



**Landsvirkjun**

# **Jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi**

## **Áhrif á ferðapjónustu og útivist**

Gestakönnun, athugun meðal ferðapjónustuaðila í heimabyggð og fyrri rannsóknir



*Ljósmynd: Emil Thoroddsen*

**Apríl 2001**

**RANNSÓKNIR & RÁÐGJÖF**  
FERÐAPJÓNUSTUNNAR



# EFNISYFIRLIT

<b>Samantekt</b>	<b>3</b>
<b>1.0 Inngangur</b>	<b>7</b>
1.1 Markmið	7
1.2 Framkvæmd	7
1.3 Úrvinnsla	8
<b>2.0 Ferðamenn</b>	<b>11</b>
2.1 Grunnupplýsingar	11
2.2 Ferð og föruneysi	13
2.3 Ástæður komu	15
2.4 Vitneskja um Kröfluvíkjun	17
2.5 Skoðanir ferðamanna	18
2.5.1 Afstaða til fullyrðinga	18
2.5.2 Afstaða til virkjunartengdra mannvirkja / þátta	20
2.5.3 Áhrif virkjunar í Bjarnarlagi á upplifun ferðamanna	22
2.5.4 Áhrif virkjunar í Bjarnarlagi á heimsóknir í Mývatnssveit	23
2.6 Afþreying ferðamanna í Mývatnssveit	25
2.7 Viðkomustaðir í Mývatnssveit	27
2.8 Gönguferðir og önnur útivist í nágrenni Bjarnarflags	28
<b>3.0 Ferðaþjónustuaðilar í Mývatnssveit og nágrenni</b>	<b>31</b>
3.1 Afstaða til fullyrðinga	31
3.2 Forgangsröðun framkvæmda	32
3.3 Afstaða til virkjunartengdra mannvirkja / þátta	33
3.4 Komið í gestastofu Kröfluvirkjunar	34
3.5 Neikvæð og jákvæð áhrif af jarðvarmavirkjun í Bjarnarlagi	34
3.6 Áhrif virkjunar í Bjarnarlagi á ferðaþjónusturekstur í Mývatnssveit	36
3.7 Áhrif virkjunar í Bjarnarlagi á ímynd Mývatnssveitar	37
3.8 Eftirsóknarverðast í Bjarnarlagi	37
3.9 Framtíðarsýn í ferðamálum fyrir Mývatnssveit	38

<b>4.0</b>	<b><i>Fyrri rannsóknir</i></b>	<b>41</b>
4.1	„Dear Visitors ‘98”	41
4.2	Gestakönnun í Mývatnssveit 1997-1998	42
4.3	Hálendiskönnun 2000 - Íslendingar	43
	<b><i>Viðaukar</i></b>	<b>45</b>
I	Könnun meðal innlendra ferðamanna í Mývatnssveit	
II	Könnun meðal erlendra ferðamanna í Mývatnssveit	
III	Könnun meðal ferðapjónustuaðila í heimabyggð	
IV	Loftmynd og texti: Möguleg framkvæmdasvæði Bjarnarflagsvirkjunar	
V	Tölvuteikning: Mögulegt útlit vikjunarmannvikja, miðað við valkost A (sunnan Þjóðvegur)	

## Samantekt

---

Þessi samantekt byggir á niðurstöðum úr viðhorfskönnun meðal innlendra og erlendra ferðamenna í Mývatnssveit sumarið 2000 og athugun meðal ferðaþjónustuaðila í Mývatnssveit og nágrenni sem fram fór í lok s.l. árs (sjá inngang).

### Ferðamenn

- Flestir ferðamenn koma til Mývatnssveitar til að njóta náttúrunnar og fagurs útsýnis, allmargir til að kynna lífnaðarháttum íbúanna og sögu svæðisins en fáir til að skoða mannvirki.
- Áætla má að allt að 60 þúsund erlendir og innlendir ferðamenn hafi skoðað næsta nágrenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis Bjarnarflagsvirkjunar (svæði A, sunnan Þjóðveggar) sumarið 2000, um 60% allra þeirra gesta sem höfðu einhverja viðdvöl í Mývatnssveit, og 10-20 þúsund gestir á öðrum tímum ársins. Flestir sumargestir skoða hverasvæðið við Námafjall (55%) og Grjótagjá (40%). Margir ganga um svæðið í leið sinni upp á Námafjall og að Hverarönd eða sem hluta af gönguleið á Hverfell /Hverfjall eða í Dimmuborgir.
- Rúmlega þriðjungur erlendra sumargesta (37%) í Mývatnssveit en 95% Íslendinga vissu af Kröfluvirkjun áður en þeir komu í Mývatnssveit.
- Tæplega helmingur Íslendinga og fjórðungur útlendinga sem afstöðu tóku voru sammála því að Bjarnarflagsvirkjun myndi auka nýsköpun í ferðaþjónustu í Mývatnssveit. Aðrir voru því ósammála. Um helmingur Íslendinga og tveir þriðju útlendinga töldu Bjarnarflagsvirkjun og uppbyggingu í ferðaþjónustu ekki fara vel saman.
- Hávaði og gufuleiðslur samfara jarðvarmavirkjunum fara mest fyrir brjóstið á ferðamönnum en byggingar síður. Verulegur meirihluti ferðamanna er jákvæður gagnvart borholum og gufustrókum sem fylgja slíkum framkvæmdum. Meirihluti heimamanna telja háspennulínur, hávaða og leiðslur neikvæða þætti.
- 91-97% þeirra sem afstöðu tóku voru jákvæðir gagnvart því að útbúin væru baðlón og reistar gestastofur/fræðslumiðstöðvar í tengslum við jarðvarmavirkjanir. Styður þar uppbyggingu á baðlóni og fræðslumiðstöð í tengslum við virkjun í Bjarnarflagi. Fólk sem er komið yfir miðjan aldur er oftast jákvæðara en þeir yngri til mannvirkja sem ójákvæmilega fylgja jarðvarmavirkjunum.
- Um helmingur útlendinga og nær þriðjungur Íslendinga töldu að virkjun í Bjarnarflagi hefði áhrif af upplifun þeirra af Mývatnssveit.
- Rúmlega fimmtungur erlendra gesta og tíundi hluti Íslendinga töldu að þeir kæmu sjaldnar í Mývatnssveit ef virkjað væri í Bjarnarflagi. Flestir töldu að þeir kæmu þangað eftir sem áður.

- Yfir 80% gesta fóru í gönguferðir í heimsókn sinni í Mývatnssveit. Bjarnarflag og næsta nágrenni þess er eitt mikilvægasta göngusvæði ferðamanna í sveitinni.

## Ferðapjónustuaðilar í Mývatnssveit og nágrenni

- Mikill meirihluti heimamanna í ferðapjónustu (86%) voru sammála því að Bjarnarflagsvirkjun myndi auka möguleika á nýsköpun í ferðapjónustu og að nýta ætti gufuafl í Mývatnssveit til raforkuframleiðslu (91%).
- Um 40% þeirra heimamanna sem töldu rétt að nýta jarðgufu á svæðinu til raforkuframleiðslu vildu að byrjað væri á framkvæmdum við Bjarnarflagsvirkjun, 30% vildu byrja á stækkun Kröfluvirkjunar en 25% að farið yrði í báðar framkvæmdir samtímis.
- 91-100% heimamanna töldu gestastofu/fræðslumiðstöð, gufustróka, baðlón og útsýnisfall vera jákvæða þætti sem tengjast eða geta tengst jarðvarmavirkjunum. Mikill meirihluti (63-72%) töldu hins vegar gufuleiðslur, hávaða vera neikvæða þætti og 88% töldu háspennulínur neikvæðar.
- Heimamenn töldu neikvæðast ef virkjun í Bjarnarflagi minnkaði virkni leirhveranna við Námafjall (Hverarönd) og grunnvatnsstreymi í Mývatn. Þeir töldu jákvæð áhrif af virkjun einkum flelast í því að fá baðlón í tengslum við hana.
- Um 70% töldu að virkjun í Bjarnarflagi hefði jákvæð áhrif á ferðapjónusturekstur þeirra en 15% töldu að áhrifin yrðu neikvæð. 58% töldu að virkjunin hefði jákvæð áhrif á ímynd Mývatnssveitar (að því gefnu að baðlón kæmi) en 26% töldu að áhrifin yrðu neikvæð.
- Ferðapjónustuaðilar í heimabyggð telja að framtíð ferðapjónustu í Mývatnssveit byggist einkum á því að lengja ferðamannatímann, standa vörð um sérstæða náttúru Mývatnssveitar, efla heilsutengda ferðapjónustu og að kynna ferðamönnum sögu og menningu Mývatnssveitar.

## Megin niðurstaða

Bygging 40 MW jarðvarmavirkjunar í Bjarnarflagi og 132 kV línu frá Kröfluvirkjun virðist ekki líkleg til að hafa umtalsverð neikvæð áhrif á ferðaþjónustu eða útivist í Mývatnssveit. Þó eru virkjunarframkvæmdir einar og sér fremur líklegar til að letja en hvetja erlenda gesti til að heimsækja svæðið, einkum gesti frá N-Ameríku, Norðurlöndum, Mið-Evrópu og Bretlandi, en áhrif á Íslendinga verða að öllum líkindum mun minni. Þá hafa endurteknar rannsóknir sýnt að sjónmengun af háspennulínunum er neikvæð í hugum þorra ferðamanna og meirihluta heimamanna einnig, þar sem þær skera landslagið og sjóndeildarhringinn. Hins vegar er líklegt að ef baðlón og vönduð fræðslumiðstöð fyrir ferðamenn verða að veruleika í tengslum við virkjun í Bjarnarflagi þá muni það veita upp neikvæð áhrif af virkjuninni sjálfri og vel það. Líkur eru á að baðlón geti fjölgað ferðamönnum í Mývatnssveit, ekki síst utan sumartíma, sem er brýnt hagsmunamál fyrir uppbyggingu ferðaþjónustu á svæðinu. Hugmyndafræði mögulegrar fræðslumiðstöðvar þarf að vera vel unnin og taka tillit til áhuga gesta.

Mikilvægt er að virkjun í Bjarnarflagi hafi ekki skaðleg áhrif á virkni leirhveranna austan Námafjalls sem eru eitt helsta aðdráttarafl svæðisins.

Þá er brýnt að ítrustu kröfur verði gerðar til að öll mannvirki verði felld sem best að sérstæðu og áhugaverðu landslagi í Bjarnarflagi þannig að sjónmengun verði haldið í lágmarki. Jafnframt er lagt til að borholum verði lokað á snyrtilegan hátt og t.d. hlaðið að þeim með hraungrýti. Hávaði og gufuleiðslur eru að dómi ferðamanna neikvæðustu þættirnir sem fylgja jarðvarmavirkjunum. Því er mikilvægt að tempru hávaða svo sem kostur er og láta holur blása sem mest utan helsta ferðamannatíma.





## 1.0 Inngangur

---

### 1.1 Markmið

Þessi greinargerð er liður í mati á umhverfisáhrifum vegna 40 MW jarðvarmavirkjunar í Bjarnarflagi og 132 kV háspennulínu að Kröflustöð. Er hún unnin fyrir Landsvirkjun og í samráði við verkfræðistofuna Hönnun sem vinnur að mati á umhverfisáhrifum framkvæmdanna.

Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar (RRF) framkvæmdu tvenns konar rannsóknir til að auðvelda mat á áhrifum af jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi á útivist og ferðaþjónustu í Mývatnssveit.<sup>1</sup>

Þær voru sem hér greinir:

- Viðhorfskönnun meðal erlendra og innlendra ferðamanna í Mývatnssveit (*viðaukar I og II*).
- Athugun meðal ferðaþjónustuaðila í Mývatnssveit og nágrenni. Var sú könnun samþætt við könnun vegna stækkunar Kröfluvirkjunar (*viðauki III*).

Könnun meðal gesta var á sex tungumálum: íslensku, norsku, ensku, þýsku, frönsku og ítölsku.

Auk þess verður í greinargerðinni stuðst við fyrri rannsóknir, einkum kannanir sem RRF gerði og framkvæmdar voru árið 1997-1998. Þær voru gerðar meðal ferðamanna í Mývatnssveit, leiðsögumanna sem oft fara með ferðamenn um sveitina og loks meðal heimamanna í Mývatnssveit. Þá er einnig stuðst við niðurstöður úr rannsókn meðal erlendra gesta í Leifsstöð og á Seyðisfirði sumarið 1998 og niðurstöður úr hálendiskönnun sem gerð var fyrir Rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma sumarið 2000. Í hálendis-könnuninni var m.a. spurt um hvort viðkomandi hefðu komið í Mývatnssveit og að Kröfluvirkjun.

### 1.2 Framkvæmd

#### **Ferðamenn í Mývatnssveit**

Könnun meðal ferðamanna fór fram í Mývatnssveit á tímabilinu 23. júlí til 21. ágúst s.l. og komu fjórir starfsmenn RRF að framkvæmd hennar. Ætlunin var að ná 700 svörum, 350 vegna stækkunar Kröflustöðvar og 350 vegna jarðvarmavirkjunar í Bjarnarflagi. Náðist það markmið að fullu og fengust alls 719 svör, 343 fyrir Kröflu og 376 fyrir Bjarnarflag. Margar spurningar í könnuninum voru samhljóða. Þannig nýtast svör við þeim bæði vegna greinargerðar um Bjarnarflagsvirkjun og vegna greinargerðar um Kröfluvirkjun.

---

<sup>1</sup>. Samhliða var gerð könnun á líklegum áhrifum af stækkun Kröfluvirkjunar.

Þá var notað tækifæri, með samþykki fulltrúa Landsvirkjunar, og spurt nokkurra samhljóða spurninga við áður nefnda gestakönnun sem RRF framkvæmdi fyrir Skútustaðahrepp og Ferðamálafélag Mývatnssveitar sumarið 1997 og vorið 1998. Snúa þær spurningar einkum að afþreyingu gesta í Mývatnssveit, álit þeirra á ferðaþjónustu í sveitinni og útgjöldum þar (*viðaukar I og II*). Úr þeim spurningum er ekki að fullu unnið í þessari samantekt enda tengjast þær ekki viðfangsefninu með beinum hætti.

Áður en gestir svöruðu könnuninni fengu þeir í hendur loftmynd af fyrirhuguðu framkvæmdasvæði vegna virkjunar í Bjarnarflagi með texta þar sem áformuðum framkvæmdum var lýst í stuttu máli á öllum áður nefndum tungumálum (*viðauki IV*). Jafnframt fengu þeir tölvuteikningu af mögulegu útliti virkjunarmannvirkja, miðað við staðsetningu sunnan þjóðveggar (*viðauki V*).

## Ferðaþjónustuaðilar

Athuginin meðal ferðaþjónustuaðila í Mývatnssveit og nágrenni var send viðkomandi í pósti eftir samþykki í síma. Jafnframt var viðtalstími í síma ákveðinn skömmu síðar til að tryggja heimtu á svörum. Úr þessum athugunum fengust 24 svör, 18 meðal ferðaþjónustuaðila í Mývatnssveit en 6 meðal ferðaþjónustuaðila í nágrenninu, einkum á Húsvík og Akureyri sem skipuleggja ferðir til Mývatnssveitar eða eiga þar hagsmuna að gæta á sviði ferðaþjónustu.

## 1.3 Úrvinnsla

Í könnun meðal ferðamanna í Mývatnssveit sumarið 2000 eru fyrst borin saman svör erlendra og innlendra ferðamanna. Í mörgum tilfellum eru svörin síðan skoðun nánar og krosskeyrð við kyn, aldur og búsetu svarenda eftir því sem við á.

Hvað búsetu erlendra gesta varðar er miðað við ákveðin markaðssvæði. Þau eru skilgreind sem hér er sýnt.<sup>2</sup>

<b>Markaðssvæði</b>	<b>Lönd</b>
Norðurlönd	Noregur, Svíþjóð, Finnland og Danmörk (Grænland og Færeyjar)
Mið-Evrópa	Þýskaland, Austurríki og Sviss
Benelux löndin	Belgía, Holland og Luxemburg
Bretlandseyjar	England, Wales, Skotland, N-Írland og Írska lýðveldið <sup>3</sup>
Suður-Evrópa	Ítalía, Frakkland, Spánn, Portúgal og Grikkland
Norður-Ameríka	Bandaríkin, Kanada og Mexíkó

2. Fáir svarendur komu frá öðrum svæðum en hér greinir og verða þeir ekki skoðaðir sérstaklega.

3. Írska lýðveldið er að sjálfsöðu sjálfstætt ríki en tilheyrir jafnframt þessu markaðssvæði.

Þegar rætt er um tölfræðilegan áreiðanleika niðurstaðna eru svo kölluð vikmörk eða skekkjumörk notuð sem viðmið. Vikmörk segja til um það með hve mikilli nákvæmni megi yfirfæra niðurstöður úrtakskönnunar á heildina sem er til skoðunar (oft nefnt „þýði“), í þessu tilviki innlenda og erlenda ferðamenn í Mývatnssveit í júlí-ágúst 2000. Í 1. töflu má sjá fráviksmörkin eftir því hve úrtakið er stórt og svörun góð.

**1. tafla Fráviksmörk í úrtakskönnun - allar tölur í %**

Fjöldi svara	5/95	10/90	15/85	20/80	25/75	30/70	40/60	50
100	4,3	5,9	7,0	7,8	8,5	9,0	9,6	9,8
200	3,0	4,2	5,0	5,5	6,0	6,4	6,8	6,9
300	2,5	3,4	4,0	4,5	4,9	5,2	5,5	5,7
400	2,1	2,9	3,5	3,9	4,2	4,5	4,8	4,9
500	1,9	2,6	3,1	3,5	3,8	4,0	4,3	4,4
700	1,6	2,2	2,7	3,0	3,2	3,4	3,6	3,7
800	1,5	2,1	2,5	2,8	3,0	3,2	3,4	3,5
1000	1,4	1,9	2,2	2,5	2,7	2,8	3,0	3,1

Vikmörk eru reiknuð fyrir hverja hlutfallstölu og ná jafn langt upp og niður fyrir hana nema þar sem niðurstöður nálgast ystu mörk, þ.e. 0% eða 100%. Í rannsóknum sem þessum er oftast miðað við 95% vissu eins og hér er gert. Þegar vikmörk eru fengin má segja með 95% öryggi að niðurstaðan í þeim hópi sem er til skoðunar í rannsókninni liggi á þessu bili ef allir í hópnum væru spurðir.

Alls svöruðu 719 ferðamenn í vettvangskönnunum í Mývatnssveit sumarið 2000. Sé miðað við að allir sem tóku þátt hafi svarað spurningum sem jafnt nýtast vegna Kröfluvirkjunar og virkjunar í Bjarnarflagi verður frávikid frá gefnu hlutfalli + -1,7%. Ef svörun við spurningu fellur niður í 85% verður frávikid hins vegar + -2,7%. Þegar skoðuð eru svör frá þeim 376 ferðamönnum sem svöruðu sérspurningum í Bjarnarflagskönnun verður frávikid + - 2,3% miðað við fulla svörðun en + - 3,7 miðað við 85% svörun. Þessa tölfræði er rétt að hafa í huga þegar niðurstöður eru skoðaðar.

Í athugunum meðal ferðapjónustuaðila á þessi aðferðafræði ekki við sökum þess hve fáir svarendur eru, enda sjónum beint að fámennum markhópi. Fjallað er um þá rannsókn í 3. kafla og hlutfallsskipting í prósentum sýnd. Öll skrifleg svör í þessum athugunum fylgja með í greinargerðinni.



## 2.0 Ferðamenn

719 ferðamenn í Mývatnssveit tóku þátt í könnuninni eins og áður greinir, 590 útlendingar (82%) og 129 Íslendingar (18%).

Í niðurstöðunum hér á eftir er oftast unnið með alla svarendurna nema þar sem fjallað er um svör við spurningum sem eingöngu var spurt um í Bjarnarflagskönnun. Þeir gestir sem henni svöruðu voru 376, þar af 287 útlendingar en 89 Íslendingar.

Um 37% svara fengust í júlí en 63% í ágúst.

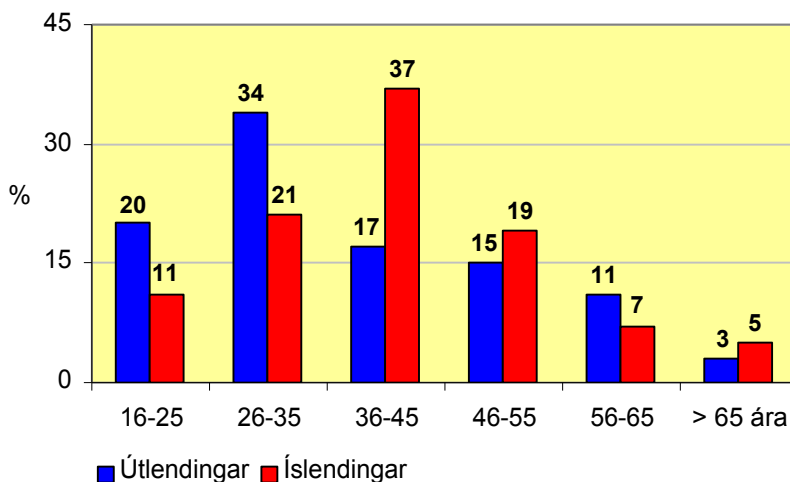
### 2.1 Grunnupplýsingar

Um 59% innlendra svarenda og 55% erlendra svarenda voru karlar.

Meðalaldur Íslendinga var 40,7 ár en útlendinga 38,4 ár og skipting þeirra eftir aldurshópum sem sýnd er í 1. súluriti.

#### 1. súlurit

**Aldurssamsetning gesta**

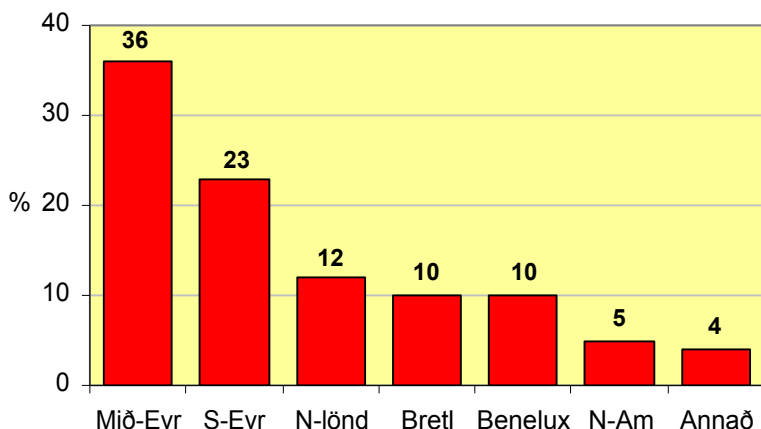


Um 68% Íslendinga bjuggu á SV-horninu (Reykjanesi og Reykjavík), en 32% á landsbyggðinni, flestir á NA-landi (17%). Meðal útlendinga voru flestir frá Mið-Evrópu og Suður-Evrópu. Er það góðu í samræmi við samsetningu erlendra gesta í fyrri rannsóknum í Mývatnssveit.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Fjöldi erlendra þátttakenda eftir markaðssvæðum var sem hér greinir: Mið-Evrópa 210, Suður-Evrópa 133, Norðurlönd 71, Bretland 60, Benelux lönd 57, Norður-Ameríka 32 og aðrir 23.

## 2. súlurit

### Búseta útlendinga

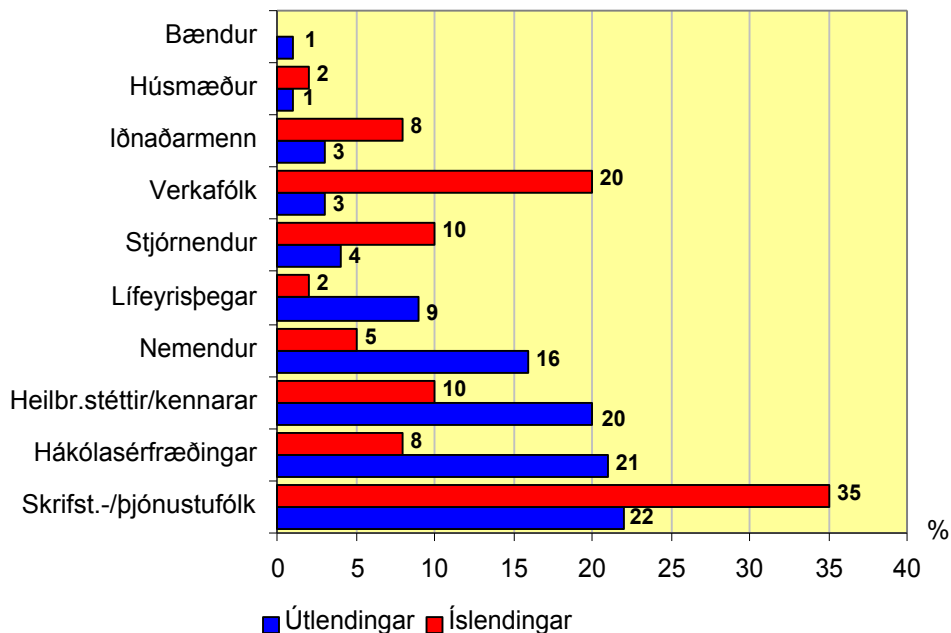


Um 73% erlendu gestanna bjuggu í þéttbýli en 27% í dreifbýli.

Fjölmennasti starfshópurinn meðal erlendra þátttakenda voru háskólasérfræðingar, skrifstofu-og þjónustufólk, kennarar og fólk í heilbrigðisstéttum. Meðal Íslendinga voru flestir í skrifstofu- og þjónustustörfum en síðan kom verkafólk.

## 3. súlurit

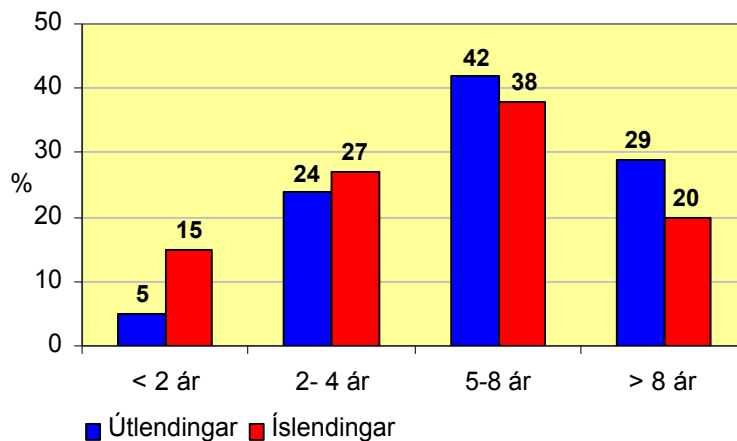
### Atvinna



Útlendingar í Mývatnssveit höfðu að jafnaði talsvert lengri skólagöngu að baki en Íslendingar. Þannig höfðu 75% þeirra lokið meira en 4 ára skólagöngu eftir skyldunám en 55% Íslendinga.

#### 4. súlurit

#### Skólaganga eftir grunnskóla



## 2.2 Ferð og föruneysi

### Lengd ferðar

Útlendingar gistu að meðaltali 16,5 nætur í ferð sinni hér á landi en Íslendingar voru að jafnaði á 7,4 náttu löngu ferðalagi, sem er nokkuð umfram meðallengd ferða Íslendinga á þessum árstíma (5,5 nætur). Erlendu gestirnir gistu að meðaltali 2,4 nætur í Mývatnssveit. Þeir sem voru í hópferð dvöldu þar í 2 nætur en þeir sem voru á eigin vegum í 2,6 nætur. Innlendir næturgestir dvöldu að jafnaði 2,1 nótt í Mývatnssveit.

Einungis um tíundi hluti svarenda voru á dagsferð í Mývatnssveit enda var áhersla lögð á að ná til næturgesta. Útlendingar í dagsferð dvöldu að meðaltali í tæplega 6 klst í sveitarfélaginu en innlendir dagsferðamenn í 4 klst.

### Tegund ferðar

96% útlendinga voru í fríi og allir Íslendingar sem þátt tóku í könnuninni. Um 5% erlendra gesta voru á Íslandi bæði í fríi og heimsókn, 2% vegna vinnu og 1% á ráðstefnu.

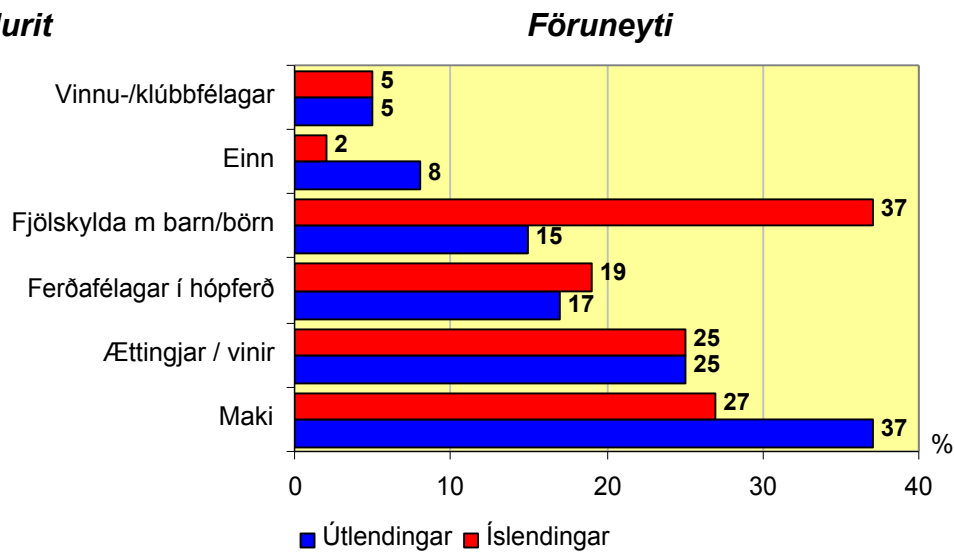
### Ferðamáti

Um þriðjungur útlendinga voru í skipulagðri hópferð en tveir þriðju voru á eigin vegum.

## Föruneyti

Hlutfallslega flestir útlendingar voru á ferð með maka en algengast var að Íslendingar væru á ferð með fjölskyldu þar sem eitt eða fleiri börn voru með í för. Fleiri útlendingar en Íslendingar voru einir á ferð.<sup>5</sup>

### 5. súlurit



Þessi samsetning og munur á föruneyti erlendra og innlendra ferðamanna er í góðu samræmi við fyrri rannsóknir meðal ferðamanna í Mývatnssveit og víðar á landinu.

<sup>5</sup> Um 14% Íslendinga og 7% útlendinga voru í „blönduðu föruneyti“, t.d. fjölskylda eða maki með öðrum ættingjum eða vinum í för. Því er samanlögð hlutfallstala 114% meðal Íslendinga en 107% hjá erlendum gestum.

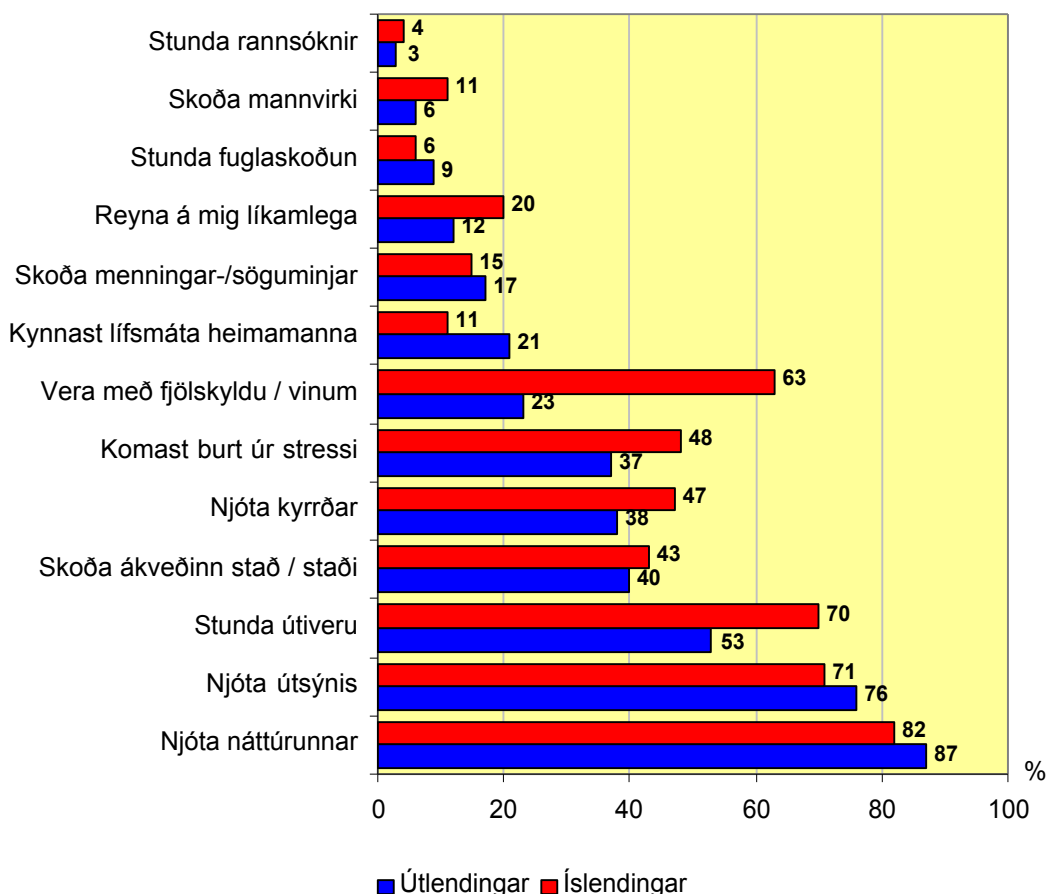


## 2.3 Ástæður komu

Náttúra Mývatnssveitar er mikilvægasta ástæðan fyrir komu ferðamanna þangað, jafnt útlendinga sem Íslendinga, en síðan það að njóta útsýnis sem einnig tengist sterkt náttúruupplifun. Yfirleitt virðast ástæður fyrir heimsóknum Íslendinga vera fjölbreyttari, t.d. telja þeir sig leggja meira upp úr því að stunda útiveru og að njóta samvista við fjölskyldur og vini en útlendingar. Aðrar rannsóknir hafa þó sýnt að þrátt fyrir áhuga Íslendinga á að stunda ýmiss konar útiveru þá eru erlendir gestir oftast duglegri við það þegar á hólminn er komið, t.d. þegar um lengri gönguferðir er að ræða. Útlendingar höfðu meiri áhuga á að kynnast lífsmáta heimamanna og um fimmtungur þeirra taldi það mjög mikilvæga ástæðu þess að þeir ákváðu að koma í Mývatnssveit. Fremur fáir komu til að skoða mannvirki og síður útlendingar en Íslendingar. <sup>6</sup>

### 6. súlurit

#### Ástæður komu í Mývatnssveit „mjög mikilvægt“



<sup>6</sup>. Rétt er að taka fram að þátttakendur áttu að merkja við alla möguleikana og hvort hver um sig hefði verið mikilvæg eða léttvæg ástæða komu (sjá viðauka I-II). Oftast eru ástæður ferða, einkum orlofsferða, samsettar af ýmsum þáttum sem ferðamenn óska eftir að upplifa á ferðalaginu.

Í 2. töflu má jafnframt sjá nánar hvað erlendir og innlendir ferðamenn töldu mikilvægar eða léttvægar ástæður heimsóknar í Mývatnssveit.

**2. tafla** **Ástæður komu í Mývatnssveit**

%	ÚTLENDINGAR				ÍSLENDINGAR			
	Mjög mikilv.	Fremur mikilv.	Fremur léttvægt	Skiptir engu	Mjög mikilv.	Fremur mikilv.	Fremur léttvægt	Skiptir engu
Njóta náttúrunnar	87	12	1	0	82	15	2	1
Njóta útsýnis	76	22	2	0	71	24	2	3
Stunda útiveru	53	31	13	3	70	26	2	2
Skoða ákveðinn stað / staði	40	28	15	17	43	31	9	17
Njóta kyrrðar	38	41	17	4	47	37	14	2
Komast burt úr stressi	37	34	21	8	48	24	16	12
Vera með fjölskyldu / vinum	23	23	20	34	63	23	8	6
Kynnast lífsmáta heimamanna	21	43	28	8	11	16	33	40
Skoða menningar-/söguminjar	17	33	35	15	15	38	27	20
Reyna á mig líkamlega	12	31	36	21	20	19	29	32
Stunda fuglaskoðun	9	26	35	30	6	14	37	43
Skoða mannvirki	6	19	37	38	11	19	30	40
Stunda rannsóknir	3	9	24	64	4	2	15	79

Það er athyglisvert að nær tveir af hverjum þremur útlendingum telja það mjög eða nokkuð mikilvæga ástæðu komu að kynnast lífsmáta heimamanna í Mývatnssveit og að um helmingur bæði útlendinga og Íslendinga töldu menningar- og söguminjar skipta verulegu máli fyrir ferðina í Mývatnssveit. Þetta ætti að verða hvatning til frekari uppbyggingar á menningartengdri ferðaþjónustu í Mývatnssveit enda á mörgu spennandi og einstöku að byggja í þeim efnum.

262 nefndu ákveðna staði eða fyrirbrigði sem höfðu áhrif á að þeir komu í Mývatnssveit. Flestir þeirra nefndu Kröflu/Kröflusvæðið (30%) en síðan Mývatn (26%) og Dimmuborgir (23%). Aðrir nefndu eldvirkni/eldfjöll (16%), hverir (13%), Dettifoss (11%), Öskju (9%) og Hverfell (8%).<sup>7</sup>

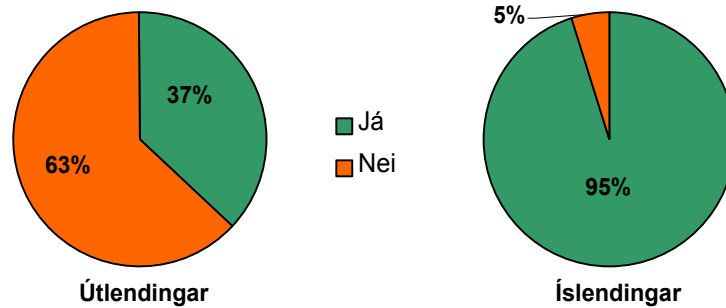
<sup>7</sup>. Krafla/Kröflusvæðið (þar með talinn Leirhnjúkur og Víti) skorar hér hærra en efni standa til þar sem margir svarenda voru spurðir þar. Ef þeir eru undanskyldir lækkar hlutfallið í 18%. Dettifoss og Askja eru utan svæðisins en þó tengja ferðamenn þessa staði gjarnan við Mývatnssveit enda eru skipulagðar dagsferðir í boði þaðan á þessa staði.

## 2.4 Vitneskja um Kröfluvirkjun

Nær allir Íslendingar og rúmlega þriðjungur útlendinga töldu sig hafa vitað af Kröfluvirkjun áður en þeir komu í Mývatnssveit.

### 1. skifurit

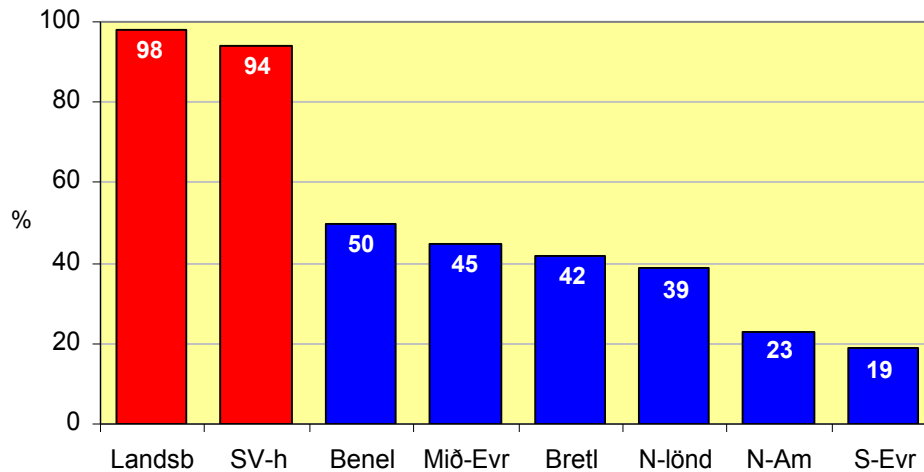
#### Vissu um Kröfluvirkjun áður en komið var í Mývatnssveit



Ferðamenn frá Suður-Evrópu og Norður Ameríku vissu síður um Kröfluvirkjun áður en þeir komu í Mývatnssveit en útlendingar frá öðrum markaðssvæðum.

### 7. súlurit

#### Vissu um Kröfluvirkjun áður en komið var í Mývatnssveit – eftir búsetu



Hlutfallslega fleiri karlar en konur vissu af Kröfluvirkjun og eldra fólk fremur en það yngri. Munurinn er þó vart marktækur

## 2.5 Skoðanir ferðamanna

### 2.5.1 Afstaða til fullyrðinga

Spurt var hvort gestir væru sammála fjórum fullyrðingum sem tengjast mögulegri jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi, afstöðu til jarðvarmavirkjana almennt og nýtingu jarðgufu í Mývatnssveit til raforkuframleiðslu. Fyrstu tvær fullyrðingarnar voru einungis í Bjarnarflagskönnuninni (376 svarendur) en þær tvær síðari fengu allir gestir (719 svarendur).

Hver er skoðun þín á eftirfarandi fullyrðingum ?	Sammála	Hlutlaus	Ósammála	Veit ekki
Virkjun í Bjarnarflagi eykur möguleika á nýsköpun í ferðaþjónustu.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Virkjun í Bjarnarflagi og uppbygging í ferðaþjónustu í Mývatnssveit fara ekki vel saman.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Jarðvarmavirkjanir eru verri kostur en vatnsaflsvirkjanir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Það er rétt að nýta gufuafli í Mývatnssveit til raforkuframleiðslu.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

21-43% Íslendinga og 35-49% útlendinga sem svöruðu spurningunum tóku ekki beina afstöðu til fullyrðinganna, voru hlutlausir eða merktu við „veit ekki“. Fæstir tóku afstöðu til fullyrðingar um hvort virkjun í Bjarnarflagi yki möguleika á nýsköpun í ferðaþjónustu og fullyrðingar um að jarðvarmavirkjanir væru verri kostur en vatnsaflsvirkjanir. Flestir tóku hins vegar ákveðna afstöðu til fullyrðingar um að rétt væri að nýta gufuafli í Mývatnssveit til raforkuframleiðslu.

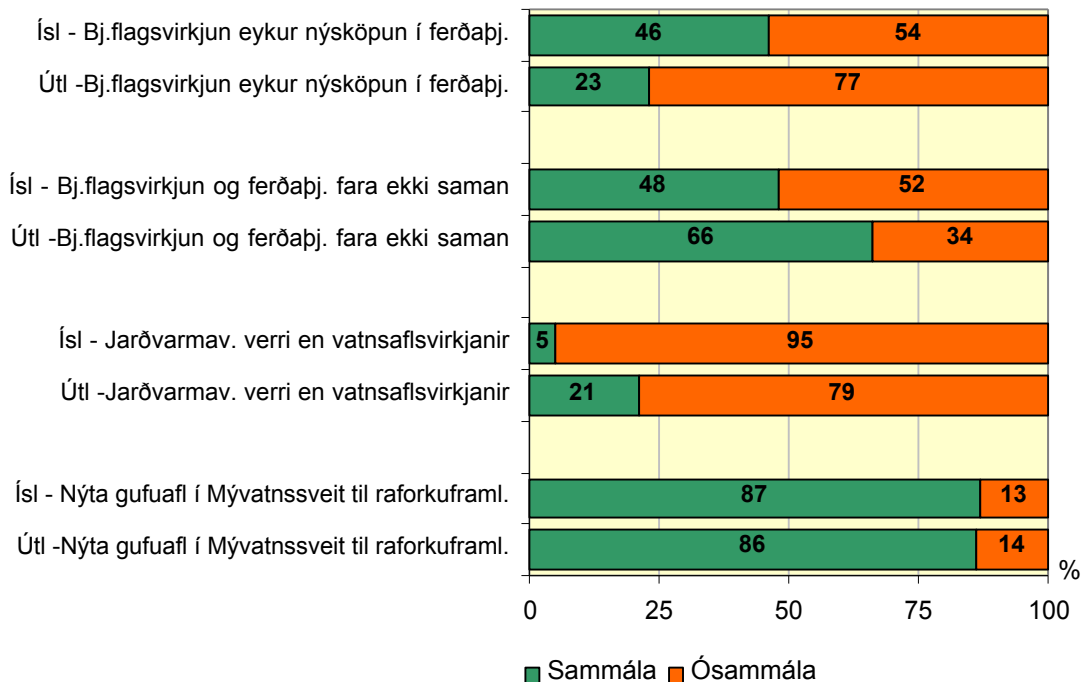
Af þeim sem tóku afstöðu var tæplega fjórðungur erlendra gesta og nær helmingur Íslendinga sammála því að jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi yki möguleika á nýsköpun í ferðaþjónustu. Jafnframt voru um 2/3 erlendra gesta sammála því að Bjarnarflagsvirkjun og uppbygging ferðaþjónustu í Mývatnssveit færu ekki vel saman og um helmingur Íslendinga sem afstöðu tóku voru á sömu skoðun.<sup>8</sup>

Einungis fimmtungur útlendinga og 5% Íslendinga töldu jarðvarmavirkjanir verri kost en vatnsaflsvirkjanir og mikill meirihluti þeirra sem afstöðu tóku töldu rétt að nýta gufuafli í Mývatnssveit til raforkuframleiðslu.

<sup>8</sup>. Gestir í Kröflukönnun höfðu talsvert jákvæðari afstöðu til stækkunar Kröfluvirkjunar en gestir í Bjarnarflagskönnun höfðu til virkjunar í Bjarnarflagi. Þannig töldu nær helmingur útlendinga og um 70% Íslendinga að stækkun Kröflu gæti aukið nýsköpun í ferðaþjónustu. Jafnframt var um helmingur erlendra gesta sammála því að Kröfluvirkjun og uppbygging ferðaþjónustu í Mývatnssveit færu ekki vel saman en fimmtungur Íslendinga voru á þeirri skoðun.

## 8. súlurit

### Afstaða til fullyrðinga þeir sem tóku afstöðu



Samkvæmt þessum niðurstöðum má draga þá ályktun að afstaða innlendra ferðamanna í Mývatnssveit sé blendin til sambúðar Bjarnarflagsvirkjunar og ferðaþjónustu og útlendingar eru enn frekar á varðbergi gagnvart framkvæmdunum.

Oft var verulegur munur á afstöðu erlendra gesta til fullyrðinganna eftir því hvar þeir voru búsettir. Þannig voru gestir frá Norðurlöndum, Benelux löndunum og S-Evrópu fremur þeirrar skoðunar að Bjarnarflagsvirkjun yki möguleika á nýsköpun í ferðaþjónustu en gestir frá Bretlandi, Mið-Evrópu og Norður-Ameríku.<sup>9</sup>

### 3. tafla

#### Útlendingar: sammála fullyrðingum þeir sem tóku afstöðu

	N - lönd	Mið - Evr	Bene lux	Bret-land	S - Evr	N - Am
Virkjun í Bjarnarflagi eykur möguleika á nýsköpun í ferðaþjónustu	31	20	29	21	30	10
Virkjun í Bjarnarflagi og uppbygging ferðaþjónustu í Mývatnssveit fara ekki vel saman	67	68	46	43	72	80
Jarðvarmavirkjanir eru verri kostur en vatnsaflsvirkjanir	16	27	30	21	16	33
Það er rétt að nýta gufuafl í Mývatnssveit til raforkuframleiðslu	82	91	78	84	89	85

Yngra fólk var almennt neikvæðara í afstöðu sinni til Bjarnarflagsvirkjunar en eldra fólk og konur heldur neikvæðari en karlar.

<sup>9</sup> Hér er hæsta hlutfallstala í hverri fullyrðingu dregin fram feitletruð til glöggvunar. Svo verður einnig gert í þeim töflum sem á eftir koma, með bláum lit fyrir erlenda ferðamenn og rauðum lit fyrir Íslendinga.

## 2.5.2 Afstaða til virkjunartengdra mannvirkja / þátta

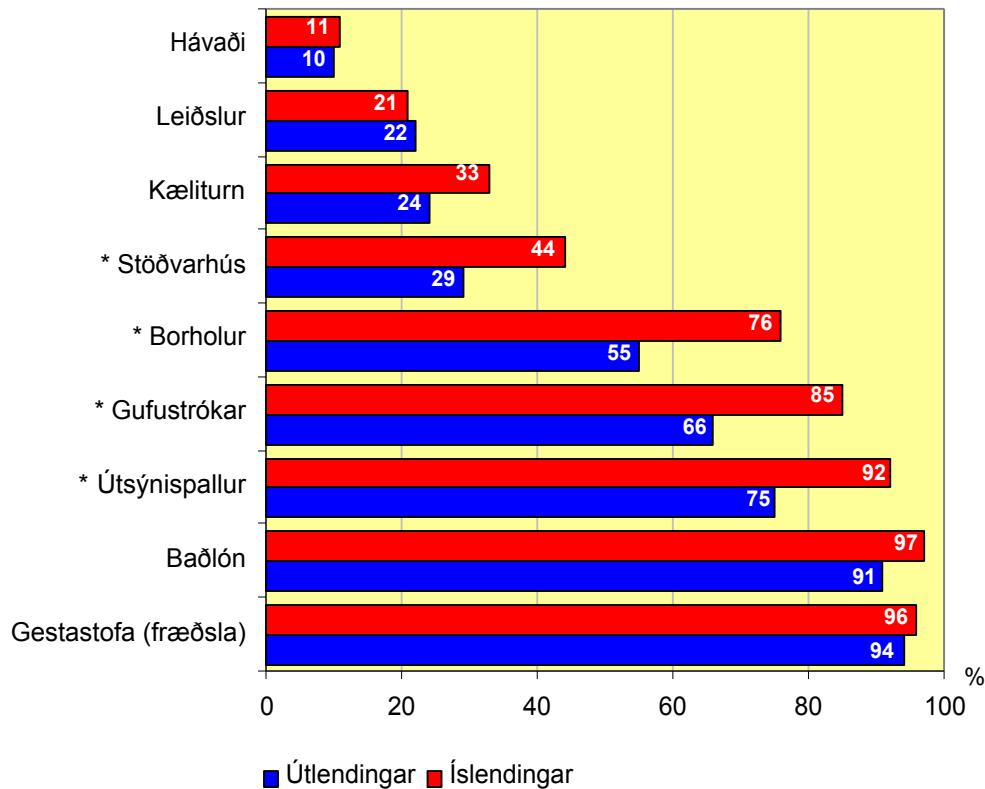
Spurt var hvað gestum fyndist um ýmiss konar mannvirki er tengjast eða geta tengst jarðvarmavirkjunum. Annars vegar var spurt um mannvirki og umhverfisþætti sem eru óhjákvæmilegur fylgifiskur slíkra framkvæmda s.s. borholur, hávaði, gufustrókar, stöðvarhús og kæliturnar. Hins vegar var spurt um álit gesta á ferðatengdri aðstöðu og þjónustu í nágrenni jarðgufuvirkjana, þ.e. baðlóni, fræðslumiðstöð og útsýnispalli á virkjunarsvæði (þar sem slíkt er raunhæft).<sup>10</sup>

Það kemur ekki á óvart að mikill meirihluti svarenda (91-95%) er fylgjandi þjónustu s.s. baðlóni og fræðslumiðstöð.

Ferðamenn töldu hins vegar hávaða og gufuleiðslur frá borholum að kæliturni neikvæðustu þættina er fylgja jarðvarmavirkjunum og voru útlendingar og Íslendingar þar á einu máli (78-90%). Jafnframt höfðu um 3/4 hlutar útlendinga neikvæða afstöðu til bygginga er tengjast jarðvarmavirkjun, þ.e. kæliturna og stöðvarhúsa. Marktækur munur er á afstöðu útlendinga og Íslendinga til stöðvarhúsa, borhola, gufustróka og útsýnispalla á virkjunarsvæðum og voru útlendingar í öllum tilvikum neikvæðari í afstöðu sinni til þeirra mannvirkja en Íslendingar.<sup>11</sup>

## 9. súlurit

### Jákvæð afstaða til þátta sem tengjast eða geta tengst jarðvarmavirkjunum



<sup>10</sup>. 6-28% Íslendinga og 18-38% erlendra gesta voru óákveðnir í afstöðu til einstakra þátta og merktu við „veit ekki“. Flestir voru óákveðnir í afstöðu til borhola, stöðvarhúsa og kæliturna en fæstir þegar spurt var um baðlón, fræðslumiðstöð og gufustróka.

<sup>11</sup>. Stjarna (\*) sýnir hvar um marktækan mun á skoðun útlendinga og Íslendinga var að ræða.

Erlendir ferðamenn yfir 55 ára aldri eru almennt jákvæðari til þeirra mannvirkja sem óhjákvæmilega fylgja jarðvarmavirkjunum en yngra fólk og er sá munur oft marktækur (s.s. hvað varðar stöðvarhús, kæliturn og leiðslur). Íslendingar yfir miðjum aldri hafa einnig jákvæðara viðhorf gufuleiðslna og hávaða en þeir sem yngri eru. Karlar voru talsvert sáttari við borholur en konur.

**4. tafla** *Jákvæð afstaða til þátta sem tengjast eða geta tengst jarðvarmavirkjunum – eftir kyni og aldri*

%	ÚTLENDINGAR					ÍSLENDINGAR				
	Konur	Karlar	18-35 ára	36-55 ára	> 55 ára	Konur	Karlar	18-35 ára	36-55 ára	> 55 ára
Fræðslumiðstöð	95	93	95	92	94	98	94	94	97	91
Baðlón	92	90	93	87	89	98	96	97	97	91
Útsýnispallur	75	75	75	77	78	95	90	97	89	90
Gufustrókar	66	67	70	61	65	85	85	89	82	88
Borholur	50	58	52	55	64	69	79	69	80	78
Stöðvarhús	30	28	25	31	42	58	37	42	44	50
Kæliturn	28	22	22	23	38	38	32	36	32	33
Leiðslur	23	21	21	18	38	24	20	26	18	30
Hávaði	8	11	9	9	17	8	13	5	13	22

Norðurlandabúar eru almennt jákvæðari en aðrir útlendingar til mannvirkja/þátta sem óhjákvæmilega fylgja jarðgufuvirkjunum, ef hávaði er undanskilinn. Verulegur minnihluti allra útlendinga, hvar sem þeir búa, telja þó stöðvarhús, kæliturna, gufuleiðslur og hávaða vera jákvæð fyrirbrigði. Landsbyggðarfólk er í öllum tilvikum jákvæðara til þeirra þátta sem spurt var um, hvort heldur það varðar aukna þjónustu við gesti eða önnur mannvirki.

**5. tafla** *Jákvæð afstaða til þátta sem tengjast eða geta tengst jarðvarmavirkjunum – eftir búsetu*

%	ÚTLENDINGAR						ÍSLENDINGAR	
	N - lönd	Mið - Evr	Bene lux	Bret-land	S - Evr	N - Am	SV - horn	Landsbyggð
Fræðslumiðstöð	89	95	93	96	93	91	95	97
Baðlón	88	95	91	89	87	91	95	100
Útsýnispallur	82	68	80	87	73	77	88	100
Gufustrókar	79	60	76	62	61	56	83	88
Borholur	70	50	62	49	57	43	74	79
Stöðvarhús	36	31	22	19	28	25	40	55
Kæliturn	31	19	24	23	27	20	27	50
Leiðslur	23	22	21	20	23	22	19	25
Hávaði	8	7	21	12	8	10	10	13

## 2.5.3 Áhrif virkjunar í Bjarnarflagi á upplifun ferðamanna

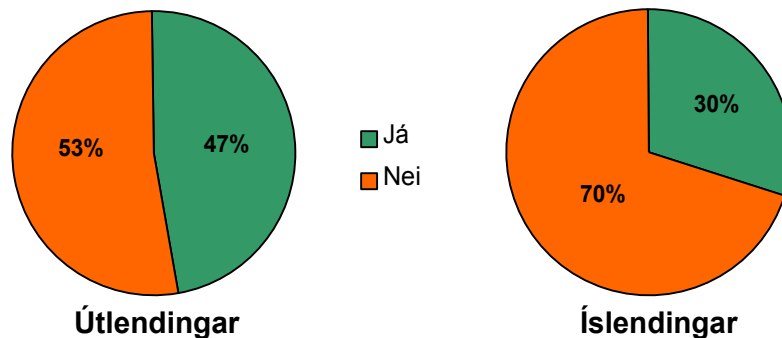
Ferðamenn voru spurðir hvaða áhrif þeir teldu að fyrirhuguð Bjarnarflagsvirkjun, sem þeim var kynnt á korti, texta og tölvumynd (*viðaukar IV og V*), hefði á upplifun þeirra af Mývatnssveit og síðan hvort heimsóknartíðni þeirra þangað myndi breytast ef af framkvæmdum yrði (kafla 2.5.4).<sup>12</sup>

### Áhrif á upplifun af Mývatnssveit

Af þeim sem tóku afstöðu töldu ríflega helmingur útlendinga og sjö af hverjum tíu Íslendingum að virkjun í Bjarnarflagi hefði ekki áhrif á upplifun þeirra af Mývatnssveit.<sup>13</sup>

#### 2. skífurit

#### Hefði virkjun í Bjarnarflagi áhrif á upplifun þína af Mývatnssveit ?



### Áhrif stækkunar - útskýringar

88 þátttakendur (23%) útskýrðu hvaða áhrif þeir álitu virkjun í Bjarnarflagi hefði á sig. Flestir þeirra nefndu neikvæða þætti. 14 þeirra nefndu að áhrifin yrðu neikvæð en útskýrðu það ekki nánar, 13 töldu að virkjunin spillti upplifun og útsýni og 12 álitu hana valda eyðileggingu á náttúrunni. 8 nefndu neikvæð sjónræn áhrif og nokkrir töldu virkjunina valda hávaða, slæmri lykt og mengun og að umhverfið yrði of tæknilegt á kostnað náttúrunnar.

10 manns nefndu jákvæð áhrif af virkjun í Bjarnarflagi. Þeir töldu jákvætt að nýta hreina orku, að áhugavert yrði að skoða virkjunina og að góð reynsla væri að virkjun jarðgufu.

<sup>12</sup>. Niðurstöður úr þessum spurningum ber að meðhöndla með varúð þar sem þær mæla skoðanir fólks á þeim tímapunkti sem svarað er og eru auk þess býsna huglæggar. Þær eiga þó að gefa allgóðar vísbendingar um líkleg áhrif af virkjun í Bjarnarflagi á komur ferðamanna miðað við núverandi samsetningu sumargesta í Mývatnssveit.

<sup>13</sup>. Um 26% Íslendinga og 34% útlendinga tóku ekki afstöðu til spurningarinnar.



### Útlendingar; eftir búsetu, kyni og aldri

Um tveir þriðju hlutar gesta frá Mið-Evrópu töldu að virkjun í Bjarnarflagi hefði áhrif á upplifun þeirra af Mývatnssveit en einungis 19% þátttakenda frá Suður-Evrópu voru á sömu skoðun.<sup>14</sup>

6. tafla

#### Hefði virkjun í Bjarnarflagi áhrif á upplifun þína af Mývatnssveit?

%	N - lönd	Mið - Evr	Bene lux	Bret-land	S - Evr	N - Am
Já	40	68	50	43	19	38
Nei	60	32	50	57	81	62

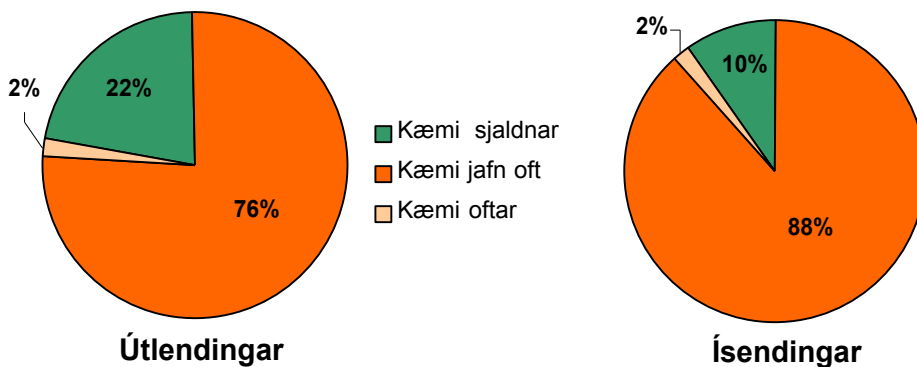
Ekki var marktækur munur á afstöðu erlendra gesta eftir kyni eða aldri hvað þetta varðaði.

### 2.5.4 Áhrif virkunar í Bjarnarflagi á heimsóknir í Mývatnssveit

Nær 90% Íslendinga og ríflega þrjú fjórðu útlendinga sem afstöðu tóku töldu að virkjun í Bjarnarflagi myndi ekki hafa áhrif á heimsóknir þeirra til Mývatns í framtíðinni.<sup>15</sup> Nær fjórðungur útlendinga töldu hins vegar að þeir kæmu sjaldnar til Mývatnssveitar ef af framkvæmdum verður en mjög fáir töldu að þeir kæmu oftar.

3. skífurit

#### Hefði virkjun í Bjarnarflagi áhrif á heimsóknir þínar í Mývatnssveit ?



<sup>14</sup>. Íslendingar eru ekki skoðaðir m.t.t. kyns, aldurs eða búsetu. Þó eru vísbendingar um að stækkunin muni síður hafa áhrif á landsbyggðarfólk en íbúa á SV-horninu og síst á þá sem eru eldri en 55 ára.

<sup>15</sup>. Þriðjungur útlendinga og fjórðungur Íslendinga tóku ekki afstöðu til þessarar spurningar.

Samkvæmt niðurstöðum hefði jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi neikvæð áhrif á heimsóknir rúmlega þriðjung svarenda frá Norður-Ameríku og um fjórðung svarenda frá Norðurlöndunum, Mið-Evrópu og Bretlandi til Mývatnssveitar en heldur minni áhrif á heimsóknir ferðamanna frá öðrum markaðssvæðum.<sup>16</sup>

### 7. tafla

#### Hefði virkjun í Bjarnarflagi áhrif á heimsóknir þínar í Mývatnssveit?

%	N - lönd	Mið - Evr	Bene lux	Bret-land	S - Evr	N - Am
Kæmi sjaldnar	26	25	20	27	9	36
Kæmi jafn oft	74	72	75	66	91	64
Kæmi oft	0	3	5	7	0	0

Ekki var marktækur munur á afstöðu erlendra gesta eftir kyni eða aldri.

Af þessu má draga þá ályktun að áformuð jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi muni ekki hafa umtalsverð áhrif á heimsóknir erlendra gesta til Mývatnssveitar. Niðurstöður benda þó til að stækkun stöðvarinnar muni fremur letja en hvetja erlenda gesti til að heimsækja svæðið. Framkvæmdir gætu helst haft áhrif á heimsóknir gesta frá Norður-Ameríku (fremur fáir gestir þaðan), Norðurlöndum, Mið-Evrópu og Bretlandi. Áhrifin gætu orðið einhver á gesti frá öðrum markaðssvæðum en líklega minni.

Svo virðist sem virkjun í Bjarnarflagi muni hafa fremur lítil áhrif á komur Íslendinga til Mývatnssveitar.

<sup>16</sup>. Gestir frá Mið-og Suður-Evrópu eru mjög mikilvægir fyrir ferðaþjónustu í Mývatnssveit, og reyndar víðast hvar á landsbyggðinni, og standa fyrir a.m.k. 60% gistinátta útlendinga þar og í nágrenninu að sumarlagi.

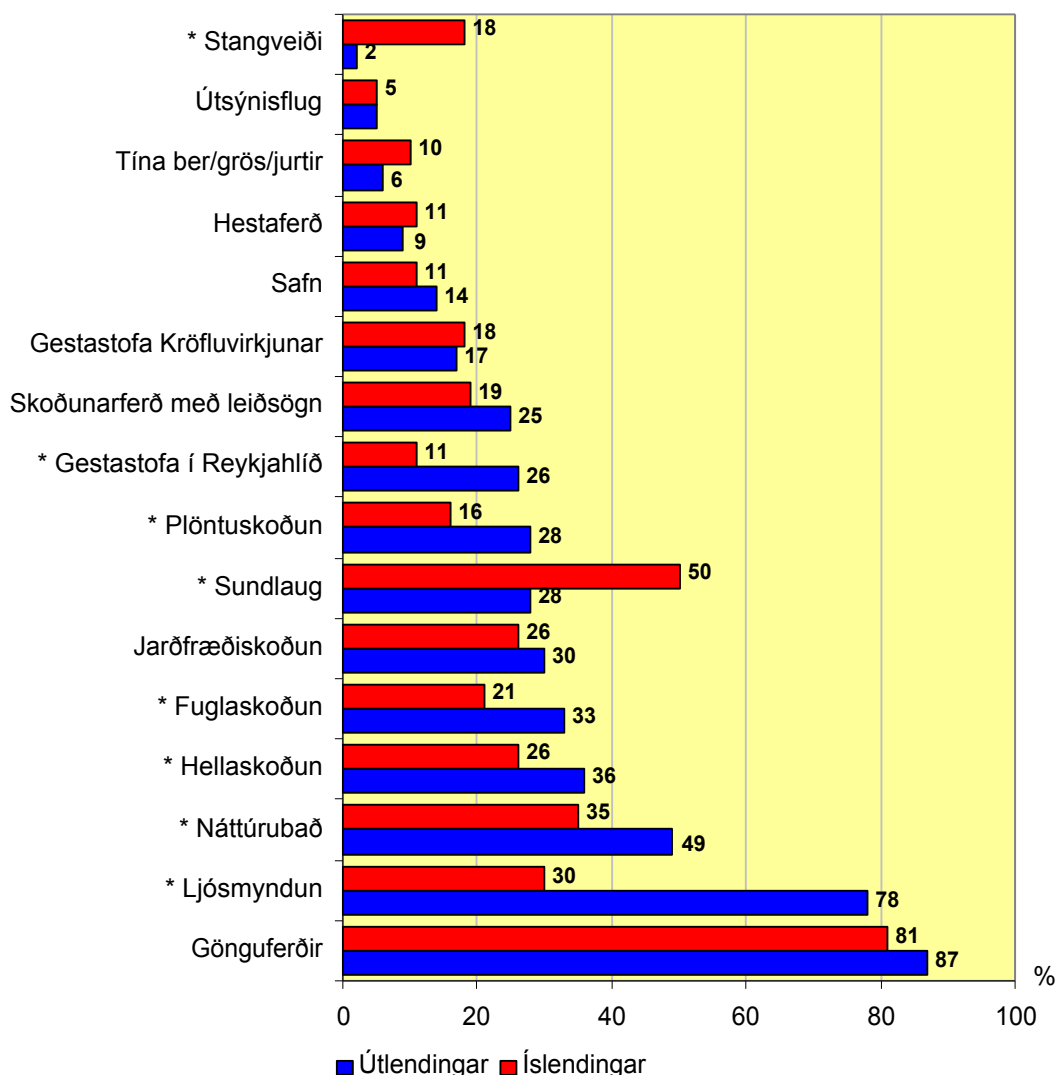
## 2.6 Afþreying ferðamanna í Mývatnssveit

Spurt var um hvað ferðamenn hefðu gert eða skoðað í ferð sinni í Mývatnssveit eða ætluðu sér að skoða. Víða er marktækur munur á útlendingum og Íslendingum hvað það varðar. <sup>17</sup>

Flestir stunduðu gönguferðir og mikill meirihluti útlendinga stunduðu ljósmyndun (tóku mikið af myndum) en Íslendingar síður. Þá fóru útlendingar meira en Íslendingar í náttúrulegt bað, skoðuðu fugla, plöntur og hella eða heimsóttu gestastofuna í Reykjahlíð. Hins vegar fóru Íslendingar hlutfallslega meira í sundlaug eða reyndu fyrir sér í stangveiði heldur en útlendingar. <sup>18</sup>

### 10. súlurit

#### Afþreying ferðamanna í Mývatnssveit



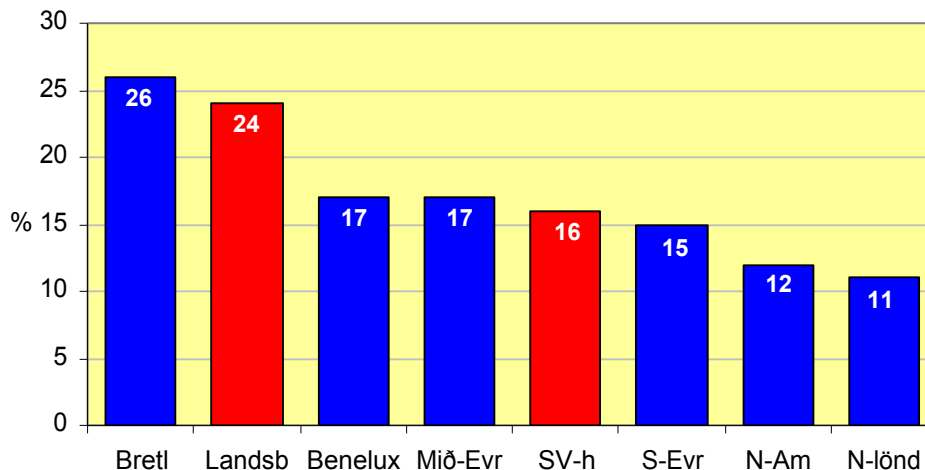
17. Þar sem um marktækan mun er að ræða á afþreyingu útlendinga og Íslendinga er sett stjarna (\*).

18. Ef miðað er við gestabók sem liggur frammi í gestastofu Kröfluvirkjunar þá skrifuðu 1.340 manns sig í hana sumarið 2000 (júní – ágúst). Ekki er vitað hve stórt hlutfall gesta skráir þar nöfn sín og ekki er innheimtur aðgangseyrir að gestastofunni sem er opin frá 1. júní til ágústloka. Hins vegar kveðst býsna hátt hlutfall svarenda hafa farið í gestastofuna eða ætla sér þangað. Skýringin á mismuninum kann að hluta til að vera sú að margir sleppi því að rita nafn sitt í gestabókina eða að sumir þeirra sem ætla sér þangað hafi ekki látið verða af því. Eins má geta þess, sem nánar verður vikið að síðar, að dagsferðamenn koma síður í gestastofuna en þeir sem dvelja lengur á svæðinu en ekki var lögð jafn mikil áhersla á að ná til þeirra og næturgesta.

Tæplega sjötta hver þátttakandi hafði því heimsótt eða hafði hug á að heimsækja gestastofu Kröfluvirkjunar.<sup>19</sup> Fjórðungur Breta og Íslendinga af landsbyggðinni komu/áformuðu að að koma þangað en hlutfallslega færstir ferðamenn frá Norðurlöndum og Norður-Ameríku.

Um 10% útlendinga í dagsferð og 15% Íslendinga sem ekki gistu kváðust hafa skoðað eða ætla að skoða gestastofuna í ferð sinni.<sup>20</sup>

### 11. súlurit Komu / áætluðu að koma í gestastofu Kröfluvirkjunar



Karlar skoðuðu gestastofuna fremur en konur og eldra fólk fremur en þeir sem yngri voru. Þannig komu (eða áætluðu að koma) 13-14% ferðamanna 16-35 ára í gestastofuna en um 30% ferðamanna yfir 55 ára aldri. Var munurinn hér sá sami meðal innlendra og erlendra gesta.

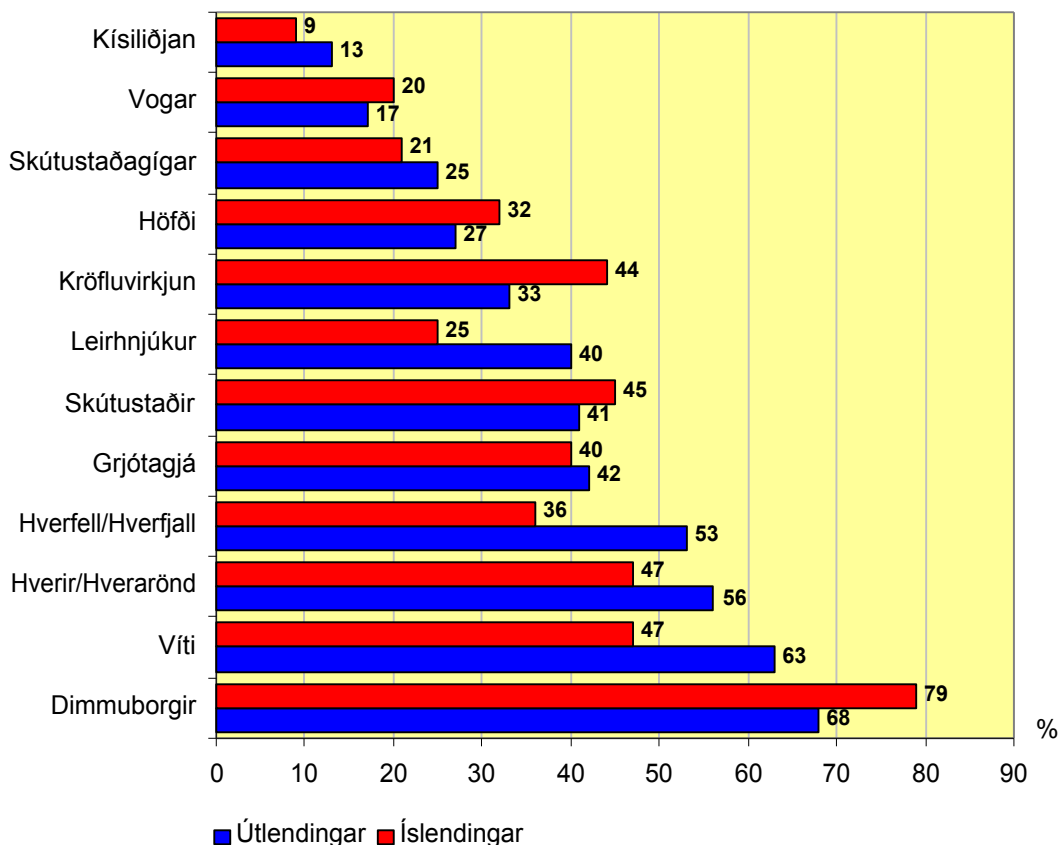
<sup>19</sup>. Hér eru meðtaldir þeir sem svöruðu könnuninni í nágrenni Kröflu en þeir virðast þó ekki hafa heimsótt gestastofuna meira en þeir sem spurdir voru annars staðar á svæðinu.

<sup>20</sup>. Þar sem ekki var lögð áhersla á að ná til dagsferðamanna má gera ráð fyrir því að hlutfall sumargesta í Mývatnssveit sem komu eða áætluðu að koma í geststofu Kröfluvirkjunar sé talsvert lægra en fram kemur í 11. og 12. súluriti ef allir dagsferðamenn eru taldir með.

## 2.7 Viðkomustaðir í Mývatnssveit

Um 85% svarenda merktu við þá staði í Mývatnssveit sem þeir skoðuðu eða ætluðu að skoða í ferð sinni þar (*viðaukar I og II*). Nær allir fara um Reykjahlíð en svo virðist sem um 60% gesta hafi þar einhverja viðdvöl. Annars fóru flestir í Dimmuborgir, en síðan að Hverarönd/Hverunum við Námafjall.<sup>21</sup>

### 12. súlurit Staðir sem gestir skoðuðu eða höfðu viðdvöl á



Þessi dreifing gesta er í allgöðu samræmi við könnun sem gerð var meðal erlendra og innlendra gesta í Mývatnssveit 1997-1998.<sup>22</sup>

35-40% dagsferðamanna lögðu leið sína á Kröflusvæðið, flestir til að skoða Víti, en einnig Leirhnjúk. Innlendir dagsferðamenn skoðuðu Kröfluvirkjun meira en útlendingar.

<sup>21</sup>. Þeir gestir sem voru spurðir á þeim stöðum sem hér er getið um eru undanskildir þegar hlutfall ferðamanna þangað er skoðað. Þannig eru eingöngu þeir gestir taldir sem svöruðu utan Kröflusvæðis þegar skoðað er hvar margir komu að Kröflu, Víti eða Leirhnjúki. Sama er uppi á teningnum varðandi Hverarönd o.s.frv.

<sup>22</sup>. Sumarið 1997 komu hlutfallslega flestir gestanna í Dimmuborgir, 68% útlendinga og 72% Íslendinga. Þá sögðust um 20% Íslendinga hafa komið að Kröflu en um 50% erlendra gesta og 12% Íslendinga komu að Leirhnjúk en 35% útlendinga. Ekki var spurt sértaklega um Víti. Höfða skoðuðu um 30% gestanna, mjög svipað hlutfall og nú. Um 53% útlendinga skoðuðu Hverina/Hverarönd en um þriðjungur Íslendinga. Um 45% útlendinga en tæplega 30% Íslendinga skoðuðu Grjótagjá. Sjá umfjöllum í kafla 4.2.

## 2.8 Gönguferðir og önnur útivist í nágrenni Bjarnarflags

### Gönguferðir

Þátttakendur voru jafnframt beðnir um að merkja inn hvar þeir fóru um í lengri gönguferðum sínum. Um 10% Íslendinga og 20% útlendinga merktu þannig helstu gönguleiðir sínar inn á kort.<sup>23</sup>

Um 80% þeirra sem merktu inn gönguleiðir sínar höfðu farið um svæðið austan vatns og nær allir ef þeir eru taldir með sem gengu umhverfis vatnið. Aðalgöngusvæðið afmarkaðist að svæði sem miðast við austurströnd Mývatns og nær norður að Grímsstöðum (þangað er gönguleið úr Reykjahlíð) og í Leirhnjúk, austur að Víti, suður um að Hverunum, um Námafjall, í Hverfell og í Dimmuborgir. Þá gekk fjórðungur þessa fólks í kringum vatnið en sumir létu sér nægja að ganga hálfan hringinn, þ.e. á milli Reykjahlíðar og Skútustaða.<sup>24</sup>

Um helmingur þessara svarenda gengu um Kröflusvæði og komu að Leirhnjúk og Víti og rúmlega 40% fóru um Hverfell og Dimmuborgir. Upphaf gönguleiða virðist oftast vera í Reykjahlíð eða á tjaldsvæðum og gististöðum í nágrenninu en jafnframt nokkuð út frá Dimmuborgum eða Kröflu, enda er nokkuð um að ferðamönnum sé ekið á þá staði og þeir gangi síðan til baka á gististað.

Samkvæmt könnuninni veirðist sem um þrjár megin gönguleiðir sé að ræða sem síðan má lengja eftir áhuga og úthaldi gesta. Í fyrsta lagi gönguleið frá Reykjahlíð um Hlíðarfjall yfir í Leirhnjúk og Víti og til baka sem virðist vera sú algengasta. Allmargir lengja gönguna og fara einnig á Námafjall og nágrenni Bjarnarflags. Í öðru lagi er algengt að gengið sé milli Reykjahlíðar, Hverfells og Dimmuborga (eða öfugt). Allmargir koma við í Grjótagjá á þeirri leið, um Bjarnarflag austan vegar og ganga á Námafjall og jafnvel á Lúdent. Í þriðja lagi ganga margir umhverfis Mývatn eða á milli þjónustukjarnanna í Reykjahlíð og á Skútustöðum. Allmargir ganga síðan frá Skútustöðum og skoða Skútustaðagíga og næsta nágrenni. Þá er algengt að gestir fari í gönguferð frá Reykjahlíð um Námafjall að Hverunum og til baka. Þrír gengu á Vindbelg.

Erlendir gestir fara þessar gönguleiðir mun meira en Íslendingar og má gera ráð fyrir að allt að 80% þeirra sem fara í lengri gönguferðir um Mývatnssveit að sumarlagi séu útlendingar.

Erfitt er að áætla fjölda þessara gesta en í ljósi þess sem hér hefur verið sagt um gönguleiðir og þess að um 40% gesta skoða Grjótagjá og 81-87% fara í gönguferðir meðan á dvöl þeirra stendur er öruggt að um mikinn fjölda er að ræða. Hér verður áætlað að þeir göngumenn sem leggja leið sína um Bjarnarflag (einkum sunnan vegar) og koma frá Reykjahlíð eða næsta nágrenni hafi verið 10-20 þúsund talsins sumarið 2000, flestir af erlendu bergi brotnir. Er líklegt að þessi tala geti verið talsvert hærri. Bjarnarflag, einkum í nágrenni við

<sup>23</sup>. Samkvæmt því sem hér hefur áður verið rakið um afþreyingu gesta í Mývatnssveit þá fóru 87% útlendinga og 81% Íslendinga í gönguferð meðan á dvöl þeirra stóð og því margir sem ekki sinntu því að merkja þær á kortið.

<sup>24</sup>. Þá er það býsna algengt að ferðamenn hjóli umhverfis Mývatn.

mögulegt framkvæmdasvæði A (sjá viðauka IV) og næsta nágenni þess er samkvæmt þessu mjög mikilvægt göngusvæði ferðamanna í Mývatnssveit.

### **Önnur útivist og nýting á svæðinu**

Fremur lítið er um aðra útivist en gönguferðir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði Bjarnarflagsvirkjunar, hvort heldur er norðan eða sunnan þjóðveggar. Þó er nokkuð um að farið sé um svæðið (einkum sunnan þjóðveggar) í skipulögðum hestaferðum. Framkvæmdasvæði Kísiliðjunnar hefur sett svip sinn á svæðið norðan vegar auk 3 MW Bjarnarflagsstöðvar sem þar er.

Sunnan vegar er nokkuð um að íbúar séu með matjuragarða, rækta þar kartöflur o.fl. Þá hefur Baðfélag Mývatnssveitar komið sér upp jarðbaðsaðstöðu austast á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði A og er hún mikið sótt af heimamönnum.





### 3.0 Ferðapjónustuaðilar í Mývatnssveit og nágrenni

Gerð var könnun meðal flestra ferðapjónustuaðila í Mývatnssveit og nágrenni á áformum um stækkun Kröfluvirkjunar og framkvæmdum við nýja jarðgufuvirkjun í Bjarnarflagi. Tóku alls 24 ferðapjónustuaðilar þátt í þeirri könnun. Af þeim voru 18 ferðapjónustuaðilar búsettir í Mývatnssveit en sex í nágrenninu, flestir á Húsavík eða Akureyri. Þannig náði rannsóknin fyrst og fremst til ferðapjónustuaðila í heimabyggð.<sup>25</sup>

Tveir þriðju svarenda voru karlar en einn þriðji konur. Um 29% svarenda voru 40 ára eða yngri, 47% á aldrinum 41-55 ára og 24% eldri en 55 ára.

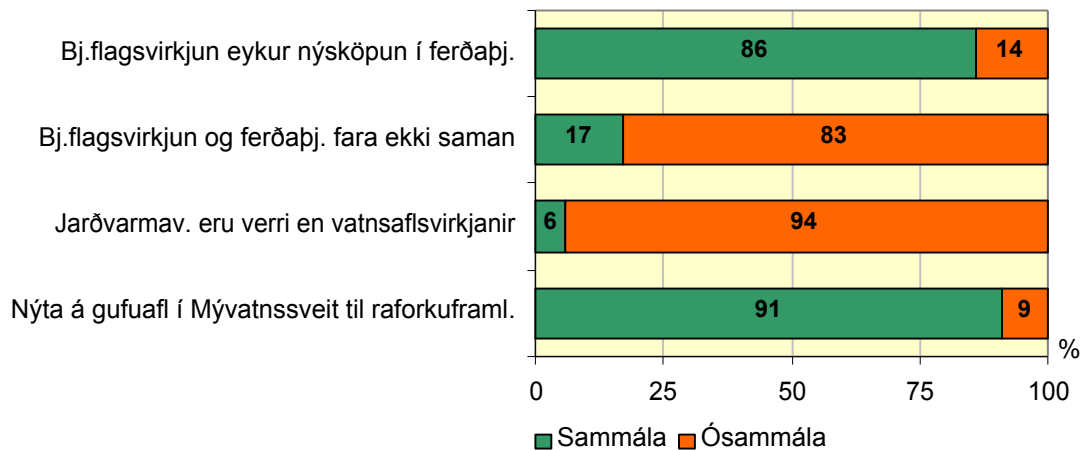
#### 3.1 Afstaða til fullyrðinga

Flestir tóku afstöðu til þess hvort rétt væri að nýta gufuafl í Mývatnssveit til raforkuframleiðslu en hins vegar töldu um fjórðungur sig ekki dómbæra á hvort jarðvarmavirkjanir væru verri kostur en vatnsaflsvirkjanir. Í 14. súluriti er sýnt hlutfall þeirra sem tóku skýra afstöðu. Um 8-25% svarenda tóku ekki afstöðu til fullyrðinganna.

Almennt eru ferðapjónustuaðilar í Mývatnssveit og nágrenni mikið jákvæðari til virkjunar í Bjarnarflagi en ferðamenn í Mývatnssveit (sbr. 8. súlurit). Afstaða þeirra til jarðgufuvirkjana og þess að nýta gufuaflið í sveitinni til raforkuframleiðslu er hins vegar nokkuð samhljóða afstöðu gesta, einkum þeirra innlendu.

#### 13. súlurit

**Afstaða til fullyrðinga**  
þeir sem tóku afstöðu

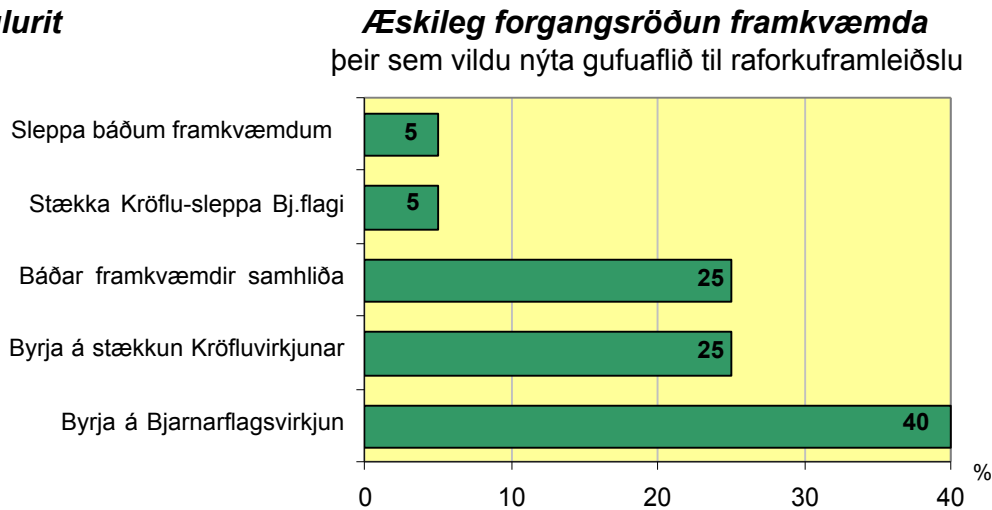


<sup>25</sup>. Ekki þótti raunhæft að athuga viðhorf forsvarsmanna ferðaskrifstofa og ferðaskipuleggjenda á SV-horninu í þessari könnun þar sem þeir höfðu nýverið verið bednir um álit á framkvæmdum við Kárahnjúka og sumir einnig um álit á virkjunarframkvæmdum við Búðarháls og borun tilraunaholu í Grændal í Ölfusi. Miðað við þær rannsóknir og fyrri athuganir eru viðhorf ferðapjónustuaðila á SV-horninu til virkjunarmannvirkja talsvert svipað viðhorfum erlendra gesta og er líklegt að svo sé einnig hér. Viðhorf leiðsögumanna til umhverfismála og mannvirkja eru jafnframt líkari viðhorfum erlendra gesta en þeirra innlendu. Er sú niðurstaða m.a. byggð á rannsóknnum sem RRF hefur gert í tengslum við stefnumótun í ferðapjónustu fyrir sveitarfélög víða um land.

## 3.2 Forgangsröðun framkvæmda

Allir þeir sem voru fylgjandi nýtingu gufuafls í Mývatnssveit til raforkuframleiðslu tóku afstöðu til forgangsröðunar framkvæmda. Af þeim töldu flestir að ef farið væri út í framkvæmdir ætti að byrja á Bjarnarflagsvirkjun áður en stækkun Kröfluvirkjunar kæmi til framkvæmda. Tæplega þriðjungur vildu þó byrja á stækkun Kröfluvirkjunar og einn vildi sleppa því að fara í Bjarnarflagsvirkjun. Fjórðungur álitu að fara ætti í báðar framkvæmdir samhliða en einn taldi réttast að sleppa þeim báðum.

### 14. súlurit



Um fjórðungur svarenda töldu að orkuþörfin þyrfti að vera fyrir hendi til að skynsamlegt væri að ráðast í frekari virkjunarframkvæmdir í Mývatnssveit.

### Forgangsröðun framkvæmda - útskýringar

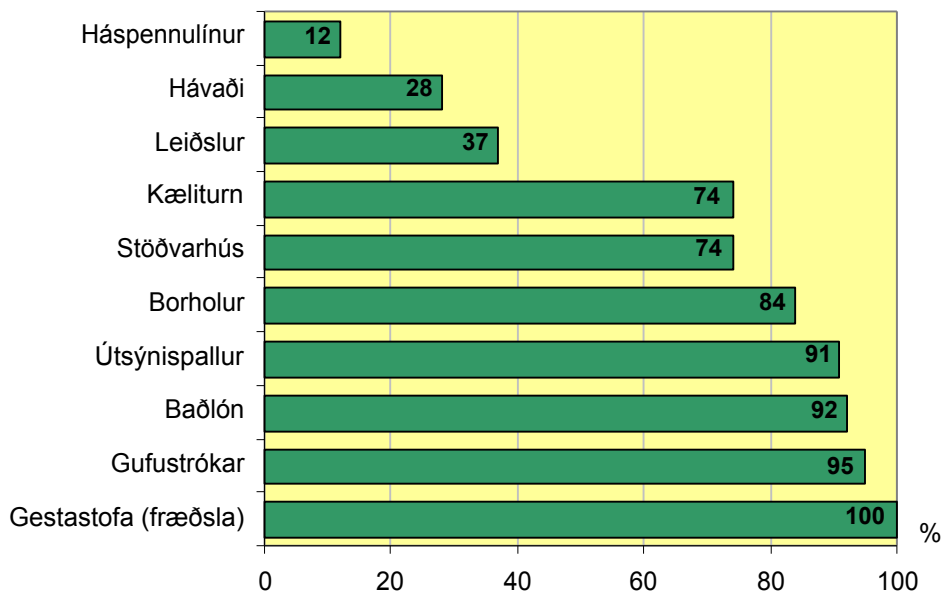
- Framkvæmdir eru háðar því að markaður sé fyrir orkuna á svæðinu.
- Framkvæmdir ættu að ráðast af eftirspurn eftir raforku.
- Forsenda fyrir virkjun er að kaupandi á raforku sé fyrir hendi. Ef mikil vöntun er á rafmagni er að sjálfsögðu í lagi að virkja á báðum stöðum.
- Það er sjálfsagt að nýta báða kostina en forgangsröðun hlýtur að fara eftir markaðsaðstæðum.
- Stækkun Kröflustöðvar skiptir ekki máli úr því sem komið er í þessum efnum. Mývatn og umhverfi þess á ekki að nota sem námusvæði eða lóðir undir ídjuver.
- Jákvætt. Báðir kostir góðir og hafa margfeldisáhrif í byggðarlaginu.
- Möguleikar á þaðþjónustu og heilsuhæli í tengslum við Bjarnarflagsvirkjun
- Bjarnarflagsvirkjun myndi fara vel með frekari uppbyggingu baðlóna á svæðinu.
- Mér finnst mjög brýnt að koma í gang framkvæmdum í Bjarnarflagi til að gera svæðið aðgengilegra ferðafólki.
- Það myndi verða gert eitthvað í umhverfismálum á svæðinu ef farið væri í Bjarnarflagsvirkjun.
- Kröfluvirkjun er til staðar og næg orka líka.
- Mannvirki Kröfluvirkjunar eru til staðar og umhverfisbreytingar yrðu því litlar.
- Stækka Kröfluvirkjun af því að hún er fyrir hendi.
- Svæðið við Kröflu er ekki eins viðkvæmt og Bjarnarflagi.
- Bjarnarflagsvirkjun þarfnast meiri undirbúnings með tilliti til umhverfismála.

### 3.3 Afstaða til virkjunartengdra mannvirkja / þátta

Eins og meðal gesta var spurt hvað ferðapjónustuaðilum í Mývatnssveit og nágrenni fyndist um ýmiss konar mannvirki er tengjast eða geta tengst jarðvarmavirkjunum.<sup>26</sup> Yfirleitt voru ferðapjónustuaðilar jákvæðari en ferðamenn til allra mannvirkja sem eru óhjákvæmilegur hluti virkjunarframkvæmdanna.<sup>27</sup> Flestir töldu háspennulínur neikvæðar en síðan gufuleiðslur og hávaða.

#### 15. súlurit

**Jákvæð afstaða til þátta sem tengjast eða geta tengst jarðvarmavirkjunum**



#### Útskýringar

- Jákvætt að sjá skynsamlega nýtingu svæðisins.
- Hver áhrif hvers mannvirkis fyrir sig verða fer eftir hvornig til tekst með hönnun.
- Hægt að gera mannvirki og umhverfi áhugaverð fyrir ferðamenn með því að veita þeim aðgang að þeim.
- Geri ráð fyrir að vel sé gengið frá öllum hlutum og þeir verði gerðir aðgengilegir ferðafólki.
- Ég óttast að Hveraröndin austan Námaskarðs eyðileggist ef farið verður í Bjarnarflagsvirkjun.
- Ef virkjað verður í Bjarnarflagi eru þetta jákvæðu atriðin varðandi ferðapjónustu (baðlón og gestastofa).
- Gufuleiðslur og háspennulínur er ekki mjög jákvæðar en þó nauðsynlegar. Þarf að hafa í huga við hönnun.
- Hávaði getur virkað vel á ferðamenn; að finna kraftinn.
- Ef smekklega er að staðið er þetta jákvætt en öfugt ef illa er að málum staðið.
- Áhugavert til fræðslu fyrir ferðamenn en leggja áherslu á að hafa sjónmengun sem minnsta.
- Gufuleiðslur, háspennulínur og hávaði eru óaðskiljanlegur hluti virkjana. Reyna að koma því sem best fyrir.
- Svona mannvirki sýna hugvit og mátt mannsins yfir náttúruöflunum.

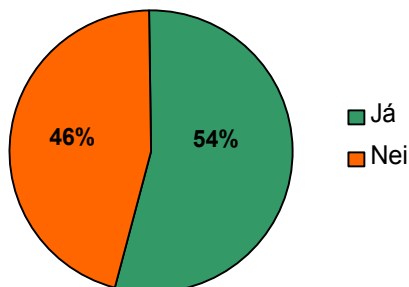
<sup>26</sup>. 5-36% voru óákveðnir í afstöðu sinni til einstakra þátta og merktu við „veit ekki“. Flestir voru óákveðnir í afstöðu sinni til háspennulína og hávaða en fæstir þegar spurt var um baðlón, gestastofu og útsýnispall.

<sup>27</sup>. Ekki var spurt um háspennulínur í könnun meðal ferðamanna í Mývatnssveit þar sem afstaða ferðamanna til slíkra mannvirkja hefur endurtekið komið skýrt fram í fyrri rannsóknum, m.a. meðal 1.800 ferðamanna sumarið 2000.

### 3.4 Komið í gestastofu Kröfluvirkjunar

Ríflega helmingur svarenda (13 manns) höfðu komið í gestastofu Kröfluvirkjunar og um 65% ferðaþjónustuaðila í Mývatnssveit. Sjö þeirra höfðu komið þangað síðast árið 2000, þrjár árið 1999 og þrjár árið 1998.<sup>28</sup>

#### 4. skífurit **Komið í gestastofu Kröfluvirkjunar?**



### 3.5 Neikvæð og jákvæð áhrif af jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi

Ferðaþjónustuaðilar voru spurðir um möguleg áhrif af jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi bæði neikvæð og jákvæð.

Flestir höfðu áhyggjur af neikvæðum áhrifum virkjunarinnar á virkni leirhveranna við Hverarönd og minna grunnvatnsstreymi til Mývatns. Aðrir nefndu neikvæð áhrif af sjónmengun.

Jákvæðu þættirnir sem nefndir voru snertu lítið virkjunina. Þannig binda ferðaþjónustuaðilar mestar vonir við að nýtt baðlón verði til í tengslum við virkjunina sem geti dregið að ferðamenn svipað og raunin hefur orðið í Bláa lóninu í Svartsengi. Jafnframt nefna nokkrir að með tilkomu virkjunar aukist líkur á að skipulagt verði útivistarsvæði í nágrenni hennar. Fáeinir nefndu að atvinna muni aukast á byggingartíma og þar með tekjur sveitarfélagsins.

#### Neikvæð áhrif

- Hugsanlega getur virkni hvera minnkar.
- Hætta á að með breytingum á hverasvæði raskist náttúran.
- Sjónmengun.
- Kólnun á yfirborði jarðar.
- Áhrif á hveraröndina austan við.
- Hætta á að hveraröndin hverfi.
- Rask á svæðinu orsaka breytingar á vatnsstreymi til Mývatns.
- Sjónmengun af mannvirkjum.

<sup>28</sup>. Þessar niðurstöður benda til þess að gestastofuna megi kynna betur fyrir rekstraraðilum í ferðaþjónustu og hvetja þá til að kynna sér starfsemi hennar.

- Jarðrask. Hávaði á meðan nýjar holur eru í blæstri.
- Útlitslega séð ekki fallett.
- Slæmt efilla er staðið að málum útlitslega.
- Áhrif á grunnvatn, Mývatn og lífríkið. Sjónmengun. Lausbeisluð gufa er súr og orsakar súrt regn
- Sjónræn áhrif, hávaði og aukning brennisteinsvetni út í andrúmsloftið.
- Afar lítil neikvæð áhrif, þó má nefna gufulagnir og almenn mannvirki.
- Mjög slæm. Íslendingar vilja skemma allt.

## Jákvæð áhrif

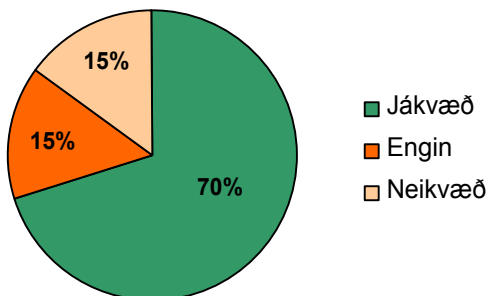
- Innri „strúktúr“ svæðisins og uppbygging baðlóna.
- Fjölbreyttara atvinnulíf.
- Umhverfi Bjarnarflags mun vafalaust taka miklum breytingum með tilkomu virkjunar.
- Ásýnd svæðis batnar. Baðlón og útivistarsvæði munu fylgja.
- Aukin atvinna og tekjur til sveitarfélagsins.
- Mjög jákvæð miðað við að aðgengi verði gott.
- Baðlón.
- Tækifæri til að kynna umhverfisvæna orkuöflun og tækifæri fyrir Baðfélagið.
- Baðaðstaða. Virkjunin mun vekja forvitni.
- Atvinna og raforkuframleiðsla en engin bein jákvæð áhrif á ferðaþjónustu.
- Nýting á frárennslisvatni, fleiri störf og fleiri áningarstaðir fyrir ferðamenn.
- Atvinna og baðlón.
- Auknir möguleikar í ferðaþjónustu, samanber Bláa lónið.
- Vanda til verks. Forvitnilegt að sjá hvernig það fer saman að nýta jarðvarmann og vera í sátt við umhverfið.
- Baðlón.
- Möguleikar á baðaðstöðu.
- Ef virkjunin verður byggð eins og talað hefur verið um, þ.e. ferðamannavirkjun, þá verða áhrifin verulega jákvæð. Ekki er að efa að virkjunin mun auka verulega möguleika ferðafólks í Mývatnssveit til afþreyingar og einnig mun virkjunin tengja saman ferðaþjónustu. Bætt útlit á umhverfi í Bjarnarflagi.
- Allt til uppbyggingar er gott.
- Engin jákvæð áhrif nema einhverjir fáir fá vinnu í takmarkaðan tíma.

### 3.6 Áhrif virkjunar í Bjarnarflagi á ferðaþjónusturekstur í Mývatnssveit

Rúmlega tveir þriðju ferðaþjónustuaðila í Mývatnssveit og nágrenni töldu virkjun í Bjarnarflagi hefði jákvæð áhrif á ferðaþjónusturekstur þeirra. Þrír töldu að áhrifin yrðu neikvæð, jafn margir að þau yrðu engin en tveir töldu sig ekki dómbæra á áhrifin.

#### 5. skífurit

**Áhrif virkjunar í Bjarnarflagi á ferðaþjónusturekstur svarenda**



Fremur fáir rökstuddu nánar í hverju hin jákvæðu áhrif af virkjun í Bjarnarflagi á rekstur þeirra væru fólgin. Einkum er þó talað um að atvinnulíf í Mývatnssveit verði fjölbreyttara ef af framkvæmdum verður, baðlón muni draga að og að fleiri verði á ferðinni meðan á byggingartíma stendur. Aðrir nefna að virkjunin sjálf muni ekki draga að ferðamenn, það sé annað sem þeir sækjast eftir.

#### Áhrif stækkunar á rekstur- útskýringar

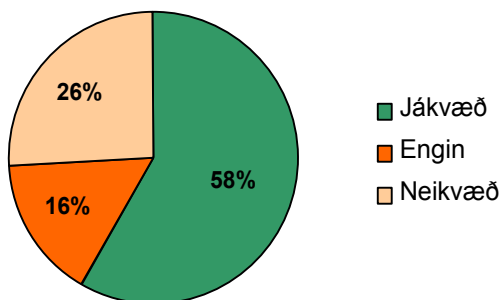
- Fjölbreyttara atvinnulíf og fleiri gestir.
- Öll aukin afþreying á svæðinu er til hagsbóta
- Ef baðlón og útvistarvæði fylgja verða allt aðrar forsendur fyrir uppbyggingu afþreyingar hér.
- Í Bjarnarflagi vantar fleira til að draga fólk að og fá það til að dvelja lengur á svæðinu.
- Framkvæmdir geta raskað grunnvatnsrennsli í Mývatn.
- Stækkun Kröflu hefur líklega engin áhrif en Bjarnarflagsvirkjun myndi þýðia fleiri ferðamenn.
- Á byggingartíma eru fleiri á ferðinni.
- Fleiri ferðamenn og á lengri tíma.
- Fjöldun ferðamanna.
- Fólk er ekki komið til Íslands til að skoða virkjanir heldur óspillta náttúru.
- Aukning atvinnu og fleira að skoða.
- Mývatn og svæðið þar í kring er einstakt. Virkjun skemmir og hugsunin um að hún eyðileggi.

### 3.7 Áhrif virkjunar í Bjarnarflagi á ímynd Mývatnssveitar sem ferðamannastaðar

Rúmlega helmingur ferðapjónustuaðila í Mývatnssveit og nágrenni töldu að stækkun Kröfluvirkjunar hefði jákvæð áhrif á ímynd sveitarinnar sem ferðamannastaðar en um fjórðungur töldu að áhrifin yrðu neikvæð. Þrír töldu að virkjunin hefði engin áhrif á ímynd sveitarinnar en tveir töldu sig ekki dómbæra á áhrifin.

#### 6. skífurit

**Áhrif virkjunar í Bjarnarflagi á ímynd Mývatnssveitar sem ferðamannastaðar**



#### Áhrif stækkunar á ímynd - útskýringar

- Sumir vilja sjá svæðið ósnortið þegar aðrir vilja sjá edlilegt samspil umhverfis, mannlífs og iðnaðar.
- Jákvæð samkvæmt reynslu frá öðrum stöðum, s.s. Kröflu, Nesjavöllum og Bláa lóninu.
- Blátt lón og böð.
- Baðaðstaða við Bjarnarflag.
- Skemmir ásýnd sveitarinnar.
- Ég hef aldrei heyrt annað en jákvæðni og áhuga frá ferðamönnum um framkvæmdir hér, þar með talin er Kísiliðjan, blátt lón og böð.
- Baðlón mikilvægt fyrir ferðapjónustu utan sumartíma.
- Ef útbúið verður lón og náttúrulegt gufubað í tengslum við Bjarnarflag þá er þetta eftirsóknarvert.
- Ferðamenn koma til Mývatns vegna náttúrufars svæðisins og margir þeirra hafa andúð á hvers kyns raski á slíkum svæðum.
- Baðlón er jákvætt en mannvirkin eru neikvæð ef þau eru ekki hönnuð af viti.
- Jákvæðar framkvæmdir hafa alltaf þau áhrif að bæta ímynd.

### 3.8 Eftirsóknarverðast í Bjarnarflagi

Spurt var um hvað þátttakendur töldu vera eftirsóknarverðast fyrir ferðamenn á áhrifasvæði jarðvarmavirkjunar í Bjarnarflagi.

Flestir töldu fallett umhverfi, núverandi lón og gufubaðsaðstöðu Baðfélags Mývatnssveitar hafa mest aðdráttarafli fyrir ferðamenn en aðrir nefndu beislun orkunnar, mannvirkin og áhugaverðar gönguleiðir.

- Blátt lón og jarðböð.
- Skoðunarferðir, lón og baðaðstaða.
- Landslag og möguleikar á baðlóni.

- *Hafa svæðið ósnortið.*
- *Skoða virkjun og lón.*
- *Umhverfið og beislun orkunnar.*
- *Baðaðstaða.*
- *Allt.*
- *Jarðhitasvæðið í Bjarnarflagi og Grjótagjá.*
- *Baðaðstaða, hverir og gestastofa.*
- *Baðlón.*
- *Baðaðstaða í lóni og hveraböð.*
- *Hugsanlegt lón og gestastofa; fræðandi fyrir fólk.*
- *Möguleiki á bláu lóni.*
- *Hverasvæðið austan Námafjalls bað í lóninu, gufubað.*
- *Áhugaverðar gönguleiðir um nágrennið.*
- *Fyrir utan virkjunina sjálfa eru Jarðbaðshólar, Hverarönd og Bjarnarflagið sjálft. Einnig má nefna Svörtuborgir og Hrossaborg. Þá er ekki minnst á hugsanlega starfsemi Baðfélags Mývatnsveitar.*
- *Náttúruöflin eru okkur í hag á þessu svæði.*
- *Mannvirki, hávaðinn og krafturinn.*
- *Fagurt og fjölbreytt landslag.*

### 3.9 Framtíðarsýn í ferðamálum fyrir Mývatnssveit

Að lokum var spurt hvaða framtíðarsýn ferðapjónustuaðilar í Mývatnssveit og nágrenni hefðu fyrir ferðapjónustu í Mývatnssveit. Þessa framtíðarsýn má draga saman í fjóra liði sem hér greinir:

- **Lengja ferðamannatímamann** (aukin vetrarafþreying, bættar samgöngur...)
- **Standa vörð um sérstæða náttúru Mývatnssveitar** (skipulag, leiðsögn...)
- **Efla heilsutengda ferðapjónustu** (náttúruböð, baðlón, gufubað...)
- **Kynna sögu og menningu Mývatnssveitar** (söfn, sýningar...)

Öll svörin fara hér á eftir:

- *Aukin heilsutengd ferðapjónusta, vetrarferðir með opnun vetrarvegna að Dettifossi.*
- *Stórbæta aðgengi fyrir ferðamenn að náttúruperlum og atvinnulífi sveitarinnar . Efla söfn, sýningar og fleira.*
- *Hún er svo víðtæk að hún yrði heil ritgerð um fræðslu, afþreyingu, böð, heilsu og menningartengda ferðapjónustu.*
- *Náttúra Mývatns verður útjöskuð innan skamms tíma ef ekki verður hafist handa um fyrirbyggjandi aðgerðir, s.s. aukna gæslu, leiðsögn, betur merktar gönguleiðir og gerð göngustíga.*
- *Ef ekkert verður að gert fækkar bæði íbúum og ferðamönnum þannig að þörf er á markvissri uppbygging og jákvæðri umræðu til frampróunar ferðapjónustu á svæðinu.*
- *Ásýnd sveitarinnar verði sem minnst raskað, t.d. með trjáplöntum eða jarðraski.*
- *Að fleiri ferðamenn uppgötvu svæðið að vetrarlagi.*



- Ég hef mikla framtíðarsýn í ferðaþjónustu hér en til þess þarf önnur vinnubrögð en hingað til.
- Þjóðgarður.
- Samhliða nýtingu á jarðhita til iðnaðar og ferðaþjónustu þarf t.d. að banna umferð bíla nema rafmagnsbíla og vetnisdrifinna bíla um svæðið. Auka vetrarferðir.
- Bjartsýnn.
- Uppbygging á baðlóni, gufubað og skíðasvæði getur lengt ferðamannatímamann. Auka fræðslu um svæðið og svo þurfa ferðamenn að finna að þeir séu velkomnir.
- Náttúruskoðun og útivist. Snjósleðar og gönguskíði á vötrum.
- Vel rekin og arðbær ferðaþjónusta þar sem áhersla verði lögð á að vernda sérstakt náttúrufar og fjölga ferðamönnum með því að koma upp heilsuþöðum. Auka einnig áherslu á að kynna sérstæða sögu og menningu sveitarinnar.
- Ég hef þá framtíðarsýn að ferðaþjónusta megi dafna hér og aukast þannig að hún verði stunduð hér alla mánuði ársins nema etv nóv- feb. Með tilkomu baðlóns og gufubaðs ætti að vera hægt að fá hingað erlenda ferðamenn til að njóta vetrardvalar við Mývatn. Sjálfbær nýting náttúruauðlinda okkar.
- Óspillt Mývatn. Það er verið að skemma vatnið og það er alltof dýrkeypt.
- Lengri ferðamannatími.
- Menn einblína alltof mikið á skammtíma hagsmuni í virkjunarframkvæmdum. Hvað eftir 20 ár? Hvað eftir 100 ár?
- Notkun heilsulindar og skemmtanir.

---

## Aðrar athugasemdir og útskýringar

- Með vetrarvegi að Dettifossi opnast svipaður hringvegur og „Gullni hringurinn“ fyrir sunnan.
- Það þarf að dreifa álaginu og gera greiðfærara að ýmsum óþekktum stöðum.
- Það vantar mjög að geta gefið umsögn um bann við aðgengi t.d. að Hrafninnuhrygg og slóðum norðan og austan Kröflu. Þar er ýmist hindrað með merkingum eða með keðju að fara um. Nokkrir útvaldir hafa þó lykil að og bjóða ferðamönnum um svæðið frá Víti að Eilífsvatni.
- Það þarf að gera göngustíga í Höfða og Dimmuborgum með litlum véllum og hafa ofaníbúð þannig að ekki skipti máli hvort þarna ganga 2 þúsund manns eða 200 þúsund. Snyrtingar þurfa að vera við Dimmuborgir og Höfða og annars staðar þar sem skoðunarstaðir eru.
- Heimili jólasveinsins á að vera við Mývatn.
- Varðandi Bjarnarflagsvirkjun eru enn of margir lausir endar hvað varðar hugsanleg áhrif hennar á ferðaþjónustu.



## 4.0 Fyrri rannsóknir

---

### 4.1 „Dear Visitors ‘98”

Í könnuninni „Dear Visitors ‘98” sem RRF gerði meðal erlendra gesta árið 1998 var m.a. spurt hvort ferðamennirnir hefðu komið að Mývatni og hvort þeir hefðu gisti í Mývatnssveit.<sup>29</sup>

Niðurstaðan var sú að um 50% svarenda í júlí og ágúst 1998 fóru til Mývatns og 30% þeirra gistu þar, eða þrír af hverjum fimm sem komu þangað. Samkvæmt því komu um 60 þúsund erlendir ferðamenn til Mývatns sumarið 1998 og þar af gistu um 36 þúsund þeirra. Í sambærilegri könnun sem gerð var sumarið 1996 (Dear Visitors ‘96) benda niðurstöður til þess að 56-59% sumargesta það árið hafi komið í Mývatnssveit. Þannig virðist sem gestum í Mývatnssveit fjölgi hægar en sem nemur meðaltalsaukningu erlendra gesta til landsins. Ýmislegt bendir til að þessi þróun hafi haldið áfram á árabílinu 1998 til 2000, m.a. vegna þess að ferðalög útlendinga hér á landi eru heldur að stytta. Hér verður því áætlað að um 45% erlendra gesta hafi komið í Mývatnssveit sumarið 2000, eða tæplega 70 þúsund manns.<sup>30</sup>

Miðað við hlutfall gesta sem komu til Mývatnssveitar haustið 1998 má lauslega áætla að 80-85% erlendra gesta komi til Mývatnssveitar í júní til ágúst en 15-20% á öðrum árstímum, einkum vor og haust.<sup>31</sup>

### 4.2 Gestakönnun í Mývatnssveit 1997-1998

#### **Margir að Hverarönd og Grjótagjá**

Flest bendir til þess að 40% sumargesta í Mývatnssveit leggi leið sína að Grjótagjá og meira en helmingur skoði leirhverina við Námafjall (Hverarönd). Þetta rökstyðja bæði þær kannanir sem gerðar voru s.l. sumar og einnig vettvangskönnun sem gerð var meðal um 800 ferðamanna í Mývatnssveit árin 1997 og 1998. Niðurstöður sumarið 1997 sýndu að 28% Íslendinga skoðuðu Grjótagjá, 35% útlendinga í hópferð og 50% útlendinga á eigin vegum. Um 10% erlendra gesta fóru um svæði Kísiliðjunnar (framkvæmdasvæði B).

Þar var niðurstaða þeirra rannsókna sú að um helmingur erlendra næturgesta höfðu komið að Kröflu og um fimmjungur dagsgesta. Þá höfðu 35-40% erlendra næturgesta komið að Leirhnjúk og nær þriðjungur dagsgesta.

---

<sup>29</sup>. Könnunin stóð frá júlí til október 1998 og tóku 2.500 erlendir brottfarargestir í Leifsstöð og á Seyðisfirði þátt í henni. Af þeim svöruðu 2.000 manns í júlí og ágúst en 500 um haustið.

<sup>30</sup>. Um 155 þúsund erlendir ferðamenn komu til Íslands sumarmánuðina júní til ágúst árið 2000 en ríflega 302 þúsund ferðamenn allt árið (fyrir utan ferðamenn með skemmtiferðaskipum).

<sup>31</sup>. Hlutfall erlendra gesta sem komu til Mývatns í júlí til október 1998 náði hámarki í fyrri hluta ágúst (55%), lækkaði mjög í byrjun september og er komið niður í um 6% af gestum í byrjun október.

## **Fræðsluþörf gesta**

Talsvert er rætt um að Bjarnarflagsvirkjun verði hönnuð með þarfir ferðapjónustunnar í huga. Þá er mikilvægt að þekkja þarfir ferðamanna. Í könnuninni 1997 kom í ljós að gestir hafa mestan áhuga á að fræðast um eftirtalda þætti:

*Jarðfræði og eldvirkni*  
*Fugla og dýralíf*  
*Sögu og daglegt líf íbúanna*  
*Mývatn sjálft*

Í 2. töflu hér að framan kemur einnig fram að 64% útlendinga telja það mjög eða fremur mikilvæga ástæðu komu að kynnst lífsmáta heimamanna í Mývatnssveit og að um og yfir helmingur allra gesta, jafnt Íslendinga sem útlendinga, telja mikilvæga ástæðu fyrir heimsókn að skoða menningar-og söguminjar í sveitinni.

Gestastofan í Reykjahlíð kynnir ferðamönnum allvel lífríki Mývatns og jarðsögu svæðisins og í gestastofu Kröfluvirkjunar er kynning á beislun jarðhita til orkuöflunar. En betur má ef duga skal. Tilfinnanlega skortir fræðslu um sögu Mývatnssveitar og lifnaðarhætti íbúanna fyrr og nú. Vísir að slíkri fræðslu er í nýtilkomnu safni að Skútustöðum. Stórmerkar fornleifarannsóknir á Hofsstöðum og sú staðreynd að í sveitinni eru óvenju margar fornleifar ættu að ýta enn frekar undir öflugna fræðslu í þesum efnum. Þá má geta þess að þjónustukjarnar í Mývatnssveit, í Reykjahlíð og á Skútustöðum, þjóna í raun sem jaðarmiðstöðvar fyrir hálendið norðaustan Vatnajökuls, þ.e. Herðubreiðarlindir, Öskju og Kverkfjöll. Því er einnig mikilvægt að í Mývatnssveit sé boðið upp á góða fræðslu um það svæði.

Hugmyndafræði fræðslumiðstöðvar þarf að vera hnitmiðuð og þjóna bæði börnum og fullorðnum. Kalla þarf til heimamenn í ferðapjónustu, sýningarhönnuði, textagerðarmenn o.fl. til að sem best megi til takast. Æskilegt er að hún hafi til umráða útisvæði sem nýtist að sumri til. Fræðslumiðstöð við Bjarnarflagsvirkjun þyrfti að vera í nokkurri fjarlægð frá vélagný og hávaða frá útblæstri til að gestir geti sem best notið þess sem þar verður í boði.

## **Heimamenn og baðlón**

Baðlón við Bjarnarflagsvirkjun nýtur mikils stuðnings heimamanna, það sýna bæði rannsóknir 1998 og 2000. Í könnun meðal 74 heimamanna í Mývatnssveit vorið 1998 voru þeir bednir um að leggja fram nýsköpunartillögur í ferðamálum. Flestir þeirra vildu fá „blátt lón“ í Mývatnssveit og hefja baðmenninguna til vegs og virðingar (heilsuþöð, jarðþöð). Auk þess vildu margir efla afþreyingu utan sumartíma.

Í könnun meðal gesta s.l. sumar töldu 91-95% þeirra baðlón og fræðslumiðstöð vera jákvæða þætti sem tengst gætu jarðvarmavirkjunum.

Nýtt baðlón í Mývatnssveit og aukin áhersla á heilsutengda ferðapjónustu á því verulegan hljómgrunn bæði meðal gesta og gestgjafa.

Ef af baðlóni og fræðslumiðstöð verður í tengslum við virkjun í Bjarnarflagi er lagt til að unnið verði að þeim hugmyndum samhliða og samnýta nýja þjónustubyggingu í þeim tilgangi. Skoða þarf vel æskilega staðsetningarmöguleika í því sambandi.

Ef Bjarnarflagsvirkjun verður reist án þess að baðlón eða fræðslumiðstöð rísi í tengslum við hana mun virkjunin að öllum líkindum hafa meiri neikvæð en jákvæð áhrif á uppbyggingu ferðapjónustu í Mývatnssveit.

### 4.3 Hálendiskönnun 2000 - Íslendingar

Sumarið 2000 var gerð vettvangskönnun meðal 1.200 erlendra og innlendra ferðamanna á fjórum hálendissvæðum og 600 ferðamanna á láglendi (Kirkjubæjarklaustri og Akureyri). Var hún gerð að tilhlutan Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma en RRF hafðu umsjón með framkvæmd hennar. Þar voru Íslendingar m.a. spurðir hvort þeir hefðu einhvern tímunn komið í Mývatnssveit og einnig hvort þeir hefðu komið að Kröfluvirkjun.

Niðurstaðan er sú að 95% þeirra sem svöruðu á hálendinu höfðu komið að Mývatni og 93% þeirra sem svöruðu á láglendi (Kirkjubæjarklaustri og Akureyri). Þá höfðu 67% þeirra sem svöruðu á hálendinu komið að Kröfluvirkjun en 54% þeirra sem svöruðu á láglendi.

Þeir sem þarna voru teknir tali er yfirleitt fólk sem ferðast mikið eða talsvert um landið. Vitað er að 15-20% Íslendinga ferðast lítið sem ekkert um eigið land sökum veikinda, örorku, elli, áhugaleysis og annarra ástæðna. Ýmsir þeirra hafa þó átt þess kost að ferðast meðan heilsan leyfði. Sé gert ráð fyrir s.s. 10% afföllum á heimsóknartíðni miðað við svarendur á láglendi má lauslega áætla að a.m.k. 80% landsmanna hafi einhvern tímunn komið að Mývatni og að 40-50% Íslendinga hafi komið á Kröflusvæðið og þar með séð Kröfluvirkjun. Samkvæmt því hafa rúmlega 200 þúsund núlifandi Íslendinga komið að Mývatni og 110-140 þúsund þeirra komið á Kröflusvæðið. Margir þeirra hafa komið oft sinni í Mývatnssveit.

---

Líklegt má telja að gestir í Mývatnssveit sumarið 2000 (júní – ágúst) hafi verið nálægt 100 þúsund talsins, þar af um 70% erlendir gestir.<sup>32</sup> Samkvæmt því má áætla að um 60 þúsund ferðamenn hafi skoðað hverina við Námafjall síðastliðið sumar og um 40 þúsund hafi komið að Grjótagjá.

Þá má áætla að 10-20 þúsund gestir hafi farið um nágrenni Bjarnarflags á öðrum árstímum árið 2000.

---

<sup>32</sup>. Þessi tala er alls ekki nákvæm. Einkum er fjöldi Íslendinga nokkuð óljós. Það er þó samdóma álit ferðapjónustuaðila í Mývatnssveit að erlendir gestir séu mun fleiri en Íslendingar að sumri til og gistinætur sýna það einnig. Ljóst er þó að margir Íslendingar koma að Mývatni án þess að gista, m.a. gestir sem eru á leiðinni milli Austurlands og Norðurlands, gestir sem fara í dagsferðir frá Akureyri og úr sumarhúsum og gististöðum í Þingeyjarsýslum. Nánari rannsóknir vantar til að áætla fjölda þeirra af meiri nákvæmni en hér er gert.

# VIÐAUKAR

## Viðhorfskönnun meðal ferðamanna í Mývatnssveit – sumarið 2000

Með þessari könnun er verið að safna upplýsingum til að meta áhrif mögulegrar jarðvarmavirkjunar í Bjarnarflagi á ferðaþjónustu og útivist í Mývatnssveit. Þitt svar er mikils virði og verður farið með sem trúnaðarmál.

- Kyn: Karl <sub>1</sub> Kona <sub>2</sub>
- Aldur: \_\_\_\_\_ ár
- Atvinna: \_\_\_\_\_
- Menntun eftir grunnskóla: < 2ár <sub>1</sub> 2-4 ár <sub>2</sub> 5-8 ár <sub>3</sub> > 8 ár <sub>4</sub>
- Hvar býrðu (sveitarfélag): \_\_\_\_\_
- a. Hve margar nætur stendur ferðin? \_\_\_\_\_ nætur  
b. Hve lengi dvelur þú í Mývatnssveit? \_\_\_\_\_ nætur \_\_\_\_\_ klst (dagsgestir)
- Með hverjum ferðast þú? *Merktu við fleira en eitt ef það á við.*

Einn á ferð	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	Öðrum ættingjum / vinum	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Maka / sambúanda	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	Vinnu-/klúbbfélögum	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
Fjölskyldu með barn/börn	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	Ferðafélögum í skipul. hópferð	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>

Öðrum: \_\_\_\_\_
- Hvaða ástæður eru fyrir heimsókn þinni í Mývatnssveit? *Merktu á við allt.*

	Mjög mikilvægt	Fremur mikilvægt	Fremur léttvægt	Skiptir ekki máli
Njóta kyrrðar	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Njóta náttúrunnar	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Njóta útsýnis	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Njóta útiveru	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Komast burt úr stressinu	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Njóta samvista við fjölskyldu/vini	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Reyna á mig líkamlega	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Stunda fuglaskoðun	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Skoða mannvirki	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Skoða menningar-/söguminjar	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Kynnast lífsmáta heimamanna	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Stunda rannsóknir/vísindastörf	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
Skoða ákveðinn stað /staði	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>

Hvaða stað/staði? \_\_\_\_\_

Aðrar ástæður \_\_\_\_\_

9. Hver er skoðun þín á eftirfarandi fullyrðingum?

	Sammála	Hlutlaus	Ósammála	Veit ekki
Virkjun í Bjarnarflagi eykur möguleika á nýsköpun í ferðaþjónustu.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Virkjun í Bjarnarflagi og uppbygging ferðaþjónustu í Mývatnssveit fara ekki vel saman.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Jarðvarmavirkjanir eru verri kostur en vatnsaflsvirkjanir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Það er rétt að nýta gufuafli í Mývatnssveit til raforkuframleiðslu.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

10. Hvað finnst þér um eftirtalda þætti sem tengjast, eða geta tengst, jarðvarmavirkjunum?

	Jákvætt	Neikvætt	Veit ekki
Borholur	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Leiðslur	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Hávaði	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Gufustrókar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Stöðvarhús	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Kæliturn	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Baðlón	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Fræðslumiðstöð	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Útsýnispallur yfir virkjunarsvæðið	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

11. Vissir þú um Kröfluvirkjun áður en þú komst í Mývatnssveit? Já  1 Nei  2

12 a. Telur þú að fyrirhuguð virkjun í Bjarnarflagi hefði áhrif á upplifun þína af Mývatnssveit?

Já  1 Nei  2 Veit ekki  3

b. Ef já. Hvaða áhrif? \_\_\_\_\_

13. Hvaða áhrif telur þú að fyrirhuguð virkjun í Bjarnarflagi hefði á tíðni heimsóknna þinna í Mývatnssveit?

Kæmi sjaldnar  1 Kæmi jafn oft  2 Kæmi oftar  3 Veit ekki  4



14. Hvað stundaðir þú eða skoðaðir í Mývatnssveit nú – eða ætlar þér að gera?

Gönguferðir	<input type="checkbox"/>	Gestastofu, Kröfluvirkjun	<input type="checkbox"/>
Skoðunarferðir með leiðsögn	<input type="checkbox"/>	Hellaskoðun	<input type="checkbox"/>
Hestaferð	<input type="checkbox"/>	Stangveiði	<input type="checkbox"/>
Bað í heitri uppsprettu	<input type="checkbox"/>	Fuglaskoðun	<input type="checkbox"/>
Sundlaug	<input type="checkbox"/>	Plöntuskoðun	<input type="checkbox"/>
Safn	<input type="checkbox"/>	Tína ber/grös/jurtir	<input type="checkbox"/>
Ljósmyndun	<input type="checkbox"/>	Jarðfræðiskoðun	<input type="checkbox"/>
Gestastofu í Reykjahlíð	<input type="checkbox"/>	Útsýnisflug	<input type="checkbox"/>

Annað: \_\_\_\_\_

15 a. Hvernig gistir þú í Mývatnssveit? .. og ... b. Hvað fannst þér um gistinguna?

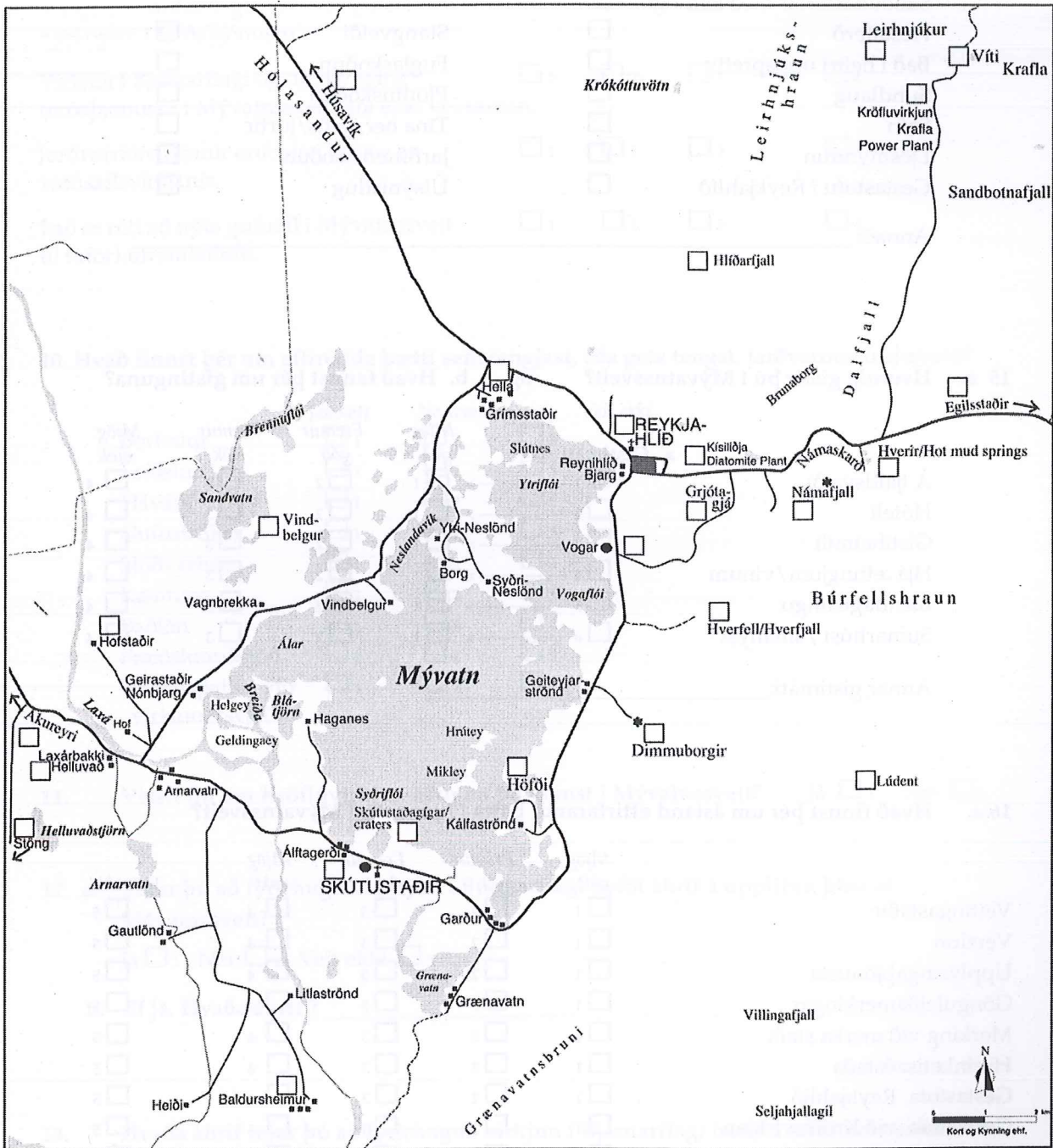
	a. Gistimáti	Mjög góð	Fremur góð	Fremur slök	Mjög slök
Á tjaldsvæði	<input type="checkbox"/> 1 ----->	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Hóteli	<input type="checkbox"/> 2 ----->	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Gistiheimili	<input type="checkbox"/> 3 ----->	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Hjá ættingjum/vinum	<input type="checkbox"/> 4 ----->	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Bændagistingu	<input type="checkbox"/> 5 ----->	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Sumarhúsi /smáhýsi	<input type="checkbox"/> 6 ----->	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Annar gistimáti: \_\_\_\_\_

16 a. Hvað finnst þér um ástand eftirfarandi þátta / þjónustu í Mývatnssveit?

	Mjög gott	Fremur gott	Fremur slakt	Mjög slakt	Veit ekki
Veitingastaðir	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Verslun	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Upplýsingaþjónusta	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Gönguleiðamerkingar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Merking við merka staði	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Hreinlætisaðstaða	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Gestastofa Reykjahlíð	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Gestastofa við Kröfluvirkjun	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Viðmót íbúa	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Umhverfismengun / umgengni	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Listir og menning	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

- 17 a. Merktu við þá staði á kortinu sem þú skoðaðir/hafðir viðvöl á - eða ætlar þér að gera.  
 b. Vinsamlegast teiknaðu einnig inn á kortið helstu gönguleiðir þínar í Mývatnssveit.



18. ÚTGJÖLD

a. Fjöldi sem útgjöldin eiga við, að þér sjálfum meðtöldum! \_\_\_\_\_ manns

b. Áætlaðu útgjöld þín / ykkar í Mývatnssveit.

- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Gisting                       | _____ kr                          |
| Veitingar/matur               | _____ kr                          |
| Bensín / olía / viðgerðir     | _____ kr                          |
| Afþreying / ferðir            | _____ kr (sund, golf, söfn o.fl.) |
| Minjagripir                   | _____ kr                          |
| Heildarútgjöld í Mývatnssveit | _____ kr                          |

Bestu þakkir fyrir þátttökuna !

## Guest survey in the Mývatn region - summer 2000

The aim of this survey is to gather information for assessing the impact which possible harnessing of geothermal energy at Bjarnarflag will have on tourism and outdoor leisure in the Mývatn area. Your participation in this survey is very important and all information will be treated as confidential.

1. Sex: Male  1 Female  2
2. Age: \_\_\_\_\_ in years
3. Occupation \_\_\_\_\_
4. Secondary education (after mandatory level):  
 < 2 years  1    2-4 years  2    5-8 years  3    > 8 years  4
- 5 a. Country of residence: \_\_\_\_\_    b.  Urban  1 Rural  2
- 6 a. How many nights are you staying in Iceland? \_\_\_\_\_ nights  
 b. How many nights are you staying in the Mývatn area? \_\_\_\_\_ nights \_\_\_\_\_ hours (day trippers)
7. What is the nature of your visit to Iceland? Tick more than one answer if appropriate.  
 Holiday  1    Work / business  3  
 Visiting friends/relatives  2    Course / conference  4  
 Other (please specify) \_\_\_\_\_
8. What are your travelling arrangements?  
 Private travel  1  
 Group tour organized by Icelandic travel agency  2  
 Group tour organized by overseas travel agency  3
9. Who are you travelling with? Tick more than one answer if appropriate.  
 Alone  1    Relatives / friends  4  
 Spouse / partner  2    Companions from work, club, etc.  5  
 Family with child(ren)  3    Companions on organized tour  6  
 Other: \_\_\_\_\_
10. What are your reasons for visiting the area on this trip? Please mark one answer for each option.  

	Very important	Fairly important	Less important	Unimportant
To enjoy peace and quiet	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
To enjoy nature	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
To enjoy the view	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
To enjoy being outdoors	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
To relax	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
To spend time with family / friends	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Physical exertion	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Bird watching	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
To look at buildings / structures	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
To look at cultural/historical relics	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Discover local lifestyles	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Research / scientific work	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
To look at a specific place/places	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Which place(s) ? \_\_\_\_\_

Other reasons \_\_\_\_\_

11. What is your opinion about the following claims?

	Agree	Neutral	Disagree	Don't know
The Bjarnarflag power station(s) will increase the possibility of innovation in tourism.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Bjarnarflag power station and tourism development in the area are not really compatible.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Geothermal power stations are a worse option than hydropower stations.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
It is right to harness geothermal steam power in the Mývatn area for electricity production.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

12. What is your opinion of the following factors which are or could be connected with geothermal power development?

	Positive	Negative	Don't know
Boreholes	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Pipes	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Noise	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Steam clouds	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Station powerhouse	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Cooling tower	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Lagoon for bathing	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Educational centre	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Viewing platform for view of the geothermal site	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

13. Did you know that there was a geothermal power station at Krafla before you visited the Mývatn area?

Yes  1 No  2

14 a. Do you think that planned Bjarnarflag power station would have an effect on your experience of the Mývatn area?

Yes  1 No  2 Don't know  3

b. If yes – What effect? \_\_\_\_\_

15. What effect do you think the planned Bjarnarflag power station would have on how often you visit the Mývatn area?

Would visit less often  1 Would visit as often  2 Would visit more often  3 Don't know  4

16. What did you do/visit - or plan to do/visit - when travelling in the Mývatn area?

- |                             |                          |                              |                          |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Walks/hikes                 | <input type="checkbox"/> | Krafla Visitors' Centre      | <input type="checkbox"/> |
| Guided sightseeing tour     | <input type="checkbox"/> | Exploring caves              | <input type="checkbox"/> |
| Horse riding                | <input type="checkbox"/> | Angling                      | <input type="checkbox"/> |
| Bathing in a hot spring     | <input type="checkbox"/> | Bird watching                | <input type="checkbox"/> |
| Swimming pool               | <input type="checkbox"/> | Looking at flora             | <input type="checkbox"/> |
| Museum                      | <input type="checkbox"/> | Picking berries, herbs, etc. | <input type="checkbox"/> |
| Photography                 | <input type="checkbox"/> | Geological exploration       | <input type="checkbox"/> |
| Reykjahlíð Visitors' Centre | <input type="checkbox"/> | Sightseeing flights          | <input type="checkbox"/> |

Other: \_\_\_\_\_

17 a. What kind of overnight accommodation did you use in Mývatn?  
b. Your opinion of the service and quality?

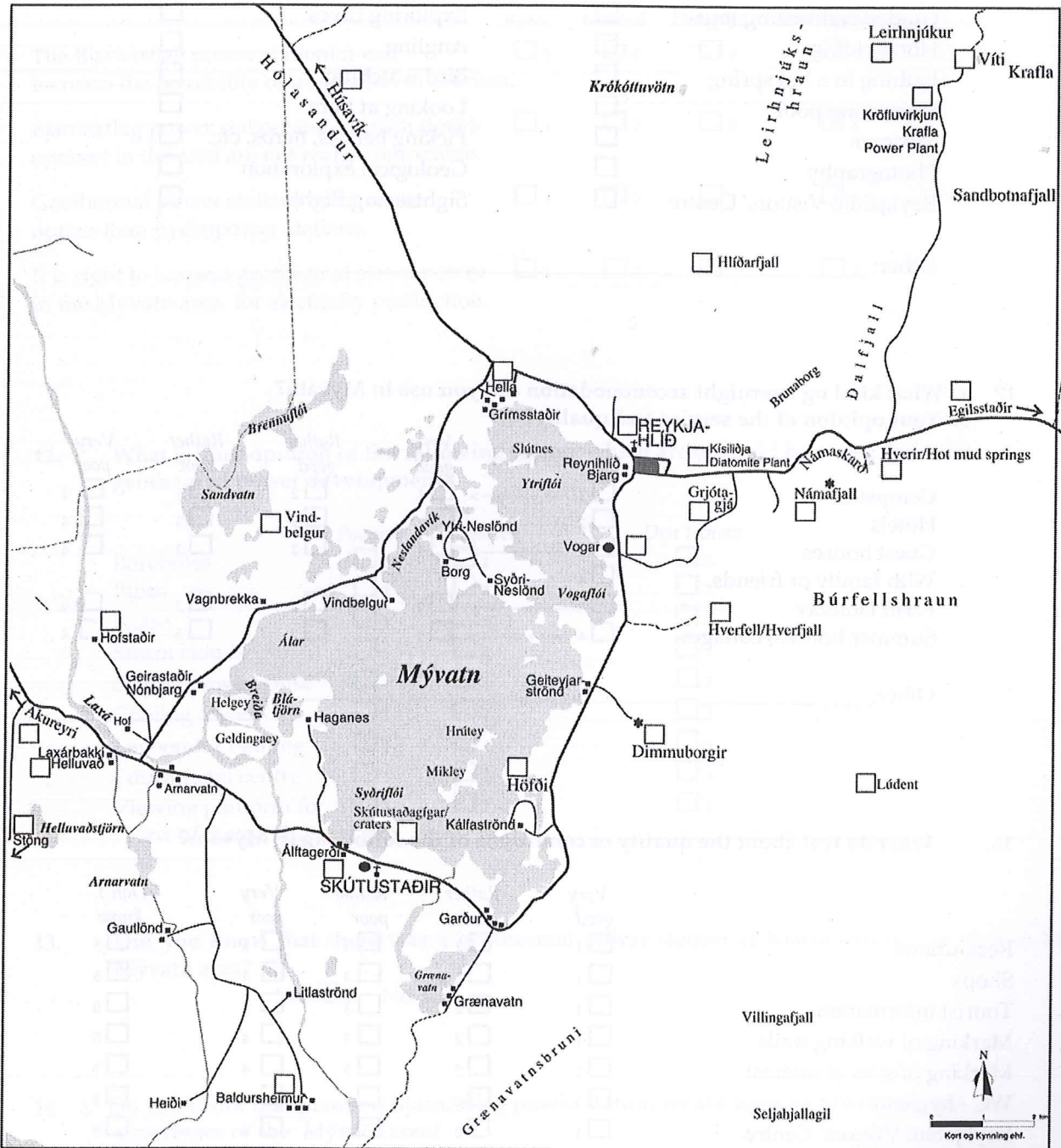
- |                        |                                   | Very<br>good               | Rather<br>good             | Rather<br>poor             | Very<br>poor               |
|------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Campsites              | <input type="checkbox"/> 1 -----> | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| Hotels                 | <input type="checkbox"/> 2 -----> | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| Guest houses           | <input type="checkbox"/> 3 -----> | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| With family or friends | <input type="checkbox"/> 4        |                            |                            |                            |                            |
| Farm Holiday           | <input type="checkbox"/> 5 -----> | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
| Summer houses/cottages | <input type="checkbox"/> 6 -----> | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |

Other \_\_\_\_\_

18. What do you feel about the quality or conditions of the following in Mývatn?

- |                                       | Very<br>good               | Rather<br>good             | Rather<br>poor             | Very<br>poor               | Don't<br>know              |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Restaurants                           | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| Shops                                 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| Tourist information                   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| Marking of walking trails             | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| Marking of sites of interest          | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| WC - hygiene                          | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| Reykjahlíð Visitors' Centre           | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| Krafla Power Station Visitors' Centre | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| Public attitude                       | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| Pollution                             | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| Culture and art                       | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |

- 19 a. Please mark the places where you have stopped and visited, or plan to do.....and  
 b. Please mark in on the map the main walking and hiking routes that you followed in the Mývatn area.



20. COSTS

- a. Number of persons to which costs apply, yourself included \_\_\_\_\_ persons
- b. Estimate your costs in the Mývatn area:
- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Accommodations              | _____ kr        |
| Restaurants/ Groceries      | _____ kr        |
| Petrol/oil/auto repairs     | _____ kr        |
| Recreation/ guided tours    | _____ kr        |
| Souvenirs                   | _____ kr        |
| <b>Total cost in Mývatn</b> | <b>_____ kr</b> |

*Thank you kindly for your assistance !*

## Könnun meðal ferðaþjónustuaðila í Mývatnssveit og nágrenni - möguleg stækkun Kröflustöðvar og Bjarnarflagsvirkjun

Verið er að vinna að mati á umhverfisáhrifum vegna hugsanlegrar stækkunar Kröfluvirkjunar annars vegar og byggingar jarðvarmavirkjunar í Bjarnarflagi hins vegar. Við þá vinnu þarf að afla fjölbættra gagna. Tilgangurinn með þessari könnun er að kynnast álitum ferðaþjónustuaðila í Mývatnssveit (Skútustaðahreppi) og nágrenni á áhrifum framkvæmdanna á útivist og ferðaþjónustu í sveitarfélaginu.

Þátttaka þín í könnuninni er mikilvæg og farið verður með allar upplýsingar sem trúnaðarmál.

### 1. Hver er skoðun þín á eftirfarandi fullyrðingum? Settu einn kross við hverja fullyrðingu.

	Sammála	Hlutlaus	Ósammála	Veit ekki
Virkjun í Bjarnarflagi eykur möguleika á nýsköpun í ferðaþjónustu.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Virkjun í Bjarnarflagi og uppbygging ferðaþjónustu í Mývatnssveit fara ekki vel saman.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Stækkun Kröflustöðvar eykur möguleika á nýsköpun í ferðaþjónustu.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Stækkun Kröflustöðvar og uppbygging ferðaþjónustu í Mývatnssveit fara ekki vel saman.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Jarðvarmavirkjanir eru verri kostur en vatnsaflsvirkjanir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Það er rétt að nýta gufuafl í Mývatnssveit til raforkuframleiðslu.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

*Ef þú varst sammála eða hlutlaus í síðustu fullyrðingunni, um nýtingu gufuafls í Mývatnssveit, svarar þú næst 2. spurningu. Annars svarar þú næst 3. spurningu.*

### 2. Forgangsröðun framkvæmda. Krossaðu við EITT af neðantöldu.

- Það á að fara í stækkun Kröflustöðvar en sleppa Bjarnarflagsvirkjun  1
- Það á að fara í Bjarnarflagsvirkjun en sleppa stækkun Kröflustöðvar  2
- Það á að byrja á stækkun Kröflustöðvar  3
- Það á að byrja á virkjun í Bjarnarflagi  4
- Vinna á að báðum þessum framkvæmdum samhliða  5

Útskýrðu: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Hvað finnst þér um eftirtalda þætti sem tengjast, eða geta tengst, jarðvarmavirkjunum ?

	Jákvætt	Neikvætt	Veit ekki
Borholur	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Gufuleiðslur	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Háspennulínur	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Hávaði	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Gufustrókar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Stöðvarhús	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Kæliturn	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Baðlón	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Gestastofa (fræðsla)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Útsýnis pallur yfir virkjunarsvæðið	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

Útskýrðu: \_\_\_\_\_

4 a. Telur þú að Kröfluvirkjun hafi haft áhrif á útivist og ferðaþjónustu í Mývatnssveit?

Já  1 Nei  2

b. Ef já. Hvaða áhrif? \_\_\_\_\_

5 a. Hefur þú komið í gestastofu Kröfluvirkjunar?

Já  1 Nei  2

b. Ef já. Hvenær komstu þangað síðast? Árið \_\_\_\_\_

6. Hvert er álit þitt á ástandi eftirtalinna þátta sem nýtast ferðamönnum í nágrenni Kröflu?

	Mjög gott	Sæmilegt	Slakt	Veit ekki
Gestastofa Kröfluvirkjunar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Merkingar við Leirhnjúk	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Merkingar við Víti	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Göngustígar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Gönguleiðakort/-merkingar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Vegur upp að Kröflustöð	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Slóðar ofan Kröflustöðvar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Hreinlætisaðstaða	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Öryggismál	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

7. Hver telur þú að geti orðið áhrif af jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi?

Neikvæð áhrif \_\_\_\_\_

Jákvæð áhrif \_\_\_\_\_



8. Telur þú að mögulegar framkvæmdir hefðu áhrif á ferðaþjónustu þína/ykkar?

	Neikvæð	Jákvæð	Engin	Veit ekki
Stækkun Kröflustöðvar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Bjarnarflagsvirkjun	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Útskýrðu: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. Telur þú að mögulegar framkvæmdir gætu haft áhrif á ímynd Mývatnssveitar sem ferðamannastaðar?

	Neikvæð	Jákvæð	Engin	Veit ekki
Stækkun Kröflustöðvar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
Bjarnarflagsvirkjun	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Útskýrðu: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. Hvað telur þú eftirsóknarverðast fyrir ferðamenn á áhrifasvæði...

a. ... Kröfluvirkjunar? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b. ... hugsanlegrar Bjarnarflagsvirkjunar? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

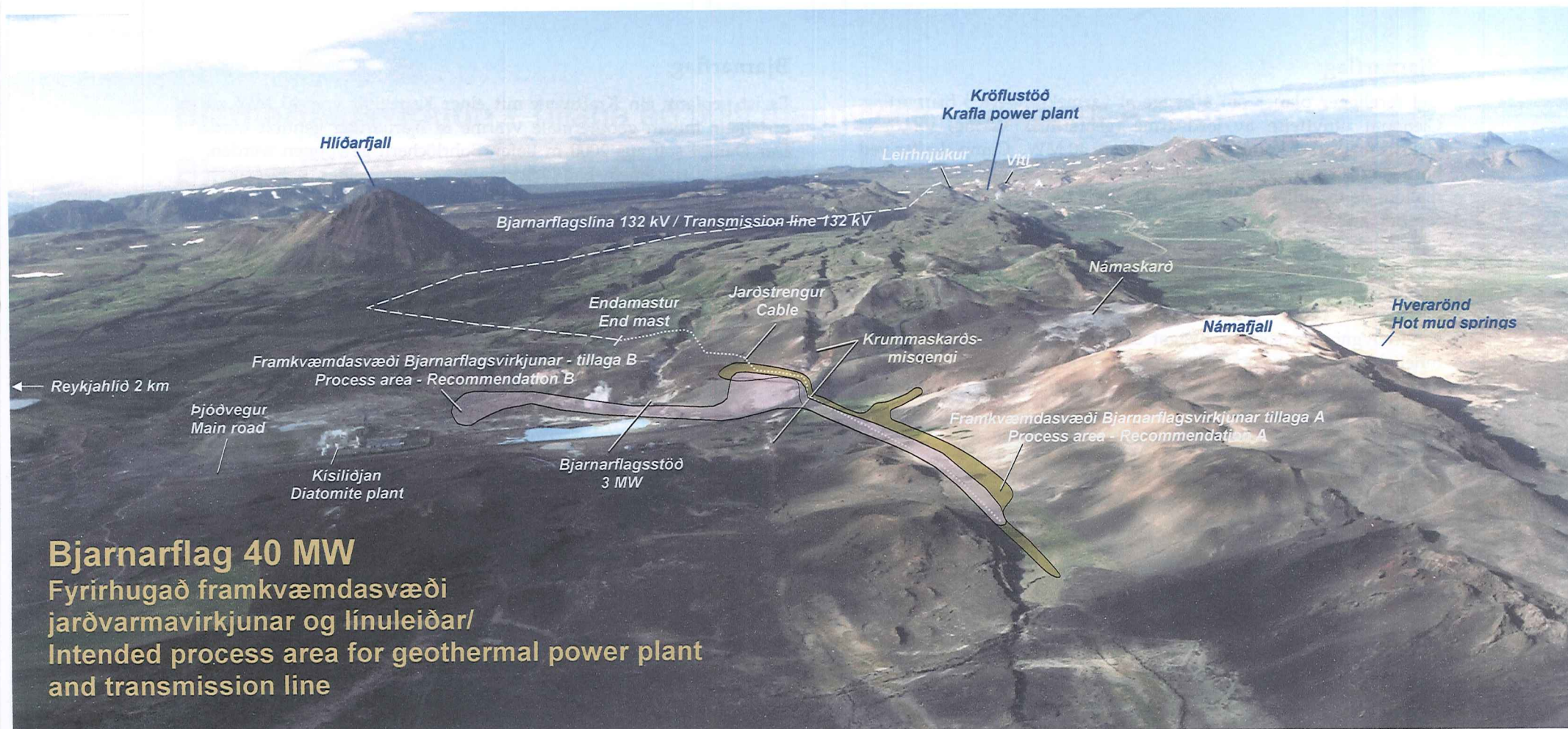
11. Hvaða framtíðarsýn í ferðaþjónustu hefur þú fyrir Mývatnssveit (Skútustaðahrepp)?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

12. Aðrar athugasemdir / útskýringar.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Bestu þakkir fyrir aðstoðina !



## Bjarnarflag 40 MW

Fyrirhugað framkvæmdasvæði jarðvarmavirkjunar og línuleiðar/  
Intended process area for geothermal power plant  
and transmission line

### Bjarnarflag:

Fyrirhugað er að reisa virkjun, sem framleiða mun 40 MW af raforku með því að nýta jarðvarma í Bjarnarflagi. Ráðgert er að afla gufu með því að bora um 2000 m djúpar borholur annars vegar frá teig milli holanna tveggja, sem boraðar voru um 1980 sunnan þjóðvegur og hins vegar frá borstæði norðan þjóðvegur, skammt frá núverandi skiljustöð. Frá borholunum verður gufan leidd að skiljustöð, þar sem vatn er skilið frá gufunni. Gufan er leidd að stöðvarhúsi þar sem hún knýr gufuhverfil og rafmagn er framleitt í rafala, sem er tengdur hverflinum. Í þjónustubyggingu, sambyggðri stöðvarhúsi, verður stjórnbúnaður stöðvarinnar og ýmissa rafbúnaður m.a. spennar en raforka verður flutt frá stöðinni um jarðstreng og loftlínu með 132 kV spennu. Gert er ráð fyrir að veita vatni, sem skilst frá gufunni í skiljustöð, aftur niður í jarðhitageyminn um borholur, sem boraðar verða í suður-jaðri jarðhitasvæðisins.

### **Bjarnarflag:**

Det foreligger planer om å bygge et varmekraftverk i Bjarnarflag. Gjennom utnyttelse av jordvarme (geotermisk varme) vil dette elektrisitetsverket komme til å produsere 40 MW. Damp skaffes ved boring av 2000 m dype borehull i for det første et område som ligger mellom de to hullene som ble boret rundt 1980 sør for riksveien, og for det andre i et boreområde nord for riksveien like ved den nåværende separatorstasjonen. Fra borehullene blir dampen ført til en separatorstasjon der vannet skilles fra dampen. Dampen føres deretter til kraftstasjonen der den driver en dampturbin. Elektrisitet produseres i en generator som er koblet til turbinen. I servicebygningen som er bygget sammen med kraftstasjonen, vil inneholde stasjonens operasjonssentral og forskjellig elektrisk utstyr bl. a. transformatorer. Elektrisitet med en spenning på 132 kV vil bli transportert fra stasjonen via jordkabler og kraftlinjer. Vannet som skilles fra dampen i separatorstasjonen, skal føres tilbake til jordens indre gjennom borehull som skal bores i den sørlige enden av det geotermiske området.

### **Bjarnarflag:**

It is proposed to construct a power station which will produce 40 MW of electricity by harnessing geothermal energy at Bjarnarflag. The plan is to provide steam for the plant by drilling 2000 m deep boreholes at two sites: firstly on the strip of land between the two wells which were drilled south of the main road in 1980, and secondly north of the main road, not far from the present high-pressure separator. From the boreholes, geothermal steam will be piped to a separator plant where water is removed. The steam will then be piped to a powerhouse where it will drive steam turbines connected to rotors in order to generate electricity. A service unit, connected to the powerhouse, will contain control equipment and various electrical equipment including transformers, and the electricity will be transmitted from the station via a 132 KV earth cable and overhead line. It is planned to return the water which is separated from the steam to the natural geothermal source via boreholes which will be drilled on the southern edge of the geothermal field.

### **Bjarnarflag:**

Es ist geplant, ein Kraftwerk mit einer Kapazität von 40 MW zu errichten, indem geothermale Wärme in Bjarnarflag genutzt wird. Der Dampf soll aus 2000 m tiefen Bohrlöchern gewonnen werden, zum einen aus einem Landstück zwischen den beiden Bohrlöchern von 1980 südlich der Hauptstraße, und zum anderen von einer Bohrstelle nördlich der Straße, unweit des gegenwärtigen Separators. Von den Bohrlöchern wird der Dampf zu einem Separator geleitet, wo Wasser und Dampf getrennt werden. Der Dampf wird zum Stationshaus geführt und wird eine Turbine antreiben; Strom wird in einem Generator erzeugt, der mit der Turbine verbunden ist. In einem Service-Gebäude in Verbindung mit dem Stationshaus wird sich die Kontrollanlage des Kraftwerks befinden und diverse elektronische Anlagen, darunter ein Transformator; Strom aus dem Kraftwerk mit 132 kV Spannung wird per unterirdischer und oberirdischer Leitung transportiert. Geplant ist, das im Separator anfallende Wasser durch Bohrlöcher, die am südlichen Rand des Geothermalgebiets gebohrt werden sollen, wieder in den Erdwärmespeicher zurückzuführen.

### **Bjarnarflag:**

Il est projeté de construire une centrale électrique de 40 MW en utilisant l'énergie géothermique de Bjarnarflag. On prévoit des puits de forage d'une profondeur de 2000 m, d'une part sur la prairie située entre les deux forages de 1980 au sud de la route nationale, et d'autre part sur le site de forage au nord de cette route, non loin de la station de séparation actuellement en place. La vapeur est acheminée des puits jusqu'à la station de séparation, où l'eau est séparée de la vapeur. Arrivée à la centrale, la vapeur entraîne une turbine connectée à un alternateur. La salle de commande contenant les équipements de contrôle se trouvera dans un bâtiment accolé à la centrale avec différentes installations telles que les transformateurs; l'énergie produite sortira de la centrale grâce à un câble souterrain et une ligne de 132 kV. L'eau qui a été séparée de la vapeur sera restituée à la réserve géothermique par le biais de puits creusés à la limite sud de la zone géothermique.

**Bjarnarflagsvirkjun - Tillaga að útliti mannvirkja - Valkostur A**  
**Bjarnarflag Power Plant – Design proposal A**

