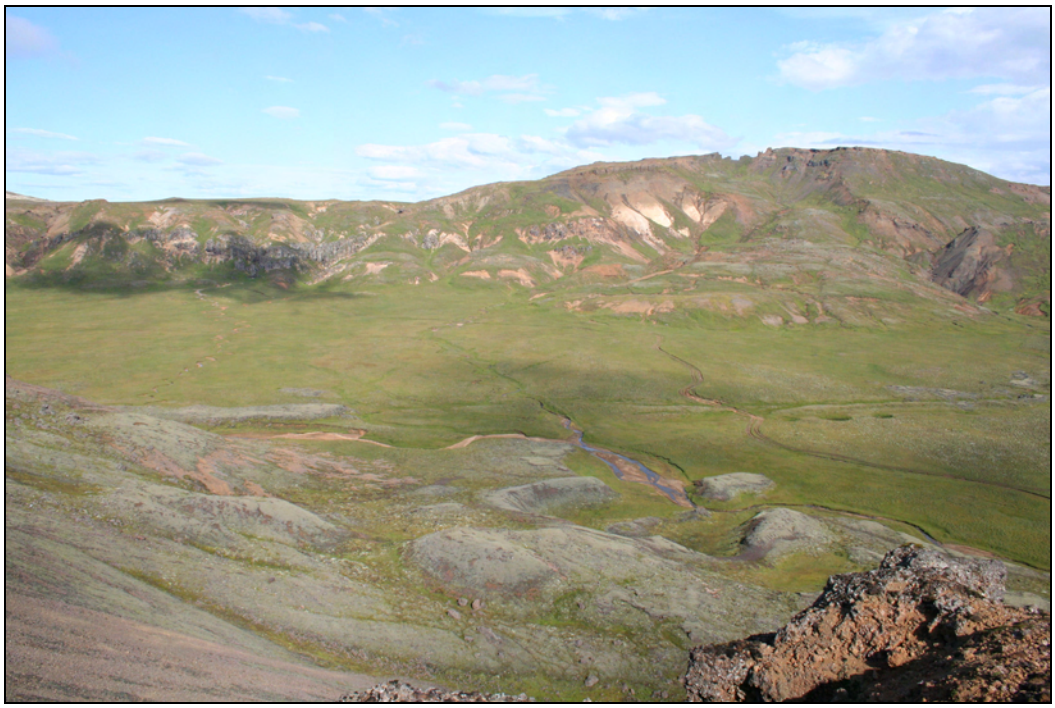
Orkuveita Reykjavíkur

Landslag á Hengilssvæðinu



Desember 2009

MANNVIT
VERKFRÆÐISTOFA

MANNVIT
VERKFRÆÐISTOFA

TITILBLAÐ

Skýrsla nr:	**Útgáfunr.:**	**Útgáfudags.:**	**Verknúmer:**
MV 2009-137	01	18.12.2009	5-670-005

Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill: Landslag á Hengilssvæðinu	**Upplag:** 8 + rafrænt **Fjöldi síðna:** 33
Höfundur/ar: Ragnar Heiðar Þrastarson Jóna Bjarnadóttir	**Verkefnisstjóri (undirskr.):** AA **Yfirfarið (undirskr.):** AA
Verkkaupi: Orkuveita Reykjavíkur	**Tengiliður verkkaupa:** Einar Gunnlaugsson
Samstarfsaðilar:	

Útdráttur:

Afmarkað er landsvæði við Hengil og Hellisheiði sem nær yfir lönd í eigu Orkuveitu Reykjavíkur, núverandi og framtíðar orkuvinnslusvæði ásamt því svæði sem afmarkað er í rannsóknarleyfi Orkuveitu Reykjavíkur. Í fyrsta lagi er landsvæðið flokkað niður í landslagsheildir. Í öðru lagi er lagt mat á gildi landslagsheilda með aðstoð samráðsaðila.

Greindar voru landslagsheildir með hátt eða mjög hátt gildi landslags. Greina mátti ákveðin kjarna í kringum Hengil sem teygir sig frá Dyradölum í átt að Hveragerði. Innan þessa svæðis er jarðhiti á yfirborði nokkuð áberandi og þar gætir áhrifa mannsins ekki mikið.

Efnisorð: Hellisheiði, Hengilssvæðið, Landslag.

Dreifing:

☒ **Opin öllum starfsmönnum** ☐ **Engin dreifing nema með leyfi verkkaupa.**

Breytingasaga:

Útgáfunr	**Dags.**	**Breyting**	**Höf.**	**Yfirfarið**

EFNISYFIRLIT

EFNISYFIRLIT ..... **I**

1 INNGANGUR **1**

2 AÐFERÐARFRÆÐI **2**

2.1 LANDSLAGSHEILDIR OG FLOKKUN 3
2.2 GILDISMAT LANDSLAGSHEILDA 4

3 AFMÖRKUN VERKEFNIS **5**

4 GÖGN **7**

5 FLOKKUN LANDSLAGS Á HENGILSSVÆÐINU **8**

6 SAMRÁÐSFUNDIR **9**

6.1 SAMRÁÐ VIÐ SÉRFRÆÐINGA OG SÉRFRÆÐISTOFNANIR 9
6.2 SAMRÁÐ VIÐ NOTENDUR SVÆÐIS TIL ÚTIVISTAR OG FERÐAÞJÓNUSTU 9
6.3 SAMANTEKT UMRÆÐU Á SAMRÁÐSFUNDUM 10

7 GILDI LANDSLAGSHEILDA **13**

8 NIÐURSTÖÐUR **16**

9 HEIMILDIR **18**

MYNDIR

Mynd 1. Helstu þættir í aðferðarfræði 3
Mynd 2. Afmörkun verkefnis 6
Mynd 3. Afmörkun landslagsheilda á Hengilssvæðinu 8
Mynd 4. Gildi landslagsheilda ásamt svæðum á náttúruminjaskrá 17

TÖFLUR

Tafla 1. Þekjur í kortagrunni 7

KORT

Kort 1. Niðurstaða landslagsgreiningar ásamt gildi 20

VIÐAUKAR

Viðauki 1. Gögn sem send voru samstarfsaðilum 21
Viðauki 2. Lýsingar landslagsheilda 21
Viðauki 3. Kort fyrir samstarfsaðila 29

1 INNGANGUR

Á síðustu misserum hefur við mat á umhverfisáhrifum verið lögð aukin áhersla á mat á landslagi, sjónrænum áhrifum og áhrifum framkvæmda á landslag. Á Hengilssvæðinu hafa átt sér stað miklar framkvæmdir tengdar Nesjavallavirkjun og Hellisheiðarvirkjun. Frekari framkvæmdir eru fyrirhugaðar og því er brýnt að fá góða yfirsýn yfir landslagsheildir, leggja mat á gildi landslags og þær breytingar sem hafa átt sér stað með byggingu jarðhitavirkjana á Hengilssvæðinu. Einnig er mikilvægt að leggja mat á gildi þeirra svæða sem hafa ekki enn verið nýtt til orkuvinnslu.

Markmið verkefnisins er tvíþætt. Í fyrsta lagi að flokka landslag á Hellisheiði niður í landslagsheildir. Í öðru lagi að meta gildi landslagsheilda út frá samspili jarðmyndana, gróðurs, vatnafars, menningarminja og ríkjandi landforma.

Augljóslega munu frekari framkvæmdir hafa áhrif á landslagsheildir og því er nauðsynlegt að endurmeta gildi þeirra eftir framkvæmdir. Með því að skipta verkefninu niður í tvo megin verkþætti verður hægt að nýta landslagsflokkun aftur og því þarf aðeins að endurmeta gildi landslagsheilda ef breytingar verða á svæðinu sem gætu haft áhrif á gildi þeirra.

Orkuveita Reykjavíkur hefur í hyggju að byggja upp frekari virkjunarmannvirki á Hengilssvæðinu. Landslagsverkefnið getur nýst við áætlanir um framtíðar uppbyggingu Orkuveitunnar á svæðinu og mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Auk þess nýtast gögn úr slíku verkefni vegna vinnu við skipulagsáætlanir sveitarfélaga og vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmda á vegum annarra en Orkuveitunnar. Fyrri rannsóknir á landslagi á Hellisheiði hafa einkum beinst að ákveðnum framkvæmdasvæðum. Þetta verkefni nær til svæða þar sem nú eru virkjunarmannvirki og svæða sem hugsanlega verða tekin til jarðhitavinnslu í framtíðinni.

2 AÐFERÐARFRÆÐI

Hugtakið landslag hefur verið skilgreint á ýmsa vegu í gegnum árin og sú skilgreining sem notuð var í þessu verkefni kemur úr Evrópska Landslagssáttmálanum. Sáttmálinn var samþykktur af Evrópuráðinu í júlí árið 2000 og öðlaðist gildi 1. mars 2004, en hann hljóðar svo:

> *Landsvæði sem skynjað er af manninum og einkenni þess eru tilkomin vegna víxlverkandi áhrifa náttúrlega og mannlegra þátta. Landslag getur breyst með tíma eftir því sem áhrif náttúrunnar og mannsins breytast. Landslag myndar því ákveðna heild þar sem hvoru tveggja áhrifa mannsins og náttúrunnar gætir, en ekki sitt í hvoru lagi.*
>
> European Council, 2000

Á Íslandi er ekki löng hefð fyrir því að vinna með landslagshugtakið hvort sem það er vegna skiplagsvinnu eða við mat á umhverfisáhrifum. Við mat á umhverfisáhrifum fyrir einstakar framkvæmdir hafa verið unnar landslagsgreiningar sem hafa afmarkast við fyrirhugaða framkvæmd. Þó hefur verið unnið með landslagshugtakið í stærra samhengi í tenglum við svokallað Rammaáætlun um vernd og nýtingu náttúrusvæða með áherslu á vatnsafl og jarðhitasvæði (Rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma, 2009). Árið 2005 var tekin saman skýrsla um aðferðir við mat á landslagi sem hefð er fyrir að nota erlendis. Þar eru einnig gert grein fyrir helstu hugtökum sem tengjast landslagi og þau útskýrð og skilgreind. Í skýrslunni eru svo lagðar línur fyrir frekari þróun aðferða sem nýta mætti á Íslandi (Línuhönnun, 2005).

Í tengslum við Rammaáætlun um vernd og nýtingu vatnsafls og jarðvarma var unnin flokkun virkjunarkosta með tilliti til hagkvæmni og orkugetu auk þess að flokka þá eftir áhrifum þeirra á náttúrufar, náttúruminjar og menningarminja. Í fyrsta áfanga áætlunarinnar voru m.a. metin áhrif virkjunarkosta á landslag ásamt öðrum náttúrufarlegum þáttum. Í þeirri vinnu bjó faghópur um náttúrufar og minjar (faghópur I) sér til sérstaka aðferðarfræði til að beita við mat á landslagi fyrir virkjanakosti (Verkefnastjórnun um gerð rammaáætlunar um nýtinu vatnsafls og jarðvarma, 2003).

Á því svæði sem hér er til umfjöllunar hafa verið unnin nokkur verkefni sem snúa að mati á áhrifum á landslag eða greiningu þess niður í ákveðna þætti. Á árunum 1994-1997 vann Landmótun ehf. landnýtingaráætlun fyrir jarðirnar Nesjavelli, Ölfusvatn, Úlfljótsvatn og Kolviðahól sem þá voru í eigu Reykjavíkur. Verkefnið var unnið fyrir Borgarskipulag, Borgarverkfræðing, Hitaveitu Reykjavíkur og Rafmagnsveitu Reykjavíkur (síðar Orkuveita Reykjavíkur). Þar var því landsvæði sem þessar jarðir ná til skipt niður í landslagsheildir sem fengu ákveðið vægi út frá þáttum eins og landslagi, gróðri, menningarminjum og jarðmyndunum (Gísli Gíslason og Yngvi Þór Loftsson, 1997). Þessi skipting endurspeglast að hluta til í þessu verkefni þar sem mjög svipaðir þættir eru lagðir til grundvallar við skiptingu svæðisins niður í landslagsheildir.

Í tengslum við framkvæmdir og mat á umhverfisáhrifum þeirra hafa verið unnin nokkur verkefni eða greiningar á gildi landslags á Hengilssvæðinu. Árið 2002 vann Líffræðistofnun Háskóla Íslands rannsókn á gildi landslags á Hengilssvæðinu vegna fyrirhugaðrar orkuvinnslu. Afmörkun rannsóknarsvæðisins var nokkuð minni en sú sem unnið er með í þessu verkefni og annari aðferðarfræði beitt (Þóra Ellen Þórhallsdóttir, 2002). Vegna fyrirhugaðra virkjana við Hverahlíð og Bitru voru niðurstöður skýrslu Líffræðistofnunar HÍ endurmetnar með tilliti til nýrra mannvirkja tengdum Hellisheiðarvirkjun. Notuð var svipuð skipting svæðisins niður í heildir, en stust var við aðra aðferðarfræði (VSÓ Ráðgjöf, 2007).

Sú aðferðarfræði sem notast er við í þessu verkefni er þróuð hjá Verkfræðistofunni Mannvit hf., en byggir á aðferðum sem nýttar hafa verið í öðrum löndum, svo sem á Bretlandseyjum (sjá t.d. Swanwick, C og Land Use Consultants, 2002 og The Landscape Institute og Institute of Envornmental Management & Assessemt, 2002). Lagt var upp með að aðferðarfræðin væri gegnsæ og nýtti þau yfirgripsmiklu gögn og upplýsingar sem til eru um svæðið.

Á mynd 1 má sjá yfirlit yfir helstu þætti þeirrar aðferðarfræði sem unnið er eftir. Henni má skipta niður í tvo hluta. Í þeim fyrri er viðkomandi svæði flokkað niður í svokallaðar landslagsheildir. Í seinni hlutanum er svo með aðstoð samstarfsaðila lagt mat á gildi landslagsheilda. Í þessu verkefni eru þær heildir sem teljast hafa hátt eða mjög hátt gildi greindar.

2.1 Landslagsheildir og flokkun

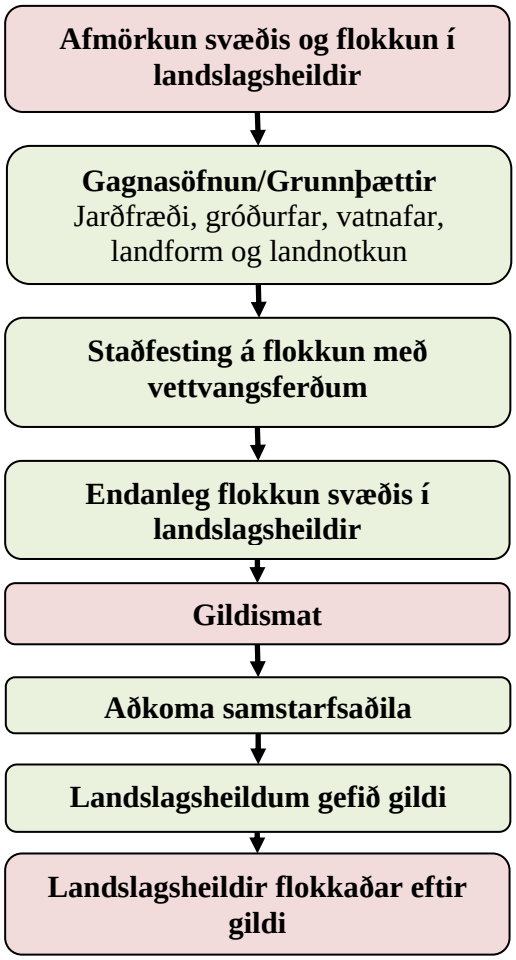
Flokkun landsvæðis niður í landslagsheildir byggir á gögnum sem flokkuð eru niður í fimm þætti. Samanlagt mynda þessir fimm þættir grunn landslags á hverjum stað. Þessir grunnþættir eru:

- Jarðfræði
- Gróðurfar
- Vatnafar
- Landform
- Landnotkun

Á Íslandi leikur jarðfræði stórt hlutverk þegar kemur að útliti og ásýnd landsins. Landið er mjög virkt jarðfræðilega og er í stöðugri mótun. Upplýsingar um jarðfræði á yfirborði byggja á jarðfræðikortum.

Gróðurfar er annar þáttur sem hefur mikil áhrif á ásýnd yfirborðs og þar með hvernig við skynjum landslagið í kringum okkur. Gróðurfar getur einnig verið nátengt jarðfræði. Gott dæmi um þessi tengsl er gróðurframvinda í hraunum sem tengja má við aldur viðkomandi hrauns. Upplýsingar um gróðurfar eru fengnar frá gróðurkortum eða gróðurlendakortum.

Vatnafar hefur á sumum stöðum mikil áhrif á landslag. Landsvæði sem liggur að vötnum eða sjó eru oftast flokkuð sem sérstakar landslagsheildir þar sem eitt helsta einkenni þeirra er útsýni yfir vatnsflötinn. Vatnafar hefur einnig áhrif á aðra þætti eins og gróður. Lækir og ár geta einnig verið eitt af aðal einkennum landslagsheilda. Upplýsingar um vatnafar koma úr ýmsum áttum, svo sem staðfræðikortum.



Mynd 1. Helstu þættir í aðferðarfræði

Með orðinu landform er átt við lögun landsins og hvernig yfirborð breytist og hvort það er slétt eða hallandi. Landform eins og hryggir eða fjöll geta myndað ákveðin mörk þegar dregin er lína milli landslagsheilda. Sé áhorfandi t.d. staddur inn í dal, geta fjöll hindrað frekari sýn hans á umhverfið. Upplýsingar um landform fást með hæðarlínum eða annarskonar upplýsingum um hæð lands.

Landnýting eru í raun upplýsingar um áhrif mannsins á umhverfi sitt fyrr og síðar. Eins og landslagshugtakið er skilgreint þá gætir bæði áhrifa frá náttúrunnar hendi og manninum sjálfum. Áhrif mannsins á landslag á Íslandi er mjög misjöfn. Landslag getur verið að mestu leiti manngert (menningarlandslag) út í að vera nánast alveg náttúrulegt. Upplýsingar um landnotkun koma úr ýmsum áttum. Kort sem sýna núverandi byggingar, vegi og önnur mannvirki koma að góðum notum. Einnig má nálgast upplýsingar um landnotkun fyrri tíma með upplýsinum um fornleifar.

Þegar mörk landslagheilda er dregin á korti eru þeir fimm þættir sem hér eru nefndir að framan lagðir saman. Mörk heildanna tákna breytingar af einhverju tagi þar sem ásýnd umhverfisins eða yfirborð landsins breytist. Oftast eru mörkin dregin við landform sem afmarkar sýn áhorfandans frekar, eða þar sem miklar breytingar verða á yfirborði landsins. Einkenni landslags geta einnig breyst, til að mynda þar sem mikil breyting verður á hlutföllum mannlegara og náttúrulegara þátta.

Landslagsflokkunin er lögð til grundvallar þegar kemur að gildismati á landslagi viðkomandi svæðis. Flokkunin tyggir að allir aðilar sem koma að gildismatinu séu að ræða um sama svæði auk þess sem framsetning gildismatsins er augljósari og áhrifaríkari á korti.

2.2 Gildismat landslagsheilda

Að meta gildi landslagsheilda getur verið nokkuð erfitt þar sem gildismatið er í raun álit hvers og eins. Til eru nokkrar aðferðir til að meta gildi landslags, en þeim má skipta í tvennt. Annars vegar er stuðst við álit sérfræðinga og hins vegar álit almennings (Árni Bragason, 2006). Í þessu verkefni var ákveðið að ræða við hóp fólks sem má skipta upp í sérfræðinga og notendur.

Í hópi sérfræðinga voru aðilar sem hafa stundað rannsóknir á Hengilssvæðinu eða unnið talsvert á svæðinu. Í hópi notenda voru fulltrúar ferðaþjónustuaðila og annarra hópa sem nýta svæðið m.a. göngu- og hestamanna. Nánari upplýsingar um samstarfsaðila má sjá í kafla 6.

Allir samstarfsaðilar mættu á fundi þar sem farið var yfir flokkun svæðisins í landslagsheildir og hvaða heildir þeir teldu hafa hátt gildi þegar kemur að landslagi. Allir aðilar fengu send kortagögn og aðra upplýsingar fyrir fundi.

Byggt á umræðum samráðsfunda og gátlistum frá sérfræðingum var lagt mat á hvaða heildir teljast hafa hátt eða mjög hátt gildi. Heildirnar voru auðkenndar og settar fram á korti.

3 AFMÖRKUN VERKEFNIS

Við afmörkun á svæði fyrir verkefnið voru nokkrir þættir teknir til greina. Tekið er fyrir talsvert stærra svæði en áður hefur verið gert í tengslum við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Eftirfarandi svæði á Hengilssvæðinu voru höfð til hliðsjónar við afmörkun verkefnisins:

- Eignarlönd Orkuveitu Reykjavíkur á Hengilssvæði og við strendur Þingvallavatns.
- Rannsóknarsvæði Orkuveitu Reykjavíkur á Hengilssvæði (útg. 7. maí 2001).
- Núverandi orkuvinnslusvæði Orkuveitu Reykjavíkur á Hengilssvæðinu.
- Framtíðar orkuvinnslusvæði Orkuveitu Reykjavíkur á Hengilssvæðinu.
- Afmörkun fyrri rannsókna á landslagi (Gísli Gíslason og Yngvi Þór Loftsson, 1997; Þóra Ellen Þórhallsdóttir, 2002; VSÓ ráðgjöf, 2007).

Svæðið sem afmarkað var í verkefninu er um 370 km^2. Mörk þess miðast fyrst og fremst við landform sem skilja að landslagheildir, þó ekki við norðvesturenda svæðisins þar sem línan liggur um Mosfellsheiði. Mörkum þess svæðis sem hér hefur verið afmarkað má auðveldlega breyta og stækka þar með svæðið t.d. til suðurs í átt að Þorlákshöfn. Á mynd 2 má sjá þessa afmörkun þessa verkefnis og fyrri verkefna, auk eignarlanda, rannsóknarsvæðis og orkuvinnslusvæða Orkuveitu Reykjavíkur. Afmörkun svæðisins er eftirfarandi:

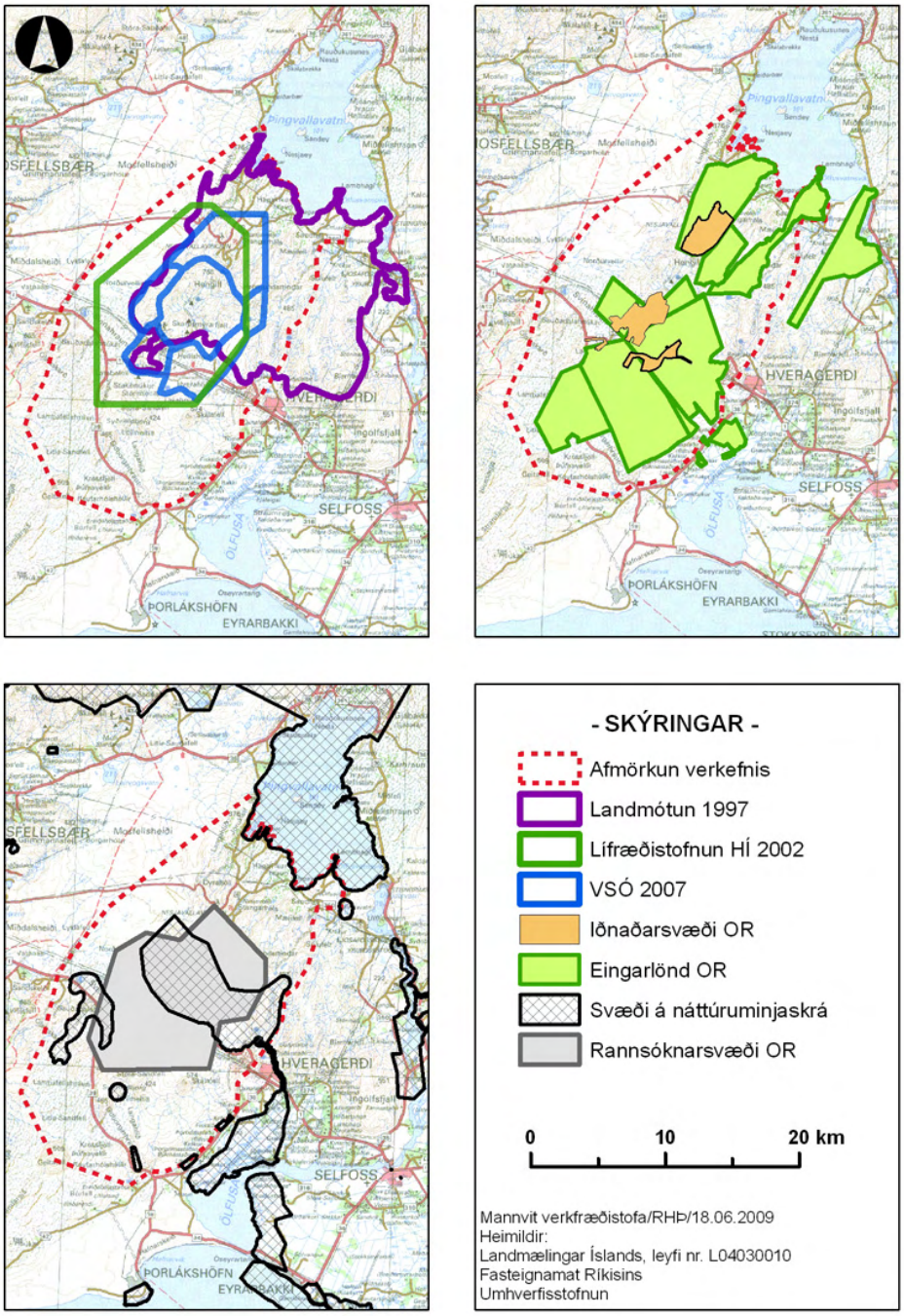
> Frá Svínanesi við Þingvallavatn er dregin lína til suðvesturs út fyrir Eldborgir við Lambafell, sem er svæði á náttúruminjaskrá. Þaðan fylgir afmörkunin suðausturhlíð Ólafsskarðshnúka að Fjallinu eina og til suðurs í hæsta punkt Geitafells. Frá Geitafelli er dregin lína að bænum Vindheimum, áfram til austurs að Fjallsenda. Því næst eru mörkin dregin meðfram suðurbrún Efrafjalls, allt norður að Kömbum. Þar er farið út fyrir Svæði á náttúruminjaskrá sem kennt er við Hengilssvæðið (752) að Klóarfjalli, til norðausturs um Villingavatn-Selfjall og austur fyrir Laxárdal. Að lokum ná mörkin út fyrir jörðina Ölfusvatn að strönd Þingvallavatns í Hellisvík. Þaðan er strönd vatnsins fylgt til vesturs aftur að Svínanesi.

Á mynd 2 má sjá afmörkun verkefnisins og helstu svæði sem lögð voru til grundvallar.

Innan afmörkunarinnar má finna eftirfarandi skilgreind svæði:

- Svæði á náttúruminjaskrá: Hengilssvæðið (752), Eldborgir við Lambafell (753), Eldborg undir Meitlum (754), Raufarhólshellir (755) og hluti af svæðinu Varmá og Ölfusforir (751).
- Orkuvinnslusvæði Orkuveitunnar á aðalskipulagi Ölfus: Hellisheiðarvirkjun, Niðurrennslissvæði Hellisheiðarvirkjunar, Nesjavallavirkjun, Bitruvirkjun og Hverahlíðarvirkjun.
- Eignarlönd Orkuveitunnar á Hengilssvæðinu, þar með talin Nesjavellir, Ölfusvatn og Kolviðarhóll auk annarra jarða sem Orkuveitan hefur eignast sunnan Kolviðarhóls.
- Rannsóknarsvæði Orkuveitunnar á Hengilssvæði.
- Um 70% þess svæðis sem afmarkað var í Landnýtingaráætlun sem unnin var fyrir Orkuveitu Reykjavíkur (þá Hitaveita og Rafmagnsveita Reykjavíkur) o.fl. af Landmótun ehf. 1997.
- Rannsóknarsvæði Líffræðistofnunar Háskóla Íslands frá 2002 (Þóra Ellen Þórhallsdóttir, 2002)

- Afmörkun landslagsheilda úr frummatsskýrslum VSÓ ráðgjöf frá 2007 vegna Bitru- og Hverhlíðarvirkjana (VSÓ Ráðgjöf, 2007).



Mynd 2. Afmörkun verkefnis

4 GÖGN

Hluti verkefnisins var að safna saman gögnum um Hengilssvæðið og næsta nágrenni sem gætu nýst við flokkun svæðisins niður í landslagsheildir. Síðustu ár hefur miklu magni af upplýsingum verið safnað saman, þá aðalega tengt rannsóknum og framkvæmdum á vegum Orkuveitu Reykjavíkur á Hellisheiði. Lagt var upp með að nýta gögn sem til eru hjá Orkuveitu Reykjavíkur og sem Mannvit hefur aðgang að. Einnig var hugmyndin að safna þessum gögnum á einn stað svo hægt væri að nýta þau í önnur verkefni á svæðinu í framtíðinni.

Öllum gögnum var komið fyrir í einum gagnagrunni og þau vistuð samkvæmt íslenskum landupplýsingastaðli (ÍST 120:2007). Nokkur vinna var að taka saman öll gögnin, en þau voru geymd á mismunandi formi á mörgum stöðum. Gögnin er vistuð í svokölluðum þekjum eða lögum (e. Layer). Dæmi um slíka þekju er t.d. hæðarlínur eða nútímahraun. Kostir þess að safna landupplýsingum á einn stað eru augljósir þar sem hægt er að skoða þau saman og leggja þau yfir hvert annað lag fyrir lag. Einnig voru skráðar ákveðnar grunnupplýsingar um gögnin samkvæmt áður tilgreindum staðli.

Í töflu 1 hér að neðan má sjá helstu þekjur í kortagrunninum sem varð til vegna landslagsverkefnisins.

Tafla 1. Þekjur í kortagrunni

Þekja	Uppruni	Athugasemdir
Háspennulínur og möstur	Landsnet hf.	
Lagnir við Nesjavallavirkjun	Mannvit hf.	
Langir við Hellisheiðarvirkjun	Mannvit hf.	
Gróðurkort frá 2000	Náttúrufræðistofnun Íslands	Nesjavellir
Gróðurkort frá 2005	Náttúrufræðistofnun Íslands	Hellisheiði
Gróðurkort frá 2006	Náttúrufræðistofnun Íslands	Ölkelduháls og Bitra
Jarðfræði og vatnafar	Orkustofnun	Samsett*
Jarðhitaummyndun á yfirborði	ÍSOR	ÍSOR-JFR KS 20061025 SV
Hæðarlínur (5 m og 1 m)	Loftmyndir ehf. og Hnit hf.	
Byggingar Nesjavallavirkjunar	Mannvit hf.	
Byggingar Hellisheiðarvirkjunar	Mannvit hf.	
Mannvirki (núverandi)	Mannvit hf.	
Borholur	Orkustofnun og ÍSOR	
Deiliskipulag Hellisheiðarvirkjunar	Landslag ehf.	
Deiliskipulag Nesjavallavirkjunar	Landslag ehf.	
Aðalskipulag Ölfuss	Landmótun ehf.	
Landslagsgreining 1997	Landmótun ehf.	Landnýtingaráætlun
Landslagsgreining 2002	Líffræðistofnun HÍ	v/ Hellisheiðarvirkjunar
Landslagsgreining 2007	VSÓ Ráðgjöf	Bitru- og Hverahlíðarvirkjun
Menningarminjar	Fornleifastofnun Íslands	
Svæði á náttúruminjaskrá	Náttúrufræðistofnun Íslands	
Námuskrá 2007	Vegagerðin	
Mörk sveitarfélaga	Landmælingar Íslands	IS 50V gagnagrunnur
Eignarlönd OR	Orkuveita Reykjavíkur	
Vegir og slóðar	Mannvit hf.	
Göngu- og reiðleiðir	Orkuveita Reykjavíkur og Ölfus	
Loftmyndir frá 1999 og yngri	Loftmyndir ehf.	
Loftmyndir frá 2004, 2006 og 2008	Hnit hf.	
Örnefni	Landmælingar Íslands	Staðfræðikort 1:50.000

*Árni Hjartarson, 1999. *Ölfus – Selvogur. Jarðfræðikort 1:50.000.*Orkustofnun. Samvinnunefnd um svæðisskipulag Ölfushrepps, Hveragerðis og Selfoss.│Kristján Sæmdundsson 1995, *Hengill, Jarðfræðikort (berggrunnur) 1:50.000.* Orkustofnun, Hitaveita Reykjavíkur og Landmælingar Íslands.

5 FLOKKUN LANDSLAGS Á HENGILSSVÆÐINU

Flokkun landslagsheilda á Hengilssvæðinu byggir að hluta til á þeirri flokkun sem unnin var vegna landnýtingaráætlunar fyrir jarðir Reykjavíkur í Grafningi og Ölfusi frá 1997. Þar var landsvæði allt frá suðurstönd Þingvallavatns að Hveragerði og Þjóðvegi 1 um Hellisheiði flokkað niður í landslagsheildir. Heildirnar voru afmarkaðar út frá sameiginlegum einkennum í náttúrufari, landslagi og landnotkun. Einnig var gerður greinarmunur á því hvort landslagsheildin væri í fjalllendi eða á láglendi (mörk nálægt 200 m.y.s.) (Gísli Gíslason og Yngvi Þór Loftsson, 1997). Þær aðferðir sem notaðar voru við fyrrgreinda Landnýtingaráætlun eru á vissan hátt líkar þeim aðferðum sem notaðar eru við greiningu landslagsheilda í þessu verkefni. Flokkunin byggir á samskonar nálgun þar sem horft er á þætti eins og náttúrufar og landnotkun.

Við upphaf landslagsflokkunar voru þættir sem móta flokkunina skoðaðir hver fyrir sig. Dregin voru mörk landslagsheilda eftir þeirri aðferðarfræði sem lýst er að framan. Tekið skal fram að mörk hverrar heildar eru í flestum tilfellum ekki skýr og því er ekki um eiginleg mörk að ræða, heldur svæði þar sem einkenni umhverfisins breytast á einhvern hátt. Landsvæðið sem landslagsflokkunin nær til er um 370 km^2. Alls eru greindar 42 landslagsheildir. Flatarmál þeirra er frá tæpum 2 km^2 upp í rúma 45 km^2. Yfirlitskort yfir landslagsheildir má sjá á mynd 3. Fyrir hverja landslagsheild er útbúin stutt lýsing sem greinir frá afmörkun og helstu einkennum. Einnig er hverri heild gefið nafn, oftast eftir þekktu örnefni innan heildarinnar. Lýsingar landslagsheilda má sjá í viðauka 2.

Númer	Nafn heildar	Númer	Nafn heildar
1	Mosfellsheiði	22	Kolviðarhóll
2	Hestvík	23	Skarðsmýrarfjall
3	Dyrafjöll	24	Fremstidalur
4	Nesjahraun	25	Skarðsmýri
5	Nesjavellir	26	Smjörþýfi
6	Hvítahlíð	27	Bitra
7	Hagavíkurhraun	28	Hofmannaflöt
8	Hagavík	29	Kambar
9	Ölfusvatn	30	Hellisheiði
10	Selhóll	31	Hverahlíð
11	Þverárdalur	32	Eldborg
12	Kattartjarnir	33	Hveradalir
13	Laxárdalur	34	Meitlar
14	Grændalur	35	Svínahraunsbruni
15	Reykjadalur	36	Lambafell
16	Ölkelduháls	37	Lambafellshraun
17	Hengill	38	Lambhóll
18	Innstidalur	39	Litla-Sandfell
19	Húsmúli	40	Krossfjöll
20	Vellir	41	Eldborgarhraun
21	Svínahraun	42	Skálafell

Mynd 3. Afmörkun landslagsheilda á Hengilssvæðinu

6 SAMRÁÐSFUNDIR

Við mat á gildi landslags var haft samráð við sérfræðinga á sviði náttúruvísinda, náttúruverndar, fornleifa og landnotkunar á svæðinu. Einnig var haft samráð við hópa sem nýta svæðið til útivistar og ferðaþjónustu. Umræður og upplýsingar sem fram komu við samráð eru nýttar við úrvinnslu verkefnisins.

6.1 Samráð við sérfræðinga og sérfræðistofnanir

Leitað var eftir samráði við sérfræðinga og sérfræðistofnanir á sviði náttúruvísinda og fornleifa sem hafa stundað rannsóknir á svæðinu. Einnig var haft samráð við Umhverfisstofnun, skipulagsfulltrúa viðkomandi sveitarfélaga og skipulagsráðgjafa Orkuveitu Reykjavíkur á Hengilssvæðinu. Skipulagsfulltrúum sveitarfélaga var boðið að taka með sína skipulagsráðgjafa. Samstarfsaðilum var ætlað að gefa álit sitt á gildi landslagsheilda á Hengilssvæðinu út frá sinni sérfræðiþekkingu.

Sérfræðingar fengu send gögn fyrir samráðsfund með upplýsingum um verkefnið. Þar á meðal var kort af svæðinu þar sem landslagsheildir voru afmarkaðar auk þess sem hægt var að skoða þekjur með upplýsingum um náttúrufar, staðsetningu fornminja, mannvirki o.fl. Þátttakendur voru beðnir um að fylla í gátlista fyrir fund miðað við sérsvið, sjá viðauka 1. Á samráðsfundum var farið yfir svör þátttakenda, rætt um verkefnið og gildi landslags á Hengilssvæðinu.

Eftirfarandi aðilar áttu þátttakenda í samráði :

Fornleifastofnun Íslands
Grímsnes- og Grafningshreppur
Hveragerðisbær
Landslag ehf.
Matís
Náttúrufræðistofnun Íslands
Orkuveita Reykjavíkur
Sveitarfélagið Ölfus
Umhverfisstofnun

6.2 Samráð við notendur svæðis til útivistar og ferðaþjónustu

Hengilssvæðið er nýtt til útivistar. Einnig leggja ferðaþjónustuaðilar leið sína um svæðið með hópa. Til að fá fram sjónarmið þeirra sem nýta svæðið til slíks var boðað til samráðsfunda með fulltrúum ferðaþjónustu og útivistarhópa. Boðað var til funda í samráði við Orkuveitu Reykjavíkur, en starfandi er nefnd Orkuveitunnar og hagsmunaaðila í ferðaþjónustu á Hengilssvæðinu. Markmið funda var að kynna verkefnið og fá fram sjónamið fundargesta um gildi landslags á Hengilssvæðinu.

Fyrir fund fengu þátttakendur upplýsingar um verkefnið og kort sem sýndi afmörkun þess. Þátttakendur voru beðnir um að merkja inn á kortið þau svæði sem nýtt eru til útivistar og ferðaþjónustu á Hengilssvæðinu. Á fundum var rætt um hvaða svæði nýtt eru til útivistar og hvaða hlutar Hengilsins (landslagsheildir) hafa hátt gildi að mati þátttakenda. Einnig var rætt um hvaða þættir auka gildi landslags og hvaða þættir draga úr gildi þess.

Eftirfarandi hópar áttu fulltrúa á fundum:

Samtök ferðaþjónustunnar (6)
Jeppavinir, hagsmunasamtök jeppaútgerðamanna (3)
Landsamband hestamannafélaga (8)
Skátasamband Reykjavíkur (4)
Orkuveita Reykjavíkur (4)
Ferðafélag Íslands (2)
Ferðafélagið Útivist (1)
Ferðamálafélag Ölfuss (3)

6.3 Samantekt umræðu á samráðsfundum

Hér á eftir er tekin saman umfjöllun samráðsfunda. Samantektin er yfirlit umræðu allra fundanna og endurspeglar ekki álit hvers og eins þátttakanda. Upplýsingar sem framkomu á samráðsfundum voru síðan nýttar við mat á gildi landslags, sjá kafla 7. Umfjöllun er skipt niður í samræmi við framlagðar spurningar á samráðsfundum.

Landslagsheildir/svæði sem bera hátt gildi á Hengilssvæðinu

Fram kom að svæðið er mjög fjölbreytt og þar er að finna mikið af því sem fólk kemur til landsins að skoða. Svæðið frá Svínahrauni að Hveragerði einkennist af mannvirkjalandslagi og því verður ekki breytt. Svæðið er tveir heimar að sumri og vetri og það er árstíðabundið hvaða svæði bera hæst. Þáttakendur minntu á að náttúran er síbreytileg og að tíðarandi breytist, og með því gildismat landslags og verðmæti lands.

Minjar á svæðinu eru aðallega af tvennum toga: Annars vegar samgönguminjar og hins vegar minjar um landnýtingu, aðallega tengdar upprekstri búfjár á afrétt. Dæmi um þetta eru t.d. hleðslur í Marardal þar sem var aðhald fyrir naut. Samgönguminjar eru víða sjáanlegar og t.d. hefur gamla þjóðleiðin yfir Hellisheiði einstakt sjónrænt gildi, enda vörðuð á kafla og umferð hrossa hefur myndað göturásir í helluhraunið. Sæluhús voru við leiðina, t.d. við Draugatjörn og á Hellunum og sjást minjar á báðum stöðum. Einu búsetuminjarnar sem þekktar eru á heiðinni eru við samgöngumiðstöðina Kolviðarhól, frá 19. og 20. öld. Búsetuminjar eru líka í Grafningi, t.d. er varðveitt túnstæði með mörgum rústum á Ölfusvatni sem fór í eyði um miðja 20. öld.

Mikil áhersla þátttakenda var að ræða gildi svæðisins norðan Suðurlandsvegar. Fram kom að Hengilssvæðið sem heild hefur sérstakt landslagsgildi. Var þá sér í lagi vísað til svæðis frá Grændal/Reykjadal um Ölkelduháls og þaðan annarsvegar yfir í Grafning að Þingvallavatni um Þverárdal og hinsvegar vestur Hengil og norður um Hengladali og Hagavíkurlaugar og áfram um Dyradali. Einnig kom fram að Draugatjörn og nágreni eru gróðurfarslega sérstætt.

Sunnan Suðurlandsvegar var oftast minnst á Eldborg undir Meitlum þegar rætt var um hvaða svæði bera hátt gildi á Hengilssvæðinu, en fram kom að rask af mannavöldum hefur dregið úr gildi hennar. Einnig kom fram að eftirtalin svæði væru talin eftirtektarverð:

- Svæðið við Þrengslin og áfram til suðurs.
- Svæðið milli Meitla og Skálafells.
- Hrauntraðir sunnan Suðurlandsvegar.
- Eldborgarhraun. Pollar í hrauninu með störum og vatnagróðri.
- Skálafell. Hnúkar á vestur hluta.
- Hverahlíðin sjálf gróðurfarslega verðmæt þar sem hlíðin að mestu leyti gróin.

Þættir sem þáttakendur töldu styrkja gildi landslags á Hengilssvæðinu

- Ósnortin náttúra.
- Kyrrð.
- Litadýrð og fegurð.
- Hverasvæðin.
- Jarðhiti og hitakærar örverur.
- Ölkeldur og laugar á Hengilssvæðinu. Gott aðgengi og stærð þeirra einstakt á Íslandi.
- Einstök jarðfræðileg fyrirbrigði og fjölbreytileiki þeirra.
- Gufa í kringum heitu svæðin, gefur einstaka ásýnd (dulúð) Lækir/ferskvatn.
- Fjölbreytileiki náttúrufyrirbrigða. T.d. samspil: vel gróið land, jarðmyndanir, jarðhiti.
- Gróðursamfélög. Fjölbreytileiki og sérstakar tegundir.
- Mosi. Ósnortin í heildum.
- Sjáanlegar minjar.
- Vitneskja um minjarnar og heildarsamhengi.
- Aðgengi að náttúru til útivistar í nágreni byggðar.
- Slóðar eru til staðar til að fara um svæðið.
- Skálar.
- Góð borhola sem blæs, söluvara.
- Auka gildi með að líta á svæðið sem heild og vera ekki að þvælast allsstaðar.

Þættir sem þátttakendur töldu draga úr gildi landslags á Hengilssvæðinu

- Sjónmengun
- Gróðurlaust flatt hraun
- Berir malarásar
- Mannvirki.
- Sumarhúsabyggð
- Virkjanaframkvæmdir
- Borplön
- Pípur
- Rafmagnslínur
- Upphækkaðir vegir
- Stikur á slóðum sem eru annars vel hannaðir í landslagi.
- Mannvirki geta verið ríkjandi/ráðandi en geta líka verði í sátt ef vel er að verki staðið.
- Lýsing við mannvirki. Getur verið meira áberandi en mannvirkin sjálf.
- Búrfellslína 3A yfir Ölkelduháls. Staðsetning hneykslanleg.

Landslag og uppbygging á Hengilssvæðinu

Fram komu ýmis sjónarmið varðandi mannvirkjagerð á Hengilssvæðinu og lítt snortnum svæðum almennt. Bent var á mikilvægi þess að slóðar liggi í landi til að rýra ekki gildi landslags og að við skipulag slóða sé æskilegt að huga að því hvar hefur verið farið í aldanna rás. Nýta eldri leiðir í stað þess að teikna nýja slóða að óþörfu.

Bent var á það sjónarmið að manngert landslag þarf ekki að vera neikvætt. Mikilvægt er að horfa á landið og hanna svo í samræmi við umhverfið. Æskilegt sé að mannvirki falli sem best að því umhverfi sem þau eru í.

Varðandi Hengilssvæðið kom fram að huga þurfi að því að einhver svæði séu án alls manngerðs umhverfis. Hraun eru einsleit en vandinn er að rjúfa ekki heildir. Við þurfum orku og ósnortin svæði. Auk þess sem við þurfum aðgengi að náttúruminjum og útivistarsvæðum. Tekin voru dæmi um áhrif mannvirkja við Bitru og Ölkelduháls. Þar hafi smærri hlutum verið hlíft en heildin eyðilögð. Búið að bora og reisa háspennulínur sem dregur úr gildi svæðisins.

Svæðið geymir eldfjallasögu og er heimsótt af ólíkum ferðahópum í mismunandi tilgangi. Þátttakendur töldu gildi í því að þurfa ekki að keyra fleiri hundruð kílómetra til að skoða ósnortna náttúru. Jafnframt kom fram að æskilegt væri að aðgengi sé skipulagt að einhverju leiti en það kostar að viðhalda slíku. Það þarf að vera skýrt afmarkað hvaða svæði/slóðar/stígar eru fyrir hvaða tegund af ferðafólki. Setja þurfi upp merkingar til að upplýsa um m.a. hættur og erfiðleika gönguleiða. Spurningar vöknuðu upp um það hvort of mikið hefur verið gengið á svæðið, bæði í orkunýtingu og útivist og hvernig á að stýra flæði ferðafólks um svæðið.

7 GILDI LANDSLAGSHEILDA

Að loknum samráðsfundum sem greint var frá hér að framan var farið yfir allar upplýsingar sem þar komu fram. Út frá þeim voru greindar landslagsheildir sem taldar eru hafa hátt eða mjög hátt gildi. Þegar rætt var um hátt gildi landslags komu nöfn ákveðinna landslagsheilda endurtekið upp. Skipti þá engu hvort um var að ræða sérfræðinga á sviði landnotkunar eða á sviði náttúrfræða. Landslagsheildum sem þóttu hafa hátt gildi var skipt í tvennt, heildir með mjög hátt gildi og heildir með hátt gildi. Á korti 1 má sjá mörk landslagsheilda á Hengilssvæðinu ásamt þeim heildum sem fengu hátt eða mjög hátt gildi. Alls fengu 8 heildir mjög hátt gildi og 4 hátt gildi.

Heildir sem taldar eru hafa mjög hátt gildi hvað varðar landslag eru eftirfarandi:

Ölkelduháls

Á Ölkelduhálsi er mikill jarðhiti á yfirborði og litríkur gróður sem tengist jarðhitanum. Þar er útsýni til suðurs yfir Bitru og til norðurs í átt að Þingvallavatni. Um heildina liggur háspennulína og þar eru borplön. Slóðar liggja meðfram háspennulínunni og að borplönunum.

Reykjadalur

Landslagsheildin í Reykjadal er vel afmörkuð og mjög takmarkað útsýni er yfir á önnur svæði nema á mörkum hennar. Í Reykjadal eru jarðhiti á yfirborði rétt eins og á Ölkelduhálsi sem skapar heildinni sérstöðu. Yfirborð er nokkuð vel gróið, sérstaklega í kringum læki og Reykjadalsá. Í Reykjardal gætir lítilla áhrifa mannvirkja. Þar var þó einn skáli innst í dalnum við Dalskarð sem brann sumarið 2009.

Grændalur

Grændalur er næsti dalur fyrir austan Reykjadal. Dalurinn er vel afmarkaður af fjöllum beggja vegna. Þar má finna jarðhita á yfirborði rétt eins og í Reykjadal. Nokkuð er um vatn á yfirborði í lækjum og ám. Vel gróin svæði í kringum lækjarfarvegi, sérstaklega í kringum Grændalsá. Í dalnum eru engin mannvirki.

Kattartjarnir

Innan heildarinnar Kattartjarnir má finna þrjú vötn sem raða sér í NA-SV stefnu á milli Hrómundartinds og Kyllisfells. Í kringum tjarnirnar er talsverður gróður sem sker sig úr móbergshryggjum og fjöllum beggja vegna. Búrfellslína III A liggur um syðsta hluta heildarinnar frá Ölkelduhálsi inn í Laxárdal. Meðfram háspennulínunni er slóði sem endar við Folaldaháls.

Fremstidalur

Fremstidalur myndar nokkurskonar andyri inn í Innstadal. Austast er dalurinn flatur, en vestar taka við hólar og hæðir. Hengladalsá rennur um heildina úr Innstadal og áfram í átt að Bitru. Í Fremstadal sameinast Hengladalsá nokkrum lækjum sem renna úr Svínahlíð og ofan af Hengli. Á þessum mótum er talsverður gróður og flatlendi eins og áður sagði. Engin mannvirki er að finna innan heildarinnar. Vegslóði liggur að Hengladalsá við suðvesturmörk heildarinnar.

Innstidalur

Innstidalur er líklega sú heild sem er hvað best afmörkuð í verkefninu. Fjöll og hryggir umkringja dalinn á alla kanta. Í Innstadal finnst jarðhiti á yfirborði í norðurhlíð dalsins. Mjög gróðursælt er í Innstadal og mikið flatlendi. Um dalinn liðast nokkrir lækir sem sameinast í Hengladalsá. Tveir skálar eru í Innstadal og eru það einu mannvirkin. Nokkuð er um slóða í botni dalsins eftir vélknúin ökutæki.

Hengill

Landslagsheildin Hengill nær yfir Hengilinn sjálfan, en hann er í miðju þess svæðis sem fjallað er um í þessu verkefni. Svæðið innan heildarinnar er hærra en nánasta umhverfi sem veitir útsýni til flestra átta. Lítið er um gróður á svæðinu eða vatn. Inn í heildina ganga gilskorningar og Hengillinn hefur mótast mikið með roföflum náttúrunnar. Engin mannvirki eru innan heildarinnar.

Dyrafjöll

Dyrafjöll ganga til norðausturs frá rótum Hengils að strönd Þingvallavatns. Mikill breytileiki er í hæð landslagsheildarinnar, en innan hennar skiptast á hryggir og dalir sem allir hafa stefnuna NA-SV. Talsverður gróður er inn á mill hryggja og einnig nokkuð um læki. Tvær háspennulínur liggja um heildina ásamt hitaveitulögn frá Nesjavöllum (grafin niður að hluta til). Einnig liggur vegur samhliða lögninni.

Þær heildir sem þóttu hafa hátt gildi þegar kom að landslagi voru eftirfarandi

Bitra

Bitra er flöt landslagsheild og undirlendið er gamalt hraun sem er nokkuð vel gróið. Nokkuð er um hóla og hæðir með sprungum inn á milli. Landslagsheildin tengir Reykjadal og Ölkelduháls við Fremstadal og Innstadal. Háspennulína liggur um heildina frá norðri til suðurs ásamt slóða.

Þverárdalur

Þverárdalur er vel afmarkaður og nánast umkringdur hryggjum og fjöllum. Talsvert er um gróður, sérstaklega í kringum ár og læki. Jarðhita má finna innst í dalnum norðan við Ölkelduháls. Nokkuð margir lækir renna úr hlíðum fjalla í kring og sameinast í Þverá. Engin mannvirki eru innan landslagsheildarinnar.

Hvítahlíð

Hvítahlíð svipar til Dyradala, en þar eru þó ekki eins miklar andstæður milli hryggja og dala. Úr hlíðum Hengils renna nokkrir lækir um landslagsheildina til Þingvallavatns. Lækirnir hafa skorið sig niður í móbergið og rofið gil og hryggi til skiptis sem flest hafa stefnuna NA-SV. Vatn úr hverum rennur í suma læki og hefur myndað litríkar útfellingar. Engin mannviki eru innan heildarinnar.

Eldborg

Landslagsheildin Eldborg afmarkast af Stóra- og Litla-Meitli til vesturs og Stóra-Sandfelli til austurs. Inn á milli eru móbergshryggir og flöt hraun sem eru misgömul og misgróin. Heildin teygir sig frá Eldborg undir Meitlum í suðri að Lakahnúkum í norðri. Innan heildarinnar er svæði á náttúruminjaskrá sem kennt er við Eldborgina sjálfa og nær aðeins utan um hana. Á samráðsfundum kom fram að Eldborgin hefði nokkuð hátt gildi þegar kæmi að landslagi. Ekki þóttu nógu sterkar forsendur til að greina alla heildin með hátt gildi og því eru hún aðeins táknuð sem slík að hluta í niðurstöðum (sjá kort 1). Nokkrir litlir lækir renna um heildina og hafa myndað lítil gil í hlíðum fjalla beggja vegna. Talsvert rask er af mannavöldum við Eldborgina vegna aksturs utan vegar og þar má sjá greinileg hjólför.

8 NIÐURSTÖÐUR

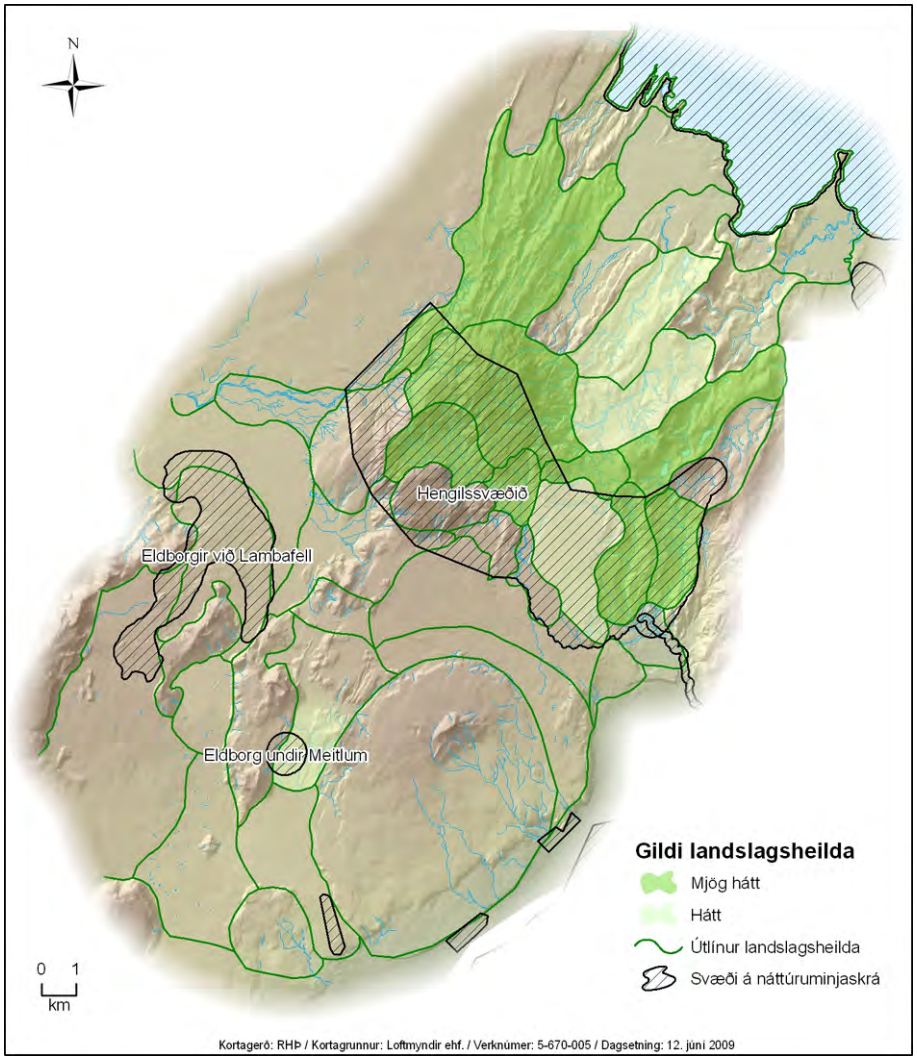
Þegar litið er á þær landslagsheildir sem fengu mjög hátt eða hátt gildi má sjá ákveðinn kjarna á miðju Hengilssvæðinu sem teygir sig til norðurs og austurs. Undantekningin eru þó Eldborg sem stendur stök nokkru sunnar (sjá kort 1). Í miðju kjarnans er Hengillinn sjálfur og aðrar heildir með hátt gildi raða sér fyrir norðan og austan hann. Hér má tína til nokkra þætti sem virðast hafa áhrif á gildi landslagsheilda. Fyrst bera að nefna jarðhita á yfirborði. Á svæðinu frá Innstadal allt austur að Grændal er megnið af þeim yfirborðs jarðhita sem finnst á Hengilsvæðinu. Innan meirihluta þeirra heilda sem fengu mjög hátt eða hátt gildi eru jarðhitasvæði sem eru þó misstór. Annað sameiginlegt einkenni eru hryggir og gil. Móbergshryggirnir hafa myndast í eldsumbrotum og hafa flestir sömu stefnu, í NA-SV. Inn á mill hryggja rennur vatn sem hefur rofið gil í móbergið og dregið ennþá betur fram hina áberandi móbergshryggi. Landslagsheildin Dyradalur er gott dæmi um þess konar landslag þar sem skiptast á hryggir eða fjöll og dalir eða gil. Í flestum tilfellum hefur gróður einnig náð sér á strik á milli hryggjanna, sérstaklega þar sem rennandi vatn er fyrir hendi.

Samkvæmt skilgreiningu Evrópuráðsins á landslagshugtakinu, sem áður hefur verið nefnd, þá gætir bæði áhrifa náttúrunnar og mannsins þegar rætt er um landslag. Á Hengilsvæðinu má með sanni segja að áhrif náttúrunnar séu sterk. Því er þó ekki að neita að áhrif mannsins eru til staðar. Frá fornu fari hafa miklar samgöngur einkennt svæðið og gera enn. Þær menningarminjar sem skráðar hafa verið á svæðinu tengjast flestar samgöngum beint eða óbeint. Mikið er um fornar þjóðleiðir sem liggja frá þéttbýliskjörnum í kring eða frá Þingvallavatni og mætast allar á Hengilssvæðinu. Enn þann dag í dag fara margir vegfarendur um svæðið, en meðalársumferð um Hellisheiði er rúmlega 5.000 bílar á dag (Vegagerðin, 2009). Segja má að Suðurlandsvegur um Hellisheiði skipti svæðinu í tvennt, en 11 af 12 landslagsheildum sem þykja hafa mjög hátt eða hátt gildi eru fyrir norðan Suðurlandsveg. Einnig má benda á að allar eru heildirnar nokkuð langt frá Þjóðvegi 1. Þær eru flestar aðgengilegar á bíl eftir vegum eða merktum slóðum.

Önnur áhrif mannsins á Hengilsvæðinu eru orkumannvirki. Síðustu tuttugu ár hefur mikil uppbygginga átt sér stað í kringum Nesjavallavirkjun og Hellisheiðarvirkjun. Einnig hafa verið reistar háspennulínur sem sumar tengjast virkjanaframkvæmdum á svæðinu en aðrar ekki. Á samráðsfundum kom fram að flest mannvirki draga úr gildi landslags. Engar virkjanir eru innan þeirrar landslagsheilda sem fengu mjög hátt eða hátt gildi. Þrjár háspennulínur liggja hins vegar um þessar sömu heildir. Þar er mest áberandi Búrfellslína III A sem liggur í gegnum heildirnar Bitru, Ölkelduháls, Reykjadal og á mörkum Kattartjarna og Grændals. Á samráðsfundum koma fram oftar en einu sinni að viðkomandi lína væri lýti í því landslagi sem þar ríkir. Nesjavallalína I og Sogslína III liggja í gegnum heildina Dyrafjöll. Þessar línur eru þó ekki eins áberandi og Búrfellslína III A þar sem möstur þeirra eru lægri og það land sem þær liggja um er mjög mishæðótt. Önnur mannvirki á Hengilsvæðinu eru sumarhús við stönd Þingvallavatns. Engin landslagsheild sem fékk mjög hátt eða hátt gildi náði yfir sumarhúsabyggð við Þingvallavatn. Sumarhúsabyggð var eitt af þeim atriðum sem þóttu draga úr gildi landslags.

Þegar horft er á þær landslagsheildir sem þykja hafa mjög hátt eða hátt gildi er athyglisvert að bera þær saman við svæði á náttúruminjaskrá. Þrjú svæði á náttúruminjaskrá eru áberandi á Hengilsvæðinu; Hengilssvæðið, Eldborgir við Lambafell og Eldborg undir Meitlum (sjá mynd 4). Tvö af þessum þremur eru innan landslagsheilda með hátt eða mjög hátt gildi. Hengilsvæðið er m.a. á náttúruminjaskrá vegna stórbrotins landslags, fjölbreyttri jarðfræði og jarðhita (Náttúruverndarráð, 1996). Landslagsheildir með mjög hátt eða hátt gildi ná yfir stóran hluta af náttúruverndarsvæðinu sem kennt er við Hengilsvæðið. Undantekningin er Skarðsmýrarfjall, Skarðsmýri og hluti af Húsmúla. Hins vegar ná skilgreindar landslagsheildir talsvert norðar en náttúruminjasvæðið. Eldborg undir Meitlum er einnig skilgreint svæði á náttúruminjaskrá, en svæðið afmarkast af Eldborginni sjálfri. Í

náttúruminjaskrá er hins vegar landslag ekki nefnt sérstaklega eins og kemur fram í umsögn um Hengilssvæðið, heldur vegna Eldborgarinnar sjálfrar sem er stór gjallgígur. Landslagsheildin Eldborg er nokkuð stærri og nær talsvert lengra til norðurs.



Mynd 4. Gildi landslagsheilda ásamt svæðum á náttúruminjaskrá

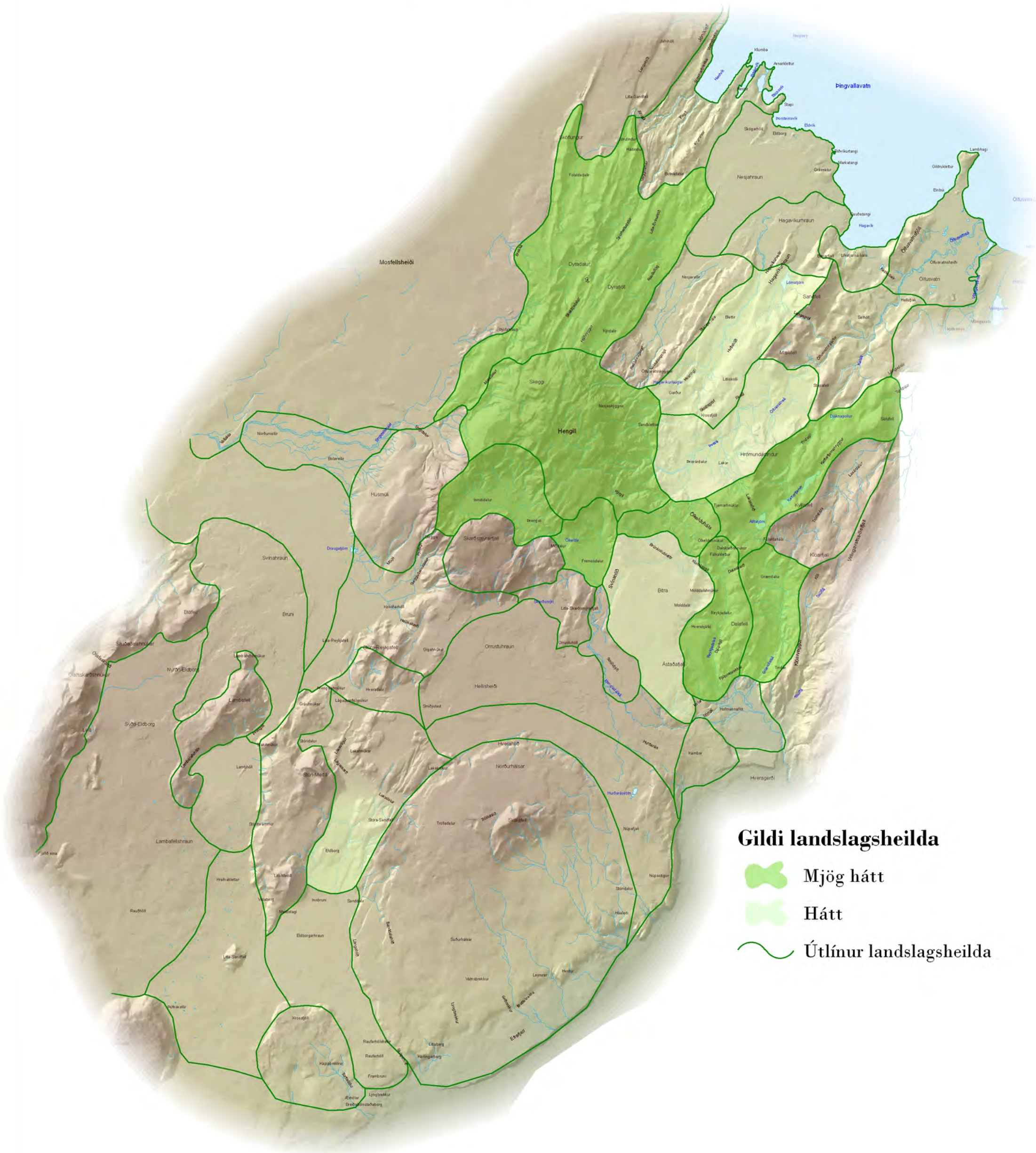
Þegar litið er á þær landslagsheildir sem fengu hátt með mjög hátt gildi má greina nokkra þætti sem hafa áhrif gildi landslags. Mannvirki virðast draga úr gildi ásamt stórum flötum svæðum, eins og t.d. hraunum sem eru lítið gróin. Jarðhiti og augljós merki um eldsumbrot virðast hins vegar gefa landslagi aukið gildi. Þetta er í samræmi við þá þætti sem komu fram á samráðsfundum þegar spurt var um hvaða þættir draga úr gildi landslags eða auka það. Einnig virðast landslagsheildir sem hafa mjög hátt gildi raða sér saman ásamt þeim sem hafa hátt gildi og mynda ákveðin kjarna þar sem heildirnar ýta jafnvel undir gildi hjá hverri annarri.

9 HEIMILDIR

Árni Bragason, 2006. *Íslenskt landslag. Flokkun og verðmætamat.* Rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma.
Birna Lárusdóttur, 2006. *Fornleifakönnun vegna virkjanaáforma við Hverahlíð og Ölkelduhálssvææði.* Fornleifastofnun Íslands. FS327-06261. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur.
European Council, 2000. *Evrópski landslagssáttmálinn.* http://conventions.coe.int/Treaty/en/Reports/Html/176.htm. Skoðað 3. júní 2009.
Gísli Gíslason og Yngvi Þór Loftsson, 1997. *Landnýtingaráætlun fyrir jarðir Reykjavíkur í Grafningi og Ölfusi.* Landmótun. Unnið fyrir Borgarskipulag, Borgarverkfræðing, Hitaveitu og Rafmagnsveitu Reykjavíkur.
Línuhönnun, 2005. *Aðferðir við mat á landslagi.* Línuhönnun. Unnið fyrir: Rannsóknarsjóð Vegagerðarinnar, Landsvirkjun og Landsnet.
Náttúruverndarráð, 1996. *Náttúrminjaskrá. Skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar.* Reykjavík, 7. útg.
Rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma, 2009. http://www.rammaaaetlun.is/2-afangi/. Skoðað 28. apríl 2009.
Swanwick, C og Land Use Consultants 2002. *Landscape Character Assessment - Guidance for England and Scotland.* Edinburgh. The Countryside Agency og Scottish Natural Heritage.
The Landscape Institute og Institute of Envornmental Management & Assessemt, 2002. *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment* (2. útg.). London. Spoon Press.
Vegagerðin, 2009. http://www.vegagerdin.is/upplysingar-og-utgafa/umferdin/umfthjodvegum/. Skoðað 18. júní 2009.
Verkefnastjórnun um gerð rammaáætlunar um nýtinu vatnsafls og jarðvarma, 2003. *Niðurstöður 1. áfanga rammaáætlunar, Viðauki b3, Faghópur I, aðferðarfræði og niðurstaða mats.* Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið. Reykjavík.
VSÓ Ráðgjöf, 2007. *Hverahlíðarvirkjun, allt að 90 MW_e jarðvarmavirkjun-Frummatsskýrsla.* VSÓ Ráðgjöf. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur.
Þóra Ellen Þórhallsdóttir, 2002. *Gildi Landslags á Hengilssvæðinu, einkum á þeim svæðum sem til greina koma vegna orkuvinnslu.* Líffræðistofnun Háskólans fjölrit nr. 61.

Hengilssvæðið

Landslagsheildir



0 kílómetrar 3

Kortagerð: RHÞ / Kortagrunnur: Loftmyndir ehf. / Verknúmer: 5-670-005 / Dagsetning: 12. júní 2009

MANNVIT
VERKFRÆÐISTOFA

Viðauki 1. Gögn sem send voru samstarfsaðilum

Gátlisti fyrir samstarfsaðila

Hér að neðan eru leiðbeinandi spurningar varðandi verkefnið. Samstarfsaðilar eru beðnir að svara spurnigum út frá þekkingu á staðháttum og út frá sínu fagsviði. Þessar upplýsingar koma svo til með að nýtast á samstarfsfundum og flýta fyrir allri úrvinnslu verkefnisins.

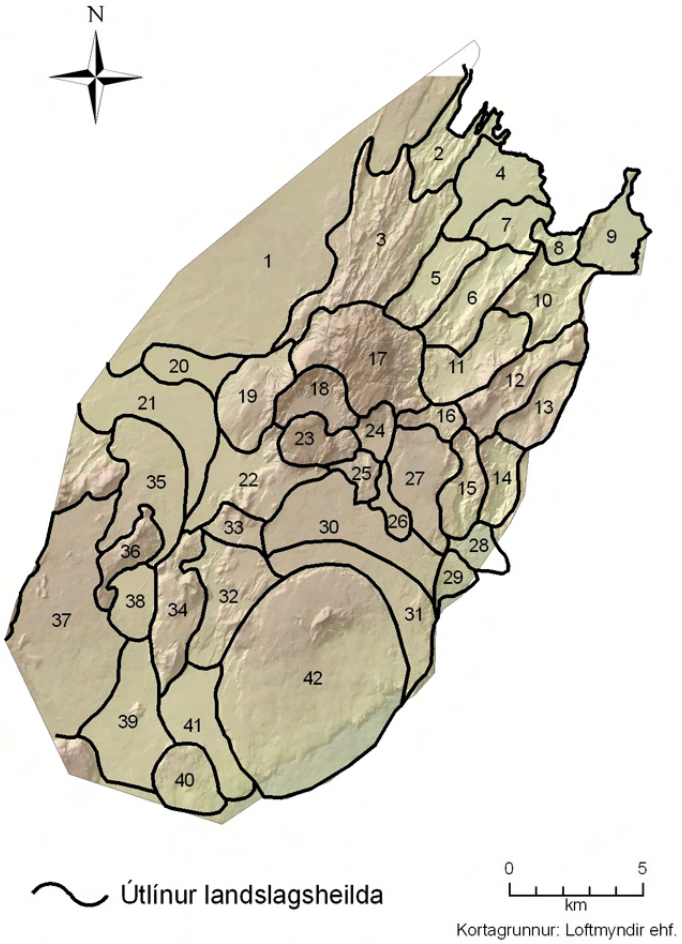
1.	**Út frá þínu fagsviði og sérþekkingu, hvaða landslagsheildir telur þú bera hátt gildi að þeim sem verkefnið nær til?**	
	Svæði	**Af hverju?**
2.	**Að þínu mati, hvaða þættir auka gildi landslagheilda á Hengilsvæðinu?**	
	Þættir	**Af hverju?**
3.	**Að þínu mati, hvaða þættir draga úr gildi landslagheilda á Hengilsvæðinu?**	
	Þættir	**Af hverju?**
4.	**Eru fleir atriði sem þú vilt koma á framfæri varðandi mat á gildi landslags á Hengilsvæðinu?**	

Samstarfsaðili:	
Stofnun/Fyrirtæki/Sveitarfélag:	

Viðauki 2. Lýsingar landslagsheilda

Í töflu hér að neðan má sjá lista yfir allar landalagsheildir sem skilgreindar voru í verkefninu. Til hliðar er kort sem vísar til númers hverra landslagsheildar í töflunni. að lokum er hverri heild lýst þar sem gert er grein fyrir afmörkun og helstu einkennum.

Nafn	**Nr.**
Mosfellsheiði	1
Hestvík	2
Dyrafjöll	3
Nesjahraun	4
Nesjavellir	5
Hvítahlíð	6
Hagavíkurhraun	7
Hagavík	8
Ölfusvatn	9
Selhóll	10
Þverárdalur	11
Kattartjarnir	12
Laxárdalur	13
Grændalur	14
Reykjadalur	15
Ölkelduháls	16
Hengill	17
Innstidalur	18
Húsmúli	19
Vellir	20
Svínahraun	21
Kolviðarhóll	22
Skarðsmýrarfjall	23
Fremstidalur	24
Skarðsmýri	25
Smjörþýfi	26
Bitra	27
Hofmannaflöt	28
Kambar	29
Hellisheiði	30
Hverahlíð	31
Eldborg	32
Hveradalir	33
Meitlar	34
Svínahraunsbruni	35
Lambafell	36
Lambafellshraun	37
Lambhóll	38
Litla-Sandfell	39
Krossfjöll	40
Eldborgarhraun	41
Skálafell	42



Landslagsheild:	**Mosfellsheiði (1)**

Afmörkun:	Austurmörk heildarinnar liggja að Húsmúla, Hengli og Dyradölum. Suðausturmörkin liggja að Bolavöllum. Ekki er gerð grein fyrir frekari afmörkun sem liggur fyrir utan umfjöllunarsvæði verkefnisins
Einkenni:	Víðátta, sléttlendi, gamalt og mosagróið hraun. Háspennulína.

Landslagsheild:	**Hestvík (2)**
Afmörkun:	Móbergshryggir afmarka heildina til austurs og vesturs. Hátindur og Jórutindur afmarka heildin í suðri. Heildin markast af strönd Þingvallavatns í norðri og teygir sig meðfram Jórukleif.
Einkenni:	Gróðursælt sumarhúsahverfi skorið með litlum giljum í NA-SV stefnu. Strandsvæði meðfram Þingvallavatni.

Landslagsheild:	**Dyrafjöll (3)**
Afmörkun:	Norðan úr Hengli ganga móbergshryggir til norðurs og norðausturs. Til vesturs og norðurs liggja mörkin við Mosfellsheiði. Til austurs markast heildin af Rauðuflögum og Kýrdölum. Til suðurs tekur Hengill við.
Einkenni:	Móbergshryggir með SV-NA stefnu sem mynda gróðursæla dali og flatlendi inn á milli.

Landslagsheild:	**Nesjahraun (4)**
Afmörkun:	Heildin markast af jaðri Nesjahrauns sem nær frá suðurstönd Þingvallavatns suðvestur að Nesjavöllum.
Einkenni:	Mosagróið hraun. Gróft yfirborð. Skógarhóll stendur upp úr hrauninu. Strandsvæði með sumarhúsum.

Landslagsheild:	**Nesjavellir (5)**
Afmörkun:	Stangarháls, Ölfusvatnsskyggnir, Nesjaskyggnir og Rauðuflög mynda dal sem er opin til norðausturs. Dalbotninn er flatur, en hækkar til suðvesturs þar sem Köldukvíslargil og Nesjalaugargil ganga niður úr Hengli. Norðausturmörk heildarinnar eru mörk Nesjahrauns og Hagavíkurhrauns.
Einkenni:	Jarðvarmavirkjun, pípur, vegir og önnur mannvirki. Flatur dalbotn afmarkaður með móbergshryggjum. Tún og graslendi ásamt mosagróðri upp til hlíðanna. Jarðhiti.

Landslagsheild:	**Hvítahlíð (6)**
Afmörkun:	Lítill dalur afmarkaður af Stangarhálsi til vesturs og Mælifelli til austurs. Opin til norðausturs að mörkum Hagavíkurhrauns. Dalbotninn afmarkast af hlíðum Hengils og Sandklettum.
Einkenni:	Dalur opin til norðausturs. Flatur, en lítill dalbotn með lækjum og nokkrum gróðri. Hryggir og önnur aflöng landslagsform með sömu stefnu og dalurinn.

Landslagsheild:	**Hagavíkurhraun (7)**

Afmörkun:	Jaðar hraunsins liggur meðfram Nesjavallahrauni til norðurs. Til suðurs afmarkast heildin af Bæjarfjalli og Stangarhálsi. Norðausturhlutinn liggur að strönd Þingvallavatns.
Einkenni:	Gamalt, gróið hraun. Vegur og háspennulína liggja um heildina. Slétt graslendi við Hagavíkurvelli

Landslagsheild:	**Hagavík (8)**
Afmörkun:	Heildin afmarkast af Hagavík og nánasta umhverfi. Mörkin liggja að Ölfusvatnsfjöllum til austurs og Bæjarfjalli til vesturs.
Einkenni:	Hávaxinn trjágróður. Sandfjörur. Vegur og háspennulína

Landslagsheild:	**Ölfusvatn (9)**
Afmörkun:	Heildin afmarkast af suðurströnd Þingvallavatns til norðurs, Ölfusvatnsfjöllum til vesturs, Villingavatnsá til austurs og Helluþaki til suðurs.
Einkenni:	Slétt graslendi. Strandsvæði við Þingvallavatn. Ölfusvatnsá liðast norður í Þingvallavatni. Aflíðandi hlíðar Ölfusvatnsfjalla.

Landslagsheild:	**Selhóll (10)**
Afmörkun:	Sandfell afmarkar heildina til norðvesturs og rætur Súlufells til suðausturs. Ölfusvatnsgljúfur sker heildina miðja frá suðvestri til norðausturs. Heildin myndar dal sem tekur við af sléttlendinu í Þverárdal.
Einkenni:	Gróðurlitlir hólar og hryggir skornir af Þverá (Ölfusvatnsgljúfur). Gróðurmeiri svæði í lægðum inn á milli.

Landslagsheild:	**Þverárdalur (11)**
Afmörkun:	Dalurinn liggur á milli Hrómundartinds og Krossfjalla. Dalbotninn liggur að Hengli og Ölkelduháli. Utar í dalnum tekur við önnur landslagsheild kennd við Selhól.
Einkenni:	Dalur opin til norðausturs. Flatur dalbotn með talsvert af lækjum auk Þverár. Votlendi og mólendi. Jarðhiti í fjallshlíðum.

Landslagsheild:	**Kattartjarnir (12)**
Afmörkun:	Litla og Stóra Kattartjörn ásamt Álftatjörn eru á svæði sem afmarkast af Lakaskörðum, Tjarnarhnúk og Hrómundartindi til norðvesturs og Kyllisfelli og Kattartjarnarhrygg til suðausturs. Svæðið er langt og mjótt og teygir sig frá Dalskarðshnúk í suðri að Súlufelli í norðri.
Einkenni:	Tjarnir og votlendi í kringum tjarnir. Hryggir og fjöll sem teygja sig frá suðvestri til norðausturs.

Landslagsheild:	**Laxárdalur (13)**

Afmörkun:	Dalurinn er afmarkast af Kattartjarnarhrygg til vesturs, og hlíðum Súlufells til norðurs. Austar tekur Villingarvats-Selfjall við og til suðurs byrjar landið að halla niður í botn Grændals.
Einkenni:	Gróinn dalbotn (votlendi). Aflíðandi hlíðar með talsverðum gróðri. Melar og lækir inn á milli. Háspennumöstur og slóði meðfram þeim.

Landslagsheild:	**Grændalur (14)**
Afmörkun:	Dalurinn afmarkast af Dalafelli til vesturs og Klóarvegg til austurs. Botn dalsins er við Folaldaháls og suðurmörkin eru við Hofmannaflöt.
Einkenni:	Þröngur dalur fremst sem opnast þegar innar dregur. Jarðhiti og talsverður gróður við læki og skorninga. Nokkuð um votlendi innst í dalnum.

Landslagsheild:	**Reykjadalur (15)**
Afmörkun:	Dalurinn liggur fyrir vestan Grændal. Hlíðar dalsins eru Dalafell til austurs og Ástaðafjall og Molddalahnúkar til vesturs. Dalbotninn er við Fálkaklett og Ölkelduhálshnúk, en dalsmynnið við Rjúpnabrekkur.
Einkenni:	Reykjadalsá hefur skorið sig í gegnum landið og myndað Djúpagil framarlega í dalnum. Innar má finna meira rými og vestan við Djúpagil. Jarðhiti og talsverður gróður í hlíðum og lægðum.

Landslagsheild:	**Ölkelduháls (16)**
Afmörkun:	Á mótum Bitruhrauns og Þverárdals er flatlent svæði sem teygir sig frá vestri til austurs. Hengill afmarkar svæðið í vesturs, en Ölkelduhnúkur og Tjarnarhnúkur í austurs.
Einkenni:	Gufu- og leirhverir. Háspennulína. Talsverður gróður í kringum jarðhitasvæði. Heitt yfirborðsvatn í lækjum. Útsýni.

Landslagsheild:	**Hengill (17)**
Afmörkun:	Heildin afmarkast af fjallinu sjálfu. Sé farinn sólargangur frá norðri liggja mörkin að Dyrafjöllum, Nesjavöllum, Þverárdal, Ölkelduhálsi, Fremstadal, Innstadal, Engidal og Húsmúla.
Einkenni:	Lítil gróðurþekja, mikið útsýni. Móbergshryggir skera heildina í SV-NA stefnu.

Landslagsheild:	**Innstidalur (18)**
Afmörkun:	Dalurinn er umkringdur fjöllum. Hengill til norðurs, Sleggja til vesturs, Skarðsmýrarfjall til suðurs. Þrengsli loka nánast dalnum til austurs.
Einkenni:	Flatur dalbotn umkringdur fjallshlíðum. Mólendi og af talsvert lækjum. Jarðhiti.

Landslagsheild:	**Húsmúli (19)**

Afmörkun:	Heildin nær yfir fjallið Húsmúla sem er vestan við Hengil og Innstadal. Rætur fjallsins liggja að Bolavöllum til vesturs og Mógili og Þjófagili til suðurs, en norðurmörkin liggja að Engidal.
Einkenni:	Aflýðandi brekkur. Útsýni. Mosagróður, en ber svæði inn á milli.

Landslagsheild:	**Vellir (20)**
Afmörkun:	Framburðarslétta sem gengur til vesturs frá Húsamúla. Fyrir sunnan heildina er Svínahraun og fyrir vestan og norðan er Mosfellsheiði.
Einkenni:	Engidalshvísl liðast um svæðið og rennur til vesturs. Umhverfis hana hafa myndast graslendi sem skera sig úr mólendinu á Mosfellsheiði.

Landslagsheild:	**Svínahraun (21)**
Afmörkun:	Svínahraun er sunnan við Bolavelli. Austurmörkin liggja að rótum Húsmúla og suðurmörkin liggja að brún Svínahraunsbruna.
Einkenni:	Gamalt, mosagróið hraun. Háspennulínur

Landslagsheild:	**Kolviðarhóll (22)**
Afmörkun:	Mannvirki og aðrar framkvæmdir tengdar Hellisheiðarvirkjun mynda ákveðna heild. Heildin teygir sig suður að Gráuhnúkum, austur undir Skarðsmýrarfjall og norður í Sleggjubeinsdal.
Einkenni:	Borplön og lagnir, Háspennulínur, vegir, byggingar og önnur mannvirki. Móbergshryggir inn á milli sléttra hrauna. Jarðhiti.

Landslagsheild:	**Skarðsmýrarfjall (23)**
Afmörkun:	Heildin afmarkast af sjálfu Skarðsmýrarfjalli. Norðurmörkin liggja að Innstadal og Fremstadal til austurs. Vesturmörkin liggja að Sleggjubeinsdal og Sleggjubeinsskarði. Suðurmörk heildarinnar markast af norðurbrún Orrustuhólshrauns.
Einkenni:	Tiltölulega flatt og gróðurlítið svæði. Vegir og borplön. Útsýni á brúnum sléttunar. Misgengi og sprungu austar á fjallinu.

Landslagsheild:	**Fremstidalur (24)**
Afmörkun:	Austan Innstadals er Fremstidalur. Dalurinn afmarkast af Svínahlíð till austurs og Litla-Skarðsmýrarfjalli til suðurs. Til norðurs liggja mörkin að Hengli, en í vestri að Skarðsmýrarfjalli.
Einkenni:	Opinn dalur, votlendi, jarðhiti, upptök Hengladalsár.

Landslagsheild:	**Skarðsmýri (25)**

Afmörkun:	Þar sem Skarðsmýrarfjall og Litla-Skarðsmýrarfjall mætast nefnist Skarðsmýri. Um er að ræða slétt graslendi og votlendi sem teygir sig suður í átt að Orrustuhólshrauni. Norðurmörkin liggja að Fremstadal.
Einkenni:	Flatt graslendi með votlendi inn á milli. Fjallshlíðar og hryggir úr móbergi.

Landslagsheild:	**Smjörþýfi (26)**
Afmörkun:	Hengladalsá rennur um heildina og hefur skapað slétt graslendi sem sker sig út svæðunum í kring. Heildin liggur meðfram vesturbrún Bitruhrauns og nær vestur að Litla-Skarðsmýrarfjalli. Norður endinn teygir sig að Fremstadal.
Einkenni:	Hengladalsá og bugðóttur farvegur. Slétt graslendi. Háspennulína.

Landslagsheild:	**Bitra (27)**
Afmörkun:	Heildin nær yfir Bitruhraun. Norðurmörkin eru við Ölkelduháls, en hraunið teygir sig til suðurs milli Reykjadals og Fremstadals, allt að Ástaðafjalli.
Einkenni:	Gamalt grágrýtishraun. Gróft yfirborð, flatlendi og talsverður mosagróður. Háspennulína.

Landslagsheild:	**Hofmannaflöt (28)**
Afmörkun:	Flatt graslendi sem afmarkast af Rjúpnabrekkum til norðurs og Hamri til suðurs. Til vestur afmakast heildin við Kamba og Reykjafjalli til austurs.
Einkenni:	Flatlendi, vegir hús og önnur dreifð mannvirki. Jarðhiti Við minni Reykjadals og Grændals.

Landslagsheild:	**Kambar (29)**
Afmörkun:	Heldin nær frá austurbrún Hellisheiðar að flatlendi fyrir sunnan Hveragerði.
Einkenni:	Þjóðvegur, Háspennulínur, stallar í landslagi.

Landslagsheild:	**Hellisheiði (30)**
Afmörkun:	Svæðið er á milli Bitru og Hverahlíðar. Það afmarkast af svæði þar sem þéttleiki háspennulína er hvað mestur samhliða Suðurlandsvegi. Austurmörk heildarinnar eru við Kamba, en til vesturs teygir hún sig yfir Orrustuhólshraun.
Einkenni:	Þjóðvegur, háspennulínur, flatt, mosagróið hraun.

Landslagsheild:	**Hverahlíð (31)**

Afmörkun:	Svæði nær yfir Hverahlíð og flatlendið þar fyrir norðan. Norðurmörkin miðast við mannvirkjabelti á Hellisheiði (þjóðveg og háspennulínur). Lakakrókur markar vesturjaðarinn, en austurhlutinn teygir sig í suðurátt að Núpafjalli og Núpastíg.
Einkenni:	Gróður undir hlíðum. Gróið hraun, jarðhiti. Borplön.

Landslagsheild:	**Eldborg (32)**
Afmörkun:	Heildin er aflöng til norðurs og suðurs. Vesturmörkin liggja upp að Stóra- og Litla-Meitli. Austurmörkin liggja meðfram Stóra-Sandfelli og Lakakrók. Suðurmörkin liggja að Eldborgarhrauni þar sem það breiðir úr sér undir Lönguhlíð.
Einkenni:	Gígaraðir og móbergshryggir inn á milli hrauna. Gígur (Eldborg) undir Litla-Meitli.

Landslagsheild:	**Hveradalir (33)**
Afmörkun:	Heildin afmarkast af Stóra-Reykjafelli í norðri og nær yfir Hveradali sem ganga til suðurs úr fellinu. Suðurmörkin liggja rétt fyrir sunnan Suðurlandsveg, norðan við Lakahnúkar.
Einkenni:	Stuttir dalir, jarðhiti, mannvirki, þjóðvegur.

Landslagsheild:	**Meitlar (34)**
Afmörkun:	Heildin nær yfir Gráuhnúka, Stóra-Meitil og Litla-Meitil ásamt hryggnum sem tengir þá saman.
Einkenni:	Fjalllendi, brattar hlíðar, móberg. Gróður í dældum undir hlíðum. Útsýni.

Landslagsheild:	**Svínahraunsbruni (35)**
Afmörkun:	Heildin afmarkast af jaðri Svínahraunsbruna sem er hraun sem liggur beggja vegna Lambafells og nær norður fyrir Litlu Kaffistofuna.
Einkenni:	Ungt og mosagróið hraun. Uppbyggður þjóðvegur ásamt öðrum umferðarmannvirkjum.

Landslagsheild:	**Lambafell (36)**
Afmörkun:	Heildin nær yfir Lambafellshnúk, Lambafell og Lambafellsháls. Svínahraunsbruni og Lambafellshraun umkringja heildina.
Einkenni:	Móbergsfjöll. Gróður neðst í hlíðum og dældum. Efnistökusvæði, brattar hlíðar. Útsýni.

Landslagsheild:	**Lambafellshraun (37)**

Afmörkun:	Flatlendi sem hallar til suðurs. Norðurmörkin liggja að Sauðadalshnúkum og vesturmörkin meðfram rótum Bláfjalla. Austurmörkin eru dregin frá Lambafellshálsi að Geitafelli, þar sem flatlendi við Litla-Sandfell tekur við og mjög dregur úr hallanum. Suðurmörkin eru við Geitafell.
Einkenni:	Gróið hraun, víðátta. Fjallshlíðar til austurs og vesturs.

Landslagsheild:	**Lambhóll (38)**
Afmörkun:	Á milli Stóra-Meitils og Lambafellsháls er lítill dalur. Norðurmörkin liggja við Þrengsli og suðurmörkin þar sem útsýni yfir Lambafellshraun opnast til vesturs.
Einkenni:	Nokkuð lokað rými sem opnast til suðurs. Gróið sléttlendi. Þjóðvegur. Efnistökusvæði.

Landslagsheild:	**Litla-Sandfell (39)**
Afmörkun:	Heildin afmarkast af Geitafelli og Krossfjöllum til suðurs, Eldborgarhrauni og Litla-Meitli til austurs. Til vestur liggja mörkin þar sem flatlendið hættir og land tekur að rísa í átt að Bláfjöllum.
Einkenni:	Gróið og sprungið hraun umkringt stórum móbergsfjöllum. Litla-Sandfell í miðju heildarinnar.

Landslagsheild:	**Krossfjöll (40)**
Afmörkun:	Heildin afmarkast af Krossfjöllum þar sem þau standa upp úr Eldborgarhrauni. Suðurmörkin miðast við nyrsta hluta Tofradals þar sem þéttari gróður tekur við, en að öðru leiti liggja mörk heildarinnar við rætur Krossfjalla.
Einkenni:	Talsvert gróðurlendi en ber svæði inn á milli. Brattar hlíðar til norðurs, en álíðandi til suðurs.

Landslagsheild:	**Eldborgarhraun (41)**
Afmörkun:	Heildin nær yfir Eldborgarhraun frá Eldborg undir Litla-Meitli í norðri að Lyngbrekkum í suðri. Austurmörkin liggja við Löngulíð. Vesturmörkin er við Þjóðveginn þar sem útsýni opnast til norðurs yfir Lambafellshraun.
Einkenni:	Gróft hraun, mosagróður. Þjóðvegur. Hlíðar fjalla sem marka jaðar heildarinnar.

Landslagsheild:	**Skálafell (42)**
Afmörkun:	Svæðið afmarkast af sléttunni sem umkringir Skálafell.
Einkenni:	Flatlendi sem rís upp úr umhverfinu. Móbergsfjallið Skálafell rís svo upp úr sléttunni. Vel gróið hraun. Vatn rennur niður af sléttunni til suðvesturs. Útsýni.

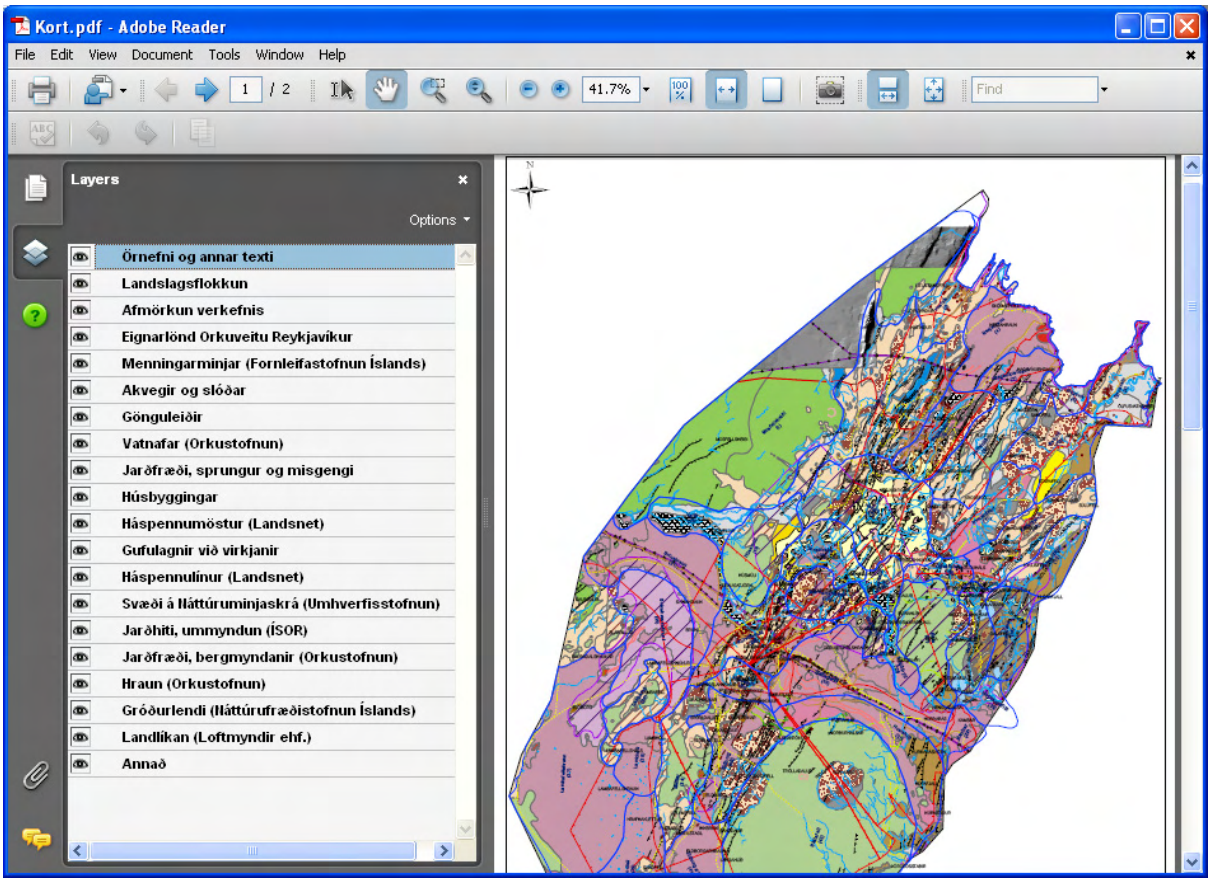
Viðauki 3. Kort fyrir samstarfsaðila

Samstarfsaðilar í sem tóku þátt í samráðsfundum fengu sent kort á PDF formi til glöggvunar á upplýsingum um Hengilsvæðið. Að neðan eru upplýsingar um kortið og notkun þess.

Leiðbeiningar fyrir PDF kort vegna landslagsverkefnis á Hengilsvæði

Öll gögn vegna verkefnisins eru unnin í ArcGIS hugbúnaðarpakkanum og vistuð samkvæmt staðli ÍST 120:2007 (Skráning og flokkun landupplýsinga – fitjuskrá).

Það kort sem samstarfsaðilar fá í hendurnar eru á PDF formi. Kortið sjálft er í mörgum þekjum þar sem mikið af upplýsingum á því skarast. Hægt er að slökkva og kveikja á mismunandi þekjum í öllum útgáfum af Adobe Reader (útgáfum 6 og yngri). Nálgast má Adobe Reader á netinu í gegnum heimasíðu Adobe (www.adobe.com) án endurgjalds.

Þegar kortið er opnað er einfaldlega farið í „layers“ takkann/flipann þar sem hægt er að sjá allar þekjurnar á kortinu og kveikja og slökkva á þeim eftir því sem hentar. Á mynd hér að neðan má sjá skjámynd af Adobe Reader (8. útg) þar sem þekjurnar sjást til vinstri. Smellt er á augað vinstra megin við nafn þekjunnar til að slökkva/kveikja á viðkomandi þekju.

Á kortinu er einnig önnur blaðsíða þar sem finna má skýringar á þeim táknum og litum sem eru á kortinu sjálfu.