



Notkun jarðvarma hjá íslenskum ferðapjónustubónda:

Rýnt í árangur og tækifæri í þróun jarðvarmanýtingar

Elísabet Hildur Haraldsdóttir

Lokaritgerð til BA gráðu í ferðamálafræði
Háskólinn á Hólum
2024

Notkun jarðvarma meðal íslenskra ferðaþjónustubænda

Elísabet Hildur Haraldsdóttir

201180-2959

12 ECTS Lokaritgerð sem hluti af
Baccalaureum Artium gráðu í ferðamálafræði

Leiðbeinandi

Kjartan Bollason

Ferðamáladeild

Háskólinn á Hólum

Hólar, Apríl 2024

Notkun jarðvarma meðal íslenskra ferðaþjónustubænda

Use of geothermal energy among Icelandic agritourism operators

12 ECTS lokaritgerð sem hluti af *Baccalaureum Artium* gráðu í ferðamálafræði

Copyright © 2024 Elísabet Hildur Haraldsdóttir

Öll réttindi áskilin

Ferðamáladeild

Háskólinn á Hólum

Hólar í Hjaltadal

551 Sauðárkrókur

Ísland

Sími: 455-6300

Skráningarupplýsingar:

Elísabet Hildur Haraldsdóttir, 2024, *Notkun á jarðvarma meðal íslenskra ferðaþjónustubænda*, BA ritgerð, Ferðamáladeild, Háskólinn á Hólum, bls. 51

Hólar í Hjaltadal, Ísland, apríl 2024

Abstract

The number of tourists in Iceland has increased dramatically in recent years, and the main reason for their travels to Iceland is the nature and environment.

In this thesis, the effects and benefits of using geothermal energy in the tourism industry in Iceland are studied. The research aims to understand how the use of geothermal energy in the industry can affect the environment and economy of the country and what role agritourism providers can play to promote sustainability in this regard.

With the ever-increasing attendance, it is necessary to consider the distribution of tourists around the country to reduce negative environmental effects and equalize the situation of the country's regions economically. These goals could be achieved through increased use of geothermal energy by agritourism providers on their property of land.

Marketing is also reviewed and whether or how agritourism providers are using geothermal energy in their marketing material and what improvements could be made there.

Keywords: agritourism, geothermal energy, product development and marketing, resource utilization, sustainability.

Útdráttur

Aðsókn ferðamanna á Íslandi hefur stóraukist undanfarin ár og er helsta ástæða fyrir komu þeirra til landsins, náttúran og umhverfið.

Í þessari ritgerð eru rannsökuð áhrif og ávinningur jarðvarmanýtingar í ferðaþjónustu á Íslandi. Rannsóknin miðar að því að skilja hvernig jarðvarmanýting í ferðaþjónustunni getur haft áhrif á umhverfi og efnahagslíf landsins og hvaða hlutverki ferðaþjónustubændur geta gegnt í þeim tilgangi að stuðla að sjálfbærni í þessum efnunum.

Með síukinni aðsókn þarf að huga að dreifingu ferðamanna um landið til að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum og jafna stöðu landshluta efnahagslega. Með aukinni nýtingu ferðaþjónustubænda á jarðvarma í eigin landi mætti ná þessum markmiðum. Einnig er farið yfir markaðssetningu og hvort eða hvernig ferðaþjónustubændur nýta jarðvarmann í sínu markaðsefni og hvaða úrbætur mætti gera þar á.

Lykilorð: ferðaþjónustubændur, jarðvarmi, vöruþróun og markaðssetning, auðlindanýting, sjálfbærni.

Þakkarorð

Ég vil fyrst og fremst þakka fjölskyldunni minni fyrir stuðninginn, hvatninguna og þolinmæðina fyrir fjarveru minni og tímanum sem fór í að klára þetta nám.

Hugrún Ragnarsdóttir fær kærar þakkir fyrir prófarkalestur og ráðleggingar við skrifin.

Leiðbeinandi minn Kjartan Bollason, fær einnig bestu þakkir hjálpina, stuðninginn og góð ráð varðandi framkvæmd rannsóknarinnar, skrifin og hvatningu þegar á þurfti að halda.

Efnisyfirlit

Myndayfirlit.....	13
1 Inngangur.....	14
1.1 Hvati að rannsókninni	14
1.2 Uppbygging ritgerðarinnar	14
2 Staða þekkingar.....	16
2.1 Skilgreining helstu hugtaka	16
2.1.1 Jarðvarmi	16
2.1.2 Ferðaþjónustubændur	17
2.1.3 Vörubrúun og markaðssetning	17
2.1.4 Auðlindanýting.....	20
2.1.5 Sjálfbærni	21
2.2 Nýting jarðvarma.....	22
2.2.1 Eftirspurn og nýting jarðhita í ferðaþjónustu	23
2.2.2 Áskoranir í aukinni nýtingu á jarðvarma hjá ferðaþjónustubændum	25
2.3 Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna	26
2.4 Dreifing ferðamanna á Íslandi	27
2.5 Markaðssetning	28
3 Aðferðafræði.....	30
3.1 Eigindleg rannsóknaraðferð	30
3.2 Rannsóknarsnið	30
3.3 Gagnaöflun	32
3.3.1 Fyrirliggjandi gögn.....	32
3.4 Framkvæmd rannsókna	33
3.4.1 Viðmælendur rannsókna	33
3.4.2 Vettvangsferð	33
3.4.3 Gagnavinnsluferli	33
4 Niðurstöður.....	35
4.1 Niðurstöður djúpviðtals.....	35
4.2 Niðurstöður vettvangsferðar.....	36
4.3 Niðurstöður úr fyrirliggjandi gögnum.....	38
4.3.1 Sjálfbærni og umhverfismarkmið.....	38
4.3.2 Nýting jarðhita - áhrif og áskoranir	39
4.3.3 Dreifing ferðamanna.....	41
4.3.4 Markaðssetning ferðaþjónustubænda með áherslu á jarðvarma.....	41
5 Umræður.....	42
5.1 Áhrif nýtingar á jarðhita í ferðaþjónustunni.....	42

5.1.1	Umhverfisleg áhrif	42
5.1.2	Félagsleg áhrif	43
5.1.3	Efnahagsleg áhrif.....	43
5.2	Áskoranir við nýtingu jarðhita	44
5.2.1	Kostnaður við borun og rekstrarkostnaður	44
5.2.2	Umhverfisáhrif og hagsmunir	44
5.2.3	Stjórnunarlegar áskoranir	44
5.3	Möguleikar og framtíðarsýn.....	44
5.4	Samantekt	45
6	Lokaorð	46
7	Heimildir	48
7.1	Munnlegar heimildir.....	50
8	Viðaukar.....	51
8.1	Spurningalisti fyrir ferðaþjónustubændur	51

Myndayfirlit

Mynd 2-1 Dreifing jarðhita á Íslandi	17
Mynd 2-2 Þarfapýramídi Maslow.....	19
Mynd 2-3 Snorralaug í Reykholti.....	24
Mynd 2-4 Yfirlit yfir þá geira ferðapjónustu sem náttúruleugar falla undir (Erfurt-Cooper, 2010).	24
Mynd 2-5 Dreifing ferðamanna eftir landshlutum	27
Mynd 4-1 Sundlaugin í Heydal er hituð upp með vatni úr borholum á svæðinu.	37
Mynd 4-2 Í ræktaðir eru ávextir og hnetur í sundlaugarhúsinu.	37

1 Inngangur

Ferðaþjónustubændum sem þjónusta ferðamenn samhliða hefðbundnum búskap, fer fjölgandi um allt land. Fjölbreytt landslag, mismunandi aðstæður og margs konar auðlindir má finna í hinum ólíku sveitum landsins sem nýta má í greininni. Ferðamönnum sem aðhyllast sjálfbærni og dreifbýlisferðamennsku hefur fjölgað undanfarin ár og umhverfis- og heilsuvitund þeirra er sífellt að aukast.

1.1 Hvati að rannsókninni

Áhugi minn á búskap og ferðamennsku var kveikjan að þessari rannsókn. Þar sem markmið mitt hefur verið að starfa sem ferðaþjónustubóndi og kynna fyrir ferðamönnum þau ævintýri sem íslenskur búskapur hefur upp á að bjóða. Við störf sem hóteltjóri í Noregi komst ég að því hvað jarðvarminn sem ég bjó við stærstan hluta ævinnar á Íslandi hefði verið kærkominn í rekstri áfangastaðar í köldum fjöllum Noregs. Húshitun og rekstur sundlaugar var gríðarlega kostnaðarsamt og því vakti það forvitni hvernig íslenskir ferðaþjónustuaðilar og þá helst bændur nýta þessa auðlind í sínu starfi, hver þróunin hefur verið hingað til og hvort nýta megi jarðvarmann enn betur í dag.

1.2 Uppbygging ritgerðarinnar

Frá gamalli tíð er þekkt að Íslendingar hafa nýtt jarðvarmann til að mynda til rúgbrauðsgerðar og þvotta, en þekktar þvottalaugar finnast víða, t.d. í Varmahlíð, Skagafirði, á Laugarvatni og í Laugardal í Reykjavík. Þvottalaugarnar í Laugardalnum voru nýttar svo öldum skipti af húsmæðrum og vinnukonum í Reykjavík til þvotta við erfiðar aðstæður.

Þessari rannsókn er ætlað að varpa ljósi á það hver þróunin í jarðvarmanýtingunni hefur verið og hvaða árangur hefur náðst, ásamt því hvaða tækifæri ferðaþjónustubændur sjá í þeim efnunum.

Rannsóknarspurningin sem gengið er út frá er:

Hvernig nýtist jarðvarmi ferðaþjónustubændum á Íslandi í dag?

Í þessari rannsókn verður því leitast við að afla upplýsinga um það hvernig ferðaþjónustubændur eru að nýta jarðvarmann, hvort þeir sjái fram á mögulega aukna fjölbreytni í nýtingu jarðvarma og hvaða áhrif jarðvarmi hafi á rekstur ferðaþjónustubýla.

Að sama skapi verður kannað hvort ferðaþjónustubændur séu að nýta jarðvarma til matargerðar og framleiðslu með það í huga að stefna í átt að aukinni sjálfbærni.

Enn fremur verður kannað hvort ferðaþjónustubændur séu að nýta jarðvarmann í kynningar og markaðsefni sínu, þar sem áhugi ferðamanna fyrir jarðvarma og nýtingu hans fer sívaxandi samhliða mikilli aukningu í umhverfisvitund þeirra, auk þess sem eftirspurn eftir sjálfbærum áfangastöðum fer sívaxandi.

Greindar voru tilgátur og niðurstöður úr fyrirliggjandi gögnum sem fjalla um nýtingu jarðvarma hjá ferðaþjónustubændum á Íslandi. Þessar heimildir veittu grundvöll fyrir þekkingu á þróun nýtingar jarðvarma og því hlutverki sem hann gegnir í rekstri ferðaþjónustu. Djúpvíðtal var tekið af ferðaþjónustubónda sem nýtir jarðvarma í rekstri sínum. Í þessu viðtali var farið yfir reynslu hans af nýtingu jarðvarma, áskoranir sem þeir standa frammi fyrir og þá möguleika sem þeir sjá fyrir sér í framtíðinni. Einnig farið í vettvangsferð að Heydal við Ísafjarðardjúp til að kynnast betur starfsemi og framkvæmd.

Með þessum aðferðum, djúpvíðtali, vettvangsferð og rýni í fyrirliggjandi gögn var rannsóknin hönnuð til að nálgast eins ítarlega og hlutlausu niðurstöðu og mögulegt var.

Rannsóknin getur haft gagnlegt gildi og góð áhrif bæði í vísindalegu og samfélagslegu samhengi. Henni er ætlað að auka skilning á viðhorfi ferðamanna gagnvart jarðvarma og hvernig hann tengist ferðaþjónustu, ekki síst skilning aðila í ferðaþjónustu á það hvernig bæta og auka megi viðskiptavinamiðaða þjónustu til að byggja upp eða endurbæta þjónustu sem reist er á innsýn í væntingar ferðamanna. Að sama skapi getur rannsóknin hjálpað fyrirtækjum að skilja hvernig þau geta orðið ábyrgari og hversu mikilvægt er að skapa jákvæð áhrif á samfélagið og umhverfið, samhliða betri nýtingu á jarðvarma í þjónustuframboði sínu.

Með athugun á dreifingu ferðamanna í dag, er markmið að líta á aukna möguleika með meiri nýtingu jarðvarmans og fjölbreytni í þjónustu/vöruframboði og hvort bæta megi dreifingu ferðamanna um landið og þar með minnka átroðning á fáum fjölsóttum stöðum með því að bjóða upp á að minnsta kosti jafn góða þjónustu og upplifun víðar um landið.

2 Staða þekkingar

Í þessum kafla verður farið yfir þann fræðilega bakgrunn sem rannsóknin styðst við. Gerð verður ítarleg grein fyrir hugtökum og hvernig þau tengjast rannsókninni og viðfangsefninu. Þau hugtök sem fjallað verður um eru jarðvarmi, ferðaþjónustubændur, vöruþróun og markaðssetning, auðlindanýting og sjálfbærni.

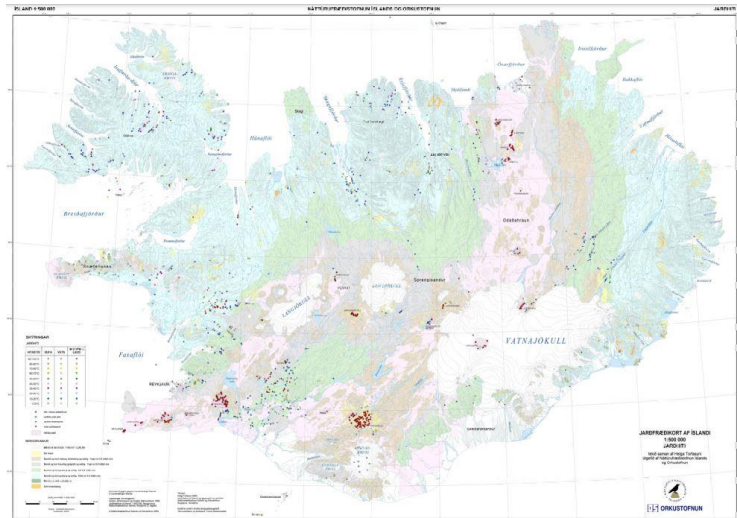
2.1 Skilgreining helstu hugtaka

2.1.1 Jarðvarmi

Jarðvarmi eða jarðhiti er ein helstu auðlinda sem finna má á Íslandi. Hugtakið jarðvarmi lýsir hita sem jörðin sjálf framleiðir; orka sem kemur frá innra hitakerfinu í jörðinni tengist varma sem myndast við klofnun kjarna og önnur efnaskipti neðanjarðar. Þessi orka er öflug auðlind sem nýta má í heitar laugar, framleiðslu á rafmagni og til hitunar bygginga til dæmis. Jarðvarmi er umhverfisvænn orkugjafi þótt virkjun hans geti haft áhrif á umhverfið, svo sem vatnsföll, jarðskjálftahættu og jarðefnafræðilega eiginleika svæðisins. Nánar tiltekið lýsir hugtakið jarðvarmi því náttúrulegri orku sem jörðin framleiðir og nýta má á fjölbreyttan hátt til að mæta orkunotkun manna á umhverfisvænan hátt (Sveinn Þórðarson, 1998, bls. 17).

Landið skiptist í háhita- og lághitasvæði og á þeim síðarnefndu verður hiti sjaldnast hærra en 150°C á meðan hiti á háhitasvæðum getur náð allt að 380°C (Sveinn Þórðarson, 1998, bls. 17). Hugtakið jarðvarmi merkir á einfaldan hátt það hitastig sem finna má neðanjarðar umfram þann hita sem mælist á yfirborði jarðar (Guðmundur Pálmason, 2005, bls. 15). Á Íslandi er það mestmegnis rigningarvatn sem sígur neðanjarðar og hitnar niðri í berggrunninum, færast svo upp til yfirborðsins og myndar hvera og laugar (Samorka, án dags.).

Eftirfarandi kort frá Náttúrustofnun Íslands sýnir dreifingu jarðhita á landinu. Sjá má að víða um land er að finna heitt vatn til nýtingar (Náttúrustofnun Íslands, 2003).



Mynd 2-1 Dreifing jarðhita á Íslandi

2.1.2 Ferðapjónustubændur

Ferðapjónustubændur er samsett hugtak og nær annars vegar yfir bændur á lögbýlum landsins sem stunda einhvers konar búskap, svo sem sauðfjárrækt, nautgriparækt, mjólkurframleiðslu, grænmetisræktun og fleira, og hins vegar ferðapjónustu, þar sem tekið er á móti ferðamönnum og þeim veitt gisting eða þjónusta sem tekið er gjald fyrir. Því má segja að ferðapjónustubændur séu bændur sem sinna sínum bústörfum samhliða því taka á móti áhugasömum ferðamönnum í leit að gistingu, mat og/eða upplifun sem tengist svæðinu eða búskapnum (Ana, 2017). Ferðapjónustubændur bjóða upp á þjónustu fyrir ferðamenn sem tengist náttúrulegu umhverfi, rólegum lífsstíl og upplifun í óspilltri náttúru. Þessi þjónusta hentar þeim sem kjósa að komast í nálægð við landbúnaðar- og sveitarsamfélagið, njóta friðsældar og upplifa hefðbundna menningu og lifnaðarhætti.

Bændur á Íslandi hafa iðkað ferðapjónustu um langt skeið eða frá árinu 1965 þegar fyrstu sögur fara af því að bændur hafi boðið erlendum ferðamönnum upp á gistingu og fengið greitt fyrir (Ferðapjónusta bænda, án dags.).

2.1.3 Vöruþróun og markaðssetning

Vöruþróun og markaðssetning eru hugtök sem spanna ferli vöru eða þjónustu allt frá hugmynd að árangri á markaði. Að leggja mikla undirbúningsvinnu í vöruþróun er mikilvægur byrjunarreitur fyrir fyrirtæki og/eða þjónustuaðila. Vöruþróun er ferli sem aðilar geta farið í gegnum margoft á rekstrarferlinum, eða við hverja nýja hugmynd eða vöru/þjónustu sem ætlað er að bjóða uppá.

Vöruþróun er mikilvægur ferill í viðskiptaheiminum, sem stuðlar að nýjungum, framförum og hagkvæmni í framleiðslu og sölu á vöru. Vöruþróun felur í sér fjölbreyttar athuganir og verkfæri sem stuðla að sköpun og þróun vöru. Við þetta ferli er farið í markaðs- og viðskiptaumhverfisgreiningu, þarfagreiningu, hugmyndagerð, vörugerð og framleiðslu, prófanir og gæðastjórnun, markaðssetningu og loks innleiðingu og eftirfylgni á markaði (Cormican & O'Sullivan, 2004).

Meginmarkmið með vöruþróun er að skapa vörur eða þjónustu sem eru í samræmi við þarfir og óskir markaðarins hverju sinni og geta haft áhrif á rekstrarhagkvæmni, vöxt og samkeppnishæfni fyrirtækja. Ferlið getur verið háð stefnumörkun fyrirtækja, viðskiptaumhverfi og nýjum tæknilausnum sem geta haft áhrif á það hvernig vöruþróunin er framkvæmd (Cormican & O'Sullivan, 2004).

Markaðssetning er ein af mikilvægu stöðunum í fyrirtækjarekstri. Leiðir til markaðssetningar eru margar og mismunandi, en allar hafa þær það markmið að ná til væntanlegra viðskiptavina. Markaðssetning getur bæði verið bein og stafræn. Markaðssetning er margþætt ferli sem byggist á skilgreiningu á markhópum, þarfagreiningu, framleiðslu á vöru eða þjónustu og gæðum, val á viðeigandi aðferðum til markaðssetningar, fjárfestingar í markaðs- og sölustarfsemi og eftirfylgni til að mæla árangur og breytingar í markaðsumhverfi. (Karl Friðriksson, 2004)

Meginmarkmiðið með markaðssetningu er að ná til viðeigandi markhópa, auka sýnileika fyrirtækisins og vörunnar/þjónustunnar, fjölga viðskiptavinum, byggja upp sterkt vörumerki og auka sölu og hagnað (Karl Friðriksson, 2004).

Þegar kemur að tilurð ferðaþjónustuvöru, byrjar ferlið líkt og með aðrar vörur eða þjónustu á hugmynd sem þróuð er áfram. Ferðaþjónustuvara getur verið margvísleg, sem dæmi má nefna gistingu, afþreyingu og veitingar. Ferðamenn eru margir og mismunandi og því í mörg horn að líta til að greina þörfina og má því horfa til þarfagreiningarpýramída sem byggir á kenningu Maslows um fimm frumþarfir einstaklinga, sem skilgreina hegðun og hafa áhrif á ákvarðanatöku einstaklinga. Þessar þarfir eru líkamlegar þarfir, öryggisþarfir, félagsleg þörf, viðurkenning og sjálfsbirting. Abraham Maslow setti þessa kenningu fram árið 1943 og er hún enn þann dag í dag notuð í markaðsþróun og á vel við þegar kemur að ferðaþjónustu (Jeffrey M. Conte, 2018).

Til að útskýra ferlið betur má líta á þessar þarfaskilgreiningar Maslow og setja þær upp í pýramíðann á eftirfarandi hátt:



Mynd 2-2 Þarfapýramídi Maslow

Líkamlegar þarfir (e. physiological needs) byggja á grunnþörfum líkamans, svo sem fæðu, súrefni og vökvainntöku.

Öryggisþarfir (e. Safety needs) byggja á þörfum einstaklingsins til öryggis, jafnt líkamlegu sem og efnahagslegu.

Félagsleg þörf (e. Social needs) byggir á andlegri þörf einstaklingsins til að mynda tengsl og tilheyra fjölskyldu, hópi og/eða samfélagi.

Viðurkenning (e. Self esteem needs) byggir á þörf einstaklingsins fyrir viðurkenningu frá sjálfum sér og öðrum til að finna til frelsis, sjálfsöryggis og virðingar.

Sjálfsbirting (e. Self-actualization) sýnir þörf einstaklingsins fyrir lífsfyllingu, að fá það besta út úr lífinu og njóta þess.

Með þennan þarfapíramíða að leiðarljósi má kortleggja vel þarfir væntanlegra viðskiptavina þegar ráðast á í framkvæmd á nýrri hugmynd innan ferðapjónustunnar. Fólki upplifir þessar þarfir hvort sem það er heima eða á ferðalögum. Þær vörur/þjónusta sem uppfylla allar þessar

þarfir einstaklingsins eru byggðar á sterkum grunni til að njóta árangurs (Siguroddsson, 2000).

Markaðssetning á ferðaþjónustu á Íslandi byggist að miklum hluta á starfsemi Íslandsstofu og markaðsstofum landshlutanna sem eru sjö og annast markaðsstörf hvers landshluta fyrir sig (Markaðsstofur Landshlutanna).

2.1.4 Auðlindanýting

Hugtakið *Auðlindanýting* lýsir nýtingu á þeim auðlindum sem náttúran hefur upp á að bjóða. Nýting náttúruauðlinda á Íslandi er háð leyfi frá Orkustofnun og hafa landeigendur ekki forgang á þeirri nýtingu nema til þarfa heimilis og bús. (Lög um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu, 1998).

Nýting á jarðvarma er aldagömul staðreynd á Íslandi. Fyrr á öldum voru heitar laugar nýttar til þvotta og stunduð heilsuþöð sem má rekja alveg aftur til tíðar Snorra Sturlusonar sem nýtti vel baðlaug sína í Reykholti, Snorralaug (Guðmundur Pálmason, 2005, bls. 156-157).

Þvottalaugarnar í Laugardal í Reykjavík voru öldum saman nýttar sem þvottaaðstaða húsmæðra á svæðinu, sem báru þvottinn oft um langan veg, í þungum böllum til þvotta í heitu vatninu. Það varð svo úr að árið 1832 var byggt aðstöðuhús yfir laugarnar, til að bæta annars erfiða aðstöðu kvenna við þvottana. Upp úr aldamótunum 1900 var svo enn frekar lagt í úrbætur á svæðinu en margar konur höfðu látið lífið við þvotta fram að því, að stærstum hluta af slysförum vegna bruna. Í fyrstu vorulagðir vegir svo konur gætu dregið vagna með þvotti og tilheyrandi búnaði, síðar var áætlunarferðum í þvottalaugarnar komið á. Þarna má því segja að markviss þróunarstarfsemi við nýtingu á jarðvarma við þvottalaugarnar í Laugardal hafi byrjað fyrir aldamótin 1900 (Vatnsiðnaður, 2019).

Margt hefur þróast og nú er svo komið að um 89% íbúa landsins nýta jarðvarmann til húshitunar, en einnig má nefna nýtingu til ræktunar í gróðurhúsum, við fiskeldi og rekstur baðstaða, sem og í upphitun gatna og gangstéttakerfis (Guðmundur Pálmason, 2005, bls. 167-168).

Áhrifa jarðvarmans gætir víða og leikur hann stórt hlutverk í ferðaþjónustu. Svæði á borð við Geysi í Haukadale, Landmannalaugar, Bláa lónið og fleiri baðstaði víða um land njóta mikilla vinsælda (Guðmundur Pálmason, 2005, bls. 172).

Meginmarkmið með auðlindanýtingu er að stuðla að hagkvæmni, varanleika og sjálfbærni. Það felur einnig í sér skilning á langtímaáhrifum notkunar á auðlindum og þróun nýrra aðferða sem minnka umhverfisáhrif og hámarka gæði og virði fyrir notendur. Auðlindanýting lýsir því hvernig auðlindir eru nýttar á hagkvæman og umhverfisvænan hátt til að uppfylla þarfir fólks og stuðla að hagkvæmni og sjálfbærni (Swarbrooke, 1999) (Vísinda- og tækniráð, 2007).

2.1.5 Sjálfbærni

Sjálfbærni er margþætt hugtak. Umhverfisleg sjálfbærni í ferðaþjónustu felst í því að stuðla að verndun umhverfisins með því að lágmarka losun gróðurhúsalofttegunda, varanlega nýtingu á auðlindum og lágmarks áhrifum á umhverfið. Þessu má ná með ábyrgri nýtingu náttúruauðlinda, notkun á umhverfisvænum farartækjum, uppbyggingu og rekstri á umhverfisvænum gististöðum og með stuðningi við náttúruverndarverkefni.

Félagsleg sjálfbærni leggur áherslu á að stuðla að samfélagslegu réttlæti, virðingu fyrir menningararfi og samvinnu við íbúa samfélagsins, með þróun samfélaga sem eru gagnleg fyrir alla aðila. Til að ná árangri í félagslegri sjálfbærni má til dæmis innleiða árangursríkar stefnur um vinnu- og launaskilyrði, með þátttöku í samfélagslegum verkefnum og stuðningi við framleiðendur innan landbúnaðar og handverksfólk á svæðinu (Grimes, 2022, bls. 45).

Efnahagsleg sjálfbærni gengur út á að stuðla að vexti í ferðaþjónustunni til langtíma, með fjárfestingu í nýsköpun, þróun staðbundinna atvinnugreina og með samstarfi við fyrirtæki og stofnanir í nærsamfélaginu (Minkiw & Taylor, 2023).

Menningarleg sjálfbærni stuðlar að verndun menningararfsins, menningarlegri fjölbreytni og stuðningi við hefðir og gildi á áfangastöðum, með þátttöku í menningarviðburðum, stuðningi við menningarminjar og verndun á hefðbundinni uppbyggingu og framkvæmdum (Park, 2014).

Verkefni á vegum Sameinuðu þjóðanna hefur verið hrundið af stað undir heitinu „Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna“ þar sem stefnan er að stuðla að sjálfbærni í heiminum og að líf fólks og náttúru batni til muna á tímabilinu. Verkefnið hófst árið 2016 og stendur áætlunin til ársins 2030 (Félag Sameinuðu þjóðanna, án dags.).

2.2 Nýting jarðvarma

Nýting jarðvarma getur verið tvenns konar, annars vegar með beinum hætti þegar jarðvarminn er notaður eins og hann kemur fyrir, án nokkurrar breytingar yfir í aðra orkutegund. Þannig má nýta hann til húshitunar, í heita potta og laugar, leiða heitt vatn í gróðurhús til grænmetis- og ávaxtaræktunar og í snjóbræðslukerfi göngustíga og vega. Hins vegar má nota jarðvarmann óbeint, en þá hefur honum verið breytt yfir í raforku eða hreyfiorku (Aníta Mjöll Ægisdóttir, 2018, bls. 18).

Nýting jarðvarma, sem talin er eitt mikilvægasta og hagkvæmasta form endurnýtanlegrar orku, hefur verið í þróunarferli í marga áratugi og leitt til mikilla framfara í orkugjöfum og sjálfbærni. Helstu lykilþættir í nýtingu jarðvarma í átt að sjálfbærni eru:

1. Umhverfisleg sjálfbærni: Nýting jarðvarma hefur lítil sem engin bein áhrif á losun gróðurhúsalofttegunda vegna þess að hún byggir á náttúrulegum orkugjöfum. Það minnkar þörfina á brennslu á eldsneyti og annarri ólífrænni orku sem getur haft neikvæð áhrif á loftslag og lífsgæði lífvera. Einnig minnkar nýting jarðvarma úr háhitaborholum líkurnar á jarðhitaflæði sem getur valdið grunnvatnsskortri og öðrum umhverfislegum áhrifum (Grimes, 2022, bls. 30).

2. Efnahagsleg sjálfbærni: Nýting jarðvarma getur verið hagkvæmur kostur í orkuframleiðslu. Það sparar fyrirtækjum og einstaklingum fjármagn til lengri tíma vegna þess að jarðvarmi er ódýr og stöðugur orkugjafi. Með hagkvæmri orkunýtingu og fjárfestingu í nýsköpun er einnig hægt að auka atvinnu og bæta efnahaginn á svæðum þar sem jarðvarmi er í boði (Grimes, 2022, bls. 23).

3. Samfélagsleg sjálfbærni: Nýting jarðvarma getur haft jákvæð áhrif á samfélög með því að tryggja örugga og stöðuga orkuframleiðslu sem er aðgengileg öllum. Þetta getur bætt lífsgæði í fátækum samfélögum og stuðlað að jafnrétti í aðgengi að orku. Einnig getur nýting jarðvarma skapað atvinnu á staðbundnum svæðum og stuðlað að varanlegri þróun (Grimes, 2022, bls. 24).

Til að nýta jarðvarma sem orkugjafa í sjálfbærum tilgangi er mikilvægt að þróa tæknilega þekkingu, styðja við nýsköpun og huga að ábyrgri stjórnun og stefnumótun. Með skilningi á umhverfis- og efnahagslegum áhrifum nýtingar á jarðvarma getum við mótað bætta og

sjálfbæra orkunotkun sem leiðir til góðs fyrir framtíðina og komandi kynslóðir (Axelsson, Stefánsson, Björnsson, & Liu, 2005).

Ferðaþjónustubændur á Miðhrauni á Snæfellsnesi, hófu starfsemi sína eftir að fiskþurrkun þeirra brann árið 2016. Jarðvarmi á svæðinu sem nýttur hafði verið til fiskþurrkunarinnar var þá vannýttur og út frá því kviknaði sú hugmynd að hefja ferðaþjónustu. Þarna fór því af stað ný hugmyndavinna og mikið þróunarverkefni sem í dag hefur skilað sér í rekstri á myndarlegu ferðaþjónustubýli sem býður upp á gistingu, veitingarekstur, afþreyingu og náttúruböð. Gestir njóta upplifana á borð við að sitja í heitum potti og njóta útsýnis yfir náttúrunna, norðurljós og njóta fuglasöngs og árniðar (Skessuhorn, 2022).

2.2.1 Eftirspurn og nýting jarðhita í ferðaþjónustu

Náttúra Íslands er aðalaðdráttarafl ferðamanna sem heimsækja landið og dreifist það á mismunandi náttúruþyrirbæri. Umhverfisvitund ferðamanna færir í aukana og hefur mikil áhrif á val þeirra á áfangastað, þar sem sjálfbærni og umhverfisvernd er í síauknum mæli krafa ferðamanna hvar sem þeir koma (Auður H. Ingólfssdóttir, Guðrún Þóra Gunnarsdóttir, Anna Soffía Víkingsdóttir og Valeriya Posmitnaya, 2018).

Íslendingar hafa nýtt jarðvarma frá landnámi og hefur nýting þessarar auðlindar því fylgt sögu bænda alla tíð. Á öldum áður var jarðvarminn nýttur til þvotta, heilsubaða og baksturs (Sveinn Þórðarson, 1998).

Jarðhiti á Íslandi er eitt af þeim fyrirbærum sem ferðamenn sækja í við val sitt á áfangastað. Árið 2019 voru gefnar út niðurstöður úr könnun um ferðahegðun og viðhorf ferðamanna á Íslandi, þar sem fram kom að 26,4% ferðamanna sem heimsóttu landið minnst á að Goshverir, jarðhiti og hverasvæði væru helsta kveikjan að ferð þeirra til Íslands (Oddný Þóra Óladóttir, 2019, bls. 12). Einnig kom fram í könnuninni að 56,8% allra ferðamanna sem sækja landið heim nýttu sér náttúruböð á meðan á dvölinni stóð og líkaði heimsóknin þangað vel þar sem einkunnargjöf fyrir upplifunina var 9 af 10 mögulegum (Oddný Þóra Óladóttir, 2019, bls. 44-51).

Þegar ferðamenn sækja Ísland heim vegna jarðhita eru þeir að leita að tækifæri til að njóta náttúrulega hitans sem verður til við nýtingu jarðhitans. Þá er gjarnan um að ræða heitar laugar, náttúrulega hverir og möguleika á að komast nálægt þessum náttúrulegu hitauppsprettum sem eru einstakar fyrir umhverfið (Oddný Þóra Óladóttir, 2019).

Heitar laugar hafa verið notaðar á Íslandi allt frá landnáminu á 9.öld. Laug Snorra Sturlusonar í Reykholti, Snorralaug, er gott dæmi um hvernig laug hefur verið notuð til slökunar og heilsueflingar (Snorrastofa, án dags.).



Mynd 2-3 Snorralaug í Reykholti

Heilsu- og vellíðunarferðamennska er sú tegund ferðamennsku sem eykst hvað mest um þessar mundir. Heitar náttúrulegar laugar hafa leikið stórt hlutverk í að bæta heilsu fólks sem glímir við ólíka sjúkdóma, svo sem húðsjúkdóma og vöðva- og liðverki. Notkun heitra lauga við meðferðir við slíkum kvillum hefur verið þekkt í mörg hundruð ár (Erfurt-Cooper, 2010).

Með auknum áhuga á heilsu- og vellíðunarferðamennsku hafa náttúrulegar tekið miklum stakkaskiptum og þróun orðið mikil víða um heim. Heitar náttúrulegar laugar hafa jákvæð áhrif á marga mismunandi geira innan ferðaþjónustu (Erfurt-Cooper, 2010).



Mynd 2-4 Yfirlit yfir þá geira ferðaþjónustu sem náttúrulegar laugar falla undir (Erfurt-Cooper, 2010).

Á mynd 2-4 má sjá yfirlit yfir þá geira ferðaþjónustu sem náttúrulegar laugar falla undir. Íslensk þýðing höfundar. Jarðhitaferðamennska/vistferðamennska (e. Geotourism/Ecotourism), náttúruferðamennska (e. Nature-based tourism), ævintýraferðamennska (e. Adventure tourism), eldfjallaferðamennska (e. Volcano Tourism), tómstundir og afþreying (e. Leisure and

Recreation), lækningaferðamennska (e. Medical tourism), hvera-/laugaferðamennska (e. Hot Spring Tourism), heilsu/vellíðunarferðamennska (e. Health & Spa wellness tourism).

Aukin heilsu- og náttúruvitund almennt á meðal fólks hefur ýtt undir áhuga á náttúrulegum og hefur vegna þess orðið mikil fjölgun ferðamanna til þeirra áfangastaða sem bjóða upp á slíkt. Mælst hefur mikil aukning í áhuga ferðamanna á að heimsækja dreifbýl svæði sem bjóða upp á böð í náttúrulegum með það í huga að fá bót meina sinna, jafnt líkamlegum sem og andlegum (Erfurt-Cooper, 2010).

Í kjölfar rannsóknar Oddnýjar Þóru Óladóttur, frá árinu 2019, um eftirspurn og nýtingu jarðhita í ferðaþjónustu má greina að mikilvægt er að meta samhengi milli náttúruvirkja landsins og áhuga ferðamanna á því að upplifa jarðhita. Náttúra Íslands er án efa eitt helsta aðdráttarafl landsins fyrir ferðamenn og umhverfisvitund þeirra hefur mikil áhrif á val þeirra á áfangastað. Sérstaklega hefur nýting jarðhita verið áberandi í áhuga þeirra sem heimsækja Ísland. Niðurstöður könnunar sem birtar voru árið 2019, benda til þess að minnsta kosti 26,4% ferðamanna hafði í huga að jarðhiti og hverasvæði væru helsta kveikjan að ferðalagi sínu til Íslands. Einnig sýndu niðurstöðurnar að 56,8% ferðamanna nýttu sér náttúruböð á meðan á dvölinni stóð, með mjög jákvæðri endurgjöf fyrir upplifunina (Oddný Þóra Óladóttir, 2019).

Misræmi virðist vera í lögum og raunveruleika þegar kemur að nýtingu jarðvarma á Íslandi. Ekki er tekið mið í af væntanlegum árangri af borunum eða stærðar og umfangs virkjana á svæðinu, lagasetningu og verkferlum hins opinbera ásamt því umhverfisraski sem hlotist getur af stærri virkjunum. Líta þarf á hagkvæmni og umhverfisáhrif við smærri virkjanir á borð við jarðvarmanýtinguna í Heydal, og meta arðsemi þess og jákvæðra umhverfisáhrifa. Liðka mætti til við leyfisveitingar og styrkveitingar til að fjölga þeim aðilum í ferðaþjónustu sem geta boðið upp á þjónustu og afþreyingu tengda jarðvarmanum og auka hagkvæmni í rekstri þeirra, sem skilar sér í betri nýtingu með minna umhverfisraski og aukinni sjálfbærni (Stefán Arnórsson, 2011).

2.2.2 Áskoranir í aukinni nýtingu á jarðvarma hjá ferðaþjónustubændum

Þegar ferðaþjónustubændur ákveða að hefja nýtingu á jarðvarma mæta þeir mörgum áskorunum og þörfum sem upp koma í þessu ferli.

Kostnaður við borun er helsta áskorunin sem ferðaþjónustubændur standa frammi fyrir þegar stefnt er að frekari nýtingu á jarðvarma. Kostnaðurinn er mismunandi eftir því hversu djúpt þarf að bora og þarf val á borunarsvæði þ.a.l. að vera vel ígrundað. Kostnaður við uppsetningu og tengingu kerfisins sem flytur heita vatnið frá borholu að þeim stað sem hann á að nýtast getur verið verulegur. Kerfið sem notast er við þarf reglulegt viðhald og þjónustu auk þess sem stöðugur kostnaður er við dælingar úr borholu að nýtingarstað (Nguyen, Arason, Gissurarson, & Pálsson, 2015, bls. 43).

Bændur þurfa að sækja um leyfi frá stjórnvöldum fyrir borun og nýtingu á jarðvarma. Slíkt ferli er flókið og krefst sérstakrar þekkingar og skýrra áætlana fyrir arðsama nýtingu jarðvarma (Lög um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu, 1998).

Það er mikilvægt að taka tillit til umhverfisáhrifa við verkefnið, þar með talið mögulegra áhrifa á jarðveg, vatn og náttúruverndarsvæði.

Með því að þekkja og takast á við fyrrnefndar áskoranir geta ferðaþjónustubændur aukið möguleika á að nýta jarðvarma sem umhverfisvæna og sjálfbæra orkugjafa í rekstrinum.

Í löndum á borð við Ástralíu og Kenya njóta bændur stuðning ríkisins til borunar í formi styrkja eða skattahagræðingar til að styðja við uppsetningu og nýtingu jarðvarma (Nguyen, Arason, Gissurarson, & Pálsson, 2015, bls. 41-42).

2.3 Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna

Aukin nýting ferðaþjónustubænda á jarðvarma samsvarar vel nokkrum af heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna, sérstaklega þeim sem tengjast sjálfbærni, umhverfisvernd og aðgangi að öruggri og hagkvæmri orku. Í þessum kafla verður fjallað um þau heimsmarkmið sem eiga við um ferðaþjónustubændur sem nýta jarðvarma í sinni þjónustu og/eða framleiðslu og útskýringar á þeim.



Markmið 7: Sjálfbær orka

Markmiðið snýst um að tryggja að allir hafi aðgang að hagkvæmri, öruggri, endurnýjanlegri orku á viðráðanlegu verði. Með því að nýta jarðhitavatn sem orkugjafa í ferðaþjónustu er hægt að þróa endurnýjanlegan orkugjafa sem er ekki einungis

hagkvæm heldur hefur einnig jákvæð áhrif á loftslag og umhverfi sem tengjast nýtingu jarðvarma (Félag Sameinuðu þjóðanna, án dags.).



Markmið 9: Nýsköpun og uppbygging

Markmiðið snýst um að byggja upp trausta innviði, stuðla að sjálfbærri iðnvæðingu og hlúa að nýsköpun. Byggir upp hagkvæm og nýtin fyrirtæki sem stuðla að jafnvægi á milli umhverfisverndar, félagslegra áhrifa og hagnaðar. Með aukinni nýtingu á jarðhitavatni geta ferðapjónustubændur bætt uppbyggingu og starfsemi sína á umhverfisvænan hátt, bæði með tilliti til orkunotkunar og umhverfisáhrifa (Félag Sameinuðu þjóðanna, án dags.).

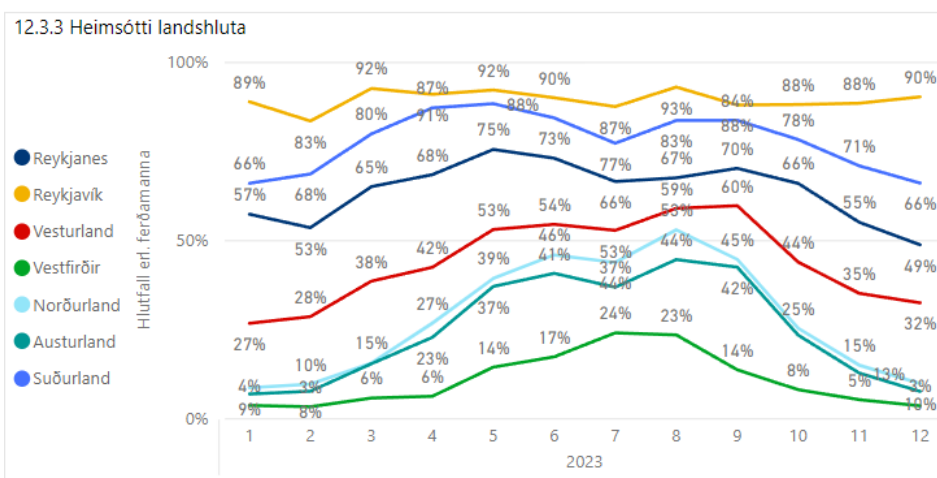


Markmið 13: Aðgerðir í loftslagsmálum

Markmiðið snýst um bráðaaðgerðir gegn loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra. Það leggur áherslu á að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og skapa kolefnishlutleysi í heiminum. Með nýtingu á jarðvarma í orkuframleiðslu má stuðla að umhverfisvænni orkuframleiðslu sem ýtir undir minni losun gróðurhúsalofttegunda út í andrúmsloftið (Félag Sameinuðu þjóðanna, án dags.).

2.4 Dreifing ferðamanna á Íslandi

Eins og sjá má á eftirfarandi mynd frá Ferðamálastofu, sem sýnir dreifingu ferðamanna á Íslandi hefur hún verið mjög ójöfn, langflestir ferðast í nágrenni höfuðborgarsvæðisins, á Reykjanes og um Suðurland.



Mynd 2-5 Dreifing ferðamanna eftir landshlutum

Sjá má að Vestfirðir fara verulega varhluta af fjölda ferðamanna sem kemur til landsins, þrátt fyrir að þar sé að finna áhugaverða áningarstaði. Austurland og Norðurland eru einnig vel undir meðaltali sérstaklega í jaðarmánuðum og yfir vetrartímam.

Starfshópur á vegum atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytis Íslands fékk það hlutverk árið 2019 í samstarfi við Samband íslenskra sveitarfélaga og Samtök ferðaþjónustunnar að hanna og setja fram framtíðarsýn íslenskrar ferðaþjónustu til ársins 2030. Þar kemur fram að leggja eigi áherslu á dreifingu ferðamanna um land allt til að auka jákvæð áhrif á fjölbreytt landsvæði, bæta stýringu fjöldans og að allir landshlutar njóti ávinnings af greininni (Stjórnarráðið). Nýting jarðhita getur lagt lóð á vogarskálarnar við dreifingu ferðamanna með því að skapa hagkvæmari grundvöll fyrir rekstri ferðaþjónustufyrirtækja á landsbyggðinni eins og gististaði, sundlaugar, heita potta og aukningu á framboði sem laðar að fleiri ferðamenn víðar um landið.

2.5 Markaðssetning

Markaðssetning á Íslandi sem áfangastað er miðuð við náttúru og upplifun sem sýnir sig í því að langflestir ferðamenn nefna náttúruna sem ástæðu fyrir vali á áfangastað. Ísland býður upp á einkennandi og yfirgripsmikla náttúru með fjöllum, fossum, jöklum og norðurljósum sem þekkt eru um allan heim. Markaðssetning miðast við að kynna náttúruundur eins og Þingvelli, Jökulsárlón og Geysi. Ísland er heillandi áfangastaður fyrir útivistar- og ævintýrafólk sem leitar að uppákomum í náttúrunni. Fjölbreytt ævintýri eins og fjallgöngur, hestaferðir, hraðsigling og jökulár eru markaðssett með þennan markhóp í huga (Oddný Þóra Óladóttir, 2019).

Heitir pottar og náttúrulegar eru einkennandi fyrir Ísland og vinsælt meðal túrista. Að bjóða upp á upplifun á heitum pottum og náttúrulegum hitauppsprettum er lykilþáttur í markaðssetningu áfangastaða. Ísland er ríkt af sögu og menningu sem höfðar til stærsta hluta ferðamanna sem sækja landið heim (Oddný Þóra Óladóttir, 2019).

Samtök ferðaþjónustunnar hafa síðan árið 2010 staðið að markvissu starfi í markaðssetningu á Íslandi sem áfangastað. Með stofnun Íslandsstofu hafa áherslurnar orðið skírari og er starfið unnið með þrjú markmið að leiðarljósi, að kynna Ísland sem heilsársáfangastað, stuðla að dreifingu ferðamanna og hvetja þá til að ferðast um allt landið og loks að fræða

ferðamenn um örugga og ábyrga ferðamennsku um landið (Sigríður Dögg Guðmundsdóttir, 2023).

3 Aðferðafræði

Í eftirfarandi kafla verður farið yfir aðferðafræðina og rannsóknarsnið sem notað hefur verið við gerð rannsóknarinnar. Aðferðafræði er sú grein sem fjallar um hvernig safna má gögnum, vinna úr þeim, greina niðurstöður og draga ályktanir. Í aðferðafræði eru lagðar áherslur á hvernig skipuleggja skal rannsóknir á skýran og kerfisbundinn hátt, nota rétt tæki og aðferðir til að safna gögnum, meta og túlka þau og aðstoða við að draga réttmætar og áreiðanlegar ályktanir út frá þeim. Aðferðafræði er skipt í tvo meginflokka, annars vegar eigindlegar (e.qualitative) rannsóknir og hins vegar megingdlegar (e.quantitative) rannsóknir (Lune & Berg, 2017, bls. 11-12). Í þessari rannsókn verður stuðst við eigindlegar rannsóknaraðferðir. Einnig fjallað um gagnaöflun og framkvæmd rannsóknarinnar.

3.1 Eigindleg rannsóknaraðferð

Við framkvæmd rannsóknarinnar var notast við eigindlega rannsóknaraðferð, með það að markmiði að meta viðfangsefnið út frá ákveðnu tilviki og reynslu fremur en tölulegum staðreyndum til að öðlast dýpri skilning á viðfangsefninu, með því að safna fræðilegum upplýsingum og kynna sér reynslu ferðapjónustubænda. Eigindlegar rannsóknir gera rannsakendum kleift að nálgast viðfangsefnið á djúpstæðan hátt og öðlast skilning á fyrirbærum og hugsun einstaklinga eða hópa. Þessar rannsóknir gefa möguleika á fjölbreytni í gagnasöfnunaraðferðum þar sem rannsakandi getur notað viðtöl, athuganir og aðrar aðferðir til að nálgast viðfangsefnið. Einnig leggja þær áherslur á lýsingar og túlkun félagslegra samskipta og hugsana þátttakenda, sem getur stuðlað að dýpri skilningi á viðfangsefninu. Eigindlegar rannsóknir leggja oft áherslu á ítarlega greiningu á gögnum til að draga úr áhrifum tilviljana og annarra breyta sem fram geta komið (Lune & Berg, 2017, bls. 13-15).

Í heild sinni tryggja eigindlegar rannsóknir að rannsakendur fái innblástur og nýja innsýn sem stuðlað getur að breyttum skilningi á þjóðfélagi, menningu og félagslegum fyrirbærum (Lune & Berg, 2017, bls. 13-15).

3.2 Rannsóknarsnið

Rannsóknarformið er tilviksrannsókn (e. case study), en með tilviksrannsóknnum er gerð raunathugun (e. Real-life) á tilvikum með nákvæmri og djúpri (e. In-depth) gagnaöflun.

Tilviksrannsókn er kerfisbundin rannsóknaraðferð sem beinist að aðdraganda, úrvinnslu og túlkun á upplýsingum úr raunverulegum atburðum eða tilvikum. Þessi aðferð er oft notuð í vísindalegum rannsóknum, viðskiptafræði og fræðum sem snúast um að skoða þátttöku einstaklinga, fyrirtækja eða annarra aðila í tilteknum aðstæðum. Tilviksrannsókn miðast að því að skoða einstakling, hóp, atburð eða fyrirtæki í djúpstæðu samhengi til að auka skilning á því viðfangsefni sem verið er að rannsaka. Þessi aðferð leggur áherslu á að rannsaka tilvikið í nánú samhengi, taka mið af því hvernig þetta sérstaka tilvik hefur þróast, hvernig það verður fyrir áhrifum af ytra umhverfi og hvernig það líkist eða er ólíkt öðrum tilvikum. Markmið tilviksrannsókna er að öðlast djúpan skilning á margbreytileika og blæbrigðum tiltekins máls (Lune & Berg, 2017, bls. 170-174).

Tilviksrannsóknir miða að því að rannsaka eitt eða nokkur einstök tilvik, þær eru oft ríkulegar af gögnum og upplýsingum sem unnt er að sækja í fyrirbyggjandi gögn sem rannsakandi telur vera við hæfi. Með því að færa rannsóknina nær tilvikinu getur rannsakandi nálgast viðfangsefnið með mikilli nákvæmni og öðlast djúpan skilning á því. Þó að tilviksrannsóknir bjóði upp á slíkan djúpstæðan skilning á einstökum tilvikum eru þær oft útsettar fyrir hættu á alhæfingum, þar sem erfiðara getur verið að draga út frá þeim almennar ályktanir sem gilda fyrir breiðara samhengi eða hópa (Lune & Berg, 2017, bls. 170-174).

Tilviksrannsóknir geta verið gagnlegar til að sýna fram á einstakt fyrirbæri og jafnframt geta þær þjónað tilgangi sem grundvöllur fyrir breiðari rannsóknir og kenningar (Lune & Berg, 2017, bls. 170-174).

Beitt var könnunarsniði (e.Exploratory) og djúpviðtali (e.in-depth interview) ásamt vettvangsferð við rannsóknina. Könnunarsnið snýst um uppgötvun og skoðun á nýjum eða óþekktum fyrirbærum eða tilvikum og djúpviðtöl eru mjög algeng aðferð til að öðlast innsýn og safna upplýsingum frá þátttakendum. Í djúpviðtölum eru lagðar fram tilteknar spurningar sem stjórna samtali milli rannsakanda og þátttakanda, en þátttakendur hafa samt tækifæri til útskýringa og umræðna, frekar en að svara spurningunum stuttlega (Lune & Berg, 2017, bls. 170-174).

Einkenni djúpviðtala í eigindlegri rannsókn eru ítarleiki þar sem viðtal er vanalega langt og ítarlegt, oft lengra en venjuleg viðtöl. Spurningar eru opnar og kalla á lengri svör og skýrari skilning. Markmiðið er að ná dýpri skilning á reynslu og skoðunum þeirra sem verið er að

rannsaka. Rannsakandi spyr einstaklinga um þeirra reynslu og skoðanir varðandi tiltekið fyrirbæri. Djúpvíðtöl eru oft gerð í náttúrulegu umhverfi fyrirbærisins (Richie & Lewis, 2003, bls. 139-148).

Í djúpvíðtölum í eigindlegri rannsókn er rannsakandi í aðstöðu til að upplifa þau fyrirbæri sem gerast í starfi viðmælanda og hvernig hann túlkar og upplifir sjálfur þessi fyrirbæri. Með þeim hætti getur rannsakandi aflað frekari skilnings á því sem verið er að rannsaka (Richie & Lewis, 2003, bls. 139-148).

3.3 Gagnaöflun

Þessi kafli fjallar um ferlið sem fylgt var til að afla nauðsynlegra upplýsinga og gagna til rannsóknarinnar um nýtingu jarðvarma í ferðapjónustu á Íslandi. Fyrst er gefin skilgreining á gagnaöflun og mismunandi aðferðum til gagnaöflunar lýst. Ferlið sem notast var til við að vinna gögnin sem nýtt voru til að styðja rannsóknina er útskýrt, þar með talið leit að vísindagreinum og tímaritum, könnunum og viðtölum, skoðun opinberra gagna og tölfraði.

3.3.1 Fyrirliggjandi gögn

Við gagnaöflun var að mestu leyti rýnt í fyrirliggjandi gögn; má þar nefna skýrslur, bækur, greinar og annað útgefið efni. Leitað var eftir gögnum um jarðvarma, nýtingu hans og þróunar frá upphafi, ferðamannasögu og umhverfisáhrif, sem og gögnum um fjölgun og dreifingu ferðamanna, þróun á viðhorfi, áhuga og eftirspurn ferðamanna á náttúrulegum, sjálfbærum áfangastöðum í dreifbýli.

Notast var við Landsbókasafn Íslands, Þjóðarbókhöðuna að miklu leyti við leit að gögnum og efni til rannsóknarinnar. Þar var nýtt góð aðstoð starfsmanna við að staðsetja nytsamleg gögn, tímarit, bækur og skýrslur sem þar var að finna. Einnig var leitað að gögnum á vefnum. Gögn frá Ferðamálastofu og Hagstofu voru nýtt til verkefnisins þegar kom að því að rýna í fjölda ferðamanna og þróunar í þeim efnum. Einnig varðandi dreifingu ferðamanna um landið og ástæður fyrir heimsókninni ásamt fleiru.

Rýnt var í lög og reglugerðir varðandi lagasetningu og takmarkanir við jarðborun og jarðvarmaleit.

3.4 Framkvæmd rannsóknar

3.4.1 Viðmælendur rannsóknar

Í upphafi var hugmyndin að ræða við tvo til þrjá ferðaþjónustubændur, samtökin Ferðaþjónusta bænda og Landsamtök garðyrkjubænda en einungis einn aðili var tilbúinn að taka þátt í rannsókninni að þessu sinni.

Val viðmælanda var afmarkað við aðila í ferðaþjónustu með mikla reynslu af nýtingu jarðvarma í ferðaþjónustu og framleiðslu. Var þess leið í vali á viðmælanda farin til að fá sem gleggsta mynd af starfsemi, nýtingu auðlinda í greininni og dýpka skilning á starfsemi, þróuninni og hvernig staðið var að verkefninu allt frá upphafi. Tekið var opið viðtal við Gísla Pálmason eiganda Heydals en hann hefur ásamt fjölskyldu sinni byggt upp vinsælan áfangastað meðal ferðamanna sem vilja njóta náttúrunnar og dreifbýlisins.

3.4.2 Vettvangsferð

Farið var í vettvangsskoðun að Heydal í Ísafjarðardjúpi og upplýsingum safnað á staðnum með það að leiðarljósi að kanna hver upplifun ferðamanna sem heimsækja staðinn er. Þar er komin margra ára reynsla á starfsemi í ferðaþjónustu, en einnig hafa þau farið í gegnum allt þróunarferlið frá því að bora eftir og virkja jarðhita, upp í fulla nýtingu á hitanum á fjölbreyttan hátt á ferðaþjónustubýli sínu.

Í Heydal er boðið upp á gistingu, annars vegar í gömlu fjósi sem hefur verið gert upp og breytt í gistiheimili og hins vegar í sumarbústöðum sem staðsettir eru rétt við bæjarhlaðið. Boðið er upp á morgun-, hádegis- og kvöldverð á veitingastað þeirra þar sem lögð er mikil áhersla á hráefni úr heimabyggð.

Margs konar afþreying er í boði í Heydal, þar má nefna hestaferðir, kajaksiglingar, gönguferðir og veiði. Á bænum er einnig sundlaug og heitir pottar þar sem nýtt er vatn úr borholum á bænum, en borað hefur verið í tvígang eftir heitu vatni í Heydal með mjög góðum árangri.

3.4.3 Gagnavinnsluferli

Eftir að gögnum hafði verið safnað og þau skráð var þeim raðað í gagnabanka. Gögnin voru síðan túlkuð og greind til að koma auga á helstu þemu og leiðir sem tengjast nýtingu

jarðvarma í ferðaþjónustu. Túlkunin leiddi til þess að lykilupplýsingar voru sérstaklega útvaldar til frekari greiningar og notkunar í rannsókninni.

Loks voru gögnin geymd í skipulögðum og aðgengilegum gagnagrunni eða gagnasafni. Yfirlit yfir gögnin var útbúið til að auðvelda leit og úrvinnslu á gagnasafni. Þetta yfirlit innihélt aðalupplýsingar um hvaðan gögnin komu, hvernig þeirra var aflað og hvernig áætlað var að nota þau í rannsókninni.

Með þessu ferli í gagnaúrvinnslu var hægt að tryggja að nauðsynleg gögn væru aðgengileg, rétt skráð, flokkuð og túlkuð til notkunar í rannsóknarferlinu.

Viðtal var tekið við Gísla Pálmason ferðaþjónustubónda í Heydal, við Ísafjarðardjúp við rannsókn þessa. Viðtalið var tekið upp með hljóðupptökutæki þar sem viðmælandi var heimsóttur í Heydal. Því næst var viðtalið ritað upp í tölvu til að tryggja nákvæma geymslu á öllum upplýsingum sem fram kom í viðtalinu og betri úrvinnslu.

Eftir uppritun viðtalsins hófst úrvinnsla og túlkun á upplýsingum. Skipt var niður í þemu og lykilatriði sem fram komu í viðtalinu skilgreind og tengd við rannsóknarspurninguna. Úrvinnsla þessara upplýsinga leiddi til þess að betur var hægt að skilgreina og túlka niðurstöður rannsóknarinnar.

Loks var viðtalið geymt með þeim hætti sem tryggir öryggi og trúverðugleika gagna. Það innifelur meðal annars aðgerðir til að gæta að persónuvernd þannig að nota megi gögnin í rannsóknina á áreiðanlegan hátt.

4 Niðurstöður

Hér verða niðurstöður rannsóknarinnar kynntar og rýnt í áhrif og ávinning jarðvarmanýtingar í ferðaþjónustu á Íslandi, bæði jákvæð og neikvæð. Auk þess verður farið yfir niðurstöður á fyrirliggjandi gögnum og rýnt í upplýsingar um notkun á jarðvarma í ferðaþjónustu í dag, þá sér í lagi á meðal ferðaþjónustubændum, áhrif og nýtingu. Enn fremur verður litið á markaðsmál, hvort jarðvarminn sé nýttur í markaðssetningu og ef svo er þá hvernig.

4.1 Niðurstöður djúpvíðtals

Í djúpvíðtalinu kom fram að nýting jarðhita í Heydal hefur vissulega í för með sér ákveðnar áskoranir og hindranir. Meðal þess sem kom fram var mikill kostnaður við að bora eftir vatni, einnig að í Heydal væri ekki eins mikill jarðhiti og á öðrum svæðum landsins, sem takmarkar því nýtingu hans. Kostnaður við borun og dælubúnað er alfarið í höndum bænda, upplifun viðmælanda var að lítið fjármagn sé til í sjóðum þegar sótt er um styrki. Á móti kemur að ekki væri rekstrargrundvöllur fyrir þessari einingu í þeirri mynd sem hún er í dag ef ekki væri fyrir jarðhitann. Þegar upp er staðið og byrjunarkostnaður við framkvæmdir og dælubúnað hefur verið greiddur, er fastur kostnaður ekki mikill og talsverðir möguleikar sem felast í nýtingu á heita vatninu.

Í viðtalinu kom fram að þrátt fyrir áskoranirnar sem fylgja nýtingu jarðhita hefur fyrirtækið bætt upplifun ferðamanna með því að nýta þessar náttúrulegu auðlindir. Lögð er áhersla á sjálfbærni í rekstri og nýtingu á öðrum náttúrulegum orkugjöfum eins og sólarrafhlöðum og vindmyllu. Það kom einnig fram að ferðamenn hafa verið jákvæðir gagnvart upplifun sinni á bænum og hefur ferðamönnum fjölgað jafnt og þétt. Enn fremur kom fram að reksturinn hefur góð áhrif á samfélagið á svæðinu með því að styrkja byggðina sem annars á undir högg að sækja.

Meðal þeirra áhrifa sem komu fram var að reksturinn hefur bætt umhverfisvitund bæði í samfélaginu og hjá ferðamönnum. Nýting jarðhitans á bænum er þríþætt; húsin eru kynnt með jarðvarma, sundlaug og heitur pottur, ásamt framleiðslu á grænmeti og eldisfiski, sem svo nýtist í matargerð á veitingastaðnum eru á staðnum; með aðstoð jarðhitans eru ræktuð kirsuber, hindber, jarðaber, epli, perur, blómkál, spergilkál, kartöflur, gulrætur og hnetur sem allt er borið fram á veitingastað þeirra, þar sem boðið er upp á morgun-, hádegis- og

kvöldverð. Ferðamenn hafa veitt því góða umsögn að geta fylgst með og vitað hvaðan maturinn kemur og að hann ferðast eins stutta leið og mögulegt er frá framleiðslustað og á diskinn. Ferðamenn hafa komist svo að orði að þetta sé mikil og jákvæð upplifun.

Í sumum tilvikum geta ferðaþjónustubændur farið í samstarf með nágrönnum til að nýta jarðvarmaorku sem er bæði kostnaðarhagkvæm og umhverfisvæn lausn. Allir þessir þættir benda á hugsanlega þróun í nýtingu jarðhita hjá ferðaþjónustubændum á Íslandi og skilar áhrifaríkari orkunýtingu og umhverfisvænni ferðaþjónustu.

Markaðssetning á býlinu hefur verið lítil og enginn kostnaður lagður í hana. Mikil ásókn er bæði í gistingu og afþreyingu, stór fjöldi gesta er að koma í annað eða þriðja sinn. Markaðssetningin hefur byggst upp á orðspori og færist eftirspurnin sífellt í aukana.

Við skoðun á netsíðu og upplýsingum sem liggja fyrir á netinu er lítið fjallað um jarðvarmann í upplýsingaskyni. Þegar komið er á staðinn er aftur á móti gott kynningarefni á veggjum þar sem greint er frá nýtingu heita vatnsins og upplýsingar um framkvæmdina og ferlið sem það fer í gegnum á bænum.

4.2 Niðurstöður vettvangsferðar

Niðurstöður vettvangsferðarinnar um Heydal gefa áhugaverð svör. Í ferðinni var skoðað og rýnt í fjölbreytta nýtingu jarðvarma á svæðinu. Það sem vakti sérstaka athygli var nýtingin á heitu vatni í snjóbræðslukerfi gangstétta sem auðveldaði til muna alla göngu um svæðið á köldum og snjómiklum janúardegjum.

Gistirýmið í Heydal er einfalt en þó hagkvæmt, annars vegar herbergi með baði sem útbúin hafa verið í gömlum fjósbyggingum og hlöðu á skemmtilegan hátt og hins lítil sumarhús á

hlaðinu. Gestir hafa aðgang að heitum potti og sundlaug sem eins og snjóbræðslukerfið er hitað upp með heitu vatni úr eigin borholum á jörðinni.

Litast var um í gróðurhúsi þar sem ræktaðar eru fjölbreyttar tegundir ávaxta og grænmetis auk þess sem þar eru ræktaðar hnetur. Heita vatnið er svo leitt áfram í fiskeldiskvíar á bænum. Skemmtilega hefur verið búið að fiskeldiskerjunum þannig að gestir geta haft gott aðgengi að þeim og möguleika á að fylgjast með silungunum synda þar um.



Í vettvangsferðinni mátti víða koma auga á upplýsingar til ferðamanna, bæði um býlið sjálft og þjónustuna sem þar er í boði, en einnig góðar upplýsingar um jarðvarmann sem þau búa að, hvernig hann hefur verið virkjaður og nýtingu á honum.

Mynd 4-1 Sundlaugin í Heydal er hituð upp með vatni úr borholum á svæðinu.



Mynd 4-2 í ræktaðir eru ávextir og hnetur í sundlaugarhúsinu.

Farið var í heimsókn á veitingastaðinn á bænum og bragðað á mat sem framleiddur er á staðnum. Við komuna á veitingastaðinn mátti sjá viðurkenningar frá nokkrum ferðabókunarsíðum og fyrirtækjum þar sem framúrskarandi einkunn var áberandi. Einnig mátti lesa umsagnir frá gestum í gestabók þar sem þau hljóta mikið lof fyrir þjónustuna og má þar glöggt átta sig á hvers vegna markaðssetningar hefur ekki verið mikillar þörf, þar sem gestir taka fram að þau muni án efa koma aftur, eins og kom fram í niðurstöðum í viðtali hér að framan að er raunin.

Vettvangsrannsóknin sem var framkvæmd á Vestfjörðum sýnir að nýting jarðhita innan ferðaþjónustunnar ber ekki aðeins áberandi merki um áhrif á reynslu ferðamanna, heldur hefur hún einnig haft í för með sér ákveðnar áskoranir og hindranir fyrir þá sem stunda þessa starfsemi. Mikill kostnaður við að bora eftir vatni og takmarkaður aðgangur að jarðhita eru þeir þættir sem ferðaþjónustubændur hafa helst átt í erfiðleikum með. Hins vegar sýnir rannsóknin að þrátt fyrir þessar áskoranir hefur nýting jarðhita þó bætt upplifun ferðamanna. Með áherslu á sjálfbærni og nýtingu á öðrum náttúrulegum orkugjöfum hefur ferðaþjónusta náð að styrkja byggðina og bætt umhverfisvitund í samfélaginu. Nýting jarðhita bæði fyrir hita og raforkuframleiðslu sem og í ferðaþjónustunni sjálfri hefur því verið talið jákvætt framtak sem stuðlar að sjálfbærni og umhverfisvernd.

Nýting jarðhita er mikilvægur þáttur í framleiðslu og starfsemi ferðaþjónustubænda á Íslandi. Jarðvarmaorka er umhverfisvænn og viðhaldslítill orkugjafi sem getur hjálpað bændum að draga úr háum orkukostnaði og þar með stuðlað að meira hagræði og auknum hagnaði í ferðaþjónustu. Ferðaþjónustubændur geta notað jarðhita til að hita upp veitingastaði, gísteiningar, sundlaugar og aðrar þjónustustöðvar sem skilar sér í minni notkun á hefðbundinni brennsluorku og stuðlar að minna kolefnisspori. Með því að nýta jarðvarmaorku geta ferðaþjónustubændur sýnt fram á umhverfisvæna starfsemi sem getur aukið vinsældir hjá ferðamönnum sem sækja í umhverfisvæna græna áfangastaði. Ferðaþjónustubændur geta því tekið þátt í að innleiða nýja tækni í nýtingu á jarðvarmaorku með nýjum hætti. Með því að nýta jarðvarmaorku sýna ferðaþjónustubændur félagslega ábyrgð og þátttöku í umhverfisstefnu landsins. Þetta getur aukið trúverðugleika þeirra, sem samhliða bætir upplifun og eykur ásókn ferðamanna.

4.3 Niðurstöður úr fyrirbyggjandi gögnum

Til að kanna betur nýtingu jarðvarma í ferðaþjónustu bænda og fá innsýn í þróun þeirrar nýtingar var einnig rýnt í fyrirbyggjandi gögn um efnið.

4.3.1 Sjálfbærni og umhverfismarkmið

Sjálfbærni í ferðaþjónustu er fjölbreytt hugtak sem skiptist í þrjá aðalþætti: umhverfis-, félags- og efnahagslega sjálfbærni, auk menningarlegra þátta.

Umhverfisleg sjálfbærni felst í verndun umhverfisins með lágmörkun gróðurhúsalofttegunda og varanlegri auðlindanýtingu, með notkun umhverfisvænna farartækja og uppbyggingu

umhverfisvænna gististaða. Félagsleg sjálfbærni snýst um samfélagslegt réttlæti og virðingu fyrir menningararfi, þar sem stuðningur við samfélög bætir lífsgæði allra aðila. Efnahagsleg sjálfbærni beinist að vexti í ferðaþjónustunni með fjárfestingu í nýsköpun og þróun staðbundinna atvinnugreina. Menningarleg sjálfbærni leggur áherslu á verndun menningararfs og fjölbreytni, með stuðningi við menningarviðburði og verndun á hefðbundinni uppbyggingu.

Nýting jarðvarma samsvarar vel við áætlun Sameinuðu þjóðanna, sérstaklega heimsmarkmiðunum sem snúa að sjálfbærni, umhverfisvernd og hagkvæmri orku, þannig að aukin nýting jarðvarma í ferðaþjónustu getur stuðlað að framkvæmd markmiða Sameinuðu þjóðanna um sjálfbærni, orku og loftslagsmál. Heimsmarkmið Sameinuðu Þjóðanna lúta að aðlaganlegri og sjálfbærri orkunotkun, sem jarðvarmanýting í ferðaþjónustu getur stuðlað að. Markmið 7 um sjálfbæra orku, markmið 9 um nýsköpun og uppbyggingu og markmið 13 um aðgerðir í loftslagsmálum eru sérstaklega viðeigandi í þessu samhengi. Jarðvarmanýting í ferðaþjónustu getur þannig átt jákvæðan þátt í að ná Heimsmarkmiðum Sameinuðu Þjóðanna með því að mæta þörfum samfélagsins á umhverfisvænan og sjálfbæran hátt.

4.3.2 Nýting jarðhita - áhrif og áskoranir

Nýting jarðhita er talið hagkvæmasta form endurnýjanlegrar orku og getur stuðlað að umhverfis-, efnahags- og samfélagslegri sjálfbærni. Umhverfislega stuðlar nýting jarðvarma að lágmörkun gróðurhúsalofttegunda og minnkar þörf á eldsneyti (Guðmundur Ómar Friðleifsson, Ómar Sigurðsson, Albert Albertsson, Geir Þórólfsson, Ásbjörn Blöndal, 2009). Efnahagslega getur nýting jarðvarma aukið atvinnu og bætt efnahag á svæðum þar sem jarðvarmi er í boði. Samfélagslega bætir nýting jarðvarma lífsgæði í fátækum samfélögum og stuðlar að jafnrétti í aðgengi að orku.

Notkun jarðhita í ferðaþjónustu hefur verið mikilvægur þáttur í að auka aðdráttarafl ferðamanna til Íslands. Ferðamenn leita oft að tækifærum til að njóta náttúrulega hvera og hita sem verður til við nýtingu jarðhita. Á íslenskum hverasvæðum eru heitar laugar, náttúrulegir hverir og aðgengi að einstökum náttúrulegum hitauppsprettum einstakar upplifanir fyrir ferðamenn. Nýting jarðhita hefur stuðlað að bættri heilsu og vellíðan ferðamanna, þar sem heitar náttúrulega hafa leikið stórt hlutverk í að bæta heilsu fólks sem glímur við mismunandi sjúkdóma.

Í dag er stærstur hluti húsa landsmanna kynntur með jarðvarma. Einnig er hann nýttur til upphitunar sundlauga og heitra potta, í náttúrulegar baðlaugar víðs vegar um landið svo sem Bláa lónið, Hvammsvík, Skógarböðin, Vok baths og Laugarvatn Fontana. Jarðhitinn er einnig nýttur til ylræktar, baksturs, bruggun á bjór, og snjóbræðslu.

Áhrif notkunar jarðvarma á samfélagið er mikilvægur þáttur þegar litið er til umhverfis-, menningar- og efnahagslegra áhrifa og samkvæmt rannsókninni getur hún haft jákvæð áhrif á samfélagið með uppbyggingu jarðvarmaferðaþjónustu á Íslandi.

Með því að leggja meiri áherslu á kynningu og aðkomu jarðhitans að starfseminni geta ferðaþjónustubændur styrkt stöðu sína á markaði og aukið jákvætt viðhorf gesta gagnvart upplifunum sínum. Auk þess getur það stuðlað að bættu hagkerfi í sveitarfélögum og öðrum þéttbýlum svæðum, þar sem jarðhiti getur verið mikilvægur þáttur í nýtingu orkunnar. Þessi aðgerð gefur einnig möguleika á að draga athygli að störfum bænda og hvernig þeir nýta náttúruauðlindir landsins á þægilegan og umhverfisvænan hátt.

Áhrif aukinnar notkunar á jarðvarma í ferðaþjónustu í dreifbýli geta verið margbreytileg, bæði jákvæð og neikvæð. Á þeim stöðum þar sem jarðvarmi er nýttur til hitunar, bæta heilsumenningu eða fjölga heitum laugum og með aukinni framleiðslu á hráefni til matargerðar, svo sem grænmeti, korni, ávöxtum og fiskeldi, til sölu á staðnum, getur það haft jákvæð áhrif á ferðamenn og íbúa á svæðinu. Jarðvarmanýtingin getur aukið starfsemi bænda sem stunda ferðaþjónustu og stuðlað að bættu atvinnulífi í landbúnaði og þjónustu.

Áskoranir sem ferðaþjónustubændur mæta við nýtingu á jarðvarma eru m.a kostnaður við borun, þörf fyrir styrki og leyfi frá stjórnvöldum, sem mikil vinna er að ná í, og umhverfisáhrif. Með því að takast á við þessar áskoranir geta ferðaþjónustubændur bætt möguleika á að nýta jarðvarma sem sjálfbæra orkugjafa í þeirra rekstri.

Hins vegar eru einnig neikvæð áhrif sem þarf að taka tillit til. Það getur haft umhverfisleg áhrif á landslag og náttúruverndarsvæði að virkja jarðvarmann, sem getur leitt til þess að tilgangurinn með ferðaþjónustunni breytist eða farið verður að sníða þjónustuna eftir nýjum aðstæðum.

4.3.3 Dreifing ferðamanna

Auk framanritaðs er mikilvægt að skoða dreifingu ferðamanna um landið. Ójöfn dreifing getur haft neikvæð áhrif á sum svæði landsins sem búa jafnvel við takmarkaða atvinnumöguleika og slæmt efnahagsumhverfi. Með jafnari dreifingu ferðamanna má skapa betri lífsgæði og auka atvinnuframboð á þeim svæðum sem farið hafa varhluta af straumi ferðamanna um landið. Með þessu má nýta auðlindirnar á sjálfbæran og hagkvæman hátt, stuðla að fjölbreytni í ferðaþjónustu og þar með bætt umhverfisleg áhrif á efnahagslíf landsins. Ef stefna á að sjálfbærni í ferðaþjónustunni þarf að skapa jafnvægi á milli þarfa ferðamanna og verndun náttúruauðlinda landsins, sem getur stuðlað að langtímaþróun landsins sem áfangastaðar ferðamanna og viðhaldið einkennandi eiginleikum og menningararfi þess.

Stefna ríkisins um dreifingu ferðamanna um landið svo allir landshlutar njóti góðs af greininni, ásamt því að sporna við miklum átroðningi á fáum stöðum landsins með náttúruvernd að leiðarljósi, ýtir undir frekari nýtingu á jarðvarma víðar um land, til dæmis á Vestfjörðum sem hefur farið varhluta af fjölgun ferðamanna í gegnum árin.

4.3.4 Markaðssetning ferðaþjónustubænda með áherslu á jarðvarma

Ísland er í dag markaðssett af miklum krafti með áherslu á heitar laugar og náttúruuppsprettur. Þessi markaðssetning miðast við hinar þekktu laugar kringum landið, sem bjóða upp á einstakar upplifanir fyrir gesti sem leita að afslöppun og endurnýjun. Þetta eru staðir á borð við Bláa Lónið á Reykjanesi, Skógarböðin á Akureyri, Vok Baths á Austfjörðum, Hvammsvík í Hvalfirði svo helstu dæmi séu nefnd. Enda þótt áhersla sé mikil á heitar laugar og náttúruuppsprettur, er lítil sem engin athygli eða áhersla lögð á jarðvarmann í dreifðari byggðum og hvernig nýtingu ferðaþjónustubænda á honum er háttað í markaðsefni þeirra. Eins og fram kom í djúpvíðtali við Gísla Pálmason, er mikið notast við orðspor og minni staðir virðast einblína á þess háttar markaðssetningu.

5 Umræður

Með þessum umræðum er grunnurinn lagður að skilningi á nýtingu jarðvarma hjá ferðaþjónustubændum sem getur leitt til betri og umhverfisvænni stefnu, sem og aukinnar sjálfbærni við framkvæmdir í rekstri ferðaþjónustubænda. Einnig er lagður grunnur að skilningi og úrlausn um nýtingu jarðvarma í ferðaþjónustunni, sem stuðlar að sjálfbærni og heildrænum framkvæmdum og þróun í orkunýtingu á Íslandi, út frá fyrirliggjandi gögnum, djúpvíðtali og vettvangsferð í Heydal við Ísafjarðardjúp.

5.1 Áhrif nýtingar á jarðhita í ferðaþjónustunni

Nýting jarðhita í ferðaþjónustunni á Íslandi hefur haft merkjanleg áhrif á upplifun ferðamanna, staðbundið atvinnulíf og umhverfisverndarstefnu. Hún hefur stuðlað að fjölbreyttri og umhverfisvænni þjónustu sem býður upp á einstaka upplifun í náttúrulegu umhverfi. Með nýtingu jarðhita hafa bændur og ferðaþjónustuaðilar á Íslandi getað varpað ljósi á menningarlegan og efnahagslegan ávinning sem fylgir umhverfisvænni orkunýtingu.

Áhrif nýtingar jarðvarma í ferðaþjónustu og dreifing ferðamanna um landið eru mikilvægir þættir sem hafa áhrif á ferðaþjónustu og efnahagslíf á Íslandi. Nýting jarðvarma getur stuðlað verulega að sjálfbærni og hagkvæmni í orkunotkun. Með því að nota jarðvarma sem orkugjafa í ferðaþjónustu geta fyrirtæki bætt uppbyggingu og starfsemi sína á umhverfisvænan hátt, bæði með tilliti til orkunotkunar og umhverfisáhrifa. Þessi nýting hefur líka jákvæð áhrif á loftslag og umhverfi með því að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og stuðla að nýtingu á endurnýjanlegum orkugjafa.

5.1.1 Umhverfisleg áhrif

Nýting jarðhita getur verið lykilþáttur í umhverfisvænni ferðaþjónustu með lágmarkun á losun gróðurhúsalofttegunda og minni þörf á hefðbundnu eldsneyti. Hún getur einnig stuðlað að verndun náttúrulegra auðlinda og bætt lífsgæði í umhverfi sínu. Með því að nýta jarðvarma til að hita upp gististaði, sundlaugar og veitingastaði minnkar notkun á orkugjöfum sem auka kolefnisspor. Ferðamenn sem leita að umhverfisvænum áfangastöðum og sækja í jarðfræði-/vistferðamennsku meta þessa upplifun sérstaklega.

5.1.2 Félagsleg áhrif

Nýting jarðhita hefur einnig félagsleg áhrif með því að stuðla að jafnrétti í aðgengi að endurnýjanlegri orku og líkamlegri vellíðan. Atvinnulífið í fátækum samfélögum getur hagnast af jarðvarmaorkunni með auknu vinnuafli og sköpun nýrra atvinnugreina. Þau áhrif eru sérstaklega mikilvæg þegar kemur að bættum lífsgæðum í dreifbýlum svæðum landsins. Líkt og kom fram í starfseminni í Heydal, hefur nýting þeirra á jarðhitnum haft góð áhrif á samfélagið sem hefur átt undir högg að sækja sögum erfiðra félagslegra aðstæðna.

Parfapýramídi Maslovs kemur meðal annars inn á félagslega þörf einstaklingsins að upplifa sig sem hluta af samfélagi. Með nýtingu jarðhitans í dreifðum byggðum má laða að bæði nýja íbúa sem hafa atvinnu af þeirri starfsemi sem skapast í kring og með auknum ferðamannastraumi má uppfylla þessa þörf fyrir félagslegum tengslum.

5.1.3 Efnahagsleg áhrif

Efnahagsleg sjálfbærni er einn lykilflokkur í nýtingu jarðhita í ferðaþjónustunni. Bændur og ferðaþjónustuaðilar hafa nýtt jarðvarma til að draga úr rekstrarkostnaði og auka hagnað. Með lágmörkun á eldsneyti og framleiðslu í minni einingum hjálpar nýting jarðhita til að stuðla að efnahagslegri þróun á svæðum sem byggja á náttúrulegum auðlindum. Í djúpvíðtali við Gísla Pálmason í Heydal kom fram að ekki væri grundvöllur fyrir rekstrareiningu eins og þeirri sem hann rekur þar á bæ. Því má segja að sú starfsemi sem þar fer fram í dag, með áralöngum árangri og góðri aðsókn ferðamanna ætti sér ekki stað ef ekki væri fyrir nýtingu á jarðhita.

Til að ná fram sjálfbærum nýtingarmöguleikum á jarðvarma í ferðaþjónustunni er mikilvægt að beita viðeigandi stefnumörkunum og aðferðum. Hugsanlega þarf að koma á löggjöf sem stuðlar að umhverfisvænni nýtingu jarðvarma og þróa tækni sem minnkar umhverfisáhrif. Auk þess er mikilvægt að framkvæma áætlanir um nýtingu sem taka tillit til samfélagslegra og menningarlegra þátta, þar með talið þróun á því starfi sem ferðaþjónustubændur stunda og stuðla að samfélagslegu réttlæti og jafnrétti.

5.2 Áskoranir við nýtingu jarðhita

Þrátt fyrir fjölbreyttan ávinning sem fylgir nýtingu jarðhita, eru þó áskoranir sem ferðaþjónustuaðilar standa frammi fyrir, eins og áður hefur verið rakið. Þær áskoranir geta haft áhrif á nýtinguna og þróun þessa orkugjafa í framtíðinni.

5.2.1 Kostnaður við borun og rekstrarkostnaður

Mikill kostnaður við borun eftir vatni og uppsetningu á jarðvarmavirkjunum er ein af stærstu áskorunum sem bændur og ferðaþjónustuaðilar standa frammi fyrir. Þessi upphafskostnaður getur verið mikill og þarf oft að fjármagna fyrir fram, en eins og fram kom í djúpvíðtali við Gísla Pálmason er kostnaðurinn allur á höndum jarðeiganda og erfitt að sækja styrki til framkvæmdarinnar. Rekstrarkostnaður eins og viðhald og umsjón með jarðvarmasvæðum getur einnig haft hamlandi áhrif á nýtinguna. Hér mættu stjórnvöld grípa inni og auðvelda ferlið og taka þátt í kostnaði í formi hagkvæmari lána eða styrkja og þar með færast skrefi nær í átt að heimsmarkmiðum Sameinuðu Þjóðanna og stuðla að aðgengi að endurnýjanlegri orku fyrir alla.

5.2.2 Umhverfisáhrif og hagsmunir

Takmarkaður aðgangur að jarðhita á sumum svæðum og álag á náttúruna geta skapað áskoranir í nýtingu jarðhita. Það er mikilvægt að hafa í huga hvernig nýting jarðhita getur haft áhrif á lífverur og náttúrulegt umhverfi og það þarf að finna rétt jafnvægi milli nýtingar og varðveislu náttúrulegs umhverfis.

5.2.3 Stjórnunarlegar áskoranir

Þörf fyrir styrki og leyfi frá stjórnvöldum til að virkja jarðvarmaorku og möguleikar á mismunandi stjórnunaraðgerðum geta verið áskoranir sem hafa áhrif á rekstur ferðaþjónustunnar. Stjórnunarlegar áskoranir geta haft áhrif á flutning og uppsetningu nýrra jarðvarmavirkjana og þarf að finna gagnkvæmar lausnir á þessum málum.

5.3 Möguleikar og framtíðarsýn

Til að takast á við áskoranirnar sem fylgja nýtingu jarðhita í ferðaþjónustunni þarf að bera saman möguleika og leita nýrra leiða til að stuðla að sjálfbærni og umhverfisvænni stefnu. Það getur falið í sér notkun á nýrri tækni, stefnu um nýjar atvinnugreinar og stjórnarfarslegar breytingar til að auðvelda nýtingu jarðhita.

Þátttakendur í ferðaþjónustunni, stjórnvöld og vísindamenn þurfa að vinna saman til að ákvarða bestu leiðirnar til að nýta jarðvarmaorku á hagkvæman og umhverfisvænan hátt. Þróun og framfarir í nýtingu jarðhita geta leiðbeint ferðaþjónustu á Íslandi í átt að sterkari og sjálfbærari atvinnugrein sem er byggð á varanlegum náttúruverndarþáttum landsins. Með áherslu á jarðhita og/eða vistferðamennsku víðar um land. Með aukinni eftirspurn eftir heilsueflandi afþreyingu og upplifum getur nýting jarðvarma getur haft jákvæð áhrif á fleiri ferðaþjónustugreinar eins og til dæmis heilsu og vellíðunarferðamennsku, hveraferðamennsku, náttúruferðamennsku og ævintýramennsku.

5.4 Samantekt

Nýting jarðhita í ferðaþjónustunni er mikilvægur þáttur í umhverfisvænni stefnu og býður upp á fjölbreytt tækifæri fyrir atvinnulíf og ferðamenn. Áskoranir sem fylgja nýtingu jarðhita krefjast kunnáttu til að finna leiðir að bættri nýtingu og til að draga úr áhrifum á umhverfið. Með nýjum tækni- og stjórnunaraðferðum er hægt að sigrast á þessum áskorunum og skapa vöxt í umhverfisvænni ferðaþjónustu sem byggir á þekkingu og skilningi á náttúrulegum auðlindum landsins.

6 Lokaorð

Í þessari ritgerð hefur verið farið yfir áhrif jarðvarmanýtingar í ferðaþjónustunni á Íslandi og hlutverk ferðaþjónustubænda í því ferli. Það er ljóst að jarðvarmanýting getur haft mikilvæg áhrif á umhverfið og fjárfestingu í nýjungum í ferðaþjónustunni. Ferðaþjónustubændur hafa einnig sérstöku hlutverki að gegna í því að stuðla að sjálfbærni og menningarvarðveislu í þessu viðkvæma náttúruumhverfi.

Ályktanir sýna að það er nauðsynlegt að nýta jarðvarma, sem er ein af okkar helstu náttúruauðlindum, í ferðaþjónustunni á skynsamlegan og sjálfbæran hátt. Það er einnig áhugavert að rannsaka í framhaldi hvernig stuðla má að nýjum leiðum til að auka hagkvæmni og bæta umhverfisáhrif jarðvarmanýtingar í ferðaþjónustunni.

Sökum þess hve kostnaður við rannsóknir og borun eftir heitu vatni er hár og ferli við leyfisumsóknir bæði langt og erfitt, stendur það mörgum bændum fyrir þrifum að hefjast handa við verkefnið. Með aðkomu ríkis og samtaka í málaflokknum, bændum til aðstoðar í því ferli, mætti fjölga þeim svæðum sem bjóða upp á jarðhitatengda ferðaþjónustu. Slíkt myndi hafa jákvæð áhrif á dreifingu ferðamanna um landið og minnka átroðning og offjölgun ferðamanna á litlum ferðamannasvæðum, þegar vöxtur er í eftirspurn eftir rólegum dreifbýlum áfangastöðum hjá ferðamönnum sem sækja landið heim.

Markaðssetning ferðaþjónustubænda er góð, en miðað við aukinn áhuga ferðamanna á jarðvarma, sjálfbærni og nýtingu auðlinda eru markaðsupplýsingar um nýtingu á jarðvarma af skornum skammti. Ætla mætti að kynning á því hvernig ferðaþjónustubændur nýta jarðvarmann á áfangastað myndi auka aðsókn og eftirspurn ferðamanna á dreifðara svæði meira en raun ber vitni um í dag.

Frekari rannsókn er augljóslega þörf á þessu málefni, þar sem bera þarf saman fleiri landsvæði. Í þessari rannsókn var tekið eitt djúpvíðtal og vettvangsferð, en skoða þyrfti málið í stærra samhengi. Að þessu sinni var leitað til fleiri bænda og samtaka, en tímasetning ekki góð og því þátttaka mjög dræm.

Í ljósi niðurstaðna þessarar rannsóknar eru þær ráðleggingar veittar, til að styðja við framvindu á þessum sviðum með það að markmiði að stuðla að sjálfbærni og gagnkvæmri nýtingu jarðvarma í ferðaþjónustunni á Íslandi, að leggja beri ríkari áherslu á jarðvarma í

markaðssetningu einstakra býla og landshluta til viðbótar við markaðssetningu landsins í heild sinni. Þá þarf að standa vel að dreifingu ferðamanna víðsvegar um landið til að ýta undir þá stefnu ríkisins að allir landshlutar njóti góðs af þeim mikla ferðamannastraumi sem heimsækir Ísland árlega. Með því færumst við að sama skapi skrefi nær markmiðum Sameinuðu þjóðanna um endurnýjanlega orku fyrir alla og markmiðum um sjálfbærni.

7 Heimildir

- Aníta Mjöll Ægisdóttir. (2018). *Samkeppnishæfni Íslands á alþjóðamarkaði með sérstakri áherslu á raforkuframleiðslu með nýtingu jarðvarma*. Reykjavík: Reykjavík University. Sótt frá <http://hdl.handle.net/1946/30760>
- Ana, M.-I. (2017). Ecotourism, Agro-tourism and rural tourism in the European Union. *Cactus Tourism Journal*, 15(2), 6-14. Sótt frá <https://www.cactus-journal-of-tourism.ase.ro/Pdf/vol16/1.pdf>
- Auður H. Ingólfssdóttir, Guðrún Þóra Gunnarsdóttir, Anna Soffía Víkingsdóttir og Valeriya Posmitnaya. (2018). *Áhrif orkuvinnslu í Kröflu á upplifun ferðamanna*. Akureyri: Rannsóknamiðstöð ferðamála. Sótt frá https://www.rmf.is/static/research/files/krafla_2018_finalcopy_forsidaogskyrslapdf
- Axelsson, G., Stefánsson, V., Björnsson, G., & Liu, J. (2005). Sustainable Management of Geothermal Resources and Utilization for 100 - 300 years. *Proceedings World Geothermal Congress*, (bls. 7). Antalya. Sótt frá <https://www.geothermal-energy.org/pdf/IGAstandard/WGC/2005/0507.pdf>
- Cormican, K., & O'Sullivan, D. (2004). Auditing best practice for effective product innovation management. *Technovation*(24), 821-829. doi:[https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00013-0](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00013-0).
- Erfurt-Cooper, P. (2010). The importance of Natural Geothermal Resources in Tourism. *World Geothermal Congress 2010*. Bali. Sótt frá <https://www.lovegeothermal.org/pdf/IGAstandard/WGC/2010/3318.pdf>
- Félag Sameinuðu þjóðanna. (án dags.). *Heimsmarkmiðin*. Sótt frá Nýsköpun og uppbygging: <https://un.is/heimsmarkmidin/nyskopun-og-uppbygging/>
- Félag Sameinuðu þjóðanna. (án dags.). *Heimsmarkmiðin*. Sótt frá Verndun jarðarinnar: <https://un.is/heimsmarkmidin/verndun-jardarinnar/>
- Félag Sameinuðu þjóðanna. (án dags.). *Heimsmarkmiðin*. Sótt frá Sjálfbær Orka: <https://un.is/heimsmarkmidin/sjalfbaer-orka/>
- Ferðaðþjónusta bænda. (án dags.). *Hey Ísland*. Sótt 4. 3 2024 frá Um okkur: <https://www.heyiceland.is/is/um-okkur/um-hey-island>
- Ferlir. (án dags.). *Ferlir*. Sótt frá Fiskþurrkun: <https://ferlir.is/fiskthurrkun/>
- Grimes, J. M. (2022). *Why Geothermal? An Analysis of Community Acceptance to Promote Energy Justice and Sustainable Development Strategies in Rural Argentina*. Reykjavík: Reykjavík University. Sótt frá https://skemman.is/bitstream/1946/42083/1/Why%20Geothermal_MSc%20Thesis%20Final_Grimes.pdf
- Guðmundur Ómar Friðleifsson, Ómar Sigurðsson, Albert Albertsson, Geir Þórólfsson, Ásbjörn Blöndal. (6 2009). Sjálfbærni jarðhitans á Reykjanesi. *Rammaáætlun*. Sótt frá https://www.ramma.is/media/virkjanakostir/2-afangi/Grein_um_Sjalfbaerni_jardhitans_a_Reykjanesi.pdf
- Guðmundur Pálmason. (2005). *Jarðhitabók - Eðli og nýting auðlindar*. Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.
- Jeffrey M. Conte, F. J. (2018). *Work in the 21st Century An Introduction to Industrial and Organizational Psychology*. Wiley. Sótt frá <https://www.perlego.com/book/3866503/work-in-the-21st-century-an-introduction-to-industrial-and-organizational-psychology-pdf>
- Karl Friðriksson. (2004). *Vöruþróun, frá hugmynd að árangri*. Iðntæknistofnun. Sótt frá <file:///C:/Users/ellyh/Downloads/Voruthroun.-Fra-hugmynd-ad-arangri-0jyjb.pdf>
- Lög um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu, 57 (10. 06 1998).

- Lög um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu, 57 (Alþingi 10. 6 1998). Sótt frá <https://www.althingi.is/lagas/nuna/1998057.html>
- Lune, H., & Berg, B. L. (2017). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences*. Essex: Pearson Education Limited.
- Markaðsstofur Landshlutanna. (án dags.). Markaðsstofur.
- Minkiw, N. G., & Taylor, M. P. (2023). *Economics* (6 útg.). Hampshire: Cengage Learning, EMEA.
- Náttúrustofnun Íslands. (2003). *Jarðhitakort af Íslandi og gagnasafn um jarðhita*. Reykjavík: Orkustofnun. Sótt frá <https://utgafa.ni.is/skyrslur/2003/NI-03016.pdf>
- Nguyen, M. V., Arason, S., Gissurarson, m., & Pálsson, P. G. (2015). *Uses of geothermal energy in food and agriculture, Opportunities for developing countries*. Rome: Food and Agriculture organization fo the United Nations. Sótt frá <https://www.fao.org/3/i4233e/I4233E.pdf>
- Oddný Þóra Óladóttir. (2019). *Erlendir ferðamenn á Íslandi 2018: Lýðfræði, ferðahegðun og viðhorf*. Reykjavík: Ferðamálastofa. Sótt frá <https://www.ferdamalastofa.is/static/files/konnun2018/konnun-18-2.pdf>
- Park, H. Y. (2014). *Heritage Tourism*. New York: Routledge. doi:DOI: 10.4324/9781315882093
- Richie, J., & Lewis, J. (2003). *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers*. London: SAGE Publications Ltd.
- Samorka. (án dags.). *Samorka*. Sótt frá Hugtök: <https://samorka.is/utgafa-og-midlun/hugtok/>
- Sigríður Dögg Guðmundsdóttir. (15. 11 2023). Fjöregg íslensks efnahagslífs. *Viðskiptablaðið*. Sótt frá <https://vb.is/skodun/fjoregg-islensks-efnahagslifis/>
- Siguroddsson, B. Þ. (2000). *Sigur í Samkeppni*. Reykjavík: Bókaklúbbur atvinnulífsins/Útgáfufélagið.
- Skessuhorn. (2022). Ferðapjónusta í Hraunjaðrinum undir Ljósufjöllum. *Skessuhorn*. Sótt frá <https://skessuhorn.is/2022/10/23/ferdathjonusta-i-hraunjardrinum-undir-ljosufjollum>
- Snorrastofa. (án dags.). *Snorrastofa*. Sótt frá Snorralaus: <https://www.snorrastofa.is/gonguleidir/snorralaus>
- Stefán Arnórsson. (2011). *Jarðhiti á Íslandi*. Reykjavík: Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands. Sótt frá <https://www.stjornarradid.is/media/atvinnuvegaraduneyti-media/media/acrobat/vidaukaskyrsla.pdf>
- Stjórnarráðið. (án dags.). *Leiðandi í sjálfbærri þróun Íslensk ferðapjónusta til 2030*. Sótt frá Stjórnarráðið: https://www.stjornarradid.is/library/01--Frettatengt---myndir-og-skrar/ANR/FerdaThjonusta/Lei%c3%b0arlj%c3%b3s%20%c3%adslenskrar%20fer%c3%b0a%c3%bej%c3%b3nustu%202030_Final_Samr%c3%a1%c3%b0sg%c3%a1tt1.pdf
- Sveinn Þórðarson. (1998). *Auður úr iðrum jarðar - saga hitaveitna og jarðhitanýtingar á Íslandi*. Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.
- Swarbrooke, J. (1999). *Sustainable tourism management*. Ozon: CABI Publishing.
- Vatnsiðnaður. (24. 05 2019). *Vatnsiðnaður*. Sótt frá Þvottalaugarnar í Laugardal: <https://vatnsidnadir.net/2019/05/24/thvottalaugar/>
- Vísinda- og tækniráð. (2007). *Haustfundur*. Reykjavík: Rannís. Sótt frá https://www.rannis.is/files/Alyktun%20V&t%2018des07_310582766.pdf

7.1 Munnlegar heimildir

Gísli Pálmason

8 Viðaukar

8.1 Spurningalisti fyrir ferðaþjónustubændur

Bakgrunnsspurningar

Nafn:

Menntun:

Árafjöldi í rekstri ferðaþjónustubýlis:

Spurningar um nýtingu jarðvarma í ferðaþjónustu

1. Getur þú bent á áskoranir eða hindranir sem þú hefur lent í við að nýta jarðhita í ferðaþjónustunni og hvernig þú hefur brugðist við þeim

Hvaða ávinning telur þú að notkun jarðvarma hafi í för með sér fyrir staðinn sem ferðaþjónustubýli, bæði frá viðskiptasjónarmiðum og hvað varðar ánægju gesta?
2. Hvernig sérðu fyrir þér framtíðar uppbyggingu á framboði á jarðhitavatni á svæðinu?
3. Eru möguleikar á aukningu í nýtingu auðlindanna í ferðaþjónustu.
4. Hvernig eykur nýting jarðhitavatns að þínu mati heildarupplifun gesta á bænum þínum?

Hefur þú fengið einhver viðbrögð frá gestum varðandi upplifun þeirra á jarðhita og ef svo er, hvað hafa þeir nefnt?
5. Fræðir þú gestina um jarðhitavatnið og kosti þess þegar þeir koma á svæðið? Ef svo er hvernig?
6. Telur þú að upplifun gesta af jarðhitavatni stuðli að samkeppnisforskoti fyrir ykkur?
7. Hvernig markaðssetur þú um þessar mundir þjónustuna, er komið inn á notkun jarðhitavatns í markaðssetningunni? Getur þú lýst einhverjum sérstökum markaðsaðgerðum eða herferðum sem þú hefur notað til að varpa ljósi á upplifun jarðhitans.
8. Telur þú að markaðssetning jarðhitavatns hafi áhrif á ákvarðanatöku gesta við val á áfangastað fyrir ferðaþjónustu í dreifbýli?
9. Tekur þú þátt í sameiginlegri markaðssetningu/þjónustu í nærsamfélaginu? Hefur þú tekið eftir einhverjum jákvæðum áhrifum á samfélagið vegna nýtingar jarðhitavatns í ferðaþjónustuna þína?