



Gróður, fuglar og smádýr á 18 háhitasvæðum Samantekt fyrirleggjandi gagna

**Ásrún Elmarsdóttir, Erling Ólafsson, Guðmundur Guðjónsson,
Hörður Kristinsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson,
Olga Kolbrún Vilmundardóttir og Rannveig Thoroddsen**

Unnið fyrir Orkustofnun



Gróður, fuglar og smádýr á 18 háhitasvæðum Samantekt fyrirleggjandi gagna

**Ásrún Elmarsdóttir, Erling Ólafsson, Guðmundur Guðjónsson, Hörður
Kristinsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Olga Kolbrún
Vilmundardóttir og Rannveig Thoroddsen**

Unnið fyrir Orkustofnun

NÍ-09015

Reykjavík, október 2009



NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS

Mynd á kápu: Naðurtunga í gamburmosa í Eldvörpum. Ljósmynd. Olga Kolbrún Vilmundardóttir, 2006.

ISSN 1670-0120

	Hlemmi 3 105 Reykjavík Sími 590 0500 Fax 590 0595 http://www.ni.is ni@ni.is	Borgum við Norðurslóð 602 Akureyri Sími 460 0500 Fax 460 0501 http://www.ni.is nia@ni.is
Skýrsla nr. NÍ-09015	Dags, Mán, Ár Október, 2009	Dreifing X opin lokuð til
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Gróður, fuglar og smádyr á 18 háhitasvæðum Samantekt fyrirbyggjandi gagna	Upplag 50	
	Fjöldi síðna 169	
Höfundar Ásrún Elmarsdóttir, Erling Ólafsson, Guðmundur Guðjónsson, Hörður Kristinsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Olga Kolbrún Vilmundardóttir og Rannveig Thoroddsen.	Verknúmer R0411004 Málsnúmer 20041000001	
Unnið fyrir Orkustofnun vegna 2. áfanga rammaáætlunar		
Samvinnuaðilar		
Útdráttur <p>Upplýsingum um tegundir plantna, smádyra, fugla og gróðurfar var safnað saman fyrir 18 háhitasvæði. Fyrirliggjandi gögn um gróður og dýralíf á háhitasvæðunum eru fyrst og fremst byggð á skráningum um náttúrufar úr gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar Íslands og útgefnum ritum sem fjalla um náttúrufar svæðanna.</p> <p>Verkefnið er liður í öflun gagna um náttúrufar vegna 2. áfanga rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma. Meginmarkmið verkefnisins var að afla nauðsynlegra gagna til að flokka háhitasvæði eftir náttúrufari og meta verndargildi þeirra. Nánari umfjöllun um lífríki og jarðminjar svæðanna og niðurstöður mats á verndargildi eru í öðrum skýrslum sem gefnar hafa verið út í tengslum við verkefnið.</p> <p>Háhitasvæðin eru misjafnlega stór og spanna þau allt frá fáeinum til hundruða ferkílómetra. Innan stærstu svæðanna eru tilgreind í heild 21 undirsvæði. Í skýrslunni koma fram upplýsingar um fjölda plantna, smádyra og fugla á hverju svæði og undirsvæðum þeirra eftir því sem gögn lágu fyrir. Sérstaklega er getið um jarðhitategundir, tegundir á valista og þær sem hafa hátt verndargildi. Gerð er grein fyrir gróðurfari svæðanna og helstu gróðursamfélögum, landgerðum og undirflokkum þeirra lýst.</p> <p>Upplýsingar sem liggja fyrir um einstaka náttúrufarspætti eru misjafnar bæði á milli svæða og innan svæða. Einnig er misjafnt hvenær gögnum var safnað. Þekking á náttúrufarspáttum er því afar misjöfn milli svæða eftir fyrirliggjandi gæðum gagna. Ekkert svæðanna hefur verið skoðað í heild sinni en í flestum tilfellum eru til upplýsingar af afmörkuðum stöðum sem gefa þó í mörgum tilfellum raunhæfa mynd af þeim tegundum sem finnast á svæðunum. Leitast var við að meta gæði fyrirliggjandi gagna og var þekking á náttúrufari einstakra svæða flokkuð sem góð, nokkur, lítil eða engin. Fjölbreytileiki einstakra náttúrufarspátta og fjöldi sjaldgæfra tegunda á háhitasvæðum var ennfremur metinn en einnig var horft til mats á gæðum fyrirliggjandi gagna á hverju svæði.</p>		
Lykilorð Háhitasvæði, gróðurkort, plöntutegundir, fuglategundir, smádyrategundir, gróðurfar	Yfirfarið MH, BB	

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	7
2 RANNSÓKNARSVÆÐI	7
3 AÐFERÐIR	12
3.1 Tegundir plantna	12
3.2 Gróðurkort	12
3.3 Tegundir smádyra	13
3.4 Tegundir fugla	14
3.5 Mat á gögnum	14
4 UMFJÖLLUN UM EINSTÖK SVÆÐI	15
4.1. Reykjanes	18
4.2 Svartsengi-Eldvörp	19
4.3 Krýsuvík	20
4.3.1 Sandfell	21
4.3.2 Seltún	22
4.3.3 Trölladyngja	23
4.3.4 Austurengjar	23
4.4 Brennisteinsfjöll	24
4.5 Hengill	25
4.5.1 Hverahlíð	26
4.5.2 Hellisheiði	27
4.5.3 Nesjavellir	28
4.5.4 Bitra	28
4.5.5 Ölkelduháls	29
4.5.6 Grændalur	30
4.6 Geysir	31
4.7 Kerlingarfjöll	32
4.7.1 Hveradalir	33
4.7.2 Efri-Hveradalir	33
4.7.3 Hverabotn	34
4.8 Hveravellir	34
4.9 Köldukvíslarbotnar	35
4.10 Vonarskarð	36
4.11 Torfajökull	37
4.11.1 Blautakvísl	38
4.11.2 Vestur-Reykjadalir	38
4.11.3 Austur-Reykjadalir	39
4.11.4 Jökultungur	39
4.11.5 Landmannalaugar	40
4.11.6 Kaldaklof	40
4.12 Kverkfjöll	41
4.13 Askja	41
4.14 Fremrinámar	42
4.15 Kröflusvæði	43
4.15.1 Krafla	44
4.15.2 Leirhnjúkur	45
4.16 Námafjall	45
4.17 Gjástykki	47
4.18 Þeistareykir	48

5 SAMANTEKT	50
5.1 Þekking á náttúrufræðingum	50
5.2 Fjölbreytileiki tegunda og gróðurfélaga	51
5.3 Fágætar tegundir og gróðurfélög	55
6 ÞAKKIR	59
7 HEIMILDIR	60
8 VIÐAUKAR	72
1. viðauki. Söfnun plöntutegunda. Fjöldi ára; árabil sem söfnun fór fram.	72
2. viðauki. Háplöntur á rannsóknarsvæðum.	73
3. viðauki. Mosar á rannsóknarsvæðum.	85
4. viðauki. Fléttur á rannsóknarsvæðum.	100
5. viðauki. Jarðhitategundir (JH) og tegundir háplantna með hátt verndargildi á háhitasvæðum og undirsvæðum.	109
6. viðauki. Jarðhitategundir (JH) mosa á háhitasvæðum og undirsvæðum.	110
7. viðauki. Fléttur með hátt verndargildi á háhitasvæðum og undirsvæðum.	111
8. viðauki. Flatarmál (ha) gróðurfélaga og landgerða á háhitasvæðum.	112
9. viðauki. Flatarmál gróðursamfélaga og landgerða á háhitasvæðum.	120
10. viðauki. Gróðurþekja á háhitasvæðum og undirsvæðum þeirra.	125
11. viðauki. Lýsing á flokkun gróðurs.	126
12. viðauki. Tegundir smádýra á jarðhitasvæðum.	131
13. viðauki. Varpfluglar á 18 háhitasvæðum og undirsvæðum.	141
14. viðauki. Gróðurlendakort.	141

1 INNGANGUR

Háhitasvæði landsins eru talin vera um 20 (Sveinbjörn Björnsson 2006). Þessi svæði eru lítil að flatarmáli og eru fágæt bæði innanlands svo og í öðrum heimshlutum. Sérstaða þessara svæða er meðal annars hiti í jörðu sem skapar aðstæður sem eru ólíkar umhverfinu í kring. Hár hiti í jarðvegi og sérstæð efnasamsetning hans ráða miklu um hvaða lífverur þrífast á svæðunum.

Í tengslum við 2. áfanga rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma gerðu Orkustofnun og Náttúrufræðistofnun Íslands með sér samning vorið 2005 um rannsóknir á háhitasvæðum. Meginmarkmið verkefnisins var að afla nauðsynlegra gagna til að flokka háhitasvæði eftir náttúrufari og meta verndargildi þeirra. Jarðfræði og gróður var rannsakaður á 18 háhitasvæðum og undirsvæðum þeirra á árunum 2005-2008 (Kristján Jónasson og Sigmundur Einarsson 2009, Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009). Einnig voru dregin saman fyrirbyggjandi gögn um gróður og dýralíf á háhitasvæðunum og gerð grein fyrir þeim í þessari skýrslu. Að lokum voru allar upplýsingar dregnar saman og verndargildi svæðanna metið (Trausti Baldursson o.fl. 2009).

Samantektin sem hér er birt byggist fyrst og fremst á skráningum um náttúrufar sem eru í gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar og útgefnum ritum sem fjalla um náttúrufar svæðanna. Birtir eru tegundalistar háplantna, mosa, fléttna, smádýra og fuglna. Gróðri er lýst á svæðunum og gróðurlendakort birt. Höfundar skiptu með sér verkum á þann hátt að Ásrún Elmarsdóttir, Hörður Kristinsson og Olga Kolbrún Vilmundardóttir unnu samantektir á plöntutegundum. Guðmundur Guðjónsson og Rannveig Thoroddsen tóku saman upplýsingar um gróðurfar. Helga Margrét Schram, Sigurður K. Guðjohnsen og María Harðardóttir unnu kortavinnu. Erling Ólafsson tók saman upplýsingar um smádýr og Kristinn Haukur Skarphéðinsson um fugla.

2 RANNSÓKNARSVÆÐI

Dregnar voru saman upplýsingar um tegundir plantna, smádýra, fugla og gróðurfar á 18 háhitasvæðum landsins (1. mynd). Svæðin voru afmörkuð vorið 2008 af starfsmönnum ÍSOR og Orkustofnunar í tengslum við 2. áfanga rammaáætlunar. Afmörkunin byggist á viðnámsmælingum (TEM-mælingum) þar sem eðlisviðnám berglaga í jarðskorpunni gefur til kynna hitaástand berglaga og vatnsinnihald (Knútur Árnason og Ragna Karlsdóttir 2006). Í þeim tilvikum þar sem viðnámsmælingar lágu ekki fyrir eða háhiti á yfirborði féll utan afmörkunar er byggðist á mælingunum er stuðst við þekkt yfirborðsummerki háhita til að afmarka svæði. Innan stærstu háhitasvæðanna eru tilgreind undirsvæði sem endurspeglar möguleg vinnslusvæði (1. mynd, 1. tafla). Frá því að afmörkun svæða lauk vorið 2008 hafa nokkur undirsvæði bæst við eða mörk breyst lítillega. Í samantektinni sem hér er lögð fram eru ekki tók á að taka tillit til þeirra breytinga enda lágu þær ekki fyrir á þeim tíma þegar meginvinna við skýrsluna fór fram.

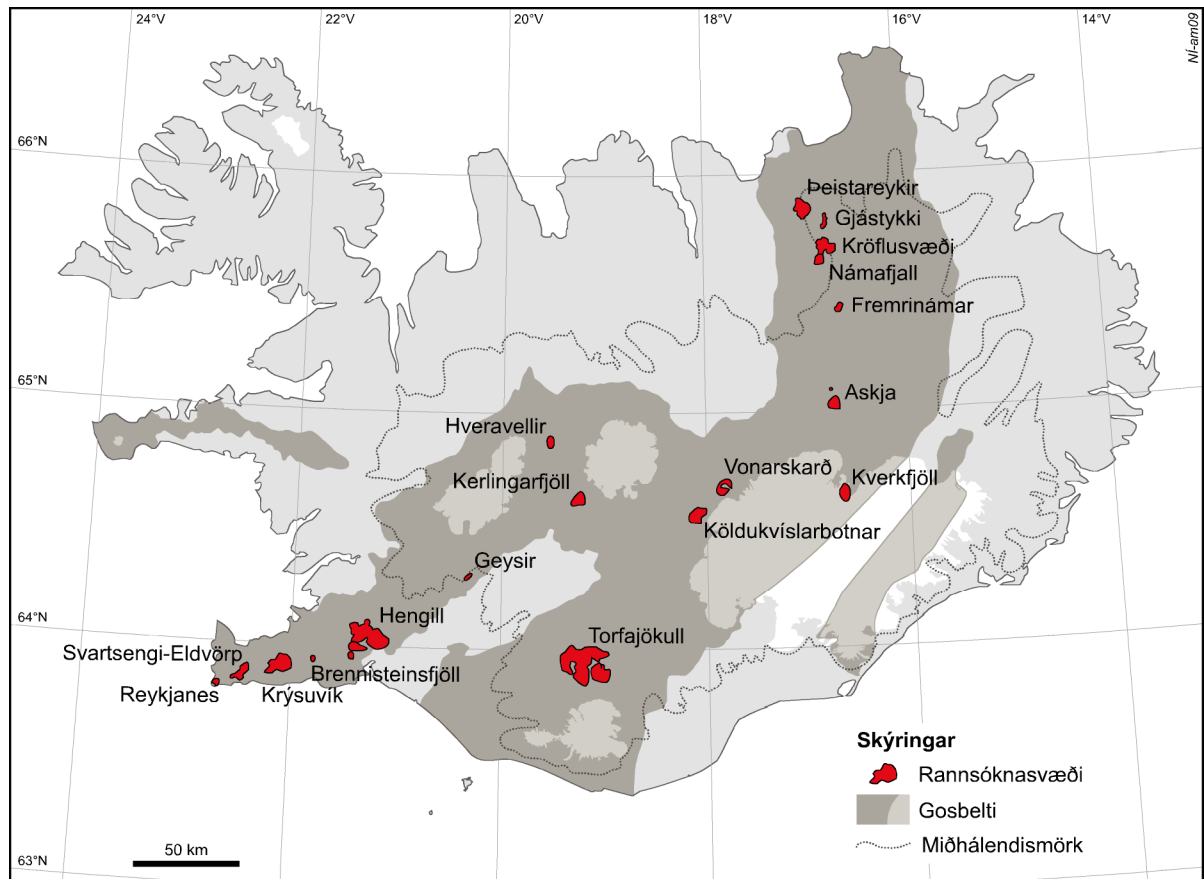
Rannsóknarsvæðin eru öll á gosbeltunum og liggur Reykjanes allra syðst en Þeistareykir nyrst (1. mynd). Svæðin eru ólík á marga vegu en einnig getur verið mikill breytileiki innan svæðanna sjálfra. Stærð háhitasvæðanna er allt frá fáeinum ferkílómetrum til hundruða ferkílómetra (1. tafla). Smæstu svæðin, svo sem Reykjanes, Brennisteinsfjöll, Geysir og Fremrinámar eru minni en 10 km². Þau stærstu, Torfajökull og Hengill, eru á bilinu 170–270 km². Stærð undirsvæða er allt frá 0,1 km² til 34 km². Jarðhitavirkni á yfirborði er mismikil á rannsóknarsvæðunum og getur einskorðast við lítil svæði eða dreifst víðar. Virkni á yfirborði

er sums staðar frekar lítil og afmörkuð eins og í Svartsengi-Eldvörpum, Brennisteinsfjöllum, Geysi, Hveravöllum og Gjástykki. Hins vegar er virkni mikil og víða við Torfajökul, Hengil, í Kerlingarfjöllum og Vonarskarði svo dæmi séu nefnd.

Berggrunnur er misjafn milli svæða (1. tafla). Nútímahraun og vikrar eru dæmi um gropinn berggrunn. Nútímahraun þekja sums staðar stóran hluta svæðanna, t.d. á Reykjanesi, í Svartsengi-Eldvörpum, Brennisteinsfjöllum og Gjástykki. Þéttari berggrunnur er að finna t.d. á Þeistareykjum, við Hengil og í Vonarskarði. Víðar er jarðgrunnur þó blandaður þar sem súrt berg, móberg, hraun og vikrar mynda mósaík á yfirborði eins og gerist á stærri háhitasvæðunum.

Háhitasvæðin spanna mikinn breytileika í hæð yfir sjó og er úrkoma og hitastig ólíkt milli svæða en hæð yfir sjávarmáli og fjarlægð frá strönd hafa þar áhrif (2. mynd). Háhitasvæðið í Kverkfjöllum liggur hæst og er að hluta hulið jökli. Önnur hálend svæði eru Askja, Vonarskarð, Kerlingarfjöll, Torfajökull og Fremrinámar en öll eru þau í um og yfir 800 m h. y.s. Þau svæði sem liggja lægst yfir sjó eru háhitasvæðin á Reykjanesi, í Svartsengi-Eldvörpum, Krýsuvík, á Geysi og Þeistareykjum. Úrkoma er mismikil eftir landsvæðum. Úrkoma er að jafnaði meiri á Suðurlandi en hún er einna minnst á Norðurlandi. Jafnframt eru úrkomulítill svæði á miðhálandinu, líkt og á Hveravöllum, og fremur lítil úrkoma fellur á afar láglendum svæðum, s.s. á Reykjanesi og í Svartsengi-Eldvörpum á Suðurlandi.

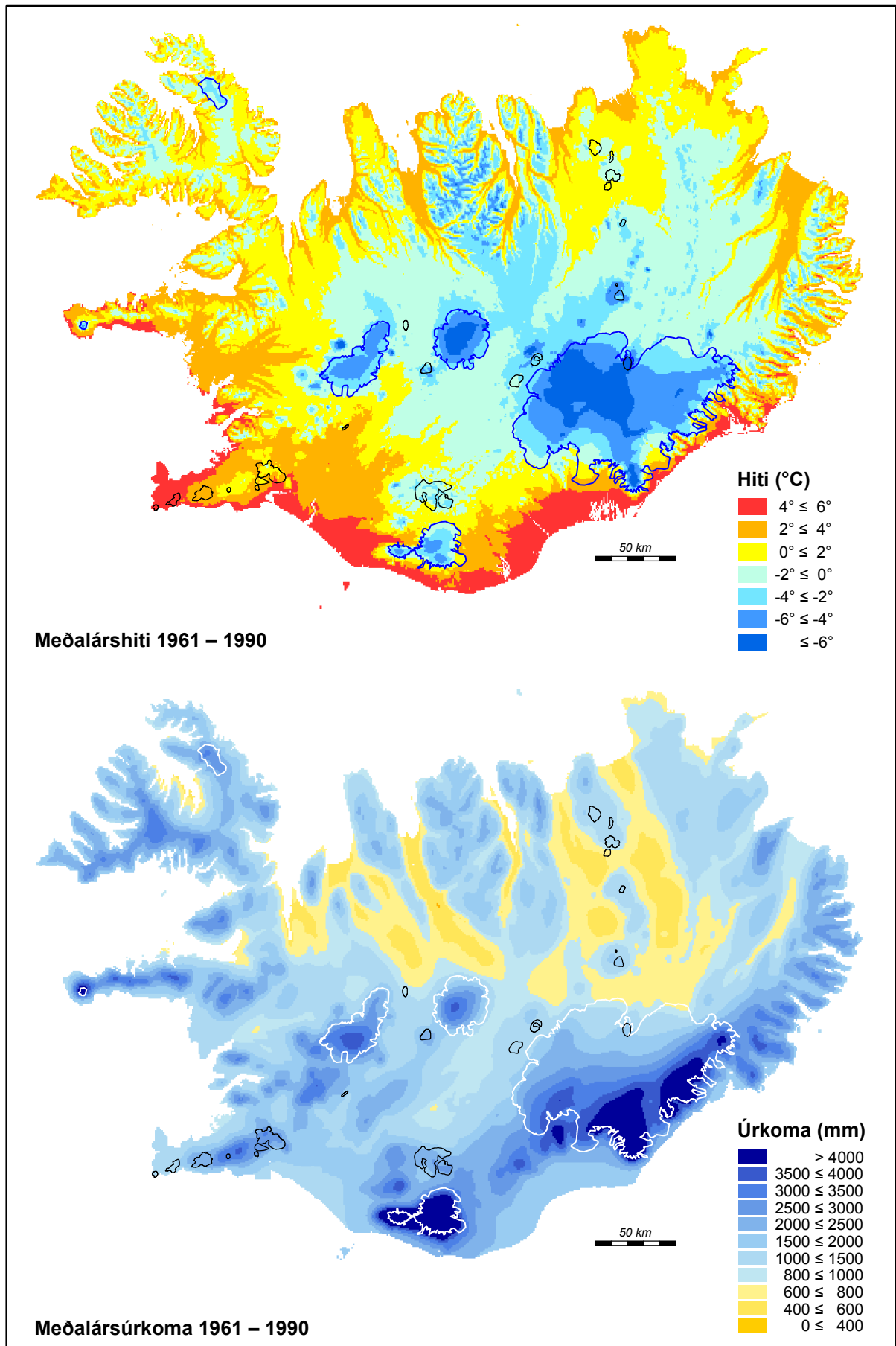
Nokkur háhitasvæðanna eða hlutar þeirra eru vernduð og eru á náttúruminjaskrá (Náttúruverndarráð 1996). Svæðin eru ýmist friðlýst sem þjóðgarðar, náttúruvætti, friðlönd eða fólkvangar en um hvern flokk gilda sérstök verndarákvæði og tilgangur friðlýsingar er mismunandi. Jafnframt gilda lög um náttúruvernd um ákveðna landslagsþætti sem fyrirfinnast innan háhitasvæða, s.s. eldhraun (nútímahraun), hverir og heitar uppsprettur, hrúður og hrúðurbreiður og víðerni (Lög um náttúruvernd nr. 44/1999). Nánari lýsing á háhitasvæðum (utan Köldukvíslarbotna) er að finna í skýrslu um hveragróður og landgerðir á háhitasvæðum en hún er liður í sama verkefni um rannsóknir á háhitasvæðum fyrir 2. áfanga rammaáætlunar (Ásrúnar Elmarsdóttur og Olgu Kolbrúnar Vilmundardóttur 2009).



1. mynd. Dregin voru saman gögn um gróður og dýralíf á 18 háhitasvæðum.

1. tafla. Hæð rannsóknarsvæða og undirsvæða yfir sjó. Einnig er sýnd stærð þeirra og gefið yfirlit um jarð- og berggrunn innan þeirra.

Háhitasvæði	H.y.s. (m)	Stærð svæða (km ²)	Jarð- og berggrunnur
- möguleg vinnslusvæði			
Reykjanes	10–70	8,7	Hraun, móberg
Svartsengi-Eldvörp	10–220	32,1	Hraun, móberg
Krýsuvík	120–360	71,5	Móberg, hraun, grágrýti
- Sandfell	150–220	0,7	
- Seltún	160–340	6,4	
- Trölladyngja	260–360	6,5	
- Austurengjar	140–200	3,0	
Brennisteinsfjöll	390–560	5,4	Hraun, móberg
Hengill	30–680	172,6	Móberg, hraun, grágrýti
- Hverahlíð	300–560	24,7	
- Hellisheiði	260–680	29,6	
- Nesjavellir	170–520	6,3	
- Bitra	240–580	7,7	
- Ölkelduháls	300–500	6,9	
- Grændalur	40–440	24,8	
Geysir	90–320	5,1	Líparít, móberg, grágrýti
Kerlingarfjöll	720–1460	31,2	Móberg, líparít
- Hveradalir	900–1180	4,5	
- Efri Hveradalir	1020–1220	1	
- Hverabotn	960–1020	0,1	
Hveravellir	610–640	14,3	Grágrýti, hraun
Köldukvíslarbotnar	810–1100	42,7	Hraun, grágrýti líparít
Vonarskarð	940–1280	29,3	
Torfajökull	560–1140	270,2	Líparít, móberg, líparíthraun
- Blautakvísl	700–1000	18,2	
- Vestur-Reykjadalir	800–950	8,6	
- Austur-Reykjadalir	800–1140	30,6	
- Jökultungur	850–1100	7	
- Kaldaklof	650–980	20,6	
- Landmannalaugar	600–950	14,9	
Kverkfjöll	1620–1780	30,9	Móberg
Askja	1060–1360	27	Móberg, hraun
Fremrinámar	760–960	9,9	Hraun, móberg, líparít
Kröflusvæði	440–800	45,5	Grágrýti
- Krafla	440–800	34,5	
- Leirhnjúkur	500–580	11,0	
Námafjall	300–560	16,9	Hraun, móberg
Gjástykki	390–540	10,9	Hraun, móberg
Þeistareykir	30–540	47,9	Hraun, móberg, líparít



2. mynd. Hiti og úrkoma á landinu árin 1961–1990. Reiknað með líkönum Væðurstofu Íslands (Crochet o.fl. 2007, Halldór Björnsson 2003).

3 AÐFERÐIR

3.1 Tegundir plantna

Gögn um tegundir háplantna, mosa og fléttna á háhitasvæðunum og undirsvæðum voru dregin saman úr gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar. Gögnin sem þar eru koma úr ýmsum verkefnum en einnig frá einstaklingum. Við undirbúning þessarar samantektar var einnig leitast við að draga saman allar upplýsingar sem aflað hefur verið á háhitavæðum og eru aðgengilegar í útgefnu efni. Þær heimildir sem stuðst er við eru tilgreindar eftir svæðum í heimildaskrá. Hugsanlega hafa slæðst með í listana tegundir sem eru utan svæðamarka þar sem að ekki er í öllum tilvikum hægt að greina nákvæma fundarstaði í gagnagrunninum. Upplýsingar um plöntutegundir á háhitasvæðunum spanna tímabilið 1876–2008 og eru margir aðilar skráðir fyrir þeim gögnum (1. viðauki).

Í umfjöllun um svæði verða sérstaklega dregnar saman upplýsingar um tegundir á válista og tegundir bundnar hita í jarðvegi samkvæmt skilgreiningum Harðar Kristinssonar (munnl. heimildir) og Bergþórs Jóhannssonar (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996, María Harðardóttir o.fl. 2008). Válistinn byggir á stöðlum Alþjóðanáttúruverndarsamtakanna (IUCN) en frá því að Válisti um plöntur var gefinn út hafa bæst við upplýsingar um íslenskar tegundir og viðmið Alþjóðanáttúrusamtakanna hafa breyst. Válisti háplantna hefur nýlega verið yfirfarinn út frá nýjum viðmiðum (María Harðardóttir o.fl. 2008). Hins vegar hafa válistar fyrir mosa og fléttur ekki verið yfirfarnir út frá nýjum gögnum og þar finnast tegundir sem munu falla af listanum. Sem dæmi má taka mosategundina hæruburst sem flokkast sem jarðhitategund en er ágeng tegund og ryður öðrum mosategundum úr vegi (Ásrún Elmarsdóttir o.fl. 2003, Bergþór Jóhannsson 2003). Því má vænta þess að einhverjar breytingar verði á flokkuninni við endurskoðun válistans.

Auk válistategunda verða einnig nefndar sérstaklega tegundir sem falla í einn af fjórum efstu verndargildisflokkunum sem hafa verið þróaðir að undanfögnu og eru settir fram í Fjölríti Náttúrufræðistofnunar (Hörður Kristinsson o.fl. 2007). Verndargildisflokkarnir eru tíu talsins og fá sjaldgæfustu tegundirnar 10 en þær algengustu 1. Verndargildið byggir á fjölda 10 x 10 km reita sem tegundin kemur fyrir í, fjölda fundarstaða, mælingum á stærð vaxtarsvæða og einnig magni eða fjölda einstaklinga.

3.2 Gróðurkort

Teiknuð voru stafræn gróðurkort af öllum háhitasvæðunum í háhitaverkefninu og stuðst við tiltækar heimildir í gróðurkortasafni Náttúrufræðistofnunar, án sérstakrar vettvangsvinnu. Kortin voru teiknuð á myndkort frá Loftmyndum ehf. en til stuðnings voru einnig notaðar innrauðar Spot 5 gervitunglamyndir. Byggt var á öllum fyrirliggjandi gögnum í safni stofnunarinnar, útgefnu efni, handritum og vettvangsgögnum á loftmyndum. Þær heimildir sem stuðst er við eru tilgreindar eftir svæðum í heimildaskrá.

Fyrirliggjandi gögn eru frá ýmsum tímum og einnig misjöfn að gæðum með tilliti til þeirrar tækni sem notuð var við kortagerðina á hverjum tíma. Einnig er mikilvægt að gera sér grein fyrir því að gróðurfar á sumum svæðum sem kortlögð voru fyrir mörgum áratugum hefur tekið miklum breytingum á meðan önnur hafa lítið breyst. Reynt var að uppfæra gróðurteikningu til dagsins í dag og leiðréttu villur út frá myndkortum sem sýna gróður í raunlitum og innrauðum gervitunglamyndum sem sýna gróður í mismunandi rauðum lit eftir blaðgrænumagni. Gróður- og landgreining á vettvangi er samt sem áður í flestum tilvikum nauðsynleg og því ber að áréttu að gróðurkortin sem fylgja þessari skýrslu eru mjög misjöfn að gæðum.

Gróður og land er flokkað með sjónmati í gróðurfélög og landgerðir eftir hefðbundnum gróðurlykli Náttúrufræðistofnunar Íslands (Steindór Steindórsson 1981). Gróður er flokkaður eftir ríkjandi og/eða einkennandi plöntutegundum. Ríkjandi eru tegundir sem hafa mesta gróðurþekju og geta þær verið ein eða fleiri í hverju gróðurfélagi. Einkennandi kallast tegundir sem einkenna tiltekið gróðurfélag án þess að hafa mesta þekju. Þær geta verið ein eða fleiri og eru bundnar við umrætt gróðurfélag. Heiti gróðurfélaga er táknað með lyklum samsettum úr einum hástaf og einum eða tveimur tölustöfum. Hástafur stendur fyrir gróðurlendi og númer aðgreina mismunandi gróðurfélög. Þannig stendur H1 (*grös*) fyrir eitt af graslendisgróðurfélögum og T5 (*grös-starir*) fyrir eitt af deiglendisgróðurfélögum. Gróðurþekja er einnig metin en tákni fyrir skerta gróðurþekju eru rituð aftan við viðkomandi gróðurfélag. Þannig táknar x að meðaltali 75% gróðurþekju, z 50% og þ 25% gróðurþekju. H1x táknar því graslendi með að meðaltali 75% gróðurþekju. Gróið land er skilgreint sem land með gróðurþekju yfir 10%. Lítt eða ógróið land eða bersvæðagróður er því með minna en 10% gróðurþekju og byggir flokkun þess á yfirborðsgerð en ekki gróðri.

Grunngögnin, þ.e. gróðurkortin sem teiknuð eru ofan á myndkortin, eru ekki birt með skýrslunni. Þau hafa aftur á móti verið gagnagrunnstengd og unnin í landupplýsingakerfi til þess að eftir þeim væri hægt að vinna töflur og samandregin þemakort. Í töflum kemur fram samanlagt flatarmál gróðursamfélaga og flokka lítt eða ógróins lands (2. tafla, 8. og 9. viðauki). Endanleg gróðurkort voru sett fram í formi gróðurlenda (14. viðauki).

Í blönduðum gróðurfélögum, þ.e. þegar tvö eða fleiri gróðurfélög koma fyrir í sama reitnum, er flatarmáli skipt jafnt upp á milli viðkomandi gróðurfélaga. Reiturinn er aftur á móti sýndur á þemakorti í lit þess gróðurlendis sem fyrsta gróðurfélagið tilheyrir.

Þar sem ekki var hægt að ákvarða gróðurfélag á gróðurkortinu, og ef augljóst var að um gróðurreit var að ræða, var hann merktur sem ógreindur gróður. Þetta er einkum áberandi við Torfajökul vegna þess hve gróður hefur aukist þar mikið frá því að landið var kortlagt fyrir hart nær hálfri öld. Á svæðinu var það mikið um ógreinda reiti að ekki var talið forsvaranlegt að fjalla sérstaklega um gróðurfara á undirsvæðum.

Gróðurfari og landgerðum á hverju svæði er lýst stuttlega í texta, en tölur í sviga fyrir aftan gróðurlendi eða landgerðir sýna hlutfall af heildarflatarmáli viðkomandi rannsóknarsvæðis eða undirsvæðis sem verið er að fjalla um. Ekki er hér fjallað sérstaklega um jarðhitagróður vegna þess að honum er gerð fullnægjandi skil í skýrslu um gróður á háhitasvæðum (Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009). Nákvæmari lýsingar á gróðursamfélögum, gróðurlendum og helstu gróðurfélögum á rannsóknarsvæðunum eru í 11. viðauka.

3.3 Tegundir smádýra

Með smádýrum er hér átt við hryggleysingja sem lifa á landi á a.m.k. einhverju þroskastigi. Til álita koma liðdýr (skordýr, áttfætlur og fjölfætlur), liðormar og sniglar.

Gögnum um smádýr var ekki safnað sérstaklega á háhitasvæðum vegna rammaáætlunar. Byggt er á fyrirliggjandi gögnum í safni stofnunarinnar og þær heimildir sem stuðst er við eru tilgreindar eftir svæðum í heimildaskrá. Á undanförunum árum hafa smádýr verið rannsökuð á nokkrum svæðum þar sem jarðhiti er á yfirborði. Rannsóknir fóru fram við Hengil árið 2001 (Iris Hansen og Jón S. Ólafsson 2002). Einnig hafa nemar við Háskóla Íslands stundað rannsóknir á sömu slóðum, á Reykjanesi, við Námafjall og Jarðbaðshóla (María Ingimarsdóttir 2000, María Ingimarsdóttir 2004, Guðjón Már Sigurðsson 2007).

Niðurstöðum nefndra rannsókna eru gerð skil í þessari samantekt. Í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar er að finna handahófskennd gögn frá fáeinum öðrum svæðum. Í þeim tilvikum er gerð grein fyrir gögnum úr gagnagrunninum sem aflað hefur verið innan afmarkaðra jarðhitasvæða rammaáætlunar.

3.4 Tegundir fugla

Könnuð voru fyrirbyggjandi gögn um fuglalíf á háhitasvæðunum. Þar var annars vegar um að ræða upplýsingar úr gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar um varpfugla (ATLAS) og hins vegar margvíslegar skýrslur um fuglalíf sem teknar hafa verið saman á undanförunum árum í tengslum við fyrirhugaða orkunýtingu á háhitasvæðum. Þær heimildir sem stuðst er við eru tilgreindar eftir svæðum í heimildaskrá. Auk skráðra fuglategunda á hverju svæði eru tilgreindir líklegir varpfuglar. Er þar byggt á vinnu sem gerð hefur verið fyrir alla þá tæplega 1200 reiti (10 x 10 km) sem eru úr reitakerfi Náttúrufræðistofnunar. Í umfjöllun um svæði verða sérstaklega dregnar saman upplýsingar um tegundir á valista (13. viðauki) (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000).

3.5 Mat á gögnum

Söfnun upplýsinga um einstaka náttúrufræðisþætti er breytileg á milli svæða. Breytilegt er hve víða hefur verið farið um innan einstakra svæða, í hve fjölbreytt búsvæði og hvenær gögnum var safnað. Vegna þessa er þekking á náttúrufræðisþáttum afar misjöfn milli svæða og einnig gæði gagna. Til að fá mat á þessum breytileika í gögnum var leitast við að meta gæði þeirra gagna sem fyrir liggja. Þekking á einstökum lífveruhópum og gróðurfari á háhitasvæðunum 18 var flokkuð sem góð, nokkur, lítil eða engin (5. tafla). Notast var við eftirfarandi skilgreiningar:

- **Góð;** upplýsingar hafa verið skráðar á skipulegan hátt eða þær eru taldar gefa góða mynd af svæðinu í heild.
- **Nokkur;** talsvert er til af upplýsingum frá svæðinu eða þær eru taldar gefa góða mynd af svæðinu í heild.
- **Lítill;** litlar upplýsingar eru til frá svæðinu, athuganir eru strjálar eða bundnar við lítinn hluta víðfedmra svæða.
- **Engin;** nánast engar upplýsingar eru skráðar á svæðinu.

Líffræðilegur fjölbreytileiki er afar vítt hugtak sem spannar breytileika í genum, tegundum og vistkerfum og er ekki hægt að mæla á heildstæðan hátt. Til að meta breytileikann hafa verið notaðir svokallaðir staðgenglar eða vísar (e. *surrogates* eða *indicators*) sem geta bæði verið beinir eða óbeinir (Sarkar og Margules 2002). Dæmi um beinan vísi er fjöldi tegunda sem mælir einn þátt líffræðilegs fjölbreytileika á tilteknu svæði. Gróðurlendi, gróðurfélög eða vistgerðir eru hins vegar óbeinir vísar á fjölbreytileika því þau endurspeglar frekar tegundasamsetningu og þá ferla sem móta hana (Sarkar og Margules 2002, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009). Í þessari skýrslu er sett fram mat á fjölbreytileika fugla, háplantna og mosa á háhitasvæðum og er matið byggt á fjölda tegunda. Einnig var fjöldi sjaldgæfra tegunda metinn. Þekking á þessum lífveruhópum var ennfremur talin góð. Heildarfjöldi tegunda og fjöldi sjaldgæfra tegunda háplantna, mosa og fugla var skipt í fjóra flokka eftir hámarksfjölda tegunda á háhitasvæðum.

4 UMFJÖLLUN UM EINSTÖK SVÆÐI

Háhitasvæðin sem hér eru til umfjöllunar eru margbreytileg (1. tafla). Þau eru misstór eða á bilinu 5–270 km² og breytileiki í landslagi, bergrunni og hæð yfir sjó er mikill. Flatarmál gróðurs er breytilegt eftir svæðum og fjöldi tegunda innan hvers svæðis og undirsvæðis er nokkuð misjafn. Það getur tengst stærð svæðis en ekki síður hve nákvæmlega svæði hafa verið rannsökuð (1. viðauki, 5. tafla). Í viðaukum er að finna skrár yfir einstakar tegundir háplantna, mosa, fléttna, smádyra og fugla á háhitasvæðum og undirsvæðum (3.–4. og 12.–13. viðauki). Sérstaklega eru dregnar saman upplýsingar um tegundir á válista og tegundir bundnar hita í jarðvegi, svokallaðar jarðhitategundir (5.–7. og 13. viðauki). Fjölbreytileiki gróðurs og flatarmál þeirra er misjafnt á milli svæða (2. tafla, 8.–11. viðauki). Gróðurkort eru aftast í skýrslunni (14. viðauki).

2. tafla. Flatarmál (ha) gróðursamfélaga og landgerða á háhitasvæðum og undirsvæðum þeirra.

Svæði	Gróðursamfélag							Landgerð				Alls	
	Moslendi	Mólendi	Skóg- og kjarlendi	Gras- og blómendi	Ræktað land	Votlendi	Ógreind gróðursamfélög	Samtals gróð land	Byggð, mannvirki og raskað land	Annað lítt eða ógróð land	Vatn		Samtals ógróð land
Reykjanes	139	121		309	<1			570	43	245	10	298	868
Svartsengi-Eldvörp	2512	45		126	7			2689	323	193	8	523	3213
Krýsuvík	3831	49		1157	15	175		5227	12	1626	284	1922	7148
- Sandfell	55							55		13		13	68
- Seltún	162	2		213	2	60		439	4	183	16	203	642
- Trölladyngja	386	<1		177		1		564	1	86	2	90	654
- Austurengjar	27	<1		32		33		92	59		145	203	295
Brennisteinsfjöll	434	9		48				491		46		46	537
Hengill	9009	1081	3	3478	289	354		14214	240	2770	33	3044	17258
- Hverahlíð	1269	210		534	5			2018	3	444		448	2466
- Hellisheiði	1522	137		615	12	60		2346	12	597	1	610	2956
- Nesjavellir	239	89	3		4	2		535	16	74		90	625
- Bitra	301	31		122		32		486		288		288	774
- Ölkelduháls	340	7		202		34		583		97	9	106	689
- Grændalur	931	230		629	97	108		1995	112	370	6	489	2484
Geysir	40	87	99	44	116	66		453	12	35	6	53	506
Kerlingarfjöll	431	31				39		500		2622		2622	3122
- Hveradalir	43	3						46		400		400	446
- Efri-Hveradalir								0		98		98	98
- Hverabotn								0		11		11	11
Hveravellir	100	294		78	5	96		573		839	17	856	1429
Köldukvíslarbotnar								0		2000	2273	4272	4272
Vonarskarð	181	26		<1		66		274		2629	28	2657	2931
Torfajökull*	7590	269	1	7		266	2690	10823		15974	224	16198	27021
Kverkfjöll								0		3078	10	3089	3089
Askja	43							43		1492	1167	2659	2702
Fremrinámar								0		986		986	986
Kröflusvæði	423	2145		171	111	6		2856	36	1654	7	1697	4554
- Krafla	366	1727		167	111	6		2377	36	1026	7	1069	3446
- Leirhnjúkur	57	415		4				475		626		626	1101
Námafjall	86	510	113	348	69			1127	35	526	4	566	1692
Gjástykki	30	147		17				194		892		892	1086
Peistareykir	24	2833	1	237	1	1	3	3100		1680	7	1687	4787

* Ekki er fjallað um gróðurfar á undirsvæðum Torfajökuls vegna ónógra gagna

3. tafla. Fjöldi tegunda smádýra í ættbálkum eða hærri flokkunareiningum á háhitasvæðum og undirsvæðum.

	Reykjanes	Hengill - Hellisheiði	Hengill - Ölkelduháls	Hengill - Grændalur	Geysir	Torfajöll - Landmannalaugar	Námafjall	Króflusvæði - Krafla	Peistareykir
Kakkalakkar (Dictyoptera)				2					
Skortítur (Hemiptera)	2	3	5	2	1	1	2	6	8
Kögurvængjur (Thysanoptera)	2	3	2					2	
Vorflugur (Trichoptera)					1	2			
Fiðrildi (Lepidoptera)	6	8	4	17	8	4	2	8	7
Bjöllur (Coleoptera)	21	36	27	24	13	8	9	23	28
Æðvængjur (Hymenoptera)	28	25	20	11	7	2	7	28	42
Tvívængjur (Diptera)	38	54	47	32	41	65	16	39	51
Köngulær (Araneae)	10	33	20	5	2	7	6	24	31
Langfætlur (Opiliones)	1	1	1	1	1		1	1	1
Drekar (Pseudoscorpiones)				1					
Fjölfætlur (Myriopoda)	1			6	3			1	
Jarðormar (Oligochaeta)	3	2	2	1			1	2	1
Sniglar (Gastropoda)	3	2		11					2

4. tafla. Fjöldi plöntutegunda, gróðurfélaga, landgerða, smádyrategunda og fuglategunda á háhitasvæðum og undirsvæðum þeirra. Manngerð gróðurfélög og landgerðir eru undanskilin. Bandstrik (-) gefur til kynna að upplýsingar eru ekki fyrir hendi.

Háhitasvæði - undirsvæði	Há- plöntur	Mosar	Fléttur	Gróður- félög	Land- gerðir	Smádyr	Fuglar
Reykjanes	94	53	19	17	10	115	34
Svartsengi-Eldvörp	131	43	18	9	7	72	24
Krýsuvík	219	130	47	33	15	15	30
Sandfell	-	-	-	2	2		6
Seltún	202	55	5	15	11	5	27
Trölladyngja	90	-	-	12	9		15
Austurengjar	159	28	1	16	7		20
Brennisteinsfjöll	64	50	17	10	5	-	7
Hengill	235	240	116	43	13		32
Hverahlíð	66	42	2	21	7	-	9
Hellisheiði	144	132	15	35	9	167	19
Nesjavellir	105	-	2	19	3	-	18
Bitra	-	-	-	15	6	-	15
Ölkelduháls	122	87	17	22	9	128	19
Grændalur	212	116	102	23	8	81*	25
Geysir	172	61	9	21	7	77	28
Kerlingarfjöll	92	54	56	12	5		7
Hveradalir	69	52	49	4	4	-	4
Efri-Hveradalir	-	-	-	0	1	-	1
Hverabotn	13	10	6	0	2	-	1
Hveravellir	168	152	54	20	6	11	19
Köldukvíslarbotnar	63	55	9	0	6	27	3
Vonarskarð	82	84	17	12	8	-	5
Torfajökull	182	129	63	35	12		22
Blautakvísl	61	49	8	-	-	-	6
Vestur-Reykjadalir	65	61	14	-	-	-	7
Austur-Reykjadalir	76	72	11	-	-	-	6
Jökultungur	30	32	1	-	-	-	2
Landmannalaugar	176	137	26	-	-	89	18
Kaldaklof	112	51	7	-	-	-	5
Kverkfjöll	0	16	0	0	5	-	1
Askja	50	60	14	3	7	-	2
Fremrinámar	29	17	14	0	6	-	1
Kröflusvæði	139	79	50	42	11		18
Krafla	136	61	44	39	11	134	16
Leirhnjúkur	50	48	16	17	6	-	7
Námafjall	133	45	14	21	7	44	39
Gjástykki	49	30	11	7	3	-	11
Peistareykir	171	48	68	29	9	171	17

*Á aðallega við fjölda smádyra sem hafa fundist í Hveragerði

4.1. Reykjanes

Háhitasvæðið á Reykjanesi er eitt hið minnsta á landinu eða um 9 km² að flatarmáli og það er í 10–70 m h.y.s.

Plöntur

Svæðið á Reykjanesi hefur verið vel skoðað og allgóðar upplýsingar eru fyrir hendi um háplöntur og mosa og þekking á fléttum er nokkur. Upplýsingar um háplöntur á svæðinu eru allt aftur til ársins 1883 en skráningar á mosum og fléttum hófust 1965. Á svæðinu eru skráðar 94 háplöntutegundir, 53 mosategundir og 19 fléttutegundir. Á Reykjanesi finnast jarðhitategundirnar grámygla, naðurtunga og flóajurt en tvær síðastnefndu eru á válista. Þar finnst einnig renglutungljurt sem er með hátt verndargildi. Átta jarðhitamosar eru skráðir og eru fjórar tegundir mosa á válista. Engar sjaldgæfar fléttutegundir eru skráðar á svæðinu.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árið 1967 Gefið hefur verið út gróðurkort í mælikvarða 1:40.000. Einnig er til í handriti gróður- og jarðakort í mælikvarða 1:25.000. Gróður- og landgreining var endurskoðuð á vettvangi eftir myndkortum árin 2001 og 2008. Gróðurfarsúttektir Náttúrufræðistofnunar á svæðinu hafa verið birtar í skýrslum.

Tveir þriðju hlutar svæðisins teljast gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Gras- og blómlendi þekur mest af flatarmáli svæðisins (36%), moslendi (16%) og mólendi (14%). Ekkert votlendi er á svæðinu og þriðjungur þess er lítt eða ógróið land. Útbreiddustu landgerðir eru *hraun* (hr) og *sandorpið hraun* (sah) en byggð og önnur mannvirki eru einnig fyrirferðamikil.

Gróðurfar á svæðinu er fremur einsleitt. Graslendi er útbreiddasta gróðurlendið og er þekja þess mjög breytileg. Í hrauninu er gróðurþekjan gisin en mun samfelldari þar sem jarðvegur er til staðar. Tvö algengustu gróðurfélögin eru H1 (*grös*) og H3 (*grös með smárunnum*). Það fyrrnefnda er algengara þar sem jarðvegur er til staðar en það síðarnefnda er frekar í hrauninu, þar sem nokkuð er um feyskna einiberjarunna sem eru leifar af horfnu mólendi. Melgresi er áberandi um allt svæðið. Mosagróður er dreifður um allt svæðið en gróðurþekjan er almennt gisin. Útbreiddustu gróðurfélögin eru A4 (*mosi með smárunnum*) og A8 (*mosi með grösum og smárunnum*). A21 (*mosi á jarðhita og blóðberg*) er sérstakt jarðhita-gróðurfélag sem finnst við Gunnuhver. Gróðurfélagið er ekki í hefðbundnum gróðurlykli Náttúrufræðistofnunar.

Smádýr

Smádýrum var safnað í fallgildirur á sniðum við Gunnuhver 2001–2002. Sniðin voru lögð frá mesta hita sem næst hveraaugum og í fallandi hita út fyrir áhrif hveranna á yfirborðshitann. Sýnataka fór fram í heilt ár. Þannig fengust upplýsingar bæði um áhrif jarðhita og árstíða. Þekking á smádýralífi við Gunnuhver telst því góð.

Að lágmarki 115 tegundir smádýra hafa fundist á jarðhitasvæðinu við Gunnuhver. Sumir tegundahópar hafa ekki verið greindir til tegunda. Í þeim tilvikum er hópurinn talinn sem ein tegund en þær kunna þó að vera mun fleiri.

Fáar tegundanna geta talist háðar jarðhitunum og e.t.v. aðeins ein, þ.e. húsamaur *Hypoponera punctatissima* sem hefur til þessa einungis fundist innanhúss eða í og við gróðurhús. Laugaflugan *Scatella tenuicosta* f. *thermarum* finnst aðeins við jarðhita en móðurformið er

algengt utan jarðhitasvæða. Á lista eru einnig tegundir sem líkar vel vist á jarðhitasvæðum, t.d. reyrslæða *Crambus pascuella* og gullvarta *Cytilus sericeus*, án þess þó að vera jarðhitanum háðar. Tvívængjur eru fjölbreyttasti hópurinn með 38 tegundir að lágmarki. Staðhættir bjóða í raun ekki upp á mikinn fjölbreytileika en nálægð við sjó hefur jákvæð áhrif á tegundafjöldann. Tvær afar fágætar tegundir fundust, þ.e. jötunuxarnir *Cypha longicornis* og *Tachyporus nitidulus*.

Fuglar

Fuglalíf hefur verið kannað ítarlega á Reykjanesi, m.a. í tengslum við jarðhitanýtingu. Alls hafa verið skráðar 34 tegundir varpfugla, fleiri en á nokkru öðru háhitasvæði að Námafjalli undanskildu. Meðal þeirra eru margar tegundir sjófugla sem orpið hafa í Valahnúk. Kríuvarpið á Reykjanesi var um árabil eitt hið stærsta á landinu, stundum yfir tíu þúsund pör. Mjög lítið kríuvarp var þar sumarið 2008 enda hefur mikill átubrestur verið hjá kríum við sunnan- og vestanvert landið frá 2005. Vaxandi máfavarp, einkum sílamáfs hefur verið á svæðinu undanfarin ár og nú verpa þar hundruð para. Að öðru leyti verpa á svæðinu einkum ýmsir mófuglar, flestir strjált. Svæðið hefur mikið aðdráttarafl fyrir fuglaskoðara, því auk fjölbreyttra varpfugla má sjá ýmsar tegundir sjófugla frá útsýnisstöðum við ströndina.

Fimm tegundir eru á valista. Haförn varp á fyrri hluta 19. aldar í Stampahrauni, varpstaður er óþekktur en gæti verið í nánd við fyrirhugað vinnslusvæði. Rjúpa er strjáll varpfugl og stöku pör af stormmáfi hafa orpið í sílamáfsvarpinu. Svartbakur verpur strjált innan um aðra máfa á svæðinu. Þrjú setur hrafna eru þekkt og verpa hrafnar nær árlega í Valahnúk, oft við Sandvík og stundum í Háleyjarbungu.

4.2 Svartsengi-Eldvörp

Háhitasvæðið er um 32 km² að flatarmáli og er í 10–220 m h.y.s.

Plöntur

Góðar upplýsingar eru til um háplöntur á svæðinu, minna er vitað um mosa og lítið um fléttur. Upplýsingar um háplöntur ná aftur til ársins 1885 en mosar og fléttur hafa verið skráðar frá því um kringum 1980. Alls er skráð 131 háplöntutegund, 43 mosategundir og 18 fléttutegundir. Jarðhita- og válistategundin naðurtunga vex á svæðinu. Þar vaxa einnig giljaflækja og renglutungljurt sem báðar hafa hátt verndargildi. Fjórir jarðhitaamosar eru til staðar og af þeim er hæruburst á valista. Engar sjaldgæfar fléttutegundir eru skráðar á svæðinu.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árið 1967 Gefið hefur verið út gróðurkort í mælikvarða 1:40.000. Einnig er til í handriti gróður- og jarðakort í mælikvarða 1:25.000. Gróður- og landgreining var endurskoðuð á vettvangi eftir myndkortum 2008.

Mestur hluti svæðisins telst gróið land þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju (84%). Moslendi þekur meginhlutann af flatarmáli þess (78%) en dálítið er af gras- og blómlendi (4%). Önnur gróðursamfélög sem koma fyrir hafa mjög litla útbreiðslu og ekkert votlendi er á svæðinu. Einungis 16% er lítt eða ógróið land en mestur hluti þess er byggð, mannvirki og raskað land. Nokkrar landgerðir lítt eða ógróins lands, eins og me (*melar*), sk (*skriður*) og gt (*stórgrýtt land*), eru í og við fjöllin Þorbjörn og Svartsengisfell.

Gróðurfar á svæðinu er mjög einsleitt og gróðurþekja frekar ósamfelld. Mestur hluti gróins lands er á hrauni sem að mestu leyti er hálfgróið eða gróið að þrem fjórðu hlutum. Mosagróður er eins og fyrr segir útbreiddasta gróðurlendið og þekur 93% af grónu landi á svæðinu. Mosagróður vex aðallega í hrauninu sem er ýmist hálfgróið eða gróið að tveimur þriðju hlutum. Gróðurfélög sem koma fyrir hafa öll talsverða útbreiðslu en þau eru A1 (*mosi*), A4 (*mosi með smárunnum*) og A8 (*mosi með grösom og smárunnum*). Graslendi hefur ekki mikla útbreiðslu á svæðinu nema við Þorbjörn og Svartengisfell og næst byggð og mannvirkjum þar sem þekjan er umtalsverð. Gróðurfélögin sem koma fyrir eru H1 (*grös*) og H3 (*grös með smárunnum*).

Rétt suðvestan undir gígnum við borplanið í miðri Eldvarparöðinni er þekja einis áberandi mikil. Þess vegna þótti rétt að flokka gróðurinn þar sem sérstakt gróðurfélag B11 (*einir-krækilyng-beitilyng*) þó það sé ekki til í hefðbundnum gróðurlykli.

Smádýr

Nokkrar upplýsingar eru til í safni Náttúrufræðistofnunar Íslands um smádýr í trjáræktarlundi norðan undir Þorbirni en þær eru utan áhrifasvæðis jarðhitans og honum óviðkomandi. Um er að ræða 72 tegundir smádýra á skrá.

Fuglar

Fuglalíf er sæmilega þekkt og er það fjölbreyttara en ætla má við fyrstu sýn. Allt að 24 tegundir fugla hafa orpið á svæðinu. Fýlabyggð er í Þorbirni og stórt máfavarp innan Natógirðingar sunnan fjallsins. Þar verpa a.m.k. 200 sílamáfspör og tugir silfurmáfa. Svartbakar urpu þar áður. Í skógræktarreitnum við Baðsvelli norðan við Þorbjörn verpa nú m.a. glókkollar.

Þrjár tegundir eru á válista. Rjúpa er strjáll varpfugl, varp svartbaks var strjált fram undir 1990 í Natógirðingu sunnan Þorbjarnar. Hrafn verpur nær árlega í Þorbirni og oft í Hagafelli. Auk þess eru tvö önnur setur í jaðri svæðisins.

4.3 Krýsuvík

Háhitasvæðið er eitt það stærsta á landinu eða um 71 km² og er í 120–360 m h.y.s. Fjögur undirsvæði eru: Sandfell, Seltún, Trölladyngja og Austurengjar.

Plöntur

Góðar upplýsingar eru til um háplöntur og mosa í Krýsuvík. Hins vegar er þekking á fléttum lítil. Skráning tegunda hófst 1840 og hefur svæðið verið heimsótt allmörg ár og tegundir skráðar víða. Á svæðinu eru skráðar 219 háplöntutegundir, 130 mosategundir og 47 fléttutegundir. Jarðhitategundirnar tunguskollakamb, naðurtungu og laugadeplu er að finna á svæðinu, tvær síðastnefndu á válista. Einnig eru blátoppa, hnotsörvi, renglutungljurt, skógfjóra og vatnalaukur sem eru ýmist á válista eða metnar með hátt verndargildi. Jarðhitamosarnir laugaskrúð, laugaslyðra og slæðumosi eru á svæðinu ásamt válistategundinni bikarmosa. Fléttutegundin goskróar er skráð en hún er metin með hátt verndargildi.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 á árunum 1963–1964. Gefið hefur verið út gróðurkort í mælikvarða 1:40.000. Einnig er til í handriti gróður- og jarðakort í mælikvarða 1:25.000. Gróður- og landgreining var endurskoðuð á vettvangi eftir myndkortum árið 2007.

Um tveir þriðju hlutar svæðisins er gróið land þ.e land með meira en 10% gróðurþekju. Meira en helmingur svæðisins er gróinn moslendi (54%). Gras og blómendi þekja 16%, mólendi 1% og votlendi 2%. Ræktað land kemur fyrir á nokkrum hekturum. Fjórðungur svæðisins er lítt eða ógróið land en þar af er vatn 4%. Útbreiddustu landgerðirnar eru gt (*stórgrýtt land*) (9%), me (*melar*) (7%) og av (*vatn*) (4%).

Svæðið er þokkalega gróið, gróðurfar er fjölbreytt og gróðurþekja breytileg. Liðlega helmingur af flatarmáli svæðisins er gróinn að þremur fjórðu hlutum eða meira. Mosagróður þekur liðlega helming af flatarmáli svæðisins. Tveir þriðju hlutar hans eru á hrauni sem almennt er nokkuð vel gróið. Mosagróðurinn er fjölbreyttur sem marka má af því að átta gróðurfélög koma fyrir á svæðinu. Útbreiddust gróðurfélögin eru A1 (*mosi*) og A8 (*mosi með grösom og smárunnum*).

Graslendi á hefur mjög mikla útbreiðslu á hraunlausu hluta svæðisins. Á Höskuldarvöllum, Selsvöllum og Vigdísarvöllum eru hundruð hektarar af iðagrænu samfelldu grónu valllendi sem er sérstætt bæði á héraðs- og landsvísu. Graslendi er víða samfelld og fallet neðst í hlíðum fjallgarðanna tveggja sem ganga í gegnum svæðið. Suðvestan við Kleifarvatn er það aftur á móti tætingslegra. Fimm graslendisgróðurfélög koma fyrir á svæðinu en langmesta útbreiðslu hafa H1 (*grös*) og H3 (*grös með smárunnum*).

Talsvert votlendi er suðvestur af Kleifarvatni en það finnst vart annars staðar á svæðinu. Í því hefur mýrlendi mesta útbreiðslu en talsvert er af deiglendi og flóa. Útbreiddustu gróðurfélög mýrarinnar eru U8 (*mýrastör-gulstör*) og U4 (*mýrastör-klófífa*). T21 (*grös og sef*) er sérstakt og staðbundið gróðurfélag sem ekki er í hefðbundnum gróðurlykli Náttúrufræðistofnunar. Það er að finna á nokkrum hekturum við suðurenda Kleifarvatns.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr á jarðhitasvæði í Krýsuvík eru nánast engar, ef frá er talin sýnataka sem fór fram vegna flokkunarfræðirannsóknna á laugaflugunni *Scatella tenuicosta* f. *thermarum* sem er algeng við heitt yfirborðsvatn. Við sýnatökuna fylgdu fjórar aðrar tegundir skordýra sem voru rannsóknunum óviðkomandi (tvívængjurnar *Clinocera stagnalis*, *Hydrellia griseola* og *Rachispoda lutosa* og æðvængjan *Chorebus affinis*). Í safni Náttúrufræðistofnunar eru varðveittar 15 tegundir að auki sem safnað hefur verið í landi Krýsuvíkur sunnan og utan jarðhitasvæðisins.

Fuglar

Fuglalíf er vel þekkt í Krýsuvík og nágrenni, m.a. á hverasvæðum í tengslum við undirbúning umhverfismats Hitaveitu Suðurnesja og línulagna Landsnets. Alls eru 30 tegundir þekktar sem varpfuglar og er Krýsuvík ásamt Hengli og Reykjanesi hið tegundaríkasta af háhitasvæðunum. Ástæðan er einkum varp votlendistegunda við Seltún og á Austurengjum.

Tegundir á valista eru fimm. Nokkur pör af grágæs verpa í mýrlendinu sunnan við Kleifarvatn. Vitað er um varp hafarnar undir lok 19. aldar í Arnarnípu sem er í grennd við hugsanlegt vinnslusvæði. Rjúpa er strjáll varpfugl og svartbakur var áður með varp við Kleifarvatn. Hrafn verpir á nokkrum stöðum á svæðinu.

4.3.1 Sandfell

Plöntur

Engar skráningar eru til um plöntutegundir á svæðinu.

Gróðurfar

Svæðið er ekki nema 0,7 km² að flatarmáli. Það er nokkuð vel gróið en 81% telst vera gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurþekja er nokkuð samfelld og gróðurfarið mjög einsleitt. Nær allt gróið land á svæðinu er á hrauni.

Mosagróður er eina gróðurlendið sem kemur fyrir og meginhluti þess flokkast undir gróðurfélagið A1 (*mosi*) sem er hreinn mosagróður með fáum fylgitegundum. Lítt eða ógróna landið er allt í fjallinu Sandfelli en það skiptist í tvær landgerðir, gt (*stórgrýtt land*) og sk (*skriður*).

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf var kannað sérstaklega við Sandfell sumarið 2007 og leiddi athugunin í ljós afar fábrotið fuglalíf. Einungis er talið að sex tegundir verpi á sjálfu viðnámssvæðinu og næsta nágrenni þess. Engin válistategund verpur með vissu en rjúpur eru skammt undan.

4.3.2 Seltún

Plöntur

Tegundir háplantna og mosa eru vel þekktar en litlar upplýsingar eru um fléttur. Háplöntur hafa verið skráðar á svæðinu frá 1840, mosar frá 1959 en fléttum var einungis safnað árið 2005. Á svæðinu eru skráðar 202 háplöntutegundir, 55 mosategundir og 5 fléttutegundir. Af undirsvæðunum er Seltún með flestar háplöntutegundirnar. Á svæðinu vaxa jarðhitategundirnar naðurtunga og laugadepla sem báðar eru á valista. Einnig finnast vatnalaukur, skógfjóra og hnotsörvi sem allar eru með hátt verndargildi. Jarðhitamosarnir laugaskrúð og laugaslyðra eru skráðar en engin sjaldgæf fléttutegund.

Gróðurfar

Svæðið er samtals 6,4 km² að flatarmáli. Það er þokkalega gróið en 68% telst vera gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurfar er frekar fjölbreytt og gróðurþekja er nokkuð misjöfn. Tæplega helmingur gróins lands eru með 75% gróðurþekju eða meira. Ekkert gróið land er á hrauni.

Sandfellssvæðið er mjög grasgefið miðað við heildarsvæðið í Krýsuvík. Graslendi þekur 33% af flatarmáli svæðisins og mosagróður 25%. Graslendisgróðurfélögin sem koma fyrir eru H1 (*grös*) og H3 (*grös með smárunnum*). Langútbreiddasta mosagróðurfélagið er einnig grasgefið, en það er A8 (*mosi með grösum og smárunnum*). Votlendi á svæðinu er umtalsvert eða samtals 9% af flatarmálinu. Það er aðallega að finna norðan við Grænavatn og er fjölbreytileiki þess talsverður. Mýri hefur mesta útbreiðslu og er gróðurfélagið U8 (*mýrastör-gulstör*) langalgengast. Af lítt eða ógróna landinu eru me (*melar*), gt (*stórgrýtt land*) og hvl (*hveraleir*) útbreiddustu landgerðirnar.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr á jarðhitasvæði í Seltúni eru litlar sem engar (sjá kafla 4.3).

Fuglar

Fuglalíf er vel kannað á þessu svæði og eru 27 tegundir taldar líklegir varpfuglar, fleiri en á nokkru öðru undirsvæði. Votlendið sunnan Kleifarvatns dregur til sín margar fuglategundir

sem er að öðru leyti eru sjaldgæfar á Reykjanesskaga. Um válistategundir gildir það sem sagt er um Krýsuvík almennt.

4.3.3 Trölladyngja

Plöntur

Skráning háplantna við Trölladyngju hófst 1884 en flestar tegundir voru skráðar 1979, 1987 og 2007. Háplöntulistinn gefur nokkuð góða mynd af svæðinu en engar upplýsingar eru hins vegar til um mosa og fléttur. Alls eru skráðar 90 háplöntutegundir og á plöntulistanum eru m.a. jarðhitategundirnar varmadepla, tunguskollakambur og naðurtunga, tvær síðastnefndu eru á válista.

Gróðurfar

Svæðið er samtals 6,54 km² að flatarmáli. Það er talsvert vel gróið en 86% telst vera gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurþekja er nokkuð samfelld og gróðurfarið frekar einsleitt. Um 42% af grónu landi er á hrauni.

Mosagróður (59%) og graslendi (27%) eru einu gróðurlendin sem hafa einhverja útbreiðslu á svæðinu. Mörg mosagróðurfélög koma fyrir en langmesta útbreiðslu hefur A1 (*mosi*). Í graslendinu hafa H1 (*grös*) og H3 (*grös með smárunnum*) mesta útbreiðslu sem og oft áður. Votlendi er lítið sem ekkert. Af lítt- eða ógróna landinu eru sk (*skriður*) og me (*melar*) útbreiddustu landgerðirnar.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf er sæmilega þekkt við Trölladyngju og á Höskuldarvöllum. Talið er að þar verpi um 15 tegundir fugla, aðallega algengir mófuglar. Af sjaldgæfum tegundum má nefna smyril sem orpið hefur í Lambafelli við Trölladyngju og vestan í Sveifluhálsi við Ketilsstíg. Rjúpa er eina válistategundin.

4.3.4 Austurengjar

Plöntur

Tegundir háplantna eru vel skráðar á Austurengjum en lítil þekking er á mosum og fléttum. Á svæðinu eru skráðar 159 háplöntutegundir, 28 mosategundir en einungis 1 fléttutegund. Jarðhita- og válistategundin laugadepla er á svæðinu ásamt hnotsörva sem er með hátt verndargildi. Jarðhitamosinn laugaslyðra er á svæðinu.

Gróðurfar

Svæðið er samtals 2,95 km² að flatarmáli en helmingur þess er vatn. Um 61% af þeim hluta svæðisins þar sem fast land er undir fótum, er gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Austurengjasvæðið telst frekar illa gróið miðað við heildarsvæðið þó að gróðurþekja sé alla jafnan nokkuð góð í gróðri. Ekkert gróið land er á hrauni.

Graslendi (11%) og blómlendi (9%) þekja 64% af grónu landi á svæðinu. Votlendi (11%) er einnig mjög mikið að flatarmáli og þekur eitt og sér 36% af grónu landi. Útbreiddustu gróðurfélög mosagróðursins eru A8 (*mosi með grösum og smárunnum*) og A5 (*mosi með grösum*). Í graslendinu er H1 (*grös*) útbreiddust og í votlendinu U4 (*mýrastör-klóffja*). Af lítt

eða ógrónu landi, að vatni undanskildu, eru gt (*stórgrýtt land*), me (*melar*) og le (*blautar áreyrar*) útbreiddustu landgerðirnar.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf er sæmilega þekkt og talið er að um 20 tegundir verpi eða nokkru færri en við Seltún. Þeirra á meðal eru válistategundirnar grágæs og rjúpa.

4.4 Brennisteinsfjöll

Háhitasvæðið í Brennisteinsfjöllum er um 5 km² og er það í 390–560 m h.y.s.

Plöntur

Góðar upplýsingar eru til um háplöntur á svæðinu, minna er vitað um tegundir mosa og litlar upplýsingar eru um fléttur. Háplönturnar voru fyrst skráðar 1936 en mosum og fléttum var aðallega safnað 2006. Á svæðinu eru skráðar 64 háplöntutegundir, 50 mosategundir og 17 fléttutegundir. Sex jarðhitamosar eru á svæðinu. Einnig finnst mosinn klettavendill og fléttan hreisturbikar sem eru á válista.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árið 1963. Gefið hefur verið út gróðurkort í mælikvarða 1:40.000. Gróður- og landgreining var endurskoðuð á loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árið 1989.

Svæðið telst nær allt vera gróið land (91%) þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Mestur hluti landsins flokkast sem moslendi (81%). Önnur gróðursamfélög eru gras- og blómlendi (9%) og mólendi (2%). Af þeim 9% sem teljast lítt eða ógróið land eru hr (*hraun*), me (*melar*) og mo (*moldir*) útbreiddustu landgerðirnar.

Svæðið er mjög vel gróið og gróðurþekja frekar samfelld miðað við að 82% gróins lands er á hrauni. Gróðurfar er einsleitt og svæðið einkennist af mosagróðri sem vex nær allur í hrauni. Útbreiddustu gróðurfélögin eru A1 (*mosi*), A8 (*mosi með grösom og smárunnum*) og A4 (*mosi með smárunnum*). Utan í hraunlausum hlíðum og holtum þar sem jarðvegur er til staðar eru graslendisflákar sem oft mynda torfur. Helstu gróðurfélög graslendis á svæðinu eru H2 (*grös með störum*) og H3 (*grös með smárunnum*). Í fyrrnefnda gróðurfélaginu er stinnastör ríkjandi ásamt grösum.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur lítið verið kannað á þessum slóðum og sennilega nánast ekkert á sjálfu jarðhitasvæðinu. Tegundalistinn er þó talinn gefa góða vísbendingu um þá fugla sem verpa á þessum slóðum. Fuglalíf er fábreytt, sjö tegundir varpfugla eru skráðar, allt dæmigerðir mófuglar á fremur rýru landi. Rjúpa er eina tegundin á válista.

4.5 Hengill

Við Hengil er kennt eitt af stærstu háhitasvæðum landsins, um 173 km² að flatarmáli og er það frá 30–680 m h.y.s. Dregnar voru saman upplýsingar um sex undirsvæði: Hverahlíð, Hellisheiði, Nesjavelli, Bitru, Ölkelduháls og Grændal.

Plöntur

Í heild eru til góðar upplýsingar um plöntutegundir við Hengil en misjafnt er milli undirsvæða hve góð skráning hefur verið og eru bestu upplýsingarnar að finna frá Hellisheiði, Grændal og Ölkelduhálsi. Fyrstu skráningar um háplöntur og mosa eru frá því seint á 19. öld en farið var að skrá fléttur um miðja 20. öldina. Á svæðinu eru skráðar 235 háplöntutegundir, 240 mosategundir og 116 fléttutegundir. Allmargar valista- og jarðhitategundir eru á svæðinu. Jarðhitategundir grámygla, flóajurt, laugadepla, naðurtunga, og varmadepla vaxa á svæðinu. Þar finnast einnig blóðkollur, giljaflækja og hnotsörvi sem allar eru með hátt verndargildi. Á svæðinu eru skráðar átta mosategundir á valista og átta skilgreindar jarðhitategundir. Þrjár fléttutegundirnar með hátt verndargildi eru skráðar.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árin 1963–1964 og 1969. Gefin hafa verið út gróðurlandkort í mælikvarða 1:40.000 og gróður- og jarðakort í mælikvarða 1:25.000. Gróður- og landgreining var endurskoðuð á syðsta hluta svæðisins 1993 á loftmyndir í mælikvarða 1:36.000. Gróður- og landgreining var endurskoðuð eftir myndkortum á vettvangi á árunum 2002 til 2007.

Liðlega þrjú fjórðu hlutar svæðisins telst gróið land þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Moslendi þekur um helming af flatarmáli svæðisins (52%). Gras- og blómendi er einnig mjög útbreitt (20%) og talsvert er um mólendi (6%). Fremur litla útbreiðslu hafa ræktað land (2%) og votlendi (2%). Tæpur fimmtungur af svæðinu er lítt eða ógróið land. Margar landgerðir koma við sögu en afgerandi mesta útbreiðslu hafa me (*melar*) og gt (*stórgrýtt land*).

Svæðið er gróðurfarslega frekar einsleitt og nokkuð vel gróið, einkanlega á flatlendi. Gróður í fjalllendinu er gisnari, en þar er samt talsvert um samfelld ógróin svæði. Um 14% gróins lands á svæðinu er á hrauni.

Mosagróður er útbreiddasta gróðurlendið. Um fimmtungur hans vex á hrauni en hann er algengur um allt svæðið bæði á flatlendi og í fjalllendi þar sem gróðurþekja er að jafnaði gisnari. Í mosagróðrinum vaxa fjölmargar háplöntutegundir, en langalgengustu gróðurfélögin eru A4 (*mosagróður með smárunnum*) og A8 (*mosagróður með grösom og smárunnum*). Gróðurfélögin A1 (*mosi*), A3 (*mosi með stinnastör og smárunnum*) og A7 (*mosi með þursaskeggi og smárunnum*) hafa einnig talsverða útbreiðslu.

Graslendi er algengt um allt Hengilssvæðið. Einkum er það áberandi neðst í hlíðum fjalla og í lægðum þar sem raki er meiri og jarðvegur er til staðar. Fjölbreytileiki gróðurfélaga er talsverður, en algengustu gróðurfélögin eru H1 (*grös*) og H3 (*grös með smárunnum*). Af mólendinu er lynngrói algengasta gróðurlendið en hann er helst að finna í gróðurtorfum í fjalllendinu, einkanlega í hlíðarslökkum. Algengustu gróðurfélögin eru B2 (*krækilyng-bláberjalyng-sauðamergur*) og B7 (*bláberjalyng-krækilyng-víðir*). Það fyrrnefnda er einkennandi á svæðum sem standa áveðra og þar sem vaxtarskilyrði eru að öðru leyti slæm.

Í votlendinu hafa mýrar afgerandi mesta útbreiðslu. Lítið fer fyrir deiglendi en flóar finnast á nokkrum stöðum. Fjölbreytileiki mýrlendisins er talsverður. Algengasta gróðurfélag

mýrarinnar er U19 (*mýrastör-tjarnastör*) en slíkar mýrar eru mjög áberandi í votlendinu á Mosfellsheiði. Á vesturhluta Hengilssvæðisins afmarkast mýrlendið við Fremstadal, Þverárdal og við rætur Húsmúla. Það er aftur á móti dreifðara á vesturhlutanum en á suðurhluta svæðisins er ekkert votlendi. Vert er að vekja athygli á því að votlendi er lítið hlutfall af flatarmáli alls svæðisins.

Athygli skal einnig vakin á sérstæðum gróðri innarlega í Innstadal. Þar er 55 ha samfelld algróin flatneskja með stinnastararmóa G2 (*stinnastör-smárunnar*) sem er sérstæð bæði á lands og héraðsvísu.

Smádýr

Umtalsverðar upplýsingar liggja fyrir um smádýr á tveim undirsvæðum við Hengil en skipulagðar og staðlaðar rannsóknir fóru fram á Hellisheiði og Ölkelduhálsi árin 2001 og 2002. Nokkrar upplýsingar eru til frá þriðja svæðinu, þ.e. Grændal, en þær eru tilfallandi og að nokkru leyti tengdar áhrifum ylræktar.

Fuglar

Fuglalíf hefur verið kannað allvel víða við Hengil, m.a. á hverasvæðunum og hugsanlegum orkuvinnslusvæðum. Einnig hefur þéttleiki mófugla verið metinn á magnbundinn hátt á stórum hluta svæðisins. Tegundalistinn er því að öllum líkindum tæmandi en talsvert vantar á að hægt sé að segja til með vissu um dreifingu einstakra tegunda. Allt að 32 tegundir hafa orpið og eru sumar þeirra bundnar við Hveragerði sem tilheyrir undirsvæðinu Grændal.

Fimm tegundir eru á valista: grágæs, straumönd, rjúpa, fálki og hrafn. Tvö setur eru þekkt hjá fálkanum og vitað er að hrafn verpur á nokkrum stöðum.

4.5.1 Hverahlíð

Plöntur

Nokkuð er til af upplýsingum um háplöntur og mosa frá svæðinu en nær ekkert er vitað um fléttuflóru. Á svæðinu eru skráðar 66 háplöntutegundir, 42 mosategundir og 2 fléttutegundir. Skráning fór fram á árunum 1936–2006. Jarðhitamosinn laugaslyðra vex á svæðinu.

Gróðurfar

Hverahlíð er þriðja stærsta undirsvæðið á Hengilssvæðinu, samtals 24,7 km² að flatarmáli. Svæðið er vel gróið nema efst til fjalla eins og í og við Stóra Sandfell og Skálafell. Um 82% svæðisins telst gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurfar er frekar einsleitt og gróðurþekja tiltölulega samfelld. Um fimmtungur gróins lands er á hrauni, einkanlega mosagróður.

Segja má að þrjú gróðurlendi séu ríkjandi á svæðinu. Mosagróður hefur mesta útbreiðslu (51%), graslendi (22%) og lyngmói (7%). Í mosagróðrinum eru algengustu gróðurfélögin A4 (*mosi með smárunnum*), A1 (*mosi*) og A8 (*mosi meðgrösom og smárunnum*). Ríkjandi graslendisgróðurfélag er H3 (*grös með smárunnum*) en H1 (*grös*) sést þó víða. Langalgengasta gróðurfélagið í lyngmóanum er B7 (*bláberjalyng-krækilyng-víðir*). Ekkert votlendi er kortlagt á svæðinu. Af lítt eða ógróna landinu eru gt (*stórgrýtt land*) og me (*melar*) útbreiddustu landgerðirnar.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur verið fremur lítið skoðað á þessu svæði en þó eru til magnbundnar upplýsingar úr sniðtalaningum. Talið er að níu tegundir fugla verpi á svæðinu, nær allt algengir mófuglar. Rjúpa er eina tegundin á válista.

4.5.2 Hellisheiði

Plöntur

Góð þekking er á háplöntum og mosum á Hellisheiðinni en litlar upplýsingar eru til um fléttur. Til eru skráningar um mosa frá 1897, um háplöntur frá 1928 og fyrstu skráningar um fléttur eru frá árinu 1961. Á svæðinu eru skráðar 144 háplöntutegundir, 132 mosategundir og 15 fléttutegundir. Grámygla, laugadepla og naðurtunga vaxa á svæðinu, þær eru jarðhitategundir og tvær síðastnefndu eru á válista. Sex jarðhitamosar eru á svæðinu og eru hveraburst, hæruburst og laugarandi á válista.

Gróðurfar

Hellisheiði er stærsta undirsvæðið á Hengilssvæðinu, samtals 29,6 km² að flatarmáli. Svæðið er vel gróið á láglandi og þökkalega gróið til fjalla. Í heildina má segja að það sé nokkuð vel gróið en 79% telst gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurfar er frekar einsleitt og gróðurþekja nokkuð samfelld. Um fjórðungur gróins lands er á hrauni.

Mosagróður (51%) hefur mesta útbreiðslu gróðurlenda á svæðinu en graslandi (21%) kemur næst í röðinni. Starmói og mýri þekja 2% hvort um sig. Í mosagróðrinum er talsverð fjölbreytileiki gróðurfélaga. Eftirtalin gróðurfélög hafa öll talsverða útbreiðslu, þ.e. A4 (*mosi með smárunnum*), A3 (*mosi með stinnastör og smárunnum*), A1 (*mosi*) og A8 (*mosi meðgrösom og smárunnum*). Í graslandinu eru ríkjandi H1 (*grös*) og H3 (*grös með smárunum*). Starmóagróðurfélagið er G2 (*stinnastör-smárunnar*) og í mýrlendinu eru mýrargróðurfélögin U19 (*mýrastör-tjarnarstör*) og U13 (*mýrastör-mýrelfting*) útbreiddust. Af lítt eða ógróna landinu eru me (*melar*) og gt (*stórgrytt land*) útbreiddustu landgerðirnar.

Smádýr

Árið 2001 gerði Líffræðistofnun Háskólans könnun á smádýralífi á nokkrum stöðum á undirsvæðinu Hellisheiði, þ.e. í Reykjafelli, Skarðsmýrarfjalli, Hellisskarði og Sleggju-beinsskarði. Árið 2002 var gerð svipuð könnun í Fremstadal og 2006 í Miðdal. Úr gögnum frá 2001 var látið liggja á milli hluta að greina til tegunda tegundaríkustu ættbálka skordýranna, tvívængjur og æðvængjur en það var hins vegar gert við gögnin 2002. Tegundalisti upp á 167 tegundir liggur fyrir frá þessu svæði.

Engin staðfesta tegunda er beinlínis háð jarðhitanum. Laugakönguló *Pirata piraticus* finnst þó jafnan við heitt yfirborðsvatn hvar sem er á landinu. Laugasmiður *Pterostichus diligens* og gullvarta *Cytilus sericeus* kunna líka vel að meta slíkar aðstæður. Nokkrar fágætar tegundir fundust, þ.e. gróbjalla *Acrotictis atomaria*, jötunuxinn *Gyrohypnus angustatus*, kryppuflugan *Megaselia humeralis*, melaló *Mecynargus borealis* og nóraló *Maro minimus*. Athygli vekur afar fjölbreytt köngulóafána.

Fuglar

Fuglalíf hefur kannað nokkuð í Hellisskarði, við Kolviðarhól og eins á Skarðsmýrarfjalli. Alls hafa verið skráðar 19 tegundir varpfugla, þar af nokkrar sem virðast bundnar við Kolviðarhól (og Draugatjörn). Þetta eru allt algengar tegundir mófugla en einnig nokkrar votlendistegundir. Straumönd, rjúpa og hrafn eru á válista. Undirsvæðið Gráuhnúkar er tekið með í fuglatöflu en ekki í samantekt á öðrum gögnum.

4.5.3 Nesjavellir

Plöntur

Tegundir háplantna á Nesjavöllum eru nokkuð vel þekktar en skráningar eru til frá árunum 1980 og 2001. Ekki liggja fyrir upplýsingar um mosa og fléttur. Á svæðinu eru skráðar 105 háplöntutegundir, engar mosategundir og 2 fléttutegundir. Ekki eru skráðar tegundir á válista né aðrar sjaldgæfar tegundir.

Gróðurfar

Nesjavellir er minnsta undirsvæðið á Hengilssvæðinu, samtals 6,3 km² að flatarmáli. Svæðið er vel gróið, en um 86% þess telst gróið land, þ.e land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurfar er frekar einsleitt. Þó að mörg gróðurfélög komi fyrir á svæðinu þá hafa flest þeirra afar litla útbreiðslu. Þekja gróins lands er nokkuð samfelld. Einungis 6% gróins lands er á hrauni.

Mosagróður (38%) hefur mesta úrbreiðslu en graslendi (32%) fylgir fast í kjölfarið. Lyngmói (14%) hefur talsverða útbreiðslu. Gróðurfélögin A4 (*mosi með smárunnum*) og A8 (*mosi með grösum og smárunnum*) eru ríkjandi í mosagróðrinum. Í graslendinu er mest af gróðurfélaginu H3 (*grös með smárunnum*) en minna af H1 (*grös*). Í lyngmóanum er gróðurfélagið B7 (*bláberjalyng-krækilyng-víðir*) ríkjandi. Af lítt eða ógróna landinu eru me (*melar*) og gt (*stórgrýtt land*) útbreiddustu landgerðirnar. Vegna framkvæmda á svæðinu eru einnig talsvert af manngerðu landgerðinni ra (*raskað land*).

Smádyr

Upplýsingar um smádyr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur verið kannað nokkuð, meðal annars á jarðhitasvæðunum. Alls hafa verið skráðar 18 tegundir varpfugla. Ýmsar tegundir mófugla eru algengastar, m.a. er allþétt spóavarp á svæðinu. Þrjár tegundir eru á válista: fálki, rjúpa og hrafn. Auk þess verpa í næsta nágrenni grágæs og straumönd.

4.5.4 Bitra

Plöntur

Upplýsingar um plöntur vantar.

Gróðurfar

Undirsvæðið sem kennt er við Bitru er nokkuð fjarri þeim stað sem nafnið er kennt við. Þetta svæði er það þriðja minnsta á Hengilssvæðinu, samtals 7,7 km² að flatarmáli. Svæðið er tiltölulega illa gróið en um 63% þess telst gróið land, þ.e land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurfarslega er svæðið nokkuð fjölbreytt og þekja gróins lands er einnig mjög breytileg. Enginn gróður á svæðinu en á hrauni.

Mosagróður (39%) hefur langmesta útbreiðslu en graslendi (16%) er tæplega hálfdrættingur á við hann að flatarmáli. Útbreiðsla lyngmóa (4%) og mýra (4%) er einnig nokkur. Helstu gróðurfélög mosagróðursins eru A4 (*mosi með smárunnum*) og A8 (*mosi með grösum og smárunnum*). Í graslendinu eru sömu tvö gróðurfélögin ríkjandi og á öðrum undirsvæðum á Hengilssvæðinu. H3 (*grös með smárunnum*) hefur samt mun meiri útbreiðslu en H1 (*grös*). Gróðurfélagið B7 (*bláberjalyng-krækilyng-víðir*) ríkir eins og fyrr í lyngmóanum og

mýragróðurfélagið U19 (*mýrastör-tjarnastör*) í votlendinu. Af lítt eða ógróna landinu eru gt (*stórgrýtt land*), me (*melar*) og sk (*skriður*) útbreiddustu landgerðirnar.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur nokkuð verið kannað á þessum slóðum. Talið er að 15 tegundir verpi þar, margar þær sömu og við Ölkelduháls. Meðal þeirra eru smyrill og válistategundirnar straumönd og rjúpa.

4.5.5 Ölkelduháls

Plöntur

Tegundir háplantna og mosa eru vel þekktar á Ölkelduhálsi en lítið er vitað um fléttur. Megnið af upplýsingum um háplöntur og mosa er safnað eftir 2001 og upplýsingar um fléttur eru til frá 1983. Á svæðinu eru skráðar 122 háplöntutegundir, 87 mosategundir og 17 fléttutegundir. Jarðhitategundirnar grámygla, laugadepla, og naðurtunga finnast við Ölkelduháls, tvær síðarnefndu á valista. Sex jarðhitamosar eru skráðir og af þeim eru hæruburst og laugarandi á valista.

Gróðurfar

Ölkelduháls er næst minnsta undirsvæðið á Hengilssvæðinu, samtals 6,9 km² að flatarmáli. Það er vel gróið en um 85% telst vera gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurfar er nokkuð fjölbreytt einkum vegna votlendisins. Gróðurþekja er í það heila allgóð og nokkuð breytileg. Enginn gróður á svæðinu vex á hrauni.

Um helmingur af flatarmáli svæðisins er vaxinn mosagróðri (49%). Graslendi (29%) er einnig mikið og votlendi (5%) er talsvert. Í mosagróðrinum er gróðurfélagið A8 (*mosi með grösom og smárunnum*) langútbreiddast en talsvert er einnig af A4 (*mosi með smárunnum*). H3 (*grös með smárunnum*) er langútbreiddast í graslendinu en nokkuð er einnig af H1 (*grös*). Í votlendinu eru tvö mýragróðurfélög og eitt flóagróðurfélag áberandi. Það eru U19 (*mýrastör-tjarnastör*), U13 (*mýrastör-mýrelfting*) og V3 (*klófffa*). Af lítt eða ógróna landinu eru me (*melar*) og gt (*stórgrýtt land*) útbreiddustu landgerðirnar.

Smádýr

Árið 2002 fóru fram rannsóknir á vegum Líffræðistofnunar Háskólans á smádýrum á undirsvæðinu Ölkelduhálsi. Tegundalisti upp á 128 tegundir liggur fyrir.

Af tegundunum er einungis laugaflugan *Scatella tenuicosta* f. *thermarum* háð jarðhita og gullvarta *Cytilus sericeus* kann vel að meta aðstæðurnar. Aðrar tegundir verðskulda ekki að vera nefndar sérstaklega því ekki er um neinar fágætar að ræða.

Fuglar

Fuglalíf hefur verið kannað nokkuð í ofanverðum Reykjadal og á Ölkelduhálsi. Alls er talið að 19 tegundir fugla verpi þar. Auk ýmissa algengra mófugla verpa í ofanverðum Reykjadal straumendur og álft og stökkönd við Álftatjörn. Þá hafa fálki og hrafn orpið á svæðinu. Tegundir á valista eru straumönd, fálki, rjúpa og hrafn.

4.5.6 Grændalur

Plöntur

Tegundir háplantna, mosa og fléttna eru vel þekktar í Grændal og óvída hafa svæði verið skoðuð jafn vel. Skráningar á háplöntum hófust 1884, mosum 1912 og fléttum um miðja síðustu öld. Á svæðinu eru skráðar 212 háplöntutegundir, 116 mosategundir og 102 fléttutegundir. Jarðhitategundirnar varmadepla, grámygla, flóajurt, laugadepla og naðurtunga eru á svæðinu, þrjár síðastnefndu á valista. Þar eru einnig blóðkollur, giljaflækja og hnotsörvi sem eru með hátt verndargildi. Sjö tegundir jarðhitamosa eru skráðar og alls eru sex mosategundir á valista. Í dalnum er einnig að finna fléttuna stjörnugrámu sem er með hátt verndargildi.

Gróðurfar

Grændalur er næst stærsta undirsvæðið á Hengilssvæðinu, samtals 24,8 km² að flatarmáli. Það er nokkuð vel gróið en um 80% telst vera gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurfar er fjölbreytt og gróðurþekja er nokkuð samfelld. Um 6% af gróðri á svæðinu vex á hrauni.

Liðlega þriðjungur af flatarmáli svæðisins er vaxinn mosagróðri (38%) og fjórðungur er vaxinn graslendi (25%). Lyngmói, starmói og mýri eru hvert um sig með 4% þekju. Í mosagróðrinum hefur gróðurfélagið A3 (*mosi með stinnastör og smárunnum*) mesta útbreiðslu en A8 (*mosi með grösom og smárunnum*) og A4 (*mosi með smárunnum*) hafa einnig talsvert mikla útbreiðslu. H1 (*grös*) er langútbreiddast í graslendinu en nokkuð er einnig af H3 (*grös með smárunnum*). Lyngmóinn skiptist í þrjú gróðurfélög, þ.e. B2 (*krækilyng-bláberjalyng-sauðamergur*), B7 (*bláberjalyng-krækilyng-víðir*) og B9 (*aðalbláberjalyng*). Það síðasttalda er almennt ekki algengt í á svæðinu. Í starmóanum er einungis eitt gróðurfélag, G2 (*stinnastör-smárunnar*). Í mýrlendinu hafa þrjú gróðurfélög markverða útbreiðslu en það eru U19 (*mýrastör-tjarnastör*), U13 (*mýrastör-mýrelfting*) og U5 (*mýrastör*). Af lítt eða ógrónu landi eru me (*melar*) og gt (*stórgrýtt land*) útbreiddustu landgerðirnar ásamt by (*byggð og önnur mannvirki*) sem er hluti byggðarinnar í Hveragerði.

Smádýr

Undirsvæðið Grændalur hefur aldrei verið kannað skipulega með tilliti til smádýra. Þar hefur verið horft til smádýranna meira tilviljanakennt og töluvert liggur fyrir af þess lags þekkingu einkum í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar. Alls eru 78 tegundir skráðar í gagnagrunninn frá þessu svæði og að auki hafa þrjár sniglategundir fundist í Hveragerði.

Áhrif jarðhita á smádýralíf á þessu svæði eru ótvíræð en enn meiri eru áhrif af ylraekt, ræktun plantna og umsýslu í kringum þá starfsemi. Í Hveragerði hafa fundist nokkrar tegundir nýlegra landnema, sbr. bleikjuló *Ostearius melanopygius*, varmasmiður *Carabus nemoralis* og folafluga *Tipula paludosa*. Þetta undirsvæði verðskuldar skipulagða úttekt á smádýralífi, einkum dalirnir ofan Hveragerðis

Fuglar

Fuglalíf hefur verið kannað allvel í Grændal, m.a. í tengslum við fyrirhugaða rannsóknarholu. Eins er fuglalíf í Hveragerði og nágrenni vel þekkt. Tegundalistinn er líklega tæmandi. Hér verpa margar tegundir af ýmsum toga, alls um 25 talsins. Ýmsir mófuglar eru algengir í Grændal sjálfum en þar verpa einnig nokkur fýlspör og nokkur tjaldspör sem er óvenjulegt í svona „fjalladölum“. Þá verpur eitt smyrilspár í dalnum.

Tegundir á valista eru straumönd (verpur við Reykjadalssá, Grændalsá og Sauðá), rjúpa og hrafn.

4.6 Geysir

Háhitasvæðið sem kennt er við goshverinn Geysi er um 5 km² og er í 90–320 m h.y.s.

Plöntur

Góðar upplýsingar eru til um tegundir háplantna og mosa og hefur fléttum verið safnað í næsta nágrenni við hverasvæðið en lítið vitað um heildarsvæðið. Skráningar á háplöntum eru til frá því um miðja nítjándu öld en fléttur og mosa var farið að skrá upp úr 1913. Á svæðinu eru skráðar 172 háplöntutegundir, 61 mosategund og 9 fléttutegundir. Jarðhitategundirnar grámyglu, vatnsnafla, flóajurt, laugadeplu og naðurtungu er að finna á svæðinu við Geysi, þrjár síðastnefndu á valista. Einnig finnast fuglaertur og loðgresi sem eru báðar með hátt verndargildi. Fjórir jarðhitamosar eru skráðir ásamt laugahnappi og ylhokka sem eru á valista. Engin sjaldgæf fléttutegund er skráð.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árið 1984. Til er gróðurlort í handriti á uppfærðum grunni frá Orkustofnun í mælikvarða 1:25.000.

Mest allt land við Geysi (90%) er gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurfar er fjölbreytt en fimm gróðursamfélög koma fyrir á svæðinu sem öll hafa umtalsverða útbreiðslu. Þau eru ræktað land (23%), kjarr- og skóglendi (20%), mólendi (17%), gras- og blómlendi (9%) og moslendi (8%). Einungis 10% er lítt eða ógróið land en af því er byggð og önnur mannvirki 2%, annað lítt eða ógróið land 7%. Í þeim flokki eru með (*melar*) algengasta landgerðin.

Svæðið við Geysi er mjög vel gróið og gróðurfarið er sérlega fjölbreytt miðað við stærð svæðisins. 90% svæðisins telst gróið land og þar af er 87% algróið. Útbreiddasta gróðurlendið er ræktað land sem eru tún í misgóðri rækt og skógrækt. Meira en helmingur ræktaða landsins er R2 (*tún í góðri rækt*) og um fimmtungur er R6 (*skógrækt*). Undir kjarr- og skóglendi heyrir C5 (*ilmbjörk*) sem er ríkjandi í hlíðum Bjarnarfells. Birki vex einnig í hlíðum Laugafjalls. Mólendi er algengt á flatlendinu austan við hverasvæðið en þar eru ríkjandi lyngmóagróðurfélagið B7 (*bláberjalyng-krækilyng-víðir*) og C3 (*fjalldrapi-víðir*) sem tilheyrir fjalldrapamóa.

Votlendi er tiltölulega mikið á svæðinu, einkum meðfram ánum Laugaá, Kaldá og Beiná. Þar er mest af deiglendi og mýrlendi en álitleg flóasund koma einnig fyrir. Algengasta deiglendisgróðurfélagið er T4 (*gulvíðir-starir-grös*). Á landsvísu hefur útbreiðsla þess aukist með hlýnandi loftslagi á undanförunum árum. Í mýrlendinu eru gróðurfélögin U13 (*mýrastör-mýrelfting*) og U5 (*mýrastör*) ríkjandi. Flóinn er aðallega gulstararflói V1 (*gulstör*).

Graslendi hefur talsvert mikla útbreiðslu á svæðinu, einkum neðan við birkikjarrið við rætur Bjarnarfells. Gróðurfélögin H1 (*grös*) og H3 (*grös með smárunnum*) koma þar til sögunnar og er það fyrirtalda útbreiddara. Talsvert er af mosagróðri í fjalllendinu og á flatlendi milli Kaldár og Beinár. Gróðurfélagið A4 (*mosi með smárunnum*) hefur afgerandi mesta útbreiðslu af mosagróðurfélagunum.

Smádýr

Skipulegar rannsóknir hafa ekki farið fram á smádýralífi við Geysi. Tilfallandi upplýsingar um nokkrar tegundir eru skráðar í Zoology of Iceland og í safni Náttúrufræðistofnunar Íslands eru skráðar 77 tegundir sem þar hefur verið safnað í tveim dagsheimsóknum.

Í tegundalistanum eru tvær tegundir sem tengjast jarðhitanum ótvírætt en þó kannski enn frekar ylrækt í gróðurhúsum, þ.e. húsamaur *Hypoconera punctatissima* og skartsmiður *Bembidion tetracolum*.

Fuglar

Fuglalíf er vel þekkt við Geysi og telst auðugt og fjölbreytt enda lífrík votlendi í grennd. Þar verpa allt að 28 tegundir fugla, þar á meðal margir votlendisfuglar. Auk þess má hér nefna ýmsa skógarfugla, eins og músarrindil og auðnutittling. Fjórar tegundir er á válista: grágæs, straumönd, rjúpa og hrafn sem verpur á einum stað.

4.7 Kerlingarfjöll

Kerlingarfjöll eru mikil og vel afmörkuð fjallabyrping og er stærð háhitasvæðisins um 31 km². Svæðið liggur í 720–1460 m h.y.s. Þrjú undirsvæði eru í Kerlingarfjöllum: Hveradalir, Efri-Hveradalir og Hverabotn.

Plöntur

Nokkuð góð þekking er á plöntutegundum í Kerlingarfjöllum en engar upplýsingar eru til frá Efri-Hveradölum, sem er eitt undirsvæðanna. Upplýsingar um háplöntur eru til frá því skömmu eftir aldamótin 1900 en um fléttur og mosa frá því um 1970. Á svæðinu eru skráðar 92 háplöntutegundir, 54 mosategundir og 56 fléttutegundir. Í Kerlingarfjöllum finnst jarðhitamosinn laugaslyðra og flétturarnar hamranafli og svarðskjóða sem báðar eru með hátt verndargildi.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árin 1962–1964. Gefin hafa verið út gróðurskort í mælikvarða 1:40.000. Norðurhluti svæðisins var endurskoðaður eftir myndkortum á vettvangi árið 2003 og staffærður í kjölfarið. Suðurhluti svæðisins var einnig staffærður eftir myndkortum en án endurskoðunar á vettvangi.

Svæðið er mjög lítið gróið. Einungis 16% þess telst gróið land þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Meginhluti gróna landsins flokkast undir moslendi (14%) sem er 86% af grónu landi á svæðinu. Annað gróið land er mólendi og votlendi. Mestur hluti svæðisins er lítt eða ógróið land (84%) en meginhluti þess er gt (*stórgrýtt land*). Aðrar áberandi landgerðir eru me (*melar*), sk (*skriður*) og jo (*jökull*).

Gróðurfar er fábreytt, gróðurþekja gisin og gróðurinn almennt rýr. Moslendi er ríkjandi í gróðurfari. Meirihluti þess er hélumosagróður en mosagróður er einnig talsverður. Hélumosagróður A9 (*hélumosi*) er snjóðældargróður sem er helst að finna til fjalla þar sem snjór liggur lengi fram eftir vori. Hann vex eins og skán ofan á jarðveginum en myndar ekki eiginlega mosapembu eins og annar mosagróður. Af mosagróðurfélögum er A4 (*mosi með smárunnum*) langútbreiddast. Önnur gróðurlendi sem koma fyrir hafa mjög litla útbreiðslu en þau eru víðimói og kjarr, deiglendi, mýri og flói.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf á neðsta hluta svæðisins (í grennd við Ásgarð er sæmilega þekkt) en hefur ekki verið skoðað að heitið geti á hversvæðinu efra. Fuglalíf er fábrotið, en ætla má að allt að sjö tegundir gætu orpið á svæðinu, þar á meðal válistategundirnar straumönd og rjúpa. Nokkuð heiðagæsavarp er við Ásgarðsá.

4.7.1 Hveradalir

Plöntur

Svæðið í Hveradölum var kannað árið 2006 og upplýsingum um tegundir svæðisins safnað. Áður höfðu háplöntutegundir verið skráðar að einhverju leyti. Alls eru skráðar 69 háplöntutegundir, 52 mosategundir og 49 fléttutegundir. Þar á meðal eru jarðhitasosinn laugaslyðra og fléttan hamranafli.

Gróðurfar

Hveradalir er stærsta undirsvæðið í Kerlingarfjöllum, samtals 4,5 km² að flatarmáli. Það er mjög lítið gróið en einungis 10% þess telst vera gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurfar er einnig mjög einhæft og gróðurþekja almennt gisin. Ekkert votlendi var kortlagt á svæðinu.

Um 94% af grónu landi er moslendi og 6% mólendi. Nærri þrjú fjórðu hlutar moslendisins er hélumosi og fjórðungur mosagróður. Gróðurfélag hélumosans er A9 (*hélumosi*) og gróðurfélög mosagróðursins eru annars A4 (*mosi með smárunnum*) og A3 (*mosi með stinnastör og smárunnum*). Mólendið er allt starmói G2 (*stinnastör-smárunnar*). Lítt eða ógróna landið er nær allt gt (*stórgrýtt land*) en sk (*skriður*) hafa dálitla útbreiðslu.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur aðeins verið skoðað síðsumars og gefur ekki fulla mynd af fuglalífi svæðisins. Allt að sex tegundir gætu orpið á svæðinu, þar á meðal válistategundin rjúpa.

4.7.2 Efri-Hveradalir

Plöntur

Upplýsingar um plöntur vantar.

Gróðurfar

Efri-Hveradalir er lítið svæði, aðeins 0,98 km² að flatarmáli. Það er gróðurlaust samkvæmt gróðurkortinu, þ.e. enginn gróður með meira en 10% gróðurþekju var kortleggjanlegur í mælikvarða 1:25.000 sem kortlagningin var miðuð við. Allt landið flokkast í sömu landgerðina, þ.e. gt (*stórgrýtt land*).

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur ekkert verið skoðað en er væntanlega mjög lítið, ef þá nokkuð. Snjótittlingur er hugsanlegur varpfugl.

4.7.3 Hverabotn

Plöntur

Árið 2006 var farið var á svæðið í Hverbotni og plöntutegundir skráðar. Á svæðinu fundust 13 háplöntutegundir, 10 mosategundir og 6 fléttutegundir. Jarðhitamosann laugaslyðru er að finna á svæðinu.

Gróðurfar

Hverabotn er minnsta svæðið í Kerlingarfjöllum, aðeins 0,1 km² að flatarmáli. Það er gróðurlaust samkvæmt gróðurkortinu, þ.e. enginn gróður með meira en 10% gróðurþekju var kortleggjanlegur í mælikvarða 1:25.000 sem kortlagningin var miðuð við. Mestur hluti svæðisins flokkast í landgerðina gt (*stórgrýtt land*) en lítill hluti var flokkaður sem sk (*skriður*).

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur ekki verið skoðað á þessu svæði en er örugglega mjög fábrotið. Snjótitlingur er hugsanlegur varpfugl.

4.8 Hveravellir

Hveravellir eru á Kili í 610–640 m h.y.s og flatarmál háhitasvæðisins er 14 km² og það er.

Plöntur

Miklum upplýsingum um háplöntur og mosa á Hveravöllum hefur verið safnað í gegnum tíðina og gefa þær góða mynd af hvaða tegundir þar er að finna. Ennfremur eru til ágætar upplýsingar um fléttur. Skráningar á háplöntum hófust upp úr 1900 og til eru skráningar um mosa og fléttur frá því upp úr 1950. Á svæðinu eru skráðar 168 háplöntutegundir, 152 mosategundir og 54 fléttutegundir. Válistategundina naðurtungu, sem bundin er jarðhita, er að finna á Hveravöllum. Sex tegundir jarðhitamosa er að finna ásamt válistategundinni stigmosa. Ein fléttutegund vex á svæðinu sem er með hátt verndargildi.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árið 1961. Gefið hefur verið út gróðurkort í mælikvarða 1:40.000. Svæðið var staffært á myndkort árið 2003 en án endurskoðunar á vettvangi.

Einungis 40% svæðisins telst vera gróið, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Af gróna landinu er mólendi útbreiddast (21%) en það þekur 50% af flatarmáli gróins lands. Önnur gróðursamfélög sem koma fyrir hafa öll talsverða útbreiðslu en þau eru moslendi (7%), gras- og blómlendi (5%) og votlendi (7%). Nær allt lítt eða ógróna landið (60%) er víðáttumikill melur sem ber nafn með rentu, þ.e. Breiðimelur.

Þó að meirihluti svæðisins sé lítt eða ógróinn þá er gróni hlutinn yfirleitt með nokkuð samfellda gróðurþekju. Til marks um það má nefna að helmingur gróins lands er algróinn og þriðjungur með 75% meðalgróðurþekju. Af mólendinu er víðimói og kjarr algengasta gróðurlendið en talsvert er einnig af starmóa og lyngmóa. D1 (*grávíðir-krækilyng*) hefur mesta útbreiðslu í víðimóanum, B3 (*krækilyng-víðir*) í lyngmóanum og G1 (*stinnastör*) í starmóanum. Af moslendinu er mosagróður útbreiddastur en nokkuð er einnig um hélumosa.

Nærri tveir þriðju hlutar moslendisins vex í hrauninu við Hveravelli. Algengustu mosagróðurfélögin eru A3 (*mosi með stinnastör og smárunnum*) og A4 (*mosi með smárunnum*).

Graslendi er talsvert algengt á svæðinu, einkum við bakka árinna Þegjandi og við hraunjaðarinn á Hveravöllum. Gróðurfélagið H1 (*grös*) er algengast en H2 (*grös með störum*) og H3 (*grös með smárunnum*) koma líka fyrir.

Votlendi hefur talsverða útbreiðslu og þekur 17% af grónu landi. Meginhluti þess eru tveir stórir og forblautir tjarnarstarafloar V2 (*tjarnastör*) norðan og vestan við Þegjanda. Klófífufloar V3 (*klófífa*) og deiglendi með hálmgresi T3 (*hálmgresi*) og T11 (*hrafnaflífa með hálmgresi*) eru einnig áberandi í votlendinu.

Smádýr

Engar skipulagðar rannsóknir hafa farið fram á smádýralífi á Hveravöllum. Nokkurra tegunda þaðan er getið í heftum Zoology of Iceland og í safni Náttúrufræðistofnunar Íslands eru varðveitt eintök af 11 tegundum. Það má fullyrða að jarðhitinn bætir hag fjögurra þeirra, þ.e. glitsmiðs *Notiophilus biguttatus*, valluxa *Gabrieus trossulus*, svarðuxa *Quedius fulvicollis* og taðána *Lumbricus rubellus* en síðasttalda tegundin gæti hafa borist þangað með heyi hestamanna.

Fuglar

Fuglalíf á Hveravöllum hefur talsvert verið skoðað, einkum í nánd við hverasvæðið. Fuglalíf er fjölbreytt og nýtur þar væntanlega bæði hitans og eins eru falleg votlendissvæði norðan við vellina. Allt að 19 tegundir eru taldar varpfuglar og eru þær af ýmsum toga, m.a. er nokkurt heiðagæsavarp með kvíslum og votlendistegundir eins og óðinshani, hávella og álft. Hér verpa einnig tegundir sem eru mjög strjálar í miðhálandinu, eins og hrossagaukur og steindepill.

Ætla má að þrjár tegundir á valista gætu orpið á svæðinu: straumönd og rjúpa eru á svæðinu og gulönd verpur í grendinni og er líklegur varpfugl innan svæðisins.

4.9 Köldukvíslarbotnar

Háhitasvæðið við Köldukvíslarbotna er um 42 km² að flatarmáli og er stór hluti þess undir Hágöngulóni.

Plöntur

Skráningar um plöntur á svæðinu eru frá árunum 1981 og 1996 og í bæði skiptin var svæðið skoðað allvel. Þekking á tegundum háplantna og mosa er talin góð en lítið er til um fléttur. Á svæðinu eru skráðar 63 háplöntutegundir, 55 mosategundir og 9 fléttutegundir. Jarðhitategundirnar lauganistill og laugaslyðra eru skráðar á svæðinu.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árið 1963. Gefið hefur verið út gróðurkort í mælikvarða 1:40.000.

Svæðið telst allt vera lítt eða ógróið land, þ.e. land með minna en 10% gróðurþekju. Helmingur af flatarmáli svæðisins er undir Hágöngulóni (53%). Helstu landgerðir sem koma fyrir eru hr (*hraun*) (19%), me (*melar*) (12%) og sa (*sandar*) (12%).

Smádýr

Smádýralíf var kannað austan Hágangna og í Vonarskarði á vegum Líffræðistofnunar Háskólans um og eftir miðjan ágúst 1996. Þá er farið að hausta verulega hjá þessum dýrahópi og margar tegundir horfnar. Auk þess voru eingöngu vorflugur (3 tegundir), rykmý (17 tegundir), bitmý (1 tegund), köngulær (5 tegundir) og langfætlur (1 tegund) greindar til tegunda. Alls eru því 27 tegundir staðfestar. Eftir standa skordýr af öðrum ættum og ættbálkum. Könnunin segir því lítið um smádýralíf á svæðinu.

Fuglar

Fuglalíf hafði nánast ekkert verið kannað áður en Hágöngumiðlun tók til starfa (1999) en þá fór meginhluti þessa svæðis undir vatn. Fuglalíf er örugglega mjög lítið en þrjár tegundir gætu orpið á svæðinu: sandlóa, sendlingur og snjótittlingur. Engin þeirra er á válista.

4.10 Vonarskarð

Háhitasvæðið er í megineldstöð sem kennd er við Vonarskarð. Svæðið er um 30 km² að flatarmáli og liggur í 940–1280 m h.y.s.

Plöntur

Tegundir háplantna og mosa hafa verið skráðar nokkuð vel í Vonarskarði en þó nokkuð vantar upp á söfnun fléttna til að gott heildaryfirlit fáiast. Skráningar sem til eru allar frá tímabilinu 1981–2008. Á svæðinu eru skráðar 82 háplöntutegundir, 84 mosategundir og 17 fléttutegundir. Jarðhitategundirnar grámygla og naðurtunga vaxa á svæðinu, sú síðarnefnda á válista, ásamt jarðhitamosunum laugaslyðra og laugavendill.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árin 1968–1969. Gefin hafa verið út gróðurkort í mælikvarða 1:40.000.

Einungis 9% svæðisins telst gróið land þ.e. land sem er með minna en 10% gróðurþekju. Moslendi hefur langmesta útbreiðslu (6%), mólendi nokkra (1%) og votlendi talsverða (2%). Helstu landgerðir eru sk (*skriður*) (30%), gt (*stórgrýtt land*) (27%), ey (*þurrar áreyrar*) (19%) og me (*melar*) (7%).

Svæðið er eins og landfræðileg lega þess gefur til kynna afar lítið gróið. Gróið land er helst að finna á tveimur svæðum. Annars vegar við Snapadal og hins vegar nærri Rauðá. Ljóst er að land hefur gróið talsvert síðan gróður var kortlagður árið 1968. Þekja þeirra gróðurfláka sem eru til staðar á svæðinu er mjög breytileg.

Í moslendinu sem hefur mesta útbreiðslu gróðursamfélaga á svæðinu er mosagróður nær einráður þó að hélumosi komi fyrir. Fjölbreytileiki í mosagróðrinum er talsverður. Fjögur gróðurfélög sem öll hafa talsverða útbreiðslu koma þar við sögu. Útbreiddustu gróðurfélögin eru A1 (*mosi*) og A8 (*mosi með grösum og smárunnum*). Í mólendinu hefur víðimóagróðurfélagið D6 (*grasvíðir*) nokkra útbreiðslu en kjöraðstæður þess eru til fjalla þar sem snjór liggur lengi fram eftir vori. Lyngmóinn á svæðinu hefur dálitla útbreiðslu en þar ræður B3 (*krækilyng-víðir*) ríkjum. Votlendi á svæðinu er talsvert en í því hefur deiglendisgróðurfélagið T30 (*vætumosar*) mesta útbreiðslu. Það vex helst á rökum eyrum sem vatn flæðir reglulega yfir.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur lítið sem ekkert verið skoðað á þessum slóðum en það er væntanleg bæði strjált og fábrotið. Allt að fimm tegundir fugla gætu orpið á svæðinu, þar á meðal eru vástategundirnar straumönd og rjúpa auk sandlóu, sendlings og snjótittlings.

4.11 Torfajökull

Háhitasvæðið sem kennt er við Torfajökul er það stærsta á landinu en umfang þess er um 270 km². Svæðið liggur í 560–1140 m h.y.s. Sex undirsvæði eru skilgreind: Blautakvísl, Vestur-Reykjadalir, Austur-Reykjadalir, Jökultungur, Kaldaklof og Landmannalaugar.

Plöntur

Allgóðar upplýsingar eru fyrir hendi um háplöntur, nokkrar um mosa en minna hefur verið safnað af fléttum við Torfajökul. Upplýsingar frá undirsvæðum eru misgóðar en einna bestar frá Landmannalaugum þar sem skráningar ná yfir þó nokkuð mörg ár. Víða eru til skráningar einstakra plantna og voru öll undirsvæðin könnuð nokkuð vel árið 2008. Skráningar á háplöntum ná aftur til um 1930 en mosa og fléttur var farið að skrá um 1960. Á svæðinu eru skráðar 182 háplöntutegundir, 129 mosategundir og 63 fléttutegundir. Jarðhitategundirnar grámyglu, naðurtungu og laugadeplu er að finna á svæðinu en tvær síðastnefndu eru á válista. Fimm jarðhitamosar eru skráðir og fjórar mosategundir eru á válista. Á svæðinu finnast þrjár fléttutegundir á válista.

Gróðurfur

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árin 1961–1962 og 1965. Gefin hafa verið út gróðurlort í mælikvarða 1:40.000.

Gróðurfarsupplýsingar frá Torfajökulssvæðinu ber að taka með miklum fyrirvara vegna þess hve gróðurfarið hefur breyst mikið frá því að meginhluti svæðisins var kortlagður fyrir nær hálfri öld síðan. Mjög mikið land virðist, samkvæmt innrauðum gervitunglamyndum, hafa gróið upp á tímabilinu. Þess vegna er gróður ógreindur í reitum sem nema fjórðungi af flatarmáli gróins lands á svæðinu.

Um 40% af svæðinu telst gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Ef lítið er fram hjá ógreindum gróðurreitum á svæðinu þá flokkast nær allt gróna landið undir moslendi (28%). Mólendi og votlendi hafa svipaða útbreiðslu en hvort um sig þekur 1% af flatarmáli svæðisins. Skóg- og kjarrlendi og gras- og blómlendi kemur einungis fyrir á örfáum hekturum.

Um 60% svæðisins er lítt eða ógróið land. Útbreiddustu landgerðirnar eru sk (*skriður*) (14%), gt (*stórgrýtt land*) (14%) og vi (*vikrar*) (13%). Jöklar, þ.e. jo (*jökull*), eru 8% af svæðinu, me (*melar*) 3% og ey (*þurrar áreyrar*) 2%.

Gróðurfur á svæðinu er sérlega einsleitt. Hvar sem gróður hefur fest rætur og myndað gróðurþekju þá flokkast hann nær alltaf undir moslendi, annað hvort sem mosagróður eða hélumosi. Á grónu landi er gróðurþekja mjög breytileg. Mosagróður er rúmlega helmingur af flatarmáli moslendisins og hélumosinn tæpur helmingur. Mikið af mosanum vex á lausum gosefnum eins og vikri og er því mjög viðkvæmur fyrir hvers kyns traðki eða ágangi.

Útbreiddustu mosagróðurfélögin á svæðinu eru A3 (*mosi með stinnastör og smárunnum*), A1 (*mosi*) og A4 (*mosi með grösum og smárunnum*). Talsvert mikið er af A2 (*mosi með stinnastör*) og A5 (*mosi með grösum*) hefur nokkra útbreiðslu. Mjög lítið er annars almennt

af grasgefnum gróðri á svæðinu. Hélumosagróðurinn er snjóældargróður sem er helst að finna til fjalla þar sem snjór liggur lengi fram eftir vori. Hann vex eins og skán ofan á jarðveginum en myndar ekki eiginlega mosapembu eins og annar mosagróður. Gróðurfélagið A9 (*hélumosi*) var eina hélumosagróðurfélagið á svæðinu þegar kortlagt var á sínum tíma.

Auk framangreindra moslendisgróðurlenda kemur fjöldi annarra gróðurlenda fyrir en útbreiðsla þeirra allra er mjög lítil. Reikna má með að ógreindu gróðurfélögin komi til með að flokkast á svipaðan máta og þau sem þegar hafa verið greind.

Smádýr

Smádýralíf er því sem næst ókannað við Torfajökul. Nokkrar upplýsingar eru þó til frá Landmannalaugum.

Fuglar

Fuglalíf er fremur illa þekkt á þessu víðfeðma svæði, nema í Landmannalaugum og Kýlingum. Þar er fuglalíf fjölbreytt, m.a. er þar nokkuð um votlendisfugla. Því má gera ráð fyrir að tegundalistinn fyrir svæðið í heild sé tæmandi. Mikið vantar hins vegar upp á að hægt sé að segja til um dreifingu einstakra tegunda og fuglar hafa nánast ekkert verið skoðaðir á fimm af sex undirsvæðum. Allt að 22 tegundir gætu orpið, þar af um helmingur sem virðist bundin við Landmannalaugar og Kýlinga.

Fjórar tegundir er á válista. Straumönd verpur í Landmannalaugum og væntanlega strjált hér og hvar. Fálki er með eitt setur á sunnaverðu svæðinu. Rjúpa er á svæðinu og hrafn hefur orpið á einum stað svo vitað sé (Norðurnámar við Landmannalaugar).

4.11.1 Blautakvísl

Plöntur

Upplýsingar um plöntutegundir á svæðinu við Blautakvísl eru allar frá árinu 2008 og eru taldar endurspeglar tegundir háplantna og mosa nokkuð vel en minna er vitað um fléttur. Skráðar eru 61 háplöntutegund, 49 mosategundir og 8 fléttutegundir. Jarðhitategundirnar grámygla og naðurtunga eru innan svæðisins, sú síðarnefnda á válista, ásamt jarðhitamosunum laugaslyðru og laugavendli.

Gróðurfar

Upplýsingar um gróðurfar vantar.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur nánast ekkert verið kannað en er líklega fremur fábrotið. Allt að sex tegundir gætu orpið, þar á meðal válistategundirnar straumönd og rjúpa.

4.11.2 Vestur-Reykjadalir

Plöntur

Megnið af upplýsingum um plöntutegundir var safnað á árunum 2002–2008 og þær eru taldar endurspeglar vel háplöntur svæðisins, nokkuð vel mosa en illa fléttur. Á svæðinu eru skráðar 65 háplöntutegundir, 61 mosategund og 14 fléttutegundir. Jarðhitategundirnar grámygla og naðurtunga finnast á svæðinu, sú síðarnefnda á válista. Einnig finnst þar

dvergtungljurt sem er með hátt verndargildi. Jarðhitamosarnir laugaskrúð, laugaslyðra og laugavendill eru einnig skráðir.

Gróðurfar

Upplýsingar eru ónógar til að fjalla sérstaklega um gróður.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur ekki verið kannað en er líklega fremur fábrotið. Allt að sjö tegundir gætu orpið, þar á meðal válistategundirnar straumönd og rjúpa.

4.11.3 Austur-Reykjadalir

Plöntur

Plöntur svæðisins hafa aðallega verið skráðar árið 1961 og á árunum 2002–2008. Þekking á háplöntum er talin vera góð en minna er vitað um mosaflóru svæðisins og lítið um fléttur. Á svæðinu eru skráðar 76 háplöntutegundir, 72 mosategundir og 11 fléttutegundir. Grámyglu og naðurtungu er að finna á svæðinu, sú síðarnefnda er á válista. Þar er einnig dvergtungljurt sem er með hátt verndargildi. Fimm jarðhitamosar vaxa á svæðinu og af þeim er hverarindill á válista.

Gróðurfar

Upplýsingar eru ónógar til að fjalla sérstaklega um gróður.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur nánast ekkert verið kannað en er líklega fremur fábrotið. Allt að sex tegundir gætu orpið á svæðinu: válistategundin rjúpa, heiðagæs, sandlóa, heiðlóa, sendlingur og snjóttlingur.

4.11.4 Jökultungur

Plöntur

Einungis eru til skráningar yfir plöntutegundir í Jökultungum frá árinu 2008 en þær eru taldar endurspegla vel háplöntur svæðisins. Minna er vitað um mosa og lítið um fléttur. Á svæðinu eru skráðar 30 háplöntutegundir, 32 mosategundir og einungis 1 fléttutegund. Jarðhita- og válistategundin naðurtunga vex á svæðinu ásamt jarðhitamosunum laugaslyðru og laugavendli.

Gróðurfar

Upplýsingar eru ónógar til að fjalla sérstaklega um gróður.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur ekki verið kannað á þessu svæði. Líklega er það mjög strjált og fábrotið. Tvær tegundir gætu orpið, sendlingur og snjótittlingur.

4.11.5 Landmannalaugar

Plöntur

Landmannalaugar er það undirsvæði sem er einna best þekkt af skilgreindum undirsvæðum við Torfajökul. Skráningar plantna eru til frá 1931 frá mörgum aðilum. Þekking á háplöntum og mosum er góð en fyrirliggjandi þekking á fléttum er ekki talin gefa heilstæða mynd af tegundum svæðisins. Á svæðinu eru skráðar 176 háplöntutegundir, 137 mosategundir og 26 fléttutegundir. Jarðhitategundirnar grámygla, laugadepla og naðurtunga eru á svæðinu, þær síðastnefndu á válista. Þar eru einnig dvergtungljurt og mánajurt sem eru með hátt verndargildi. Sjö jarðhitamosar eru skráðir og sex eru á válista. Fléttan hraufuglár er á svæðinu en hún hefur hátt verndargildi.

Gróðurfar

Upplýsingar eru ónógar til að fjalla sérstaklega um gróður.

Smádýr

Nokkur söfnun smádýra hefur farið fram í Landmannalaugum, ýmist við jarðhita eða utan áhrifa hans. Söfnunin hefur verið ómarkviss og tilviljanakennd. Í safni Náttúrufræðistofnunar Íslands eru varðveitt eintök af 89 tegundum smádýra og er þá ekki horft til aðstæðna við söfnun, þ.e. jarðhita eða ekki.

Þrjár tegundanna eru alfarið háðar jarðhitnum á svæðinu, þ.e. laugakönguló *Pirata piraticus*, laugafluga *Scatella tenuicosta* f. *thermarum* og tvívængjan *Lispe consanguinea*. Sniglaflugan *Pherbellia ventralis* er sjaldgæf á landsvísu en hún sníkir á sniglum í laugunum og er þannig háð jarðhitnum á staðnum.

Fuglar

Fuglalíf hefur verið kannað ítarlega í Landmannalaugum og er tegundalistinn sennilega tæmandi. Auk þess fellur votlendið í Kýlingum undir þetta svæði. Alls er talið að 18 tegundir fugla verpi, þar af nokkrar sem eru afar strjálar í hálendinu, t.d. stelkur og hrossagaukur. Óðinshani verpur óvenjubétt við hveralækina í Landmannalaugum og eins verpa þar straumendur. Ýmsar aðrir andfuglar verpa í Kýlingum: álft, heiðagæs, stökkönd, urtönd, hávella og sennilega duggönd.

Þrjár tegundir eru á válista. Nokkur þör straumandar verpa á svæðinu, rjúpa og hrafn hefur orpið á einum stað svo vitað sé (Norðurnámar við Landmannalaugar).

4.11.6 Kaldaklof

Plöntur

Skráningar á plöntum eru frá árunum 1931 og 2008. Skráðar háplöntur gefa góða mynd af tegundum sem má ætla að finnast á svæðinu en skráðir mosar gefa nokkuð góða mynd. Þekking á fléttum er lítil. Skráðar eru 112 háplöntutegundir, 51 mosategund og 7 fléttutegundir. Jarðhita- og válistategundin naðurtunga er á svæðinu ásamt jarðhitamosunum laugaslyðru og laugavendli. Ein fléttutegund sem metin er með hátt verndargildi er skráð á svæðinu.

Gróðurfur

Upplýsingar eru ónógar til að fjalla sérstaklega um gróður.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur ekki verið kannað á þessu svæði. Líklega er það mjög strjált og fábrotið. Fimm tegundir gætu orpið, þeirra á meðal válistategundin rjúpa.

4.12 Kverkfjöll

Háhitasvæðið í Kverkfjöllum er í norðanverðum Vatnajökli en stór hluti þess er hulinn ís. Svæðið er 30 km² og er í 1620–1780 m h.y.s.

Plöntur

Svæðið í Kverkfjöllum var kannað árið 2007 og ekki liggja fyrir aðrar upplýsingar um svæðið. Engar tegundir háplantna eða fléttna eru skráðar innan afmarkaða svæðisins en 16 mosategundir eru skráðar.

Gróðurfur

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árið 1978 en ekki hefur verið unnið frekar úr gögnum.

Samkvæmt gróðurkortlagningu á loftmyndir í mælikvarða 1:30.000 frá 1978 er allt svæðið lítt eða ógróið land. Nær allt landið er jo (*jökull*) (96%) en aðrar landgerðir sem koma fyrir að einhverju marki eru kl (*klettur/klappir*) (2%) og sk (*skriður*) í Hveradal.

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglar hafa ekki verið skoðaðir sérstaklega á þessu svæði. Fuglalíf er væntanlega mjög fábrotið enda liggur svæðið mjög hátt og er auk þess að miklu leyti undir jökli. Í ferð Náttúrufræðistofnunar í ágúst 2008 sáu menn snjótitling og er hugsanlegt að þessi tegund verpi á svæðinu. Öðrum líklegum varpfuglum er varla til að dreifa.

4.13 Askja

Askja er í Dyngjufjöllum norðan Vatnajökuls og er í 1060–1360 m h.y.s. Stærð háhitasvæðisins er um 27 km².

Plöntur

Háplöntur hafa verið skráðar nokkuð vel á svæðinu umhverfis Öskjuvatn og gefa upplýsingarnar góða mynd af háplöntuflórunni. Mosum sem hefur verið safnað á nokkrum stöðum gefa gott yfirlit yfir svæðið sem er annars fremur þurr og ekki hentugt búsvæði fyrir mosa. Þekking á fléttutegundum er nokkur. Flestar tegundir voru skráðar á árunum 1981, 1994 og 2007. Á svæðinu eru skráðar 50 háplöntutegundir, 60 mosategundir og 14 fléttutegundir. Jarðhita- og válistategundina naðurtungu er að finna á svæðinu. Þar vaxa líka fjallalójurt og snækobbi sem vaxa nær eingöngu til fjalla og eru með hátt verndargildi. Fjórar tegundir jarðhitamosa eru á svæðinu og dvergarandi og laugarandi eru á válista.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árið 1965 en ekki hefur verið unnið frekar úr gögnum.

Einungis 2% af svæðinu telst gróið land þ.e. land með minna en 10% gróðurþekju. Meginhluti svæðisins er lítt eða ógróið land (55%) og vatn (43%). Útbreiddasta landgerðin er sk (*skriður*) (30%), en hr (*hraun*), kl (*klettur/klappir*), sah (*sandorpið hraun*) og vi (*vikrar*) koma einnig fyrir.

Þær gróðurslitrur sem finnast á svæðinu eru í Bátshrauni sunnan við Víti og í Suðurbotnum. Þar er aðallega gisinn mosagróður en einnig svolítill hélumosagróður. Mosagróður er fyrst og fremst A1 (*mosi*) sem er mosapemba með litlum sem engum fylgitegundum, en dálítið er af A4 (*mosi með smárunnum*).

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Afar litlar upplýsingar liggja fyrir um fuglalíf í Öskju en þetta svæði liggur hátt, er þurr og lítt gróið. Því má gera ráð fyrir að þar verpi fátt fugla, líklega aðeins snjótittlingur og hugsanlega rjúpa.

4.14 Fremrinámar

Háhitasvæðið er fremur lítið eða tæpir 10 km² og er svæðið í 760–960 m h.y.s.

Plöntur

Plöntur við Fremrináma voru skráðar á árunum 1971–2007. Listi yfir háplöntur og mosa er ekki talinn gefa tæmandi upplýsingar um plöntur á svæðinu og frekari upplýsingar vantar um fléttur. Alls eru skráðar 29 háplöntutegundir, 17 mosategundir og 14 fléttutegundir. Jarðhita- og válistategundina naðurtungu er að finna á svæðinu ásamt jarðhitamosunum laugaskrúð og laugavendli.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árið 1965. Gefið hefur verið út gróðurkort í mælikvarða 1:40.000.

Samkvæmt gróðurkortlagningu á loftmyndir í mælikvarða 1:30.000 frá 1985 er allt svæðið lítt eða ógróið land. Mestur hluti svæðisins er hraun, bæði hr (*hraun*) (36%) og sah (*sandorpið hraun*) (47%). Aðrar landgerðir sem koma fyrir að einhverju marki eru gt (*stórgrýtt land*), sk (*skriður*) og sa (*sandur*).

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Engar upplýsingar eru til um fugla á þessu svæði. Í ljós aðstæðna má gera ráð fyrir að fuglalíf þar sé mjög lítið, ef þá nokkuð, enda svæðið mjög sendið og þurr og liggur hátt og er nánast ógróið. Eini fuglinn sem gæti hugsanlega orpið við slíkar aðstæður er snjótittlingur.

4.15 Kröflusvæði

Háhitasvæðið er um 45 km² að flatarmáli og voru undirsvæðin Leirhnjúkur og Krafla skilgreind innan þess. Svæðið er í 440–800 m h.y.s.

Plöntur

Háplöntuflóra Kröflusvæðisins er vel þekkt og nokkuð gott yfirlit er um tegundir mosa og fléttna. Háplöntur voru fyrst skráðar 1876 en skráningar á mosum og fléttum hófust um 1970. Á svæðinu eru skráðar 139 háplöntutegundir, 79 mosategundir og 50 fléttutegundir. Jarðhitategundin naðurtunga vex á svæðinu og er hún á valista. Þar finnast einnig fjallalójurt og renglutungljurt sem báðar eru með hátt verndargildi. Fjórir jarðhitamosar eru skráðar ásamt tegundinni stigmosa sem er á valista. Fléttan strípamóra er á svæðinu en hún er metin með hátt verndargildi.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árin 1964–1965. Gefið hefur verið út gróðurland í mælikvarða 1:40.000. Svæði var endurskoðað að mestum hluta á vettvangi árið 2007 á myndkort í mælikvarða 1:15.000.

Tæplega tveir þriðju hlutar svæðisins teljast gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Mólendi (47%) þekur mest af flatarmáli svæðisins og er þrír fjórðu hlutar af grónu landi. Önnur gróðursamfélög sem hafa einhverja útbreiðslu eru moslendi (9%), gras- og blómendi (4%) og ræktað land (2%). Votlendi fyrirfinnst varla á svæðinu. Af lítt eða ógrónu landi eru hr (*hraun*) (14%) og me (*melar*) (14%) útbreiddustu landgerðirnar á svæðinu. Talsverða útbreiðslu hafa einnig gt (*stórgrýtt land*), sa (*sandar*) (3%) og sk (*skriður*) (2%).

Gróðurfarslega er svæðið tiltölulega fjölbreytt miðað við einsleita kvistmóa sem einkenna flestar heiðar á þessum slóðum. Ástæða þess er fjölbreytileiki landslagsins á svæðinu. Gróðurþekja er frekar ósamfelld, einkum á ásum ofan við Kröflustöð og sunnan og austan við Sandabotnafjall. Um 30% gróins lands er á hrauni.

Mörg gróðurlendi koma við sögu í mólendinu og ekkert þeirra hefur afgerandi meiri útbreiðslu en annað. Lyngmói er þó í fyrsta sæti hvað flatarmál varðar en þar á eftir koma fléttumói, þursaskeggsmói og fjalldrapamói. Víðimói og starmói hafa talsvert minni útbreiðslu. Í fléttumóanum eru J1 (*fléttur og smárunnar*) og J2 (*grábreyskingur*) með jafn mikla útbreiðslu en gróðurþekja grábreyskingsins er þar meiri en gengur og gerist að jafnaði. Í lyngmóanum er gróðurfélagið B3 (*krækilyng-víðir*) langútbreiddast en B7 (*bláberjalyng-krækilyng-víðir*) er líka nokkuð algengt. E2 (*þursaskegg-smárunnar*) er afgerandi í þursaskeggsmóanum, C1 (*fjalldrapi-bláberjalyng-krækilyng*) í fjalldrapamóanum og G2 (*stinnastör-smárunnar*) í starmóanum.

Moslendið er fyrst og fremst mosagróður, því hælumosi kemur vart fyrir. Ríkjandi gróðurfélög í honum eru A1 (*mosi*) og A4 (*mosi með stinnastör*). Dálítið er um graslendi á svæðinu með H1 (*grös*) og H2 (*grös með störum*) sem ríkjandi gróðurfélög. Talsverð landgræðsla hefur verið stunduð við Kröfluvirkjun, en þar eru kortlagðir samtals 111 ha af gróðurfélaginu R5 (*uppgræðsla með grösum*).

Votlendi á Kröflusvæðinu og á stóru landsvæði í nágrenninu er afskaplega fágætt. Rétt austan við Víti eru þó tvær fágætar tjarnir með votlendisgróðri í kring sem eiga undir högg að sækja vegna borframkvæmda á staðnum.

Smádýr

Könnun á smádýrum hefur eingöngu farið fram á einum stað á Kröflusvæðinu, þ.e. við Hvíthóla sumarið 2002.

Fuglar

Fuglalíf hefur verið kannað nokkuð á þessu svæði, m.a. á hverasvæðinu og í tengslum við hugsanlega orkuvinnslu. Tegundalistinn er sennilega tæmandi en talsvert vantar á að hægt sé að segja til með vissu um dreifingu einstakra tegunda. Alls hafa 18 tegundir varpfugla verið skráðar. Auk algengra mófugla verpa hér ránfuglarnir, fálki, smyrill og eggja- og ungræninginn hrafn og nokkrar tegundir andfugla en mjög strjált.

Fjórar tegundir eru á valista. Grágæs verpir strjált og rjúpur eru víða. Fálki er með eitt óðal innan svæðismarka (Dalfjall) með nokkrum varpstöðum, m.a. í Nónbungum, og norðan Hvíthólaklifs. Þrjú óðul eru að auki í næsta nágrenni (Gæsadalur, Gæsafjöll og Seljadalur). Hrafn er með eitt óðal innan svæðismarka (Dalfjall). Auk þess eru a.m.k. þrjú óðul í næsta nágrenni (sjá umfjöllun um fálka).

4.15.1 Krafla

Plöntur

Góðar upplýsingar eru til um háplöntur á svæðinu en minna er vitað um mosa og fléttur. Frá árinu 1876 hefur þó nokkuð verið skráð af háplöntum við Kröflu, fléttur voru fyrst skráðar 1974 og mosar 1996. Á svæðinu eru skráðar 136 háplöntutegundir, 61 mosategund og 44 fléttutegundir. Válistategundin naðurtunga og renglutungljurt vaxa innan svæðisins og jarðhitamosarnir laugaskrúð, laugaslyðra og laugavendill. Fléttan strípamóra er á svæðinu en hún er metin með hátt verndargildi.

Gróðurfar

Undirsvæðið Krafla er 34,5 km² að flatarmáli sem er um þrjú fjórðu hlutar af Kröflusvæðinu. Rúmlega tveir þriðju hlutar þess teljast gróið land (69%), þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurfarslega er svæðið mjög fjölbreytt og þekja gróins lands nokkuð samfelld. Um 30% gróins lands er á hrauni.

Mörg gróðurlendi koma við sögu í mólendinu og ekkert þeirra hefur afgerandi meiri útbreiðslu en annað. Lyngmói (16%) er þó í fyrsta sæti hvað flatarmál varðar en þar á eftir koma þursaskeggsmói (11%), mosagróður (10%), fjalldrapamói (10%), fléttumói (7%), graslendi (4%) og víðimói (4%). Í lyngmóanum er gróðurfélagið B3 (*krækilyng-víðir*) langútbreiddast en B7 (*bláberjalyng-krækilyng-víðir*) er líka nokkuð algengt. E2 (*þursaskegg-smárunnar*) er afgerandi í þursaskeggsmóanum, A1 (*mosi*) og A4 (*mosi með smárunnum*) í mosagróðrinum og C1 (*fjalldrapi-bláberjalyng-krækilyng*) í fjalldrapamóanum. Í fléttumóanum eru J1 (*fléttur og smárunnar*) og J2 (*grábreyskingur*) með jafn mikla útbreiðslu. Í graslendinu er H1 (*grös*) ríkjandi og D6 (*grasvíðir*) í víðimóanum. Af lítt eða ógrónu landi eru me (*melar*) og gt (*stórgrýtt land*) útbreiddustu landgerðirnar á svæðinu. Talsverða útbreiðslu hafa einnig sa (*sandar*) og sk (*skriður*).

Smádýr

Könnun á smádýrum fór fram við Kröflu (Hvíthóla) sumarið 2002. Það var gengið eins langt í úrvinnslu og greiningu og komist varð og gaf könnunin tegundalista upp á 134 tegundir.

Smádýralíf við Hvíthóla má teljast fjölskrúðugt. Tegundirnar eru almennt algengar og útbreiddar á landinu en samt er meira láglendisyrfirbragð á fánunni en búast hefði mátt við ef

horft er til legu svæðisins. Nokkuð ljóst er að jarðhitinn kann að stuðla að því. Um allmargar tegundir er að ræða sem notfæra sér aðstöðuna sem jarðhitinn býður upp á. Tvær tegundir teljast fágætar, þ.e. grímútíta *Acalypta nigrina* og lænuló *Maso sundevalli*.

Fuglar

Fuglalíf hefur verið nokkuð rannsakað á þessum slóðum. Tegundir eru nánast þær sömu og á yfirsvæðinu, sjá umfjöllun um það. Tegundir varpfugla eru taldir vera 16 og válistategundir þær sömu.

4.15.2 Leirhnjúkur

Plöntur

Meginskráning háplantna og mosa við Leirhnjúk var gerð árið 2006 en einnig eru til eldri skráningar, allt frá árinu 1933. Fléttum hefur verið safnað í tvígang á árunum 1990 og 2006. Upplýsingar um háplöntur og mosa þykja gefa góða mynd af þeim tegundum sem er að finna á svæðinu en frekari upplýsingar vantar um fléttur. Á svæðinu eru skráðar 50 háplöntutegundir, 48 mosategundir og 16 fléttutegundir. Jarðhita- og válistategundin naðurtunga vex á svæðinu. Einnig fjallalójurt og renglutungljurt sem báðar eru með hátt verndargildi. Fjórar tegundir jarðhitamosa eru skráðar og ein mosategund á válista.

Gróðurfar

Undirsvæðið Leirhnjúkur er 11,0 km² að flatarmáli sem er fjórðungur af Kröflusvæðinu. Vel innan við helmingur þess telst gróið land (43%), þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Gróðurfarslega er svæðið þó nokkuð fjölbreytt en þekja gróins lands er ósamfelld. Um 83% gróins lands er á hrauni.

Af gróna landinu hefur fléttumói (21%) mesta útbreiðslu og lyngmói (12%) er einnig afgerandi mikill á svæðinu. Minna áberandi eru mosagróður (5%) og þursaskeggsmói (3%). Í fléttumóanum eru gróðurfélögin J1 (*fléttur og smárunnar*) og J2 (*grábreyskingur*) með álíka mikla útbreiðslu. B3 (*krækilyng-víðir*) er afgerandi í lyngmóanum, A4 (*mosi með smárunnum*) og A1 (*mosi*) í mosagróðrinum og E2 (*þursaskegg-smárunnar*) í þursaskeggsmóanum. Af lítt eða ógrónu landi er mestur hlutinn hr (*hraun*).

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Fuglalíf hefur ekki verið kannað skipulega á þessu svæði en það er talið fremur strjált og fábrotið og einkennast af algengum mófuglum. Sjö tegundir gætu orpið og er rjúpa sú eina sem er á válista.

4.16 Námafjall

Háhitasvæðið við Námafjall er um 17 km² að flatarmáli og liggur norðaustur af Mývatni í 300–560 m h.y.s.

Plöntur

Svæðið við Námafjall er vel þekkt hvað varðar háplöntur. Mosategundir eru nokkuð vel þekktar en lítið er vitað um fléttur. Fyrstu skráningar háplantna eru frá árinu 1895 en flestar tegundir mosa og fléttna eru skráðar árið 2006. Á svæðinu eru skráðar 133 háplöntutegundir, 45 mosategundir og 14 fléttutegundir. Válistategundin naðurtunga vex við jarðhita. Einnig eru nokkrar háplöntur með hátt verndargildi innan svæðisins, s.s. dvergtungljurt, keilu-

tungljurt, línstör og renglutungljurt. Sex tegundir jarðhitamosa eru skráðar og hæruburst og laugahnappur eru á válista.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árin 1964–1965 og að hluta til á svarthvítar stækkaðar loftmyndir í 1:20.000 árið 1974. Gefin hafa verið út gróðurkort í mælikvarða 1:40.000. Svæði var endurskoðað að hluta til á vettvangi árið 2007 á myndkort í mælikvarða 1:15.000.

Tveir þriðju hlutar svæðisins eru gróið land þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Útbreiddustu gróðursamfélögin eru mólendi (30%) og gras- og blómlendi (21%). Talsvert er einnig af skóg- og kjarrlendi (7%) á svæðinu ásamt moslendi (5%) og ræktuðu landi (4%). Votlendi fyrirfinnst ekki. Lítt eða ógróið land er þriðjungur af flatarmáli svæðisins. Gróðurleysið er mest við Námafjall-Bjarnarflag og á ásum í fjallendinu þar upp af. Víðáttumesta landgerðin er me (*me*) 16%, en aðrar landgerðir sem hafa einhverja útbreiðslu eru hv (*hveraleir*) (6%), sk (*skriður*) (4%), vi (*vikrar*) (3%) og gt (*stórgrýtt land*) 2%.

Segja má að svæðið sé grösugt kvistlendi. Það er nokkuð vel gróið og gróðurfarið er fjölbreytt. Ríflega helmingur af gróna landinu er algróinn en aðrir hlutar þess eru mjög mismunandi vel grónir. Um 42% gróins lands er á hrauni, einkum mosagróður, fjalldrapamói og graslendi.

Graslendi, fjalldrapamói og lyngmói eru útbreiddustu gróðurlendin á svæðinu. Talsvert er um birkikjarr og mosagróður ásamt uppgræðslu með grösom. Í graslendinu er H3 (*grös með smárunnum*) útbreiddasta gróðurfélagið en mun minna er af H1 (*grös*). Gróðurfélagið C1 (*fjalldrapi-bláberjalyng-krækilyng*) er ríkjandi í fjalldrapamóanum en talsvert er um C3 (*fjalldrapi-víðir*). Gróðurfarið í lyngmóanum er fjölbreytt, en útbreiddasta gróðurfélagið er B6 (*holtasóley-krækilyng-víðir*) sem vex oftast með gisna gróðurþekju á jarðvegslitlum kollum sem eru áveðra. Í mosagróðrinum er gróðurfélagið A8 (*mosi með grösom og smárunnum*) langútbreiddast.

Smádýr

Á árunum 1998 og 1999 fóru fram rannsóknir á smádýralífi á svæðinu, á Námafjalli og við Jarðbaðshóla. Hvorki tegundalisti né raunverulegur tegundafjöldi liggur fyrir því æðvængjur og tvívængjur voru flestar greindar til flokkunareininga fyrir ofan tegund, þ.e. ættar eða jafnvel hærri einingar. Smádýr voru veidd í fallgildrum við jarðhita og einnig á kaldari viðmiðunarstöðum. Ef einungis er horft til afla gildra sem settar voru niður í heitan jarðveg veiddu þær að lágmarki 44 tegundir smádýra.

Niðurstöður á þessu stigi úrvinnslu gefa ekki tilefni til vangaveltna. Bjöllur og köngulær voru að mestu leyti tegundagreindar. Aðeins ein tegund köngulóa vekur athygli vegna fágætis, þ.e. dvergekönguló *Theonoe minutissima*.

Fuglar

Fuglalíf er mjög vel þekkt við Mývatn og hefur verið fylgst náið með því um áratugaskeið, en þá fyrst og fremst með þeim tegundum sem byggja afkomu sína á vatninu og nálægum votlendum. Einnig hefur fuglalíf verið kannað nokkuð á hverasvæðinu og nálægum slóðum í tengslum við orkunýtingu. Tegundalistinn er því tæmandi. Um 14 tegundir verpa á þeim hluta svæðisins sem afmarkast af hinu svokallaða viðnámssvæði en allt að 25 tegundir bætast við ef Ytri-Flói Mývatns er tekin með. Á minna svæðinu eru það fyrst og fremst algengir mófuglar sem setja svip sinn á fuglafánuna en einnig er þar fálkavarp. Við Ytri-Flóa eru

votlendisfuglar af ýmsum toga ríkjandi, þar á meðal nokkrar tegundir sem eru að mestu leyti bundnar við Mývatn og verpa lítið annars staðar á landinu. Þeirra á meðal eru margar sjaldgæfar tegundir sem eru á válista.

Tegundir á válista eru tólf. Himbrimi, grágæs, gargönd, grafönd, hrafnsönd, húsönd, flórgoði, skutlönd og skeiðönd verpa fyrst og fremst við Ytri-Flóa.

Fálkaóðul eru víða innan svæðismarka (Dalfjall) með tveimur varpstöðum (Syðri–Námakolla og Jarðbaðshólar). Tvö önnur óðul eru í nágrenninu í Búrfellshrauni og Dimmuborgum. Rjúpa verpir víða og hrafn er með eitt óðal innan svæðismarka (sjá umfjöllun um fálka). Brunaborg er líklega hluti af sama óðali. Auk þess a.m.k. tvö önnur óðul eru í nágrenninu (Seljadalur og Dimmuborgir).

4.17 Gjástykki

Háhitasvæðið í Gjástykki liggur norður af Mývatni og er í sprungurein Kröflukerfisins. Svæðið er um 11 km² að stærð og í 390–540 m h.y.s.

Plöntur

Plöntur voru skráðar á svæðinu árið 2007. Upplýsingar eru taldar endurspegla háplöntur og mosa nokkuð vel en frekari upplýsingar vantar um fléttur til að fá heildstæða mynd. Á svæðinu eru skráðar 49 háplöntutegundir, 30 mosategundir og 11 fléttutegundir. Jarðhita- og válistategundin naðurtunga vex á svæðinu. Þrjár jarðhitategundir eru skráðar ásamt válistategundunum hæruburst og skurðhökli.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árið 1965. Gefið hefur verið út gróðurlandkort í mælikvarða 1:40.000. Gróðurlandkortlagning var að hluta til endurskoðuð 2007 á myndkort í mælikvarða 1:15.000.

Einungis 18% svæðisins telst vera gróið land þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Mólendi (14%) er langútbreiddasta gróðursamfélagið en svolítið er af moslendi (3%) og gras- og blómlendi (2%). Votlendi fyrirfinnst ekki á svæðinu. Nær allt lítt eða ógróna landið er hr (*hraun*), þ.e. Leirhnjúkshraun, en me (*melar*) (4%) og gt (*stórgrýtt land*) (1%) koma fyrir í Hvannstóðshöfða við jaðar hraunsins.

Af þeim litla gróðri sem er á svæðinu er þrjár fjórðu hlutar á hrauni og gróðurþekja er nokkuð samfelld. Í mólendinu er lyngmóinn algengastur en einnig er talsverður fjalldrapamói. Útbreiddasta gróðurfélag lyngmóans er B3 (*fjalldrapi-víðir*), en í fjalldrapamóanum er það C1 (*fjalldrapi-krækilyng-bláberjalyng*). Moslendið er að mestu hélumosi A10 (*hélumosi með grávíði*) en mosagróður kemur fyrir. Graslendið er eingöngu H3 (*grös með smárunnum*).

Smádýr

Upplýsingar um smádýr vantar.

Fuglar

Meirihluti þessa svæðis er nýbrunnið og lítt gróið hraun. Fuglalíf hefur verið kannað sérstaklega í tengslum við háhitanýtingu, auk þess sem farið er árlega hér um til að huga að fálkavarpum og eru þá aðrir fuglar skráðir samhliða. Allt að 11 tegundir fugla verpa á þessu svæði og kemur það e.t.v. á óvart þegar horft er þar yfir úr fjarlægð. Eins og víðast hvar eru

Það algengir mófuglar sem eru best áberandi, en einnig verpa þar ræningjarnir þrír: fálki, smyrill og hrafn.

Þrjár tegundir eru á valista. Fálki er með eitt óðal að hluta innan svæðismarka (tveir varpstadir) og verpa þar fálkar tíðum. Rjúpa verpir einnig og hrafn er með eitt óðal í Bunguvegg.

4.18 Þeistareykir

Háhitasvæðið á Þeistareykjum er um 48 km² og er í 30–540 m h.y.s.

Plöntur

Góðar upplýsingar eru til um háplöntur á Þeistareykjum og þekking á mosum og fléttum er nokkuð góð. Flestu tegundirnar voru skráðar á árunum 1964 og 1974 og eftir 2000. Alls er skráð 171 háplöntutegund, 48 mosategundir og 68 fléttutegundir. Naðurtunga vex við jarðhita og klettaborkni finnst í gjótum, báðar þessar tegundir eru á valista. Jarðhitamosarnir lauganistill og laugaslyðra vaxa á svæðinu. Ein fléttutegund á valista er skráð og önnur telst með hátt verndargildi.

Gróðurfar

Gróður- og landgreining var unnin á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 árið 1964–1965. Gefið hefur verið út gróðurkort í mælikvarða 1:40.000 sem nær lítillega inn á svæðið. Gróðurkortlagning var endurskoðuð 2007 á myndkort í mælikvarða 1:15.000.

Um tveir þriðju hlutar svæðisins teljast vera gróið land, þ.e. land með meira en 10% gróðurþekju. Útbreiddasta gróðursamfélagið er mólendi (59%) en gras- og blómlendi (5%) er nokkuð og moslendi (1%) kemur fyrir. Votlendi er einungis 1 ha á öllu svæðinu. Þriðjungur af svæðinu er lítt eða ógróið land. Útbreiddasta landgerðin er hr (*hraun*) (17%) í uppblástursgeiranum vestan við Bæjarfjall og me (*melar*) (12%) eru einkennandi uppi á Bæjarfjalli og Kvíhólafjöllum. Aðrar landgerðir sem koma fyrir hafa mjög litla útbreiðslu en þær eru sah (*sandorpið hraun*), hvl (*hveraleir*), mo (*moldir*), sk (*skriður*), gt (*stórgrýtt land*), kl (*klettar/klappir*) og av (*vatn*).

Gróðurfar á svæðinu einkennist af stóru og miklu samfelld grónu flæmi lyng- og fjalldrapamóa á flatlendi og graslendi í hlíðum og við hlíðarrætur. Mólendi, þ.e. lyngmói og fjalldrapamói, ásamt fléttumóa og víðimóa þekur, eins og fyrr greinir, liðlega helming af flatarmáli svæðisins. Gróðurfar lyngmóans er mjög fjölbreytt og þar koma mörg gróðurfélög við sögu. Mesta útbreiðslu hafa B2 (*krækilyng-bláberjalyng-sauðamergur*) og B6 (*holtasóley-krækilyng-víðir*) en í kjölfar þeirra með talsvert mikla útbreiðslu koma B1 (*krækilyng-bláberjalyng-fjalldrapi*) og B3 (*krækilyng-víðir*). Í fjalldrapamóanum eru C3 (*fjalldrapi-víðir*), C8 (*fjalldrapi-beitilyngi-krækilyng*) og C2 (*fjalldrapi-þursaskegg-grös*) ríkjandi gróðurfélög. Gróðurfélagið J1 (*fléttur og smárunnar*) er einrátt í fléttumóanum og D3 (*loðvíðir-grávíðir*) er útbreiddast í víðimóanum.

Þó að graslendi sé einkennandi í gróðurfari á svæðinu er útbreiðsla þess ekki sérlega mikil. Álfka mikil að flatarmáli eru gróðurfélögin H1 (*grös*) og H3 (*grös með smárunnum*). H4 (*melgresi*) er nokkuð áberandi við jaðar uppblástursgeirans vestan við Bæjarfjall.

Smádýr

Könnun á smádýrum fór fram sumarið 2001 og var gengið eins langt í úrvinnslu og greiningu og komist varð. Könnunin gaf tegundalista upp á 171 tegund.

Ekki fer á milli mála að svæðið býður upp á afar fjölskrúðugt smádyralíf sem þó einkennist af algengum og almennt útbreiddum tegundum. Engin þeirra er háð jarðhita á nokkurn hátt en tegund eins og laugasmiður *Pterostichus diligens* líkar hitinn og rakinn vel. Þrjár fágætar tegundir ber að nefna, þ.e. grímutítu *Acalypta nigrina*, lænuló *Maso sundevalli* og álfaló *Wabasso questio*.

Fuglar

Fuglalíf hefur verið kannað talvert á Þeistareykjum, m.a. á hverasvæðinu. Tegundalistinn er sennilega tæmandi og auk þess hafa mófuglar verið taldir á sniðum. Alls eru 17 tegundir líklegir varpfuglar. Eru það fyrst og fremst algengar tegundir mófugla, svo sem heiðlóa, þúfutittlingur og snjóttittlingur. Fuglalíf telst fjölbreytt miðað við legu þessa svæðis. Stelkur verpur við Þeistareyki og er það óvenjulegt svo hátt yfir sjó en votlendi, hin fornu tún á Þeistareykjum og e.t.v. jarðhitinn stuðla að varpi þessarar tegundar á svæðinu. Þrjár tegundir eru á valista. Fálki er með eitt óðal að hluta innan svæðismarka (Bæjarfell). Annað óðal er í nágrenninu (Miðveggur – Guðfinnugjá). Talsvert rjúpnavarp er á þessu svæði. Hrafn er með eitt óðal að hluta til innan svæðismarka (Bæjarfell). Annað óðal er litlu norðar (Guðfinnugjá).

5 SAMANTEKT

Háhitasvæðin sem hér eru til umfjöllunar eru mismunandi að umfangi og þekking á einstökum náttúrufarsþáttum afar misjöfn bæði á milli og innan svæða (5. tafla). Ekkert svæðanna hefur verið skoðað í heild sinni í þeim tilgangi að skrá tegundir eða kortleggja gróður og landgerðir. Upplýsingarnar sem fyrir liggja eru í flestum tilfellum af afmörkuðum stöðum en gefa þó í mörgum tilfellum raunhæfa mynd af þeim tegundum og gróðurfari sem finnast á svæðunum.

5.1 Þekking á náttúrufarsþáttum

Plöntur

Þekking á háplöntum er talin góð í langflestum tilfellum og endurspeglar vel tegundir sem finnast á viðkomandi svæði (5. tafla). Upplýsingar um tegundir mosa er í flestum tilfellum metin góð eða nokkur. Þekking á fléttum er talin lítil eða nokkur í flestum tilfellum og víða er hún ekki talin endurspegla þær tegundir sem vaxa á viðkomandi svæði. Ekki reyndust vera fyrir hendi skráningar yfir tegundir plantna við Sandfell í Krýsuvík, við Bitru við Hengil og í Efri-Hveradölum í Kerlingarfjölum. Auk þess voru ekki til skráningar yfir mosa og fléttur við Trölladyngju við Krýsuvík og á Nesjavöllum við Hengil og engar upplýsingar eru til um fléttur í Hverahlíð við Hengil. Langflest háhitasvæðin voru rannsökuð á árunum 2005–2008 og tegundir skráðar en á flestum svæðum voru einnig til eldri skráningar (1. viðauki, Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009).

Gróðurfar

Á gróðurkortum er gróður kortlagður í gróðurfélög eftir ríkjandi eða einkennandi tegundum. Gróðurkortin gefa almennt gott yfirlit yfir gróðurfar svæða. Til eru útgefin gróðurkort eða önnur gróðurkortagögn af öllum háhitasvæðum og undirsvæðum sem hér eru til umfjöllunar. Gæði gagna eru samt mjög mismunandi eftir því hve gömul þau eru og hversu mikið gróðurfar hefur breyst í tímans rás. Út frá þessum þáttum sem ráða gæðum gróðurkortagagnanna er þekking á gróðurfari jarðhitasvæðanna metin (5. tafla).

Smádýr

Þekking á smádýrum á jarðhitasvæðum landsins er fjarri því að vera ásættanleg (5. tafla). Nokkur svæði hafa þó verið rannsökuð á viðunandi hátt og ber þar að nefna Reykjanes, Hengil, Kröflu og Þeistareyki. Þó könnun hafi fari fram á Námafjalli eru niðurstöðurnar rýrar þar sem skammt var gengið í tegundagreiningum. Á nokkrum svæðum að auki hefur söfnun smádýra verið tilviljanakennd og alls engin á öðrum. Jarðhiti er eitt af sérkennum Íslands og mikilvægt að bæta þekkingu á smádýralífi þeirra.

Fuglar

Fuglalíf er tiltölulega vel þekkt á háhitasvæðum suðvestanlands (að Brennisteinsfjölum undanskildum) og á háhitasvæðunum við Mývatn (5. tafla). Litlar upplýsingar liggja fyrir um fugla á þeim svæðum sem hæst liggja, fyrir utan Hveravelli og Landmannalaugar. Í þeim tilvikum sem gögn vantaði var reynt að geta í eyðurnar út frá þekkingu á sambærilegum svæðum og með því að skoða gróðurkort (13. viðauki).

5. tafla. Þekking á náttúrufræðistofnum innan háhitasvæða og undirsvæða. Þekking var metin sem engin, lítil, nokkur eða góð.

Svæði Undirsvæði	Háplöntur	Mosar	Fléttur	Gróðurkort	Smádýr	Fuglar
Reykjanes	Góð	Góð	Nokkur	Góð	Góð	Góð
Svartsengi-Eldvörp	Góð	Nokkur	Lítill	Góð	Engin	Nokkur
Krýsuvík	Góð	Góð	Lítill	Góð	Engin	Góð
Sandfell	Engin	Engin	Engin	Góð	Engin	Nokkur
Seltún	Góð	Góð	Lítill	Góð	Lítill	Góð
Trölladyngja	Nokkur	Engin	Engin	Góð	Engin	Góð
Austurengjar	Góð	Lítill	Lítill	Góð	Engin	Góð
Brennisteinsfjöll	Góð	Nokkur	Lítill	Nokkur	Engin	Nokkur
Hengill	Góð	Góð	Góð	Góð	Nokkur	Góð
Hverahlíð	Nokkur	Nokkur	Engin	Nokkur	Engin	Nokkur
Hellisheiði	Góð	Góð	Lítill	Góð	Góð	Nokkur
Nesjavellir	Nokkur	Engin	Engin	Góð	Engin	Góð
Bitra	Engin	Engin	Engin	Góð	Engin	Nokkur
Ölkelduháls	Góð	Góð	Lítill	Góð	Góð	Nokkur
Grændalur	Góð	Góð	Góð	Nokkur	Lítill	Góð
Geysir	Góð	Góð	Lítill	Nokkur	Nokkur	Góð
Kerlingarfjöll	Nokkur	Nokkur	Nokkur	Lítill	Engin	Lítill
Hveradalir	Góð	Góð	Góð	Lítill	Engin	Lítill
Efri-Hveradalir	Engin	Engin	Engin	Lítill	Engin	Engin
Hverabotn	Góð	Góð	Góð	Lítill	Engin	Engin
Hveravellir	Góð	Góð	Nokkur	Nokkur	Engin	Góð
Köldukvíslarbotnar	Góð	Góð	Lítill	Nokkur	Lítill	Lítill
Vonarskarð	Góð	Góð	Lítill	Lítill	Engin	Lítill
Torfajökull	Góð	Nokkur	Lítill	Lítill	Lítill	Nokkur
Blautakvísl	Góð	Nokkur	Lítill	Lítill	Engin	Lítill
Vestur-Reykjadalir	Góð	Nokkur	Lítill	Lítill	Engin	Lítill
Austur-Reykjadalir	Góð	Nokkur	Lítill	Lítill	Engin	Engin
Jökultungur	Góð	Nokkur	Lítill	Lítill	Engin	Engin
Landmannalaugar	Góð	Góð	Lítill	Lítill	Nokkur	Góð
Kaldaklof	Góð	Nokkur	Lítill	Lítill	Engin	Engin
Kverkfjöll	Góð	Góð	Góð	Nokkur	Engin	Lítill
Askja	Góð	Góð	Nokkur	Lítill	Engin	Lítill
Fremrinámar	Nokkur	Nokkur	Lítill	Lítill	Engin	Engin
Kröflusvæði	Góð	Nokkur	Nokkur	Góð	Nokkur	Góð
Krafla	Góð	Nokkur	Nokkur	Góð	Góð	Góð
Leirhnjúkur	Góð	Góð	Lítill	Nokkur	Engin	Lítill
Námafjall	Góð	Nokkur	Lítill	Nokkur	Góð	Góð
Gjástykki	Nokkur	Nokkur	Lítill	Góð	Engin	Nokkur
Þeistareykir	Góð	Nokkur	Nokkur	Góð	Góð	Góð

5.2 Fjölbreytileiki tegunda og gróðurfélaga

Fjöldi skráðra tegunda innan hvers svæðis og undirsvæðis er nokkuð misjafn og tengist stærð viðkomandi svæðis en ekki síður hve mikið og víða hefur verið farið um svæðið (4. tafla). Líffræðilegur fjölbreytileiki er notaður sem einn helsti mælikvarði á gæði vistkerfa og einfaldasta leiðin til að meta hann er að horfa til fjölda tegunda innan svæðis og er það sú nálgun sem hér er notuð. Hins vegar er ljóst að mun æskilegra væri að horfa einnig til magns

eða tíðni tegunda til að kanna hve jöfn dreifing er á meðal tegunda. En gögnin sem hér eru sett fram bjóða ekki upp á þá nálgun.

Plöntur

Á heildarsvæðunum eru flestar háplöntutegundir skráðar við Hengil, í Krýsuvík og við Torfajökul sem eru stærstu svæðin en þar er þekking á flórunni einnig góð (3. mynd, 4. tafla). Fæstar tegundir háplantna eru hins vegar skráðar á hálendari svæðum, má þar nefna Fremrináma, Gjástykki og Öskju en þekking á þessum svæðum er nokkur eða góð.

Flestar mosategundir eru skráðar við Hengil, á Hveravöllum og í Krýsuvík og á þessum svæðum er þekking góð. Fæstar tegundir eru í Kverkfjöllum, Fremrinámum og Gjástykki. Á þessum svæðum er þekking á mosum nokkur eða góð.

Fléttur eru vel þekktar við Hengil og á Þeistareykjum og þar eru flestar tegundir skráðar. Fæstar tegundir eru skráðar í Öskju og á Reykjanesi þar sem þekking á fléttuflórunni er nokkur og gefa því upplýsingar raunsæja mynd af fléttuflóru þeirra svæða.

Gróðurfar

Gróðursamfélög og landgerðir eru misjöfn eftir svæðum (2. og 4. tafla). Eins og áður hefur komið fram eru svæðin misjafnlega stór og má vænta þess að á stærri svæðum finnist fleiri gróðurfélög. Einstök undirsvæði eru allt frá því að vera 0,1 km² og upp í svæði eins og Torfajökul sem nær yfir rúmlega 270 km². Þó að fjöldi gróðurfélaga og landgerða geti gefið vísbindingu um fjölbreytileika gróðurs er erfitt að bera saman og meta hann eingöngu á þessum forsendum. Einnig þarf að hafa í huga hversu mörgum og mismunandi gróðurlendum gróðurfélög viðkomandi svæðis tilheyra og taka tillit til hversu stór hluti tilheyrir hverju gróðurlendi.

Ef reynt er að hafa þetta í huga má varlega draga þá ályktun að Geysir sé eitt fjölbreyttasta svæðið hvað gróðurfar varðar. Fjöldi gróðurfélaga er ekki eins mikill og t.d. við Hengil en þau skiptast nokkuð jafnt á milli gróðurlenda eða gróðursamfélaga og ekkert eitt gróðurlendi á Geysissvæðinu er afgerandi stærst (8. og 14. viðauki). Til samanburðar má líta á svæðið við Hengil sem hefur flest gróðurfélög. Þar tilheyrir vel rúmlega helmingur af flatarmáli gróins lands mosagróðri og um fjórðungur graslendi. Flatarmál annarra gróðurlenda nær í fæstum tilfellum meira en einu prósentu af grónu landi. Hér verður einnig að hafa í huga að einstök undirsvæði Hengilsins eru fjölbreyttari en önnur og sem dæmi má nefna Grændal, Bitru og Ölkelduháls þar sem tiltölulega fjölbreytt votlendi á þessum svæðum eykur til muna gildi þeirra.

Af þessum dæmum má vera ljóst að erfitt er að meta fjölbreytileika gróðurfélaga eingöngu út frá fjölda þeirra á hverju svæði.

Smádýr

Óraunhæft er að fara út í markvissan samanburð á smádýralífi háhitasvæðanna því staða þekkingar er svo breytileg og aðstæður á svæðunum sömuleiðis. Þar sem kannanir hafa farið fram hafa sýnatökur sjaldnast verið samræmdar. Því er samanburður á svæðum erfiður auk þess sem úrvinnsla er á mismunandi stigum. Fjölbreytileiki smádýrategunda er einnig háður því við hve fjölbreyttar aðstæður sýnum hefur verið safnað.

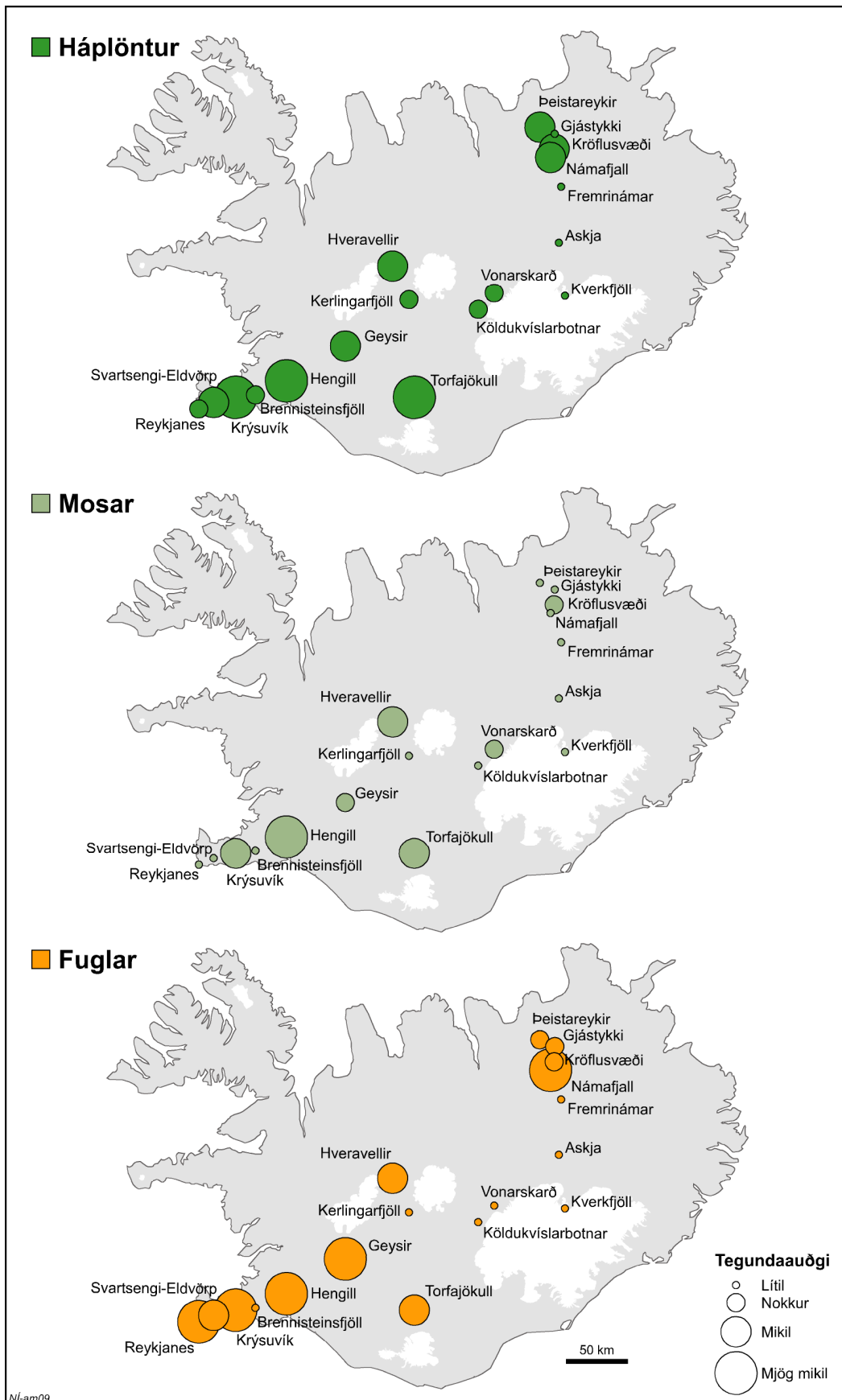
Það má sjá af gögnunum að gróðursnaud jörð á háhitasvæðum hefur lítið aðdráttarafli fyrir smádýr og hár hiti er þeim einnig óhagstæður. Fáeinar undantekningar eru á þessu, þ.e. laugaflugan *S. t. thermarum*, tvívængjan *Lispe consanguinea* og laugakönguló *Pirata*

piraticus. Þegar dregur úr áhrifum jarðhitans laðast að ýmsar tegundir smádyra, sumar sjaldgæfar eins og gengur. Sumar færast ofar í land en þeirra er háttur undir venjulegum kringumstæðum. Slíkt má m.a. sjá af niðurstöðum frá Kröflu. Rætt hefur verið um þessi áhrif á öðrum vettvangi (Erling Ólafsson 2000). Af því sem fram hefur komið af samantektunum hér að framan má helst draga þá ályktun að á Þeistareykjum sé smádyralíf einkar blómlegt en þar fundust flestar tegundir samanborið við önnur svæði þar sem þekking á smádyrum er talin ásættanleg (4. tafla).

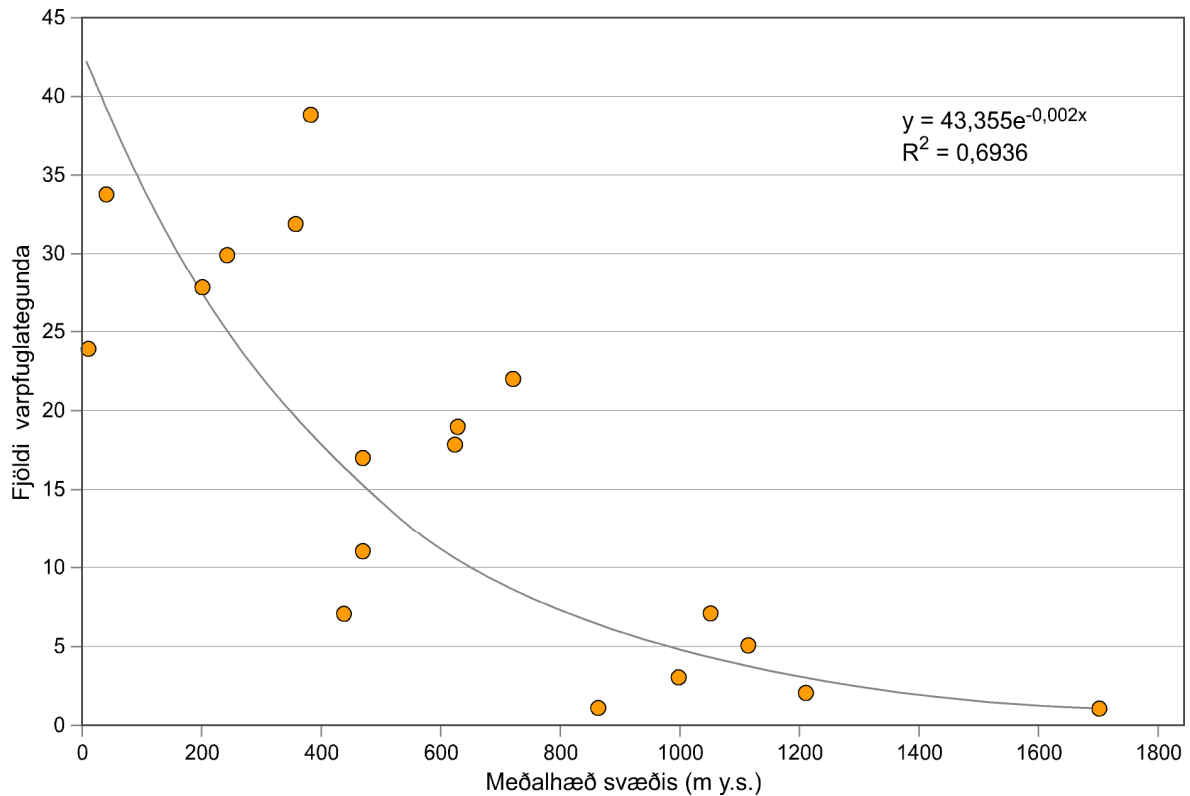
Fuglar

Alls er talið að 58–67 tegundir fugla hafi orpið á háhitasvæðunum 18 (13. viðauki) Hærri talan er miðuð við að mörk háhitasvæðis við Námafjall nái út í Ytri-Flóa Mývatns enda fellur heitt vatn þangað. Enginn þessara fugla er bundinn við hverasvæði eða háður þeim, að undanskildum hinum þjóðsagnakenndu hverafuglum sem ekki eru til umfjöllunar í þessari skýrslu. Fjöldi varpfugla er mjög misjafn á einstökum háhitasvæðum eða allt frá 1–39 tegundir (4. tafla). Fuglalíf er fjölskrúðugast á þeim fimm svæðum sem liggja lægst (3. mynd). Einnig er allfjölskrúðugt fuglalíf við Eldvörp-Svartsengi á Reykjanesi, Hveravöllum og við Torfajökul. Minnst er fuglalífið á þeim sjö hálendisvæðum er liggja hæst og eru gróðurminnst og yfirleitt þurrland: Brennisteinsfjöll, Kerlingarfjöll, Köldukvíslarbotnar, Vonarskarð, Kverkfjöll, Askja og Fremrinámar.

Mjög sterkt samband er milli fjölda varpfugla og hæðar yfir sjó og fækkar þeim ört eftir því sem háhitasvæðin liggja hærra yfir sjó (4. mynd). Ekkert samband er á milli stærðar einstakra háhitasvæða og fjölda varpfugla.



3. mynd. Flokkun svæða með tilliti til fjölbreytileika tegunda á 18 háhitasvæðum.



4. mynd. Fjöldi fuglategunda eftir hæð yfir sjó.

5.3 Fágætar tegundir og gróðurfélög

Plöntur

Á svæðunum fundust átta háplöntutegundir sem eru skráðar á válista og sjö jarðhitategundir (5.–7. viðauki). Mosategundir á válista voru 16, jarðhitamosar níu og fimm tegundir fléttna eru á válista.

Flestar tegundir plantna sem skilgreindar eru sem jarðhitategundir, tegundir með hátt verndargildi eða eru á válista er að finna við Hengil, Torfajökul, Krýsuvík og Geysi (5. mynd). Á svæðunum við Hengil og Torfajökul eru fjölbreyttar aðstæður sem skapa skilyrði bæði fyrir þurrlandis- og votlandisgróður. Þessi svæði eru þar að auki langstærstu svæðin. Háhitasvæðið í Kverkfjöllum skar sig úr en þar voru engar slíkar tegundir var að finna.

Jarðhitategundirnar naðurtunga og grámygla komu fyrir á flestum svæðanna. Naðurtunga er á válista og flokkuð sem tegund í yfirvofandi hættu (María Harðardóttir o.fl. 2008). Tegundin vex eingöngu í volgum jarðvegi, bæði ein og sér í leirflögum eða með öðrum tegundum (Hörður Kristinsson 1998). Hún er sjaldgæf á heimsvísu, vex á Azoreyjum og strand- og eyríkjum Evrópu. Grámygla hefur hátt verndargildi. Hún vex í volgum og heitum leirflögum eða mosabreiðum við hveru og laugar (Hörður Kristinsson 1998). Flestir fundarstaðir eru á Suðvesturlandi, frá Borgarfirði um Reykjanesskaga og inn á Torfajökulssvæðið (Hörður Kristinsson o.fl. 2007). Jarðhitamosarnir laugaskrúð, laugaslyðra og laugavendill koma einna oftast fyrir á svæðunum öllum.

Gróðurfur

Í umfjöllun um gróðurfur á hverju svæði er tekið fram ef gróðurfélög sem koma fyrir eru fágæt. Einnig er tekið fram ef gróðurfarið í heild þykir sérstakt á svæðisvísu án þess að um sérstæð gróðurfélög sé að ræða. Gróðurfarið getur t.d. verið sérstætt á ákveðnu svæði vegna

sérstæð gróðurfélög sé að ræða. Gróðurfarið getur t.d. verið sérstætt á ákveðnu svæði vegna þess að þar er ekkert votlendi til staðar. Á sumum svæðanna eru volgrur í votlendi en misjafnt er hvort áhrif jarðhitans gætir á tegundasamsetningu þess. Það kemur þó fyrir en þá yfirleitt á mjög takmörkuðu svæði. Almennt er ekki tekið fram ef gróður er sérstakur vegna áhrifa frá jarðhita, þar sem að það kemur ekki fram á gróðurkortunum í þeim mælikvarða sem þau eru unnin í hér. Þau gróðurfélög sem geta talist fágæt eru gjarnan staðbundin og eru almennt ekki til í hefðbundnum gróðurlykli Náttúrufræðistofnunar. Fjögur gróðurfélög eru talin vera fágæt á háhitasvæðunum og er eitt þeirra (T4) í hefðbundnum gróðurkortalykli Náttúrufræðistofnunar.

A21 (*mosi á jarðhita og blóðberg*) er eina gróðurfélagið þar sem sérstakur jarðhitagróður var afmarkaður á gróðurkortu. Í því tilfelli (Reykjanes) var það mögulegt þar sem kortlagt var í stórum mælikvarða (1:5000). Tildurmosar og skrautmosar eru ríkjandi í sverði en blóðberg er víða áberandi. Algengar fylgitegundir eru skriðlíngresi, vegarfi, skarífífill og skammkrækill. Gróðurfélagið var greint við Gunnhver á Reykjanesi.

B11 (*einir-krækilyng-beitilyng*) er sérstakt staðbundið gróðurfélag. Einir nær sjaldan það mikilli þekju að hann verði ríkjandi en í þessu tilfelli var þekja hans það mikil að rétt þótti að greina það sem sérstakt gróðurfélag. Krækilyng og beitilyng eru einkennandi tegundir með eininum. Gróðurfélagið finnst í miðri Eldvarparöðinni á Reykjanesi.

T21 (*grös og sef*) er sérstakt staðbundið gróðurfélag. Ríkjandi grastegund er skriðlíngresi en mýrasef vex í misþéttum toppum. Gróðurfélagið er að finna á nokkrum hekturum í jaðri votlendis sunnan við Kleifarvatn í Krýsuvík.

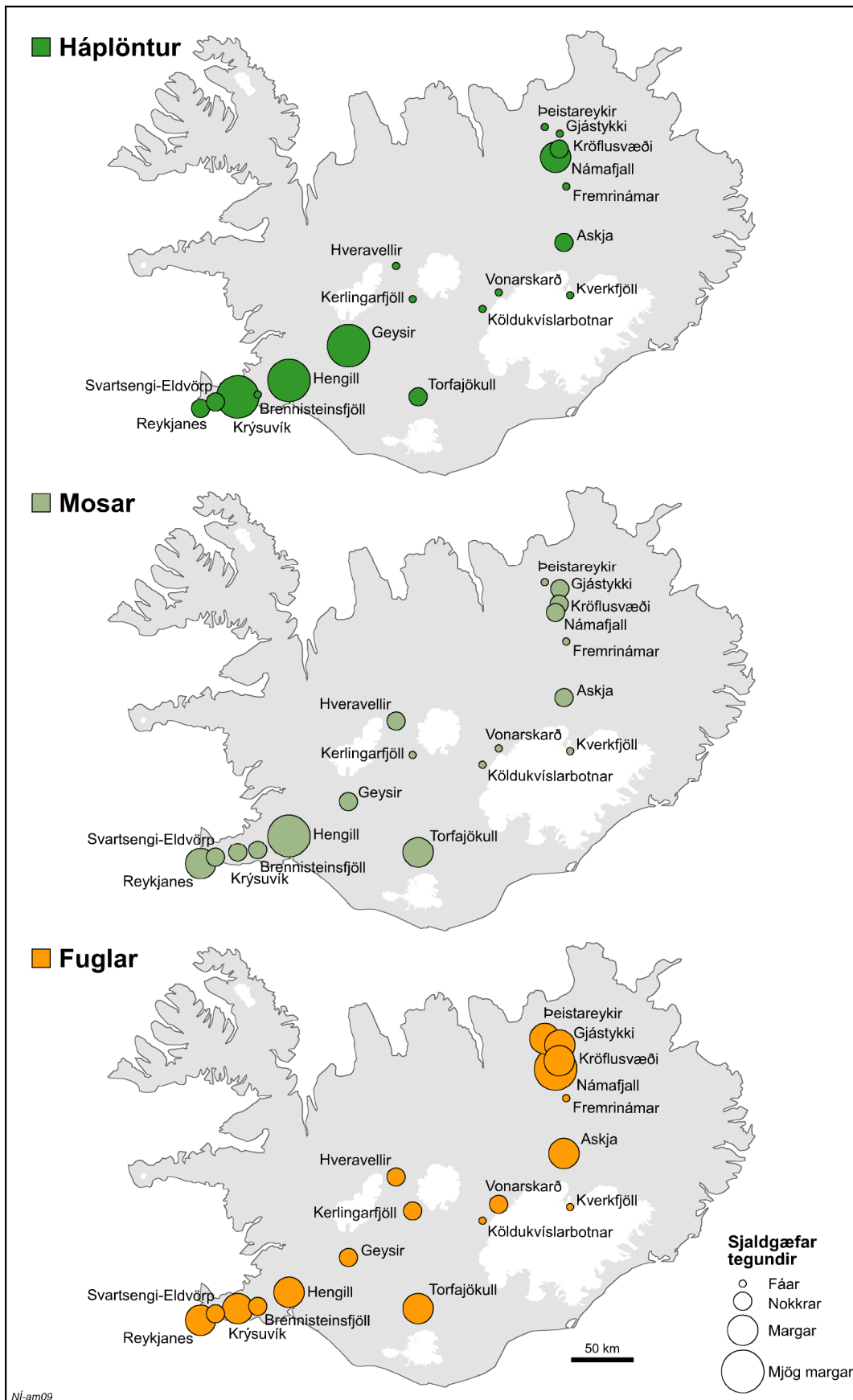
T4 (*gulvíðir-starir-grös*) er til í gróðurlykli Náttúrufræðistofnunar. Steindór Steindórsson (1981) telur að það sé eitt af sjaldgæfari gróðurfélögum sem tilheyrir svokölluðu runnadeiglendi. Gulvíðir er ríkjandi í runnalagi, en mýrastör og ýmsar grastegundir eru ríkjandi inn á milli gulvíðirunnanna. Þetta er algengasta deiglendisgróðurfélagið við Geysi en kemur ekki fyrir á öðrum háhitasvæðum. Á landsvísu hefur útbreiðsla þess aukist mikið með hlýnandi loftslagi og með minnkaðri beit á undanförunum árum. Gróðurfélagið er t.d. orðið nokkuð algengt víða á Suðurlandsundirlendinu.

Smádýr

EKKI er kunnugt um tegundir smádýra sem eru alfarið háðar jarðhita á Íslandi. Þó kunna sumar að færa sér hann í nyt á meðan aðrar forðast hann. Þó er afbrigði tvívængjunnar *Scatella tenuicosta* bundið jarðhitanum en móðurformið finnst við vatn um land allt. Afbrigðinu var upphaflega lýst sem fullgildri tegund, *Scatella thermanum* (Collin 1930) en síðari rannsóknir bentu til að um væri að ræða afbrigði af fyrrgreindri tegund (Erling Ólafsson 1991). Í raun eru afbrigðin fjölmörg og breytileg en viss sérkenni þó sameiginleg þeim flestum og má rekja sérkennin til aðlögunar að heita umhverfinu. Eitt athyglisverðasta einkennið er minnkun vængja sem dregur úr flughæfni og gerir það að verkum að flugurnar dreifast varla á milli jarðhitasvæða. Hvert afbrigði er því talið hafa þróast á eigin forsendum hvert á sínu svæði út frá móðurforminu (Erling Ólafsson 1991). Þetta hitaform tegundarinnar *Scatella tenuicosta* er ekki þekkt annars staðar í heiminum en þó er kunnugt um sambærilega aðlögun skyldra tegunda að jarðhita (Miyagi 1977). Þetta fyrirbrigði, *Scatella tenuicosta* f. *thermarum*, hefur mikið rannsóknagildi og um leið hátt verndargildi sem eingöngu verður náð fram með búsvæðavernd.

Fuglar

Allt að 18 tegundir fugla á valista hafa orpið á háhitasvæðunum 18, þar af níu sem einungis verpa við Ytri-Flóa Mývatns (13. viðauki). Válistategundir á því svæði (Námafjall) eru alls 12, mun fleiri en á nokkru öðru svæði (5. mynd). Að sama skapi telst háhitasvæðið sem kennt er við Námafjall hafa mestu þýðingu fyrir fugla á alþjóðavísu, enda verpur stór hluti íslenska flórgoðastofnsins við Mývatn, svo og mikið af húsöndum. Önnur háhitasvæði eru talin hafa litla þýðingu á alþjóðavísu fyrir fugla, nema Reykjanes en þar er eitt af stærstu kríuvörpum landsins og jafnframt í heiminum.



5. mynd. Flokkun svæða með tilliti til fjölda sjaldgæfra tegunda á 18 háhitasvæðum.

6 ÞAKKIR

Margir hafa komið að verkefninu með einum eða öðrum hætti auk höfunda. Ólafur K. Nielsen og Ellý R. Guðjohnsen aðstoðuðu við samantekt gagna. Birta Bjargardóttir, Anette Th. Meier og María Harðardóttir sáu um lokafrágang mynda, yfirfóru handrit og sáu um uppsetningu skýrslunnar. Borgþór Magnússon, Kristbjörn Egilsson og Trausti Baldursson lásu yfir texta. Er þeim öllum þakkað fyrir framlag sitt, auk annarra sem komu að gerð skýrslunnar.

7 HEIMILDIR

Almennar heimildir

- Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.
- Ásrún Elmarsdóttir, María Ingimarsdóttir, Iris Hansen, Jón S. Ólafsson og Sigurður H. Magnússon 2003. Gróður og smádýr á sex háhitasvæðum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-03015. 73 bls.
- Bergþór Jóhannsson 2003. Íslenskir mosar. Skrár og viðbætur. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 44. 138. bls.
- Collin, J.E. 1930. Some new species of the Dipterous genus *Scatella* Dsv. and differentiation of *Stictoscatella* gen. nov. (Ephydridae). Entomologists Monthly Magazine. 66: 133–139.
- Crochet, P., Jóhannesson, T., Jónsson, T., Sigurðsson, O., Björnsson, H., Pálsson, F. og Barstad, I. 2007. Estimating the spatial distribution of precipitation in Iceland using a linear model of orographic precipitation. Journal of Hydrometeorology 8: 1285–1306.
- Erling Ólafsson 1991. Taxonomic revision of western Palaearctic species of the genera *Scatella* R.-D. and *Lamproscatella* Hendel, and studies on their phylogenetic positions within the subfamily Ephydrinae (Diptera, Ephydridae). Ent. Scand. Suppl. 37, 100 bls.
- Erling Ólafsson 2000. Landliðdýr í Þjórsárverum. Rannsóknir 1972–1973. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 40. 159 bls.
- Guðjón Már Sigurðsson 2007. Smádýr við læki á háhitasvæðinu í Miðdal, Henglinum. Námsritgerð, Háskóli Íslands, Líffræðiskor. 13 bls.
- Halldór Björnsson 2003. The annual cycle of temperature in Iceland. Icelandic Meteorological Office, Veðurstofa Íslands, Report no. 03037. 45 bls.
- Hörður Kristinsson 1998. Plöntuhandbókin. Blómplöntur og byrkningar. Reykjavík: Mál og menning. 304 bls.
- Hörður Kristinsson, Eva G. Þorvaldsdóttir og Björgvin Steindórsson 2007. Vöktun Válistaplantna 2002–2006. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 50. 86 bls.
- Iris Hansen og Jón S. Ólafsson 2002. Smádýralíf á Helligheiði: Við Stóra Reykjafell, Skarðsmýrarfjall, í Helligskarði og Sleggjubeinsskarði. Könnun sumarið 2001. Líffræðistofnun Háskólans, Fjölrit 60. 30 bls.
- Knútur Árnason og Ragna Karlsdóttir 2006. Mat á stærð háhitakerfa með viðnámsmælingum. Unnið fyrir Orkustofnun vegna Rammaáætlunar. Íslenskar Orkurannsóknir, ÍSOR-06108.
- Kristján Jónasson og Sigmundur Einarsson 2009. Jarðminjar á háhitasvæðum Íslands. Jarðfræði, landmótun og yfirborðsummerki jarðhita. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09012. 149 bls. + kortahefti.
- Lög um náttúruvernd nr. 44/1999.
- María Harðardóttir, Erling Ólafsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Sigmundur Einarsson, Sigurður H. Magnússon, Starri Heiðmarsson og Jón Gunnar Ottósson 2008. Verndun svæða, vistgerða og tegunda: Tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands vegna náttúruverndaráætlunar 2009–2013. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-08008. 85 bls.

- María Ingimarsdóttir 2000. Smádýralíf á jarðhitasvæðunum á Námafjalli og Jarðbaðshólum í Mývatnssveit. Námsritgerð, Háskóli Íslands, Líffræðiskor. 80 bls.
- María Ingimarsdóttir 2004. Áhrif hitafallanda á smádýralíf háhitasvæða á Reykjanesi og við Ölkelduháls. Meistaraprófsritgerð, Háskóli Íslands. 60 bls.
- Miyagi, I. 1977. Ephydridae (Insecta: Diptera). Fauna Japonica. Tokyo. 113 bls.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 1996. Válisti 1. Plöntur. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík. 82. bls.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2000. Válisti 2. Fuglar. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík. 103 bls.
- Náttúruverndarráð 1996. Náttúruminjaskrá. Skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar. Reykjavík, 7. útgáfa. 64 bls.
- Sarkar, S. og Margules, C.R. 2002. Operationalizing biodiversity for conservation planning. *Journal of Biosciences* 27: 299–308.
- Sigurður H. Magnússon, Borgþór Magnússon, Erling Ólafsson, Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Hörður Kristinsson, Kristbjörn Egilsson, Kristinn H. Skarphéðinsson, Starri Heiðmarsson og Jón Gunnar Ottósson 2009. Vistgerðir á miðhálandi Íslands. Flokkun, lýsing og verndargildi. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09008. 173 bls. + kort.
- Steindór Steindórsson 1981. Flokkun gróðurs í gróðurfélög. *Íslenskar landbúnaðarrannsóknir* 12(2): 11–52.
- Sveinbjörn Björnsson 2006. Orkugeta jarðhita. Í Orkuþing 2006: Orkan og samfélagið – vistvæn lífsgæði. Samorka, bls. 332–342.
- Trausti Baldursson, Ásrún Elmarsdóttir, Kristján Jónasson, Olga Kolbrún Vilmundardóttir og Sigmundur Einarsson 2009. Mat á verndargildi 18 háhitasvæða. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09014. 53 bls.

Heimildum skipt eftir háhitasvæðum

Reykjanes

- Ásrún Elmarsdóttir, María Ingimarsdóttir, Iris Hansen, Jón S. Ólafsson og Sigurður H. Magnússon 2003. Gróður og smádýr á sex háhitasvæðum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-03015. 73 bls.
- Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.
- Eva Guðný Þorvaldsdóttir 1987. Flóra og gróðurfur i Reykjanesfólkvangi. Unnið fyrir stjórn Reykjanesfólkvangs. Fjölrit. 141 bls.
- Jóhann Óli Hilmarsson 2002. Fuglalíf á fyrirhuguðu stæði 220 kV háspennulínu milli Reykjanes og Svartsengis. Skýrsla til Hitaveitu Suðurnesja. 14 bls.
- Jóhann Óli Hilmarsson 2004. Fuglar við Sýrfell á Reykjanesi. Minnisþing vegna færslu á línustæði fyrirhugaðrar 220 kV háspennulínu milli Reykjanes og Svartsengis. 3 bls.
- Kristbjörn Egilsson, Guðmundur Guðjónsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 1996. Gróðurfur og fuglalíf á Hafnasandi og í Hafnabergi. Skýrsla unnin fyrir Verkfræðistofnu VSÓ. Náttúrufræðistofnun Íslands. 22 bls.

- Kristbjörn Egilsson, Guðmundur Guðjónsson, Ásrún Elmarsdóttir, Svenja N. V. Auhage og Rannveig Thoroddsen 2008. Virkjunarsvæði á Reykjanesi. Gróðurfar og kríuvarp. Unnið fyrir Hitaveitu Suðurnesja. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-08012. 35 bls. + kort.
- Kristbjörn Egilsson, Ólafur K. Nielsen og Guðmundur Guðjónsson 2002. Gróðurfar og fuglalíf við Sýrfell og Gráa lónið á Reykjanesi. Unnið fyrir Hitaveitu Suðurnesja. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-02003. 20 bls.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Ólafur Einarsson 1989. Fuglalíf á sunnanverðum Reykjanesskaga. Náttúrufræðistofnun Íslands. Í Kristbjörn Egilsson (ritstj.). Náttúrufar á sunnanverðum Reykjanesskaga. Samvinnunefnd um skipulag Suðurnesja. Reykjavík. Bls. 37–57.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Gunnlaugur Pétursson og Jóhann Óli Hilmarsson 1994. Varpfuglar á Suðvesturlandi. Könnun 1987–1993. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 25. 126 bls.
- María Ingimarsdóttir 2004. Áhrif hitafallanda á smádýralíf háhitasvæða á Reykjanesi og við Ölkelduháls. Meistaraprófsritgerð, Háskóli Íslands. 60 bls.
- Ólafur Einarsson og María Harðardóttir 1998. Athugun á fuglalífi á Reykjanesi vegna fyrirhugaðrar jarðhitanýtingar. Unnið fyrir VSÓ-ráðgjöf. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-98013. 7 bls.
- Ólafur Einarsson, Hörður Kristinsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Jón Gunnar Ottósson 2002. Verndun tegunda og svæða. Tillögur Náttúrufræðistofnunar vegna Náttúruverndaráætlunar 2002. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-02016. 118 bls.
- Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1968. Gróðurkort af Íslandi. Blað 75 Hafnir. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.
- Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1989. Gróður og jarðakort, Reykjanes 1512 IV SA. Ísland 1:25:000. Kort í handriti.

Svartsengi - Eldvörp

- Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2007. Gróðurfar á háhitasvæðum. Áfangaskýrsla 2006. Unnið fyrir Orkustofnun. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-07001. 59 bls.
- Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.
- Kristbjörn Egilsson, Rannveig Thoroddsen, Guðmundur Guðjónsson og Svenja N. V. Auhage 2009. Eldvörp á Reykjanesskaga. Gróðurfar og fuglalíf. Unnið fyrir HS Orku hf. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09006. 36 bls. + kort.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Ólafur Einarsson 1989. Fuglalíf á sunnanverðum Reykjanesskaga. Náttúrufræðistofnun Íslands. Í Kristbjörn Egilsson (ritstj.). Náttúrufar á sunnanverðum Reykjanesskaga. Samvinnunefnd um skipulag Suðurnesja. Reykjavík. Bls. 37–57.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Gunnlaugur Pétursson og Jóhann Óli Hilmarsson 1994. Varpfuglar á Suðvesturlandi. Könnun 1987–1993. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 25. 126 bls.
- Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1968. Gróðurkort af Íslandi. Blað 95 Grindavík. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1989. Gróður og jarðakort, Hópsnes 1512 I SV. Ísland 1:25:000. Kort í handriti.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1989. Gróður og jarðakort, Vogaheiði 1512 I SV. Ísland 1:25:000. Kort í handriti.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1989. Gróður og jarðakort, Reykjanes 1512 I SA. Ísland 1:25:000. Kort í handriti.

Krýsuvík

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Ólafur Einarsson 1989. Fuglalíf á sunnanverðum Reykjanesskaga. Náttúrufræðistofnun Íslands. Í Kristbjörn Egilsson (ritstj.). Náttúrufráttur á sunnanverðum Reykjanesskaga. Samvinnunefnd um skipulag Suðurnesja. Reykjavík. Bls. 37–57.

Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Gunnlaugur Pétursson og Jóhann Óli Hilmarsson 1994. Varpfuglar á Suðvesturlandi. Könnun 1987–1993. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 25. 126 bls.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Olga Kolbrún Vilmundardóttir, Ásrún Elmarsdóttir, Sigurður H. Magnússon og Borgþór Magnússon 2006. Gróðurfar á háhitasvæðum í Krýsuvík, Grændal og á Hveravöllum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-06007. 77 bls.

Ólafur Einarsson og Jóhann Óli Hilmarsson 2008. Fuglar og gróður á fyrirhuguðum línuleiðum á Reykjanesskaga. Mat á umhverfisáhrifum. Könnun á fuglalífi og gróðri. Unnið fyrir Landsnet h.f. 85 bls.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1968. Gróðurkort af Íslandi. Blað 95 Grindavík. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1989. Gróður og jarðakort, Keilir 1512 I NA. Ísland 1:25:000. Kort í handriti.

Sigurður H. Magnússon 1998. Ástand lands í Krýsuvík sumarið 1997. Áætlun um uppgræðslu. Unnið fyrir bæjarstjórn Hafnarfjarðar. 53 bls.

Brennisteinsfjöll

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2007. Gróðurfar á háhitasvæðum. Áfangaskýrsla 2006. Unnið fyrir Orkustofnun. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-07001. 59 bls.

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Gunnlaugur Pétursson og Jóhann Óli Hilmarsson 1994. Varpfuglar á Suðvesturlandi. Könnun 1987–1993. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 25. 126 bls.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1968. Gróðurkort af Íslandi. Blað 115 Selvogur. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Hengill

Arnþór Garðarsson 2002. Könnun á fuglalífi á Hengli og Hellisheiði vorið 2001. Fjölrit Líffræðistofnunar nr. 58.

Árni Einarsson 1977. Íslenskir landkuðungar. Náttúrufræðingurinn 47: 65–128.

Ásrún Elmarsdóttir, María Ingimarsdóttir, Iris Hansen, Jón S. Ólafsson og Sigurður H. Magnússon 2003. Gróður og smádyr á sex háhitasvæðum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-03015. 73 bls.

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2007. Gróðurfar á háhitasvæðum. Áfangaskýrsla 2006. Unnið fyrir Orkustofnun. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-07001. 59 bls.

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Eva G. Þorvaldsdóttir 2000. Gróður á hverasvæðinu í Hveragerði. Unnið fyrir Bæjarstjórn Hveragerðis. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-00002. 21 bls.

Guðjón Már Sigurðsson 2007. Smádyr við læki á háhitasvæðinu í Miðdal, Henglinum. Námsritgerð, Háskóli Íslands, Líffræðiskor. 13 bls.

Guðmundur Guðjónsson 2003. Jarðvarmavirkjun á Hellisheiði. Gróðurkort af verndarsvæði og áhrifasvæði heitavatnslagnar. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-03011. 7 bls. + kort.

Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2005. Gróður og fuglar á Hengilssvæði og Hellisheiði. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05008. 49 bls. + kort.

Guðmundur Guðjónsson og Kristbjörn Egilsson 2006. Gróðurkort af fjórum svæðum á Hellisheiði og nágrenni. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-06017. 30 bls.

Guðmundur Guðjónsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Svenja N. V. Auhage 2009. Gróðurfar og fuglalíf við Gráuhnúka og Meitla. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09007. 27 bls. + kort.

Ingi Agnarsson 1996. Íslenskar köngulær. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 31. 175 bls.

Iris Hansen og Jón S. Ólafsson 2002. Smádyralíf á Hellisheiði: Við Stóra Reykjafell, Skarðsmýrarfjall, í Hellisskarði og Sleggjubeinsskarði. Könnun sumarið 2001. Líffræðistofnun Háskólans, Fjölrit 60. 30 bls.

Jóhann Óli Hilmarsson 1998. Fuglalíf á hugsanlegu línustæði Búrfellslínu 3A um Grafningsháls (Ölfusleið). Samanburður við leið um Ölkelduháls. Greinargerð unnin fyrir Verkfræðistofuna Línuhönnun. Reykjavík. 6 bls.

Jóhann Óli Hilmarsson 2000. Fuglalíf í Grændal. Skýrsla unnin fyrir Sunnlenska orku ehf. Reykjavík. 10 bls.

- Jóhann Óli Hilmarsson 2006. Línur milli Hellisheiðar og Straumsvíkur. Mat á umhverfisáhrifum. Könnun á fuglalífi. Unnið fyrir Landsnet h.f. 35 bls.
- Jón Guðmundsson og Halldór Sverrisson. 2000. Athugun á gróðri í Grændal. RALA. 21 bls.
- Jón Einar Jónsson 2006. Fuglarannsóknir á fyrirhuguðum virkjunarsvæðum Orkuveitu Reykjavíkur á Ölkelduhálssvæði og við Hverahlíð sumarið 2006. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur. 24 bls.
- Kristbjörn Egilsson, Guðmundur Guðjónsson, María Harðardóttir og Ólafur K. Nielsen 1999. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-99026. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-99026.
- Kristbjörn Egilsson, María Harðardóttir og Guðmundur Guðjónsson 2000. Gróðurfar og fuglalíf á landi Nesjavallavirkjunar. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-00014. 20 bls.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Gunnlaugur Pétursson og Jóhann Óli Hilmarsson 1994. Varpfuglar á Suðvesturlandi. Könnun 1987–1993. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 25. 126 bls.
- Lisa Anne Libunga, Gísli Már Gíslason og Tryggvi Þórðarson 2008. Varmasmiður – stærsta bjalla á Íslandi. Náttúrufræðingurinn 77: 15–18.
- Lisa Anne Libunga, Gísli Már Gíslason og Tryggvi Þórðarson 2009. Folafluga – nýtt skordýr á Íslandi. Náttúrufræðingurinn 77: 107–112.
- María Ingimarsdóttir 2004. Áhrif hitafallanda á smádýralíf háhitasvæða á Reykjanesi og við Ölkelduháls. Meistaraprófsritgerð, Háskóli Íslands. 60 bls.
- Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.
- Olga Kolbrún Vilmundardóttir, Ásrún Elmarsdóttir, Sigurður H. Magnússon og Borgþór Magnússon 2006. Gróðurfar á háhitasvæðum í Krýsuvík, Grændal og á Hveravöllum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-06007. 77 bls.
- Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1968. Gróðurkort af Íslandi. Blað 134 Hengill. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.
- Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1988. Gróður- og jarðakort, blað 1613 III SA Vífilfell (1:25.000). Reykjavík
- Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1990. Gróður og jarðakort, Hellisheiði 1613 II SV. Ísland 1:25:000.
- Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1990. Gróður og jarðakort. Úlfjótavatn 1613 II SA. Ísland 1:25:000.
- Rannveig Thoroddsen 2002. Flóra og gróður á völdum stöðum á Hellisheiði og Hengilssvæði. Líffræðistofnun Háskólans. Fjölrit 62.
- Geysir**
- Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2007. Gróðurfar á háhitasvæðum. Áfangaskýrsla 2006. Unnið fyrir Orkustofnun. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-07001. 59 bls.
- Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Einar Ólafur Þorleifsson 1995. Útbreiðsla og fjöldi nokkurra votlendisfugla á Suðurlandsundirlendi, ásamt votlendisskrá. BS ritgerð, Háskóla Íslands, jarð- og landfræðiskor. 61 bls.

Ingólfur Davíðsson 1981. Gróðurathuganir á girta svæðinu við Geysi í Haukadal 1960–1980. Náttúrufræðingurinn 51(3): 132–140.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Gróðurkort í mælikvarða 1:25.000. Í handriti.

Kerlingarfjöll

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2007. Gróðurfar á háhitasvæðum. Áfangaskýrsla 2006. Unnið fyrir Orkustofnun. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-07001. 59 bls.

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1966. Gróðurkort af Íslandi. Blað 210 Blágnípuver. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1966. Gróðurkort af Íslandi. Blað 211 Kerlingarfjöll. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Þóroddur Guðmundsson 1976. Gróður í Kerlingarfjöllum. Náttúrufræðingurinn 46: 142–145.

Hveravellir

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Guðmundur A. Guðmundsson, Borgþór Magnússon, Erling Ólafsson, Guðmundur Guðjónsson, Hörður Kristinsson, Kristbjörn Egilsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Sigurður H. Magnússon og Starri Heiðmarsson 2009. Vistgerðir á hálendinu: Kjölur-Guðlaugstungur. Náttúrufræðistofnun Íslands, í prentun.

Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2001. Fuglapáttur [Fuglar á Kili]. Árbók Ferðafélags Íslands 2001. Bls. 30–33.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar athuganir.

Olga Kolbrún Vilmundardóttir, Ásrún Elmarsdóttir, Sigurður H. Magnússon og Borgþór Magnússon 2006. Gróðurfar á háhitasvæðum í Krýsuvík, Grændal og á Hveravöllum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-06007. 77 bls.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1969. Gróðurkort af Íslandi. Blað 189 Hundavötn. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Sigurður H. Magnússon 1997. Gróðurathuganir á Hveravöllum 1997. Deiliskipulag Hveravalla 1997. Frekara mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Reykjavík, Skipulag ríkisins. 36 bls.

Sigurður H. Magnússon, Borgþór Magnússon, Erling Ólafsson, Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Hörður Kristinsson, Kristbjörn Egilsson, Kristinn H.

Skarphéðinsson, Starri Heiðmarsson og Jón Gunnar Ottósson 2009. Vistgerðir á miðhálandi Íslands. Flokkun, lýsing og verndargildi. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09008. 173 bls. + kort.

Köldukvísarbotnar

Borgþór Magnússon og Ásrún Elmarsdóttir 1996. Hágöngumiðlun. Athugun á gróðri á lónstæði. RALA.

Gísli Már Gíslason, Guðrún Lárusdóttir, Hákon Aðalsteinsson, Ólöf Ýrr Atladóttir og Þóra Hrafnadóttir 1996. Dýralíf austan Hágangna og í Vonarskarði. Könnun í ágúst 1996. Skýrsla til Landsvirkjunar. Líffræðistofnun háskólans, fjölrit 38.

Kristinn H. Skarphéðinsson 1996. Fuglalíf á lónstæði Hágöngumiðlunar. Unnið fyrir Hönnun h/f. Náttúrufræðistofnun Íslands. 2 bls.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1969. Gróðurkort af Íslandi. Blað 251 Hágöngur. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Vonarskarð

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Borgþór Magnússon og Ásrún Elmarsdóttir 1996. Hágöngumiðlun. Athugun á gróðri á lónstæði. RALA.

Gísli Már Gíslason, Guðrún Lárusdóttir, Hákon Aðalsteinsson, Ólöf Ýrr Atladóttir og Þóra Hrafnadóttir. 1996. Dýralíf austan Hágangna og í Vonarskarði. Könnun í ágúst 1996. Skýrsla til Landsvirkjunar. Líffræðistofnun háskólans, fjölrit 38.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1970. Gróðurkort af Íslandi. Blað 270 Tungnafellsjökull. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1970. Gróðurkort af Íslandi. Blað 271 Köldukvísarjökull. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Torfajökull

Ásrún Elmarsdóttir, María Ingimarsdóttir, Iris Hansen, Jón S. Ólafsson og Sigurður H. Magnússon 2003. Gróður og smádýr á sex háhitasvæðum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-03015. 73 bls.

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Borgþór Magnússon, Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Kristbjörn Egilsson, Kristinn H. Skarphéðinsson, Sigurður H. Magnússon og Starri Heiðmarsson 2009. Bjallavirkjun og Tungnaárlón. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09001. 49 bls. + kort og viðaukar.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1968. Gróðurkort af Íslandi. Blað 214 Löðmundur. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1977. Gróðurkort af Íslandi. Blað 215 Kaldaklofsfjöll. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1977. Gróðurkort af Íslandi. Blað 235 Eldgjá. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Kverkfjöll

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Gróður- og landgreining í handriti á svarthvítar loftmyndir frá 1978 í mælikvarða 1:36.000.

Askja

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Gróður- og landgreining í handriti á svarthvítar loftmyndir frá 1965 í mælikvarða 1:36.000.

Fremrinámar

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1982. Gróðurkort af Íslandi. Blað 306 Bláfjall. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Kröflusvæði

Ásrún Elmarsdóttir, María Ingimarsdóttir, Iris Hansen, Jón S. Ólafsson og Sigurður H. Magnússon 2003. Gróður og smádyr á sex háhitasvæðum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-03015. 73 bls.

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2007. Gróðurfar á háhitasvæðum. Áfangaskýrsla 2006. Unnið fyrir Orkustofnun. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-07001. 59 bls.

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson og Rannveig Thoroddsen 2008. Gróðurfar á háhitasvæðum og fyrirhuguðum línu- og vegstæðum á Norðausturlandi. Unnið fyrir Landsvirkjun, Landsnet hf. og Þeistareyki ehf. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-08009. 108 bls. + kortahefti.

- Halldór Walter Stefánsson 2000. Athuganir á fuglum á áhrifasvæði Kröfluvirkjunar. Unnið fyrir Landsvirkjun og VGK. Náttúrustofa Austurlands.
- Hörður Kristinsson 1996. Gróðurfar við fyrirhugaða jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi, Mývatnssveit. Greinargerð til Landsvirkjunar. Akureyri, Náttúrufræðistofnun Íslands. 4 bls.
- Hörður Kristinsson 2001. Gróðurfar við jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi í Mývatnssveit. Valkostir norðan Þjóðveggar. Unnið fyrir verkfræðistofuna Hönnun. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-01020. 9 bls. + viðaukar.
- Inga Dagmar Karlsdóttir og Guðmundur Guðjónsson 2005. Gróðurfar við Kröflu. Unnið fyrir Landsvirkjun. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-02005. 7 bls. + kort.
- Kristbjörn Egilsson og Guðmundur Guðjónsson 2009. Gróðurfar á fyrirhuguðum borsvæðum við Kröflu. Unnið fyrir Landsvirkjun. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09002. 19 bls. + kort.
- Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.
- Ólafur K. Nielsen. Óbirtar fuglaathuganir.
- Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1982. Gróðurkort af Íslandi. Blað 304 Gæsafjöll. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.
- Porkell Lindberg Þórarinnsson og Aðalsteinn Örn Snæþórsson 2007. Fuglalíf á framkvæmdasvæðum fyrirhugaðra háhitavirkjana í Þingeyjarsýslum. Skýrsla unnin fyrir Landsnet, Landsvirkjun og Þeistareyki ehf. Náttúrustofa Norðausturlands, NNA-07005.

Námafjall

- Árni Einarsson 1999. Mófuglar við Námafjall 1998–1999. Í 40MWe Jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi og 132 kV háspennulína að Kröflustöð. Frummat á umhverfisáhrifum. Viðauki 7. Landsvirkjun og Hönnun hf.
- Árni Einarsson 2001. Athugun á fuglalífi á hugsanlegum virkjunarsvæðum við Námafjall. Viðauki 6 með matsskýrslu um umhverfisáhrif Bjarnarflagsvirkjunar, sbr. Hönnun (2003).
- Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2007. Gróðurfar á háhitasvæðum. Áfangaskýrsla 2006. Unnið fyrir Orkustofnun. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-07001. 59 bls.
- Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.
- Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson og Rannveig Thoroddsen 2008. Gróðurfar á háhitasvæðum og fyrirhuguðum línu- og vegstæðum á Norðausturlandi. Unnið fyrir Landsvirkjun, Landsnet hf. og Þeistareyki ehf. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-08009. 108 bls. + kortahefti.
- Jón S. Ólafsson og María Ingimarsdóttir 1999. Smádýralíf í Bjarnarflagi og á nokkrum viðmiðunarstöðum í Mývatnssveit. Líffræðistofnun Háskólans, unnið fyrir Landsvirkjun. 31 bls. + viðaukar.
- María Ingimarsdóttir 2000. Smádýralíf á jarðhitasvæðunum á Námafjalli og Jarðbaðshólum í Mývatnssveit. Námsritgerð, Háskóli Íslands, Líffræðiskor. 80 bls.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Ólafur K. Nielsen. Óbirtar fuglaathuganir.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1982. Gróðurkort af Íslandi. Blað 304 Gæsafjöll. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1982. Gróðurkort af Íslandi. Blað 305 Reynihlíð. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Heimildir um fugla við Mývatn er að finna í hundruðum greina, sjá ritaskrá á heimasíðu Náttúrurannsóknarstöðvarinnar við Mývatn, <http://www3.hi.is/~arnie/isl/homframe.htm>

Gjástykki

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson og Rannveig Thoroddsen 2008. Gróðurfar á háhitasvæðum og fyrirhuguðum línu- og vegstæðum á Norðausturlandi. Unnið fyrir Landsvirkjun, Landsnet hf. og Þeistareyki ehf. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-08009. 108 bls. + kortahefti.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Ólafur K. Nielsen. Óbirtar fuglaathuganir.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1982. Gróðurkort af Íslandi. Blað 304 Gæsafjöll. 1:40.000. Reykjavík: Menningarsjóður.

Þorkell Lindberg Þórarinsson og Aðalsteinn Örn Snæþórsson 2007. Fuglalíf á framkvæmdasvæðum fyrirhugaðra háhitavirkjana í Þingeyjarsýslum. Skýrsla unnin fyrir Landsnet, Landsvirkjun og Þeistareyki ehf. Náttúrustofa Norðausturlands, NNA-07005.

Þeistareykir

Aðalsteinn Örn Snæþórsson og Þorkell Lindberg Þórarinsson 2008. Fuglalíf á fyrirhuguðu vegstæði virkjunarveggar frá Húsavík að Þeistareykjum. Unnið fyrir Þeistareyki ehf. Náttúrustofa Norðausturlands, NNA-08002.

Ásrún Elmarsdóttir, María Ingimarsdóttir, Iris Hansen, Jón S. Ólafsson og Sigurður H. Magnússon 2003. Gróður og smádyr á sex háhitasvæðum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-03015. 73 bls.

Ásrún Elmarsdóttir og Olga Kolbrún Vilmundardóttir 2009. Flokkun gróðurs og landgerða á háhitasvæðum Íslands. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09013. 137 bls. + kortahefti.

Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson og Rannveig Thoroddsen 2008. Gróðurfar á háhitasvæðum og fyrirhuguðum línu- og vegstæðum á Norðausturlandi. Unnið fyrir Landsvirkjun, Landsnet hf. og Þeistareyki ehf. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-08009. 108 bls. + kortahefti.

Guðmundur A. Guðmundsson og Ólafur K. Nielsen 2004. Fuglar við Þeistareyki. Unnið fyrir Þeistareyki hf. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-04006. 10 bls.

Kristbjörn Egilsson og Guðmundur Guðjónsson 2009. Afmörkun á jarðhitagróðri við Þeistareyki. Unnið fyrir Þeistareyki ehf. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09003. 25 bls. + kort.

Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirtar fuglaathuganir.

Ólafur K. Nielsen. Óbirtar fuglaathuganir.

Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1982. Gróðurkort af Íslandi. Blað 304 Gæsafjöll. 1:40.000. Reykjavík, Menningarsjóður.

Porkell Lindberg Þórarinsson 2007. Fuglar og gróður í nágrenni fyrirhugaðs vegslóða að kjarnaholu á Þeistareykjum. Greinargerð unnin fyrir Þeistareyki ehf. Náttúrustofa Norðausturlands, NNA-07001.

Porkell Lindberg Þórarinsson og Starri Heiðmarsson 2007. Skyndiathugun á fuglum og gróðri í nágrenni fyrirhugaðs vegslóða að kjarnaholu ÞR-6 á Þeistareykjum. Greinargerð unnin fyrir Þeistareyki ehf. í samvinnu við Náttúrufræðistofnun Íslands. Náttúrustofa Norðausturlands, NNA-07002.

Porkell Lindberg Þórarinsson og Aðalsteinn Örn Snæþórsson 2007. Fuglalíf á framkvæmdasvæðum fyrirhugaðra háhitavirkjana í Þingeyjarsýslum. Skýrsla unnin fyrir Landsnet, Landsvirkjun og Þeistareyki ehf. Náttúrustofa Norðausturlands, NNA-07005.

Porkell Lindberg Þórarinsson og Theódóra Matthíasdóttir 2007. Náttúrufar og nýting fjögurra háhitasvæða í Þingeyjarsýslum. Í Svæðisskipulag háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007–2025. Greinargerð. Samvinnunefnd um svæðisskipulag háhitasvæða í Þingeyjarsýslum, Teiknistofa arkitekta Gylfi Guðjónsson og félagar ehf. Náttúrustofa Norðausturlands og VGK Hönnun.

8 VIÐAUKAR

1. viðauki. Söfnun plöntutegunda. Fjöldi ára; árabil sem söfnun fór fram.

	Háplöntur	Mosar	Fléttur
Reykjanes	13; 1883–2008	7; 1965–2007	2; 1965–2001
Svartsengi-Eldvörp	13; 1885–2006	2; 1981–2006	2; 1978–2006
Krýsuvík	44; 1840–2007	15; 1959–2005	8; 1939–2005
- Sandfell			
- Seltún	30; 1840–2007	8; 1959–2005	1; 2005
- Trölladyngja	10; 1884–2007		
- Austurengjar	6; 1939–2007	1; 2005	1; 2005
Brennisteinsfjöll	6; 1936–2006	1; 2006	2; 1981–2006
Hengill	64; 1884–2007	27; 1897–2007	17; 1949–2007
- Hverahlíð	6; 1936–2006	4; 1959–2004	2; 1961–1974
- Hellisheiði	14; 1928–2007	13; 1897–2006	5; 1961–2007
- Nesjavellir	2; 1980–2001		1; 1999
- Bitra			
- Ölkelduháls	5; 1911–2006	5; 1959–2006	3; 1983–2006
- Grændalur	55; 1884–2005	20; 1912–2007	9; 1949–2005
Geysir	26; 1846–2006	8; 1914–2006	5; 1913–2006
Kerlingarfjöll	9; 1908–2006	3; 1970–2006	2; 1972–2006
- Hveradalir	3; 1908–2006	1; 2006	1; 2006
- Efri Hveradalir			
- Hverabotn	1; 2006	1; 2006	1; 2006
Hveravellir	16; 1906–2005	11; 1960–2007	9; 1951–2005
Köldukvísarbotnar	2; 1981–1996	1; 1996	2; 1981–1996
Vonarskarð	4; 1981–2008	3; 1996–2008	3; 1996–2008
Torfajökull	32; 1931–2008	13; 1961–2008	8; 1960–2008
- Blautakvísl	1; 2008	1; 2008	1; 2008
- Vestur-Reykjadalir	2; 2002–2008	4; 1961–2008	2; 2002–2008
- Austur-Reykjadalir	6; 1943–2008	4; 1962–2008	2; 1960–2008
- Jökultungur	1; 2008	1; 2008	1; 2008
- Kaldaklof	5; 1931–2008	2; 2006–2008	1; 2008
- Landmannalaugar	24; 1931–2008	9; 1968–2008	5; 1968–2008
Kverkfjöll	1; 2007	1; 2007	1; 2007
Askja	8; 1876–2007	4; 1981–2007	3; 1962–2007
Fremrinámar	3; 1971–2007	1; 2007	2; 1971–2007
Kröflusvæði	15; 1876–2007	5; 1966–2007	4; 1974–2006
- Krafla	11; 1876–2006	3; 1996–2006	3; 1974–2006
- Leirhnjúkur	8; 1933–2007	3; 1976–2007	2; 1990–2006
Námafjall	17; 1895–2006	10; 1966–2007	3; 2001–2006
Gjástykki	1; 2007	1; 2007	1; 2007
Peistareykir	6; 1949–2007	3; 1974–2001	3; 1916–2001

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	
<i>Betula nana</i>	Fjalldrapi	x
<i>Betula pubescens</i>	Birki	x
<i>Bistorta vivipara</i>	Kornsúra	x
<i>Blechnum spicant var. fallax</i>	Tunguskollakambur	x
<i>Botrychium boreale</i>	Mánajurt	x
<i>Botrychium lanceolatum</i>	Lensutungljurt	x
<i>Botrychium lunaria</i>	Tungljurt	x
<i>Botrychium minganense</i>	Keilitungljurt	x
<i>Botrychium simplex</i>	Dvertungljurt	x
<i>Botrychium simplex var. tenebrosum</i>	Renglutungljurt	x
<i>Calamagrostis neglecta</i>	Hálmgresi	x
<i>Callitriche hamulata</i>	Síkjabrúða	x
<i>Callitriche palustris</i>	Vorbrúða	x
<i>Callitriche stagnalis</i>	Laugabrúða	x
<i>Calluna vulgaris</i>	Beitilyng	x
<i>Caltha palustris</i>	Hófsóley	x
<i>Campanula rotundifolia</i>	Bláklukka	x
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hjartarfi	x
<i>Cardamine hirsuta</i>	Lambaklukka	x
<i>Cardamine pratensis</i>	Hrafnaklukka	x
<i>Carex atrata</i>	Sóistör	x
<i>Carex bicolor</i>	Hvítstör	x
<i>Carex bigelowii</i>	Stinnastör	x
<i>Carex brunnescens</i>	Línstör	x
<i>Carex canescens</i>	Blátoppastör	x
<i>Carex capillaris</i>	Hárleggjastör	x

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengimat
<i>Ranunculus hyperboreus</i>	Trefjasóley	■ ■ ■ ■ ■ 2
<i>Ranunculus pygmaeus</i>	Dvergsóley	■ ■ ■ ■ ■ 3
<i>Ranunculus repens</i>	Skríðsóley	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Ranunculus reptans</i>	Flagasóley	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Rhinanthus minor</i>	Lokasjóður	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Rhodiola rosea</i>	Burnirót	■ ■ ■ ■ ■ 2
<i>Rorippa islandica</i>	Kattarjurt	■ ■ ■ ■ ■ 4
<i>Rubus saxatilis</i>	Hrútaber	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Rumex acetosa</i>	Túnstúra	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Rumex acetosella</i>	Hundastúra	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Rumex longifolius</i>	Njóli	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Sagina nivalis</i>	Snækrækill	■ ■ ■ ■ ■ 2
<i>Sagina nodosa</i>	Hnúskakrækill	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Sagina procumbens</i>	Skammkrækill	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Sagina saginoides</i>	Langkrækill	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Salix arctica</i>	Fjallavíðir	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Salix herbacea</i>	Grasvíðir	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Salix lanata</i>	Loðvíðir	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Salix phylicifolia</i>	Gulvíðir	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Blóðkollur	■ ■ ■ ■ ■ 7
<i>Saxifraga caespitosa</i>	Púfusteinbrjótur	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Saxifraga cernua</i>	Laukasteinbrjótur	■ ■ ■ ■ ■ 3
<i>Saxifraga hirculus</i>	Gullbrá	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Saxifraga hypnoides</i>	Mosasteinbrjótur	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Saxifraga nivalis</i>	Snæsteinnbrjótur	■ ■ ■ ■ ■ 1
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Vetrarblóm	■ ■ ■ ■ ■ 1

5. viðauki. Jarðhitategundir (JH) og tegundir háplantna með hátt verndargildi á háhitasvæðum og undirsvæðum. Tegundir á valista eru merktar með stjörnu.

	Blátoppa*	Blóðkollur	Dvergtungljurt	Finnungsstör	Fjallalójurt	Flóajurt*	Fuglaertur	Giljflækja*	Grámygla	Hnotsörvi	Keilutungljurt*	Klettburkni*	Laugadepla*	Línstör	Loðgresi	Mánajurt	Naðurtunga*	Rengtutungljurt	Skógfóla	Snækobbi	Tunguskollakambur*	Varmadepla	Vamalaukur	Vatnsnafi	Samtals
					JH			JH			JH						JH			JH	JH		JH		
Verndargildi	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	9	8	7	7	8	8	7	7	7	10		8	8	
Reykjanes					1			1									1	1							4
Svartsengi-Eldvörp								1									1	1							3
Krýsuvík	1									1		1					1	1	1		1	1	1		9
- Sandfell													1										1		0
- Seltún										1			1				1	1					1		5
- Trölladyngja																	1				1	1			3
- Austurengjar										1			1												2
Brennisteinsfjöll																									0
Hengill		1			1		1	1	1	1		1					1					1			8
- Hverahlíð																									0
- Hellisheiði									1				1				1								3
- Nesjavellir																									0
- Bitra																									0
- Ölkelduháls									1				1				1								3
- Grændalur		1			1		1	1	1	1		1					1					1			8
Geysir					1	1		1				1		1			1						1		7
Kerlingarfjöll																									0
- Hveradalir																									0
- Efri-Hverabotnar																									0
- Hverabotn																									0
Hveravellir																	1								1
Köldukíslarbotnar																									0
Vonarskarð								1									1								2
Torfajökull								1				1					1								3
- Blautakvísl								1									1								2
- Vestur Reykjadalir							1										1								3
- Austur Reykjadalir							1										1								3
- Jökultungur																	1								1
- Kaldaklof																	1								1
- Landmannalaugar			1					1				1				1	1								5
Kverkfjöll																									0
Askja					1												1		1						3
Fremrinámar																	1								1
Kröflusvæði					1												1	1							3
- Krafla																	1	1							2
- Leirhnjúkur						1											1	1							3
Námafjall			1								1		1				1	1							5
Gjástykki																	1								1
Peistareykir												1					1								2

6. viðauki. Jarðhitategundir (JH) mosa á háhitasvæðum og undirsvæðum. Tegundir á vólsta eru merktar með stjörnu.

	Bikarmosi*	Blikmosi*	Dverggrandi*	Engjaflos*	Hveraburst*	Hverarindill*	Hveraseti*	Hæruburst*	Klettavendill*	Laugaburst	Laugahnappur*	Lauganistill	Laugarandi*	Laugarindill	Laugaseti*	Laugaskrúð	Laugaslyðra	Laugavendill	Lækjafjöður*	Skurðhökull*	Slæðumosi	Stigmosi*	Ylhnokki*	Samtals
					JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	JH	
Reykjanes					1	1	1	1	1	1					1	1	1				1			9
Svartsengi-Eldvörp								1								1		1			1			4
Krýsuvík	1															1	1				1			4
- Sandfell																	1	1						0
- Seltún																1	1							2
- Trölladyngja																								0
- Austurengjar																	1							1
Brennisteinsfjöll								1	1	1						1	1	1			1			7
Hengill		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1			14
- Hverahlíð																	1							1
- Hellisheiði				1			1					1	1			1	1	1			1			8
- Nesjavellir																								0
- Bitra																								0
- Ölkelduháls							1				1	1				1	1	1			1			7
- Grændalur		1	1	1	1	1	1	1	1	1						1	1	1	1	1	1			11
Geysir										1						1	1	1			1	1		6
Kerlingarfjöll																	1							1
- Hveradalir																	1							1
- Efri-Hveradalir																								0
- Hverabotn																	1							1
Hveravellir											1	1	1	1	1	1	1	1			1	1		7
Köldukíslarbotnar											1						1							2
Vonarskarð																	1	1						2
Torfajökull					1	1					1	1	1	1	1	1	1	1			1			9
- Blautakvísl																	1	1						2
- Vestur Reykjadalir																1	1	1						3
- Austur Reykjadalir						1										1	1	1			1			5
- Jökultungur																	1	1						2
- Kaldaklof																	1	1						2
- Landmannalaugar					1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1			1			11
Kverkfjöll																								0
Askja			1								1	1				1	1				1			6
Fremrinámar																1	1							2
Kröflusvæði											1					1	1	1				1		5
-Krafla																1	1	1						3
-Leirhnjúkur											1					1	1	1				1		5
Námafjall							1			1	1					1	1	1			1			7
Gjástykki							1									1	1			1				4
Þeistareykir											1						1							2

7. viðauki. Fléttur með hátt verndargildi á háhitasvæðum og undirsvæðum. Tegundir á valista eru merktar með stjörnu.

	Catolochia wahlenbergii	Goskrókar	Hamranafli*	Hraufugláma	Hreisturbíkar*	Koerberiella wimmeriana	Peltigera lyngei	Phaeorrhiza nimbosa*	Protothelarella petri	Rhizocarpon frigidum	Setrla	Stjörnugráma	Strípamóra*	Svarðskjóða*	Samtals
Verndargildi	8	10	9	7	8	8	8	6	8	8	8	7	9	7	
Reykjanes															0
Svartsengi-Eldvörp															0
Krýsuvík		1													1
- Sandfell															0
- Seltún															0
- Trölladyngja															0
- Austurengjar															0
Brennisteinsfjöll					1										1
Hengill						1		1			1				3
- Hverahlíð															0
- Helligsheiði															0
- Nesjavellir															0
- Bitra															0
- Ölkelduháls															0
- Grændalur											1				1
Geysir															0
Kerlingarfjöll			1										1		2
- Hveradalir			1												1
- Efri-Hveradalir															0
- Hverabotn															0
Hveravellir	1														1
Köldukíslarbotnar															0
Vonarskarð															0
Torfajökull				1			1		1						3
- Blautakvísl															0
- Vestur Reykjadalir															0
- Austur Reykjadalir															0
- Jökultungur															0
- Kaldaklof							1								1
- Landmannalaugar				1											1
Kverkfjöll															0
Askja															0
Fremrinámar															0
Kröflusvæði												1			1
-Krafla												1			1
-Leirhnjúkur															0
Námafjall															0
Gjástykki															0
Peistareykir								1		1					2

8. viðauki. Flatarmál (ha) gróðurfélaga og landgerða á háhitasvæðum. Í blönduðum gróðurfélögum, þ.e. þegar tvö eða fleiri gróðurfélög koma fyrir í sama reitnum, er flatarmálinu skipt jafnt upp á milli viðkomandi gróðurfélaga.

Svæði	Gróðurfélög	Gróðurlendi	Mosagróður								Hélumosagróður		Jarðhitasagróður
			Stærð svæða (ha)	Mosi	Mosi með stinnastör	Mosi með stinnastör og smárunnum	Mosi með smárunnum	Mosi með grósum	Mosi með þursaskeggi	Mosi með þursaskeggi og smárunnum	Mosi með grósum og smárunnum	Hélumosi	
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A21
Reykjanes	868		1			62	1			73	1		<1
Svartsengi-Eldvörp	3213		1194			1055				262			
Krýsuvík	7148		1938	18	113	250	260	2	132	1117	1		
- Sandfell	68		53						2				
- Seltún	643				1	4	10		<1	147			
- Trölladyngja	654		211		11	39	31	2	68	24			
- Austurengjar	296						13			14			
Brennisteinsfjöll	537		174		94	162				3			
Hengill	17258		1129	291	1263	2727	175	40	848	2512	22		
- Hverahlíð	2466		325	33	111	389		2	108	300	1		
- Hellisheiði	2957		293	19	373	430	37	19	80	261	10		
- Nesjavellir	626		41		3	94	<1	4	13	85			
- Bitra	775		28	9		140	9			116			
- Ölkelduháls	690		21	20	60	34	2		16	187			
- Grændalur	2484		109	32	274	190	93		26	208			
Geysir	506		<1			33	6			<1			
Kerlingarfjöll	3122			11	11	125					283		
- Hveradalir	446				3	9					31		
- Efri-Hveradalir	98												
- Hverabotn	11												
Hveravellir	1429		10		41	33					16		
Köldukvíslarbotnar	4272												
Vonarskarð	2931		68			22	27			57	7		
Torfajökull*	27021		1260	514	1368	958	191	1	<1	36	3261	1	
Kverkfjöll	3089												
Askja	2702		28			8					7		
Fremrinámar	986												
Kröflusvæði	4554		229		2	154	2	15	1	11	9	1	
- Krafla	3447		211		2	121		15	1	7	9	1	
- Leirhnjúkur	1102		18			33	2			4			
Námafjall	1692		<1			7				78	1		
Gjástykki	1086					6						24	
Þeistareykir	4787					12						12	

* Ekki er fjallað um gróðurfar á undirsvæðum Torfajökuls vegna ónógra gagna.

Svæði	Gróðurlendi											Fjalldrapamói			
	Gróðurfélög	Lyngmói													
	Krækilyng - fjalldrapi - bláberjalyng	Krækilyng - bláberjalyng - sauðamergur	Krækilyng - víðir	Betilyng - krækilyng - bláberjalyng	Betilyng - sortulyng - krækilyng	Holtasóley - krækilyng - víðir	Bláberjalyng - krækilyng - víðir	Sortulyng - krækilyng - fjalldrapi	Aðalbláberjalyng	Eimir - krækilyng - bláberjalyng	Fjalldrapi - bláberjalyng - krækilyng	Fjalldrapi - þursaskegg - grös	Fjalldrapi - víðir	Fjalldrapi - betilyng - krækilyng	
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B11	C1	C2	C3	C8	
Reykjanes	55		37	18											
Svartsengi-Eldvörp				7	1					1					
Krýsuvík			<1	39	2	2									
- Sandfell															
- Seltún			<1	<1		2									
- Trölladyngja															
- Austurengjar				<1											
Brennisteinsfjöll							3			5					
Hengill	4	301	7	42			341			67					
- Hverahlíð		29	<1	5			126			3					
- Hellisheiði	<1		2	2			17			2					
- Nesjavellir				17			68			4					
- Bitra				7			24								
- Ölkelduháls		<1					<1								
- Grændalur	1	39					36		31						
Geysir				5			62						20		
Kerlingarfjöll															
- Hveradalir															
- Efri-Hveradalir															
- Hverabotn															
Hveravellir			61												
Köldukvíslarbotnar															
Vonarskarð			11												
Torfajökull*							<1								
Kverkfjöll															
Askja															
Fremrinámar															
Kröflusvæði	54	30	459	2		151	2		<1		271	31	60		
- Krafla	54	30	330	2		144	2				268	31	54		
- Leirhnjúkur			128			6			<1		2		5		
Námafjall	23			28	41	88		16			211	25	65	3	
Gjástykki	24	5	85								33				
Þeistareykir	216	398	132	63	1	372	42		37		78	251	376	366	

Svæði	Gróðurfélög				Gróðurlendi		Skóg- og kjarrlendi		Þursaskeggsmói			Sefnmói		Starmói		
	D1	D2	D3	D6	C5	D5	E1	E2	E4	F1	F2	G1	G2	G4		
Reykjanes																
Svartsengi-Eldvörp																
Krýsuvík																
- Sandfell																
- Seltún																
- Trölladyngja																
- Austurengjar																
Brennisteinsfjöll																
Hengill				39	3		3				28	3	194		2	
- Hverahlíð				12												
- Helligheiði				17							15	3	63			
- Nesjavellir					3											
- Bitra																
- Ölkelduháls				<1							6		<1			
- Grændalur				9			3						110			
Geysir					99											
Kerlingarfjöll				15											16	
- Hveradalir															3	
- Efri-Hveradalir																
- Hverabotn																
Hveravellir	129		10									68	27			
Köldukvíslarbotnar																
Vonarskarð				15												
Torfajökull*			15	169		1	4					64			<1	
Kverkfjöll																
Askja																
Fremrinámar																
Kröflusvæði	2	<1	2	117			11	384	3		13	17	73			
- Krafla	2	<1	2	117			10	353	3		13	17	66			
- Leirhnjúkur				<1			<1	31					7			
Námafjall		1			105	8		9								
Gjástykki																
Þeistareykir	1	68	151	1	1		<1	1		1	8					

Svæði	Gróðurlendi				Melgresi	Finnungur	Fléttumói		Blómlendi		Alaskalúpína	Ræktað land tún og garðlönd			
	Gróðurfélög	Graslendi					Fléttur og smárunnar	Grábreykskingur	Hávaxnar blómjurtir	Lágvaxnar blómjurtir		Alaskalúpína	Garðlönd	Tún í góðri rekt	Tún í hvíld
	H1	H2	H3	H7	H4	H6	J1	J2	L1	L2	L3	R1	R2	R3	R4
Reykjanes	129		94	<1	85		6	5	<1	1	<1	<1			
Svartsengi-Eldvörp	56		68					37			2		2		
Krýsuvík	703	13	435	<1					1		4		2	4	6
- Sandfell															
- Seltún	139		71								4		2		
- Trölladyngja	104	4	69												
- Austurengjar	25		5	<1					1						
Brennisteinsfjöll		29	14			5									
Hengill	1421	165	1667	107		4	42	11		111	3		61	26	3
- Hverahlíð	108	1	319	106		<1	31	4							
- Hellisheiði	234	61	318	1			10	6	1						3
- Nesjavellir	60		138										3		
- Bitra	37		84			1				<1					
- Ölkelduháls	49	2	150			<1									
- Grændalur	478	5	144			<1					2		39	16	
Geysir	28		15								1	<1	64	26	2
Kerlingarfjöll															
- Hveradalir															
- Efri-Hveradalir															
- Hverabotn															
Hveravellir	42	20	14	2					<1						
Köldukvíslarbotnar															
Vonarskarð											<1				
Torfajökull*	6	<1					3	14			<1				
Kverkfjöll															
Askja															
Fremrinámar															
Kröflusvæði	116	36	5		10	<1	232	230		4					
- Krafla	116	36	2		10		125	102		4					
- Leirhnjúkur			3			<1	106	128							
Námafjall	72		243		16					7	11	1		14	
Gjástykki			17												
Þeistareykir	102		94		30		269			10				1	

Svæði	Gróðurfélög	Gróðurlendi											
	Uppgræðsla með grósum	Uppgræðsla með grósum	Skógrækt	Deiglandi									
	R5	R6	T2	T3	T4	T5	T7	T9	T11	T21	T30	T31	
Reykjanes	<1												
Svartsengi-Eldvörp	<1	5											
Krýsuvík	4		3	2		16	8		7	4			
- Sandfell													
- Seltún	<1					9							
- Trölladyngja													
- Austurengjar				<1			1		<1				
Brennisteinsfjöll													
Hengill	143	56		<1		4					<1		
- Hverahlíð	5												
- Hellisheiði	9										<1		
- Nesjavellir		<1		<1									
- Bitra													
- Ölkelduháls													
- Grændalur	12	30											
Geysir		25			28	3							
Kerlingarfjöll				11									
- Hveradalir													
- Efri-Hveradalir													
- Hverabotn													
Hveravellir	5			13					6				
Köldukvísarbotnar													
Vonarskarð											57		
Torfajökull*				21		3		5	7		119	9	
Kverkfjöll													
Askja													
Fremrinámar													
Kröflusvæði	111			1									
- Krafla	111			1									
- Leirhnjúkur													
Námafjall	43	12											
Gjástykki													
Þeistareykir													

Svæði	Gróðurlendi										Flói			
	Gróðurfélög										V1	V2	V3	V4
	U1	U2	U4	U5	U8	U10	U13	U19	U21					
Reykjanes														
Svartsengi-Eldvörp														
Krýsuvík			36	4	61		7			23		3		
- Sandfell														
- Seltún			8		35					8		<1		
- Trölladyngja			1											
- Austurengjar			16	2	6		5			1		1		
Brennisteinsfjöll														
Hengill	16		60	29	<1		46	165	<1	<1	13	19	<1	
- Hverahlíð														
- Hellisheiði	3		19	3			2	20	<1		8	4	<1	
- Nesjavellir	<1		<1	1						<1		<1		
- Bitra			4					24			3	2		
- Ölkelduháls			3	<1			4	20			<1	7		
- Grændalur	4		6	20			33	44						
Geysir			<1	9	<1	5	11	2		6	1	1		
Kerlingarfjöll	10	2	2						3			11		
- Hveradalir														
- Efri-Hveradalir														
- Hverabotn														
Hveravellir	1		2								53	20		
Köldukvísarbotnar														
Vonarskarð			9									<1		
Torfajökull*	15		5	<1	1				19			40	22	
Kverkfjöll														
Askja														
Fremrinámar														
Kröflusvæði			2						2		<1	1		
- Krafla			2						2		<1	1		
- Leirhnjúkur														
Námafjall														
Gjástykki														
Þeistareykir			1											

Svæði	Gróðurlendi		Ógreind gróðurlendi	Byggð, mannvirki og raskað land			Annað lítt og ógróið land					
	Gróðurfélög	Vatnagróður		Byggð og önnur mannvirki	Námur	Raskað land	Blautar áreyrar	Flag	Gjall	Hveraleir	Hraun	Jökull
	Y2	Y6	Ógreind gróðurfélög	by	n	ra	le	fl	gja	hvl	hr	jo
Reykjanes				33	6	5		<1		8	124	
Svartsengi-Eldvörp				306	11	6				1	14	
Krýsuvík	1			5	1	<1	10	1	21	57	5	
- Sandfell												
- Seltún				4			<1			50		
- Trölladyngja				1					9	2		
- Austurengjar							10			3		
Brennisteinsfjöll											18	
Hengill				209	5	26	2	2		10	21	
- Hverahlíð				<1		3				2	6	
- Hellisheiði				3	3	7		1			15	
- Nesjavellir				3	3	10				1		
- Bitra										1		
- Ölkelduháls							1			2		
- Grændalur				109		3				1		
Geysir				12		<1				4		
Kerlingarfjöll												151
- Hveradalir												2
- Efri-Hveradalir												
- Hverabotn												
Hveravellir								2			8	
Köldukvíslarbotnar							100				816	
Vonarskarð										25		
Torfajökull*		<1	2690				1				280	2137
Kverkfjöll												2969
Askja											250	
Fremrinámar											352	
Kröflusvæði				33	3	<1				14	617	
- Krafla				33	3	<1				5	30	
- Leirhnjúkur										9	586	
Námafjall				14	11	11				98	22	
Gjástykki											839	
Þeistareykir			3					32		794	16	32

Gróðurlendi	Gróðurfélög											Vatn
	Klettar/klappir kl	Leir leir	Melar me	Moldir mo	Sandar sa	Sandorpíð hraun sah	Skriður sk	Stórgrytt land egt	Vikrar vi	Þurrar áreyrar ey	Vatn av	
Svæði												
Reykjanes			1	4	1		97		1	9		
Svartsengi-Eldvörp				74			7	49	48			
Krýsuvík		74	1	483	52	137		103	666	18		1
- Sandfell								6	6			
- Seltún		9	1	55	1	8		<1	55	3		
- Trölladyngja				29	1	1		2	41	1		
- Austurengjar				16	3	25			1			
Brennisteinsfjöll				18	7			1	2			
Hengill		61		1354	41	11		229	1005	4		30
- Hverahlíð		57		141	15			57	166			
- Hellisheiði				323	1	<1		64	187			5
- Nesjavellir				39					35			
- Bitra				84	4			43	150			6
- Ölkelduháls		1		47	4			4	35	4		
- Grændalur		3		183	2			21	160			2
Geysir				18	5			2	4			1
Kerlingarfjöll	151			298				250	1895			29
- Hveradalir	2			1				11	386			
- Efri-Hveradalir									98			
- Hverabotn								1	10			
Hveravellir				819	9							2
Köldukvísarbotnar				515		506						62
Vonarskarð				210		80		872	805	74		563
Torfajökull*	2137	48		686	6	1229		3904	3711	3395		577
Kverkfjöll	2969	6						55	48			
Askja		134				1	152	803		152		
Fremrinámar				1		15	464	69	85			
Kröflusvæði		3	3	480	9	150		87	288			3
- Krafla		3	3	456	3	150		86	287			3
- Leirhnjúkur				23	6			1	1			
Námafjall				265				61	31	48		
Gjástykki				45					8			
Þeistareykir	32			60	592	44		111				

9. viðauki. Flatarmál gróðursamfélaga og landgerða á háhitasvæðum.

Gróðursamfélag Gróðurlendi	Reykjanes		Svartsengi-Eldvörp		Krýsuvík		- Sandfell		- Seltún		- Trölladyngja		- Austurengjar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Moslendi	139	16	2512	78	3831	54	55	81	162	25	386	59	27	9
Mosagróður (A)	137	16	2512	78	3830	54	55	81	162	25	386	59	27	9
Hélumosagróður (A9-A10)	1	<1			1	<1								
Jarðhitamosagróður (A21)	<1	<1												
Mólendi	121	14	45	1	49	1			2	<1	<1	<1	<1	<1
Lyngmói (B)	110	13	8	<1	43	1			2	<1	<1	<1	<1	<1
Fjalldrapamói (C)														
Víðimói (D)														
Pursaskeggsmói (E)														
Sefmói (F)					4	<1					<1	<1		
Starmói (G)					2	<1								
Fléttumói (J)	11	1	37	1										
Skóg- og kjarrlendi														
Birkikjarr (C5)														
Gulvíðikjarr (D5)														
Gras- og blómendi	309	36	126	4	1157	16			213	33	177	27	32	11
Graslendi (H)	223	26	124	4	1152	16			209	33	177	27	31	10
Melgresi (H4)	85	10												
Finnungur (H6)														
Blómendi (L)	1	<1			1	<1							1	<1
Alaskalúpína (L3)	<1	<1	2	<1	4	<1			4	1				
Ræktað land	<1	<1	7	<1	15	<1			2	<1				
Ræktað land - tún og garðlönd (R)	<1	<1	2	<1	11	<1			2	<1				
Uppgræðsla með grösom (R5)	<1	<1	<1	<1	4	<1			<1	<1				
Skógrækt (R6)			5	<1										
Votlendi					175	2			60	9	1	<1	33	11
Deiglendi (T)					39	1			9	1			2	1
Mýri (U)					108	2			42	7	1	<1	30	10
Flói (V)					26	<1			9	1			1	<1
Vatnagróður (Y)					1	<1								
Ógreind gróðursamfélög														
Ógreind gróðurlendi (ógr)														
Samtals gróið land	570	66	2689	84	5227	73	55	81	439	68	564	86	92	31
Landgerð														
Byggð, mannvirki og raskað land	43	5	323	10	12	<1			4	1	1	<1	59	20
Annað lítt eða ógróið land	245	28	193	6	1626	23	13	19	183	28	86	13		
Vatn	10	1	8	<1	284	4			16	3	2	<1	145	49
Samtals ógróið land	298	34	523	16	1922	27	13	19	203	32	90	14	203	69
Alls	868	100	3213	100	7148	100	68	100	642	100	654	100	295	100

* Ekki er fjallað um gróðurfar á undirsvæðum Torfajökuls vegna ónógra gagna.

Gróðursamfélag Gróðurlendi	Brennisteinsfjöll		Hengill		- Hverahlíð		- Helliðshéið		- Nesjavellir		- Bitra		- Ölkelduháls	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Moslendi	434	81	9009	52	1269	51	1522	51	239	38	301	39	340	49
Mosagróður (A)	434	81	8987	52	1268	51	1512	51	239	38	301	39	340	49
Hélumosagróður (A9-A10)			22	<1	1	<1	10	<1						
Jarðhitamosagróður (A21)														
Mólandi	9	2	1081	6	210	9	137	5	89	14	31	4	7	1
Lyngmói (B)	7	1	761	4	163	7	24	1	89	14	31	4	<1	<1
Fjalldrapamói (C)														
Víðimói (D)			39	<1	12	<1	17	1					<1	<1
Pursaskeggsmói (E)			3	<1										
Sefmói (F)			28	<1			15	1					6	1
Starmói (G)	2	<1	197	1			65	2					<1	<1
Fléttumói (J)			52	<1	35	1	16	1						
Skóg- og kjarrlendi			3	<1					3	<1				
Birkikjarr (C5)			3	<1					3	<1				
Gulvíðikjarr (D5)														
Gras- og blómlendi	48	9	3478	20	534	22	615	21			122	16	202	29
Graslendi (H)	43	8	3360	19	534	22	614	21			121	16	201	29
Melgresi (H4)														
Finnungur (H6)	5	1	4	<1	<1	<1					1	<1	<1	<1
Blómlendi (L)			111	1			1	<1			<1	<1		
Alaskalúpína (L3)			3	<1										
Ræktað land			289	2	5	<1	12	<1	4	1				
Ræktað land - tún og garðlönd (R)			90	1			3	<1	3	1				
Uppgræðsla með grósum (R5)			143	1	5	<1	9	<1						
Skógrækt (R6)			56	<1					<1	<1				
Votlendi			354	2			60	2	2	<1	32	4	34	5
Deiglendi (T)			4	<1			<1	<1	<1	<1				
Mýri (U)			318	2			48	2	1	<1	28	4	27	4
Flói (V)			32	<1			12	<1	1	<1	4	1	7	1
Vatnagróður (Y)														
Ógreind gróðursamfélög														
Ógreind gróðurlendi (ógr)														
Samtals gróíð land	491	91	14214	82	2018	82	2346	79	535	86	486	63	583	85
Landgerð														
Byggð, mannvirki og raskað land			240	1	3	<1	12	<1	16	3				
Annað lítt eða ógróíð land	46	9	2770	16	444	18	597	20	74	12	288	37	97	14
Vatn			33	<1			1	<1					9	1
Samtals ógróíð land	46	9	3044	18	448	18	610	21	90	14	288	37	106	15
Alls	537	100	17258	100	2466	100	2956	100	625	100	774	100	689	100

Gróðursamfélag Gróðurlendi	- Grændalur		Geysir		Kerlingarfjöll		- Hveradalir		- Efri Hveradalir		- Hverabotn		Hveravelir	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Moslendi	931	38	40	8	431	14	43	10					100	7
Mosagróður (A)	931	38	40	8	148	5	12	3					85	6
Hélumosagróður (A9-A10)					283	9	31	7					16	1
Jarðhitamosagróður (A21)														
Mólendi	230	9	87	17	31	1	3	1					294	21
Lyngmói (B)	107	4	67	13									61	4
Fjalldrapamói (C)			20	4										
Víðimói (D)	9	<1			15	<1							138	10
Pursaskeggsmói (E)	3	<1												
Sefmói (F)														
Starmói (G)	110	4			16	1	3	1					95	7
Fléttumói (J)														
Skóg- og kjarrlendi			99	20										
Birkikjarr (C5)			99	20										
Gulvíðikjarr (D5)														
Gras- og blómendi	629	25	44	9									78	5
Graslendi (H)	626	25	43	9									77	5
Melgresi (H4)														
Finnungur (H6)	<1	<1												
Blómendi (L)													<1	<1
Alaskalúpína (L3)	2	<1	1	<1										
Ræktað land	97	4	116	23									5	<1
Ræktað land - tún og garðlönd (R)	55	2	91	18										
Uppgræðsla með grösom (R5)	12	<1											5	<1
Skógrækt (R6)	30	1	25	5										
Votlendi	108	4	66	13	39	1							96	7
Deiglendi (T)			31	6	11	<1							19	1
Mýri (U)	108	4	28	5	17	1							3	<1
Flói (V)			8	2	11	<1							74	5
Vatnagróður (Y)														
Ógreind gróðursamfélög														
Ógreind gróðurlendi (ógr)														
Samtals gróið land	1995	80	453	90	500	16	46	10	0	0	0	0	573	40
Landgerð														
Byggð, mannvirki og raskað land	112	5	12	2										
Annað lítt eða ógróið land	370	15	35	7	2622	84	400	90	98	100	11	100	839	59
Vatn	6	<1	6	1									17	1
Samtals ógróið land	489	20	53	10	2622	84	400	90	98	100	11	100	856	60
Alls	2484	100	506	100	3122	100	446	100	98	100	11	100	1429	100

Gróðursamfélag Gróðurlendi	Köldukvíslarbotnar		Vonarskarð		Torfajökull*		Kverkfjöll		Askja		Fremrinámar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Moslendi			181	6	7590	28			43	2		
Mosagróður (A)			174	6	4328	16			36	1		
Hélumosagróður (A9-A10)			7	<1	3262	12			7	<1		
Jarðhitamosagróður (A21)												
Mólendi			26	1	269	1						
Lyngmói (B)			11	<1	<1	<1						
Fjalldrapamói (C)												
Víðimói (D)			15	1	183	1						
Pursaskeggsmói (E)					4	<1						
Sefmói (F)												
Starmói (G)			<1	<1	64	<1						
Fléttumói (J)					18	<1						
Skóg- og kjarrlendi					1	<1						
Birkikjarr (C5)												
Gulvíðikjarr (D5)					1	<1						
Gras- og blómlendi			<1	<1	7	<1						
Graslendi (H)					7	<1						
Melgresi (H4)												
Finnungur (H6)												
Blómlendi (L)			<1	<1	<1	<1						
Alaskalúpína (L3)												
Ræktað land												
Ræktað land - tún og garðlönd (R)												
Uppgræðsla með grósum (R5)												
Skógrækt (R6)												
Votlendi			66	2	266	1						
Deiglendi (T)			57	2	164	1						
Mýri (U)			9	<1	39	<1						
Flói (V)			<1	<1	63	<1						
Vatnagróður (Y)					<1	<1						
Ógreind gróðursamfélög					2690	10						
Ógreind gróðurlendi (ógr)					2690	10						
Samtals gróíð land	0	0	274	9	10823	40	0	0	43	2	0	0
Landgerð												
Byggð, mannvirki og raskað land												
Annað lítt eða ógróíð land	2000	47	2629	90	15974	59	3078	100	1492	55	986	
Vatn	2273	53	28	1	224	1	10	<1	1167	43		
Samtals ógróíð land	4272	100	2657	91	16198	60	3089	100	2659	98	986	100
Alls	4272	100	2931	100	27021	100	3089	100	2702	100	986	100

Gróðursamfélag Gróðurlendi	Kröflusvæði		- Krafla		- Leirhnjúkur		Námafjall		Gjástykki		Peistareykir	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Moslendi	423	9	366	11	57	5	86	5	30	3	24	1
Mosagróður (A)	414	9	356	10	57	5	86	5	6	1	12	<1
Hélumosagróður (A9-A10)	10	<1	10	<1			1	<1	24	2	12	<1
Jarðhitamosagróður (A21)												
Mólendi	2145	47	1727	50	415	38	510	30	147	14	2833	59
Lyngmói (B)	699	15	563	16	135	12	196	12	115	11	1261	26
Fjalldrapamói (C)	362	8	353	10	7	1	304	18	33	3	1071	22
Víðimói (D)	122	3	122	4	<1	<1	1	<1			222	5
Pursaskeggsmói (E)	398	9	367	11	31	3	9	1			1	<1
Sefmói (F)	13	<1	13	<1							9	<1
Starmói (G)	90	2	83	2	7	1						
Fléttumói (J)	462	10	227	7	234	21					269	6
Skóg- og kjarrlendi							113	7			1	<1
Birkikjarr (C5)							105	6			1	<1
Gulvíðikjarr (D5)							8	<1				
Gras- og blómendi	171	4	167	5	4	<1	348	21	17	2	237	5
Graslendi (H)	156	3	153	4	3	<1	315	19	17	2	196	4
Melgresi (H4)	10	<1	10	<1			16	1			30	1
Finnungur (H6)	<1	<1			<1	<1						
Blómendi (L)	4	<1	4	<1			7	<1			10	<1
Alaskalúpína (L3)							11	1				
Ræktað land	111	2	111	3			69	4			1	<1
Ræktað land - tún og garðlönd (R)							15	1			1	<1
Uppgræðsla með grósum (R5)							43	3				
Skógrækt (R6)	111	2	111	3			12	1				
Votlendi	6	<1	6	<1							1	<1
Deiglendi (T)	1	<1	1	<1								
Mýri (U)	4	<1	4	<1							1	<1
Flói (V)	1	<1	1	<1								
Vatnagróður (Y)												
Ógreind gróðursamfélög											3	<1
Ógreind gróðurlendi (ógr)											3	<1
Samtals gróið land	2856	63	2377	69	475	43	1127	67	194	18	3100	65
Landgerð												
Byggð, mannvirki og raskað land	36	1	36	1			35	2				
Annað lítt eða ógróið land	1654	36	1026	30	626	57	526	31	892	82	1680	35
Vatn	7	<1	7	<1			4	<1			7	<1
Samtals ógróið land	1697	37	1069	31	626	57	566	33	892	82	1687	35
Alls	4554	100	3446	100	1101	100	1692	100	1086	100	4787	100

10. viðauki. Gróðurþekja á háhitasvæðum og undirsvæðum þeirra.

	Flatarmál (ha)						Hlutfall af heildarsvæði					
	<10%	25% (þ)	50% (z)	75% (x)	>90%	Vatn	<10%	25% (þ)	50% (z)	75% (x)	>90%	Vatn
Reykjanes	288	320	103	105	43	9	33	37	12	12	5	1
Svartsengi-Eldvörp	516	86	1202	1267	134	8	16	3	37	39	4	<1
Krýsuvík	1638	551	655	1907	2113	284	23	8	9	27	30	4
- Sandfell	13	1	1	46	8		19	1	1	68	11	
- Seltún	186	72	62	159	146	16	29	11	10	25	23	3
- Trölladyngja	87	56	35	251	222	2	13	9	5	38	34	<1
- Austurengjar	59	3	10	44	35	145	20	1	3	15	12	49
Brennisteinsfjöll	46	19	114	302	55		9	3	21	56	10	
Hengill	3011	1442	2676	4772	5324	33	17	8	16	28	31	<1
- Hverahlíð	448	65	178	833	942		18	3	7	34	38	
- Hellisheiði	609	116	341	1048	840	1	21	4	12	35	28	<1
- Nesjavellir	90	45	39	245	206		14	7	6	39	33	
- Bitra	288	57	154	127	148		37	7	20	16	19	
- Ölkelduháls	97	73	126	211	172	9	14	11	18	31	25	1
- Grændalur	483	129	460	736	671	6	19	5	19	30	27	<1
Geysir	47	<1	4	8	440	6	9	<1	1	2	87	1
Kerlingarfjöll	2622	199	172	35	94		84	6	6	1	3	
- Hveradalir	400	13	24	6	3		90	3	5	1	1	
- Efri-Hveradalir	98						100					
- Hverabotn	11						100					
Hveravellir	839	8	87	174	304	17	59	1	6	12	21	1
Köldukvísjarbotnar	2000					2273	47					53
Vonarskarð	2629	26	103	40	105	28	90	1	4	1	4	1
Torfajökull*	15974	2534	2183	1259	2157	224	59	9	8	5	8	1
Kverkfjöll	3078					10	100					<1
Askja	1492	29	14			1167	55	1	1			43
Fremrinámar	986						100					
Kröflusvæði	1691	284	779	885	909	7	37	6	17	19	20	<1
- Krafla	1062	255	382	855	885	7	31	7	11	25	26	<1
- Leirhnjúkur	626	28	365	60	22		57	3	33	5	2	
Námafjall	561	171	171	142	642	4	33	10	10	8	38	<1
Gjástykki	892	5	31	40	119		82	<1	3	4	11	
Peistareykir	1679	116	1238	318	1426	7	35	2	26	7	30	<1

* Ekki er fjallað um gróðurfar á undirsvæðum Torfajökuls vegna ónógra gagna. Gróðurþekja gróins lands (>10%) er því óviss.

11. viðauki. Lýsing á flokkun gróðurs.

Gerð er grein fyrir gróðursamfélögum, gróðurlendum og helstu gróðurfélögum. Gróðursamfélög og gróðurlendi þeirra eru tekin fyrir í þeirri röð eins og þau koma fyrir í gróðurtöflum. Helstu gróðurfélög sem tilheyra hverju gróðurlendi verða tekin fyrir eftir hversu víðtæka útbreiðslu þau hafa. Aftast er fjallað stuttlega um helstu landgerðir sem koma fyrir á rannsóknarsvæðunum og þau tekin fyrir í þeirri röð að byrjað verður á þeirri landgerð sem hefur mesta útbreiðslu.

MOSLENDI

Mosar þekja meira en helming af heildargróðurþekju en háplöntur eru strjálur. Lífrænn jarðvegur er yfirleitt lítill. Moslendinu tilheyra annars vegar mosagróður en þar eru gamburmosar ríkjandi og hins vegar hélumosagróður sem er snjóðældargróður. Einkennistegundir í hélumosagróðri eru mosar af ættkvíslinni *Anthelia*.

Mosagróður (A)

Þekja mosa er meiri en 50% og annar gróður er gisinn. Mosagróður er bæði í fjöllum þar sem gróðurþekjan er gisn og jarðvegur þunnur og á flatlendinu, einkum á hrauni, þar sem gróðurþekjan er samfelldari. Í öllum gróðurfélögum mosagróðurs eru hraungambri og melagambri ríkjandi tegundir en gróðurfélög eru flokkuð nánar eftir einkennandi háplöntum sem vaxa í mosapembunni.

A1 (*mosi*). Gamburmosar nær einráðir. Grös og aðrar plöntutegundir geta þó komið fyrir en eru mjög strjálur í mosapembunni.

A4 (*mosi með smárunnum*). Hraungambri er einkum á efstu kollum og þúfum þar sem þær eru til staðar. Einkennandi tegundir með mosanum eru smárunnar eins og krækilyng, grasvíðir, bláberjalyng og beitleyng sem gjarnan eru í dældum milli þúfna. Brjóstagras, kornsúra, móasef, túnvingull og blávingull eru áberandi fylgitegundir.

A8 (*mosi með grösum og smárunnum*). Sömu tegundir og hjá A4 nema hvað grös eins og blávingull og túnvingull einkenna gróðurfélagið til jafns við smárunna.

A3 (*mosi með stinnastör og smárunnum*). Stinnastör er ríkjandi með mosanum en aðrar fylgitegundir mikið til þær sömu og að framan eru taldar.

A7 (*mosi með þursaskeggi og smárunnum*). Þursaskegg er ríkjandi í mosanum en aðrar fylgitegundir mikið til þær sömu og að framan eru taldar. Sums staðar verður móasef ríkjandi á jafns við þursaskeggið.

A5 (*mosi með grösum*). Túnvingull og blávingull eru einkennandi grastegundir. Er algengt í þýfðu landi og ná grösin mestri þekju milli þúfna en gamburmosar í þúfnakollum.

Hélumosagróður (A9-A10)

Er snjóðældargróður sem er helst að finna til fjalla þar sem snjór liggur lengi fram eftir vori. Hann vex eins og skán ofan á jarðveginum en myndar ekki eiginlega mosapembu eins og annar mosagróður. Yfirborðið verður hálf skorpið og virðist oft við fyrstu sýn vera ógróið. Grasvíðir er algengasta fylgitegundin, grávíðir og loðvíðir koma fyrir en aðrar tegundir eru strjálur.

A9 (*hélumosi*). Hélumosar (snjómosar) eru nær einráðir í gróðurþekju. Grasvíðir algengasta fylgitegundin. Þekja hans er mismikil, frá því að vera strjál í það að vera töluverð.

MÓLENDI

Mólendi er þurrt og gjarnan þýft. Það er breytilegt og einkennist af margskonar tegundahópum svo sem lyngi, runnum, þursaskeggi, störum og fléttum. Gróðurlendi mólendis eru lyngmói (B), fjalldrapamói (C), víðimói (D), þursaskeggsmói, sefmói (F), starmói (G) og fléttumói (J).

Lyngmói (B)

Lyngmói er yfirleitt í þurru jarðvegi og oft þýfður. Í honum ríkja lágvaxnir smárunnar eins og krækilyng, bláberjalyng, beitilyng, sortulyng og aðalbláberjalyng.

B3 (*krækilyng-víðir*). Krækilyng er ríkjandi tegund en grasvíðir, grávíðir eða loðvíðir eru einnig áberandi en í mismiklu magni. Algengar fylgitegundir eru beitilyng, móasef, stinnastör, þursaskegg, túnvingull, blávingull og bugðupunktur. Í þýfðum krækilyngsmóum ber yfirleitt nokkuð á gamburmosa í þúfnakollum og einnig eru fléttur nokkuð áberandi. Gróðurþekjan er misjafnlega samfelld og víðast má sjá einhver merki rofs.

B2 (*krækilyng-bláberjalyng-sauðamergur*). Krækilyng er ríkjandi tegund og hefur mesta þekju. Bláberjalyng og sauðamergur vaxa yfirleitt alltaf með krækilynginu en eru misáberandi en auk þeirra má finna sömu tegundir og í B3. Gróðurfélagið finnst víða til fjalla, einkum á svæðum sem eru áveðra.

B6 (*holtasóley-krækilyng-víðir*). Holtasóley er ríkjandi tegund en þekur þó sjaldnast meira en fjórðung. Einkennandi tegundir með henni eru krækilyng, loðvíðir og grávíðir. Jarðvegur er oftast þunnur og þurr og nær gróðurfélagið sjaldan yfir stór svæði. Gróðurþekja er nánast alltaf ósamfelld og er gróðurfélagið algengt á melkollum og skriðum þar sem er áveðurs og snjólétt.

B7 (*bláberjalyng-krækilyng-víðir*) er helst að finna í hlíðarslökkum. Bláberjalyng hefur mesta þekju, krækilyng er nokkuð áberandi en minna er um víðitegundir nema helst grasvíði.

B4 (*beitilyng-krækilyng-bláberjalyng*) er einkum að finna á landi sem er að gróa upp eftir að þungri beit hefur verið aflétt.

Fjalldrapamói (C)

Í fjalldrapamóa er fjalldrapi ríkjandi. Hann getur verið mjög áberandi í landslagi og aðrir smárunnar hverfa oftast í skuggann af honum. Fjalldrapamóar finnast á þurru en misjafnlega þykkum jarðvegi. Á flatlendi eru þeir oftast þýfdir. Snjór liggur að jafnaði lengur yfir fjalldrapamóa en krækilyngsmóa. Gróðurþekja er yfirleitt samfelld. Einkennandi tegundir auk fjalldrapans eru krækilyng, bláberjalyng, þursaskegg, víðitegundir, ásamt ýmsum grastegundum.

C1 (*fjalldrapi-bláberjalyng-krækilyng*). Fjalldrapi er ríkjandi tegund en næstir honum að þekju koma bláberjalyng og krækilyng. Gamburmosar og fléttur verða oft áberandi í þúfum en aðrar fylgitegundir eru t.d. túnvingull, blávingull, þursaskegg, bugðupunktur, móasef, beitilyng, einir og gulvíðir.

C3 (*fjalldrapi-víðir*). Víðitegundir eru áberandi með fjalldrapanum, einkum grávíðir og loðvíðir. Gróðurfélagið er oft í miklum samfelldum breiðum. Með minnkandi beit verður víðirinn meira áberandi og nálgast það stundum að flokkast sem víðimói. Algengar fylgitegundir eru túnvingull, blávingull, þursaskegg og bugðupunktur, krækilyng og bláberjalyng og geldingahnappur.

C8 (*fjalldrapi-beitilyng-krækilyng*). Beitilyng og krækilyng vex innan um fjalldrapann. Algengar fylgitegundir eru bláberjalyng og sortulyng, túnvingull, blávingull, bugðupuntur, þursaskegg, móasef og einir ásamt mosum og fléttum.

C2 (*fjalldrapi-þursaskegg-grös*). Þursaskegg og grös eins og túnvingull og blávingull eru einkennandi með fjalldrapanum. Þetta er þurrasta og ófrjóasta gróðurfélag fjalldrapamóans og er gróðurþekja oft slitrótt.

Víðimói (D)

Þetta er nokkuð fjölbreytt gróðurlendi þar sem víðitegundir eru ríkjandi í þekju og gróðursvip. Grávíðir, loðvíðir og gulvíðir mynda gjarnan runna en grasvíðir er smágerðasta og lágvaxnasta víðitegundin. Ýmsar aðrar tegundir einkenna víðimóann, t.d. krækilyng, fjalldrapi, ásamt ýmsum grastegundum.

D6 (*grasvíðir*) er snjóðældagróðurfélag sem vex helst þar sem snjóþyngsli eru mikil. Er það gjarnan í blönduðu gróðurfélagi með A9 (*hélumosi*) og eru mörk á milli þessara gróðurfélaga oft óglögg.

Þursaskeggsmói (E)

Mjög þurrlendur og rýr mói þar sem þursaskegg er einkennistegund. Tilsýndar er hann móleitur að lit, einkum þegar líður á sumar.

E2 (*þursaskegg - smárunnar*). Þursaskegg er ráðandi í gróðursvip og þekju en ýmsir smárunnar setja svip sinna á gróðurfélagið og ber þar mest á krækilyngi en einnig má telja blóðberg og grasvíði.

Sefmói (F)

Í sefmóa er jarðvegur þurr og fremur rýr og gróðurþekjan oftast fremur gisin. Einkennis-tegundin móasef er mjög áberandi þrátt fyrir að það vaxi nokkuð strjált. Í sefmóanum vaxa auk móasefs, t.d. grasvíðir, krækilyng, túnvingull, axhæra og sauðamergur ásamt mosum og fléttum.

Starmói (G)

Gróðurþekja í starmóa er oftast samfelld og iðulega er hann þýfður. Hann finnst yfirleitt í nokkuð rökum og talsvert þykkum jarðvegi. Starmói er algengur á þurrari svæðum inni í mýrlendi og í mýrajöðrum og rennur oft saman við mýrlendi án skarpra skila.

G2 (*stinnastör-smárunnar*). Stinnastör er ríkjandi ásamt grasvíði, krækilyngi og talsverðu af grösum. Mosar eru oft áberandi í svarðlagi.

Fléttumói (J)

Í fléttumóa eru fléttur áberandi. Ríkjandi tegundir eru oftast hreindýrakraókar (hreindýramosi), fjallagrös og grábreyskingur ásamt lyngi og smárunnum. Hann er víða í blönduðu gróðurfélagi með öðrum mólendisgróðri.

J1 (*fléttur og smárunnar*). Ýmsir smárunnar vaxa með fléttunum svo sem krækilyng, fjalldrapi, grávíðir, grasvíðir og bláberjalyng. Aðrar fylgitegundir eru t.d. holtasóley, þursaskegg, móasef, stinnastör, túnvingull og einir. Gróðurfélagið getur verið á hrauni, flatlendi eða í hlíðum og er oft á þýfðu en fremur snjólétu landi þar sem jarðvegur er þurr.

J2 (*grábreyskingur*) er mjög tegundafátt gróðurfélag, en fléttan grábreyskingur er ríkjandi. Þetta er landnemagróðurfélag á lítt grónu hrauni. Gróðurþekja er oftast gisin.

SKÓG- OG KJARRENDEI

Oftast er um kjarrenndi að ræða þar sem ýmist birkikjarr (C5) eða gulvíðikjarr (D5) eru ríkjandi. Jarðvegur er nokkuð þykkur og fremur frjósamur. Undirgróður kjarrenndis er gjarnan lyng en grös og blómjurtir geta einnig verið áberandi.

GRAS- OG BLÓMLENDI

Grös og blómjurtir eru einkennandi. Jarðvegur er oftast þykkur og frjósamur en það fer þó eftir um hvers konar gróðurlendi er um að ræða. Eins og nafnið gefur til kynna skiptist gras- og blómlendi í graslendi annars vegar og blómlendi hins vegar. Blómlendi hafa sjaldnast mikla útbreiðslu.

Graslendi (H)

Graslendi er fjölbreytt gróðurlendi og er það flokkað í nokkur undirgróðurlendi, vallendi, melgresi, sjávarfitjung og finnng. Í vallendi eru grös ríkjandi, ýmist ein sér eða með smárunnum, stinnastör eða elftingu. Jarðvegur í graslendi er frjór og tiltölulega þurr, gjarnan þykkur nema í grónum skriðum. Yfirborðið er oftast slétt en á stöku stað smáþýft. Gróðurþekja er yfirleitt samfelld, nema þar sem land er að gróa upp eða að láta undan uppblæstri eða ofbeit. Vallendi má finna þar sem skilyrði eru góð og við friðun er það oft fljótt að breytast í mosaríkt blómlendi.

H1 (*grös*). Grastegundir eru ríkjandi einar sér eða saman, t.d. túnvingull, týtulíngresi, snarrótarpuntur, ilmreyr og hálíngresi. Þó að grastegundirnar geti verið margar er þetta einsleitt gróðurfélag.

H3 (*grös með smárunnum*). Grös eru ríkjandi en lyng og smárunnar áberandi í gróðurþekjunni eins og krækilyng, bláberjalyng og víðitegundir. Af algengum fylgitegundum má nefna stinnastör, vellelftingu, klóelftingu, þursaskegg, vallhæru, kornsúru, brjóstagrás og hvítmöðru.

H2 (*grös með störum*). Ríkjandi tegundir eru þær sömu og taldar hafa verið upp hér að framan. Ríkjandi eða einkennandi starartegund er stinnastör. Náinn skyldleiki er við gróðurfélagið *stinnastör* (G1) sem tilheyrir starmóa.

RÆKTAÐ LAND

Það land sem hefur mótast af ræktun mannsins. Það er plægt og nýtt til ræktunar nytjaplantna (R1), til túnræktar (R2-R4) og til skógræktar (R6). Það nær einnig til ræktaðs graslendis á uppgræðslusvæðum (R5).

VOTLENDI

Votlendi einkennist af hárrí vatnsstöðu þar sem vatnið er yfir eða rétt undir jarðvegsyfirborði. Gerð votlendis ræðst af ólíkum þáttum. Þeir þættir sem eru einna helst ráðandi eru uppruni, rennsli og dýpi vatns og styrkur næringarefna. Deiglendi (T), mýri (U), flói (V) og vatnagróður (Y) tilheyra votlendinu þar sem deiglendi er þurrasti hluti votlendisins en flói og vatnagróður blautasti hluti þess.

Deiglendi (T)

Deiglendi er hálfblautt land á mörkum votlendis og þurrlendis, oft nefnt hálfdeigja eða jaðar. Deiglendi er einnig víða á rökum söndum t.d. á áreyrum og jökulaurum. Deiglendi nær sjaldnast yfir stór víðlend svæði heldur eru þetta yfirleitt litlir gróðurblettir eða ræmur. Mismunandi er hvaða plöntutegundir eru ríkjandi og fer það m.a. eftir jarðvegsraka, legu lands og nærliggjandi gróðri. Algengastar eru hrossanál, hálmgresi og klóelfting en einnig ýmsar tegundir stara, grása og víðis. Vætumosar eru gjarnan í sverði og jafnvel ríkjandi.

Mýri (U)

Mýri myndast þar sem yfirborð jarðvatnsins er jafnan um eða rétt undir gróðursverðinum en sveiflast eftir árstíma og úrkomu. Mýri er almennt tegundaríkasta votlendið.

U19 (*mýrastör-tjarnastör*). Mýrastör er ríkjandi en tjarnastör sem er hávaxnari og ljósari vex í blettum inn á milli. Algengar fylgitegundir eru m.a. hárleggjastör, belgjastör, túnvingull, blávingull, vallarsveifgras, týtulíngresi, kornsúra, mýrelfting, grasvíðir, krækilyng, bláberjalýng og sumstaðar fjalldrapi. Mosi er áberandi í gróðursverðinum.

U4 (*Mýrastör með klófífu*). Ríkjandi tegund er mýrastör en klófífa er einkennandi. Klófífa er áberandi jurtt með stórgerð blöð sem roðna síðla sumars (svokallað brok). Gróðurfélagið er algengt um allt land en er almennt tegundasnauðara og blautara á hálendi.

Flói (V)

Flói er blautasti hluti votlendisins og mestan hluta árs liggur vatn yfir gróðursverðinum. Flóinn er hallalaus og yfirborð hans að mestu slétt. Flói er súrari, næringarsnauðari og mun tegundasnauðari en mýri. Í flóa verður ein tegund ráðandi á stórum svæðum og eftir ríkjandi tegundum skiptist hann t.d. í gulstaraflóa (V1), tjarnastaraflóa (V2), klófífuflóa (V3), hengistararfloa (V4) og vetrarkvíðastarafloa (V5).

Vatnagróður (Y)

Sá gróður sem vex í vötnum og tjörnum eru hluti votlendis. Vatnagróður er fyrst og fremst í grunnu vatni, gjarnan í lygnum vikum og tjörnum. Vatnagróður nær sjaldan yfir víðfeðm svæði og kemur því ekki oft fyrir á gróðurkortum.

LÍTT EÐA ÓGRÓIÐ LAND

Er allt það land sem er með minna en 10% gróðurþekju. Það er flokkað eftir yfirborðsgerð í landgerðir en ekki eftir ríkjandi tegundum plantna.

gt (*stórgrýtt land*) er land sem er grýttara en melur án þess þó að vera samfelld klettabelti.

sk (*skriður*) eru gróf mól, steinar eða önnur jarðefni í bröttum hlíðum sem eru lítt eða ógróin vegna hreyfingar undan bratta.

me (*melar*) eru flestir annaðhvort jökulruðningur eða árset. Kornastærðin er oftast mól en getur bæði verið blönduð sandi og hnullungum. Á melum er víða nokkur gróðurþekja þó að eiginlegur jarðvegur sé lítill. Þar vaxa allmargar tegundir háplantna en þær eru mjög strjálar.

jo (*jökull*) er massi íss sem nær ekki að bráðna milli árstíða. Kemur stundum inn á mörk kortlagðra svæða.

av (*vatn*) eru ár, vötn og tjarnir þar sem vatnagróður nær ekki að mynda samfellda þekju.

vi (*vikrar*) eru frauðkenndir og hraðstorknaðir molar sem þyrlast upp í gosum og geta þakið stór samfelld svæði.

hr (*hraun*) er bergkvika frá nútíma sem storknað hefur á yfirborði. Yfirborð hraunsins er misúfið.

sa (*sandar*) eru slétt svæði þakin framburði jökuláa eða jökulhlaupa sem ekki flæðir reglulega yfir. Fíngerð kornastærð.

ey (*þurrar áreyrar*) eru misgrýttar eyrar sem flæðir það mikið yfir í vatnavöxtum að varanleg gróðurþekja nær ekki að myndast.

hvl (*hveraleir*) er samheiti margs konar steinda sem myndast við tæringu bergs vegna áhrifa brennisteinssýru á jarðhitasvæðum.

12. viðauki. Tegundir smádyra á á jarðhitavæðum þar sem nokkur eða mikil þekking liggur fyrir. Grændalur er sleppt vegna afgerandi áhrifa ylrektar.

	Reykjanes	Hellisheiði (HE)*	Ölkelduháls (HE)*	Grændalur (HE)*	Geysir	Hveravellir	Landmannalaugar (TO)*	Námafjall	Krafla (KS)*	Þeistareykir
HEMIPTERA (skortítur)										
Miridae										
<i>Teratocoris saundersi</i>								X		X
Lygaeidae										
<i>Nysius ericae</i>										X
Tingidae										
<i>Acalypta nigrina</i>									X	X
Delphacidae										
<i>Javesella pellucida</i>			X						X	X
Cicadellidae										
<i>Jassargus distinguendus</i>									X	
<i>Macrostelus laevis</i>			X		X			X		X
Aphididae										
Aphididae ógr.	X	X	X				X		X	X
Orthezidae										
<i>Arctorthezia cataphracta</i>		X	X			X			X	X
Coccoidea										
Coccoidea ógr.	X	X	X						X	X
THYSANOPTERA (kögurvængjur)										
Thripidae										
<i>Apterothrips secticornis</i>		X								
<i>Aptinothrips rufus</i>	X	X	X						X	
<i>Aptinothrips stylifer</i>	X	X	X						X	
TRICHOPTERA (vorflugur)										
Apataniidae										
<i>Apatania zonella</i>					X		X			
Limnephilidae										
<i>Limnephilus griseus</i>							X			
LEPIDOPTERA (fiðrildi)										
Gelechiidae										
<i>Bryotropha similis</i>	X								X	X
<i>Scrobipalpa samadensis</i>	X									
Tortricidae										
<i>Cochylis dubitana</i>					X					
<i>Eana osseana</i>	X	X	X		X		X	X	X	X
Pyralidae										
<i>Matilella fusca</i>							X			
Crambidae										
<i>Crambus pascuella</i>	X	X	X		X		X	X	X	X
Geometridae										
<i>Dysstroma citrata</i>		X								
<i>Entephria caesiata</i>									X	
<i>Epirrhoe alternata</i>					X					
<i>Eupithecia satyrata</i>					X					

* HE = Hengill, KS = Kröflusvæði, TO = Torfajökull

	Reykjanes	Hellisheiði (HE)*	Ölkelduháls (HE)*	Grændalur (HE)*	Geysir	Hveravellir	Landmannalaugar (TO)*	Námafjall	Krafla (KS)*	Peistareykir
<i>Hydriomena furcata</i>		X								
<i>Operophtera brumata</i>					X					
<i>Rheumaptera hastata</i>									X	
<i>Xanthorhoe decoloraria</i>					X		X			X
Noctuidae										
<i>Apamea zeta</i>		X							X	
<i>Cerapteryx graminis</i>	X	X	X						X	X
<i>Diarsia mendica</i>	X	X			X				X	X
<i>Euxoa ochrogaster</i>										X
<i>Noctua pronuba</i>		X	X							
COLEOPTERA (bjöllur)										
Carabidae										
<i>Amara quenseli</i>	X	X					X	X	X	X
<i>Bembidion bipunctatum</i>			X		X			X		
<i>Bembidion grapei</i>	X	X	X				X			
<i>bembidion tetracolum</i>					X					
<i>Calathus melanocephalus</i>	X	X	X			X		X	X	X
<i>Nebria rufescens</i>		X			X		X	X	X	X
<i>Notiophilus biguttatus</i>	X	X	X		X	X			X	X
<i>Patrobus septentrionis</i>		X	X		X		X		X	X
<i>Pterostichus adstrictus</i>		X	X						X	X
<i>Pterostichus diligens</i>		X								X
<i>Pterostichus nigrita</i>		X					X		X	
<i>Trichocellus cognatus</i>	X							X	X	
Scydmaenidae										
<i>Stenichnus colaris</i>										X
Staphylinidae										
<i>Acidota crenata</i>			X						X	X
<i>Amischa analis</i>	X	X	X						X	X
<i>Atheta atramentaria</i>	X	X	X						X	X
<i>Atheta excellens</i>	X		X							X
<i>Atheta fungi</i>	X	X	X						X	X
<i>Atheta graminicola</i>		X	X			X				
<i>Atheta islandica</i>		X	X						X	
<i>Atheta sp.</i>			X							
<i>Atheta vestida</i>		X								
<i>Creophilus maxillosus</i>	X									
<i>Cypha longicornis</i>	X									
<i>Gabrius trossulus</i>	X	X	X			X			X	X
<i>Gestiba circellaris</i>		X								
<i>Gyrophypnus angustatus</i>		X								
<i>Lathrobium fulvipenne</i>			X							
<i>Lesteva longoelytrata</i>		X							X	X
<i>Omalium excavatum</i>		X	X							
<i>Othius angustus</i>	X									
<i>Oxygaster islandica</i>		X							X	X
<i>Oxygaster soror</i>		X	X							X
<i>Quedius boops</i>	X	X	X						X	X
<i>Quedius fulvicollis</i>		X	X			X			X	X
<i>Quedius mesomelinus</i>					X					

	Reykjanes	Hellisheiði (HE)*	Ölkelduháls (HE)*	Grændalur (HE)*	Geysir	Hveravelir	Landmannalaugar (TO)*	Námafjall	Krafla (KS)*	Peistareykir
<i>Quedius umbrinus</i>		X								
<i>Stenus carbonarius</i>					X					
<i>Tachinus corticinus</i>	X				X					
<i>Tachinus marginellus</i>		X								
<i>Tachyporus nitidulus</i>	X									
Ptilidae										
<i>Acrotrichis atomaria</i>		X								
Scarabaeidae										
<i>Aphodius lapponum</i>		X								X
Cryptophagidae										
<i>Atomaria analis</i>										X
Cantharidae										
<i>Malthodes pumilus</i>		X								X
Byrrhidae										
<i>Byrrhus fasciatus</i>		X								
<i>Cytilus cericeus</i>	X	X	X							
Coccinellidae										
<i>Coccinella undecimpunctata</i>	X		X				X	X	X	X
<i>Scymnus limonii</i>	X		X							X
Elateridae										
<i>Hypnoidus riparius</i>	X	X	X		X		X	X	X	X
Chrysomelidae										
<i>Phratora polaris</i>		X	X			X				
Curculionidae										
<i>Barynotus squamosus</i>					X					
<i>Otiorhynchus arcticus</i>		X	X				X	X	X	X
<i>Otiorhynchus nodosus</i>		X			X		X	X	X	X
<i>Otiorhynchus rugifrons</i>					X			X	X	X
<i>Tropiphorus obtusus</i>		X	X		X					
HYMENOPTERA (æðvængjur)										
Tenthredinidae										
<i>Pachynematus obductus</i>	X									
<i>Pristiphora staudingeri</i>									X	
Tenthredinidae ógr.	X		X							
Ichneumonidae										
<i>Aclastus gracilis</i>			X							
<i>Barycnemis bellator</i>										X
<i>Diadegma boreale</i>	X							X		
<i>Dialipsis exilis</i>							X			
<i>Endasys varipes</i>					X					
<i>Gelis nigritus</i>	X		X					X	X	
<i>Gelis pumilus</i>	X									
<i>Gelis ruficornis</i>										X
<i>Gelis sp.</i>	X							X	X	
<i>Gelis terebrator</i>	X							X	X	
<i>Ichneumon extensorius</i>	X									
<i>Ichneumon latrator</i>		X						X	X	
<i>Nepiera collector</i>						X				
<i>Orthocentrus fulvipes</i>	X		X							
<i>Orthocentrus sp.</i>										X
<i>Phygadeuon cylindraceus</i>		X			X					

	Reykjanes	Hellisheiði (HE)*	Ölkelduháls (HE)*	Grændalur (HE)*	Geysir	Hveravellir	Landmannalaugar (TO)*	Námafjall	Krafla (KS)*	Peistareykir
<i>Phygadeuon detestator</i>										X
<i>Phygadeuon thricops</i>					X					X
Phygadeuontinae ógr.		X	X							X
<i>Pimpla sodalis</i>		X								
<i>Stenomacrus affinator</i>										X
<i>Sussaba nigrithorax</i>		X								
Ichneumonidae ógr.		X	X						X	
Braconidae										
<i>Aleiodes circumscriptus</i>					X					
Alysiinae ógr.									X	X
Aphidiinae ógr.	X	X								X
<i>Aphidius</i> sp.		X								
<i>Chasmodon apterus</i>	X		X							
<i>Dacnusa</i> sp.			X						X	X
Euphorinae ógr.										X
<i>Meteorus rubens</i>		X							X	X
<i>Microctonus intricatus</i>									X	
<i>Microplitis coacta</i>		X	X							
<i>Monoctonus caricis</i>	X	X	X						X	X
Fitigidae										
<i>Alloxysta</i> spp.	X	X	X						X	X
Pteromalidae										
<i>Halticoptera polita</i>									X	
Pteromalidae ógr.	X	X	X						X	X
Eulophidae										
<i>Aprostocetus zosimus</i>			X							
Eulophidae sp. A										X
Encyrtidae										
Rhopus sp.										X
Encyrtidae ógr.		X							X	X
Mymaridae										
Anaphes sp.	X		X							X
Mymaridae ógr.		X	X						X	X
Chalcidoidea										
Chalcidoidea ógr.		X								
Diaphriidae										
<i>Basalys parva</i>									X	X
<i>Cinetus excavatus</i>		X	X							
<i>Polypeza ciliata</i>	X								X	
<i>Synacra holconota</i>										X
<i>Trichopria aptera</i>									X	X
Diaphriidae ógr.	X								X	X
Scelionidae										
<i>Baeus seminulum</i>	X								X	
<i>Telenomus nitidulus</i>	X	X			X					X
<i>Trimorus ovata</i>	X	X	X						X	X
<i>Trimorus pedestris</i>	X	X	X						X	X
<i>Trimorus punctulator</i>		X	X						X	X
<i>Trimorus</i> sp.			X						X	X
Platygastridae										
<i>Platygaster opacus</i>		X								
<i>Platygaster splendidulus</i>	X	X	X							X

	Reykjanes	Hellishiði (HE)*	Ölkelduháls (HE)*	Grændalur (HE)*	Geysir	Hveravelir	Landmannalaugar (TO)*	Námafjall	Krafla (KS)*	Peistareykir
Ceraphronidae										
<i>Aphanogmus</i> sp.	x									
Ceraphronidae ógr.	x	x								
Megaspilidae										
<i>Dendrocerus</i> sp.										x
<i>Lagynotes pallidus</i>		x								
Megaspilidae ógr.	x									x
Proctotrupoidea										
Proctotrupoidea ógr.	x								x	
Formicidae										
<i>Hypoponera punctatissima</i>	x				x					
Apidae										
<i>Bombus jonellus</i>					x		x		x	
Hymenoptera										
Hymenoptera ógr.								x		
DIPTERA (tvívængjur)										
Tipulidae										
<i>Tipula marmorata</i>	x	x								x
<i>Tipula rufina</i>							x			
Limoniidae										
<i>Limonia trivittata</i>			x							
Mycetophilidae										
<i>Allodia embla</i>									x	
<i>Boletina gripha</i>		x								
<i>Brevicornu boreale</i>	x		x						x	
<i>Brevicornu griseicolle</i>	x	x	x						x	
<i>Brevicornu kingi</i>	x									
<i>Brevicornu</i> sp.	x	x								
<i>Exechia frigida</i>	x	x	x					x	x	x
<i>Exechia fusca</i>		x	x						x	x
<i>Exechia nigra</i>	x	x	x							
<i>Exechia nitidicollis</i>		x							x	
<i>Exechia</i> sp.			x						x	
<i>Phronia exigua</i>	x								x	
<i>Rymosia fasciata</i>	x									
Keroplastidae										
<i>Macrocera parva</i>		x	x							
Sciaridae										
Sciaridae ógr.	x	x	x					x	x	x
Cecidomyiidae										
Cecidomyiidae ógr.	x	x	x						x	x
Psychodidae										
Psychodidae ógr.			x							
Chironomidae										
<i>Bryophaenocladus</i> sp.	x		x							
<i>Chaetocladus melaleucus</i>							x			
<i>Chironomus jonmartini</i>							x			
<i>Chironomus thummi</i> -group							x			
<i>Corynoneura fittkaui</i>							x			
<i>Cricotopus sylvestris</i>					x		x			
<i>Cricotopus tibialis</i>							x			

	Reykjanes	Hellisheiði (HE)*	Ölkelduháls (HE)*	Grændalur (HE)*	Geysir	Hveravellir	Landmannalaugar (TO)*	Námafjall	Krafla (KS)*	Peistareykir
<i>Diamesa bertrami</i>		X								
<i>Diamesa bohemani</i>		X					X		X	
<i>Diamesa incallida</i>		X					X			
<i>Diameza zernyi</i>					X					
<i>Euciefferiella minor</i>		X								
<i>Halocladus variabilis</i>	X									
<i>Limnophyes bidumus</i>							X			
<i>Macropelopia nebulosa</i>							X			
<i>Metriocnemus eurynotus</i>							X			
<i>Metriocnemus ursinus</i>							X			
<i>Micropsectra atrofasciata</i>		X					X			
<i>Micropsectra recurvata</i>							X			
<i>Orthocladus frigidus</i>					X		X			
<i>Orthocladus oblidens</i>		X			X					
<i>Paraphaenocladus impensus</i>							X			
<i>Paraphaenocladus irritus</i>							X		X	
<i>Procladius islandicus</i>							X			
<i>Psectrocladius limbatellus</i>							X			
<i>Psectrocladius octomaculatus</i>							X			
<i>Rheocricotopus effusus</i>							X			
<i>Tanytarsus gracilentus</i>							X			
<i>Thienemanniella</i> sp.		X			X		X			
Chironomidae ógr.	X	X	X							
Ceratopogonidae										
Ceratopogonidae ógr.		X	X						X	X
Bibionidae										
<i>Bibio nigriventris</i>			X							X
<i>Bibio pominae</i>		X							X	X
<i>Dilophus femoratus</i>									X	X
Bibionidae ógr.								X		
Simuliidae										
<i>Simulium vittatum</i>		X	X		X		X	X	X	
Empididae										
<i>Chelifera precatória</i>		X								
<i>Clinocera stagnalis</i>					X		X			
<i>Empis lucida</i>		X	X						X	X
<i>Platypalpus ecalceatus</i>									X	
<i>Rhamphomyia hirula</i>		X	X				X		X	
Empididae ógr.								X		
Dolichopodidae										
<i>Campsicnemus armatus</i>		X			X					
<i>Dolichopus plumipes</i>	X	X			X		X	X	X	X
<i>Syntormon pallipes</i>					X		X			
Lonchopteridae										
<i>Lonchoptera bifurcata</i>	X		X		X					
Syrphidae										
<i>Melanostoma mellinum</i>					X					
<i>Platycheirus albimanus</i>							X			
<i>Platycheirus clypeatus</i>							X			
Phoridae										
<i>Megaselia clara</i>			X				X			X
<i>Megaselia giraudii</i>	X	X	X						X	X

	Reykjanes	Hellishéiði (HE)*	Ölkelduháls (HE)*	Grændalur (HE)*	Geysir	Hveravelir	Landmannalaugar (TO)*	Námafjall	Krafla (KS)*	Peistareykir
<i>Megaselia humeralis</i>		x								
<i>Megaselia sordida</i>		x	x		x		x		x	x
<i>Triphleba renidens</i>		x							x	x
Phoridae ógr.								x		
Sepsidae										
<i>Themira arctica</i>										x
<i>Themira leachi</i>					x					
Sciomyzidae										
<i>Pherbellia ventralis</i>		x					x			
Piophilidae										
<i>Parapiophila vulgaris</i>	x									x
Coelopidae										
<i>Coelopa frigida</i>	x									
Agromyzidae										
<i>Cerodontha incisa</i>					x					
<i>Cerodontha islandica</i>			x							
<i>Phytomyza affinis</i>					x		x			
<i>Phytomyza hedingi</i>							x			
<i>Phytomyza nigra</i>							x			
<i>Phytomyza opacella</i>			x		x		x			
<i>Phytomyza ranunculi</i>							x			
<i>Phytomyza</i> sp.		x								
Heleomyzidae										
<i>Heleomyza serrata</i>					x					
Chamaemyiidae										
<i>Chamaemyia geniculata</i>									x	
Helcomyzidae										
<i>Heterocheila buccata</i>	x									
Sphaeroceridae										
<i>Copromyza equina</i>	x									
<i>Copromyza nigrina</i>	x		x		x		x			x
<i>Crumomya nitida</i>					x			x		x
<i>Ischiolepta pusilla</i>	x		x							
<i>Leptocera caenosa</i>			x							
<i>Leptocera fontinalis</i>					x					x
<i>Leptocera lutosa</i>										x
<i>Minilimosina fungicola</i>			x						x	
<i>Minilimosina vitripennis</i>		x	x						x	x
<i>Rachispoda lutosa</i>					x					
<i>Spelobia clunipes</i>		x	x						x	
<i>Spelobia luteilabris</i>		x	x							
<i>Spelobia rufilabris</i>	x	x	x							x
<i>Thoracochaeta zosteriae</i>	x									x
<i>Trachyopella bovilla</i>										x
Sphaeroceridae ógr.			x					x		
Drosophilidae										
<i>Scaptomyza graminum</i>	x									
<i>Scaptomyza pallida</i>	x	x	x							
Ephydriidae										
<i>Hydrellia griseola</i>					x					
<i>Lamproscatella sibilans</i>					x					
<i>Parydra pusilla</i>							x			

	Reykjanes	Hellisheiði (HE)*	Ölkelduháls (HE)*	Grændalur (HE)*	Geysir	Hveravellir	Landmannalaugar (TO)*	Námafjall	Krafla (KS)*	Peistareykir
<i>Philygria vittipennis</i>		X			X		X		X	
<i>Scatella paludum</i>							X			
<i>Scatella stagnalis</i>					X		X			
<i>Scatella tenuicosta</i>					X		X			
<i>Scatella tenuicosta/thermarum</i>	X		X				X			
Chloropodae										
<i>Oscinella vindicata</i>	X	X	X					X	X	X
Scathophagidae										
<i>Scathophaga calida</i>	X									
<i>Scathophaga furcata</i>	X	X	X				X		X	X
<i>Scathophaga litorea</i>	X									
<i>Scathophaga</i> sp.								X		
<i>Scathophaga stercoraria</i>		X	X		X		X			X
Anthomyiidae										
<i>Botanophila betarum</i>							X		X	X
<i>Botanophila fugax</i>	X	X	X				X		X	X
<i>Botanophila profuga</i>									X	X
<i>Botanophila silvatica</i>									X	X
<i>Botanophila tuxeni</i>					X					X
<i>Delia angustifrons</i>			X						X	X
<i>Delia echinata</i>		X					X			X
<i>Delia fabricii</i>	X							X		X
<i>Delia platyura</i>	X				X					X
<i>Egle</i> sp.			X							
<i>Lasiomma picipes</i>	X	X	X						X	X
<i>Pegomya bicolor</i>		X								
<i>Pegomya notabilis</i>					X					
<i>Pegoplata infirma</i>		X	X		X					X
<i>Zaphne brunneifrons</i>		X								
<i>Zaphne subarctica</i>							X			
Anthomyiidae ógr.								X		
Muscidae										
<i>Coenosia pumila</i>	X	X	X		X		X		X	X
<i>Helina annosa</i>		X							X	X
<i>Limnophora pandellei</i>		X					X			
<i>Limnophora sinuata</i>					X		X			
<i>Lispe consanguinea</i>					X		X			
<i>Musca domestica</i>										X
<i>Myospila mediatubunda</i>										X
<i>Spilogona alpica</i>		X					X			
<i>Spilogona baltica</i>							X			X
<i>Spilogona contractifrons</i>			X		X		X			X
<i>Spilogona depressiuscula</i>					X					X
<i>Spilogona megastoma</i>		X					X			X
<i>Spilogona micans</i>							X			
<i>Spilogona pacifica</i>							X			
<i>Thricops cunctans</i>		X	X		X		X			X
<i>Thricops longipes</i>					X		X			
<i>Thricops rostratus</i>	X				X					
Muscidae ógr.								X		
Fanniidae										
<i>Fannia postica</i>									X	X

	Reykjanes	Hellisheiði (HE)*	Ölkelduháls (HE)*	Grændalur (HE)*	Geysir	Hveravelir	Landmannalaugar (TO)*	Námafjall	Krafla (KS)*	Peistareykir
<i>Fannia mollissima</i>					X					
Fanniidae ógr.								X		
Calliphoridae										
<i>Calliphora uralensis</i>							X			
<i>Cynomya mortuorum</i>	X	X	X							X
Calliphoridae ógr.								X		
ARANEAE (köngulær)										
Gnaphosidae	X		X							
<i>Gnaphosa lapponum</i>									X	X
<i>Haplodrassus signifer</i>		X					X	X	X	X
Gnaphosidae ógr.		X								
Lycosidae										
<i>Arctosa alpigena</i>		X	X						X	
<i>Pardosa hyperborea</i>								X	X	
<i>Pardosa palustris</i>	X	X	X		X	X	X	X	X	X
<i>Pardosa sphagnicola</i>		X	X							
<i>Pirata piraticus</i>		X					X			
Thomisidae										
<i>Xysticus cristatus</i>	X							X	X	X
Theridiidae										
<i>Robertus arundineti</i>	X									
<i>Theonoe minutissima</i>								X		
Linyphiidae										
<i>Agyneta decora</i>	X								X	X
<i>Agyneta similis</i>		X						X	X	X
<i>Allomengea scopigera</i>		X	X							X
<i>Centromerita bicolor</i>			X							
<i>Cephalocodes obscurus</i>			X							X
<i>Ceratinella brevipes</i>		X	X						X	X
<i>Collinsia holmgreni</i>		X								
<i>Diplocephalus cristatus</i>		X								
<i>Erigone arctica</i>			X		X	X	X		X	X
<i>Erigone atra</i>	X	X	X				X		X	X
<i>Erigone tirolensis</i>		X				X				X
<i>Gonatium rubens</i>		X	X						X	X
<i>Hilaira frigida</i>		X	X			X			X	X
<i>Improphantes complicatus</i>		X	X							X
<i>Islandiana princeps</i>		X								X
<i>Latithorax faustus</i>		X	X							
<i>Leptorhoptrum robustum</i>		X								X
<i>Leptothrix hardyi</i>	X								X	X
<i>Maro lehtineni</i>										X
<i>Maro minutus</i>		X								
<i>Maso sundevalli</i>									X	X
<i>Mecynargus borealis</i>		X								
<i>Mecynargus morulus</i>	X	X	X						X	X
<i>Meioneta nigripes</i>		X							X	X
<i>Porrhomma convexum</i>		X								
<i>Porrhomma hebescens</i>		X	X						X	X
<i>Savignya frontata</i>	X					X				
<i>Savignya frontata</i>			X						X	X

	Reykjanes	Hellisheiði (HE)*	Ölkelduháls (HE)*	Grændalur (HE)*	Geysir	Hveravellir	Landmannalaugar (TO)*	Námafjall	Krafla (KS)*	Peistareykir
<i>Scotinotylus evansi</i>		X	X				X		X	X
<i>Silometobus ambiguus</i>									X	
<i>Tenuiphantes mengei</i>		X	X				X		X	X
<i>Tenuiphantes zimmermanni</i>		X								
<i>Tiso aestivus</i>		X							X	X
<i>Wabasso questio</i>										X
<i>Walckenaeria clavicornis</i>	X	X	X						X	X
<i>Walckenaeria nudipalpis</i>	X	X								X
OPILIONES (langfætlur)										
Phalangidae										
<i>Mitopus morio</i>	X	X	X		X	X		X	X	X
CHILOPODA (margfætlur)										
Henicopidae										
<i>Lamyctes emarginatus</i>	X				X					
DIPLOPODA (þúsundfætlur)										
Polydesmidae										
<i>Brachydesmus superus</i>					X					
<i>Polydesmus inconstans</i>					X					
OLIGOCHAETA (jarðormar)										
Lumbricidae										
<i>Dendrodrilus rubidus</i>	X		X							
<i>Lumbricus rubellus</i>	X					X				
Lumbricidae ógr.	X	X	X						X	X
Lumbriculidae										
<i>Lumbriculus variegatus</i>								X		
Enchytraeidae										
Enchytraeidae ógr.	X									
GASTROPODA (sniglar)										
Arionidae										
<i>Arion hortensis</i> (?)	X									
Agrilolimacidae										
<i>Deroceras laeve</i>	X									
<i>Deroceras reticulatum</i>	X									
<i>Deroceras reticulatum/agreste</i> (?)	X									
Vitrinidae										
<i>Vitrina pellucida</i>		X							X	X
Oxychilidae										
<i>Nesovitrea hammonis</i>										X
Pulmonata										
Pulmonata ógr.		X							X	













* HE = Hengill, KS = Kröflusvæði, TO = Torfajökull

14. Viðauki - Gróðurlendakort

KORTNÚMER






















1. kort: Reykjanes
2. kort: Svartsengi - Eldvörp
3. kort: Krýsuvík
4. kort: Brennisteinsfjöll
5. kort: Hengill
- 5a. kort: Hverahlíð
- 5b. kort: Hellisheiði
- 5c. kort: Nesjavellir
- 5d. kort: Bitra
- 5e. kort: Ölkelduháls
- 5f. kort: Grændalur
6. kort: Geysir
7. kort: Kerlingarfjöll
8. kort: Hveravellir
9. kort: Köldukvíslarbotnar
10. kort: Vonarskarð
11. kort: Torfajökull - yfirlit
12. kort: Torfajökull
13. kort: Kverkfjöll
14. kort: Askja
15. kort: Fremrinámar
16. kort: Kröflusvæði
17. kort: Námafjall
18. kort: Gjástykki
19. kort: Þeistareykir

SKÝRINGAR Á YFIRLITSKORTUM













-  Rannsóknasvæði
-  Undirsvæði
-  Jarðvarmavirkjanir
-  Vatnsaflsvirkjanir
-  Skáli
-  Vegir
-  Þéttbýli
-  Hæðarlínur
-  Hæðarlínur jökla
-  Jöklar
-  Ár og lækir
-  Stöðuvötn og tjarnir

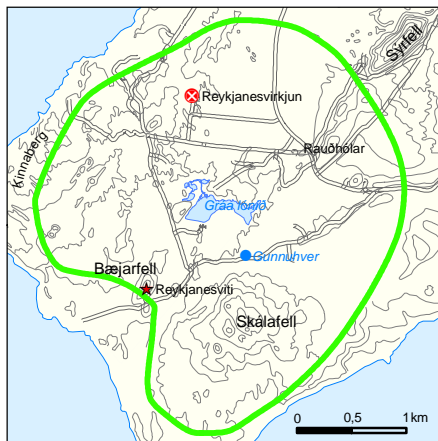
SKÝRINGAR Á GRÓÐURLENDAKORTUM

Gróðurlendi

-  Mosagróður
-  Hélumosagróður
-  Lyngmói
-  Fjalldrapamói
-  Birkikjarr
-  Víðimói
-  Gulvíðikjarr
-  Pursaskeggsmói
-  Sefmói
-  Starmói
-  Graslendi
-  Melgresi
-  Finnungur
-  Fléttumói
-  Blómlendi
-  Alaskalúpína
-  Ræktað land
-  Uppgræðsla
-  Skógrækt
-  Deiglendi
-  Mýri
-  Flói
-  Vatnagróður
-  Ógreindur gróður

Landgerð (<10% gróið)

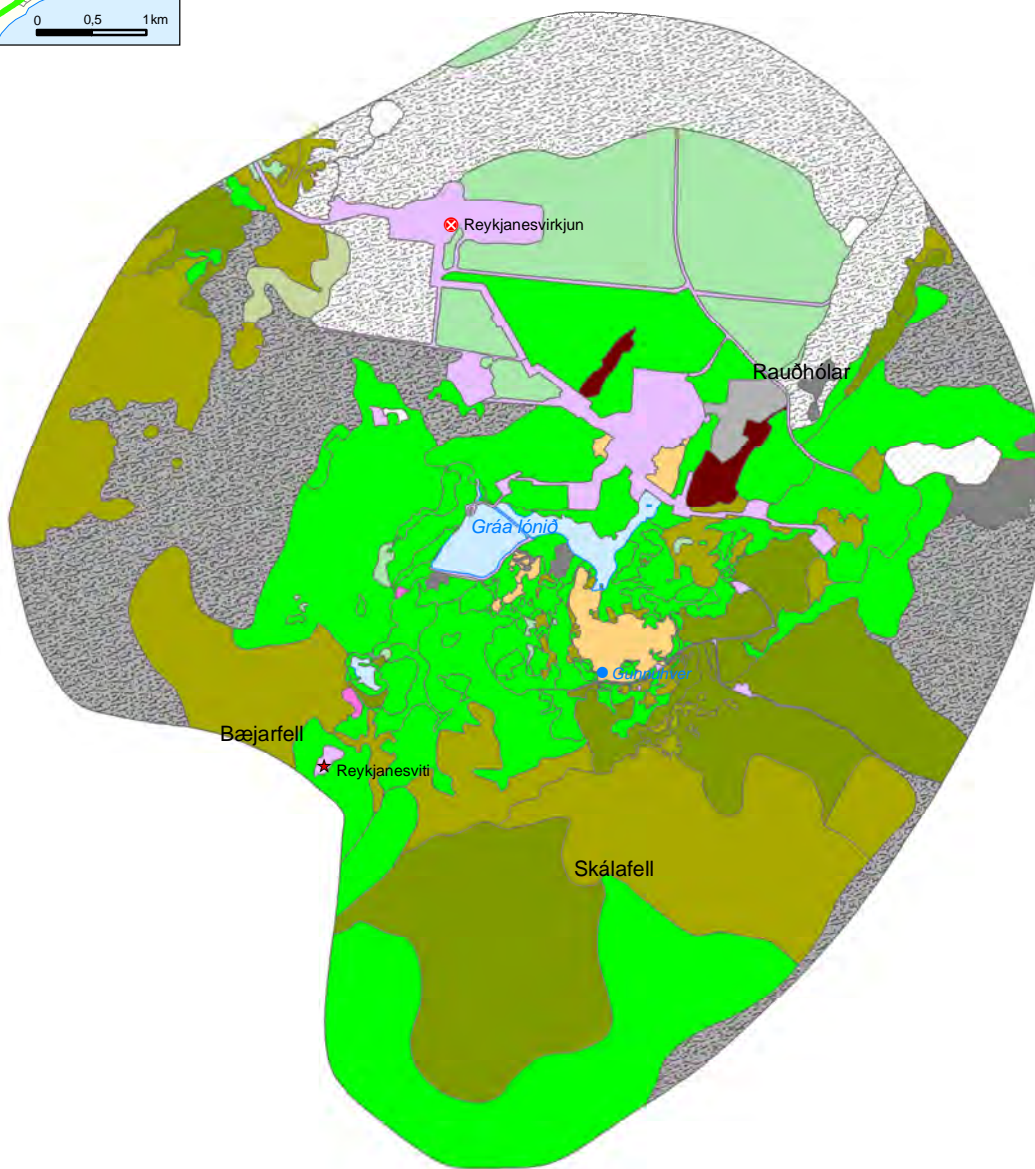
-  Námur
-  Sandorpið hraun
-  Hraun
-  Melar
-  Sandur
-  Byggð og önnur mannvirki
-  Hveraleir
-  Gjall
-  Þurrar áreyrar
-  Blautar áreyrar
-  Raskað land
-  Annað lítt eða ógróið land
-  Vatn
-  Jökull
-  Ógreint



1:70.000

Reykjanes

Gróðurlendakort












Skýringar

Gróðurlendi

-  Mosagróður
-  Lyngmói
-  Graslandi
-  Melgresi
-  Fléttumói
-  Blómlendi
-  Alaskalúpína
-  Ræktað land
-  Uppgræðsla

Landgerð (<10% gróið)

-  Námur
-  Sandorpið hraun
-  Hraun
-  Melar
-  Byggð og önnur mannvirki
-  Hveraleir
-  Raskað land
-  Annað lítt eða ógróið land
-  Vatn

0 0,5 1 2 km

Mælikvarði: 1:25.000

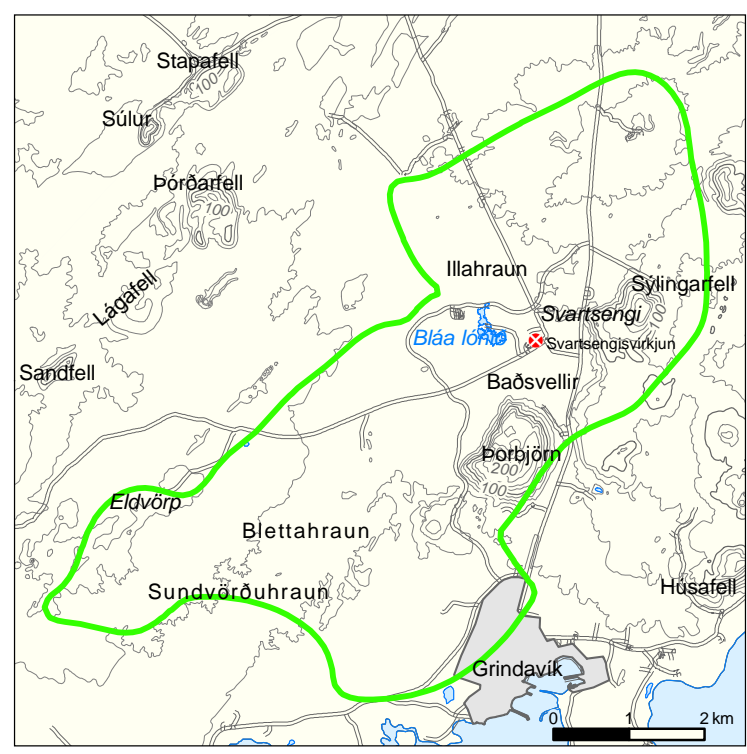


NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram

Svartsengi - Eldvörp

Gróðurlendakort



1:100.000

Skýringar

Gróðurlendi

- Mosagróður
- Lyngmói
- Graslendi
- Alaskalúpína
- Ræktað land
- Uppgræðsla
- Skógrækt

Landgerð (<10% gróið)

- Námur
- Sandorpið hraun
- Hraun
- Melar
- Byggð og önnur mannvirki
- Hveraleir
- Raskað land
- Annað lítt eða ógróið land
- Vatn



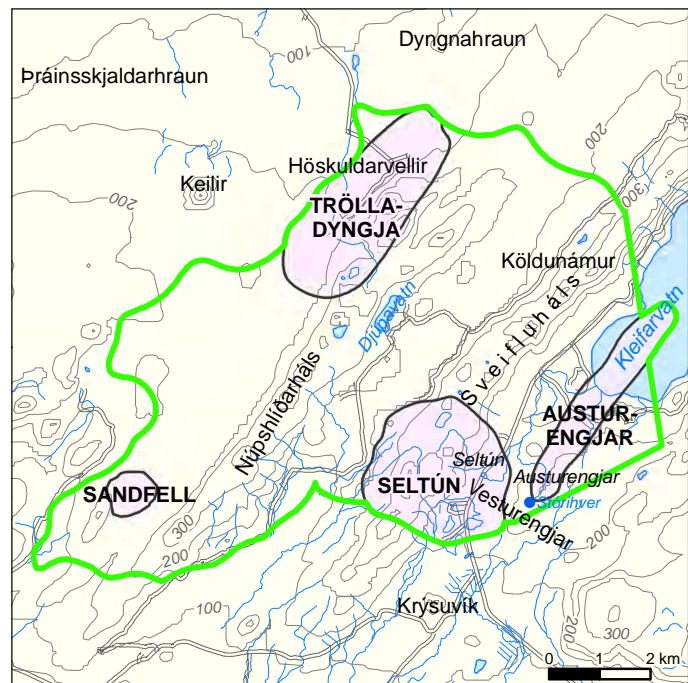
0 0,5 1 2 km

Mælikvarði 1:40.000



NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram



1:150.000

Skýringar

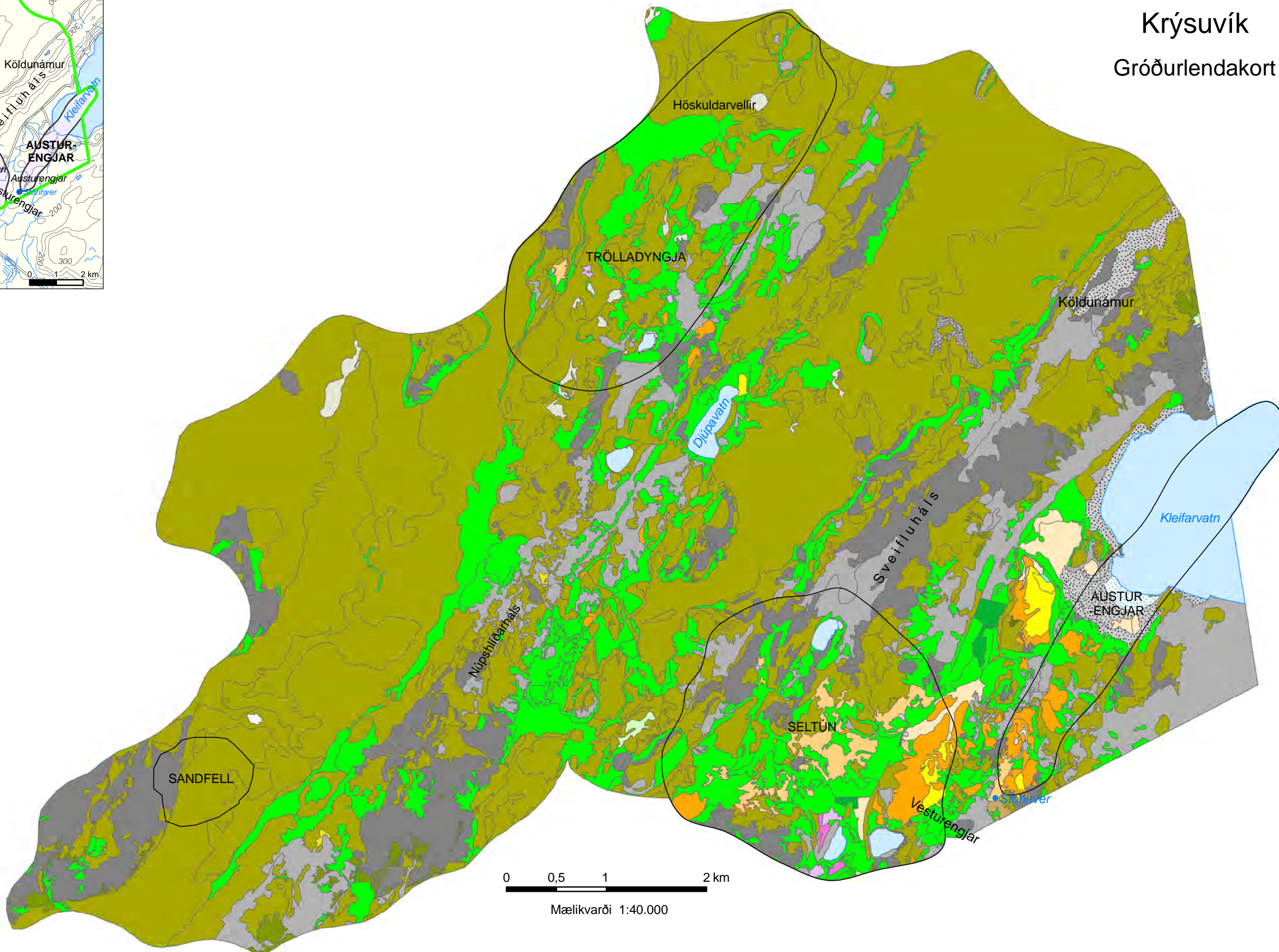
Undirsvæði

Gróðurlendi

- Mosagróður
- Hélumosagróður
- Lyngmói
- Sefmói
- Starmói
- Graslendi
- Alaskalúpína
- Ræktað land
- Uppgræðsla
- Deiglendi
- Mýri
- Flói
- Vatnagróður

Landgerð (<10% gróið)

- Námur
- Hraun
- Melar
- Sandur
- Byggð og önnur mannvirki
- Hveraleir
- Gjall
- Purrar áreyrar
- Blautar áreyrar
- Raskað land
- Annað lítt eða ógróið land
- Vatn



0 0,5 1 2 km

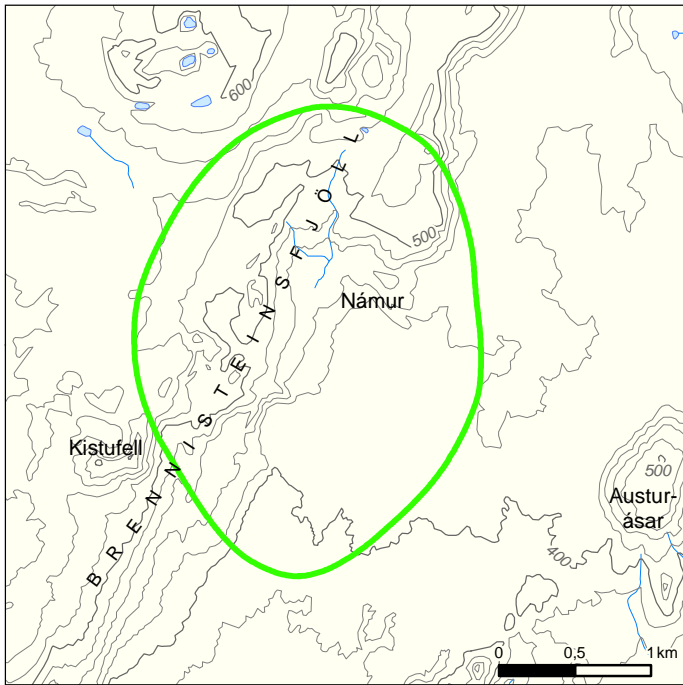
Mælikvarði 1:40.000

Krýsuvík
Gróðurlendakort



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram







1:50.000

Brennisteinsfjöll




Gróðurlendakort

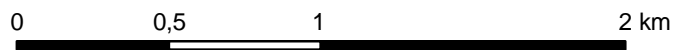
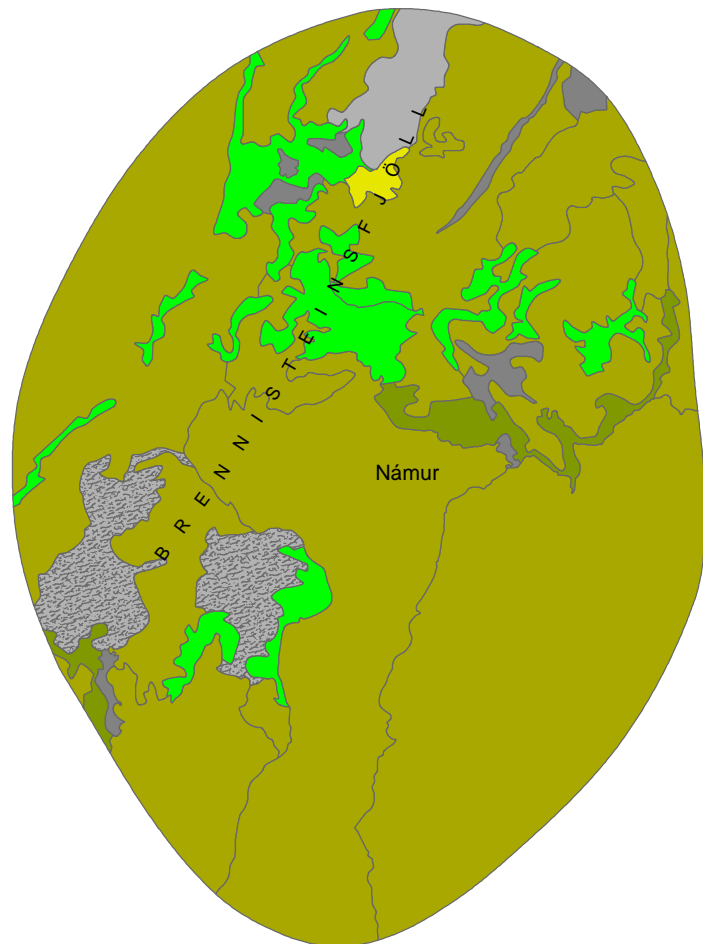
Skýringar

Gróðurlendi

-  Mosagróður
-  Lyngmói
-  Starmói
-  Graslendi

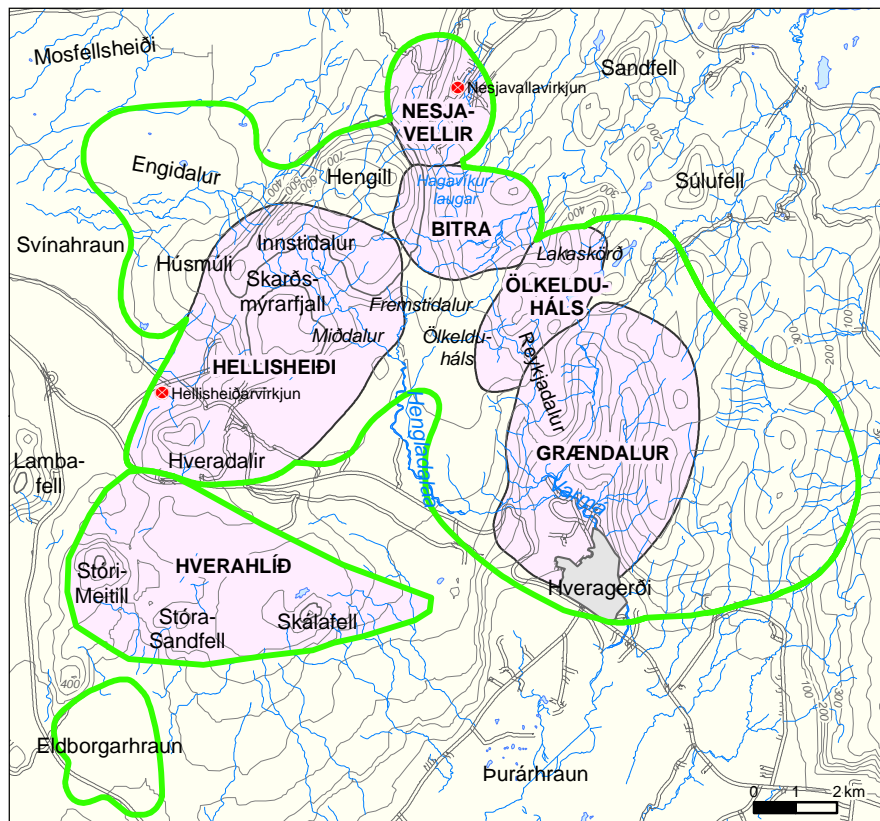
Landgerð (<10% gróið)

-  Hraun
-  Melar
-  Annað lítt eða ógróið land



Mælikvarði: 1:25.000





1:180.000

Skýringar

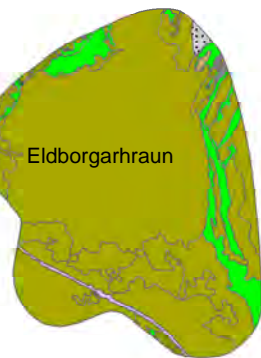
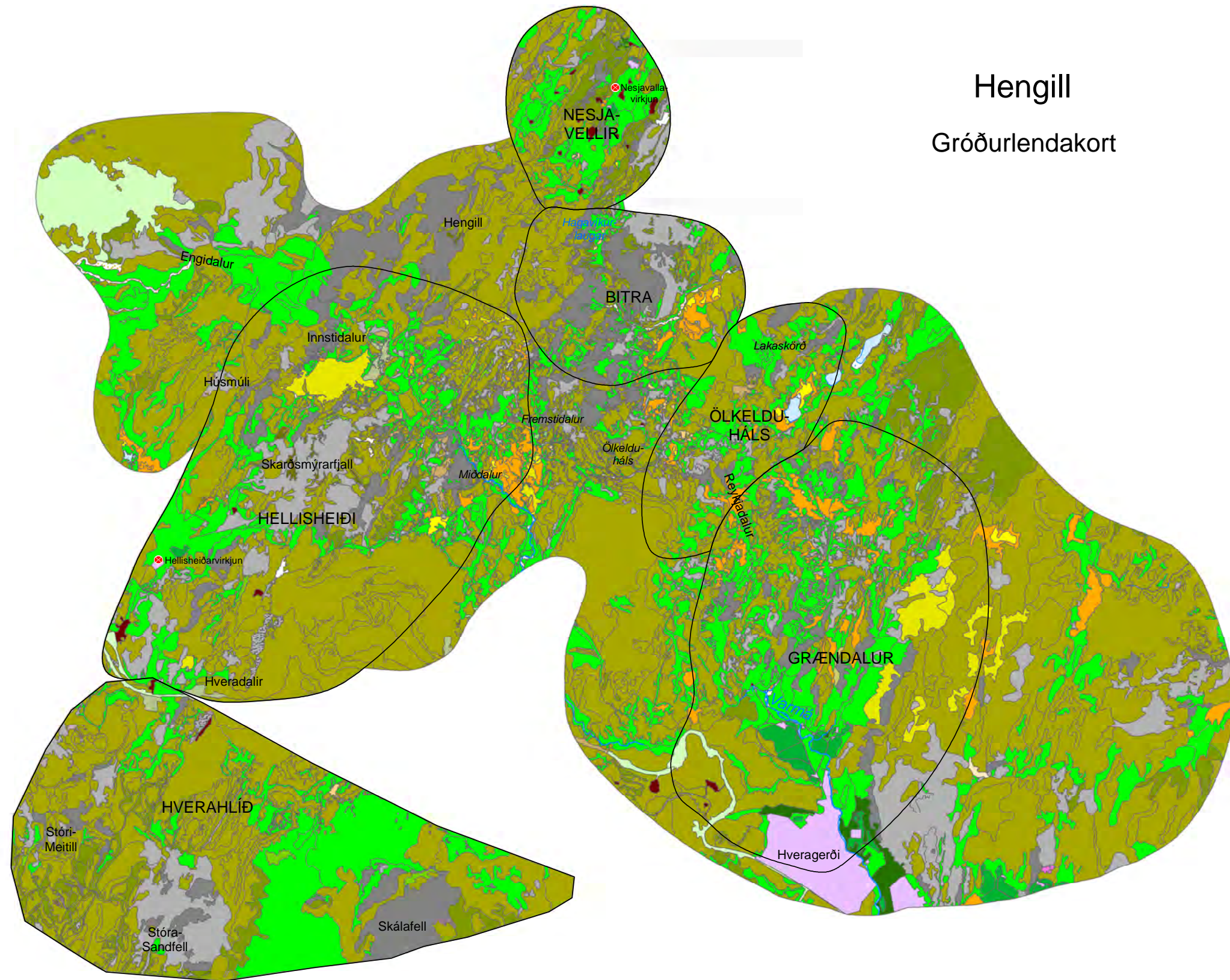
Undirsvæði

Gróðurlendi

- Mosagróður
- Hélumosagróður
- Lyngmói
- Birkikjarr
- Víðimói
- Pursaskeggsmói
- Sefmói
- Starmói
- Graslendi
- Fléttumói
- Finnungur
- Alaskalúpína
- Ræktað land
- Uppgræðsla
- Skógrækt
- Deiglendi
- Mýri
- Flói

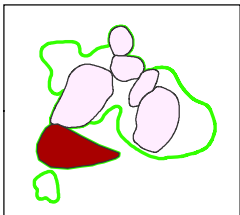
Landgerð (<10% gróið)

- Námur
- Hraun
- Melar
- Sandur
- Byggð og önnur mannvirki
- Hveraleir
- Þurrar áreyrar
- Blautar áreyrar
- Raskað land
- Annað lítt eða ógróið land
- Vatn



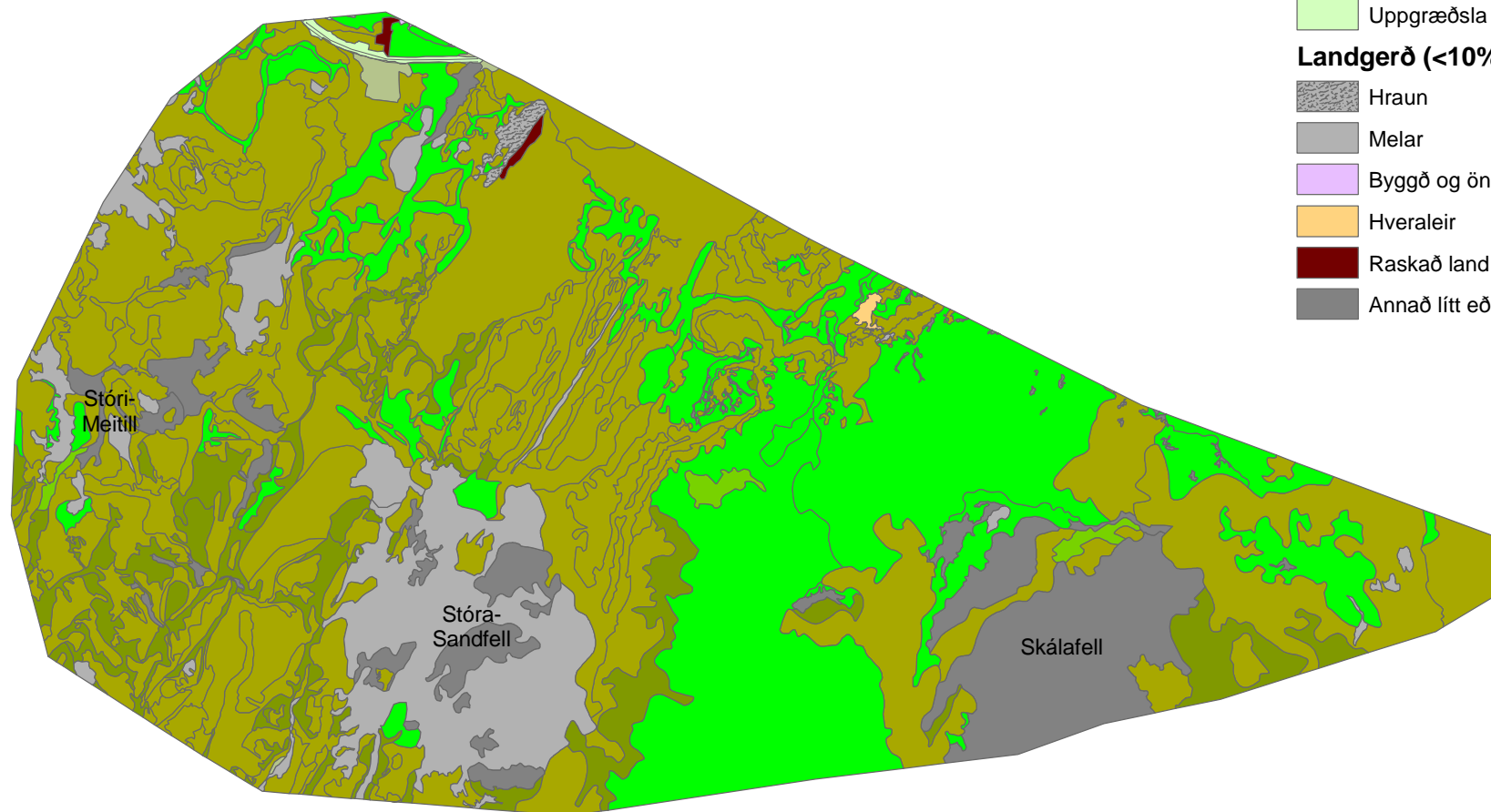
0 1 2 4 km
Mælikvarði: 1:70.000

Hengill
Gróðurlendakort









Hverahlíð

Gróðurlendakort



Skýringar

Gróðurlendi

-  Mosagróður
-  Lyngmói
-  Víðimói
-  Graslendi
-  Fléttumói
-  Uppgræðsla

Landgerð (<10% gróið)

-  Hraun
-  Melar
-  Byggð og önnur mannvirki
-  Hveraleir
-  Raskað land
-  Annað lítt eða ógróið land

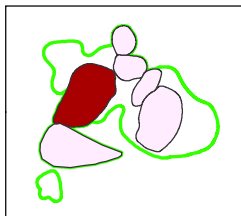
0 0,5 1 2 km

Mælikvarði 1:40.000










NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram



Landgerð (<10% gróið)

-  Námur
-  Hraun
-  Melar
-  Sandur
-  Byggð og önnur mannvirki
-  Þurrar áreyrar
-  Raskað land
-  Annað lítt eða ógróið land
-  Vatn

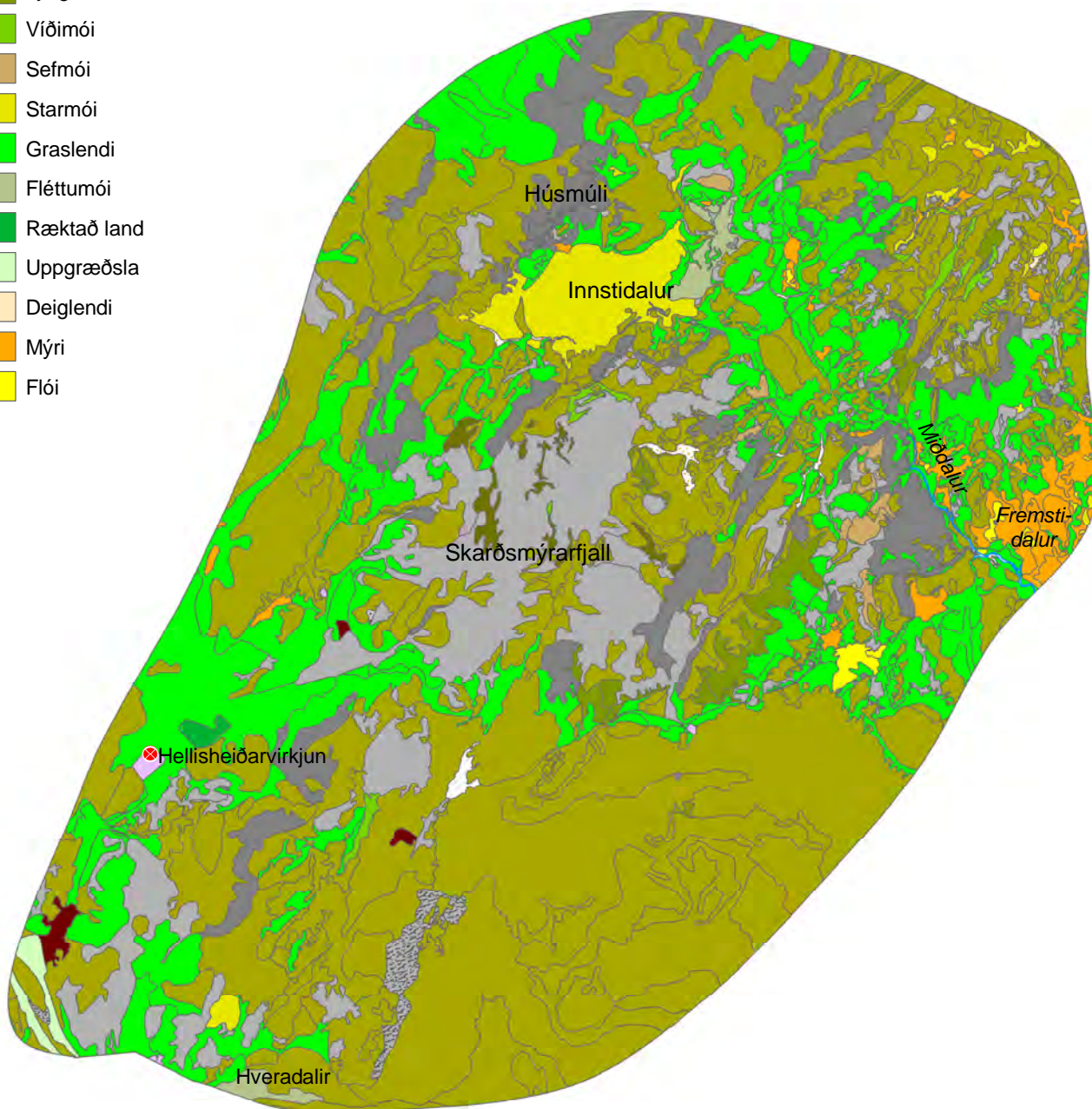
Skýringar

Gróðurlendi

-  Mosagróður
-  Hélumosagróður
-  Lyngmói
-  Víðimói
-  Sefmói
-  Starmói
-  Graslendi
-  Fléttumói
-  Ræktað land
-  Uppgræðsla
-  Deiglendi
-  Mýri
-  Flói

Hellisheiði

Gróðurlendakort



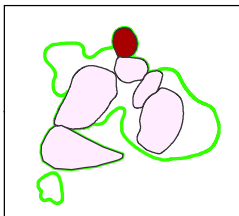
0 0,5 1 2 km

Mælikvarði 1:40.000



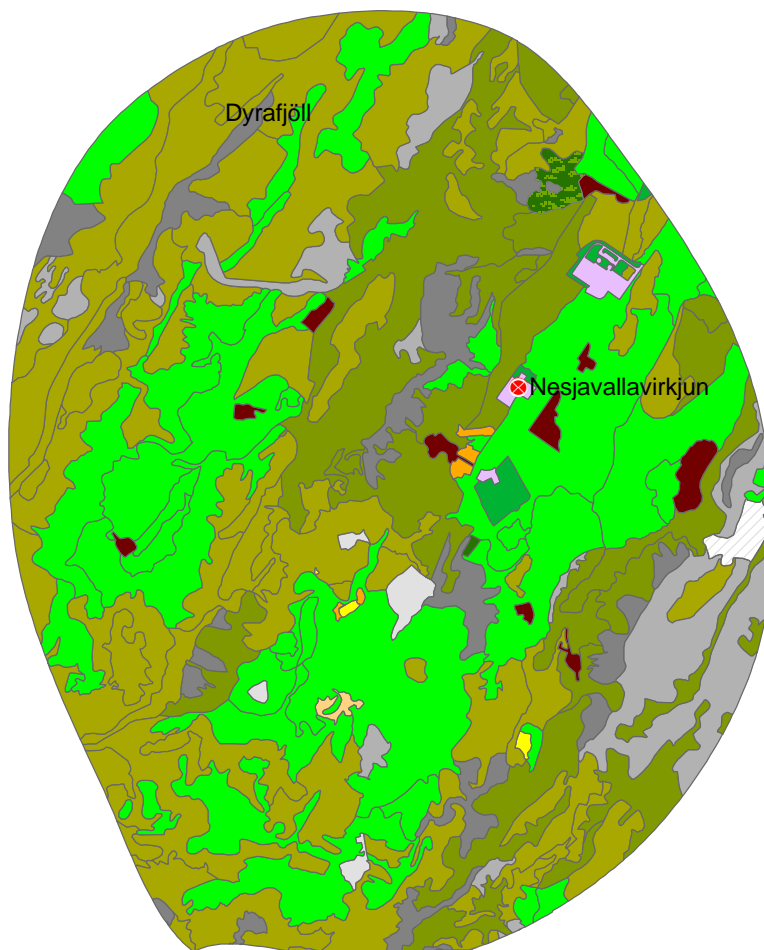
NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram



Nesjavellir

Gróðurlendakort



Skýringar

Gróðurlendi

-  Mosagróður
-  Lyngmói
-  Birkikjarr
-  Graslendi
-  Ræktað land
-  Skógrækt
-  Mýri
-  Flói

Landgerð (<10% gróið)

-  Námur
-  Melar
-  Byggð og önnur mannvirki
-  Hveraleir
-  Raskað land
-  Annað lítt eða ógróið land

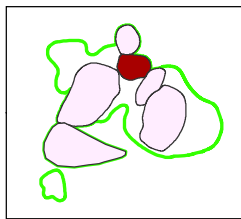
0 0,5 1 2 km

Mælikvarði: 1:25.000



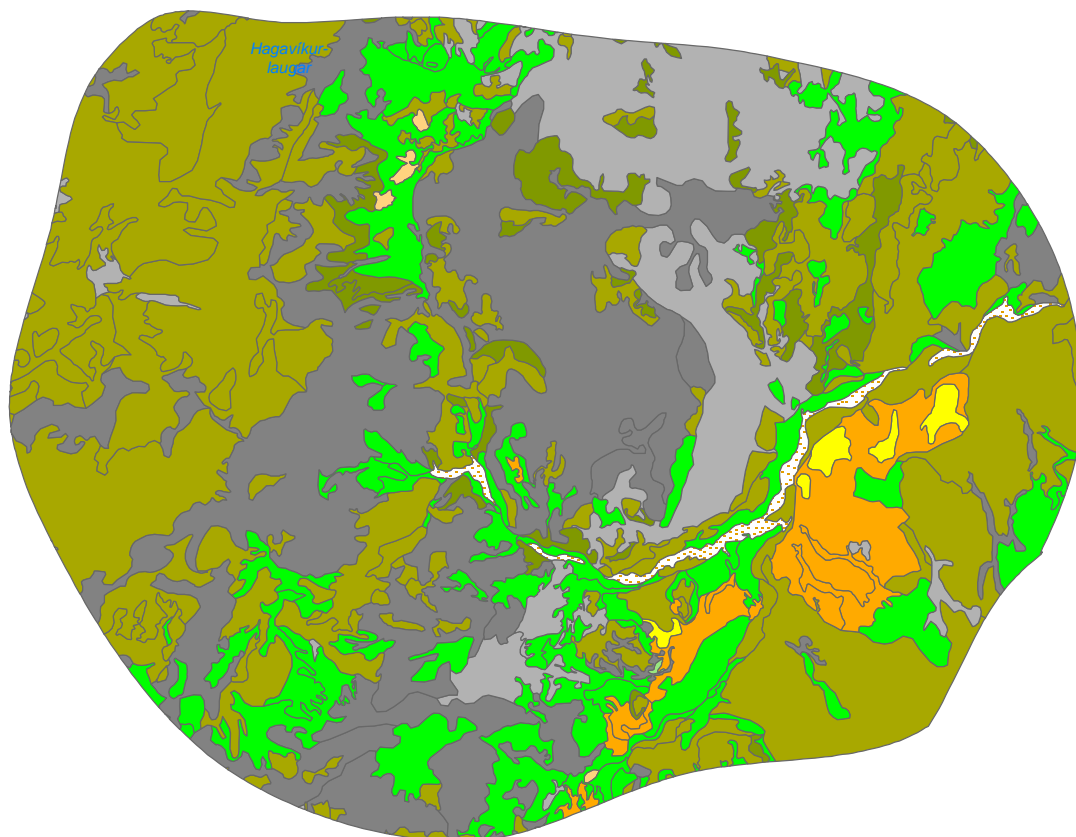
NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram



Bitra

Gróðurlendakort



Skýringar

Gróðurlendi

- Mosagróður
- Lyngmói
- Graslandi
- Finnungur
- Mýri
- Flói

Landgerð (<10% gróið)

- Melar
- Hveraleir
- Þurrar áreyrar
- Annað lítt eða ógróið land

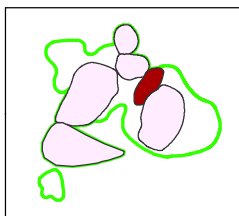
0 0,5 1 2 km

Mælikvarði: 1:25.000

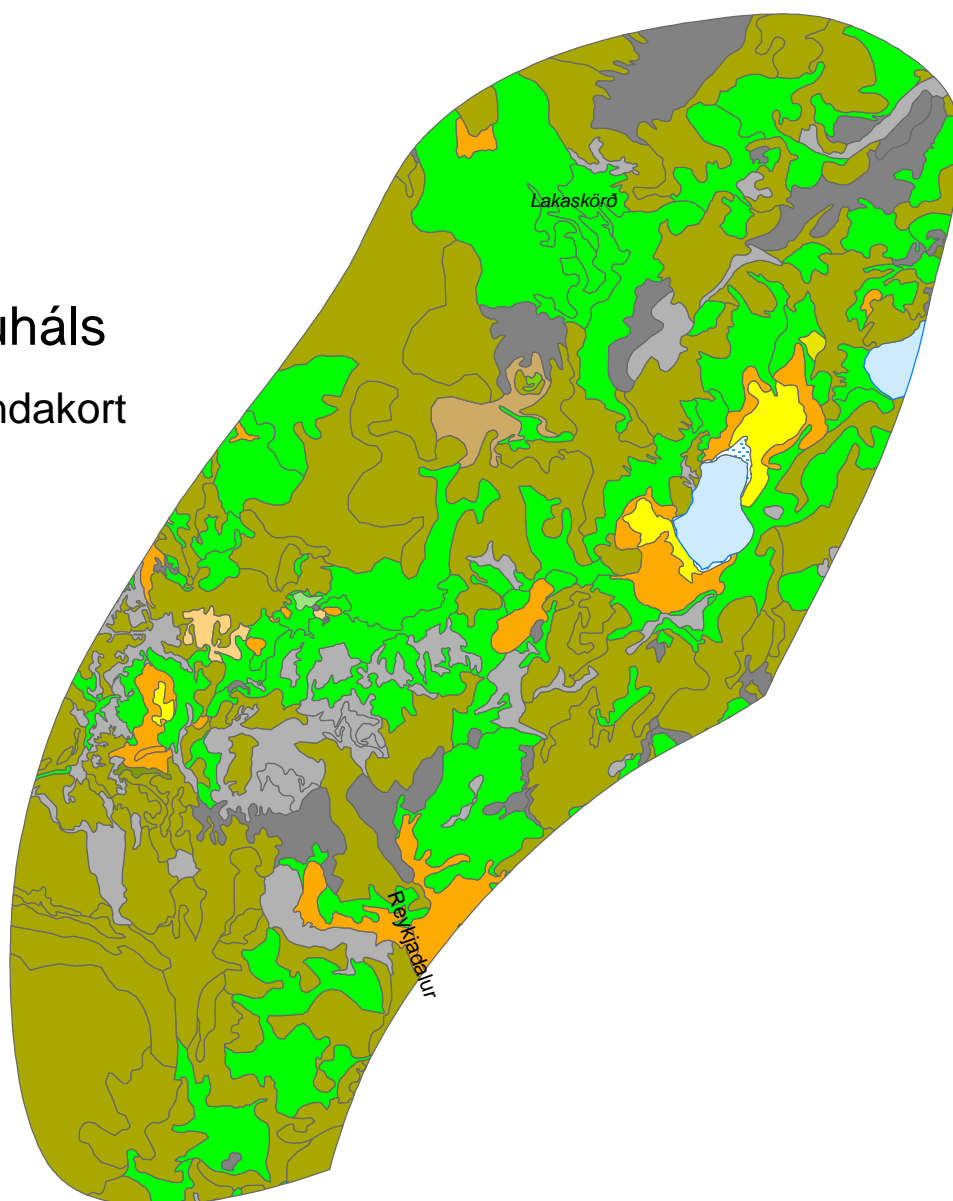


NÁTTÚRUFRAÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram



Ölkelduháls Gróðurlendakort



Skýringar

Gróðurlendi

- Mosagróður
- Lyngmói
- Víðimói
- Sefmói
- Starmói
- Graslendi
- Finnungur
- Mýri
- Flói

Landgerð (<10% gróið)

- Melar
- Hveraleir
- Blautar áreyrar
- Annað lítt eða ógróið land
- Vatn

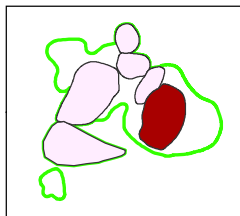
0 0,5 1 2 km

Mælikvarði: 1:25.000



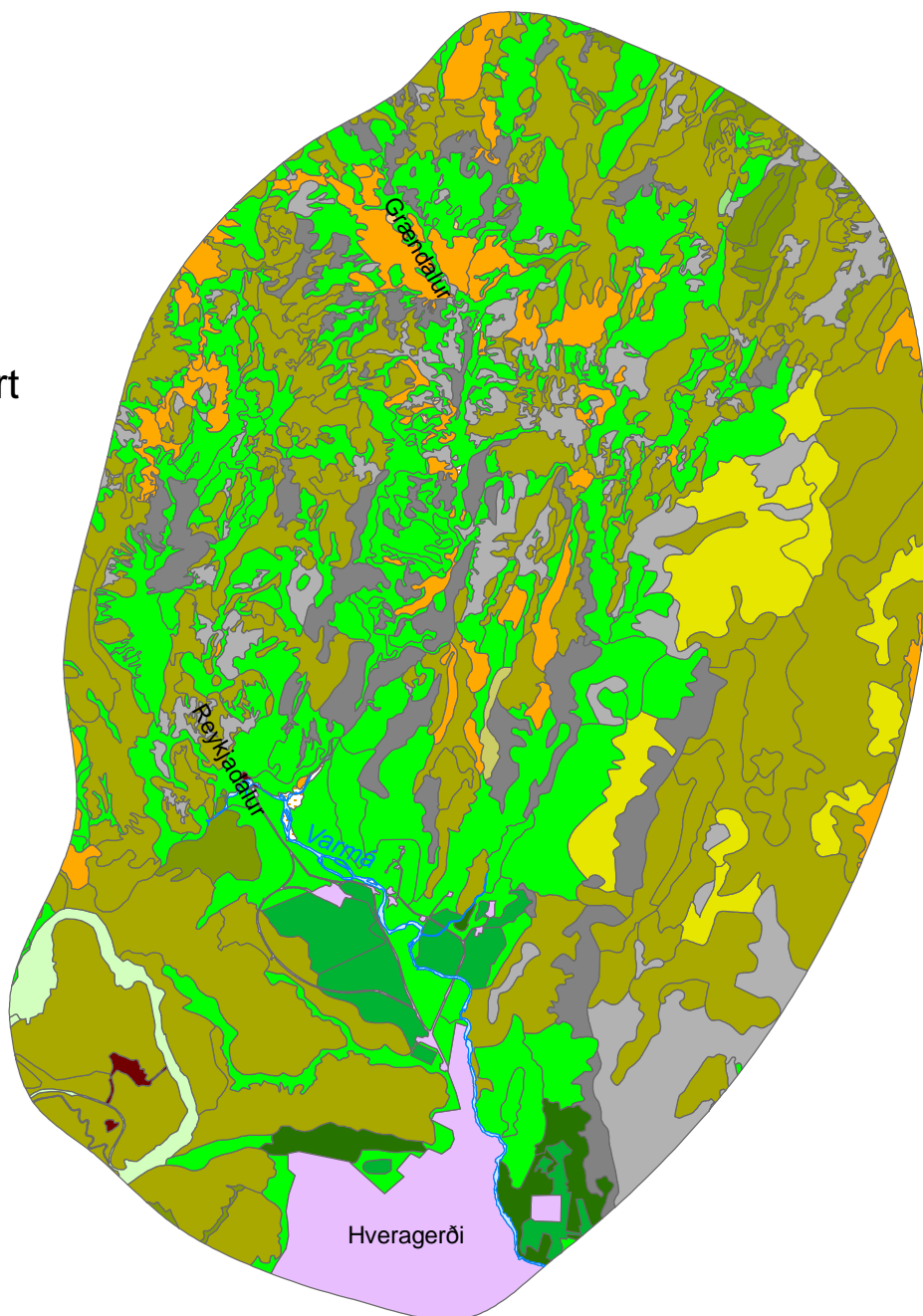
NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram



Grændalur

Gróðurlendakort



Skýringar

Gróðurlendi

- Mosagróður
- Lyngmói
- Víðimói
- Þursaskeggsmói
- Starmói
- Graslendi
- Finnungur
- Ræktað land
- Uppgræðsla
- Skógrækt
- Mýri

Landgerð (<10% gróið)

- Melar
- Byggð og önnur mannvirki
- Hveraleir
- Þurrar áreyrar
- Raskað land
- Annað lítt eða ógróið land
- Vatn

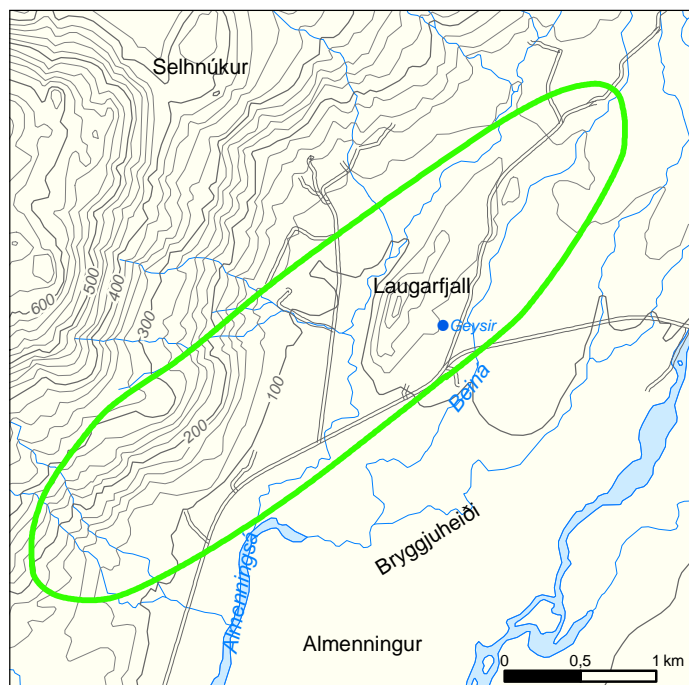
0 0,5 1 2 km

Mælikvarði 1:40.000



NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram



1:50.000

Geysir

Gróðurlendakort

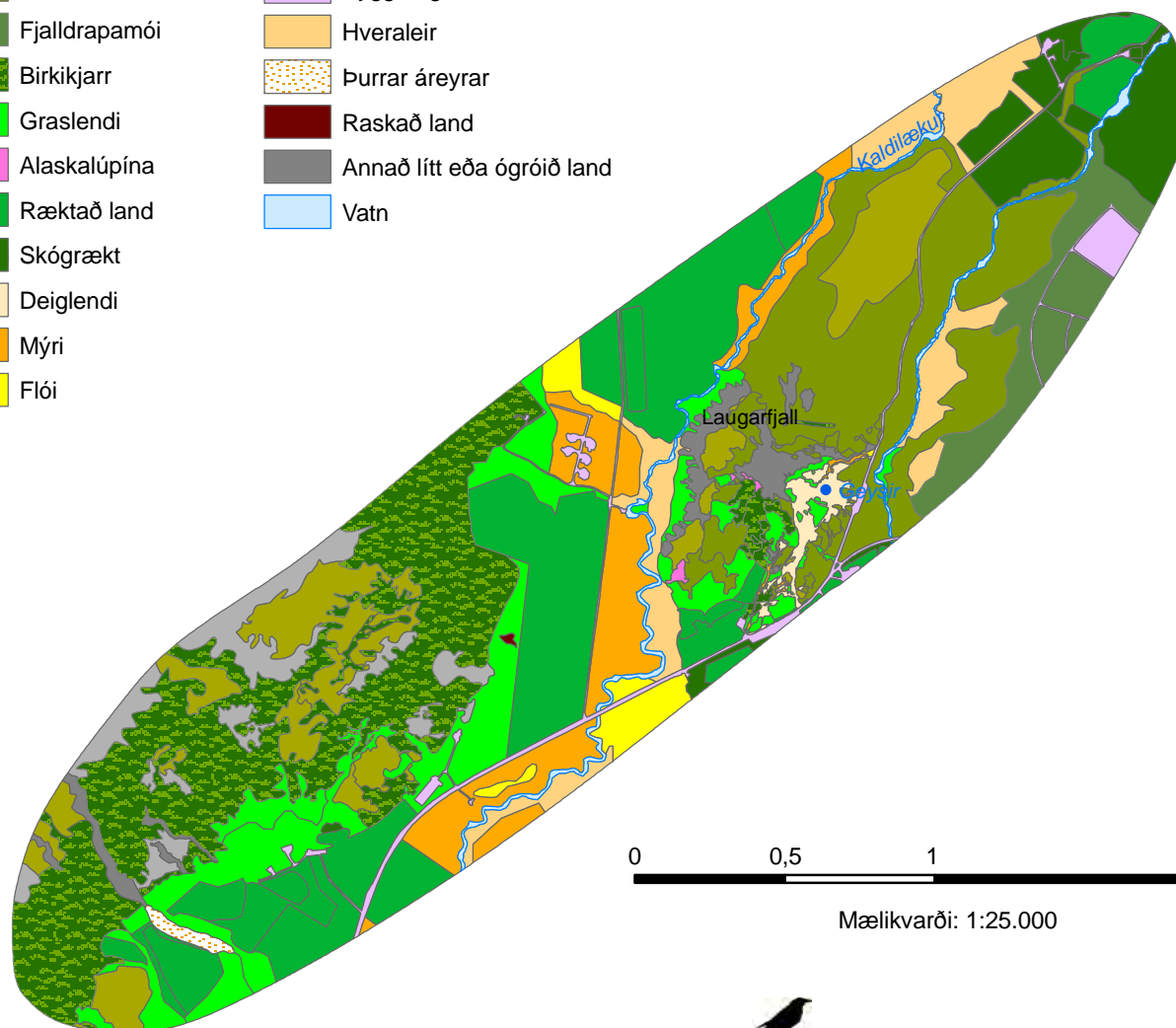
Skýringar

Gróðurlendi

-  Mosagróður
-  Lyngmói
-  Fjalldrapamói
-  Birkikjarr
-  Graslendi
-  Alaskalúpína
-  Ræktað land
-  Skógrækt
-  Deiglendi
-  Mýri
-  Flói

Landgerð (<10% gróið)

-  Melar
-  Byggð og önnur mannvirki
-  Hveraleir
-  Þurrar áreyrar
-  Raskað land
-  Annað lítt eða ógróið land
-  Vatn



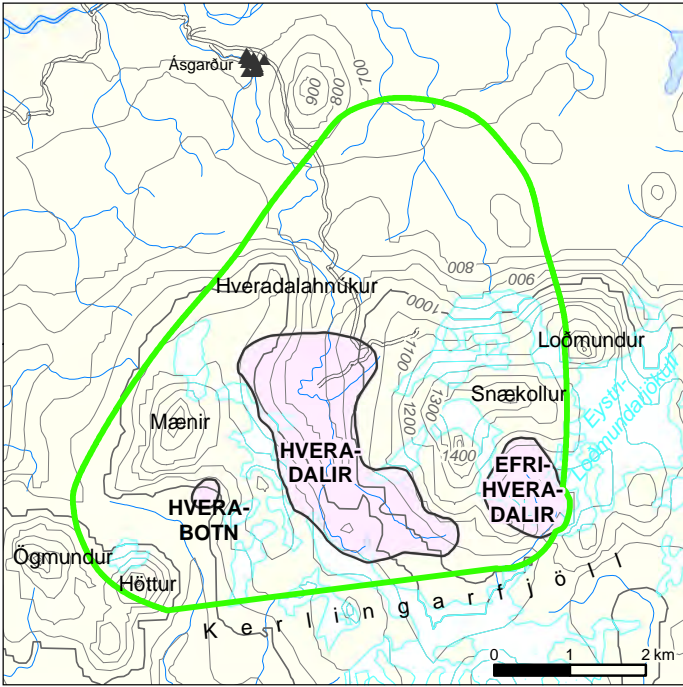
0 0,5 1 2 km

Mælikvarði: 1:25.000



NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram



1:100.000

Kerlingarfjöll

Gróðurlendakort

Skýringar

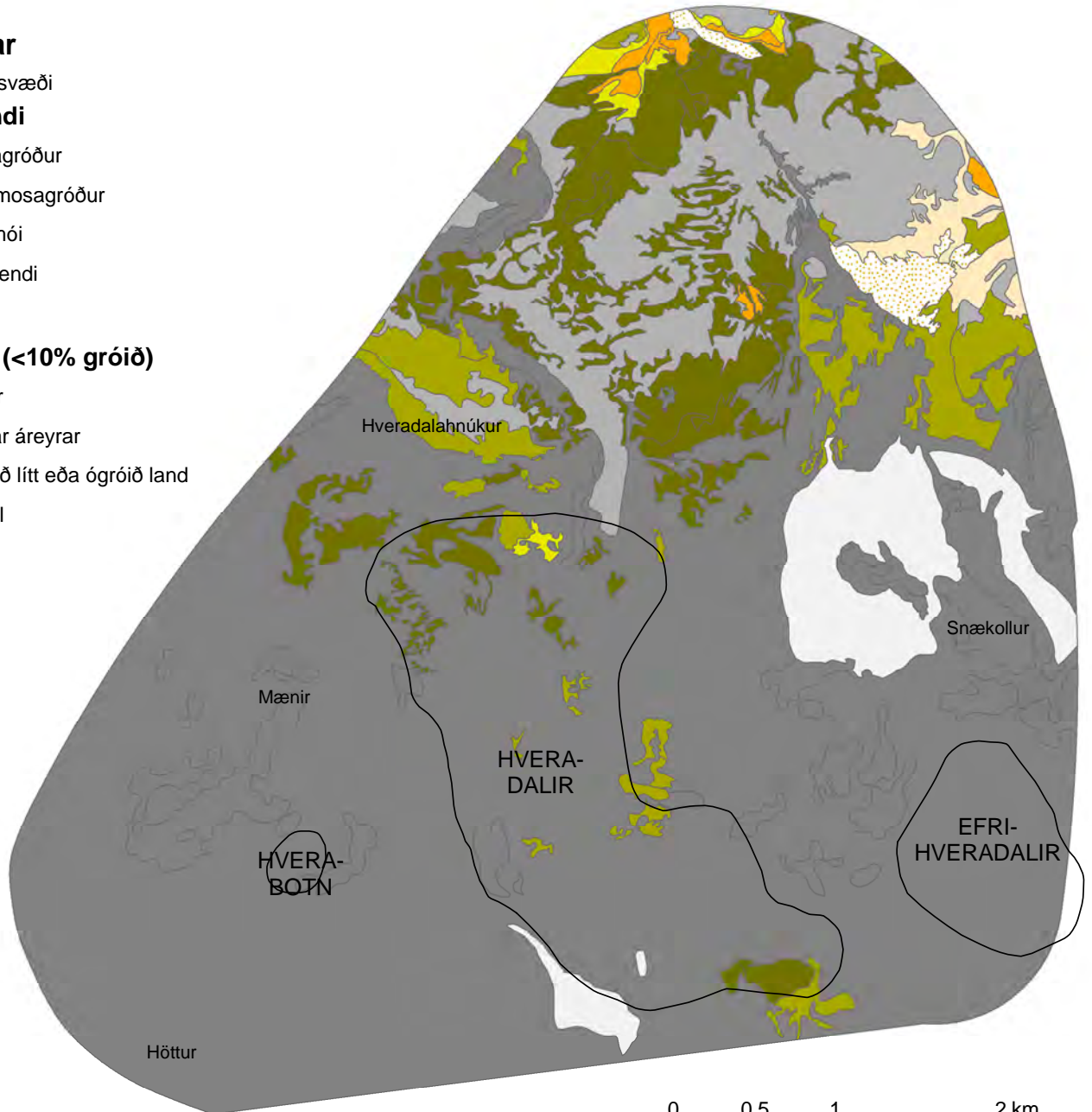
Undirsvæði

Gróðurlendi

- Mosagróður
- Hélumosagróður
- Starmói
- Deiglendi
- Mýri

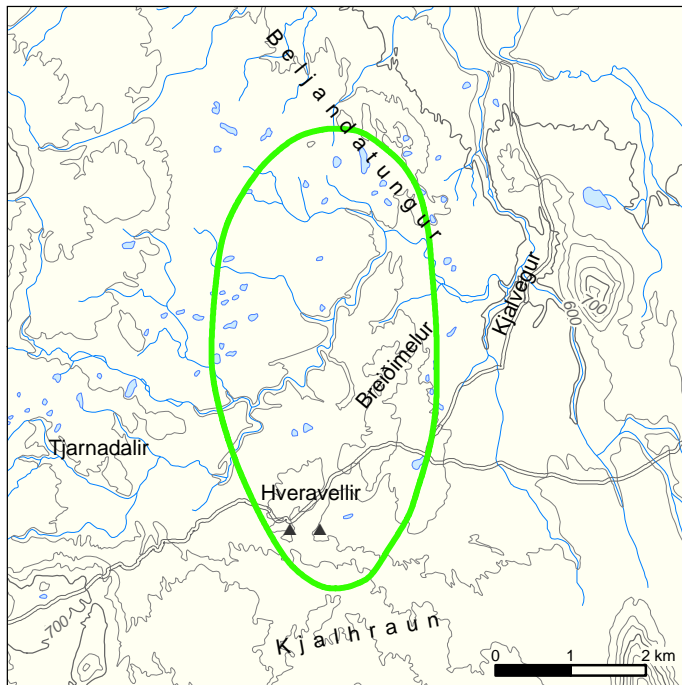
Landgerð (<10% gróið)

- Melar
- Purrar áreyrar
- Annað lítt eða ógróið land
- Jökull



0 0,5 1 2 km





1:100.000

Hveravellir

Gróðurlendakort

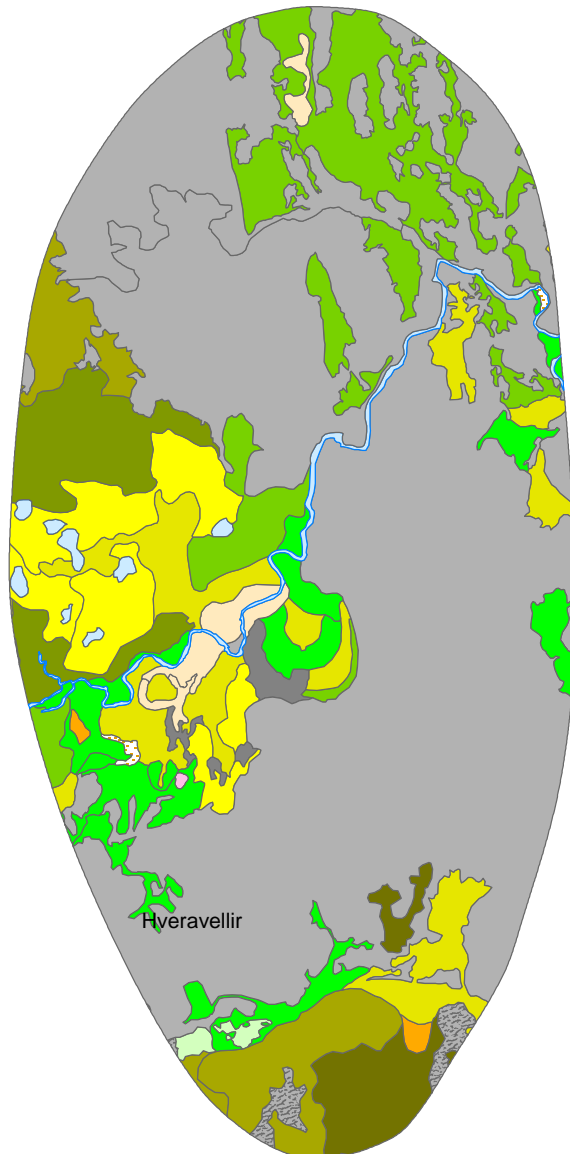
Skýringar

Gróðurlendi

- Mosagróður
- Hélumosagróður
- Lyngmói
- Víðimói
- Starmói
- Graslendi
- Blómlendi
- Uppgræðsla
- Deiglendi
- Mýri
- Flói

Landgerð (<10% gróið)

- Hraun
- Melar
- Þurrar áreyrar
- Annað lítt eða ógróið land
- Vatn



0 0,5 1 2 km

Mælikvarði 1:40.000



NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

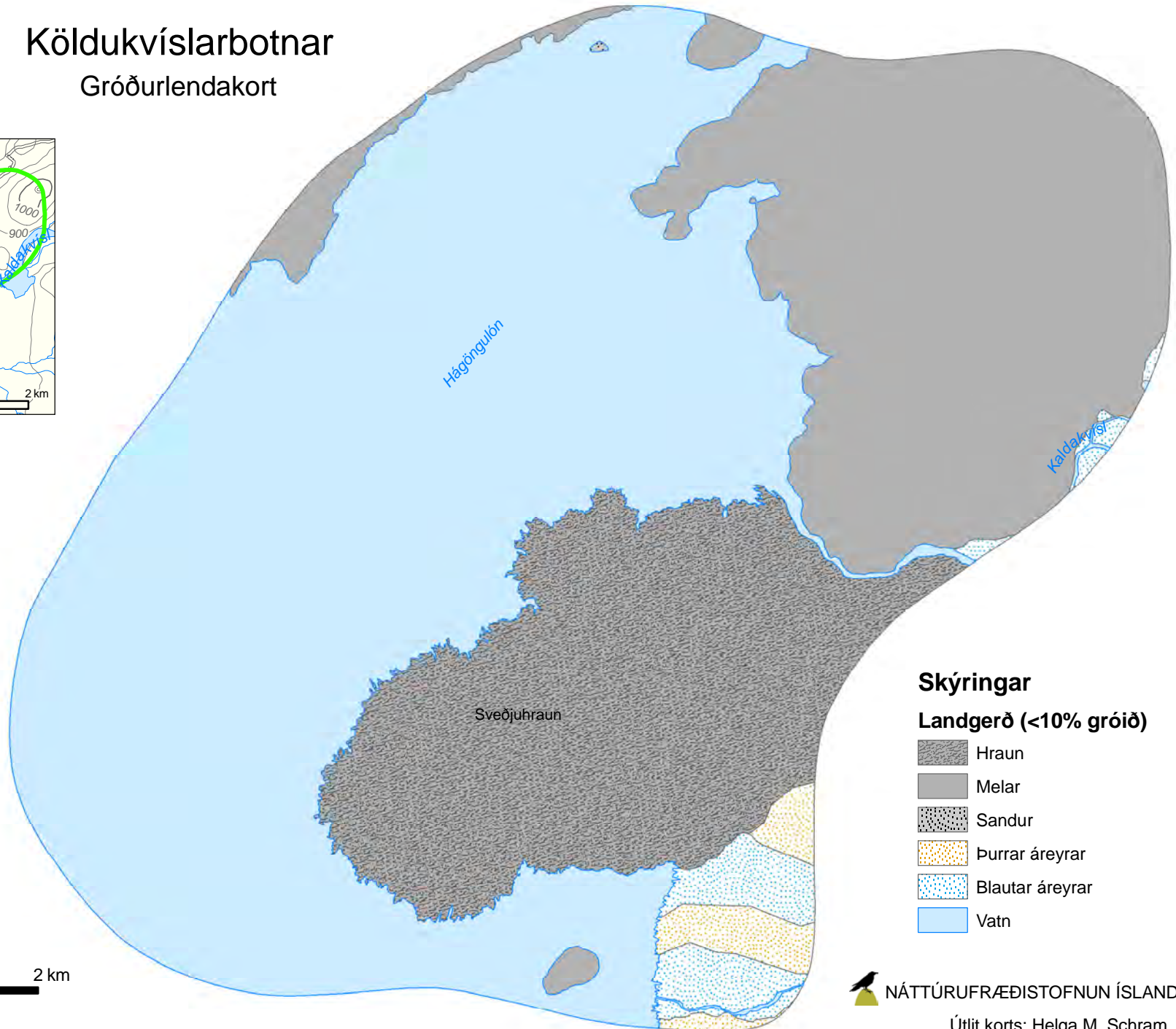
Útlit korts: Helga M. Schram

Köldukvíslarbotnar

Gróðurlendakort



1:180.000






0 0,5 1 2 km

Mælikvarði 1:40.000

Skýringar

Landgerð (<10% gróið)

-  Hraun
-  Melar
-  Sandur
-  Purrar áreyrar
-  Blautar áreyrar
-  Vatn

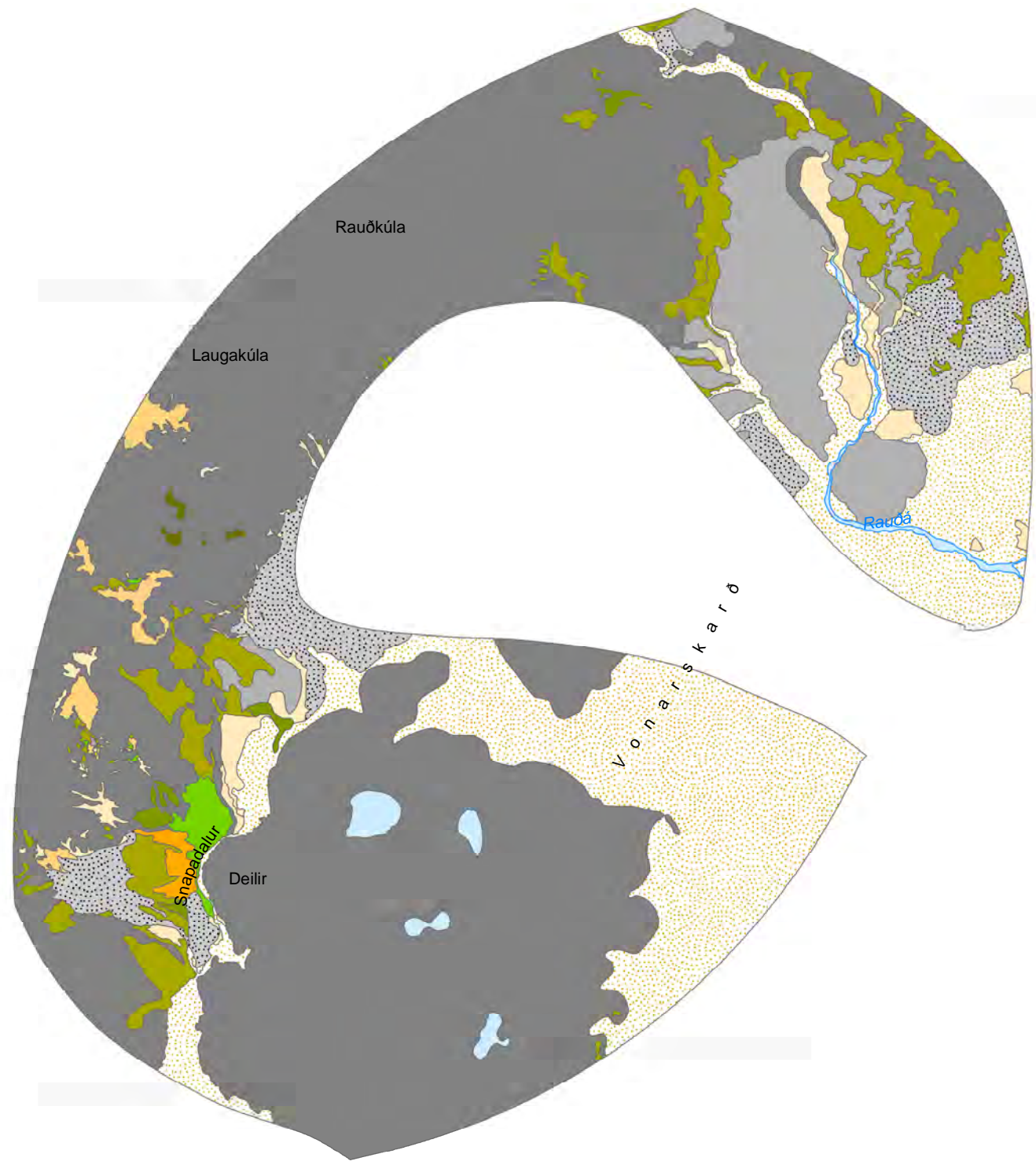
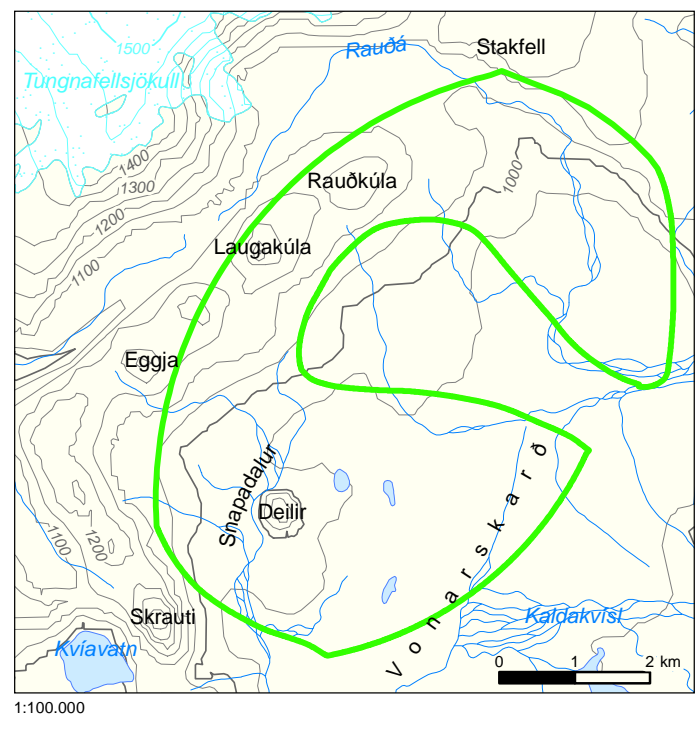


NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram

Vonarskarð

Gróðurlendakort



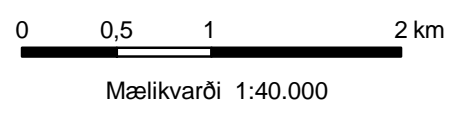
Skýringar

Gróðurlendi

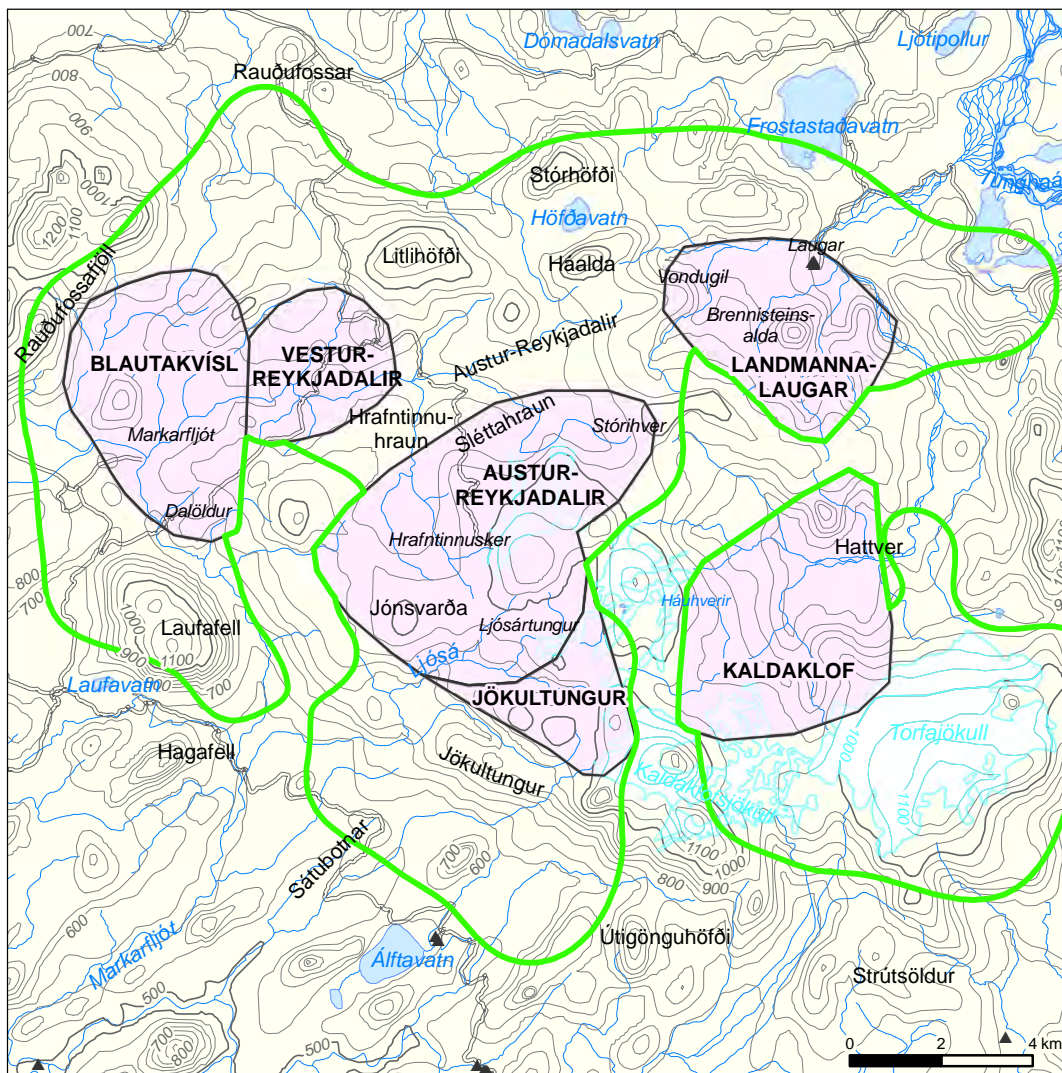
- Mosagróður
- Hélumosagróður
- Lyngmói
- Víðimói
- Starmói
- Deiglendi
- Mýri
- Flói

Landgerð (<10% gróið)

- Melar
- Sandur
- Hveraleir
- Þurrar áreyrar
- Annað lítt eða ógróið land
- Vatn



Torfajökull - yfirlit



1:165.000



NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: María Harðardóttir

Torfajökull

Gróðurlendakort

Skýringar

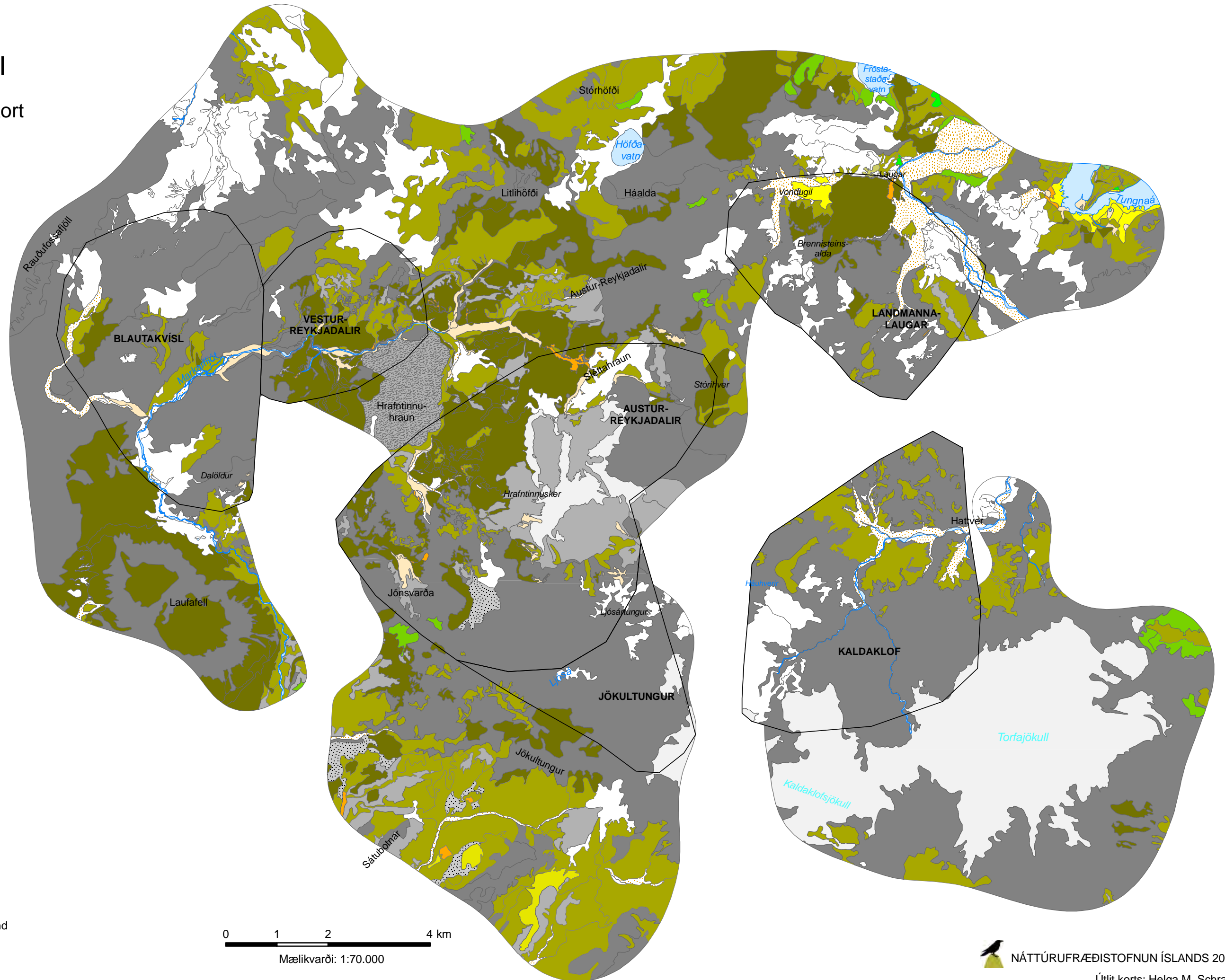
Undirsvæði

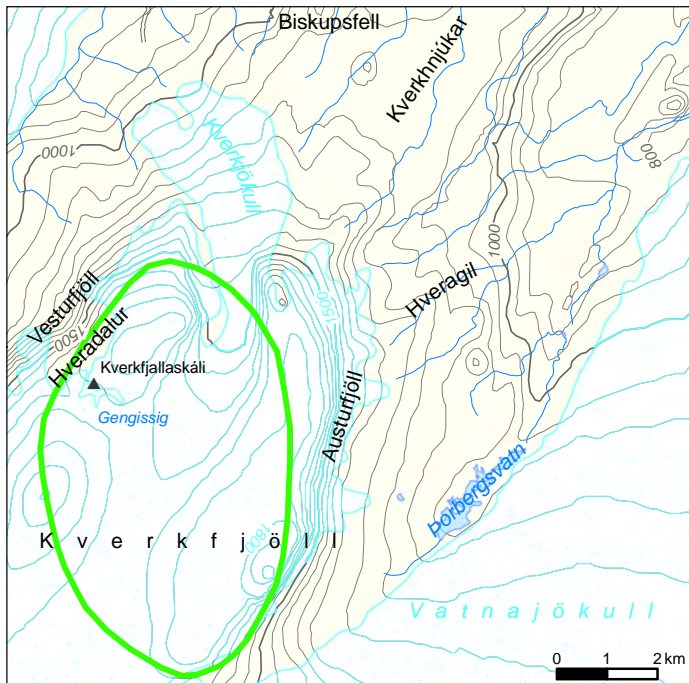
Gróðurlendi

- Mosagróður
- Hélumosagróður
- Lyngmói
- Víðimói
- Gulvíðikjarr
- Þursaskeggsmói
- Starmói
- Graslendi
- Deiglendi
- Mýri
- Flói
- Vatnagróður
- Ógreindur gróður

Landgerð (<10% gróið)

- Hraun
- Melar
- Sandur
- Þurrar áreyrar
- Blautar áreyrar
- Annað lítt eða ógróið land
- Vatn
- Jökull





1:150.000




Kverkfjöll

Gróðurlendakort



Skýringar

Landgerð (<10% gróið)

-  Annað lítt eða ógróið land
-  Vatn
-  Jökull

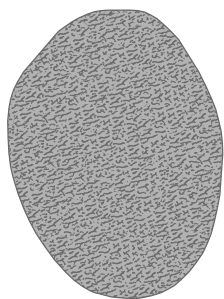
0 1 2 4 km

Mælikvarði: 1:70.000




NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram




Skýringar

Gróðurlendi

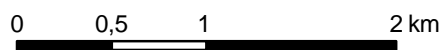
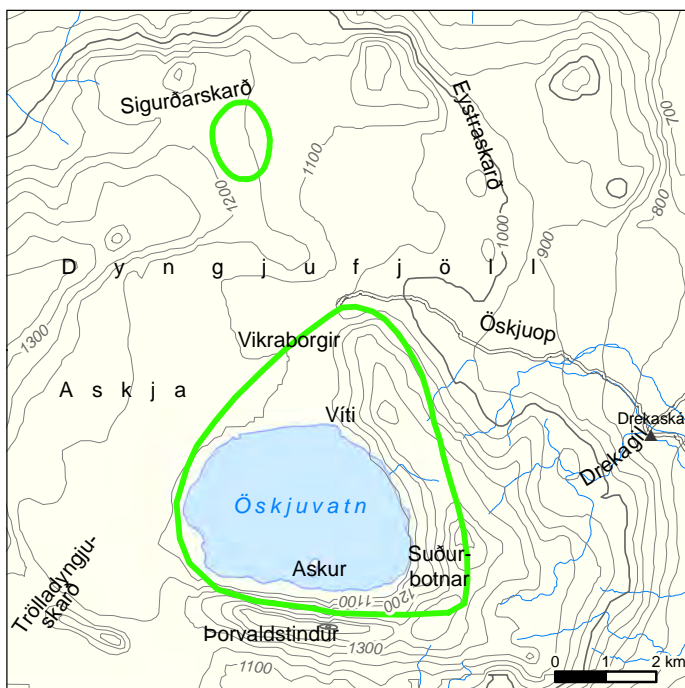
 Mosagróður

Landgerð (<10% gróið)

 Hraun

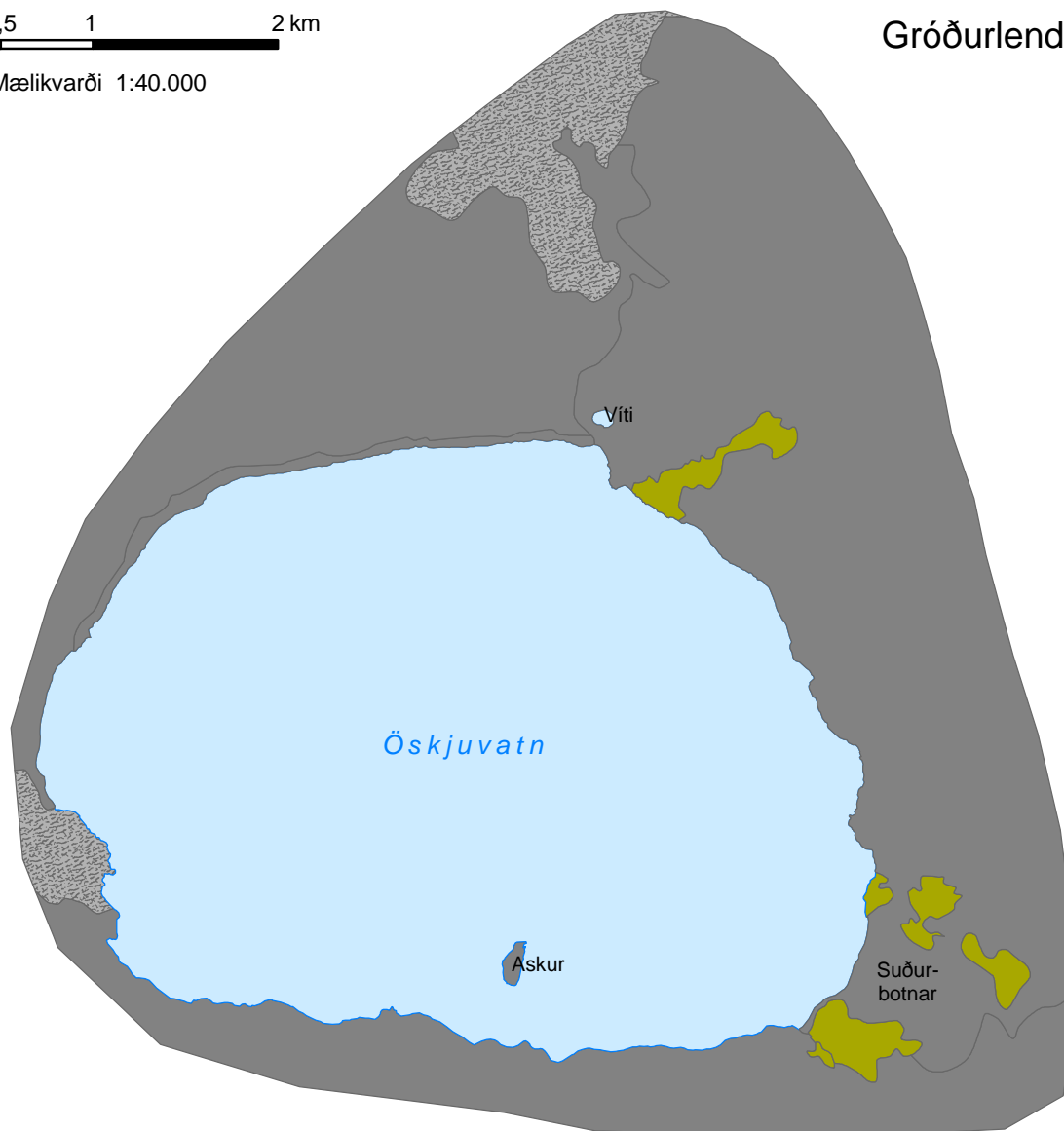
 Annað lítt eða ógróið land

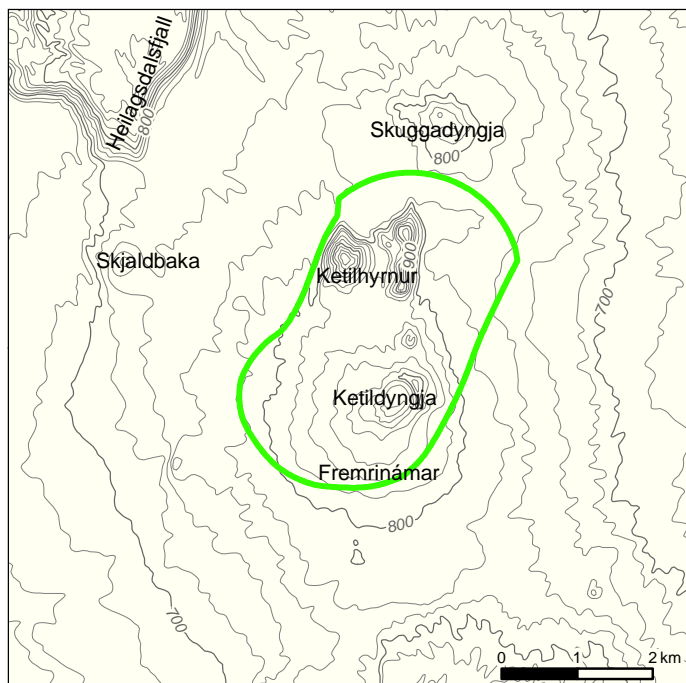
 Vatn



Mælikvarði 1:40.000

Askja
Gróðurlendakort

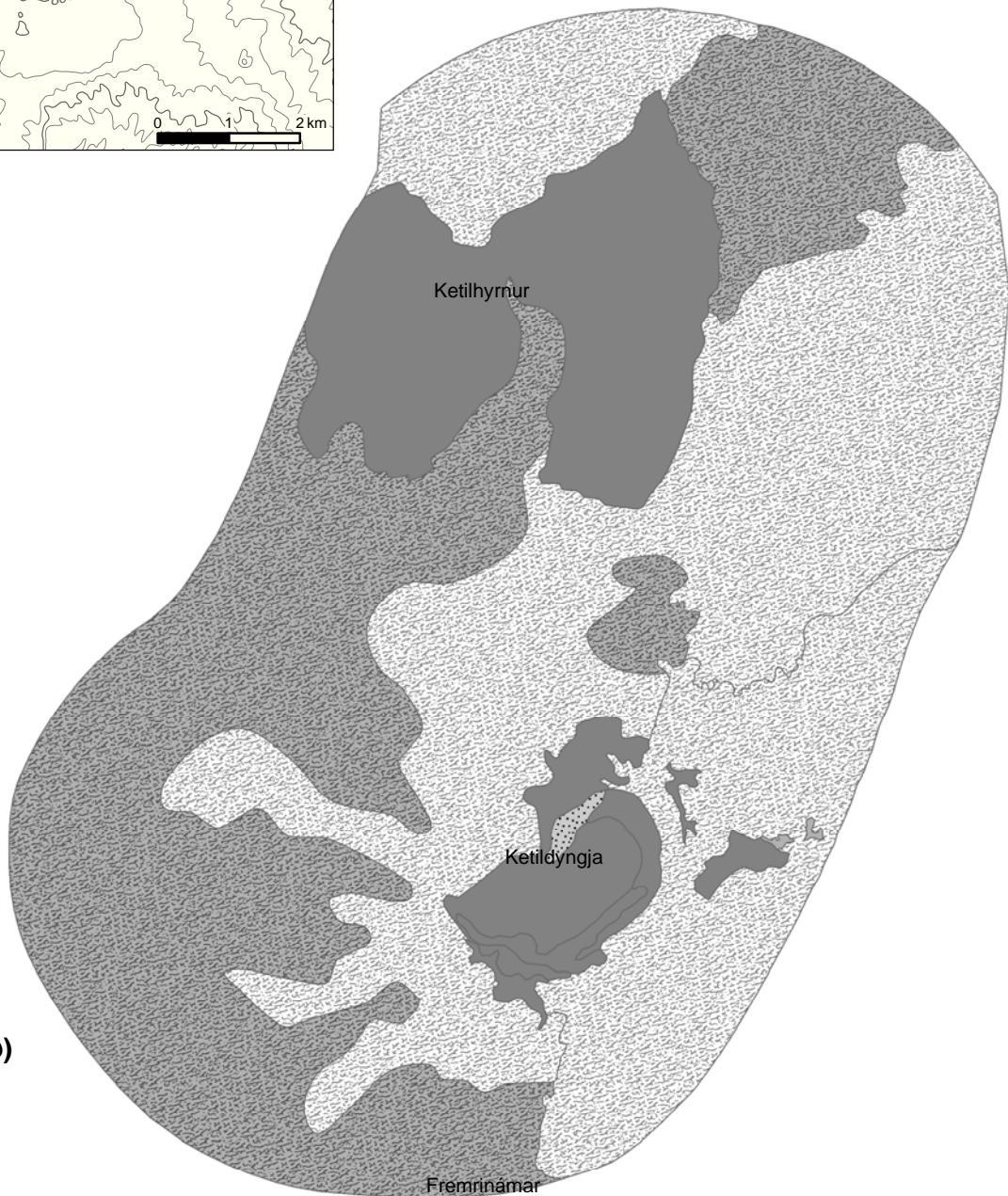




1:100.000






Fremrinámar

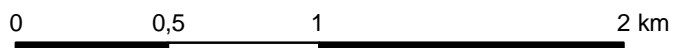
Gróðurlendakort



Skýringar

Landgerð (<10% gróið)

-  Sandorpið hraun
-  Hraun
-  Melar
-  Sandur
-  Annað lítt eða ógróið land

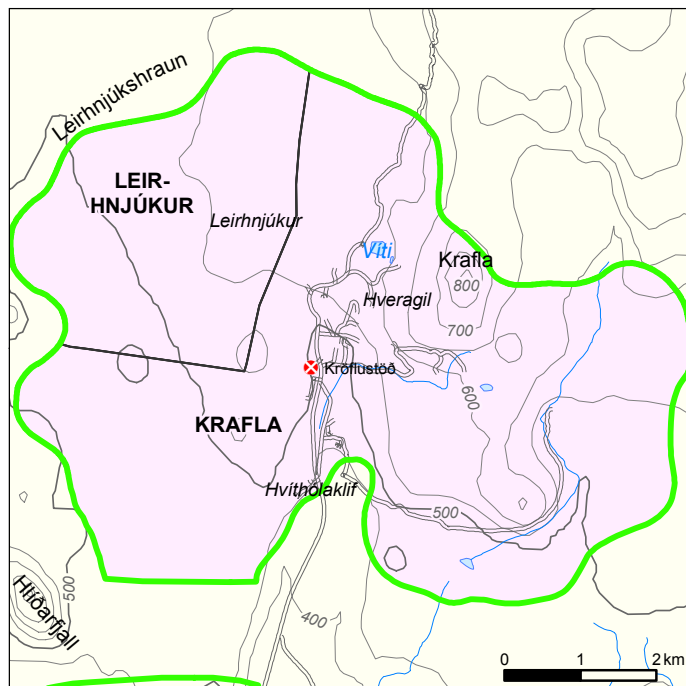


Mælikvarði: 1:25.000



NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Helga M. Schram



Kröflusvæði

Gróðurlendakort

Skýringar

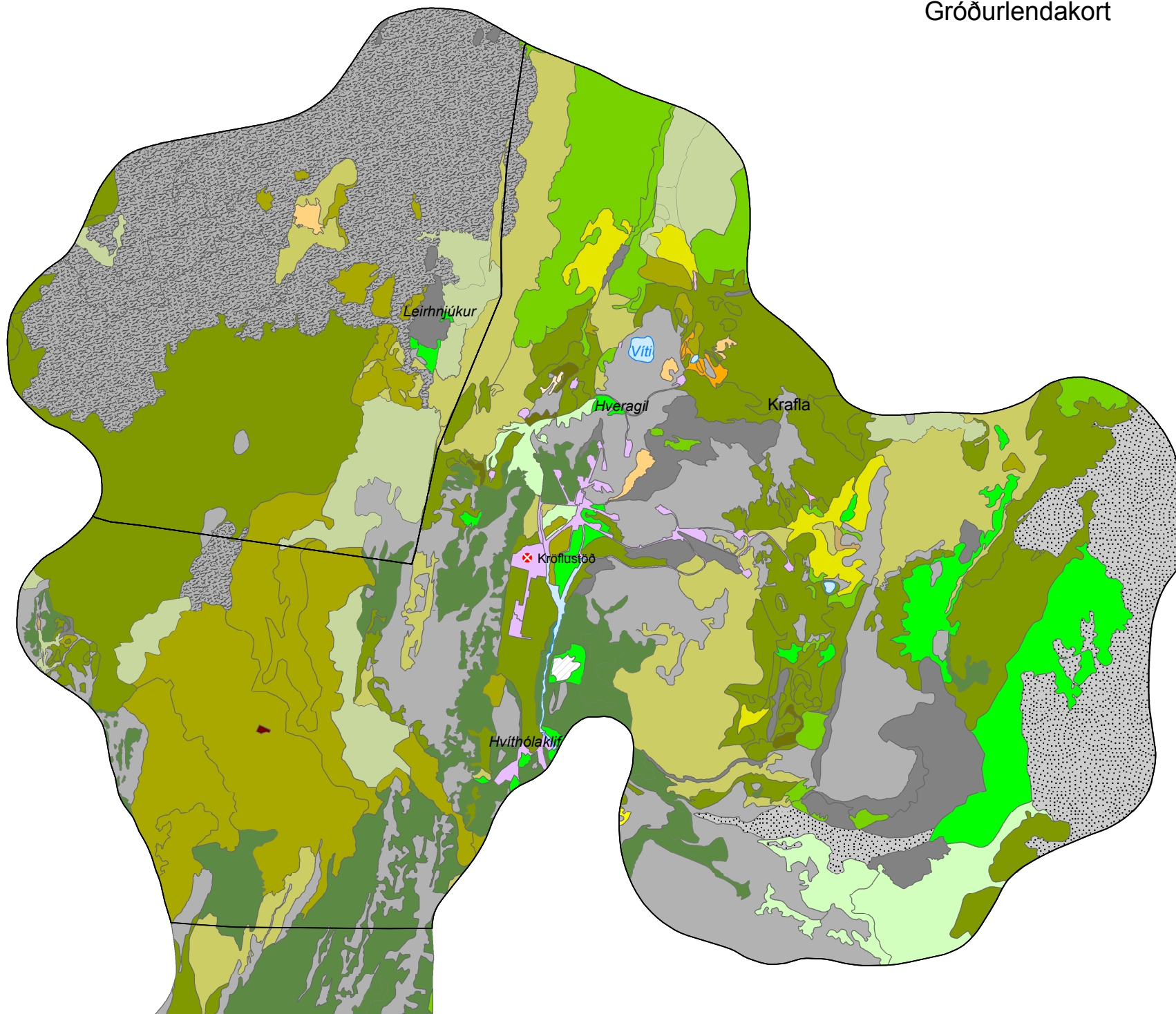
Undirsvæði

Gróðurlendi

- Mosagróður
- Hélumosagróður
- Lyngmói
- Fjalldrapamói
- Víðimói
- Pursaskeggsmói
- Sefmói
- Starmói
- Graslendi
- Fléttumói
- Blómlendi
- Uppgræðsla
- Deiglendi
- Mýri
- Flói

Landgerð (<10% gróið)

- Námur
- Hraun
- Melar
- Sandur
- Byggð og önnur mannvirki
- Hveraleir
- Raskað land
- Annað lítt eða ógróið land
- Vatn

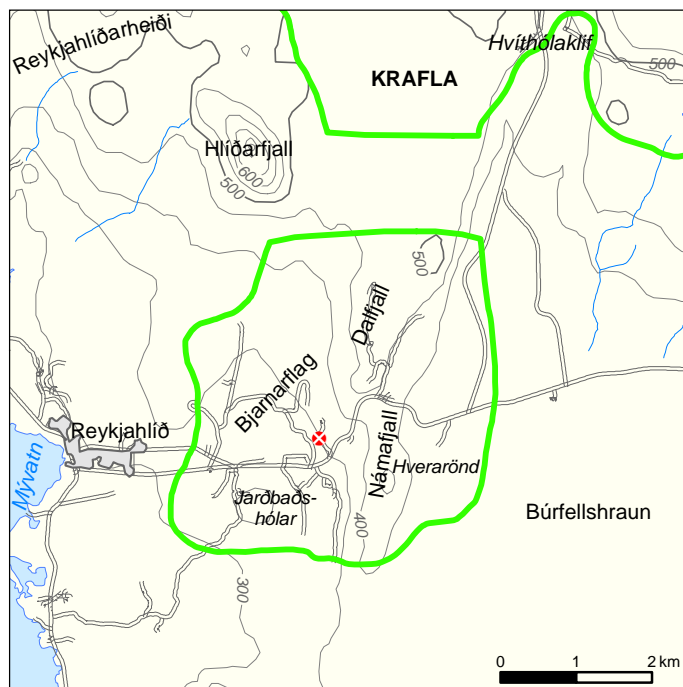


0 0,5 1 2 km

Mælikvarði 1:40.000

Námafjall

Gróðurlendakort



1:100.000

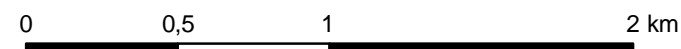
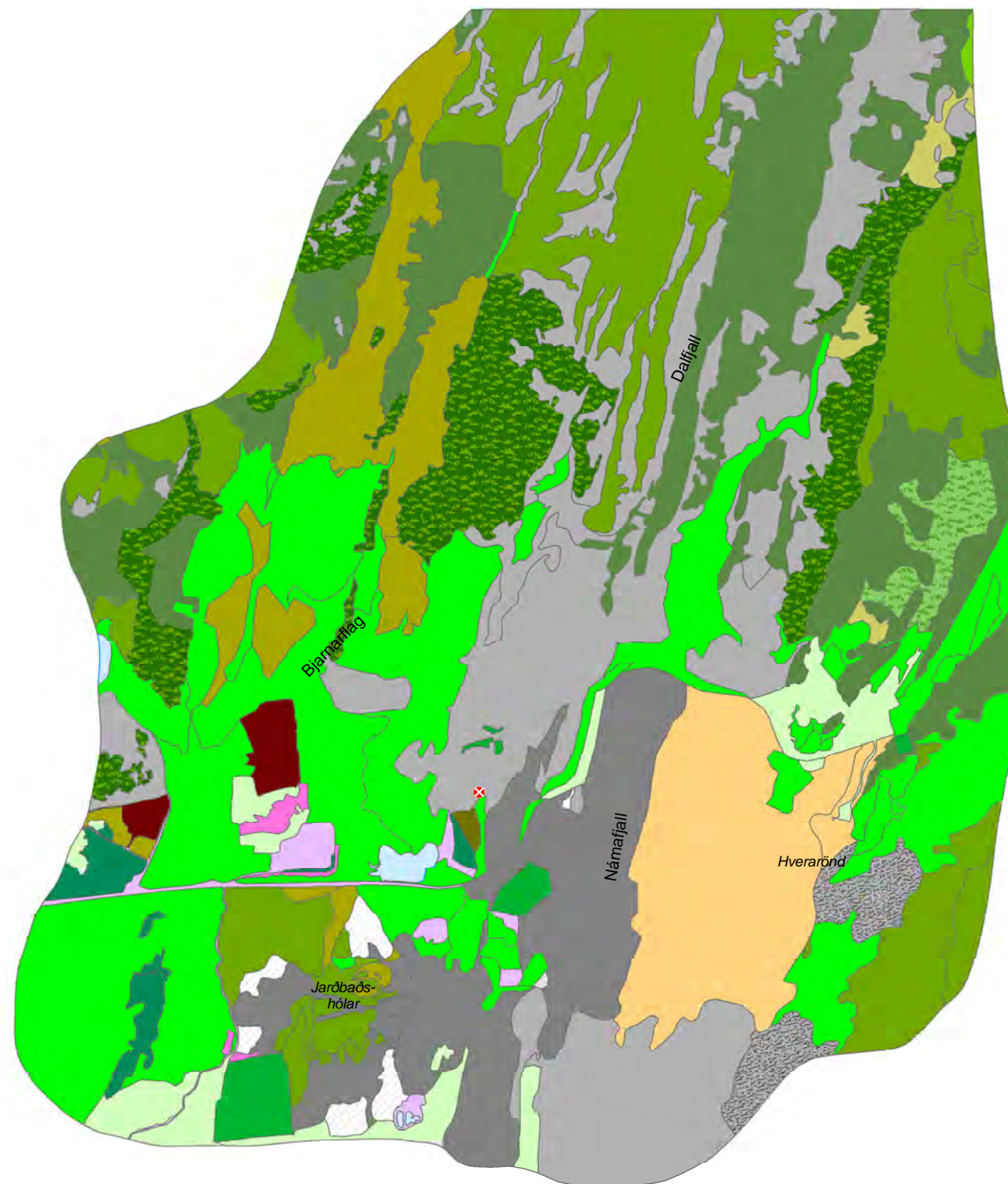
Skýringar

Gróðurlendi

- Mosagróður
- Hélumosagróður
- Lyngmói
- Fjalldrapamói
- Birkikjarr
- Víðimói
- Gulvíðikjarr
- Pursaskeggsmói
- Graslendi
- Alaskalúpína
- Ræktað land
- Uppgræðsla
- Skógrækt

Landgerð (<10% gróið)

- Námur
- Hraun
- Melar
- Byggð og önnur mannvirki
- Rask
- Hveraleir
- Raskað land
- Annað lítt eða ógróið land
- Vatn

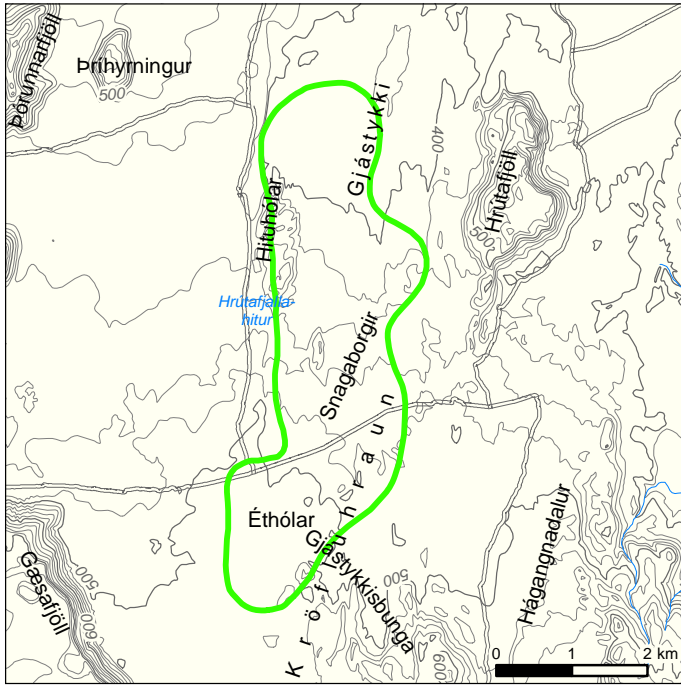


Mælikvarði: 1:25.000

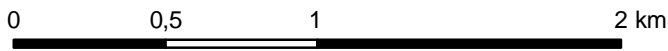


Gjástykki

Gróðurlendakort








1:100.000






Mælikvarði: 1:25.000

Skýringar

Gróðurlendi

-  Mosagróður
-  Hélumosagróður
-  Lyngmói
-  Fjalldrapamói
-  Graslendi

Landgerð (<10% gróið)

-  Hraun
-  Melar
-  Annað lítt eða ógróið land

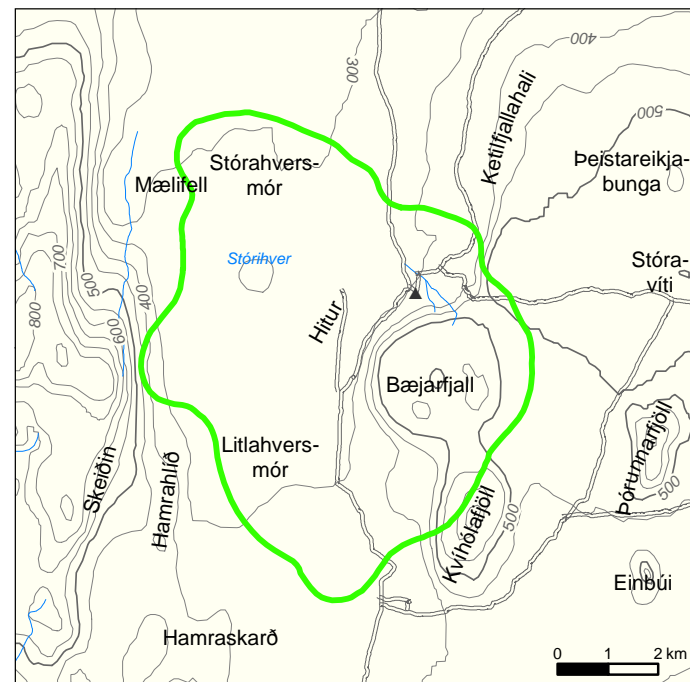


NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

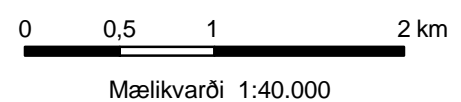
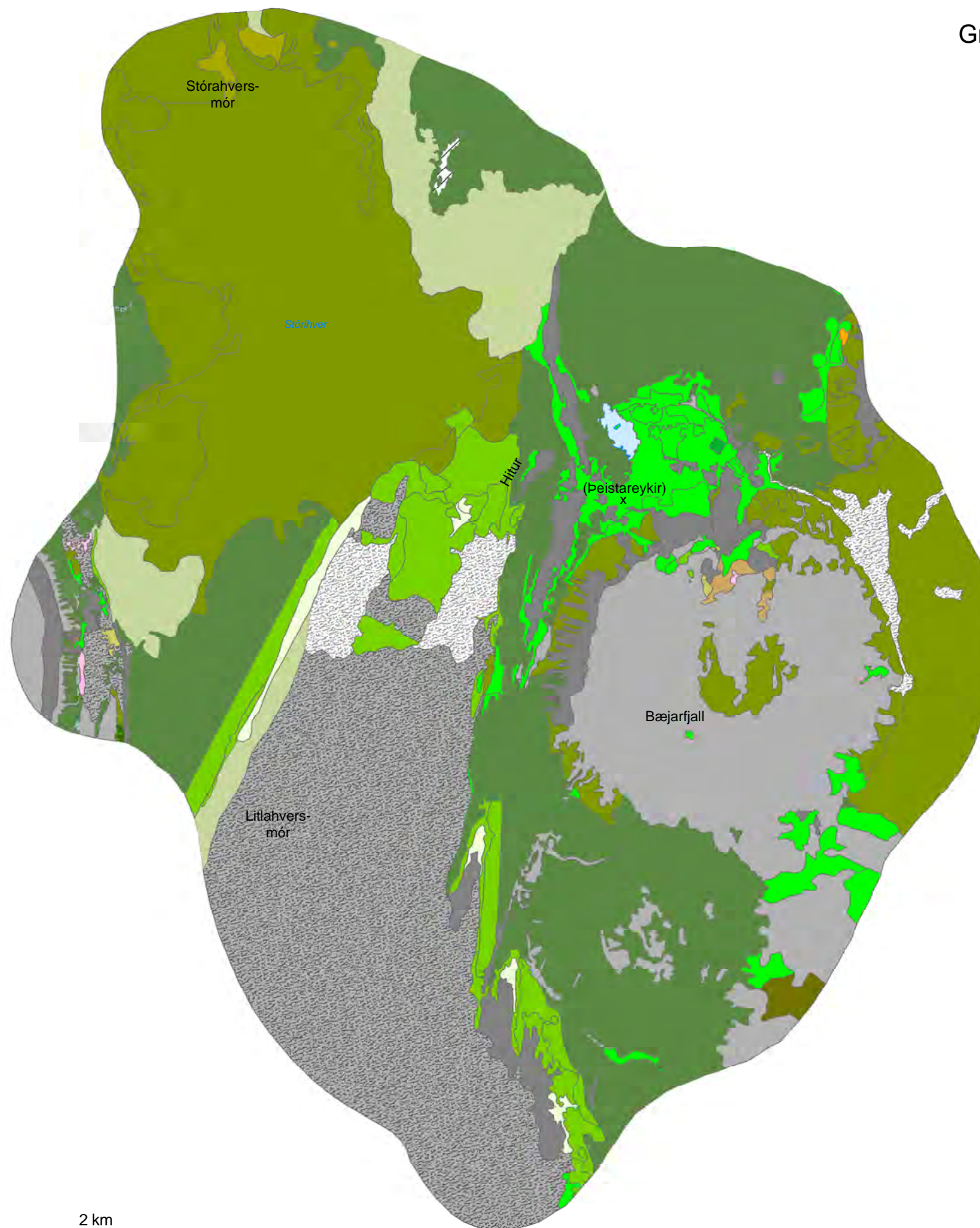
Útlit korts: Helga M. Schram

Peistareykir

Gróðurlendakort



1:150.000



Skýringar

Gróðurlendi

- Mosagróður
- Hélumosagróður
- Lyngmói
- Fjalldrapamói
- Birkikjarr
- Víðimói
- Fléttumói
- Þursaskeggsmói
- Sefmói
- Graslendi
- Melgresi
- Blómlendi
- Ræktað land
- Mýri

Landgerð (<10% gróið)

- Sandorpið hraun
- Hraun
- Melar
- Annað lítt eða ógróið land
- Vatn
- Ógreint