

Hafnarfirði 7. maí 2012

Ágæta atvinnuveganefnd Alþingis!

Þann 25. apríl 2012 bárust Náttúruverndarsamtökum Suðvesturlands bréf frá Nefndasviði Alþingis. Í bréfinu segir m. a. eftirfarandi: „ Atvinnuveganefnd Alþingis sendir yður til umsagnar tillögu til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða, 727. mál. Þess er óskað að undirrituð umsögn berist fyrir 8. maí nk. á netfangið nefndasvid@althingi.is.“ Umsögnin berst hér með:

Inngangur

Náttúruverndarsamtök Suðvesturlands/NSVE taka í þessu bréfi til umfjöllunar þingsályktunartillögu um áætlun um vernd og orkunýtingu landssvæða, Rammaáætlun, fyrst og fremst með tilliti til mögulegra áhrifa samþykktar tillögunnar á Suðvesturlandi. Þar ber þess fyrst að geta að nú þegar eru starfandi fjórar jarðvarmavirkjanir á Suðvesturlandi (Reykjanes, Svartsengi, Hellisheiði og Nesjavellir). Verði þingsályktunartillagan óbreytt að veruleika lenda sjö náttúruperlur að auki í orkunýtingarflokki auk þess sem stækka skal Reykjanesvirkjun, fimm náttúruperlur hafna í biðflokki. Sú hættu vofir því yfir að þær verði einnig virkjaðar. NSVE hafnar þessari flokkun og leggur til að náttúrperlur þessar verð annað hvort settar í verndarflokk eða biðflokk.

Við óskum þess að flokkunin verði sem hér segir: Í verndarflokk verði settar eftirtaldar náttúruperlur: Austurengjahver (67), Bitra (74), Brennisteinsfjöll (68), Eldvörp (63), Grændalur (77), Innstidalur (73), Sandfell (64), Stóra Sandvík (62), Sveifluháls (66), Trölladyngja (65), Þverárdalur (75) og Ölfusdalur (76), en í biðflokk verði settar: Gráhnúkar (70) og Hverahlíð (71) og Meitillinn (69). Auk þess leggjum við til að Reykjanesvirkjun verði ekki stækkuð, enda þegar nóg að gert á Reykjanesi (61). Rök okkar fyrir framgeindu eru fjölmörg og höfum við þegar gert grein fyrir þeim í umsögum varðandi Rammaáætlun í nóvember 2012. Hér munum við færa fram þau hin sömu rök á nýjan leik auk annara. Heimildir þær sem vísað er til í umsögn þessari eru a) þegar í höndum Alþingis b) voru á meðal umsagnargagna send lðnaðarráðuneyti haustið 2011 og númeruð í samræmi við það, þau gerur að finna á heimasíðunni rammaaetlun.is c) fylgja þessu skjali sem viðhengi.

Náttúruverndarsamtök Suðvesturlands, NSVE, vilja í upphafi þessa bréfs vekja athygli á samþykktum náttúruverndarþings sem haldið var þann 28. apríl sl.

I. Rök náttúrunnar:

01. Náttúran á stöðugu undanhaldi, ná verður betra jafnvægi milli umhverfis og iðnaðar:

Fjöldi virkjana hefur þegar verið byggður víða um land. Rafmagnsframleiðsla þeirra uppfyllir þarfir landsmanna margsinnis og er náttúran á stöðugu undanhaldi með tilliti til virkjana. Þegar hafin var bygging Kárahjúkavirkjunar (Fljótsdalsvirkjunar) þótti fjölda landsmanna sem þar væri nóg komið. Miklar og harðar deilur stóðu um byggingu

virgunarinnar hverjar ollu klofningi meðal þjóðarinnar. Margir töldu að virkjun þessi yrði sú síðasta á meðal meðalstórra og stærri virkjana á Íslandi og við svo búið mætti standa. Hafi sættir verið í sjónmáli, hvað frekari virkjanir varðar, þá virðast virkjanasinnar standa á því fastar en fótunum að sátt skuli aldrei nást um virkjanir á Íslandi. Fari Alþing nú að tillögum náttúruverndarsamtakanna hvað Rammaáætlun varðar má ef til vill gera sér vonir um að slíkar sættir takist.

02. Rök náttúruverndar-, útivistar- og ferðamálasamtaka:

Alls tóku sig þrettán náttúruverndarsamtök saman í nóvember 2011 og sendu inn sameiginlega umsögn varðandi Rammaáætlun (sjá rammaaetlun.is → Skoða innsendar umsagnir nr. 210, Rannveig Magnúsdóttir). Hvað varðar Suðvesturland þá er umsögn þessi nánast samhljóma því sem fram kemur í Inngangi þessarar umsagnar (sjá s. 1). Útivistar- og ferðamálasamtök, samtök er láta sig náttúruvernd sérstaklega varða auk hinna þrettán náttúruverndarsamtaka sendu einnig frá sér umsagnir varðandi Rammaáætlun sl. haust. Samtök þessi hafna virkjunum á Suðvesturlandi að mestu og leggja til verndun landshlutans. Má þar nefna Íslenska fjallaleiðsögumenn (nr. 94), Samtök ferðaþjónustunnar (nr. 105), Stjórn Reykjanesfólkvangs (nr. 115), Ferðafélagið Útivist (nr. 161) og Græna netið (nr. 201).

03. Virkja á innan fólkvangs og annara friðarðra svæða:

Stór hluti núverandi og ætlaðra vikjanasvæða er innan fólkvangs og annara friðarðra svæða. Séu kort I-III skoðuð má sjá að Sveifluháls, Austurengjahver og Trölladyngja eru innan Reykjanesfólkvangs. Þá er Sandfell sunnan Keilis í jaðri fólkvangsins. Stóra Sandvík, Eldvörp og Reykjanes eru öll innan svæðis á náttúruminjaskrá. Innstidalur, Þverárdalur, Ölfusdalur, Gránúkar, Hverahlíð og Meitillinn eru annaðhvort innan, á jaðri eða í næsta nágrenni svæða sem teljast á náttúruminjaskrá eða eru aðnjótandi hverfisverndar vegna náttúruminja. Skyldi það vera tilviljun að svo er til hagað að svæði þessi hafa verið meðhöndluð á þennan hátt í skipulagi sveitarfélaga?

II. Heilsufarsleg rök

04. Heilsufari íbúa og öllu lífi yfirleitt stafar hættu af jarðvaramavirkjunum vegna brennisteinsvetnismengunar þeirra

Í athugasemdum og andmælum þeirra Björns Pálssonar og Ingibjargar Elsu Björnsdóttur umhverfisefnafræðings vegna breytinga á aðalskipulagi Ölfuss segir m. a.: „Brennisteinsvetni verður til í náttúrunni eins og á jarðhitasvæðum, en magn þess í lofti getur aukist gífurlega við virkjun slíkra svæða...“. Þau Björn og Elsa rekja síðan í athugasemdum sínum þá miklu hættu sem öllu lífi stafi af brennisteinsvetnismegun jarðvaramavirkjana. Þá víkja þau einnig að neysluvatni og vatnsvernd í Ölfusi og þeirri hættu sem vatninu stafar af jarðvaramavirkjunum. Þau segja það „verðugt umhugsunarefni fyrir sveitarfélagið Ölfus, hvort miklar vatnsauðlindir sveitarfélagsins séu ekki mun verðmætari til lengri tíma litið, heldur en allur samanlagður fyrirsjáanlegur hagnaður sveitarfélagsins af virkjanaf framkvæmdum og mögulegum iðanaði.“

Hér er einnig full ástæða til þess að benda á umsögn Heilbrigðiseftirlits Reykjavíkur varðandi Rammaáætlun frá því í haust, skjal nr. 142 á meðal innsendra umsagna (sjá rammaaaetlun.is).

05. Nálægð náttúrusvæða: minni mengun og jafnframt ódýrara

Því nærri sem náttúrusvæði, þ. e. óbyggð svæði ætluð til ferðamennsku og útivistar, eru þéttbýli eins og því á Suðvesturlandi, þeim mun minni mengun skapast við ferðalög til og frá náttúruperlum þessum. Þeim mun minna slit á farartækjum og eldsneytiseyðsla. Hvoru- tveggja leggur fjárhagslegri sjálfbærni lið auk þess sem dregur úr slyshættu vegna styttri ferða. Náttúrusvæðin á Suðvesturlandi skal því tvímælalaust vernda og nýta til útivistar en ekki virkjana.

III. Ferðamennska og fólksfjöldi, efnahagsleg rök

06. Aðgangur lálaunafólks að náttúru landsins

Aðgangur almennings að náttúru landsins eru sjálfsgöð mannréttindi. Ljóst er að þeim mun fjær sem ósnortnar náttúruperlur, fólkvangar og önnur friðlýst svæði eru þéttbýli þeim mun dýrara er það fyrir almenning að nálgast þessi svæði. Eigi að gera láglaunafólki það mögulegt að njóta náttúrunnar þá hlýtur það að vera forgangsatriði að tryggja því aðgang að friðlýstum svæðum í nánd þéttbýlis. Suðvesturland er tvímælalaust sá landshluti sem veitir best og styst aðngi almennings að ósnortinni náttúru. Því skal vernda þau svæði landshlutans sem nú eru friðuð og koma í veg fyrir frekari virkjanir.

07. Nánd fólksfjöldans við óbyggðir Suðvesturlands

Um 230.000 manns eða 72 % landsmanna búa á Suðvesturlandi, hvert nær yfir einugnis u.þ.b. 3 % alls flatarmáls Íslands. Nú þegar svo vel vill til að hluti þessa landshluta er lítt snortin náttúra, hvers vegna þá ekki að vernda þessa náttúru svo þessi fjöldi megi verða hennar aðnjótandi. Í næsta nágrenni Innnesja (höfuðborgarsvæðisins) og Útnesja (Suðurnesja) gefur að líta hverja náttúruperluna á fætur annari. Auk þess að vera í alfaraleið fyrir fjölda erlendra ferðamanna.

08. Merkar fornleifar eru í námunda við núverandi og ætlaðs virkjanasvæðis

Fornleifar, mannvistarleifar getur víða að finna á Suðvesturlandi. Þær sem eru lítt eða ósnortnar er helst að finna þar sem óbyggt er. Mikilvægt er að núverandi og komandi kynslóðir megi verða fornleifa þessara aðnjótandi. Verði 16 virkjanir reistar á Suðvesturlandi, 12 auk þeirra fjögurra sem fyrir eru, verður landshlutinn samfelld iðnarðar- og orkuvinnslusvæði. Þá munu fornleifar þessar verða virkjanamannvirkjum ýmiskonar að bráð og hverfa sjónum komandi kynslóða.

09. Fjöldi ferðamann sækir náttúruperlur Suðvesturlands heim

Samkvæmt riti Ferðamálastofu „Ferðapjónusta á Íslandi í tölum, apríl 2012“ þá sóttu 46,6% erlendra ferðamanna náttúruperlur Suðvesturlands heim á árinu 2011, eða 10% fleiri en þeir erlendir ferðamenn sem ferðuðust um Miðhálandið. Um 10% Íslendinga ferðuðust um óbyggðir Suðvesturlands og 26% þeirra komu þangað í dagsferðum. Ferðamennska er um 20% útflutningstekna Íslendinga. Þegar erlendir ferðamenn voru spurðir að því í hverju styrkleikar íslenskrar ferðapjónustu lægju, svöruðu 72% þeirra því til að þeir væru í náttúru og landslagi. Í öðru sæti hafnaði fólkið og gestrisni þess, en 30,5% erlendra ferðamanna nefndu þann kost.

10. Sáralítill viðbótarávinningur

Sá viðbótarávinningur í orkuframleiðslu sem næst með hverri nýrri jarðvarmavirkjun er sáralítill miðað við þær virkjanir sem þegar eru fyrir hendi. Það tap valkosta við virkjanir sem veður vegna vegna nýrra virkjana er þeim mun meira. Þeim ósnortnu náttúrusvæðum sem fyrir hendi eru fækkar ört ekki síst í nánd við mesta þéttbýli landsins.

IV. Lýðræðisleg rök

11. Umdeildar jarðvarmavirkjanir reistar á veikum forsendum eru mjög svo vafasamar

Umdeildar virkjanir fela í sér mikinn kostnað bæði fyrir okkur og þá sem síðar koma og vilja rýfa virkjanirnar. Niðurrif kjarnorkuvirkjana er nú þegar hafin í t. d. í Svíþjóð og Þýskalandi, ekki kæmi á óvart að hið sama myndi gerast í Japan innan skamms. Í Lýðræðisríkjum liggja ákvarðanir hvað þetta varðar í höndum kjósenda. Telji kjósendur sér stafa hættu af virkjunum eða þá að heppilegra sé að nýta landsvæðið til annars en virkjana munu þeir láta rýfa þær. Þeim mun umdeildari sem virkjanirnar eru nú þegar, þeim mun meiri möguleikar eru á slíkum endalokum þeirra.

12. Rammaáætlun bindur hendur sveitarfélaganna

Samkvæmt Lögum um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 48, frá 16. maí 2011 segir í 7. gr., Skipulagsáætlanir: „Verndar- og orkunýtingaráætlun er bindandi við gerð skipulagsáætlana. Sveitarstjórnir skulu samræma gildandi svæðis-, aðal- og deiliskipulagsáætlanir verndar- og orkunýtingaráætluninni innan fjögurra ára frá samþykkt hennar...“ Sveitarstjórnnum gefst þó sá möguleiki samkvæmt lögum þessum að fresta gildistöku verndar- og orkunýtingaráætlunar um allt að þrettán ár. Stjórnnum sveitarfélaga og íbúum þeirra er síðan nauðugur einn kostur að samræma gildandi svæðis-, aðal- og deiliskipulagsáætlanir verndar- og orkunýtingaráætlun þ. e. Rammaáætlun. Virkjanaframkvæmdir gætu því hafist gegn vilja sveitastjórna og almennings. Jafnvel þótt fyrir lægi í atkvæðagreiðslu að íbúar viðkomandi sveitarfélags væru andhverfir virkjunum.

13. Hætta á áframhaldandi deilum og átökum

Verði sveðjan reidd til höggs og höggvið í sama knérunn sem er Suðvesturland með mjög svo skaðvænlegum áhrifum á náttúrusvæði þess, þá næst engin sátt þar um. Hætta er á áframhaldandi deilum og átökum hvað getur haft í för með sér umtalsverðan kostnað bæði fjárhagslegan að ekki sé talað um kostnað í svita og tárur. Látum nú við svo búið standa. Sjáum hvað setur hvað varðar þær fjórar jarðvarmavirkjanir sem nú þegar eru starfræktar á Suðvesturlandi. Mönnun segist sá hugur um að innan ekki alltof langs tíma muni þær hlutaðar sundur þó ekki væri nema vegna tæknilegra örðuleika og af heilsufarsástæðum og verksummerki afmáð eins og kostur verður.

V. Tæknileg og rannsóknarrök

14. Jarðvarmavirkanir eru ekki sjálfbærar

Mikil áhersla hefur verið lögð á sjálfbærni t. d. af núverandi ríkisstjórn og meirihluta Alþingis. Hvað er sjálfbært? Er það sjálfbært sem eyðist ekki þótt nýtt sé eða þó af sé tekið, það sem endurnýjast af sjálfu sér? Kannski við getum komist að samkomulagi um þetta? Hversu langur á endurnýjunartíminn að vera? Annað hvort verður endurnýjunartíminn að liggja fyrir t. d. í árum eða þá áratugum eða að hægt verður að ná almennu samkomulagi um það hver hann sé. Jarðvarmalindir tæmast þegar af er tekið. Sagt er að þær muni fyllast að nýju. Þetta hefur þó ekki verið sannreynt. Auk þess sem sagt er að líða muni áratugir eða jafnvel aldir þar til lindirnar hafa jafnað sig að nýju. Ógerlegt er að draga þá stjórnámálamenn til ábyrgðar í kosningum sem mælt hafa með með því sem þeir kalla sjálfbærar jarðvarmavirkjanir og látið reisa þær. Slíkt samræmist ekki lýðræðishefðum. Þess vegna m. a. verður að ganga út frá því að jarðvarmavirkjanir séu ekki sjálfbærar. Kristín Vala Ragnarsdóttir prófessor og deildarforseti hefur haldið því fram að jarðvarmavirkjanir séu ekki sjálfbærar.

15. Tilrauna- og könnunarboranir valda umtalsverðum náttúruskemmdum

Þegar jarðvarmavirkjanir eru annars vegar er krafist tilraunaboranna í því skyni að ganga úr skugga um hvort jarðvarminn á viðkomandi svæði sé nýtanlegur. Tilraunaboranir með þeim náttúruskemmdum sem þær valda eru óhjákvæmilegar hvort sem til virkjunar kemur eða ekki. Hvílík ósvinna að valda umtalsverðum skemmdum á náttúruperlum, jafnvel eyðileggingu, einungis í þeim tilgangi að kanna hvort ástæða sé til gerðar jarðvarmavirkunar eður ei. Þetta í ljósi þess að jarðfræðingar, Sigmundur Einarsson m. fl., hafa haldið því fram að jarðvarmasvæði þau sem, samkvæmt fyrirbyggjandi þingsályktunartillögu um Ramma-áætlun, hafa lent í nýtingar- eða biðflokkum á Suðvesturlandi séu ekki virkjanleg.

16. Orkunýtingarhlutfall jarðvarmavirkjana er sáralítið

Vísindamenn eru sammála um að orkunýtingarhlutfall jarðvarmavirkjana sé sáralítið jafnvel ekki nema um 15 %. Hér er því í mikið lagt fyrir lítið nýtingarhlutfall. Skyldi það vera vegna þess að jarðvarmasvæðin séu talin einskis nýt að öðrum kosti? Að ekki er gert ráð fyrir

neinum valkostum í stað virkjana, valkostum sem einnig skyldi meta til fjár. Svo lítið nýtingarhlutfall með svo miklu umróti og skemmdum á náttúru er óásættanlegt.

17. Mjög takmarkaðar rannsóknir og reynsla af jarðvarmavirkjunum

Rannsóknir eru skammt á veg komnar hvað varðar jarðvarmavirkjanir og mikið starf óunnið í þeim efnum. Því ber að fara sér hægt og efla frekar rannsóknir á þeim jarðvarmavirkjunum sem þegar eru starfræktar. Tíminn og rannsóknir verða að fá að leiða í ljós hvort hentugt er að fjölga jarðvarmavirkjunum eður ei. Að öllum líkindum munu rannsóknir leiða hið gagnstæða í ljós að jarðvarmavirkjanir séu ekki hentugur virkjanamöguleiki líkt og reynslan hefur sýnt hvað varðar kjarnorkuver. Fjölmarginir aðrir orkuvirkjanamöguleikar eru þá fyrir hendi auk þess sem þeir sem fyrir eru verði betur nýttir.

18. Hin „vísindalega“ aðferðafræði

Í grein sinni „Rammaáætlun – hreppar bornir saman við meginlönd“ gagnrýnir Sigmundur Einarsson jarðfræðingur „vísindalega“ aðferðafræði og úrvinnslu gagna faghóps I við gerð Rammaáætlunar. Sigmundur segir m. a. að „hæpið sé að þær standist almennar siðareglur í vísindum“, að „Gagnsæið sé ekkert og rekjanleikinn þar af leiðandi engin því það er ekkert til að rekja. Hvar eru vísindin sem rammaáætlun gumar af?“ Sigmundur spyr sig hvort það séu „vísindaleg vinnubrögð að meta Torfajökulssvæðið sem eina heild og bera það saman við einn og einn skika á Krýsuvíkursvæði? Torfajökulssvæðið er í rammaáætlun metið um 250 km² að flatarmáli en Krýsuvíkursvæðið um 90 km². Það er síðan brytjað niður í fjögur misstór undirsvæði áður en kemur að endanlegum samanburði. Með slíkum vinnubrögðum má segja að jarðhitasvæðin á Reykjanesskaga hafi verið vísitandi lágt metin. Svipaða sögu er að segja af Hengilssvæðinu. Þetta lítur nánast út eins og úrvinnslan hafi verið sveigð að fyrir fram ákveðinni niðurstöðu til að slá skjaldborg um svæðin á hálendinu og fórna svæðum á borð við Reykjanesskaga og Hengil á móti. Er þetta vísindalega vinnubrögð. Varla!...Verkefni rammaáætlunar hefur verið flókið og yfirgripsmikið og það er engan vegin augljóst hvernig hægt er að bera saman ólík svæði til að meta mikilvægi þeirra. Sú niðurstaða sem nú liggur fyrir er fjarri því að vera trúverðug. Því miður.“

VI. Náttúruhamfarir

19. „Jarðskjálftatíðni er mun meiri á háhitasvæðum en annarsstaðar“

Þessi fullyrðing nálgast það að vera svo sjálfsgöður hlutur að tæpast sé ástæða til þess að hafa hana á hraðbergi. En auk þess að skjálftatíðni sé mun meiri á jarðvarmasvæðum frá náttúrunnar hendi þá er þeim af stað komið af mannavöldum í tengslum við starfsemi virkjanna vegna niðurdælingar. Skjálftarnir vegna Hellisheiðarvirkunar eru alkunnir. Skjálftar þessir, hvort sem um er að ræða náttúrulega eða af mannavöldum, geta auk þess að valda skemmdum á mannvirkjum hvorutvegga virkjunum og öðrum þar í nánd, og valdið íbúum á virkjanasvæðum miklum óþægjindum.

20. Jarðfræðingar spá fyrir um nýja Reykjanes- og Krýsuvíkurelda innan áratuga

Það er kunnara en frá þurfi að segja að jarðfræðingar spá fyrir um nýja Reykjanes- og Krýsuvíkurelda innan áratuga. Hvað felur í sér að þeir gætu jafnt hafist á morgun sem eftir 50 ár. Eldgos þessi áttu sér stað síðast fyrir um 800 árum þ. e. á sögulegum tíma og ollu miklum spjöllum. Jarðfræðingar hafa komist að þeirri niðurstöðu að eldar þessir muni geta endurtekið sig á um 800 ára fresti. Að sjálfsgöðu mundi þéttbýlinu á Suðvesturlandi stafa mikil hættu af eldsumbrotum þessum, en víst er að þau mundu gjöreyða virkjunarmannvirkjum sem stæðu í miðju náttúruhamfaranna.

Náttúrverndarsamtök Suðvesturlands

Jóhannes Ágústsson formaður

Helena Mjöll Jóhannsdóttir varaformaður

Björn Pálsson ritari

Eydís Franzdóttir gjaldkeri

Ellert Grétarsson fjölmiðlafulltrúi

Guðrún Ásmundsdóttir varamaður

Jóhann Davíðsson varamaður

Stefán Erlendsson varamaður

Náttúruverndarþing, haldið 28. apríl 2012 sendir frá sér eftirfarandi ályktanir:

1.

Ályktun Náttúruverndarþings 2012 um þingsályktunartillögu að áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða

Náttúruverndarþing 2012 tekur eindregið undir umsögn þrettán náttúruverndarfélaga um drög að tillögu um rammaáætlun sem send var iðnaðarráðherra og umhverfisráðherra 11. nóvember 2011. Þingið fagnar því að allmörg verðmæt svæði, sem löngu var tímabært að friðlýsa, hafa samkvæmt fyrirbyggjandi þingsályktunartillögu verið sett í verndarflokk. Nokkur önnur svæði, þar á meðal tengd Neðri-Þjórsá, Skrokköldu og Hágöngum hafa réttilega verið færð úr nýtingu í biðflokk. Náttúruverndarþing leggur ríka áherslu á að miðhálandi Íslands í heild verði um alla framtíð friðlýst samkvæmt náttúruverndarlögum eins og ríkur stuðningur er við hjá stórum hluta landsmanna. Þá er því fagnað að tillagan gerir ráð fyrir eflingu á starfsemi á verksviði friðlýsinga.

Þrátt fyrir jákvæða þætti í þingsályktunartillögunni um rammaáætlun gerir Náttúruverndarþing 2012 alvarlegar athugasemdir við eftirtalið:

- Náttúruverndarþing gagnrýnir harðlega fyrirbyggjandi tillögur um Reykjaneskaga þar sem flest jarðhitasvæði frá Krísuvík og vestur úr eru sett í nýtingarflokk. Þingið telur virkjanir í Reykjanesfólkvangi óásættanlegar. Með því er m.a. gengið gegn áformum um að vernda fólkvanginn og stofna þar eldfjallaþjóðgarð, en náttúruverndarhreyfingin og Samtök ferðaþjónustunnar hafa áður bent á þau ríku tækifæri sem í því felast. Jarðfræði Reykjaneskagans er einstök á heimsvísu og upplifunargildi lítt snortinnar náttúru á stórum svæðum í næsta nágrenni höfuðborgarinnar er hátt. Samkvæmt ábendingum faghóps II um rammaáætlun hafa verðmæti lítt snortinna svæða í nágrenni höfuðborgarinnar að öllum líkindum verið vanmetin fyrir útivist og ferðaþjónustu. Náttúruverndarþing 2012 krefst þess að Alþingi endurskoði þennan þátt áætlunarinnar og færi hið minnsta Sveifluháls í Krísuvík, Sandfell sunnan Keilis, Stóru-Sandvík og Eldvörp í bið- eða verndarflokk.
- Óvissa ríkir um endingu jarðvarmans sem auðlindar og um marga þætti sem tengjast beislun hans, auk umhverfis- og heilsufarsáhrifa, eins og vísindamenn hafa ítrekað bent á. Því ber að gæta varúðar í jarðvarmanýtingu, sérstaklega til raforkuframleiðslu. Fjölga ætti til muna jarðhitasvæðum í biðflokki á meðan frekari upplýsinga er aflað. Þetta á m.a. við um fyrirhugaða jarðhitanytingu á Hengilssvæðinu og á Norðausturlandi, t.d. í Bjarnarflagi. Hafa ber í huga að þegar hefur 9 af 19 sýnilegum háhitasvæðum verið raskað með nýtingu eða rannsóknaborunum.
- Þingið telur að svæði með afar hátt náttúruverndargildi eins og vatnasvið Jökulsáanna í Skagafirði og vatnasvið Hólmsár og Skaftár í Skaftárhreppi ættu að færast úr biðflokki í verndarflokk og vísa til rökstuðnings í niðurstöður verkefnisstjórnar rammaáætlunar.
- Náttúruverndarþing beinir því til Alþingis að það færi forræði yfir efnislegri meðferð þingsályktunartillögu um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða frá atvinnuveganefnd Alþingis til umhverfis- og samgöngunefndar.

2.

Ályktun um náttúruvernd og ferðamennsku

Náttúruverndarþing 2012 vill að tryggt verði með öflugri stefnumótun og samvinnu mismunandi hagsmunaaðila, þ.m.t. heimamanna, að aukinn ferðamannastraumur á láglandi og hálendi komi ekki frekar niður á náttúrugæðum en nú er. Nýting auðlindarinnar verður að vera sjálfbær bæði til styttri og lengri tíma lítið. Í þessu sambandi telur þingið að líta beri til eftirtalinna þátta:

1. Náttúruverndarþing beinir því til ráðherra ferðamála og umhverfis að koma á samvinnu stjórnvalda, eftirlitsstofnana í náttúruvernd, fræðimanna, ferðaþjónustufyrirtækja, náttúruverndarsamtaka og annarra félagsamtaka um mótun eftirfylgni við markmið um ferðamennsku og útivist í sátt við umhverfi og náttúru. Með þessu má tryggja að hægt sé að bregðast við neikvæðum áhrifum ferðamennsku með árangursríkum aðgerðum.
2. Náttúruverndarþing telur að stórauka þurfi rannsóknir og þekkingu á áhrifum ferðamennsku og útivistar. Auka þarf mælingar og vöktun á umhverfislegum og félagslegum þolmörkum svæða til að ákvarða megi betur hvaða fjölda ferðamanna viðkvæm svæði þola. Þá þarf að vinna úttekt á mismunandi leiðum til að stýra ferðamennsku þar sem það kann að verða nauðsynlegt, þ.m.t. með kvóta, gjaldtöku o.fl. Stórauka þarf fræðslu til innlendra og erlendra ferðamanna og ferðaþjónustuaðila og efla landvörslu.
3. Náttúruverndarþing hvetur stjórnvöld til að móta stefnu um og efla menntun leiðsögumanna og landvarða, þannig að hún færist einnig á háskólastig. Landvörslustörfum og öðrum störfum í ferðaþjónustu sem sinna náttúruvernd verði gert hærra undir höfði.
4. Veita þarf stóruaknu fé til rannsókna tengdum áhrifum ferðamennsku á náttúru og umhverfi. Einnig er því beint til stjórnvalda að tryggja fjármagn í nýtilkominn Framkvæmdasjóð ferðamannastaða.

Greinargerð

Fjöldi erlendra ferðamanna hefur aukist um 5,3% árlega á síðustu 10 árum og var um 16% á síðasta ári (2011). Með svipuðu áframhaldi munu a.m.k. ein milljón erlendra gesta sækja Ísland heim árið 2020, samanborið við um 600 þúsund árið 2011, að ógleymdum öllum þeim Íslendingum sem ferðast um landið.

Náttúruverndarþing telur þörf á að uppbygging ferðasvæða taki mið af mismunandi gerð ferðamennsku. Þannig verði lágmarksuppbygging leyfð á sumum svæðum, helst í jaðri þeirra, sem hentað getur ferðamönnum sem sækja í meiri þjónustu, en önnur svæði látin óhreyfð sem höfði meira til annarra ferðamanna. Einstefnur á þéttsetnum gönguleiðum geta leitt til aukinnar upplifunar göngufólks. Reglur á svæðum, t.d. jöklum, þar sem göngufólk og vélknúin umferð er leyfð, geta tryggt góða upplifun beggja hópa. Að þessum atriðum þarf að huga í stefnumótun og samvinnu hagsmunaaðila í ferðamennsku. Ferðaþjónustan fær einungis 0,5% af sameiginlegu opinberu rannsóknafé atvinnuveganna. Á sama tíma skilar hún næstum 20% af útflutningstekjum þjóðarinnar. Náttúruverndarþing hvetur stjórnvöld til að rétta þessa skekkju af.

3.

Ályktun um náttúruvernd og lýðræði

Náttúruverndarþing 2012 telur nauðsynlegt að efla lýðræðislega ákvarðanatöku hvað varðar landnýtingu, skipulagsmál og umhverfis- og náttúruvernd á Íslandi. Tvö atriði vega þar þyngst:

1. Náttúruverndarþing minnir á að almenningur er æðsti valdhafi landsins og því nauðsynlegt að festa í lög og stjórnarskrá heimildir fyrir almenning til þess að færa ákvarðanir frá fulltrúum í þátttökufæri og atkvæðagreiðslur sem eru bindandi.

2. Aðkoma félagasamtaka að ákvörðunum og undirbúningi þeirra skal vera með formlegum hætti þannig að jafnræði, gagnsæi og fagleg vinnubrögð séu betur tryggð. Einnig ber að gera félagasamtökum kleift að afla greinargóðra upplýsinga og sérfræðiálits á þeim málum sem eru til umfjöllunar. Nauðsynlegt er að ákvarðanir náttúruverndar- og skipulagsyfirvalda byggi á sem bestum upplýsingum frá ólíkum sjónarmiðum.

Greinargerð

Það er mat Náttúruverndarþings 2012 að skipulagsvald sveitarfélaga sé of ríkt og að almenningur sé of valdalítill þegar kemur að ákvörðunum um landnýtingu mikilvægra náttúrusvæða er varða þjóðina alla. Í mörgum tilfellum hafa sveitarstjórnir litið framhjá réttindum og vilja almennings. Mikilvægt er að þessu verði breytt með aukinni áherslu á þátttöku almennings í skipulagsmálum sveitarfélaga sem og í væntanlegu landsskipulagi. Sérstaklega má þar nefna slembivalþing og slembivalfulltrúa. Atkvæðagreiðslur skulu vera síðasta úrræði eftir að reynt hefur verið að ná samstöðu með samráði og í þátttökufærum. Í þessu sambandi ber að fagna nýlegum breytingum á sveitarstjórnarlögum sem lögbinda rétt almennings til að knýja fram atkvæðagreiðslu meðal íbúa sveitarfélaga. Jafnframt er minnt á nauðsyn þess að ákvarðanir almennings séu bindandi og að almenningur geti líka knúið fram þjóðaratkvæðagreiðslur. Mörg svæði eru mikilvæg á bæði lands- og heimsvísu og í því ljósi rétt að ákvarðanir um þau séu teknar í ferlum þar sem öllum landsmönnum gefst færi á að eiga hlutdeild í ákvarðanatökunni.

Náttúruverndarþing minnir á ríkar skyldur stjórnvalda vegna alþjóðlegra samþykka, t.d. Ríó-yfirlýsingarinnar og Árórsamningsins, sem fela í sér þátttöku almennings og að sjálfbær þróun sé höfð að leiðarljósi.

4.

Ályktun: Gífurleg umhverfisáhrif fyrirsjáanleg af tilkomu sæstrengs

Náttúruverndarþing 2012 varar sterklega við einhliða kynningu Landsvirkjunar og fleiri aðila á kostum þess að leggja sæstreng frá Íslandi til Bretlandseyja eða meginlands Evrópu. Þagað er þunnu hljóði um gífurleg umhverfisáhrif sem yrðu hérlendis af slíkri framkvæmd með stórauðnum þrýstingi á byggingu virkjana og óhjákvæmilegri lagningu öflugra háspennulína til viðbótar þeim sem fyrir eru, auk mögulegra hækkana á raforkuverði til almennings.

Náttúruverndarþing krefst þess að upplýsingar um líkleg umhverfisáhrif af slíkri framkvæmd hafi forgang við frekari skoðun málsins og niðurstöður liggi fyrir áður en stofnað sé til kostnaðar við athugun á öðrum þáttum málsins.

Greinargerð

Náttúruverndarþing 2012 bendir á að til umræðu er sæstrengur sem að lágmarki gæti flutt 700–1000 MW af nýtanlegu afli, en nú hafa alls verið virkjuð hérlendis um 2500 MW. Af þessu sést um hversu tröllaukna framkvæmd hér er verið að tala, sem taka myndi til sín stóran hluta af hugsanlegri viðbótarorku samkvæmt rammaáætlun. Tæknilegar forsendur fyrir lagningu og rekstri slíks sæstrengs eru afar óvissar, þar eð um væri að ræða fyrstu framkvæmd sinnar tegundar á heimsvísu yfir úthaf og allt niður á 1000 metra dýpi, sem er tvöfalt meira en þekkt til þessa. Bilanir á slíkum strengjum eru vaxandi vandamál erlendis. Ekki hefur verið sýnt fram á hverjar séu viðskiptalegar forsendur slíkrar framkvæmdar, en samt hefur meintur hagur af lagningu sæstrengs þegar verið útmálaður í sterkum litum sem eitt stærsta viðskiptatækifæri Íslendinga hingað til. Samanburður við sölu rafmagns um sæstreng til og frá Noregi er afar misvísandi, stærð virkjaðs afls þarlendis tífalt meira en hérlendis og miðlunargeta að baki norska raforkuferfisins margföld á við það sem hér er. Umræðan er síðan kórónuð með staðhæfingum um að rafmagn til flutnings um slíkan streng geti í umtalsverðum mæli komið frá vindmyllum á landi eða í sjó, en umhverfisáhrif þeirra eru lítt þekkt hérlendis.

5.

Ályktun: Fylgja þarf af alvöru hugmyndafræði sjálfbærrar þróunar

Náttúruverndarþing bendir á að ríkisstjórn Íslands, Alþingi, sveitastjórnir og stjórnarsýslan í landinu fylgja ekki af alvöru hugmyndafræði sjálfbærrar þróunar. Sjálfbær þróun byggist upp á þremur stoðum: umhverfi, hagkerfi og samfélagi, með það að takmarki að tryggja velferð þjóðfélagsþegna. Við ákvarðanatöku á að taka tillit til allra þessara þátta og almenningur á rétt á að koma að ákvörðunartöku. Þingið bendir á að þáttur hagkerfisins fær allt of mikið vægi á Íslandi í dag og þess vegna verða stoðir umhverfis og samfélags undir í ákvarðatöku.

Náttúruverndarþing minnir á þær samþykktir sem skrifað hefur verið upp á fyrir hönd Íslendinga þar sem áherslan er á sjálfbæra þróun, sér í lagi Ríóyfirlýsinguna frá 1992 og Árórsáttmálann frá 1998. Við

bendum einnig á að ósjálfbær hagvöxtur sem ofnýtir takmarkaðar auðlindir gengur ekki. Það þarf að taka aðra stefnu sem byggist á öllum víddum sjálfbærni.

Náttúruverndarþing minnir loks á að við eigum ekki landið heldur höfum við það að láni frá afkomendum okkar. Verndarnýting landsins byggir á öllum stólpum sjálfbærni og við förum fram á að ráðamenn landsins vakni til vitundar.

6.

Þjóðgarður á miðhálandi Íslands

Náttúruverndarþing ályktar gegn frekari uppbyggingu orkunýtingar í vatnsafla og jarðvarma á miðhálandi Íslands með tilheyrandi virkjunarmannvirkjum, þ.m.t. háspennulínum. Vernd svæðisins felur í sér mikla möguleika fyrir ferðaþjónustu í landinu, eins og Samtök ferðaþjónustunnar og 13 náttúruverndarsamtök hafa bent á í umsögnum sínum við drög að þingsályktunartillögu um vernd og orkunýtingu landsvæða. Náttúruverndarþing beinir því til stjórnvalda að hefja vinnu að friðlýsingu miðhálandisins með stofnun þjóðgarðs þar.

7.

Ályktun um Eldfjallagarð á Reykjanesskaga

Náttúruverndarþing 2012 beinir þeim tilmælum til hlutaðeigandi yfirvalda og skorar á Alþingi Íslendinga að setja á stofn eldfjallapjóðgarð á Suðvesturlandi í sátt við heimamenn og útivistarfólk. Í kjarna þjóðgarðsins yrðu núverandi fólkvangar Reykjaness og Bláfjalla, auk aðliggjandi og nærliggjandi verndarsvæða. Sveifluháls við Kleifarvatn og Krísuvík er margfalt verðmætara sem verndað útivistarsvæði og eldfjallapjóðgarður en sem iðnaðar- og orkuvinnslusvæði.

8.

Ályktun um Náttúruverndarstofnun

Náttúruverndarþing 2012 hvetur til þess að hið fyrsta verði komið á sérstakri stofnun sem fari með málefni náttúruverndar líkt og Náttúruverndarráð og Náttúruvernd ríkisins gerðu. Slík stofnun myndi fara með málefni friðlýstra svæða í samstarfi við sveitarfélög og aðra hagsmunaaðila, málefni þjóðgarða og þjóðlenda. Stjórn slíkrar stofnunar verði m.a. skipuð fulltrúum sveitarfélaga, ferðaþjónustu, útivistarfélaga og náttúruverndarfélaga.

9.

Ályktun um friðlýsingar og jarðminjaskrá

Náttúruverndarþing 2012 hvetur til þess að auka náttúruvernd til muna með friðlýsingum.

Á náttúruminjaskrá eru alls 331 staður eða svæði en þau njóta engrar friðunar utan tilkynningaskyldu til skipulagsyfirvalda. Mörg þessara svæða hafa verið á skránni áratugum saman, en skráin er til þess gerð af stjórnvöldum að þessi svæði verði friðlýst svo að þau njóti verndar. Sumum svæðanna hefur verið spilt verulega t.d. með framræslu múra, jafnvel nýlega. Þannig er á Suðurlandsundirlendi aðeins um eitt prósent lands friðuð svæði á landsvæði sem er um 6400 km² (undir 400 m.h.s.) og því ljóst að þar er verk að vinna.

Jarðminjaskrá er ekki til en þó er sérstaða náttúru Íslands ekki síst fólgin í merkilegum jarðminjum sem ber að vernda fyrir allan heiminn, svo sem móbergsfjöllum, hraunhellum og jökulmenjum og eldgígum, sem setja mjög svip sinn á landið. Hefja þarf strax vinnu við sérstaka jarðminjaskrá sem forsendu og grundvöll verndaráætlunar jarðfræðilegra fyrirbæra.

10.

Ályktun um verndun og endurheimt votlendis

Náttúruverndarþing 2012 hvetur til átaks í verndun og endurheimt votlendis. Ramsarsvæði sem hafa alþjóðlegt gildi sem búsvæði fugla, eru aðeins þrjú á Íslandi. Svæði á Íslandi sem falla að skilgreiningum Ramsarsáttmálans um votlendi eru hins vegar að minnsta kosti 53. Verulega skortir því á verndun votlendissvæða á láglandi.

Endurheimt votlendis hefur verið lítil sem engin frá því að nefnd um endurheimt votlendis hætti störfum árið 2006. Endurheimt votlendissvæða getur vafalítið verið eitt mikilvægasta framlag Íslands til að draga úr gróðurhúsalofttegundum í andrúmslofti, en mikill kolefnisforði er bundinn í múrjarðvegi landsins. Með endurheimt múra er einnig endurvakin mikilvæg búsvæði dýra og plantna.

Athugasemdir og andmæli vegna breytinga á aðalskipulagi Ölfuss, 2002-2014.

1. Áhrif á gróðurfar

Vitað er að brennisteinsvetni og útblástur frá jarðhitavirkjunum og blásandi borholum hefur neikvæð áhrif á gróðurfar. Ljóst er því að fyrirhugaðar virkjanir og iðnaðarsvæði við Gráhnjúka, Hverahlíð og Bitru munu hafa neikvæð áhrif á mosa og annan gróður. Ennfremur virðist sem að tæringarvörn frá línümöstrum sem inniheldur mikið af málmum eins og Sinki (Zn) hafi neikvæð áhrif á gróður í kringum línümöstrin. Það vekur þó athygli við lestur skýrslu Landmótunar, að skýrsluhöfunda virðast hafa meiri áhyggjur af mosanum á svæðinu en af hugsanlegum áhrifum brennisteinsmengunar á heilsu fólks t.d. í Hveragerði. Út af fyrir sig er ágætt að sveitarfélagið Ölfus krefst bestu fánlegu tækni við hreinsun á útblæstri brennisteinsvetnis frá virkjunum. Vandamálið virðist hins vegar vera það, að ekki virðist vera til nein alþjóðleg skilgreining á því hvað felst í bestu fánlegu tækni í þessu tilviki, né nein sérstök alþjóðleg BAT skýrsla (alþjóðleg skýrsla sem lýsir bestu fánlegu tækni – *Best available technology*) sem fjallar um hreinsun brennisteinsvetnis úr útblæstri. Enda er alls ekki ljóst á þessu stigi hvernig Orkuveita Reykjavíkur og Sveitarfélagið Ölfus koma til með að standa að hreinsun brennisteinsvetnis úr útblæstri frá virkjunum, þótt tilraunir á þessu sviði séu vissulega í gangi. Á meðan ekki er til nein alþjóðlega skilgreind besta fánlega tækni fyrir hreinsun brennisteinsvetnis má segja að Orkuveitan geti notað þá tækni sem fyrirtækinu sýnist. Á meðan þau mál eru öll í óvissu, og óvíst er hvort hreinsikerfin virka, eða hvort t.d. fjármagn fæst til að hreinsa brennisteinsvetni frá þeim virkjunum sem nú þegar eru fyrir hendi, hvað þá frá fyrirhuguðum virkjunum við Hverahlíð, Gráhnjúka eða Bitruvirkjun, verður einfaldlega að krefjast þess að öllum frekari skipulagsbreytingum og virkjanaframkvæmdum á Hengilssvæðinu og Hellisheiði verði frestað um óákveðinn tíma. Einnig þarf að krefjast þess að hreinsikerfi fyrir brennisteinsvetni verði fyrst sett á eldri virkjanir á svæðinu þannig að öruggt sé, og hægt sé að sýna fram á að kerfin virki og mengun fari minnkandi á svæðinu. Þetta er ekki síst gert með hagsmuni Hvergerðinga í huga, sjá kafla 10 og 11 í athugasemdum þessum.

2. Áhrif á fuglalíf

Ekki eru gerðar athugasemdir við áhrif á fuglalíf.

3. Áhrif á jarðfræði og jarðmyndanir

Skipulagsbreytingin felur í sér **óbeina** eyðileggingu á svæðum sem hafa umtalsvert jarðfræði- og náttúrulegt gildi. Fyrirhugað iðnaðarsvæði við Bitru mun t.d. að stórum hluta liggja innan svæðis sem er á náttúruminjaskrá. Hingað til hefur það þótt talsvert afrek á Íslandi að koma svæðum yfirleitt á náttúruminjaskrá. Staðan er því sú, að það er fullt af svæðum sem ættu að vera á náttúruminjaskrá hér á landi, en eru það ekki. Sú staðreynd að fyrirhugað iðnaðarsvæði Bitruvirkjunar er nú þegar á náttúruminjaskrá undirstrikar hversu ríkt náttúruverndargildi svæðisins er. Þótt aðeins einum borteig sé ætlaður staður á Ölkelduhálsi, og engum í Reykjadal eða Grændal, mun Bitruvirkjun með öllum sínum mannvirkjum í sjónlínu gjörbreyta upplifun göngu- og ferðamanna af svæðinu. Það verður t.d. ekki hægt að ganga um Ölkelduháls án þess að verða rækilega var við Bitruvirkjun, en um þessa þætti verður fjallað nánar í kafla um áhrif á ferðaþjónustu og útivist (sjá kafla 5). Sú hætta er einnig alltaf fyrir hendi að of mikil ágeng nýting á Bitru- og Hengilssvæðinu í heild muni valda því að þrýstingsfall verði í jarðhitageymum á svæðinu. Þá gætu einstakar laugar, böð og hverir í Reykjadal og Grændal

eyðilagst og horfið af yfirborði jarðar. Áhrifin á jarðmyndanir geta því orðið afdrifaríkari til lengri tíma lítið en virðist í fyrstu.

4. Áhrif á landslag og sjónræna þætti

Áhrif breytingar auglýsts aðalskipulags Ölfuss á landslag og sjónræna þætti eru bæði umfangsmikil og umtalsverð. Verið er að fara inn á ósnortið svæði við Gráhnjúka og línulagnir hafa mikil sjónræn áhrif. Virkjanir við Bitru og Hverahlíð munu gjörbreyta upplifun göngu- og ferðafólks af landslagi stórs svæðis í kringum iðnaðarsvæðin. Stöðvarhús Bitruvirkjunar mun t.d. verða mjög áberandi frá þeim gönguleiðum sem liggja sunnan og austan Hengils og mætast flestar á Ölkelduhálsi. Borteigar, nú þegar orðnir þrír, og blásandi borholur munu algjörlega rústa upplifun hins stórbrotna landslags um síkvika náttúru án mannlegra inngripa sem er á austanverðu Hengilssvæðinu. Að kalla til landslagsarkitekta hefur lítið að segja í þessu sambandi, enda geta þeir ekki gert nein kraftaverk þegar slíkar stórframkvæmdir eru annars vegar. Einnig er óljóst á þessu stigi málsins miðað við núverandi fjárhagsstöðu Orkuveitu Reykjavíkur hversu mikið fjármagn verður yfirhöfuð til staðar eftir aðrar framkvæmdir til þess að reyna að fela lagnir og leggja línur í jörð. Það er erfitt að hafa eftirlit með ástandi lagna og jarðstrengja neðanjarðar, þannig að ekki er víst að framkvæmdaraðili verði, þegar á hólminn er kominn, tilbúinn til þess að leggja út í þann kostnað og það óhagræði sem af þessu kann að hljótask. Erfitt er að treysta á óljós „loforð og áróðursbæklinga“ í þessu sambandi. Vert er einnig að benda á að lagnir við Hellisheiðavirkjun eru langt í frá að vera ósýnilegar, jafnvel þótt þær hafi verið „lagðar inn í landslagið“ að einhverju leyti. Því leyfa undirrituð sér að efast um að framkvæmanlegt verði, tæknilega og fjárhagslega, að ganga frá fyrirhugðum virkjunarsvæðum á Hellisheiði og Hengilssvæðinu með þeim hætti að stórtjón verði ekki á landslagi og landslagsheildum. Sérfræðilegt mat er þess vegna að áhrif skipulagsbreytinga í Ölfusi á landslag og sjónræna þætti verði bæði umtalsverð, afar neikvæð og algjörlega óafturkræf.

5. Áhrif á útivist og ferðamennsku

Nesjavallavirkjun er ekki lengur öruggur viðkomustaður ferðamanna. Eftir stækkun virkjunarinnar er útblástur lofttegunda frá henni það mikill, að komið hefur fyrir að gestir hafi orðið fyrir verulegum óþægindum vegna brennisteinsvetnismengunar á bílastæðinu beint fyrir utan gestamóttöku virkjunarinnar. Gestir hafa þannig fundið fyrir einkennum eins og höfuðverkjar og ógleði og þurft langan tíma til að jafna sig eftir heimsókn á „ferðamannastaðinn Nesjavelli“. Er þetta sú framtíð í ferðaþjónustu sem sveitarfélagið Ölfus vill bjóða öðrum sunnlendingum og ferðamönnum öllum upp á?

Það liggur ljóst fyrir miðað við það sem sagt er um landslag hér að ofan, að upplifun gangandi ferðamanna og annarra þeirra sem leið eiga um austanvert Hengilssvæðið og Hellisheiði verður gjörbylt með tilkomu Bitru-, Hverahlíðar- og Gráhnjúkavirkjunar. Sá ferðamaður sem sest niður t.d. á Ölkelduhálsi til að hvíla lúin bein, mun ekki komast hjá því að sjá Bitruvirkjun og allt sem henni fylgir. Þannig mun öll heildarupplifun ferðamanna á svæðinu breytast á óafturkræfan hátt. Ferðamaður sem horfir af svæðinu við Ölkelduháls í átt til Þingvallavatns getur að vísu dáðst að stórkostlegu útsýni, en um leið og hann snýr sér við mun Bitruvirkjun blasa við „í allri sinni dýrð“.



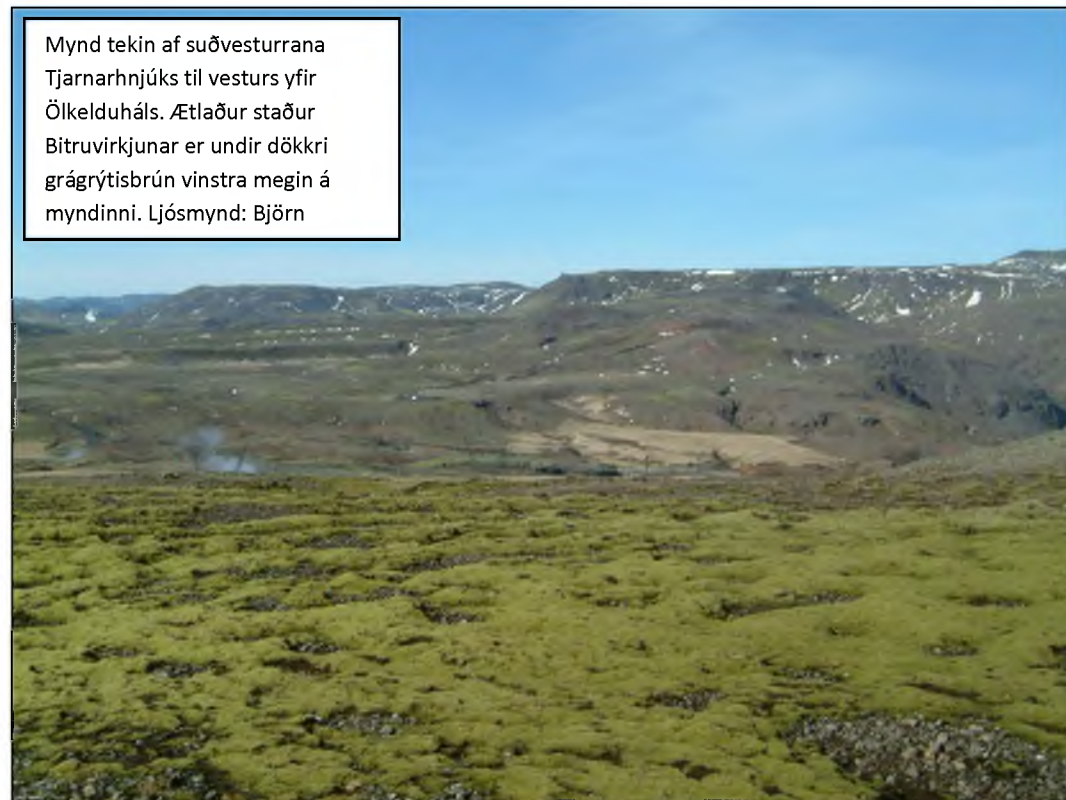
Myndin er tekin niður með Kýrgili.
Tjarnarhnjúkur lengst til vinstri en Ölkelduháls
til hægri og stór gufubólstur frá borsvæði 2 á
Ölkelduhálsi. Ljósmynd: Björn Pálsson.

Bæði erlendir og íslenskir ferðamenn sækjast fyrst og fremst eftir því að upplifa „ósnortna“ náttúru. Nú má kannski segja sem svo að enginn fermetri á yfirborði jarðar sé lengur algjörlega ósnortinn, m.a. vegna loftborinnar mengunar sem veldur því að mengun málma eins og blýs (Pb) finnst m.a. í snjóþekjunni á tindi Everestfjalls. En sé horft til íslenskrar náttúru er ljóst að aðdráttarafl hennar felst fyrst og fremst í jarðfræðilegum fjölbreytileika, stórbrotnum landslagsheildum, mikilli víðáttu og þeirri einstöku tilfinningu sem ferðamenn oft upplifa, - að þeir séu einir með náttúrunni. Sú tilfinning er mannkyninu svo nauðsynleg að menn ferðast hingað til lands frá stórborgum heimsins einungis til þess að fá að upplifa hana einu sinni á ævinni.

Þótt Búrfellslína 3 hafi nú þegar raskað Hengilssvæðinu sorglega mikið, er þó ennþá hægt að upplifa einstaka náttúru Grændals, Reykjadal og Ölkelduhálssvæðisins með því að ganga um svæðið í fylgd góðra leiðsögumanna. Þetta svæði gefur því ennþá möguleika á því að upplifa þá tilfinningu að vera einn með náttúrunni og sjálfum sér. Möguleikarnir á slíkum einstökum náttúruupplifunum munu skerðast allverulega eða jafnvel endanlega með tilkomu Bitruvirkjunar og reyndar líka með tilkomu virkjana við Hverahlíð og Gráhnjúka. Það er verulega trúflandi fyrir náttúruupplifun ferðamannsins að þurfa að horfa á borplan eða hlusta á blásandi borholur um leið og hann reynir árangurslaust að einbeita sér að útsýninu yfir að sunnanverðu Þingvallavatni. Allt svæðið í kringum Bitru, ekki bara hið skilgreinda iðnaðarsvæði, mun einfaldlega glata gildi sínu almennt sem ferðamannasvæði þar sem svæðið mun breytast úr útivistar- og göngusvæði yfir í iðnaðarsvæði líkast þeim sem þekkist frá erlendum stórborgum þar sem ekið er í gegnum umfangsmikil iðnaðar- og verksmiðjussvæði í útjaðri borga áður en komið er inn í borgirnar sjálfar (sbr. á þýsku *industrigebiet*). Það stoðar lítið að tala fagurlega um friðun Grændals og Reykjadal, enda ljóst að friðun hefur aldrei verndað svæði á Íslandi fyrir einbeittum ágangi framkvæmdaraðila til þessa. Auk þess eru uppi hugmyndir með ágengri

vinnslu Bitruvirkjunar um að skábora undir Reykjadal og Grændal. Slíkt gæti haft ófyrirsjáanlegar afleiðingar fyrir hverina og laugarnar sem þar eru, og þá má nú segja að fyrirhuguð friðun fari fyrir lítið.

Í raun og veru er, með álversframkvæmdum í Helguvík, og fyrirhuguðum virkjanaframkvæmdum á Helligheiði og Bitrusvæðinu, verið að byggja upp umfangsmikið iðnaðarsvæði með þungaiðnaði í kringum höfuðborgina, Reykjavík. Svæði sem mun einkennast af miklum rafmagnslínunum, virkjunum og álverksmiðjum. Er hægt að ímynda að erlendir ferðamenn muni koma hingað til lands til þess að skoða þessi mannvirki? Nei! Þeir munu flýta sér eins og þeir geta upp á hálendið a.m.k. á meðan ekki er búið að eyðileggja það líka. Orkuveitan mun þó líklega leggja göngustíga og skipuleggja áfram gönguferðir um Hengilssvæðið, en hætt er við því að áhugi á þeim ferðalögum verði hverfandi eftir það sem á undan er gengið.



Að lokum er rétt að benda á að Grændalur, Reykjadalur, Ölkelduháls og umhverfi hans í Grafningi s.s. Þverárdalur, Tjarnarhnjúkur, Hrómundartindur og Kattartjarnir eru mikilvæg útvistarsvæði Hvergerðinga og gesta þeirra nú. Þar með má segja að íbúar þess bæjarfélags verði sérstaklega fyrir tjóni vegna fyrirhugaðra skipulagsbreytinga á aðalskipulagi Ölfuss, sem eru undanfari mikilla framkvæmda á Hengilssvæðinu austanverðu. Sú spurning hlýtur að vakna hvort sveitarfélagið Ölfus verði ekki skaðabótaskyld gagnvart Hvergerðingum að einhverju leyti þar sem svo greinilega er verið að fórna beinum hagsmunum eins sveitarfélags (þ.e. Hveragerðis) fyrir ætlaða hagsmuni annars (þ.e. Ölfus).

6. Áhrif á fornleifar

Ekki eru gerðar athugasemdir við áhrif á fornleifar, en þó er bent á að verktakar Orkuveitunar hafa þegar raskað fornleifum sbr. eftirfarandi frétt á mbl.is:



Hlaðni veggurinn við Húsmúlarétt sem velt hefur verið um koll. *Morgunblaðið/ ÓSÁ*

Innlent | mbl.is | 5.9.2009 | 19:00

Fornleifum spillt á Hellisheiði

Verktakar á vegum Orkuveitur Reykjavíkur hafa spillt fornleifum við Húsmúlarétt skammt frá Hellisheiðarvirkjun.

„Það er verið að leggja pípu þarna á svæðinu og þarna hafði verið komið fyrir mól. Svo hafa væntanlega einhverjar gröfur verið að sækja mölina og rutt hluta garðsins um koll við það,“ segir Ómar Smári Ármannsson.

Um er að ræða hlaðinn garð, almenning, við réttina. Að sögn Ómars var Húsmúlarétt notuð langt fram á 20. öld, en ekki er vitað hvað gömul hún er. Hún teljist þó til fornleifa, enda miklu mun eldri en aldargömul.

„Það er rétt að minna á að fornleifar, þó mörgum finnist þær ekki merkilegar, njóta verndar samkvæmt lögum,“ segir Ómar og bendir á að samkvæmt þjóðminjalögum sé óheimilt að raska fornminjum.

Fornleifarnar eru í umdæmi lögreglunnar í Árnassýslu.

Í ljósi ofangreindrar fréttar verður að krefjast þess að starfsmenn OR og eftirlitsverkfræðingar OR viti nákvæmlega hverju framkvæmdaraðili hefur lofað í umhverfismati og annarsstaðar og sjái til þess að allir verktakar, stórir sem smáir, fari eftir þeim reglum og loforðum sem framkvæmdaraðili hefur þegar sett fram og auglýst opinberlega í tengslum við allar fyrirhugaðar framkvæmdir á Hellisheiði, Hengilssvæðinu svo og annarsstaðar.

7. Áhrif á náttúruminjar

Vísað er í ofangreindan texta um útivist og ferðamennsku varðandi neikvæð áhrif á náttúruminjasvæði við Bitruvirkjun.

8. Áhrif á neysluvatn og vatnsvernd

Í skýrslu Landmótunar kemur fram, að samkvæmt aðalskipulagi Ölfus 2002-2014 nær vatnsvernd yfir stóran hluta svæðisins sem skipulagsbreytingin nær til (Landmótun, bls. 8). Um er að ræða verndarsvæði vatnsbóla í Ölfusi, Hveragerði og á Selfossi. Þannig er ljóst að ekki er um einkamál sveitarfélagsins Ölfuss að ræða. Að hluta til er verið að breyta vatnsverndarsvæðum í iðnaðarsvæði.

Í skýrslu Landmótunar er sagt á bls. 30 að gæði grunnvatns í Þingvallastraumi, Ölfusstraumi og Selvogsstraumi „ættu að haldast óbreytt.“ Þar sem notaður er viðtengingarháttur er ljóst að einhver hættu eða óvissa er hér fyrir hendi og má segja að í skýrslu Landmótunar vanti sannfærandi rökstuðning fyrir því hvernig tryggt verði að meiri hagsmunum þ.e. neysluvatns- og grunnvatnsgæðum, verði ekki fórnað fyrir minni hagsmuni, þ.e. virkjanir. Æskilegt hefði verið að fá nánari upplýsingar um þessi mál og frekari gögn um leið og beiðni um aðalskipulagsbreytingu var lögð fram.

Almennt skal bent á að vatnsskortur fer mjög vaxandi í veröldinni, og að meira að segja ríkustu þjóðir heims eins og Bandaríkjamenn horfa nú fram á vaxandi skort á fersku neysluvatni (sjá t.d. ástandið í Kaliforníu). Einnig berjast fjölmennustu þjóðir heims, Kínverjar og Indverjar við ört vaxandi vatnsskort. Sjá t.d. eftirfarandi skýrslu frá Umhverfisstofnun Sameinuðu Þjóðanna um ástand ferskvatnsauðlindarinnar í veröldinni (UNEP):

<http://www.unep.org/dewa/giwa/publications/finalreport/>



Það er því verðugt umhugsunarefni fyrir sveitarfélagið Ölfus, hvort miklar vatnsauðlindir sveitarfélagsins séu ekki mun verðamætari til lengri tíma litið, heldur en allur samanlagður fjárfélaglegur hagnaður sveitarfélagsins af virkjanaframkvæmdum og mögulegum iðnaði. Eflaust hafa forráðamenn Ölfus í hyggju að nýta hvoru tveggja, þ.e.a.s. iðnaðinn og ferskvatnsauðlindina, en á þessu stigi er ekki allskostar ljóst hvort þetta tvennt mun nokkurn tímann geta farið vel saman.

Ímynd sveitarfélagsins Ölfus, mun einnig breytast með tilkomu nýrra iðnaðarsvæða, og þess vegna spurning hvort fyrirhugaður iðnaður muni ekki hreinlega hindra sveitarfélagið í framtíðinni í því að skapa sér trúverðuga vistvæna og „hreina“ ímynd, þegar um er að ræða markaðssetningu á ferskvatni frá Ölfussvæðinu á erlendum mörkuðum. Fyrir utan þá hugsanlegu óljósu mengunarhættu sem stafa mun frá iðnaði og virkjunum, og frá umferð olúbíla og annarra stórvirkra vinnuvéla með glussakerfum um vatnsverndarsvæðin, er ljóst að hér er hugsanlega verið að stofna miklum hagsmunum framtíðarinnar í hættu. Það er einungis spurning um tímasetningu hvenær útflutningur drykkjarvatns frá Íslandi verður afar ábatasamur, jafnvel ábatasamari en orkuvinnsla.

9. Áhrif á aðra landnotkun

Ekki eru gerðar athugasemdir við aðra landnotkun að svo stöddu umfram það sem þegar hefur verið tekið fram.

10 og 11. Áhrif á Samfélag, heilsu og öryggi

Samkvæmt umhverfisskýrslu Landmótunar, sem fylgir sem rökstuðningur með aðalskipulagsbreytingu sveitarfélagsins Ölfuss, eru áhrif á samfélag talin verða jákvæð. Þessu eru við undirrituð mjög ósammála. Landmótun virðist í skýrslu sinni fyrst og fremst horfa til væntanlegrar atvinnuuppbyggingar í Þorlákshöfn og í Ölfusi neðanverðu. Ekki er minnst einu orði á hugsanleg alvarleg áhrif losunar brennisteinsvetnis frá Bitruvirkjun á líf og heilsu íbúa í Hveragerði sem er annað sveitarfélag umlukkið Ölfusi og mjög landlítið. Ekki má heldur gleyma því að í Hveragerði eru reknar mikilvægar stofnanir á sviði öldrunarmála og heilsuverndar þ.e. Dvalarheimilið Ás og Heilsustofnun NLFÍ. Mengun eiturefna s.s. brennisteinsvetnis eða jafnvel minnsti grunur um slíka mengun yrði þessum stofnunum til tjóns. Í aðliggjandi byggðum í Ölfusi má nefna Garðyrkjuskólann, Ölfusborgir og Eldhesta á Völlum sem eiga ríkulegra hagsmuna að gæta í vissunni um ómengað andrúmsloft. Ekki má heldur gleyma þeim Ölfusingum sem þar eru búsettir. Ekki verður hjá því komist að skýra þetta mál frekar í þessari athugasemd, enda ljóst að hér ber sveitarfélagið Ölfus mikla ábyrgð.

Efnafræðilegir og eiturefnafræðilegir eiginleikar brennisteinsvetnis (H₂S).

Brennisteinsvetni er litlaus, eldfim gastegund sem hefur sterka einkennandi lykt sem flestir Íslendingar kannast við frá hverasvæðum eða jökulám. Gasið leysist upp í vatni, það er þyngra en loft og sest þess vegna í lægðir og lautir og hætta getur skapast ef gasið safnast fyrir í lokuðum rýmum, eins og í haughúsum, eða í fráveitukerfum. Styrkur brennisteinsvetnis er oftast mældur með gas krómatógraf (GC/FID). Einnig er hægt að nota ýmsar aðrar aðferðir svo sem eins og títrun, spektrófótómetar eða HPLC. Miklu máli skiptir við val á mæliaðferðum hversu nákvæm mælingin þarf að vera, og hversu mikið magn brennisteinsvetnis er talið vera til staðar í hverjum rúmmetra (m³) lofts þannig að tekið sé tillit til greiningarmarkna hinna mismunandi aðferða.

Uppruni og umhverfisáhrif brennisteinsvetnis

Brennisteinsvetni verður til í náttúrunni eins og á jarðhitasvæðum, en magn þess í lofti getur aukist gífurlega við virkjun slíkra svæða, þar sem gufu og jarðhitavatni er þá veitt upp á yfirborð jarðar mun hraðar en gerist í hinum náttúrulegu ferlum. Einnig er ekki hægt að setja upp hreinsikerfi á blásandi borholur og þær geta þannig valdið umtalsverðri brennisteinsvetnismengun einar og sér. Umhverfisáhrif brennisteinsvetnis felast m.a. í því að gasið getur sest á gróður og mosa, safnast fyrir í jarðvegi sem brennisteinn auk þess sem brennisteinsvetni er leysanlegt í vatni og getur því borist í grunnvatn. Ekki er þó talið líklegt að brennisteinsvetni safnist upp í lífríkinu. Á veturna getur líftími

brennisteinsvetnis sem gastegundar í andrúmsloftinu verið allt að 42 dagar (Skýrsla WHO: *Hydrogen Sulfide: Human Health Aspects*, bls. 7).

Eiturfræðileg áhrif brennisteinsvetnis á heilsu manna og þau samfélög sem búa við viðvarandi mengun brennisteinsvetnis.

Ein af grundvallarreglum eiturefnafræðinnar felur í sér að annars vegar er talað um svokölluð skammtímaáhrif eða bráðaáhrif á menn (*acute poisoning*), og hins vegar er talað um langtímaáhrif á þá menn og þau samfélög (*communities*) sem búa við mengun árum eða jafnvel áratugum saman (*long-term exposure*). Þessum tveimur hlutum má alls ekki rugla saman. Annars vegar getur t.d. starfsmaður jarðhitavirkjunar orðið fyrir miklu magni brennisteinsvetnis í stuttan tíma, sem getur þá valdið honum óþægindum eins og ógleði, svima, höfuðverk o.s.frv. Hins vegar getur verið um það að ræða að íbúar sem búa í samfélögum nálægt jarðhitavirkjunum, verði stöðugt fyrir áreiti mun minna magns brennisteinsvetnis sem þeir anda sífellt að sér. Það sem skiptir þá máli er að þeir íbúar verða fyrir áhrifum brennisteinsvetnis stöðugt, 24 klst. á sólarhring, allt árið um kring, jafnvel árum saman. Við þær aðstæður getur miklu minna magn brennisteinsvetnis í andrúmslofti haft neikvæð áhrif eins og seinna verður bent á. Því miður vill það gerast að einungis sé rætt um bráðaáhrif brennisteinsvetnis þegar verið er að ræða almennt um áhrif efnisins á fólk, og þá gleymist að einnig verður að líta til þeirra áhrifa sem tiltölulega lítið en viðvarandi magn brennisteinsvetnis getur haft á heilsu fólks sem býr við návist efnisins árum eða áratugum saman.

Flest gögn um áhrif brennisteinsvetnis á menn byggja á bráðaeitrunum, þar sem slík tilvik koma oftast fyrir í verksmiðjum og á vinnustöðum og þau er auðveldast að greina. Þó hafa einnig verið framkvæmdar nokkrar mikilvægar rannsóknir (*community studies*) á samfélögum, sem búa við viðvarandi lágan styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti og verður greint nánar frá þeim hér á eftir.

Almennt um áhrif brennisteinsvetnis á menn er rétt að taka fram að efnið telst vera eiturefni og svipar því til kolmónoxíðs og blásýru að því leyti að það veldur dauða með köfnun. Reynslan hefur sýnt að menn láta lífið komist þeir í snertingu við 700 mg/m³ af brennisteinsvetnisgasi. Ólíklegt er að rekast á slíkt magn efnisins nema í lokuðum rýmum, eins og í haughúsum eða brunnum fráveitukerfa.

Hins vegar framkvæmdu *Bates et.al.* (1997) rannsókn á heilu bæjarfélagi (*community study*) í bænum Rotorua á Nýja-Sjálandi, en bærinn er nálægt jarðhitavirkjunum. Þeir báru saman dánartíðni vegna ákveðinna sjúkdóma hjá íbúum í Rotorua og íbúum annarsstaðar á Nýja-Sjálandi sem ekki búa við langvarandi áhrif jarðhita. Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að dánartíðni vegna vandmála í öndunarfærum (*respiratory system*) var marktækt hærrí í Rotorua (SMR= 1.18; P< 0.001) en annarsstaðar á Nýja-Sjálandi. Gögnin voru síðan leiðrétt með tilliti til þess að flestir íbúar í Rotorua eru Maóríar, þ.e. frumbyggjar Nýja-Sjálands. Þá kom einnig í ljós að dánartíðni einkum meðal maóríakvenna í Rotorua var marktækt hærrí heldur en annarsstaðar á Nýja-Sjálandi (SMR=1.61; P<0.001). Hins vegar var ekki tekið tillit til reykinga í rannsókninni, en spurningin er einnig hvort að það skiptir máli, þar sem ólíklegt er að maóríar í Rotorua reyki meira en maóríar annarsstaðar á Nýja-Sjálandi (Skýrsla WHO: *Hydrogen Sulfide: Human Health Aspects*, bls. 14). Niðurstöður rannsóknarinnar í Rotorua sýna þó svo ekki verður um villst að **alls ekki er hægt að útiloka** að brennisteinsvetnismengun frá nálægum jarðhitavirkjunum hækki dánartíðni í þeim samfélögum sem búa við viðvarandi brennisteinsvetnismengun alla daga ársins.

Brennisteinsvetni getur valdið ertingu í augum í tiltölulega litlu magni. Rannsókn sem *Jakkola et.al.* (1990) gerðu sýndi fram á að íbúar í Finnlandi, sem bjuggu nálægt pappírsiðnaðarverksmiðju, kvörtuðu 12 sinnum oftár yfir ertingu í augum, en fólk annarsstaðar í Finnlandi sem ekki bjó við samsvarandi langvarandi brennisteinsvetnismengun. Þessi einkenni komu fram jafnvel þótt að

meðalgildi styrkleika brennisteinsvetnis í andrúmsloftinu á ársgrundvelli væri einungis $6\mu\text{g}/\text{m}^3$. Í þessari rannsókn var þó ekki hægt að útiloka að einhver önnur efnasambönd frá pappirsíðnaðinum hefðu einnig einhver samverkandi áhrif.

Bates et al. (1998) gerðu einnig rannsókn í Rotorua á Nýja-Sjálandi sem leiddi í ljós að ýmsir augnsjúkdómar eru tíðari þar en annarsstaðar (*cataract, conjunctiva disorder, orbit disorder*) (Skýrsla WHO: *Hydrogen Sulfide: Human Health Aspects*, bls. 15). Rannsókn þessi er þó ekki hafin yfir allan vafa þar sem önnur jarðhitagös eins og kvikasilfurgas og jafnvel radon geta einnig hafa haft einhver áhrif á íbúa í Rotorua. Þannig reyndist erfitt að einangra áhrif brennisteinsvetnis frá hugsanlegum áhrifum annarra efni í jarðhitagufunni. Röð rannsókna sem gerðar voru af hálfu finnskra vísindamanna (Skýrsla WHO: *Hydrogen Sulfide: Human Health Aspects*, bls. 16), leiddu í ljós að íbúar í suðurhluta Karelíu, sem urðu stöðugt fyrir mengun frá brennisteinsvetni og blöndu annarra gastegunda eins og t.d. metýl mercaptan, metýl súlfíða og hugsanlega SO_2 , ásamt svifryki, urðu fyrir tjóni á heilsu sinni. Kom það tjón fram í öndunarfærum (*respiratory health*). Talið var að brennisteinsvetni væri allt að 2/3 hluti af þeim mengandi efnum sem þessir íbúar yrðu að búa við til langframa. Aftur er erfitt að einangra áhrif brennisteinsvetnis, en skv. þessum rannsóknum **er alls ekki hægt að útiloka** að langvarandi snerting við brennisteinsvetnisgas/gufu í lágum styrkleika hafi neikvæð áhrif á heilsu manna, einkum í öndunarfærum.

Brennisteinsvetni hefur einnig áhrif á taugakerfið og komið hefur í ljós að þeir menn sem verða fyrir bráðaeitrun (*acute poisoning*) af völdum hás styrks brennisteinsvetnis geta orðið fyrir taugaskaða sem er varanlegur og gengur ekki til baka (Skýrsla WHO: *Hydrogen Sulfide: Human Health Aspects*, bls. 17). Fólk með asthma kvartar yfir höfuðverk og óþægindum eftir að hafa komist í snertingu við $2,8\text{ mg}/\text{m}^3$ af brennisteinsvetni í um 30 mínútur. Einnig eru til rannsóknir á verkamönnum í verksmiðjum (Skýrsla WHO: *Hydrogen Sulfide: Human Health Aspects*, bls. 17), sem benda til þess að verkamenn sem verða fyrir langtímaáhrifum brennisteinsvetnis, geti orðið fyrir taugafræðilegum einkennum eins og þreytu og minnistapi.

Aftur benda rannsóknir *Bates et al.* (1998) í Rotorua til þess að tíðni taugasjúkdóma sé þar marktækt hærri en annarsstaðar á Nýja-Sjálandi. Bæði var um að ræða aukna tíðni sjúkdóma í miðtaugakerfi og úttaugakerfi. (Skýrsla WHO: *Hydrogen Sulfide: Human Health Aspects*, bls. 17). Aftur er tekið fram að rannsóknin taki ekki af allan vafa, en samt sem áður **er alls ekki hægt að útiloka** að íbúar samfélaga, sem búa í nágrenni jarðhitavirkjana og verða fyrir langvarandi brennisteinsvetnismengun, geti orðið fyrir neikvæðum áhrifum á taugakerfi sem rekja má til umræddrar brennisteinsvetnismengunar.

Niðurstöður athugasemda vegna áhrifa á samfélag

Hér er ekki allt upptalið sem stendur í skýrslu Alþjóða Heilbrigðismálastofnunarinnar (WHO) um neikvæð áhrif brennisteinsvetnis á menn og samfélög sem verða fyrir langvarandi áhrifum brennisteinsmengunar. Af ofansögðu má þó sjá að um mjög alvarlegt mál er að ræða, og þrátt fyrir að viss skortur sé á rannsóknum á langtímaáhrifum (*long-term exposure*) brennisteinsvetnis á menn og samfélög, sem búa við viðvarandi mengun, **er ljóst að hugsanlegur skortur á gögnum réttlætir engan veginn að íbúar Hveragerðis séu notaðir sem tilraunadýr þegar loftmengun frá jarðhitavirkjunum er annars vegar.**

Mengunarstig brennisteinsvetnis í Hveragerði er nú þegar tölvvert og hefur aukist að undanförunu vegna blásturs úr borholum við Hverahlíð (fjarlægð 6 km frá næstu íbúðarhúsum). Þess vegna verður að gera þá skýlausu kröfu að beitt verði bestu fánlegu tækni til að hreinsa brennisteinsvetni úr útblæstri virkjana á Hengils- og Hellisheiðarsvæðinu. **Ekki verði heldur gefið leyfi fyrir iðnaðarsvæði við Gráhnjúka né gufuafsvirkjun þar og ekki verði haldið áfram við Hverahlíðarvirkjun fyrr en**

Orkuveita Reykjavíkur (framkvæmdaraðili) hefur sýnt fram á með óvæfengjanlegum vísindalegum gögnum, rannsóknum og nokkrum reynslutíma að búið sé að setja upp virkt framtíðar hreinsikerfi á þær virkjanir sem nú þegar eru fyrir á Hengils- og Hellisheiðarsvæðunum þ.e. Hellisheiðavirkjun og Nesjavallavirkjun. Um iðnaðarsvæði við Bitru gildi hið sama en vegna nágrennis við þéttbýlið Hveragerði og fjölfarnar ferðamannaslóðir verði alls ekki gefið leyfi fyrir iðnaðarsvæði Bitruvirkjunar. Í því sambandi bendum við á að á að ekkert hefur komið fram um möguleika eða tilraunir til að hreinsa útblástur frá blásandi borholum. Slíkar holur við Hellisheiðavirkjun og Hverahlíð valda nú þegar talsverðum óþægindum hjá þeim sem aka þjóðveginn yfir Hellisheiði.

Sönnunarbyrðin og hin siðferðislega ábyrgð liggur hér alfarið hjá Orkuveitu Reykjavíkur og hjá þeim sveitarfélögum (*Ölfusi*) sem bera ábyrgð á skipulagsmálum svæðisins. Við teljum það með öllu óásættanlegt að farið sé í frekari jarðhitavirkjanir á auglýstum svæðum ÁÐUR en vandamál varðandi hreinsun á útblæstri frá núverandi virkjunum hafa verið leyst. Þá mótmælum við því harðlega að íbúar Hveragerðis og næsta nágrennis verði notaðir sem tilraunadýr, þegar horft er til þeirra alvarlegu áhrifa sem brennisteinsvetni getur haft á heilsu fólks og samfélaga skv. því sem Alþjóða Heilbrigðismálastofnunin (WHO) hefur þegar bent á (Sjá skýrslu WHO: *Hydrogen Sulfide: Human Health Aspects*, Genf, 2003).

Hvað varðar líkanaútreikninga verkfræðistofunnar Vatnaskila, skal bent á að æskilegt hefði verið að fá óháða erlenda aðila til að framkvæma útreikninga á dreifingu loftmengunar frá fyrirhuguðum virkjunum á Hellisheiði og Hengilssvæðinu. Einnig hefði verið æskilegt að fá óháða erlenda sérfræðinga til að leggja almennt gæðamat á útreikninga og líkanagerð Vatnaskila og e.t.v. fá erlenda aðila til að stilla upp fleiri sviðsmyndum (*scenarios*) út frá mismunandi gefnum forsendum. Hafa verður í huga í þessu sambandi að niðurstöður líkanaútreikninga fara alfarið eftir því hvernig upphafsforsendur útreikninga eru og hvernig líkanið er síðan stillt (*kalibrerað*) í hvert og eitt skipti.

12. Áhrif á jarðhita

Í umhverfisskýrslu Landmótunar kemur fram (Landmótun, bls. 39), að mikil óvissa er fyrir hendi um vinnslugetu virkjunarsvæðis Bitruvirkjunar. Í ljósi þess að Orkuveita Reykjavíkur ætlar að stunda „ágenga vinnslu“ á svæðinu, verður að benda á þá hættu á því að þrýstingur geti hreinlega fallið í jarðhitakerfum á Hengilssvæðinu vegna ofnýtingar á einhverjum tímapunkti. Vandamál virðast þegar hafa komið upp með þrýstingsfall í íslenskum jarðhitakerfum sem verið er að virkja, en þær upplýsingar eru ekki aðgengilegar íslenskum almenningi, heldur geymdar á læstum síðum m.a. hjá Orkuveitu Reykjavíkur og ÍSOR.

Prófessor dr. Stefán Arnórsson og fleiri sérfræðingar á sviði jarðhita hafa bent á að jarðhitageymar þar sem stunduð er ágeng vinnsla og þar sem óljóst er hve mikið af niðurdælingu berst aftur inn í jarðhitageymana, geta „tæmast“ með tiltölulega skömmum fyrirvara. Ef það gerist þarf að „hvíla“ jarðhitakerfin í um 30-50 ár. Mjög mikilvægt er, að þess verði gætt við alla orkuvinnslu á Hellisheiðar- og á Hengilssvæðinu, að ekki verði gengið svo hart fram í virkjanaframkvæmdum og ágengri vinnslu, að þrýstingsfall verði á hluta svæðisins eða jafnvel á svæðinu öllu.

Spyrja má þeirrar spurningar hvort ekki væri rétt að fresta og bíða með Hverahlíð, Gráhnjúka, og hvað þá Bitru a.m.k. þangað til það kemur að því að Nesjavallavirkjun þarf að fara í 50 ára hvíld? Ef Nesjavellir „tæmast“ nokkuð skyndilega og detta út úr kerfinu, og ef allir jarðhitageymar á svæðinu eru fullnýttir á þeim tímapunkti – Hvar ætla menn þá að ná í þá orku sem vantar???? Er OR ekki að eyðileggja framtíðarmöguleika komandi kynslóða til að nýta sér jarðhita, með því að krefjast þess að nýta alla þessa takmörkuðu orkukosti í samtímanum? Er ekki verið að skilja eftir óleysanleg vandamál til handa komandi kynslóðum, einungis vegna græðgi þeirra ráðandi kynslóða sem nú lifa?

Væri ekki rétt að hlífa landinu og leyfa kynslóðum framtíðarinnar að velja hvort þær vilja leggja áherslu á ágenga orkuvinnslu eða útivist? Út frá þessum sjónarhóli getur fyrirhuguð jarðhitavinnsla á Hengilssvæðinu og á Hellisheiði alls ekki talist sjálfbær sbr. skilgreiningu Brundtlands-nefndarinnar á sjálfbærri þróun. Svo virðist sem verið sé að fórna hagsmunum komandi kynslóða fyrir skammtímahagsmuni þeirra afla viðskiptalífsins sem nú ráða í íslensku samfélagi.

13. Niðurstaða

Niðurstaða okkar eftir að hafa farið yfir þau gögn sem fylgja sem rökstuðningur með fyrirhugaðri aðalskipulagsbreytingu sveitarfélagsins Ölfus, 2002-2014, er sú að ekki sé tímabært að fara út í aðalskipulagsbreytingarnar á þessu stigi. Ennþá eru ýmis mjög brýn og aðkallandi mál óleyst.

Nefna má eftirfarandi:

- Ekki hefur verið settur upp virkur hreinsibúnaður fyrir brennisteinsvetni á Nesjavallavirkjun og Hellisheiðavirkjun, en slíkt er í okkar augum algjör forsenda þess að leyft verði að fara í frekari virkjanaframkvæmdir á Hellisheiði og Hengilssvæðinu.
- Tilraunir með hreinsun brennisteinsvetnis og niðurdælingu þéttvatns eru í gangi. Ennþá er algjörlega óljóst hvað þær koma til með að leiða í ljós, t.d. hversu miklar efnaútfellingar verða við niðurdælinguna o.s.frv.
- Bæjarstjórn og íbúum Hveragerðis virðast ekki hafa verið kynnt hugsanlega langtímaáhrif þess að búa við viðvarandi brennisteinsvetnismengun/jarðhitagufumengun á heilsufar þeirra. Spurning er hvort Umhverfisstofnun hafi í þessu sambandi sinnt upplýsingaskyldu sinni með fullnægjandi hætti gagnvart sveitarfélaginu og íbúum þess.
- Ekki hefur verið fjallað um hugsanleg áhrif annarra eiturefna sem finnast í jarðhitagufu, eins og kvikasílfurs og arsens á langtímaheilsufar fólks.
- Stjórnarformaður OR hefur lýst því yfir að fjárhagsstaða fyrirtækisins sé afar erfið, og að athugun á fjárhagsstöðu OR sé í gangi. Á þessu stigi málsins er alls óljóst hvort framkvæmdaraðili mun hafa fjármagn til þess að mæta þeim kröfum og óskum sem sveitarfélagið Ölfus gerir, hvað þá hvort Orkuveita Reykjavíkur mun geta uppfyllt öll þau loforð og skilyrði sem sett hafa verið fram og gefin í umhverfismati m.a. vegna Hverahlíðar-, Gráhnjúka- og Bitruvirkjunar. Þótt Orkuveita Reykjavíkur hafi lofað 99% hreinsun á útblæstri brennisteinsvetnis frá Bitruvirkjun, er alls óljóst hvenær þekking og fjármagn verður fyrirliggjandi til þess að uppfylla það loforð. Það er í þessu sambandi alls óásættanlegt að íbúar Hveragerðis verði látnir bíða árum eða jafnvel áratugum saman, á meðan Orkuveitan aflar sér þeirrar þekkingar og fjármagns sem þarf til að hreinsa mengunina. Alltaf er hætta á því að hreinsun útblásturs verði látin mæta afgangi, eða henni frestað vegna fjármagnsskorts, séu peningar einfaldlega ekki fyrir hendi. Auk þess verður að gera þá kröfu til Orkuveitu Reykjavíkur að hún hreinsi fyrst upp þá mengun sem nú þegar er á Hellisheiði og Hengilssvæðinu, frá Nesjavöllum og frá Hellisheiðavirkjun, áður en farið er af stað í frekari virkjanaframkvæmdir. Það er að okkar mati ekki svigrúm fyrir hendi til að auka mengun brennisteinsvetnis (H₂S) frá því sem nú er.

- Að auki gerum við ýmsar athugasemdir við áhrif á útivist og ferðamennsku og teljum að verið sé að fórn mikilvægum landslagsheildum, auk þess sem sveitarfélagið Ölfus virðist vera að stefna sínum eigin ferskvatnsauðlindum í ákveðna hættu.

Út frá ofangreindum atriðum, og röksemdarfærslu hér að ofan teljum við undirrituð að hafna beri ósk sveitarfélagsins Ölfuss um aðalskipulagsbreytingu á þessu stigi, þangað til að öll vafaatriði hafa verið leyst og fyrir liggur með skýrum og greinilegum hætti hvað stendur að baki þeim loforðum sem gefin hafa verið. Sveitarfélagið Ölfus ber í þessu sambandi mikla ábyrgð.

Virðingarfyllt,

Selfossi og Hveragerði, 28. september 2009.

Ingibjörg Elsa Björnsdóttir, umhverfisefnafræðingur M.Sc.

Kt. 220566-4479 Félagi í Efnafræðifélagi Íslands og Félagi umhverfisfræðinga á Íslandi.

Björn Pálsson, fyrrverandi héraðsskjalavörður

Kt. 15084-2559 BA í sagnfræði og landa- og jarðfræði.

Afrit sent:

Aldísi Hafsteinsdóttur, bæjarstjóra Hveragerðisbæjar.

Gísla Páli Pálssyni forstjóra Dvalarheimilisins Áss.

Ólafi Sigurðssyni framkvæmdastjóra Heilsustofnunar NLFÍ.

Atla Gíslasyni, hrl. alþingismanni.

Með fylgir:

Skýrsla frá Alþjóða heilbrigðismálastofnuninni (WHO): *Hydrogen Sulfide: Human Health Aspects*.

Helstu heimildir:

1. Umhverfisskýrsla Landmótunar, unnin fyrir sveitarfélagið Ölfus, 2009.
2. Umhverfissmatsskýrsla Bitruvirkjunar, VSÓ-Ráðgjöf, mars 2008.
3. World Health Organisation - Alþjóða Heilbrigðismálastofnunin, WHO: *Hydrogen Sulfide: Human Health Aspects*. WHO, *Concise International Chemical Assessment Document 53*, Genf, 2003. Sjá nánar: www.who.int.
4. Ýmsar aðrar greinar og heimildir á netinu og í þegar útgefnum matsáætlunum og matsskýrslum.

Athugasemdir vegna Hverahlíðarvirkjunnar.

Þar sem nefndasvið Alþingis hefur, vegna atvinnuveganefndar Alþingis, beðið um athugasemdir vegna frumvarps varðandi rammaáætlun, benda Náttúruverndar-samtök Suðvesturlands/NSVE á eftirfarandi:

- 1) Hverahlíðarvirkjun: Ljóst er að við Nesjavalla- og Hellisheiðarvirkjanir er nú stunduð ágeng vinnsla sem getur leitt til orkufalls þar. Í því tilfalli er rétt að horfa sérstaklega til Hellisheiðarvirkjunnar sem byggð hefur verið mjög hratt upp og er risastór. Þar um hafa ýmsir fræðimenn á sviði jarðvísinda haft uppi varnaðarorð samanber eftirfarandi: *Prófessor dr. Stefán Arnórsson og fleiri sérfræðingar á sviði jarðhita hafa bent á að jarðhitageymar þar sem stunduð er ágeng vinnsla og þar sem óljóst er hve mikið af niðurdælingu berst aftur inn í jarðhitageymana, geta „tæmst“ með tiltölulega skömmum fyrirvara. Ef það gerist þarf að „hvíla“ jarðhitakerfin í um 30-50 ár. Mjög mikilvægt er, að þess verði gætt við alla orkuvinnslu á Hellisheiðar- og á Hengilssvæðinu, að ekki verði gengið svo hart fram í virkjanaframkvæmdum og ágengri vinnslu, að þrýstingsfall verði á hluta svæðisins eða jafnvel á svæðinu öllu.* (Sjá fylgiskjal 2).

Niðurdæling er við Hellisheiðarvirkjun á tveim stöðum. Norðan Þrengslavegar gengt malarnámunni í Lambafelli hefur verði dælt niður nokkurn tíma en erfiðleikar verið vegna mótþrýstings og þéttingu niðurstreymishola vegna útfellinga. Annar niðurstreymistaður austan undir Húsmúlanum nálægt mynni Þjófagils hefur verið nýttur frá hausti 2011. Þar munu um 30 tonn vatns renna niður á mínútu og mótþrýstingur er lítill eða enginn. Þessi staður mun vera á vesturjaðri þess hitageymis sem fóðrar Hellisheiðarvirkjun og samspilið við jarðhitageymi hennar ekki fullljóst. Þessi niðurdæling hefur leitt til jarðskjálftavirkni sem veldur mörgum íbúa Hveragerðis nokkru hugarangri. Það er eðlilegt í ljósi reynslunnar af jarðskjálftanum 29. maí 2008 og þeirri jarðskjálftahrynu sem hófst árið 1994 og lauk með allsnörpum skjálftum sem ollu umtalsverðu tjóni í Hveragerði og Ölfusi vorið og sumarið 1998. Sú brotalína mun vera 3-4 km austan manngerðu skjálftanna við Húsmúlann en óvíst er um hugsanleg áhrif þeirra skjálfta á þá brotalínu og tíðni og stærð jarðskjálfta þar.

- 2) Annar meginþáttur niðurdælingar er sá að þar með eiga að fara niður eittraðar gufur svo sem brennisteinsvetni. Vatn til viðtöku og niðurrennslis þessara lofttegunda er að mestu sótt til Engidalsár og því af vatnasviði Hólmsár og Elliðavatns. Ekki er enn ljóst hversu vel hefur til tekist um hreinsun eiturgufa úr andrúmslofti við Hellisheiðarvirkjun og borholur henni tengdar. Sá frestur sem Orkuveita Reykjavíkur fékk til þess að ljúka þeirri gerð mun enn ekki liðinn.

Ekki er ásættanlegt að virkjun við Hverahlíð sé fram haldið þegar ekki er enn ljóst hvernig leysa má mengunarvandann. Þá er einnig ljóst að vegna ágengrar nýtingar

orkubanka Hellsheiðarvirkjunnar kann að verða orkuhrun þar innan nokkurra áratuga. Þá getur Hverahlíð í næsta nágrenni orðið varasjóður ef hún er nú færð í biðflokk.

Fylgiskjöl hér eru: 1: Umsögn vegna rammáætlunnar 11/11 2011, höf. Björn Pálsson og 2: Athugasemdir við skipulagsbreytingu Ölfus 28/9 2009, höf. Ingibjörg Elsa Björnsdóttir og Björn Pálsson.

Athugasemdir vegna þingsályktunartillögu að Rammaáætlun :

Reykjanesskagi

Inngangur

Í þingsályktun að Rammaáætlun fellur ekkert svæði vestan Brennisteinsfjalla í verndarflokk. Brennisteinsfjöll falla í verndarflokk en það var sjálfgefið þar sem bæjaryfirvöld í Grindavík höfðu áður ákveðið að þau yrðu friðuð.

Samkvæmt Rammaáætlun verða öll háhitasvæði vestan Brennisteinsfjalla virkjuð svo framarlega sem þau verði virkjanleg. Trölladyngja og Austurengjahver eru sett í biðflokk en úr þingsályktuninni má lesa að það sé einungis á meðan skorið verði úr um það hvort önnur svæði í Krýsuvík verði virkjanleg. Þar er átt við Sveifluháls en honum tilheyra m.a. hverasvæðin í Seltúni og Baðstofu undir Hveraffalli. Þessi svæði eru innan Reykjanesfólkvangs. Eitt vinsælasta útivistarsvæðið í nágrenni höfuðborgarinnar verður þar með að iðnaðarsvæði. Ofan á það bætast þau svæði sem nú þegar hafa verið virkjuð og raskað á skaganum.

Það segir sig sjálft að gildi Reykjanesfólkvangs til útivistar og ferðamennsku verður heldur rýrt frá því sem nú er. Rétt er að árétta að yfir 80% þeirra erlendu ferðamanna sem koma til Íslands eru hingað komnir í þeim tilgangi að skoða ósnortna náttúru. Möguleikarnir til uppbyggingar ferðaþjónustu á Reykjanesskaga verða rýrðir verulega fari fram sem horfir. Ýmsir ferðaþjónustuaðilar eru farnir að gera út á þetta svæði með dagsferðum frá Reykjavík. Íbúar á vestanverðum Reykjanesskaga munu þurfa að aka langar vegalengdir til að njóta ósnortinnar náttúru því samkvæmt Rammaáætlun verður Reykjanesskaginn nánast allur eitt samfelld orkuvinnslusvæði í framtíðinni með tilheyrandi orkumannvirkjum þvers og kruss um allan skagann.

Jarðfræði Reykjanesskagans býður upp á mikil tækfæri í ferðaþjónustu, þeirri atvinnugrein sem er í hvað mestri sókn hér á landi. Aðeins á einum öðrum stað í heiminum gengur úthafshryggur á land á mótum tveggja jarðskorpufleka með sýnilegum ummerkjum eldsumbrota liðinna alda. Hraunmyndanir, gígaraðir, sprungureinar, hverasvæði, hraunhellar og jarðminjar af öllum gerðum prýða einstaka eldfjallanáttúru skagans, sem býr yfir mikilli náttúrulegri fjölbreytni.

Hjarta Reykjanesfólkvangs

Eitt af fimm jarðhitasvæðum á Krýsuvíkursvæðinu er Sandfell. Í rökstuðningi þingsályktunartillögunnar segir að „áhrif virkjunar á möguleika til ferðamennsku og útivistar séu ekki talin veruleg”.

Annað svæði er Sveifluháls. Undir hann fellur jarðhitasvæðið í Seltúni. Ein vinsælasta gönguleið svæðisins, Ketilstígurinn, liggur upp með Seltúni og inn á Sveifluhálsinn, fram hjá Arnarvatni. Verði af virkjunaráformum á þessum svæði mun háspennulína verða lögð yfir Seltún og Sveifluhálsinn á þessum stað, samkvæmt tillögum Landsnets.

Þetta svæði er afar vinsælt til náttúruskoðunar og útivistar enda býður það upp á stórbrotið landslag. Í þingsályktuninni fer þetta svæði í nýtingarflokk. Í rökstuðningi hennar segir að það sé „mikilvægt fyrir

hitaveitur höfuðborgarsvæðisins”. Þar er hins vegar ekkert minnst á gildi þess til útivistar og ferðamennsku, ólíkt umsögninni um Sandfell. Þó er engum blöðum um það að flétta að þarna er verið að tala um hjarta Reykjanesfólkvangs, sem hefur mun meira gildi í þessum skilningi. Þangað koma flestir ferðamenn. Mikil umferð er á hverasvæðið í Seltúni, sem er á meðal vinsælustu áfangastaða ferðaþjónustufyrirtækja sem bjóða upp á dagsferðir frá Reykjavík.

Í því samhengi er rétt að benda á að í sumar var starfandi landvörður í Reykjanesfólkvangi og fylgdist hann með umferð um svæðið. Það liggja því fyrir nýjar, tölulegar upplýsingar. Samkvæmt upplýsingum frá Markaðsstofu ferðamála á Suðurnesjum og Óskari Sævarssyni, landverði, komu að jafnaði um eitt þúsund manns á dag í Seltún yfir sumarmánuðina á liðnu sumri, eða samanlagt um 90 – 100 þúsund manns á umræddu tímabili!

Ferðaþjónusta er stærsti vinnuveitandinn á Suðurnesjum.

Árið 2010 komu hátt í 500 þúsund erlendir ferðamenn til landsins. Ef rýnt er í tölulegar samantektir frá Ferðamálastofu kemur í ljós að 82% komu hingað vegna áhuga á náttúru Íslands. Náttúruskoðun er vinsælust (82%) á meðal þeirra afþreyingarmöguleika sem erlendir ferðamenn nýta sér. Sundlaugar og náttúruböð komu næst (62%) og gönguferðir og fjallgöngur var þriðja vinsælasta afþreyingin (50%). Þeir þættir sem oftast voru nefndir þegar svarendur voru spurðir hvað þeim hefði þótt minnstæðast við Íslandferðina tengdust náttúrunni eða einstökum stöðum á Íslandi á einhvern hátt.

Semsagt, yfir 80% erlendra ferðamanna sem hingað koma eru komnir í þeim tilgangi einum að njóta ósnortinnar náttúru. Þeir eru ekki hingað komnir til að skoða stöðvarhús, háspennulínur, línuvegi, hitaveiturör og borstæði. Það segir sig sjálft að verði af allri þeirri jarðhitanýtingu sem fyrirhuguð er á Reykjaneskaganum mun það rýra til muna framtíðarmöguleika ferðaþjónustunnar á svæðinu.

Mikil uppbygging hefur átt sér stað í ferðaþjónustu á Suðurnesjum á undanförunum árum. Samkvæmt könnun Markaðsstofu ferðamála á Suðurnesjum starfa um 1600 manns allt árið í ferðaþjónustu á Suðurnesjum og fjölgar í 2100 manns yfir sumarið. Ef þessi fjöldi er settur í samhengi við vinnumarkaðinn þá er þetta um 15% af vinnuaflinu á Suðurnesjum. Á landinu öllu eru um 8500 heilsársstörf í ferðaþjónustunni.

Ferðaþjónusta er stærsti vinnuveitandinn á Suðurnesjum. Vera má að einhverjir hafi efasemdir um þá fullyrðingu en við frekari sundurgreiningu er þetta augljóst. Hjá Bláa lóninu, söfnum og veitingastöðum starfa um 240 manns, við innritun og afgreiðslu í flugstöðinni o.fl. um 420 manns, hjá bílaleigum og við fólksflutninga starfa um 140 manns, hjá gististöðum um 100 manns, hjá viðhaldsdeildum flugflotans starfa um 300 manns, hjá Keflavíkurflugvelli ohf. starfa um 400 manns. Flugáhafnir eru ekki í þessum tölum. Þá eru ótalin þau fyrirtæki sem gera út ferðir á svæðið, t.d. Fjórhlólaævintýrið í Grindavík, Volcano Tours, Salty Tours og fleiri.

Þessar tölur segja okkur að ferðaþjónustan skapar fleiri störf en nokkur annar atvinnuvegur á Suðurnesjum og er hún því ein af grunnstöðum atvinnulífsins á svæðinu. Nálægð við alþjóðaflugvöllinn og einstök eldfjallanáttúra bjóða upp á gríðarlega framtíðarmöguleika í ferðaþjónustu t.d. í tengslum við jarðvang eða Geopark. Því má spyrja hvort réttlætlanlegt sé að rýra möguleika og gildi einnar atvinnugreinar með náttúruförnum fyrir aðra atvinnugrein sem skilar minna?

Rétt er að benda á í þessu samhengi að samkvæmt hagtölum stóð ferðaþjónusta að baki 15% nettóútflutnings vöru og þjónustu árið 2009 og skilaði 140 milljarða gjaldeyriskjupa. Hlutur álvera og kísiljárns var prósentustigi minna, eða 14%.

Reykjaneskaginn eitt merkilegasta svæði heims

Margar ritgerðir og skýrslur hafa verið skrifaðar um Reykjaneskagann og Reykjanesfölkvang. Gerðar hafa verið fræðilegar úttektir, t.d. í tengslum við fyrirhugaða jarðhitanýtingu. Náttúra og söguminjar mynda sterka heild á þessu svæði og mörg rit fjalla um hvort tveggja. Þá hafa aðilar eins og Landvernd og Ferðamálasamtök Suðurnesja kynnt hugmyndir um eldfjallagarð eða jarðminjagarð (GeoPark) á Reykjaneskaga. Slíkur garður hefur nú verið stofnsettur á Suðurlandi, þ.e. Kötlugarðurinn. Þar sjá heimamenn fram á talsverða atvinnuuppbyggingu tengda því verkefni.

Ljóst er að sú eldvirknináttúra sem Reykjaneskaginn hefur að geyma bíður upp á ótal tækifæri af þessum toga og ýmis konar tengingar við ferðaþjónustu, útvist og fræðslustarf. Helgi Páll Jónsson skrifaði nýlega lokaritgerð til meistaraprófs í jarðfræði við Jarðvísindadeild Háskóla Íslands. Rigerðina kallar hann *Eldfjallagarður og jarðminjasvæði á Reykjaneskaga*.

Í ritgerðinni er fjallar Helgi um jarðminjasvæði á Reykjaneskaga í tengslum við uppbyggingu eldfjallagarðs á svæðinu. Farið er yfir landfræðilega legu skagans, jarðfræðirannsóknir og fjallað almennt um ástæður eldvirkninnar. Helstu jarðmyndunum eldfjallalandslagsins eru gerð góð skil og fjallað er um jarðfræðilega fjölbreytni, jarðfræðilega arfleifð og jarðfræðitengda ferðaþjónustu sem Helgi segir að muni gegna veigamiklu hlutverki í eldfjallagarði verði hann byggður upp á svæðinu.

Niðurstöður Helga eru þær helstar að Reykjaneskagi henti vel sem eldfjallagarðssvæði fyrir jarðfræðitengda ferðaþjónustu vegna legu sinnar nálægt höfuðborg og alþjóðaflugvelli en ekki síður vegna hinna fjölbreyttu eldvarpa og gosminja. Þau séu fjölbreytt hvað varðar eldvirkniferli og ná allt frá Reykjanesi austur í Reykjanesfölkvang.

Í niðurstöðum sínum segir Helgi orðrétt:

Reykjaneskagi myndar suðvesturhorn Íslands og er eitt merkilegasta svæði heims hvað varðar eldvirkni og jarðhnik. Þar ris Atlantshafshryggurinn úr sjó. Landslag á Reykjaneskaga er mótað af rekhreyfingum, eldvirkni og samspili þessara innrænu aflu við útræn öfl. Eldvörp eru afar fjölbreytt á Reykjaneskaga og þar koma fyrir flestar gerðir eldvarpa sem þekkjast. Á skaganum eru einnig menningarminjar sem sýna sambúð mannsins við eldvirknina allt frá landnámi“.

Og enn fremur segir Helgi:

„Reykjaneskagi hefur ákveðna sérstöðu umfram aðra landshluta þar sem hann hýsir mestu byggðir landsins. Alþjóðaflugvöllur landsins er á skaganum og ferðamenn sem sækja Ísland heim fara því meira og minna um landssvæðið sem myndar skagann. Ef horft er til jarðfræðitengdrar ferðaþjónustu og mikilvægi hennar fyrir starfsemi eldfjallagarðs þá er landfræðileg lega hans afar ákjósanleg. Skaginn er nú þegar mikið heimsóttur af ferðafólki og hafa ákveðin svæði eins og Reykjanes, Bláa lónið og Krýsuvík töluvert aðdráttarafl nú þegar. Reykjanes hefur einnig þá sérstöðu að þar gengur Atlantshafshryggurinn upp úr sjó á mjög sýnilegan hátt og er aðgengi að svæðinu afar auðvelt. Á Reykjaneskaga eru nánast allar gerðir eldvarpa sem þekkjast. Fyrir ferðalanga sem myndu ætla að njóta höfuðborgarsvæðisins eða eingöngu að hafa stutta viðkomu án mikilla ferðalaga væri eldfjallagarður á Reykjaneskaga einn möguleiki til afþreyingar í næsta nágrenni“.

Að ofansögu má ljóst vera að gildi svæðisins til ferðaþjónustu og útvistar er afar mikið. Að gera skagann að samfelldu orkuviðnæðarsvæði vestan Brennisteinsfjalla er því algörlega óásættanlegt með tilliti til þessa. Að breyta fölkvangi í iðnaðarsvæði er óásættanlegt.

Hvað með rétt komandi kynslóða?

Að gefa leyfi á jarðhitanytingu í friðlýstum fólkvangi og vinsælu útivistarsvæði er óskiljanleg ráðstöfun. Það var ekki að ástæðulausu sem Sigurður Þórarinsson beitti sér fyrir stofnun og friðslýsingu Reykjanesfólkvangs á sínum tíma. Umrædd friðlýsing var þó aldrei nema í orði kveðnu en það er önnur saga.

Helstu ástæður friðlýsinga eru þær að tryggja aðgang almennings að náttúru og sú siðferðilega skylda núlifandi kynslóða að virða rétt afkomenda til að njóta óraskaðs lands. Friðlýst svæði tryggja fólki tækifæri til útivistar sér til ánægju og heilsubótar og auka þannig lífsgæði. Einnig er tilgangur friðlýsinga að vernda menningarlega mikilvæg svæði svo sem búsetulandslag og sögustaði. Í Krýsuvík eru verðmætar sögulegar minjar um búsetu fyrri alda, allt frá landnámi. Þar var höfuðból með fjölda hjálega. *Sumar þessara minja munu lenda undir fyrirhuguðu borstæði við Sveifluhálsinn..*

Friðlýst svæði eru mikilvæg til að auka möguleika á að rannsaka náttúruna og miðla fræðslu um hana. Því er mikilvægt að hafa óröskuð svæði til samanburðar við nýtt svæði. Það verður því miður fát um slíkt fari fram sem horfir með Reykjaneskaga, sem verður líklega gerður að einu samfelldu orkuvinnslusvæði frá Brennisteinsfjöllum að Reykjanesi. Þá eru ótalin þau svæði sem hafa verið nýtt á Hengilssvæðinu og eftir er að nýta. Réttur komandi kynslóða til að njóta ósnortinnar náttúru til jafns við núlifandi kynslóðir er skertur verulega. Þeim verður ætlað að búa við minni lífsgæði. Það er siðferðalega ranglátt.

Hefur allt að 8000 fermetra borteigur ekki áhrif á landslag?

Sumarið 2009 barst Umhverfisstofnun beiðni Skipulagsstofnunar um umsögn um tilkynningaskylda framkvæmd vegna rannsóknarborana undir Hverafjalli í Krýsuvík.

Í umsögn Umhverfisstofnunar, dagsett 11. júní 2009, segir m.a. þetta:

„Í tilkynningunni kemur fram að framkvæmdin sem slík hafi óveruleg áhrif á landslag á svæðinu. Umhverfisstofnun bendir á að enginn rökstuðningur fylgir fyrrgreindri fullyrðingu í greinargerðinni. Að mati Umhverfisstofnunar hefur allt að 8000 fermetra borteigur ákvallt töluverð áhrif á landslag á umræddu svæði auk þeirra mannvirkja sem eftir verða. Sýnileiki mannvirkja verður töluverður meðan á borun og prófun stendur en óvíst er um hvernig gengið verður frá borholutöppum eftir að borun lýkur.“

Þá segir einnig þetta:

„Eins og fram kemur í erindinu er fyrirhugað framkvæmdasvæði í Reykjanesfólkvangi. Einnig kemur fram að allt jarðrask er bannað innan fólkvangsins nema til komi leyfi frá Umhverfisstofnun að undanskilinni hagnýtingu jarðhita. Umhverfisstofnun bendir á að fólkvangurinn var friðlýstur 1975 og er ljóst að hagnýting jarðhita í dag er með allt öðrum hætti en tíðkaðist á þeim árum er fólkvangurinn var stofnaður. Að mati Umhverfisstofnunar er öll jarðhitanyting á nútíma mælikvarða til þess fallin að hafa umtalsverð áhrif á ásýnd Hveradals í Krýsuvík...Umhverfisstofnun ítrekar að skoða þurfi heildrænt þau áhrif sem verða af nýtingu, ef til hennar kemur.“

Að mati undirritaðs eru ofangreind sjónarmið Umhverfisstofnunar til þess fallin að svæðið fari að minnsta kosti í biðflokk á meðan heildræn áhrif jarðhitanytingar á svæðinu eru skoðuð.

Mikilvægi svæðis fyrir útivist og ferðamennsku

Í skýrslu sem Sigrún Helgadóttir tók saman fyrir stjórn Reykjanesfólkvangs 2004, má m.a. lesa þetta:

„Höfuðborgarsvæðið er ákaflega merkilega í sveit sett í samanburði við önnur þéttbýli Evrópu og þó víðar væri leitað. Víðast er mikil byggð allt í kring um borgir og stóra bæi sem tengist þrælskipulögðu landbúnaðarlandi svo langt sem augað eygir. Til að komast í opið land verða borgarbúar oftast að láta sér lynda löng ferðalög eða láta sér nægja ræktaða garða. Segja má að þéttbýli höfuðborgarsvæðisins og Reykjaneskagans sitji í útjadhri óbyggðra heiðalanda. Um leið og borgar og bæjarmörkum sleppir er fólk komið á opið land, oft fjölbreytt og með náttúrulegu yfirbragði. Slíkt land veitir ákveðna frelsistilfinningu, fólk getur farið um án þess að klofa yfir girðingar og skurði eða ganga um ræktað eignarland.

Reykjanesfólkvangur var í upphafi stofnaður til að þar gæti orðið útivistarsvæði íbúa höfuðborgarsvæðisins og þéttbýlisstaða Suðurnesja. Með friðun svæðisins átti að opna leiðir úr þéttbýlinu um útivistarsvæði borgar og bæja, með vötnum og um skóglendi til óbyggða og víðerna í fjöllum og alla leið til hafs við Krýsuvíkurborg. **Hafi svæðið verið mikilvægt sem slíkt fyrir 30 árum er mikilvægi þess enn meira nú.** Á þessum árum hefur fólksfjöldi á svæðinu aukist verulega svo og áhugi á útivist, ekki síst gönguferðum og náttúruskoðun. Mikilvægi Reykjanesfólkvangs sem útivistarsvæðis er margþætt.

- Svæðið er í mikilli nálægð við mesta þéttbýli landsins og hægt að komast þangað á örskotsstund.
- Land er snjólétt og hægt að njóta þess allt árið um kring.
- Vegir veita aðgengi að merkilegum og sérstökum svæðum.
- Möguleikar eru á mjög fjölbreyttum gönguleiðum hvort heldur sem fólk er að leita eftir fjölbreytni í landslagi, jarðmyndunum, söguminjum eða gróðurfari til afþreyingar, upplifunar, fróðleiks eða fræðistarfa eða sækist eftir einveru.
- Um margar leiðir er að velja stuttar og langar, auðveldar eða erfiðar.
- Innan fólkvangsins og í nágrenni hans má enn finna svæði sem geta fallið undir skilgreiningu víðernis. **Að slík svæði finnist svo nærri miklu þéttbýli með allri þjónustu er mjög sérstakt og verðmætt,**“ segir orðrétt í samantekt Sigrúnar.

Öfögur framtíðarsýn

Framtíðarsýnin á ásýnd Reykjaneskagans er öfögur verði farið í jarðhitanytingu á öllum þeim svæðum sem unnt er að nýta. Samkvæmt þeim drögum sem nú liggja fyrir að þingsályktunartillögu um Rammaáætlun eru 14 virkjunarkostir af 51 í nýtingar- eða biðflokki staðsettir á Reykjaneskaga eða um 28%. Hér getur að líta nú af 24 svokölluðum nýtingarsvæðum þ. e. um 38% og fimm af þeim 27 svæðum sem hafna í biðflokki eða um 19%. Nesjavellir og Svartsengi eru ekki á meðal nýtingar- eða biðsvæða Rammaáætlunar en þar eru nú þegar jarðvaramavirkjanir auk virkjanna á Reykjanesi og

Hellisheiði. Hann verður því þröngt setinn bekkurinn verði jarðvarmavirkjanir á öllum þeim nýtingar- og biðsvæðum sem stasett eru á Reykjanessskaga samkvæmt núverandi drögum að Rammaáætlun. Þetta landssvæði verður allt undirlagt af orkumannvirkjum. Til að mynda eru hugmyndir Landsnets um raflínulagnir í Reykjanesfölkvangi vægast sagt glóruleausar (sjá mynd).

Jarðhitinn á Reykjanessskaga er mjög dreifður sem gerir það að verkum að menn hyggjast kreista upp einhver megavött hér og þar. Síðan þarf að flytja orkuna frá þessum stöðum með tilheyrandi mannvirkjum sem kalla á víðtæk náttúruspjöll og jarðrask.

Gríðarlegt jarðrask vegna línulagna

Hugmyndir Landsnets um línulagnir á vestanverðum Reykjanessskaga og í Reykjanesfölkvangi fela í sér gríðarlegt jarðrask á dýrmætu svæði. Lagður yrði jarðstrengur úr Seltúni í Krýsuvík yfir í Trölladyngju. Sá færi bæði yfir Sveifluháls og Núpshlíðarháls auk þess sem hann myndi þvera Móhálsadal. Jafnframt yrði lagður jarðstrengur úr Sandfelli í Krýsuvík norður í Trölladyngju en þaðan kæmi háspennulína sem myndi tengja þessar virkjanir, ef þær rísa, inn á nýja 220-440 kV Sudurnesjalínu. Í umhverfismati sem Landsnet vann var hinsvegar ekki stafrókur um þessa orkuflutninga og gefur matið því ekki rétta mynd af áformunum sem uppi eru.

Einhver kynni að benda á að hér sé um jarðstrengi að ræða, ekki loflínur. Í því sambandi skal vitnað beint í yfirlýsingu Landsnets sem birt var á fréttavef Víkurfréttu 30. september 2011 s.l. vegna línumála í Vogum. Í henni segir orðrétt: „*Þá má benda á að varanleg umhverfisáhrif jarðstrengja á 220 kV spennu og hærri eru meiri en loflína. Þó sýnileiki loflína sé meiri á líftíma þeirra er röskun lands við lagningu jarðstrengja umtalsvert meiri*“.

Ofmat á orkugetu?

Í matsskýrslu fyrir 250 þús. tonna álver í Helguvík (HRV Engineering 2007) komu fram alvarlegar athugasemdir frá Landvernd vegna hugmynda í frummatsskýrslu um að virkja fjögur svæði á Krýsuvíkursvæðinu, hvert með 100 MW uppsettu afli sem myndi þurrmjólka svæðin á 35-40 árum, þannig að vinnslan yrði ekki sjálfbær. Framkvæmdaraðili setti fram eftirfarandi lista í matsskýrslunni (bls. 64) og segir þar að mögulegir virkjunarkostir HS Orku séu eftirfarandi:

Stækkun Reykjanesvirkjunar (3. túrbína)	50 MW
Reykjanesvirkjun með tvívökva vinnslurás (ens. binary plant)	70-90 MW
Eldvörp/Svartsengi	30-50 MW
Krýsuvík I a. (Seltún)	50 MW
Krýsuvík II a. (Trölladyngja/Sandfell)	50 MW
Krýsuvík I b.	50 MW
Krýsuvík II b.	50 MW
Samtals	350-390 MW

Sigmundur Einarsson, jarðfræðingur hefur skrifað tvær ítarlegar greinar um þetta þar sem hann dregur í efa fullyrðingar um orkugetu þessara svæða og færir mjög sannfærandi rök fyrir máli sínu. Hafi Sigmyndur rétt fyrir sér má spyrja hvort náttúrufömin verði ekki fullmikil fyrir þau fáu megavött sem kreist verða upp úr þesum svæðum þar til þau verða þurrausin á einungis fáum áratugum.

Greinar Sigmundar heita [Hinar miklu orkulindir Íslands](#) (Smugan 01.10.2009) og [Er HS Orka í krísu í Krýsuvík?](#) (Smugan 13.11.2009).

Sigmundur segir m.a. þetta:

„Langstærsta álitamálið eru hugmyndir HS um virkjanir á Krýsuvíkursvæðinu. Það er stundum flokkað upp í minni svæði s.s. Trölladyngju, Sandfell, Seltún eða Sveifluháls (sem flestir þekkja sem Krýsuvík) og Austurengjar. Um 1970 voru boraðar fjórar rannsóknarholur á Krýsuvíkursvæðinu. Hæsti hiti í borholum mældist um 230°C á tiltölulega litlu dýpi en neðar lækkaði hitinn í holunum. Þessi sérkennilegi árangur varð til þess að ekkert var borað á svæðinu um liðlega 30 ára skeið. Á síðustu árum hefur HS borað tvær holur við Trölladyngju. Árangur virðist ekki lofa góðu og hefur alltétt ekki leitt til frekari framkvæmda á svæðinu. Þekking á Krýsuvíkursvæðinu er enn takmörkuð en saga rannsókna þar sýnir að svæðið er í þessu tilliti sýnd veiði en ekki gefin.

Þó að Orkustofnun hafi metið það svo að tæknilega sé unnt að vinna þar allt að 480 MWe er það mat höfundar að í ljósi reynslunnar þurfi að gera ráð fyrir verulega minni vinnslu á svæðinu. Í frummatsskýrslu Norðuráls (HRV Engineering 2007) var sagt að HS vænti þess að geta unnið 4×100 MWe á Krýsuvíkursvæði en eftir athugasemdir var þessi tala lækkuð í 4×50 MWe í matsskýrslu (HRV Engineering 2007). Að lokum var gert ráð fyrir allt að 160 MWe afli frá svæðinu til álvers í Helguvík. Að mati höfundar er skynsamlegt að reikna með að 100 til 200 MWe geti fengist af Krýsuvíkursvæðinu en vart mikið meira. Í þessu sambandi má benda á að Krýsuvíkursvæðið er um margt ólíkt öðrum háhitasvæðum á landinu. Takmörkuð virkni á yfirborði er dreifð um stórt svæði og eini hitinn á yfirborði sem eitthvað kveður að er í Sveifluhálsi við Seltún. Vegna óvenjulegra aðstæðna er því vel líklegt að reiknilíkan Orkustofnunar (Sveinbjörn Björnsson 2006) og forsendur þess henti ekki vel fyrir mat á tæknilega vinnanlegu afli háhitans á Krýsuvíkursvæði. Skýringin liggur einkum í misleitinni vatnsleiðni jarðlaga, þ.e. því að jarðhitinn er bundinn við afmarkaðar sprungur en ekki var gert ráð fyrir þeim þætti í reiknilíkaninu. Þetta á líklega við um öll háhitasvæðin á Reykjaneskaga...“

„...Sé tekið mið af mati Orkustofnunar frá 2006 (sjá 1. töflu) má vænta þess að tæknilega vinnanlegt afl til framleiðslu rafafis á háhitasvæðum á suðvesturhorninu sé um u.þ.b. 932 MWe. Ekki virðist líklegt að það mat standist. OR getur afhent sinn hluta með því að fullvirkja Hengilssvæðið en 75 MWe vantar upp á til að HS geti staðið við sinn hluta. Og hér er verið að fjalla um 250 þús. tonna álver en ekki áformaða 360 þús. tonna verksmiðju!“

Af niðurdælingum og manngerðum jarðskjálfum

Niðurdæling Orkuveitu Reykjavíkur á Hellisheiði hefur verið mjög í fréttum að undanfögnu. Komið hefur fram megn óánægja íbúa í Hveragerði vegna manngerða jarðskjálfta af völdum dælinganna. Sumir þeirra eru svo snarpir að þeir finnast alla leið upp á Akranes. Skiljanlega finnst íbúum Hveragerðis þetta óþægilegt og þá sérstaklega þeim sem enn eru með Suðurlandsskjálfta á sálinni.

Þá hefur íbúum ekki orðið svefnsamt vegna hvæsandi borhola í grennd við byggðina í Hveragerði. Fyrirhugaðar eru tvær virkjanir til viðbótar á svæðinu, svo íbúar Hveragerðis eiga ekki von á góðu ef þetta eru fylgifiskar þeirra.

Í fréttum Ríkisútvarps þann 16.10. 2011 kemur eftirfarandi fram:

„Niðurdælingin er eitt af skilyrðum fyrir starfsleyfi Hellisheiðarvirkjunar - þetta er gert til að affallsvatnið mengi ekki grunnvatn á svæðinu - en þegar virkjunin var undirbúin, virðast menn hafa haft litlar áhyggjur af skjálftum sem gætu komið vegna dælingar. Í umhverfismati sem gert var 2005 fyrir stækkun Hellisheiðarvirkjunar er ítarlega fjallað um niðurdælingu - en ekki minnst á mögulega skjálfta. Skipulagsstofnun - sem samþykkti umhverfismatið - minnst heldur ekki á það. Guðni Jóhannesson, orkumálastjóri, sagði í samtali við fréttastofu, að vísindamenn og aðrir sem unnu að þessum undirbúningi - hafi hreinlega ekki gert ráð fyrir skjálftavirkni eins og þeirri sem verið hefur að undanförmu...“

Sem sagt – þetta dæmi var ekki hugsað til enda!

Og ennfremur segir í umræddri frétt:

„Skjálftavirkni vegna niðurdælingar er þekkt vandamál erlendis; í Basel í Sviss var fyrir nokkrum árum hætt við orkuöflunarverkefni sem gekk út á að dæla niður köldu vatni - þegar sú dæling framkallaði skjálfta upp á 3,4 að stærð í borginni sjálfri og í Kaliforníuríki hafa svipuð áform verið lögð á hilluna - vegna óvissu um áhrif niðurdælingar.“

Skemmst er frá að segja að þessi niðurdælingarmál eru í ólestri víða um land:

Í starfsleyfi Reykjanesvirkjunar er kveðið á um að affallsvatni skuli dælt niður. Engu að síður rennur það allt á yfirborði til sjávar.

Einungis hluta affallsvatns er dælt niður á Nesjavöllum, afgangurinn er kældur niður í kæliturni til að heiti lækurinn og ylströndin útaf Nesjahrauni sé ekki jafn áberandi.

Við Kröflu er einungis hluta affallsvatns dælt niður, græni lækurinn þar fer ekki framhjá neinum.

Í Svartsengi eru menn komnir í vandræði með affallið. Þar þéttist hraunið ár frá ári og blái pollurinn hækkar og stækkar. Ekkert gengur að dæla þessum þekli niður þar sem pípur og borholur stíflast jafn harðan vegna útfellinga. Innan tíðar þarf að fara í mjög dýra aðgerð til að koma þessum vökva til sjávar.

Hellisheiðarvirkjun er stærst þessara virkjana og afleiðingar niðurdælingarinnar koma vel fram á skjálftavefsjá Væðurstofunnar og í óánægju íbúa í Hveragerði.

Einn af okkar virtustu jarðvísindamönnum, **Haraldur Sigurðsson** eldfjallafræðingur, bloggði nýlega um niðurdælingu OR á Hellisheiði og list satt best að segja illa á. Hann telur þessa niðurdælingu geta haft alvarlegar afleiðingar. Auk þess að koma af stað skjálftum þá geti vatnið eyðilaggt grunnvatn sem nýtt sé til neyslu.

Haraldur segir affallsvatnið innihalda mikið magn af steinefnum og öðrum óæskilegum efnum. Slíkt geti haft alvarlegar afleiðingar segir Haraldur, það sé vel þekkt meðal annars í Kaliforníu og í Basel í Sviss. Í affallsvatninu séu nokkur óæskileg efni m.a. arsen, kadmín og blý sem geti eyðilaggt grunnvatn sem nýtt er til neyslu á höfuðborgarsvæðinu og víðar.

Sjá blogg Haraldar hér: <http://vulkan.blog.is/blog/vulkan/entry/1198349/>

Þá eru þekktar afleiðingar brennisteinsvetnismengunar á gróður í nágrenni virkjunarinnar.

Þingályktunartillaga um Rammaáætlun er varðar nýtingu og vernd náttúrusvæða er nú í ferli. Í ljósi þess sem að ofan greinir ætti að vera sjálfsagt mál að ekki verði farið í frekari jarðvarmavirkjanir, hvorki á Reykjanesskaga né annarsstaðar þar til lausn fæst á loftmengun, grunnvatnsmengun og „skjálftamengun“ þeirra virkjana sem fyrirhugaðar eru í framtíðinni á þeim svæðum sem sett voru í nýtingarflokk.

Október 2011

Ellert Grétarsson



Á þessari mynd úr gögnum Landnets sést fyrirhuguð línuleið (rauð lína) yfir Seltúnið og upp á Sveifluhálsinn....



...þaðan sem hún mun þvera Ketilstíginn og liggja við Arnarvatn sunnanvert. Þarna er eitt eftirsóttasta göngusvæðið á vestanverðum Reykjaneskaga í hjarta Reykjanesfólkvangs!



Horft frá syðri enda Arnarvatns inn eftir Sveifluhálsinum. Hér yfir mun háspennulínan koma. Arnarvatn er forn eldgígur. Á Sveifluhálsi er stórfenglegt landslag enda vinsæll meðal útivistar og göngufólks. Móbergshryggir sem þessir eru sjaldgæfir nema á Íslandi.



Hér er horft yfir Móhalsadal ofan af Miðdegishnúki, hæsta tindi Sveifluhálsins. Ögmundarhraun, sem rann í Krýsuvíkureldum 1151, þekur dalsbotninn. Sjá má gígana utan í Núpshlíðarhálsinum með sínum fögru mosakápum. Til vinstri grillir í Djúpavatn, sem er gígvatn. Keilir trónir svo handan við Núpshlíðarhálsinn og fær sést til Reykjanesbæjar. Hér myndi háspennulínan koma þvert fyrir dalinn, skv. hugmyndum Landsnets.



Á Sveifluhálsi er stórbrotið landslag en móbergshryggir sem þessir eru sjaldgæfir á heimsvísu. Á botninum, við uppbornaða pollinn örlítið ofan við miðju myndarinnar stendur gönguhópur. Smæð hans á myndinni sýnir hversu stórkostlegt þetta landslag er.



Hellisheiðarvirkjun. Viljum við þetta í Krýsuvík?



Litadýrðin í Seltúni dregur að margan ferðamanninn.

FERÐA
MÁLA
STOFA

ICELANDIC
TOURIST
BOARD



FERÐAÞJÓNUSTA Á ÍSLANDI Í TÖLUM, APRÍL 2012

SAMANTEKT: ODDNÝ ÞÓRA ÓLADÓTTIR

FERÐAÞJÓNUSTA Á ÍSLANDI Í TÖLUM

EFNISYFIRLIT

	Bls.
HAGTÖLUR Í ISLENSKRI FERÐAÞJÓNUSTU	2
ERLENDIR FERÐAMENN Á ÍSLANDI 2000-2011	3
ERLENDIR FERÐAMENN Á ÍSLANDI 2011/2010	4
ERLENDIR FERÐAMENN EFTIR ÁRSTÍÐUM	5
HELSTU ÞJÓÐERNIN EFTIR ÁRSTÍÐUM 2011	6
BROTTFARIR UM KEFLAVÍKURFLUGVÖLL 2011 EFTIR ÁRSTÍÐUM OG MÁNUÐUM	7
GISTINÆTUR – ALLAR TEGUNDIR GISTISTAÐA	8
GISTINÆTUR Á HOTELUM OG GISTIHEIMILUM	9
ERLENDIR FERÐAMENN SUMARIÐ 2011	10-15
FERÐALOG ÍSLENDINGA INNANLANDS 2011	16-19

HAGTÖLUR Í ÍSLENSKRI FERÐAÞJÓNUSTU

FRAMLEIÐSLUVIRÐI FERÐAÞJÓNUSTU

Heildarframleiðsluvirði ferðaþjónustu var rúmlega 209 milljarðar kr. árið 2009, þar af var framleiðsluvirðið innanlands tæpir 184 millj.

HLUTUR FERÐAÞJÓNUSTU Í LANDSFRAMLEIÐSLU

Árið 2009 var hlutur ferðaþjónustu í landsframleiðslu 5,9% en var á árinu 2008 4,6%.

HLUTUR FERÐAÞJÓNUSTU Í GJALDEYRISTEKJUM

Frá árinu 2008 hefur hlutfall ferðaþjónustu innanlands í heildarútflutningstekjum verið um 14%. Þegar umsvifum íslenskra ferðaþjónustufyrirtækja utan Íslands er bætt við hækkar hlutfall ferðaþjónustu í rúm 19% af útfluttri vöru og þjónustu á sama tímabili.

SKATTAR Á FERÐAÞJÓNUSTU

Vöru- og þjónustuskattar námu rúmum 13 milljörðum króna af ferðaþjónustu árið 2009.

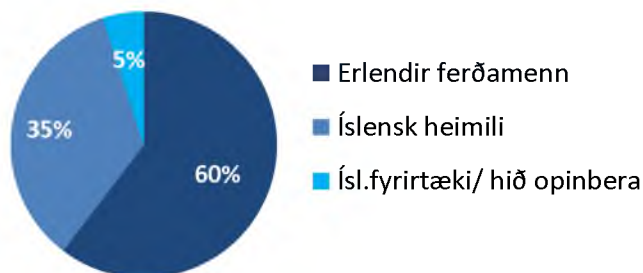
STÖRF Í FERÐAÞJÓNUSTU

Árið 2009 voru 8.500 störf í ferðaþjónustu eða 5,2% af heildarfjölda starfa á landinu. Fjöldi starfa í einkennandi ferðaþjónustugreinum; gisti- og veitingaþjónustu, farþegaflutningum og ferðaskrifstofustörfum var 5.350 talsins og fjöldi í tengdum greinum s.s. smásölu, afþreyingu, menningu, tólmstundum, verslun og þjónustu tengdri farþegaflutningum 3.200 talsins.

Heimild: Hagstofa Íslands.

Nánari upplýsingar um hagtölur í ferðaþjónustu má finna í [ferðaþjónustureikning Hagstofunnar](#).

KAUP Á FERÐAÞJÓNUSTU INNANLANDS 2009



Heildarferðaneysla innanlands á árinu 2009 var tæpir 184 milljarðar kr. Útgjöld erlendra ferðamanna voru 111 milljarðar kr. eða 60,6% af ferðaneyslu innanlands. Útgjöld Íslendinga voru um 72 milljarðar kr. eða 39,4% af ferðaneyslu, þar af mældust útgjöld íslenskra heimila rúmir 64 milljarðar kr. eða 35% af heildarferðaneyslu. Ef fargjaldatekjum íslensku flugfélaganna vegna starfsemi þeirra utan Íslands er bætt við hækka gjaldeyristekjurnar af erlendum ferðamönnum úr 111 milljörðum í 158 milljarða kr.

FERÐANEYSLA ERLENDRA FERÐAMANNA

Útgjöld erlendra ferðamanna eru áætluð um 133 milljarðar króna á árinu 2011 eða um 13% hærrí en árið 2010.

	Ferðaneysla milljarðar kr. ¹	Meðalútgjöld á mann	Meðalútgjöld á dag ²	Meðalútgjöld á dagsferðamann
2010	117.660	237.807	33.852	12.410
2011	132.688	234.593	33.394	-

¹Á verðlagi hvers árs, flugfargjöld meðtalin.

² Meðaldvalarlungd miðuð við 7,0 nætur.

ERLENDIR FERÐAMENN Á ÍSLANDI 2000-2011

Frá árinu 2000 hefur fjöldi ferðamanna til landsins nærri tvöfaldast. Erlendir ferðamenn voru um 300 þúsund árið 2000 en voru komnir í 565 þúsund árið 2011. Árleg aukning hefur verið að jafnaði 6,1% milli ára frá árinu 2000. Ef fram heldur sem horfir má gera ráð fyrir einni milljón ferðamanna til Íslands árið 2020.

Fjöldi ferðamanna		Breyting milli ára	
2000	302.900	'00-'01	-2,3%
2001	296.000	'01-'02	-6,1%
2002	277.900	'02-'03	15,1%
2003	320.000	'03-'04	12,6%
2004	360.400	'04-'05	3,8%
2005	374.100	'05-'06	12,9%
2006	422.300	'06-'07	14,9%
2007	485.000	'07-'08	3,5%
2008	502.000	'08-'09	-1,6%
2009	493.900	'09-'10	-1,1%
2010	488.600	'10-'11	15,7%
2011	565.600	'00-'11	6,1%

FARÞEGAR MEÐ SKEMMTIFERÐASKIPUM

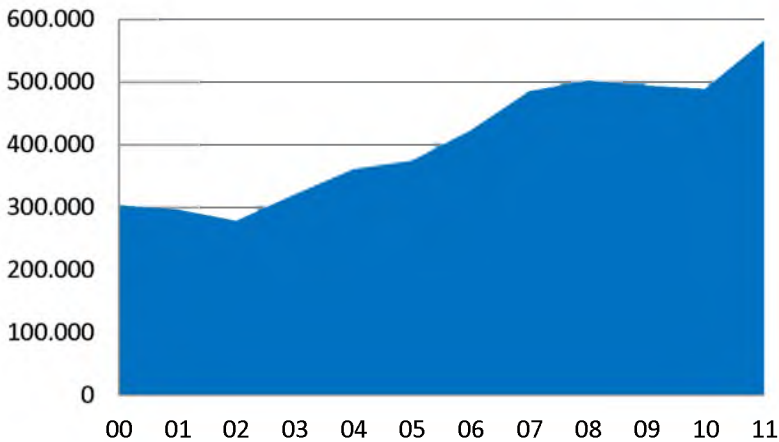
Frá árinu 2000 hefur farþegum til landsins með skemmtiferðaskipum fjölgað verulega, úr 27 þúsund farþegum árið 2000 í 66 þúsund árið 2011. Aukningin hefur verið að jafnaði 9,3% milli ára.

	Fjöldi skemmtiferðaskipa		Fjöldi farþega	
	2010	2011	2010	2011
Reykjavík ¹	74	67	70.133	62.673
Akureyri	58	56	55.734	49.475
Ísafjörður	28	31	16.790	21.000
Grundarfjörður	13	14	5.088	5.674
Vestmannaeyjar	19	17	4.204	5.087
Seyðisfjörður ofl. ²	8	10	3.376	4.974

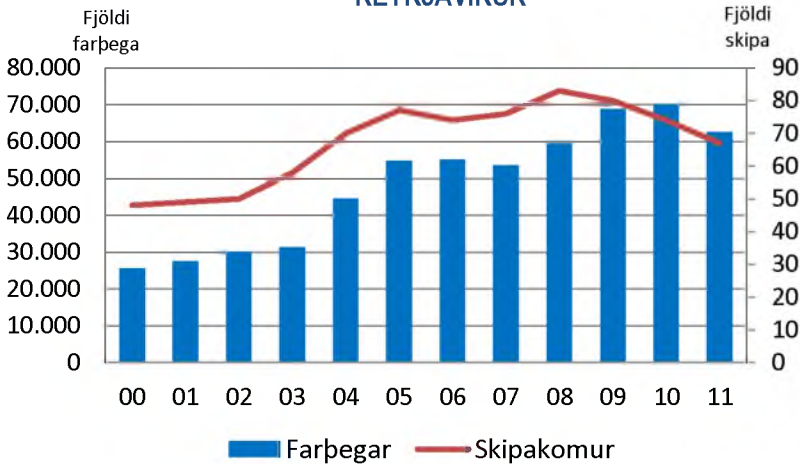
¹Um 95% skemmtiferðaskipa hafa viðkomu í Reykjavík.

²Árið 2011 komu 2.437 farþegar til Djúpavogs og 264 til Húsavíkur.

ERLENDIR FERÐAMENN TIL ÍSLANDS 2000-2011



FARÞEGAR MEÐ SKEMMTIFERÐASKIPUM TIL REYKJAVÍKUR



Heimildir. Ferðamálastofa, Austfar, Isavia, Faxaflóahafnir og aðrar hafnir sem halda yfirlit um fjölda farþega með skemmtiferðaskipum.

ERLENDIR FERÐAMENN Á ÍSLANDI 2011/2010

Heildarfjöldi erlendra ferðamanna var tæplega 566 þúsund árið 2011 og er um að ræða 15,8% aukningu frá 2010 en þá voru erlendir ferðamenn tæplega 489 þúsund talsins.

Langflestir komu með flugi um Keflavíkurlugvöll eða 95,6%, 2,2% með Norrænu um Seyðisfjörð og 2,2% með flugi um Reykjavíkur-, Akureyrar- eða Egilsstaðaflugvöll. Vert er að taka fram að tölur fyrir aðra staði en Keflavíkurlugvöll byggja ekki á talningum heldur mati út frá sölu- og farþegatölum.

Tæplega 541 þúsund ferðamenn komu til Íslands um Leifsstöð árið 2011 eða 17,8% fleiri en árið 2010. Fjöldamet í brottförum ferðamanna um Leifsstöð voru slegin í öllum mánuðum ársins nema mars en þá kom álíka fjöldi og á árinu 2010.

FERÐAMENN EFTIR KOMUSTÖÐUM

	2010	2011	Breyting milli ára	
			Fjöldi	(%)
Keflavíkurlugvöllur	459.252	540.824	81.572	17,8
Seyðisfjörður	15.336	12.505	-2.831	-18,5
Aðrir flugvellir	14.034	12.282	-1.752	-12,5
Samtals	488.622	565.611	76.989	15,7

Heimildir:

- Ferðamálastofa telur ferðamenn við brottför á Keflavíkurlugvelli eftir þjóðernum og eru niðurstöður birtar mánaðarlega á [vef Ferðamálastofu](#).
- Austfar áætla fjölda ferðamanna með Norrænu út frá sölutölum.
- Ísavia áætla ferðamannafjölda um aðra flugvelli út frá farþega- og sölutölum.

BROTTFARIR UM KEFLAVÍKURFLUGVÖLL

EFTIR ÞJÓÐERNUM			Breyting milli ára	
			2010	2011
Bandaríkin	51.166	77.561	26.395	51,6
Bretland	60.326	67.608	7.282	12,1
Danmörk	38.139	40.705	2.566	6,7
Finnland	11.012	12.031	1.019	9,3
Frakkland	29.255	35.957	6.702	22,9
Holland	17.281	19.997	2.716	15,7
Ítalía	9.692	12.346	2.654	27,4
Japan	5.580	6.902	1.322	23,7
Kanada	13.447	17.929	4.482	33,3
Kína	5.194	8.784	3.590	69,1
Noregur	35.662	41.802	6.140	17,2
Spánn	12.237	13.971	1.734	14,2
Swiss	9.163	10.155	992	10,8
Svíþjóð	27.944	32.835	4.891	17,5
Þýskaland	54.377	56.815	2.438	4,5
Annað	78.777	85.426	6.649	8,4
Samtals	459.252	540.824	81.572	17,8
EFTIR MÖRKUÐUM				
Norðurlönd	112.757	127.373	14.616	13,0
Bretland	60.326	67.608	7.282	12,1
Mið-/S-Evrópa	132.005	149.241	17.236	13,1
N-Ameríka	64.613	95.490	30.877	47,8
Annað	89.551	101.112	11.561	12,9
Samtals	459.252	540.824	81.572	17,8

4

NORRÆNA EFTIR MÖRKUÐUM

			Breyting milli ára	
			2010	2011
Norðurlönd	4.867	3.352	23,6	-31,1
Evrópa	8.868	7.850	3,9	-11,2
Annað	1.764	1.303	25,6	-26,1
Samtals	15.499	12.505	11,8	-19,3

ERLENDIR FERÐAMENN EFTIR ÁRSTÍÐUM

Tæplega helmingur ferðamanna á árinu 2011 kom yfir sumar-mánuðina þrjá (júní-ágúst) eða svipað hlutfall og árið 2010. Tæplega þriðjungur kom að vori (apríl-maí) eða hausti (september-október) og um og yfir fimmtingur að vetri til (janúar-mars/nóv.-desember).

ERLENDIR FERÐAMENN EFTIR ÁRSTÍÐUM

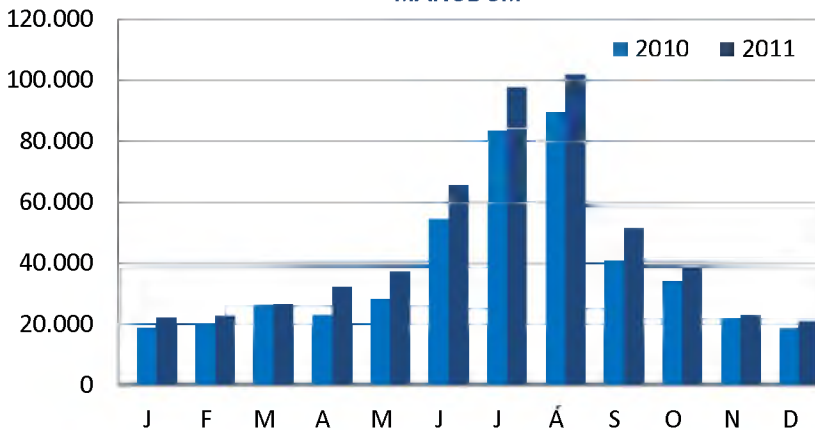
	Hlutfallsleg dreifing (%)	
	2010	2011
Vor	11,2	12,9
Sumar	49,5	49,0
Haust	16,3	16,7
Vetur	23,0	21,4
Samtals	100	100

Um 63% Mið- og S-Evrópubúa komu að sumri til árið 2011, um 50% Bandaríkjamanna og þeirra sem komu frá öðrum markaðssvæðum, um 42% Norðurlandabúa og um 27% Breta. Ríflega þriðjungur Norðurlandabúa kom að vori eða hausti, tæplega þriðjungur Breta og svipað hlutfall Bandaríkjamanna. Um 40% Breta komu að vetri til. Önnur markaðssvæði komu í litlum mæli yfir vetrarmánuðina.

MARKAÐIR EFTIR ÁRSTÍÐUM 2011

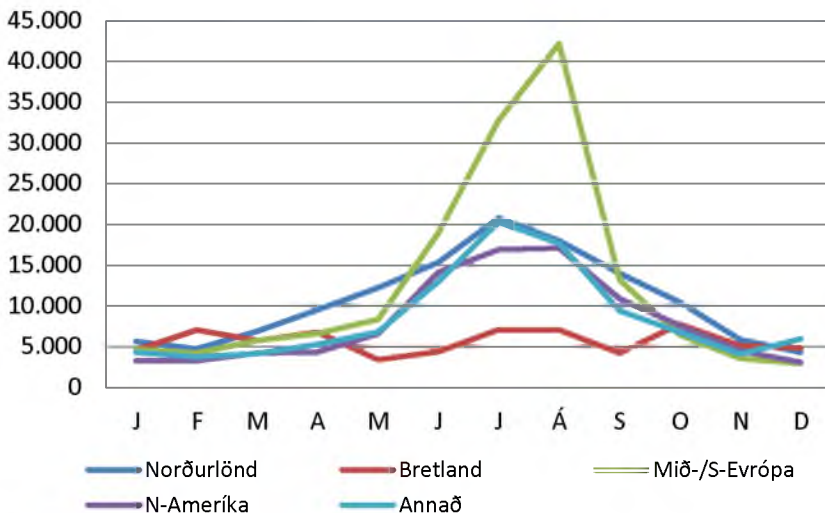
	Hlutfallsleg dreifing (%)				Alls
	Vor	Sumar	Haust	Vetur	
Norðurlönd	17,0	42,4	19,1	21,4	100
Bretland	14,9	27,2	17,6	40,2	100
Mið-/S-Evrópa	10,0	62,9	13,1	14,0	100
N-Ameríka	11,4	50,3	19,3	19,1	100
Annað	11,9	50,3	15,9	21,9	100
Allir	12,9	49,0	16,7	21,4	100

BROTTFARIR UM KEFLAVÍKURFLUGVÖLL EFTIR MÁNUÐUM



5

BROTTFARIR UM KEFLAVÍKURFLUGVÖLL EFTIR MÖRKUÐUM 2011



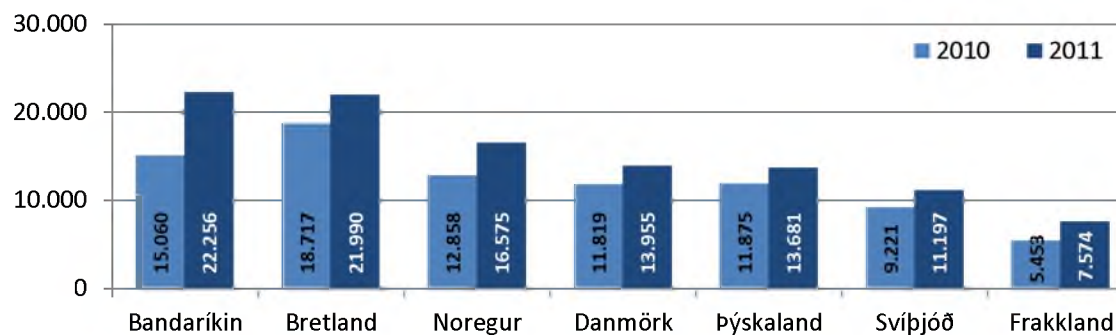
HELSTU ÞJÓÐERNIN EFTIR ÁRSTÍÐUM 2011

VOR/HAUST: 160 þúsund ferðamenn komu að vori eða hausti til árið 2011, 26,6% fleiri en árið 2010. Flestir komu frá Bandaríkjunum (13,9%), Bretlandi (13,7%) og Noregi (10,4%). Ferðamenn frá Danmörku (8,7%), Þýskalandi (8,6%), Svíþjóð (7,0%) og Frakklandi (4,7) fylgdu þar á eftir en samanlagt voru þessar sjö þjóðir 67,0% ferðamanna að vori eða hausti 2011.

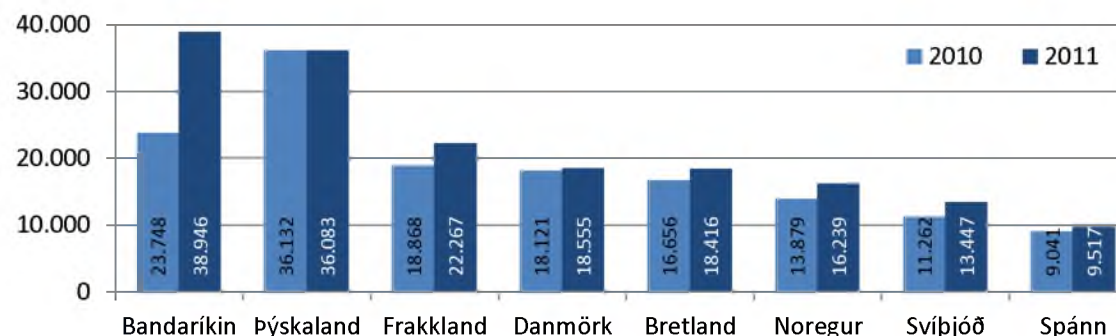
SUMAR: 265 þúsund komu að sumri til árið 2011, 16,6% fleiri en sumarið 2010. Flestir sumargesta 2011 komu frá Bandaríkjunum (14,7%), Þýskalandi (13,6%), Frakklandi (8,4%), Danmörku (7,0%), Bretlandi (6,9%), Noregi (6,1%), Svíþjóð (5,1%) og Spáni (3,6%) en samanlagt voru þessar sjö þjóðir 65,4% ferðamanna sumarið 2011.

VETUR: Um 116 þúsund ferðamenn komu að vetri til árið 2011, 9,6% fleiri en að vetri til 2010. Af einstaka þjóðum komu flestir frá Bretlandi (23,5%) og Bandaríkjunum (14,1%). Ferðamenn frá Noregi (7,8%), Danmörku (7,1%), Svíþjóð (7,1%), Þýskalandi (6,1%) og Frakklandi (5,3%) fylgdu þar á eftir en samanlagt voru þessar sjö þjóðir 71,0% ferðamanna að vetrarlagi 2011.

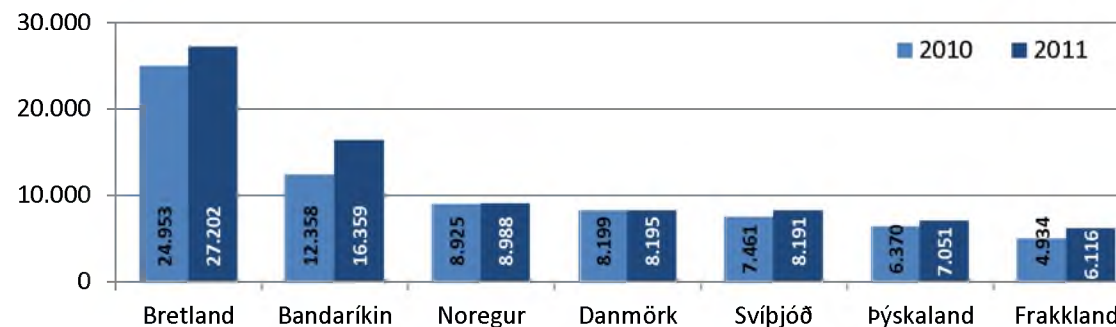
VOR/HAUST



SUMAR



VETUR



BROTTFARIR UM KEFLAVÍKURFLUGVÖLL 2011 EFTIR ÁRSTÍÐUM OG MÁNUÐUM

EFTIR ÞJÓÐERNUM		EFTIR ÁRSTÍÐUM*				EFTIR MÁNUÐUM											
Alls	Vor	Sumar	Haust	Vetur	Jan	Feb	Mar	Apr	Mái	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des	
Bandaríkin	77.561	8.435	38.946	13.821	16.359	2.909	2.900	3.710	3.318	5.117	11.580	13.545	13.821	8.272	5.549	4.108	2.732
Bretland	67.608	10.097	18.416	11.893	27.202	4.526	7.033	5.719	6.722	3.375	4.360	7.059	6.997	4.190	7.703	5.090	4.834
Danmörk	40.705	6.611	18.555	7.344	8.195	1.625	1.472	2.208	3.175	3.436	4.532	7.996	6.027	3.894	3.450	1.574	1.316
Finnland	12.031	2.185	5.811	2.174	1.861	443	228	339	937	1.248	1.467	2.318	2.026	1.395	779	383	468
Frakkland	35.957	3.573	22.267	4.001	6.116	1.451	1.268	1.582	1.836	1.737	3.946	7.945	10.376	2.403	1.598	993	822
Holland	19.997	3.155	9.195	3.501	4.146	698	969	1.191	1.216	1.939	2.178	3.398	3.619	2.026	1.475	751	537
Ítalía	12.346	731	9.225	1.098	1.292	301	216	247	327	404	1.251	2.260	5.714	796	302	323	205
Japan	6.902	488	1.874	1.180	3.360	835	712	589	228	260	590	543	741	645	535	526	698
Kanada	17.929	2.420	9.077	4.593	1.839	352	343	485	977	1.443	2.513	3.332	3.232	2.594	1.999	349	310
Kína	8.784	1.071	4.256	1.752	1.705	183	217	239	420	651	1.389	1.544	1.323	1.115	637	373	693
Noregur	41.802	7.568	16.239	9.007	8.988	1.506	1.799	2.289	3.008	4.560	5.294	5.552	5.393	5.260	3.747	2.099	1.295
Pólland	14.239	2.331	7.010	1.586	3.312	521	475	421	939	1.392	2.136	2.839	2.035	953	633	492	1.403
Rússland	2.597	315	1.245	458	579	237	81	94	130	185	254	547	444	242	216	95	72
Spánn	13.971	1.335	9.517	1.724	1.395	301	258	410	505	830	999	3.017	5.501	1.239	485	187	239
Sviss	10.155	511	7.562	1.177	905	315	152	170	186	325	946	3.659	2.957	841	336	139	129
Svíþjóð	32.835	5.334	13.447	5.863	8.191	2.033	1.185	2.015	2.381	2.953	4.018	4.893	4.536	3.423	2.440	1.766	1.192
Þýskaland	56.815	5.560	36.083	8.121	7.051	1.538	1.310	2.133	2.496	3.064	9.584	12.498	14.001	5.891	2.230	1.122	948
Annað	68.590	7.825	36.479	11.119	13.167	2.488	2.231	2.783	3.532	4.293	8.569	14.812	13.098	6.397	4.722	2.599	3.066
Samtals	540.824	69.545	265.204	90.412	115.663	22.262	22.849	26.624	32.333	37.212	65.606	97.757	101.841	51.576	38.836	22.969	20.959

EFTIR MÖRKUDUM		EFTIR ÁRSTÍÐUM*				EFTIR MÁNUÐUM											
Alls	Vor	Sumar	Haust	Vetur	Jan	Feb	Mar	Apr	Mái	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des	
Norðurlönd	127.373	21.698	54.052	24.388	27.235	5.607	4.684	6.851	9.501	12.197	15.311	20.759	17.982	13.972	10.416	5.822	4.271
Bretland	67.608	10.097	18.416	11.893	27.202	4.526	7.033	5.719	6.722	3.375	4.360	7.059	6.997	4.190	7.703	5.090	4.834
Mið-/S-Evrópa	149.241	14.865	93.849	19.622	20.905	4.604	4.173	5.733	6.566	8.299	18.904	32.777	42.168	13.196	6.426	3.515	2.880
N-Ameríka	95.490	10.855	48.023	18.414	18.198	3.261	3.243	4.195	4.295	6.560	14.093	16.877	17.053	10.866	7.548	4.457	3.042
Annað	101.112	12.030	50.864	16.095	22.123	4.264	3.716	4.126	5.249	6.781	12.938	20.285	17.641	9.352	6.743	4.085	5.932
Samtals	540.824	69.545	265.204	90.412	115.663	22.262	22.849	26.624	32.333	37.212	65.606	97.757	101.841	51.576	38.836	22.969	20.959

*Vor: apríl-mái. Sumar: júní-ágúst. Haust: september-október. Vetur: janúar-mars/nóvember-desember.

Heimild: Ferðamálastofa Íslands

GISTINÆTUR – ALLAR TEGUNDIR GISTISTAÐA

Heildarfjöldi gistinóttanna á Íslandi var um 3,3 milljónir árið 2011 eða tæplega helmingi fleiri en árið 2000. Árleg aukning gistinóttanna hefur verið að jafnaði 5,9% milli ára frá árinu 2000. Gistinætur erlendra gesta voru um 2,4 milljónir og hefur aukning þeirra verið að jafnaði 7,2% milli ára frá árinu 2000. Gistinætur Íslendinga voru um átta hundruð þúsund árið 2011 og hefur þeim fjölgað um 2,9% að jafnaði frá árinu 2000.

3.000.000
2.500.000
2.000.000
1.500.000
1.000.000
500.000
0

GISTINÆTUR EFTIR ÁRSTÍÐUM: Um 61% heildargistinóttanna voru að sumarlagi, 11,1% að vori, 12,1% að hausti og 15,3% að vetri.

Tæplega helmingur (46,9%) gistinóttanna var á höfuðborgarsvæðinu árið 2011, þar af voru tvær af hverjum fimm að sumarlagi, fjórðungur að vetri, 15,2% að vori og 17,8% að hausti.

2.500.000
2.000.000
1.500.000
1.000.000

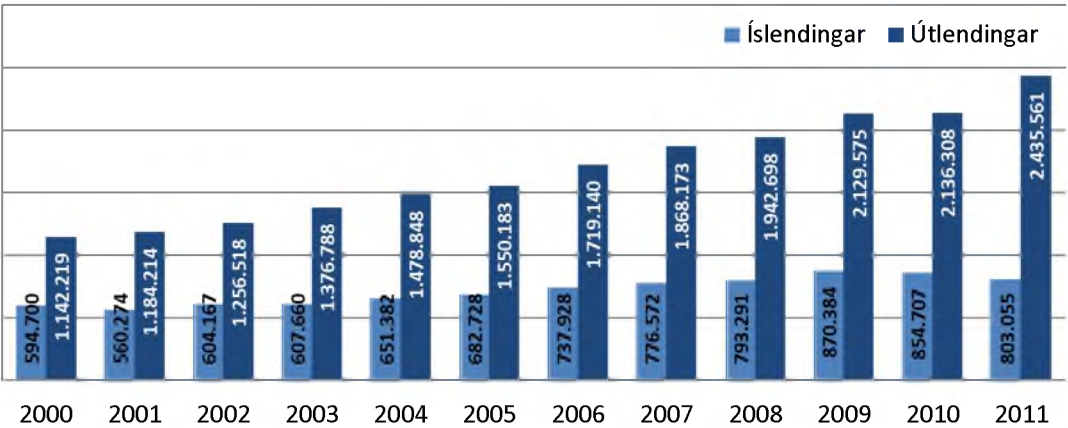
Um helmingi (53,1%) gistinóttanna var eytt utan höfuðborgarsvæðis og Suðurnesja, þar af voru tæplega 80% að sumri, 7,6% að vori, 6,4% að hausti og 6,4% að vetri.

500.000
0

Heimild: Hagstofa Íslands.

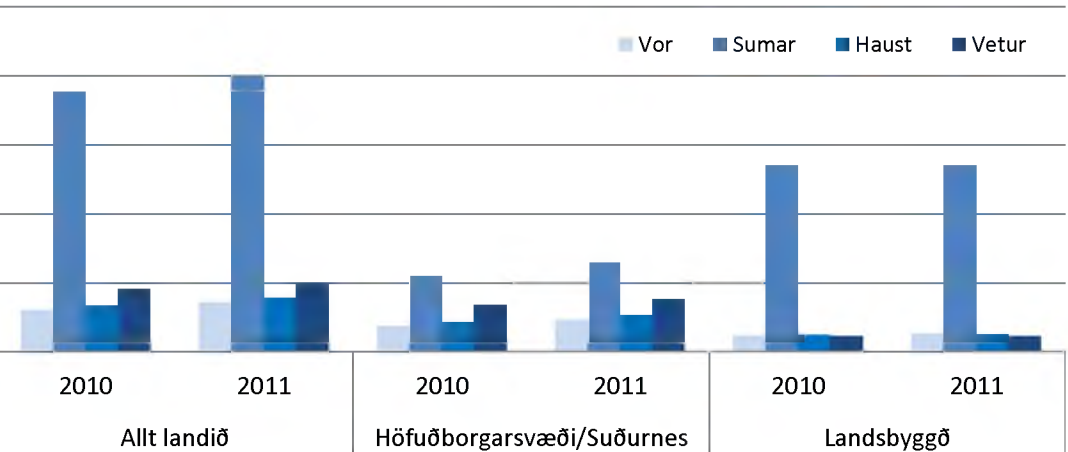
Nánari upplýsingar um gistinóttatölur má finna á [vef Hagstofunnar](#).

HEILDARFJÖLDI GISTINÓTTA



8

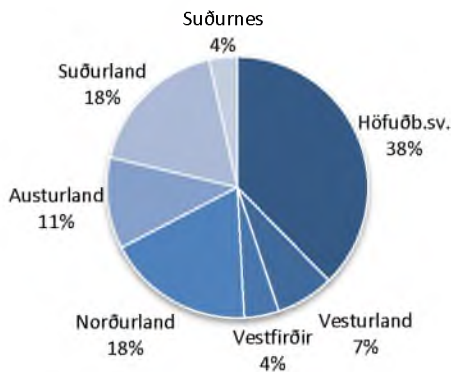
GISTINÆTUR: HÖFUÐBORGARSVÆÐI - LANDSBYGGÐ



GISTINÆTUR Á HÓTELUM OG GISTIHEIMILUM

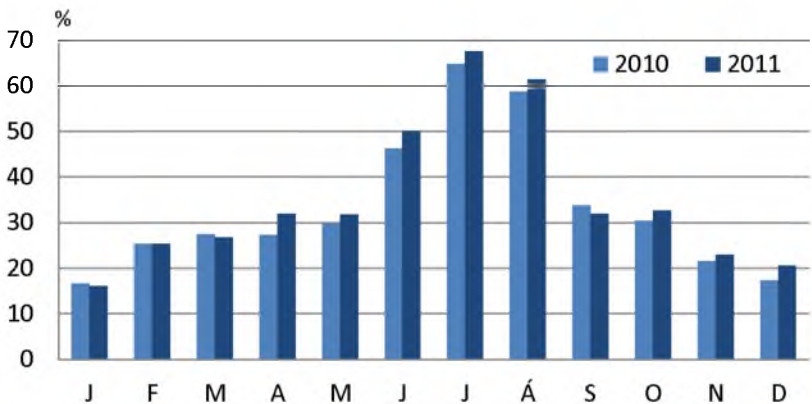
FRAMBOÐ RÚMA Á HÓTELUM OG GISTIHEIMILUM 2011

Árið 2011 voru í boði 21.150 rúm á 343 hótélum og gistiheimilum, 5,3% fleiri rúm en árið 2010.



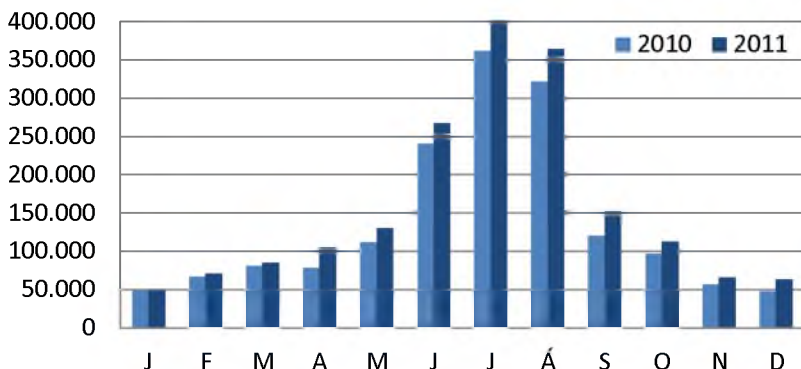
NÝTING RÚMA Á HÓTELUM OG GISTIHEIMILUM

Nýting rúma á hótélum/gistiheimilum var mest í júlí, ágúst og júní. Næst komu september, október, apríl og maímánuðir með um og yfir 30% nýtingu hver mánuður. Aðra mánuði var nýtingin minni.



GISTINÆTUR ÚTLENDINGA

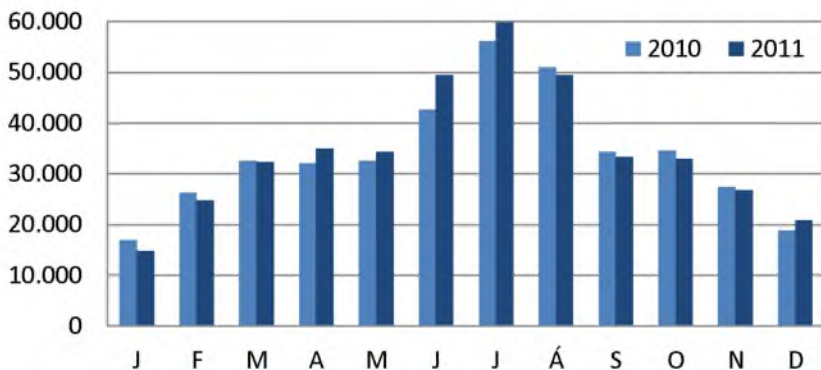
Útlendingar eyddu um 1,8 milljón gistinguáttum á hótélum og gistiheimilum árið 2011 og er um að ræða 14,7% fleiri gistinguáttum en á árinu 2010. 55,3% gistinguáttum var eytt að sumri til, um fjórðungi (26,7%) að vori eða hausti og um 17,8% yfir vetrarmánuðina.



9

GISTINÆTUR ÍSLENDINGA

Íslendingar eyddu um 405 þúsund gistinguáttum á hótélum og gistiheimilum innanlands árið 2011, 2,1% fleiri gistinguáttum en árinu áður. Um 38% var eytt yfir sumarmánuðina, tæplega 41% að vori eða hausti og 21% yfir vetrarmánuðina.



ERLENDIR FERÐAMENN SUMARIÐ 2011

Ferðamálastofa fékk MMR til að framkvæma netkönnun meðal erlendra ferðamanna sumarið 2011 sem byggði á netföngum safnað í Leifsstöð og á Seyðisfirði. Úrtakið var 4.545 manns og náðist 51,9% svarhlutfall. Við úrvinnslu var byggt á níu bakgrunnsbreytum; kyni, aldri, starfi, tekjum, þjóðerni, mörkuðum, tegund ferðar, tilgangi ferðar og fararmáta til landsins.

KYN SVARENDA

Konur	51,2%
Karlar	48,8%

ALDUR SVARENDA

Meðalaldur	39,6 ár
34 ára og yngri	45,0%
35-54 ára	36,9%
55 ára og eldri	18,0%

TEKJUR SVARENDA

Lágar/undir meðallagi	13,9%
Í meðallagi	39,3%
Háar/yfir meðallagi	46,8%

SVARENDUR EFTIR MÖRKUÐUM

Norðurlönd	20,2%
Bretland	8,6%
Mið-/Suður Evrópa	43,8%
Norður Ameríka	17,7%
Annað	9,7%

TEGUND FERÐAR

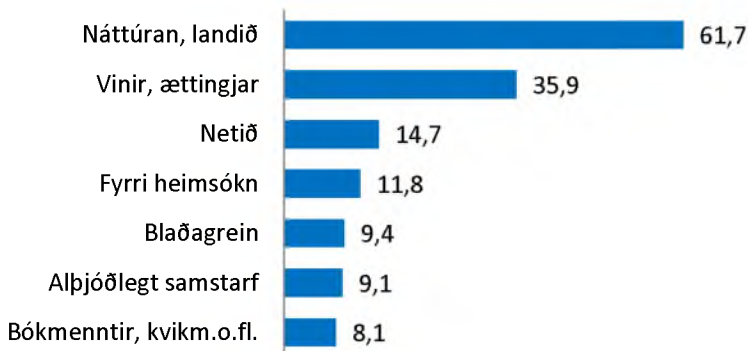
Pakkaferð	10,2%
Á eigin vegum	79,6%
Pakkaferð/ferð á eigin vegum	10,2%

TILGANGUR FERÐAR

Frí	86,3%
Ráðstefna/fundur	10,4%
Heimsókn til vina/ættingja	6,2%
Nám/rannsóknir	3,6%
Viðburður á Íslandi	2,9%
Viðskipti/vinna	2,8%

HVAÐAN KOM HUGMYNDIN AÐ ÍSLANDSFERÐ (%)

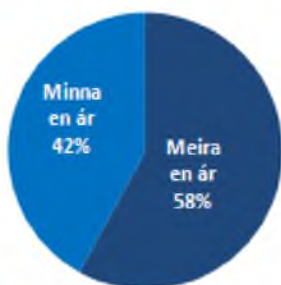
Eins og í fyrri könnunum Ferðamálastofu nefndu flestir svarenda náttúruna og landið þegar spurt var hvaðan hugmyndin að Íslandsferð kom. Margir nefndu vini og ættingja, netið og fyrri heimsókn. Aðrir þættir höfðu minni áhrif.



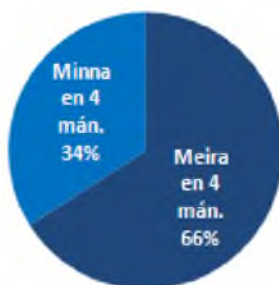
HVENÆR VAR ÁKVÖRÐUN TEKIN OG FERÐ BÓKUÐ (%)

58% ferðamanna fengu hugmyndina að Íslandsferð innan árs. Tíminn frá bókun að brottför var skemmri en fjórir mánuðir í 66% tilfella.

HUGMYND AÐ FERÐ

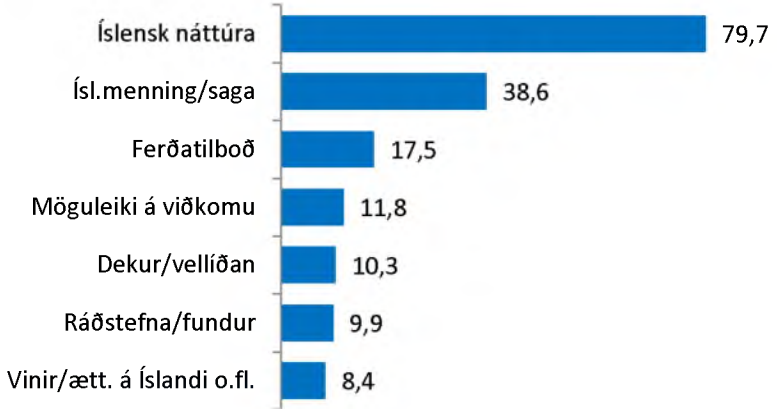


FERÐ BÓKUÐ



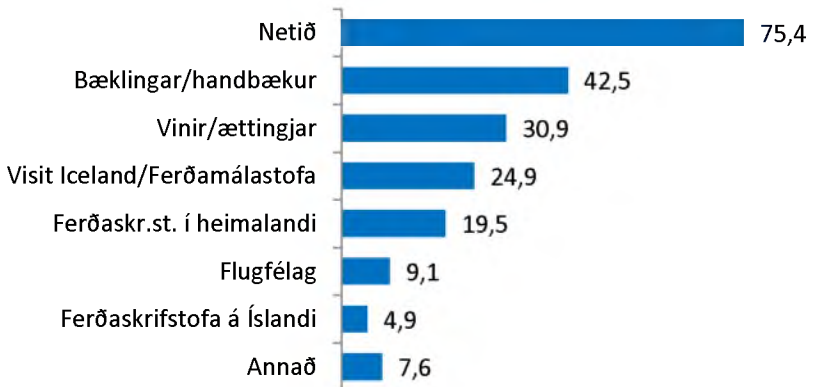
ÁHRIFABÆTTIR Á ÁKVÖRÐUN AÐ FERÐAST TIL ÍSLANDS (%)

Mikill meirihluti sagði náttúruna hafa haft áhrif á ákvörðun um að ferðast til Íslands, 39% nefndu íslenska menningu og sögu en aðrir bættir komu þar langt á eftir s.s. hagstætt ferðatilboð og möguleiki á viðkomu.



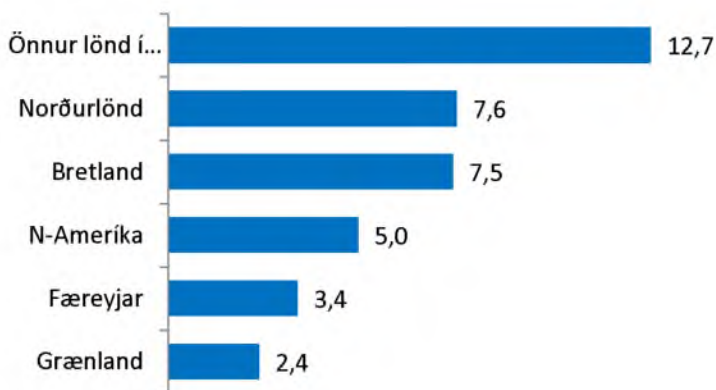
HVAÐAN VAR AFLAÐ UPPLÝSINGA UM ÍSLAND (%)

Upplýsinga um Ísland var aflað með ýmsum hætti. Netið var hins vegar langöflugasti upplýsingamiðill erlendra ferðamanna um Ísland.



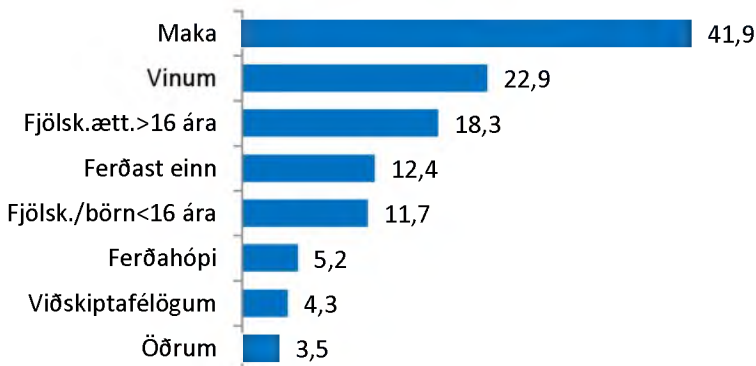
VAR FERÐAST TIL ANNARRA LANDA (%)

Tæplega þriðjungur heimsótti önnur lönd í tengslum við Íslandsferðina og munar þar mestu um heimsóknir Bandaríkjamanna en 56% þeirra ferðuðust til annarra landa.



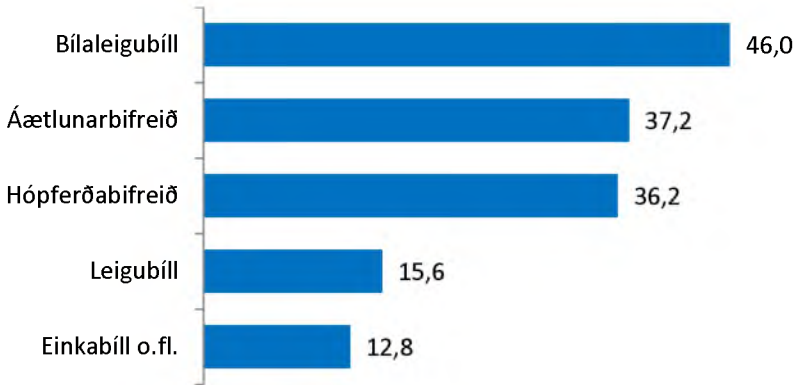
MEÐ HVERJUM VAR FERÐAST (%)

Flestir ferðuðust til Íslands með maka. Vinir og fjölskyldumeðlimir eldri en 16 ára voru jafnframt algengir ferðafélagar. Fáir ferðuðust með ferðahópi eða viðskiptafélögum.



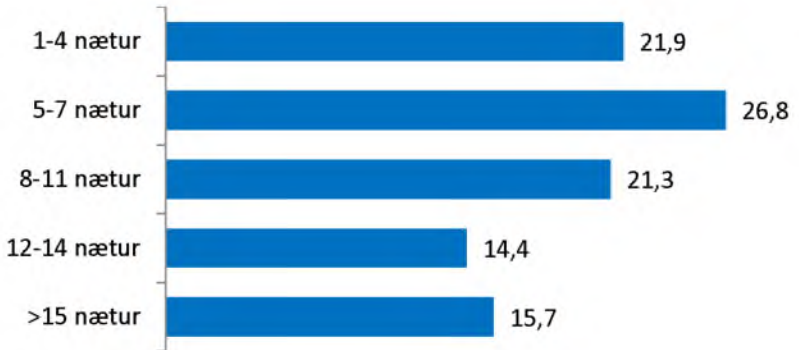
FERÐAMÁTI TIL ÍSLANDS (%)

Bílaleigubíll var sá samgöngumáti sem flestir nýttu til ferða sinna um landið. Áætlunar- og hópferðabifreiðar voru einnig mikið nýttar.



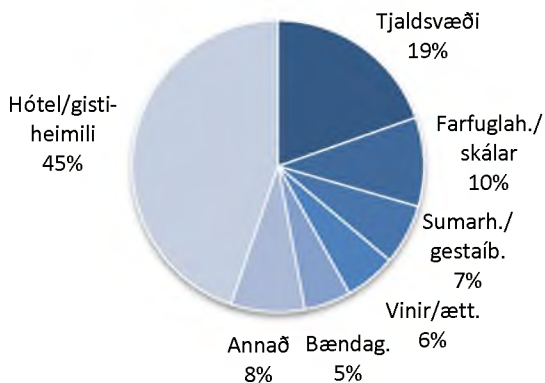
DVALARLENGD Á ÍSLANDI (%)

Erlendir ferðamenn dvöldu að jafnaði 10,2 nætur á Íslandi sumarið 2011. Nærri helmingur dvaldi sjö nætur eða skemur.



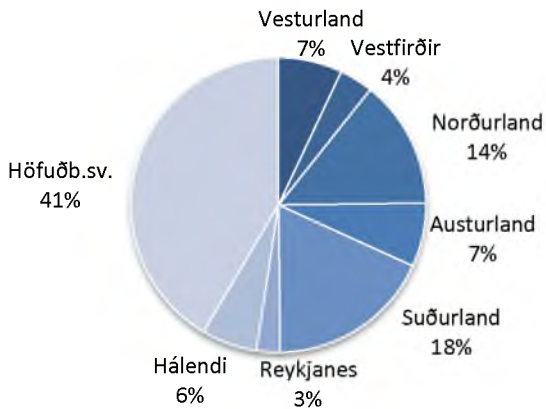
GISTINÆTUR EFTIR TEGUND GISTINGAR (%)

Ferðamenn eyddu 44,8% gistinóttu á hótélum og gistiheimilum, 19,6% á tjaldsvæðum og 9,9% á farfuglaheimilum eða í skálum.

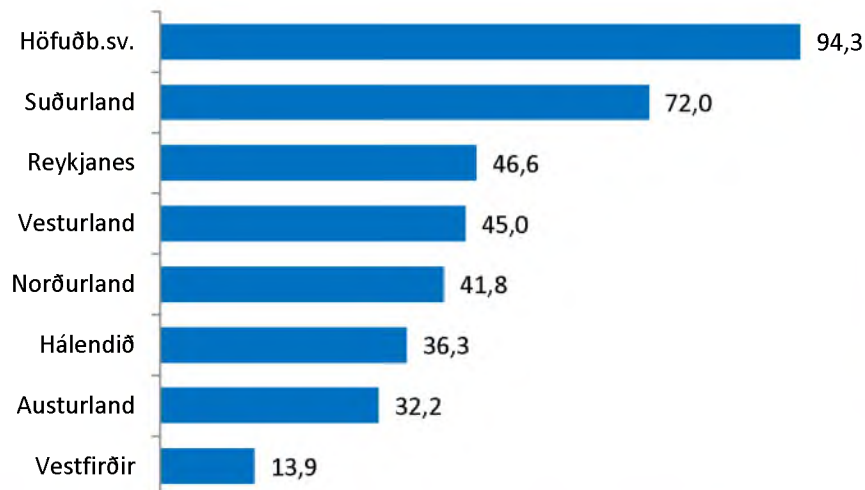


GISTINÆTUR EFTIR LANDSHLUTUM (%)

41,5% gistinóttu var eytt á höfuðborgarsvæðinu, 18,0% á Suðurlandi og 14,1% á Norðurlandi. Um 26% gistinóttu var eytt í öðrum landshlutum.



HVAÐA LANDSSVÆÐI OG STAÐI HEIMSÓTTU ERLENDIR FERÐAMENN SUMARIÐ 2011 (%)



Af 35 stöðum sem spurt var sérstaklega um í könnun Ferðamálastofu voru eftirfarandi fjölsóttastir: Reykjavík 94,3%, Þingvellir/Geysir/Gullfoss 72,0%, Vík 52,4%, Skaftafell 47,6%, Skógar 45,3%, Akureyri 42%, Mývatn 42,1%, Húsavík 32,3%, Ásbyrgi/Dettifoss 30,9% og Snæfellsnesþjóðgarður 30,9%.

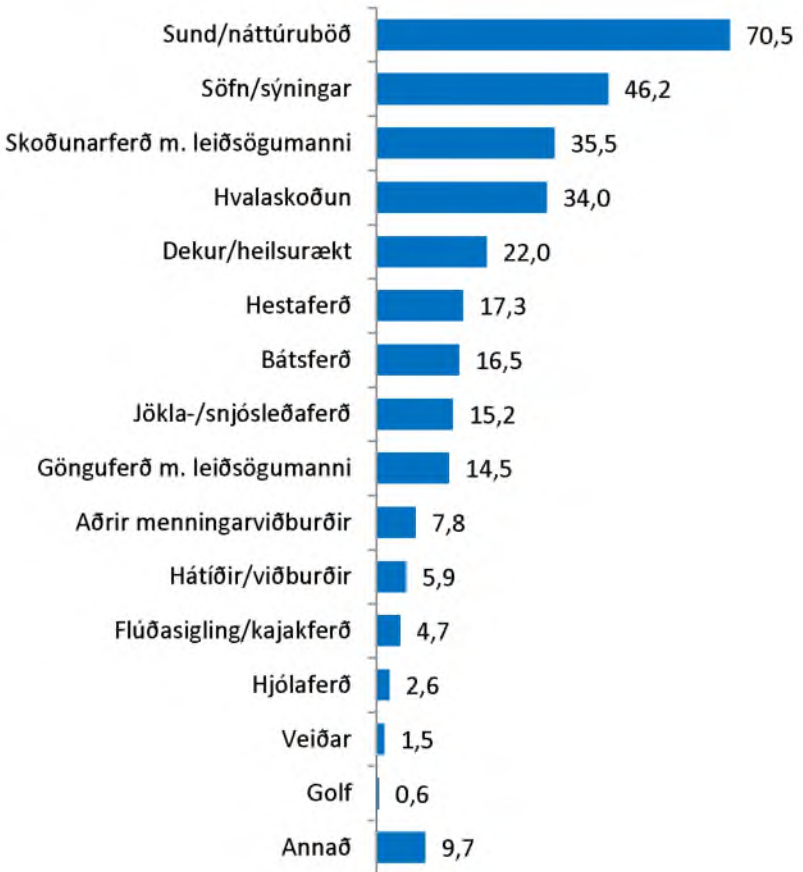
Reykjanes	46,6%
Reykjanesbær	21,3%
Reykjanesviti/Gunnuhver ofl.	14,7%
Vesturland	45,0%
Snæfellsnesþjóðgarður	30,9%
Borgarfjörður	23,7%
Stykkishólmur/Breiðafjarðareyjar	18,9%
Búðardalur - Dalir	9,7%
Vestfirðir	13,9%
Ísafjörður	11,1%
Hólmavík/Strandir	8,8%
Látrabjarg	6,7%
Arnarfjörður/Dynjandi	6,6%

Norðurland	41,8%
Akureyri	42,2%
Mývatn	42,1%
Húsavík	32,3%
Ásbyrgi/Dettifoss	30,9%
Skagafjörður	17,6%
Hvammstangi/Hvítserkur	11,5%
Melrakkaslétta/Þórshöfn	4,0%
Austurland	32,2%
Egilsstaðir/Hallormsstaður	27,5%
Seyðisfjörður	20,2%
Djúpivogur	15,5%
Borgarfjörður eystri	7,6%
Neskaupsstaður/Norðfjörður	6,4%

Suðurland	72,0%
Þingvellir/Geysir/Gullfoss	72,0%
Vík	52,4%
Skaftafell	47,6%
Skógar	45,3%
Hornafjörður	20,5%
Vestmannaeyjar	14,1%
Eyrarbakki	13,7%
Hálendið	36,3%
Landmannalaugar	23,4%
Þórsmörk	13,5%
Kjölur (þ.m.t. Hveravellir)	12,4%
Herðubreiðalindir/Askja	7,2%
Kárahnjúkar/Snæfell	5,7%
Sprengisandur	4,8%

HVAÐA AÐPREYINGU VAR GREITT FYRIR Á ÍSLANDI (%)

Sund og jarðböð voru sú afþreying sem flestir erlendir ferðamenn greiddu fyrir á ferðalögum sumarið 2011. Tæplega helmingur borgaði sig inn á söfn eða sýningar, ríflega þriðjungur fyrir skoðunarferð með leiðsögumanni og svipað hlutfall fyrir hvalaskoðun. Önnur náttúrutengd afþreying s.s. hestaferð, bátsferð, jökla-/snjósleðaferð og gönguferð undir leiðsögn var nýtt í miklum mæli. Um fimmtungur greiddi fyrir dekur og heilsurækt.



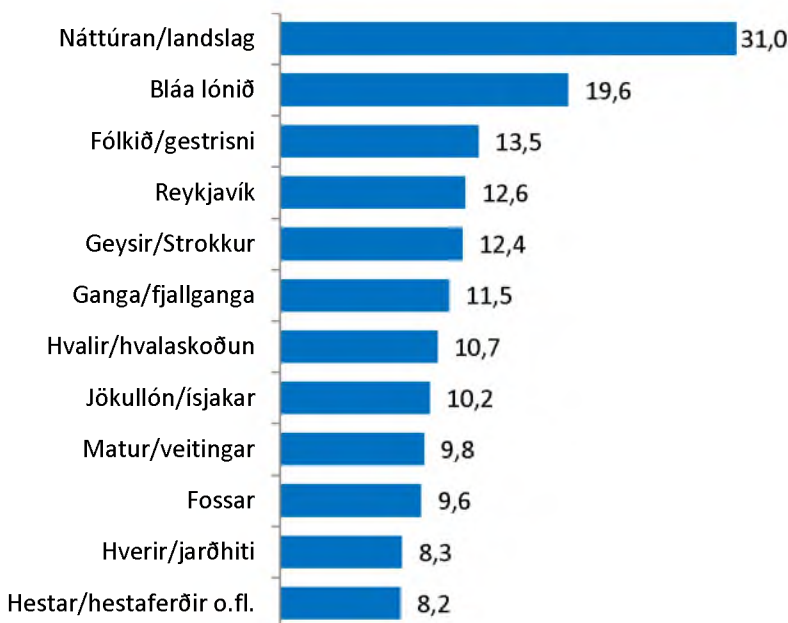
ÚTGJÖLD

-Ferðamenn borguðu að jafnaði 90.055 kr. fyrir flug-/ferjumiðann.

-Þeir sem ferðuðust í pakkaferð greiddu að jafnaði 248.122 kr. fyrir pakkaferðina. Í 90,7% tilfella var gistikostnaður innifalinn í pakkaferð og í 67,5% tilfella flug-/ferjumiði. 57,2% pakkaferða innihéldu skoðunarferðir, 50,0% mat og drykki, 36,1% annan ferðakostnað, 26,4% bílaleigubíl, 3,9% ráðstefnugjald og 14,1% önnur útgjöld.

HVAÐ VAR MINNISSTÆÐAST ÚR ÍSLANDSFERÐINNI (%)

Langflestir nefndu náttúrutengda þætti, einstaka staði eða afþreyingu tengda náttúru þegar þeir voru spurðir um það hvað þeim þótti minnisstæðast við Íslandsferðina. Margir nefndu auk þess fólkið, gestrisni, mat og veitingahús.



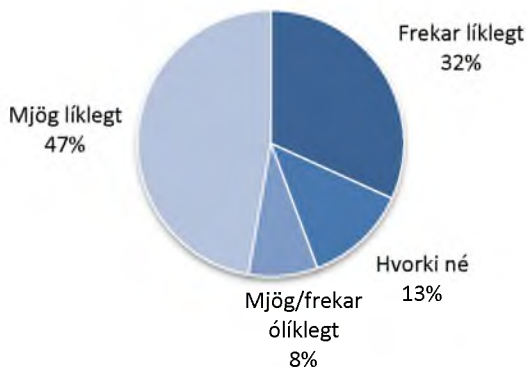
HVAR LIGGJA STYRKLEIKAR ÍSLANDS Í FERÐAÞJÓNUSTU (%)

Erlendir ferðamenn að sumri til 2011 töldu styrkleika íslenskrar ferðaþjónustu einkum liggja í náttúrunni, fólkinu, gestrisni og þeirri fjölbreytni sem í boði er.

Náttúra/Landslag	71,6%
Fólkið/Gestrisni	30,5%
Afþreying/Margt að gera og sjá	12,1%
Menning/Saga	11,2%
Þjónusta/Gæði	9,3%
Upplýsingar/Skilti/Upplýsingamiðstöðvar	8,5%
Aðgengi/Einfaldleiki/Innviðir	8,5%
Einstakt/Framandlegt/Öðruvísi	7,7%
Enskukunnátta/Önnur tungumál töluð	6,8%
Þjónusta í tengslum við skoðunarferðir/Leiðsögumenn	6,5%
Ekki of margir ferðamenn/Afskekkt/Ekki of túristalegt	6,1%
Hreint loft/Hreinleiki landsins	5,5%
Sundlaugar/Náttúruböð/Heilsulindir	5,4%
Skipulag/Fagmennska	5,4%
Matur/Veitingastaðir	5,1%
Landið sjálft	4,8%
Óspillt náttúra	4,4%
Afslappað/Kyrrð og ró/Andrúmsloftið	4,2%
Gisting	4,2%
Hverir/Jarðhiti	3,9%
Samgöngur	3,7%
Nálægt/Lega landsins	3,0%
Verðlag	2,6%
Reykjavík	2,5%
Dýralíf/Jurtaríki	2,5%
Öruggt	2,1%
Hestar/Hestaferðir	1,6%
Markaðssetning/Kynningarmál	1,5%
Víðátta	1,4%
Ævintýri	1,4%
Verslun/Vörur/Tíska	1,3%
Ganga/Göngustígar o.fl.	1,3%

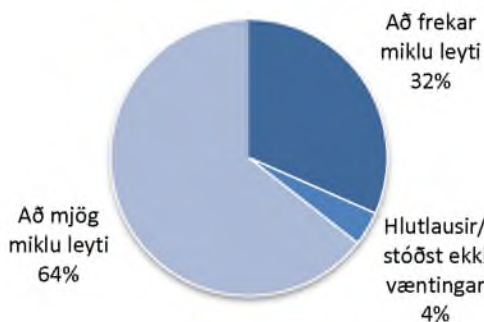
HVERSU LÍKLEGT ER AÐ FERÐAST SÉ AFTUR TIL ÍSLANDS (%)

79,1% töldu mjög líklegt eða frekar líklegt að þeir myndu ferðast aftur til Íslands, þar af töldu 71,2% líklegt að þeir kæmu að sumri til, 16,4% að vori eða hausti og 12,4% að vetri til.



STÓÐST ÍSLANDSFERÐIN VÆNTINGAR (%)

96,0% sögðu að ferðin hefði staðist væntingar að mjög miklu eða frekar miklu leyti.



Könnun meðal erlendra ferðamanna má nálgast á [vef Ferðamálastofu](#).

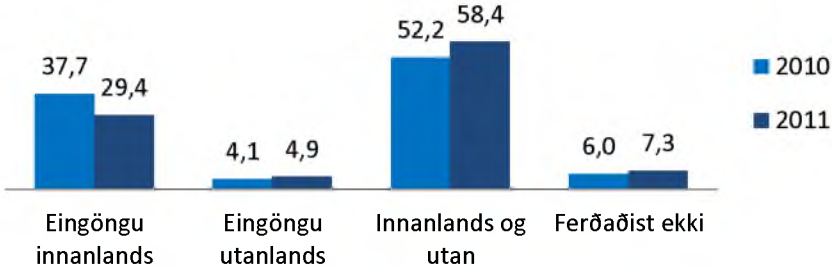
FERÐALÖG ÍSLENDINGA INNANLANDS 2011

Ferðamálastofa hefur látið framkvæma kannanir meðal Íslendinga um ferðalög þeirra innanlands um árabíl. Könnun frá því í janúar 2012 byggði á 1400 manna úrtaki úr netpanel MMR og var svarhlutfallið 60,1%. Aldurshópurinn 68-80 ára var spurður símleiðis. Byggt var á 210 manna úrtaki og var svarhlutfall 54,8%. Niðurstöður voru unnar eftir nokkrum bakgrunnsbreytum; kyni, aldri, búsetu, menntun, starfi, heimilistekjum og dvalarlengd.

KYN SVARENDA	
Konur	49,4%
Karlar	50,6%
ALDUR SVARENDA	
18-39 ára	44,0%
40-59 ára	36,0%
60-80 ára	19,0%
SVARENDUR EFTIR BÚSETU	
Höfuðborgarsvæðið	60,7%
Nærsveitir höfuðborgarsvæðis	14,4%
Landið	24,9%
HEIMILISTEKJUR	
Undir 250 þúsund	17,2%
250-399 þús.	22,5%
400-599 þús.	22,0%
600-799 þús.	16,5%
800 þús. og hærri	21,8%
STARF	
Stjórnendur og sérfræðingar	32,4%
Tæknar og skrifstofufólk	16,0%
Þjónustu- og afgr.fólk	10,7%
Iðnaðarm. og sérh. í iðnaði	6,9%
Véla-/verkf./sjóm./bændur	7,5%
Námsmenn	13,5%
Ekki útivinnandi	13,1%

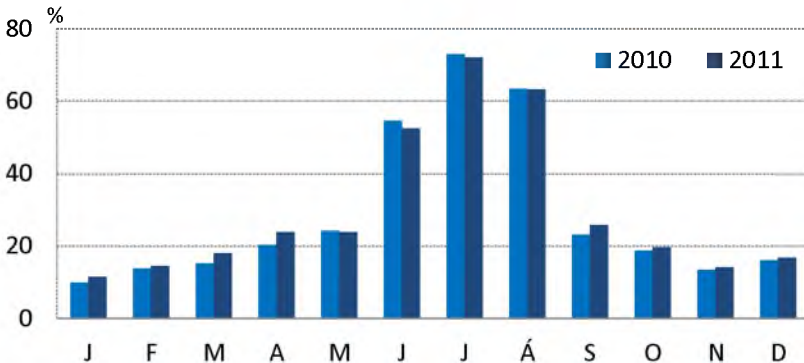
VAR FERÐAST INNANLANDS EÐA UTAN ÁRIÐ 2011 (%)

Tæplega níu af hverjum tíu Íslendingum ferðuðust innanlands í fyrra, sem er svipað og árið á undan. Tæplega tveir þriðju ferðuðust til útlanda á árinu 2011 eða 63,3%. 56,3% ferðuðust til útlanda á árinu 2010 samkvæmt sambærilegri könnun.



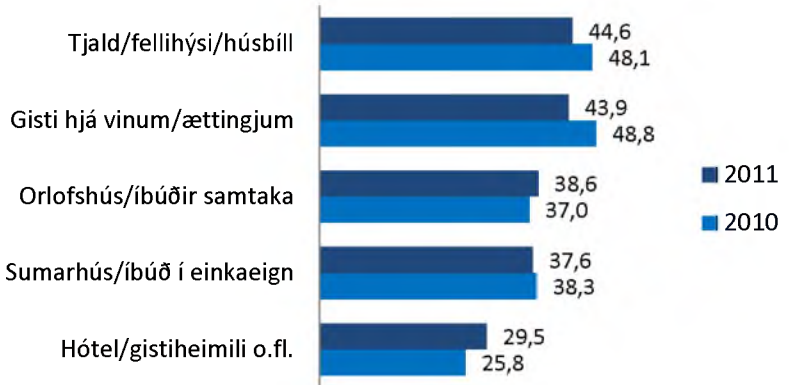
Í HVADA MÁNUÐI VAR FERÐAST INNANLANDS (%)

Júlí var sem fyrr langvinsælasti mánuðurinn til ferðalaga. Fast á eftir fylgdu ferðalög í ágúst og júní. Á vor- og haustmánuðum ferðaðist um fimmtungur í hverjum mánuði. Færri ferðuðust aðra mánuði.



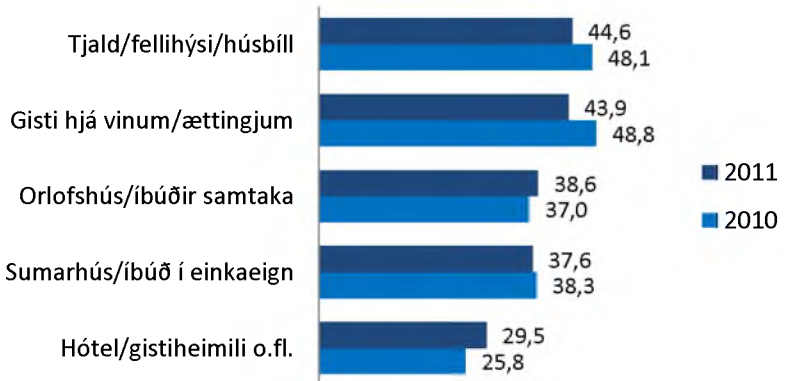
FJÖLDI GISTINÁTTA INNANLANDS (%)

Meðaldvalarlengd Íslendinga á ferðalögum innanlands var 14,0 nætur árið 2011, ívið styttri en árið 2010 en þá var hún 14,9 nætur.



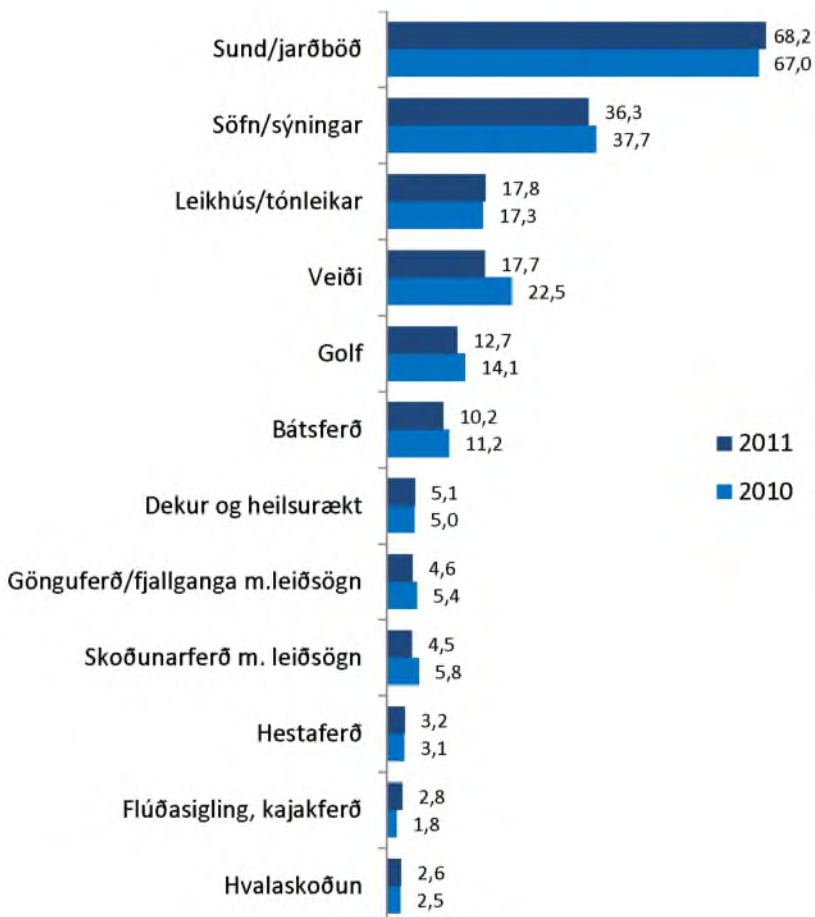
GISTIÐSTAÐA NÝTT Á FERÐALÖGUM (%)

Tjald, fellihýsi eða húsbíll var algengasti gistimatinn á ferðalögum árið 2011. Gisting hjá vinum og ættingjum var sem fyrr vinsæl svo og orlofshús eða íbúðir á vegum félagasamtaka.



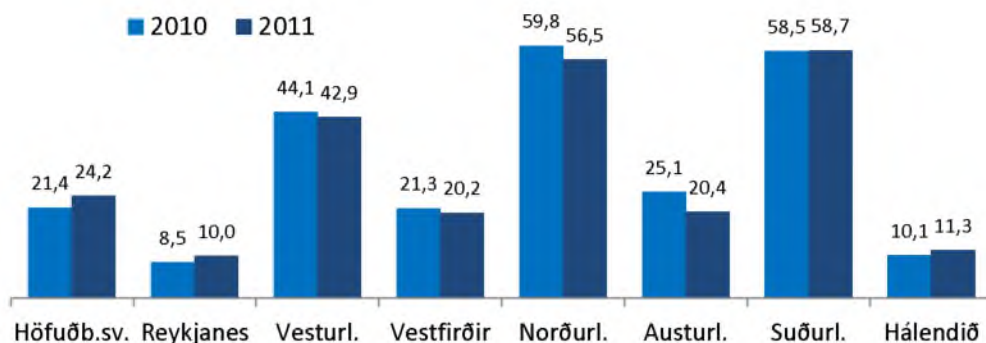
HVAÐA AÐPREYINGU VAR GREITT FYRIR Á ÍSLANDI (%)

Sund og jarðböð voru sú aðpreying sem flestir landsmenn greiddu fyrir á ferðalögum árið 2011 eða tveir af hverjum þremur. Margir borguðu sig inn á söfn eða sýningar, í leikhús eða á tónleika, fyrir veiði, golf eða bátsferð.



HVAÐA LANDSSVÆÐI OG STAÐI HEIMSÓTTU ÍSLENDINGAR Á FERÐALÖGUM* ÁRIÐ 2011

*Ferðalag var skilgreint sem ferðalag fjarri heimili þar sem gist var eina nótt eða lengur.



Af 46 stöðum sem spurt var sérstaklega um í könnun Ferðamálastofu voru eftirfarandi fjölsóttastir: Akureyri 41,8%, Þingvellir/Geysir/ Gullfoss 27,8%, Akranes/Borgarnes 22,6%, Skagafjörður 22,1%, Siglufjörður 17,7%, Mývatnssveit 16,4%, Húsavík 15,9%, Egilsstaðir/Hallormsstaður 14,5%, Ísafjörður 14,0% og Húsafell/Reykholt 13,5%.

	2010	2011
Reykjanes	8,5%	10,0%
Reykjanesbær	6,0%	7,6%
Grindavík	4,3%	4,1%
Reykjanestá/viti	2,9%	2,3%
Krísuvík	2,6%	2,2%
Vesturland	44,1%	42,9%
Akranes/Borgarnes	23,7%	22,6%
Húsafell/Reykholt	13,2%	13,5%
Stykkishólmur	14,1%	13,4%
Hvalfjörður	14,6%	14,0%
Dalirnir	9,8%	9,7%
Snæfellsnesþjóðgarður	10,9%	9,1%
Vestfirðir	21,3%	20,2%
Ísafjörður	11,7%	14,0%
Hólmavík/Strandir	9,4%	8,9%
Hrafnseyri	4,9%	3,5%
Látrabjarg	4,1%	2,8%
Hornstrandir	3,6%	2,0%
Flatey á Breiðafirði	1,6%	1,3%

	2010	2011
Norðurland	59,8%	56,5%
Akureyri	43,6%	41,8%
Skagafjörður	17,9%	22,1%
Siglufjörður	8,0%	17,7%
Mývatnssveit	17,1%	16,4%
Húsavík	15,9%	15,9%
Ásbyrgi	10,4%	8,0%
Hvammstangi	7,3%	7,3%
Þórshöfn	2,1%	3,8%
Austurland	25,1%	20,4%
Egilsstaðir/Hallormsstaður	18,8%	14,5%
Fjarðarbyggð	11,2%	9,4%
Djúpivogur	6,8%	5,5%
Vopnafjörður	3,9%	4,6%
Seyðisfjörður	5,8%	4,3%
Borgarfjörður eystri	4,8%	3,3%

	2010	2011
Suðurland	58,5%	58,7%
Þingvellir/Geysir/Gullfoss	28,1%	27,8%
Vestmannaeyjar	10,9%	12,1%
Vík	13,4%	12,1%
Eyrbakki	11,6%	11,8%
Kirkjubæjarklaustur	-	9,8%
Skógar	11,9%	9,7%
Hornafjörður	9,9%	7,9%
Skaftafell	8,5%	5,0%
Hálandið	10,1%	11,3%
Landmannalaugar	4,7%	5,0%
Þórsmörk	5,6%	5,0%
Kjölur (þ.m.t. Hveravellir)	3,1%	3,8%
Sprengisandur	2,7%	2,0%
Herðubreiðalindir/Askja	1,3%	1,2%
Kárahnjúkar	1,1%	1,1%
Lakagígar	0,9%	0,8%
Kverkfjöll	1,0%	0,6%

VAR FARIÐ Í DAGSFERÐ ÁRIÐ 2011 (%)

Þrír af hverjum fjórum fóru í dagsferð innanlands á árinu 2011 en dagsferð var skilgreind sem skemmtiferð a.m.k. 5 klst. löng út fyrir heimabyggð án þess að gíst væri yfir nótt. Tæplega 30% fóru í 1-2 dagsferðir, um 38% í 3-5 dagsferðir og 33% í 6 eða fleiri dagsferðir.

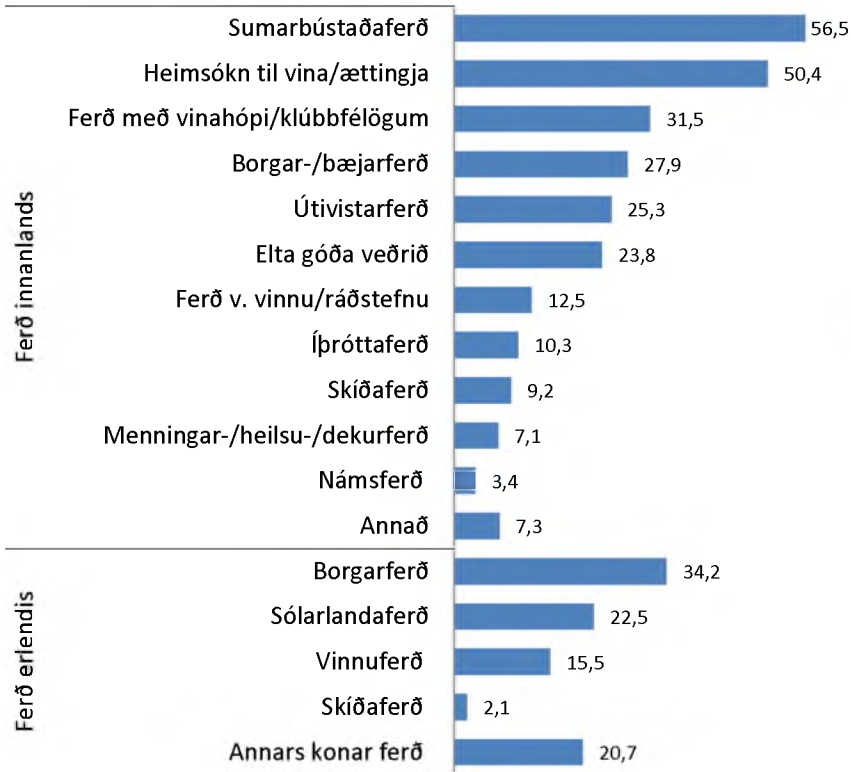
Flestir fóru í dagsferð á Suðurlandið, þar af fór helmingur í 1-2 dagsferðir. Vesturlandið kom þar á eftir en um 37% fóru þangað í dagsferð þar af tveir þriðju í 1-2 ferðir. Þar á eftir fylgdu Reykjanesið, Norðurlandið og höfuðborgarsvæðið hvað fjölda dagsferða varðar.

	FÓR Í DAGSFERÐ	FJÖLDI DAGSFERÐA SEM FARNAR VORU		
		1-2	3-5	6 o.fl.
Allt landið	74,8%	29,3%	37,8%	32,9%
Suðurland	55,6%	50,5%	31,1%	18,4%
Vesturland	37,4%	66,5%	22,1%	11,4%
Reykjanes	26,0%	73,7%	17,8%	8,5%
Norðurland	25,1%	56,1%	27,5%	16,4%
Höfuðb.svæði	22,9%	55,9%	20,8%	23,3%
Austurland	11,6%	59,1%	22,0%	18,9%
Vestfirðir	8,1%	65,6%	30,1%	4,3%

Könnun meðal Íslendinga nálgast
inni á [vef Ferðamálastofu](#).

HVERS KONAR FERÐALÖG ERU FYRIRHUGUÐ 2012 (%)

Um 90% sögðust hafa áform um að ferðast á árinu 2012. Þannig ætla 57% að fara í sumarbústaðaferð innanlands, 50% í heimsókn til vina eða ættingja, 34% í borgarferð erlendis, 32% í ferð innanlands með vinahópi eða klúbbfélögum, 28% í borgar- eða bæjarferð innanlands og 25% í útivistarferð innanlands af einhverju tagi.



Heimildaskrá í aldursröð, yngstu heimildir fyrst upp taldar

01. Ályktir Náttúruverndarþings 28. Apríl 2012 1-6
02. Ferðamálastofa/Icelandic Tourist Board; samtekt Oddný Þóra Óladóttir: Ferðapjónusta á Íslandi í tölum, apríl 2012, 1-20
03. Kristján Pálsson framkvæmdastjóri Markaðsstofu Suðurnesja: Mikil fjölgun ferðamanna um Suðurnesin 2011 (Víkurfrettir 28. apríl 2012) 1-1
04. Náttúruverndarsamtök Suðvesturlands: Helstu athugasemdir við drög að þingsályktunartillögu um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða, Rammaáætlun (nóvember 2011) 1-6
05. Jóhannes Ágústsson formaður Náttúruverndarsamtaka Suðvesturlands: Reykjanesskagi – Inngangurinn að íslenskri náttúru (nóvember 2011) 1-1
06. Náttúruverndarsamtök Suðvesturlands: Suðvesturland (nóvember 2011) 1-8
07. Björn Pálsson: Rammaáætlun og athugasemdir vegna lagafrumvarps þar um: Hengils og Hellisheiðarsvæði (nóvember 2011) 1-4
08. Ellert Grétarsson: Athugasemdir vegna þingsályktunartillögu að Rammaáætlun: Reykjanesskagi (október 2011) 1-13
09. Reynir Ingibjartsson rithöfundur: Sérstaða Reykjanesskagans v/rammaáætlunar um vernd og nýtingu náttúrusvæða (október 2011) 1-6
10. Alþingi Íslendinga: Lög um verndar- og orkunýtingaráætlun (2011 nr. 48 16. maí) 1-4
11. Sigmundur Einarsson jarðfræðingur: Rammaáætlun, – hreppar bornir saman við meginlönd (mars 2010) 1-4
12. Björn Pálsson & Ingibjörg Elsa Björnsdóttir: Athugasemdir og andmæli vegna breytinga á aðalskipulagi Ölfuss, 2002-1214 (september 2009) 1-12
13. Stjórn Reykjanesfólkvangs: Ferðapjónustumöguleikar í Reykjanesfólkvangi (vorið 2008) 1-48
14. Sigrún Helgadóttir: Reykjanesfólkvangur, upphaf, markmið, framtíð: I Upphafið I.1 Erindi Sigurðar Þórarinssonar (október 2004) 1-1

Kort

15. Kort I: Fólkvangar og önnur friðuð svæði á Suðurnesjum og hluta Innnesja, 1-1
16. Kort II: Sveitarfélagið Ölfus: Aðalskipulag 2010-2022. 1-1
17. Kort III: Núverandi virkjanir og svæði flokkuð samkvæmt Rammaáætlun á Suðvesturlandi, 1-1

Reykjaneskagi – Inngangurinn að íslenskri náttúru:

Jóhannes Ágústsson

Flestir þeirra sem koma til Íslands fyrsta sinni stíga fæti á íslenska jörð þar sem heitir Reykjaneskagi. Ef heppnin hefur verið með þeim hafa þeir úr lofti fengið lítið þennan mikilfenglega skaga í margbreytileika sínum. Fyrsta ökuferð Íslandsfaranna er einnig um Reykjaneskagann, oftast frá Keflavíkurflugvelli til innesja (Höfuðborgarsvæðisins). Þeir fá þá tækifæri til þess að virða fyrir sér sérstæða náttúru þessa skaga sem sumum finnst hrjóstrug öðrum tilkomumikil, en fáir fara þar um án þess að ferð sú vekji hjá þeim einhver viðbrögð. Ferðamenn þessir eru að fara innum hlið Íslands, innganginn að íslenskri náttúru. Margir húseigendur, bæjarfélög og aðrir þeir sem skartað geta hliðum, leggja mikla áherslu á að hliðið sé sem glæsilegast, að inngangurinn til heimilis þeirra bjóði velkomna áfúsugesti. Fyrstu áhrifin sem gestirnir verða fyrir við komuna verða oft mikils um ráðandi um afstöðu þeirra síðar meir, hvað sem heimsóknin annars ber í skauti sér. Því skulum við gæta vel að hliði Íslands og standa vörð um innganginn að íslenskri náttúru Reykjaneskagann.

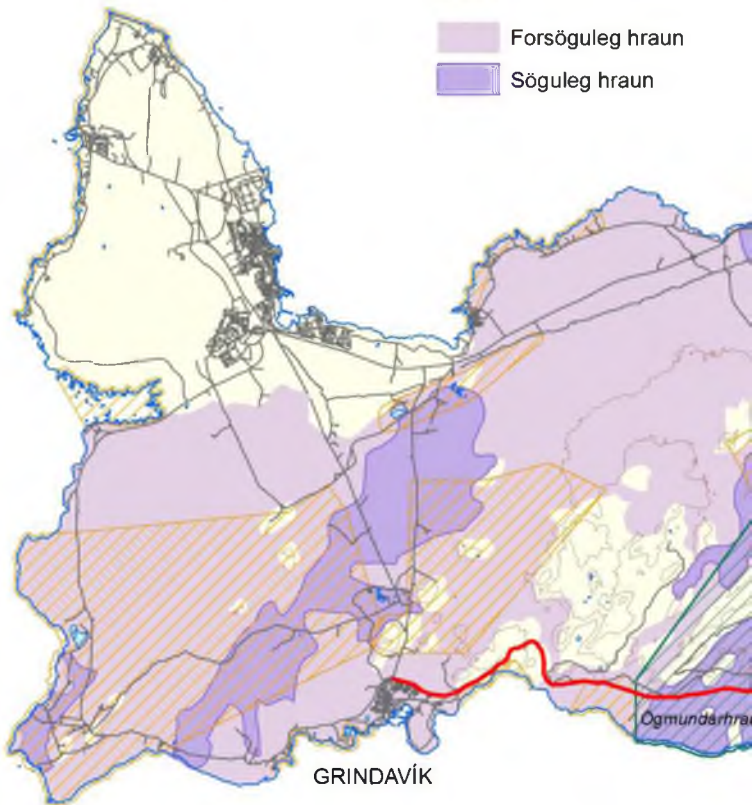
Samkvæmt þeim drögum sem nú liggja fyrir að þingsályktunartillögu varðandi rammaáætlun eru 14 virkjunarkostir af 51 í nýtingar- eða biðflokki staðsettir á Reykjaneskaga eða um 28%. Hér getur að líta níu af 24 svokölluðum nýtingarsvæðum þ. e. um 38% og fimm af þeim 27 svæðum sem hafna í biðflokki eða um 19%. Nesjavellir og Svartsengi eru ekki á meðal nýtingar- eða biðsvæða rammaáætlunar en þar eru nú þegar jarðvarmavirkjanir auk virkjanna á Reykjanesi og Hellisheiði. Þegar þess er gætt hvert það landsvæði er sem við köllum Reykjaneskaga held ég að nánast allir, jafnvel öflugustu virkjanasinnar, gætu fallist á að þröngt muni verða setinn bekkurinn verði það úr að jarðvarmavirkjanir verði á öllum þeim nýtingar- og biðsvæðum sem stasett eru á Reykjaneskaga samkvæmt núverandi drögum að rammaáætlun.

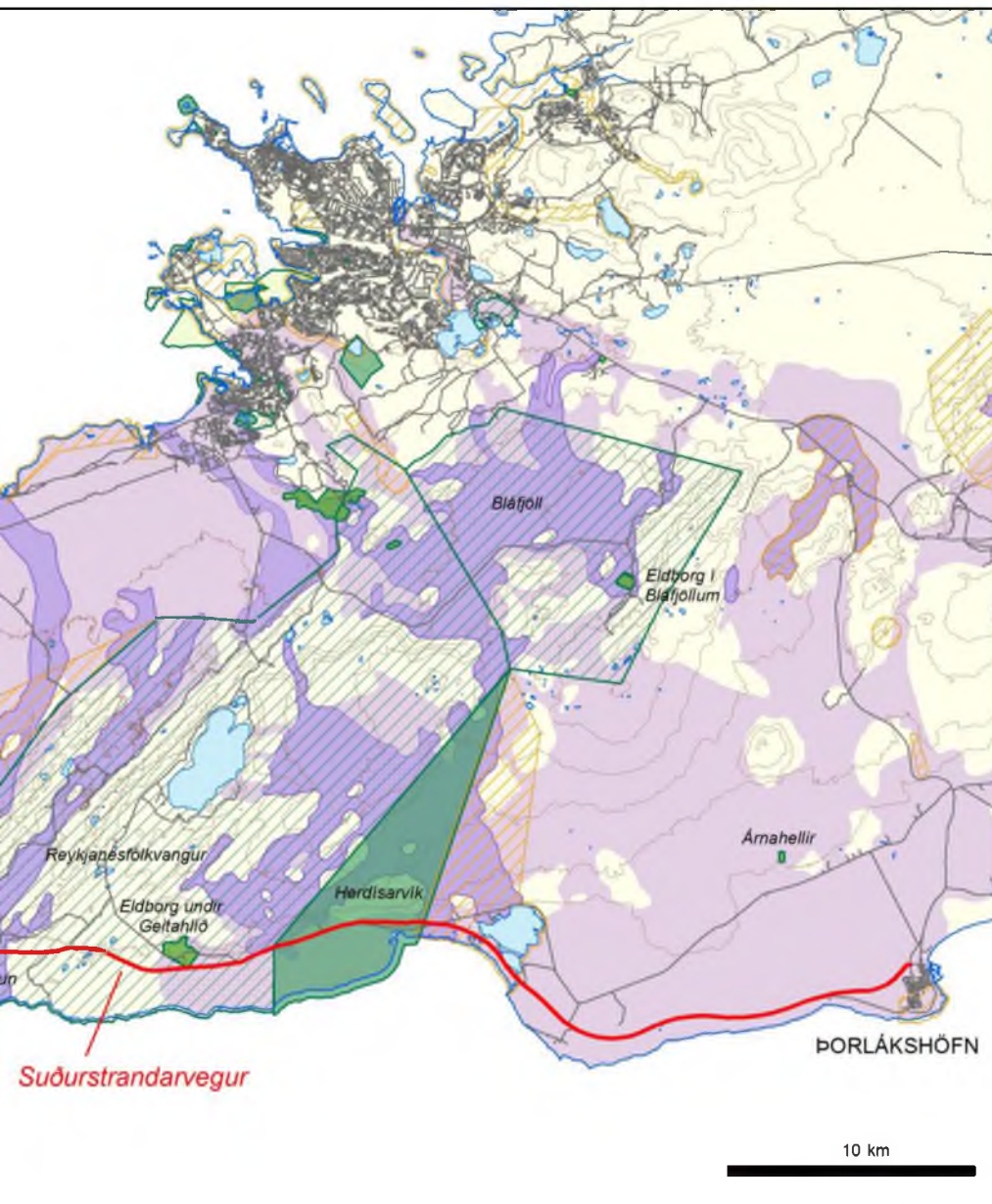
Segjum við að Reykjaneskaginn markist af Hvalfirði að norðanverðu og Þingvallavatni og Ölfusá að austan þá er hann um 3% af flatarmáli Íslands. Á þessu landsvæði búa um 230.000 landsmanna þ. e. 72% þjóðarinnar, eða 76 íbúar á km², í Noregi er samskonar tala 12, 22 í Svíþjóð og 129 í Danmörku. Kröfumur sem gerðar eru til Reykjaneskags eru því ærímiklar og þykir okkur mörgum nóg að gert. Þvílíkur mannfjöldi markar fjölda spora í yfirborð viðkvæmnar náttúru og víða hafa myndast ör sem blasa munu við afkomendum okkar um ókomna framtíð. Heilu fjöllin hafa nánast verið jöfnuð við jörðu, gýgar fylltir og dyngjur lagðar undir flugvelli.

Tökum sem dæmi ástand Reykjanesfólkvangs sem þó telst til friðlýstra svæða. Samkvæmt skýrslu Umhverfisstofnunar frá því í fyrra varðandi ástand friðlýstra svæða á Íslandi „...var land í fólkvanginum vel gróið en hefur verið ofnýtt og gróður er nú mjög illa farinn vegna ofbeitar og landeyðingar, jarðvegseyðing er töluverð. Ýmsir áhugahópar hafa helgað sér svæðið m. a. til torfæruaksturs og er landið mjög illa farið. Innan fólkvangsins eru 23 námur, flestar ófrágengnar.“ Ef ástandið er þessu líkt innan svokallaðra friðlýstra svæða hvernig er það þá utan þeirra á Reykjaneskaga?

Spyrja má, er ekki nóg að gert á Reykjaneskaga? Ber ekki að láta staðar numið við svo búið, viljum við að inngangurinn að íslenskri náttúru verði ómurlegur ásýndum svo helst enginn vilji þar inn fara. Nei það viljum við ekki! Sjáum til þess að hlið Íslands verði veglegt og bjóði áfúsugesti velkomna í faðm íslenskrar náttúru. Söpum út af borðinu öllum frekari hugmyndum um jarðvarmaverksmiður á Reykjaneskaga, bjóðum ferðamenn velkomna að njóta náttúru Reykjaneskagans án slíkra verksmiðja, náma og háspennulína, um óknnar aldir, fyrir það mun okkur þakkað af komandi kynslóðum auk þess sem við fáum notið þess sjálf.

-  Friðland
-  Náttúruvætti
-  Búsvæði
-  Fólkvangur
-  Náttúruminjaskrá
-  Forsöguleg hraun
-  Söguleg hraun



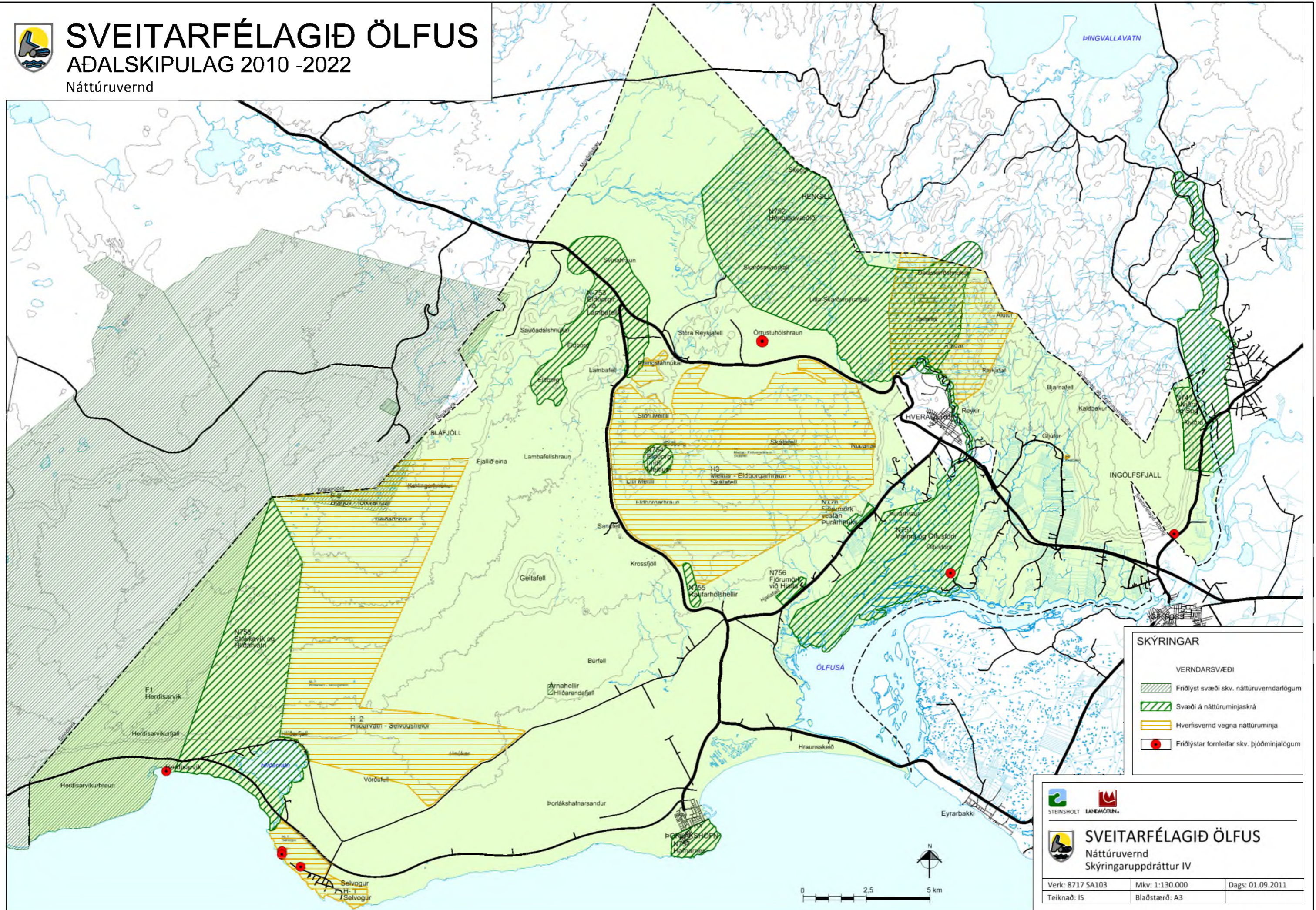




SVEITARFÉLAGIÐ ÖLFUS

ADALSKIPULAG 2010 -2022

Náttúruvernd



SKÝRINGAR

VERNDARSVÆÐI

- Frílýst svæði skv. náttúruverndarlögum
- Svæði á náttúruminjaskrá
- Hverfisvernd vegna náttúruminja
- Frílýstar fornleifar skv. þjóðminjalögum

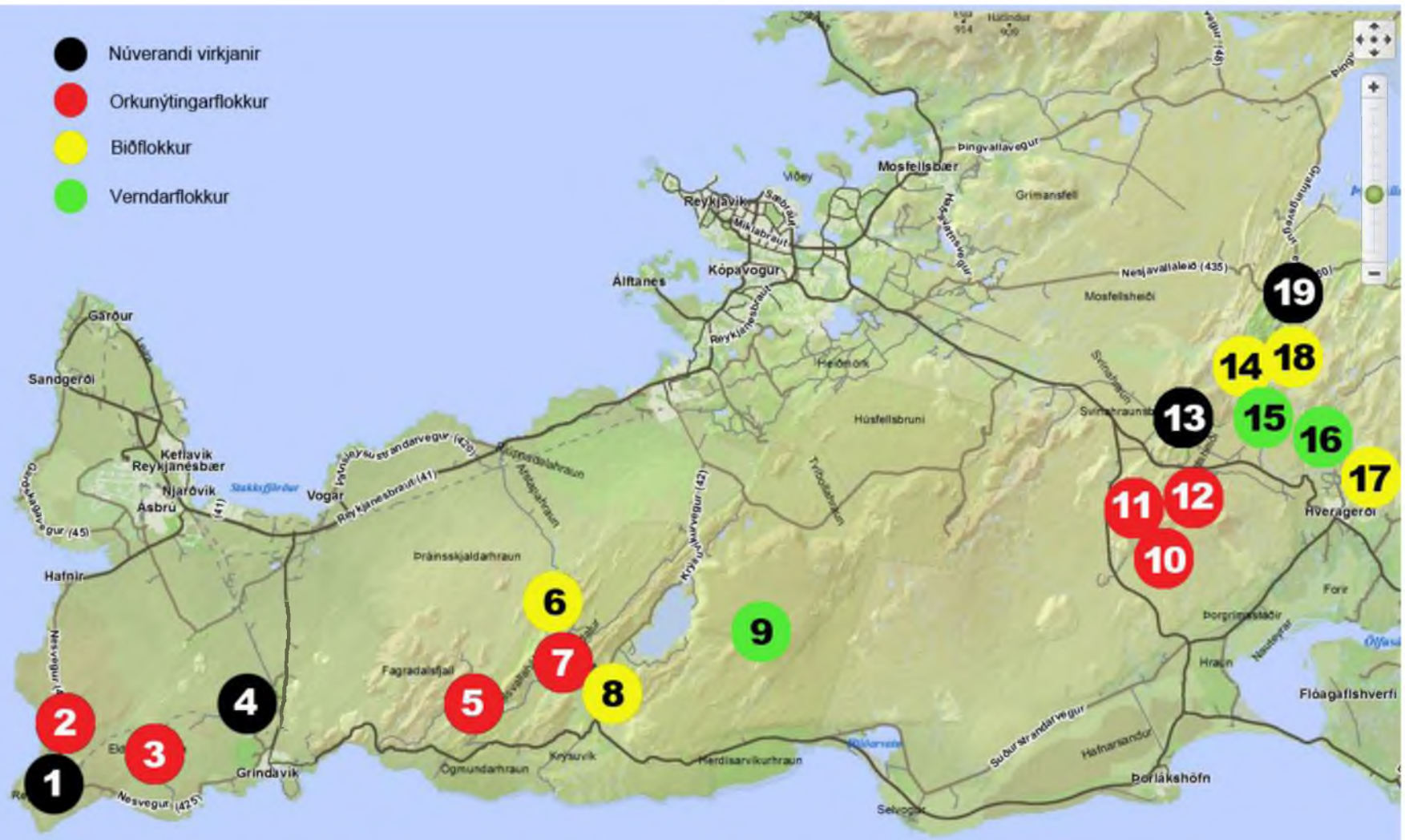
STEINSHOLT LANDVÖRUN

SVEITARFÉLAGIÐ ÖLFUS
Náttúruvernd
Skýringaruppráttur IV

Verk: 8717 SA103 Mkv: 1:130.000 Dags: 01.09.2011
Teiknað: IS Blaðstærð: A3



- Núverandi virkjanir
- Orkunýtingarflokkur
- Biðflokkur
- Verndarflokkur



- | | | |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. Reykjanesvirkjun | 8. Austurengjahver | 15. Bitra |
| 2. Stóra-Sandvík. | 9. Brennisteinsfjöll | 16. Grændalur |
| 3. Eldvörp | 10. Meitillinn | 17. Ölfusdalur |
| 4. Svartsengi | 11. Gráuhnúkar | 18. Þverárdalur |
| 5. Sandfell | 12. Hverahljó. | 19. Nesjavallarvirkjun. |
| 6. Trölladyngja | 13. Hellisheiðarvirkjun | |
| 7. Sveifluháls | 14. Innstidalur. | |

Mikil fjölgun ferðamanna um Suðurnesin 2011

Hagstofa Íslands gaf út tölur fyrir ferðaþjónustuna í síðustu viku og var þar margt áhugavert sem ætti að gleðja Suðurnesjamenn. Samkvæmt Hagstofunni þá fjölgar seldum gistinóttum á hótélum og gistiheimilum á Suðurnesjunum um 27% milli ára 2010 og 2011. Þetta er mesta aukning á landinu milli ára og kemur höfuðborgarsvæðið næst á eftir með 16% aukningu.

Sprenging í fjölgun gistirúma

Á sama tímabili fjölgar gistirúmum á hótélum og gistiheimilum á Suðurnesjum mikið á milli ára eða úr 628 í 873 sem er 39% aukning. Þessi aukning er meira í ætt við sprengingu en venjulega fjölgun milli ára. Þrátt fyrir þessa miklu aukningu gistirúma milli ára þá batnar nýting gistirúma á Suðurnesjunum umtalsvert og fer úr 33,3% árið 2010 í 39,7% 2011 og hefur aðeins þrisvar verið betri frá 1998. Nýtingin nú er sú næstbesta á landinu og aðeins höfuðborgarsvæðið er með betri nýtingu eða 45% en önnur svæði talsvert langt á eftir. Á þessu ári (2012) fjölgar enn hótélum og gistiheimilum. Stórt hótél er nú að rísa við flugstöðina, fyrsta gistiheimilið að opna í Garðinum, Hótél Berg hefur opnað við Grófina í Reykjanesbæ, bændagisting að Minna-Knarrarnesi á Vatnsleysuströnd og fleira. Einnig er í skoðun ný hótélbygging við Bláa lónið sem gæti komist í gagnið innan 3ja ára.

Hundrað gíga garðinn

Markaðsstofa Suðurnesja fékk RG ráðgjöf til að telja ferðamenn sem fóru um Reykjanesið á síðasta ári. Þar kemur í ljós að um 110-120 þúsund ferðamenn fara um Hundrað gíga garðinn eða álíka margir og um Reykjanesfölkvang með Seltúni og Krýsuvík. Hundrað gíga garðurinn er ysti hluti Reykjanesins þar sem telst saman Gunnuhver, Valahnjúkur, Reykjanesviti og Brú milli heimsálfa. Hundrað gíga garðurinn býður upp á mikla möguleika og getur tekið á móti mun fleiri ferðamönnum. Aðgengið að Gunnuhver er orðið mjög gott og öruggt og sama má segja um hina staðina. Ferðamálasamtök Suðurnesja munu merkja nýja gönguleið fyrir sumarið sem nefnist 100 gíga leiðin. Áhugi er fyrir því að endurhlaða sundlauginu við Reykjanesvita og leggja að henni vatn. Nauðsynlegt er að setja upp þjónustuhús við Valahnjúk til að hafa eftirlit með svæðinu og bæta þjónustuna við ferðamenn sem fara um Reykjanesið og um leið að afla einhverra tekna fyrir svæðið. Þetta svæði hefur dregið að sér mikla athygli erlendis frá og verður haldin hér alþjóðleg ráðstefna um jarðfræðiferðamennsku (geotourism) á næsta ári þar sem jarðfræði þessa svæðið verður sérstaklega til umræðu.

Gott ferðasumar í vændum

Mikið og gott ferðasumar er í vændum á Íslandi og ljóst að Suðurnesin munu njóta þess ef marka má bókanir á hótélum og gistiheimilum fyrir sumarið. Upplýsingamiðstöðin og aðrir ferðaþjónustuaðilar í Flugstöð Leifs Eiríkssonar gera ráð fyrir mikilli umferð um flugstöðina eða allt að 15000 manns á dag þegar mest verður. Við hjá Markaðsstofu Suðurnesja horfum því með bjartsýni fram á veginn. Stærsti atvinnuvegur svæðisins, ferðaþjónustan, er á blússandi siglingu.

Kristján Pálsson framkvæmdastjóri Markaðsstofu Suðurnesja

Lög um verndar- og orkunýtingaráætlun

2011 nr. 48 16. maí

[Ferill málsins á Alþingi.](#) [Frumvarp til laga.](#)

1.–3. gr. tóku gildi 20. maí 2011. Að öðru leyti taka lög in gildi þegar Alþingi hefur samþykkt tillögu til þingsályktunar skv. 3. gr., sbr. ákvæði til bráðabirgða. Breytt með [L. 126/2011](#) (tóku gildi 30. sept. 2011).

■ 1. gr. Markmið.

Markmið laga þessara er að tryggja að nýting landsvæða þar sem er að finna virkjunarkosti byggist á langtímasjónarmiðum og heildstæðu hagsmunamati þar sem tekið er tillit til verndargildis náttúru og menningarsögulegra minja, hagkvæmni og arðsemi ólíkra nýtingarkosta og annarra gilda sem varða þjóðarhag, svo og hagsmuna þeirra sem nýta þessi sömu gæði, með sjálfbæra þróun að leiðarljósi.

■ 2. gr. Gildissvið og skilgreiningar.

Lög þessi ná til landsvæða þar sem er að finna virkjunarkosti til orkuvinnslu, jafnt innan eignarlanda sem þjóðlendna.

Eftirfarandi merking skal lögð í þessi hugtök:

1. *Eignarland*: Landsvæði, þ.m.t. innan netlaga í stöðuvötnum og sjó, sem er háð einkaeignarrétti þannig að eigandi landsins fer með öll venjuleg eignarráð þess innan þeirra marka sem lög segja til um á hverjum tíma.

2. *Fallvatn*: Rennandi vatn í afmörkuðum farvegi, þó að tíma- og staðbreytilegur sé.

3. *Háhitavæði*: Jarðhitakerfi þar sem hitastig grunnvatnsforðans er 200°C eða hærra á 1.000 metra dýpi eða ofar.

4. *Orkurannsóknir*: Rannsóknir sem tengjast virkjun til orkuvinnslu sem fram fara á grundvelli laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu.

5. *Virkjunarkostur*: Áætluð framkvæmd vegna virkjunar til orkuvinnslu á tilgreindum virkjunarstað.

6. *Yfirborðsrannsóknir*: Kortlagning náttúrusvæða, landslags, lífríkis, vatnafars og jarðfræði. Jarðfræðirannsóknir skiptast í rannsóknir á jarðfræði, jarðefnafræði og jarðeðlisfræði sem byggjast á sýnatöku á gasi, vatni og bergi, mælingu með tækjum á yfirborði og grunnnum borunum til að ná bergsýnum, mælingu á berghita og stöðu grunnvatns, með léttum bortækjum sem skilja ekki eftir sig nein verksummerki.

7. *Þjóðlendur*: Landsvæði utan eignarlanda þótt einstaklingar eða lögaðilar kunni að eiga þar takmörkuð eignarréttindi.

■ 3. gr. Verndar- og orkunýtingaráætlun.

[Ráðherra]¹⁾ leggur í samráði og samvinnu við [þann ráðherra er fer með málefni náttúruverndar]¹⁾ eigi sjaldnar en á fjögurra ára fresti fram á Alþingi tillögu til þingsályktunar um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða.

Í verndar- og orkunýtingaráætlun er á grundvelli sjónarmiða sem fram koma í 4. mgr.

mótuð stefna um hvort landsvæði þar sem er að finna virkjunarkosti megi nýta til orkuvinnslu eða hvort ástæða sé til að friðlýsa þau eða kanna frekar. Virkjunarkostir á viðkomandi svæðum eru samkvæmt því flokkaðir í orkunýtingarflokk, verndarflokk eða biðflokk.

Verndar- og orkunýtingaráætlun tekur til landsvæða og virkjunarkosta sem verkefnisstjórn skv. 8. gr. hefur fjallað um og hafa uppsett rafafli 10 MW eða meira eða uppsett varmaafli 50 MW eða meira. Hún tekur þó ekki til stækkunar á virkjun nema stækkunin feli í sér matsskyldar framkvæmdir samkvæmt ákvörðun Skipulagsstofnunar eða úrskurði [þess ráðherra er fer með skipulagsmál].¹⁾ Verndar- og orkunýtingaráætlun tekur ekki til landsvæða sem njóta friðlýsingar í samræmi við 50. gr. laga um náttúruvernd nema tiltekið sé í friðlýsingarskilmálum að virkjunarframkvæmdir séu heimilar á viðkomandi svæði.

Í verndar- og orkunýtingaráætlun skal í samræmi við markmið laga þessara lagt mat á verndar- og orkunýtingargildi landsvæða og efnahagsleg, umhverfisleg og samfélagsleg áhrif nýtingar, þ.m.t. verndunar. Í verndar- og orkunýtingaráætlun skal tekið mið af vatnaáætlun samkvæmt lögum um stjórn vatnamála.

¹⁾[L. 126/2011, 543. gr.](#)

■ 4. gr. *Orkunýtingarflokkur.*

Í orkunýtingarflokk verndar- og orkunýtingaráætlunar falla virkjunarkostir sem er áætlað á grundvelli sjónarmiða sem fram koma í 4. mgr. 3. gr. að ráðast megi í.

Stjórnvöldum er heimilt að veita leyfi tengd orkurannsóknum og orkuvinnslu vegna virkjunarkosta sem eru í orkunýtingarflokki. Þá eru orkurannsóknir sem lögum samkvæmt geta farið fram án leyfis stjórnvalda heimilar vegna virkjunarkostanna.

■ 5. gr. *Biðflokkur.*

Í biðflokk verndar- og orkunýtingaráætlunar falla virkjunarkostir sem er talið að afla þurfi frekari upplýsinga um svo meta megi á grundvelli sjónarmiða sem fram koma í 4. mgr. 3. gr. hvort þeir eigi að falla í orkunýtingarflokk eða verndarflokk.

Stjórnvöldum er ekki heimilt að veita leyfi tengd orkuvinnslu vegna virkjunarkosta sem eru í biðflokki.

Heimilt er að veita leyfi tengd orkurannsóknum og stunda orkurannsóknir sem ekki eru leyfisskyldar vegna virkjunarkosta í biðflokki enda séu framkvæmdir vegna þeirra ekki matsskyldar samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum eða háðar mati á umhverfisáhrifum samkvæmt ákvörðun Skipulagsstofnunar eða, þegar við á, úrskurði ráðherra.

Virkjunarkostir sem verndar- og orkunýtingaráætlun á að taka til skv. 3. mgr. 3. gr. og ekki hefur verið tekin afstaða til í gildandi verndar- og orkunýtingaráætlun skulu lúta sömu reglum og virkjunarkostir í biðflokki áætlunarinnar.

■ 6. gr. *Verndarflokkur.*

Í verndarflokk verndar- og orkunýtingaráætlunar falla virkjunarkostir sem ekki er talið rétt að ráðast í og landsvæði sem ástæða er talin til að friðlýsa gagnvart orkuvinnslu að teknu tilliti til sjónarmiða sem fram koma í 4. mgr. 3. gr.

Stjórnvöldum er ekki heimilt að veita leyfi tengd orkurannsóknum eða orkuvinnslu vegna virkjunarkosta sem eru í verndarflokki eða eru á svæðum sem ástæða er talin til að friðlýsa gagnvart orkuvinnslu. Þá eru aðrar orkurannsóknir sem ekki eru leyfisskyldar einnig óheimilar.

Þrátt fyrir 2. mgr. er unnt að fengnu samþykki Umhverfisstofnunar að heimila

yfirborðsrannsóknir á svæðum í verndarflokki.

□ Stjórnvöld skulu þegar Alþingi hefur samþykkt verndar- og orkunýtingaráætlun hefja undirbúning að friðlýsingu landsvæða sem ástæða þykir til að friðlýsa gagnvart orkuvinnslu samkvæmt verndarflokki áætlunarinnar. Um friðlýsingu vegna náttúruverndar fer samkvæmt lögum um náttúruvernd en um friðlýsingu vegna menningarsögulegra minja fer samkvæmt Þjóðminjalögum.

■ 7. gr. *Skipulagsáætlanir.*

□ Verndar- og orkunýtingaráætlun er bindandi við gerð skipulagsáætlana. Sveitarstjórnir skulu samræma gildandi svæðis-, aðal- og deiliskipulagsáætlanir verndar- og orkunýtingaráætluninni innan fjögurra ára frá samþykkt hennar, sbr. þó 2. mgr.

□ Sveitarstjórnnum er heimilt að fresta ákvörðun um landnotkun samkvæmt verndar- og orkunýtingaráætlun í allt að tíu ár og skal tilkynna slíka ákvörðun til Skipulagsstofnunar innan árs frá samþykkt verndar- og orkunýtingaráætlunar. Skal meðan fresturinn stendur fara með þann kost eins og kosti í biðflokki. Að fresti liðnum skal skipulag viðkomandi svæðis samræmt þágildandi verndar- og orkunýtingaráætlun. Sveitarstjórn getur þó óskað eftir heimild Skipulagsstofnunar til þess að fresta að hámarki til þriggja ára í viðbót ákvörðun um landnotkun enda séu fyrir því gildar ástæður. Áður en Skipulagsstofnun tekur afstöðu til erindis sveitarstjórnar skal hún óska umsagnar verkefnisstjórnar skv. 8. gr. um erindið. Ákvörðun Skipulagsstofnunar um frestun er ekki kæránleg til [þess ráðherra er fer með skipulagsmál].¹⁾

¹⁾[L. 126/2011, 543. gr.](#)

■ 8. gr. *Verkefnisstjórn.*

□ Ráðherra skipar sex manna verkefnisstjórn til fjögurra ára í senn sem er ráðherra til ráðgjafar við undirbúning að gerð tillagna fyrir verndar- og orkunýtingaráætlun samkvæmt lögum þessum. Tveir stjórnarmenn eru tilnefndir af [þeim ráðherra er fer með málefni náttúruverndar],¹⁾ einn af [þeim ráðherra er fer með málefni menningarminja]¹⁾ og einn af Sambandi íslenskra sveitarfélaga, og tveir eru án tilnefningar og skal annar þeirra skipaður formaður stjórnarinnar. Sömu aðilar tilnefna jafnmarga varamenn sem eru skipaðir með sama hætti.

¹⁾[L. 126/2011, 543. gr.](#)

■ 9. gr. *Verksvið verkefnisstjórnar.*

□ Verkefnisstjórn annast upplýsingasöfnun, faglegt mat, sbr. 4. mgr. 3. gr., og gerð tillagna til ráðherra vegna verndar- og orkunýtingaráætlunar og er samráðsvettvangur vegna hennar. Verkefnisstjórn skal skipa faghópa með sérfræðingum á viðeigandi sviðum sem fari yfir virkjunaráform hver frá sínum sjónarhóli, meti þá með stigagjöf og geri tillögur til verkefnisstjórnar. Fjöldi faghópa og skipan þeirra verður ákveðin af verkefnisstjórninni.

□ Beiðni um að verkefnisstjórn fjalli um virkjunarkost skal send Orkustofnun. Beiðninni skal fylgja lýsing á fyrirhugaðri virkjun, áætluðum virkjunarstað, helstu mannvirkjum og öðrum framkvæmdum sem henni tengjast og eftir því sem kostur er áætlun um afl og orkugetu og stofn- og rekstrarkostnað virkjunar. Um þetta skal nánar fyrir mælt í reglugerð. Ef virkjunarkostur er að mati Orkustofnunar nægilega skilgreindur skal verkefnisstjórn fá hann til umfjöllunar. Orkustofnun getur einnig að eigin frumkvæði falið verkefnisstjórn að fjalla um virkjunarkosti.

□ Verkefnisstjórn fjallar um virkjunarkosti skv. 2. mgr. og þau landsvæði sem viðkomandi

virkjunarkostir hafa áhrif á að hennar mati. Verkefnisstjórn getur að eigin frumkvæði eða samkvæmt beiðni endurmetið virkjunarkosti og landsvæði sem gildandi áætlun nær til og lagt til breytingar á henni. Það á þó ekki við ef gefið hefur verið út leyfi til viðkomandi virkjunar samkvæmt raforkulögum eða lögum um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu eða friðlýsing skv. 4. mgr. 6. gr. bannar framkvæmdina.

■ **10. gr. Verklag og málsmeðferð.**

□ Verkefnisstjórn byggir faglegt mat sitt á upplýsingum sem fyrir liggja um þætti sem taka skal tillit til í verndar- og orkunýtingaráætlun og beitir við það samræmdum viðmiðum og almennt viðurkenndum aðferðum. Vinna faghópa er lögð til grundvallar matinu.

Verkefnisstjórn skal leita umsagnar Umhverfisstofnunar, Fornleifaverndar ríkisins, Náttúrufræðistofnunar Íslands og Ferðamálastofu um hvort fyrirbyggjandi gögn varðandi einstaka virkjunarkosti eru nægjanleg til að meta þá þætti sem taka skal tillit til í verndar- og orkunýtingaráætluninni. Teljist gögn ófullnægjandi skal verkefnisstjórn láta safna viðbótargögnum og vinna úr þeim áður en eiginlegt matsferli hefst.

□ Verkefnisstjórn skal leita eftir samráði og faglegri aðstoð hjá viðkomandi stofnunum og stjórnvöldum ríkis og sveitarfélaga, félagasamtökum, hagsmunaaðilum og öðrum aðilum. Þá skal verkefnisstjórn miðla upplýsingum um starf sitt með opinberum hætti. Verkefnisstjórn skal hafa samráð við Umhverfisstofnun til að tryggja samræmi verndar- og orkunýtingaráætlunar og vatnaáætlunar samkvæmt lögum um stjórn vatnamála.

□ Að fengnum niðurstöðum faghópa vinnur verkefnisstjórn drög að tillögum um flokkun virkjunarkosta og afmörkun virkjunar- og verndarsvæða í samræmi við flokkunina. Hún skal leita samráðs við almenning og umsagna um drögin hjá viðeigandi stofnunum, stjórnvöldum ríkis og sveitarfélaga, félagasamtökum og hagsmunaaðilum. Að liðnum umsagnarfresti og að loknu samráði tekur verkefnisstjórnin afstöðu til fyrirbyggjandi virkjanaáforma og kynnir framangreindum aðilum tillögur að verndar- og orkunýtingaráætlun og auglýsir þær með opinberum hætti í dagblaði sem gefið er út á landsvísu, Lögbirtingablaðinu og á vefsíðu sinni. Í auglýsingunni skal koma fram hvar má nálgast tillögur verkefnisstjórnar og öllum gefinn kostur á að koma á framfæri athugasemdum með tilgreindum hætti og innan ákveðins frests sem skal ekki vera skemmri en tólf vikur frá birtingu auglýsingar.

□ Að loknu samráðs- og kynningarferli, og að loknu umhverfismati í samræmi við [lög nr. 105/2006](#), um umhverfismat áætlana, leggur verkefnisstjórn fyrir ráðherra rökstuddar tillögur um flokkun virkjunarkosta og afmörkun landsvæða í samræmi við flokkunina.

□ Ráðherra tekur tillögur verkefnisstjórnar til skoðunar og gengur frá tillögu um verndar- og orkunýtingaráætlun í samræmi við 3. gr. Ef lagðar eru til breytingar á tillögu verkefnisstjórnar skal leita umsagna þeirra aðila sem greinir í 2. mgr. og þær kynntar almenningi með þeim hætti sem þar greinir áður en tillaga að verndar- og orkunýtingaráætlun er lögð fram á Alþingi.

□ Að fengnum tillögum verkefnisstjórnar setur ráðherra, í samráði við [þann ráðherra er fer með málefni náttúruverndar],¹⁾ reglur um hvernig verkefnisstjórn skuli starfa, þ.m.t. um upplýsingaöflun, viðmið og matsaðferðir. Reglurnar skulu birtar í Stjórnartíðindum.

¹⁾[L. 126/2011, 543. gr.](#)

■ **11. gr. Meðferð upplýsinga.**

□ Um afhendingu gagna og upplýsinga sem verkefnisstjórn eða þeir sem fyrir hana starfa öðlast fer samkvæmt upplýsingalögum.

■ **12. gr.** *Reglugerð.*

□ [Ráðherra]¹⁾ getur mælt nánar fyrir um framkvæmd laga þessara í reglugerð.

¹⁾[L. 126/2011, 543. gr.](#)

■ **13. gr.** *Gildistaka.*

□ 1.–3. gr. laga þessara taka þegar gildi. Að öðru leyti taka lögin gildi þegar Alþingi hefur samþykkt tillögu til þingsályktunar skv. 3. gr., sbr. ákvæði til bráðabirgða.

■ **Ákvæði til bráðabirgða.** Tillaga til þingsályktunar skv. 3. gr. skal fyrst lögð fram á Alþingi þegar fyrir liggja tillögur verkefnisstjórnar um rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma sem skipuð var af iðnaðarráðherra í samráði við umhverfisráðherra 24. ágúst 2007.

□ Áður en tillaga til þingsályktunar er lögð fram á Alþingi skal ráðherra kynna hana þeim aðilum sem greinir í 3. mgr. 10. gr. og gefa öllum kost á að koma á framfæri athugasemdum með tilgreindum hætti. Fara skal fram umhverfismat á tillögunni í samræmi við [lög nr. 105/2006](#), um umhverfismat áætlana.

□ Þegar tillaga til þingsályktunar skv. 3. gr. hefur verið samþykkt af Alþingi skal [ráðherra]¹⁾ skipa verkefnisstjórn skv. 8. gr.

□ [Sá ráðherra er fer með málefni náttúruverndar]¹⁾ skal skipa vinnuhóp til að skoða og gera tillögu um aðferðafræði við að meta verðgildi náttúrunnar.

¹⁾[L. 126/2011, 543. gr.](#)

Suðvesturland

Til glöggvunar

Náttúruverndarsamtök Suðvesturlands, NSV, skilgreina **Suðvesturland** sem landsvæðið sunnan Hvalfjarðar og vestan Þingvallavatns og Ölfusár. **Reykjaneskaga** skilgreinum við sem landsvæðið vestan beinnar línu úr botni Kollafjarðar í Hlíðarvatn í Selvogi. **Reykjanes** er skilgreint sem suðvestasti hluti Reykjaneskagans, nesið suðvestan beinnar línu hver dregin er úr Gjögri, sunnan Stóru-Sandvíkur og í Hrófabása, austan Mölvíkur. **Suðurnes (Útnes)** skilgreinum við sem landsvæðið vestan beinnar línu hver dregin eru úr Strumsvík í Krýsuvíkurborg. **Innes**, einnig nefnt Höfuðborgarsvæðið, er strandlengjan frá Straumsvík til og með Kjalarness og sveitarfélögin sjö þar upp af.

Númer í hornklofum eru tilvísanir til heimilda í lok umfjöllunarinnar um Suðvesturland.

Jarðfræði Reykjaneskagans/Suðvesturlands er einstök á heimsvísu. Aðeins á einum öðrum stað í heiminum gengur úthafshryggur á land á mótum tveggja jarðskorpufleka með sýnilegum ummerkjum eldsumbrota liðinna árpúsunda. Hraunmyndanir, móbergshryggir, gígaraðir, sprungureinar, hverasvæði, hraunhellar og jarðminjar af öllum gerðum prýða einstaka eldfjallanáttúru skagans, sem býr yfir mikilli náttúrulegri fjölbreytni. Þá liggja um Reykjaneskagann fjölmargar fornar þjóðleiðir. Með ströndinni, ekki síst að sunnanverðu, má enn finna rústir af verbúðum og fiskbyrgjum s.s. á Selatöngum. Rústirnar í Húshólma eru kannski með merkustu fornminjum á landinu, þar sem Gamla-Krýsuvík er talin hafa verið. Um allt Suðvesturland má finna fjölda seljarústa og áður var blómleg byggð í Krýsuvík. Raunar má rekja alla búskaparsögu landsmanna til lands og sjávar á Suðvesturlandi.

Suðvesturland gefur því einstaka möguleika til uppbyggingar ferðaþjónustu. Yfir 80% erlendra ferðamanna hérlendis nefna ósnortna náttúru sem fyrstu ástæðu heimsóknar sinnar (sjá nánar heimasíðu Ferðamálastofu). Það segir sig sjálfst að verði af allri þeirri jarðhitanytingu sem þingsályktunartillagan gerir ráð fyrir á Suðvesturlandi mun það rýra til muna framtíðarmöguleika ferðaþjónustunnar á svæðinu, sem annars eru miklir. Samkvæmt könnun Markaðsstofu ferðamála á Suðurnesjum starfa um 1.600 manns allt árið í ferðaþjónustu þar og fjölgar í 2.100 yfir sumarið eða 15% af vinnuaflinu á Suðurnesjum. Fjölmargir ferðaþjónustuaðilar hvaðan æfa af Suðvesturlandi skipuleggja dagsferðir um svæðið.

Fjöl margar jarðvarmavirkjanir eru nú þegar staðsettar, og eru einnig samkvæmt drögum að þingályktunartillögu um Rammaáætlun ætlaðar, nálægt þéttbýli. Á Suðvesturlandi, stærð þess nær ekki 3% af flatarmáli Íslands, eru um 230.000 íbúar, um 70% landsmanna. Í Rammaáætlun vantar algjörlega mat á áhrifum brennisteinsvetnis frá jarðvarmavirkjunum á heilsu fólks svo sem í lágum styrk til langs tíma[1]. Á veturna getur líftími brennisteinsvetnis sem gastegundar í andrúmslofti verið allt að 42 dagar [2]. Það hlýtur að teljast varhugavert að reisa fjölda jarðvarmavirkjana nálægt þéttbýli þegar vísbendingar gefa til kynna að brennisteinsvetnismengun frá nálægum jarðvarmavirkjunum valdi heilsutjóni og jafnvel hækki dánartíðni í tilfellum þar sem viðvarandi mengun er alla daga ársins [3-5].

Jarðsöguleg rök eru fyrir því að goshryna gæti hafist á Suðvesturlandi innan tíðar. Land rís nú á Sveifluhálsi og jarðskjálftar hafa færst í vöxt. Hættan er ekki aðeins af hraunum, heldur misgengjum sem geta rist sundur vegi og önnur mannvirki. Það er því ærin ástæða til að fara varlega í allri mannvirkjagerð.

Hugmyndir Landsnets um línulagnir á Reykjanesskaga, sem dæmi í Reykjanesfólkvangi, fela í sér gríðarlegt jarðrask á dýrmætu svæði. Lagður yrði jarðstrengur, með óafturkræfum umhverfisáhrifum, úr Seltúni í Krýsuvík yfir í Trölladyngju. Sá færi bæði yfir Sveifluháls og Núpshlíðarháls auk þess sem hann myndi þvera Móhálsadal. Jafnframt yrði lagður jarðstrengur úr Sandfelli norður í Trölladyngju, en þaðan kæmi háspennulína sem myndi tengja þessar virkjanir, ef þær rísa, inn á nýja 220-440 kV Suðurnesjalínu. Í umhverfismati sem Landsnet vann var hinsvegar ekki stafkrókur um þessa orkuflutninga og gefur matið því ekki rétta mynd af áformunum sem uppi eru. Það var ekkert minnst á þessa orkuflutninga í frummatsskýrslunni um Suðvesturlínur:

http://www.sudvesturlinur.is/images/stories/frummatsskyrsla_200509/landsnet_05_09_baek1_lr.pdf

Landvernd gerði athugasemmdir við það eins og fram kemur í Matsskýrslunni, sjá bls. 7:

http://www.sudvesturlinur.is/images/stories/matsskyrsla10082009/20090810Sudvesturlinur_Matsskyrsla.pdf

Að mati Umhverfisstofnunar er öll jarðhitányting á nútíma mælikvarða til þess fallin að hafa umtalsverð áhrif á ásýnd Hveradals í Krýsuvík. Umhverfisstofnun ítrekar að skoða þurfi heildrænt þau áhrif sem verða af nýtingu, ef til hennar kemur. Sigmundur Einarsson, jarðfræðingur, dregur í efa fullyrðingar HS-Orku um mögulega raforkuframleiðslu á Krýsuvíkursvæðinu [6, 7]. Það eru því fjölmargar ástæður fyrir því að fara hægt í uppbyggingu jarðvarmavirkjana á Suðvesturlandi. Fyrirhugaða Suðurnesjalínu ætti skilyrðislaust að leggja í jörð.

Eldfjallapjóðgarður á Suðvesturlandi/Reykjaneskaga

Reykjanesfólkvangur var stofnaður árið 1975, en áður hafði verið stofnaður Bláfjallafólkvangur. Hugmyndin var í upphafi að þessir tveir fólkvangar yrðu síðan eitt svæði en af því hefur þó ekki orðið enn. Árið 2002 kynntu Landvernd og Ferðamálasamtök Suðurnesja hugmyndir um eldfjallagarð eða jarðminjagarð (GeoPark) á svæðinu frá Þingvallavatni að Reykjanesi. Slíkur garður hefur nú verið stofnsettur á Suðurlandi þ.e. Kötluagarðurinn og þar sjá heimamenn fram á talsverða atvinnuuppbyggingu tengda því verkefni. Niðurstöður úr nýlegri meistarpóáritgerð Helga Páls Jónssonar [8] benda til að Reykjaneskagi henti vel sem eldfjallagarðssvæði fyrir jarðfræðitengda ferðapjónustu vegna legu sinnar nálægt höfuðborg og alþjóðaflugvelli en ekki síður vegna hinna fjölbreyttu eldvarpa og gosminja.

Hugmyndin um eldfjallagarð er spennandi og fyrirmyndir má m.a. sjá á Hawaieyjum. Að heimila jarðhitanýtingu í friðlýstum fólkvangi og vinsælu útivistarsvæði er óásættanlegt. Innan fólkvangsins og í nágrenni hans má enn finna svæði sem falla undir skilgreiningu víðerna. Að slíkt svæði finnist svo nærri miklu þéttbýli með allri þjónustu er mjög sérstakt og verðmætt [9]. Í niðurstöðum faghópa um rammaáætlun er nefnt að mikilvægi ósnortinna svæða í nágrenni við þéttbýli og stóra ferðamarkaði sé vanmetið í skýrslunni.

Í drögum að þingsályktunartillögu um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða, Rammaáætlun, fellur ekkert svæði á Reykjaneskaga vestan Brennisteinsfjalla (68) í verndarflokk og einungis tvö í biðflokk, Trölladyngja (65) og Austurengjahver (67). Þessi þrjú svæði, auk tveggja svæða í orkunýtingarflokki, Sandfells (64) og Sveifluháls (Krýsuvík) (66) eru öll innan Reykjanesfólkvangs, eins vinsælasta útivistarsvæðis í nágrenni höfuðborgarsvæðisins (Innnesja og Suðurnesja). Sveifluhálsi (Krýsuvík) tilheyra m.a. hverasvæðin í Seltúni og Baðstofu undir Hverafjalli. Við álitum að orkunýting á þessu svæði samrýmist ekki markmiðum fólkvangsins og leggjum því til að þau verð öll sett í verndarflokk og stefnt að stofnun eldfjallapjóðgarðs á Suðvesturlandi.

Reykjaneskagi

Sandfell (64) og Trölladyngja (65)

Sandfell skal færa úr nýtingarflokki yfir í verndarflokk og Trölladyngju skal færa úr biðflokk yfir í verndarflokk. Eitt fimm jarðhitasvæða á Krýsuvíkursvæðinu er Sandfell í suður frá Keili. Í rökstuðningi þingsályktunartillögunnar segir að „*áhrif virkjunar á möguleika til ferðamennsku og útivistar séu ekki talin veruleg*”. Þetta teljum við alrangt því fjölmargir

ferðamenn leggja leið sína um þetta svæði. Í nágrenni Keilis, einkennisfjalls Reykjanesskagans eru fjölbreytileg útivistarsvæði. Litadýrð Soga er einstök og á Höskuldarvöllum og Selsvöllum eru stór grasi gróin sléttlendi. Hér eru formfagrir gígar s.s. Moshóll og fjöldi seljarústa sem minna á forna sögu. Verði af virkjunum í Sandfelli og Trölladyngju, mun gildi þess sem lítt snortins útivistarsvæðis, hverfa.

Sveifluháls (Krýsuvík) (66) og Austurengjar (Krýsuvík) (67)

Sveifluháls og Austurengjar skal færa í verndarflokk. Ein mesta perlan á Reykjanesskaganum er Móhálsadalur milli Sveifluháls og Núpshlíðarháls. Ein vinsælasta gönguleið svæðisins, Ketilstígur, liggur upp frá Seltúni og inn á Sveifluhálsinn, fram hjá Arnarvatni. Verði af virkjunaráformum á þessu svæði mun líklega verða borað við Sveifluhálsinn frá Hveradal og háspennulína lögð yfir Seltún og Sveifluhálsinn á þessum stað, samkvæmt tillögum Landsnets. Þetta svæði er afar vinsælt til náttúruskoðunar og útivistar enda býður það upp á stórbrotið landslag. Samkvæmt Rammaáætlun fer þetta svæði í nýtingarflokk. Í rökstuðningi Rammaáætlunar (bls. 15-16) segir að það sé „*mikilvægt fyrir hitaveitur höfuðborgarsvæðisins*”. Þar er hins vegar ekkert minnst á gildi þess fyrir útivist og ferðamennsku og að hér er um að ræða hjarta Reykjanesfólkvangs.

Samkvæmt upplýsingum frá Markaðsstofu ferðamála á Suðurnesjum og Óskari Sævarssyni, landverði, komu að jafnaði um eitt þúsund manns á dag í Seltún yfir sumarmánuðina sumarið 2011, eða samanlagt um 90 – 100 þúsund manns á umræddu tímabili. Í Krýsuvík eru verðmætar sögulegar minjar um búsetu fyrri alda, allt frá landnámi. Þar var höfuðból með fjölda hjálega. Sumar þessara minja munu lenda undir fyrirhuguðu borstæði við Sveifluhálsinn. Á Austurengjum, skammt austan við Seltún, eru tilkomumiklir leirhverir, vatnshverir og mikil litadýrð. Krýsuvíkursvæðið er tvímælalaust eitt merkasta hverasvæði landsins.

Brennisteinsfjöll (68)

Við fögnum því að Brennisteinsfjöll hafi verið sett í verndunarflokk. Þar ræður mestu að þau eru stærsta óbyggða víðernið í nágrenni höfuðborgarsvæðisins. Brennisteinsfjöll tilheyra Reykjanesfólkvangi að mestu enda hluti Krýsuvíkurljarðarinnar og einnig hluti af friðlandinu í Herdísarvík. Eðlilegt er að líta á Brennisteinsfjöllin sem hluta af Krýsuvíkursvæðinu sem ber að vernda í heild sinni.

Stóra-Sandvík (62)

Stóru-Sandvík skal færa úr nýtingarflokki yfir í verndarflokk svo sem vegna nálægðar við Reykjanesvirkjun og alment vegna óvissu um sjálfbærni virkjanna á Reykjanesi og í nágrenni þess. Stóra-Sandvík er einstök sem strandsvæði og ber að vernda þess vegna. Þá skal einnig minnt á nálægð við Grindavík og Hafnir og óvissu um framtíðaáhrif mengunar frá jarðvarmavirkjunum.

Eldvörp (Svartsengi) (63)

Eldvörp skal færa úr nýtingarflokki yfir í verndarflokk vegna óvissu um sjálfbærni virkjunnar þar, sem m. a. stafar af nálægð við Svartsengisvirkjunina. Sömu rök gilda hér um áhrif mengunar og hvað varðar Stóru-Sandvík, sérstaklega m. t. t. Grindavíkur. Eldvörp eru um 15 km löng einstök gígaröð sem myndaðist eftir lok síðasta jökulskeiðs. Gígarnir eru mjög ólíkir her öðrum og því einstakir í sinni röð.

Hvað varðar Svartsengisvirkjun eru menn komnir í vandræði með affallsvatnið frá virkuninni. Þar þéttist hraunið ár frá ári og blái pollurinn hækkar og stækkar. Ekkert gengur að dæla þessum þækli niður þar sem pípur og borholur stíflast jafn harðan vegna útfellinga. Innan tíðar þarf að fara í mjög dýra aðgerð til að koma þessum vökva til sjávar. Engar rannsóknir liggja fyrir um möguleg áhrif þess frárennslis á lífríki sjávar.

Heimildir

1. Ingibjörg Elsa Björnsdóttir og Björn Pálsson, (28. september 2009). *Athugasemdir og andmæli vegna breytinga á aðalskipulagi Ölfuss, 2002-2004.*
2. WHO, (2003). *Hydrogen Sulfide: Human Health Aspects, Concise international Chemical Assessment Document 53, Genf*, <http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/cicad53.pdf>. World Health Organisation - Alþjóða Heilbrigðismálastofnunin, WHO: p. 7.
3. MN Bates, et al., (1997). *Air pollution and mortality in the Rotorua geothermal area. Australia and New Zealand.* Journal of Public Health, 21: p. 581-586.
4. MN Bates, et al., (1998). *Cancer incidence, morbidity and geothermal air pollution in Rotorua, New Zealand.* International Journal of Epidemiology, 27: p. 10-14.
5. JJ Jaakkola, K Partti-Pellinen, og O Marttila, (1999). *The South Karelia Air Pollution Study: changes in respiratory health in relation to emission reduction of malodorous sulfur compounds from pulp mills.* Archives of Environmental Health, 54: p. 254-263.
6. Sigmundur Einarsson. *Hinar miklu orkulindir Íslands.* 2009; Available from: <http://smugan.is/2009/10/hinar-miklu-orkulindir-islands/>.

7. Sigmundur Einarsson. *Er HS Orka í krísu í Krýsuvík?* 2009; Available from: <http://smugan.is/2009/11/er-hs-orka-i-krisu-i-krysuvik/>.
8. Helgi Páll Jónsson, (2010). *Eldfjallagarður og jarðminjasvæði á Reykjanesskaga*, in *Jarðvísindadeild Verkfræði- og náttúruvísindasvið Háskóli Íslands*: Reykjavík.
9. Sigrún Helgadóttir, (2004). *Reykjanesfólkvangur. Upphaf, markmið, framtíð*, Skýrsla unnin fyrir stjórn Reykjanesfólkvangs.

Sérstaða Reykjanesskagans v/rammaáætlunar um vernd og nýtingu náttúrusvæða.

Reykjanesskaginn – ein heild.

Reykjanesskaginn er gjarnan skilgreindur sem eldvirknisvæðið frá Þingvallavatni að Reykjanesi. Neðansjávarhryggurinn sem liggur eftir Norður-Atlantshafi kemur á land vestast á skaganum og liggur eftir honum endilöngum. Samhliða gosreinar raða sér yfir skagann frá suðvestri til norðausturs. Líta má á Reykjanesskagann sem eina jarðfræðilega heild eins og t.d. Torfajökulssvæðið.

Fólkvangar og friðlýst svæði.

Tveir stórir fólkvangar eru á Reykjanesskaga: Reykjanesfólkvangur og Bláfjallafólkvangur. Þeir eru friðlýst svæði, hugsuð sem útivistarsvæði fólks í þéttbýlinu í kring. Þá liggur Þingvallapjóðgarður að Reykjanesskaga að austanverðu og friðland Reykjavíkur og fleiri sveitarfélaga – Heiðmörk að fólkvöngunum að norðanverðu. Auk þess eru nokkur fjöldi friðlýstra svæða á Reykjanesskaga og önnur verndarsvæði. Fólkvangarnir taka yfir stærsta hlutann af miðhluta Reykjanesskagans.

Fjölbreytt og ósnortin náttúra við bæjardyr mesta þéttbýlis landsins.

Í niðurstöðum faghópa um rammaáætlunina á bls. 38 er nefnt að mikilvægi ósnortinna svæða í nágrenni við þéttbýli og stóra ferðamarkaði sé vanmetið í skýrslunni. Þetta er undirstrikað á bls. 36 um fjarlægð frá markaði, þar sem Reykjanes fékk einkunnina 10 en Hágöngur aðeins 1. Á Reykjanesskaga er fjöldi ósnortinna- eða lítt snortinna svæða sem aðeins tekur skamma stund að koma til. Nú er mikilvægara en nokkru sinni að varðveita náttúrugildi þessara svæða, en jafnframt að gera þau mörg hver aðgengilegri fyrir ferðafólk.

Útivist á Reykjanesskaganum er að stóraukast.

Helgafell ofan Hafnarfjarðar er innan Reykjanesfólkvangs. Árið 1996 var komið þar fyrir gestabók. Það ár skráðu sig 2096 í bókina. Árið 2010 voru þeir orðnir 14868. Eftir hrunið svokallaða hefur ganga á fellið stóraukist. Sumarið 2011 var fylgst með komu fólks að hverasvæðinu í Seltúni í Krýsuvík. Að jafnaði komu þar um og yfir 1000 manns á degi hverjum yfir sumarmánuðina. Komur þangað yfir vetrarmánuðina eru að stóraukast. Ætla má að sama þróun sé um allan Reykjanesskagann. Komur í Seltún gætu verið á bilinu 150 – 200 þús manns yfir árið.

Suðurstrandarvegur í gagnið sumarið 2011.

Nú er að ljúka lagningu nýs vegar milli Þorlákshafnar og Grindavíkur eftir allri suðurströnd Reykjanesskagans. Hann verður opinn allri umferð sumarið 2012. Deila má um hvernig til hafi tekist með veginn en ljóst er þó, að umferð mun stóraukast um Reykjanesskagann. Mest verður umferðin líklega um Krýsuvíkursvæðið, en þar koma saman leiðir úr þremur áttum. Tvær hringleiðir verða nú aðgengilegar á Reykjanesskaganum – vestan og austan Kleifarvatns.

Búast má við að stór hluti þeirra sem fari í Bláa lónið næstu árin, aki vestari hringinn eða jafnvel báða.

Þríhnúkagígur – Bláfjallavegur.

Hafinn er nú á fullu undirbúningur að gerð nýs upplifunarstaðar á Reykjanesskaganum þar sem Þríhnúkagígur er. Hann er náttúruundur sem ekki á sinn líka og líklega stærsti hraunhellir í heiminum. Aðkoma að honum verður um Bláfjallaveg úr tveimur áttum: af Krýsuvíkurvegi að vestan og af Suðurlandsvegi að norðaustanverðu. Í áætlunum um aðsókn er gert ráð fyrir 400 þús. gestum á ári. Mjög líklegt er að margir sem fara um eystri hring á Reykjanesskaganum, aki þá um Bláfjallaveg sem hluta leiðarinnar.

Reykjanesskagi – Eldfjallagarður og fólkvangur.

Á árinu 2006 gerðu samtökin Landvernd samþykkt um það að gera ætti Reykjanesskagann frá Þingvallavatni að Reykjanesi að eldfjallagarði og fólkvangi. Þessi framtíðarsýn grundvallaðist á náttúruvernd samhliða fjölbreyttri nýtingu á auðlindum Reykjanesskagans. Ná þyrfti sátt milli náttúruverndar, útivistar, ferðaþjónustu, orkuvinnslu og jarðefnavinnslu. Þessi hugmynd vakti strax athygli, en enn hefur ekki tekist að ná öllum hagsmunaaðilum saman til að ræða raunhæfni þessarar hugmyndar.

Upphaf náttúruverndarlöggjafar við Grænavatn í Krýsuvík.

Haustið 1949 flutti Sigurður Þórarinsson, jarðfræðingur tímamótaerindi um náttúruvernd á vegum Hins íslenska náttúrufræðifélags. Þar lýsti hann umgengninni við Grænavatn í Krýsuvík sem jafnan hafði fangað athygli erlendra jarðvísindamanna. Gígurinn sem vatnið er í var orðinn að ruslahaug. Ef þá hefðu verið komin lög um náttúruvernd, hefði væntanlega verið hægt að koma í veg fyrir þetta slys. Í framhaldinu var Sigurði falið að hafa frumkvæði að samningu fyrstu náttúruverndarlaga á Íslandi sem tóku gildi 1956.

Fólkvangar verða til.

Árið 1968 samþykkti borgarstjórn Reykjavíkur að svæðið frá Elliðavatni að Krýsuvíkurbjargi verði gert að almenningssvæði (fólkvangi) í tengslum við Heiðmerkursvæðið og Elliðaárdalinn. Í framhaldinu var síðan Reykjanesfólkvangur stofnaður árið 1975, en áður hafði Bláfjallasvæðið verið gert að sérstökum fólkvangi. Hugmyndin var í upphafi að þessir tveir fólkvangar yrðu síðan eitt svæði. Af því hefur þó ekki orðið enn, en flest sömu sveitarfélögin eiga aðild að þeim báðum.

Nýting jarðhita í Krýsuvík.

Þegar Reykjanesfólkvangur var stofnaður árið 1975 var allt jarðrask bannað innan hans nema með leyfi Umhverfisstofnunar. Undanskilin var nýting jarðhita í Krýsuvík auk réttar til beitar. Þá voru uppi hugmyndir um lagningu hitaveitu frá Krýsuvík til Hafnarfjarðar, en syðsti hluti Krýsuvíkurlands er hluti af landi Hafnarfjarðar.

Í athugasemdum með þingsályktunartillögu um rammaáætlunina, sem lögð hefur verið fram á Alþingi kemur fram varðandi Sveifluháls (Seltún) á bls. 15-16, að rök fyrir að setja þann stað í nýtingarflokk væru m.a. þau, að Krýsuvíkursvæðið væri mikilvægt fyrir hitaveitur höfuðborgarsvæðisins. Ekkert er þar hins vegar minnst á rafmagnsframleiðslu.

Stjörnuskoðunarstöð í Krýsuvík.

Fyrir nokkrum árum óskaði Stjörnuskoðunarfélag Seltjarnarness eftir aðstöðu í Krýsuvík fyrir stjörnuskoðunarstöð. Sá staður var talinn einn sá ákjósanlegasti á sunnanverðu landinu fyrir stjörnuskoðun. Sótt var um leyfi hjá Hafnarfjarðrbæ fyrir aðstöðu og var það samþykkt. Ekkert hefur þó orðið úr framkvæmdum m.a. vegna fjárskorts. Þá er ljóst að virkjunaráform í Krýsuvík samrýmast illa stjörnuskoðun s.s. vegna ljósmengunar og brennisteinsútblásturs.

Tilraunaboranir á Krýsuvíkursvæðinu.

Í þingsályktunartillögum um rammaáætlun verndar og nýtingar náttúrusvæða eru tilgreindir 4 staðir á Krýsuvíkursvæðinu: tveir í s.k. nýtingarflokk – Sandfell og Sveifluháls og tveir í biðflokk – Trölladyngja og Austurengjar. Hitaveita Suðurnesja fékk rannsóknarleyfi á þessum stöðum til tilraunaborana og hefur þegar verið borað við Trölladyngju. Fram kemur í upplýsingum um þessa staði að skortur er á frekari rannsóknum. Þess vegna voru tveir staðirnir settir í biðflokk. Athygli vekur að Sveifluháls (Seltún) er settur í nýtingarflokk, þrátt fyrir skort á rannsóknum á Sveifluhálsi (bls. 15-16).

Seltún og Austurengjar – einstök hverasvæði.

Hverasvæðið við Seltún dregur nú þegar að hundruð þúsunda ferðamanna ár hvert. Hefur aðstaða fyrir ferðamenn verið mjög bætt á því svæði. Minna fer fyrir Austurengjahver á Austurengjum, nokkuð austan við Seltún. Þar eru tilkomumiklir leirhverir og vatnshverir og mikil litadýrð. Krýsuvíkursvæðið er tvímælalaust eitt merkasta hverasvæði landsins og bæta má við fleiri stöðum s.s. Hverahvammi, Hveradölum og Hverafjalli sunnan Seltúns.

Brennisteinsfjöll – ósnortið víðerni.

Eina svæðið á miðhluta Reykjanesskagans sem lendir í verndarflokki er Brennisteinsfjöll. Þar ræður mestu að þau eru stærsta óbyggða víðernið í nágrenni höfuðbogarsvæðisins. Brennisteinsfjöll tilheyra Reykjanesfölkvangi að mestu enda hluti Krýsuvíkurljarðarinnar og einnig hluti af friðlandinu í Herdísarvík. Eðlilegt er að líta á Brennisteinsfjöllin sem hluta af Krýsuvíkursvæðinu í heild.

Keilir, Sog og Selsvellir – nágrennar Sandfells og Trölladyngju.

Í nágrenni Keilis, einkennisfjalls Reykjanesskagans eru fjölbreytileg útivistarsvæði og sum mjög fáfarin. Umferð vélknúinna ökutækja hefur þó víða verið til spillis. Litadýrð Soga er einstök og á Höskuldarvöllum og Selsvöllum eru stór grasi gróin sléttlendi. Hér eru formfagrir gígar s.s. Moshóll og fjöldi seljarústa minnir á forna sögu. Verði af virkjunum á þessu svæði, mun sjarmi þess sem lítt snortins útivistarsvæðis, hverfa.

Móhálsadalur.

Ein mesta perlan á Reykjanesskaganum öllum er Móhálsadalur. Hann liggur milli hálsanna – Sveifluháls og Núpshlíðarháls. Um hann liggur s.s. Djúpavatnsleið af Krýsuvíkurvegi og á Suðurstrandarveg. Hér er fjöldi eldstöðva og hraun hafa runnið til sjávar bæði norðan og sunnan Reykjanesskagans. Merkest er Hrutagjárdyngja. Eitt af þeim er Ögmundarhraun sem talið er að hafi runnið árið 1151. Verði af frekari tilraunaborunum á Krýsuvíkursvæðinu mun

líklega verða borað við Sveifluhálsinn frá Móhálsadal. Verði svo af virkjunum munu rafmagnslínur liggja þvert yfir hálsa og dali.

Krýsuvíkurborg.

Syðst í landi Krýsuvíkur er Krýsuvíkurborg. Þótt jarðhita sé þar ekki að finna er bjargið hluti af hinum fjölbreytilegu landslagsformum sem einkenna Krýsuvíkursvæðið. Krýsuvíkurborg er stærsta fuglabjarg á Reykjanesskaganum og einnig er forvitnilegt að skoða berglögin í því. Með bættu aðgengi má gera bjargið að mjög eftirsóttum útivistar- og ferðamannastað.

Kleifarvatn.

Kleifarvatn er langstærsta stöðuvatn á Reykjanesskaga og um margt sérstætt. Lengi áttu menn ekki skýringu á miklum breytingum á vatnshæðinni og um vatnið gengu skrímslasögur. Síðan bættust við nýsnasögur og dularfullir atburðir. Akvegurinn meðfram vatninu að vestanverðu um hið vindsorfna móbergslandslag dregur mjög að sér ferðafólk. Oft er sérstök kyrrð yfir vatninu. Á miðhluta Reykjanesskagans eru einnig nokkur minni vötn og hvert með sinn sjarma. Auk Djúpavatns má nefna, Grænavatn og Spákonuvatn á Núpshlíðarhálsi, Arnarvatn á Sveifluhálsi og Grænavatn, Gestsstaðavatn og Arnarfellsvatn í Krýsuvík.

Náttúru- og útiskóli.

Á Reykjanesskaganum, ekki síst innan Reykjanesfólkvangs eru kjörnar aðstæður fyrir umhverfisfræðslu fyrir börn og unglina. Á árum áður var e.k. vinnuskóli í Krýsuvík og naut mikilla vinsælda. Þeir sem þar dvöldust hafa margir bundist svæðinu tilfinningaböndum ævilangt. Sökum þess hversu nálægur Reykjanesskaginn er öllu þéttbýli á höfuðborgarsvæðinu, á Suðurnesjum og á Suðurlandi, eru hér kjöraðstæður fyrir náttúru- og útiskóla.

Vísinda- og rannsóknasetur.

Fyrir jarðvísindamenn og reyndar fyrir öll náttúruvísindi er Reykjanesskaginn afar forvitnilegt svæði. Hugmyndin um eldfjallagarðinn var ekki síst spröttin af áhuga fyrir stórauknu rannsóknarstarfi, ekki síst á Reykjaneshryggnum. Jarðfræðiferðir útlendinga sem Íslendinga um Reykjanesskagann njóta stöðugt meiri vinsælda. Vissulega er nýting jarðhitans til raforkuframleiðslu áhugaverð, en margt fleira kemur til. Hér þurfa orkufyrirtækin og vísindasamfélagið að ná saman.

Minjar um forna byggð.

Um Reykjanesskagann liggja fjölmargar fornar þjóðleiðir. Með ströndinni, ekki síst að sunnanverðu má enn finna rústir af verbúðum og fiskbyrgjum s.s. á Selatöngum. Rústirnar í Húshólma eru kannski einhverjar merkustu fornminjar á landinu, þar sem Gamla-Krýsuvík er talin hafa verið. Um allan Reykjanesskagann má finna fjölda seljarústa og áður var blómleg byggð í Krýsuvík. Svona má lengi telja. Raunar má rekja alla búskaparsögu landsmanna til lands og sjávar á Reykjanesskaganum.

Hraunin – goshætta.

Mestu einkenni Reykjanesskagans eru þó hraunin. Þau eru frá öllum tímum og þau yngstu frá þrettánda öld. Nú eru uppi spár um að brátt fari að gjósa aftur. Land rís nú á Sveifluhálsi og jarðskjálftar hafa farið í vöxt. Hættan er ekki aðeins af hraunum, heldur misgjengjum sem geta rist sundur vegi og önnur mannvirki. Gliðnun flekaskila stækkar landið stöðugt og hraunin hafa fært út strandlengjuna milli þess sem sjórinn brýtur niður landið. Hér er landið stöðugt í mótun og allt getur gerst. Það er því ærin ástæða til að fara varlega í allri mannvirkjagerð.

Er Reykjanesskaganum fórnað fyrir verndun hálendisins?

Þegar farið er í gegnum niðurstöður faghópa í hinni annars vönduðu skýrslu um rammaáætlun um vernd og nýtingu náttúrgæða með áherslu á vatnsafl og jarðhitasvæði, læðist að sá grunur að í baráttu verndurarsinna fyrir verndun hálendisins, hafi verndargildi Reykjanesskagans verið fórnað að nokkru. Einstakir staðir skora hátt en í lokaniðurstöðum hallar allsstaðar á háhitasvæðin á Reykjanesskaganum með fáeinum undantekningum s.s. Grændal og Brennisteinsfjöllum. Hin miklu virkjanasvæði austast og vestast á Reykjanesskaganum, draga aðra hluta með sér. Í stað þess að vernda það sem eftir er, er nánast öllu svæðinu fórnað.

Þrjú svæði á Reykjanesskaganum.

Skipta má jarðhitasvæðunum á Reykjanesskaganum í þrjú flokka. Austast eru staðir eins og Hengill, Grændalur, Bitra, Innstidalur og Hverahlíð. Yst eru Reykjanes, Eldvörp og Stóra-Sandvík og á miðsvæðinu: Brennisteinsfjöll, Sveifluháls, Austurengjahver, Trölladyngja og Sandfell. Samkvæmt rammaskýrslunni fékk Krýsuvík einkunnina 8.59 í verðmætamati, þegar miðað var við gildi fyrir ferðamennsku og útivist. Hengill fékk 8.72 og Reykjanes 8.52. Ljóst er því að Reykjanesskaginn í heild hefur mjög mikið gildi fyrir ferðamenskuna.

Virkjanir og verndun.

Á austasta svæðinu (I) eru nú þegar 2 stórar virkjanir: Nesjavallavirkjun og Hellisheiðarvirkjun. Samkvæmt rammaskýrslunni bætast: Meitill, Gráhnúkar og Hverahlíð við virkjunarhugmyndirnar og nokkrir staðir eru settir í biðflokk. Það er því ljóst að áfram verður virkjað á Hengilssvæðinu. Sama á við vestasta svæðið (III). Fyrir eru Svartsengisvirkjun og Reykjanesvirkjun og hugsanlega bætast Eldvörp og Stóra-Sandvík við. Engin virkjun er hins vegar á miðsvæðinu (II), en rannsóknarhola var boruð við Trölladyngju. Enn er því möguleiki að skipta Reykjanesskaganum í virkjanasvæði (I og III) og verndarsvæði (II).

Eldfjallagarður, þjóðgarður, fólkvangur, jarðvangur.

Hverjir eru þá kostirnir ef ekki verður haldið áfram að virkja á öllum mögulegum stöðum?. Hugmyndin um eldfjallagarð er spennandi og fyrirmyndir má m.a. sjá á Hawaieyjum. Hér gæti verið um heildarheiti að ræða hvert sem formið verður. Þingvallarþjóðgarður er skammt undan og segja má að Heiðmörk sé e.k. þjóðgarðsigildi. Þá eru tveir stórir fólkvangar þegar á Reykjanesskaganum. Jarðvangur er nýtt form og Katla-jarðvangur hefur nýlega verið stofnaður.

Hvers vegna ekki jarðvangur?.

Jarðvangur þarfnast ekki lagasetningar og friðlýsingar. Höfuðáhersla er á mesta sérkenni Reykjaneskagans – jarðmyndanir en einnig mikil áhersla á menningarminjar og stuðning við búsetu á viðkomandi svæði og sjálfbæra þróun. Hugsá má sér að svæðið milli Þrengslavegar í austri og Grindavíkurvegar í vestri yrði gert að jarðvangi. Allt svæði milli stranda væri þá í jarðvanginum og þéttbýlisstaðir s.s. Grindavík, Vogar og Þorlákshöfn. Allir eru þeir byggðir á hrauni. Eldfjallagarðurinn Reykjanes – geopark. Hvernig hljómar það?.

Hafnarfirði 17. okt. 2011.

Reynir Ingibjartsson.

Rammaáætlun – hreppar bornir saman við meginlönd

Höfundur: **Sigmundur Einarsson** - jarðfræðingur

Flokkur: [Umhverfismál](#)

Í umræðum um orkumál undanfarna mánuði hafa iðnaðarráðherra og orkumálastjóri ítrekað bent á að niðurstöður rammaáætlunar væru alveg á næsta leyti, líkt og þá myndi jörð rísa iðjagræn úr ægi og hægt yrði að byrja upp á nýtt með hreint borð. Með rammaáætlun var frá upphafi ætlunin að skapa sátt um vernd og nýtingu orkulinda þjóðarinnar en ávallt hefur legið ljóst fyrir að með rammaáætlun yrðu ekki til neinar nýjar orkulindir og harla ólíklegt að hún myndi opna leiðir inn á friðuð svæði.

Í síðustu viku rann stóra stundin upp þegar kynntar voru niðurstöður annars áfanga rammaáætlunar um verndun og nýtingu náttúrusvæða en núverandi ríkisstjórn fékk verkefnið í arf frá ríkisstjórn Geirs Haarde. Í samstarfsyfirlýsingu núverandi ríkisstjórnarflokka segir að „rík áhersla [sé lögð] á að ljúka gerð rammaáætlunar um vernd og nýtingu náttúrusvæða sem allra fyrst og [að] hún verði lögð fyrir Alþingi á vetri komanda og fái lögformlega stöðu í stjórnkerfinu.“

Skemmst er frá því að segja að þær niðurstöður sem fram hafa verið lagðar koma að ýmsu leyti spáskt fyrir sjónir. Þetta á einkum við um niðurstöður vinnuhóps sem nefndur hefur verið faghópur I en hann fjallaði um náttúru og menningarminjar. Í greinargerð hópsins hafa einstakir virkjunarkostir verið metnir eða virtir á tiltekinn hátt og þeim síðan raðað eftir verðmæti þannig að ljóst megi vera hverju helst skuli fórnað og hvað helst þurfi að vernda. Eitthvað virðist aðferðafræðin við röðunina hafa brugðist því þar eru nokkrir fingurbjótur slíkir að við blasir að niðurstaðan getur aldrei orðið sá grundvöllur sáttu sem að var stefnt. Ýmsum kann að þykja þetta nokkuð djúpt í árinni tekið en hér á eftir er gerð nánari grein fyrir þessari skoðun.

Um rammaáætlun

Rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma, eins og hún hét upphaflega, er nokkurs konar heildarúttekt á virkjunarkostum í landinu þar sem gerð er áætlun um það hvort og hvenær þessir kostir skulu nýttir. Í áætluninni skal jafnframt ákvarðað hvar ekki skuli virkjað og hefur Orkustofnun séð um að útvega gögn frá ýmsum aðilum. Fjórum faghópum var síðan falið að vinna úr þeim. Einn faghópur fjallaði um náttúru og menningarminjar, annar um ferðaþjónustu, hlunnindi og útivist, þriðji um þjóðhagsmál, atvinnulíf og byggðapróun og sá fjórði um orkulindir og virkjunarkosti. Fyrsti áfangi rammaáætlunar var unninn á árunum 1999-2003. Umfjöllun um niðurstöðurnar var lítil og lítið með þær gert. Í náttúruverndargeiranum þótti fólki reyndar undarleg sú útreið sem Langisjór fékk í verðmætamati og lá skýringin augsýnilega í fábreyttu lífríki umhverfis vatnið. Því var flestum ljóst að þarna var alvarlegur veikleiki á aðferðinni sem notuð var við mat á náttúruverðmætum.

Annar hluti rammaáætlunar hefur verið í vinnslu frá árinu 2004 og í honum lögð sérstök áhersla á jarðhitasvæði. Strax á fyrstu stigum virðist hafa verið ákveðið að nota aftur aðferðafræðina frá fyrsta hlutanum við mat á náttúruverðmætum, þrátt fyrir augljósa galla.

Sem fyrr segir var nú stefnt að því að áætlunin fengi lagalega stöðu þannig að niðurstöðurnar yrðu bindandi en það hefur reyndar ekki gengið eftir. Öll vinna við rammaáætlun hefur verið á forræði iðnaðarráðuneytisins en áætlunin unnin í samráði við umhverfisráðuneytið a.m.k. að nafninu til.

Náttúra og menningarminjar

Hér verður fyrst og fremst horft til þeirrar niðurstöðu sem lögð hefur verið fram af faghópi I. Hlutverk hópsins var að meta náttúru og menningarminjar á svæðum sem til greina koma vegna orkunýtingar og raða þeim eftir heildarverðmætum og einnig að meta áhrif orkunýtingar. Síðan var virkjunarkostum raðað eftir hagsmunum náttúru og menningarminja.

Í greinargerð faghópsins kemur fram að „faghópurinn lagði áherslu á að matið væri byggt á vísindalegum grunni, það væri hlutlægt og einkunnagjöf væri byggð á skýrum og ótvíráðum viðmiðum, að matið væri heildstætt og sjálfu sér samkvæmt í mati á einstökum þáttum og að matið væri gagnsætt og útkoman rekjanleg.“

Þegar niðurstöður faghóps I voru kynntar kom sitthvað á óvart og hefur sumt af því þegar verið gagnrýnt. Þau svör hafa helst fengist að hópurnir hafi reynt að byggja eftir föngum á vísindalegum grunni og að matið sé gagnsætt, rekjanlegt og rökstutt. Jafnframt hefur komið fram að hópurnir hafi metið það svo að vernda beri stórar lítt- eða óraskaðar heildir. Það leiðir reyndar sjálfkrafa til þeirrar niðurstöðu að helst skuli fórn að svæðum sem þegar hefur verið raskað að einhverju leyti.

Um hina „vísindalegu“ aðferð

Í greinargerð faghóps I segir: Almennt gildir að það sem er auðugt eða fjölbreytt telst verðmætara en það sem er rýrt eða fábreytt. Þessi fullyrðing er grundvöllur hinnar vísindalegu aðferðafræði hópsins. En skyldi þessi spaklega fullyrðing standast skoðun? Við verðmætamat faghópsins eru flest möguleg náttúru- og menningarverðmæti dregin saman í einn heildarlista. Hverjum einstökum þætti er síðan gefið tiltekið vægi. Þannig fá t.d. jarðmyndanir og vatnafar 25%, lífverur 20%, þar af t.d. fiskar 4%, menningarminjar 10% o.s.frv. Síðan eru allir mögulegir þættir metnir fyrir hvert svæði, allt lagt saman og út fæst einkunn. Þessi einkunn verður há þegar margir þættir fá háa einkunn. Svæði getur á sama hátt fengið lága einkunn ef suma þætti listans vantar alveg jafnvel þótt þeir þættir sem eru til staðar fái hæstu mögulega einkunn. Aðferðin setur jafnaðarmerki milli alhliða fjölbreytileika og náttúruverðmæta.

Skyldi þessi aðferð virka vel? Svarið er því miður nei. Skýringin liggur m.a. í því að allur þorri vatnsafls og jarðvarma hér á landi er bundinn við þann hluta landsins sem er hvað yngstur jarðfræðilega. Þar eru vatn og lífríki smám saman að leggja undir sig nýtt land sem orðið hefur til við eldsumbrot. Aðferðin leiðir til þess að þar sem þetta landnám er skammt á veg komið fær viðkomandi svæði sjálfkrafa lága einkunn og telst ekkert sérstaklega verðmætt. Surtsey, sem nýlega komst á heimsminjaskrá vegna landnáms lífvera, fengi t.d. að öllum líkindum falleinkunn í þessu matskerfi! Hið sama gildir um Geysissvæðið því þar er fátt markvert annað en hverir. Krafan um alhliða fjölbreytileika gengur því ekki upp.

Um „vísindalega“ úrvinnslu gagna

Í skýrslu faghóps I er vísað til gagna í heimildum og miðað við að þeirra hafi verið vísindalega aflað. Valdir sérfræðingar úr hópnum tóku saman gögn, hver á sínu fagsviði,

kynntu þau fyrir faghópnum og lögðu fram tillögu að einkunnagiöf. Síðan greiddu allir leynilega atkvæði um verðmæti þeirra náttúruyfyrirbæra sem kynnt voru, jafnvel þótt þau lægju utan fagsviðs flestra nefndarmanna. Eru þetta vísindaleg vinnubrögð? Svarið er nei. Vísindi eiga að byggjast á rökum og því er leynileg örökstudd atkvæðagreiðsla ekki vísindaleg. Hún getur í besta falli talist vönduð skoðanakönnun. Þau vinnubrögð sérfræðinga að taka að sér að leggja faglegt mat á þætti sem eru utan þeirra sérsviðs eru þar að auki í hæsta máta vafasöm og hæpið að þau standist almennar siðareglur í vísindum.

Um gagnsæi og rekjanleika gagna

Í gögnum sem birt eru á heimasíðu rammaáætlunar koma fram upplýsingar um þær einkunnir sem einstakir þættir fengu við atkvæðagreiðslu. Í heimildaskrá eru upplýsingar um frumgögn en ekkert kemur fram um það sem gerðist þarna á milli. Hvar eru kynningarnar sem sérfræðingar héldu innan faghópsins? Hvernig fóru þær fram? Hvernig voru tillögurnar rökstuddar? Á hvað var lögð áhersla af hálfu viðkomandi sérfræðinga? Engar rökstuddar upplýsingar liggja fyrir um það hvernig faghópurinn komst að niðurstöðu um einstök atriði. Gagnsæið er ekkert og rekjanleikinn þar af leiðandi enginn því það er ekkert til að rekja. Hvar eru vísindin sem rammaáætlun gumar af?

Hreppar bornir saman við meginlönd

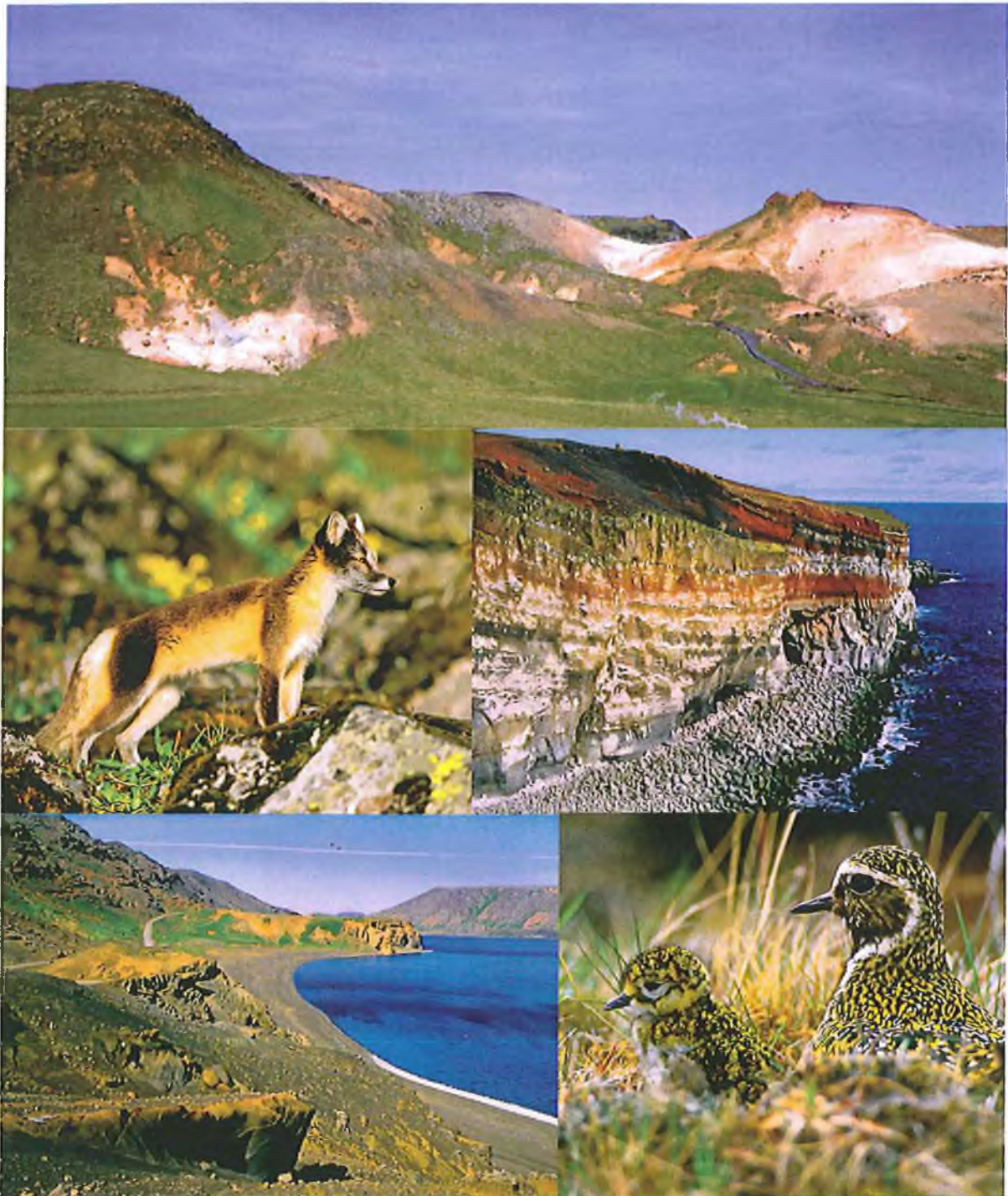
Við skoðun á niðurstöðum faghópsins kemur fram sláandi munur á mati á verðmætum svæða á hálendi og láglendi. Þetta hefur verið skýrt með þeim rökum að lítt raskaðar eða óraskaðar heildir á hálendinu eigi fremur að vernda en röskuð svæði, sem reyndar eru flest á láglendi. Meðal annars hefur verið bent á að við orkuvinnslu á hálendinu þurfi að flytja orkuna langan veg frá hálendinu og því fylgi mikið rask, vegir og línur. Þetta skili sér inn í matið. En hversu fagleg er þessi niðurstaða? Eru það vísindaleg vinnubrögð að meta Torfajökulssvæðið sem eina heild og bera síðan saman við einn og einn skika á Krýsuvíkursvæði? Torfajökulssvæðið er í rammaáætlun metið um 250 km² að flatarmáli en Krýsuvíkursvæðið um 90 km². Það er síðan brytjað niður í fjögur misstór undirsvæði áður en kemur að endanlegum samanburði. Með slíkum vinnubrögðum má segja að jarðhitasvæðin á Reykjanesskaga hafi verið vísvitandi lágt metin. Svipaða sögu er að segja af Hengilssvæðinu. Þetta lítur nánast út eins og úrvinnslan hafi verið sveigð að fyrir fram ákveðinni niðurstöðu til að slá skjaldborg um svæðin á hálendinu og fórna svæðum á borð við Reykjanesskaga og Hengli á móti. Eru þetta vísindaleg vinnubrögð? Varla!

Niðurlag

Verkefni rammaáætlunar hefur verið flókið og yfirgripsmikið og það er engan veginn augljóst hvernig hægt er að bera saman ólík svæði til að meta mikilvægi þeirra. Sú niðurstaða sem nú liggur fyrir er fjarri því að vera trúverðug. Því miður.

[Share on email](#)[Share on facebook](#)[Share on facebook](#) [like](#)

Ferðapjónustumöguleikar í Reykjanesfólkvangi



Stjórn Reykjanesfólkvangs
2008

Efnisyfirlit

1. Inngangur	1
2. Um Reykjanesfólkvang.....	3
2.1.1 Jarðfræði.....	4
2.1.2 Gróðurfar	6
2.1.3 Dýralíf.....	8
2.2 Menning og saga.....	15
2.3 Upplifun	17
3. Aðgengi.....	19
4. Ferðapjónusta.....	28
4.1 Náttúrutengd ferðapjónusta	28
4.1.1.Eldfjallagarður	28
4.1.2 Náttúruskóli	30
4.1.3 Kleifarvatn	32
4.1.4 Fuglaskoðun	32
4.1.5 Stjörnuskoðun	34
4.1.6 Hellaskoðun.....	36
4.1.7 Annað	37
4.2 Menningartengd ferðapjónusta.....	38
4.3 Heilsutengd ferðapjónusta	41
5. Hugmyndabanki	43
6. Næstu skref.....	46
6.1. Fyrsti áfangi.....	46
6.2. Annar áfangi.....	46
6.3. Þriðji áfangi	46
7. Heimildir.....	47
8. Myndaskrá.....	48

1. Inngangur

Ferðamálaráð Reykjavíkur ákvað seint á árinu 2007 að leggja 2 milljónir króna í að kanna ferðaþjónustumöguleika í Reykjanesfólkvangi. Tvennt lá fyrir: Annars vegar að vinna skýrslu um möguleikana og hins vegar að setja saman aðgerðaáætlun, byggða á skýrslunni.

Skýrsla þessi er unnin með það að markmiði að gera grein fyrir ferðaþjónustumöguleikum í Reykjanesfólkvangi, í víðri merkingu. Reynt er að tengja saman ferðaþjónustu í fólkvangnum við atvinnusköpun enda er fólkvangurinn vannýtt útivistar- og fræðsluauðlind við þróskuld höfuðborgarsvæðisins og alþjóða-flugvallar.

Talið er að allt að 200.000 manns heimsæki hverasvæðið við Seltún í Krýsuvík í Reykjanesfólkvangi árlega og fjöldi ferðamanna fer vaxandi. Þetta er bæði jákvætt og neikvætt. Hið jákvæða er að miklir möguleikar eru fólgnir í þessum áhuga fólks á fólkvangnum en hið neikvæða er hinn mikli átroðningur sem fylgir svo miklum fólksfjölda. Til þess að vel eigi að vera verður því að huga að því að nýta áhugann til atvinnuuppbyggingar um leið og stemmt er stigu við þeirri eyðileggingu sem átroðningur getur valdið.

Skýrslan er unnin að beiðni stjórnar Reykjanesfólkvangs. Ritnefnd skipuðu Ásta Þorleifsdóttir formaður stjórnar, Hildur Arna Gunnarsdóttir og Björk Þorleifsdóttir en Hildur er jafnframt ritstjóri skýrslunnar. Skýrslan skiptist í eftirfarandi kafla:

- **Um Reykjanesfólkvang**, þar sem fjallað er stuttlega um sögu fólkvangsins sem og náttúru-, menningar- og upplifunarpætti.
- **Aðgengi**, þar sem fjallað er um aðgengi ferðamanna að fólkvangnum.
- **Ferðaþjónusta**, þar sem farið er yfir þau tækifæri sem bjóðast í fólkvangnum til uppbyggingar ferðaþjónustu.
- **Yfirlit**, þar sem hugmyndir um ferðaþjónustu eru listaðir upp í markvissri samantekt.
- **Næstu skref**, þar sem skoðuð eru næstu skref varðandi vinnu við uppbyggingu fólkvangsins til framtíðar.

Við skýrslugerðina var unnið úr rituðu efni eftirfarandi aðila, sem lögðu það góðfúslega og er byggt á þekkingu þeirra á náttúru og menningu Reykjanesfólkvangs:

- Jónatan Garðarsson: Um Reykjanesfólkvang, jarðfræði, saga og menning, upplifun og aðgengi.
- Jóhann Óli Hilmarsson fuglafræðingur og ljósmyndari: Gróður, dýralíf, saga og menning.
- Helena Óladóttir verkefnisstjóri Náttúruskóla Reykjavíkur: Náttúruskólinn.
- Karl Ingólfsson leiðsögumaður: Hellaskoðun.
- Rannveig L. Garðarsdóttir svæðisleiðsögumaður: Aðgengi.
- Björk Þorleifsdóttir sagnfræðingur: Aðgengi.
- Sævar Helgi Bragason formaður Stjörnusköðunarfélags Seltjarnarness: Stjörnusköðun.

-
- Pálmi Freyr Randversson sérfræðingur í samgöngumálum hjá Umhverfissviði Reykjavíkurborgar: Lýðheilsa
 - Ásta Þorleifsdóttir jarðfræðingur, og Landvernd: Eldfjalla- og auðlindagarður.

Þá var einnig leitað fanga í skýrslu Sigrúnar Helgadóttur líf- og umhverfisfræðings *Reykjanesfólkvangur: Upphaf, markmið, framtíð* sem unnin var fyrir Reykjanesfólkvang árið 2004 sem og á vefsíðum Ferlis (www.ferlir.is), Reykjanesfólkvangs www.gamli.umhverfissvid.is/reykjanesfolkvangur) og Umhverfisstofnunar (www.ust.is).

Skýrslan er prýdd fjölda ljósmynda og eru sérstakar þakkir færðar Jóhanni Óla Hilmarssyni, Ellert Grétarssyni, Daniel Bergmann, Hildi Örnú og Björk Þorleifsdóttur fyrir lán á myndum. Þá er Jóni Baldri Hlíðberg þakkað lán á teikningum af kynjaverum.

Öllum ofangreindum aðilum sem og stjórnarmönnum og starfsmönnum Reykjanesfólkvangs eru færðar bestu þakkir fyrir framlag sitt.

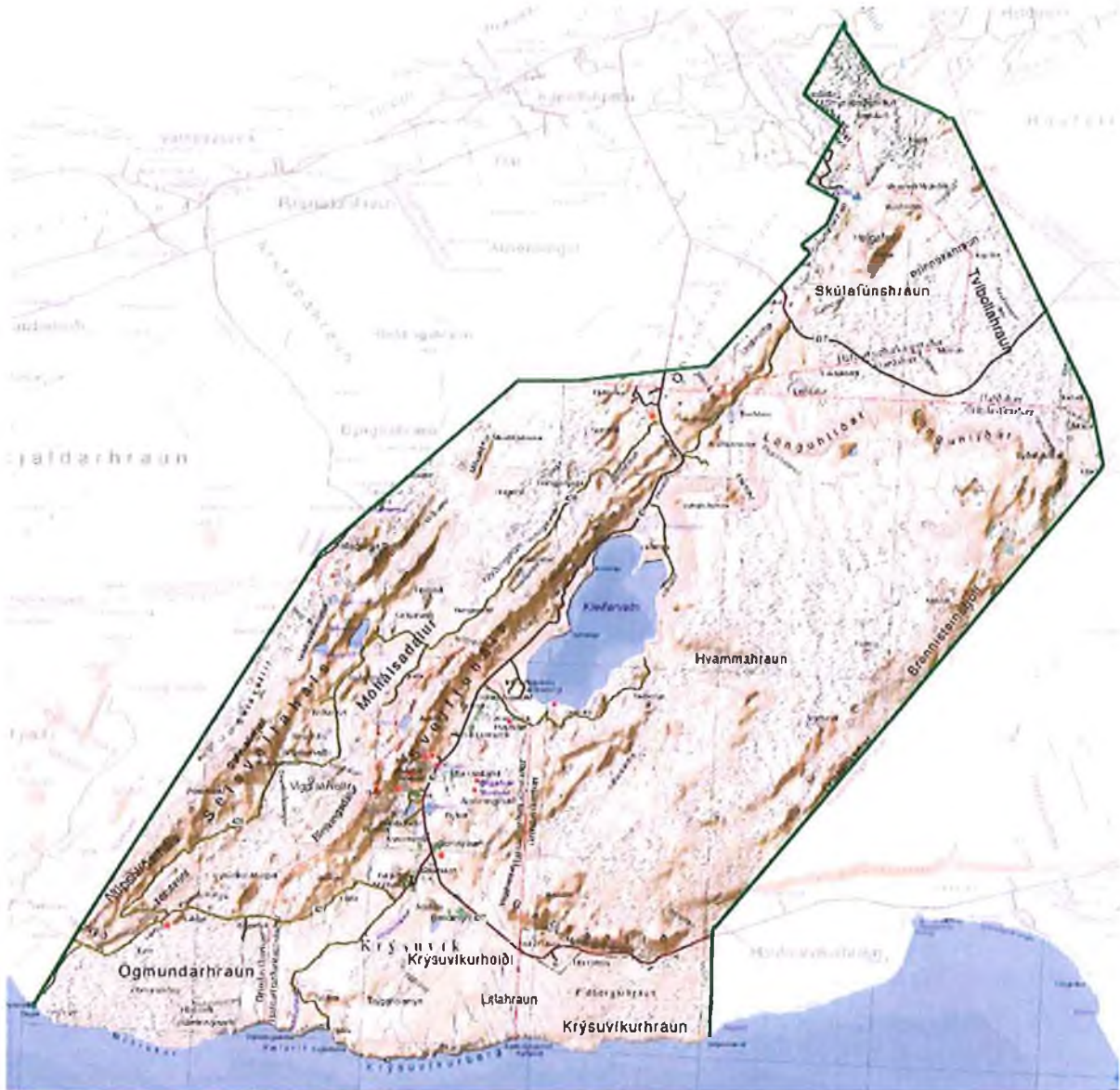
Reykjavík vorið 2008

Ásta Þorleifsdóttir

Formaður Stjórnar Reykjanesfólkvangs

2. Um Reykjanesfólkvang

Fólkvangurinn spannar um 300 ferkílómetra og var til skamms tíma langstærsta friðlýsta svæði sinnar tegundar á Íslandi. Núverandi mörk hans taka mið af sýslumörkum Gullbringu- og Árnessýslu að austanverðu, norðurmörkin fylgja Bláfjallafólkvangi, vesturmörkin eru vestan Undirhlíða- og Núpshlíðarhálsa fram í sjó við Selatanga og suðurmörkin fylgja strandlínunni.



Mynd 1 Yfirlitskort af Reykjanesfólkvangi.

Samkvæmt skilgreiningu á vef Umhverfisstofnunar er fólkvangur „svæði sem samkvæmt náttúruverndarlögum er friðlýst sem útivistarsvæði í samvinnu við hlutaðeigandi sveitarfélög. Fólkvangar eru stofnaðir að frumkvæði sveitarfélaga og sjá þau einnig um reksturinn. Tilgangurinn með fólkvöngum er að tryggja almenningi aðgang að svæðum til þess að njóta útivistar.“

Sigurður Þórarinsson jarðfræðingur lagði til árið 1948 að stofnaður yrði þjóðvangur á Reykjanesi til að vernda náttúruminjar og opna augu almennings fyrir þessu einstaka

landsvæði. Krýsuvík átti að vera kjarni þjóðvangsins en hugmyndin var lengi að gerjast. Mikilvæg skref voru tekin 1958 með setningu náttúruverndarlaga og 1969 þegar samstarfshópur sveitarfélaga undir forystu Sigurðar hófst handa við að hrinda hugmyndinni í framkvæmd. Reykjanesfólkvangur var loks stofnaður með auglýsingu í Stjórnartíðindum nr. 520/1975., þar sem mörkum fólkvangsins lýst og reglum sem þar gilda m.a. er gangandi fólki er heimil för um allan fólkvanginn sem og hefðbundin nýting í almannabágu og til búrekstrar. Allt jarðrask er bannað innan fólkvangsins nema með leyfi Umhverfisstofnunar en nýting jarðhita, t.d. í Krýsuvík, og mannvirkjagerð því tengd er undanskilin.

Sveitarfélögin sem standa að Reykjanesfólkvangi eru: Reykjavík, Seltjarnarnes, Kópavogur, Garðabær, Hafnarfjörður, Grindavík og Reykjanesbær. Stjórn fólkvangsins er í höndum þessara sveitafélaga í samráði við Umhverfisstofnun. Fulltrúi Reykjavíkur er stjórnarformaður vegna frumkvæðis að stofnun fólkvangsins.

2.1.1 Jarðfræði

Virkt gosbelti liggur eftir endilöngum Reykjaneskaga og er Reykjanesfólkvangur á miðju gosbeltinu. Tveir áberandi fjallshryggir liggja eftir fólkvangnum miðjum í NA-SV stefnu, eins og sprungureinarnar sem ganga úr Atlantshafinu og taka land á Reykjanestá. Þar sem Atlantshafshryggurinn kemur á land hefur landið gliðnað, sprungur opnast og frá gígaröðum runnið hraun. Landið stækkar lúshægt (um 2 cm á ári) mælt í mannsævi en á ægihraða í ævi jarðar. Atlantshafshryggurinn skiptir Reykjanesinu á milli Evrasíuflekans og Ameríkuflekans sem gerir svæðið einkar áhugavert fyrir jarðfræðinga og áhugafólk um jarðfræði og landmótun. Í fólkvangnum sjást þessi skil milli heimsálfana Ameríku og Evrópu vel.

Eldvirkni hefur verið mikil á Reykjaneskaga síðustu árþúsundin og virðist hún koma í hrinum á um það bil 1000 ára fresti. Þá stendur hrinan yfir í um 200 ár. Frá því land byggðist hefur ein meiri háttar goshrina með þremur aðalgosum, Bláfjallaeldum, Krýsuvíkureldum og Reykjaneseldum, verið á svæðinu. Þar sem gosstöðvar og opnar gjár fyrirfinnast raðar eldvirkni sér á sprungureinar. Þær sprungureinar sem liggja um fólkvanginn eru Krýsuvíkurrein og Brennisteinsfjallarein. Á báðum má finna háhitasvæði, í Seltúni og Austurengjum, og á hverasvæðinu í Brennisteinsfjöllum.

Reykjanesfólkvangur er víða þakinn hraunum og mörg þeirra hafa runnið í sjó fram. Margir fallegir hraunfossar hafa steypst fram af fjöllum niður á láglandið þar sem hraunið hefur breitt úr sér. Krýsuvíkurland frá Kleifarvatni að Krýsuvíkurbergi er þakið jarðvegs- og gróðurþekju, sem er ofan á nokkrum lögum af hraunum. Hraunlögin sjást ágætlega þegar samsetning landsins við Krýsuvíkurborg er skoðað.

Jarðlög fólkvangsins eru samsett úr grágrýtishrauni frá seinustu hlýskeyðum ísaldar, móbergi og bólstrabergi sem mynduðust undir jöklum og hraun sem runnu eftir að jökulskeyði lauk. Allt suður til sjávar frá Krýsuvík er jökulsorfið grágrýti. Móberg umlykur Kleifarvatn sunnan, vestan og norðan þess og móbergshryggirnir Núpshlíðarháls og Sveifluháls hlóðust upp undir jökli. Krýsuvíkurhraun er forsögulegt sprunguhraun í suðeystri hluta fólkvangsins og norðan þess eru hraun sem runnu úr Brennisteinsfjöllum á sögulegum tíma. Í vesturhluta fólkvangsins er svo Ögmundarhraun sem rann um miðja 12.öld.



Mynd 2 Í fólkvangnum eru háhitasvæði með leirhverum, gufuaugum og vatnshverum (ELG).

Í fólkvangnum má sjá fjölbreytta eldgíga og fjöll mynduð við eldgos undir jökli. Einnig eru þar að finna þó nokkur merkileg gígvötn og tjarnir. Auk þess eru þar háhitasvæði með leirhverum, gufuaugum og vatnshverum.



Mynd 3 Kleifarvatn er eina stóra stöðuvatnið í fólkvangnum.

Eina stóra stöðuvatnið í fólkvangnum er Kleifarvatn. Það er um 10 km² að stærð þegar það stærst. Vatnið er 97 m djúpt í gjám eða sprungurein sem er austur af

Syðri-Höfða. Vatnsborð Kleifarvatns sveiflast verulega á um 20 ára fresti, þrátt fyrir að vatnið virðist vera afrennslislaust, allavega ofan jarðar. Ástæðan er sú að sprungur í botni vatnsins eiga það til að opnast í jarðhræringum en þegar svo ber undir lækkar vatnsyfirborð Kleifarvatns. Þetta kom glögglega í ljós árið 2000 þegar Kleifarvatn lækkaði um 4 m og ummálið minnkaði í 8 km².

2.1.2 Gróðurfar

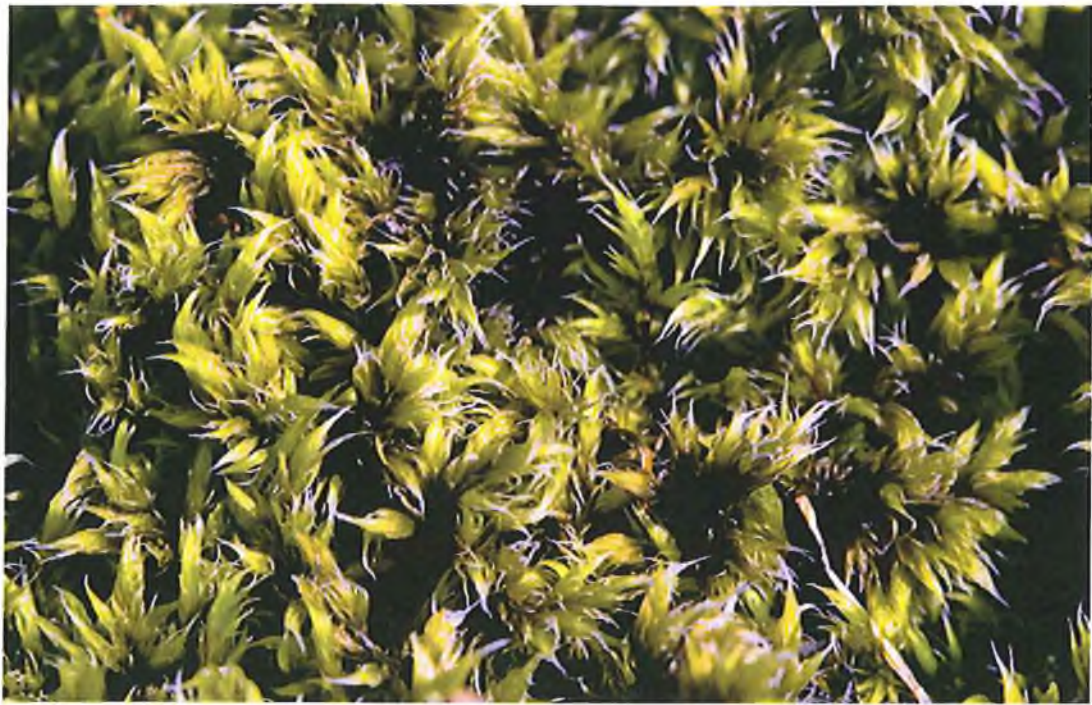
Eva Guðný Þorvaldsdóttir kannaði og kortlagði flóru og gróðurfar í fólkvangnum á árunum 1980 og 1981. Hún flokkaði land fólkvangsins í 13 gerðir gróðurlendis: mosapembu 45% af flatarmáli fólkvangsins, mólendi 14%, graslendi 2%, kjarr 1%, votlendi 1%, bersvæðisgróður 11,5%, sáðland 0,5%, snjóðældagróður, jarðhitagróður, strand-gróður, hraunsprungugróður, skógrækt og loks ógróið land sem er 21 % af flatarmáli fólkvangsins. Ástand gróðurs er víða slæmt, aðallega vegna ofbeitar og uppblásturs. Mikið hefur dregið úr beit á síðustu áratugum og jafnframt hefur verið gerð gangskör í uppgræðslu og hafa Landgræðslan og samtökin *Gróður fyrir fólk í landnámi Ingólfs* verið atkvæðamest.



Mynd 4 Fjöllin í fólkvangnum eru misvel gróin.

Hraun og mólendi

Hraun með mosapembu er víða að finna eða víðast hvar þar sem hraun hafa runnið. Fjöllin í fólkvangnum eru misgróin, en víða hafa uppblástur og gróðureyðing sett mark sitt á þau. Sömuleiðis er víða að finna lítt gróna mela, skriður og hraun. Mólendi er víða að finna, bæði í hraununum og utan þeirra. Eldri hraun, eins og t.d. Krísuvíkurlhraun, er gróskumikið apalhraun með talsverðum lyngbollum og gróðurflesjum, víða með lágvöxnu kjarri, mun gróskulegra en t.d. Ögmundarhraun þar vestur af.



Mynd 5 Hraun með mosapembu er að finna víðast hvar þar sem hraun hafa runnið. Hraungambri er algengur í fólkvangnum.



Mynd 6 Á sumrin má finna litskrúðugar blómplöntur í fólkvangnum.

Vallendi

Algengar grastegundir á vallendi neðst í fjallshlíðum eru t.d. blávingull, hálíngresi og týtulíngresi.

Skógur og kjarr

Skógur og kjarr er á nokkrum stöðum í fólkvangnum. Helstu staðirnir eru Smyrlabúðarhraun, Búrfell og Kaldársel. Undirhlíðar, Hrútagjá og í Krýsuvíkurlhrauni undir Geitahlíðum, m.a. í Sláttudal.

Blómplöntur og byrkningar

Í fólkvangnum er að finna á annað hundrað tegundir blómplantna og byrkninga. Flestar eru algengar en aðrar staðbundnar, s.s. grástör og gullkollur, og nokkrar eru sjaldgæfari, s.s. fjalldalafífill, geithvönn, skógfjóra, og jarðaberjalyng.

Votlendisgróður

Gróður er fjölbreyttur í votlendu. Helstu plöntur í mýrum eru gulstör, mýrastör, klófífa og hrafnafífa. Nykrur og mari vaxa m.a. í vötnum og tjörnum. Vert er að benda á svonefnd Augu, tvær litlar tjarnir sitthvoru megin við veginn sunnan Krýsuvíkur. Þar er að finna mjög fjölskrúðugan vatnagróður.



Mynd 7 Víða er áhugaverður gróður í votlendi við jarðhitasvæði, td. á Austurengjum (ELG)

Gróður á jarðhitasvæðum

Þó hverasvæðin séu strangt til tekið votlendi, er sérstaða þeirra slík, að þeim ber sérstök umfjöllun. Sum hverasvæðin eru gróðursnauð önnur eru vel gróin. Sérstaklega er gróður þriggja hverasvæða frábrugðinn, en þar vaxa jurtir sem einkenna hverasvæði. Norðan Trölladyngju eru gufuhverir í mosagrónu hrauni og þar vex hin sjaldgæfa og smávaxna naðurtunga. Þar má og finna breiður af græðisúru. Í Seltúni eru laugabruða og laugasef einkennandi hverajurtir. Mikill þörungagróður er í læknum, sem rennur frá hverasvæðinu. Við Austurengjahver vex laugasef. Blóðberg er algengt á öllum þessum hverasvæðum.

2.1.3 Dýralíf

Fuglar

Allfjölbreytt búsvæði fugla er að finna í fólkvangnum. Þar eru fuglabjarg, votlendi, mólendi, kjarrlendi, fjalllendi, hraun og sandar en engar fjörur eða leirur. Votlendi og gróið land hafa meira gildi í svo gróðursnauðu landi en ella.

Krýsuvíkurbjarg



Mynd 8 Krýsuvíkurbjarg er á skrá yfir alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði.

Krýsuvíkurbjarg er stærsta fuglabjarg frá Vestmannaeyjum og vestur um til Látrabjargs. Bjargið er á náttúruminjaskrá og skrá yfir alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði. Í 1. töflu eru nýjustu tölur um varpfugla í Krýsuvíkurbjargi. Þar verpa um 63.800 pör af 9 tegundum sjófugla.

1. tafla. Varpfuglar í Krýsuvíkurbjargi, tölur eiga við pör.

Fuglar	Varppör	Talið ár	Heimild
Fýll	1600	2005	Arnbór Garðarsson 2006
Toppskarfur	150	1977	Arnbór Garðarsson 1984
Silfurmáfur	150	1977	Arnbór Garðarsson 1984
Svartbakur	x	1987	JÓH, eigin ath.
Rita	40.000	2005	Arnbór Garðarsson 2006
Langvía	11.000	2005	Arnbór Garðarsson 2006
Stuttnefja	200	2005	Arnbór Garðarsson 2006
Álka	8700	1985	Arnbór Garðarsson 1995
Teista	x	-	
Lundi	2000	-	Arnbór Garðarsson óbirt
Samtals	63.800		



Mynd 9 Í Krýsuvíkurbergi verpa um 63.800 pör af 9 tegundum sjófugla.

Á brúnum bjargsins verpa bæði sendlingur og sólskríkja (snjótittlingur), en þessir fuglar eru annars algengastir á hálendinu. Maríuerla verpur og í bjarginu.

Gróður í Krýsuvíkurbergi er gróskulegur vegna áburðarins sem fuglarnir skilja eftir sig. Skarfakál er áberandi og þar má finna burnirót, baldursbrá, holurt, kattartungu, sjávarfitjung og sæhvönn. Á brúnum bjargsins eru breiður af geldingahnappi.

Kleifarvatn og Engjarnar

Fremur fábreytt fuglalíf er á Kleifarvatni sjálfu, enda vatnið djúpt og gróðurlítið. Það eru helst fýlar og toppendur, sem sjást á vatninu. Toppöndin er fiskiönd en nægt æti er fyrir hana í vatninu. Fýlar verpa í nálægum fjöllum og við vatnið, t.d. Syðristapa, en sækja æti til sjávar. Þeir nota vatnið til baða og hvíldar. Sömuleiðis sækja ritur frá Krýsuvíkurbergi á vatnið til baða. Á veturna er aðeins einn hópur dugganda sig á Íslandi, þessar duggendur flakka allan veturinn milli Ósabotna við Hafnir og Hlíðavatns með viðkomu á Kleifarvatni. Þá verpa smyrill og hrafn ekki allfjarri.

Fuglafánan í votlendinu sunnan við Kleifarvatn er sú fjölbreyttasta sinnar gerðar í Reykjanesfólkvangi. Næst vatninu eru vatnsflæðar í Innralandi og Nýjalandi. Síðan taka Engjarnar við og teygja sig suður undir Grænavatn. 2. tafla sýnir helstu varpfugla á og við engjarnar og hversu algengir þeir eru.

2. tafla. Varpfuglar á Vesturengjum og Nýjalandi sunnan Kleifarvatns.

Fuglar	Tíðni
Álft	Eitt til tvö pör
Grágæs	Nokkur pör
Urtönd	Fáein pör

Stökkönd	Allalgeng í engjunum
Toppönd	Varpfugl sem lifir á fiski í vatninu.
Rjúpa	Fáein pör í þurrlendinu umhverfis.
Tjaldur	Strjáll varpfugl
Sandlóa	Strjáll varpfugl
Heiðlóa	Algengur í þurrlendinu umhverfis
Lóupræll	Nokkur pör
Hrossagaukur	Algengasti mófuglinn á engjunum
Jaðrakan	Nokkur pör
Spói	Algengur á þurrari svæðum og jöðrum.
Stelkur	Algengur
Óðinshani	Nokkur pör
Kjói	Fáein pör
Kría	Nokkur pör
Þúfutittlingur	Algengur
Maríuerla	Strjáll varpfugl

Annað votlendi

Votlendi má finna á nokkrum öðrum stöðum í Reykjanesfólkvangi. Þau helstu eru við Djúpavatn, á Lækjarvöllum, við Arnarfell og í Bleiksmýri. Nokkur lítil vötn er að finna í fólkvangnum, tvö Grænuvötn, Spákonuvatn, Arnarvatn og Geststaðavatn eru þau helstu. Mýrlendi er takmarkað við flest þeirra.



Mynd 10 Útsýni yfir Spákonuvatn.

Toppönd er einkennandi fyrir þessi vötn og sums staðar finnst óðinshani. Í mýrunum eru lóupræll, hrossagaukur, stelkur og þúfutittlingur algengustu fuglar. Þessir staðir eru allir aðgengilegir. Djúpavatn og Krókamýri eru við Djúpavatnsveg. Grænavatn við Krýsuvík er skammt frá vegi og hin vötnin öll við gönguleiðir á svæðinu.

Fjallendi, mólendi, hraun og sandar

Þetta eru langalgengustu búsvæðin í Reykjanesfólkvangi. Miklar mosapembur einkenna Ögmundarhraun, það er sannkallað lóuland.

Tíðni fugla í rannsókn á mófuglum í fólkvangnum og vestan hans er að finna í 3. töflu. Mest allt rannsóknarsvæðið er þurrlendi, en rannsóknin teygði sig einnig inn á votlendi, sbr. nokkrar tegundir votlendisfugla, sem aðeins bregður fyrir. Heiðlóa er langalgengasti fuglinn í fólkvangnum, en spói, hrossagaukur, þúfutittlingur og skógarpröstur eru einnig tíðir. Hrossagaukurinn finnst aðallega í graslendi og votlendari svæðum, meðan skógarprösturinn er bundinn við kjarr og mólendi. Algengustu fuglar í birkikjarrinu eru rjúpa, þúfutittlingur og skógarpröstur. Auðnutittlingar finnast þar sem birkikjarrið er vöxtulegast. Í gisnari kjarri, þar sem mosapembur og móagróður er ríkjandi, er heiðlóan algeng.

3. tafla. Mófuglar í Reykjanesfólkvangi og víðar á austanverðum Reykjaneskaga. Tegundir og tíðni.

<u>Fugl</u>	<u>Hlutfall (%)</u>
Rjúpa	3
Heiðlóa	32
Sandlóa	1
Lóupræll	1
Hrossagaukur	10
Jaðrakan	1
Spói	16
Stelkur	4
Óðinshani	1
Þúfutittlingur	15
Steindepill	2
Skógarpröstur	12
Sólskríkja	1
Auðnutittlingur	0,5

Spendýr

Tófur eru ekki ótíðar í fólkvangnum. Oftast sjást þær nærri Krýsuvíkurbergi, enda er bjargið fæðuforðabúr þessa eina spendýrs, sem var hér við landnám. Tófur sjást þó víðar og má búast við þeim hvar sem er í fólkvangnum. Annað landspendýr, sem er algengt þar, er hagamús. Hún er bæði í mólendi, mýrajöðrum og melgresi, sem sums staðar hefur verið sáð til uppgræðslu. Jafnframt eru hagamús algengar í Krýsuvíkurbergi. Minkur er fremur fágætur, nema helst í fjörunni. Seli, bæði landseli og útseli má stundum sjá á klettum og skerjum við sjó. Undan Krýsuvíkurbergi er ekki óalgengt að sjá hvali. Oftast sjást hrefnur og hnýðingar, en einnig kemur fyrir að hnúfubakar eða háhyrningar birtast þar.



Mynd 11 Tófur má sjá víða í fólkvangnum.



Mynd 12 Hreindýr héldust við á Reykjanesi í rúmlega eina og hálfu öld.

Hreindýr héldust við á Reykjanesskaga í rétt rúm 150 ár, frá því þeim var sleppt þar árið 1777 og fram undir 1930.

Hveralíf

Einkennismádýr hverasvæðanna eru hverafluga, laugakönguló og vatnabobbi. Margt annað setur svip á hverasvæðin, eins og hitasæknar örverur og bakteríur. Lífríki hverasvæða skipar mikilvægan sess í líftæknirannsóknum sem og rannsóknum sem tengjast stjörnulíffræði með tilliti til mögulegs lífs á öðrum hnöttum.

Kynjakvikindi

Hverafuglar

Fyrst ber að nefna hverafugla sem sagðir voru dvelja á jarðhitasvæðum. Þessar furðuverur áttu að halda til í Seltúni og á fleiri hverasvæðum. Þóttust menn oft sjá hverafugla syndandi á sjóðandi hverum en hurfu jafnharðan og menn nálguðust.



Mynd 13 Hverafuglar synda á sjóðandi heitum hverum án þess að verða meint af (JBH).

Fuglarnir líktust öndum að vexti og sumir töldu jafnvel að hér væru komnar sálir framliðinna manna. Hverafuglum hefur verið lýst svo: Liturinn er dökkmógrár, lítið ljósari á bringunni og undir kverkinni. Goggurinn frammjór og hvass. Þeir synda hratt og stinga sér, verði þeir varir við mannaferðir. Hverafuglar hafa í gegnum tíðina verið ýmsum hugleiknir og má þar nefna þá Eggert og Bjarna, Jón Steingrímsson eldklerk og Halldór Kiljan Laxness.

Skrímslið í Kleifarvatni

Sagan segir að skrímsli haldi til í Kleifarvatni og gerir það af og til vart við sig. Þetta er ormskrímsli, svart að lit og stórt, talið vera 30-40 m langt og því væntalega af ætt svokallaðra vatnaorma, í ætt við skrímslið í Loch Ness. DV birti í nóvember 1984 frétt um skrímsli við vatnið, svo það er ekki með öllu útdautt. Ekki eru sagnir um að skrímslið hafi gert óskunda, umfram það að hræða fólk, en það á það til að skriða á land og liggja á ströndinni stundarkorn. Einnig eru sagnir um minna skrímsli í Grænavatni.



Mynd 14 Skrímslið í Kleifarvatni er talið vera um 30-40 m langt (JBH).

2.2 Menning og saga

Í Reykjanesfólkvangi drýpur sagan af hverju strái. Reykjanesfólkvangur er að stærstum hluta í landi Krýsuvíkur sem var eitt af höfuðbólum landsins á miðöldum og Krýsuvíkur er m.a. getið í Landnámabók. Heimaland Krýsuvíkur er nánast í miðju fólkvangsins sem myndar kraga utan um þennan sögufræga stað sem fór í eyði áður en vélvæðingin setti mark sitt á hann.

Menningarminjar sem tengjast búskap fyrri alda leynast víða innan fólkvangsins, en þar eru líka mannvistarminjar frá miðri síðustu öld. Stórbýlinu Krýsuvík, sem var einnig lengi kirkjusókn, fylgdu nokkrar hjáleigur sem ásamt heimajörðinni nefndust einu nafnið Krýsuvíkurhverfi. Jörðin þótti góð til búskapar, beitiland var mikið og búfé var látið ganga þar sjálfala árið um kring. Stutt var á gjöful fiskimið sem gáfu vel í aðra hönd, í Krýsuvíkurbergi var nóg af fugli og eggjum, og rekaviður skaffaði efnivið í hús, báta og allskyns amboð. Farið var til sölva af sjó, jarðhitinn nýttur og brennisteinn unninn og seldur til útflutnings.

Fært var ofan í Krýsuvíkurberg eftir svonefndum Ræningjastíg, en neðsti hluti hans hvarf í sjógangi fyrir nokkrum árum. Stígurinn dregur nafn sitt af Tyrkjunum, sem eiga að hafa komið að bjarginu, haldið upp stíginn og komið að selsmatsstúlkum í Krýsuvíkurseli þar fyrir ofan. Smali sá til þeirra og flúði heim að Krýsuvíkurkirkju þar sem séra Eiríkur í Vogsum á að hafa verið við messugjörð. Hann afgreiddi síðan ræningjana er þá bar að garði og eiga þeir að hafa verið dysjaðir í Ræningjadys í Ræningjahól vestan við kirkjuna.

Hjáleigur í Krýsuvík voru að jafnaði fimm til átta talsins, en stundum allt að 13 og jafnvel 18 eins og segir í þjóðsögum. Vallgróin tóftarbrot flestra kotanna eru sýnileg nema Krýsuvíkurbæjarins, Suðurkots og Stóra-Nýjabæjar sem hurfu þegar bæjarhólarnir voru sléttaðir á sjöunda áratug 20. aldar.

Krýsvíkingar gerðu út frá Selatöngum og leigðu sunnlenskum bændum aðstöðu til útróðra, en einnig sigldu Skálholtsskip þaðan. Í gamalli nafnapulu eru 65 vermenn nefndir á Selatöngum en þar eru friðlýstar búðatóftir sem vitna um mikið athafnalíf.

Nafnapuluna væri áhugavert að setja upp við Selatanga til minningar um sjósókn fyrri alda alveg fram undir aldamótin 1900. Verstöðin spilltist í Básendaflóðinu 1799.

Þrátt fyrir góða kosti og hlunnindi fór Krýsuvíkurlörðin í eyði á fyrri hluta 20. aldar eftir að stórskáldið Einar Benediktsson eignaðist jörðina í félagi við norskan fjármálamann. Leiguliðarnir fluttu frá Krýsuvík til þéttbýlisstaðanna í grenndinni þar sem breyttir útgerðarhættir gáfu vel í aðra hönd. Ekki var hægt að útbúa almennilega aðstöðu fyrir fiskiskip, bryggjur og athafnaland fyrir fiskverkunarhúsin þrátt fyrir að stutt væri á fiskimiðin í Krýsuvík og Selvogi. Þetta ásamt breyttum búskaparháttum til sveita varð Krýsuvík að falli.

Árið 1936 var ríkissjóði heimilað að taka allar landareignir í námunda Hafnarfjarðar eignarnámi. Árið 1941, um svipað leyti og bílvegurinn til Krýsuvíkur var fullgerður, eignaðist Hafnarfjarðarbær Krýsuvíkurlörðina með gögnum og gæðum að undanteknum námuréttindum. Síðasti íbúinn, Magnús Ólafsson, sem var orðinn aldraður og veikur, var árið 1945 fluttur nauðungarflutningi til Hafnarfjarðar. Þar með lauk hinni gömlu búsetu í Krýsuvík eftir tíu alda langa sögu, en nýi tíminn megnaði ekki að endurreisa staðinn á þann hátt sem efni stóðu til.

Gamlar þjóðleiðir lágu um hlað Krýsuvíkur. Almúgafólk, hefðarmenn, skólasveinar, förulýður, vinnuhjú og bændur sem áttu leið um Krýsuvíkurlörðina áttu þar öruggt skjól í misjöfnum veðrum. Gömlu leiðirnar eru enn sýnilegar þar sem þær liggja milli fjalls og fjöru, út á Suðurnes og inn til landsins. Þær hlykkjast gegnum hraunfláka, þræða sig meðfram vötnum og fjallshlíðum, eða liggja yfir hæðir, hálsa og hæstu heiðar. Vörður, hlaðin skjól og aðrar mannvistarminjar vísa veginn. Göngufólk getur ennþá ratað þessar gömlu götur og fetað sig um gróna slóða fjarri skarkala þéttbýlisins, sem er samt svo skammt undan.



Mynd 15 Í fólkvangnum getur göngufólk fetað sig í friði og ró um grónar götur.

Mariukirkja reis snemma eftir kristnitöku í Krýsuvík, sem varð sérstakt prestakall og eitt af fjórum kirkjulénum í Kjalarnesprófastsdæmi. Þaðan var hálfkirkjunni í Herdísarvík þjónað þar til Krýsuvík varð annexía frá Selvogspingum nokkru eftir siðaskiptin, þó prestar sætu staðinn næstu aldir.

Orkan í Krýsuvík hefur heillað marga frá því að Eggert Ólafsson og Bjarni Pálsson gerðu þar tilraunaholu með jarðnafri 1755. Þegar nafurinn var kominn níu fet niður í jörðina komst hreyfing á jarðveginn og þunnur grautur tók að spýtast upp með ógnarkrafti. Þeyttist sjóðandi leirblandað vatn 6-8 fet í loft upp og eftir stutt hlé tók holan að gjósa án afláts.

Sveinn Björnsson listmálari hafði vinnustofu sína frá árinu 1974 í bústjórahusi í Krýsuvík sem byggt var árið 1948 vegna kúabús sem var lagt af áður en það tók til starfa. Þar hafa synir hans rekið safn um föður sinn eftir að hann lést 1997.



Mynd 16 Gestabækur Krýsuvíkurkirkju bera miklum gestagangi í fólkvangnum glöggt vitni.

2.3 Upplifun

Gestagangur í Reykjanesfólkvangi er töluverður allt árið sem sést skýrt þegar gestabækur Krýsuvíkurkirkju eru skoðaðar. Þar hefur fólk af öllu landinu og frá rúmlega þrjátíu þjóðlöndum skráð nöfn sín, hugleiðingar og ljóð og jafnvel teiknað myndir. Suma daga koma yfir 100 manns í kirkjuna en það er ljóst að ekki rita allir í gestabókina. Samkvæmt talningu á gestakomum í kirkjuna fara tugir þúsunda um svæðið árlega. Það er nokkuð ljóst að flestir sækja sömu staðina, staldra við hjá Kleifarvatni, skoða hverina við Seltún og líta inn í Krýsuvíkurkirkju.

Reykjanesfólkvangur er einstakur staður þar sem söguminjar kallast á við náttúruminjar, þar sem jarðfræðin liggur eins og opin bók fyrir fótum þeirra sem fara þar um. Á slíkum leiðum ber margt fyrir augu sem auðgar andann og kallar fram ýmsar hugleiðingar. Ströndin er síbreytileg með sjávarhamra sína og fjörur, smágerður gróður þekur hraunin, djúpar gjótur, torkennilegir klettar og klungur skapa hughrif og sífellt er eitthvað sem vekur athygli ferðalangans sem fer um fólkvanginn. Móbergshálsar, stapar og blásnir malarhryggir eða mýrabreiður og grónar heiðar hafa einnig aðdráttarafl, að ekki sé minnst á lækjarsytrur og hverasvæði sem eru lifandi og síkvik.

Upplifun gesta af náttúru Reykjanesfólkvangs er margbreytileg. Við Kleifarvatn upplifir fólk allan tilfinningaskalann. Sumum verður hugsað til orða skáldsins: „Þar ríkir fegurðin ein“ og fyllast friði andspænis lygnu vatninu og dimmum slútandi hamraveggjunum. Aðrir upplifa þetta svæði sem ógnvekjandi með kalt og djúpt hlydýpi vatnsins og ógurlega svarta veggj sem mynda form sem minna á hrylleg tröll aftan úr grárrí fornaskju. Þá er stutt í hugmyndir um fornaldarófreskju, Kleifarvatnsskrímsli, sem dvelur í djúpi vatnsins og bíður átekta eftir tækifæri til að gera einhvern óskunda.

Hver svo sem hughrifin eru við vatnið, hinn forna kirkjustað og tóftirnar, minningar um baráttu forfeðranna við náttúruöflin og óbúið lífsskilyrði er ljóst að Reykjanesfólkvangur skilur engan eftir ósnortinn. Í fólkvangnum er allt til staðar, þar má finna samankomið allt hlöð besta úr ranni fjallkonunnar og má því með sannri segja að þar sé eitthvað fyrir alla.

3. Aðgengi

Ein aðalforsendan fyrir því að unnt sé að byggja upp öfluga ferðaþjónustu í Reykjanesfólkvangi er að möguleikarnir og þjónustan séu aðgengileg, sýnileg og aðlaðandi. Því er nauðsynlegt að líta til þess sem betur mætti fara innan fólkvangsins í dag varðandi þessa þætti vegna þess að uppbygging ýmiskonar ferðamennsku grundvallast af því að aðgengi og aðstaða séu í lagi.

Friðun á náttúru Reykjanesfólkvangs er nauðsynleg því fjöldi innlendra jafnt sem erlendra ferðamanna eykst frá ári til árs. Aukning ferðamanna getur haft víðtæk áhrif á viðkvæmt umhverfi Reykjanesfólkvangs. Til að standa undir slíku álagi þarf að standa vörð um náttúru svæðisins, afmarka þau svæði sem leyfilegt er að ganga/ferðast um, bæta aðgengi að náttúruperlum og auka þjónustu á svæðinu.

Vegir

Um fólkvanginn liggja nokkrir akvegir. Aðalvegurinn er Krýsuvíkurvegur frá Vatnsskarði suður með Kleifarvatni að Krýsuvík og austur í Selvog. Einnig liggur um fólkvanginn Nesvegur, þjóðvegurinn á milli Krýsuvíkur og Grindavíkur. Auk þess Bláfjallavegur frá Krýsuvíkurvegi við Óbrynnishóla norður á Suðurlandsveg. Á sumrin opnast hringleið um suðurhluta fólkvangsins þegar Vigdísarvallavegur, sem liggur frá Vatnsskarði að Vigdísarvöllum og þaðan inn á Nesveg, er opnaður fyrir umferð.



Mynd 17 Á veturna er vegurinn að Vigdísarvöllum lokaður og eingöngu fær stórum bílum á sumrin.



Mynd 18 Vegurinn út að Krýsuvíkurbergi er vægast sagt torfær.

Flestir veganna í fólkvangnum eru malarvegir og eru í misjöfnu ástandi. Sumir vegir og slóðar eins og vegur nr. 428, Vigdísarvallavegur, eru illa færir fólksbílum. Vigdísarvallavegur er tæplega fær nema góðum bílum og það eingöngu á sumrin. Á veturna er vegurinn lokaður. Sömu sögu er að segja um veginn út að Krýsuvíkurbergi sem er vægast sagt torfær.

Það er brýn þörf á lagfæringum veganna svo fulls jafnræðis sé gætt varðandi aðgengi fyrir gesti fólkvangsins. Það mætti einnig til sanns vegar færa að akstursleiðir endurspegli ástand svæðisins í augum ferðalanga. Ef vegir eru bágbornir er meiri hættu á jarðraski og utanvegaakstri.

Þá er brýnt mál að útbúa hringleið um fólkvanginn sem væri opin allan ársins hring og væri fólksbílafær. Opin og greið hringleið eykur ánægju gesta, hvetur til lengri viðdvalar og opnar nýja sýn á náttúruperlur og útivistarmöguleika í fólkvangnum.

Einnig þarf að huga að skýrari merkingum við slóða til þess að gestir geti glöggvað sig á því hvort bílaumferð sé í raun leyfileg á slíkum svæðum. Reykjanesfólkvangur hefur látið á sjá á undanförunum árum vegna utanvegaaksturs. Skýringin á því er m.a. sú að eftirlit á svæðinu hefur verið erfitt vegna fjárskorts og akstur á torfæruhjólum hefur aukist. Nauðsynlegt er að þeir sem aka á torfæruhjólum fái aðstöðu til að sinna því áhugamáli sínu svo dregið verði úr utanvegaakstri og þeirri eyðileggingu sem hann veldur.



Mynd 19 Fjölga mætti áningarstöðum eða litlum útskotum við vinsæla staði.

Þá þarf að fjölga útskotum eða litlum bílastæðum við vinsælar gönguleiðir til að tryggja gott aðgengi að útivistarperlum og fagurri náttúru. Enn sem komið er fer lítið fyrir slíku við margar gönguleiðir og aðra markverða staði og skapar það hættu á gróðurskemmdum þar sem fólk freistast til að leggja bílum sínum í vegarköntum eða utan vega. Þessi skortur á útskotum gerir það að verkum að margir gestanna sjá sér ekki fært að skoða þá staði sem þeir hefðu ella stansað við. Skortur á útskotum og litlum bílastæðum felur aukinheldur í sér stórauðna slyshættu, sér í lagi þar sem bílaumferð um fólkvanginn mun án efa einungis aukast í framtíðinni. Núverandi Suðurstrandarvegur býður ekki upp á að hægt sé að beygja út af eða stoppa rútu á áningarstöðum nema að leggja fólk í hættu á miðjum vegi. Þetta er afar mikilvægt að laga. Einnig þarf að kortleggja áningarstaði við Suðurstrandarveg og hafa þá klára strax við lagningu vegarins.

Þá mætti einnig huga að því að fjölga áningarstöðum eða litlum útskotum við vinsæla staði eins og Syðri-Stapa svo gestir geti hættulaust stoppað til að virða fyrir sér birtingarmyndir Kleifarvatns og svörtu klettanna við vatnið.

Á þeim bílastæðum sem fyrir eru í fólkvangnum, til dæmis við Grænavatn og Fúlapolll þyrfti að laga malbiksbrúnirnar. Sums staðar líta þessi stæði út fyrir að vera ófullgerð á meðan þessir vankantar eru.

Merkingar og umgengni



Mynd 20 Varða sem markar aðkomu að fólkvangnum frá Hafnarfirði.



Mynd 21 Erfitt er að lesa á skilti vörðunnar frá veginum.

Vörður marka hliðin inn í fólkvanginn. Þótt þær séu mikil þryði er nauðsynlegt að gera innganga í fólkvanginn sýnilegri. Til dæmis þyrfti sums staðar að endurnýja skiltin á vörðunum og hugsanlega að merkja þær með merki fólkvangsins í stað hins gamla merkis Náttúruverndarráðs. Þá er nauðsynlegt að staðsetja skiltin betur á vörðunum þannig að þau blasi við þegar ekið er inn í fólkvanginn. Eins og er þarf að stöðva ökutækin til að lesa á skiltin. Það ætti að vera vegfarendum ljóst um leið og þeir koma inn á svæðið að þeir eru staddir í Reykjanesfólkvangi og því er bráðnauðsynlegt að bæta úr þessu!

Þá mætti einnig hafa fleiri upplýsingaskilti með kortum inni í fólkvangnum sjálfum, til að mynda þar sem Krýsuvíkurvegur kvíslast í tvo vegi: annar liggur til Grindavíkur og hinn til Þorlákshafnar. Eins og staðan er í dag benda merkingar á þeim vegamótum aðeins til Grindavíkur og Þorlákshafnar en þar ætti að vera kort og upplýsingar um áhugaverða staði innan fólkvangsins á hvorri leið fyrir sig. Þannig mætti til dæmis bæta við fólkvangsskilti undir örinni sem vísar til Grindavíkur þar sem sýnt er að þessi leið liggji í áttina að Krýsuvíkurbergi og að sama skapi mætti setja skilti um Herdísarvík undir örina til Þorlákshafnar.

Þeir sem ætla á Selatanga eiga í mestu erfiðleikum með finna vegslóðann sem liggur þangað. Þegar komið er að bílastæðinu þarf að hafa aðeins fyrir því að finna fiskbyrgin og búðatóftirnar og sumir snúa frá áður en þeir sjá það sem leitað er að. Fæstir vita hvernig á að komast að Hrótagjá, eða Katlinum og Arnarvatni, eða hvernig hægt er að komast fótgangandi frá Djúpavatni í Sogin eða upp á Grænudyngju. Enn færri vita af Þorustaðastíg, Þjóðleiðinni milli Vigdísarvalla og Vatnsleysustrandar eða Drumsdalastíg sem liggur til Krýsuvíkur. Ekki staldra margir við hjá Slögu, eða við Ögmundarhraungíga eða í Hamradölum þar sem jarðfræðin er eins og opin bók. Það er ekkert sem vísar göngufólki leiðina í Húshólma eða að tóftunum í Kirkjulág sem fóru að hluta undir hraun. Vegurinn niður að Krýsuvíkurbergi er torfarinn og hættulegur þegar hann er blautur. Fáir hafa gengið á Stóru-Eldborg við Geitahlíð eða farið niður að sjó þar sem brimið ólmast í Kirkjufjöru og sendir stóreflis rekatré á land.

Við slíka staði er nauðsynlegt að hafa merkingar í lagi og þyrfti að hafa vegvísana stærra og sýnilegri. Það væri gott að hafa merkingar fólkvangsins í grunninn í öðrum lit en skilti Vegagerðarinnar og með merki fólkvangsins til þess að gestir átti sig frekar á því þegar um er að ræða merkilegar náttúruperlur eða menningarminjar í fólkvangnum. Í raun eru þau skilti sem nú eru til staðar góð að því leyti að þau skera sig úr en þau þyrftu að vera stærra og þannig sýnilegri.



Mynd 22 Fólkvangsskiltin skera sig frá öðrum merkingum en mættu vera stærri og endurnýjunar er þörf á sumum stöðum.

Við gönguleiðir er í dag aðeins að sjá þessi litlu fólkvangsskilti og væri æskilegt að bæta upplýsingaskiltum við þessar merkingar þar sem gönguleiðin væri kortlögð og lítillega sagt frá gönguleiðinni og áfangastaðnum. Á heimasíðu fólkvangsins eru góðar og ítarlegar gönguleiðalýsingar Jónatans Garðarssonar sem væri tilvalið að gera sýnilegar við gönguleiðirnar sjálfar.

Þá er stikum ábótavant við gönguleiðir í Reykjanesfólkvangi og er brýnt að bæta úr því. Oft á tíðum er óljóst hvert leiðin liggur þar sem göngustígarnir eru ógreinilegir og má ætla að eins og staðan er í dag veigri margir sér við því að leggja í göngu á svo óljósum leiðum. Það er því mikilvægt að laga allar merkingar og ekki síður að laga göngustígana sjálfa þar sem þörf er á með mól eða viðarkurli.

Á vel völdum stað, þar sem útsýni er gott, væri tilvalið að koma fyrir hringsjá með örnefnum á svæðinu.

Víða má sjá úr sér gengnar girðingar í Reykjanesfólkvangi. Það væri æskilegt að gera úttekt á beitarsvæðum og meta hvort ekki megi í kjölfarið fjarlægja óþarfar girðingar, þar sem þær geta virkað letjandi á göngufólk og eru auk þess fremur óæskilegar á stað sem er ætlaður til útivistar.

Á áningarstöðum er í dag mikill skortur á nestisaðstöðu og sárvantar borð og sérstaklega ruslatunnur á vinsælum stöðum eins og í Seltúni sem er afar vinsæll áfangastaður vegfarenda. Segja má að rusl kalli á rusl og ef engar ruslatunnur eru til

staðar má gera ráð fyrir að margir skilji sorp eftir á víðavangi eins og sjá má víða við vinsæl svæði í Reykjanesfólkvangi.

Einnig er salernisaðstöðu í fólkvangnum ábótavant. Auka þarf slíka þjónustu. Tjaldstæði og salernisaðstaða var sett upp vorið 2007 í Krókamýri og stendur til að bæta þá aðstöðu. Hafnarfjarðarbær hefur haldið úti salernisaðstöðu yfir sumartímann við Seltún en miðað við óformlegar vettvangsathuganir eina helgi í marsmánuði 2008 er ljóst að full þörf er á því að salerni séu aðgengileg allan ársins hring við helstu ferðamannastaði, því mikil umferð var af ferðafólki, innlendu sem erlendu, í fólkvangnum bæði laugardag og sunnudag.

Einnig þyrfti að koma upp betri merkingum varðandi tjaldstæði í Reykjanesfólkvangi. Einu sýnilegu merkingarnar við Krýsuvíkurveg í dag varðandi þetta er skilti rétt sunnan við Kleifarvatn þar sem bannað er að tjalda á næstu fjórum kílómetrum. Það sýnir líka nauðsyn þess að bæta veginn inn að Vigdísarvöllum þar sem hægt er að tjalda. Það komast ekki allir fólksbílar þangað og hvergi annars staðar eru sjáanleg merki um að leyfilegt sé að tjalda.

Aðgengi fyrir alla

Á haustmánuðum 2007 hófu Ferðamálasamtök Suðurnesja, FSS, vinnu við verkefnið „Aðgengi fyrir alla á Reykjanesi“. Verkefnið er sprottið upp úr samstarfi Ferðamálastofu, Ferðamálasamtaka Íslands, Ferðaþjónustu bænda, SAF og Öryrkjabandalagsins. Markmið verkefnis FSS er að gera alla helstu ferðamannastaði Suðurnesja aðgengilega fyrir hreyfihamlaða. Til að byrja með er stefnt að því að meta og laga aðgengi að 30 vinsælum viðkomustöðum ferðamanna á Suðurnesjum. Að uppfylltum vissum skilyrðum Ferðamálastofu og Öryrkjabandalagsins munu staðirnir í kjölfarið fá sérstaka merkingu þeirra.

Í tengslum við þetta verkefni væri ráð gera úttekt á vinsælustu áfangastöðum fólkvangsins með það í huga að þeir verði gerðir aðgengilegir fyrir hreyfihamlaða. Í sambandi við fyrstu skref verkefnis FSS hafa verið uppi hugmyndir um flotbryggju við Kleifarvatn svo hreyfihamlaðir geti notið þess að veiða þar. Gaman væri að sjá þá hugmynd verða að veruleika sem fyrst.

Landvarsla

Sumarið 2006 frá 1. júní – 1. september var í fyrsta skipti ráðinn landvörður í fullt starf í Reykjanesfólkvangi. Hafði það veruleg áhrif á umgengni á svæðinu og einnig hafði það ákveðinn fælingarmátt á utanvegaakstur. Eftir 1. september þegar eftirliti landvarðar lauk jókst utanvegaakstur það mikið að fólkvangsnefnd og eftirlitsaðilar standa ráðþrota gagnvart þessu vandamáli og hafa engin úrræði.

Það er því afar mikilvægt fyrir aðkomu og náttúruvernd í Reykjanesfólkvangi að landvarsla verði á svæðinu árið um kring. Landvörðurinn myndi m.a. sinna almennum eftirlitsstörfum eins og vörnum gegn utanvegaakstri, eftirliti með sorphirðu, eftirliti með veg- og örnefnaþerkingum og þannig væri tryggt að merkingum verði haldið við og þeim skipt út ef þær eyðileggjast.



Mynd 23 Utanvegaakstur hefur víða skilið eftir ljót sár í landslagi fólkvangsins.

Einnig gæti starfsmaðurinn sinnt almennri fræðslu um fólkvanginn fyrst um sinn en heppilegast væri að í fyllingu tímans yrði ráðinn einn landvörður og einn fræðslufulltrúi í fólkvanginn auk sumarstarfsmanna sem myndu sinna almennu viðhaldi í fólkvangnum yfir sumartímann.

Fræðslumiðstöð/gestastofa

Til þess að auka vægi og virðingu Reykjanesfólkvangs þyrfti helst að koma upp upplýsinga- og fræðslumiðstöð eða gestastofu á hentugum stað í nágrenni Krýsuvíkur sem allra fyrst. Þar ætti að vera hægt að fá allar helstu upplýsingar um fólkvanginn, göngukort og annað fræðsluefni. Þar mætti einnig með tíð og tíma koma upp margmiðlunarsýningu um fólkvanginn eins og hefur verið gert á Hakinu á Þingvöllum.

Í upplýsinga- og fræðslumiðstöð ætti auk þess að vera salernisaðstaða fyrir ferðalanga ásamt aðstöðu fyrir starfsfólk fólkvangsins. Húsnæðið mætti síðan fjölnýta til ýmissa hluta s.s. kennslu, stjórnskoðunar og annarrar fræðslu um náttúru, þjóðtrú og byggðasögu fólkvangsins.

Heimasíða

Upplýsingar um Reykjanesfólkvang þurfa að vera aðgengilegar á veraldarvefnum. Því þarf formleg heimasíða fólkvangsins að verða sýnilegri og virkari. Í dag er síðan vistuð inn á gamla vef Reykjavíkurborgar og aðgengileg frá síðu Umhverfissviðs Reykjavíkurborgar. Stefna ætti að því að fá lénið www.reykjanesfolkvangur.is undir heimasíðuna og gera hana aðgengilega frá heimasíðum allra sveitarfélaganna sem standa að fólkvangnum.

Upplýsingarnar sem er að finna á heimasíðunni eru góðar og markvissar en ekki miklar og því ætti að leitast við að halda áfram að setja þar inn efni og upplýsingar. Umsjón vefsíðu gæti verið eitt af vetrarverkefnum starfsmanns fólkvangsins. Safna þarf saman á heimasíðuna sem flestum heimildum um svæðin innan fólkvangsins. Nefna má nýja bæklinga um Húshólma og Selatanga og kort um Krýsuvík. Auk þess væri hægt að setja hlekki yfir á aðra gagnabanka sem innihalda efni um fólkvanginn, s.s. www.ferlir.is sem er upplýsingabrunnur um allt er viðkemur Reykjanesi.

Aldamótaárið 2000 hóf Hafnarfjarðarbær metnaðarfullt verkefni fyrir tilstyrk menningarborgarsjóðs með það markmið að gera Krýsuvíkurland aðgengilegt almenningi. Það eina sem stendur eftir af því verkefni er kort af svæðinu. Áætlanir gerðu ráð fyrir uppsetningu fræðsluskilta og vegvísa á lykilstöðum og gefin voru fyrirheit um stikun gönguleiða. Þessar hugmyndir eru enn góðra gjalda verðar því það er varla hægt að hugsa sér ákjósanlegra útivistarland í nágrenni þéttbýlasta svæðis landsins.

Það sem hefur verið talið upp hér varðandi bætt aðgengi og aðstöðu í Reykjanesfólkvangi er algjörlega nauðsynlegt ef hefja á fólkvanginn til vegs og virðingar sem eftirsóttu útivistarparadís fulla af möguleikum til uppbyggingar ferðaþjónustu.



Mynd 24 Allir njóta þess að horfa á ólgandi leirhveru og hvæsandi gufuaugu (DB)

4. Ferðapjónusta

Reykjanesfólkvangur býr ótvírætt yfir miklum möguleikum í uppbyggingu ferðapjónustu og hefur þá sérstöðu að vera aðeins steinsnar frá höfuðborgarsvæðinu. Ísland er einnig í alfaraleið á milli Norður-Ameríku og Evrópu. Í hæfilegri fjarlægð frá alþjóðaflugvelli er í Reykjanesfólkvangi margt sem náttúruunnendur frá öllum heimshornum dreymir um að sjá, gera og upplifa.

4.1 Náttúrutengd ferðapjónusta

4.1.1. Eldfjalla og auðlindagarður

Fyrir nokkrum árum lagði Ari Trausti Guðmundsson jarðfræðingur fram tillögu um að gera Reykjanesfólkvang að Eldfjallagarði og stækka hann til austurs og draga þar með Þríhnúkana inn í fólkvanginn. Haustið 2005 kom óformlegur hópur fólks saman til að vinna hugmyndinni brautargengi, sem svo leiddi til þess að Landvernd tók málið upp á aðalfundi sínum vorið 2006. Þar var samþykkt að halda áfram að vinna að hugmyndinni og koma henni á framfæri við almenning. Meðal þess sem rætt hefur verið um er sú hugmynd að bora gat inn í miðjan Þríhnúkagíg, sem er einn stærsti eldgígur heims. Þar væri hægt að koma fyrir útsýnispalli og leyfa fólki að skynja hversu gríðarstór gígurinn er og hversu smár maðurinn er í samanburði við undraverk náttúrunnar.

Á fáum stöðum eru jafn fjölbreyttir eldgígar og hvergi nema á Íslandi er hægt að skoða fjöll mynduð við eldgos undir jökli. Dýngjur eru einstakir bungulaga hraunskildir og móðir þeirra Skjaldbreiður rís við endimörk garðsins í norðri en litlar systur skreyta skagann. Litskrúðugt berg í Trölladyngju gefur Landmannalaugum lítið eftir, útsýnið af Keili er stórbrotið, gönguferð í Grændal eflir andann. Úthafsaldan brýtur bergið af ógnarkröftum, molar í spað og safnar í svartar sandstrendur. Krýsuvíkurborg og Festarfjall eru full af fugli, súlur og lundar sveima um. Og ekki má gleyma því að við Kleifarvatn býr skrímsli!

Jafnvel í fúlasta sjóðandi leirpytti eru frumstæðar lífverur sem una sér við öfga. Geymir Reykjanes lykil að uppruna lífsins eða vísbendingar um líf á öðrum hnöttum? Fjórar jarðvarmavirkjanir gefa innsýn í orku í iðrum jarðar, að nýta orkuna á sjálfbæran hátt er lærdómsferli sem á vel við í eldfjallagarði.

Framtíðarsýn Landverndar um eldfjallagarð og fólkvang

Framtíðarsýn Landverndar fyrir Reykjanesskaga, þ.m.t. Hengilssvæðið, er að frá Þingvallavatni og út á Reykjanestá og Eldey verði stofnaður „Eldfjallagarður og fólkvangur“. Framtíðarsýnin grundvallast á náttúruvernd samhliða annarri fjölbreyttri nýtingu á auðlindum Reykjanesskagans. Skaginn hefur óumdeilanlega jarðfræðilega sérstöðu á heimsvísu og í reynd skortir alþjóðleg viðmið til að staðfesta verndargildi hans. Reykjanes er til að mynda eini staðurinn á jörðinni þar sem berlega má sjá hvar úthafshryggur gengur á land með eldsumbrotum og jarðhræringum.

Fjölmörg náttúruvætti og minjar á náttúruminjaskrá yrðu innan „Eldfjallagarðsins og fólkvangsins“, þ.á.m. Reykjanesfólkvangur og Bláfjallafólkvangur. Jarðmyndanir á Reykjanesskaganum hafa margar hverjar hátt verndargildi og gætu orðið helsta

aðdráttarafli skagans fyrir ferðamenn og útivistarfólk. Svæðið frá Stóra Kóngsfelli suður og vestur fyrir Brennisteinsfjöll eru ósnortin víðerni. Fágætt er að slíkar landslagsheildir sé að finna svo nálægt þéttbýli og er mikilvægt að halda þeim ósnortnum. Þá ber að nefna mikilfenglegt lífríki, s.s. fuglalíf í Eldey, Hafnarbjargi og Krýsuvíkurbergi, mosapakin nútímahraun og gróskumikil svæði með háplöntum á stöku stað. Á svæðum sem þessum þarf að leggja ríka áherslu á að varðveita menningarlandslag, lífríki, einstaklega fjölbreyttar jarðmyndanir og minjar um eldvirkni á úthafshryggnum.

Á Reykjanesskaga eru nokkur háhitasvæði: Reykjanes, Eldvörp, Svartsengi, Sandfell, Trölladyngja, Krýsuvík, Brennisteinsfjöll og Hengilssvæðið. Umtalsverð orkuvinnsla er þegar til staðar á svæðunum austast og vestast á skaganum. Helst er skynsamlegt að þróa áfram nýtingu jarðvarmans á þeim svæðum sem þegar hafa verið virkjuð að hluta. Leggja þarf áherslu á rannsóknir og djúpboranir sem gætu margfaldað orkuvinnslugetu þessara svæða.



Mynd 25 Margt ber fyrir augu á jarðhitasvæðunum við Trölladyngju.

Á og við Reykjanesskaga búa nú um 200 þúsund manns og er fyrirsjáanlegt að þeim fjölgi á næstu árum. Þannig vex þörfin fyrir fjölbreytt og skipulagt útivistarland í nágrenni þéttbýlisins enn frekar. Flestir ferðamenn sem koma til landsins fara um Keflavíkurflugvöll og spár benda til að eftir áratug verði árlegur fjöldi þeirra allt að ein milljón. Rannsóknir sýna að íslensk náttúra dregur þá flesta til landsins og bætt aðgengi að náttúru og menningarminjum skagans myndi efla ferðaþjónustu innan svæðisins til mikilla muna því flestar gistinætur ferðamanna hérlendis eru einmitt á Reykjanesskaganum.

Með því að nýta hin mörgu tækifæri sem Reykjanesskagi hefur upp á að bjóða til náttúruverndar, útivistar og ferðapjónustu auk orkuvinnslu og nýtingu jarðhitaefna, er unnt að skapa mikinn arð fyrir samfélagið. Framtíðarsýn Landverndar um náttúruvernd og fjölbreytta nýtingu felur í sér jákvæð áhrif á efnahag, samfélag og umhverfi í anda sjálfbærrar þróunar.

Lagt er til að hugmyndin um gera Reykjanesfólkvang að eldfjallagarði, þjóðgarði með hefðbundinni nýtingu verði gripin á lofti og leitast verði við að vinna henni fylgi. Slíkur garður myndi trekkja að ferðamenn og fræðimenn hvaðanæva að úr heiminum og koma Reykjanesfólkvangi á stall með fremstu útivistar- og ferðamannasvæðum veraldar. Hvergi annars staðar í heiminum er jafn stutt í ólgandi hverfi og stórbrotna náttúru og yrði garðurinn með góðri skipulagningu eflaust afar vinsæll áfangastaður fróðleiksfúsra náttúruunnenda. Því má heldur ekki gleyma að slíkur garður er ákaflega atvinnuskapandi og myndi skapa fjölbreytt og skemmtilegt starfsumhverfi á Reykjanesi.

4.1.2 Náttúruskóli

Í Reykjanesfólkvangi gefst einstakt tækifæri til að byggja upp náttúru- og útiskóla í grennd við þéttbýlasta hluta landsins. Svæðið býður upp á einstaka möguleika á fræðslu í fjölbreyttri náttúru sem spannar allt milli fjalls og fjöru. Nálægð fólkvangsins við höfuðborgarsvæðið skapar skólum einstakt tækifæri til að nýta umhverfið til fræðslu á vettvangi. Möguleikar skóla til að sækja sér sambærilega fræðslu fjær Reykjavík eru afar litlir sökum þess hve þeim er þröngur stakkur sniðinn fjárhagslega. Tenging svæðisins við Heiðmörk skapar aukið svigrúm til samþættingar kennslu á svæðinu öllu. Í næsta nágrenni fólkvangsins er mestur fjöldi nemenda á skólaaldri á landinu öllu.

Í náttúruskólum er útikennsla stunduð. Útikennsla á við þegar nám fer fram utandyra og umhverfi og/eða náttúra er notað sem kennslustofa og sem námsefni. Náttúru- og útiskólar hafa orðið til á síðustu misserum á Íslandi en frumkvæðið kom frá Reykjavíkurborg með stofnun Náttúruskóla Reykjavíkur haustið 2005. Þessi mikli áhugi á útikennslu er fyrst og fremst til kominn vegna aukinnar umhverfisvakningar meðal almennings en ekki síður vegna vaxandi þarfar grunnskólanna til að koma til móts við kröfur samfélagsins um einstaklingsmiðað nám og lengingu skólaársins.

Útikennsla er öflugt kennslutæki og hefur ótvíræða kosti í för með sér fyrir nemendur. Útikennsla felur í sér aukna námsaðlögun og rannsóknir benda til þess að einkum þeir nemendur, sem glíma við vandamál í hefðbundnu skólastarfi, blómstra þegar út er komið, einkum vegna þess svigrúms sem gefst utandyra til hreyfingar og útrásar fyrir einstaklinginn. Útikennsla er í raun tæki fyrir kennara til að koma til móts við nemendur sína á einstaklingsbundnum grunni, þ.e. margar kennsluaðferðir má einnig nýta utandyra og auka þannig fjölbreytni kennsluhátta. Útikennsla stuðlar að bættri heilsu en rannsóknir sýna fram á fylgni aukinnar útikennslu og minni fjarveru vegna veikinda, bæði meðal nemenda og starfsfólks skóla. Að auki sýna nemendur sem þátt taka í útinámi aukna líkamlega færni, bætt jafnvægisskyn og samhæfingu hreyfinga. Félagslegur þáttur útikennslu er ekki síður mikilvægur en með virkri útikennslu stuðlar kennarinn að betri bekkjaranda og aukinni samheldni

nemenda sinna. Tengsl nemenda og kennara verða einnig nánari. Síðast en ekki síst styrkir útinám jákvæða upplifun nemenda og kennara af skólastarfi.

En það eru ekki bara nemendur á skólaaldri sem njóta góðs af starfsemi Náttúruskóla. Allur almenningur er þátttakandi í fræðslu á vettvangi á vegum Þjóðgarða, fræðslumiðstöðva og náttúrustofa um land allt þar sem byggðir hafa verið upp náttúru- og/eða útiskólar. Í gegnum fræðslu á vettvangi eru tengsl einstaklingsins við umhverfi sitt styrkt sem eykur virðingu einstaklingsins fyrir umhverfinu. Umhverfið öðlast gildi fyrir einstaklinginn sem aftur stuðlar að aukinni umhverfisvitund og þar með umhverfisvænni lífsháttum.

Nálægð Reykjanesfólkvangs við Keflavíkurflugvöll eykur svo enn á möguleika til markaðssetningar fræðslunnar til erlendra stúdenta en nú þegar koma hundruð nemenda erlendis frá á ári hverju til að nema jarðfræði í Reykjanesfólkvangi. Fjölbreytt náttúrufar og einstök jarðfræðisaga svæðisins er grundvöllur að uppbyggingu fræðslu sem ekki er aðgengileg með sama hætti annars staðar. Með aukinni þekkingu á umhverfinu er einstaklingurinn betur í stakk búinn til að taka meðvitaðar ákvarðarnir er varða umhverfi hans. Aukinn áhugi er á hvers konar fræðslutengdri afþreyingu í Þjóðgördum og friðlýstum svæðum. Þekking almennings á gildi þess að hafa aðgengi að óspilltu umhverfi sér til heilsuþótar og fræðslu fer einnig vaxandi.



Mynd 26 Í náttúruskóla komast nemendur í návígi við undur veraldar.

Jarðvísindasetur

Í samstarfi við Náttúruskóla má koma upp alþjóðlegri rannsóknamiðstöð fyrir jarð- og lífvísindamenn í tengslum við Náttúruskólann. Þar gætu börn og fullorðnir kynnst aðferðafræði vísindanna og lagt hönd á plóginn við gagnöflun og jafnvel úrvinnslu. Slíkt vísindasetur gæti einnig verið vettvangur fyrir orkuskólanna sem verið er að koma á fót. Það má telja víst að starfsemi náttúruskóla og náttúrufræðaseturs í Reykjanesfólkvangi myndi hafa jákvæð áhrif og upp myndu alast nýjar kynslóðir sem læra að meta fólkvanginn og þekkja, auk þess að vekja áhuga og athygli á vísindum.

4.1.3 Kleifarvatn

Eitt helsta aðdráttarafi Reykjanesfólkvangs er Kleifarvatn sem umkringt er stórbrotinni en jafnframt friðsælli náttúru. Sniðugt væri að útbúa grípandi slagorð fyrir Kleifarvatn, t.a.m. Kleifarvatn - einfaldlega einstakt, slagorðið yrði þá tengt svæðinu í hugum fólks og ímynd Kleifarvatns sem einstakrar náttúruverlu styrkjast.

Veiði er leyfð í Kleifarvatni gegn kaupum á veiðileyfum Stangveiðifélags Hafnarfjarðar. Þegar komið er á staðinn kemur í ljós að veiðileyfi er einungis hægt að kaupa á vefsíðunni www.aqn.is en erfitt er að finna út hvernig á að kaupa leyfin þar. Auðvelda þyrfti kaup á veiðileyfum og helst þyrfti að vera hægt að kaupa þau á staðnum í gestastofu eða hjá landverði.

Í Kleifarvatni býr skrímsli sem þjóðsögur fara af en eru ekki öllum kunnar. Til þess að ýta undir dulúð og veru skrímslisins í vatninu væri ráð að kynna sögur af skrímslinu á upplýsingaskiltum við vatnið. Vinsældir skrímsla eru mikil meðal ungra sem aldinna og skrímslaferðir gætu orðið vinsælar en slíkar ferðir þekkjast við Loch Ness í Skotlandi. Til þess að hefja skrímslið til vegs og virðingar í hugum alls skrímslaáhugafólks væri ekki úr vegi að stjórn Reykjanesfólkvangs stæði fyrir hugmyndasamkeppni um eðli og útlit Kleifarvatnsskrímslisins.

4.1.4 Fuglaskoðun

Reykjanesfólkvangur er tilvalinn staður til fuglaskoðunar og er Krýsuvíkurborg fullkominn áfangastaður til að upplifa og taka myndir af fjölbreyttu fuglalífi. Á bjargbrúninni er allsérstætt fuglalíf. Marga af einkennisfuglum fólkvangsins má síðan sjá með slóðanum niður á bjargið og ekki er útilokað að tófa skjótist yfir veginn á leiðinni að berginu.

Slóði liggur lengst af á bökkum Vestarilækjar og endar á eins konar bílastæði nærri Hælsvík, við Skriðu. Þaðan er upplagt að ganga á bjargið, en fyrir fótfúna liggur jeppaslóði nærri brúnum þess og að öðrum slóða með Eystrilæk sem kemur á þjóðveginn nærri Geitahlíð. Þeirri staðreynd að Krýsuvíkurborg er á náttúruminjaskrá þarf að koma á framfæri við gesti á upplýsingaskiltum.

Krýsuvíkurborg er vel staðsett og þægilegt fuglabjarg fyrir almenning að skoða. Á bjargið liggur slóði skammt vestan við Krýsuvíkirkirkju, sem gerður var fær fyrir alla bíla fyrir nokkrum árum. Eitthvað hefur viðhaldinu verið ábótavant, en sé slóðanum haldið við, er bergið er aðgengilegasta fuglabjargið fyrir þorra þjóðarinnar, þar sem það er í um eða innan við klukkustundar akstur frá þéttbýlinu á Stór-Reykjavíkursvæðinu, Innnesjum, Suðurnesjum, Ölfusi og Flóa. Það liggur jafnframt

vel við erlendum ferðamönnum og mætti tengja ferð þangað við ferð í Bláa lónið eða hvalaskoðun frá Keflavík, svo nokkuð sé nefnt. Þegar Suðurstrandarvegurinn hefur verið lagður, verður enn auðvaldara að heimsækja Krýsuvíkurborg.

Ekki væri úr vegi að koma upp fuglakíki við Krýsuvíkurborg fyrir gesti og gangandi. Með notkun fuglakíkis má upplifa daglegt amstur bjargfuglanna án þess að trufla lífríkið of mikið.

Í dagsferð er hægt að skoða fugla á engjunum og votlendinu við suðurenda Kleifarvatns. Þaðan má svo halda á Krýsuvíkurborg og njóta samvista við sjófuglana í bjarginu.

Hægt er að skoða nyrsta hluta engjanna frá Krýsuvíkurborg eða veginum sunnan við Kleifarvatn. Gönguleiðir eru umhverfis Stóra-Lambafell, að Austurengjahver frá Grænavatni og víðar.

Þar sem heiðlóan, upphaldsfugl Íslendinga í gegnum tíðina er einkennisfugl á mörgum svæðum Reykjanesfólkvangs, væri ekki úr vegi að gera henni hátt undir höfði með upplýsingaskiltum.

Raunar mætti koma upp upplýsingaskiltum um þær mörgu fuglategundir sem búa í fólkvangnum með myndum og almennum upplýsingum um hverja tegund fyrir sig og einnig mætti setja þjóðlegan fróðleik á skiltin, þar sem fuglar hafa leikið stórt hlutverk í gamalli trú og þjóðsögum Íslendinga frá ómunatíð.

Þannig mætti koma upp fuglaskiltum víða um fólkvanginn og gera þau þannig að hluta hringleiðar á fuglaslóðum í fólkvangnum.

Tilvalið væri svo að krydda upplifun fólks af fuglalífinu í fólkvangnum með upplýsingaskiltum og fræðslu um hverafuglana í Seltúni.



Mynd 27 Reykjanesfólkvangur er tilvalinn staður til fuglaskoðunar.

Áhugi á fuglaskoðun hefur stóraukist á síðustu árum eins og sjá má á fjölgun einstaklinga í ýmsum fuglaverndarfélagum hér á landi jafnt og erlendis og eftir því sem stafrænni tækni fleygir fram, fjölgar áhuga- og atvinnumönnum í fuglaljósmyndum. Það mætti bjóða þessum hópum upp á skipulagðar skoðunar- og ljósmyndaferðir um fólkvanginn og jafnvel mætti koma upp fuglaskoðunarskýlum á vinsælustu fuglastöðum til að auðvelda fuglavinum að skoða fiðurfénaðinn. Þessi hópur fólks er því einn af þeim ört stækkandi markhópum sem ætti að laðast að fólkvangnum ef rétt er haldið á spilunum.

4.1.5 Stjörnuskoðun

Á síðustu árum hefur ljósmengun vaxið gríðarlega innan höfuðborgarsvæðisins, raunar svo mikið að nánast ómögulegt er að stunda stjörnuskoðun innan þess. Í ljósi þessarar þróunar hafa félagsmenn í Stjörnuskoðunarfélagi Seltjarnarness leitað í síauknum mæli að aðstöðu fyrir utan höfuðborgarsvæðið, þar sem ljósmengun er í algjöru lágmarki og myrkur gott.



Mynd 28 Grænavatn er vinsæll staður til stjörnuskoðunar.

Undanfarin misseri hafa félagsmenn í Stjörnuskoðunarfélaginu stundað stjörnuskoðun við Grænavatn í Krýsuvík með góðum árangri. Í Krýsuvík er myrkur með því besta sem gerist á Suðurlandi og aðstæður þar oftast hinar ákjósanlegustu. Krýsuvík er nógu langt frá borg og bæjum til að ljósmengun frá þeim komi ekki í veg fyrir að daufustu vetrarbrautir sjáist og fínustu smáatriði á reikistjörnunum séu sýnileg, en nógu stutt svo hægt er að fara þangað með skólahópa án mikils tilkostnaðar. Í raun er Krýsuvík meðal bestu staða á landinu fyrir stjörnuáhugafólk að virða fyrir sér óspilltan næturhimininn. Útsýni til suðurs er algjörlega óheft frá Krýsuvík, nokkuð sem er stjörnuáhugafólki mjög mikill hagur í. Segja má að Krýsuvík sé vin í ljósmengunareyðimörkinni.

Stjörnuskoðunarfélagið hefur þegar hafið vinnu við að afla leyfis frá Hafnarfjarðarbæ til að reisa aðstöðu í Krýsuvík. Bæjarstjóri og bæjarráð hefur tekið mjög vel í erindi félagsins og sýnt því mikinn áhuga. Vinnan er komin vel af stað og ef allt gengur að óskum ætti byggingaleyfi að fást fyrir vor. Það eina sem virðist standa í vegi fyrir fyrirætlunum félagsins eru hugsanleg virkjunaráform í Krýsuvík með tilheyrandi varmauppstreymi, ljósmengun og brennisteinsútblæstri sem hefur skaðleg áhrif á dýra spegla og linsur í sjónaukum.

Með þessari framtíðaraðstöðu hyggst Stjörnuskoðunarfélag Seltjarnarness bjóða almenningi upp á stjörnuskoðunaraðstöðu sem jafnast fyllilega á við það besta sem finnst í Evrópu og jafnvel víðar.



Mynd 29 Gervihnattamynd sem sýnir ljósmengun á Reykjanesskaga.

Náttúran í kring er ennfremur stórbrotin og eru fáir staðir jafn heillandi til að virða fyrir sér næturhimininn hér á landi en innan um hverina, gígvötnin og eldfjöllin í Krýsuvík. Þarna er vel hægt að bjóða ferðamönnum upp á norðurljósa- og stjörnuskoðun að vetri til og náttúru- og sólskoðun að sumri til með viðeigandi búnaði og aflu þannig einhverra tekna.

Í huga aðstandenda verkefnisins býður Krýsuvíkursvæðið ennfremur upp á frábæran möguleika til að efla kennslu í náttúrufræðum á öllum skólastigum. Einn angi þessa verkefnis er sjónauki sem nemendur hafa aðgang að í gegnum internetið og geta þannig stundað grunnrannsóknir í stjörnufræði. Það myndi án efa efla áhuga á stjörnufræði, stærðfræði, eðlisfræði og öðrum vísindagreinum sem ekki veitir af að efla. Kannski er ekki langt í að íslenskir skólakrakkar uppgötvi halastjörnu, smástirni eða sprengistjörnur!

Það er stjörnuáhugafólki hjartans mál að Krýsuvík fái að njóta sín sem óspillt útivistarsvæði í framtíðinni, hvort sem er fyrir hefðbundna náttúruskoðun og stjörnuskoðun. Slík stjörnuskoðunarstöð gæti sómt sér afar vel með náttúruskóla og vísindasetri.

4.1.6 Hellaskoðun

Miklir möguleikar eru til ferðapjónustu tengdri hellaskoðun í fólkvangnum, til dæmis í Leiðarenda og Lambinu hinsta. Svo má nefna hella þar sem finna má mannvistarleifar s.s. í Húshelli og Rauðshelli.

Margir hellanna í fólkvangnum eru fallegir og spennandi en að sama skapi viðkvæmir áfangastaðir. Ef unnt er að vernda þessa staði samtímis því að koma á fót skynsamlegri ferðamennsku í tengslum við hellana, er það kjörið tækifæri til að

byggja upp öðruvísi ferðamennsku fyrir ævintýragjarna ferðamenn. Dropasteinar í hellunum eru afskaplega brothættir og því nauðsynlegt að allir sem í hellana fara séu vel búnir, með góð ljós og fari varlega.

Raunar hefur ferðaskrifstofan Ultima Thule / Adrenalin farið með ferðamenn í hellinn Leiðarenda síðastliðin 7 ár. Á þessum tíma hefur umferð aukist gríðarlega um hellinn, annarsvegar umferð ferðapjónustuaðila og hinsvegar almenn umferð án leiðsagnar.

Því miður hefur hellirinn Leiðarenda látið á sjá vegna ágengni ferðalanga og er nauðsynlegt að reyna að leita leiða til að stemma stigu við skemmdum á hellinum og slysum á fólki á einhvern hátt án þess að fólki verði meinað að njóta fegurðar hellisins. Til að mynda uppi hugmyndir um að fólk eða fyrirtæki taki Leiðarenda í svokallað hellisfóstur.



Mynd 30 Dropasteinar eru eitt helsta einkenni íslenskra hraunhella.

Hellaskoðun mætti til dæmis tengja ferðafélögum og jafnvel skipulögðum rútuferðum, stuttum ævintýraferðum, í tengslum við alþjóðaflugvöllinn. Hellaskoðunarferðir í Reykjanesfólkvangi eru að mörgu leyti óplægður akur en tækifærin eru mörg. Um leið og hellarnir eru gerðir aðgengilegir með upplýsingaskiltum og merkingum þarf að huga að því að þá þarf að verja eftirlitslausum átroðningi. Koma þyrfti á samvinnu stjórnar fólkvangsins og ferðapjónustuaðila og setja reglur og leiðbeinandi ákvæði varðandi ábyrgð og aðgengi.

4.1.7 Annað

Það er ýmislegt fleira spennandi sem náttúra Reykjanesfólkvangs hefur upp á að bjóða í sambandi við uppbyggingu náttúrutengdrar ferðapjónustu.

Refir sjást víða í fólkvangnum. Setja mætti upp upplýsingaskilti um refi og lífnaðarhætti þeirra. Slíkar upplýsingar myndu hvetja fólk til að hafa augun hjá sér og víst má telja að gestir líti umhverfi fólkvangsins öðrum augum ef þeir megi eiga von á því að rekast á rebba á vappi. Það er spennandi upplifun fyrir börn að fara í fólkvanginn í refaskoðunarferð, leita að sporum og kynna sér þessa fyrstu landnema Íslands af ætt spendýra.

Hreindýr gætu verið spennandi viðbót við dýralíf fólkvangsins. Hreindýr gengu þar frjálst allt fram til fjórða áratugar 20.aldar en þeim var sleppt á skaganum á síðari hluta 18. aldar. Á sögulegum forsendum væri því hægt að flytja nokkur hreindýr inn í fólkvanginn. Ein hreindýrafjölskylda gæti vakið mikla athygli en aðdráttarafl hreindýra þarf enginn að efast um sem hefur farið í ferðir um Austfirði.

Grasaferðir eru til þess fallnar að vekja athygli á flóru svæðisins sem við fyrstu sýn virðist ekki rík. Fólkvangurinn státar þó af ansi mörgum tegundum og fjölbreytilegum vaxtarsvæðum. Skipuleggja mætti ferðir í samvinnu við ferðapjónustuaðila í aðildarsveitarfélögunum þar sem gengið er um svæðið og fólki kynnt íslensku grösin. Í enda ferðar er svo tilvalið að bjóða ferðamönnum að hella upp á sitt eigið grasate.

Flóran í fólkvangnum er fjölbreytt og því þarf að koma upplýsingum á framfæri um helstu tegundir og vaxtarsvæði. Skilti með skýringarmyndum og markvissum texta hefðu mikið að segja.



Mynd 31 Skipuleggja mætti grasaferðir í samvinnu við ferðapjónustuaðila til þess að kynna gestum íslensku flóruna.

4.2 Menningartengd ferðapjónusta

Ýmislegt er hægt að gera til að auka ánægju gesta og gangandi sem sækja Reykjanesfólkvang heim. Fræðsla og bein nálgun við svæðið er það sem mestu skiptir, þar sem almenningur nær betri tengslum við náttúruna, söguna og umhverfið með því að upplifa þetta stórmerkilega svæði á beinan hátt. Í Reykjanesfólkvangi þarf að leggja ríka áherslu á að varðveita menningarlandslag.

Útbúa og prenta þyrfti efni með sögu svæðisins. Best færi á því að slíkur bæklingur innihéldi gott kort af svæðinu þar sem helstu náttúruperlur og söguslóðir yrðu merktar inn og saga staðarins yrði rakin á aðgengilegan hátt. Með útgáfu slíks rits, sem mætti selja á vægu verði, væri gestum gert kleift að leita uppi þá staði sem þeim finnst áhugaverðastir og njóta útiverunnar um leið.

Þá mætti einnig skipuleggja mismunandi hringferðir með spennandi viðkomustöðum fyrir einstaklinga og ferðahópa þar sem áhersla er lögð á söguna og menningarmínjar.

Einn hringur gæti byggst á minjum og sögum af búsældarlegri sveit sem fór í eyði. Þar mætti til dæmis fara niður að sjó þar sem brimið ólmast í Kirkjufjöru og sendir stóreflis rekatré á land og ræða um rekann sem var mikill og nýttist vel Krýsuvíkurbændum. Einnig mætti koma við í tóftunum sem eru víða sjáanlegar í fólkvangnum og rifja upp forna lífshætti á þessum stórbrotna stað allt frá tíð fyrsta landnámsmannsins Þóris haustmyrkurs til síðasta ábúanda í Krýsuvík Magnúsar Ólafssonar. Það væri svo sannarlega hægt að skyggjast aftur í tímann og hugleiða af hverju þetta samfélag, sem var svona nálægt þéttbýlinu sem var að myndast við sjávarsíðuna við Faxaflóa fór í eyði og laut sömu örlögum og afskekktar byggðir á annesjum landsins.

Þjóðsagnahringur

Þjóðsagnahringurinn gæti hafist á leitinni að skrímslinu í Kleifarvatni, síðan er komið við á eyðibýlinu Kaldrana þar sem íbúarnir létust eftir að hafa borðað eitruða loðsilunga og öfugugga sem veiddust í Kleifarvatni. Síðan er staldrað við hjá Yrpuhól þar sem skessan Yrpa dvaldi í eina tíð. Skoða má Arnarípu sem er steinrunninn örn og sömuleiðis fuglinn í Arnarfelli. Þá yrði Ræningjahóll heimsóttur og fjallað um örlög Tyrkjanna sem komu upp Ræningjastíg og ætluðu að nema íbúa Krýsuvíkur á brott eins og Grindvíkinga, en enduðu með að drepa hver annan. Svo mætti rifja upp söguna um vörðuna á Arnarfelli og vörðurnar í Vörðufelli sem Eiríkur í Vogsósum lét hlaða. Ekki má heldur gleyma sögunni af reiðiköstum Herðísar og Krýsar sem sprungu af heift á Deildarhálsi við Geitahlíð. Þá má draga fram söguna af ánni Grákollu og Arngrími bónda í Krýsuvík eða söguna um Krýsuvíkur-Gvend sem lá í helli hjá fé sínu í Klofninum í áratug, en missti flest lömbin þegar þau drukknuðu í Lambatanga í Kleifarvatni. Að endingu má hrista upp í ferðalögum með hressilegri draugasögu af afturgöngunni Tanga-Tómasi sem er sagður halda til á Selatöngum og elti Beintein Stefánsson alla leið heim að Arnarfelli.

Bókmenntir og listir

Þá væri ekki úr vegi að feta í fótspor listamanna sem áttu athvarf á svæðinu, svo sem Einars Benediktssonar og Sveins Björnssonar, rifja upp sögu þeirra og líta á náttúruperlurnar sem urðu þeim innblástur við listsköpunina. Þá mætti velta fyrir sér

hvaða aðrir listamenn hafa sótt innblástur í hin fjölbreyttu víðerni fólkvangsins. Þekktasta bókin sem styðst við náttúru í fólkvangnum er án efa Kleifarvatn eftir Arnald Indriðason en í sögunni er Kleifarvatn að hverfa eftir Suðurlandsskjálfta og í ljós kemur beinagrind eða eins og segir í sögunni:

„Erlendur fór niður að vatnsborðinu. Öldurnar gjálpuðu letilega við sandinn og hann horfði á síðdegissólina glampa á vatnsfletinum og velti því fyrir sér hvað væri að gerast. Var vatnið að minnka af manna völdum eða var náttúran að verki? Það var engu líkara en vatnið sjálft vildi koma upp um þennan glæp. Geymdi það fleiri óhæfuverk þar sem það var dýpra og þar sem enn var myrkt og kyrrt?“ (s. 17)

Í lokin er svo þessi þráður tekinn upp að nýju:

„Hann horfði á vatnið gárast í norðanáttinni og hugsaði með sér að allt yrði eins og áður á þessum stað. Kannski hafði guðleg forsjón ráðið ferð. Kannski hafði tæmst úr Kleifarvatni til þess eins að upplýsa gamlan glæp. Brátt yrði það aftur kalt og djúpt á þeim stað þar sem beinin höfðu legið og geymt sögu um ást og svik í fjarlægum landi.“ (Kleifarvatn, s. 347).

Þjóðleiðir

Síðast en ekki síst væri hægt að bjóða upp á skipulagðar ferðir um gömlu þjóðleiðirnar undir leiðsögn. Helstu leiðir innan fólkvangsins eru; Skálavegur (til Krýsuvíkur), Húshólmastígur, Herðisarvíkurvegur, Drumbsdalaleið, Dalaleið, Undirhlíðavegur, Hettustígur, Ketilsstígur, Hrauntungustígur (Rauðamelsstígur /Skógargata), Stórhöfðastígur, Þórustaðastígur, Selvogsgata, Elliðavatnsleið (úr Búrfellsgjá) og Dauðadalastígur. Auk þess eru gönguleiðir upp í Brennisteinsfjöll, t.d. um Grindaskörð, Fagradal og Hvammahrauni, um Hrutargjárdyngjusvæðið sem og selgötunar upp í Selsvallaselin, og Hraunssel. Reykjavegurinn liggur um fólkvanginn. Búið er, auk hans, að stika Skálaleið, Hettustíg, Ketilsstíg, Hrauntungustíg, Undirhlíðaleið og Stórhöfðastíg.

Menningarlandslag með meiru

Fjölmarginir möguleikar eru á annarri menningartengdri ferðaþjónustu og væri gott ráð að taka upp samstarf við útivistarfélög, byggðasöfn og sögusýningar um slíkt. Þannig mætti hugsa sér að bjóða upp á sjávarfang að fornum sið á Selatöngum og margt fleira. Eitt er víst að Reykjanesfólkvangur býr yfir afar fjölbreyttu menningarlandslagi og sögu sem mun vekja áhuga almennings á svæðinu ef þessum þáttum verður gert hærra undir höfði með betri merkingum og skiltum auk skipulagðrar fræðslu, hvort sem um er að ræða vettvangsferðir undir leiðsögn fróðra manna eða á formi bæklinga á vegum fólkvangsins.

4.3 Heilsutengd ferðapjónusta

Útivist og lýðheilsa

Í Reykjanesfólkvangi er að finna margar einstakar náttúruperlur og má nýta stórbrotið landslag og umhverfið til ferðaiðnaðar, útivistar og heilsuefningar. Dagsferðir á Reykjanesfólkvang með kvöldverði og sundspretti í Bláa lóninu eða bakpokaferðir, stangveiði og tjaldútilega eru möguleikar fyrir innlenda sem erlenda ferðamenn. Skrifstofur í ferðaiðnaði ættu að sjá hag sinn í að nýta sér þessa möguleika.

Staðsetning Reykjanesfólkvangs við túnfótinn á höfuðborgarsvæðinu getur verið mikilvægt tæki til að efla lýðheilsu þéttbýlisbúanna því þangað er stutt að fara og mikils að njóta. Undanfarin ár hefur verið almenn vitundarvakning hvað varðar gildi útivistar á lýðheilsu. Mikilvægi hreyfingar og útiveru er óumdeilt. Rannsóknir hafa sýnt að tengsl við náttúrulegt umhverfi hafa jákvæð áhrif á andlega og líkamlega heilsu. Góðu líkamlegu ástandi fylgir vellíðan sem hjálpar okkur að takast á við dagleg viðfangsefni. Hreyfing hefur meðal annars áhrif á boðefnakerfið í heilanum sem þunglyndi á rætur sínar í. Hálf tíma hreyfing á dag uppfyllir hreyfipörf líkamans og með reglulegri hreyfingu drögum við einnig úr líkum á alvarlegum sjúkdómum, svo sem hjartasjúkdómum og krabbameini. Hvort sem er til forvarna eða meðferðar hefur nálægðin við náttúruna mikið vægi og eykur ávinninginn af hreyfingunni sjálfri. Félagslegir eiginleikar eflast við að takast á við breyttar aðstæður í náttúrulegu umhverfi. Samkvæmt Alþjóða heilbrigðismálastofnuninni er heilsa líkamleg, andleg og félagsleg vellíðan en ekki einungis það að vera laus við sjúkdóma og örorku. Útivera í hollri, óspilltri, íslenskri náttúru er einstök upplifun.

Sjálf getum við stuðlað að bættu heilsufari með aukinni hreyfingu, breyttu mataræði og breyttu lífni. Offita hér á landi meðal fullorðinna hefur á undanförunum 20 árum tvöfaldast og fjórfaldast hjá 9 ára börnum. Offita getur haft félagslegar afleiðingar og auk þess hefur á undanförunum árum tíðni tilvika um kæfisvefn, sykursýki, hjarta- og æðasjúkdóma aukist mikið sem talið er að rekja megi til offitu. Líkamlega léttari störf og samfélagsbreytingar svo sem aukinn akstur á einkabílum og minni hreyfing eru stór hluti þessara vandamála. Erlendar rannsóknir sýna að dvöl á grænum svæðum minnkar streitu og jafnframt telur stór hluti almennings að græn svæði hafi jákvæð áhrif á andlega heilsu. Á Norðurlöndunum hafa í nokkur ár verið gerðar tilraunir með að vísa á hreyfingu sem úrræði í stað lyfja. Fólkvangar í grennd við borgina eru kjörnir staðir sem hluti af hreyfimeðferð í stað lyfjagjafar. Hefur þessi leið gagnast best sem meðferð við ákveðnum kvillum og sýna rannsóknir að þetta er raunhæfur kostur. Hreyfiseðlar sem vísa á hreyfingu í íslenskri náttúru eru gott úrræði í heilbrigðisþjónustu framtíðarinnar.

Þegar börn hreyfa sig í ójöfnu og krefjandi landslagi styrkist jafnvægisskynið og grófhreyfingar og samhæfing eflast. Skynjanir og upplifanir frá náttúrunni eru sterkar og fjölbreyttar og styrkir útiveran almenna eftirtekt hjá börnum. Styrkur og þol eykst við að vera úti og dregur útiveran úr streitumyndun þar sem náttúran hefur róandi áhrif og hvetur til hreyfingar. Náttúruleg útisvæði eru ekki skipulögð og börnin fá að

skapa og mynda sína eigin umgjörð og ævintýraheima. Börnin sjálf upplifa að náttúran er krefjandi og býður upp á ólíka möguleika.

Göngu- og hjólaleiðir bjóða upp á margvíslega líkamsrækt og skemmtun. Hjólaferð um Reykjanesfólkvang er upplifun sem enginn ætti að láta fram hjá sér fara. Fjölbreytt umhverfið er hvetjandi og allir ættu að geta fundið afþreyingu við sitt hæfi. Skipulagðar hjóla- og/eða gönguferðir, hjólamararþon á slóðum fyrir vana hjólríðamenn, kraftganga um fjöll og firnindi eða dagsferð með nesti í faðmi fjölskyldunnar mætti nefna sem dæmi.



Mynd 32 Tilvalið er að fara með fjölskylduhundinn í gönguferð í fólkvangnum.

Náttúra Reykjanesfólkvangs býður upp á ýmsa möguleika til útiveru og nauðsynlegt er að opna augu fólks á stórhöfuðborgarsvæðinu fyrir þeim möguleikum sem er að finna við túnfótinn til útiveru og hreyfingar.

Hreyfing ætti að vera reglubundin og hluti af okkar daglega lífi. Hluti af lífsmynstri fjölskyldna þar sem samverustundin spilar stórt hlutverk og félagslegi þátturinn verður mikilvægari. Sagt hefur verið að náttúran sé það sem menningin og mannlífið er ekki – og öfugt. Hollast er að upplifa það besta úr báðum heimum og nýta sér þau tækifæri sem fólgin eru í náttúru Reykjanesfólkvangs.

5. Hugmyndabanki

Hér á eftir má líta alla þá uppbyggingar- og ferðapjónustumöguleika sem hafa verið taldir upp hér að framan auk nokkurra atriða sem ekki voru tekin sérstaklega fram í meginmáli. Yfirlitið er sett fram sem hugmyndabanki á formi minnispunkta.

Aðgengi:

- Afmarka þau svæði sem leyfilegt er að ferðast og ganga um.
- Bæta aðgengi að náttúruperlum og auka þjónustu á svæðinu.
- Laga vegina og setja upp vegmerkingar.
- Útbúa hringleið um fólkvanginn fyrir akandi umferð.
- Huga að skýrari merkingum við slóða.
- Sporna við utanvegaakstri.
- Skapa aðstöðu fyrir torfæruhjól.
- Fjölga þarf bílastæðum, útskotum og merkingum við vinsæla staði.
- Fjölga útskotum.
- Skipuleggja og kortleggja áningarstaði við Suðurstrandarveg.
- Laga malbiksbrúnir við áningarstaði.
- Koma upp ruslatunnum.
- Laga vörður og gera „hlið“ fólkvangsins sýnilegri.
- Endurnýja skilti á vörðum og staðsetja þau betur.
- Koma upp tilmælum um almenna umgengni.
- Stærri og sýnilegri vegvísar.
- Uppsetning fræðsluskilta og vegvísa á lykilstöðum.
- Gönguleiðakort við upphaf gönguleiða, t.d. gönguleiðalýsingar Jónatans Garðarssonar.
- Bæta fjölförnustu göngustíga.
- Koma upp hringsjá á vel völdum stað.
- Fjarlægja og/eða lagfæra girðingar.
- Koma upp nestisaðstöðu, bekkjum og ruslatunnum, á vinsælum stöðum.
- Koma upp grillaðstöðu við vinsæla áfangastaði.
- Bæta salernisaðstöðu við vinsæla áfangastaði.
- Bæta tjaldstæði og merkja betur.
- Gera úttekt á og bæta aðgengi á helstu viðkomustöðum innan fólkvangsins í tengslum við verkefni FSS „Aðgengi fyrir alla á Reykjanesi“.
- Útbúa flotbryggju við Kleifarvatn svo hreyfihamlaðir geti veitt þar.
- Ráða starfsmann í fullt starf árið um kring.
- Koma upp fræðslumiðstöð/gestastofu.
- Hugmyndakassi í gestastofu.
- Gera heimasíðu aðgengilegri, ítarlegri og uppfæra reglulega.
- Stefna að því að fá lénið www.reykjanesfolkvangur.is
- Endurnýja kort af Reykjanesfólkvangi.

Eldfjallagarður:

- Stofna eldfjallagarð á Reykjanesi.
- Tengja Reykjanesfólkvang betur við Bláfjallafólkvang.

- Stefna að sameiningu við Bláfjallafólkvang.
- Koma fyrir útsýnispalli í Þríhnúkagíg.
- Sett verði upp upplýsingaskilti varðandi úthafshrygginn, háhitasvæðin, frumstæðar lífverur, eldgíga og eldgos undir jökli.
- Ekki virkjanir á nýjum svæðum, halda sig við eldri virkjunarsvæði.
- Byggja upp öflugt atvinnulíf og þjónustu.

Náttúruskólinn:

- Nýta fólkvanginn sem skólalóð fyrir náttúruskóla.
- Tengja fólkvanginn við Heiðmerkursvæðið í tengslum við Náttúruskólann.
- Efla náttúrufræðslu fyrir alla; unga sem aldna, innlenda jafnt sem erlenda.
- Hvetja enn frekar til námsdvalar og rannsókna erlendra stúdenta og fræðimanna í fólkvangnum.

Kleifarvatn:

- Auðvelda kaup á veiðileyfum.
- Kynna Kleifarvatnsskrímlið á upplýsingaskiltum.
- Halda hugmyndasamkeppni um eðli og útlit skrímslisins.

Fuglaskoðun:

- Bæta aðgengi að Krýsuvíkurbergi.
- Skipulagðar fuglaskoðunarferðum verði komið á, með áherslu á Krýsuvíkurborg og votlendissvæði í samstarfi við Fuglavernd, hvalaskoðun og ferðir í Bláa Lónið.
- Koma upp fuglakíki við Krýsuvíkurborg.
- Koma á fót dagsferðum tengdum fuglaskoðun.
- Gera heiðlóunni hátt undir höfði með upplýsingaskiltum.
- Koma upp fuglaskiltum með myndum, almennum upplýsingum og þjóðlegum fróðleik.
- Hvetja fuglaskoðara og ljósmyndara til þess að nýta sér aðstöðu fólkvangsins.
- Setja upp upplýsingaskilti í Seltúni með skemmtilegum fróðleik um hverafugla.

Stjörnuskoðun:

- Setja upp stjörnusjónauka.
- Sjónaukinn verði aðgengilegur á heimasíðu fólkvangsins.
- Komið verði upp aðstöðu til stjörnuskoðunar og norðurljósaskoðunar að vetri til.
- Komið verði upp aðstöðu til náttúru- og sólskoðunar að sumri til við Grænavatn í Krýsuvík.

Hellaskoðun:

- Tengja hellaskoðun í Leiðarenda ferðalögum, skipulögðum rútuferðum og stuttum ævintýraferðum í tengslum við alþjóðaflugvöllinn.
- Gera hellana aðgengilega með upplýsingaskiltum og merkingum.
- Gæta að viðkvæmri náttúru hellanna.

Annað náttúrutengt:

- Upplýsingaskilti um refi.

-
- Flytja nokkur hreindýr í fólkvanginn og koma upp skiltum um þau.
 - Skipuleggja grasaferðir.
 - Setja upp upplýsingaskilti um flórana í fólkvangnum.

Menningartengd ferðaþjónusta:

- Útbúa bæklinga með kortum og sögu svæðisins.
- Skipuleggja hringferðir, s.s. byggðasöguhringur, þjóðsagnahringur, listamannaslóðir, þjóðleiðir.
- Kort og merkingar um fornar þjóðleiðir.
- Taka upp samstarf við útivistarfélag, byggðasöfn og sögusýningar.
- Komið verði upp skilti með nafnapulunni um vermennina 65 við Selatanga til minningar um sjósókn fyrri alda.
- Upplýsingar um tengsl Einars Ben við Krýsuvík og Herdísarvík. Skilti um ferðir og tilraunir Eggerts og Bjarna í Krýsuvík.
- Átak verði gert í merkingu örnefna.

Heilsutengd ferðaþjónusta:

- Dagsferðir með kvöldverði og sundpretti í Bláa Lóninu.
- Bakpokaferðir, stangveiði og tjaldferðir.
- Athuga með samstarf við Lýðheilsustöð.
- Skipulagðar göngu- og hjólaferðir.
- Reiðhjólaleiga.
- Hjólamaráðun.
- Kraftgöngur á fjöll.

6. Næstu skref

Gerð þessarar skýrslu er aðeins fyrsti áfanginn af þremur sem áætlað er að taka á árinu 2008. Áfangar eru eftirfarandi:

Fyrsti áfangi 1.janúar – 30.apríl

Annar áfangi 1.maí – 31.ágúst

Þriðji áfangi 1.september – 31.desember

6.1. Fyrsti áfangi

Gerð þessarar skýrslu.

Gerð markvissrar aðgerðaáætlunar í kjölfar skýrslugerðar.

6.2. Annar áfangi

Leita styrkja fyrir framhald uppbyggingar.

Ráða starfsmann til eins árs.

Forgangsraða framkvæmdum varðandi aðgengi og aðstöðu.

Vinna að betrubótum á aðgengi og aðstöðu.

6.3. Þriðji áfangi

Finna stað fyrir gestastofu.

Forgangsraða framkvæmdum varðandi ferðapjónustumöguleika.

Vinna að framgangi þeirra hugmynda sem efst eru á blaði.

Skoða möguleikann á stofnun eldfjallagarðs.

Athuga möguleika á sameiningu Reykjanesfólkvangs og Bláfjallafólkvangs.

7. Heimildir

- Arnbór Garðarsson 1984. *Fuglabjörg Suðurkjálkans*. Árbók Ferðafélags Íslands 1984: 127–160.
- Arnbór Garðarsson 1995. *Svartfugl í íslenskum fuglabjörgum*. Bliki 16: 47-65.
- Arnbór Garðarsson 2006. Nýlegar breytingar á fjölda íslenskra bjargfugla. Bliki 27:13-22.
- Eva Guðný Þorvaldsdóttir, 1987. Flóra og gróðurfar í Reykjanesfólkvangi. Unnið fyrir stjórn Reykjanesfólkvangs, 141 bls. + kort.
- Ferlir: <http://www.ferlir.is/>
- Halldór Guðjónsson 1916. Hverasilungar og hverafuglar. Morgunblaðið 19. mars 1916.
- Hveravefsíðan: <http://hot-springs.org/>
- Jóhann Óli Hilmarsson 2001. *Fuglalíf á vegarstæði Suðurstrandarvegar*. Skýrsla til Vegagerðarinnar, 21 bls. + kort.
- Jóhann Óli Hilmarsson & Ólafur Einarsson, í undirbúningi. *Fuglar við fyrirhugaðar línuleiðir á austanverðum Reykjaneskaga*.
- Kristbjörn Egilsson (ritstj.), Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Haukur Jóhannesson, Ólafur Einarsson & Agnar Ingólfsson 1989. *Náttúrufar á sunnanverðum Reykjaneskaga*. Náttúrufræðistofnun Íslands fyrir Samvinnunefnd um skipulagsmál á Suðurnesjum, 85 bls.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Gunnlaugur Pétursson & Jóhann Óli Hilmarsson 1994. *Útbreiðsla varpfugla á Suðvesturlandi. Könnun 1987-1992*. - Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Nr. 25, 126 bls.
- Landvernd: <http://landvernd.is/flokkar.asp?flokkur=1776>
- Náttúruverndarráð 1996. *Náttúruminjaskrá. Skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar*. Reykjavík, 7. útgáfa, 64 bls.
- Ólafur Einarsson 2000. *IBAs in Iceland*. Bls. 341-363 í: M. F. Heath and M. I. Evans (ritstj.). *Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation*. (Um Ísland í: Skrá um alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði í Evrópu). - BirdLife International, Cambridge.
- Reykjanesfólkvangur: <http://www.gamli.umhverfissvid.is/reykjanesfolkvangur/>
- Sigrún Helgadóttir 2004. Reykjanesfólkvangur - Upphaf, markmið, framtíð. Skýrsla unnin fyrir stjórn Reykjanesfólkvangs, 43 bls.
- Upplýsingavefur Reykjanes: <http://www.reykjanes.is/?path=Controls/8&ID=296>

8. Myndaskrá

Höfundar mynda:

Björk Þorleifsdóttir: myndir nr. 6, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 32 og 33.

Björn Hróarsson: mynd 31.

Daniel Bergmann: mynd 25.

Ellert Grétarson: myndir 2 og 7.

Hildur Arna Gunnarsdóttir: myndir nr. 15 og 18.

Jóhann Óli Hilmarsson: allar myndir á forsíðu og myndir nr. 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 24, og 29.

Jón Baldur Hlíðberg: myndir nr. 13, 14. Myndirnar eru úr bókinni *Íslenskar kynja-skepnur* eftir Jón Baldur Hlíðberg og Sigurð Ægisson sem kemur út í maí 2008.

Snævar Guðmundsson: mynd nr. 26.

Ferlir: mynd nr. 1 (www.ferlir.is/images/reykjanefolkvangur_kort.jpg).

Google Earth: mynd nr. 30 (www.earth.google.com).