



HÁSKÓLI ÍSLANDS


LÍFFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLANS

FJÖLRIT NR. 62

Flóra og gróður á völdum stöðum
á Hellisheiði og Hengilssvæði

Rannveig Thoroddsen

REYKJAVÍK 2002



Flóra og gróður á völdum stöðum
á Hellisheiði og Hengilssvæði

Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur

Rannveig Thoroddsen
Líffræðistofnun Háskólans

maí 2002

Ágrip

- i) Sumarið 2001 tók Líffræðistofnun Háskólans að sér vinnu fyrir undirbúning umhverfismats vegna fyrirhugaðra framkvæmda Orkuveitu Reykjavíkur á Hellisheiði og Hengilssvæðinu. Vinna Líffræðistofnunar skiptist í nokkra þætti. Hér er greint frá þeim hluta vinnunnar sem snýr að flóru og gróðri.
- ii) Markmiðið var að finna, kortleggja, lýsa og meta þau svæði sem hafa sérstöðu vegna flóru og/eða gróðurs auk svæða sem þegar var byrjað að bora á sem og líklegum borstöðum.
- iii) Stuðst var við gróður- og jarðhitakort ásamt loftmyndum af Hengilssvæðinu og Hellisheiði. Við lýsingu á gróðursamfélögum var byggt á gróðurkortalyklum Náttúrufræðistofnunar Íslands.
- iv) Viðáttumestu gróðurlendin eru mosapemba ásamt grösum og/eða smárunnum. Graslendi kom næst mosagróðri að viðáttu. Stærri og minni votlendisvæði voru á nokkrum stöðum. Ekkert þessara gróðurlenda getur talist sjaldgæft, hvorki á lands- né svæðisvísu.
- v) Fjölbreyttustu gróðurlendin voru á svæðinu frá Skarðsmýri og norður eftir inn í Miðdal og Fremstadal. Þar ásamt Ölkelduhálsi var einnig að finna jarðhitagróður eða gróður sem naut góðs af jarðhitnum. Þessi svæði hafa því nokkra sérstöðu hvað varðar sjaldgæf gróðurlendi bæði á lands- og svæðisvísu.
- vi) Þar sem mosagróður og graslendi eru einráð var flóran tegundafátæk og oftast var um að ræða mjög algengar tegundir. Tegundaauðugstu svæðin voru Fremstidalur og Húsmúli.
- vii) Ekkert svæði skar sig úr hvað varðar tegundaauðgi á landsvísu en á svæðisvísu (Hellisheiði-Hengilssvæði) telst Fremstidalur hafa sérstöðu.
- viii) Nokkrar sjaldgæfar tegundir fundust á svæðinu, allt jarðhitaplöntur. Naðurtunga og laugadepla fundust á tveimur áður óskráðum vaxtarstöðum. Einnig fundust grámygla og dvergafbrigði af græðisúru.
- ix) Stór hluti Hengilssvæðisins, sérstaklega miðhluti þess er lítið raskaður utan fáeina slóða og kofa. Villtur gróður hefur að mestu fengið að dafna án afskipta mannsins, ólíkt mörgum stöðum í nágrenni höfuðborgarsvæðisins. Þó að votlendi sé ekki stór hluti af gróðurfari á Hellisheiði/Hengilssvæðinu þá hefur því votlendi sem finnst á svæðinu lítið verið raskað en óframræst votlendi eru afar fá á suðvesturhorni landsins.
- x) Verndargildi einstakra gróðurlenda á Hellisheiði og Hengilssvæði er hvorki hátt á heimsvísu né landsvísu. Á svæðisvísu er verndargildi gróðurs hins vegar talsvert. Hellisheiði og Hengilssvæðið er í nágrenni höfuðborgar-svæðisins og fá svæði í nágrenni þess eru eins fjölbreytt gróðurfarslega, sérstaklega ef tekið er tillit til þess að svæðið er í um og yfir 350 m h.y.s. Sérstaða Hellisheiði og Hengilssvæðis liggur fyrst og fremst í jarðhitnum og þeim sérstaka gróðri sem gjarnan fylgir honum.
- xi) Við forgangsstöðun svæða voru þau svæði talin mikilvægust sem höfðu fjölbreyttust gróðurlendi og voru þar af leiðandi oft tegundaauðugust ásamt þeim svæðum þar sem sjaldgæfar tegundir fundust. Fremstidalur var talinn gróðurfarslega mikilvægastur af þeim svæðum sem skoðuð voru.
- xii) Með góðu skipulagi er ekki talið líklegt að mikil röskun verði á gróðri né að skemmdir verði á sjaldgæfum gróðurlendum eða að sjaldgæfar tegundir hverfi úr flóru svæðisins vegna framkvæmda. Líkleg áhrif á gróður ættu að vera fremur staðbundin. Hafa ber þó í huga að rofhætta gæti aukist í kjölfar framkvæmda t.d. þar sem gróðurþekja hefur verið rofin.

Efnisyfirlit

Ágrip	bls
1. Inngangur	1
2. Gróður	2
2.1 Flóra	2
2.2 Gróðurkort	2
2.3 Gróðurfur	2
2.4 Gróðursamfélög	2
2.4.1 <i>Purrlendi</i>	2
2.4.2 <i>Votlendi</i>	5
2.4.3 <i>Vatnagróður</i>	5
2.4.5 <i>Jarðhitagróður</i>	5
2.4.6 <i>Lítt gróið land</i>	6
3. Gróðurfarslýsing á völdum svæðum	7
4. Niðurstöður og umræða	15
4.1 Flóra á Hellisheiði og Hengilssvæði	15
4.1.1 <i>Tegundaauðgi</i>	15
4.1.2 <i>Sjaldgæfar tegundir</i>	15
4.1.3 <i>Jarðhiti</i>	15
4.2 Gróður	16
4.3 Samanburður við önnur svæði	16
4.3.1 <i>Útivistarsvæði í nágrenni höfuðborgarsvæðisins</i>	16
4.3.2 <i>Jarðhitagróður</i>	17
4.4 Mat á verndargildi	17
4.5 Forgangsröðun svæða	18
4.6 Fyrirhuguð virkjanasvæði og líkleg áhrif framkvæmda á gróður	18
5. Ábendingar og tillögur um vöktun	19
6. Þakkir	20
7. Heimildaskrá	20
Viðauki	22

1. viðauki. Samantekt á flóru á völdum stöðum á Hellisheiði og Hengilssvæði.
2. viðauki. Flóra í einstökum gróðursamfélögum þar sem skordýragildir voru settar niður og í öðrum gróðursamfélögum í næsta nágrenni.

Kort

- Kort 1: Gróðurgreining af völdum svæðum á Hellisheiði
Kort 2: Gróðurgreining af völdum svæðum á Hellisheiði

1. Inngangur

Orkuveita Reykjavíkur hyggst gera tilraunaborholur á völdum svæðum á Hellisheiði og Hengilssvæði. Þegar hefur verið byrjað á tveimur borholum sem hafa verið undanþegnar umhverfismati, annars vegar í norðanverðu Stóra-Reykjafelli og hinsvegar við sunnanvert Skarðsmýrarfjall. Aðrar framkvæmdir þurfa að fara í umhverfismat og eru þessar gróðurrannsóknir hluti af því. Ekki var talið nauðsynlegt að fara út í gróðurkortagerð fyrir allt svæðið þar sem hægt er að mestu að styðjast við nýleg gróðurkort af svæðinu í mælikvarða 1:25.000 (Rannsóknastofa landbúnaðarins 1990). Markmið rannsóknarinnar var að finna, kortleggja, lýsa og meta þau svæði sem hafa sérstöðu vegna flóru og/eða gróðurs, auk svæða sem þegar er byrjað að bora á sem og líklegum borstöðum (skv. upplýsingum Orkuveitu Reykjavíkur).

Stuðst var við gróður- og jarðhitakort ásamt loftmyndum af Hengilssvæðinu og Hellisheiði og af þeim voru fyrirfram valdir staðir þar sem þegar er byrjað á borholum sem og líklegir borstaðir á jarðhitasvæðum. Þetta eru Hellisskarð, Sleggjubeinsdalur og Ölkelduháls eystri (þ.e. liggur austan megin við afleggjarann sem liggur frá Þjóðvegi 1 um Ölkelduháls), auk Stóra-Reykjafells og Skarðsmýrarfjalls þar sem þegar er byrjað að bora. Á þessum svæðum var gróður greindur í gróðursamfélög samkvæmt gróðurkortalykli frá Náttúrufræðistofnun Íslands (1999). Á sömu stöðum voru settar niður smádýragildir og skráðar niður allar háplöntutegundir í hverju gróðursamfélagi (2. viðauki) þar sem þær voru settar niður þannig að heildarmynd fengist af lífríki þessarar svæða. Auk þess voru skráðar allar háplöntutegundir í 500 m radíus út frá borpalli (1. viðauki).

Af sömu kortum voru valin svæði sem talin voru líkleg til að hafa sérstöðu vegna flóru og/eða gróðurs, annarsvegar vegna mikillar fjölbreytni eða hinsvegar vegna þess að þar eru sjaldgæf gróðurlendi eða tegundir, t.d. jarðhitasvæði. Þau svæði sem voru valin eru Innstidalur, Engjadalur, Skeggjadalur og Kýrdalur, allt svokallaðir inndalir sem eru vel afmarkaðir af fjöllum í kring. Í hlíðum Innstadals er jarðhitasvæði en það var ekki kannað nánar og búið er að loka borholum í Kýrdölum en ekki var sjáanlegur jarðhiti að öðru leyti þar á yfirborði. Einnig voru valin svæði sem voru votlend eins og Skarðsmýri ásamt lítilli nálægri mýri, Miðdalur og Fremstidalur en þar gætir einnig jarðhita. Gróður var einnig kannaður á litlu jarðhitasvæði á Ölkelduhálsi (hér nefnt Ölkelduháls vestri þ.e. það liggur vestan megin við afleggjarann sem liggur frá Þjóðvegi 1 um Ölkelduháls). Suður- og vesturhlíðar Húsmúla og votlendið við Draugatjörn var einnig valið enda nokkuð fjölbreytt búsvæði þar sem finna má vatnagróður, votlendi, graslendi, lyngmóa og melagróður. Líkleg vatnsból fyrir kaldavatnstöku eru við Húsmúla (VGK 2002). Á þessum svæðum var gerð nákvæmari gróðurgreining en hægt er miðað við útgefin gróðurkort (RALA, 1970, 1990) og gróðursamfélög afmörkuð og merkt inn á loftmyndir. Einnig voru skráðar allar háplöntutegundir sem fundust á viðkomandi svæðum (1. viðauki).

Gróðursamfélög voru greind í felti og merkt inn á loftmyndir. Aðeins hluti af þeim svæðum sem voru gróðurgreind eru sýnd á gróðurkort (kort 1 og 2) og þau svæði sýnd sem byrjað er að bora á, fyrirhugaðir borstaðir, auk svæða sem höfðu fjölbreyttust búsvæði.

2. Gróður

2.1 Flóra

Tegundir voru skráðar á flóruspjöld fyrir hvert gróðursamfélag á þeim stöðum sem settar voru niður skordýragildir en annars fyrir hvert svæði án þess að gera sérstaka grein fyrir í hvað gróðursamfélögum einstakar tegundir fundust. Þó var skráð ríkjandi tegund eða tegundir og helstu fylgitegundir í hverju gróðursamfélagi. Með íslenskar og latneskar nafngiftir er farið eftir Plöntuhandbókinni (Hörður Kristinsson 1986).

Mosa- og fléttutegundir voru ekki sérstaklega greindar nema í einstaka tilfellum og sá Bergþór Jóhannsson hjá Náttúrufræðistofnun Íslands um greininguna auk þess sem stuðst var við fjölrít Náttúrufræðistofnunar um íslenska mosa, varðandi nafngiftir mosa (Bergþór Jóhannsson 1990, 1992, 1996, 1998).

2.2 Gróðurkort

Meðfylgjandi gróðurkort eru í mælikvarðanum 1:10.000. Kortin voru unnin á loftmyndir frá Loftmyndum ehf. Óskar Sigurðsson hjá Verkfræðistofu Guðmundar og Kristjáns sá um að teikna inn á loftmyndirnar.

Gróðurgreining er byggð á gróðurkortlykli frá Náttúrufræðistofnun Íslands (1999) en sá lykili er að mestu byggður á grunni Steindórs Steindórssonar (1981) þar sem gróður er flokkaður eftir ríkjandi tegund eða tegundum. Í einu tilviki er þó brugðið út af þeim lykli og var bætt við lykilinn flokki A10 þar sem enginn annar flokkur átti við (sjá lýsingu hér á eftir).

2.3 Gróðurfar

Meginhluti Hellsheiðar og Hengilssvæðis sem var til athugunar er í heild hraun með mosapembu sem ýmist er vaxin smárunnum og/eða grösum. Graslendi eða lyngmóa er að finna inn á milli mosapembna og í inndölum auk þess sem minni eða stærri votlendi finnast á svæðinu.

2.4 Gróðursamfélög

Gróðursamfélögum sem greind voru á völdum svæðum á Hellsheiði og Hengilssvæði verður lýst hér á eftir. Sum þessara gróðursamfélaga eru sýnd á gróðurkortum sem fylgja þessari skýrslu (kort 1 og 2). Gróðurhverfum er lýst í sömu röð og þau koma fyrir í skýringum á gróðurkortum, óháð flatarmáli. Í lýsingunni er stuttlega gerð grein fyrir ríkjandi plöntutegundum og helstu fylgitegundum.

2.4.1 Purrlendi

Mosagróður

A1 Mosapemba

Mosapekja er a.m.k. yfir 50% þar sem hraungambri (*Racomitrium lanuginosum*) er oftast ríkjandi, og það þétt að erfitt er fyrir aðrar tegundir að ná rótfestu. Jarðvegur er lítill sem enginn.

A3 Mosi með stinnastör og smárunnum

Mosi þar sem stinnastör er algeng í mosanum ásamt ýmsum smárunnum, aðallega krækilyngi en einnig bláberjalyngi og grasvíði.

A4 Mosi með smárunnum

Mikill mosi í sverði en smárunnar eins og krækilyng, bláberjalyng og grasvíðir verða áberandi í mosanum.

A5 Mosi með grösunum

Mikill mosi í sverði og grös verða áberandi. Helstu grastegundir eru blávingull, túnvingull, týtulíngresi, bugðupunktur en einnig oft hærur, vallhæra og axhæra.

A8 Mosi með smárunnum og grösunum

Mjög svipað og ofangreind gróðursamfélög (A4 og A5), þ.e. bæði smárunnar og grös verða álíka áberandi í mosapembunni.

A10 Tildur- og skrautmosi ásamt blóðbergi

Þetta gróðurhverfi er ekki til í gróðurkortalykli NÍ en fannst a.m.k á tveimur stöðum við jarðhita. Tildurmosi (*Hylocomium splendens*) er ríkjandi ásamt skrautmosa, t.d. engjaskraut (*Rhytidiadelphus squarrosus*) og urðarskraut (*R. loreus*). Af háplöntum er blóðberg mest áberandi í mosanum, þó misþétt, en aðra tegundir eins og skarífífill og skriðlíngresi geta einnig verið nokkuð algengar.

Lyngmói

B2 Krækilyngsmói ásamt bláberjalyngi og sauðamerg

Yfirborð oftast meira eða minna þýft. Nokkuð misjafnt er hversu vel gróin lyngmóinn er en það fer eftir staðháttum, þúfnastærð og því hversu landið er áveðra. Krækilyng er aðaltegundin hér ásamt bláberjalyngi og sauðamerg. Aðrar fylgitegundir eru oft beitilyng, móasef, stinnastör, blávingull, túnvingull og bugðupunktur.

B7 Bláberjalyng ásamt krækilyngi og víði

Hér verður bláberjalyngið í meira magni en krækilyngið en það fylgir þó oftast fast á eftir ásamt grasvíði. Aðrar tegundir sem eru algengar innan um bláberjalyngið eru, ljónslappi, maríustakkur, bugðupunktur og kornsúra ásamt fleiri tegundum.

B9 Aðalbláberjalyng

Í lautardrögum, smá hvömmum og upp eftir hæðardrögum þar sem að snjór liggur lengi fram á vor er aðalbláberjalyng mun meira áberandi en bláberjalyngið. Fylgitegundir eru þó oft hinar sömu og með bláberjalyngi en til viðbótar má nefna fjallasmára, grámullu og fjalladeplu.

Víðigrund og kjarr

D6 Grasvíðir

Er að finna þar sem dældir eru í landslagi og þykkur snjór hefur legið yfir langt fram eftir vori. Sjaldnast ná snjóðældir/snjóðældagróður yfir stór samfelld svæði en stundum getur þetta átt við heilu dalbotnanna.

Aðaltegund er grasvíðir og þá oftast mjög lágvaxinn og sumstaðar er hélumosi áberandi í sverði. Aðrar fylgitegundir eru stinnastör, fjallasmári, grámulla og fjalladepla.

Starmói

G1 Stinnastör

Mjög rakir blettir í litlum dældum fyrir neðan halla. Stinnastör ríkjandi.

G2 Stinnastör með smárunnum

Stinnastör nær einráð en grasvíðir einnig áberandi í sverði.

Graslendi

H1 grös/graslendi

Er yfirleitt gróskumikið og nær alltaf algróið. Mismunandi grastegundir geta verið ríkjandi en helstar eru: túnvingull, blávingull, vallarsveifgras, hálíngresi, ilmreyr og stundum bugðupuntur. Oft eru 2-3 grastegundir sem ríkja saman. Fylgitegundir eru oft margar í graslendi og má þar nefna vallhæru, hvítmöðru, gulmöðru, kornsúru, blóðberg, lyfjagras, ljónslappa, maríustakk, brjóstagras, bláberjalyng, krækilyng, túnfífil og skarífífil.

H2 Grös með störum

Grös eru ríkjandi en stinnastör kemur sterkt inn.

H3 Grös með smárunnum

Smárunnar eins og grasvíðir, krækilyng, bláberjalyng eru áberandi í grassverði.

H6 Finnungur

Finnungur er helst að finna í smærri dældum eða lautum þar sem snjór situr tölvert lengi fram eftir vori. Þar myndar hann gulgráhvíta stinna toppa og sinumyndun er töluverð. Fylgitegundir eru helst ilmreyr, bugðupuntur, grámulla og fjallasmári.

H7 Grös með elftingu

Mjög líkt gróðurlendi og H1 nema að túnvingull, hálíngresi og ilmreyr vaxa í samfélagi við vallelftingu.

Fléttumói

J1 Fléttur og smárunnar

Hreinn fléttumói var ekki greindur á þeim svæðum sem skoðuð voru en sumstaðar var þekja fléttna töluverð svo mörk milli fléttumóa og mosagróðurs voru óskýr. Þetta gróðursamfélag þar sem hreindýramosi er ríkjandi ásamt krækilyngi, bláberjalyngi og grasvíði, myndaði mósaík með gróðursamfélögum eins og A8 eða A4.

Blómlendi

L2 Lágvaxnar blómjurtir

Myndast þar sem eru hagstæð gróðurskilyrði, oft í hlíðum og lautum sem snúa gegnt suðri. Yfirleitt lítil svæði. Stundum er erfitt að segja hvort einhver ein tegund er ríkjandi en oft eru þetta tegundir eins og blágresi, brennisóley, maríustakkur og ljónslappi. Í þessari könnun var ljónslappi ríkjandi þar sem þetta gróðursamfélag var greint, en hinar tegundirnar voru einnig til staðar ásamt grösum eins og bugðupunti og ilmreyr.

2.4.2 Votlendi

Mýri

U1 Mýrastör og hengistör

Mýrastör er ríkjandi ásamt hengistör. Algeng fylgitegund er mýrelfting.

U4 Mýrastör og klófífa

Eitt af blautustu gróðurverfum mýra. Mýrastör og klófífa eru ríkjandi en aðrar tegundir eru m.a. engjarós, hálmgresi, hrafnaklukka og fergin.

U5 Mýrastör

Mýrastör nær einráð en aðrar tegundir eins og hengistör og klófífa eru nokkuð algengar án þess að ná sem nemur nokkurri þekju.

U21 Dýjahnappur og/eða lindarskart

Er helst að finna við uppsprettur eða meðfram lækjum. Mosar eins og dýjahnappur eða lindarskart eru einkennistegundir og gefa þessu gróðursamfélagi áberandi gulgrænan lit. Háplöntur eru strjalar en algengustu tegundir eru lindadúnurt, mýradúnurt, lækjagrýta, lækjafræhyrna, stjörnusteinbrjótur, heiðadúnurt, klóelfting, hrafnaklukka, skriðlíngrasi og fjallapuntur svo eitthvað sé nefnt.

Flói

V2 Tjarnastör

Mjög blautur þannig að vatn flýtur yfir gróðursverðinum, sumstaðar opið vatn eða tjarnir. Tjarnastör mjög áberandi enda stórvaxin og greinir sig vel frá öðrum tegundum vegna hins blágræna litar. Fylgitegundir eru mismunandi en í þessari könnun voru helst hengistör, mýrastör, einnig flóastör, vetrarkvíðastör og horblaðka þar sem var blautast. Aðrar tegundir sem uxu í þessu gróðursamfélagi voru blátoppastör, klófífa, fergin og hálmgresi.

V3 Klófífa

Klófífa ríkjandi ásamt mýrastör í þeim fáu blettum sem þetta gróðurhverfi var greint. Aðrar tegundir voru hengistör, tjarnastör og hálmgresi.

2.4.3 Vatnagróður

Mjög lítið fór fyrir eiginlegum vatnagróðri á þeim svæðum sem voru könnuð jafnvel þótt sumstaðar væri opið vatn eða tjarnir. Í fyrsta lagi teljast margar af þeim tegundum sem fundust í eða við vatn til votlendisgróðurs. Í öðru lagi, þó að vatnagróður finndist í Draugatjörn undir Húsmúla og sumstaðar í lygnum hyljum í Hengladalsá þar sem hún rann um Fremstadal, þá voru þetta oftast of litlir blettir til að hægt væri að merkja þá sérstaklega inn á kort. Einnig mátti finna flagasóley og alurt þar sem þær uxu í uppþornuðum tjarnabotnum í Skarðsmýri auk þess sem flagasóley óx sumstaðar meðfram Hengladalsánni.

2.4.4 Jarðhitagróður

Ekki eru til gróðurlyklar fyrir jarðhitagróður þrátt fyrir að sérstök gróðursamfélög sé að finna á jarðhitasvæðum. Á þeim svæðum sem voru skoðuð voru brennisteinshverir

algengastir. Gróður er lítil sem engin í leirnum næst brennisteinsaugum en stundum má þó finna nokkrar mosategundir og voru greindar tvær tegundir sem fundust við brennisteinsaugun. Þetta voru mosarnir mýrfjöldur (*Fissidens adianthoides*) sem er algengur á jarðhitasvæðum en er þó ekki bundinn við þau, slæðmosi (*Archidium alternifolium*) og lauganistill (*Riccia beyrichiana*) en þeir tveir síðastnefndu eru bundnir við jarðhitasvæði. Þar sem brennisteinsgufu gætir minna en jarðhiti er enn mikill, 50-80°C, má finna stundum gróðursamfélag sem virðist einkenna þetta svæði (A10 sbr að lýsingu að ofan). Þegar fjær dregur frá heitasta svæðinu en töluverðs hita gætir enn, er oft gróskumikil gróður, aðallega grös.

Einnig voru leirhverir og heitar laugar á svæðinu. Gróður í kringum laugarnar var gróskumikill bæði vegna jarðhita og raka frá gufum. Ýmsar tegundir sem eru bundnar við jarðhitasvæði voru greindar, naðurtunga, laugdepla og grámygla, eða eru algengari á jarðhitasvæðum en utan þeirra t.d. laugabrúða, blákolla og græðisúra (Steindór Steindórsson 1964).

2.4.5 Lítt gróid land

Á þeim svæðum sem voru skoðuð er víða að finna ógróin eða lítt gróin svæði þar sem að gróðurþekjan er undir 10%.

fl Flag

Sumstaðar í gróðurþekju voru lítt gróin flög þar sem gróðurþekja fór sjaldnast yfir 30%. Flög var helst að finna á mótum votlendis og lyngmóa. Flög eru oftast það lítil að flatarmáli að erfitt er að sýna þau á gróðurkortum nema í þeim stærra skala. Algengustu tegundir í flögum voru naflagras, flagahnoðri, blómsef, klóelfting, geldingahnappur, túnsúra og kræklar.

me Melur

Þar má oft finna margar tegundir þótt gróðurþekjan sé lítil. Helstu tegundir sem fundust á melum voru blávingull, túnvingull, axhæra, geldingahnappur, lambagras, melablóm, skriðnablóm, músareyra og sumstaðar ólafssúra.

mo Moldir

Yfirleitt lítil svæði með moldarjarðvegi þar sem gróðurþekja er oft lítil sem engin.

Le Leir

Oft lítil sem engin gróðurþekja en stundum sérstakur mosagróður sbr. lýsingu á jarðhitagróðri hér að ofan. Stundum ber gróðursamsetningin keim af þeim gróðursamfélögum sem eru í kring.

Sand-, malar-, eða grjótnáma

Nokkrar misstórar malarnáma eru á svæðinu. Þær eru mest áberandi austan við vegslóðann þar sem hann liggur meðfram Stóra-Reykjafelli. Einnig eru malarnáma sunnan undir Skarðsmýrarfjalli.

3. Gróðurfarslýsing á völdum svæðum

Stuttlega er farið í lýsingar á staðháttum á hverju svæði en eftirfarandi eru fyrst og fremst gróðurfarslýsingar. Svæðum þar sem settar voru niður skordýragildir er lýst fyrst, nokkurn veginn eins og þau koma fyrir frá vestri til austurs og frá suðri til norðurs. Síðan koma lýsingar á öðrum svæðum og er þeim einnig lýst eftir sömu röð, þ.e. fyrst er lýst þeim svæðum sem eru vestast og farið nokkurn veginn eftir gönguleiðum eða vegaslóðum frá suðri til norðurs og síðan er tekið næsta svæði fyrir austan og aftur haldið frá suðri til norðurs.

Tegundalistar fyrir öll svæðin eru í 1. viðauka og tegundalistar fyrir hvert gróðursamfélag á skordýragildrusvæðunum eru í 2. viðauka.

Hellisskarði

Ekki voru sjáanleg merki um jarðhita í Hellisskarði en ákveðið var að greina gróðursamfélög með því að ganga upp frá Kolviðahóli og fara yfir skarðið.

Graslendi og þá sérstaklega H1, en einnig H2 og H3 er töluvert í Hellisskarði en nokkuð stórt vallendi er upp á skarðsbrúninni (kort 1). Mosagróður er einnig áberandi (A1) upp á rimum, ofarlega í hlíðum og inn á melarflákum ásamt A4 en A5 og A8 eru neðar í hlíðum og taka við af graslendinu. Sumstaðar fer þekja í mosagróðri ekki yfir 75% að meðaltali. Melar (me) og skriður eru nokkuð áberandi ofan við gönguslóðan í gegnum skarðið. Þar sem þekjan fer yfir 10% er melagróður sem samanstendur af gróðursamfélögum H3/L2 þar sem túnvingull er áberandi ásamt blávingli, blásveifgrasi, grasvíði, blóðbergi, ljónslappa og lambagrasi. Á tveimur stöðum er grasvíðismór (D6) og er undirlagið smágrýtt. Annað svæðið er tiltölulega lítið og er rétt við skarðsbrúnina en hitt svæðið þekur stórt svæði ofarlega í Hellisskarði og þar er mikill hélumosi í sverði.

Aðeins fundust 35 háplöntutegundir enda er ekki mikil fjölbreytileiki í gróðursamfélögum í skarðinu.

Sleggjubeinsdalur

Norðan við Víkingsskálann í Sleggjubeinsdal og í vesturhlíðum Skarðsmýrarfjalls er jarðhitasvæði með brennisteinshverum. Gróðursamfélög umhverfis jarðhitasvæðið voru greind. Gróðursamfélög einkennast af mosagróðri (A1, A4, A5, A8) og graslendi (H1, H3) (kort 1). Gróðurþekja er víða lítil sérstaklega upp á rimum. Melar og moldir eru áberandi ofarlega í hlíðum Skarðsmýrarfjalls og í þeirri hlíð Húsmúla sem liggur að Sleggjubeinsdal. Bláberjalyng ásamt fylgitegundum (B7) var greint á tveimur blettum og blómabrekka (L2) var einnig greind á tveimur litlum blettum. Kaldar lækjarsprænur renna niður eftir dalnum og þar sem þær komu fram var dýjamosi (U21) ásamt ýmsum vatnskærum háplöntum eins og lækjafrahyrnu, lækjagrýtu, mýrelftingu, stjörnusteinbrjóti, heiðadúnurt, klóffu, lónasóley, trefjasóley og einnig ljónslappa, maríustakk, blágresi og brennisóley, tegundir sem oft einkenna L2. Leir var í kringum jarðhitasvæðið sem var afar tegundasnautt. Þar fundust aðeins 3 tegundir sem teljast frekar til annarra gróðursamfélaga en til sérstaks jarðhitagróðurs.

Alls fundust 71 tegundir. Lækjasprænur sem renna um dalinn auka á tegundafjölbreytnina.

Borhola HE-4 við Stóra-Reykjafell

Búið er að gera pall fyrir borholu sem er í hvilt í norðanverðu Stóra-Reykjafelli (1. mynd). Frá afleggjara (frá Þjóðvegi 1) sem liggur austanmeginn og meðfram Stóra-Reykjafelli liggur vegslóði til vesturs að borpallinum. Vegslóðinn liggur yfir mólendi. Vatnsrör fyrir kælivatn liggur frá Hengladalsá að bornum við Skarðsmýrarfjall og áfram meðfram afleggjara að borholunni við Stóra-Reykjafell. Búið er að grafa vatnrörið niður að hluta en af því hefur hlotist rask á gróðri meðfram afleggjaranum og ætti að fylgjast með hvort uppblástur geti orðið út frá þessum moldarrákum. Einnig liggur vatnsrör frá borholu HE-4 yfir mosagróinn rima og niður austan megin þar sem borað hefur verið fyrir viðbótarkælivatni ef á þarf að halda.

Í grófum dráttum er gróðurlendi í botni hviltarinnar mosapemba (A1) eða mosi með smárunnum og/eða grösum (A4, A8) og einnig ofarlega í hlíðum og uppi á rimum. Neðar í hlíðum upp frá hviltinni er graslendi (H2, H3). Gróðurþekja er góð í sjálfri hviltinni en er mun minni upp á rimum. Opin moldarflög (mo) eru þó í hlíðardrögum og langur moldarrani liggur neðst meðfram vestanverðri hlíðinni. Svo virðist að þar hafi runnið lækur í vorleysingum.

Snjóldældargróður var í litlum dældum neðarlega í hlíð sem sneri á mótí norðri. Alls fundust 35 háplöntutegundir, allt algengar tegundir. Ekki voru sjáanleg nein merki um jarðhita á yfirborði.



1. mynd. Séð yfir borpall fyrir borholu HE-4 í hvilt í norðanverðu Stóra-Reykjafelli og gróðurlendi í kring. Efst í hlíðum er mosagróður en graslendi neðar. Opin moldarflög eru í hlíðardrögum.

Borhola HE-3 sunnan við Skarðsmýrarfjall

Borholan er á flatlendi milli Skarðsmýrarfjalls og Orustuhólshrauns. Ekki hefur þurft að leggja nýjan vegslóða þar sem að afleggjari frá Þjóðvegi 1 liggur að borholu. Lítið rask er því af framkvæmdum við borholustaðinn sjálfan en vegna rasks af völdum vatnsrör sem búið er að grafa niður frá borstað og að Hengladalsá, þarf að fylgjast með hugsanlegum uppblæstri frá moldarrákum meðfram afleggjara. Í hrauninu sunnan við borholu er mosapemba þar sem hraungambri (*Racomitrium lanuginosum*) er nær einráður upp á hrauninu (A1) (kort 2). Í lautum og dældum á

milli hraunhóla eru lyngmóar (B2, B7, B9). Inni í hraunskútum má finna tófugas, stjörnusteinnbrjót og þúfusteinnbrjót. Hlíðardrög í Skarðsmýrarfjalli eru vel gróin og hlýtur snjór að liggja þar nokkuð lengi fram eftir vori, enda einkennistegund aðalbláberjalýng ásamt bláberjalýngi, krækilyngi og grasvíði (B9, B7). Töluvert er af tegundum sem eru algengar í snjóældum og má þar nefna fjallasmára, grámullu, fjalldeplu, klukkublóm, mosalyng, finnung, litunarjafna og skollafingur. Uppi á sjálfu fjallinu, fjallsrimum og sumstaðar niður á flatlendi, eru lítt grónir melar (me) með stöku mosapembublettum (A1). Niðri á flatlendinu milli fjalls og hrauns er graslendi algengast (H1, H2, H3) og er þekja að meðaltali 50-75%. Önnur gróðurlendi sem greind voru á þessum stað voru A8 og A4. Sjáanlegur jarðhiti er á svæðinu neðarlega í hlíðum Skarðsmýrarfjalls og sumstaðar hefur afleggjarinn verið ruddur beint í gegnum brennisteinshverina. Leirjarðvegur (leir) var í kringum brennisteinsaugu. Enginn mosi var í leirnum, aðeins örfáar háplöntutegundir sem ekki geta talist sérstakar jarðhitategundir heldur tilheyrðu frekar melagróðrinum í kring. Alls fundust 47 tegundir

Ölkelduháls austan megin við afleggjara

Þetta svæði er nokkuð fjölbreytt. Áberandi gufustrókar sjást langt að frá hverasvæðinu og leirpyttir og aðrar jarðhitamyndanir setja mikinn svip á umhverfið.

Gróður var greindur í nánasta umhverfi við jarðhitasvæðið. Þar sem gróðurþekja var veruleg var mosagróður með grösum, stinnastör og smárunnum (A3, A8) mest áberandi en graslendi fylgdi í kjölfarið (H2) þar sem týtulíngresi og blávingull ásamt stinnastör voru ríkjandi. Leir, mold og skriður settu einnig mikinn svip á hverasvæðið enda landið töluvert sundurskorið í kringum hverina. Engar tegundir fundust þar sem leirinn var en ýmsar melaplöntur voru í mold og skriðum. Volgur lækur rann niður lítið hlíðardrag og þar var djúamosi áberandi ásamt fylgiplöntum (U21) og var skriðlíngresi mest áberandi. Upp af aðalhverasvæðinu var töluvert víðáttu- og gróskumikið valllendi (H1) en það var ekki skoðað nánar. Hluti af því naut góðs af rakanum frá gufunni frá laugum og leirhverum. Rétt sunnan við hverasvæðið er tjarnastaraflói (V2) en inn á milli tjarnastararinnar eru þurrarir þúfur og rimar þar sem mólendisgróður vex.

Alls fundust 72 háplöntutegundir á svæðinu sem skoðað var og er þá votlendið talið með. Flestar tegundir fundust í mólendinu eða um 41 tegund enda komu þarna inn í snjóældarblettir og litlar blómbrekkur sem taldar voru með mólendinu. Næst flestar tegundir fundust í tjarnastaraflóanum eða 29 tegundir.

Þó nokkrar hitakærartegundir fundust þar sem jarðhitans gætti við volga lækinn t.d. blákolla, lækjadepla, skammkrækill, tágamura og auk annarra tegunda. Stór möstur og raflínur liggja nánast þvert yfir svæðið og er það lýtir á annars fallegu og fjölbreyttu svæði.

Húsmúli

Gengið var meðfram suðvestur- og vesturhlíðum Húsmúla, frá Draugatjörn og votlendinu kringum hana að mynni Engjadals. Í Draugatjörn eru síkjamari og trefjasóley, báðar vatnplöntur. Í leirefju við tjarnarbakkann vex kattarjurt, skriðdepla og blómsef. Mýrastaramýri (U5) er í kringum Draugatjörn og ásamt mýrastörinni er fergin, mýrelfting, hengistör og klófífa. Smá lækjasprænur kvíslast um mýrinna. Í og við lækjabakka er lækjagrýta og lækjadepla og sumstaðar við bakkanna myndast djú með djúmosa (djúhappur og/eða lindarskart) ásamt háplöntum eins og lindadúnurt, stjörnusteinnbrjót og gullbrá. Neðst í hlíðum og á flatlendinu milli Húsmúla og

Svínahrauns og inneftir Bolavöllum er graslendi (H1) nokkuð vel gróið en þó eru flög (fl) inn á milli. Ofar í hlíðum er gróðurþekja minni og meiri mosi í sverði (A5). Efst í hlíðum er melur (me) og sumstaðar ná melatungur niður eftir hlíðunum. Snjódældargróður er sumstaðar í litlum dældum og bollum. Töluverður fjöldi tegunda fannst eða 84 tegundir að meðtöldum tegundum í votlendi við Draugatjörn en þar fundust nokkrar tegundir sem ekki fundust á öðrum svæðum sem könnuð voru.

Engjadalur

Þegar komið er fyrir norðanverðan Húsmúla opnast inn í Engjadal. Engjadalskvísl rennur um dalinn. Rétt við minni dalsins hægra megin við göngustíg þegar gengið er inn dalinn er lítill en blautur tjarnastaraflói (V2) en auk tjarnastarar eru flóastör og blátoppastör algengar. Vinstra megin við göngustíginn er hins vegar gróðursnauður melur (me) sem nær þó á köflum yfir 5% þekju og flokkast þá sem lyngmór (B3). Stærsti hluti dalsins er graslendi (H1) þar sem túnvingull, hállíngresi og ilmreyr eru mest áberandi (2. mynd). Meiri mosi er í sverði upp í hlíðum dalsins (A5). Meðfram Engjadalskvísl eru lítt grónar áreyrar og þar má finna tegundir eins og skriðnablóm, lækjafræhyrnu, klóelftingu, skriðlíngresi og lindadúnurt og lækjagrýtu í ánni þar sem hún er lygnust. Innst í dalbotninum er mýrastara- og hengistaramýri (U1) með mýrastör, hengistör, klóífú og mýrelftingu. Alls fundust 60 tegundir í dalnum.



2. mynd. Graslendi í Engjadal.

Skeggjadalur

Skeggjadalur er nokkuð langur og þröngur dalur í norðanverðum Hengli. Mosi er áberandi í sverði en dalurinn er að öðru leyti grösugur. Stinnastör er einnig áberandi og sumstaðar er hún ríkjandi með mosanum. Í dalbotninum skiptast því á gróðurblettir sem ýmist eru A2, A5 eða H1. Upp í hlíðum dalsins er að finna svipuð gróðurfélög en gróðurþekjan þar er rýrari og þar eykst hlutur smárunna (B2) og blómplantna (L2) á stöku blettum og sumstaðar verður aðalbláberjalyng ríkjandi (B9). Gróðurþekja er misgóð í dalbotninum en er þó hvergi mjög gisin. Alls fundust 60 háplöntutegundir í dalnum.

Kýrdalir

Undir norðurhömrum Hengils eru Kýrdalir. Vegslóði liggur inn eftir dalnum og að lokaðri borholu. Dalbotninn er grösugur (H1) aðallega ilmreyr og bugðupunktur og gróðurþekja oftast góð en á stöku stað er gróðurþekja rýrari í dalbotninu, aðallega við vegslóðann. Graslendið nær sumstaðar nokkuð hátt upp með hlíðum dalsins en hlutur smárunna eins og krækilyngs og bláberjalyngs eykst eftir því sem ofar dregur (H3). Hlíðin vestan megin í dalnum er nokkuð grýtt og þar er gróðurþekja minni en í austurhlíð. Lágvaxnar tvíkímblaðajurtir er ríkjandi á litlum bletti í austurhlíð en þar var ljónslappi mest áberandi ásamt maríustakki, krossmöðru en einnig eru í brekkunni undanfíflar, blágresi, brennisóley og burnirót. Önnur smærri gróðursamfélög í Kýrdölum eru mosa- og fléttugróður (A1, A8, J1) og lyngróður (B3). Alls fundust 59 tegundir.

Skarðsmýri

Skarðsmýri er norðan við Orustuhólshraun rétt þar sem það endar við SV-hlíðar Skarðsmýrarfjalls. Þetta er lítil mýri sem afmarkast af Orustuhólshrauni að sunnan, Skarðsmýrarfjalli að norðvestan og Litla-Skarðsmýrarfjalli að norðaustan. Afleggjari frá Þjóðvegi 1 liggur í gegnum mýrina og skiptir henni í tvo hluta en austasti hluti Skarðsmýrar er graslendi og mosagróður frekar en mýri eða flói. Meðfram afleggjaranum og mýrinni er búið að grafa niður vatnsrörið sem áður var minnst á og er það látið fylgja afleggjaranum. Ofan við Skarðsmýri upp í hlíðum Skarðsmýrarfjalls eru einir 3 Skíðaskálar.

Í mýrinni sjálfri er tjarnarstör ríkjandi (V2) en helstu fylgitegundir eru mýrastör, hengistör og blátoppastör (kort 2). Einnig eru litlir blettir þar sem klóffía er ríkjandi (V3) og þar sem er aðeins þurrara er mýrastör ríkjandi með klóffíu (U4). Víðitegundirnar grasvíðir, loðvíðir, grávíðir og gulvíðir fundust allar í Skarðsmýri. Aðrar algengar tegundir í votlendi sem fundust voru engjarós, horblaðka, fjalldalafífil og hófsóley. Í mýrinni eru nokkrar tjarnir sem þorna upp yfir sumartímann og í þeim eru vatnategundir eins og flagasóley, trefjasóley og alurt. Þegar gengið er austur inn eftir mýrinni og meðfram hraunjaðrinum verður graslendi ríkjandi (H1) og sumstaðar er það í sambland við mosagróður (A4/A5). Sumstaðar þar sem graslendið nær upp í hlíðar Litla-Skarðsmýrarfjalls eru blómabrekkur (L2). Mosapemba (A1) er á litlum hól í miðri mýri. Melur (me) gengur líka inn í mýrina með dæmigerðum melaplöntum eins og geldingahnappi, músareyra, lambagrasi og á einum stað í melnum var móasef ríkjandi þótt þekjan færi ekki yfir 10% að meðaltali. Upp af melnum er lyngmór (B2) með krækilyngi í aðalhlutverki. Gróðurfar í hrauninu meðfram mýrinni var ekki greint í gróðurfélög en helstu háplöntutegundir sem fundust í hraunjaðrinum voru krækilyng, bláberjalyng og hærur og tófugras í hraunskorum. Alls fundust 76 tegundir háplantna.

Lítil mýri við afleggjara

Rétt áður en komið er að Hengladalsá er lítil mýri sem liggur við afleggjarann frá Þjóðvegi 1. Þessi mýri/flói er töluvert blautari en Skarðsmýrinni. Tjarnastör er ríkjandi (V2) ásamt hengistör og blátoppastör en flóastör og sumstaðar vetrarkvíðastör eru líka algengar (kort 2). Upp af mýrinni í hlíðardögum Litla-Skarðsmýrarfjalls er graslendi (H1) og blómabrekka (L2). Um graslendið rennur smá lækjarspræna og í og við lækinn eru tegundir eins og lækjadepla, lækjagrýta, lækjafræhyrna og

fjalldalafífill. Á mótum votlendis og mólendis er flag þar sem meðal annars vex naflagras, flagahnoðri, blómsef, klóelfting, geldingahnappur og túnsúra. Önnur gróðursamfélög við mýrina er mosagróður (A1, A8/A3). Alls fundust 65 tegundir háplantna.

Fremstidalur

Dalurinn er einstaklega fallegur, innrammaður af Litla-Skarðsmýrarfjalli, Skarðsmýrarfjalli, Hengli og Svínahlíð. Hengladalsá og kvíslar hennar renna um dalinn. Volgrur úr norðvesturhlíðum Hengils renna í þá kvísl sem rennur um miðjan dalinn. Jarðhitasvæði með brennisteinshverum er í austurhlíðum Hengils og einnig í norðvesturhlíðum hans en þar undir eru einnig leirhverir og laugar. Víðáttumesta gróðurlendið í dalbotninum er tjarnastaraflói (V2) (kort 2). Einnig eru stórir mýrastaflákar ásamt klófífu (U4) þar sem er aðeins þurrara (3. mynd). Algengustu starategundir með tjarnastörinni í flóanum eru hengistör, mýrastör og blátoppastör og einnig flóastör og vetrarkvíðastör þar sem blautast er. Algengir tvíkímblöðungar í tjarnastaraflóa og/eða með mýrastör og klófífu eru horblaðka, engjarós og hrafnaklukka. Einnig má finna litlar víðihríslur, grasvíði, gulvíði, grávíði, loðvíði ýmist í votlendinu sjálfu eða á þurrari blettum.



3. mynd. Horft í norðurátt yfir Fremstadal. Fremst er mosagróður en síðan tekur votlendið við. Jarðhitasvæði eru í hlíðum Hengils.

Graslendi (H1, H3, H7) er upp með öllum hlíðum meðfram votlendinu og einng meðfram árkvíslum. Áreyrar eru sumstaðar meðfram kvíslum en eru ekki víðáttumiklar. Á áreyrum vaxa tegundir eins og mýrasef, músareyra, vegarfi, skriðlíngresi, snarrótarpuntur, lækjasef, varpasveifgras, haugarfi, naflagras, ólafssúra og flagasóley og loðvíðir þar sem er sendið. Í graslendinu meðfram bökkunum eru tvíkímblaðajurtir eins og fjalldalafífill, blágresi og brennisóley. Á þeim stöðum í kvíslinni þar sem er lygnast eru vatnajurtir eins og lónasóley, trefjasóley, síkjabrúða og vorbrúða. Í volgrum eru laugabrúða og laugadepla en sú síðarnefnda er mjög sjaldgæf og finnst aðeins á nokkrum stöðum á SV-landi (Hörður Kristinsson 1986 og persónulegar upplýsingar). Ekki vaxa margar tegundir í leir við brennisteinshverina en þó má nefna skriðlíngresi, grámyglu og túnvingul. Mikið er af skarífífli og

heiðadúnurt í graslendinum næst leirnum. Önnur gróðursamfélög í Fremstadal eru mosa- og fléttugróður (A3, A8, J1) og einnig er snjódældargróður þar sem snjór liggur yfir þó sjaldnast náði það yfir stór svæði nema helst þar sem er finnugur (H6). Sjálfur dalurinn er að mestu vel gróinn, nema á áreyrum, en melar (me) og moldir (mo) eru ofarlega í hlíðum og rimum upp af dalnum.

Alls fundust 87 tegundir sem endurspeglar mósaík mismunandi búsvæða sem er að finna í dalnum (4. mynd).



4. mynd. Horft yfir votlendið í Fremstadal að Litla-Skarðsmýrarfjalli þar sem mismunandi gróðursamfélög mynda mósaík bletta.

Miðdalur

Er lítill og grösugur dalur milli austanverðs Skarðsmýrafjalls og Hengils. Dalurinn gengur norðvestan úr Fremstadal. Inn úr Miðdal er hægt að ganga um Þrengsli og inn í Innstadal. Hengladalsá rennur um dalinn meðfram Skarðsmýrarfjalli. Áreyrar eru nokkuð víða meðfram ánni með gróðri sem einkennir þær, skriðlíngresi, músareyra, lækjafræhyrnu, lækjasef og fleiri tegundir. Mosagróður með túnvingli og blávingli (A5) er í minni dalsins meðfram ánni, nokkuð vel gróinn en melur (me) og þekjulitlar mosapembur (A1) eru í fjallshlíðum (kort 2). Innar í dalnum tekur við graslendi (H1) og nær það sumstaðar töluvert langt upp eftir hlíðum Hengils. Innarlega í dalnum er einnig að finna votlendi, litla klófifubletti (V3) og mýrastör ýmist einráða (U5) eða með klófífu sem fylgitegund (U4). Úr hlíðum Hengils renna margar smávolgrur niður um dalinn. Þar eru tegundir sem bundar eru við laugar og volgrur eins og laugabruða og laugadepla en eins og áður er getið er sú síðarnefnda mjög sjaldgæf (Hörður Kristinsson 1986 og persónulegar upplýsingar). Einnig er að finna í og við volgrurnar lækjagrýtu, lækjadeplu, lækjafræhyrnu, lækjasef og lindadúnurt. Í dalnum er einnig að finna nokkra leirhverfi flesta smáa en þó er einn nokkuð stór í upphækkaðri hverskál sem er í hálfgerðum skúta innarlega í dalnum milli Skarðsmýrarfjalls og Hengladalsár. Brennisteinsaugu er sumstaðar í hlíðardrögum og meðfram ánni. Við eitt slíkt svæði var töluverður djámosi (U21) ásamt tildurmosa og skrautmosa með blóðbergi (A10), en einnig vex í mosanum

skarífífill, lindadúnurt, laugasef og naðurtunga en síðast nefnda tegundin er bundin við jarðhitasvæði og er sjaldgæf. Alls fundust 61 tegund í Miðdal.

Innstidalur

Innstidalur liggur eins og hálfmáni, innrammaður af norðurhlíðum Skarðsmýrafjalls sem ganga inn í dalinn að sunnan og af Hengli sem myndar nánast boga utan um dalinn norðanverðan. Fljótt á litið virðist dalurinn mjög grösugur en þegar betur er að gáð einkennist dalbotninn af mosa með stinnastör og smárunnum (A3) sem í þessu tilfelli er grasvíðir. Þekja hans er það mikil að hann myndar gróðursamfélag með mosanum og stinnastörinni þannig að úr verður blandað gróðursamfélag A3/D6. Þó gróðurþekja sé um og yfir 90% að meðaltali þá er hún frekar þunn þ.e. gróðurinn er afar lágvaxinn. Um miðjan dalinn gengur lág tunga frá Skarðsmýrafjalli og þar er að finna gróðurlendi eins og A1, A8 og J1. Upp við fjallsrætur Skarðsmýrafjalls og Hengils hverfur mosi að mestu úr sverði þannig að í stað A3/D6 kemur G2/D6. Ofar í fjallshlíðum eru gróðursamfélög ýmist A8 eða H3 og sumstaðar er djámosi þar sem lækjasprænur koma upp við fjallsrætur (U21). Í djámosanum vaxa háplöntur eins og lindadúnurt, stjörnusteibrjótur og hrafnaklukka. Við lækjasprænur sem renna um dalinn er að finna tegundir eins lækjadeplu, brennisóley og sumstaðar klóffífu og hrafnafífu. Skriðnablóm, klóelfting og skriðlíngresi vaxa við áreyrar lækja. Lækjasteibrjótur, tófugras og ólafssúra ásamt snjóðældartegundum eru við hraunhóla sem eru á stöku stað í dalnum. Alls fundust 56 tegundir en hafa ber í huga að gróður í kringum jarðhitasvæði við skíðaskála sem er upp í hlíðum Hengils var ekki skoðað.

Ölkelduháls vestan afleggjara

Þetta er lítið jarðhitasvæði sem einkennist af brennisteinshverum. Við hveraaugun sjálf er mjög mikill hiti rétt undir yfirborði, allt að 100°C og áhrifa jarðhitans gætir töluvert langt út frá miðju jarðhitasvæðisins. Umhverfis brennisteinsaugun er leir. Þekja háplantna er mjög lítil í leirnum, a.m.k. næst hveraaugunum, stöku blóðberg og skriðlíngresi. Hins vegar er töluverður mosi. Þetta eru mosarnir mýrfjöður (*Fissidens adianthoides*) og slæðumosi (*Archidium alternifolium*) sem mynda eins og net á milli hveraunnanna en lauganistill (*Riccia beyrichiana*) er á milli í möskvum. Tveir síðastnefndu mosarnir eru bundnir við jarðhitasvæði en mýrfjöður er algengur á jarðhitasvæðum þó hann sé ekki bundin við þau. Í leirblönduðum melajarðvegi þar sem hiti var töluvert lægri fundust háplöntutegundir sem finnast ekki nema á jarðhitasvæðum. Þetta eru (dverg)græðisúra, naðurtunga og grámygla allt sjaldgæfar tegundir. Utan við leirsvæðið er gróðursamfélag þar sem mosi, tildur- og skrautmosi er mest áberandi en af háplöntum er það blóðberg (A10) og sumstaðar var þekja þess meiri en mosans, sérstaklega þar sem undirlagið var smágrýtt. Neðan við A10 svæðið er gróskumikið graslendi (H2) sem greinilega nýtur góðs af jarðhitanum. Helstu grastegundir eru túnvingull, blávingull, skriðlíngresi og bugðupuntur ásamt stinnastör. Gróðurþekja í graslendi með smárunnum (H3) þar sem jarðhitans gætir nær ekkert er mun minni. Lítill stinnastarablettur (G1) er í smá kvos rétt neðan við leirinn. Víðáttumesta gróðursamfélagið er mosagróður (A3, A4 og A8). Gróðurþekjan í mosagróðrinum er mismikil. Hún er um 100% í mólendinu neðan við jarðhitasvæðið en aðeins um 50-75% að meðaltali á hæðarriminni ofan við jarðhitasvæðið. 51 tegund háplantna fannst á þessu svæði.

4. Niðurstöður og umræða

4.1 Flóra á Hellisheiði og Hengilssvæði

Talið er að á Íslandi vaxi um 438 villtar tegundir háplantna ef undakildar eru um fjölmargar tegundir undafífla og túnfífla (Hörður Kristinsson 1986). Alls voru skráðar 142 tegundir í þessari könnun sem eru rúmlega 32% íslensku flórunnar. Ættkvíslir undafífla og túnfífla voru ekki greindar til einstakra tegunda. Tegundalistar ættu að gefa góða mynd af flóru svæðisins í heild en ekki má líta á þá sem tæmandi lista yfir tegundir háplantna á Hengilssvæði og Hellisheiði. Hafa ber í huga að í þessari könnun voru tegundir háplantna skráðar á fyrirfram völdum svæðum, sum hver fremur einsleit gróðurfarslega en önnur fjölbreyttari. Sem dæmi má taka að flóra við vegkanta var ekki skráð en þar mætti hugsanlega finna tegundir sem algengar eru í raski eins og njóla, hjartaarfa, hóffífil, hundasúra, hálidagras og fleiri tegundir.

4.1.1 Tegundaauðgi

Þar sem mosagróður og graslendi eru einráð er flóran tegundafátæk og oftast er um að ræða mjög algengar tegundir. Þetta eru svæði eins og Stóra-Reykjafell, Skarðsmýrarfjall, Hellisskarð og Ölkelduháls vestan afleggjara þar sem að fjöldi tegunda var á bilinu 35-51, jafnvel þótt á Ölkelduhálsi hafi bæst við jarðhitategundir (1. viðauki).

Tegundaauðugstu svæðin eru Fremstidalur og Húsmúli enda er þar að finna fjöldbreyttustu gróðurlendin og þá sérstaklega í Fremstadal. Skarðsmýri, Sleggjubeinsdalur og Ölkelduháls austan afleggjara eru einnig tegundaauðug. Á öllum þessum svæðum er að finna votlendi nema í Sleggjubeinsdal. Þar sem votlendi er eða lækjasprænur, eykst tegundafjölbreyntin til muna. Ekkert svæði sker sig þó úr hvað varðar tegundaauðgi á landsvísi en á svæðisvísi (Hellisheiði-Hengilssvæði) telst Fremstidalur hafa sérstöðu vegna mikillar tegundaauðgi.

4.1.2 Sjaldgæfar tegundir

Nokkrar sjaldgæfar tegundir fundust á svæðinu. Þetta eru naðurtunga, grámygla, laugadepla og dvergafbrigði af græðisúru, allt tegundir sem bundnar eru við jarðhita. Einnig má nefna blákollu og laugabrúðu sem eru nokkuð algengar sunnanlands og í hlýjustu sveitum landsins en eru fremur sjaldgæfar í öðrum landshlutum og þar bundnar við jarðhita. Þessar tegundir fundust aðeins í Fremstadal, Miðdal og á Ölkelduhálsi vestan afleggjara (1. viðauki) og gefa þær þessum stöðum mikla sérstöðu bæði á land- og svæðisvísi.

4.1.3 Jarðhiti

Það er ekki sjálfgefið að þar sem jarðhita gætir finnist alltaf jarðhitaplöntur, þ.e. plöntur sem ekki finnast annarsstaðar en við jarðhita. Víða er hiti of mikill eða leirkenndur jarðvegurinn (hverajarðvegur) hentar ekki plöntum og er því mjög gróðursnauður sbr. jarðhitasvæðin í Sleggjubeinsdal og á Ölkelduhálsi austan

afleggjara þar sem varla var að finna stingandi strá í leirnum næst hveraaugunum. Það er því enn meiri ástæða til að varðveita þau jarðhitasvæði þar sem þennan sérstæða gróður er að finna.

Flestar tegundir sem bundnar eru við jarðhitasvæði eru mjög sjaldgæfar hér á landi og sumar hverjar aðeins fundnar á örfáum stöðum á landinu. Sem dæmi má nefna tegundir eins og laugadeplu og naðurtungu en báðar þessar tegundir eru á plöntuválista Náttúrufræðistofnunar Íslands (1996). Laugardepla er þar í flokki yfir tegundir í yfirvofandi hættu (VU) vegna þess að útbreiðsla hennar er takmörkuð innan við 10 fundarstaði sem allir eru á suðvesturhorni landsins. Naðurtunga er flokkuð sem tegund í nokkurri hættu (LR). Hún finnst á Reykjanesskaga og á nokkrum stöðum við jarðhita á miðhálandinu og svo t.d. á Peistareykjum fyrir norðan. Einnig má nefna tegundir eins og blákollu, grámyglu, laugabruðu og græðisúru sem eru algengari á jarðhitasvæðum en utan þeirra og einnig er greint sérstakt dvergafbrigði græðisúru sem finnst aðeins við jarðhita (Steindór Steindórsson 1964). Laugadepla fannst á tveimur svæðum í þessari könnun, í Fremstadal og í Miðdal sem eru nýir fundarstaðir í báðum tilfellum (Hörður Kristinsson persónulegar upplýsingar). Naðurtunga fannst einnig á tveimur svæðum, á Ölkelduhálsi vestan afleggjara og í Miðdal. Þetta eru líklegast einnig nýir fundarstaðir (Hörður Kristinsson persónulegar upplýsingar). Græðisúra er þekkt sem slæðingur í þéttbýli og við bæi en finnst annars aðeins við laugar og hveru og er þá oft dvergvaxin (Hörður Kristinsson 1986) eins og áður hefur komið fram. Í þessari könnun fannst hún aðeins við Ölkelduháls vestan afleggjara og þá sem dvergvaxið afbrigði.

4.2 Gróður

Fjölbeyttustu gróðurlendi voru austan megin við Skarðsmýrafjall þar sem gengið er eftir vegslóða meðfram Skarðsmýri og inn í Miðdal og/eða Fremstadal. Einnig eru fjölbreytt gróðurlendi á Ölkelduhálsi austan afleggjara og í sunnaverðum Húsmúla. Á þessum svæðum er votlendi, graslendi ásamt mosagróðri og bersvæðagróðri sem mynda mósaík gróðurlenda. Hafa ber þó í huga að ekki er mikið um stóra samfellda votlendisfláka á svæðinu. Ekkert gróðurlendanna getur talist sjaldgæft, hvorki á lands- né svæðisvísu.

Jarðhitagróður er í Miðdal og á Ölkelduhálsi vestan afleggjara og er þar frekar áberandi (A10) auk þess sem þar fundust sjaldgæfar tegundir. Gróður í Fremstadal og á Ölkelduhálsi austan afleggjara naut einnig góðs af jarðhitanum. Þessi svæði hafa því talsverða sérstöðu hvað varðar sjaldgæf gróðurlendi bæði á lands- og svæðisvísu.

4.3 Samanburður við önnur svæði

4.3.1 Útivistarsvæði í nágrenni höfuðborgarsvæðisins

Vinsæl útivistarsvæði í svipaðri fjarlægð frá höfuðborgarsvæðinu eins og Heiðmörk, Reykjanesfólkvangur, Þingvellir eru að sumu leyti keimlík Hellisheiði og Hengilssvæðinu. Mosapemba og annar mosagróður ásamt mólendi er áberandi á öllum þessum svæðum en um leið er hvert þeirra er sérstakt gróðurfarslega. Sérstæða Hellisheiðar/Hengilssvæðisins liggur í fyrsta lagi í því að það er hærra yfir sjó sem gefur gróðurfari ákveðið yfirbragð, bersvæðagróður er áberandi ofan til í fjallshlíðum en einnig er víða snjódældargróður á litlum blettum þar sem aðalbláberjalyng ásamt öðrum lynggróðri gefur gróðurfari sérstakan svip. Hafa ber í huga að snjódældargróður er ekki algengur á Suður- og Suðvesturlandi. Kjarrlendi þar sem birki og/eða víðitegundir eru ríkjandi fannst ekki á athugunarsvæðinu og samkvæmt

útgefnum gróðurkortum er lítið um það (RALA 1972, 1990). Það er hins vegar öllu algengara bæði í Heiðmörk (RALA Elliðavatn 1988, Vífilfell 1988) og sérstaklega í þjóðgarðinum á Þingvöllum (Kristbjörn Egilsson og Eypór Einarsson 1987, RALA Þingvallavatn 1988). Reykjanes er líklega það svæði sem í gróðurfarslegu tilliti er einna líkast Hellisheiði/Hengilssvæðinu. Líkt og þar eru mosapembur og mosagróður áberandi ásamt lynggróðri í lautum og dældum og þar er einnig að finna jarðhitagróður. Votlendissvæði á Reykjanesi eru þó mjög fá og lítil (Kristbjörn Egilsson (ritstj.) 1989, RALA Grindavík 1968, Selvogur 115 1968) og líklega myndi Reykjanes ekki teljast eins fjölbreytt gróðurfarslega og Hellisheiði/Hengilssvæði.

Stór hluti Hengilssvæðisins, sérstaklega miðhluti þess er lítið raskaður utan fáeina slóða og kofa. Villtur gróður hefur að mestu fengið að dafna án afskipta mannsins, ólíkt t.d. í Heiðmörk þar sem barrtrjám hefur verið plantað sumstaðar í stórum stíl og alaskalúpína þekur stór svæði (RALA Elliðavatn 1988, Vífilfell 1988). Það sama á við sumstaðar í kringum Þingvallavatn þar sem skógrækt er áberandi í sumarþustaðalöndum og á fleiri svæðum í kringum vatnið (Kristbjörn Egilsson (ritstj.) 1999). Þó að votlendi sé ekki stór hluti af gróðurfari á Hellisheiði/Hengilssvæðinu þá hefur því votlendi sem finnst á svæðinu lítið verið raskað en óframræst votlendi eru afar fá á suðvesturhorni landsins.

Samkvæmt nýlegri skoðanakönnun Þóru Ellenar Þórhallsdóttur (2002) um Hengilssvæðið sem útivistarsvæði var helsta aðráttarafl svæðisins fagurt og fjölbreytt landslag. Gróður var í 5. sæti af 16 möguleikum sem þátttakendur nefndu sem aðráttarafl fyrir svæðið. Það er því ljóst að flóra og samspil gróðurs spilar töluvert stórt hlutverk sem aðráttarafl fyrir Hellisheiði/Hengilssvæðið.

4.3.2 Jarðhitagróður

Hingað til hafa mjög fáar gróðurfarsrannsóknir verið gerðar á svæðum þar sem jarðhita og áhrif hans á gróður verið gerðar. Til eru upplýsingar um fundarstaði jarðhitagróðurs (Hörður Kristinsson 1986) en gera má ráð fyrir að enn skorti töluvert upp á þær sbr. að í þessari athugun komu í ljós áður óþekktir vaxtarstaðir naðurtungu og laugadeplu. Einnig hafa verið gerðar úttektir á náttúrufari í kringum jarðhitasvæði í tengslum við fyrirhugaðar framkvæmdir (Kristbjörn Egilsson (ritstj.) 1989, Kristbjörn Egilsson og féll. 2000, Eva G. Þorvaldsdóttir 2000, Hörður Kristinsson 2001). Þó að jarðhitagróður finnist á þó nokkrum svæðum hér á landi þá geta svæðin og nánasta umhverfi þeirra verið ólík innbyrðis og þar sem aðrir umhverfisþættir eins og veðurfar og jarðvegur hafa áhrif á gróðurfarið.

4.4 Mat á verndargildi

Hengilssvæðið er á Náttúruminjaskrá (1996) og þá fyrst og fremst fyrir stórbrotið landslag, fjölbreytni í jarðmyndunum, og einnig er þar jarðhiti (Náttúruminjaskrá 1996). Ekki er sérstaklega vikið að gróðurfari í lýsingu á svæðinu í Náttúruminjaskrá.

Víðáttumesta gróðurlendið á Hellisheiði og Hengilssvæðinu er mosapemba ásamt grösum og/eða smárunnum á hrauni sem undirlagi. Graslandi kemur næst mosagróðri að víðáttu en er oftast litlir blettir eða ræmur meðfram hraunjaðri og í hlíðardrögum. Sumstaðar nær graslandið yfir stærri samfelldari svæði, t.d. í inndölum. Önnur gróðurlendi eru sjaldgæfari eða mynda ekki stórar samfellur en þó eru sumstaðar stórir votlendisflákar. Víða er gróðurþekja rýr. Þetta á sérstakleg við ofanverðar fjallshlíðar, fjallatoppa og hraunríma.

Þau gróðurlendi sem hér hafa verið talin upp er algeng um allt land og að því leyti hefur svæðið ekki gróðurfarslega sérstöðu. Verndargildi einstakra gróðurlenda er því hvorki hátt á heimsvísu né landsvísu.

Á svæðisvísu er verndargildi gróðurs hins vegar talsvert. Helligheiði og Hengilssvæðið er í nágrenni höfuðborgarsvæðisins og fá svæði í nágrenni þess eru eins fjölbreytt gróðurfarslega, sérstaklega ef tekið er tillit til þess að svæðið er í um og yfir 350 m h.y.s. Líta má á vel gróna inndali sem eins konar graslendis- eða votlendiseyjar, vel afmarkaðar frá lítt grónum mosa- og lyngróðrinum í kring. Sérstaða Helligheiði og Hengilssvæðis liggur þó fyrst og fremst í jarðhitnum og þeim sérstaka gróðri sem gjarnan fylgir honum. Jarðhitagróður er sjaldgæfur og yfirleitt nær yfir það litla bletti að þeir verða sjaldnast merktir inn á gróðurkort. Þetta eykur mjög á fjölbreytni svæðisins bæði hvað varðar fjölbreytni í gróðri og tegundaauðgi.

4.5 Forgangsröðun svæða.

1) *Fremstidalur* er talinn gróðurfarslega mikilvægastur af þeim svæðum sem skoðuð voru. Hann er tegundaauðgastur sem skýrist af fjölbreyttum gróðurlendum (kort 2), fyrst og fremst votlendi og þar fundust einnig sjaldgæfar tegundir sem bundnar eru við jarðhita, laugadepla og grámygla auk annarra hitakærra tegunda eins og blákolla og laugabrúða.

2) *Miðdalur* kæmi næst á eftir en þar fundust 2 tegundir sem báðar eru á válista NÍ, naðurtunga og laugadepla og í dalnum er einstaklega fallett samspil gróðurlenda, votlendi, graslendi og jarðhitagróður, þótt aðeins hafi fundist 61 tegund.

3) *Ölkelduhálsi vestan afleggjara* er lítið jarðhitasvæði en þar er finnst sjaldgæfar jarðhitategundir, háplönturnar naðurtunga, grámygla og dvergvasið afbrigði græðisúru og mosarnir slæðumosi (*Archidium alternifolium*) og lauganistill (*Riccia beyrichiana*) sem bundnir eru við jarðhitasvæði.

4) *Skarðsmýri* er frekar lítil mýri/flói en fjöldi tegunda var þó mikil bæði í sjálfri mýrinni og í mismunandi gróðurlendum umhverfis hana (kort 2).

5) *Húsmúli*, *Ölkelduháls austan afleggjara* og *Sleggjubeinsdalur* eru allt nokkuð tegundaauðug svæði enda farið yfir frekar stór svæði. Við Húsmúla er það fyrst og fremst svæðið umhverfis Draugatjörn sem er gróðurfarslega fjölbreyttast. Á Ölkelduhálsi austan afleggjara og í Sleggjubeinsdal er að finna fjölbreytt gróðurlendi en hluti þessarra svæða er nokkuð sundurskorinn af slóðum og raflínnumöstrum. Leggja má að jöfnu hvað varðar gróðurfarslegt mikilvægi þessarra þriggja svæða.

6) *Engjadalur* er frekar tegundafátækur þrátt fyrir nokkuð fjölbreytt gróðurlendi með votlendisblettum.

7) Þótt fjöldi tegunda hafi ekki verið mjög mikill í *Innstadal* þá verður að hafa í huga að ekki náðist að kanna gróður við jarðhitasvæðið upp í hlíðum Hengils sem liggur að *Innstadal*.

8) *Kýrdalir* og *Skeggjadalur* eru einsleitir gróðurfarslega og tegundafátækir.

4.6 Fyrirhuguð virkjanasvæði og líklega áhrif framkvæmda á gróður

Ekki liggja enn fyrir nákvæmar upplýsingar um borstaði, virkjanasvæði og efnistöku þó að fyrir liggja hugmyndir um hugsanleg svæði. Þegar er búið að bora á tveimur stöðum. Gróður á þessum tveimur stöðum er fyrst og fremst mosagóður, graslendi og bersvæðagróður. Ekki er líklegt að framkvæmdir á þessum tveimur stöðum muni hafa veruleg áhrif á gróður nema staðbundinn þar sem borpallur og vegslóðar liggja yfir gróðurlendi. Reynt hefur verið eftir fremsta megni að nýta þá vegslóða sem fyrir eru og niðurgrafnar vatnslagnir látnar fylgja þeim eins og hægt er.

Miðað við þær hugmyndir sem fyrir liggja þá virðist sem gróðurfar á fyrirhuguðum borsvæðum sé svipað og á þeim tveimur stöðum sem þegar er búið að bora (kort 1 og 2). Reynt verður við staðsetningu borþalla að nýta t.d. bersvæði á flatlendi sbr. fyrirhugaða staðsetningu fyrir borball á bílastæði við Víkingsskiðaskálann neðst í Sleggjubeinsdal. Með góðu skipulagi er ekki talið líklegt að mikil röskun verði á stórum grónum svæðum eða á sjaldgæfum gróðurlendum né að sjaldgjæfar tegundir hverfi úr flóru svæðisins vegna framkvæmda. Líkleg áhrif á gróður ættu að vera fremur staðbundin. Hafa ber þó í huga að rofhætta gæti aukist í kjölfar framkvæmda t.d. þar sem gróðurþekja hefur verið rofin.

Það hafa ekki verið gerðar miklar rannsóknir á áhrifum gufu frá borholum á gróðurfar. Það fer væntanlega töluvert eftir ríkjandi vindáttum á svæðinu og hversu hár gufustrókurinn er og hversu lengi hann varir hver hugsanleg áhrif geta orðið. Vitað er að útfellingar og varma- og efnamengun geta haft áhrif á nánasta umhverfi (Jón Steinar Guðmundsson 1980) en mælingar voru gerðar á gasinnihaldi og samsetningu jarðhitavökva við blástur rannsóknahola HE-3 og HE-4 og munu þær niðurstöður liggja fyrir í maí 2002 (VGK 2002). Talið er að gróðurskemmdir hafi orðið í kjölfar boranna við Nesjavallavirkjun þegar gufustrókur hafi lagst yfir gróíð svæði og efni í gufunni komist í snertingu við gróðurinn (Kristbjörn Egilsson og fél. 2000).

5. Ábendingar og tillögur um vöktun

Í þessari athugun var lögð áhersla á að kanna svæðin í kringum fyrirhugaðar tilraunaborholur og svæði sem talin voru hafa sérstöðu vegna flóru og/eða gróðurs. Ekki var talið nauðsynlegt að kanna sérstaklega gróður í mosavöxnum hraunum enda gróður þar fremur einsleitur. Gróðurfar var þó aðeins kannað í jaðri Orustuhólshrauns á móts tilraunaborholu HE-3 við Stóra-Skarðsmýrarfjall og í hraunjaðrinum við Skarðsmýri. Orkuveita Reykjavíkur hefur lagt áherslu á að hrófla sem minnst við jaðri Orustuhólshrauns og bæta umgengni og lagfæra malarnámusvæði t.d. við Gígi og er það vel.

Samkvæmt matsáætlun (VGK 2000) er gert ráð fyrir að sá í vegslóða meðfram safnæðum og er hér lagt til að notast verði við uppgræðsluaðferðir sem miðist við að gróður verði sem líkastur gróðri í nágrenni (grenndargróður).

Raflínur eru sumstaðar mjög áberandi sem er miður en engu að síður býður svæðið upp á marga útivistarmöguleika og aðgangur að svæðinu er góður með fjölbreyttum gönguleiðum sem liggja um svæðið þar sem mismunandi gróðurlendi ber fyrir augu. Gróðurfar er nokkuð hátt metið sem aðdráttarafl á Hengilssvæðinu. Lögð er áhersla á að viðhalda fjölbreytileika þess þannig að sem flest svæði njóti sín án afskipta mannsins.

Eins og nefnt var hér að ofan hafa ekki farið fram miklar rannsóknir á áhrifum gufuúttreymis frá borholum á gróður. Það er því lagt til að fylgst verði með gróðurbreytingum ef séð verði fram á að mikið gufuúttreymi liggji yfir gróðurlendi, t.d. upp í suðurhlíðar Stóra-Skarðsmýrarfjalls við borholu HE-3 þar sem finna mátti snjóældargróður í bollum. Það fer eftir hæð útblásturs og þeim tíma sem borholurnar verða látnar blása hversu náið þarf að fylgjast með gróðri.

Samkvæmt tillögu að matsáætlun (VKG 2002) er ekki búist við áhrifum á yfirborðsvirkni jarðhita en grunngögnum um hveru verður safnað um þessi svæði. Þótt ekki sé gert ráð fyrir að fágætar plöntutegundir hverfi eða búsvæði þeirra eyðilögð í kjölfar framkvæmda þá er lagt til að sérstaklega verði fylgst með gróðri og plöntutegundir skráðar þar sem jarðhiti er á yfirborði.

6. Þakkir

Ég vil sérstaklega þakka Óskari Sigurðssyni hjá Verkfræðistofu Guðmundar og Kristjáns sem sá um að teikna gróðurkortinu inn á loftmyndir frá Loftmyndum ehf. Einnig vil ég þakka þeim Berþóri Jóhannssyni sem greindi fyrir mig mosa og Herði Kristinssyni fyrir ýmsar upplýsingar um jarðhitaplöntur.

Þóra Ellen Þórhallsdóttir fær bestu þakkir fyrir að hafa lesið yfir skýrsluna og komið með gagnlegar ábendingar.

7. Heimildaskrá

Bergþór Jóhannsson 1990, 1992, 1996, 1998. Íslenskir mosar. Fjölrít Náttúrufræðistofnunar nr. 15, 20, 29, 36.

Eva G. Þorvaldsdóttir 2000. Gróður á hverasvæðinu í Hveragerði. Skýrsla Náttúrufræðistofnunar Íslands (NÍ-00002). 21 bls.

Hörður Kristinsson 1986. Plöntuhandbókin. Blómplöntur og byrkinga. Íslensk náttúra II. Örn og Örlygur, Reykjavík. 306 bls.

Hörður Kristinsson 2001. Gróðurfar við jarðvarmavirkjun í Bjarnarflagi í Mývatnssveit. Valkostir norðan þjóvega. Skýrsla Náttúrufræðistofnunar Íslands (NÍ-01020).

Jón Steinar Guðmudsson 1980. Umhverfisáhrif jarðhitanytingar. Náttúrufræðingurinn 50: 294-308.

Kristbjörn Egilsson og Eyþór Einarsson 1987. Gróðurrannsóknir á Þingvöllum sumurinn 1986 og 1987. Skýrsla Náttúrufræðistofnunar Íslands. 55 bls.

Kristbjörn Egilsson (ritsj.), Guðmundur Guðjónsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Haukur Jóhannesson, Ólafur Einarsson og Agnar Ingólfsson 1989. Náttúrufar á sunnanverðum Reykjanesskaga. Unnið af Náttúrufræðistofnunar Íslands fyrir Samvinnunefnd um Skipulagsmál á Suðurnesjum. 85 bls .

Kristbjörn Egilsson (ritsj.), Guðmundur Guðjónsson, María Haðardóttir og Ólafur K. Nielsen 1999. Náttúrufar í landi Ölfusvatns í Grafningi. Skýrsla Náttúrufræðistofnunar Íslands (NÍ-99026). 25 bls .

Kristbjörn Egilsson, María Haðardóttir og Guðmundur Guðjónsson 2000. Gróðurfar og fuglalíf á landi Nesjavallavirkjunar. Skýrsla Náttúrufræðistofnunar Íslands (NÍ-00014). 20 bls.

Náttúruminjaskrá 1996. Friðlýst svæði og aðrar skráðar náttúruminjar. 7. útg.
Náttúruverndarráð. Reykjavík. 64 bls.

Rannsóknastofnun Landbúnaðarins 1968. Gróðurkort af Íslandi. Grindavík, blað 95.
1:40.000

Rannsóknastofnun Landbúnaðarins 1968. Gróðurkort af Íslandi. Selvogur, blað 115.
1:40.000

Rannsóknastofnun Landbúnaðarins 1970. Gróðurkort af Íslandi . Hengill, blað 134.
1:40.000

Rannsóknastofnun Landbúnaðarins 1988. Gróður- og jarðakort. Vífilfell 1613 III SA.
1:25.000

Rannsóknastofnun Landbúnaðarins 1988. Gróður- og jarðakort. Elliðavatn 1613 III
SV. 1:25.000

Rannsóknastofnun Landbúnaðarins 1988. Gróður- og jarðakort. Þingvallavatn 1613 II
NA. 1:25.000

Rannsóknastofnun Landbúnaðarins 1990. Gróður- og jarðakort. Hellisheiði 1613 II
SV. 1:25.000

Steindór Steindórsson 1964. Gróður á Íslandi. Almenna bókafélagið, Reykjavík. 186
bls.

Steindór Steindórsson 1981. Flokkun gróðurs í gróðurfélög. Í: Íslenskar
landbúnaðarrannsóknir 12: 11-52.

Válisti 1. Plöntur. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík 1996.

VGK, Verkfræðistofa Guðmundar og Kristjáns hf. 2002. Virkjun á Hellisheiði.
Rafstöð allt að 120 MW. Varmastöð allt að 400 MW. Mat á umhverfisáhrifum.
Tillaga að matsáætlun. 14 bls.

Þóra Ellen Þórhallsdóttir 2002. Gildi landslags á Hengilssvæðinu einkum á þeim
svæðum sem til greina koma vegna orkuvinnslu. Líffræðistofnun Háskólans, fjölrit
nr. 61. 44 bls.

1. viðauki. Samantekt á flóru á völdum stöðum á Helliheiði og Hengilssvæði.

Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundheiti	Helliskarð	Steggjubæinsdalur	Borh. HE-4 við Stóra-Reykjafell	Borh. HE-3 við Skarðsmýrarfj.	Óikelduháls-austur	Húsmúli	Engjadalur	Skeggjadalur	Kyrðalir	Skarðsmýri	Litil mýr við Fremstadal	Fremstidalur	Miðdalur	Innstidalur	Óikelduháls-vestur	Fjöldi Fundarstaða tegunda
Alurt	<i>Subularia aquatica</i>																1
Aðalbláberjalýng	<i>Vaccinium myrtillus</i>	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	12
Augnfró	<i>Euphrasia frigida</i>		x				x	x	x	x				x	x		11
Axhaera	<i>Luzula spicata</i>	x	x	x			x	x	x					x			15
Beitieski	<i>Equisetum variegatum</i>		x											x			6
Beitilyng	<i>Calluna vulgaris</i>						x	x									2
Bláberjalýng	<i>Vaccinium uliginosum</i>		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	14
Blágresi	<i>Geranium sylvaticum</i>		x	x	x				x	x							8
Blákolla	<i>Prunella vulgaris</i>					x											2
Blásveifgras	<i>Poa glauca</i>	x					x		x	x	x	x	x				7
Blátoppastör	<i>Carex curta</i>							x									4
Blávingull	<i>Festuca vivipara</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15
Blóðberg	<i>Thymus praecox ssp. arcticus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15
Blómsef	<i>Juncus triglumis</i>						x										4
Brennisóley	<i>Ranunculus acris</i>		x	x			x		x	x	x		x	x	x	x	11
Brjóstagras	<i>Thalictrum alpinum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15
Bugðupuntur	<i>Deschampsia flexuosa</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		14
Burnirót	<i>Rhodiola rosea</i>									x							2
Engjarós	<i>Potentilla palustris</i>						x					x					5
Eski	<i>Equisetum hyemale</i>									x							1
Fergin	<i>Equisetum fluviatile</i>												x				4
Finnungur	<i>Nardus stricta</i>		x		x	x	x	x		x			x			x	9
Fjalladepla	<i>Veronica alpina</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	10
Fjallafoxgras	<i>Phleum alpinum</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14

1. viðauki. Samantekt á flóru á völdum stöðum á Helisheiði og Hengilssvæði.

Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundheiti	Helliskarð	Stegjubæindsalur	Borh. HE-4 við Síra-Reykjafell	Borh. HE-3 við Skarðsmýrarfj.	Ökelduháls-austur	Húsmúli	Engjadalur	Skeggjadalur	Kyrðalir	Skarðsmýri	Lítill myr við Fremstadal	Fremstidalur	Miðdalur	Innstidalur	Ökelduháls-vestur	Fjöldi fundarstaða tegunda
Fjallapunktur	<i>Deschampsia alpina</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		12
Fjallasmári	<i>Sibbaldia procumbens</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
Fjallasveifgras	<i>Poa alpina</i>	x	x														10
Fjaldalafífill	<i>Geum rivale</i>																3
Fjallhaera	<i>Luzula arcuata</i>									x							1
Flagahnóðri	<i>Sedum villosum</i>					x											4
Flagasef	<i>Juncus biglumis</i>																1
Flagasóley	<i>Ranunculus reptans</i>																2
Flóastör	<i>Carex limosa</i>																3
Geldingahnappur	<i>Armeria maritima</i>		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	12
Grasvíðir	<i>Salix herbacea</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15
Grámulla	<i>Omalotheca supina</i>		x														12
Grámygla	<i>Filaginella uliginosa</i>		x														2
Grávíðir	<i>Salix callicarpaea</i>		x														10
Græðisúra	<i>Plantago major</i>																1
Gullbrá	<i>Saxifraga hirculus</i>																1
Gullmura	<i>Potentilla cranzii</i>		x	x	x	x											7
Gulmaðra	<i>Galium verum</i>		x														2
Gulvíðir	<i>Salix phyticifolia</i>																6
Grávorbólom	<i>Draba norvegica</i>																1
Haugarfi	<i>Stellaria media</i>																1
Hálingresi	<i>Agrostis capillaris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
Hálmgresi	<i>Calamagrostis stricta</i>																4

I. viðauki. Samantekt á flóru á völdum stöðum á Helliheiði og Hengilssvæði.

Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundaheiti	Helliskarð	Stegjubeinsdalur	Borh. HE-4 við Síra-Reykjafell	Borh. HE-3 við Skarðsmýrarfj.	Ölkelduháls-austur	Húsmúli	Engjadalur	Skegjadalur	Kýrdalur	Skarðsmýri	Litill myr við Fremstadal	Fremstidalur	Miðdalur	Innsidalur	Ölkelduháls-vestur	Fjöldi fundarstaða tegunda
Hárdepla	<i>Veronica officinalis</i>												x			x	2
Hásveifgras	<i>Poa trivialis</i>						x			x							2
Heiðadúnurt	<i>Epilopium hornemannii</i>		x										x			x	4
Hengistör	<i>Carex rariflora</i>					x	x				x						6
Hjartatvíblaðka	<i>Listera cordata</i>		x														1
Hnúskakrækill	<i>Sagina nodosa</i>						x						x				2
Holtasóley	<i>Dryas octopetala</i>	x				x	x		x								5
Holurt	<i>Silene uniflora</i>						x										1
Horblaðka	<i>Menyanthes trifoliata</i>										x		x				2
Hófsóley	<i>Caltha palustris</i>										x		x				2
Hrafnafífa	<i>Eriophorum scheuchzeri</i>										x				x		3
Hrafnaklukka	<i>Cardamine nymani</i>					x	x		x		x				x		10
Hrafnastör	<i>Carex saxatilis</i>		x			x					x						2
Hrossanál	<i>Juncus articus</i>																1
Hvítmaðra	<i>Galium normanii</i>	x	x			x	x		x	x	x	x	x		x		15
Ilmreyr	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	x	x			x	x		x	x	x	x	x		x		14
Kattarjurt	<i>Rorippa islandica</i>						x										1
Klíoelfung	<i>Equisetum arvense</i>	x	x			x	x		x		x	x	x		x		12
Klófífa	<i>Eriophorum angustifolium</i>						x				x	x	x		x		9
Klukkublóm	<i>Pyrola minor</i>		x								x	x	x		x		9
Kornsúra	<i>Bistorta vivipara</i>	x	x			x	x				x	x	x		x		15
Krossmaðra	<i>Galium boreale</i>	x					x		x								7
Krækilyng	<i>Empetrum nigrum</i>	x	x			x	x		x			x	x		x		15

1. viðauki. Samantekt á flóru á völdum stöðum á Helliheiði og Hengilssvæði.

Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundaheiti	Helliskarð	Stegjubeinsdalur	Borh. HE-4 við Stóra-Reykjafell	Borh. HE-3 við Skarðsmýrarfj.	Ölkelduháls-austur	Húsmúli	Engjadalur	Skegjadalur	Kyrðalir	Skarðsmýri	Litil myr við Fremstadal	Fremstidalur	Miðdalur	Innsidalur	Ölkelduháls-vestur	Fjöldi fundarstaða tegunda
Lambgras	<i>Silene acaulis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15
Langkrækill	<i>Sagina saginoides</i>		(x)														2
Laugabrúða	<i>Callitrichum stagnalis</i>																2
Laugadepla	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>																2
Laugasef	<i>Juncus articulatus</i>																1
Lindadúnurt	<i>Epilobium alsinifolium</i>						x										3
Litunarjafni	<i>Diaphazium alpinum</i>			x			x										2
Ljónslappi	<i>Alchemilla alpina</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
Loðvíðir	<i>Salix lanata</i>	x															4
Lónasóley	<i>Ranunculus trichophyllus</i>		x														2
Lokasjóður	<i>Rhinanthus minor</i>						x										1
Lógresi	<i>Trisetum spicatum</i>													x			1
Lyfjagras	<i>Pinguicula vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
Lækjadepla	<i>Veronica serpyllifolia</i>																7
Lækjafrahyrna	<i>Cerastium cerastoides</i>		x														5
Lækjagrýta	<i>Montia fontana</i>		x														6
Lækjasef	<i>Juncus bufonius</i>																2
Lækjasteinbrjótur	<i>Saxifraga rivularis</i>		x														4
Mariustakkur	<i>Alchemilla vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	14
Melablóm	<i>Cardaminopsis petraea</i>	x	x														12
Mosajafni	<i>Selaginella selaginoides</i>		x														13
Mosalýng	<i>Casstiope hypnoides</i>		x		x												5
Mosasteinbrjótur	<i>Saxifraga hypnoides</i>	x	x		x												8

1. viðauki. Samantekt á flóru á völdum stöðum á Hellisheiði og Hengilssvæði.

Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundheiti	Helliskarð	Stegjúbæinsdalur	Böth. HE-4 við Stóra-Reykjafell	Böth. HE-3 við Skarðsmýrarfj.	Ölkelduháls-austur	Húsmúli	Engjadalur	Skegjadalur	Kýrdalur	Skarðsmýri	Lítil mýr við Fremstadal	Fremtidalur	Miðdalur	Innidalur	Ölkelduháls-vestur	fjöldi fundarstaða tegunda
Móasef	<i>Juncus trifidus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	14
Músareyra	<i>Cerastium alpinum</i>	x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	13
Mýradúnurt	<i>Epilobium palustre</i>					x	x				x	x		x		x	7
Mýrasef	<i>Juncus alpinus</i>					x	x				x	x					3
Mýrastör	<i>Carex nigra</i>					x	x	x			x	x					7
Mýrelfting	<i>Equisetum palustre</i>		x			x	x	x			x	x					6
Mýrfjóra	<i>Viola palustris</i>	x	x	x		x	x	x			x	x		x		x	14
Naðurtunga	<i>Ophioglossum azoricum</i>													x		x	2
Naflagas	<i>Koenigia islandica</i>						x	x	x	x	x	x		x			9
Ólafssúra	<i>Oxyria digyna</i>		x			x	x	x	x	x				x			6
Sauðamergur	<i>Loiseleuria procumbens</i>		x			x	x	x	x	x						x	9
Síkjabrúða	<i>Callitriche hamulata</i>																1
Síkjamari	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>																1
Skammkrækill	<i>Sagina procumbens</i>																3
Skarifífill	<i>Leontodon autumnalis</i>		x	x	x	x	x	x			x	x		x	x		12
Skeggsandi	<i>Arenaria norvegica</i>																1
Skollafingur	<i>Huperzia selago</i>			x													1
Skríðepla	<i>Veronica scutellata</i>																1
Skríðflingresi	<i>Agrostis stolonifera</i>		x			x	x	x	x		x	x		x	x		11
Skríðnablóm	<i>Arabis alpina</i>		x				x	x	x								5
Skríðsóley	<i>Ranunculus repens</i>		x				x	x	x								1
Skríðhnoðri	<i>Sedum annuum</i>																1
Smjörgras	<i>Bartsia alpina</i>		x	x													2

1. viðauki. Samantekt á flóru á völdum stöðum á Helliheiði og Hengilssvæði.

Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundheiti	Hellisgarð	Stegjuþeinsdalur	Borh. HE-4 við Stóra-Reykjafell	Borh. HE-3 við Skarðsmýrarfj.	Ökelduháls-austur	Húsmúli	Engjadalur	Skeggjadalur	Kyrðalir	Skarðsmýri	Lítil mýr við Fremstadal	Fremstidalur	Miðdalur	Innstidalur	Ökelduháls-vestur	Fjöldi fundarstaða tegunda
Snarrótarpuntur	<i>Deschampsia caespitosa</i>						x		x	x	x	x	x		x	x	8
Snæsteimbrjótur	<i>Saxifraga nivalis</i>	x	x		x		x		x	x	x	x					1
Stinnastör	<i>Carex bigelowii</i>		x		x		x		x	x	x	x			x	x	15
Stjörnusteimbrjótur	<i>Saxifraga stellaris</i>		x		x		x		x	x	x	x			x		11
Sýkigras	<i>Tofeldia pusilla</i>						x										1
Tágamura	<i>Potentilla repens</i>					x											1
Tjarnastör	<i>Carex rostrata</i>					x		x				x	x				6
Tófugras	<i>Cystopteris fragilis</i>				x		x		x	x	x				x		6
Trefjasóley	<i>Ranunculus hyperboreus</i>						x		x		x						5
Tungljurt	<i>Botrychium lunaria</i>		x														1
Túnifíll	<i>Taraxacum</i> spp.		x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	14
Túnsúra	<i>Rumex acetosa</i>	x	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	14
Túnvingull	<i>Festuca richardsonii</i>	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x			15
Týtulíngresi	<i>Agrostis vinealis</i>	x	x	x	x		x		x	x		x	x	x			13
Undafíll	<i>Hieracium</i> spp.				x				x	x							4
Vallarsveifgras	<i>Poa pratensis</i>		x	x	x		x		x		x				x	x	10
Vallelfting	<i>Equisetum pratense</i>	x	x				x		x	x							4
Vallhæra	<i>Luzula multiflora</i>	x	x		x		x		x	x		x	x	x	x	x	14
Varpasveifgras	<i>Poa annua</i>						x				x		x				4
Vatnsnarfgras	<i>Catabrosa aquatica</i>										x						1
Vegarfi	<i>Cerastium fontanum</i>						x				x				x	x	12
Vetrarblóm	<i>Saxifraga oppositifolia</i>						x				x						1
Vetrarkviðastör	<i>Carex chordorrhiza</i>					x						x					2

1. viðauki. Samantekt á flóru á völdum stöðum á Hellisheiði og Hengilssvæði.

Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundheiti	Hellisgarð	Steggjubeinsdalur	Borh. HE-4 við Stóra-Reykjafell	Borh. HE-3 við Skarðsmýrarfj.	Ölkelduháls-austur	Húsmúli	Engjadalur	Skeggjadalur	Kyrdalur	Skarðsmýri	Litil myr við Fremstadal	Fremstidalur	Miðdalur	Innstidalur	Ölkelduháls-vestur	Fjöldi fundarstaða tegunda
Vorbrúða	<i>Callitrichum palustris</i>	x													x		1
Þúfusteibrjóður	<i>Saxifraga caespitosa</i>		x		x	x	x		x	x			x	x			9
Ætíðvönn	<i>Angelica archangelica</i>						x										1
Alls 142 tegundir	Fjöldi tegunda á hverjum stað	35	71	35	47	72	84	60	60	59	76	65	87	61	56	51	

Tegundum er raðað upp í stafrófröð íslenskra heita. Með íslenskar og latneskar nafngifir er farið eftir Plöntuhandbókinni (Hörður Kristinnsson 1986)

2. viðauki. Flóra í einstökum gróðursamfélögum þar sem skordýragildir voru settar niðurog í öðrum gróðursamfélögum í næsta nágrenni.

Hellisskarð

Staðsetning: N64°05'150 og V21°11'981

		Gróðursamfélag		
		melur	mosi og lynggróður	
		me	A8x/H3x	H1
		Gróðurkortalykill		
Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundaheiti			
Aðalbláberjalyng	<i>Vaccinium myrtillus</i>			x
Axhæra	<i>Luzula spicata</i>	x	x	x
Blásveifgras	<i>Poa glauca</i>	x	x	
Blávingull	<i>Festuca vivipara</i>	x	x	
Blóðberg	<i>Thymus praecox ssp. arcticus</i>	x	x	x
Brjóstagras	<i>Thalictrum alpinum</i>	x	x	
Bugðupuntur	<i>Deschampsia flexuosa</i>			x
Fjalladepla	<i>Veronica alpina</i>	x		x
Fjallasveifgras	<i>Poa alpina</i>	x		
Grasvíðir	<i>Salix herbacea</i>	x	x	x
Hálfíngresi	<i>Agrostis capillaris</i>			x
Holtasóley	<i>Dryas octopetala</i>	x	x	x
Hvítmaðra	<i>Galium normanii</i>	x	x	x
Ilmreyr	<i>Anthoxanthum odoratum</i>			x
Klóelfting	<i>Equisetum arvense</i>			x
Kornsúra	<i>Bistorta vivipara</i>	x	x	x
Krossmaðra	<i>Galium boreale</i>			x
Krækilyng	<i>Empetrum nigrum</i>		x	x
Lambagras	<i>Silene acaulis</i>	x	x	x
Ljónslappi	<i>Alchemilla alpina</i>	x	x	x
Loðvíðir	<i>Salix lanata</i>	x		
Lyfjagras	<i>Pinguicula vulgaris</i>		x	x
Maríustakkur	<i>Alchemilla vulgaris</i>			x
Melablóm	<i>Cardaminopsis petraea</i>	x		
Mosasteinbrjótur	<i>Saxifraga hypnoides</i>	x		
Móasef	<i>Juncus trifidus</i>	x	x	
Músareyra	<i>Cerastium alpinum</i>	x	x	x
Mýrfjóra	<i>Viola palustris</i>			x
Stinnastör	<i>Carex bigelowii</i>			x
Túnsúra	<i>Rumex acetosa</i>	x		
Túnvingull	<i>Festuca richardsonii</i>	x	x	x
Týtulíngresi	<i>Agrostis vinealis</i>			x
Vallelfting	<i>Equisetum pratense</i>		x	x
Vallhæra	<i>Luzula multiflora</i>		x	x
Þufusteinbrjótur	<i>Saxifraga caespitosa</i>	x		
Alls 35 tegundir		21	18	26

Tegundum er raðað upp í stafrófsröð íslenskra heita. Með íslenskar og latneskar nafngiftir er farið eftir Plöntuhandbókinni (Hörður Kristinsson 1986)

2. viðauki. Flóra í einstökum gróðursamfélögum þar sem skordýragildir voru settar niðurog í öðrum gróðursamfélögum í næsta nágrenni.

Sleggjubeinsdalur

Staðsetning: N64°03'120 og V21°21'947

		Leir/melur	leir	leir/melur	mosi	mosi og lynggróður	gras/lágvaxnar jurtir	önnur gróðursamfél
Gróðursamfélag								
Gróðurkortalykill			leir	leir/me	A1	A8	H1/L2	
Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundaheiti							
Aðalbláberjalýng	<i>Vaccinium myrtillus</i>					x	x	x
Augnfró	<i>Euphrasia frigida</i>							x
Axhæra	<i>Luzula spicata</i>	x		x	x		x	x
Beitieski	<i>Equisetum variegatum</i>							x
Bláberjalýng	<i>Vaccinium uliginosum</i>					x		x
Blágresi	<i>Geranium sylvaticum</i>							x
Blávingull	<i>Festuca vivipara</i>	x		x	x	x		x
Blóðberg	<i>Thymus praecox ssp. arcticum</i>						x	x
Brennisóley	<i>Ranunculus acris</i>					x	x	
Brjóstagras	<i>Thalictrum alpinum</i>				x	x	x	x
Bugðupuntur	<i>Deschampsia flexuosa</i>						x	x
Finnungur	<i>Nardus stricta</i>							x
Fjalladepla	<i>Veronica alpina</i>							x
Fjallafoxgras	<i>Phleum alpinum</i>							x
Fjallapuntur	<i>Deschampsia alpina</i>							x
Fjallasmári	<i>Sibbaldia procumbens</i>					x		x
Fjallasveifgras	<i>Poa alpina</i>							x
Geldingahnappur	<i>Armeria maritima</i>							x
Grasvíðir	<i>Salix herbacea</i>				x	x	x	x
Grámulla	<i>Omalotheca supina</i>							x
Grávíðir	<i>Salix callicarpaea</i>							x
Gullmura	<i>Potentilla crantzii</i>							x
Gulmaðra	<i>Galium verum</i>						x	x
Hálfíngresi	<i>Agrostis capillaris</i>							x
Heiðardúnurt	<i>Epilobium hornemanni</i>							x
Hjartatvíblaðka	<i>Listera cordata</i>						x	
Hrafnaklukka	<i>Cardamine nymani</i>						x	x
Hvítmaðra	<i>Galium normanii</i>				x			x
Ílmreyr	<i>Antoxanthum odoratum</i>					x	x	x
Klóelfting	<i>Equisetum arvense</i>						x	x
Klófffa	<i>Eriophorum angustifolium</i>						x	x
Klukkublóm	<i>Pyrola minor</i>							x
Kornsúra	<i>Bistorta vivipara</i>				x	x	x	x
Krækill	<i>Sagina spp.</i>							x
Krækilyng	<i>Empetrum nigrum</i>				x	x	x	x
Lambagras	<i>Silene acaulis</i>							x
Ljónslappi	<i>Alchemilla alpina</i>					x	x	x
Lónasóley	<i>Ranunculus trichophyllus</i>							x

2. viðauki. Flóra í einstökum gróðursamfélögum þar sem skordýragildir voru settar niðurog í öðrum gróðursamfélögum í næsta nágrenni.

Sleggjubeinsdalur, frh.

Staðsetning: N64°03'120 og V21°21'947

		Leir/melur	leir	leir/melur	mosi	mosi og lynggróður	gras/lágvaxnar jurtir	önnur gróðursamfél
Gróðursamfélag								
Gróðurkortalykill			leir	leir/me	A1	A8	H1/L2	
Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundaheiti							
Lyfjagras	<i>Pinguicula vulgaris</i>							x
Lækjafrehyrna	<i>Cerastium cerastoides</i>							x
Lækjagrýta	<i>Montia fontana</i>							x
Lækjasteinbrjótur	<i>Saxifraga rivularis</i>							x
Maríustakkur	<i>Alchemilla vulgaris</i>					x	x	x
Melablóm	<i>Cardaminopsis petraea</i>				x			x
Mosajafni	<i>Selaginella selaginoides</i>							x
Mosalyng	<i>Cassiope hypnoides</i>					x		x
Mosasteinbrjótur	<i>Saxifraga hypnoides</i>						x	x
Móasef	<i>Juncus trifidus</i>							x
Músareyra	<i>Cerastium alpinum</i>				x		x	x
Mýrelfting	<i>Equisetum palustre</i>							x
Mýrfjóra	<i>Viola palustris</i>						x	x
Ólafssúra	<i>Oxyria digyna</i>							x
Sauðamergur	<i>Loiseleuria procumbens</i>							x
Skarífífill	<i>Leontodon autumnalis</i>					x		x
Skriðlíngresi	<i>Agrostis stolonifera</i>							x
Skriðnablóm	<i>Arabis alpina</i>							x
Skriðuhnoðri	<i>Sedum annuum</i>							x
Snæsteinbrjótur	<i>Saxifraga nivalis</i>							x
Stinnastör	<i>Carex bigelowii</i>	x		x	x	x	x	x
Stjörnusteinbrjótur	<i>Saxifraga stellaris</i>			x				x
Trefjasóley	<i>Ranunculus hyperboreus</i>							x
Tungljurt	<i>Botrychium lunaria</i>							x
Túnfífill	<i>Taraxacum spp.</i>					x	x	x
Túnsúra	<i>Rumex acetosa</i>							x
Túnvingull	<i>Festuca richardsonii</i>				x		x	x
Týtulíngresi	<i>Agrostis vinealis</i>							x
Vallasveifgras	<i>Poa pratensis</i>							x
Vallefting	<i>Equisetum pratense</i>						x	
Vallhæra	<i>Luzula multiflora</i>						x	x
Vegarfi	<i>Cerastium fontanum</i>							x
Þúfusteinbrjótur	<i>Saxifraga caespitosa</i>							x
Alls 71 tegundir		3	0	3	11	16	26	68

Tegundum er raðað upp í stafrófsröð íslenskra heita. Með íslenskar og latneskar nafngiftir er farið eftir Plöntuhandbókinni (Hörður Kristinsson 1986)

2. viðauki. Flóra í einstökum gróðursamfélögum þar sem skordýragildir voru settar niðurog í öðrum gróðursamfélögum í næsta nágrenni.

Borhola HE-4 við Stóra-Reykjafell

Staðsetning: N 64°01'625 og V 21°22'986

		Gróðursamfélag			
		mosi	mosi og lynggróður	grasbali	önnur gróðurfélög
		A1	A8	H3	
		Gróðurkortalykill			
Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundaheiti				
Aðalbláberjalyng	<i>Vaccinium myrtillus</i>				x
Axhæra	<i>Luzula spicata</i>		x		x
Bláberjalyng	<i>Vaccinium uliginosum</i>		x		
Blágresi	<i>Geranium sylvaticum</i>				x
Blávingull	<i>Festuca vivipara</i>		x	x	x
Blóðberg	<i>Thymus praecox ssp. arcticus</i>				x
Brennisóley	<i>Ranunculus acris</i>		x		
Brjóstagrás	<i>Thalictrum alpinum</i>	x	x	x	x
Bugðupuntur	<i>Deschampsia flexuosa</i>			x	x
Fjalladepla	<i>Veronica alpina</i>		x		
Fjallafoxgrás	<i>Phleum alpinum</i>				x
Fjallapuntur	<i>Deschampsia alpina</i>				x
Fjallasmári	<i>Sibbaldia procumbens</i>				x
Geldingahnappur	<i>Armeria maritima</i>	x			x
Grasviðir	<i>Salix herbacea</i>	x	x	x	x
Gullmura	<i>Potentilla cranzii</i>				x
Hálíngresi	<i>Agrostis capillaris</i>				x
Hvítmaðra	<i>Galium normanii</i>		x		x
Ilmreyr	<i>Anthoxanthum odoratum</i>			x	
Klukkublóm	<i>Pyrola minor</i>			x	x
Kornsúra	<i>Bistorta vivipara</i>		x	x	x
Krossmaðra	<i>Galium boreale</i>				x
Krækilyng	<i>Empetrum nigrum</i>	x	x		x
Lambagrás	<i>Silene acaulis</i>	x	x		x
Ljónslappi	<i>Alchemilla alpina</i>		x	x	x
Maríustakkur	<i>Alchemilla vulgaris</i>			x	x
Móasef	<i>Juncus trifidus</i>				x
Mýrfjóra	<i>Viola palustris</i>		x	x	
Skarífífill	<i>Leontodon autumnalis</i>				x
Stinnastör	<i>Carex bigelowii</i>	x	x	x	x
Túnfífill	<i>Taraxacum spp.</i>		x	x	x
Túnsúra	<i>Rumex acetosa</i>				x
Túnvingull	<i>Festuca richardsonii</i>		x	x	x
Týtulíngresi	<i>Agrostis vinealis</i>			x	
Vallarsveifgrás	<i>Poa pratensis</i>				x
Alls 35 tegundir		6	16	14	29

Tegundum er raðað upp í stafrófsröð íslenskra heita. Með íslenskar og latneskar nafngiftir er farið eftir Plöntuhandbókinni (Hörður Kristinsson 1986)

2. viðauki. Flóra í einstökum gróðursamfélögum þar sem skordýragildir voru settar niðurog í öðrum gróðursamfélögum í næsta nágrenni.

Borhola HE-3 sunna við Skarðsmýrarfjall

Staðsetning: N62°02'398 og V21°20'075

		Gróðursamfélag			
		leir	mosi og hraun	lyng og grasballi	önnur gróðurfélög
		Gróðurkortalykill			
		leir	A1hr	B7/H3	
Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundaheiti				
Aðalbláberjalyng	<i>Vaccinium myrtillus</i>			x	x
Axhæra	<i>Luzula spicata</i>			x	x
Bláberjalyng	<i>Vaccinium uliginosum</i>		x	x	x
Blágresi	<i>Geranium sylvaticum</i>				x
Blávingull	<i>Festuca vivipara</i>	x	x		x
Blóðberg	<i>Thymus praecox ssp. arcticum</i>			x	x
Brjóstagrass	<i>Thalictrum alpinum</i>		x		x
Bugðupunktur	<i>Deschampsia flexuosa</i>	x		x	x
Finnungur	<i>Nardus stricta</i>				x
Fjalladepla	<i>Veronica alpina</i>			x	x
Fjallafoxgras	<i>Phleum alpinum</i>				x
Fjallasmári	<i>Sibbaldia procumbens</i>			x	x
Geldingahnappur	<i>Armeria maritima</i>				x
Grasvíðir	<i>Salix herbacea</i>		x	x	x
Grámulla	<i>Omalotheca supina</i>			x	x
Grávíðir	<i>Salix callicarpaea</i>				x
Gullmura	<i>Potentilla crantzii</i>				x
Hálfngresi	<i>Agrostis capillaris</i>				x
Hvítmaðra	<i>Galium normanii</i>				x
Ílmreyr	<i>Anthoxanthum odoratum</i>			x	x
Klóelfting	<i>Equisetum arvense</i>	x			
Klukkublóm	<i>Pyrola minor</i>				x
Kornsúra	<i>Bistorta vivipara</i>		x	x	x
Krækilyng	<i>Empetrum nigrum</i>		x	x	x
Lambagrass	<i>Silene acaulis</i>				x
Litunarjafni	<i>Diphazium alpinum</i>			x	x
Ljónslappi	<i>Alchemilla alpina</i>	x		x	x
Lyfjagrass	<i>Pinguicula vulgaris</i>			x	x
Mariustakkur	<i>Alchemilla vulgaris</i>			x	x
Mosajafni	<i>Selaginella selaginoides</i>			x	x
Mosalyng	<i>Cassiope hypnoides</i>				x
Móasef	<i>Juncus trifidus</i>				x
Mýrfjóra	<i>Viola palustris</i>			x	x
Sauðamergur	<i>Loiseleuria procumbens</i>				x
Skarífifill	<i>Leontodon autumnalis</i>			x	x
Skollafingur	<i>Huperzia selago</i>				x
Smjörgras	<i>Bartsia alpina</i>				x
Stinnastör	<i>Carex bigelowii</i>	x			x
Stjörnusteínbrjótur	<i>Saxifraga stellaris</i>				x
Tófugras	<i>Cryptopteris fragilis</i>				x

2. viðauki. Flóra í einstökum gróðursamfélögum þar sem skordýragildir voru settar niðurog í öðrum gróðursamfélögum í næsta nágrenni.

Borhola HE-3 sunna við Skarðsmýrarfjall, frh.

Staðsetning: N62°02'398 og V21°20'075

		leir	mosi og hraun	lyng og grasballi	önnur gróðurfélag
Gróðursamfélag					
Gróðurkortalykill		leir	A/hr	B7/H3	
Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundaheiti				
Túnfífill	<i>Taraxacum</i> spp.			x	x
Túnvingull	<i>Festuca richardsonii</i>	x			x
Týtulíngresi	<i>Agrostis vinealis</i>			x	x
Undafífill	<i>Hieracium</i> spp.			x	
Vallarsveifgras	<i>Poa pratensis</i>	x			x
Vallhæra	<i>Luzula multiflora</i>			x	x
Þúfusteinbrjótur	<i>Saxifraga caespitosa</i>				x
Alls 47 tegundir		7	6	23	45

Tegundum er raðað upp í stafrófsröð íslenskra heita. Með íslenskar og latneskar nafngiftir er farið eftir Plöntuhandbókinni (Hörður Kristinsson 1986)

2. viðauki. Flóra í einstökum gróðursamfélögum þar sem skordýragildir voru settar niðurog í öðrum gróðursamfélögum í næsta nágrenni.

Ölkelduháls -austur

Staðsetning: N64°03'421 og V21°14'263

		Gróðursamfélag					
		leir	skriða/melur	lyngmói	grasballi	við volgru	tjarnastaraflói
		leir	me	A8	H1	U21/L2	V2
Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundaheiti						
Aðalbláberjalýng	<i>Vaccinium myrtillus</i>			x			
Axhæra	<i>Luzula spicata</i>	x	x	x	x		x
Bláberjalýng	<i>Vaccinium uliginosum</i>			x	x		x
Blágresi	<i>Geranium sylvaticum</i>				x		
Blákolla	<i>Prunella vulgaris</i>					x	
Blávingull	<i>Festuca vivipara</i>		x	x	x	x	x
Blóðberg	<i>Thymus praecox ssp.arcticus</i>	x	x	x	x	x	
Brennisóley	<i>Ranunculus acris</i>		x	x			x
Brjóstagras	<i>Thalictrum alpinum</i>		x	x			x
Bugðupuntur	<i>Deschampsia flexuosa</i>		x				
Burnirót	<i>Rhodiola rosea</i>	x					
Engjarós	<i>Potentilla palustris</i>					x	x
Fergin	<i>Equisetum fluviatile</i>						x
Finnungur	<i>Nardus stricta</i>		x				
Fjalladepla	<i>Veronica alpina</i>		x				
Fjallafoxgras	<i>Phleum alpinum</i>					x	
Fjallapuntur	<i>Deschampsia alpina</i>	x	x			x	
Fjallasmári	<i>Sibbaldia procumbens</i>						x
Fjallasveifgras	<i>Poa alpina</i>	x					
Flagasef	<i>Juncus biglumis</i>						x
Geldingahnappur	<i>Armeria maritima</i>	x					
Grasvíðir	<i>Salix herbacea</i>	x	x	x	x	x	x
Grámulla	<i>Omalotheca supina</i>		x				x
Gullmura	<i>Potentilla crantzii</i>		x				
Gulvíðir	<i>Salix phylicifolia</i>						x
Hagavorblóm	<i>Draba norvegica</i>	x					
Hálingresi	<i>Agrostis capillaris</i>		x	x			
Hengistör	<i>Carex rariflora</i>						x
Holtasóley	<i>Dryas octopetala</i>	x	x				
Hrafnaflífa	<i>Eriophorum scheuchzeri</i>					x	x
Hrafnaklukka	<i>Cardamine nymanii</i>		x	x	x	x	x
Hrafnastör	<i>Carex saxatilis</i>						x
Hvítmaðra	<i>Galium normanii</i>	x	x	x	x	x	
Ilmreyr	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		x	x			
Klóelfting	<i>Equisetum arvense</i>	x	x			x	
Klófífa	<i>Eriophorum angustifolium</i>					x	x
Kornsúra	<i>Bistorta vivipara</i>	x	x	x			x
Krækilyng	<i>Empetrum nigrum</i>		x	x			x
Lambagras	<i>Silene acaulis</i>	x	x	x			x
Ljónslappi	<i>Alchemilla alpina</i>	x	x	x	x		x
Lyfjagras	<i>Pinguicula vulgaris</i>		x	x			

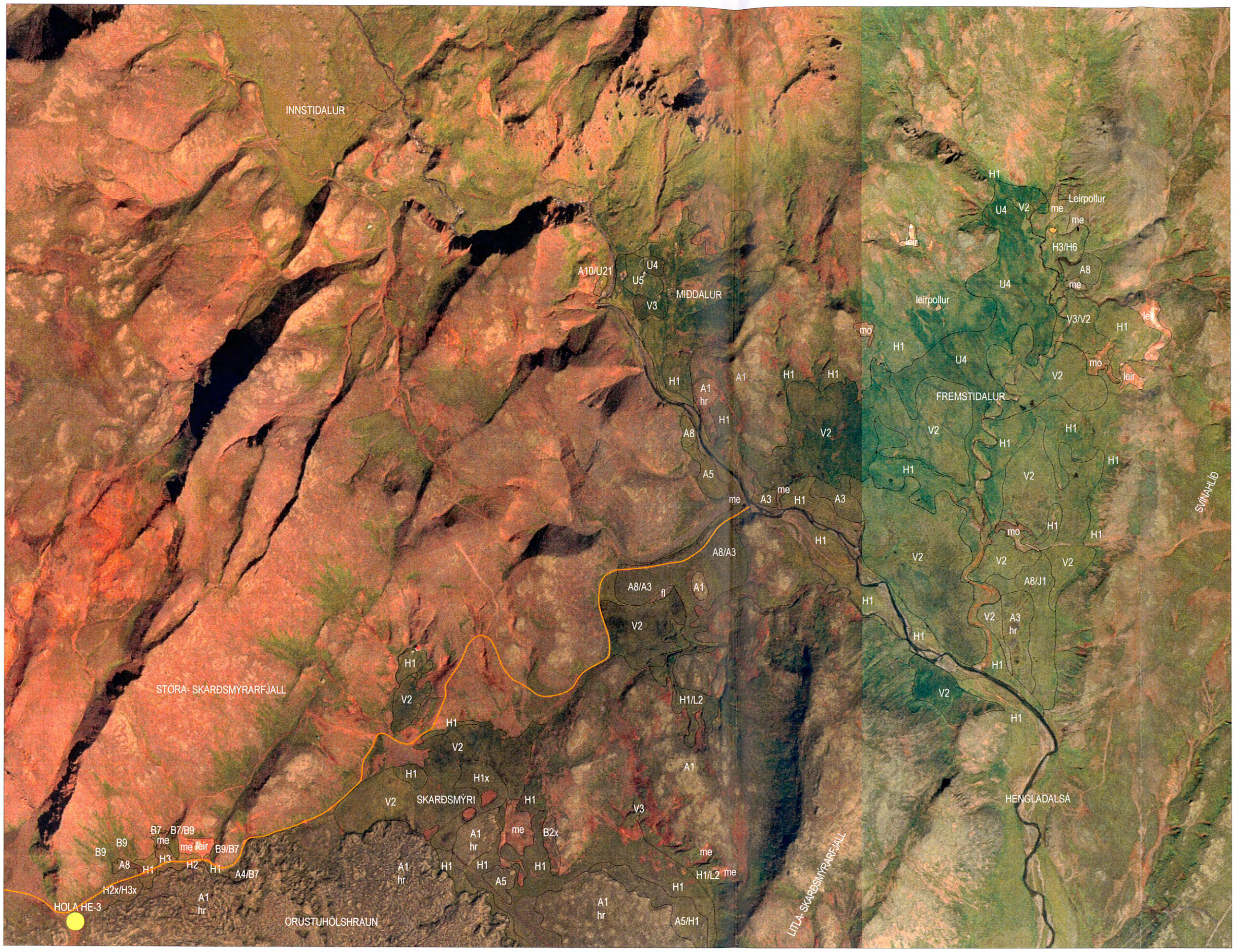
2. viðauki. Flóra í einstökum gróðursamfélögum þar sem skordýragildir voru settar niðurog í öðrum gróðursamfélögum í næsta nágrenni.

Ölkelduháls -austur, frh.

Staðsetning: N64°03'421 og V21°14'263

		Gróðursamfélag					
		leir	skriða/melur	lyngmói	grasbali	við volgru	tjarnastaraflói
		leir	me	A8	H1	U21/L2	V2
		Gróðurkortalykill					
Íslensk tegundaheiti	Latnesk tegundaheiti						
Lækjardepla	<i>Veronica serpyllifolia</i>					x	
Mariustakkur	<i>Alchemilla vulgaris</i>			x	x		x
Melablóm	<i>Cardaminopsis petraea</i>	x	x				
Mosajafni	<i>Selaginella selaginoides</i>		x	x			
Mosasteinbrjótur	<i>Saxifraga hypnoides</i>	x	x				
Móasef	<i>Juncus trifidus</i>			x			
Músareyra	<i>Cerastium alpinum</i>	x	x				
Mýrardúnurt	<i>Epilobium palustre</i>					x	
Mýrarsef	<i>Juncus alpinus</i>					x	
Mýrarstör	<i>Carex nigra</i>						x
Mýrelfting	<i>Equisetum palustre</i>						x
Mýrfjóla	<i>Viola palustris</i>			x	x	x	
Sauðamergur	<i>Loiseleuria procumbens</i>			x			
Skammkrækil	<i>Sagina procumbens</i>					x	
Skarifífill	<i>Leontodon autumnalis</i>				x	x	
Skeggsandi	<i>Arenaria norvegica</i>	x					
Skriðlíngresi	<i>Agrostis stolonifera</i>					x	
Stinnastör	<i>Carex bigelowii</i>			x	x	x	
Sjörnusteinbrjótur	<i>Saxifraga stellaris</i>					x	x
Tágarmura	<i>Potentilla anserina</i>					x	
Tjarnarstör	<i>Carex rostrata</i>						x
Túnfífill	<i>Taraxacum spp.</i>			x	x		
Túnsúra	<i>Rumex acetosa</i>			x	x		
Túnvingull	<i>Festuca richardsonii</i>			x	x		
Týtulíngresi	<i>Agrostis vinealis</i>	x	x	x			x
Undafífill	<i>Hieracium spp.</i>			x	x		
Vallhæra	<i>Luzula multiflora</i>			x	x		
Vegarfi	<i>Cerastium fontanum</i>	x	x			x	x
Vetrarblóm	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	x					
Vetrarkvíðastör	<i>Carex chordorrhiza</i>						x
Þúfusteinbrjótur	<i>Saxifraga caespitosa</i>	x					
Alls 72 tegundir		0	22	41	28	24	29

Tegundum er raðað upp í stafrófsröð íslenskra heita. Með íslenskar og latneskar nafngiftir er farið eftir Plöntuhandbókinni (Hörður Kristinsson 1986)



Gróðurlykill

Purrlendi

Mosagróður

- A1 Mosabemba
- A3 Mosi með stinnastör og smárunnum
- A4 Mosi með smárunnum
- A5 Mosi með grösum
- A8 Mosi með smárunnum og grösum
- A10 Tildur- og skrautmosar með blóðbergi

Lyngmói

- B2 Krækilyngsmói ásamt bláberjalyngi og sauðamerg
- B7 Bláberjalyng ásamt krækilyngi og viði
- B9 Aðalbláberjalyng

Víðigrund og kjarr

- D6 Grasvíðir

Starmói

- G1 Stinnastör
- G2 Stinnastör með smárunnum

Graslendi

- H1 Grös/graslendi
- H2 Grös með störum
- H3 Grös með smárunnum
- H6 Finnungur
- H7 Grös með elftingu

Fléttumói

- J1 Fléttur og smárunnar

Blómlendi

- L2 Lágvaxnar blómjurtir

Votlendi

Mýri

- U1 Mýrastör og hengistör
- U4 Mýrastör og klófifa
- U5 Mýrastör
- U21 Djáhnappur og/eða lindarskart

Flói

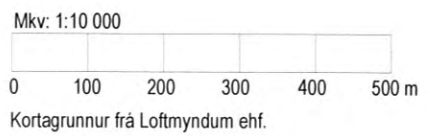
- V2 Tjarnastör
- V3 Klófifa

Lítt gróið land

- fl Flag
- me Melur
- mo Moldir
- le Leir
- hr Hraun

Gróðurþekja

- x Gróðurþekja að meðaltali 75 %
- z Gróðurþekja að meðaltali 50 %
- þ Gróðurþekja að meðaltali 25 %



Kort 2: Gróðurgreining af völdum svæðum á Hellisheiði



Gróðurlykill

Þurrlandi

Mosagróður

- A1 Mosapamba
- A3 Mosi með stinnastör og smárunnum
- A4 Mosi með smárunnum
- A5 Mosi með grósum
- A8 Mosi með smárunnum og grósum
- A10 Tildur- og skrautmosar með blöðbergi

Lyngmói

- B2 Krækilyngsmói ásamt bláberjalyngi og sauðamerg
- B7 Bláberjalyng ásamt krækilyngi og víði
- B9 Aðalbláberjalyng

Víðigrund og kjarr

D6 Grasvíðir

Starmói

- G1 Stinnastör
- G2 Stinnastör með smárunnum

Graslendi

- H1 Grösgraslendi
- H2 Grös með stórum
- H3 Grös með smárunnum
- H6 Finnungur
- H7 Grös með eifingu

Fléttumói

J1 Fléttur og smárunnar

Blómilendi

L2 Lágvaxnar blómjurtir

Votlendi

Myri

- U1 Myrastör og hengistör
- U4 Myrastör og klöfifa
- U5 Myrastör
- U21 Djúhnaður og leða lindarskart

Flói

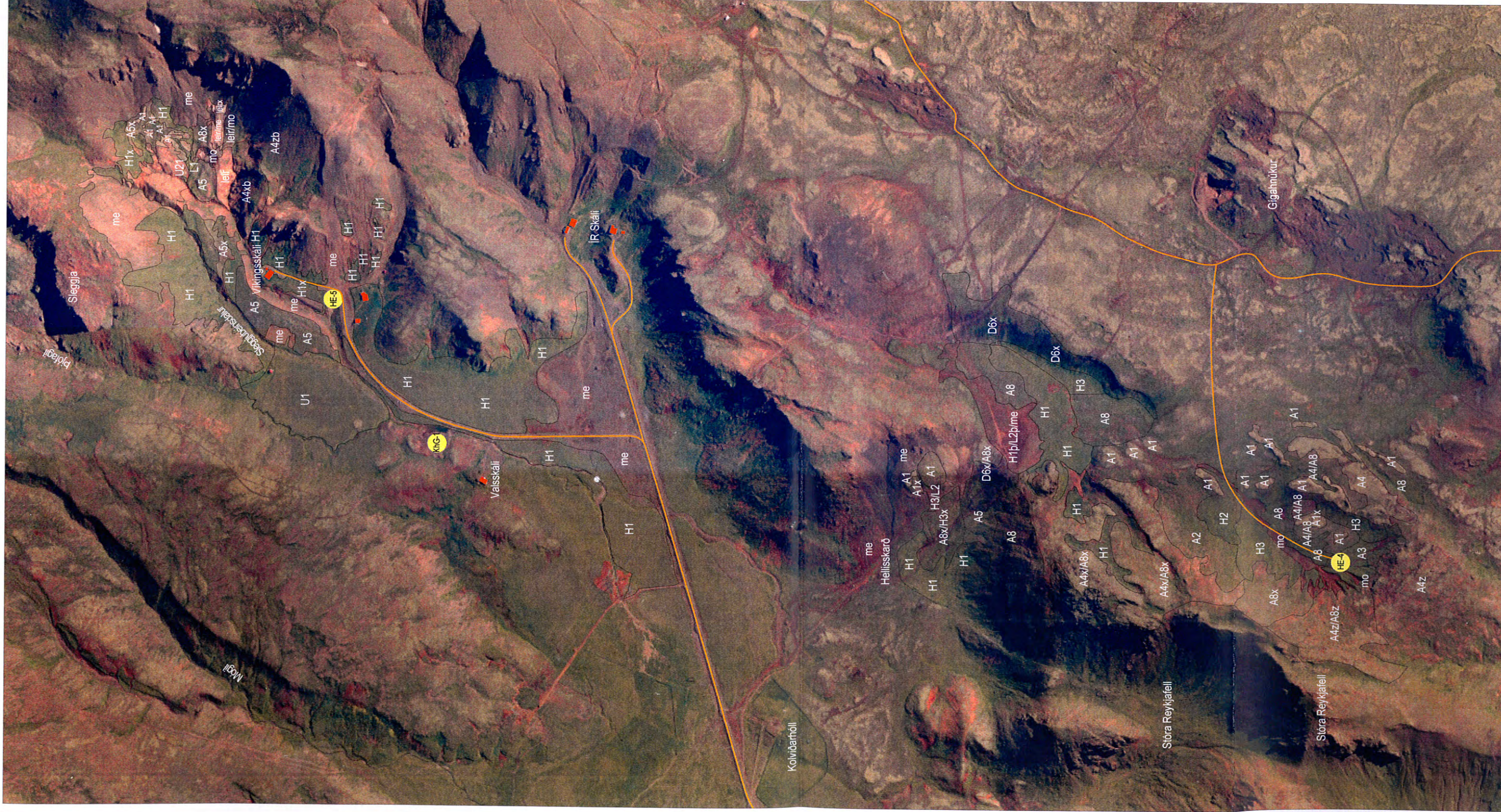
- V2 Tjannastör
- V3 Klöfifa

Lítt gróið land

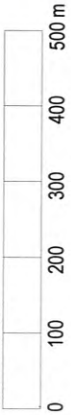
- fl Flag
- me Melur
- mo Moldir
- le Leir
- hr Hraun

Gróðurþekja

- x Gróðurþekja að meðaltali 75 %
- z Gróðurþekja að meðaltali 50 %
- p Gróðurþekja að meðaltali 25 %



Mkv. 1:10 000



Kortagrunnur frá Loftmyndum ehf.

Kort 1: Gróðurgreining af völdum svæðum á Hellisheiði