

Viðhorf ferðamanna og útivistariðkenda til jarðvarmavirkjunar við Trölladyngju í 3. áfanga rammaáætlunar



Anna Dóra Sæþórsdóttir og
Þorkell Stefánsson

Apríl 2016

© Anna Dóra Sæþórsdóttir og Þorkell Stefánsson.

Útgefandi: Land- og ferðamálafræðistofa, Líf og umhverfisvísindadeild Háskóla Íslands.

Forsíðumynd er af Trölladyngju á Reykjanesi. Ljósmynd: Anna Dóra Sæþórsdóttir.

Prentun: Háskólaprent ehf.

ISBN: 978-9935-9316-1-0

Efnisyfirlit

Myndaskrá	ii
Töfluskrá.....	iii
Formáli.....	iv
1 Inngangur	5
2 Gögn og aðferðir.....	6
2.1 Spurningalistakönnun.....	6
2.2 Lýsing virkjunar	7
3 Niðurstöður.....	8
3.1 Einkenni svarenda	8
3.2 Upplifun.....	10
3.3 Viðhorfskvarðinn	11
3.4 Aðdráttarafl svæðisins.....	12
3.5 Viðhorf til víðerna	14
3.6 Viðhorf til mannvirkja	15
3.7 Viðhorf til virkjana og meðfylgjandi mannvirkja	16
3.8 Viðhorf til jarðvarmavirkjunar á Trölladyngjusvæðinu.....	17
4 Lokaorð.....	19
5 Heimildir.....	21
Viðauki.....	22

Myndaskrá

1. mynd: Nýtingarsvæði vegna fyrirhugaðrar jarðvarmavirkjunar við Trölladyngju.....	7
2. mynd. Lengd gönguferða á svæðinu.....	9
3. mynd. Störf svarenda (%).	9
4. mynd. Gistisvæði svarenda nóttina fyrir og eftir komuna á svæðið í kringum Trölladyngju.....	9
5. mynd. Ánægja með náttúruna og ferðina um svæðið.	10
6. mynd. Mikilvægi svæðisins fyrir hvíld/endurnæringu og að komast burt frá daglegu amstri og áhyggjum.....	10
7. mynd. Upplifun á svæðinu.	11
8. mynd. Skipting viðmælenda með hliðsjón af viðhorfskvarðanum (%).	11
9. mynd. Hversu mikilvæg eru eftirfarandi atriði fyrir þig á ferðalagi þínu um svæðið við Trölladyngju?	12
10. mynd. Hvað heillar fólk á svæðinu? (%).	13
11. mynd. Ástæða fyrir komu fólks á svæðið (%).	13
12. mynd. Staðir á svæðinu sem fólk fer á (%).	14
13. mynd. Aðdráttarafl víðerna og upplifun svarenda á þeim.	14
14. mynd. Hvað má vera til staðar án þess að hugtakið víðerni/ósnortin náttúra glati merkingu sinni?	15
15. mynd. Æskileg mannvirki á svæðinu.	16
16. mynd. Viðhorf til bættra vegi á svæðinu.	16
17. mynd. Viðhorf til uppbyggingar virkjana og tengdra mannvirkja.	17
18. mynd. Áhrif fyrirhugaðra virkjunarframkvæmda vegna virkjunar við Trölladyngju á áhuga til ferðalaga um svæðið.	18
19. mynd. Áhrif fyrirhugaðrar virkjunar við Trölladyngju á áhuga á að ferðast um svæðið (%).	18

Töfluskra

1. tafla. Fjöldi, kyn, aldur, dvalarlengd og endurkoma	8
2. tafla. Búsetuland (%).....	8
3. tafla. Ferðamáti (%).....	8
4. tafla. Ferðafélagar (%).....	8
5. tafla. Afþreying (%).....	9

Formáli

Í þessari skýrslu eru birtar niðurstöður spurningakönnunar sem gerð var meðal ferðamanna við Trölladyngju vegna fyrirhugaðrar virkjunar á svæðinu. Um er að ræða jarðvarmavirkjun á Trölladyngjusvæðinu sem er til umfjöllunar, ásamt öðrum virkjunarhugmyndum, í 3. áfanga rammaáætlunar (verndar- og orkunýtingaráætlun).

Umhverfis- og auðlindaráðuneytinu eru færðar þakkir fyrir fjárstuðninginn og starfsmönnum þess, þá sér í lagi Herdísi Helgu Schopka sérfræðingi hjá ráðuneytinu fyrir aðstoðina. Formanni verkefnisstjórnar Stefáni Gíslasyni sem og Skúla Skúlasyni formanni faghóps 1 er þakkaður stuðningurinn og skilningurinn á mikilvægi þess að safna þessum gögnum. Meðlimum faghóps 2 þeim Önnu G. Sverrisdóttur, Áka Guðna Karlssyni, Einari Torfa Finnssyni, Guðna Guðbergssyni, Sigrúnu Valbergsdóttur, Sigprúði Stelli Jóhannsdóttur, Sveini Runólfssyni og Sveini Sigurmundssyni er þökkun samvinnan og góð ráð á öllum stigum verksins. Páli Jakob Línal meðlimi í faghópi 3 er þakkað fyrir framlagið en hann bjó til tvær spurningar á spurningalistanum sem snúa að umhverfissálfræði.

Fjölmargir hafa starfað við verkefnið og kann ég þeim öllum þakkir fyrir gott og ánægjulegt samstarf. Ásu Margréti Einarsdóttur er þökkun kortagerð og röskleg framgangur við að dreifa spurningalistum til ferðamanna. Þorkell Stefánsson sá um tölfræðilega úrvinnslu, gerð mynda og taflna skýrslunnar og skrif skýrslunnar. Birgitta Stefánsdóttir sá um innslátt gagna. Ingibjörg Elsa Björnsdóttir las yfir handritið og veitti góð ráð varðandi málfar. Loks er þeim ferðalöngum sem svöruðu spurningalistunum þakkað fyrir að fórna hluta af frítíma sínum í þágu vísindanna.

Anna Dóra Sæþórsdóttir

1 Inngangur

Í þessari skýrslu eru kynntar niðurstöður spurningakönnunar, sem gerð var sumarið 2015, vegna áhrifa fyrirhugaðrar jarðvarmavirkjunar á svæðinu við Trölladyngju á Reykjanesi á ferðamennsku og útivist. Rannsóknin er unnin vegna verkefnis sem í daglegu tali kallast rammaáætlun sem leitast við að forgangsraða virkjunarmöguleikum landsins í orkunýtingar- eða verndarflokk. Fyrsti áfangi rammaáætlunar hófst árið 1999 og lauk árið 2003. Á árunum 2004–2010 var unnið að 2. áfanga hennar og er 3. áfangi unninn á árunum 2013–2017. Fjórir faghópar skipaðir sérfræðingum á hinum ýmsu sviðum leggja mat á áhrif virkjananna og leggur einn þeirra, þ.e. faghópur 2 mat á áhrif virkjana á ferðamennsku og útivist. Með hliðsjón af upplýsingum um þær virkjunarhugmyndir sem til umfjöllunar eru í 3. áfanga rammaáætlunar voru rannsökuð áhrif þrettán virkjana á ferðamennsku og útivist þar með talið fyrnefndar jarðvarmavirkjunar við Trölladyngju. Komin er út skýrsla sem greinir frá heildarniðurstöðum spurningakönnana sem gerðar voru meðal ferðamanna á þessum stöðum (Anna Dóra Sæþórsdóttir, Birgitta Stefánsdóttir og Þorkell Stefánsson, 2015). Í þessari skýrslu er greint sérstaklega frá niðurstöðum spurningakönnunar sem gerð var meðal ferðamanna og útivistariðkenda á svæðinu við Trölladyngju sumarið 2015. Markmið rannsóknarinnar er að kanna áhrif jarðvarmavirkjunar við Trölladyngju á Reykjanesi á ferðamennsku og útivist. Leitast er við að varpa ljósi á:

1. Hvert er aðdráttarafl svæðisins, hvernig skynja ferðamenn og útivistariðkendur svæðið, hversu ánægðir þeir eru með heimsókn sína og hvaða afþreyingu stunda þeir.
2. Hvaða mannvirki eru æskileg á svæðinu að mati ferðamanna og útivistariðkenda.
3. Hvert er viðhorf ferðamanna og útivistariðkenda til hugmynda um jarðvarmavirkjun við Trölladyngju.
4. Hvaða áhrif kæmi virkjunin til með að hafa á útivist á svæðinu.

2 Gögn og aðferðir

2.1 Spurningalistakönnun

Spurningalistinn samanstóð af 27 spurningum. Margar þeirra voru í nokkrum liðum (sjá viðauka). Flokka má efni spurninganna í eftirfarandi fimm flokka:

1. Almennar bakgrunnsspurningar um aldur, kyn, búsetu og fleira.
2. Spurningar er varða dvöl á svæðinu, t.d. upplifun, aðdráttarafl og ánægju.
3. Spurningar sem raða ferðamönnum á svokallaðan viðhorfskvarða (*e. Purist scale*) og greina þá í náttúrusinna, almenna ferðamenn og þjónustusinna (sjá nánar kafla 3.3).
4. Spurningar um viðhorf til innviða, bæði innviða sérstaklega ætlaða ferðamönnum sem og virkjana og mannvirkja þeim tengdum.
5. Spurningar sem varða viðhorf til virkjana almennt og til viðkomandi virkjunar.

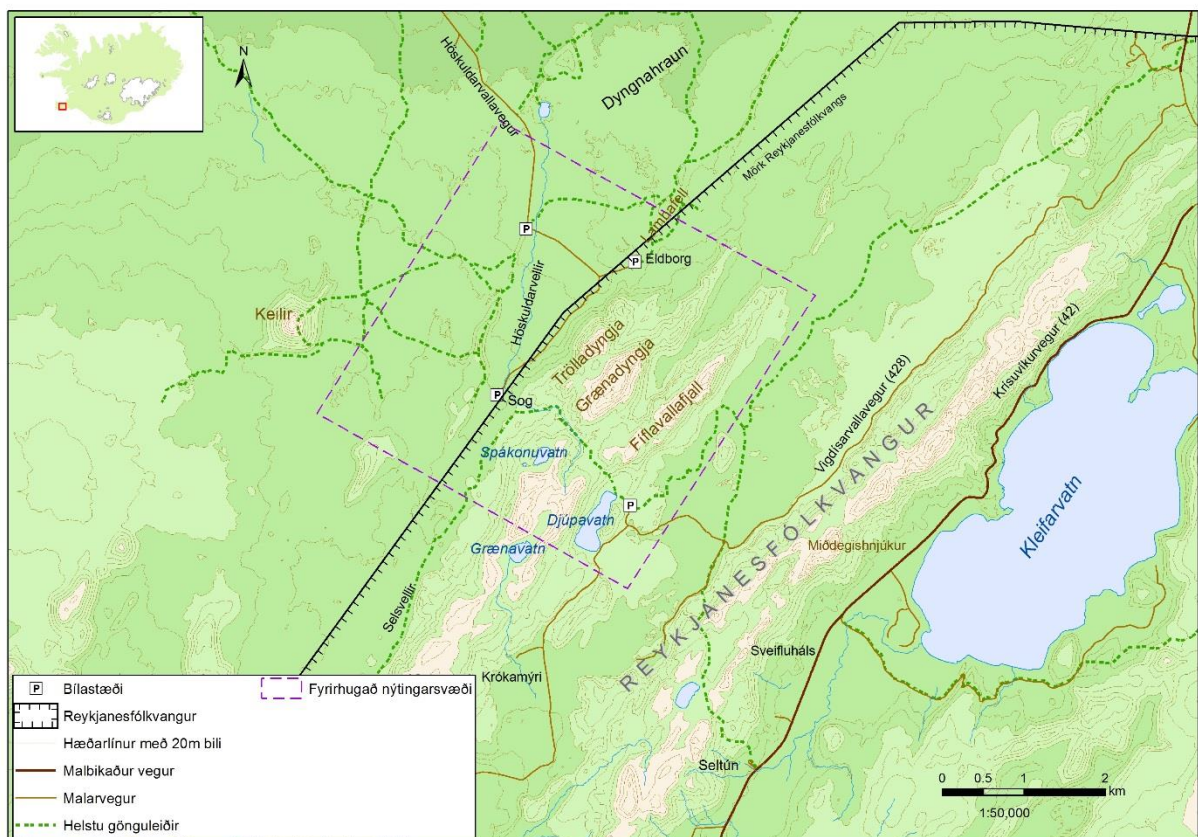
Nokkrar spurningar voru opnar þar sem þátttakendur gátu svarað með sínum eigin orðum. Flestar spurningarnar voru hins vegar lokaðar fjölvalsspurningar þar sem notaður var svokallaður fimm stiga Likert-kvarði, t.d. 1 = mjög óánægð(ur), 2 = óánægð(ur), 3 = hlutlaus, 4 = ánægð(ur), 5 = mjög ánægð(ur). Úr þessu voru meðal annars reiknuð meðaltöl til að gera samanburð á milli hinna ýmsu þátta mögulegan.

Með spurningalistunum fylgdi kort af viðkomandi svæði en inn á það var afmarkað fyrirhugað framkvæmdarsvæði (sjá kafla 2.3). Svæðið í kringum Trölladyngju er fyrst og fremst notað til útivistar, en er sjaldan eða ekki tekið með í skipulögðum ferðum ferðaskrifstofa. Í ljósi þessa og með það í huga að útivist er frekar stunduð þegar veður er þokkalegt, var ákveðið að láta veðrið stýra gagnaöflun. Gagnasöfnunin stóð yfir 22.-24. júlí, 5.-7. og 9. ágúst 2015, sem náði yfir tvær helgar og nokkra virka daga. Spyrrill var ýmist staðsettur á bílastæði við gönguleiðina að Keili, við Sog og við Eldborg eftir því sem sást til ferðalanga. Til þess að ná til sem flestra ferðamanna voru spurningalistarnir hafðir bæði á íslensku og ensku og voru allir sem náðist í beðnir um að svara spurningalistunum. Fáir neituðu að svara en í heildina fengust 132 útfylltir spurningalistar.

Í þessari skýrslu er fyrst og fremst greint frá niðurstöðunum með lýsandi tölfræði og ekki víst að um tölfræðilegan marktækan mun sé að ræða þegar sagt er að eitthvað sé meira eða minna en annað.

2.2 Lýsing virkjunar

Fyrirhuguð jarðvarmavirkjun á svæðinu við Trölladyngju (R3291A) er 100 MW (Orkustofnun, 2015) og er gert ráð fyrir að svæðið yrði virkjað í áföngum. Margs konar mannvirki yrðu reist s.s stöðvarhús, skiljustöð, pípur og borplön. Fyrirhugað nýtingarsvæði er sýnt á 1. mynd en ekki er hægt að afmarka staðsetningu mannvirkjanna á þessu stigi. Svarendum var sýnt þetta kort þegar þeir svöruðu spurningalistanum. Reiknað er með að bora þurfi minnst 20 vinnsluholur og 4 niðurdælingarholur en fyrir eru nokkrar rannsóknarholur. Styrking vega er nauðsynleg ef af virkjun yrði, en í dag liggur grófur malarvegur frá Reykjanesbraut um Afstapahraun inn á Höskuldarvelli.



1. mynd: Nýtingarsvæði vegna fyrirhugaðrar jarðvarmavirkjunar við Trölladyngju.

3 Niðurstöður

3.1 Einkenni svarenda

Kynjaskipting svarenda er nokkuð jöfn, 53% konur og 47% karlar og meðalaldur er 43,4 ár. Dvalarlengd er að meðaltali 4,9 klukkustundir. Um 44% viðmælenda voru að koma á svæðið í fyrsta sinn, en 56% höfðu komið áður - að meðaltali 6,6 sinnum (1. tafla).

Mikill meirihluti (79%) svarenda á svæðinu í kringum Trölladyngju eru Íslendingar. Bandaríkja- og Kanadamenn eru 5% og einnig Norðurlandabúar. Um 3% eru Frakkar, en önnur þjóðerni eru samtals 8% (2. tafla).

Auk þjóðernis var spurt um ferðamáta, ferðafélaga og afþreyingu. Þessir liðir voru fjölvalsspurningar (hægt að merkja við fleiri en einn möguleika) og samanlagt hlutfall því yfir 100%. Flestir, eða 91%, eru á ferð á eigin bílum. Gangandi eru 12%, þeir sem eru á bílaleigubílum eru 6% og jafn stórt hlutfall (3%) ferðast með hópferðabílum og hjólandi (3. tafla).

Algengast er að svarendur séu á ferð með fjölskyldum sínum, eða 60%. Tæpur fjórðungur er með ættingjum eða vinum og 12% eru í skipulögðum hópferðum. Einnig er nokkuð um að ferðamenn séu einir á ferð eða ferðist með vinnu- eða klúbbfélögum, þ.e.a.s. 9% hvor flokkur (4. tafla).

1. tafla. Fjöldi, kyn, aldur, dvalarlengd og endurkoma

Fjöldi spurningalista (N)	132
Konur (%)	53,3
Karlar (%)	46,7
Meðalaldur (ár)	43,4
Dvalarlengd dagsgesta (klst.)	2,9
Ekki komið áður (%)	43,9
Komið áður (%)	56,1
Komið oft (meðaltal)	6,6

2. tafla. Búsetuland (%).

Ísland	78,9
USA/Kanada	4,9
Norðurlönd	4,9
Frakkland	3,3
Aðrir	8,1

3. tafla. Ferðamáti (%).

Eigin bíll	91,0
Gangandi	11,5
Bílaleigubíll	5,7
Hópferðabíll	3,3
Hjólandi	3,3

4. tafla. Ferðafélagar (%).

Fjölskyldan	60,3
Ættingjar/ vinir	24,0
Skipulögð hópferð	12,4
Einn á ferð	9,1
Vinnu-/klúbbfélagar	9,1

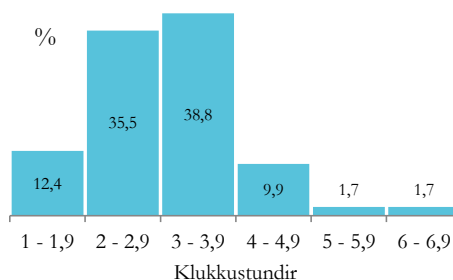
Nær allir koma á svæðið til þess að stunda gönguferðir. Um 29% ætla að skoðar jarðfræðifyrirkæri á svæðinu og 24% ætla að skoða plöntur. Fuglaskoðun stunda 12% og ökuferðir einnig. Í kringum 4% segjast ætla að baða sig í heitri laug (5. tafla).

Gestir eyða að meðaltali um 2,7 klukkustundum í að ganga um svæðið, en flestir (74%) eru í tveggja til fjögurra klukkustunda löngum gönguferðum. Um 12% eru í 1-1,9 klst. langri gönguferð og 10% í 4-4,9 klst. langri (2. mynd).

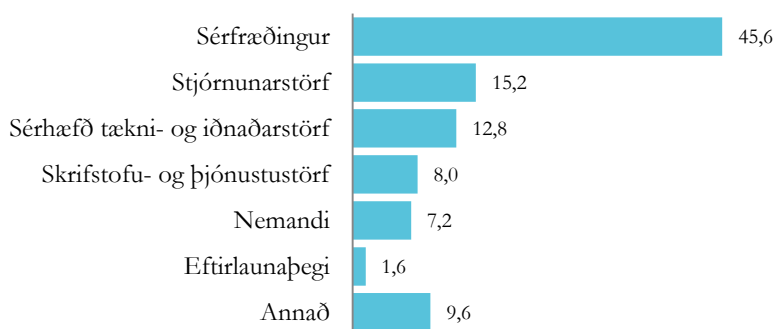
Flestir þeirra sem heimsóttu svæðið, eða 46%, starfa sem sérfræðingar (læknar, lögfræðingar, kennarar, o.s.frv.). Um 15% eru í stjórnunarstörfum, 13% eru í sérhæfðum tækni- og iðnaðarstörfum, 8% í skrifstofu- eða þjónustustörfum og 7% eru í námi. Eftirlaunaþegar eru um 2% svarenda, en 10% eru í öðrum störfum en tilgreind voru á spurningalistanum (3. mynd).

5. tafla. Afþreying (%).

Gönguferð	99,2
Skoða jarðfræðifyrirkæri	29,0
Plöntuskoðun	23,7
Fuglaskoðun	12,2
Ökuferð	11,5
Bað í heitri laug	3,8

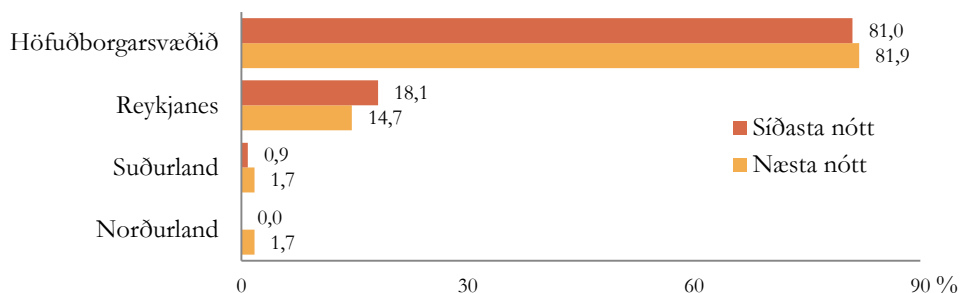


2. mynd. Lengd gönguferða á svæðinu.



3. mynd. Störf svarenda (%).

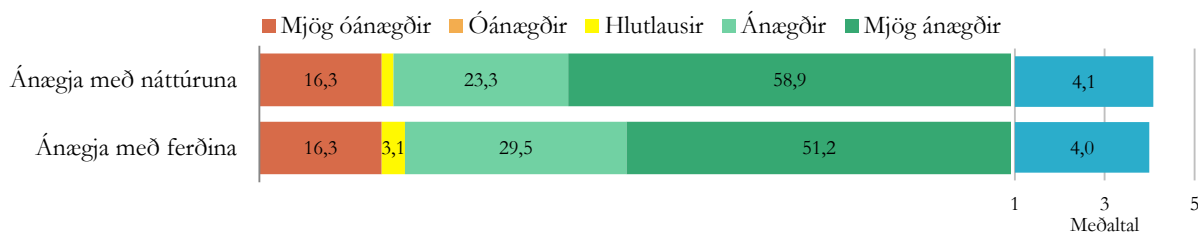
Lang flestir svarenda komu af höfuðborgarsvæðinu og gista þar bæði nóttina fyrir (81%) og nóttina eftir (82%) komuna á svæðið. Um 18% gistu á Suðurnesjum nóttina áður en þeir komu á svæðið en 15% nóttina eftir. Nokkrir gistu á Suðurlandi og Norðurlandi (4. mynd).



4. mynd. Gistisvæði svarenda nóttina fyrir og eftir komuna á svæðið í kringum Trölladyngju.

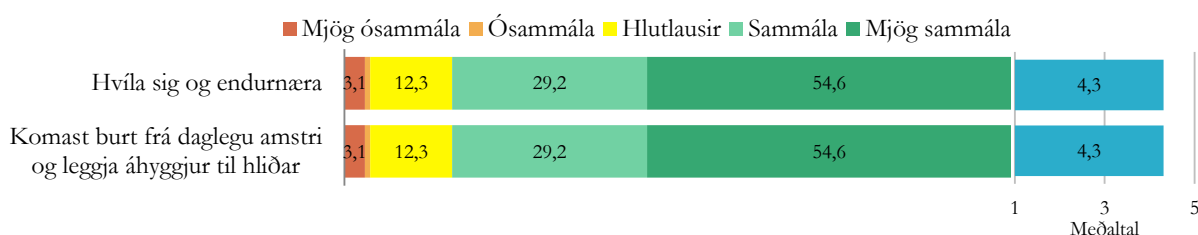
3.2 Upplifun

Mikill meirihluti, eða 82% svarenda við Trölladyngju, eru ánægð með náttúru svæðisins, 2% eru hlutlaus og 16% segjast óánægð. Einnig eru lang flestir (81%) ánægðir með ferð sína um svæðið, um 3% eru hlutlaus hvað það varðar og 16% eru óánægð með ferðir sínar (5. mynd).



5. mynd. Ánægja með náttúruna og ferðina um svæðið.

Viðmælendur voru spurðir hversu sammála/ósammála þeir væru fullyrðingunum „Ég kem á stað eins og þennan til þess að geta hvílt mig og endurnært“ og „ég kem á staði eins og þennan til þess að komast í burtu frá daglegu amstri og leggja áhyggjurnar til hliðar“. Svörin við báðum þessum fullyrðingum voru í sömu hlutföllum: 84% voru sammála fullyrðingunum, 12% voru hlutlaus og 4% voru ósammála þeim (6. mynd).

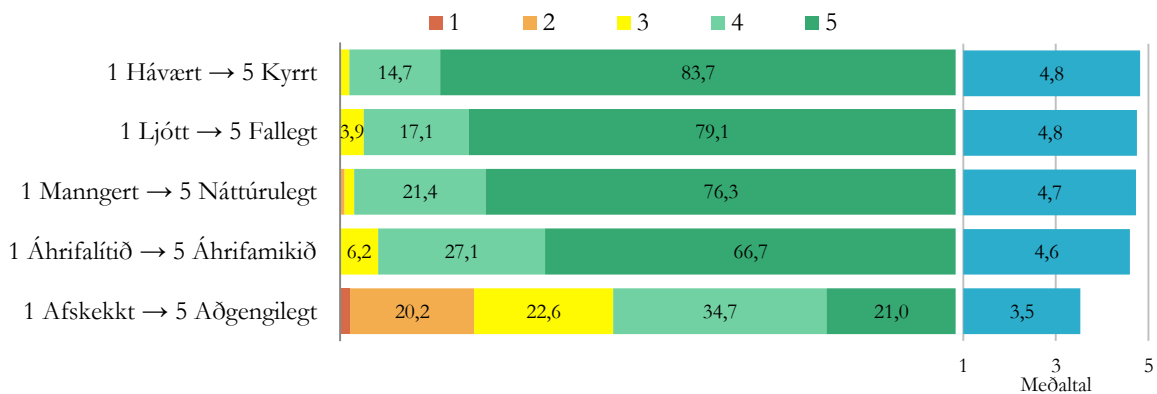


6. mynd. Mikilvægi svæðisins fyrir hvíld/endurnæringu og að komast burt frá daglegu amstri og áhyggjum.

Viðmælendur voru einnig beðnir um að lýsa upplifun sinni á eiginleikum svæðisins með því að meta eftirfarandi þætti á 5 stiga kvarða:

- Manngert ↔ náttúrulegt þar sem 1 = mjög manngert og 5 = mjög náttúrulegt,
- Ljótt ↔ fallett þar sem 1 = mjög ljótt og 5 = mjög fallett,
- Áhrifalítið ↔ áhrifamikið þar sem 1 = mjög áhrifalítið og 5 = mjög áhrifamikið,
- Hávært ↔ kyrrt þar sem 1 = mjög hávært og 5 = mjög kyrrt,
- Afskekkt ↔ aðgengilegt þar sem 1 = mjög afskekkt og 5 = mjög aðgengilegt.

Mikill meirihluti eða 94-98% upplifa svæðið sem kyrrt, fallett, náttúrulegt og áhrifamikið. Skiptar skoðanir eru á því hvort svæðið þykir aðgengilegt, en 56% finnst það aðgengilegt, 23% finnst svæðið hvorki aðgengilegt né afskekkt og 22% finnst það vera afskekkt (7. mynd).

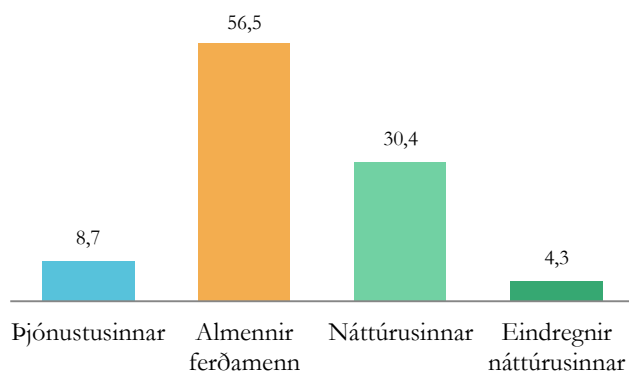


7. mynd. Upplifun á svæðinu.

3.3 Viðhorfskvarðinn

Viðhorfskvarðinn (*e. purist scale*) er mælitæki sem hefur verið þróað til að greina ferðamenn í hópa út frá viðhorfum þeirra til umhverfis og eiginleika ferðamannastaða. Þar eru ferðamenn greindir í eindregna náttúrusinna (*e. strong purists*), náttúrusinna (*e. purist*), almenna ferðamenn (*e. neutralists*) og þjónustusinna (*e. urbanists*) (sjá t.d. Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2007 og Stankey, 1973). Ein spurning spurningalistans var sérstaklega ætluð til að greina svarendur í fyrrnefnda hópa. Spurt var „*Hversu mikilvæg eru eftirfarandi atriði á ferðalagi þínu um svæðið?*“ og voru talin upp fimmtán atriði er varða náttúruupplifun, mannleg ummerki, mannvirki og mannfjölda.

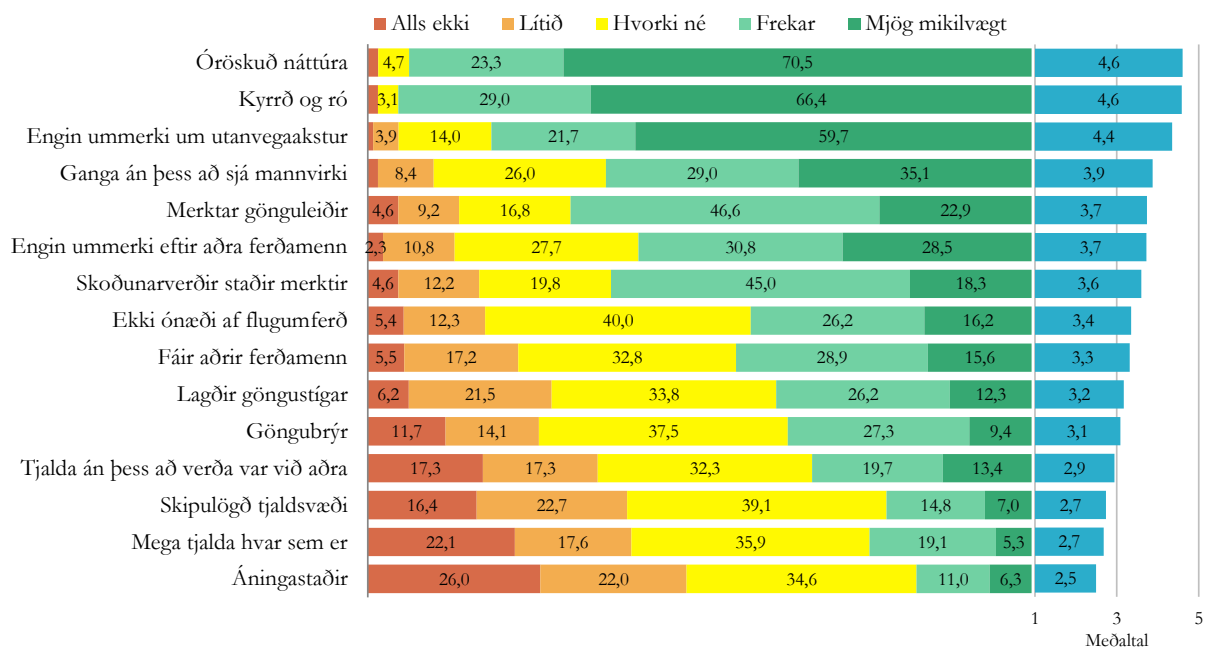
Um 57% svarenda reyndust vera almennir ferðamenn og 9% eru þjónustusinnar. Náttúrusinnar eru næst stærsti hópurinn en 31% tilheyra honum og eindregnir náttúrusinnar eru 4% (8. mynd).



8. mynd. Skipting viðmælenda með hliðsjón af viðhorfskvarðanum (%).

Þegar allir 15 liðir viðhorfskvarðaspurningarinnar eru bornir saman, kemur í ljós að það sem svarendum finnst mikilvægast á ferð sinni um svæðið er að náttúran sé öröskuð, að þeir upplifi þar kyrrð og ró og að þeir sjái ekki ummerki um utanvegaakstur. Af þeim atriðum sem nefnd voru telja þeir síst mikilvægt að hafa áningastaði (bekki og borð) þegar þeir ferðast um svæðið (9. mynd).

Mjög margir, eða 94-95%, telja mikilvægt að upplifa óraskaða náttúru, kyrrð og ró á ferð sinni um svæðið. Að sjá ekki ummerki um utanvegaakstur er einnig mikilvægt fyrir 81% svarenda. Að ganga án þess að sjá mannvirki segja 64% vera mikilvægt og það að hafa merktar gönguleiðir er mikilvægt fyrir 70%. Um 60% finnst mikilvægt að sjá ekki ummerki eftir aðra ferðamenn og 63% vilja að skoðunarverðir staðir séu merktir. Að verða ekki fyrir ónæði af flugumferð er mikilvægt fyrir 42%, en 40% eru hlutlaus gagnvart því. Þá finnst um 45% mikilvægt að hafa fáa aðra ferðamenn á svæðinu. Lagðir göngustígar eru mikilvægir fyrir 39% og göngubrýr yfir ár fyrir 37%, en 38% finnst þær hvorki mikilvægar né ómikilvægar. Að tjalda án þess að verða var við aðra er mikilvægt fyrir þriðjung svarenda en ívið fleiri töldu það ekki mikilvægt. Svipað viðhorf er gagnvart því að hafa skipulögð tjaldsvæði og að mega tjalda hvar sem er á svæðinu, en um 39% finnst þessi atriði ekki mikilvæg. Áningastaðir eru eins og áður segir það sem síst þótti mikilvægt. Tæpur helmingur telur þá ekki mikilvæga og 17% finnst þeir mikilvægir.

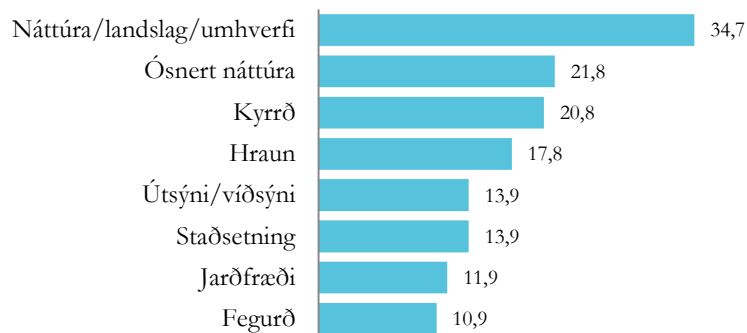


9. mynd. Hversu mikilvæg eru eftirfarandi atriði fyrir þig á ferðalagi þínu um svæðið við Trölladyngju?

3.4 Aðdráttarafl svæðisins

Viðmælendur voru spurðir opinnar spurningar um hvað heillar þá við svæðið. Svör við þessari spurningu voru margvísleg, en eftir kóðun komu fram átta flokkar sem endurspeglu algengustu svörin. Svör margra gesta féllu undir fleiri en einn flokk og er því samanlagt hlutfall herra en 100%. Það sem heillar flesta eða 35% aðspurðra, er náttúra, landslag eða umhverfi svæðisins. Ósnert náttúra heillar 22% og 21% segja kyrrðin á svæðinu sé heillandi. Hraunið á svæðinu heillar

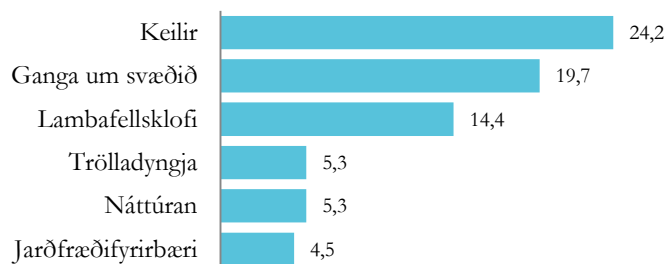
18% svarenda, útsýni eða víðsýni heillar 14% og sama hlutfall nefnir staðsetningu svæðisins. Þá segja 12% að jarðfræði svæðisins heilli sig og 11% nefna fegurð þess (10. mynd).



10. mynd. Hvað heillar fólk á svæðinu? (%).

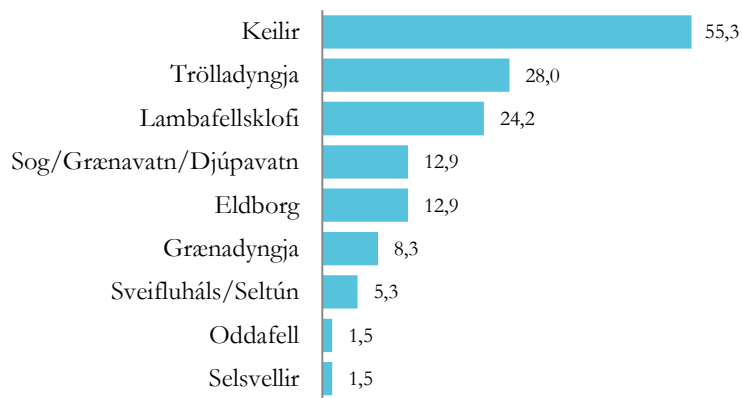
Gestir voru jafnframt spurðir opinnar spurningar um hvort þeir hefðu komið á svæðið til að sjá eða gera eitthvað öðru fremur. Svörin við þessari spurningu voru einnig kóðuð og skiptust algengustu svörin í sex flokka, en sum svör fóru í fleiri en einn flokk.

Flestir (24%) nefndu Keili sem ástæðu komu sinnar, næst flestir komu til þess að ganga um svæðið (20%) og 14% sögðust koma til að skoða Lambafellsklofa (Lambafellsgjá). Um 5% komu vegna Trölladyngju, vegna náttúrunnar almennt eða til að skoða jarðfræðifyrirkæri (11. mynd).



11. mynd. Ástæða fyrir komu fólks á svæðið (%)

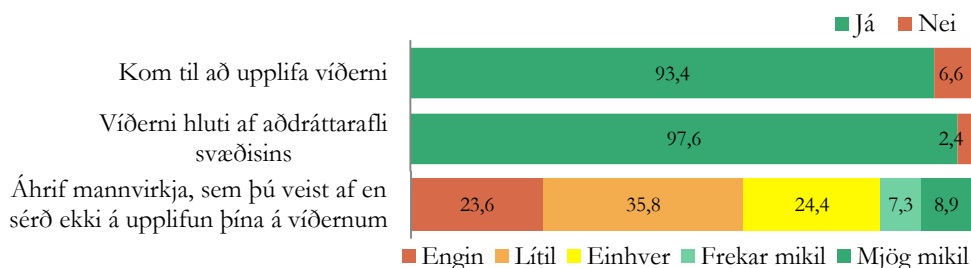
Svarendur voru beðnir um að merkja við þá staði á svæðinu í kringum Trölladyngju sem þeir ætluðu að heimsækja og mátti merkja við fleiri en einn stað. Sá staður sem svarendur ætla fyrst og fremst á er Keilir, en 55% ætluðu á fjallið. Um 28% ætluðu á Trölladyngju, 24% að Lambafellsklofa (Lambafellsgjá), 13% ætluðu að Sogi/Grænavatni/Djúpavatni og 13% að Eldborg. Þá ætluðu 8% á Grænudyngju, 5% að Sveifluhálsi/Seltúni, 2% að Oddafelli og 2% að Selsvöllum (12. mynd).



12. mynd. Staðir á svæðinu sem fólk fer á (%).

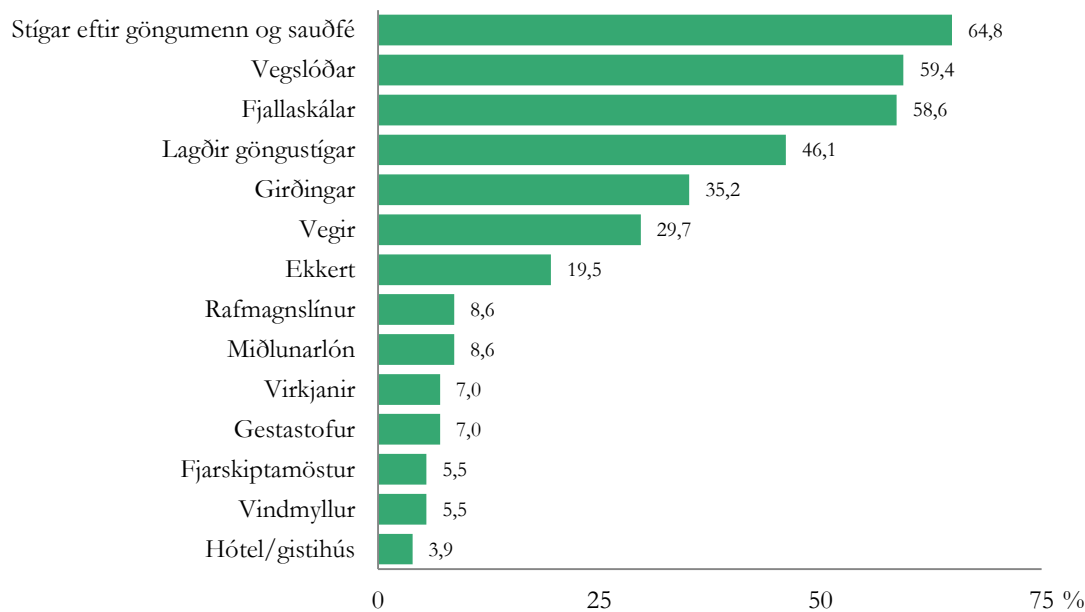
3.5 Viðhorf til víðerna

Langflestir, eða 98%, telja að víðerni/ósnortin náttúra séu hluti af aðdráttaraflí svæðisins í kringum Trölladyngju og 93% segjast koma þangað til að upplifa slík svæði. Viðmælendur voru jafnframt spurðir hvort þeir teldu nálæg mannvirki, sem þeir vita af en sjá ekki, áhrif á upplifun þeirra á víðernum/ósnortinni náttúru. Um 16% telja að mannvirki sem þeir ekki sjá myndu hafa mikil áhrif á upplifun þeirra, 24% að þau hefðu einhver áhrif, 36% segir að þau hefðu lítil áhrif og 24% viðmælenda að þau myndu ekki hafa nein áhrif á upplifun sína (13. mynd).



13. mynd. Aðdráttarafl víðerna og upplifun svarenda á þeim.

Jafnframt var spurt um hvað mætti vera til staðar af mannlegum ummerkjum án þess að hugtakið víðerni og/eða ósnortin náttúra glataði merkingu sinni. Hægt var að merkja við fleira en eitt atriði. Um 20% eru þeirrar skoðunar að engin mannleg ummerki megi vera til staðar. Stígar eftir göngumenn og sauðfé, vegslóðar og fjallaskálar eru síst taldir vera þess valdandi að hugtakið víðerni/ósnortin náttúra glati merkingu sinni: Hlutfall þeirra sem telja stíga eftir göngumenn og sauðfé mega vera til staðar er 65%, um 60% segja vegslóða vera í lagi og 46% að fjallaskálar megi vera til staðar í víðerni. Lagðir göngustígar mega vera til staðar að mati 46%. Um 35% telur girðingar geta verið á svæðinu án þess að spilla víðernishugtakinu, en öllu færri (30%) segja vegi geta verið í víðernum. Rafmagnslínur, miðlunarlón, virkjanir, gestastofur, fjarskiptamöstur og vindmyllur gætu að mati 6-9% verið til staðar, en hótél eru þau ummerki sem að mati svarenda geta síst verið til staðar án þess að spilla víðernum/ósnortinni náttúru (14. mynd).



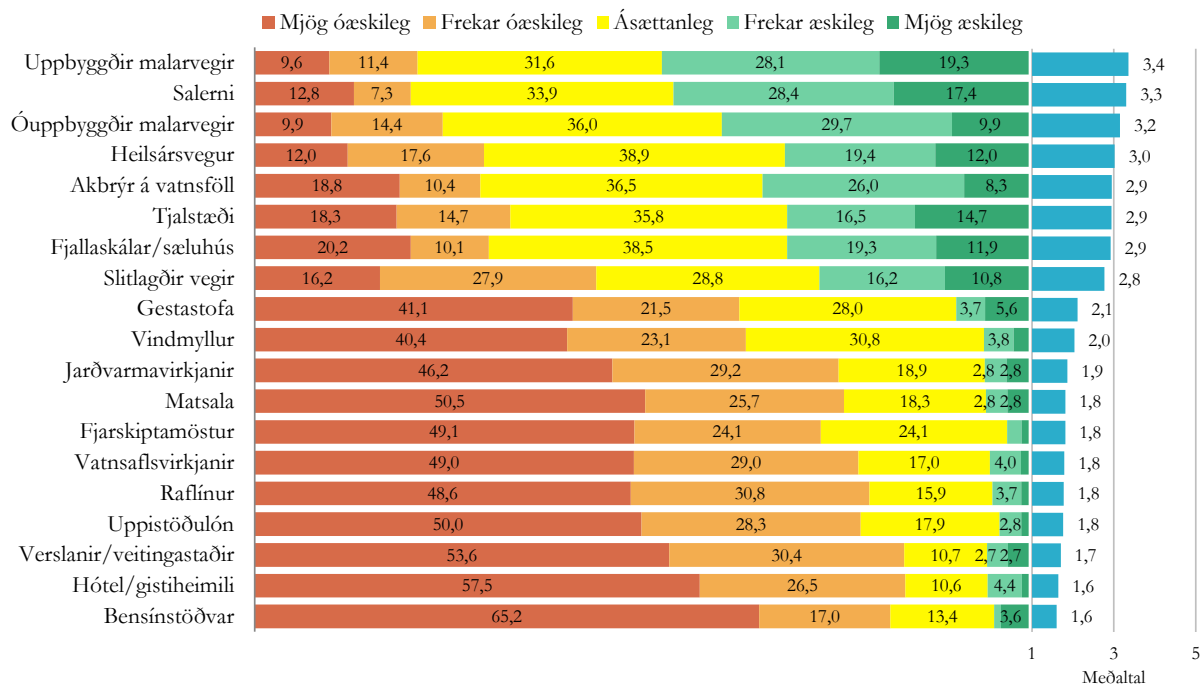
14. mynd. Hvað má vera til staðar án þess að hugtakið viðerni/ósnortin náttúra glati merkingu sinni?

3.6 Viðhorf til mannvirkja

Viðhorf til hvers kyns mannvirkja var á heildina litið frekar neikvætt. Nokkrar gerðir mannvirkja þóttu ásættanleg (meðaltöl í kringum 3,0), en meirihluti þeirra mannvirkja sem nefnd voru þykja frekar óæskileg á svæðinu í kringum Trölladyngju.

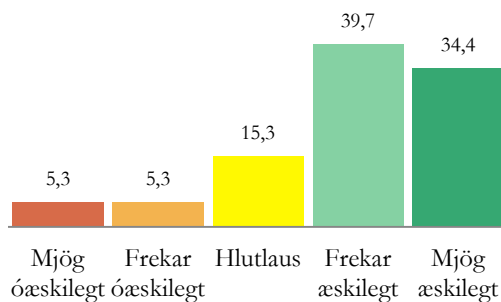
Uppbyggðir malarvegir og salerni eru þau mannvirki sem þykja æskilegust á svæðinu, en 46-47% finnst þau æskileg, 32-34% ásættanleg og 20-21% óæskileg. Óuppbyggðir malarvegir þykja síður æskilegir en uppbyggðir malarvegir en 40% finnst þeir æskilegir og 36% segja þá ásættanlega. Heilsársvegir, akbrýr yfir vatnsföll, tjaldstæði og fjallaskálar þykja að mati 36-39% svarenda ásættanleg mannvirki, en ívið fleirum finnst þau óæskileg fremur en æskileg. Margir (44%) eru andvígir slitlögðum vegum á svæðinu, en álíka mörgum finnst þeir ásættanlegir og óæskilegir.

Önnur mannvirki hafa meðaltal í kringum 2,0 sem þýðir að heilt yfir litið þykja þau frekar óæskileg. Gestastofa og vindmyllur þykja óásættanlegar að mati 63-64% svarenda og matsala og jarðvarmavirkjanir eru óásættanlegar að mati 76%. Fjarskiptamöstur eru óæskileg að mati 73%, vatnsaflsvirkjanir og uppistöðulón að mati 78% og raflínur að mati 79%. Þau mannvirki sem þykja síst æskileg að mati svarenda eru verslanir/veitingastaðir (84%), hótél (84%) og bensínstöðvar (82%) (15. mynd).



15. mynd. Æskileg mannvirki á svæðinu.

Viðmælendur voru spurðir sérstaklega hvort þeim fyndist æskilegt að bæta vegi á svæðinu. Í ljós kom að slíkt þykir frekar æskilegt. Um 34% þykir mjög æskilegt að bæta vegi og 40% segja það frekar æskilegt. Um 15% eru hlutlausir og samanlagt telja um 11% að það sé óæskilegt að bæta vegi á svæðinu (16. mynd).



16. mynd. Viðhorf til bættra vegi á svæðinu.

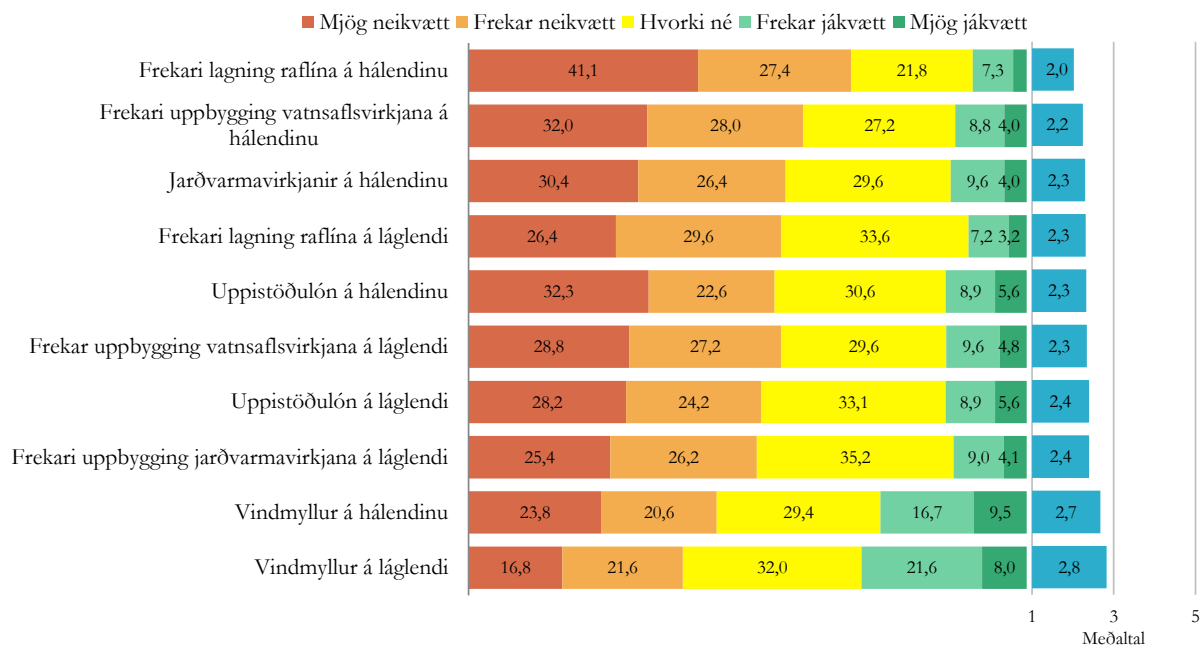
3.7 Viðhorf til virkjana og meðfylgjandi mannvirkja

Spurt var um almennt viðhorf til frekari uppbyggingar mismunandi tegunda orkuframleiðslu þ.e. vatnsaflsvirkjana, jarðvarmavirkjana og vindorku auk uppistöðulóna og raflína. Jafnframt var athugað hvort gerður væri greinarmunur á því hvort þessi mannvirki væru á hálendinu eða á láglendi.

Viðmælendur eru að jafnaði frekar neikvæðir gagnvart flestum tegundum orkuframleiðslu og mannvirkja sem spurt var um, en þó eru þeir heldur hlutlausari gagnvart vindmyllum – bæði á

hálendinu og á láglendi. Helst hafa aðspurðir neikvætt viðhorf til frekari uppbyggingu raflína á hálendinu, en 69% svarenda eru neikvæðir og 10% jákvæðir. Þá eru 60% neikvæðir gagnvart frekari uppbyggingu vatnsaflsvirkjana á hálendinu en 13% jákvæðir. Á bilinu 55-57% eru neikvæðir gagnvart jarðvarmavirkjunum á hálendinu, frekari lagninu raflína á láglendi, uppistöðulónum á hálendinu og frekari uppbyggingu vatnsaflsvirkjana á láglendi en 10-15% líta þessi mannvirki jákvæðum augum. Um 52% eru neikvæðir gagnvart uppistöðum og frekari uppbyggingu jarðvarmavirkjana á láglendi, 33-35% eru hlutlausir og 13-15% eru neikvæðir.

Svarendur hafa hlutlausara viðhorf gagnvart vindmyllum, bæði á hálendinu og á láglendi. Viðhorf til vindmylla á hálendinu er neikvætt meðal 44,%, hlutlaust hjá 27% og jákvætt hjá 26%. Öllu færri, eða 38%, eru neikvæð gagnvart vindmyllum á láglendi en 32% hlutlaus og 30% jákvæð (17. mynd).

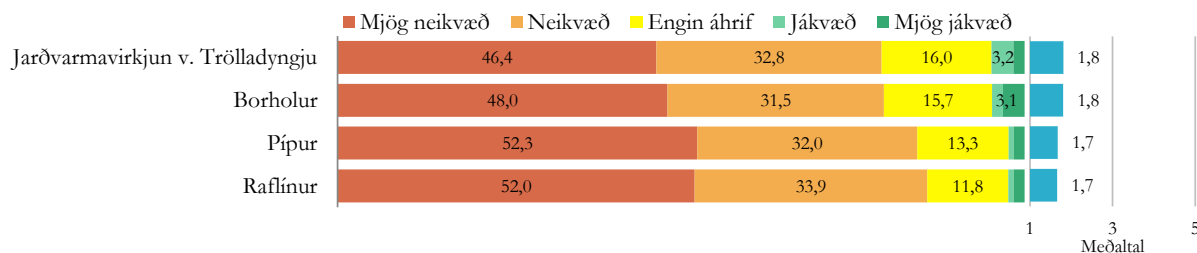


17. mynd. Viðhorf til uppbyggingar virkjana og tengdra mannvirkja.

3.8 Viðhorf til jarðvarmavirkjunar á Trölladyngjusvæðinu

Svarendur voru beðnir um að lýsa því hvaða áhrif jarðvarmavirkjun við Trölladyngju og mannvirki og umhverfisáhrif henni tengd myndu hafa á áhuga þeirra á að ferðast um svæðið. Meirihluti viðmælenda telur að öll mannvirki sem virkjuninni fylgdu myndu hafa neikvæð áhrif á áhuga sinn á að ferðast um svæðið. Jarðvarmavirkjun við Trölladyngju og borholur sem henni fylgdu hefðu neikvæð áhrif á áhuga 80% viðmælenda á að ferðast um svæðið, 16% segja að virkjunin og borholurnar hefðu engin áhrif og 5% að þær hefðu jákvæð áhrif á áhuga sinn á að ferðast um svæðið. Bæði raflínur og pípur frá virkjuninni hefðu neikvæð áhrif á áhuga um 85%

svarenda, þar af mjög neikvæð á 52% og frekar neikvæð á 32-34% svarenda. Raflínur og pípur hefðu engin áhrif á 32-34% en jákvæð áhrif á 2% (18. mynd).



18. mynd. Áhrif fyrirhugaðra virkjunarframkvæmda vegna virkjunar við Trölladyngju á áhuga til ferðalaga um svæðið.

Viðmælendur voru spurðir opinnar spurningar þar sem þeir voru beðnir um að lýsa nánar áhrifum virkjunarinnar og tengdra mannvirkja á áhuga þeirra um að ferðast um svæðið. Svörin voru margvísleg en voru flokkuð í átta flokka (19. mynd). Þeir sem telja að fyrirhugaðar virkjunarhugmyndir myndu skemma eða spilla svæðinu eru 54% aðspurðra, um 18% segja að virkjunin hefði neikvæð eða slæm áhrif og 18% myndu ekki koma á svæðið. Um 5% svara á þann veg að raflínur tengdar virkjuninni væru sjónmengun.

Lítill hluti svarenda lýsir yfir jákvæðum áhrifum virkjunarinnar, þar af eru 5% jákvæðir gagnvart bættu aðgengi sem myndi fylgja virkjun, 4% telja virkjun við Trölladyngja ekki myndi hafa nein áhrif á sig og 3% telur að virkjun á svæðinu í lagi ef hún er falli vel að landslagi. Þá sögðust 4% af þeim sem svöruðu ekki hafa skoðun á þessu.



19. mynd. Áhrif fyrirhugaðrar virkjunar við Trölladyngju á áhuga á að ferðast um svæðið (%).

4 Lokaorð

Svæðið í kringum Trölladyngju er fyrst og fremst nýtt til gönguferða og náttúruskoðunar af íbúum höfuðborgarsvæðisins og Reykjaness sem leita þangað til að komast í burtu frá daglegu amstri og í umhverfi sem hefur endurnærandi áhrif. Tæp 80% þeirra sem þangað koma eru Íslendingar en þeir erlendu ferðamenn sem sækja þangað eru helst íbúar Norður-Ameríku og Norðurlandanna auk Frakka. Samsetning þeirra útivistariðkenda sem koma að svæðinu í kringum Trölladyngju með tilliti til þjóðernis er frábrugðin öðrum náttúruskoðunarstöðum á landinu þar sem á flestum stöðum mikill meirihluti gesta eru erlendir ferðamenn (sjá t.d. Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2012; Anna Dóra Sæþórsdóttir, Birgitta Stefánsdóttir og Þorkell Stefánsson, 2015; Anna Dóra Sæþórsdóttir, Anna Mjöll Guðmundsdóttir og Þorkell Stefánsson, (2015). Að meðaltali eyðir fólk tæplega 5 klukkustundum á svæðinu og gengur þá á fjöll eins og Keili og Trölladyngju eða skoðar náttúrufyrirbæri eins og Lambafellsklofa og hraunmyndanir.

Ánægja með svæðið er mikil en ríflega 80% aðspurðra voru ánægð með náttúruna og ferðina um svæðið. Ánægjan svarenda við Trölladyngju var hins vegar minni en á ýmsum öðrum náttúruskoðunarstöðum á landinu eins og t.d. í Skagafirði og við Aldeyjarfoss þar sem rúmlega 90% eru mjög ánægð eða ánægð. Útivistariðkendur í kringum Trölladyngju telja víðerni/ósnortna náttúru vera hluti af af aðdráttaraflí svæðisins og koma þangað gagngert til að geta verið í slíku umhverfi. Þær rannsóknarholur sem hafa verið boraðar á svæðinu hafa því ekki orðið til þess að þeir sem þangað koma upplifi náttúruna ekki sem lítt snortna. Hér verður þó að hafa í huga að ferðamenn eru ólíkir og gera ólíkar kröfur til umhverfisins sem þeir ferðast um. Þeir breyta ferðamynstri sínu og hætta að koma á svæði sem hefur breyst meira en þeir kæra sig um (Anna Dóra Sæþórsdóttir og Þorkell Stefánsson, 2012; Sæþórsdóttir, 2013). Þetta hefur mögulega nú þegar gerst á svæðinu í kringum Trölladyngju, þ.e. einhverjir hafa hætt að koma þangað eftir að rannsóknarholurnar voru boraðar. Í þessu tilfelli vantar tvímælalaust samanburðarrannsókn á því hvernig ferðamennska og upplifun ferðamanna hefur breyst frá því að byrjað var að gera rannsóknarborholur á svæðinu.

Útivistariðkendur í kringum Trölladyngju telja öll meiriháttar mannvirki óæskileg. Uppbyggðir malarvegir og salerni eru þau mannvirki sem þykja æskilegust, en tæplega helmingnum finnst þau æskileg, um þriðjungi finnst þau ásættanleg og um 20% óæskileg. Virkjunarmannvirki, raflínur, verslanir/veitingastaðir, hótél og bensínstöðvar þykja almennt óæskileg. Um 74% svarenda telja æskilegt að bæta veginn að svæðinu.

Um 80% viðmælenda telja að jarðvarmavirkjun við Trölladyngju og borholur sem henni fylgdu hefðu neikvæð áhrif á áhuga þeirra á að ferðast um svæðið, 16% telja að mannvirkin hefðu

engin áhrif og 5% að þau hefðu jákvæð áhrif. Viðhorf til raflína og pípa frá virkjuninni eru enn neikvæðari en 85% svarenda telja þær hafa mjög neikvæð áhrif. Virkjunin er talin skemma eða spilla svæðinu að mati rúmlega helmingis aðspurðra og 18% kveðast munu hætta að ferðast um svæðið ef þar sé komin virkjun.

Með uppbyggingu jarðvarmavirkjana í nágrenni höfuðborgarsvæðisins hefur gengið á þau svæði sem þykja áhugaverð til útivistar og náttúruskoðunar og ef farið er í framkvæmdir á þeim stöðum sem eru í nýtingarflokki samkvæmt 2. áfanga rammaáætlunar er enn frekar gengið á þessi svæði. Í ljósi þess má búast við að svæðið í kringum Trölladyngju verði í framtíðinni enn mikilvægara til útivistar og náttúruskoðunar, bæði fyrir íbúa á suðvesturhorni landsins og fyrir ört vaxandi ferðaþjónustu. Verðmæti svæðisins fyrir útivist og ferðaþjónustu á því eftir að aukast enn frekar þegar til framtíðar er litið.

5 Heimildir

- Anna Dóra Sæþórsdóttir. (2007). Planning nature tourism using the purist scale. . Í H. Gestsson og Hannibalsson (ritstj.), *14. Nordic Symposium in Tourism and Hospitality Research* (bls. 12-20). Akureyri: Rannsóknamiðstöð ferðamála.
- Anna Dóra Sæþórsdóttir, Birgitta Stefánsdóttir, & Þorkell Stefánsson. (2015). *Víðhorf ferðamanna til nokkurra virkjana í 3. áfanga rammaáætlunar*. Háskóli Íslands og Rammaáætlun. Reykjavík.
- Anna Dóra Sæþórsdóttir. (2012). *Ferðamennska á miðhálandi Íslands: Staða og spá um framtíðarhorfur*. Land- og ferðamálafræðistofa: Reykjavík.
- Anna Dóra Sæþórsdóttir og Þorkell Stefánsson. (2012). *Þolmörk ferðamanna í Friðlandi að Fjallabaki*. Land- og ferðamálafræðistofa: Reykjavík.
- Anna Dóra Sæþórsdóttir, Anna Mjöll Guðmundsdóttir og Þorkell Stefánsson. (2015). *Þolmörk ferðamanna á átta vinsælum ferðamannastöðum á Suður- og Vesturlandi*. Ferðamálastofa: Reykjavík.
- Orkustofnun (2015). *Virkjunarkostir til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar*. Erla Björk Þorgeirsdóttir, Kristinn Einarsson, Skúli Thoroddsen, Linda Georgsdóttir, Jónas Ketilsson og María Guðmundsdóttir. R3265A Trölladyngja. *Víðauki 64 af 92 við skýrslu Orkustofnunar OS 2015/04*. Sjá: <http://os.is/gogn/Skyrslur/OS-2015/OS-2015-04-Vidauki-64.pdf>
- Stankey, G. H. (1973). *Visitor perception of wilderness recreation carrying capacity* (USDA Forest Service Research Paper INT-142. bindi). Ogden, Utah: Intermountain Forest & Range Experiment Station, Forest Service, U.S. Dept. of Agriculture.
- Sæþórsdóttir, A. D. (2013). Managing popularity: Changes in tourist attitudes to a wilderness destination. *Tourism Management Perspectives*, 7, 47-58. doi:10.1016/j.tmp.2013.04.005

Viðauki

Spurningalisti og fylgigögn spurningakönnunarinnar



Könnun meðal útivistariðkenda við Trölladyngju

Könnun þessi er höfð í samræmi við áhrifamannavirkni og í nágræmi Trölladyngju á kústir á svæðinu (sjá meðfylgjandi kort og lýsingu). Verkefnið er unnið á vegum Háskóla Íslands vegna Rannsóknarinnar (Aðilan um vinnu og orkusýngingu landsvæða). Það tekur um 10-15 mínútur að svara spurningunum.

Þakka þér kærlega fyrir þátttöku!

1. Hversu lýsandi finnst þér eftirfarandi orð fyrir svæðið á meðfylgjandi korti?

	mjög	frekar	hvoru	né	frekar	mjög
1 Náttúrulegt	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	Mannagett
2 Kyrrt	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	Hávarp
3 Aðgengilegt	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	Óaðgengilegt
4 Falllegt	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	Ljótt
5 Ahnfamlið	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	Ahnfalitíð

2. Hvað heillar þig við svæðið?

3. Hversu ánægð(ur) eða óánægð(ur) ertu með eftirfarandi:

	mjög	óánægð(ur)	hvoru	né	ánægð(ur)	mjög
1 Drölinna á svæðinu	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	Ánægð(ur)
2 Náttúru svæðisins	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	

4. Hvað gerðir þú/ ætlar þú að gera á meðan dvöl þinni stendur?

Vinsamlega merktu fléttu en eitt annað ef tú á

- ☐ 1 Gönguferð _____ klst ☐ 6 Veðra
☐ 2 Hestaferð ☐ 7 Flúðasigling
☐ 3 Ökuferð ☐ 8 Bæta mig í heiti laug
☐ 4 Skoða fugla ☐ 9 Skoða jarðfræðifyrirbæni
☐ 5 Skoða plöntur ☐ 10 Annað: _____

5. Var eitthvað sem þú komst til að sjá/gera öðru fremur?

☐ 1 Já, hvað? _____ ☐ 2 Nei

6. Hvað dvelur/dvaldir þú lengi á svæðinu?

_____ mín. _____ klst. _____ nætur

7. Hefur þú ferðast áður um þetta svæði? ☐ 1 Já, hve oft? _____ ☐ 2 Nei

8. Hversu æskilegt eða óæskilegt þú telur vera að bæta vegi á þessum slóðum?

mjög	frekar	æskilegt	hlutlaus	frekar	óæskilegt	mjög
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	Óæskilegt

9. Hversu mikilvæg eru eftirfarandi atíði fyrir þig þegar þú ferðast?

	alls ekki	ekki	hvoru	né	hvoru	mjög
1 Meiktar gönguleiðir	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	Mikilvæg
2 Lagðir göngustígir	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
3 Göngubryr	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
4 Að hægt sé að njóta kyrrðar	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
5 Að hægt sé að upplifa óraskaða náttúru	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
6 Áningarstaðir (bekkir og boð)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
7 Að það séu fáir aðrir ferðamenn	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
8 Að ekki sjáist ummerki um utanvegaakstur	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
9 Að geta gengið án þess að sjá mannvirki (önnur en fjallaskála)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
10 Að ekki sjáist ummerki eftir aðra ferðamenn	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
11 Að skoðunarverðir staðir séu merktir	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
12 Skipulögð tjaldsvæði	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
13 Að mega tjalda hvar sem er innan svæðisins	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
14 Að geta tjaldað þar sem þú verður ekki var við aðra	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
15 Að verða ekki fyrir ónæði af flugumferð	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	

10. Hvaða áhrif myndu eftirtalin virkjunarmannvirki hafa á áhuga þinn á því að ferðast um svæðið?

	mjög	frekar	engin	frekar	mjög	engin
1 Jarðvarmanvirkjun á Trölladyngjusvæðinu	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	Óáhrif
2 Þápur	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
3 Borðbor	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
4 Rafliður	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	

11. Lýstu nánar áhrifunum sem fyrrnefnd virkjunarmannvirki hefðu á áhuga þinn á því að ferðast um svæðið _____

12. Hversu sammála/ósammála ertu eftirfarandi fullyrðingum?

	mjög	ósammála	hlutlaus	sammála	mjög
1 Ég kem á staði eins og þennan til þess að komast í burtu frá daglegu amsti og leggja áhyggjur til hliðar	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
2 Ég kem á staði eins og þennan til þess að geta hvílt mig og endurnært (hláðið batterín)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

13. Finnst þér viðemi/ósnortin náttúra vera hluti af aðráttarafli svæðisins?

☐1 Já ☐2 Nei ☐0 Enga skoðun

14. Komstu á þetta svæði til að upplifa viðemi/ósnortna náttúru?

☐1 Já ☐2 Nei ☐0 Enga skoðun

15. Hafa nálæg mannvirkni, sem þú veist af en sérð eldki, áhrif á upplifun þína á viðernum/ósnortinni náttúru?

engin lítill einhver frekar mikil mjög mikil engu skoðun
☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐0

16. Hvað má vera til staðar af neðangreindu án þess að hugtakið viðemi/ósnortin náttúra glati merkingu sinni? *Vinsamlega merktu við fleira en eitt annað ef við á*

- ☐1 Ekkert ☐8 Rafínur
☐2 Fjallaskálar ☐9 Fjarfskiptamóstur
☐3 Hótel ☐10 Virkjanir
☐4 Vegir ☐11 Miðbúarlón
☐5 Veggslóðar ☐12 Vindmyllar
☐6 Girðingar ☐13 Lagðir göngustígur
☐7 Þjónustumiðstöðvar ☐14 Stígur myndaður af umferð manna og dýra

17. Hversu jákvætt eða neikvætt viðhorf þitt er til efurfarandi:

	mjög neikvætt	frekar neikvætt	hvoru né	frekar jákvætt	mjög jákvætt
1 Frekari uppbyggingar vatnsaflsvirkjana á hálendinu	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
2 Frekari uppbyggingar vatnsaflsvirkjana á láglandi	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
3 Jarðvarmavirkjana á hálendinu	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
4 Frekari uppbyggingar jarðvarmavirkjana á láglandi	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
5 Vindmylla á hálendinu	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
6 Vindmylla á láglandi	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
7 Uppistöðulóna á hálendinu	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
8 Uppistöðulóna á láglandi	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
9 Frekari lagningar rafliða á hálendinu	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
10 Frekari lagningar rafliða á láglandi	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

18. Komst þú á/ætlar þú á einhver af efurfarandi stöðum í þessari ferð?

Vinsamlegast merktu við fleiri en einn stað ef við á

- ☐1 Kellir ☐2 Trölladyngja ☐3 Grenadyngja
☐4 Lambafellsklöfi ☐5 Eldborg ☐6 Sog, Grenavatn, Djúpvatn
☐7 Selsvellir ☐8 Oddafell ☐9 Sveifubáls, Seltún

19. Hvað finnst þér um efurralin mannvirki á svæðinu?

	mjög óskilleg	frekar óskilleg	ísattn-leg	frekar skilleg	mjög skilleg	veit ekki
1 Öppbyggðir malarvegir	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
2 Öppbyggðir malarvegir	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
3 Vegir með bundnu ástlagi	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
4 Heilsársvegir	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
5 Akbrýr á vatnsföllum	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
6 Vatnsaflsvirkjanir	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
7 Jarðvarmavirkjanir	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
8 Uppistöðulón	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
9 Rafínur	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
10 Vindmyllur	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
11 Hótel	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
12 Fjallaskálar	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
13 Tjaldstæði	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
14 Verslanir/veitingastaðir	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
15 Bensinstöðvar	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
16 Salerni	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
17 Matsala	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
18 Gestastofa	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0
19 Fjarfskiptamóstur	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 0

20. Kyn ☐1 Kona ☐2 Karl 21. Aldur: _____ ár

22. Hvar býrðu (póstnúmer)? _____

23. Hvar muntu gista næstu nótt? _____

24. Hvar gistir þú síðustu nótt? _____

25. Með hverjum ferðast þú? *Vinsamlega merktu við alla hesti sem eiga við*

- ☐1 Ein/n á ferð ☐2 Með fjölskyldunni
☐3 Ættingjum/vinum ☐4 Í skipulagðri hópferð
☐5 Vinna-/klúbbfélögum ☐6 Öðrum, hverjum? _____

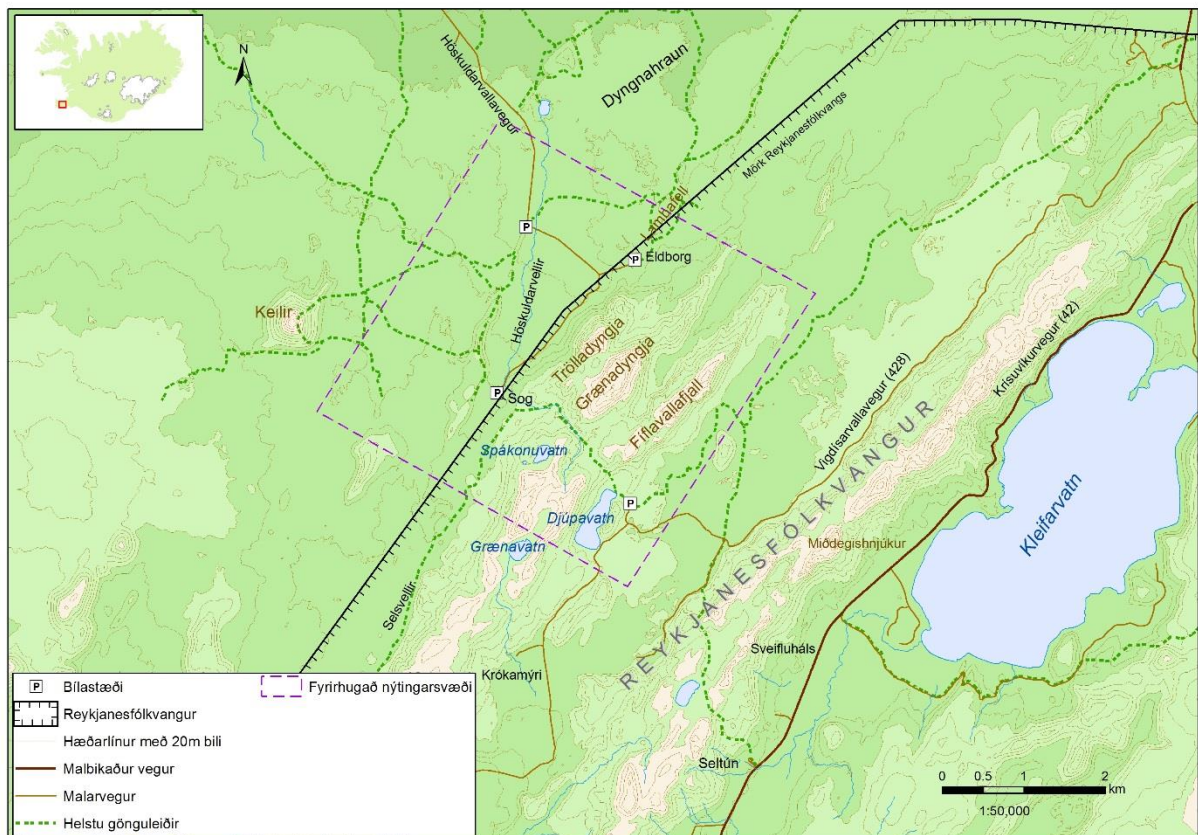
26. Hvernig ferðast þú? *Vinsamlega merktu við alla hesti sem eiga við*

- ☐1 Á eigin bíl ☐2 Á bílaleigubíl ☐3 Í hópferðabíl
☐4 Á mótorhjóli ☐5 Hjólandi ☐6 Gangandi
☐7 Ríðandi ☐8 Öðruvísi, hvernig? _____

27. Við hvað starfar þú?

- ☐1 Nemandi ☐2 Skrifstofu-/þjónustustörf
☐3 Ófaglarð/ur ☐4 Eftirlaunaþegi
☐5 Stjórnunartörf ☐6 Sérhæfð tækni- og iðnaðarstörf
☐7 Heimavinandi ☐8 Sérfræðingur (læknir, lögfræðingur, kennari, o.s.frv.)
☐9 Annað: _____

Trölladyngjuvirkjun (jarðvarmavirkjun 100 MW)



Lýsing: Fyrirhugað er að reisa jarðvarmavirkjun á Trölladyngjusvæðinu. Gert er ráð fyrir að virkjað yrði í áföngum.

Stöðvarhús og önnur mannvirki: Margt konar mannvirki yrðu reist s.s stöðvarhús, skiljustöð, pípur, vegir og borplön. Ekki er hægt að afmarka staðsetningu þeirra á þessu stigi. Reiknað er með að bora þurfi minnst 20 vinnsluholur og 4 niðurdælingarholur.

Vegaframkvæmdir: Styrking núverandi vega er nauðsynleg ef af virkjun verður.