- Hvaða áhrif hefur ferðaþjónusta haft á menningu og samfélag íbúa Sveitarfélagsins Hornafjarðar?
- Hvert er viðhorf heimamanna til ferðaþjónustu?

- Er munur á viðhorfum þeirra heimamanna sem starfa innan greinarinnar og annarra?
- Hvert er viðhorf heimamanna til ferðamanna sem heimsækja svæðið?
- Er þeim hluta þolmarka ferðamennsku sem snýr að viðhorfum heimamanna í Sveitarfélaginu Hornafirði náð?

Fyrst verða kynnt þau fræði sem tengjast rannsókninni. Leitast er við að varpa ljósi á helstu félags- og menningarleg áhrif sem ferðamennska getur haft í för með sér á samfélag. Fjallað verður um viðhorf heimamanna gagnvart ferðaþjónustu og ferðamönnum og einnig verður hugtakið félagsleg þolmörk með tilliti til heimamanna skilgreint.

Næst verður gerð grein fyrir þeim aðferðum sem beitt var við rannsóknina. Þar verður skýrt frá erlendri rannsókn af svipaðri gerð sem stuðst var við t.d. varðandi flokkun heimamanna og hvernig sú aðferð var aðlöguð íslenskum aðstæðum. Þá verður rannsóknarsvæðið landfræðilega afmarkað og gerð grein fyrir aldursdreifingu.

Því næst fer fram greining á niðurstöðum rannsóknarinnar í máli og myndum. Niðurstöður verða einnig tengdar við þau fræði sem fjallað var um í fræðilega hlutanum. Að lokum verða helstu niðurstöður rannsóknarinnar dregnar saman.

## **6.2 Fræðileg umfjöllun**

Áhrif ferðamennsku eru margþætt og hafa einkum verið flokkuð í þrennt: hagræn áhrif, félags- og menningarleg áhrif og áhrif á náttúrulegt umhverfi. Rannsóknir á efnahagslegum áhrifum ferðamennsku voru mest áberandi framan af en á seinni árum hafa rannsóknir á félags- og menningarlegum áhrifum og áhrifum á náttúrulegt umhverfi aukist verulega. Það er einkum vegna þess að nú er ljóst að rannsóknir á þessum sviðum eru nauðsynlegar til að hægt sé að byggja upp ferðaþjónustu í sátt við samfélagið (Cooper 1993).

Hér verða einungis tekin til umfjöllunar þau áhrif ferðamennsku á samfélag sem flokkast undir það að vera af félags- og menningarlegum toga. Víða erlendis hafa verið gerðar rannsóknir á félags- og menningarlegum áhrifum ferðamennsku. Rannsóknir hafa meðal annars sýnt fram á að öfugt við hagræn áhrif þá leiða félags- og menningarleg áhrif oft í ljós neikvæðar hliðar ferðamennsku (Mathieson og Wall 1982).

Rannsóknir á félags- og menningarlegum áhrifum ferðamennsku hafa annars vegar beinst að heimamönnum og hins vegar að ferðamönnum. Samkvæmt Krippendorf (1987) fengust rannsóknir á ferðamennsku af sálfræðilegum og félagslegum toga fyrst og fremst við sjónarmið og hegðun ferðamannanna. Á seinni árum hefur rannsóknir sem beinast að því að skoða sjónarmið heimamanna gagnvart ferðamennsku fjölgað verulega (Brunt og Courtney 1999).

### **6.2.1 Félagsleg áhrif**

Félagsleg áhrif ferðamennsku á heimamenn vísa til þeirra breytinga sem verða á gæðum í lífi heimamanna sem búa á ferðamannastöðum (Mathieson & Wall 1982). Sumar breytingar hafa jákvæð áhrif sem birtast einkum í aukinni atvinnu og atvinnutækifærum á viðkomandi svæði. Tekjur af ferðaþjónustu verða til að styðja við frekari uppbyggingu í samfélaginu svo sem til að bæta aðstöðu fyrir ferðamenn. Bætt aðstaða fyrir ferðamenn gagnast oft heimamönnum einnig. Jákvæðar breytingar í samfélagi hafa að öllum líkindum í för með sér aukið stolt heimamanna af samfélagi sínu. Ungt fólk á viðkomandi svæði helst frekar við í byggðarlaginu og skólafólk getur

fengið atvinnu á sumrin við ferðaþjónustu. Einnig er talið að ferðamennska auki mjög atvinnutækifæri kvenna (Sharpley 1994).

Neikvæð félagsleg áhrif koma að jafnaði ekki eins fljótt í ljós, heldur verða smátt og smátt meira áberandi. Þetta geta verið neikvæð áhrif eins og troðningur, hávaði, mengun af rusli og verðhækkanir. Sharpley (1994) nefnir einnig að störf innan ferðaþjónustu, sem ekki eru stjórnunarstöður, eru oftast láglounastörf. Með aukinni ferðamennsku getur einnig hefðbundnum félags- og fjölskyldugildum verið ögrað (Sharpley 1994). Heimamenn sem eru í ferðaþjónustu hafa oft lítinn tíma til að vera með fjölskyldunni og sinna áhugamálum yfir háannatímamann. Til langs tíma litið getur þetta leitt til þess að viðhorf heimamanna til ferðamennsku verður neikvætt sem mun að öllum líkindum hafa slæmar afleiðingar fyrir staðinn sem ferðamannastað.

Félagsleg áhrif vegna beinna og óbeinna samskipta heimamanna og ferðamanna geta einnig verið margvísleg en í því samhengi hefur verið fjallað um sýniáhrif (e. demonstration effects) ferðamanna sem talin eru algengustu og augljósustu áhrif ferðamennsku á samfélög. Þau koma t.d. fram þegar heimamenn taka upp klæðaburð og hegðun ferðamanna. Einnig hefur það verið tengt sýniáhrifum þegar heimamenn hverfa úr hefðbundnum atvinnugreinum og sækja í störf innan ferðaþjónustunnar. Þeirri kenningu hefur verið varpað fram að með þessu séu heimamenn að reyna að komast í nánari tengsl við ferðamenn því heimamönnum finnist þeir spennandi og vilji kynnast lifnaðarháttum þeirra. Þannig geta sýniáhrif haft mikil áhrif á samfélag heimamanna (Sharpley 1994). Mathieson og Wall (1982) nefna að ungt fólk sé sérstaklega móttækilegt fyrir sýniáhrifum ferðamanna og að þau hafa verið mun meira áberandi í þróunarlöndunum þar sem heimamenn hafa tekið upp ýmislegt í vestrænni menningu. Dæmi um önnur neikvæð áhrif vegna samskipta heimamanna og ferðamanna eru t.d. breytingar á tungumáli, aukin glæpastarfsemi, vandi og áhrif á trúarbrögð. Þessi neikvæðu áhrif eru einnig meira áberandi þar sem ólíkir menningarheimar mætast (Sharpley 1994).

Samskipti heimamanna og ferðamanna geta einnig haft jákvæðar afleiðingar en þessi samskipti leiða til þess að ólíkir menningahópar kynnast og læra að bera virðingu hvor fyrir öðrum. Heimamenn fá þannig tækifæri til að tileinka sér ýmislegt t.d. þekkingu sem þá skorti. Einnig má nefna það að líklegt er að heimamenn sem hafa reglulega samskipti við ferðamenn séu einnig jákvæðari gagnvart ferðamennsku og ferðaþjónustu og séu meðvitaðri um áhrif ferðamennsku á samfélög (Sharpley 1994).

### **6.2.2 Menningarleg áhrif**

Á síðustu árum hefur menningartengd ferðaþjónusta færst mjög í vöxt víðs vegar um heim. Með hugtakinu menningartengd ferðaþjónusta er átt við þá tegund ferðaþjónustu sem gerir menningu að vörumerki sínu með mismunandi hætti og leggur áherslu á menningu þjóðar eða svæðis og skilgreinir það sem aðdráttarafl fyrir ferðamenn (Tómas I. Orlích 2001). Ferðamenn heimsækja t.d. sögulega staði, taka þátt í hátíðisdögum heimamanna, horfa á þjóddansa eða athafnir og kaupa handunna muni. Rannsóknir hafa sýnt að þessi tegund ferðamennsku getur haft jákvæð áhrif í för með sér fyrir heimamenn og samfélag þeirra t.d. aukið gagnkvæm samskipti og umburðarlyndi gagnvart framandi menningu, fært heimamönnum sterkari tilfinningu fyrir þjóðlegum einkennum og aukið stolt heimamanna af samfélagi sínu. Ferðamennska getur leitt til þess að félags- og menningarlíf viðkomandi samfélags endurheimtist sem styrkir samfélagið og hvetur til betra sambands milli heimamanna. Einnig má nefna það að ferðaþjónusta stuðlar oft að eflingu á staðbundnum listiðnaði og handverki og getur átt þátt í langtíma varðveislu síða og venja (Jenkins 1997).

Þegar talað er um neikvæð áhrif á menningu samfélaga er hún oft sett í samhengi við svokallaða menningaraðlögun (e. acculturation). Með menningaraðlögun er átt við

að þegar ólík menning kemst í snertingu, þ.e. þegar fólk af ólíkum menningaruppruna hefur samskipti, muni hún blandast með tímanum (Nunez 1989). Hversu mikil menningaraðlögunin verður fer eftir ýmsum þáttum m.a. hversu sterk menningin er í samfélaginu og hvernig félags- og efnahagsleg staða viðkomandi samfélags er. Einnig fer það eftir því hvernig sambandi heimamanna og ferðamanna er háttað. Til dæmis eru minni líkur á að menningaraðlögun eigi sér stað þegar ferðamenn og þjónusta við þá er að mestu aðgreind frá heimamönnum og reynt er að stuðla að aðskilnaði á milli hópanna tveggja. Því færri heimamenn sem verða fyrir áhrifum ferðamennsku, þeim mun minni líkur eru á að menningin breytist (Sharpley 1994).

Því hefur verið haldið fram að ferðamennska geti leitt til langtíma stigvaxandi breytinga á gildum samfélagsins, menningu og trú. Þetta eru meðal annars breytingar á hegðun og viðhorfi heimamanna svo sem fatnaði, smíðisgripum, mat og félagslegum tengslum (Sharpley 1994).

Menningaraðlögun vegna ferðamennsku er oftast lítil í Evrópu og Norður-Ameríku en eru mun sjáanlegri í þróunarlöndunum. Það ber einnig að hafa það í huga að sjónvarp og aðrir fjölmiðlar í hinum vestræna heimi hafa líklegast að mörgu leyti haft meiri áhrif á menningu samfélaga en ferðamennska (Sharpley 1994).

### **6.2.3 Viðhorf heimamanna til ferðamennsku**

Viðhorf heimamanna til ferðamennsku hefur verið rannsóknarefni í meira en þrjú áratugi (Andereck & Vogt 2000). Það var þó ekki fyrr en á níunda áratug síðustu aldar sem rannsóknir af þessu tagi fóru að aukast verulega. Rannsóknir hafa sýnt fram á að það er mjög mikilvægt að viðhorf heimamanna til ferðamanna og ferðaþjónustu sé jákvætt til þess að uppbygging ferðamannastaða og markaðsetning þeirra sé farsæl (Lankford 1994).

Krippendorf (1987) benti á það að skoðanir og viðhorf heimamanna gagnvart ferðamönnum og ferðaþjónustu geta verið mismunandi eftir aðkomu þeirra að ferðaþjónustu. Hann flokkar heimamenn í fjóra hópa eftir því hversu mikil samskipti þeir hafa við ferðamenn og hversu miklar tekjur þeir hafa af ferðamennsku. Krippendorf taldi að heimamenn sem hafa miklar tekjur af ferðamennsku og hafa því væntanlega mikil samskipti við ferðamenn, væru líklegri til að vera jákvæðir gagnvart ferðamönnum en þeir sem hafa engar tekjur af ferðamennsku og hafa lítil samskipti við ferðamenn. Þess má geta að ferðaþjónusta hefur stundum verið talin blóraböggull margskonar menningar- og félagslegra breytinga í samfélögum sem í rauninni eru ekki breytingar af völdum ferðaþjónustu. Oft er um að ræða almenna þróun í samfélögum sem á sér stað án tilstuðlan ferðaþjónustu (Crick 1989). Gera má ráð fyrir því að þeir sem koma lítið að ferðaþjónustu eigi erfðara með að gera sér grein fyrir hvaða breytingar á uppbyggingu samfélagsins eru af völdum ferðaþjónustu.

Viðhorf heimamanna getur líka verið mismunandi gagnvart ólíkum tegundum ferðamanna. Það að ferðamenn eru mjög ólíkir og bera mismikla virðingu fyrir heimamönnum og umhverfi þeirra getur mótað viðhorf þeirra til ferðamennsku. Sem dæmi um ólíkar tegundir ferðamanna má nefna flokkun Cohens (1978). Hann skiptir ferðamönnum í fjóra hópa eftir reynslu þeirra og nýjungagirni. Í fyrsta hópnum eru ferðamenn sem ferðast í skipulögðum hópferðum (e. organized mass tourists). Þeir kaupa sér pakkaferðir (alferðir) með öllu tilheyrandi og ferðast til staða þar sem margir aðrir ferðamenn eru og hið óþekkt er í lágmarki. Í öðrum hópnum eru einstaklingar sem kaupa sér skipulagðar ferðir (e. individual mass tourists). Það mikilvægasta (t.d. flug og gisting) er fyrirfram skipulagt af milliliðum en ferðamaðurinn hefur engu að síður þó nokkurt frelsi sjálfur. Í þriðja hópnum eru svokallaðir „könnuðir“ (e. explorers), en þeir skipuleggja ferðir sínar sjálfir og vilja forðast fjölsóttu ferðamannastaði. Þrátt fyrir þó nokkra nýjungagirni vilja þeir ekki alveg skilja við þá

öryggistilfinningu sem fylgir því að vera í kunnuglegu umhverfi. Í fjórða hópnum eru síðan „flakkararnir“ (e. drifters). Þeir ferðast reyna eftir fremsta megni að forðast ferðamannastaði og aðra ferðamenn, en þeir gleyma því oft að þeir eru sjálfir ferðamenn (Cohen 1978). Plog (1973) kemst að líkri niðurstöðu um ferðamenn og Cohen. Samkvæmt flokkun hans fara ferðamenn á ólíka staði eftir því hversu ævintýragjarnir þeir eru. Hann leggur áherslu á ólíkan persónuleika ferðamanna og heldur því fram að hann sé normaldreifður þar sem á hvorum enda er fámennur hópur sem annars vegar sækist eftir öryggi og kunnuglegu umhverfi (e. psychocentrics) og hins vegar þeir ævintýragjörnu þar sem hið óþekkta ræður för (e. allocentrics). Mitt á milli er síðan fjölmennasti hópurinn, hlutleysingjarnir svokölluðu (e. midcentrics). Þeir fyrstnefndu vilja ekki hafa allt of mikið fyrir stafni í fríinu. Þeir sækja á ferðamannastaði þar sem þjónusta við ferðamenn er góð t.d. úrval hótela, veitingastaða og verslana. Ferðin á öll að vera fyrirfram skipulögð að hálfu ferðaskrifstofunnar. Ævintýragjörnu ferðamennirnir hins vegar forðast vinsæla ferðamannastaði, vilja upplifa eitthvað nýtt og framandi. (Plog 1973).

#### **6.2.4 Félagsleg þolmörk ferðamannastaða með tilliti til heimamanna**

Sharpley (1994) skilgreindi þolmörk heimamanna á þann hátt að þegar ferðamennska er farin að hafa áhrif á líf íbúanna umfram viðunandi mörk frá þeirra sjónarhorni, þá hefur viðkomandi ferðamannasvæði náð sínum félagslegu þolmörkum. Erfitt getur verið að mæla þolmörk heimamanna. Ekki eru skilgreind nákvæm mörk um það hvað sé viðunandi. Það er því í raun matsatriði hvort félagslegum þolmörkum hafi verið náð eða ekki.

Við mat á þolmörkum getur verið ágætt að hafa kenningu Doxey (1975) í huga en hann telur að víðhorf heimamanna gagnvart ferðamennsku fari í gegnum ákveðið ferli eftir því sem ferðamönnum fjölgar í byggðarlagi þeirra. Þannig fara heimamenn í gegnum stig sælutilfinningar (e. euphoria), tilfinningadeyfðar (e. apathy), þirringis (e. irritation) og óvildar (e. antagonism). Þegar heimamenn eru orðnir þirraðir vegna komu ferðamanna getur það haft slæm áhrif á áframhaldandi uppbyggingu atvinnugreinarinnar nema gripið sé í taumana (Saveriades 2000). Því má álíta að þegar víðhorf heimamanna gagnvart ferðamennsku eru orðin neikvæð sé þolmörkum ferðamannastadarins náð.

### **6.3 Aðferðir**

Sú aðferð sem notuð verður við greiningu á niðurstöðum í rannsókninni byggist á rannsókn Brunt og Courtney (1999) á víðhorfum heimamanna í Dawlish, Suður-Devon á Englandi, gagnvart ferðamönnum og ferðaþjónustu. Í þeirri rannsókn var stuðst við áður nefnda flokkun Krippendorfs (1987) á heimamönnum. Samkvæmt henni geta skoðanir og víðhorf heimamanna gagnvart ferðamönnum og ferðaþjónustu verið mismunandi. Þannig flokkaði hann heimamenn í fjóra ólíka hópa sem vænta má að hafi ólík víðhorf gagnvart ferðamennsku:

- Fyrsta flokkinn fylla þeir einstaklingar sem eru í reglulegum og beinum samskiptum við ferðamenn. Þeir eiga fjárhagslegt öryggi sitt ferðamönnum að þakka og hugsanlegt er að þeir væru atvinnulausir ef þeirra nyti ekki við. Ætla má að þessir einstaklingar fagni nærveru ferðamanna.
- Annar hópur eru eigendur fyrirtækja sem ekki treysta eingöngu á ferðamenn sem viðskiptavinir og eru því í óreglulegum samskiptum við þá. Ætla má að í augum þeirra séu ferðamenn fyrst og fremst viðskiptavinir sem kaupa vörur þeirra en ekki einstaklingar sem þeir hafi samskipti við.

- Þriðji hópurinn samanstendur af þeim heimamönnum sem eru í beinum og reglulegum samskiptum við ferðamenn en eingöngu hluti af þeirra tekjum kemur frá ferðaþjónustu. Gera má ráð fyrir að þessi hópur sjái vel þau jákvæðu áhrif sem hljóttast af ferðamennsku en séu hins vegar nokkuð gagnrýnir á neikvæðar hliðar greinarinnar.
- Fjórdi hópurinn eru þeir einstaklingar sem hafa engin samskipti við ferðamenn og sjá þá eingöngu á förnum vegi. Ætla má að viðhorf þessa hóps einkennist af hlutleysi en geti þó verið nokkuð mismunandi, bæði jákvæð og neikvæð.

Þessi rannsókn byggir annars vegar á símakönnun sem gerð var meðal heimamanna í Sveitarfélaginu Hornafjörður og hins vegar á nokkrum viðtölum við valda heimamenn.

Símakönnunin var framkvæmd sumarið 2000. Tilgangurinn með henni var að ná fram tölfræðilega marktækum niðurstöðum um viðhorf heimamanna til ferðaþjónustu og hugsanlegra áhrifa hennar. Einnig var tilgangurinn að draga fram hvaða augum heimamenn líta á samskipti sín við ferðamenn, innlenda sem erlenda. Úrtakið í símakönnuninni var skilyrt að því leyti að aðeins einn einstaklingur frá hverju heimili lenti innan þess. Innan heimilanna voru einstaklingarnir valdir af handahófi. Úrtakið var valið með slembiúrtaksaðferð úr þjóðskrá þar sem 230 einstaklingar voru valdir.

Viðtalskönnunin var framkvæmd í ágúst 2000. Tilgangurinn var að fá fram djúpstæð viðhorf heimamanna til komu ferðamanna, ferðaþjónustu og áhrifa hennar. Viðtölin voru hálfstýrð þ.e. viðmælendur voru spurðir ákveðinna spurninga og út frá þeim spunnust umræður um ferðaþjónustu og ferðamenn á svæðinu. Viðtölin voru hljóðrituð og síðan skráð við úrvinnslu.

Með því að nota bæði eigindlega og megindlega rannsóknaraðferð er væntanlega hægt að ná fram betri mynd af viðhorfum heimamanna en ef einungis væri stuðst við eina rannsóknaraðferð.

Í greiningu á niðurstöðum verður að hluta til notast við flokkun Krippendorfs. Munurinn er sá að heimamönnum verður skipt í þrjá hópa í viðtalskönnuninni, og tvo í símakönnuninni. Ástæða þess er sú að framboð ferðaþjónustu á svæðinu er líklega ekki nógu mikið til þess að unnt sé að hafa hópana fjóra og þyrfti úrtakið að vera mjög stórt til að hægt væri að vinna marktækar niðurstöður úr samanburði flokkanna. Heimamenn í viðtalskönnuninni eru flokkaðir á eftirfarandi hátt þar sem ályktuð viðhorf þeirra byggjast á hugmyndum Krippendorfs:

- Í fyrsta lagi er um að ræða þá heimamenn sem hafa allar tekjur sínar frá ferðaþjónustu. Gera má ráð fyrir að þeir séu jákvæðir gagnvart ferðamönnum og ferðaþjónustugreininni almennt.
- Í öðru lagi er um að ræða þá heimamenn sem fá hluta tekna sinna af ferðamennsku. Gera má ráð fyrir að þeir séu jákvæðir gagnvart ferðamönnum og ferðaþjónustugreininni en séu nokkuð gagnrýnir á neikvæðar hliðar hennar.
- Í þriðja lagi voru tekin viðtöl við heimamenn sem hafa engar tekjur af ferðaþjónustu. Gera má ráð fyrir að viðhorf þeirra gagnvart ferðamennsku einkennist bæði af jákvæðni og neikvæðni eða jafnvel hlutleysi.

Eins og áður sagði voru í símakönnuninni aðeins um 2% þátttakenda með allar tekjur af ferðaþjónustu. Þess vegna reyndist erfitt að nota sömu flokkun og í viðtalskönnuninni. Við greiningu á niðurstöðum á símakönnuninni verða heimamenn því eingöngu flokkaðir í tvo hópa þar sem of fáir hafa allar sínar tekur af ferðaþjónustu. Heimamenn í símakönnuninni eru því flokkaðir á eftirfarandi hátt:

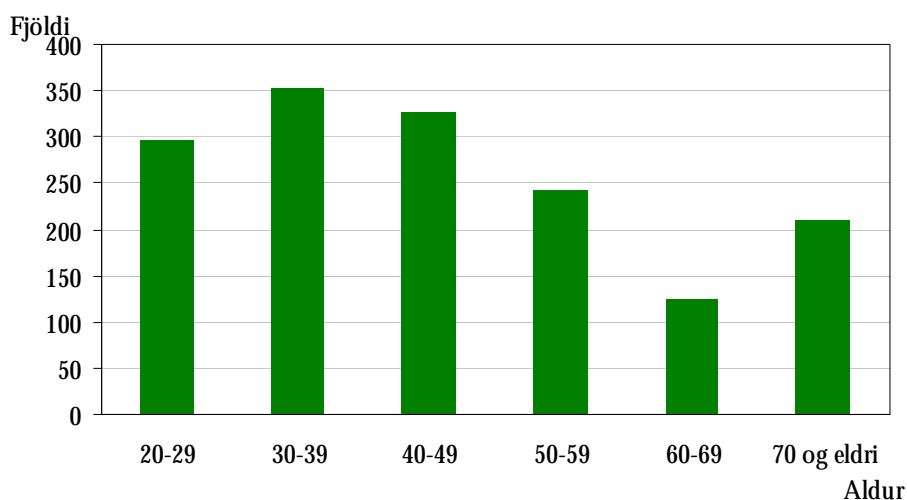
- Annars vegar heimamenn sem hafa beinar tekjur af ferðaþjónustu.
- Hins vegar heimamenn sem hafa ekki tekjur af ferðaþjónustu.

#### 6.4 Rannsóknarsvæðið

Áður en farið verður í að skoða niðurstöður rannsóknarinnar er vert að gera grein fyrir því svæði sem rannsakað er. Rannsóknarsvæðið samanstendur af byggðarlögum í nágrenni Lónsöræfa. Vart er hægt að tala um stóran hóp heimamanna á friðlandinu í Lónsöræfum og ef rannsóknin myndi einungis beinast að þeim þá yrðu þátttakendurnir mjög fáir. Vegna þessa eru íbúar í Sveitarfélaginu Hornafjörður skilgreindir sem heimamenn Lónsöræfa. Því er ekki eingöngu verið að kanna félags- og menningarleg áhrif ferðamennsku á ferðamannastaðnum Lónsöræfum, heldur í öllu sveitarfélaginu.

Það er ekki gallalaust að nota sveitarfélagið allt sem rannsóknarsvæði. Svæðið er víðfemt og væntanlega skipta Lónsöræfi þá sem búa austast í sveitarfélaginu meira máli en þá sem búa vestast á svæðinu. Þau viðhorf sem koma hér fram gætu því endurspeglað þetta að einhverju leyti þ.e. viðhorf sem stjórnast fyrst og fremst af íbúadreifingu innan svæðisins.

Íbúar Sveitarfélagsins Hornafjarðar teljast í rannsókninni sem heimamenn Lónsöræfa. Á mynd 110 má sjá aldurskiptingu íbúa 20 ára og eldri á rannsóknarsvæðinu en þessi mynd samsvarar þýðinu í símakönnuninni. Athygli vekur hversu margir eru yngri en 40 ára, en ætla mætti að ungt fólk flytti frekar burt frá landsbyggðinni eins og skýrsla um byggðaðbrún sýnir (Byggðastofnun 2002).



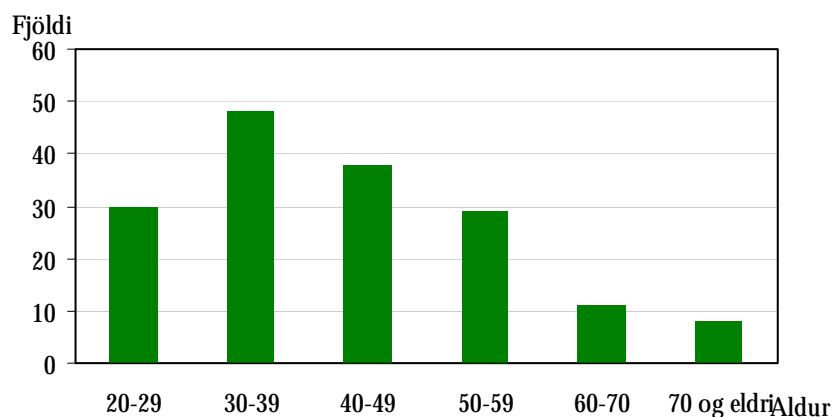
Mynd 110. Aldursdreifing þeirra íbúa Sveitarfélagsins Hornafjarðar sem eru eldri en 20 ára. (Byggðastofnun 2002).

Nánari upplýsingar, t.d. varðandi atvinnuhætti, fjölda ferðamanna á svæðinu, umfang og framboð ferðaþjónustu á rannsóknarsvæðinu, má finna í kafla 2.

#### 6.5 Símakönnun

Úrtakið í símakönnuninni var 230 einstaklingar. Ekki náðist í 22 einstaklinga og 44 vildu ekki taka þátt í könnuninni. Þeir sem tóku þátt voru því 164 einstaklingar sem þýðir um 71% svörun. Af þessu má álykta að niðurstöður verði marktækar. Vert er að taka það fram að ekki eru alltaf allir þátttakendur sem svara hverri spurningu. Aldursdreifingu þátttakenda má sjá á mynd 111 en úrtakið samanstóð af einstaklingum

eldri en 20 ára. Þegar aldurskipting þátttakenda er borin saman við aldursdreifingu þýðisins sem sjá má á mynd 110 kemur í ljós að aldursdreifingin lítur nokkurn veginn eins út. Þetta gefur til kynna að aldursdreifing í úrtakinu endurspeglar í meginþáttum aldursdreifingu þýðisins.



Mynd 111. Aldursdreifing þátttakenda.

Þátttakendur voru spurðir að því hvort þeir byggju á staðnum allt árið. Langflestir eða u.þ.b. 90% þátttakenda búa á viðkomandi svæði allt árið. Þannig upplifa þeir bæði háanna- og lágannatíma ferðapjónustu á svæðinu og því má ætla að þessir einstaklingar geri sér góða grein fyrir þeim áhrifum sem ferðapjónusta hefur á samfélag þeirra í heild. Athygli vekur að átta af þeim 39 sem hafa tekjur af ferðapjónustu búa ekki á svæðinu allt árið um kring og aðeins einn af þremur sem hafa allar tekjur sínar af ferðapjónustu býr þar allt árið. Ástæðuna fyrir því að svo margir sem vinna við ferðapjónustu búa ekki á svæðinu allt árið um kring er erfitt að vita með vissu. Ef til vill er að mestu um að ræða skólafólk sem kemur heim á sumrin til að vinna við ferðapjónustu.

### 6.5.1 Tekjur, hlutverk í ferðapjónustu og mikilvægi staðarins

Aðkoma þátttakenda að ferðapjónustu var könnuð með því að spyrja hvort þeir hefðu einhverjar tekjur af ferðapjónustu. Með þessari spurningu var einnig verið að greina þátttakendur í tekjuhópana tvo (sjá kafla 6.3).

Eins og sjá má í töflu 14 er greinilegt að þeir sem hafa engar tekjur af ferðapjónustu eru mun fleiri. Hér á eftir verður síðan kannað hvort munur sé á viðhorfum hópanna til ýmissa þátta sem snerta ferðapjónustu og uppbyggingu hennar.

Tafla 14. Tekjur heimamanna af ferðapjónustu.

	Fjöldi	%
Tekjur af ferðapjónustu	39	24
Engar tekjur	125	76

Þeir sem einhverjar tekjur hafa af ferðapjónustu voru spurðir um starfshlutfall þeirra innan greinarinnar. Eins og sjá má á töflu 15 eru langflestir með einungis sumar- eða hlutastarf af ferðapjónustu eða 30 einstaklingar. Athygli vekur að fimm einstaklingar eru eigendur ferðapjónustufyrirtækis en samkvæmt niðurstöðum könnunarinnar eru



Það einungis þrjár einstaklingar sem hafa allar tekjur sínar af ferðaþjónustu. Því er greinilegt að einhverjir þeirra sem reka ferðaþjónustufyrirtæki hafa einnig tekjur af annarri atvinnu. Af þessu má álykta að ferðaþjónusta í nágrenni Lónsöræfa er ekki það sterk á ársgrundvelli að hún skapi heilsársstörf að einhverju ráði.

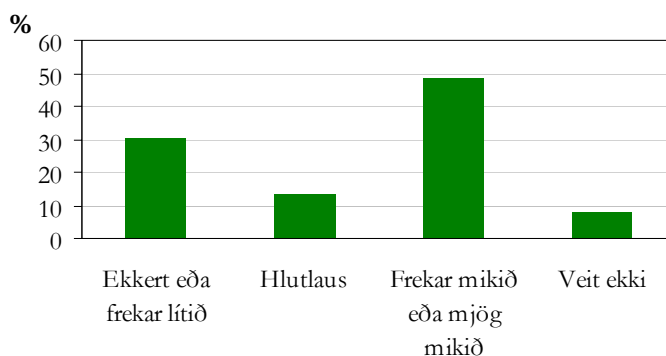
Tafla 15. Starfshlutfall innan ferðaþjónustu.

	Fjöldi	%
Fullt starf allt árið	1	3
Hlutastarf allt árið	10	26
Sumarstarf	20	51
Eigandi fyrirtækis	5	13
Annað	3	8

Þeir sem höfðu tekjur af ferðaþjónustu voru einnig spurðir að því hvort þeir teldu að aðdráttarafli Lónsöræfa sem ferðamannastaðar skipti einhverju máli fyrir ferðaþjónustufyrirtækið sem þeir störfuðu hjá. Tuttugu og sjö einstaklingar eða 69% þeirra sem starfa við ferðaþjónustu töldu ferðamannastaðinn Lónsöræfi skipta miklu eða frekar miklu máli fyrir þá starfsemi sem þeir tengdust. Ellefu einstaklingar eða 28% töldu svo ekki vera. Af þessum niðurstöðum má álykta að Lónsöræfi séu mikilvægur ferðamannastaður fyrir ferðaþjónustuna á svæðinu.

### 6.5.2 Uppbygging þjónustu og afþreyingar vegna ferðamennsku

Með auknum ferðamannastraumi verður meiri þörf fyrir almenna þjónustu og ýmsa afþreyingu. Til að kanna uppbyggingu á almennri þjónustu og afþreyingu á svæðinu í nágrenni við Lónsöræfi voru þátttakendur spurðir álitis á því. Um helmingur þátttakenda telja ferðaþjónustu hafa bætt þá þjónustu sem stendur þeim til boða. Athygli vekur að um 30% telja ferðaþjónustu ekkert eða lítið hafa bætt þjónustu á svæðinu. Taka þarf hér tillit til þess að mögulegt er að þátttakendur hafi lagt mismunandi skilning í hvað felst í orðinu þjónusta. Sumir hafa ef til vill ekki tekið með í reikninginn að ferðaþjónusta hefur að öllum líkindum bætt þjónustu á borð við samgöngur og ýmsa afþreyingu svo sem sundlaugar sem nýtast heimamönnum einnig.



Mynd 112. Hefur ferðaþjónusta bætt almenna þjónustu sem stendur þér til boða?

Þátttakendur voru spurðir í opinni spurningu hversu oft þeir nýttu sér afþreyingu og útivistarmöguleika sem stendur þeim til boða í heimahéraði. Á svörunum má sjá að almennt nýta heimamenn sér afþreyingarmöguleika á svæðinu lítið, flestir aðeins einu

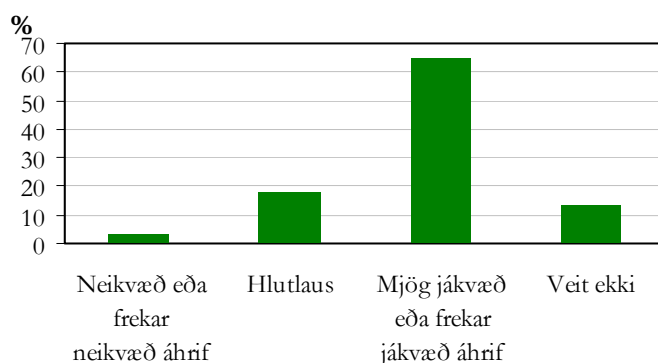
sinni í mánuði eða sjaldnar. Þeir sem nýttu sér slíka þjónustu sjaldnar en einu sinni í mánuði voru svo spurðir af hverju þeir nýttu sér ekki afþreyingarmöguleika í heimahéraði oftar. Tæplega 50% þátttakenda töldu ástæðuna vera vegna þess að það væri alltaf fullt eins og t.d. í sundi. Um 20% sögðust ekki vita ástæðuna og um 10% sögðu að hún höfðaði ekki til þeirra. Aðeins einn aðspurðra nefndi að þessir möguleikar væru eingöngu hannaðir fyrir ferðamenn.

Þessar niðurstöður eru í heildina neikvæðar að því leyti að margir heimamenn nýta sér ekki afþreyingarmöguleika í byggðarlagi sínu vegna þess að það er ekki pláss fyrir fleiri eins og t.d. í sundi yfir háannatíma ferðaþjónustunnar. Því vaknar sú spurning með afþreyingarmöguleika á svæðinu í huga, hvort aðstaða sé ekki fyrir hendi til að taka á móti fleiri ferðamönnum.

### **6.5.3 Áhrif ferðamennsku á menningu og umhverfi**

Eins og fram kom í fræðilegu umfjölluninni hér að framan hafa áhrif ferðamennsku á menningu verið eitt af rannsóknarefnum vísindamanna. Til að kanna álit heimamanna á áhrifum ferðamennsku á menningu voru þátttakendur í könnuninni beðnir um að meta þessi áhrif á íslenska menningu.

Eins og sjá má á mynd 113 telja langflestir þátttakendur að ferðaþjónusta hafi haft frekar jákvæð eða mjög jákvæð áhrif á íslenska menningu. Þessi svör eru ekki nægjanlegur mælikvarði á það hvort áðurnefnd menningaraðlögun hafi átt sér stað. Afar erfitt er að greina slíka aðlögun og alls er óvíst að heimamenn geri sér grein fyrir henni. Athygli vekur að nokkuð margir eða um 30% þátttakenda taka ekki afstöðu til þessarar spurningar.

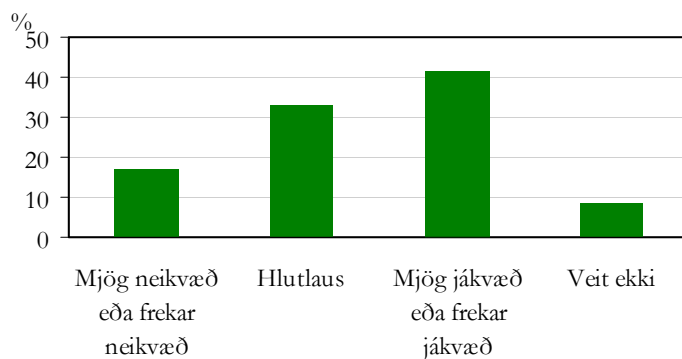


*Mynd 113. Áhrif ferðaþjónustu á íslenska menningu.*

Tengsl ferðamennsku og náttúrulegs umhverfis hafa einnig verið mikið í umræðunni og þá sérstaklega að því er varðar neikvæð áhrif sem ferðamenn geta haft á náttúruna. Gera má ráð fyrir því að ef náttúrulegt umhverfi fer að láta á sjá sökum umferðar ferðamanna yrðu heimamenn á viðkomandi svæði neikvæðari gagnvart ferðamennsku á svæðinu. Til að kanna hvaða áhrif heimamenn telja ferðamennsku hafa á náttúrulegt umhverfi á svæðinu voru þátttakendur spurðir að því.

Niðurstöður spurningarinnar má sjá á mynd 114. Þessar niðurstöður eru mjög athyglisverðar þar sem rúmlega 40% þátttakenda telja ferðamennsku hafa frekar jákvæð eða mjög jákvæð áhrif á náttúru. Af þessum niðurstöðum má ætla að heimamenn telji að náttúrulegt umhverfi á rannsóknarsvæðinu sé ekki farið að láta á sjá að verulegu leyti. Hér er þó vel hugsanlegt, sérlega í ljósi þess hve margir taka ekki afstöðu til spurningarinnar, að heimamenn geri sér ekki grein fyrir hvaða áhrif ferðamennska getur haft á náttúrulegt umhverfi. Það er líka mögulegt að þeir sem

töldu áhrifin vera jákvæð hafi horft á spurninguna á þann hátt að ferðamennska hvetji til náttúruverndar og því séu áhrif ferðamennsku á náttúru jákvæð.



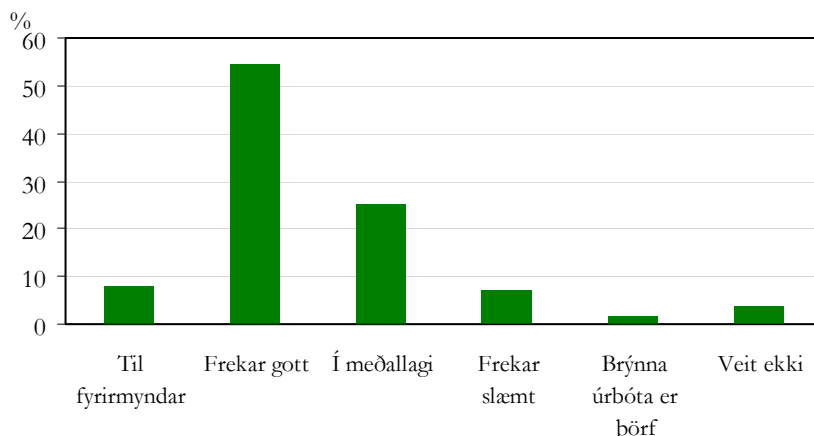
Mynd 114. Áhrif ferðamennsku á náttúrulegt umhverfi.

Til að kanna þessar niðurstöður betur voru þær skoðaðar eftir tekjuhópum (sjá kafla 6.3). Niðurstöður má sjá í töflu 16 en þær eru athyglisverðar þar sem það eru hlutfallslega fleiri sem ekki hafa tekjur af ferðaþjónustu, sem telja ferðamennsku frekar hafa neikvæð áhrif á náttúrulegt umhverfi. Einnig vekur furðu hversu margir í hópi 1 taka ekki afstöðu en ætla mætti að þeir sem starfa við ferðaþjónustu séu upplýstari um áhrif ferðamennsku.

Tafla 16. Áhrif ferðamennsku á náttúrulegt umhverfi, greint eftir tekjuhóp.

	Með tekjur af ferðaþjónustu (%)	Með engar tekjur af ferðaþjónustu (%)
Frekar neikvæð eða mjög neikvæð	8	20
Hlutlaus	44	28
Frekar jákvæð eða mjög jákvæð	41	43
Veit ekki	8	8

Þátttakendur voru einnig beðnir um að meta stöðu umhverfismála á svæðinu. Langflestir eða yfir 60% þátttakenda svöruðu þannig til að þeir telji ástand umhverfismála á svæðinu almennt vera til fyrirmyndar eða frekar gott. Mjög fáir eða undir 10% telja ástandið frekar slæmt.

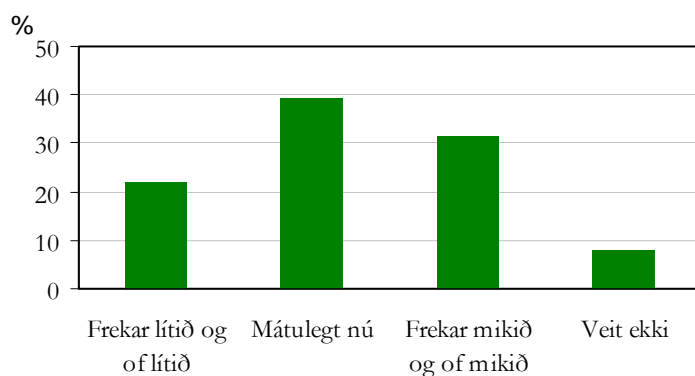


Mynd 115. Staða umhverfismála á svæðinu.

Af þessum niðurstöðum má því draga þá ályktun að heimamenn líti svo á að staða umhverfismála á svæðinu sé almennt góð eins og staðan er í dag. Ferðamennska virðist ekki hafa haft veruleg áhrif á náttúru og umhverfi heimamanna almennt í nágrenni Lónsöræfa. Það vekur þó athygli að um 10% aðspurðra telja að ástandið sé frekar slæmt, eða að brýnna úrbóta sé þörf. Fróðlegt gæti verið að kanna afstöðu til umhverfismála á svæðinu eftir nokkur ár, sérstaklega ef ferðamönnum myndi fjölga mikið á svæðinu næstu árin. Þannig væri hægt að sjá hvort umhverfisvernd á svæðinu sé í takt við aukinn fjölda ferðamanna.

#### 6.5.4 Viðhorf heimamanna til ferðaþjónustu

Til að fá fram viðhorf heimamanna gagnvart ferðaþjónustu á heimasvæði þeirra voru þátttakendur meðal annars spurðir um afstöðu til umfangs ferðaþjónustunnar á svæðinu. Eins og sjá má á mynd 116 höfðu þátttakendur mjög misjafnar skoðanir á umfangi ferðaþjónustunnar.



Mynd 116. Afstaða til umfangs ferðaþjónustu á svæðinu.

Það vekur athygli hversu margir telja umfang ferðaþjónustu vera frekar mikið eða of mikið, einkum vegna þess að á þessu svæði er umfang ferðaþjónustu ekki mikið miðað við það sem gerist víða annars staðar á landinu.

Af þessu má álykta að mögulegt sé að heimamenn á svæðinu þoli ekki mikið álag af völdum ferðamennsku. Það er þó mögulegt að fólk hafi hér einungis verið að meta umfang ferðaþjónustunnar yfir háannatímamann en gleymt að velja því fyrir sér að ferðaþjónustan mætti vera meiri yfir vetrarmánuðina til að skapa fleiri heilsársstörf.

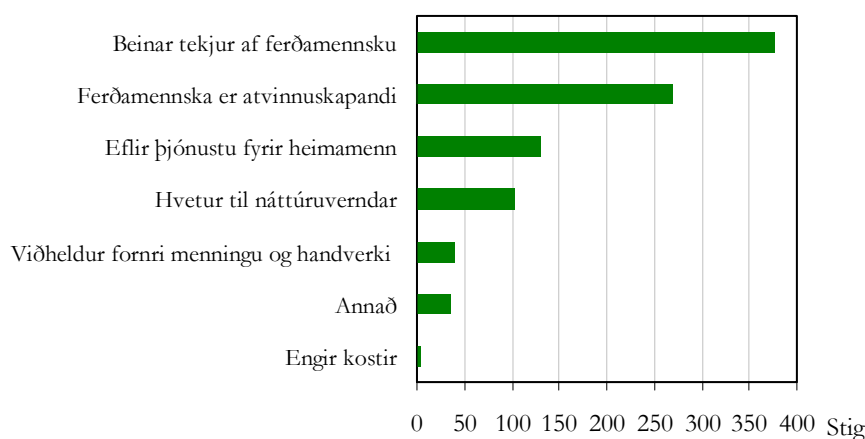
Því er erfitt að meta niðurstöður spurningarinnar en þó ættu svörin að gefa ákveðnar vísbendingar um mat heimamanna á umfangi greinarinnar.

Til að kanna hvort munur sé á viðhorfum heimamanna á umfangi ferðaþjónustu eftir aðkomu að ferðaþjónustu voru svörin skoðuð eftir tekjuhópnum. Þær niðurstöður sem sjá má í töflu 17 gefa það til kynna að munur er á viðhorfum eftir tekjuhópnum. Athygli vekur hversu margir sem hafa beinar tekjur af ferðaþjónustu telja umfang hennar frekar mikið eða of mikið. Það hefði mátt ætla að þeir sem engar tekjur hafa af ferðaþjónustu hefðu frekar talið umfang ferðaþjónustu of mikið eins og Krippendorf (1987) gerir ráð fyrir. Það ber þó að hafa í huga að mögulegt er að fólk hafi túlkað spurninguna á mismunandi hátt. T.d. er mögulegt að margir sem starfa við ferðaþjónustu finnst vera of mikið af fyrirtækjum sem starfa við ferðaþjónustu á svæðinu miðað við fjölda ferðamanna, sem sagt að nýting hvers og eins fyrirtækis sé lág og telji þeir því umfang ferðaþjónustu á svæðinu of mikið.

Tafla 17. Mat á umfangi ferðaþjónustu eftir tekjuhópnum.

	Með tekjur af ferðaþjónustu (%)	Með engar tekjur af ferðaþjónustu (%)
Frekar lítið og of lítið	18	23
Mátulegt nú	31	42
Frekar mikið og of mikið	44	28
Veit ekki	8	7

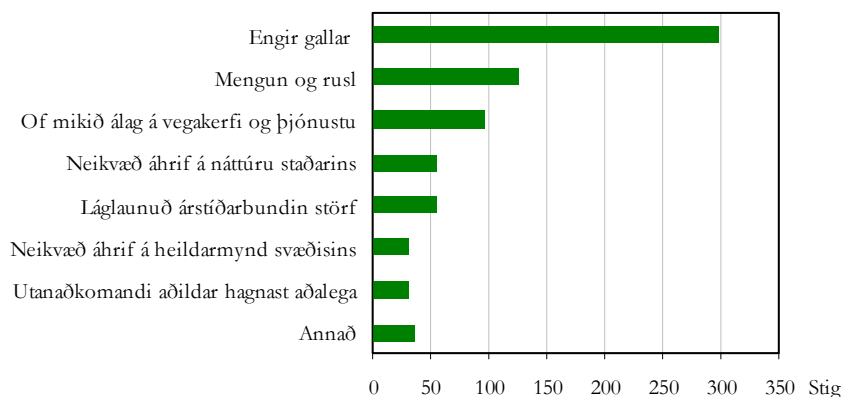
Þátttakendur voru beðnir um að meta hver væri aðalávinnungur af ferðaþjónustu fyrir sveitarfélagið. Þeir voru beðnir um að raða þeim atriðum sem sjá má á mynd 117 á skalanum 1-3. Það atriði sem þótti mikilvægast hlaut 3 stig, það næst mikilvægasta 2 stig og það sem var í þriðja sæti hlaut 1 stig. Tölurnar á mynd 117 eru samtala þessara stiga fyrir hvert og eitt atriði.



Mynd 117. Mat heimamanna á ávinningi svæðisins af ferðaþjónustu.

Tekjur og atvinnusköpun eru þeir þættir sem fá flest stig og kemur það ekki á óvart þar sem efnahagslegur ávinnungur ferðaþjónustu hefur verið mikið í umræðunni. Af þessum niðurstöðum má almennt álykta að ferðamennska hafi í för með sér mikinn ávinnung fyrir svæðið í nágrenni Lónsöræfa sem má sjá á því að mjög fáir telja hana hafa enga kosti í för með sér.

Heimamenn voru einnig beðnir um að meta hverja þeir teldu vera helstu ókosti ferðabjónustu á rannsóknasvæðinu og gefa atriðum sæti á sama hátt eins og með helstu kosti. Niðurstöður má sjá á mynd 118 en þær benda til þess að flestir heimamenn sjái enga galla á ferðabjónustunni og séu því tiltölulega sáttir við atvinnugreinina.

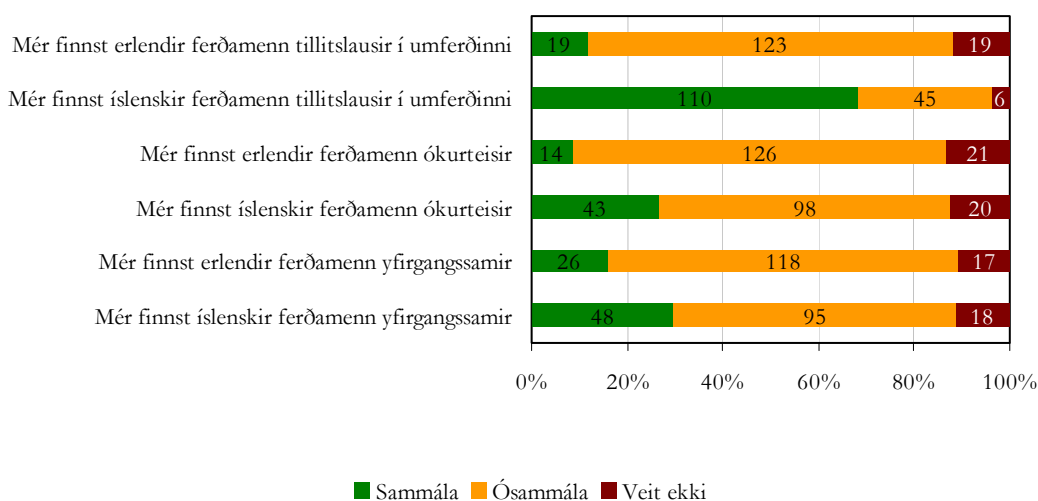


Mynd 118. Mat heimamanna á ókostum ferðabjónustu á svæðinu.

Athygli vekur hversu mörg stig eru gefin á of mikið álag á vegakerfi og þjónustu og að það skuli vera talinn meiri ókostur en neikvæð áhrif á náttúru staðarins. Ef til vill hafa heimamenn ekki áttað sig á þeim neikvæðu áhrifum sem ferðamennska getur haft á náttúru eins og nefnt var hér að framan. Ástæðan fyrir því að álag á vegakerfi og þjónustu fá mörg stig er að öllum líkindum vegna þess að yfir háannatímamann er mikil umferð á þessum svæðum og álag á þjónustu mun meira en yfir lágannatímamann.

### 6.5.5 Viðhorf heimamanna til ferðamanna

Til að kanna viðhorf heimamanna til ferðamanna, erlendra sem innlendra, voru þátttakendur í könnuninni spurðir að því hvort þeir væru sammála eða ósammála ákveðnum fullyrðingum. Þessar fullyrðingar og viðhorf heimamanna má sjá á mynd 119.



Mynd 119. Viðhorf heimamanna til ferðamanna.

Það vekur athygli hversu margir eru ósammála flestum fullyrðingunum Yfir 80% þátttakenda virðast bera jákvætt viðhorf til erlendra ferðamanna. Hins vegar er greinilegt að heimamenn eru neikvæðari gagnvart íslenskum ferðamönnum en erlendum, sérstaklega að því er varðar tillitsemi í umferðinni. Þessi niðurstaða vekur athygli, ekki síst vegna þess að í rannsókninni á þolmörkum Þjóðgarðsins í Skaftafelli fengu íslenskir ferðamenn einnig slæma útreið (Arnar Már Ólafsson, 2001). Því má álykta að innlendir ferðamenn séu almennt taldir ókurteisari ferðamenn, yfirgangssamari og tillitslausari í umferðinni en erlendir. Ekki reyndist vera marktækur munur á viðhorfum fólks eftir því hvort það starfar við ferðaþjónustu eða ekki.

Þegar þátttakendur voru spurðir hvort þeir myndu fara oftari til Lónsöræfa ef ferðamenn á svæðinu væru ekki eins margir, svöruðu 17% þátttakenda því játandi. Þátttakendur voru jafnframt spurðir að því hvort þeir væru hættilir að fara til Lónsöræfa vegna aukinnar komu erlendra ferðamanna annars vegar og innlendra hins vegar. Sex einstaklingar eða 4% þátttakenda sögðu að þeir væru hættilir að fara þangað vegna aukinnar komu erlendra ferðamanna. Mjög svípaðar niðurstöður komu í ljós varðandi íslenska ferðamenn og því virðast heimamenn ekki gera greinamun á íslenskum og erlendum ferðamönnum.

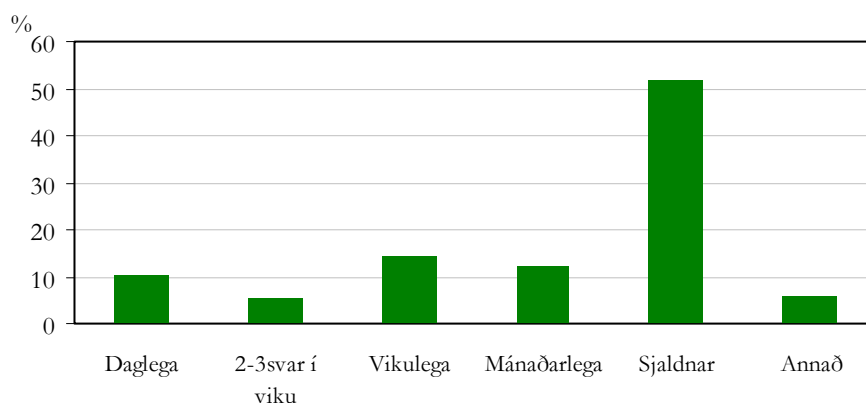
Til að fá fram hvaða tegund ferðamanna heimamenn telja heppilegast að fá inn á svæðið voru þátttakendur könnunarinnar spurðir að því. Langflestir töldu það ekki skipta máli hvers konar ferðamenn koma inn á svæðið eða um 43% þátttakenda. Um 20% nefndu útlendinga í skipulögðum rútuferðum sem heppilegustu tegund ferðamanna. Aðeins 6% nefna útlendinga á eigin vegum og einnig 6% nefna Íslendinga á eigin vegum.

Þátttakendur voru einnig spurðir álits á því hvort þeim fyndist að ferðamenn ættu að borga aðgangseyri inn á Þjóðgarða á Íslandi og á fjölsóttu ferðamannastaði. Mjög skiptar skodanir voru um það hvort greiða eigi aðgangseyri að Þjóðgördum og öðrum fjölsóttum ferðamannastöðum þar sem þátttakendur skiptust í tvær næstum jafnstórar fylkingar með og á móti greiðslu. Þátttakendur virtust ekki gera greinarmun á innlendum og erlendum ferðamönnum í þessu samhengi.

### **6.5.6 Samskipti heimamanna við erlenda ferðamenn**

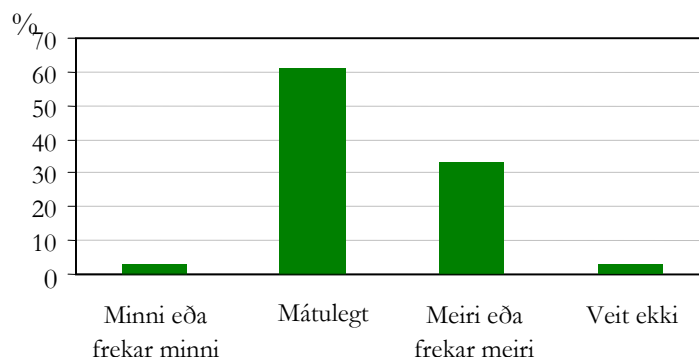
Til að átta sig á því hversu mikil samskipti heimamenn á rannsóknasvæðinu hafa við erlenda ferðamenn voru þátttakendur spurðir hversu oft þeir hafa samskipti við erlenda ferðamenn yfir háannatíma ferðaþjónustunnar.

Eins og sjá má á mynd 120 er greinilegt að flestir þátttakendur hafa mjög sjaldan samskipti við erlenda ferðamenn. Yfir 60% þátttakenda hafa samskipti við erlenda ferðamenn einungis mánaðarlega eða sjaldnar.



Mynd 120. Hversu oft hefur þú samskipti við erlenda ferðamenn?

Þátttakendur voru næst spurðir hvort þeir myndu vilja hafa meiri eða minni samskipti við erlenda ferðamenn. Flestir þátttakendur eru ánægðir með samskiptin eins og þau eru núna og rúmlega 30% þátttakenda myndu vilja hafa meiri samskipti við erlenda ferðamenn.



*Mynd 121. Vilt þú hafa meiri eða minni samskipti við erlenda ferðamenn?*

Til að athuga hverjir það eru sem myndu vilja hafa meiri samskipti við erlenda ferðamenn, var þessi spurning einnig greind eftir því hvort viðmælendur höfðu tekjur af ferðaþjónustu eða ekki. Þær niðurstöður gefa ekki til kynna að annar hópurinn kjósi að auka samskiptin frekar en hinn.

Þátttakendur voru spurðir að því hvort þeir teldu samskipti við erlenda ferðamenn myndu auka umburðarlyndi þeirra gagnvart framandi menningu. Langflestir eða tæp 70% þátttakenda töldu svo vera, en undir 10% voru frekar ósammála eða mjög ósammála þeirri fullyrðingu. Niðurstöður þessar eru því almennt jákvæðar. Af því má álykta að heimamenn sem hafa samskipti við erlenda ferðamenn sýni meiri skilning og séu jákvæðari gagnvart útlendingum.

## **6.6 Viðtalskönnun**

Úrtakið í viðtalskönnuninni var valið í samráði við ferðamálafulltrúa og aðra aðila á viðkomandi svæði sem þekktu vel til og voru þeir valdir með tilliti til aðkomu þeirra að ferðaþjónustu og voru búsettir vítt og breitt um rannsóknasvæðið, bæði á Höfn sem og í dreifbýli. Alls voru tekin viðtöl við sex heimamenn, tvo með engar tekjur af ferðaþjónustu, tvo þar sem hluti tekna er af ferðaþjónustu og loks tvo þar sem allar tekjur heimilisins koma af ferðaþjónustu. Ekki er hægt að greina frekar frá einkennum viðmælenda þar sem trúnaði og nafnleynd var heitið.

### **6.6.1 Tækifæri og atvinnumöguleikar**

Eins og sjá má á töflu 18 töldu flestir viðmælendur að ferðaþjónusta hafi haft mikil áhrif á tækifæri fólks. Allir viðmælendur nefndu aukin atvinnutækifæri á svæðinu. Einn viðmælandi sem fær hluta tekna sinna af ferðaþjónustu hafði þetta að segja um tækifæri vegna ferðaþjónustu:

*Það eru mörg atvinnutækifæri aðallega yfir sumartímenn fyrir skólafólk. Þetta þýðir það fyrir svæðið að unga fólk getur komið heim á sumrin, ef þessi atvinnutækifæri væru ekki til staðar væri unga fólk algjörlega horfið.*



Tafla 18. Atvinnumöguleikar og tækifæri samhliða ferðapjónustu.

Viðmælendur; Tekjur af ferðapjónustu	Hefur ferðapjónusta áhrif á tækifæri fólks á svæðinu?	Hefur ferðapjónusta aukið atvinnumöguleika á svæðinu?	Störf fyrir hverja?
Allar tekjur	Einhver áhrif	Já, mjög mikið	Veit ekki
Allar tekjur	Einhver áhrif	Já	Veit ekki
Hluti tekna	Mikil áhrif	Já	Konur og ungt fólk
Hluti tekna	Mikil áhrif	Já	Konur og ungt fólk
Engar tekjur	Mikil áhrif	Já, aðeins	Ungt fólk
Engar tekjur	Mikil áhrif	Já, mjög mikið	Fyrir alla

Þegar spurt var fyrir hverja þessi atvinnutækifæri væru helst, nefndu flestir konur og ungt fólk eða skólafólk en tveir svöruðu ekki spurningunni. Einn taldi þessi tækifæri vera fyrir alla. Þegar viðmælendur voru spurðir hvort þeir teldu að margir flyttu inn á svæðið vegna atvinnumöguleika töldu allir svo ekki vera. Þrír sögðu að það væri frekar að fólk flytti burt af svæðinu þar sem atvinnu væri þar ekki að fá. Einn viðmælendi sem fær hluta tekna af ferðapjónustu nefndi að það væri mikið um vagnýtta möguleika sem e.t.v. myndu laða fólk að í framtíðinni. Hann sagði eftirfarandi:

*Það eru mörg ónýtt tækifæri ef hæfileikafólkið kæmi til þess að grípa þau. Það eru einnig tækifæri til nýsköpunar og þróunar ef rekstraraðstæður væru gerðar hagstæðari. Það er talað um ferðapjónustu sem vaxtarbrodd í dreifbýli en menn hafa ekki fylgt því eftir að skapa henni þann grundvöll sem greinin þarf. Fólk er meira og minna að reka fyrirtæki í ferðapjónustu á sjálfum sér, tekur áhætturnar sjálft og vinnur sjálft mykranna á milli.*

Viðmælendur voru beðnir um að svara því hvort þeir væru aðfluttir og af hverju þeir kysu að búa á svæðinu. Enginn sagðist hafa flutt inn á svæðið beint vegna þeirra atvinnumöguleika sem það býður upp á. Af því má álykta að ferðapjónustan á rannsóknasvæðinu sé ekki það sterk á årsgrundvelli að hún laði að fólk sem einnig kom fram í niðurstöðum símakönnunarinnar. Samt sem áður verður það að teljast jákvætt að skólafólk á svæðinu geti fengið vinnu við ferðapjónustu á sumrin.

### 6.6.2 Uppbygging ferðapjónustu á svæðinu

Viðmælendur voru spurðir að því hvort þeir teldu að samfélagið hafi breyst á einhvern hátt vegna aukinnar ferðamennsku á svæðinu. Allir töldu svo vera, flestir töldu þetta vera jákvæðar breytingar, aðrir voru hlutlausir. Ein af breytingunum sem nefnd var er að ferðapjónusta hefur að vissu leyti tekið við af hefðbundnum búskap og ef hún hefði ekki verið til staðar hefðu margir þurft að flytja burt úr sveitunum. Einn viðmælendi sem hefur hluta tekna af ferðapjónustu taldi eftirfarandi:

*Margir væru ekki hér ef ferðapjónustu nyti ekki við. Ég vona að þróunin haldi áfram að aukast svona smátt og smátt. Ég vil frekar að fleiri taki þátt, heldur en að nokkrir fari að bæta við sig*

Annað dæmi um svar er að áður fyrr var Höfn sjómannasamfélag og karlmenn voru á sjó allt árið. Núna eru þeir samkvæmt viðkomandi meira heima vegna breyttra atvinnuhátta sem að hluta má rekja til ferðaþjónustu. Eitt svarið var:

*Sumartíminn er eins og önnur veröld. Friðsemd og ró yfir veturinn, stundum of mikil ró og yfir í að á svæðinu eru tugþúsundir ferðamanna sem þurfa þjónustu og allt snýst í kring um ferðaþjónustu. Í þessari sveit (Suðursveit) eru aðeins tvö heimili sem ekki eru í ferðaþjónustu. Félagslíf er ekki til staðar yfir sumartímann þar sem enginn hefur orku né tíma til þess að sinna því.*

Tafla 19. Ferðaþjónusta og samfélags- og menningarlegar breytingar.

<i>Viðmælendur; Tekjur af ferðaþjónustu</i>	<i>Hefur samfélagið breyst vegna ferðaþjónustu?</i>	<i>Er ferðaþjónustan ástæðan fyrir breytingum á menningu svæðisins?</i>
<i>Allar tekjur</i>	Já	Að miklu leyti
<i>Allar tekjur</i>	Já	Að hluta til
<i>Hluti tekna</i>	Já	Að miklu leyti
<i>Hluti tekna</i>	Já	Að miklu leyti
<i>Engar tekjur</i>	Já	Að hluta til
<i>Engar tekjur</i>	Já	Að hluta til

Viðmælendum fannst öllum að ferðaþjónusta hafi átt þátt í breytingum á menningu og samfélaginu á svæðinu. Hins vegar voru skiptar skoðanir á því hversu mikinn hluta breytinganna mætti rekja til ferðaþjónustu. Einn viðmælandinn sem fær hluta tekna sinna af ferðaþjónustu sagði að aukin samskipti við fólk af mismunandi þjóðernum leiddi það af sér að heimamenn verða meðvitaðari um ýmislegt í sínu umhverfi og fá aðra sýn á það sem þótti sjálfsagt áður. Annar viðmælandi sem einnig hefur hluta tekna sinna af greininni sagði:

*Samfélagið hér hefði breyst þó að ferðaþjónusta hefði ekki notið við. Það hefði breyst á þann veg að byggðin hefði hrunið. Með ferðaþjónustu höfum við náð að halda nokkuð í horfið. Ég tel að aukin ferðaþjónusta muni í framtíðinni ekki vera nóg til þess að halda í horfið. Það verður fleira að koma til, eitthvað sem getur verið allt árið.*

Flestir töldu að þær breytingar sem hafa orðið á samfélaginu vegna aukinnar ferðaþjónustu hefðu verið af hinu góða. Sem dæmi nefndi einn viðmælandi sem hefur engar tekjur af ferðaþjónustu eftirfarandi:

*Það er mjög jákvætt þegar lífi er blásið í menningu vegna ferðaþjónustu og þegar ferðaþjónusta er farin að skerpa á menningareinkennum.*

Viðmælandi sem hefur eingöngu tekjur af ferðaþjónustu nefndi að ferðaþjónusta hafi hjálpað til við að draga fram menningareinkenni staðarins t.d. jöklasýninguna á Höfn. Í þessu litla úrtaki kom ekki fram munur á viðhorfum heimamanna eftir tekjuhópum.

Viðmælendur voru spurðir hvort þeir teldu uppbyggingu í ferðaþjónustu frekar í þágu heimamanna eða ferðamanna. Eins og sjá má í töflu 20 telja flestir uppbyggingu í

ferðaþjónustu meira í þágu ferðamanna. Sumir svöruðu á þá leið að afþreyingin væri í þágu beggja hópanna og áttu þá við að ferðamenn nýttu sér afþreyinguna og heimamenn sköpuðu sér atvinnu. Aðrir svöruðu að þessi uppbygging væri aðallega eða eingöngu í þágu ferðamanna og áttu þá við að heimamenn nýttu sér ekki þá afþreyingarmöguleika sem væru í boði á svæðinu. Þegar spurt var hvor hópurinn, heimamenn eða ferðamenn, nýtti sér þá afþreyingarmöguleika sem svæðið býður upp á, svöruðu allir að það væru aðallega ferðamenn. Heimamenn færu aftur á móti í svipaðar ferðir og ferðamenn, en gerðu það á eigin vegum en ekki með starfandi afþreyingarfyrirtækjum. Einn viðmælandi sem hefur allar tekjur sínar af ferðaþjónustu svaraði spurningunni um hvort heimamenn nýttu sér afþreyingarmöguleika á svæðinu á eftirfarandi hátt:

*Heimamenn nýta sér afþreyingu að mjög litlu leyti. Þeir fara frekar á eigin vegum inn að náttúruperlum. Það er alveg á hreinu að straumur ferðamanna að ákveðnum stöðum hefur aukið áhuga heimamanna á náttúru og fegurð svæðisins sem dæmi Jökulsárlón. Heimamenn héldu að það væri „bilun í beinni“ þegar fara átti með ferðamenn upp á jökul. Jökullinn var bara þarna, heimamenn hugsuðu ekkert frekar út í það. Það þarf alltaf eitthvað að gerast svo maður sjái það sem er manni næst.*

Skóðanir viðmælenda á því hvernig sveitarfélagið standi á bak við ferðaþjónustu sem atvinnugrein voru mjög ólíkar og virtist það engu breyta hvort fólk tengdist ferðaþjónustu eða ekki.

Tafla 20. Uppbygging ferðaþjónustu á svæðinu.

<i>Viðmælandur; Tekjur af ferðaþjónustu</i>	<i>Er uppbygging í ferðaþjónustu meira í þágu ferðamanna eða heimamanna?</i>	<i>Hvernig finnst þér sveitarfélagið standa á bak við greinina?</i>
<i>Allar tekjur</i>	Meira fyrir ferðamenn	Vel
<i>Allar tekjur</i>	Bæði	Of lítið
<i>Hluti tekna</i>	Meira fyrir ferðamenn	Vel
<i>Hluti tekna</i>	Meira fyrir ferðamenn	Ekki nóg vel
<i>Engar tekjur</i>	Meira fyrir ferðamenn	Veit ekki
<i>Engar tekjur</i>	Bæði	Vel

Einn viðmælandi með engar tekjur af ferðaþjónustu minntist á að lítil sveitarfélög gætu ekki gert nein kraftaverk og bætti við að það virtist vera lenska út um allt land að væla utan í sveitafélögin. Annar, sem sem fær hluta tekna sinna af greininni sagði:

*Sveitarfélagið hérna hefur almennt staðið á bak við atvinnugreinina. Það má alltaf segja að betur hefði mátt gera en uppbygging í ferðaþjónustu byggist fyrst og fremst á framtaki einstaklingsins. Það verður aldrei nein uppbygging þar sem setið er og beðið eftir að sveitarfélagið geri hlutinn fyrir fólk. Ég held að það hafi ekki staðið á sveitarfélaginu þegar það hefur verið beðið um aðstoð þó það hafi ekki átt frumkvæði að hlutunum.*

Enn annar, sem fær hluta tekna sinna af ferðaþjónustu sagði:

*Mér finnst sveitarfélagið ekki standa nógu vel á bak við ferðaþjónustuna. Mér finnst skorta skilning og hlustun eftir því hvað fólk í greininni er að segja. Oft er farið að gera eitthvað án þess að hafa neitt samráð við fólk á „vellinum“.*

Samkvæmt þeim viðtölum sem tekin voru má álykta að heimamenn séu ánægðir með þær breytingar sem orðið hafa í samfélaginu með aukinni ferðaþjónustu. Ferðaþjónusta virðist hafa fært meira líf inn í samfélagið og gert menningu þess meira áberandi. Því er ekki hægt að segja annað en að menn telji að uppbygging ferðaþjónustu á svæðinu sé almennt jákvæð.

### 6.6.3 Áhrif ferðamennsku á líf heimamanna

Viðmælendur voru spurðir að því hvort þeir teldu fjölskyldulíf hafa breyst vegna ferðaþjónustu. Eins og sjá má á töflu 21 telja allir sem taka afstöðu svo vera. Meirihlutinn sagði bæði já og nei en þá meintu þeir að ferðaþjónusta hafi bara áhrif á þá sem starfa við ferðaþjónustu. Svörin taka bæði til jákvæðra og neikvæðra þátta. Sem dæmi fannst einum viðmælenda sem fær hluta tekna sinna af ferðaþjónustu mjög jákvætt að fólk geti skapað sér vinnu á heimaslóðum þar sem öll fjölskyldan getur tekið þátt í verkefninu saman. Sama viðmælenda fannst aftur á móti vera neikvæð áhrif að sumarið væri ekki lengur tími tómstunda. Það væri einnig allt of mikið álag yfir sumartímamann og fjölskyldan hefði aldrei tækifæri til að fara saman í frí.

Tafla 21. Ferðaþjónusta og fjölskyldulíf.

<i>Viðmælendur; Tekjur af ferðaþjónustu</i>	<i>Hefur fjölskyldulíf breyst vegna ferðaþjónustu?</i>	<i>Breytist sá tími sem þú eyðir með fjölskyldunni í takt við árstíðasveiflur ferðaþjónustunnar?</i>
<i>Allar tekjur</i>	Já	Já
<i>Allar tekjur</i>	Já og nei	Já
<i>Hluti tekna</i>	Já og nei	Já
<i>Hluti tekna</i>	Já og nei	Já
<i>Engar tekjur</i>	Veit ekki	Nei
<i>Engar tekjur</i>	Já og nei	Nei

Viðmælendur voru spurðir hvort sá tími sem þeir eyða með fjölskyldunni breytist í takt við árstíðarsveiflur í ferðaþjónustu. Eins og sjá má á töflu 21 breytist sá tími sem fólk eyðir með fjölskyldu sinni einungis hjá þeim sem starfa við ferðaþjónustu. Af þessu er hægt að draga þá ályktun að fólk vinni mjög mikið sjálft. Um þetta hafði einn viðmælandi sem fær hluta tekna sinna af ferðaþjónustu eftirfarandi að segja:

*Mín kynslóð eða sú á undan mér er síðasta kynslóðin sem settir sig við það að eiga aldrei frí. Ef börnin mín búa hér í framtíðinni munu þau aldrei sætta sig við að vinna 365 daga á ári.*

Viðmælandi með hluta tekna sinna af greininni taldi þessa breytingu vera jákvæða þar sem fjölskyldan eyði meiri tíma saman yfir sumartímamann vegna þess að þá vinna allir saman. Það er því mjög misjafnt hjá fólki hvort árstíðarsveiflur í ferðaþjónustu

hafi jákvæð eða neikvæð áhrif á fjölskyldulíf, það fer að miklu leyti eftir mismunandi vinnuástöðu fólks.

Eins og sjá má í töflu 22 er áberandi að daglegt líf fólks í ferðaþjónustu breytist yfir háannatíma ferðaþjónustunnar en ekki þeirra sem ekki eru í ferðaþjónustu. Þessar niðurstöður koma ekki á óvart og bera vott um að ferðamenn séu ekki farnir að hafa áhrif á daglegt líf heimamanna í nágrenni Lónsöræfa sem ekki standa beint að ferðaþjónustu. Það sem ferðaþjónustuaðilar nefndu sem aðalbreytinguna yfir háannatímamann var að þeir væru alltaf að vinna og allt annað sæti á hakanum. Einn viðmælandi sem hefur engar tekur af ferðaþjónustu taldi að daglegt líf sitt breyttist yfir háannatíma ferðaþjónustu. Hann taldi það vera vegna þess að maki viðkomandi vinnur við ferðaþjónustu. Munur er á hópum en þeir sem starfa við ferðaþjónustu telja fjölskyldulíf sitt breytast vegna árstíðasveiflna í ferðaþjónustu.

Tafla 22. Breyting á daglegu lífi og líðan fólks.

<i>Viðmælendur; Tekjur af ferðaþjónustu</i>	<i>Breytist daglegt líf yfir háannatíma ferðaþjónustunnar?</i>	<i>Hvernig líður þér þegar ferðamannatímanum lýkur?</i>
<i>Allar tekjur</i>	Já	Léttir, kærkomin hvíld
<i>Allar tekjur</i>	Já, mjög mikið	Léttir
<i>Hluti tekna</i>	Já, mjög mikið	Vel
<i>Hluti tekna</i>	Já	Mjög erfitt
<i>Engar tekjur</i>	Já	Engin breyting
<i>Engar tekjur</i>	Nei	Engin breyting

Hjá viðmælendum sem tengdust ferðaþjónustu virtist verða mikil breyting á líðan þegar ferðamannatímanum lauk, en aftur á móti engin breyting hjá þeim sem ekki tengdust ferðaþjónustu. Þrír af fjórum viðmælendum sem tengdust ferðaþjónustu sögðu að það væri léttir þegar ferðamannatímanum lyki. Einn viðmælandi sem fær hluta tekna sinna af greininni sagði aftur á móti:

*Þegar ferðamannatímanum lýkur kemur oft erfitt tímabil, maður tæmist gjörsamlega. Það væri betra að fara beint í næstu törn en að taka sér frí. Það var eins og maður væri að fara að heiman á vorin og koma aftur á haustin. Það var erfitt að koma aftur heim, allur félagskapurinn sem maður hafði af ferðamönnunum var ekki lengur til staðar.*

Athyglisvert er að annar aðilinn með engar tekjur af ferðaþjónustu nefndi að þótt það verði engin breyting beint á líðan, þá finnst viðkomandi mjög gaman að hafa ferðamenn á svæðinu og segir það skapa meira mannlíf. Almennt má draga þá ályktun af þessum niðurstöðum að ferðamennska virðist ekki vera farin að hafa neikvæð áhrif á líf heimamanna. Þó er vert að nefna að of mikils vinnuálags virðist gæta að mati sumra yfir ferðamannatímamann með tilheyrandi neikvæðum áhrifum.

#### **6.6.4 Samskipti ferðamanna og heimamanna**

Þegar viðmælendur voru spurðir að því hvort þeir hefðu fundið fyrir árekstrum s.s. óvild af einhverju tagi milli heimamanna og ferðamanna, svöruðu því allir neitandi. Það kom þó fram að fólk tæki frekar eftir árekstrum milli atvinnugreina eins og landbúnaðar og ferðaþjónustu. Einn viðmælandi sem fær hluta tekna sinna af ferðaþjónustu komst svo að orði:

*Það er alltaf eitthvað af árekstrum milli hefðbundins landbúnaðar og ferðaþjónustu. Þessir árekstrar eru komnir til vegna ákveðinnar þröngsýni og þyrftu e.t.v. ekki að vera til staðar. Áður fyrr stunduðu allir búskap og allir hjálpuðust að t.d. í heyskap og smalamennsku. Nú eru mjög margir sem starfa við ferðaþjónustu og aðrar atvinnugreinar og þ.a.l. er oft erfitt að finna tíma fyrir smalanir og oft ekki nægur mannskapur.*

Hinn viðmælandinn sem einnig hefur hluta tekna sinna af greininni sagði eftirfarandi:

*Ef áfram verður sú almenna þátttaka sem hefur verið í ferðaþjónustu þá mun verða sátt milli heimamanna og ferðamanna. Fari hins vegar að það verði til ferðaþjónusturisar eða einhverskonar sumarstarfsemi þar sem rekstraraðilar taka ekki þátt í samfélaginu hér allt árið, gætu orði árekstrar.*

Viðmælendur voru spurðir að því hvort þeir teldu að eðli eða magn samskipta milli heimamanna og ferðamanna geti leitt til breytinga í viðhorfum heimamanna. Allir töldu svo vera og allir töldu það að breytingar í viðhorfum heimamanna vegna samskipta við ferðamenn væri af hinu góða. Fólk yrði opnara og víðsýnna við það að hafa samskipti við fólk af ólíkum uppruna.

*Tafla 23. Samskipti heimamanna og ferðamanna.*

<i>Viðmælandur; Tekjur ferðaþjónustu</i>	<i>at</i>	<i>Finnur þú fyrir árekstrum á milli heimamanna og ferðamanna?</i>	<i>Leiða samskipti við ferðamenn til breytinga á viðhorfum heimamanna?</i>	<i>Reyna heimamenn að líkja eftir hegðun ferðamanna?</i>
<i>Allar tekjur</i>		Nei	Já	Nei
<i>Allar tekjur</i>		Nei	Já	Nei
<i>Hluti tekna</i>		Nei	Já	Nei
<i>Hluti tekna</i>		Ekki beint	Já	Nei
<i>Engar tekjur</i>		Kannski aðeins	Já	Nei
<i>Engar tekjur</i>		Nei	Já	Nei

Þegar viðmælendur voru spurðir að því hvort þeir hefðu tekið eftir því að heimamenn líktu eftir hegðun ferðamanna svöruðu allir neitandi. Því má álíta svo að sýniáhrif ferðamanna séu ekki til staðar á þessu svæði. Þó hafði annar viðmælendanna sem fær allar tekjur sínar af ferðaþjónustu tekið eftir breytingu sem hann taldi mega rekja að hluta til ferðamanna.

*Heimamenn uppgötva oft ekki náttúruperlur fyrir en það er búið að uppgötva þær sem ferðamannastaði. Þannig eru heimamenn að vissu leyti að líkja eftir hegðun ferðamanna með því að heimsækja þessa staði.*

Allir sögðu nei þegar þeir voru spurðir hvort hegðun ferðamanna angraði þá á einhvern hátt. Aftur á móti þegar spurt var hvort þeir gerðu greinarmun á íslenskum og erlendum ferðamönnum, var greinilegur munur þar á. Þeir viðmælendur sem voru

tengdir ferðþjónustu sáu almennt mun á íslenskum ferðamönnum og erlendum en viðmælendur sem ekki tengdust ferðþjónustu gerðu það frekar ekki.

Tafla 24. Hegðun ferðamanna og tegund.

Viðmælendur; Tekjur af ferðþjónustu	Angrar hegðun ferðamanna þig?	Gerir þú greinarmun á íslenskum og erlendum ferðamönnum?	Hvað finnst þér um þá tegund ferðamanna sem koma á svæðið?
Allar tekjur	Nei	Já	Fínt eins og er
Allar tekjur	Já	Já	Vantar meiri fjölbreytni
Hluti tekna	Já	Já	Vantar vissa hópa
Hluti tekna	Já	Já	Vantar meiri fjölbreytni
Engar tekjur	Nei	Veit ekki	Fínt eins og er
Engar tekjur	Nei	Veit ekki	Vantar meiri fjölbreytni

Dæmi um svör, bæði frá viðmælendum sem hafa engar tekjur og hluta tekna af ferðþjónustu varðandi einkenni íslenskra ferðamanna, eru að þeir væru tækifærissinnaðir í ferðatilhögun, óáreiðanlegri ferðamenn en þeir erlendu og óvinsælir hjá ferðþjónustuaðilum. Sömu aðilar sögðu að útlendingar væru þægilegri, opnari og hefðu meiri áhuga á umhverfi og gönguleiðum.

Einn sem fær hluta tekna sinna af greininni sagði þetta um samskipti þjónustuaðila og ferðamanna:

*Ég fer í allt önnur hlutverk eftir því hvort ég er að þjóna Íslendingum eða útlendingum. Íslendingar krefjast meiri þjónustulundar, eru kröfuharðari, setja út á allt og alla. Á meðan gera útlendingarnir aðeins kröfu um það að það sé staðið við það sem lofað var.*

Að lokum voru viðmælendur spurðir hvað þeim fyndist um þá tegund ferðamanna sem sækja svæðið heim og hvort það séu einhverjar aðrar tegundir ferðamanna sem þeir vildu frekar eða líka sjá á staðnum. Eins og sjá má á töflu 24 telja flestir að það vanti meiri fjölbreytni eða vissa hópa ferðamanna. Viðmælendur nefndu t.d. að það vantaði á svæðið ferðamenn eins og skólahópa á vorin og fólk sem gistir í sumarhúsum, bæði leigubústöðum og einkabústöðum.

Almennt virðast samskipti heimamanna við ferðamenn hafa haft jákvæð áhrif í för með sér. Gera má ráð fyrir að áhrifin yrðu enn jákvæðari ef fleiri heimamenn hefðu samskipti við ferðamenn en eins og fram kom í símakönnuninni eru tiltölulega margir sem hafa sjaldan samskipti við erlenda ferðamenn.

## 6.7 Niðurstöður

Við mat á þessum gögnum vaknar sú spurning hvort ferðþjónusta sé góð eða slæm fyrir viðkomandi heimamenn og samfélag þeirra. Þegar á heildina er litið gefa niðurstöður í ljós að ferðamennska hafi að mestu leyti haft jákvæð áhrif á heimamenn á rannsóknasvæðinu og ferðamennska virðist ekki vera farin að hafa neikvæð áhrif á viðhorf íbúa Sveitarfélagsins Hornafjarðar. Þó koma fram ýmsar neikvæðar niðurstöður og ekki eru allir sammála um kosti ferðþjónustu sem atvinnugreinar.

Í upphafi voru lagðar fram fjórar rannsóknarspurningar sem rannsóknin var svo miðuð útfrá. Hér fyrir neðan verður þessum spurningum svarað í stuttu máli og

félagsleg þolmörk Lónsöræfa með tilliti til heimamanna metin út frá gögnunum hér að framan.

***Hvaða áhrif hefur þróun ferðaþjónustu haft á heimamenn, menningu þeirra og samfélag?***

Þróun ferðaþjónustu í byggðum í nágrenni Lónsöræfa hefur aðallega haft jákvæð áhrif að mati heimamanna. Almenn tölur þeir áhrifin hafa verið jákvæð fyrir menningu þeirra og samfélag svo sem aukið atvinnu, skapað fleiri atvinnutækifæri, bætt þjónustu, hvatt til aukinnar náttúruverndar og skerpt á menningareinkennum.

Í símakönnuninni kom fram að langflestir, eða tæplega 70% aðspurðra telja ferðaþjónustu hafa mjög eða frekar jákvæð áhrif á íslenska menningu. Einn viðmælenda í viðtalskönnuninni nefndi að samskipti fólks af mismunandi þjóðerni leiddi af sér aukna meðvitund einstaklinga á ýmsa þætti í eigin umhverfi sem áður þóttu sjálfsagðir. Jafnframt kom það fram í símakönnuninni að mun fleiri vilja auka samskipti sín við erlenda ferðamenn en þeir sem vilja draga úr þeim.

Neikvæð áhrif ferðamennsku á náttúru virðast vera í lágmarki og staða umhverfismála er að mati heimamanna frekar góð. Ferðamennska virðist ekki vera farin að hafa neikvæð áhrif á daglegt líf og líðan þeirra sem starfa utan greinarinnar. Af niðurstöðum að dæma er fjöldi ferðamanna ekki orðinn það mikill að hann sé farinn að hafa neikvæð áhrif á líf heimamanna. Flest bendir til þess að samskipti heimamanna og ferðamanna hafi aðallega haft í för með sér jákvæð áhrif.

Almennt koma fram mjög fá neikvæð áhrif vegna þróunar ferðaþjónustu á svæðinu. Þó má nefna að heimamenn virðast lítið nota sér afþreyingarmöguleika á svæðinu sem stór hluti heimamanna telur vera vegna þess að það sé ekki pláss fyrir fleiri t.d. í sundi yfir háannatíma ferðaþjónustunnar. Því vakna upp spurningar með afþreyingarmöguleika í huga hvort aðstaða til að taka á móti fleiri ferðamönnum sé í raun fyrir hendi eins og staðan er í dag.

Fram kom í viðtalskönnuninni að heimamenn telja þá uppbyggingu sem hefur átt sér stað í ferðaþjónustu meira vera í þágu ferðamanna en heimamanna. Einnig má nefna að vinnuálag hjá þeim sem starfa innan greinarinnar er töluvert mikið yfir háannatímamann og sumir sem starfa við ferðaþjónustu hafa lítinn tíma til að vera með fjölskyldunni. Af svörum varðandi tækifæri og atvinnuþöguleika á svæðinu má álykta að ferðaþjónusta sé ekki það sterk á ársgrundvelli að hún laði að fólki. Þó virðist skólafólk fá atvinnu við ferðaþjónustu á sumrin og konur hafa fengið aukin atvinnutækifæri.

Niðurstöður könnunarinnar gefa ekki neinar vísbendingar um að menningaraðlögun eða sýniáhrif séu farin að koma í ljós. Jafnframt kom fram að íbúar sveitarfélagsins séu farnir í auknum mæli að gera sér ferð inn á Lónsöræfi til þess að skoða það sem ferðamenn koma til að skoða.

***Hvert er viðhorf heimamanna til ferðaþjónustu?***

Viðhorf heimamanna til uppbyggingar ferðaþjónustu á rannsóknasvæðinu er almennt jákvætt. Þeir telja efnahagslegan ávinning af ferðaþjónustu vera helsta kost hennar. Einnig nefna margir aukin atvinnutækifæri, efla þjónustu og að hún hvetji til náttúruverndar vera ávinning heimamanna af ferðaþjónustu. Heimamenn telja ferðaþjónustu hafa fáa ókosti í för með sér en helstu ókostir hennar að mati þeirra eru aukið álag á vegakerfi og þjónustu og aukin mengun og rusl. Þó ber að nefna að flestir telja að ferðaþjónusta hafi enga ókosti í för með sér.

Ákveðnar vísbendingar eru um að heimamenn vilji ekki að umfang ferðamennsku verði meira en orðið er og mörgum eða rúmlega 30% viðmælenda finnst umfang ferðaþjónustu vera frekar of mikið. Aðeins 20% þátttakenda taldi umfang ferðaþjónustu frekar of lítið. Þessar niðurstöður vekja athygli þar sem umfang ferðaþjónustu á viðkomandi svæði er ekki svo mikið miðað við fjölda ferðamanna. Því vaknar upp sú spurning hvort þolmörk heimamanna gagnvart ferðamennsku í



nágrenni Lónsöræfa sé almennt lág<sup>2</sup>. Þó er ekki hægt að fullyrða um slíkt án frekari rannsókna.

Almennt virðast heimamenn vera sáttir við ferðaþjónustu í sinni heimabyggð þó ýmis neikvæð viðhorf hafi komið fram svo sem of mikið álag á vegakerfi og þjónustu og að umfang ferðaþjónustu sé orðið of mikið. Þó ber að nefna að í viðtalskönnuninni taldi engin að ferðaþjónusta hafi haft neikvæðar breytingar í för með sér fyrir samfélagið og menningu þess og einhverjir töldu að byggðin hefði hrunið ef ferðaþjónustu nyti ekki við.

#### *Hvert er viðhorf heimamanna til ferðamanna sem heimsækja svæðið?*

Þátttakendur, bæði í símakönnuninni og viðtalskönnuninni, gerðu mikinn greinarmun á innlendum og erlendum ferðamönnum. Viðhorf heimamanna til erlendra ferðamanna er almennt jákvætt bæði af niðurstöðum símakönnunarinnar og viðtalskönnunarinnar að dæma. Aftur á móti benda niðurstöður til þess að viðhorf heimamanna til innlendra ferðamanna sé fremur neikvætt. Af hverju íslenskir ferðamenn fá verri ummæli heimamanna en þeir erlendu er ekki gott að segja en almennt virðast innlendir ferðamenn vera kröfuharðari og tillitslausari viðskiptavinir. Þessi niðurstaða var líka áberandi fyrir Þjóðgarðinn í Skaftafelli og því er nauðsynlegt að kanna þessar vísbendingar í nánustu framtíð.

Að öðru leyti virðist viðhorf heimamanna til ferðamanna vera jákvætt. Af niðurstöðum viðtalskönnunarinnar að dæma angrar hegðun ferðamanna heimamenn ekki þó vissulega sé einstaka ferðamaður erfiður í samskiptum. Viðmælendur sögðust ekki hafa orðið varir við árekstra milli heimamanna og ferðamanna í teljandi mæli og allir telja að samskipti við ferðamenn hafi jákvæð áhrif á viðhorf heimamanna gagnvart ferðaþjónustu og ferðamönnum. Þó ber að nefna að samskipti heimamanna við erlenda ferðamenn eru óveruleg, helmingur aðspurðra hafði samskipti við þá sjaldnar en mánaðarlega.

#### *Er munur á viðhorfum þeirra heimamanna sem starfa innan greinarinnar og þeirra sem starfa utan hennar?*

Varðandi skóðanir og viðhorf heimamanna eftir aðkomu að ferðaþjónustu kom á óvart hversu lítill munur var á viðhorfum þeirra sem starfa við ferðaþjónustu og þeirra sem ekki starfa innan greinarinnar. Athygli vekur að viðhorf þeirra sem starfa við ferðaþjónustu var stundum neikvæðara en þeirra sem hafa engar tekjur af ferðaþjónustu. Til dæmis voru það 44% þátttakenda úr hópi 1 sem taldi umfang ferðaþjónustu frekar of mikið en aðeins 24% þátttakenda úr hópi 2. Hér er þó hugsanleg skýring að þeir sem hafa tekjur af greininni vilji ekki auka umfang hennar sökum aukinnar samkeppni.

Niðurstöðurnar gefa til kynna að viðhorf þeirra sem ekki starfa við ferðaþjónustu sé á engan hátt neikvæðara en þeirra sem starfa við atvinnugreinina. Margt bendir þó til þess að þekking á áhrifum ferðamennsku á svæðinu sé almennt lítil. Það kemur heim og saman við að fáir starfa við ferðaþjónustu. Viðtalskönnunin gaf þó til kynna að þeir sem starfa við ferðaþjónustu séu almennt meðvitaðari um áhrif ferðaþjónustu á samfélagið. Skóðanir þeirra á atvinnugreininni voru yfirleitt skýrari en svör þeirra sem starfa ekki við ferðaþjónustu en þeir síðarnefndu voru oft hlutlausir í afstöðu sinni.

#### *Félagsleg þolmörk Lónsöræfa með tilliti til heimamanna.*

Við mat á félagslegum þolmörkum Lónsöræfa með tilliti til heimamanna þarf að veita og meta bæði þau jákvæðu og neikvæðu áhrif sem ferðamennska hefur í för með sér og kanna hvor áhrifin eru meira ráðandi. Niðurstöður rannsóknarinnar meðal íbúa Sveitarfélagsins Hornafjarðar leiða í ljós að jákvæð áhrif eru mun meiri en þau neikvæðu sem eru ekki mörg og stórvægileg enn sem komið er. Rannsóknin bendir því til þess að þolmörkum sé ekki náð. Samkvæmt áreitiskala Doxey (1975) má álykta

sem svo að heimamenn í nágrenni Lónsöræfa séu enn á stigi svokallaðrar sælutilfinningar (e. euphoria) þar sem viðhorf þeirra gagnvart ferðamennsku er almennt jákvætt.

*Umræða um rannsóknina.*

Segja má að tilgangi rannsóknarinnar hafi verið náð þar sem hún hefur leitt ýmislegt fróðlegt í ljós. Hún hefur m.a. dregið fram vísbendingar um hvert viðhorf íbúa Sveitarfélagsins Hornafjarðar er gagnvart ferðamennsku og ferðamönnum og jafnframt undirstrikað mikilvægi ferðaþjónustu í sveitarfélaginu. Einnig hefur hún dregið fram vísbendingar um neikvæð áhrif ferðamennsku á þessar byggðir sem þyrfti að kanna með frekari rannsóknum. Það er sérstaklega mikilvægt að rannsaka nánar hegðun íslenskra ferðamanna á Íslandi. Það þarf að hvetja íslenska ferðamenn til að sýna meiri tillitsemi á ferðalögum og því er nauðsynlegt að koma af stað meiri umræðu um þessar niðurstöður.

Það kom fram í viðtalskönnuninni að ferðaþjónustuaðilar væru mikið að vinna hver í sínu horni og má því gera ráð fyrir að samvinna sé fremur lítil. Einnig er ljóst að þekking heimamanna á áhrifum ferðamennsku er ekki nægileg á þessum svæðum og margir virðast ekki gera sér grein fyrir því hversu margvísleg áhrif ferðamennska getur haft á samfélög á vinsælum ferðamannastöðum. Koma þarf á framfæri mikilvægi þess að skipuleggja ferðaþjónustugreinina á markvissan hátt til að hægt sé að sporna gegn neikvæðum áhrifum ferðamennsku. Einnig þarf að vekja athygli á mikilvægi samvinnu heimamanna og þátttöku þeirra í stefnumótunar- og skipulagsvinnu í sínu byggðarlagi.

## 7 Niðurstöður, umræður og ályktanir

---

Anna Dóra Sæþórsdóttir

### 7.1 Inngangur

Ástæður ferðalaga eru af ýmsum toga en aðdráttarafl umhverfis er ótvírætt. Sumir fræðimenn telja að umhverfið sé mikilvægasta auðlind ferðamennsku og að lítil ferðamennska væri stunduð ef aðlaðandi umhverfis, bæði náttúrulegs og manngerðs, nyti ekki við (Mathieson & Wall 1982). Hins vegar gengur hratt á náttúrulegt umhverfi í þessum heimi og slík svæði eru sífellt að verða vandfundnari og að sama skapi eftirsóttari.

Starfshópur á vegum umhverfisráðuneytisins hefur sagt, að markmið með varðveislu „ósnotinna“ víðerna sé meðal annars að viðhalda samfelldum og „ósnotnum“ svæðum til útivistar og að tryggja og treysta ímynd Íslands (Starfshópur á vegum umhverfisráðuneytisins 2002).

Undanfarin ár hefur íslensk ferðaþjónusta óspart gert út á náttúru landsins eins og t.d. markaðsátakið „Iceland naturally“ ber vitni um (Icelandic Tourist Board 2002). Jafnframt er gert út á þá ímynd að Ísland sé hreint og ómengað land og að hér megi finna „ósnotin víðerni“. Kannanir Ferðamálaráðs Íslands (2001) staðfesta að tekist hefur að skapa þessa ímynd í hugum ferðamanna því margir ferðamenn koma til landsins til að upplifa náttúruna og þá sér í lagi á hálendi Íslands.

Nauðsynlegt er að skipuleggja ferðamennsku á þann hátt að hún grafi ekki undan tilvist sinni. Það er þó ekki nóg að laða að þúsundir ferðamanna til landsins. Dæmin sanna að ferðamennska umfram ákveðin mörk getur haft mjög neikvæð áhrif í för með sér og oft hefur verið sagt að ferðamennska sé versti óvinur sjálfs sín. 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 „óspilla“.

Mikilvægt er að fylgjast vel með þróun ferðamennsku til þess að koma í veg fyrir að ferðamannastaður missi aðdráttarafl sitt og er rannsókn sem þessi liður í því. Viðfangsefni hennar eru þolmörk ferðamennsku í friðlandinu á Lónsöræfum, einu víðfemasta náttúruverndarsvæði á hálendi landsins. Með hjálp þolmarkahugtaksins er

kannað hvort sú ferðamennska sem þar er nú stunduð sé boðleg náttúru svæðisins, innviðum, ferðamönnum og heimamönnum. Hér verður leitast við að samþætta niðurstöður hvers hluta rannsóknarinnar.

Í inngangskafli skýrslunnar eru kynntir þeir þættir sem O'Reilly (1986) telur hafa áhrif á þolmörk ferðamennsku og taka verði tillit til þannig að þeim verði síður náð. Þetta eru annars vegar *einkenni ferðamanna* eins og 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. Hins vegar telur O'Reilly (1986) nauðsynlegt að skoða *einkenni ferðamannastaðarins*, eins og t.d. umhverfi, hagkerfi, heimamenn og hversu þróaður ferðamannastaðurinn er.

Þar er fyrst til að nefna hversu þróuð ferðamennska er, en eftir því sem staðurinn öðlast meiri vinsældir og ferðamönnum fjölga því meir nálgast hann þolmörk sín. Fjöldinn kallar á aukna uppbyggingu ferðapjónustu og veldur auknu álagi á umhverfi og samfélag. Þegar þolmörkum hefur verið náð fer staðnum að hnigna og ferðamönnum að fækka, auk þess sem arður af ferðapjónustu minnkar (Butler 1980). Martin og Uysal (1990) benda sömuleiðis á að ekki sé hægt að ákvarða þolmörk ferðamennsku án þess að skoða hvar ferðamannastaðurinn er staddur á lífsferli sínum. Rannsóknin á þolmörkum ferðamennsku leiðir í ljós að friðlandið á Lónsöræfum er „ungur“ ferðamannastaður og stutt síðan ferðamenn fóru að leggja leið sína þangað. Árið 1966 opnaðist svæðið þegar vegslóð var rudd yfir Kjarrdalsheiði og fóru þá tjaldferðalangar að gista á öræfunum. Á síðasta áratug tuttugustu aldar voru byggðir nokkrir fjallaskálar í friðlandinu og varð þá svæðið fýsilegra fyrir þá sem vilja meiri þægindi á ferðum sínum um öræfin. Enn er svæðið tiltölulega fásótt af ferðamönnum miðað við ýmsa aðra ferðamannastaði á hálendinu. Svæðið er lítt þekkt af erlendum ferðamönnum og ferðaskrifstofur beina ferðum sínum í litlum mæli þangað auk þess sem þjónusta og öll aðstaða er fábreytt.

Ferðafólk kemur fyrst og fremst á Lónsöræfi til gönguferða í stórbrotinni náttúru. Flestir ferðamenn friðlandsins telja „ósnotin“ víðerni til aðdráttararfs svæðisins og eru komnir til að upplifa slíkt (Anna Dóra Sæþórsdóttir & Gunnþóra Ólafsdóttir 2003). Innviðir eru takmarkaðir á friðlandinu, örfáir fjallaskálar, kamrar og nokkrar stíkaðar gönguleiðir. Nýting skálanna er ekki það mikil að það borgi sig að stækka þá þannig að þolmörkum þeirra er ekki náð (Bergþóra Aradóttir 2003). Ferðafólk er almennt ánæggt með þá aðstöðu sem því stendur til boða en fram kom hjá mörgum að nauðsynlegt sé að bæta salernisaðstöðu (Anna Dóra Sæþórsdóttir & Gunnþóra Ólafsdóttir 2003). Einnig er þörf á að bæta við salerni á Illakambi. Akvegurinn yfir Kjarrdalsheiði og bílastæðið á Illakambi hafa náð þolmörkum sínum yfir hásumarið þegar umferð er hvað mest en erfitt er að bæta úr því (Bergþóra Aradóttir 2003).

Sökum erfiðra staðhátta getur ekki hver sem er ferðast um friðlandið og leiddi rannsókn Önnu Dóru Sæþórsdóttur & Gunnþóru Ólafsdóttur (2003) í ljós að sumum gestanna finnst land þar erfitt yfirferðar. Göngustígurinn niður Illakamb er fyrsti farartálmi eftir að fólk yfirgefur bíla sína á kambbrúninni og eiga sumir í erfiðleikum með að fóta sig í skriðulu grjótinu. Einhverjir vilja láta lagfæra göngustíga, bæta merkingar og aðra aðstöðu. Ef brugðist væri við þeim óskum yrði svæðið aðgengilegt fyrir mun fleiri en nú er. Svæðið myndi færast upp á næsta skeið á ferli sínum og yrði um leið minna spennandi fyrir þá sem sækja í óraskaða náttúru, fámenni og/eða vilja reyna þrek sitt. Flestir þeir sem nú koma í friðlandið eru almennt mjög ánægðir yfir hve frumstætt svæðið er og rannsóknin sýnir að margir eru gagnert komnir til að upplifa slíkt umhverfi. Aukin þjónusta og frekari breyting á ásýnd hinu náttúrulega

umhverfi friðlandsins myndi má út þá sérstöðu sem svæðið hefur og breyta þeirri ferðamennsku sem þar er stunduð.

Samkvæmt niðurstöðum Önnu Dóru Sæþórsdóttur & Gunnþóru Ólafsdóttur (2003) leggja ferðamenn á Lónsöræfum töluvert upp úr því að þar séu ekki margir á ferð en það er eitt mikilvægasta atriðið við mat á félagslegum þolmörkum ferðamennsku. Þessum þætti þolmarka er ekki náð í friðlandinu á Lónsöræfum þar sem um það bil 80% gesta Lónsöræfa voru mjög sáttir við þann fjölda sem þeim mætti innan friðlandsins. Um 4% gesta upplifðu fjölmenni sem bendir til þess að þolmörkum þessa hóps gæti brátt verið náð.

Má því segja að náttúran sjálf; aðgengi að friðlandinu og hversu land er erfitt yfirferðar reisi skordur við því hversu margir ferðamenn geti komið þangað og hjálpi til við að sporna gegn því að farið sé yfir þolmörk ferðamennsku á svæðinu.

Niðurstöður rannsóknar Guðrúnar Gísladóttur (2003) gefa til kynna að náttúran sé viðkvæm og geti ekki tekið við miklum fjölda gesta án þess að láta á sjá. Í ljós kom að gróður Lónsöræfa er sérlega viðkvæmur fyrir ágangi ferðamanna. Flestir göngustígar friðlandsins eru í stöðugu ástandi en fjölfarnasti stígurinn, frá Illakambi að Múlaskála, er í hnignun og þolir ekki meiri umferð. Það sama má segja um stíginn um Stórahnaus og þann hluta hans sem liggur um gróið land í Leiðartungum. Má því segja að þolmörkum þessara gönguleiða sé náð miðað við núverandi ástand enda eru þetta með fjölförnustu leiðum friðlandsins og greinilega merktar. Hægt er að auka þolmörkin með því að bera ofan í stíginn eða lagfæra með öðrum hætti, en það er hins vegar breyting sem sumum ferðamönnum gæti þótt óæskileg. Þótt almennt fari ferðamenn lítið út af göngustígum má setja út á „skriðuhlaup“ einstakra göngugarpa niður brattar fjallshlíðarnar, en för eftir slík uppátæki eru farin að setja sitt mark á litríkar líparítskriðurnar. Til þess að sporna gegn því að ferðamennska á svæðinu gangi ekki á náttúru þess verður að sjá til þess að fjölförnustu göngustígarnir séu undir eftirliti og þeim viðhaldið þannig að ferðamennskan gangi ekki á gróður eða jarðveg svæðisins umfram það sem orðið hefur. Þörf er á skýrum reglum og leiðsögn landvarða varðandi umgengni gönguferðamanna við náttúruna eins og t.d. að benda fótfinnum á þau áhrif sem „skriðuhlaup“ þeirra hefur og mikilvægi þess að taka með sér rusl til byggða.

Að mati Guðrúnar Gísladóttur (2003) er ástand gróðurs við Múlaskála slæmt enda álag vegna ferðamennsku, sauðfjár og hreindýra mikið. Telur hún til mikilla bóta fyrir náttúruna að leggja fjárhelda girðingu umhverfis skálasvæðið en eins og Anna Dóra Sæþórsdóttir & Gunnþóra Ólafsdóttir (2003) benda á að girðingar skerða upplifun ferðafólks á „ósnortnum víðernum“.

Það hefur freistað sumra ferðalanga að fara um Lónsöræfi á hestum. Oftar en ekki hafa hestar valdið skemmdum á göngustígum enda oft um einstigi og bratta stíga að ræða. Landslag og ummerki eftir þessa tegund ferðamennsku mælir með því að hún sé ekki stunduð innan friðlandsins (Guðrún Gísladóttir 2003).

Erfitt aðgengi að Lónsöræfum þar sem yfir óbrúaða jökulá er að fara, ásamt fjarlægð frá höfuðborgarsvæðinu, skapar ákveðna möguleika fyrir ferðaþjónustu í nágrenni friðlandsins. Langflestir ferðamenn dvelja þar fyrir heimsóknina inn á öræfin og að einhverju leyti einnig eftir að dvölinni á öræfunum lýkur (Anna Dóra Sæþórsdóttir & Gunnþóra Ólafsdóttir 2003). Undirstrikar það mikilvægi Lónsöræfa fyrir ferðaþjónustu í nágrannabyggðarlögum. Rannsókn Arnars Más Ólafssonar (2003) leiddi í ljós að heimamenn telja þróun ferðaþjónustu í nágrenni Lónsöræfa frekar hafa haft jákvæð áhrif á líf þeirra en neikvæð. Telja þeir að ferðamennska hafi skapað atvinnu, stuðlað að bættri þjónustu, hvatt til aukinnar náttúruverndar og skerpt á menningareinkennum samfélagsins.

Rannsókn Eddu Ruthar Hlínar Waage og Karls Benediktssonar (2002) á viðhorfum Hornfirðinga til fyrirhugaðs Vatnajökulsþjóðgarðs sýnir fram á að langflestir eru jákvæðir í garð ferðamanna og binda vonir við aukið umfang ferðaþjónustu. Könnun þeirra sýndi þó einnig að fæstir höfðu trú á að aukin atvinna fylgdi þjóðgarðinum.

Samkvæmt niðurstöðum Arnars Más Ólafssonar (2003) telja heimamenn ferðaþjónustu hafa fáa ókosti í för með sér en nefna þó álag á vegakerfi og þjónustu, aukna mengun og rusl. Í rannsókn hans koma fram vísbendingar um að heimamenn vilji ekki að umfang ferðamennsku verði meira en orðið er en um þriðjungum heimamanna finnst umfang ferðaþjónustu nú þegar vera orðið of mikið. Svipuð viðhorf koma fram í rannsókn þeirra Eddu og Karls (2002). Þar lýsa heimamenn áhyggjum sínum af því að með stofnun Vatnajökulsþjóðgarðs kæmi ferðamönnum til með að fjölga það mikið að áreiti á íbúana og aðra gesti yrði of mikið, það er að segja að félagslegum þolmörkum yrði náð. Í sömu könnun er lýst skoðun nokkurra heimamanna á að Náttúruvernd ríkisins (nú Umhverfisstofnun) hafi ekki staðið við samning sem gerður var um friðlandið á Lónsöræfum, illa hafi verið staðið að uppbyggingu fyrir ferðamenn og ekki hafi verið farið í aðgerðir til að hindra skemmdir af þeirra völdum.

Butler (1997) líkir þolmörkum við keðju þar sem viðkvæmasti þátturinn af þeim fjórum þáttum sem kannaðir eru, er veikasti hlekkurinn og markar um leið þolmörk svæðisins. Því er mikilvægt að átta sig á hvaða þáttur þolmarkanna er viðkvæmastur og hvenær þolmörkum þess þáttar er náð. Rannsóknin á hinum ólíku þáttum á þolmörkum ferðamennsku friðlandsins á Lónsöræfum bendir því til þess að sumum þáttum þolmarka sé náð en öðrum ekki. Svo virðist sem félagslegum þolmörkum bæði ferðamanna (Anna Dóra Sæþórsdóttir & Gunnþóra Ólafsdóttir 2003) og heimamanna (Arnar Már Ólafsson 2003) sé ekki náð og eru báðir aðilar almennt jákvæðir í garð ferðamennsku á Lónsöræfum. Þolmörkum nokkurra þátta innviða er hins vegar náð vegna takmarkaðrar aðstöðu og hversu uppbygging er skammt á veg komin (Bergþóra Aradóttir 2003). Einnig er þolmörkum fjölförnustu gönguleiðanna náð og þola þær ekki meiri umferð miðað við núverandi ástand (Guðrún Gísladóttir 2003). Þetta er í góðu samræmi við umfjöllun Martin og Uysal (1990) á samhengi lífsferils ferðamanna-staða og að þolmörkin séu mismunandi fyrir hvert stig á ferlinum. Þeir nefna að félagsleg þolmörk eru almennt há þegar fyrstu ferðamenn heimsækja svæðið. Þá taka heimamenn á móti þeim opnum örmum og ferðamennirnir njóta gestrisni og „óspillts“ umhverfis. Á sama tíma er þolmörkum innviða oft náð, sérstaklega vegna skorts á gístaðstöðu.

Rétt er að áréttu að hægt er að mæla breytingar á vistkerfinu áður en ferðamenn upplifa eyðileggingu á náttúrunni en Butler (1993) hefur bent á að ferðamenn skynja oft ekki hið neikvæða ástand náttúrunnar fyrr en komið er fram úr þolmörkum og orðið er of seint að grípa inn í ferilinn.

Þegar þolmörkum eins þáttar hefur verið náð smitar það gjarnan út frá sér og neikvæð áhrif hinna þáttanna verða meira áberandi en ella (Butler 1997). Rannsóknin á ástandi fjölförnustu göngustíganna bendir til þess að þolmörkum þeirra sé náð (Guðrún Gísladóttir 2003). Könnun á viðhorfum ferðamanna á Lónsöræfum bendir hins vegar til þess að ástand göngustíga hafi ekki truflað upplifun gesta á víðernunum. Hins vegar setur ferðafólk út á ástand innviðanna og því er neikvæðra viðhorfa farið að gæta hvað það snertir (Anna Dóra Sæþórsdóttir & Gunnþóra Ólafsdóttir 2003).

## **7.2 Stefnumótun til framtíðar**

Eins og fram hefur komið hefur Umhverfisstofnun verið falin umsjón með friðlandinu og er það því stofnunarinnar að leggja mat á hversu miklar breytingar á umhverfi svæðisins eru ásættanlegar. Náttúruverndaryfirvöld hafa ekki sett fram með

skýrum hætti hver séu markmiðin með þróun ferðamennsku í friðlandinu á Lónsöræfum. Þó kemur fram í skipulagi fyrir svæðið að það skuli vera griðland göngumanna (Náttúruvernd ríkisins, drög frá 1997, umhverfissráðuneytið og Skipulagsstofnun 1999, Aðalskipulag Hornafjarðar 2000). Í auglýsingu um friðlýsingu á Lónsöræfum kemur fram að umferð vélknúinna farartækja sé að mestu leyti bönnuð auk þess sem lágmarksaðstaða skuli tryggð fyrir ferðafólk (Auglýsing um friðlýsingu á Lónsöræfum (Stafafellsfjöllum) Austur-Skaftafellssýslu 1977). Samkvæmt ofangreindu má því segja að helstu hagsmunaaðilar séu búnir að ákveða fyrir hvers konar ferðamenn Lónsöræfum er ætlað að vera og hvaða ferðamennsku eigi þar að stunda. Öll áform miða að nýtingu Lónsöræfa sem griðlands göngumanna og hefur sú gönguferðamennska sem byggst hefur upp á Lónsöræfum samsamað sig vel að þeim reglum sem gilda um friðlýst svæði og þeirri stefnu sem sveitarstjórn Sveitarfélagsins Hornafjarðar hefur markað í aðalskipulagi sínu (2000).

Umfang ferðamennsku á friðlandinu á Lónsöræfum hefur verið að aukast þó hægt gangi. Á döfinni er að byggja nýjan gönguskála við Eskifell og nýjar göngubrýr yfir Víðidalsá við Grund í Víðidal og yfir Jökulsá við Eskifell. Þær verða væntanlega vígðar sumarið 2003 (Sigurður Ólafsson, munnlegar upplýsingar 2003).

Uppbygging í friðlandinu er takmörkunum háð og miðast öll leyfisveiting við að viðhalda svæðinu sem göngulandi þar sem ferðalangar ferðast um á tveimur jafnfljótum í náttúrulegu umhverfi. Sú hættu er samt sem áður fyrir hendi að svæðið þróist hægt og rólega áfram eftir lífsferli sínum ef skýr stefnumótun er ekki fyrir hendi.

Eins og áður segir gerði vegaáætlun fyrir tímabilið 1999 – 2002 ráð fyrir fjármagni til byggingar göngubrúar á Jökulsá í Lóni á árinu 2002. Þegar til undirbúnings kom, taldi Vegagerðin rétt að skoða hvort ekki væri betra að í stað göngubrúarinnar yrði byggð bílabrú á Skyndidalsá. Rökin fyrir því að skoða þennan nýja kost voru aukin umferð bæði akandi og gangandi auk hættu sem skapast af Skyndidalsá í vatnavöxtum. Að mati Vegagerðarinnar myndi það „tryggja verulega öryggi vegfarenda og þjóna[r] væntanlega best hagsmunum ferðaþjónustuaðila...“ (Bréf Vegagerðarinnar 2001). Ekki verður séð að rök Vegagerðarinnar haldi, því aukin umferð ferðamanna á allskyns farartækjum inn á friðlandið í kjölfar bílabrúar yfir Skyndidalsá, getur aukið hættu á slysum. Vegurinn yfir Kjarrdalsheiði er alls ekki til þess fallinn að taka á móti aukinni umferð auk þess sem bílastæðið á Illakambi tekur ekki nema sex bíla. Aðalatriðið er þó að þetta er í verulegri andstöðu við hugmyndir manna um nýtingu friðlandsins eins og fram kemur í áður nefndum skipulagstillögum. Varhugavert verður að teljast að Vegagerðin beiti sér fyrir stefnubreytingu með þeim hætti sem þarna gerðist. Ef þetta hefði orðið niðurstaðan myndi ferðamennska innan friðlandsins gjörbreytast og ganga þvert gegnvilja þeirra sem nú ferðast um svæðið.

Mikilvægt er að auka ekki ferðamennsku í hjarta friðlandsins umfram það sem nú er. Sá hópur sem þangað sækir nú er ánægður og ánægðir gestir eru alltaf besta auglýsingin. Leið til að taka á móti auknum fjölda ferðamanna án þess að færast áfram eftir lífsferlinum er að nýta svæðið betur en nú er gert. Fjölmargar áhugaverðar gönguleiðir eru til fyrir utan þær meginleiðir sem ferðamenn ganga í dag og utan við friðlandið sjálft. Úr Fljótsdal eru þrjár leiðir að Snæfelli: úr Norðurdal og Suðurdal og úr inndöllum Álftafjarðar er hægt að fara þrjár leiðir: um Geithelladal/Múladal, Hofsdal og Flugustadadal. Úr Nesjum liggja síðan leiðir um Hoffellsdal, Reipsdal og Laxárdal. Með því að kynna þessar gönguleiðir er hægt að dreifa álagi af völdum ferðamanna en jafnframt hvetja fólk til að koma aftur vegna þess að úrval gönguleiða sé mikið. Eins er með þessu móti hægt að tengja hálendisferðamennsku við byggðirnar og gera þannig fleirum mögulegt að hafa tekjur af ferðaþjónustu á þessu svæði.

Í stefnumótun fyrir svæðið þurfa menn að gera upp við sig hvort þessi jadarsvæði friðlandsins skuli höfða til mestu hreiningjanna eins og nú er eða hvort höfða skuli til

Þess hóps sem nú gengur um megingönguleiðir friðlandsins. Ef síðarnefnda stefnan er valin væri æskilegt að byggja upp fleiri gönguskála á þessum leiðum en um leið þyrfti að gera sér grein fyrir því að svæðið hefði mjakast áfram á lífsferi sínum.

Brýnt er að horfa á stöðu Lónsöræfa í samhengi við önnur útivistarsvæði á landinu eins og „afþreyingarrófið“ fjallar um. Þolmörk ferðamanna gagnvart breytingum á umhverfinu ráða því hvert þeir leita og er mikilvægt að stjórnendur svæðisins skilgreini ákveðin þolmörk fyrir Lónsöræfi og þar með stað innan „afþreyingarrófsins“. Þegar náttúruverndaryfirvöld hefjast handa við þá vinnu þarf að horfa á friðlandið á Lónsöræfum í samhengi við önnur útivistarsvæði í „rófi afþreyingarmöguleikanna“.

Landshættir í friðlandinu á Lónsöræfum stjórna því að lítið eða ekkert er hægt að gera fyrir ýmsa göngustíga vegna brattlendis og mikillar hæðar sem sumar gönguleiðirnar liggja í. Flestir þeir sem koma í friðlandið eru almennt himinlifandi yfir hve frumstætt svæðið er og rannsóknin sýnir að menn eru gagngert komnir til að upplifa slíkt umhverfi. Aukin þjónusta og frekari ásýndarbreyting á hinu náttúrulega umhverfi friðlandsins myndi má út þá sérstöðu sem svæðið hefur sem ferðamannastaður í núverandi mynd og breyta þeirri ferðamennsku sem þar er nú stunduð. Það má því segja að landshættir hjálpi til við að halda ákveðnum tegundum ferðamanna frá öræfunum.

Það er mat höfundar að það veganesti eigi stjórnvöld að nýta sér og taka friðland á Lónsöræfum frá sem gönguland fyrir þá sem vilja reyna mikið á líkamlega getu sína og geri litlar kröfur um þjónustu og innviði. Mikilvægt er að hafa í huga það sem bent er á í „afþreyingarrófinu“ að alls ekki skuli leitast við að gera öllum ferðamönnum til hæfis við skipulagningu ferðamannastadaðar heldur huga að sérstöðu svæðisins og miða við að uppfylla óskir þeirra ferðamanna sem aðhyllist ákveðna ferðamennsku og upplifun í sátt við umhverfi viðkomandi svæðis.



*Mynd 122. Á Múlaheiði. Grasgiljatindur og Ekstafellstindur í baksýn. Hreiningjar á ferð með allt sitt hafurtask (ljósmynd: Valdimar Valdimarsson 1981).*



### 7.3 Annmarkar rannsóknarinnar

Eins og fram kemur í inngangskafli skýrslunnar hefur hugtakið þolmörk ferðamennsku verið gagnrýnt (sjá t.d. Stankey & McCool 1984, Manning 1986, Lindberg o.fl. 1996, McCool & Lime 2001). Skýrsluhöfundar gera sér því vel grein fyrir þeim annmörkum sem rannsókn þessi er háð, bæði vegna þessarar gagnrýni auk ýmissa annarra þátta og verður þeirra helstu getið hér. Er fyrst og fremst um að kenna takmörkuðu fjármagni og tímaskorti að ekki var unnt að gera betur en raun ber vitni.

Það liggur í hlutarins eðli að ekki er hægt að leggja mat á hvort áhrif ferðamennsku séu óásættanleg nema um sé að ræða samanburð á ferðamennsku á ólíkum tíma og takmarkast þessi rannsókn við það að tímaþáttinn vantar inn í hana. Lítum t.d. á viðhorf ferðamanna. Þegar fyrstu ferðamennirnir fóru að leggja leið sína um Lónsöræfi var enginn aðstaða þar fyrir ferðafólk. Fólk bar með sér tjöld og annan viðlegubúnað auk þess sem engar gönguleiðir voru merktar. Þarna var vant fjallafólk á ferð komið til að skoða stórbrotna náttúru og upplifa ósnortin víðerni og fámenni. Þetta voru væntanlega hinir fullkomnu hreiningjar eða víðernissinnar samanber hugmyndir Hendee o.fl. (1968), Stankey (1973), Wallsten (1988) og Vistad (1995). Mögulegt er að þessir fullkomnu hreiningjar ferðist ekki lengur um friðlandið á Lónsöræfum vegna þess að komið er fram úr þolmörkum þeirra. Þennan hóp gæti því vantað inn í rannsóknina. Hægt hefði verið að hafa upp á einhverjum þessara frumherja og ræða við þá. Varpa þyrfti ljósi á hvort þeir ferðist enn um Lónsöræfi og ef ekki hvort það sé vegna þess að þolmörkum þeirra sé náð þ.e. hvort þeim þyki of margir ferðamenn þar nú eða uppbygging of mikil þannig að sjarmi öræfanna sé horfinn.

Í tímaritinu Aföngum er sagt frá hópi fólks sem fór níu daga gönguferð um Lónsöræfi árið 1981. Á sjötta degi ferðarinnar var áð við Illakamb en þá vildi svo til að tveir aðrir ferðahópar gistu þar líka, þannig að einu og sömu nóttina gistu 95 manns á grasflötinni við Illakamb (Tómas Einarsson 1983). Á þeim tíma var kamar eina byggingin á friðlandinu og má ætla að ástand hans hafi ekki verið sérlega gott til að þjónusta þennan mikla fjölda gesta og eflaust hafa einhverjir gert stykkinn sín úti í móa. Þolmörkum innviða hefur eflaust verið náð þetta kvöld og náttúran mengast eitthvað. Ekki er hins vegar ljóst hvort ferðafólkinu hefur þótt of þröngt um sig (og ummerkjum um aðra ferðamenn) eða hvort fjallastemning hafi verið alls ráðandi eins og greinarhöfundur heldur fram. Hér vantar því tvímælalaust eldri kannanir til að geta metið hvort viðhorf fólks hafi breyst í gegnum tíðina og ef svo er þá hversu hratt. Án slíkra viðmiða er ekki hægt að leggja mat á hvort þolmörkum sé náð.

Eins hefði verið æskilegt að taka viðtöl við ferðamenn til að fá dýpri skilning á viðhorfum þeirra og náttúrusýn. Sem dæmi má nefna að hægt hefði verið að ganga með þeim um friðlandið og kanna viðbrögð þeirra við augljósum ummerkjum eftir aðra ferðamenn (t.d. gróðurskemmdum eða rusl).

Eins og minnst var á í kafla 5.3.1 er úrtakið sem tekið var meðal ferðamanna eitthvað bjagað í ljósi þess að spyrill var staðsettur við Múlaskála. Þeir ferðamenn sem vilja forðast „margmennið“ sneiða eflaust hjá skálanum og nær því könnunin ekki að endurspeglar viðhorf þeirra.



*Mynd 123. Tjaldað á Keiluvöllum í Skyndidal. Mestu hreiningjarnir forðast þjónustusvæðin (ljósmynd: Valdimar Valdimarsson 1981).*

Annar veikleiki þessa þolmarkaverkefnis er hversu takmarkaðar rannsóknir eru gerðar á náttúrufarsþáttum. Gera hefði mátt athuganir á mengun vatns og jarðvegs, mæla magn af grjóti og steindum sem ferðamenn taka með, hversu algengt sé að sjá rusl og eða klósettpappír á víðavangi og leggja mat á eyðileggingu jarðmyndanna. Einnig hefði mátt skoða þær breytingar sem hafa orðið á ásynd lands vegna ferðamennsku.

Martin og Uysal (1990) fjalla um muninn milli *þolmarka afþreyingar* (e. recreation carrying capacity) og *þolmarka ferðamennsku* (e. tourism carrying capacity) þar sem viðhorf heimamanna er undanskilið í fyrrnefnda hugtakinu. Það skal fúslega viðurkennt að hér er minna gert með aðkomu heimamanna að ferðaþjónustu og ferðavenjur þeirra sjálfra en tilefni hefði verið til. Orsakast það að hluta til af eðli rannsóknarsvæðisins þ.e. um er að ræða svæði inn á regin öræfum en ekki í byggð. Æskilegt hefði verið að taka viðtöl við hagsmunaaðila í héraði og heyra hvort þeir hefðu áhuga á aukinni ferðamennsku og hvort þeir sjá fyrir sér að geta nýtt bakland sitt betur. Vísbendingu um þennan áhuga má t.d. sjá á þeirri vinnu sem heimamenn á Stafafelli hafa lagt í gerð á sérkorti af Lónsöræfum í samvinnu mið Mál og menningu þar sem sýndar eru gönguleiðir af svæðinu og tenging við nálægar sveitir (Ólafur Vals-son og Mál og menning 2002). Kanna hefði þurft betur efnahagsleg áhrif ferðaþjónustu og hlut hennar í hagkerfinu og hversu mörg bein og óbein störf hafa skapast við og kringum ferðaþjónustu. Til þess hefði þurft að rýna í tölulegar upplýsingar, taka viðtöl við atvinnu- og ferðamálafulltrúa, sveitarstjórnarmenn og fleiri aðila. Einnig hefði mátt gera atvikskönnun þar sem starfsemi ferðaþjónustufyrirtækja (t.d. Stafafells) væri tekin fyrir og hún rakin. Sýnd væru bein og óbein störf, tekjustreymi, hvaðan vinnuaflíð kemur og mikilvægi þess fyrir sveitarfélagið t.d. með greiddum gjöldum. Eins hefði þurft að kanna hversu miklar fjárfestingar hafa verið gerðar í ferðaþjónustu og hversu mikil nýting (velta) er af því fjármagni. Skoða hefði mátt að hve miklu leyti ferðaþjónusta geri mönnum kleift að búa á svæðinu eða hvort hún stuðli frekar að sumarbúsetu.

Að lokum má nefna að nauðsynlegt hefði verið að skoða vísbendingar sem koma fram í fyrrnefndri rannsókn Eddu Ruthar Hlínar Waage og Karls Benediktssonar (2002) þess efnis að einhverjir heimamenn telja að Náttúruvernd ríkisins (nú

Umhverfisstofnun) hafi ekki staðið við samninginn sem gerður var um friðlandið á Lónsöræfum og að illa hafi verið staðið að uppbyggingu fyrir ferðamenn. En eins og fram kemur í inngangskafli skýrslunnar er mjög mikilvægt fyrir félagsleg þolmörk ferðamennsku að allar aðgerðir vegna ferðamennsku séu í fullri sátt við íbúa svæðisins.

#### **7.4 Lokaorð**

Notagildi hugtaksins þolmörk ferðamennsku 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 sé náð (O'Reilly 1986). Þessi sjónarmið hafa hins vegar verið gagnrýnd fyrir að vera of mannhverf og að þau leiði smám saman til þess að náttúran víki fyrir manngerðu umhverfi. Því hafa þær hugmyndir komið fram að taka aftur upp ítölu á viðkvæmum ferðamannastöðum og eiga þá þolmörk náttúrunnar að ráða. Þannig er stuðlað að verndun náttúrunnar, náttúrunnar vegna, og fyrir þá ferðamann sem vilja upplifa hana í sem upprunalegastri mynd (Butler 1997).

Einnig má hafa að leiðarljósi sjónarmið Prato (2001) og McCool & Lime (2001) um að tiltekinn fjöldi ferðamanna skipti þó ekki höfuðmáli heldur hvað þeir hafa fyrir stafni þegar á ferðamannastaðinn er komið. Stjórnendur svæðanna verða að setja ákveðin markmið um hvers konar ferðamennska hæfi svæðinu í sátt við samfélag og umhverfi.

Þegar yfirvöld hefjast handa við markmiðssetningu fyrir ferðamennsku í friðlandinu á Lónsöræfum, eins og t.d. hvers konar upplifun skuli leitast við að veita ferðalöngum eða hversu miklar umhverfisraskanir eru ásættanlegar, væri æskilegt að hafa niðurstöður þessarar rannsóknar til hliðsjónar. Þetta er sérstaklega mikilvægt ef halda á í þann markhóp og ferðamennsku sem nú er stunduð innan friðlandsins. Í framhaldinu þarf að fylgjast með þeim breytingum sem verða á svæðinu vegna ferðamennsku og ef þær samræmast ekki þeirri stefnu sem svæðinu er mörkuð þarf að endurmeta þá þróun sem á sér stað. Í því sambandi ákvarðast þolmörkin af því hvernig ástand svæðisins á að vera í framtíðinni með sjálfbæra þróun að leiðarljósi en ekki af því hversu mörgum ferðamönnum svæðið getur tekið við. Á þann hátt verður hægt að varðveita aðdráttarafl Lónsöræfa þannig að ekki sé gengið á auðlindina og koma í veg fyrir að svæðið láti á sjá og fari því jafnvel að hnigna. Þannig getur ferðamennska orðið afl til að stuðla að sjálfbærri þróun – sem leiðir til hagsældar fyrir heimamenn, náttúru friðlandsins á Lónsöræfum og þá ferðamenn sem vilja njóta þess að ferðast um öræfin. Fer því vel á því að enda þessa umfjöllun á vonaróskum Hjörleifs Guttormssonar, sem hann ber fram í Árbók Ferðafélags Íslands 1974 (85):

Vonandi tekst enn um hríð að halda tækninni frá Illakambi, svo að hann komi út á mönnum svita og losi um þá streitu, sem safnast í limina á sléttum borgarstrætum.



## 8 Heimilda- og viðmælendalisti

---

### 8.1 Ritaðar heimildir

- Aðalskipulag Hornafjarðar 2000: *Greinargerð með Aðalskipulagi Hornafjarðar*. Höfn, Skipulagsstofnun ríkisins. 56 bls.
- Ahn, B.Y., Lee B. & 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.
- Alþingi 1979: *Lög nr. 354/1979 um náttúruvernd*. Alþingi. Reykjavík, 17 bls.
- Andereck, K. & Vogt, C. 2000: The Relationship between Residents' Attitudes towards Tourism and Tourism Development Options. *Journal of Travel Research*, **39**, bls 27-36.
- Anna Dóra Sæþórsdóttir 2001: Félagsleg þolmörk – Viðhorf gesta þjóðgarðsins í Skaftafelli. **I**: *Polmörk ferðamennsku í þjóðgarðinum í Skaftafelli*. Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðrún Gísladóttir, Arnar Már Ólafsson, Björn Margeir Sigurjónsson & Bergþóra Aradóttir. Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri, 7-41.
- Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðrún Gísladóttir, Arnar Már Ólafsson, Björn Margeir Sigurjónsson & Bergþóra Aradóttir 2001: *Polmörk ferðamennsku í þjóðgarðinum í Skaftafelli*. Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri, 157 bls.
- Anna Dóra Sæþórsdóttir & Svanhildur Þorsteinsdóttir 2002: *Polmörk ferðamennsku í þjóðgarðinum í Jökulsárgljúfrum. Viðhorf ferðamanna og stefna yfirvalda*. Reykjavík, Náttúruvernd ríkisins, 49 bls.
- Anna Dóra Sæþórsdóttir & Gunnþóra Ólafsdóttir 2003: *Ferðamenn í friðlöndum. Mat á félagslegum þolmörkum og samanburður á viðhorfum ferðamanna að Fjallabaki og á Lónsöræfum*. Reykjavík, Umhverfisstofnun, 88 bls.
- Anna Dóra Sæþórsdóttir & Gunnþóra Ólafsdóttir 2003: Náttúruupplifun gesta í friðlandi á Lónsöræfum. **I**: *Polmörk ferðamennsku í friðlandi á Lónsöræfum*. Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðrún Gísladóttir, Bergþóra Aradóttir, Arnar Már

- Ólafsson & Gunnþóra Ólafsdóttir. Akureyri, Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri, 93-129.
- Army Map Service [1949]: *Lambtungujökull, Iceland 6120I*. AMS Series C762, 1:50 000. Army Map Service, Corps ogf Engineers. US Army, Washington D.C.
- Arnar Már Ólafsson 2003: Viðhorf íbúa í sveitarfélaginu Hornafirði til ferðamennsku. **Í:** *Polmörk ferðamennsku í friðlandi á Lónsöræfum*. Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðrún Gísladóttir, Bergþóra Aradóttir, Arnar Már Ólafsson & Gunnþóra Ólafsdóttir. Akureyri, Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri, 133-155.
- Arnar Már Ólafsson 2001: Félagsleg þolmörk – viðhorf heimamanna í þjóðgarðinum í Skaftafelli og nágrenni, **Í:** Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðrún Gísladóttir, Arnar Már Ólafsson, Björn Margeir Sigurjónsson, Bergþóra Aradóttir: *Polmörk ferðamennsku í þjóðgarðinum í Skaftafelli*. Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands, Háskólinn á Akureyri, 43-70.
- Auglýsing um friðlýsingu á Lónsöræfum (Stafafellsfjöllum) Austur-Skaftafellssýslu 1977: Stjórnartíðindi B, nr. 31/1977. Sérprentun nr. 307.
- Bayfield, N.G. 1979: Recovery of four montane heath communities on Cairngorm, Scotland, from disturbance by trampling. *Biological Conservation* **15**, 165-179.
- Bergþóra Aradóttir 2003: Innviðir í friðlandi á Lónsöræfum. **Í:** *Polmörk ferðamennsku í friðlandi á Lónsöræfum*. Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðrún Gísladóttir, Bergþóra Aradóttir, Arnar Már Ólafsson & Gunnþóra Ólafsdóttir. Akureyri, Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri, 25-39.
- Bhuju, D.R. & Ohsawa, M.. 1998: Effects of nature trails on ground vegetation and understory colonization of a patchy remnant forest in an urban domain, *Biological Conservation* **85**, 123-135.
- Björn M. Sigurjónsson 2001: Þolmörk innviða í þjóðgarðinum í Skaftafelli og nágrenni. **Í:** Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðrún Gísladóttir, Arnar Már Ólafsson, Björn Margeir Sigurjónsson & Bergþóra Aradóttir. *Polmörk ferðamennsku í þjóðgarðinum í Skaftafelli*. Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands, Háskólinn á Akureyri, 109-120.
- Bréf frá Vegagerðinni til bæjarstjórnar Hornafjarðar, dagsett 12. janúar 2001. Varðar: Göngubrú á Jökulsá í Lóni og bílabrú á Skyndidalsá.
- Brunt, P. & Courtney P. 1999: Host perceptions of sociocultural impacts, *Annals of Tourism Research*, **26** (3), 493-736.
- Brunt, P. & Courtney, P. 1999: Host Perceptions of Sociocultural Impacts. *Annals of Tourism Research*, **26**, 493-515.
- Bryan, R.B. 1977: The influence of soil properties on degradation of mountain hiking trails at Grövelsjön. *Geografiska Annaler* **59A**, 49-65.
- Burden, R.F. & Randerson, P. 1972: Quantitative studies of the effects of human trampling on vegetation as an aid to the management of semi-natural areas. *Journal of applied Ecology* **9**, 439-457.
- Butler R. 1993: Tourism: An Evolutionary perspective. **Í:** Nelson J., Butler R. & Wall G. (ritstjórar) *Tourism and sustainable development: Monitoring planning managing* Waterloo, Heritage Resources Centre, University of Waterloo, 27-43.

- Butler, R.W. & Hinch, T. 1997, *Tourism and indigenous peoples*. London: International Thomson Buisness Press, 444 bls.
- Butler, R.W. 1980: The concept of tourist area cycle of evolution: Implications for management of resources. *Canadian Geographer*, **14**, 5-12.
- Butler, R.W. 1997: The Concept of Carrying Capacity for tourism Destinations: Dead or merely buried? **Í**: Cooper, C & Wanhill, S. (ritstjórar) *Tourism Development: Environmental and community issues*. John Wiley and Sons, Chichester, 11-21.
- Byggðastofnun 2002. Greinagerð um breytta atvinnuhætti og byggðaðróun eftir Bjarka Jóhannesson forstöðumann Þróunarsviðs Byggðastofnunar, október 1998. Vefsíða: <http://www.bygg.is> (skoðað í júlí 2002).
- Byggðastofnun 2002: Skipting ársverka í Sveitarfélaginu Hornafirði 1988-1997. Óútgefin tölvugögn.
- Cerda, A., Schnabel, S., Ceballos, A. & Gomez-Amelia D. 1998: Soil hydrological response under simulated rainfall in the Dehesa land system (Extremadura, SW Spain), under drought conditions. *Earth Surface Processes and Landforms* **23**, 195-209.
- Cohen, E. 1972: Toward a sociology of international tourism, *Social Research*, **39**, 164-187.
- Cohen, E. 1978: The impact of tourism on the physical environment, *Annals of Tourism Research*, **5**, 278-280.
- Cole, D.N. 1995: Experimental trampling of vegetation. II Predictors of resistance and resilience. *Journal of Applied Ecology* **32**, 215-224.
- Coleman, R. 1981: Footpath erosion in the English Lake District. *Applied Geography* **1**, 121-131
- Concalves, V.F.C. & Aguas P.M.R. 1997: The concept of life cycle: An application to the tourist product. *Journal of Travel Research*, **36** (2), 12-22.
- Cooper, C., Fletcher J., Gilbert D., Wanhill S. 1993: *Tourism: Principles & Practice*. Longman, 290 bls.
- Crawford, A.K. & Liddle S.M.J. 1977: The effect of trampling on neutral grassland. *Biological Conservation* **12**, 35-42.
- Crick, M. 1989: Representations of International Tourism in the Social Sciences. *Annual Review of Anthropology*, **18**, 344 bls.
- Doxey, G. 1975: A causation theory of visitor-resident irritants: Methodology and research inferences. *Sixth annual conference proceedings of the travel research association*, 195-198.
- Edda Ruth Hlín Waage & Karl Benediktsson 2002: Vatnajökulsþjóðgarður: Sjóarmið úr grasrótinni. *Landabréfið. Tímarit Félags landfræðinga*, **18-19** (1), 41-57.
- Emanuelsson, U. 1984: *Ecological effects of grazing and trampling on mountain vegetation in northern Sweden*. Lund, Department of Plant Ecology. University of Lund Sweden.
- Ferðamálaráð Íslands 2001: Könnun meðal erlendra ferðamanna: september 2000 - ágúst 2001. Vefsíða: <http://www.ferdamalarad.is> (skoðað í júlí 2002).

- Ferðamálaráð Íslands 2002: Könnun meðal erlendra ferðamanna september 2001 - ágúst 2002. Vefsíða: <http://www.ferdamalarad.is> (skoðað í desember 2002).
- Ferris, T.M.C., Lowther, K.A. & Smith, B.J. 1993: Changes in footpath degradation 1983-1992; a study of the Brady Pad, Mourne Mountains. *Irish Geography* **26** (2), 133-140.
- Floyd, M.F., Jang H. & Noe F.P 1997: The relationship Between Environmental Concern and Acceptability of Environmental Impacts among Visitors to Two National Park Settings. *Journal of Environmental Management*, **51**, 391-412.
- Font, X. & Headley, G. 2001: Introducing Tourism Businesses in Multiple use rural Land Management: A Marketing Perspective. **Í:** Ingi Rúnar Eðvarðsson ritstj. *Bright Summer Nights and Long Distances*. Akureyri: University of Akureyri, 118-136.
- Gallet S. & Roze F. 2001: Resistance of Atlantic heathlands to trampling in Brittany (France): influence of vegetation type, season and weather conditions. *Biological Conservation* **97**, 189-198
- Garland G.G., Hudson C. & Blackshaw J. 1985: An Approach to the Study of Path Erosion in the Natal Drakensberg, a Mountain Wilderness Area. *Environmental Conservation* **12**, 337-342.
- Gellatly, A.F., Whalley, W.B. and Gordon, A.J.E. 1986: Footpath deterioration in the Lyngen peninsula, North Norway. *Mountain Research and Development* **6** (2), 167-176.
- Getz, D. 1982: A Rationale and Methodology for Assessing Capacity til Absorb Tourism. *Ontario Geography* **19**, 92-102.
- Gísladóttir G. 2001b: Sjá Guðrún Gísladóttir 2001b.
- Gloaguen, J.C. 1987: On the water relations of four heath species. *Vegetatio* **70**, 29-32.
- Goldsmith, F.B., Munton, R.J.C. & Warren, A.. 1970: The impact of recreation on the ecology and amenity of semi-natural areas: methods og investigation used in the Isle of Scilly. *Biological Journal of the Linnean Society* **2**, 287-306.
- Grieve, I.C. 2000: Effects of human disturbance and cryoturbation on soil iron and organic matter distributions and on carbon storage at high elevations in the Cairngorm Mountains, Scotland. *Geoderma* **95**, 1-14.
- Guðrún Gísladóttir 1998: Vegetation and land degradation on grazing land- a geographical study of ecological conditions on Krísuvíkurheiði, south-western Iceland. **Í:** Guðrún Gísladóttir: *Environmental characterisation and change in south-western Iceland*. Stockholm, the Department of Physical Geography, Stockholm University, Dissertation series no. 10.
- Guðrún Gísladóttir 2001a: Polmörk 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. *Polmörk ferðamennsku í þjóðgarðinum í Skaftafelli*, Reykjavík: Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri, 71-106.
- Guðrún Gísladóttir 2001b: Ecological Disturbance and Soil Erosion on Grazing Land in Southwest Iceland. **Í:** Conacher A (ritstjóri) 2001: *Land degradation*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 109-126.
- Guðrún Gísladóttir 2003: Óbirt grein



- Guðrún Gísladóttir 2003: Áhrif ferðamanna á göngustíga í friðlandi á Lónsöræfum. **I: Þolmörk ferðamennsku í friðlandi á Lónsöræfum.** Anna Dóra Sæþórsdóttir, Guðrún Gísladóttir, Bergþóra Aradóttir, Arnar Már Ólafsson & Gunnþóra Ólafsdóttir. Akureyri, Ferðamálaráð Íslands, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri, 41-91.
- Gunn C.A., 1994: *Tourism Planning* England Taylor & Francis, 460 bls.
- Hagstofa Íslands 2002: Mannfjöldi á Íslandi eftir landssvæðum 1981-2001. Tölvuútskrift.
- Hall, C.N. & Kuss, F.R. 1989: Vegetation Alteration along Trails in Shenandoah National Park, Virginia. *Biological Conservation*, **48**, 211-27.
- Hansína G. Skúladóttir 1999: Skýrsla um friðlandið á Lónsöræfum tímabilið 5. júlí-15. ágúst 1999. *Skjalasafn 1263*, Náttúruvernd ríkisins.
- Hansína G. Skúladóttir 2001a: Landvarðaskýrsla um friðlandið Lónsöræfi 2001. *Skjalasafn 12603*, Náttúruvernd ríkisins.
- Hansína G. Skúladóttir 2001b: Myndasafn landvarðar með skrifum. *Skjalasafn (ónúmerað)*, Náttúruvernd ríkisins.
- Heady, H.F. & Child, R.D. 1994: *Rangeland Ecology & Management*. Colorado, Westview Press, 519 bls.
- Helga Garðarsdóttir 1995: Friðland á Lónsöræfum sumarið 1995. Skýrsla landvarðar. *Skjalasafn 2763*, Náttúruvernd ríkisins.
- Helga Garðarsdóttir 1996: Friðland á Lónsöræfum sumarið 1996. Skýrsla landvarðar. *Skjalasafn 2763*, Náttúruvernd ríkisins.
- Helga Garðarsdóttir 1997: Friðland á Lónsöræfum sumarið 1997. Skýrsla landvarðar. *Skjalasafn 1263*, Náttúruvernd ríkisins.
- Helga Garðarsdóttir 1998: Skýrsla friðland á Lónsöræfum 1998. *Skjalasafn 1263*, Náttúruvernd ríkisins.
- 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, 546 bls.
- Henry, G.H.R. and Gunn, A. 1991: Recovery of Tundra Vegetation after Overgrazing by Caribou in Arctic Canada, *Arctic* **44** (1), 38-42.
- Heraty, M.J. 1989: Tourism Transport-Implications for Developing Countries. *Tourism Management*. **10** (4), 272-274.
- Hillel, D. 1998: *Environmental Soil Physics*. San Diego, Academic Press, 771 bls.
- Hjörleifur Guttormsson 1974: *Austfjarðafjöll*. Árbók Ferðafélags Íslands 1974. Reykjavík: Ísafoldarprentsmiðja, bls. 206.
- Hjörleifur Guttormsson 1993: *Við rætur Vatnajökuls. Byggðir, fjöll og skriðjökklar*. Árbók Ferðafélags Íslands 1993. Reykjavík, 287 bls.
- Hjörleifur Guttormsson 1998: *Friðland á Lónsöræfum*. Aðdragandi friðlýsingar og stefnumörkun til frambúðar. **I: Gísli Sverrir Árnason** (ritstjóri). Kvískerjabók.

- Rit til heiðurs systkinunum á Kvískerjum. Höfn í Hornafirði: Sýslusafn Austur-Skaftafellssýslu, 204-215.
- Hjörleifur Guttormsson 1996: *Lónsöræfi. Friðland*. Náttúruverndarráð. Bæklingur um gönguleiðir og áhugaverða staði á Lónsöræfum.
- Icelandic Tourist Board 2002: *Iceland Naturally. Water, water – everywhere*. New York, Icelandic Tourist Board.
- Ingvi Þorsteinsson 1972: Gróðurvernd byggð á hóflegri nýtingu og ræktun lands. *Rit Landverndar* 2. Reykjavík, Landvernd, 128 bls.
- Ingvi Þorsteinsson 1981: Gildi úthagans og beitarþolsrannsóknir. Íslenskar landbúnaðarrannsóknir **12** (2), 5-10.
- Inskeep, E., 1991: *Tourism Planning An Integrated and Sustainable Development Approach*. John Wiley & sons, INC, New York, 508 bls.
- Jacobsen, J.K.S. 2000: Anti-tourist attitudes; Mediterranean charter tourism, *Annals of Tourism Research*, **27** (2), 284-300.
- Jenkins, L. 1997: *An Introduction to Tourism*. Butterworth, Heinemann, 377 bls.
- Jóhanna B. Magnúsdóttir 1994: Vinnuferð í Lónsöræfi dagana 12.-17. ágúst 1994. Sjálfbóðaliðasamtök um náttúruvernd. *Skjalasafn (ónúmerað)*, Náttúruvernd ríkisins.
- Karl Benediktsson 2000: *Recreationing rural spaces: Iceland's agricultural regions in a post-productivist era*. Joensuu: Circumpolar Coping Processes Project, MOST-CCPP Workshop: Whether, how and why regional policies are working in concert with coping strategies locally. Joensuu 15 – 19 November 2000.
- Kotler, P., Bowen J. & Makens J. 1998: *Marketing for hospitality and tourism*, 2nd ed. Upper Saddle River NJ: Prentice Hall Inc. River, 800 bls.
- Krippendorf, J. 1987: *The Holiday Makers - Understanding the Impacts of Leisure and Travel*. Butterworth, Heinemann, 160 bls.
- Kuss, F.R., Graefe, A.R. & Vaske, J.J. 1990: *Visitor Impact Management. A Review of Research*, Vol.1. Washington, D.C.: National Parks and Conservation Association, 255 bls.
- Kuss, F.R. 1983: Hiking boot impacts on woodland trails. *Journal of Soil and Water Conservation* **X**, 119-121.
- Lankford, S. 1994: Attitudes and Perceptions towards Tourism and Rural Regional Development. *Journal of Travel Research*, 65-69.
- Laws, E. 1995: *Tourist Destination Management. Issues, Analysis and Policies* London, Routledge, 208 bls.
- Lein, J.K. 1993: Applying expert system Technology to Carrying Capacity Assessment: a Demonstration Prototype. *Journal of Environmental Management*, **37** (1), 63-84.
- Lew, A.A. 1987: A Framework of Tourist Attraction Research. *Annals of Tourism Research* **14** (4), 553-575.
- Liddle, M.J. 1975: A selective review of the ecological effects of human trampling on natural ecosystems. *Biological Conservation* **7**, 17-36.

- Lime, D.W. & Stankey G.H. 1971: *Carrying Capacity: Maintaining carrying capacity: Maintaining outdoor recreation quality*. **Í**: Forest Recreation symposium Proceedings. Pennsylvania, Northeast Forest Experiment Station Upper Darby, 174-184.
- Lindberg, K., McCool, S. & Stankey, G. 1997: Rethinking Carrying Capacity. *Research Notes and Reports*, **24** (2), 461-465.
- Lög um náttúruvernd nr. 44/1999.
- Magnússon S. H. 1994: *Plant colonization of eroded areas in Iceland*. Lund, Department of Ecology, Plant Ecology, Lund University, Sweden.
- Manning, R.E. 1986: *Studies in Outdoor Recreation*. Corvallis: Oregon State University Press.
- 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.
- Mathieson, A. & Wall, G. 1982: *Tourism, economic, physical and social impacts*, New York, Longman Scientific & Technical, 208. bls.
- McCool, S.F. & Lime D.W. 2001: Tourism Carrying Capacity: Tempting Fantasy or Useful Reality? *Journal of Sustainable Tourism*, **9** (5), 372-388.
- McIntyre G. 1993: Sustainable Tourism Development: Guide for Local Planners. Madrid: World Tourism Organization.
- Monz C.A. 2002: The response of two arctic tundra plant communities to human trampling disturbance. *Journal of Environmental Management*, **64**, 207-217.
- Náttúruvernd ríkisins [2001]: *Náttúruvernd ríkisins - starfsemi*. Kynningarbæklingur.
- Náttúruvernd ríkisins 1997: Stafafellsfjöll í Lóni. Stefnumörkun í skipulagsmálum fyrstu drög. Óútgefin heimild.
- Náttúruvernd ríkisins og Landvarðafélagið [2001]: *Náttúruvernd ríkisins - landvarsla*. Kynningarbæklingur.
- Nunez, T. 1989: Touristic Studies in Anthropological Perspective. Hosts and Guests: **Í**: Smith, V (ritstjóri) *The Anthropology of Tourism* (2. útg.). UPP, Philadelphia.
- O'Reilly, A.M. 1986: Tourism carrying capacity: Concept and issues. *Tourism Management*, **7**, 254-258.
- Ólafur Dýrmundsson 1977: Könnun á skiptingu sauðfjár og hrossa á milli heimahaga og afrétta að sumarlagi og nýting vetrararbeit. (Óbirt heimild).
- Ólafur Valsson & Mál og menning 2002: *Lónsöræfi. Stafafell – Beruförður*. Sérkort. 1 : 100 000. Mál og menning.
- Page S.J. & Dowling R.W. 2002: *Ecotourism*. Pearson Education Limited. Essex, 338 bls.
- Páll Bergþórsson 1988: *The effects of Climatic Variations on Agriculture in Iceland*. **Í**: Parry, M.L., Carter, T.R. & Konijn, N.T. (ritstjórar): The Impact of Climatic Variations on Agriculture. Volume 1: Assessment in Cool Temperate and Cool Regions, 377-444, IIASA & UNEP, Dordrecht.
- Páll Hersteinsson og Guttormur Sigbjarnarson 1993: *Villt íslensk spendýr*. Reykjavík, Hið íslenska Náttúrufræðifélag og Landvernd.

- Pearce, D. 1989: *Tourist development*. Harlow: Longman Scientific & Technical.
- Plog, S.C. 1973: Why destination areas rise and fall in popularity, Cornell H.R.A. Quarterly, 13-16.
- Pounder, E.J. 1985: The effect of footpath development on vegetation at the Okstindan research station in Arctic Norway. *Biological Conservation*, **34**, 273-288.
- Prato, T. 2001: Modeling carrying capacity for national parks, *Ecological Economics*, **39** (3), 321-331.
- Priskin, J. 2001: Assessment of natural resources for nature-based tourism: the case of the Central Coast Region of Western Australia. *Tourism Management*, **22**, 637-648.
- Quinn, N.W., Morgan, R.P.C. & Smith, A.J. 1980: Simulation of soil erosion induced by human trampling. *Journal of Environmental Management*, **10**, 155-165.
- Randy, W.C.A., Mark, D.B., Robert, D.G. & Price, D.L. 2000: Impact of foot traffic from military training on soil and vegetation properties. *Environmental Management* **26** (6), 697-706.
- Robinson, H. 1976: *A Geography of Tourism* MacDonald & Evans, London.
- Samgönguráðuneytið 1996: *Stefnumótun í ferðapjónustu*. Reykjavík, samgönguráðuneytið, 74 bls.
- Samgönguráðuneytið 2002: *Samgönguáætlun 2003-2014*. Reykjavík, samgönguráðuneytið, 105 bls.
- Sandell, K. 1992: *Perceptions of Landscapes - Perspectives on Nature. Í:* Lars J. Lundgren (ritstj.): Views of Nature. Stokkhólmur: Forskningsráðsnefndin og Naturvárðsverket, 41-61.
- Schreyer, R. & Roggenbuck, J.W. 1978: The Influences of Experience Expectations on Crowding Perceptions and Social-psychological Carrying Capacities. *Leisure Sciences*, **1** (4), 373-394.
- Selwyn, T. 1996: Introduction. **Í:** Selwyn, T. (ritstjóri): *The Tourist Image: Myths and Myth Making in Tourism*. Chichester: Wiley, 1-32.
- Sessa, A. 1983: Elements of Tourism Economics. Rome, Catal, 186 bls.
- Sharpley, R. 1994: *Tourism, Tourists and Society*. Huntingdon, ELM Publications, 277 bls.
- Shaw, G. & Williams, A.M. 1994: *Critical Issues in Tourism*. Oxford, 280 bls.
- Shelby, B. & Heberlein, T.A.. 1984: A conceptual Framework for Carrying Capacity Determination. *Leisure sciences*, **6** (4), 433-451.
- Sigurður H. Magnússon, 1994: Sjá Magnússon S.H. 1994.
- Smith, V.L. & Eadington, W.R. 1996: Tourism Alternatives: Potentials and Problems in the Development of Tourism. **Í:** Price, M.F. (ritstjóri): *People and Tourism in Fragile Environments*. Chichester: Wiley, 33-50.
- Sousa, W.P. 1984: The role of disturbance in natural communities. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* **15**, 353-391.
- Stankey, G.H. & McCool, S.F. 1984: Carrying Capacity in Recreational Settings: Evolution, Appraisal, and Application. *Leisure Sciences* **6** (3),453-473.

- Stankey, G.H. & Schreyer, R. 1987: *Attitudes Toward Wilderness and Factors Affecting Visitor Behavior: A State-of-Knowledge Review*. **1**: Lucas, R.C. (ritstjóri) Proceedings - National Wilderness Research Conference: Issues, State and Knowledge, Future Directions. Fort Collins, CO, July 23-26, 1985, General Technical Report INT-220, Intermountain Research Station, Ogden, Utah.
- Stankey, G.H. 1973: *Visitor Perception of Wilderness Recreation Carrying Capacity*. USDA Forest Service. Intermountain Forest and Range Experiment Station. Research Paper INT-142. Ogden, Utah.
- Stankey, G.H. 1982a: Recreational Carrying Capacity Research Review. *Ontario Geography* 19, 1982.
- Stankey, G.H. 1982b: Carrying Capacity, Impact Management, and the Recreation Opportunity Spectrum. *Australian Parks & Recreation*, May, 24-30.
- Sun, D. & Liddle, M.J. 1993: Plant Morphological Characteristics and Resistance to Simulated Trampling. *Environmental Management* **48** (4), 511-521.
- Sveitarfélagið Hornafjörður 2002: Aðalskipulag Hornafjarðar 1998-2018. Vefsíða: [http://www.hornafjordur.is/adalskipulag/adalskipulag\\_hornafjardar.htm](http://www.hornafjordur.is/adalskipulag/adalskipulag_hornafjardar.htm). (skoðað í júlí 2002).
- Sveitarfélagið Hornafjörður, Þróunarstofa Austurlands & Iðntæknistofnun 2002: Stefna Hornafjarðar í atvinnumálum. Framtíðarsýn til ársins 2007 og leiðir til árangurs. Sveitarfélagið Hornafjörður.
- Taylor, S, J. & Bogdan R. 1998: *Introduction to Qualitative Research Methods. A Guidebook and Resource*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 337 bls.
- Tómas Einarsson 1983: Lónsöræfi, heillandi gönguland. *Áfangar*, nr. 11, **4** (2) 6-15.
- Tómas I. Olrich 2001: *Meningartengd ferðahjónusta*. Reykjavík, samgönguráðuneytið, 80 bls.
- Umhverfisráðuneytið & Skipulagsstofnun 1999: *Miðhálandi Íslands svæðisskipulag 2015. Greinargerð*. Kópavogur, Landmótun ehf., 220 bls.
- US Congress 1964: *The Wilderness Act* (An act to establish a National Wilderness Preservation System for the permanent good of the whole people, and for other purposes). Public Law 88-577. Washington: 88th Congress, S. 4. September 3rd 1964. Vefsíða: <http://www.fs.fed.us/gpnr/wilderness/wilderness-act.htm> (skoðað í júní 2002).
- Vegagerð ríkisins 1995: *Umferð á þjóðvegum*. Reykjavík: Vegagerð ríkisins, 72 bls.
- Vegagerð ríkisins 2002: Framkvæmdir á Austurlandi. Vefsíða: [http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/austurland/\\$file/austurland.pdf](http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/austurland/$file/austurland.pdf). (skoðað í júlí 2002).
- 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, 300 bls.
- Vogt Andersen, U. 1995: Resistance of Danish coastal vegetation types to human trampling. *Biological Conservation* **71**, 223-230.

- Wagar, J.A. 1964: The Carrying Capacity of Wildlands for Recreation. *Forest Science Monograph* **7**, 3-24.
- Wallsten, P. 1985: *Fritidsnatur - var och hur? Modeller och begrepp för friluftslivets planering* Sveriges Landbruksuniversitet, rapport 34, 55 bls.
- Wallsten, P. 1988: *Rekreation i Rogen - tillämpning av en planeringsmetod för friluftsliv*. KOMMIT-rapport 1988:2, AVH, Universitetet i Trondheim.
- Ward, R.M. & Berg, R.C. 1973: Soil compaction and recreational use. *The professional geographer* **25** (4), 369-372.
- Williams, P.W. & Gill, A. 1991: *Carrying Capacity Management in Tourism Settings: A Tourism Growth Management Process*. British Columbia.
- WTO/UNEP 1992: *Guidelines: Development of National Parks and Protected Areas for tourism*. Madrid: World Tourism Organization.
- Yolks, T.P, West, N.E., Mueller, R.J. & Warren S.D. 1997: Toleration of traffic by vegetation: life form conclusions and summary extracts from a comprehensive data base. *Environmental Management* **21**, 121-131.
- Þorleifur Einarsson 1991: *Myndun og mótun lands. Jarðfræði*. Reykjavík, Mál og menning, 299 bls.

## **8.2 Viðmælendalisti**

- Árni Bragason, forstjóri Náttúruverndar ríkisins 2002, sviðsstjóri Umhverfisstofnunar frá 2003.
- Ásmundur Gíslason, formaður Ferðamálafélags A-Skaftafellssýslu.
- Bergsveinn Ólafsson, eigandi Stafafells í Lóni.
- Björn Bjarnason, bóndi á Brekku í Lóni.
- Guðríður Þorvarðardóttir, starfsmaður Umhverfisstofnunar.
- Gunnlaugur Ólafsson, leiðsögumaður frá Stafafelli í Lóni.
- Haukur Þór Haraldsson, starfsmaður Umhverfisstofnunar.
- Hansína G. Skúladóttir, landvörður Umhverfisstofnunar í Múlaskála.
- Helga Garðarsdóttir, landvörður Umhverfisstofnunar í Múlaskála.
- Hildur Þórsdóttir, landvörður Umhverfisstofnunar í Múlaskála.
- Hjalti Finnsson, fyrrverandi umhverfisfulltrúi Ferðamálaráðs.
- Hjörleifur Guttormsson, líffræðingur.
- Óðinn Eymundsson, eigandi Hótel Hafnar.
- Ólafur Dýrmundsson, landnýtingarráðunautur.
- Ólafur Einarsson, Ferðafélag A-Skaftafellinga.
- Ragnar Pétursson, bílstjóri og leiðsögumaður.
- Rannveig Einarisdóttir, formaður Ferðafélags A-Skaftafellssýslu.
- Reynir Gunnarsson, rekstrarstjóri hjá Vegagerðinni.
- Sigurður Ólafsson, eigandi Stafafells í Lóni.
- Skarphéðinn Þórisson, líffræðingur.
- Valur Þór Hilmarsson, umhverfisfulltrúi Ferðamálaráðs.
- Þórhallur Þorsteinsson, meðstjórnandi Ferðafélags Fljótsdalshéraðs 2002, formaður sama félags frá 2003.