



Garðar

Fornleifar nr. 1 í Aðaldælahreppi og nr. 3 í
Reykdælahreppi, S-Þingeyjarsýslu

Skýrsla um fornleifarannsóknir sumarið 2007



Bjarni F. Einarsson
2008

Forsíðumyndin sýnir ungan girðingastaur sem settur hefur verið mjög nálægt hinum forna garði. Sjá má Ármann bogra við þar sem sniðið var tekið. U.þ.b. fyrir miðri mynd glittir í gulan hæl, en hann sýnir staðsetningu ljósleiðara Símans sem lagður var þarna fyrir nokkru síðan. Horft til V. Ljós. B.F.E. (Stafrænar myndir nr. 6).

FORNLEIFAFRÆDISTOFAN

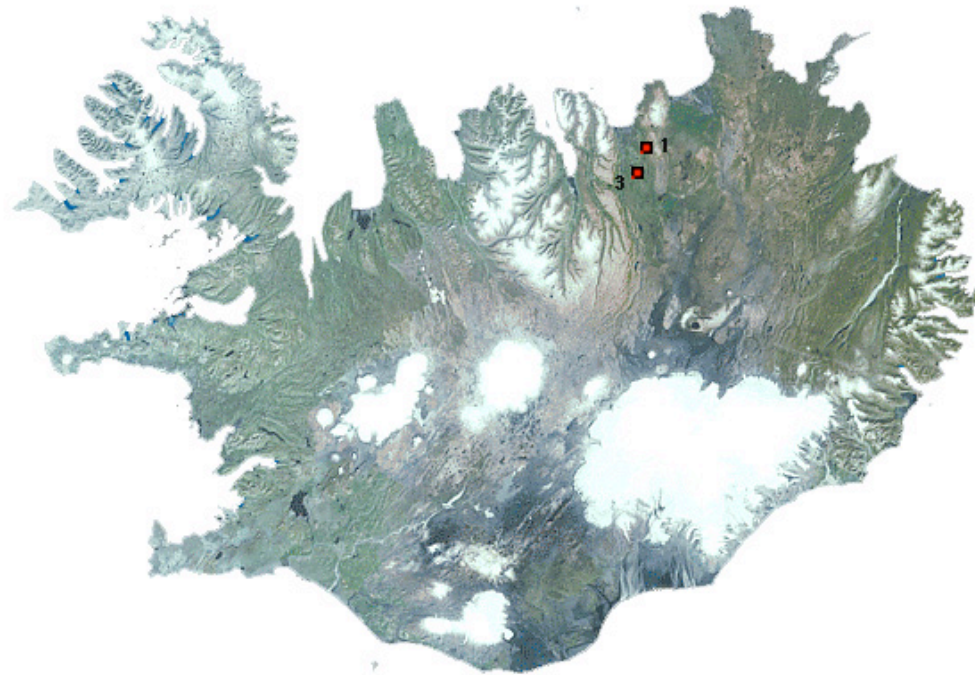
Unnið fyrir Landsnet

© Bjarni F. Einarsson

Maí 2009

Efnisyfirlit

1 Inngangur	4
2 Markmið rannsókna	6
3 Staðhættir	6
3.1 Þegjandadalur	6
3.2 Fljótsheiði	7
4 Úr heimildum	7
4.1 Frá Þegjandadal	7
4.2 Fljótsheiði	8
4.3 Örnefnaskrár	9
5 Nýlegar rannsóknir á fornum görðum í S-Þingeyjarsýslu	10
6 Rannsóknirnar	11
6.1 Þegjandadalur	11
6.2 Fljótsheiði	13
6.3 Gjóskugreiningar	15
7 Um garða almennt	16
8 Niðurstaða	20
9 Heimildir	22
10 Tæknilegar upplýsingar	25
11 Dagbók	26
Skrár og fylgiskjöl	27
Sýnaskrá	28
Stafrænar myndir	29
Fylgiskjal. Gjóskuskýrsla	34



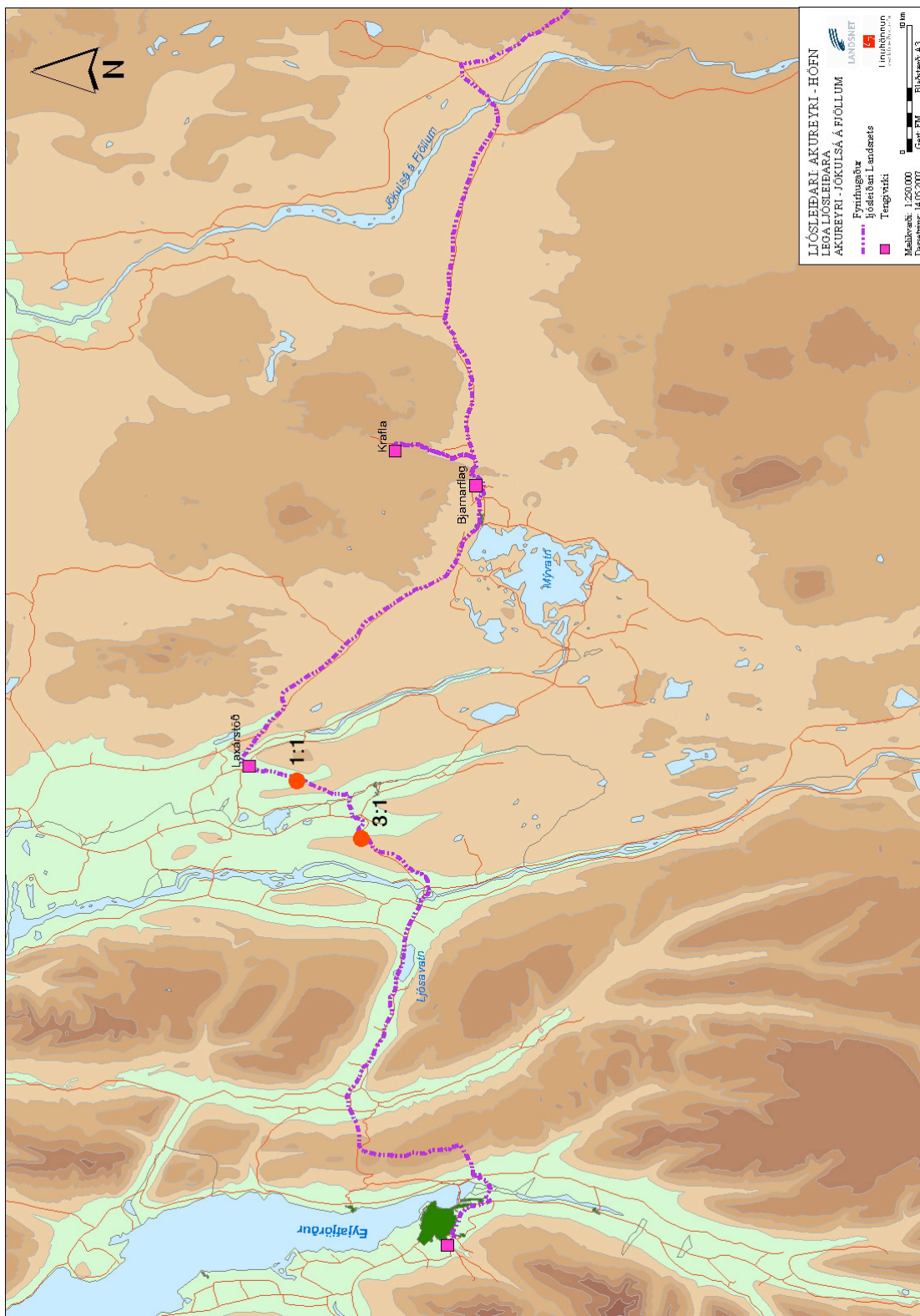
Mynd 1. Staðsetning garðanna á Íslandi. (Landmælingar Íslands. Atlaskort, CD Rom. Reykjavík 2003).

1 Inngangur

Að beiðni Landsnets tók Fornleifafraeðistofan að sér að grafa snið í gegnum tvo garða sem eru á fyrirhugaðri leið ljósleiðara frá Akureyri að Kröflu. Annar garðurinn var á Þegjandadal (stundum skrifað Þegjandidal) í Aðaldælahreppi (nr. 1:1) og hinn á Fljótshéiði í Reykdælahreppi (nr. 3:1), báðir í Suður-Þingeyjarsýslu.

Aðstoðarmenn við rannsóknirnar voru þau Ármann Guðmundsson fornleifafraeðinemi og Íris Lind Bjarnadóttir nemi. Upprófturinn fór fram dagana 11. og 12. júní 2007. Veður var gott, mjög gott.

Dr. Þorvaldur Þórðarson jarðfraeðingur hjá Háskólanum í Edinborg greindi gjóskusýni. Fulltrúi verkkaupa var Friðrika Marteinsdóttir, jarðfraeðingur hjá Línuhönnun hf. Ýmsar upplýsingar veittu ábúendur á Staðarhóli. Ég þakka öllum þessum aðilum fyrir ánægjuleg samskipti og samstarf.



Mynd 2. Lega hins fyrirhugaða ljósleiðara frá Akureyri að Kröflu. Staðsetning garðanna sem voru rannsaðir, eru ekki ýkja nákvæmar. Mynd: Línuhönnun hf. Viðbætur BFE.

2 Markmið rannsókna

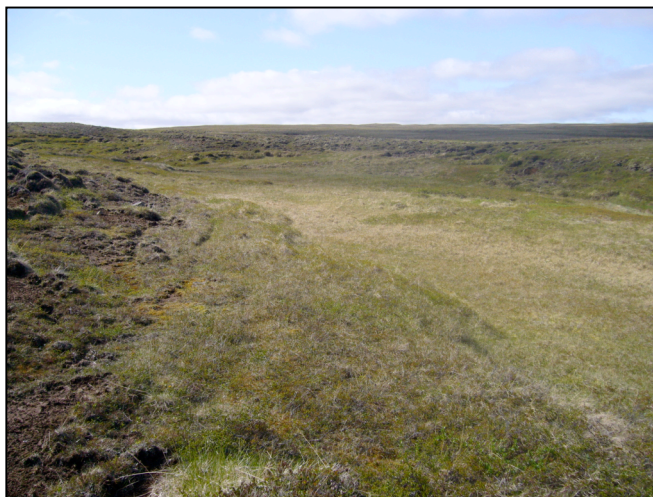
Fyrirhugað er að leggja ljósleiðara yfir Fljótshéiði og eftir Þegjandadal. Leiðin öll nær frá Akureyri að Kröflu og var skoðuð með tilliti til fornleifa vorið 2007 (Bjarni F. Einarsson 2007). Hinn fyrirhugaði ljósleiðari mun rjúfa garðana og óhjákvæmilega þann á Þegjandadal. Því var grafið í garðana að kröfu Fornleifaverndar ríkisins sem mótvægisáðgerð vegna ljósleiðarans. Markmiðið var að kanna gerð þeirra og aldur.

3 Staðhættir

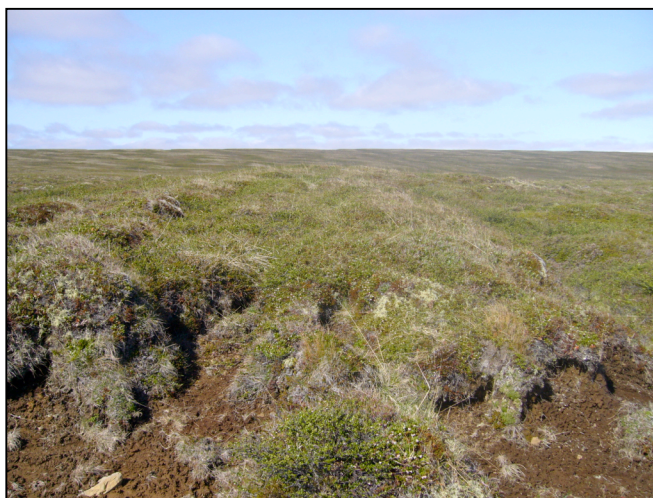
3.1 Þegjandadalur

Garðurinn er nálægt miðju dalsins þar sem hann tekur að hækka nokkuð ört. Garðurinn þverar dalinn að mestu leyti, fjallsbrúna í milli. Hann var aðeins skoðaður þar sem hinn fyrirhugaði ljósleiðari mun skera garðinn (og núverandi ljósleiðari Símans gerir). Skurðurinn fyrir ljósleiðarann er ofan í dæld eða lægð þar sem lítill lækur eða sytra rennur í átt að Kálfá. Svæðið er vel gróið og mýrlent neðst í dældinni, en til beggja handa eru þurrir mólendisbakkar með rofabörðum hér og hvar. Talsvert er um víði í næsta nágrenni.

Sniðið var staðsett við rof á garðinum á vesturbrún dældarinnar, uppi á mólendisbakka.



Mynd 3. Horft inn eftir kvosinni sem garðurinn þverar á Þegjandadal. Garðurinn er u.þ.b. þar sem kvosin endar, ofan við miðju myndarinnar. Horft mót SSV. Stafr. myndir nr. 1. Ljós.



Mynd 4. Staðurinn þar sem sniðið var tekið áður en því var raskað. Horft mót V. Stafr. myndir nr. 2. Ljós. BFE.

3.2 Fljótsheiði

Garðurinn er uppi á sjálfri Fljótsheiðinni, nálægt heiðarbrúninni austanverðri. Núverandi þjóðvegur nr. 1 þverar garðinn, sem aðeins var skoðaður norðan vegar á um 150 m löngum kafla. Svæðið er all votlent á köflum þar sem garðurinn var skoðaður. Það er nokkuð vel gróið lyngi, grasi og mosa. Þó var ekki talið að vatn yrði til stórra vandræða þar sem hann var kannaður með þverskurði. Annað kom þó í ljós.

Garðurinn sást báðum megin þjóðvegarins þar sem hann lá yfir þurrt og vott land. Sniðið var staðsett við lægð í brekkunni um 150 m norðan við þjóðveginn. Í lægðinni rann lækjarsytra, oft undir sverðinum.



Mynd 5. Horft eftir garðinum frá þjóðveginum. Sjá má vatn ofan við (vestan) garðinn og niður með öxl þjóðvegarins. Sniðið var tekið um 150 m frá veginum, u.þ.b. þar sem sjá má lægð ofan við miðja mynd. Horft mót NNA. Stafr. myndir nr. 22. Ljós. BFE.



Mynd 6. Neðst á myndinni er staðurinn þar sem sniðið var tekið. Sjá má bifreiðina um 150 m á þjóðveginum. Horfti mót SSV. Stafr. myndir nr. 23. Ljós. BFE.

4 Úr heimildum

4.1 Frá Þegjandadal

„...þar heyrir ekki vatnsniður sem í hinum“

(Sýslu- og sóknarlýsingar 1994:23)¹. Þetta er segir séra S. Skúlason um ástæður nafngiftar Þegjandadals árið 1844 og þess getið að þá hafi hann verið óbyggður. „En hvönær helst og af hvörjum orsökum þær eyðilögðust er öllum ókunnugt.“ (Sami 1994:134).

¹ Þessa skýringu má einnig sjá í örnefnaskrá Halldórsstaða, dagsettri 1982.

Um Þegjandadal er sagt árið 1712 að dalurinn hafi farið í eyði í „*stóru plágunni og aldri síðan aftur byggt*,“² (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns 1943:198). Þessi skýring á eyðidölum og eyðibýlum er algeng um allt land og er býsna oft hreinn tilbúningur og sprottin upp af þörf manna til að finna skýringar á fyrirbærum eins og óþekktum rústum í landinu (Bjarni F. Einarsson 1989:28). Sigurður Þórarinsson gerði lítilsháttar rannsóknir á dalnum árið 1974 og komst að því að eitt býlanna, Einarstaðir sem er innsti bærinn í dalnum að vestanverðu, fór í eyði allöngu fyrir 1500 (Sigurður Þórarinsson 1976:467). Sigurður telur ekki loku fyrir það skotið að almannarómur kunni að hafa rétt fyrir sér um eyðingu Einarstaða, þ.e.a.s. að bærinn hafi farið í eyði í Svartadauða, sem geisaði 1402 - 1404 (Sami 1976:468).

Trúlega er elsta ritheimildin um byggð í dalnum í Auðunarmáldaga Múlakirkju frá 1318 (Íslenskt fornbréfasafn 1893:434). Að öðru leyti er vísað í ritgerð Sigurðar um helstu ritheimildir um dalinn.

Garðinum, sem rannsakaður var á Þegjandadal, er lýst svohljóðandi í Fornleifaskrá:

Garður.

Garðurinn nær fjalla á milli. Hann er úr torfi, um 4 m breiður og 0,4 - 0,5 m hár (þar sem hann var skoðaður). Garðurinn er vatnsrofinn á köflum, vel gróinn lyngi, mosa og víði.

Ljósleiðari hefur verið lagður í gegn um garðinn í kvos nokkurri í dalbotninum. Í kvosinni gæti hin eiginlegi forni garður hafa legið í boga, þó síðar hafi girðing verið lögð þvert yfir kvosina (girðingarstaur sást í austurbarmi hennar). (Fornleifaskrá).

4.2 Fljótshéiði

Engin lögbýli hafa verið á heiðinni. Aftur á móti er þess getið að svonefnt Glaumbæjargerði, hafi verið á heiðarbrúninni, „*og eru þar byggíngarmerki sýnileg tóftarústa og fornra garðlaga. Ekki má hjer aftur byggja fyrir heyskaparleysi.*“ (Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns 1943:180). Annar bær er nefndur til sögunnar á heiðinni, svonefnt Vyderkier sem var vestarlega á heiðinni og framarlega við Bárðardal (Sama 1943:183). Að lokum má nefna örnefnið Hallskot, „*kallast litlar girðingar með fáum tóftaleifum upp í heiðinni, samt þykir mönnum líklegt að þetta hafi ekki bygt ból verið, með því túnstæðið er*

² Hér er væntanlega átt við Svartadauða (fyrra pláguna miklu), en þó kemur til greina síðari plágan mikla árið 1494-95. Oftast er vísað í Svartadauða varðandi eyðingu byggða í afdölum á Íslandi. Sérstakt er að séra S. Skúlason nefnir ekki þessa alþýðuskýringu um eyðingu dalsins.

svo lítið. Ekki má hér byggð setja, því túnstæðið er viði vaxið en heyskapur enginn.“ (1943:188f).

Garðinum á Fljótsheiði, sem rannsakaður var, er lýst svohljóðandi í Fornleifaskrá:

Garður.

Úr torfi, 2 - 3 m breiður og 0,2 - 0,3 m hár. Liggur hann NA - SV yfir heiðina. Núverandi vegur hefur rofið garðinn og sömuleiðis gamli þjóðvegurinn.

Garðurinn er vel gróinn mosa og grasi.

Garðurinn sást vel báðum megin vegarins (Fornleifaskrá).

4.3 Örnefnaskrár

Í örnefnaskrá Grenjaðarstaða (Örnefnasafn) segir að eyðing byggðarinnar geti ekki hafa gerst í Svartadauða (Plágunni miklu, hinni fyrri) vegna þess að sum býlin séu nefnd í Sigurðarregistri frá 16. öld. Segir jafnframt í skránni að sannanlega hafi dalurinn farið í eyði fyrir.

Í örnefnaskrá Halldórsstaða er sagt frá mannvirki nokkru svohljóðandi: „*Tvígarðar eru töluverð mannvirki, sem liggja þvert yfir Þegjandadal og sjást greinilega. Tvær götur eru eftir þeim.*“ (Örnefnaskrá. Halldórsstaðir. Örnefnasafn). Annaðhvort er hér átt við hinn rannsakaða garð eða að annar garður sé á dalnum, ekki langt frá. Ef um síðari möguleikann er að ræða, sbr. loftmynd af gördum á Þegjandadal í grein Árna Einarssonar og féлага (2002:67), hefur annar garðurinn ekki fundist við vettvangsskoðun 2007. Þess ber þó að geta að í örnefnaskrá Grenjaðarstaða segir að *Tvígarðar* séu á merkjum Halldórsstaða og Grenjaðarstaða (eða Einarstaða) (Örnefnaskrá. Grenjaðarstaður. Örnefnasafn). Í örnefnaskrá Halldórsstaða segir að landamerki á milli Halldórsstaða og Öndólfstaða lægju með *Tvígördum* (Örnefnaskrá. Halldórsstaðir. Örnefnasafn). Þetta bendir til þess að garðurinn hafi beinlínis verið tvöfaldur og það gæti vel verið þó ekki hafi það sést vel þar sem garðurinn var skoðaður og rannsakaður. Tveir garðar voru vissulega á staðnum, en annar þeirra mjög ungur og of ungur til þess að geta útskýrt nafngiftina *Tvígarðar* að mati höfundar. Þegar vesturhluti dalsins var skráður árið 2005 segir t.d. um tvo landamerkjagarða að þeir hafi verið tvöfaldir á kafla (Elín Ósk Hreiðarsdóttir 2006:19-20).³ Þetta sýnir væntanlega að garðurinn er tvöfaldur á kafla, ekki þó þeim sem var rannsakaður.

³ Undirritaður getur ekki séð af skránni með óbyggjandi hætti hvort umræddur garður á Þegjandadal hafi verið skráður eða ekki. Það er þó afar líklegt, t.d. undir SP-450b:016/SP-450b017.

5 Nýlegar rannsóknir á fornum görðum í S-Pingeyjarsýslu

Umfangsmiklar rannsóknir á görðum í Suður - Þingeyjarsýslu áttu sér stað árin 2005 - 2007 (Árni Einarsson o. fl. 2002. Árni Einarsson 2005. Oscar Aldred o. fl. 2004, 2005 & 2007). Voru a.m.k. 180 km teiknaðir og settir á kort/loftmyndir (Oscar Aldred o. fl. 2004:5). Talið er að allavega 50 – 100 km hafi horfið í landeyðingu eða túnrækt á þessu svæði. (Árni Einarsson o.fl. 2002:64). Í þessum tölum eru túngarðar og gerði ekki reiknaðir með. Snið hafa verið grafin í allmarga garða og teikningar af þeim birtar í skýrslum (Oscar Aldred o.fl. 2004, 2005 & 2007).

Garðar þessir voru þekktir af heimamönnum, en enginn hafði gert sér grein fyrir gríðarlegu umfangi þeirra og kerfisbundinni legu. Sumir þeirra báru nöfn eins og *Gamligarður* (Örnefnaskrá. Halldórsstaðir), *Tvígarður*, sem nefndur hefur verið hér að ofan, *Vörzlugarður* og *Prestgarður* (Örnefnaskrá. Öndólfstaðir) og *Gerði* (Örnefnaskrá. Fljótsbakki). Margir aðrir nafnlausir garðar eru nefndir í ýmsum örnefnaskrám, stundum taldir fornir, en stundum ekki aldursgreindir á nokkurn hátt. Þeir eru gjarnan kallaðir vallargarðar, engjagarðar, hagagirðingar og jafnvel akurgerði í þessum skrá. Þeir liggja mjög gjarnan með landamerkjum þó ekki séu þeir beinlínis kallaðir landamerkjagarðar í örnefnaskránum. Dæmi um þetta eru landamerki Glaumbæjar, Ingjaldsstaða og Fljótsbakka í Reykdælahreppi og bæja sem getið er hér að ofan varðandi Tvígarða. Í landi Rauðár í Ljósavatnshreppi segir að landamerki býlisins gengt Ingjaldsstöðum liggja um Merkjagirðingu. Hér er hugsanlega átt við fornan garð en til vitnis um það má benda á að í örnefnalýsingu Skógarflata og Glaumbæjarsels í Reykdælahreppi segir: „*Merkin að sunnan eru um garð, sem liggur fyrir norðan Krossvað... Rétt norðan við merkjagirðinguna liggur Lambavað....*“ (Örnefnaskrá Skógarflata og Glaumbæjarsels).

Allir eru garðar þeir sem rannsakaðir hafa verið í tengslum við rannsóknir þær sem getið var um hér að ofan, taldir vera gerðir úr torfi einu saman.

Athugun var gerð í rofabarði við garð á Laxárdalsheiði og við Saltvík skammt suður af Húsavík og benti sú athugun til þess að garðarnir hefðu verið hlaðnir löngu fyrir 1477 (Árni Einarsson o.fl. 2002:70). Þessi niðurstaða byggir á túlkun (ekki efnagreiningu eða annarri greiningu) á svörtu og áberandi gjóskulagi sem finna má mjög greinilega á Norðausturlandi og víðar. Lagið á uppruna sinn að rekja til

Veiðivatna og féll árið 1477 (Jón Benjamínsson 1982). Sama lag kom við sögu á Þegjandadal og sýni úr því sent í greiningu (sjá síðar).

Af öllu að dæma virðast þær mörgu gjóskugreiningar, sem gerðar hafa verið á gjóskulögum í og ofan við garða í Suður-Þingeyjarsýslu, allar vera gerðar með sjónrænni greiningu, yfirleitt á staðnum (Magnús Á. Sigurgeirsson 2005 og 2007). Elstu garðarnir voru samkvæmt þessum greiningum eldri en 1158 og enginn var yngri en 1477 (Sami 2005:40-41). Tekið er sérstaklega fram að garðarnir eru í öllum tilvikum talsvert eldri en þau gjóskulög sem komu við sögu aldursgreiningarinnar. M.ö.o. garðarnir voru löngu fallnir úr notkun þegar viðkomandi gjóska féll (Sami 2007:41).



Mynd 7. Sniðið í garðinn á Þegjandadal (Tvígarð). Sjá má tvílagt gjóskulag undir garðinum sem vel getur verið landnássyrpan svokallaða, en yngsta lagið í henni féll árið 871±2 AD. Skammt undir grasrótinni er svart lag á köflum, sem einnig má sjá samkvæmt t. h. á myndinni. Það er trúlega V-1477 lagið. Sjálfur garðurinn er frekar óljós á myndinni. Til samanburðar sjá mynd 8. Horft mót V. Stafr. myndir nr. 8. Ljós. BFE.

6 Rannsóknirnar

6.1 Þegjandadalur

Vegna þess hve eyddur garðurinn var þar sem ljósleiðari Símans fer í gegnum, var ákveðið að setja sniðið í rof í garðinum, um 15 m vestur af

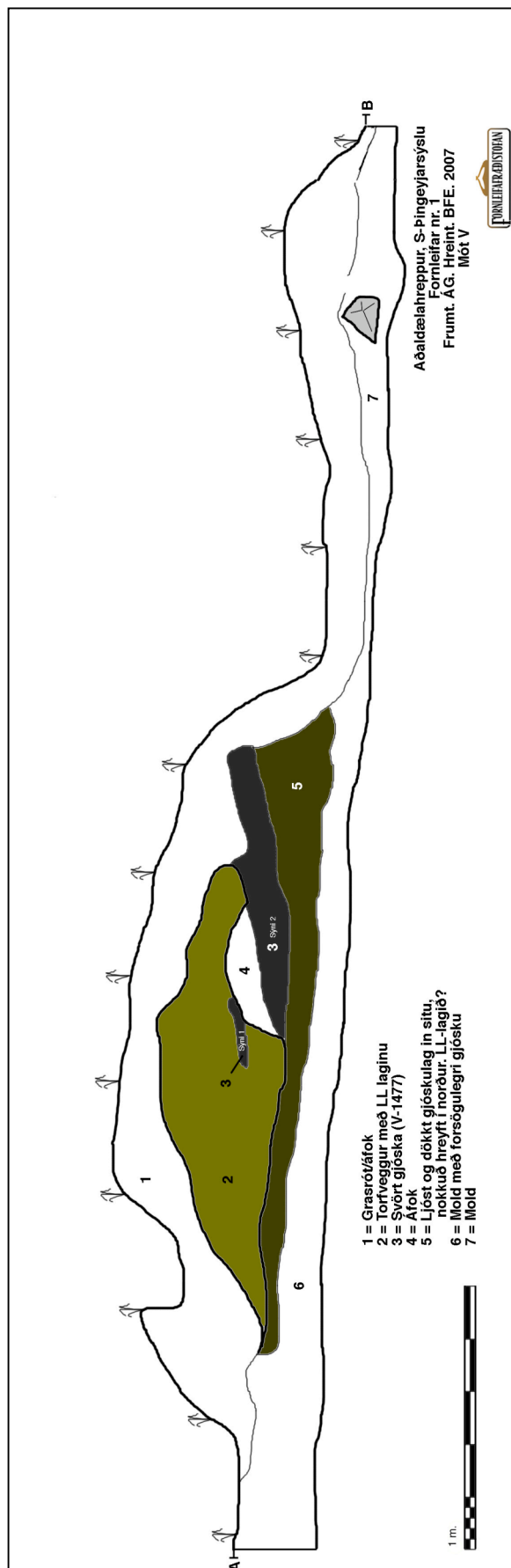
stiku Símans. Þannig varð raskið á garðinum líka minnst. Sniðið er vestan við kvos, þar sem ljósleiðari Símans fer, og í henni rennur lítill lækur eða lækjarsytra. Í kvosinni má einnig sjá yngri garð og í honum var einnig stika frá Símanum. Í þessum unga garði mátti sjá þrjá tréstauro (sbr. forsíðumynd). Rétt undir grasrótinni var frost í jörðu. Það hlýtur að vera í torfi, sem geymir raka og kulda lengi (= torfið einangrar vel!).

Pæla virðist hafa verið báðum megin við eldri garðinn, en hún er afar ógreinileg í dag. Slíkar pælar sjást vel á yngri görðum t.d. á Síðuheiðum (sjá mynd 14).

Grafinn var 4,5 m langur skurður sem náði í gegnum báða garðana, þann eldri og þann yngri. Sá eldri hvílir ofan á ljósu og dökku lagi (LL lagið?), en sín hvoru megin er lagið horfið, líklega vegna pælnnar.

Ofan á garðinum er þykkt og svart gjóskulag. Trúlega er það V-1477 lagið frá Veidivötnum. Undir garðinum

Mynd 8. Teikning af þversniðinu í garðinn á Þegjandadal. Ungi garðurinn svokallaði sést t. h. á myndinni, en hann var aðeins úr tilfallandi efni sem tekið hefur verið á staðnum og því sjást engar línur eða strúktúrar í sniðinu á honum.



sást svo lag sem túlkað er sem landnámslagið, en það félla 871±2 e.Kr. (Karl Grönvold m.fl. 1995). Ungi garðurinn er úr mold, ekki torfi. Trúlega er garðurinn orðinn býsna blásinn um 1477 sbr. teikningu og ljósmynd, og því talsvert eldri en 1477, sé lagið rétt greint. Mesta breidd garðsins neðst er 2,46 m og mesta hæð hans 0,58 m.

Teknar voru stafrænar myndir og teiknað var eitt snið í mælikvarðanum 1:20. Engin mannvistarlög fundust. Tekin voru tvö gjóskusýni úr meintu V-1477 lagi (sýni 1 og 2).

6.2 Fljótsheiði

Ákveðið var að taka sniðið í garðinn um 150 m norðan við hringveginn. Ástæða þess var annarsvegar mjög mikið vatn við garðinn þar sem hann er við veginn og hinsvegar að gróið rof var í garðinum þar sem sniðið var tekið og raskið á garðinum því haldið í lágmarki við rannsóknina.

Ekki var þæla við garðinn. Garðurinn er skarpari (hærri og beinni) að austan (neðan), sem gæti bent til þess að þar hafi þæla verið, varla hefur hún verið báðum megin.

Grafinn var um 3 m langur skurður þvert á garðinn.

Í honum var mór sem væntanlega var stunginn í mýrinni við garðinn og því ekki þælu að sjá, allavega öðru megin.



Mynd 9. Garðurinn á Þegjandadal fullrannsakaður. Tyrft var á ný í sárið með því sem tekið hafði verið burtu í upphafi rannsókna. Horft mót V. Stafr. myndir nr. 20. Ljós. BFE.



Mynd 10. Unnið að greftri í gegnum garðinn á Fljótsheiði. Sjá má móstungu t. h. á myndinni (sjá nánar mynd 11). Ármann og Íris Lind við vinnu. Horft mót SSV. Stafr. myndir nr. 24. Ljós. BFE.



Mynd 11. Sýnishorn af efninu í garðinum sem var mór (reiðingur). Er þetta eina dæmið sem höfundur þekkir um að garður hafi verið hlaðinn upp af mórnausum og/eða streng. Stafr. myndir nr. 25. Ljós. BFE.

Mynd 12. Rannsókn lokið á garðinum á Fljótsheiði og gengið frá honum eins og komið var að. Horft til SSV. Stafr. myndir nr. 30. Ljós. BFE.



Sniðið var með eindæmum erfitt að túlka. Engin gjóska sást yfir garðinum, aðeins meintar H3/H4 gjóskur sáust undir honum, en þær eru báðar forsögulegar og koma því ekki að gagni. Ástæðan fyrir túlkunarvandamálinu var mikill vatnsagi í sniðinu og hann getur hafa falið þá gjósku sem gæti hafa verið í sniðinu þrátt fyrir allt og/eða ef

efnið í garðinn var tekið í mýri gæti gjóskunni hafa skolað burtu.

Mesta breidd garðsins neðst er 2, 18 m og mesta hæð hans 0,46 m.

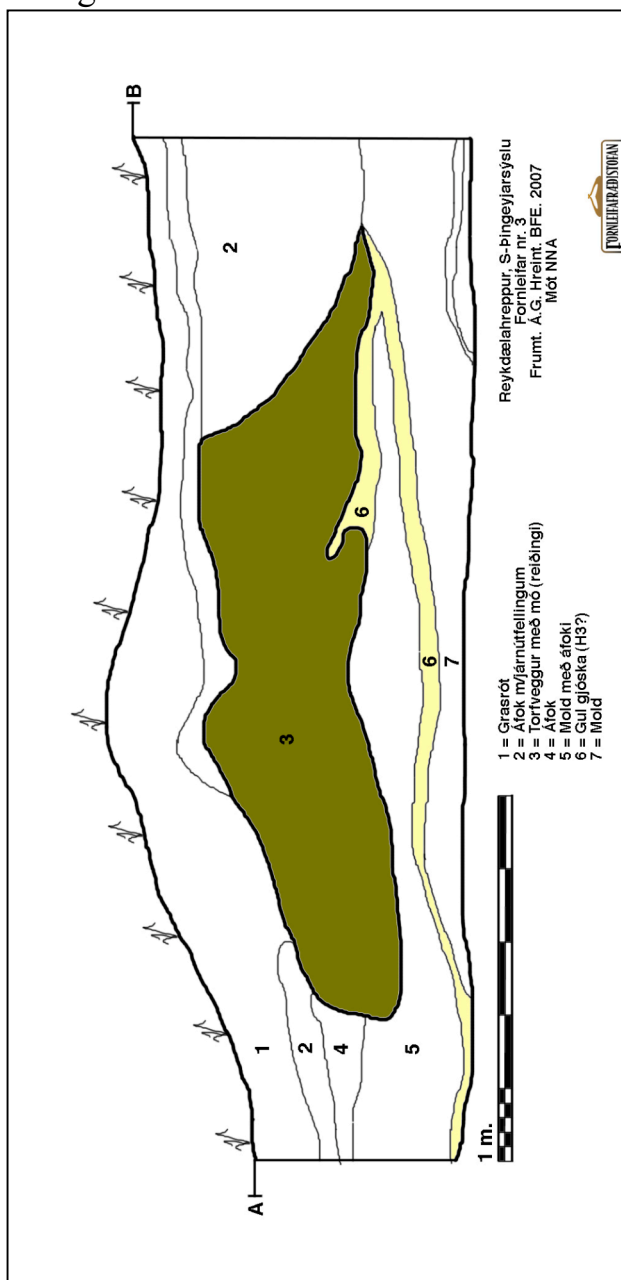
Teknar voru stafrænar myndir og eitt snið teiknað í mælikvarðanum 1:20. Engin sýni voru tekin.

6.3 Gjósugreiningar

Tvö sýni úr garðinum á Þegjandadal voru tekin úr sniði til aldursgreiningar. Engin gjóska sást hinsvegar í sniðinu á Fljótsdal eins og áður hefur komið fram (sjá nánar meðfylgjandi greinargerð)⁴.

Niðurstaða greiningarinnar dróst nokkuð af óviðráðanlegum orsökum og var ákveðið að bíða eftir niðurstöðum og ljúka þar með málinu með einni skýrslu.

Sýni 1 er tekið úr gjóskulagi sem er yfir garðinum og því yngra en hann. Reyndist það mjög blandað og sýndi mjög flókna sögu. Bæði eru í sýninu gjóskukorn með Veiðivatnasamsetningu og Grímsvatnasamsetningu sem er frá því snemma á 10. öld. Einnig eru rýólít korn í sýninu, en uppruni þess er óviss. Gjóskan sem sýni var tekið úr gæti verið endurflutt gjóska frá landnámsöld, þ.e. gjóska



Mynd 13. Teikning af þversniðinu í garðinn á Fljótsheiði. Ef rétt ályktað varðandi lag 6, segir það að líklega hafi verið grafið niður á lagið og garðurinn byggður þar ofan á. Engin gjóska fannst ofan við garðinn, né í honum.

⁴ Sýnin eru greind af dr. Þorvaldi Þórðarsyni, háskólanum í Edinborg.

sem hefur verið að fjúka til eftir að hún féll.

Sýni 2 var einnig tekið úr gjóskulagi sem lá yfir garðinum og var talið á vettvangi vera sama lag og sýni 1 var tekið úr.

Sýnið reyndist nokkuð blandað og ekki á hreinu hvort sú blöndun hafi átt sér stað við sýnatökuna eða fyrr á öldum. Megin þorri gjóskukornanna hefur efna-samsetningu sem stemmir við Veiðivatnakerfið. Sýnið inniheldur sama og ekkert magn af



Mynd 14. Garður á Síðuheiðum skammt suður af Heiðarseli við Lakaveginn. Hann gengur þvert á dalverpi og upp á Merkurheiðina. Hér má sjá pælur sín hvoru megin við sjálfan garðinn. Horft mót A. Ljós. BFE.

plagíóklas kristöllum sem bendir til þess að lagið sé V-1477 en ekki landnámslagið. Þó eru til Veiðivatna-gjóskulög bæði fyrir neðan og ofan landnámslagið sem eru snauð af plagíóklasi. Í sýninu fundust einnig gjóskukorn með Grímsvatnasamsetningu og korn með andesít samsetningu úr Heklu, sem gæti verið úr H-1300.

Yfirgnæfandi líkur eru á því að gjóskan í sýnunum hafi aðallega verið V-1477, en hún hafi eitthvað blandast annarri gjósku síðar, t.d. vegna upplásturs á staðnum eða áfoks annarsstaðar frá.

7 *Um garða almenn*⁵

Garðar hafa verið hlaðnir um allt land frá upphafi byggðar í landinu. Gerð þeirra og hlutverk hefur verið með ýmsum hætti en eitt eiga þeir allir sameiginlegt og það er að allir eru þeir gerðir úr jarðefnum, þ.e.a.s. grjóti, torfi, mold og öðrum jarðvegi. Sumir garðar eru úr einu þessara efna, aðrir úr blöndu þeirra.⁶

⁵ Nánari umfjöllun um garða almenn á Íslandi og annarsstaðar má lesa í grein höfundar „Garður er granna sættir“ í Árbók Árnesinga 2006. Vísað er til heimilda sem þar er getið.

⁶ Hér má nú bæta við mó eða reiðingi.

Girðingar úr tré virðast ekki hafa verið algengar þó eflaust hafi þær tíðkast heima við bæi og þá afmarkað minni skika svo sem gerði fyrir skepnur, hey o.þ.h. Heiti eins og túngarðar, beitargarðar, matjurtagarðar, afréttargarðar, hagagarðar, engjagarðar, akurgerði og heygarðar koma fyrir í heimildum. Einnig má nefna fiskigarða, síldargarða, silunga- og laxagarða, vörslugarða fyrir fiskþurrkun, sjóvarnargarða, skriðugarða, sandvarnargarða, landa- og merkjagarða, göngugarða og skjólgarða. Að lokum mætti nefna kirkjugarða og kálgarða.

Garðar voru stundum hlaðnir fyrir nes svo sem Skagagarður á Garðskaga (Kristján Eldjárn 1977), og Þvergarður á Seltjarnarnesi (Guðmundur Ólafsson og Kristinn Magnússon 1992 og Jóhann Helgason 1995). Aðrir garðar þveruðu dali líkt og garðurinn sem rannsakaður var á Þegjandadal og fjallað er um hér að framan. Annar slíkur er t.d. forn garður sem þverar Haukadal í Dýrafirði (Sigurður Vígfússon 1884). Enn annar sömu gerðar er garður sem hefur þverað Eyjafjarðardal ofanverðan (Angantýr H. Hjálmarsson og Pálmi Kristjánsson 1957). Einnig skiptu garðar eyjum svo sem í Hrísey⁷ og Papey (Kristján Eldjárn 1989).

Garða er ekki aðeins að finna á þurru landi, heldur má einnig finna þá í sjó eða vatni. Dæmi um slíka garða eru silungagarður í Reyðarvatnsósi (Helgi Þorláksson 1988), silungagarður og laxagarður kallaður Króargarður og Kvíargarður í Grafarvogi (Bjarni F. Einarsson 1995) og stíflugarður frá Innréttungunum í Elliðaárdal (Sami 1995).

Notkunargildi garða gat því verið margþætt eins og öll þessi heiti gefa tilefni til að ætla. Þeir gátu þjónað fleiri en einu hlutverki í senn svo sem landamerkja- og göngugarðar o.s.frv. Dæmi um göngugarð má nefna garð sem enskur ferðalangur, John Coles nefnir í ferðasögu sinni, en þar segir: „*Við þurftum að fara yfir fen, sem mundi hafa verið ófært yfirferðar, ef ekki hefði verið lagður yfir það mjór torfvegur.*“ (Coles, John 1964:161). Önnur dæmi um vegaslóða sem byggður er upp í mýri eru svonefndar brýr í Ölfusi. Þær eru uppbyggðir vegir yfir mýrar og fen og var ein slík brú, Hellisbrú í landi Hellis í Ölfusi, byggð um 1840 (Sunnlenskar byggðir II. 1981:359).

Garðar kunna að þykja hversdagslegir og einfaldir að gerð, en hugsunin á bak við þá var það ekki, alls ekki. Oft var gördum gefið nafn sem bendir til þess að þeir hafi skipt talsverðu máli til hins betra eða verra og verið mönnum hugleiknir. Nefna má garða eins og

⁷ Höfundur hefur sjálfur skoðað þennan garð.

Snorrargarð í Sælingsdalstungu í Dölum, Skessugarð í Svarfaðardal, Völugarð og Blákápu í Fljótum, Flosatraðir, Útgarð og Hagagarð eða Prælagarð og Jólavallagarð í Biskupstungnahreppi, fornar girðingar í Landmannahreppi sem heita Akurgarðar og sandvarnargarðinn Ranglát í Sauðlauksdal í Vestur-Barðastrandarsýslu (Örnefnaskrá Sælingsdalstungu, Kristmundur Bjarnason 1978:36, Páll Sigurðsson 1977, Bryndís G. Róbertsdóttir og Haukur Jóhannesson 1986:214, Brynjúlfur Jónsson 1893:2-3, Haraldur Matthíasson 1961:84 og Fornleifaskrá 1990:35 og 68). Fjórir hinir síðastnefndu eru allir friðlýstir. Ranglátur var byggður að undirlagi Björns Halldórssonar í Sauðlauksdal og var nafnið til komið vegna þess að fólki þótti ranglátt að þurfa að vinna við hann.

Í fornsögum eru garðar nefndir á stöku stað. Í Eyrbyggju er sagt frá því að í Berserkjahrauni sé hagagarður einn úr grjóti. Var hann landamerki á milli Bjarnarhafnar og Berserkjahrauns (Íslendingasögur 1985:565). Sagan er skráð á 13. öld og er garðurinn því alla vega svo gamall, sennilega eldri. Í Sýslu- og sóknarlýsingu Snæfellsness er sagt að hagagarðar hafi annað hvort verið vörslu- eða landamerkjagarðar. Hafi þeir oftast verið mikið til beinir (Sýslu- og sóknarlýsingar 1970:305).

Heimildir greina frá miklum görðum eða garðlögum á heiðum uppi í Suður-Þingeyjasýslu (Árni Einarsson, Oddgeir Hansson og Orri Vésteinsson 2002). Við nánari könnun á loftmyndum og á vettvangi komu í ljós allt að 150 km af görðum á svæðinu sem var kannað, en þá eru túngarðar og gerði ekki talin með. Allir voru garðarnir hlaðnir úr torfi og ná frá Mývatni út á Tjörnesið með nokkrum eyðum. Þeir eru túlkaðir sem vörslugarðar og landamerkjagarðar og hafa hætt að þjóna því hlutverki sínu talsvert fyrir seinni hluta 15. aldar (sami 2002:73). Trúlega hafa þeir verið notaðir sem göngugarðar lengi eftir þetta. Kålund nefnir sömu garða í *Íslenskum sögustöðum* (Kålund, P.E. Kristian 1986:124). Segir hann þá sérkenni fyrir héraðið og hafi sumir verið uppgerðir vegir þó líklegast hafi þeir flestir verið markagarðar og sumir einskonar túngirðingar (kallaðar traðir hjá Kålund) til að halda skepnum til beitar og innan seilingar ef svo bar undir.

Skipta má görðum hér á landi í nokkra flokka eftir því hvaða sviði samfélagsins þeir tengdust eða hvaða hlutverki þeir þjónuðu, einu eða fleiri. Þeir tengjast búskaparháttum til sjávar og sveita, þeir tengjast löggjöf og samfélagi, þeir tengjast samskiptum manna og samgöngum og þeir tengjast hinu andlega eða huglæga lífi manna.

Garðar voru því hluti af kerfi samfélagsins og hjálpuðu mönnum við að halda því gangandi. Þeir garðar sem tengdust hinu andlega lífi eða löggjöf samfélagsins höfðu fyrst og fremst táknræna merkingu, en hún gat verið jafn mikilvæg og áþreifanleg og merking þeirra garða sem tengdust búskaparháttunum beint. Garðar með táknræna merkingu voru t.d. helg vé sem enginn mátti brjóta, þó enginn hafi verið eiginlegur garðurinn eða lítilfjörlegur slíkur sem veitti enga fyrirstöðu í sjálfu sér ef að honum var sótt.

Garðarnir mörkuðu línur í landslagið eins og garðar sem notaðir voru sem gönguleiðir, hagagarðar og landamerki. Garðarnir skiptu landinu niður í skilgreinda reiti svo sem heimahaga og úthaga, mitt og þitt, vott og þurrt og dautt og lifandi. Stundum voru þeir til þess að afmarka eitthvað mjög áþreifanlegt eins og túngarður, kálgarður eða vörslugarður. Eins gátu þeir afmarkað eitthvað óáþreifanlegt eins og andlega hluti og þætti tengdum stjórnsýslu svo sem kirkjugarðar, landamerkjagarðar og lögréttur (og dómhringir ef til voru. Sjá Adolf Friðriksson og Orri Vésteinsson 1992). Þannig má segja að garðar hafi haft bein og óbein áhrif á manneskjuna og stjórnað á vissan hátt atferli hennar og ferðum í umhverfinu eða rýminu, stjórnað því hvað mátti og hvað ekki, hvar skepnur skyldu geymdar, hvar skyldi ferðast á milli staða og hvar ákveðnir stjórnsýsluþættir skyldu framkvæmdir og hvar ekki. Garðar voru því stundum notaðir til að gera ósýnilega hluti sýnilega.

Görðunum var ekki aðeins ætlað að beisla manneskjuna og aðrar skepnur, þeim var einnig ætlað að beisla náttúruna. Ám og lækjum þurfti að beina annað vegna jarðræktar eða að af þeim stafaði hætta sem þurfti að bægja frá. Hafið braut landið, uppblástur gerðist ágengur og úr hlíðum fjalla gátu runnið óvelkomnar spýjur yfir tún og mannvirki. Gegn öllu þessu var görðum beitt.

Nokkrir garðar af ýmsum gerðum hafa verið rannsakaðir hér á landi. Túngarðar, sem finna mátti við nær hvert býli áður fyrr, enda tekið fram í Jónsbók að „*hver maður skal löggarð hafa um töðu sína og völl sinn*“ (Jónsbók 2004:178), eru sennilega algengastir garða og all margir þeirra hafa verið rannsakaðir (Bjarni F. Einarsson 2006).

Í Jónsbók segir að „*Garður er granna sættir.*“ (2004:178). Sýnir setning þessi með skýrum hætti hve mikilvægir garðar voru, þeir sættu menn og þegar sátt ríkir er samfélagið í jafnvægi. Svipuð setning er í Gulapingslögunum norsku (Gulatingslovi 1981).

Í hinum fornu lögum Grágás og Jónsbók eru t. d. að finna ákvæði um breidd og hæð löggarða og hvenær vinna við þá skyldi fara fram. Skyldu þeir vera fimm fet á þykkt niður við rót en þrjú fet efst. Hæð þeirra skyldi taka í öxl á meðalmanni (Grágás 1992:12. Jónsbók 2004:178)). Yfirfært í metra gerir þetta 1,25 – 1,50 metra að neðan og 0,75 – 0,90 metra að ofan og u.þ.b. 1,5 – 1,6 metra á hæð. Garðarnir á Þegjandadal og Fljótshéiði eru of illa farnir til að hægt sé að segja nokkuð með vissu um efri lögum þeirra, en ef myndir 8 og 13 eru skoðaðar kemur í ljós að báðir garðarnir eru mun breiðari en lagatextarnir segja til um, jafnvel miklu breiðari. Þetta getur t.d. þýtt að lagatextarnir eigi ekki við garða af þessu tagi.

Af Grágás má ráða að garðhleðslur voru afar mikilvægar og brot á lögum um garðlög gátu varðað við útlegð ef þeim var ekki hlítt.

Ef sá maður vill eigi leggja garðinn er kvaddur var garðlagsins, þá skal sá leggja, er kvaddi, sinn hlut, enda varðar honum þá eigi beitin þó að fé hans skjótist fyrir garðsenda. Honum varðar útlegð eri eigi vil gerða..(Grágás 1992:312).

Garða skyldi hlaða í fyrsta lagi á vorönn þegar mánuður var af sumri. Þá kom tveggja mánaða löggarðsönn þar til heyannir byrjuðu og að lokum kom eins mánaðar garðlagsönn í lok sumars (sama 1992:312). Er þetta drjúgur tími sem í garða fór, jafnvel lengri tími en í heyannir!

Sumir íslenskir garðar eru með stærstu einstökum mannvirkjum sem út í var farið hér á landi á fyrstu öldum byggðar í landinu. Er í raun sama hvaða mælistika er lögð á garðana, þeir eru meðal stærstu mannvirkja í sögu landisins.

8 Niðurstæða

Garðurinn á Þegjandadal hefur trúlega verið landamerkjagarður, sem hlaðinn var upp úr hefðbundnum efnum, eða torfi. Elstu garðar landsins eru úr torfi, en um grjótgarða verður ekki enn sagt með vissu hve langt aftur í tíman þeir ná. Þeir ná þó allavega aftur á miðaldir sbr. Fornagarð í Vogsósum sem nefndur var hér á undan.

Heiti garðsins á Þegjandadal er sennilega Tvígarður sem bendir til þess að hann hafi verið tvöfaldur, allavega á kafla. Það var þó ekki hægt að sjá þar sem hann var rannsakaður, þó ungar garður hafi þar verið við hlið hins forna garðs. Sá hefur vafalaust verið notaður undir gaddavírsgirðingu þar sem hlaðið hefur verið undir þar sem gisið var eða hætta var á að skepnur næðu að troða sér undir. Kannski afmáði sá

garður annan hluta hins tvöfalda garðs? Um aldur garðsins á Þegjandadal verður ekki annað sagt en að hann sé talsvert eða mikið eldri en 1477 og yngri en 871 ± 2 . Niðurstöður gjóskugreininga styðja þetta frekar en ekki.

Garðurinn á Fljótsdal er merkilegur fyrir það að hann er eini garðurinn á Íslandi sem vitað er að gerður sé úr mó eða reiðingi. Sýnir það enn á ný hugvit manna við garðagerð. Allt efni sem nýtanlegt var, var notað. Að nota mó gæti bent til þess að eldiviðarskortur hafi ekki verið til staðar á svæðinu þegar garðurinn var hlaðinn. Líklega er þessi hluti garðsins mjög staðbundinn, þ.e.a.s. að aðrir hlutar hans hafi verið hlaðinir upp úr venjulegu torfi, þar sem svo háttáði til um efnisval.

Sú staðreynd að sniðið var ekki tekið á stað sem venjulega hefði verið valinn, þurr og hátt liggjandi, leiddi til þess að nýjar upplýsingar koma um gerð garða fyrr á tímum. Stundum getur verið gefandi að grafa á óvenjulegum og jafnvel „vondum“ stöðum.

9 Heimildir

- Adolf Friðriksson og Orri Vésteinsson. „Dómhringasaga. Grein um fornleifaskýringar.“ *Saga. Tímarit Sögufélags XXX*. Reykjavík 1992.
- Angantýr H. Hjálmarsson og Pálmi Kristjánsson. Örnefnalýsing Saurbæjarhrepps. Akureyri 1957.
- Árni Einarsson, Oddgeir Hansson & Orri Vésteinsson. „An Extensive System og Medieval Earthworks in Northeast Iceland.“ *Archaeologia Islandica 2*. Reykjavík 2002. Bls. 61-73.
- Árni Einarsson. „Miðaldir úr lofti.“ *Ritið: 3/2005*. Miðaldir. Tímarit Hugvísindastofnunar Háskóla Íslands. Reykjavík [2005]. Bls. 135 – 144.
- Bjarni F. Einarsson. „Jaðarbyggð á Eyjafjarðardal. Víkingaaldarbærinn Granastaðir. Fornleifarannsókn á skála, jarðhýsi og öðrum tilheyrandi fornleifum sumrin 1987 og 1988.“ *Súlur. Norðlenskt tímarit*. XVI árg. 29. hefti. Akureyri 1989. Bls. 22 – 77.
- Sami. Fornleifaskrá Reykjavíkur. *Skýrslur Árbæjarsafns XLVI*. Reykjavík 1995.
- Sami. „Garður er granna sættir.“ Fornigarður í Vogsósum. *Árnesingur VII*. Sögufélag Árnesinga 2006. Bls. 205-230.
- Sami. *Fornleifaskráning vegna fyrirhugaðrar lagnar ljósleiðara frá Akureyri að Kröflu í S-Pingeyjarsýslu*. Fornleifafræðistofan. 2007.
- Bryndís Róbertsdóttir og Haukur Jóhannesson. „Prælagarður í Biskupstungum.“ *Náttúrufræðingurinn 56*. Reykjavík 1986. Bls. 213-234.
- Brynjúlfur Jónsson. „Rannsóknir í ofanverðu Árnesþingi 1893.“ *Árbók Hins ísl. fornleifafélags 1894*. Reykjavík 1894. Bls. 1-15.
- Sami. „Rannsókn í Gullbringusýslu og Árnessýslu sumarið 1902.“ *Árbók Hins ísl. fornleifafélags 1903*. Reykjavík 1903. Bls. 31-51.
- Coles, John. *Íslandsferð*. Með kafla um Öskju eftir E. Delmar Morgan. Gísli Ólafsson íslenskaði. [Reykjavík 1964].
- Elín Ósk Hreiðarsdóttir. *Fornleifaskráning í Þegjandadal vestanverðum: Bráðabirgðaskýrsla um skráningu sumari 2005*. Fornleifastofnun Íslands FS316-05121. Reykjavík 2006.
- Fornleifaskrá Íslands*. Fornleifafræðistofan.
- Fornleifaskrá. Skrá um friðlýstar fornleifar*. Fornleifanefnd – Þjóðminjasafn Íslands. Reykjavík 1990.
- Grágás. Lagasafn íslenska þjóðveldisins. Gunnar Karlsson, Kristján Sveinsson og Mördur Árnason sáu um útgáfuna. Reykjavík 1992.
- Guðmundur Ólafsson og Kristinn Magnússon. Þvergarður, forn landamerkjagarður á Seltjarnarnesi. Rannsókn 14. september 1992. Rannsóknarskýrsla Þjóðminjasafns Íslands.
- Gulatingsslovi*. Umsett av Knut Robberstad. Osló 1981.
- Haraldur Matthíasson. Árnessýsla, Grímsnes og Biskupstungur. *Árbók Ferðafélags Íslands 1961*. Reykjavík 1961.
- Haukur Jóhannesson og Sigmundur Einarsson. „Krisuvíkureldar I. Aldur Ögmundarhrauns og miðaldalagsins.“ *Jökull*, nr. 38. Reykjavík 1988. Bls. 71-85.
- Helgi Þorláksson. „Mannvirkið í Reyðarvatnsósi.“ *Árbók Hins íslenska fornleifafélags 1988*. Reykjavík 1989. Bls. 5-28.
- Íslendinga Sögur*. Fyrra bindi. Eyrbyggja Saga. Reykjavík 1985.

- Íslenskt fornbréfasafn*. II. bindi 1253 – 1350. Kaupmannahöfn 1893.
- Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns*. Ellefta bindi. Gefin út af Hinu íslenska fræðafélagi í Kaupmannahöfn með styrk úr ríkissjóði Íslands. Kaupmannahöfn 1943.
- Jóhann Helgason. „Fornminjar á Seltjarnarnesi: Þvergarður á Valhúsaahæð.“ *Eyjar í eldhafi*. Safn greina um náttúrufræði. Afmælisrit til heiðurs Jóni Jónssyni fil. lic. jarðfræðingi 85 ára þann 3. okóber 1995. Reykjavík 1995. Bls. 151-158.
- Jón Benjamínsson. „Gjóskulag „a“ á Norð-Austurlandi.“ *Eldur er í norðri*. Afmælisrit helgað Sigurði Þórarinssyni sjötugum 8. janúar 1982. Sögufélag. Reykjavík 1982. Bls. 181-186.
- Jónsbók*. Lögbók Íslendinga hver samþykkt var á alþingi árið 1281 og endurnýjuð um miðja 14. öld en fyrst prentuð árið 1578. Már Jónsson tók saman. Reykjavík 2004.
- Karl Grönvold, Niels Óskarsson, Sigfús S. Johnsen, Clausen, H.B., Hammer, C.U., Bond, G. & Bard, E. Express letters. „Ash layers from Iceland in the Greenland GRIP ice core correlated with oceanic and land sediments.“ *Earth and Planetary Science Letters* 135. Bls. 149-155.
- Kálund, P.E. Kristian. *Íslenzkir Sögustadir III*. Norðlendinga fjórðungur. Reykjavík 1986.
- Kristján Eldjárn. „Skagagarður - fornmannaverk.“ *Árbók Ferðafélags Íslands 1977*. Landið og heimahagar. Reykjavík 1977. Bls. 107-119.
- Sami. „Papey. Fornleifarannsóknir 1967 – 1981.“ Guðrún Sveinbjarnardóttir bjó til prentunar og samdi viðauka. *Árbók Hins ísl. fornleifafélags 1988*. Reykjavík 1989.
- Kristmundur Bjarnason. *Saga Dalvíkur 1*. Dalvíkurbær 1978.
- Landmælingar Íslands. Íslandskort. CD Rom. Reykjavík 2003.
- Magnús Á. Sigurgeirsson. „Fornir garðar í Suður-Þingeyjarsýslu. Gjóskulagagreining.“ *Forn garðlög í Suður-Þingeyjarsýslu. A system of earthworks in north-east Iceland*. Framvinduskýrsla/Interim Report. Fornleifastofnun Íslands/ Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn. Reykjavík 2005. Bls. 40 – 42.
- Sami. „Forn garðlög í Suður-Þingeyjarsýslu. Gjóskulagagreining.“ *Forn garðlög í Suður-Þingeyjarsýslu. A system of earthworks in north-east Iceland*. Framvinduskýrsla/Interim Report. Fornleifastofnun Íslands/ Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn. Reykjavík 2007. Bls. 39 – 42.
- Oscar Aldred, Elín Hreiðarsdóttir, Birna Lárusdóttir & Árni Einarsson. *Forn garðlög í Suður Þingeyjarsýslu. A system of earthworks in NE Iceland*. Framvinduskýrsla/Interim Report. Fornleifastofnun Íslands/Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn. Reykjavík 2004.
- Oscar Aldred, Árni Einarsson, Elín Hreiðarsdóttir & Birna Lárusdóttir. *Forn garðlög í Suður-Þingeyjarsýslu. A system of earthworks in north-east Iceland*. Framvinduskýrsla/Interim Report. Fornleifastofnun Íslands/ Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn. Reykjavík 2005.
- Sami. *Forn garðlög í Suður Þingeyjarsýslu. A system of earthworks in NE Iceland*. Framvinduskýrsla/Interim Report. Fornleifastofnun Íslands/ Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn. Reykjavík 2007.

- Páll Sigurðsson frá Lundi. Tveir garðar fornir í Fljótum. Fólk og fróðleikur. Sögufélag Skagfirðinga. 1979.
- Sigurður Vigfússon. „Rannsókn um Vestfirði 1882 einkanlega í sambandi við Gísla Súrssonar sögu.“ *Árbók Hins ísl. fornleifafélags 1883*. Reykjavík 1884.
- Sigurður Þórarinnsson. „Þáttur af Þegjandadal.“ *Minjar og menntir*. Afmælisrit helgað Kristjáni Eldjárni 6. desember 1976. Reykjavík 1976. Bls. 461-470.
- Sami „Bjarnagarður.“ *Árbók Hins íslenska fornleifafélags 1981*. Reykjavík 1982. Bls. 5-39.
- Sunnlenskar byggðir II*. Flóinn. Búnaðarsamband Suðurlands. Reykjavík 1981.
- Sýslu- og sóknarlýsingar*. Snæfellsnes III Svavar Sigmundsson og Ólafur Halldórsson sáu um útgáfuna. Reykjavík 1970.
- Sýslu- og sóknarlýsingar*. Þingeyjarsýslur. Gott mál ehf. Reykjavík 1994.
- Örnefnaskrá. *Fljótsbakki. Reykdælahreppur*. Handrit. Örnefnasafn Stofnunar Árna Magnússonar í Íslenskum fræðum.
- Örnefnaskrá. *Glaumbær. Reykdælahreppur*. Handrit. Örnefnasafn Stofnunar Árna Magnússonar í Íslenskum fræðum.
- Örnefnaskrá. *Grenjaðarstaður. Aðaldælahreppur*. Handrit. Örnefnasafn Stofnunar Árna Magnússonar í Íslenskum fræðum.
- Örnefnaskrá. *Ingjaldsstaðir. Reykdælahreppur*. Handrit. Örnefnasafn Stofnunar Árna Magnússonar í Íslenskum fræðum.
- Örnefnaskrá. *Sælingsdalstunga í Hvammshreppi*. Handrit. Örnefnasafn Stofnunar Árna Magnússonar í Íslenskum fræðum.
- Örnefnaskrá. *Rauðá. Ljósavatnshreppur*. Handrit. Örnefnasafn Stofnunar Árna Magnússonar í Íslenskum fræðum.
- Örnefnaskrá. *Skógarfletir og Glaumbæjarsel. Reykdælahreppur*. Örnefnasafn Stofnunar Árna Magnússonar í Íslenskum fræðum.
- Örnefnaskrá. *Öndólfstaðir. Reykdælahreppur*. Örnefnasafn Stofnunar Árna Magnússonar í Íslenskum fræðum.

10 Tæknilegar upplýsingar

Rannsóknarstaður:

Fornleifar nr. 1 í Aðaldælahreppi og nr. 1 í Reykdælahreppi, Suður-Þingeyjarsýslu.

Verkkaupandi:

Landsnet hf.

Ábyrgðaraðili og stjórnandi:

Bjarni F. Einarsson, Fornleifafræðistofunni

Leyfi fornleifanefndar:

5. júní 2007

Starfsmenn:

Bjarni F. Einarsson, stjórnandi.

Ármann Guðmundsson fornleifafræðinemi og Íris Lind Bjarnadóttir nemi

Forvarsla:

Engin

Rannsóknartími:

Frá 12/6 – 13/6 2007

Hnitakerfi:

Eigið

Hæðarkerfi:

Eigið

Grafinn flötur:

3,5 fermetrar og ca. 1,2 rúmmetrar

Geymsla gagna:

Frumgögn (frumteikningar) munu verða færð Fornleifavernd ríkisins til geymslu.

11 Dagbók

12. júní.

Vegna þess hve eyddur garðurinn var þar sem ljósleiðari Símans fer í gegn, var ákveðið að setja sniðið í rof í garðinum, um 15 m vestur af stiku Símans. Þannig verður raskið minnst. Sniðið er vestan við kvos, sem í rennur lítill lækur. Í kvosinni má sjá yngri garð og í honum er stika frá símanum. Í þessum unga garði mátti sjá þrjá tréstauro (sbr. myndir [forsíða]). Rétt undir grasrótinni var frost í jörðu. Það hlýtur að vera í torfi, sem geymir raka lengi og kulda sömuleiðis (= torfið einangrar vel!). Pæla virðist hafa verið báðum megin við garðinn, en hún er afar ógreinileg í dag.

Grafin var 4,5 m langur skurður í gegnum báða garðana (ungur og eldri). Sá eldri hvílir ofan á ljósu og dökku lagi (LL lagið?), en sín hvoru megin er lagið horfið (pæla).

Ofan á garðinum er svart gjóskulag, mikið. Hugsanlega er það „a“ lagið [1477]. Ungi garðurinn er úr mold.

Trúlega er garðurinn orðinn býsna blásinn um 1477 („a“ lagið) sbr. teikning og ljósmynd.

Rúst 7,5 x 26 m (N – S). Veggir úr torfi (og grjóti?), 1,5 – 2 m breiðir og 0,1 – 0,3 m háir. Trúlega 3 hólf, dyr ekki greinanlegar. Vel gróin grasi. N65°47.18.2 E 017°19.55.2. [Skekkja] 5 m.

13. júlí.

Skurður í 3:1 Reykdælahreppi. N65°44.11.3 W 17°26.05.3. [Skekkja] 6 m. Skurðurinn 0,5 m breiður.

Við vegöxl 65°44.060 017°26.099. [Skekkja] 7 m.

Ástæða þess að sniðið var tekið um 150 m N af hringveginum er:

- 1) Mjög mikið vatn við garðinn þar sem hann er við veginn.
- 2) Rof var í garðinum þar sem sniðið var tekið. Þó var það gróið.

Ekki var pæla við garðinn = forn? Garðurinn er skarpari (hærri og beinni) að austan, sem gæti bent til þess að þar hafi pælan verið, varla að hún hafi verið báðum megin.

Í garðinum var mór (sbr. ljósm.) = torfið tekið úr mýri og því ekki pæla?

Sniðið var með eindæmum erfitt að túlka. Engin þekktanleg gjóska sást, aðeins H3/H4 sáust undir garðinum.

Torfið í garðinum gæti hafa verið stungið í mýri þar sem gjóskulög sjást ekki. Allavega á þeim kafla sem skoðaður var. Þurftum að stækka sniðið um 0,5 m til V. Stöðugt kapphlaup við grunnvatnið, sem var erfiður ljár í þúfu varðandi túlkun. Vestast varð að teikna svolítið fríhendis.

Skrár


Sýnaskrá

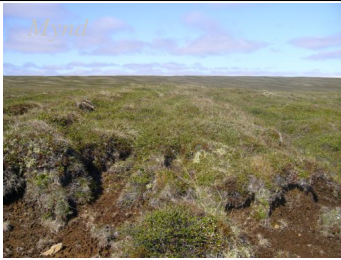
Stafrænar myndir


Fylgiskjal: Gjóskuskýrsla


<i>Staður</i>	<i>Sveitarfélag</i>	<i>Sýsla</i>	<i>Nr.</i>
Þegjandadalur	Aðaldælahreppur	S-Þingeyjarsýsla	1
<i>Tákntala</i>	<i>Dags</i>	<i>Teg. sýnis</i>	<i>Greining?</i>
6609	11.6.2007	Gjóska	Aldur
<i>G</i>			
-			
<i>Niðurstaða</i>			<i>Mannvirki</i>
Gjóskan var blönduð með Veiðiv.samsetn. og Grímsv.samsetn.			Garður 1:1
<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>Dýpi</i>
-	-	-	-
<i>Lag</i>		<i>Númer lags</i>	
Gjóska			
<i>Athugasemdir</i>			
Lagið er mun yngra en garðurinn. Trúlega sama gjóska og í sýni 2. Sent til Þorvaldar Þórðarsonar í sept. 2007. Ekki óyggjandi niðurstaða.			


<i>Staður</i>	<i>Sveitarfélag</i>	<i>Sýsla</i>	<i>Nr.</i>
Þegjandadalur	Aðaldælahreppur	S-Þingeyjarsýsla	2
<i>Tákntala</i>	<i>Dags</i>	<i>Teg. sýnis</i>	<i>Greining?</i>
6609	11.6.2007	Gjóska	Aldur
<i>G</i>			
-			
<i>Niðurstaða</i>			<i>Mannvirki</i>
Gjóskan var aðallega með Veiðiv.samsetn. Líklega V-1477			Garður 1:1
<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>Dýpi</i>
-	-	-	-
<i>Lag</i>		<i>Númer lags</i>	
Gjóska			
<i>Athugasemdir</i>			
Lagið er mun yngra en garðurinn. Trúlega sama gjóska og sýni nr. 1. Sent til Þorvaldar Þórðarsonar í sept. 2007. Ekki alveg óyggjandi niðurstaða.			


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609	<i>Mynd</i> 	
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> SSV		<i>Mynd nr.</i> 1
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Yfirlit yfir kvosina sem garðurinn liggur um.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609	<i>Mynd</i> 	
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 2
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Rof í garðinum þar sem sniðið var grafið. Fornleifar nr. 1.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609	<i>Mynd</i> 	
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> ASA		<i>Mynd nr.</i> 3
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Yfirlit yfir kosina þar sem garðurinn liggur. Guli pinninn er í yngri garðinum. Manni og íris við þann eldri.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609	<i>Mynd</i> 	
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 4
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Svæðið þar sem sniðið var grafið.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609	<i>Mynd</i> 	
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> A		<i>Mynd nr.</i> 5
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Tréstaur í yngri garðinum.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609	<i>Mynd</i> 	
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 6
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Tréstaur í yngri garðinum.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609		
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 7
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Gröftur að byrja. Sjá má ungan staur í yngri garði.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609		
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 8
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Miðjan á eldri garðinum. Sjá má gjóskulög.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609		
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 9
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Suðurhluti sniðs. Sjá má garð og gjóskulög.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609		
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 10
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Miðhluti sniðs. Sjá má garð og gjóskulög.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609		
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 11
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Norðurhluti sniðs. Kverk á milli garðanna.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609		
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 12
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Yngri garðurinn norður af þeim eldri.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609	<i>Mynd</i> 	
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 13
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Yngri garðurinn norður af þeim eldri.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609	<i>Mynd</i> 	
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 14
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Eldri og yngri garður.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609		
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 15
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Suðurhluti sniðs í garðinn.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609		
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 16
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Allt sniðið í garðinn.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609	<i>Mynd</i> 	
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 17
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Allt sniðið í garðinn.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i> Pegjandadalur	<i>Sveitarfélag</i> Aðaldælahreppur	<i>Tákntala</i> 6609		
<i>Sýsla</i> S-Pingeyjarsýsla	<i>Dags</i> 11.6.2007	<i>Mót</i> V		<i>Mynd nr.</i> 18
<i>Myndavél</i> Panasonic	<i>Myndefni</i> Allt sniðið í garðinn.			
<i>Ljósmyndari</i> Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i>	<i>Sveitarfélag</i>	<i>Tákntala</i>	<i>Mynd</i> 	
Pegjandadalur	Aðaldælahreppur	6609		
<i>Sýsla</i>	<i>Dags</i>	<i>Mót</i>		<i>Mynd nr.</i>
S-Pingeyjarsýsla	11.6.2007	V		19
<i>Myndavél</i>	<i>Myndefni</i>			
Panasonic	Íris Lind og Ármann við vinnu.			
<i>Ljósmyndari</i>				
Bjarni F. Einarsson				

<i>Staður</i>	<i>Sveitarfélag</i>	<i>Tákntala</i>	<i>Mynd</i> 	
Pegjandadalur	Aðaldælahreppur	6609		
<i>Sýsla</i>	<i>Dags</i>	<i>Mót</i>		<i>Mynd nr.</i>
S-Pingeyjarsýsla	11.6.2007	V		20
<i>Myndavél</i>	<i>Myndefni</i>			
Panasonic	Garðurinn fullrannsakaður og gengið frá eins og að var komið.			
<i>Ljósmyndari</i>				
Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i>	<i>Sveitarfélag</i>	<i>Tákntala</i>	<i>Mynd</i> 	
Pegjandadalur	Aðaldælahreppur	6609		
<i>Sýsla</i>	<i>Dags</i>	<i>Mót</i>		<i>Mynd nr.</i>
S-Pingeyjarsýsla	11.6.2007	S		21
<i>Myndavél</i>	<i>Myndefni</i>			
Panasonic	Rúst norður af garðinum.			
<i>Ljósmyndari</i>				
Bjarni F. Einarsson				

<i>Staður</i>	<i>Sveitarfélag</i>	<i>Tákntala</i>	<i>Mynd</i> 	
Fljótshéiði	Reykðelahreppur	6608		
<i>Sýsla</i>	<i>Dags</i>	<i>Mót</i>		<i>Mynd nr.</i>
S-Pingeyjarsýsla	12.6.2007	NNA		22
<i>Myndavél</i>	<i>Myndefni</i>			
Panasonic	Yfirlit yfir garð nr. 3 í Reykðelahreppi.			
<i>Ljósmyndari</i>				
Bjarni F. Einarsson				


<i>Staður</i>	<i>Sveitarfélag</i>	<i>Tákntala</i>	<i>Mynd</i> 	
Fljótshéiði	Reykðelahreppur	6608		
<i>Sýsla</i>	<i>Dags</i>	<i>Mót</i>		<i>Mynd nr.</i>
S-Pingeyjarsýsla	12.6.2007	SSV		23
<i>Myndavél</i>	<i>Myndefni</i>			
Panasonic	Mynd af staðnum þar sem sniðið var grafið.			
<i>Ljósmyndari</i>				
Bjarni F. Einarsson				

<i>Staður</i>	<i>Sveitarfélag</i>	<i>Tákntala</i>	<i>Mynd</i> 	
Fljótshéiði	Reykðelahreppur	6608		
<i>Sýsla</i>	<i>Dags</i>	<i>Mót</i>		<i>Mynd nr.</i>
S-Pingeyjarsýsla	12.6.2007	SSV		24
<i>Myndavél</i>	<i>Myndefni</i>			
Panasonic	Byrjað á sniði í garðinn.			
<i>Ljósmyndari</i>				
Bjarni F. Einarsson				


Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Fljótshéiði	Reykdalehreppur	6608	
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Pingeyjarsýsla	12.6.2007	-	25
Myndavél	Myndefni		
Panasonic	Reiðingur úr skurðinum.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			




Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Fljótshéiði	Reykdalehreppur	6608	
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Pingeyjarsýsla	12.6.2007	SSV	26
Myndavél	Myndefni		
Panasonic	Austurhluti sniðsins.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			




Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Fljótshéiði	Reykdalehreppur	6608	
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Pingeyjarsýsla	12.6.2007	SSV	27
Myndavél	Myndefni		
Panasonic	Miðhluti sniðsins.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			




Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Fljótshéiði	Reykdalehreppur	6608	
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Pingeyjarsýsla	12.6.2007	SSV	28
Myndavél	Myndefni		
Panasonic	Vesturhluti sniðsins.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			



Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Fljótshéiði	Reykdalehreppur	6608	
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Pingeyjarsýsla	12.6.2007	SSV	29
Myndavél	Myndefni		
Panasonic	Vesturhluti sniðsins, dýpkaður.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			



Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Fljótshéiði	Reykdalehreppur	6608	
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Pingeyjarsýsla	12.6.2007	SSV	30
Myndavél	Myndefni		
Panasonic	Túngarðurinn fullrannsakaður og frágengin eins og að var komið.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			



BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_19	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_12	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_19	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_8	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_22	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_5	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_11	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_3	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_16	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_11	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_17	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_13	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_12	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_14	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_18	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_1	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_3	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_5	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_2	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_20	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_18	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_7	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_2	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_4	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.25-0.5_21	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_8	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?
BE/TT	Syni 1_0.125-0.25_15	Veidivotn	Veidivotn Fissure?	Veidivotn 1477?

RockType	Anal meth	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Total
basalt	EPMA	49.33	1.98	13.53	12.27	0.24	7.28	11.92	2.31	0.21	0.16	99.21
basalt	EPMA	50.25	1.98	13.82	12.35	0.21	7.15	12.08	2.54	0.19	0.19	100.74
basalt	EPMA	48.05	1.95	13.66	11.61	0.18	7.12	11.87	2.35	0.26	0.17	97.22
basalt	EPMA	49.76	1.96	13.36	12.14	0.23	6.84	11.44	2.31	0.22	0.17	98.42
basalt	EPMA	49.48	1.84	13.70	12.56	0.23	6.84	11.54	2.64	0.17	0.17	99.16
basalt	EPMA	49.98	2.17	13.31	12.56	0.24	6.68	11.89	2.66	0.18	0.18	99.86
basalt	EPMA	49.52	1.94	13.59	12.78	0.23	6.67	11.39	2.52	0.31	0.17	99.12
basalt	EPMA	49.39	1.89	13.66	12.54	0.21	6.60	11.34	2.47	0.24	0.18	98.50
basalt	EPMA	49.89	1.98	13.72	13.69	0.24	6.49	11.17	2.33	0.26	0.18	99.95
basalt	EPMA	49.39	1.94	13.82	13.04	0.23	6.47	11.43	2.36	0.26	0.17	99.10
basalt	EPMA	49.72	2.00	13.68	13.35	0.23	6.45	11.29	2.10	0.27	0.17	99.25
basalt	EPMA	49.82	1.94	13.15	12.60	0.22	6.43	11.43	2.46	0.23	0.18	98.46
basalt	EPMA	49.72	1.92	13.56	12.92	0.22	6.42	11.25	2.40	0.24	0.17	98.82
basalt	EPMA	49.23	1.97	13.48	13.18	0.24	6.41	11.73	2.00	0.24	0.18	98.65
basalt	EPMA	50.52	1.95	14.23	13.01	0.23	6.40	11.63	2.60	0.07	0.17	100.80
basalt	EPMA	50.23	1.96	13.70	12.81	0.24	6.37	11.34	2.35	0.24	0.16	99.39
basalt	EPMA	49.00	1.95	13.40	12.95	0.23	6.31	11.13	2.57	0.25	0.19	97.97
basalt	EPMA	49.30	1.96	13.78	12.87	0.22	6.31	11.17	2.54	0.22	0.17	98.52
basalt	EPMA	50.12	1.99	13.47	12.90	0.21	6.28	11.21	2.54	0.24	0.19	99.16
basalt	EPMA	49.23	1.95	13.14	12.83	0.24	6.27	11.17	2.30	0.24	0.17	97.55
basalt	EPMA	48.66	1.93	13.85	12.48	0.22	6.17	10.94	2.57	0.29	0.17	97.27
basalt	EPMA	49.76	1.97	13.67	13.17	0.24	6.16	11.34	2.07	0.25	0.18	98.81
basalt	EPMA	50.36	2.42	13.79	13.98	0.22	6.16	10.97	2.36	0.31	0.22	100.79
basalt	EPMA	48.99	2.13	13.16	13.34	0.23	6.12	11.44	2.42	0.27	0.18	98.26
basalt	EPMA	49.64	2.13	13.23	13.55	0.24	6.08	11.27	2.50	0.21	0.20	99.05
basalt	EPMA	50.38	2.57	13.05	14.21	0.24	5.83	10.42	2.79	0.33	0.26	100.06
basalt	EPMA	49.43	2.75	13.44	12.44	0.23	5.67	10.39	2.66	0.41	0.28	97.70
basalt	EPMA	49.89	2.73	12.89	14.75	0.23	5.51	9.80	2.74	0.39	0.27	99.18
basalt	EPMA	49.84	2.81	13.30	14.21	0.22	5.02	9.48	2.72	0.43	0.29	98.33
basalt	EPMA	46.34	4.79	12.21	14.40	0.23	4.83	9.48	2.98	0.77	0.58	96.60
basalt	EPMA	49.75	3.30	12.62	15.04	0.26	4.74	8.99	2.99	0.39	0.34	98.42
basalt	EPMA	49.16	3.81	12.46	15.39	0.25	4.59	8.91	2.99	0.57	0.45	98.57
basalt	EPMA	51.32	3.00	13.14	14.10	0.24	4.51	8.51	3.01	0.61	0.34	98.79
basalt	EPMA	60.11	1.26	15.28	9.36	0.27	1.74	5.37	4.00	1.52	0.55	99.47
basalt	EPMA	60.59	1.30	15.21	9.47	0.25	1.65	5.30	4.15	1.62	0.52	100.05
basalt	EPMA	60.56	1.15	15.11	8.96	0.27	1.54	4.94	4.37	1.63	0.45	98.99
basalt	EPMA	61.20	1.18	14.88	9.19	0.26	1.45	5.08	4.19	1.66	0.45	99.54
basalt	EPMA	61.19	1.03	15.39	8.33	0.25	1.24	4.89	4.62	1.53	0.39	98.85
basalt	EPMA	61.21	1.11	15.16	8.95	0.26	1.21	4.47	4.27	1.75	0.43	98.83

RockType	Anal meth	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Total
basalt	EPMA	48.28	1.70	13.06	16.16	0.25	9.15	8.09	3.22	0.17	0.18	100.26
basalt	EPMA	49.27	2.07	14.34	11.30	0.19	7.10	11.84	2.48	0.33	0.20	99.13
basalt	EPMA	48.72	1.80	14.03	12.45	0.23	7.00	11.69	2.34	0.26	0.16	98.67
basalt	EPMA	48.73	1.83	13.55	12.58	0.22	6.83	11.92	2.12	0.18	0.15	98.12
basalt	EPMA	49.91	1.86	13.34	12.08	0.24	6.80	12.12	2.19	0.20	0.17	98.91
basalt	EPMA	49.54	1.87	13.23	12.98	0.24	6.79	11.40	2.34	0.18	0.17	98.74
basalt	EPMA	50.08	1.85	13.69	12.19	0.21	6.78	11.74	2.26	0.17	0.17	99.14
basalt	EPMA	49.71	2.18	14.07	11.24	0.21	6.76	11.85	2.44	0.29	0.21	98.95
basalt	EPMA	49.29	1.90	13.51	12.73	0.23	6.69	11.24	2.40	0.22	0.18	98.39
basalt	EPMA	49.64	1.82	13.35	12.45	0.20	6.67	11.58	2.40	0.19	0.14	98.44
basalt	EPMA	50.04	1.80	13.63	11.82	0.22	6.66	11.75	2.43	0.22	0.16	98.72
basalt	EPMA	49.06	2.28	13.72	11.98	0.21	6.65	11.52	2.64	0.36	0.22	98.64
basalt	EPMA	48.84	1.85	13.50	12.80	0.23	6.63	11.65	2.36	0.22	0.15	98.23
basalt	EPMA	49.24	2.31	13.92	11.93	0.20	6.53	11.45	2.46	0.32	0.23	98.58

basalt	EPMA	48.87	2.32	13.57	12.51	0.20	6.53	11.06	2.72	0.30	0.22	98.30
basalt	EPMA	48.93	2.31	14.29	12.12	0.22	6.51	10.98	2.56	0.29	0.22	98.43
basalt	EPMA	49.51	2.34	13.71	12.00	0.19	6.47	11.19	2.75	0.37	0.21	98.73
basalt	EPMA	49.55	2.30	13.80	12.27	0.20	6.44	11.23	2.49	0.31	0.22	98.81
basalt	EPMA	50.34	1.83	13.44	11.93	0.21	6.43	11.36	2.23	0.22	0.16	98.14
basalt	EPMA	48.93	1.89	13.43	12.65	0.22	6.43	11.22	2.37	0.21	0.18	97.53
basalt	EPMA	48.17	2.30	13.91	11.95	0.20	6.41	11.27	2.62	0.29	0.21	97.35
basalt	EPMA	50.18	2.31	14.08	12.05	0.20	6.41	11.08	2.52	0.32	0.22	99.37
basalt	EPMA	48.57	2.34	14.01	12.38	0.21	6.36	11.32	2.53	0.37	0.23	98.32
basalt	EPMA	49.29	2.31	13.76	11.96	0.21	6.34	11.01	2.62	0.36	0.22	98.07
basalt	EPMA	49.33	2.34	13.91	11.25	0.19	6.31	11.08	2.68	0.38	0.22	97.69
basalt	EPMA	49.60	1.94	13.32	12.38	0.22	6.15	11.03	2.44	0.28	0.17	97.55
basalt	EPMA	49.16	2.70	13.36	12.66	0.22	6.13	10.54	2.64	0.33	0.26	98.01
basalt	EPMA	49.04	3.42	12.64	14.53	0.25	4.89	9.15	2.89	0.49	0.34	97.65
basalt	EPMA	47.14	4.77	12.39	14.36	0.23	4.83	9.44	3.00	0.80	0.57	97.52
basalt	EPMA	49.38	3.56	12.63	15.05	0.26	4.63	8.89	2.93	0.51	0.39	98.24
basalt	EPMA	48.90	3.68	12.81	14.90	0.27	4.61	8.83	3.03	0.63	0.40	98.04
basalt	EPMA	49.74	3.54	12.72	14.88	0.25	4.57	8.99	3.07	0.52	0.37	98.64
basalt	EPMA	49.77	3.71	12.38	14.71	0.27	4.51	8.76	3.08	0.59	0.45	98.24
basalt	EPMA	49.94	3.57	12.58	15.08	0.25	4.49	9.05	2.90	0.56	0.38	98.79
basalt	EPMA	49.65	3.67	12.96	15.57	0.24	4.43	8.72	2.94	0.58	0.40	99.17
basalt	EPMA	49.25	4.19	12.84	13.56	0.26	4.07	8.71	3.52	0.98	0.79	98.15
basalt	EPMA	50.08	3.74	12.90	15.18	0.26	4.00	8.27	3.05	0.69	0.42	98.59
basalt	EPMA	50.66	3.33	13.25	14.13	0.28	3.80	7.97	3.22	0.68	0.53	97.83
basalt	EPMA	72.65	0.48	12.94	2.98	0.07	0.40	1.72	3.88	3.45	0.07	98.65
basalt	EPMA	72.51	0.21	13.59	3.26	0.12	0.12	2.05	4.88	2.45	0.03	99.22
basalt	EPMA	73.76	0.11	12.89	2.09	0.08	0.02	1.40	4.46	2.85	0.00	97.66

SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Total
49.72	1.99	13.63	12.37	0.24	7.34	12.01	2.33	0.22	0.16	100.00
49.88	1.96	13.71	12.25	0.20	7.10	11.99	2.52	0.19	0.19	100.00
49.42	2.01	14.06	11.94	0.18	7.33	12.21	2.41	0.27	0.18	100.00
50.56	1.99	13.57	12.33	0.23	6.95	11.62	2.35	0.22	0.17	100.00
49.90	1.86	13.81	12.67	0.23	6.90	11.63	2.66	0.17	0.17	100.00
50.06	2.18	13.33	12.58	0.24	6.69	11.90	2.66	0.18	0.18	100.00
49.96	1.96	13.71	12.89	0.24	6.73	11.49	2.54	0.31	0.17	100.00
50.14	1.92	13.86	12.73	0.21	6.70	11.51	2.50	0.24	0.18	100.00
49.92	1.98	13.73	13.70	0.24	6.49	11.18	2.33	0.26	0.18	100.00
49.84	1.95	13.95	13.16	0.23	6.53	11.53	2.38	0.26	0.17	100.00
50.09	2.02	13.78	13.45	0.23	6.50	11.38	2.12	0.27	0.17	100.00
50.60	1.97	13.36	12.80	0.23	6.53	11.60	2.49	0.24	0.19	100.00
50.31	1.94	13.72	13.07	0.22	6.50	11.38	2.43	0.24	0.17	100.00
49.90	2.00	13.66	13.36	0.24	6.50	11.89	2.03	0.24	0.18	100.00
50.11	1.94	14.12	12.91	0.23	6.35	11.53	2.58	0.07	0.16	100.00
50.54	1.97	13.79	12.89	0.24	6.41	11.41	2.36	0.24	0.16	100.00
50.01	1.99	13.68	13.22	0.24	6.44	11.36	2.62	0.26	0.19	100.00
50.04	1.99	13.98	13.06	0.22	6.40	11.34	2.57	0.22	0.17	100.00
50.54	2.01	13.59	13.01	0.21	6.34	11.31	2.56	0.24	0.19	100.00
50.46	2.00	13.47	13.15	0.25	6.43	11.45	2.36	0.25	0.18	100.00
50.02	1.98	14.23	12.83	0.23	6.34	11.24	2.65	0.30	0.18	100.00
50.36	2.00	13.83	13.32	0.25	6.24	11.48	2.09	0.25	0.18	100.00
49.96	2.40	13.69	13.87	0.22	6.11	10.88	2.35	0.31	0.21	100.00
49.85	2.17	13.39	13.57	0.23	6.23	11.64	2.46	0.27	0.18	100.00
50.12	2.15	13.36	13.68	0.24	6.14	11.38	2.53	0.22	0.20	100.00
50.35	2.57	13.04	14.20	0.24	5.82	10.41	2.78	0.33	0.26	100.00
50.60	2.81	13.76	12.73	0.24	5.80	10.64	2.72	0.42	0.29	100.00
50.30	2.75	13.00	14.87	0.23	5.55	9.88	2.76	0.39	0.27	100.00
50.69	2.85	13.52	14.45	0.23	5.10	9.64	2.77	0.44	0.30	100.00
47.97	4.96	12.64	14.91	0.24	4.99	9.82	3.08	0.80	0.60	100.00
50.55	3.35	12.83	15.28	0.26	4.82	9.13	3.03	0.40	0.35	100.00
49.87	3.86	12.64	15.61	0.25	4.66	9.03	3.04	0.57	0.46	100.00
51.95	3.04	13.30	14.27	0.25	4.56	8.62	3.05	0.62	0.34	100.00
60.43	1.27	15.36	9.41	0.27	1.75	5.40	4.02	1.53	0.56	100.00
60.56	1.30	15.20	9.47	0.25	1.65	5.30	4.14	1.62	0.51	100.00
61.18	1.16	15.27	9.06	0.27	1.56	4.99	4.42	1.64	0.45	100.00
61.48	1.19	14.95	9.24	0.26	1.46	5.10	4.21	1.67	0.45	100.00
61.90	1.04	15.57	8.43	0.25	1.26	4.95	4.67	1.55	0.39	100.00
61.94	1.13	15.34	9.06	0.26	1.23	4.52	4.32	1.77	0.44	100.00

SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Total
48.15	1.70	13.02	16.12	0.25	9.12	8.07	3.21	0.17	0.18	100.00
49.70	2.09	14.47	11.40	0.20	7.16	11.94	2.50	0.33	0.20	100.00
49.38	1.82	14.21	12.62	0.23	7.09	11.85	2.38	0.26	0.16	100.00
49.66	1.87	13.81	12.82	0.22	6.96	12.15	2.17	0.18	0.16	100.00
50.46	1.88	13.49	12.22	0.24	6.88	12.25	2.21	0.20	0.17	100.00
50.17	1.90	13.39	13.15	0.24	6.88	11.55	2.37	0.18	0.17	100.00
50.51	1.86	13.81	12.29	0.21	6.84	11.84	2.28	0.17	0.17	100.00
50.24	2.20	14.22	11.36	0.21	6.83	11.97	2.47	0.29	0.21	100.00
50.10	1.93	13.73	12.93	0.24	6.80	11.42	2.44	0.23	0.18	100.00
50.43	1.85	13.56	12.64	0.21	6.77	11.76	2.44	0.19	0.15	100.00
50.69	1.82	13.80	11.97	0.22	6.74	11.90	2.46	0.22	0.17	100.00
49.73	2.32	13.91	12.15	0.22	6.74	11.68	2.67	0.36	0.22	100.00
49.72	1.88	13.74	13.03	0.23	6.74	11.86	2.40	0.23	0.16	100.00
49.95	2.34	14.12	12.10	0.20	6.62	11.62	2.49	0.33	0.23	100.00

49.71	2.36	13.81	12.73	0.21	6.64	11.25	2.76	0.31	0.22	100.00
49.71	2.35	14.52	12.31	0.22	6.61	11.15	2.61	0.29	0.22	100.00
50.14	2.37	13.88	12.16	0.19	6.55	11.33	2.78	0.38	0.22	100.00
50.14	2.33	13.96	12.42	0.20	6.52	11.37	2.52	0.31	0.23	100.00
51.29	1.86	13.69	12.15	0.22	6.55	11.57	2.27	0.23	0.16	100.00
50.17	1.94	13.77	12.97	0.22	6.59	11.50	2.43	0.22	0.18	100.00
49.48	2.37	14.29	12.28	0.20	6.59	11.58	2.69	0.30	0.22	100.00
50.50	2.32	14.17	12.13	0.20	6.45	11.15	2.53	0.33	0.22	100.00
49.40	2.38	14.25	12.59	0.21	6.47	11.52	2.58	0.37	0.23	100.00
50.26	2.36	14.03	12.19	0.21	6.46	11.23	2.67	0.36	0.22	100.00
50.49	2.39	14.24	11.52	0.20	6.46	11.35	2.74	0.39	0.22	100.00
50.85	1.99	13.65	12.70	0.22	6.31	11.31	2.50	0.29	0.18	100.00
50.16	2.76	13.63	12.92	0.22	6.25	10.76	2.69	0.34	0.27	100.00
50.22	3.51	12.95	14.88	0.26	5.00	9.37	2.96	0.50	0.35	100.00
48.34	4.89	12.70	14.72	0.23	4.95	9.68	3.07	0.82	0.58	100.00
50.26	3.63	12.85	15.32	0.27	4.71	9.05	2.98	0.52	0.40	100.00
49.87	3.75	13.06	15.20	0.27	4.70	9.00	3.09	0.64	0.41	100.00
50.42	3.58	12.89	15.09	0.25	4.63	9.11	3.12	0.52	0.38	100.00
50.66	3.78	12.60	14.97	0.27	4.59	8.92	3.14	0.60	0.46	100.00
50.55	3.61	12.73	15.26	0.25	4.54	9.16	2.94	0.57	0.39	100.00
50.07	3.70	13.07	15.71	0.24	4.47	8.80	2.97	0.58	0.40	100.00
50.18	4.26	13.08	13.82	0.26	4.14	8.87	3.58	1.00	0.80	100.00
50.80	3.79	13.08	15.40	0.27	4.06	8.38	3.09	0.70	0.43	100.00
51.78	3.40	13.54	14.45	0.28	3.88	8.14	3.29	0.70	0.54	100.00
73.64	0.49	13.12	3.02	0.08	0.41	1.75	3.93	3.50	0.07	100.00
73.09	0.21	13.69	3.29	0.12	0.12	2.07	4.92	2.47	0.03	100.00
75.52	0.11	13.20	2.14	0.09	0.02	1.44	4.57	2.92	0.00	100.00

<u>Ca/K</u>	<u>Ca/Fe</u>	<u>Ti/Fe</u>	<u>Ti/K</u>	<u>P/K</u>	<u>Fe/Mg</u>	<u>Ca/Ti</u>	<u>Na₂O+K₂O</u>	<u>Na₂O/K₂O</u>	<u>Mg/K</u>
55.8	0.97	0.161	9.3	0.7	1.69	6.03	2.52	10.81	34.12
62.6	0.98	0.160	10.3	1.0	1.73	6.10	2.73	13.15	37.06
45.0	1.02	0.168	7.4	0.6	1.63	6.08	2.61	8.90	27.04
53.1	0.94	0.162	9.1	0.8	1.77	5.82	2.53	10.74	31.76
67.0	0.92	0.147	10.7	1.0	1.84	6.25	2.81	15.29	39.69
66.9	0.95	0.173	12.2	1.0	1.88	5.47	2.84	14.95	37.59
36.8	0.89	0.152	6.3	0.5	1.92	5.86	2.83	8.13	21.55
47.6	0.90	0.151	7.9	0.8	1.90	6.00	2.71	10.36	27.72
43.5	0.82	0.145	7.7	0.7	2.11	5.64	2.58	9.06	25.28
44.0	0.88	0.148	7.5	0.7	2.01	5.90	2.62	9.10	24.94
42.6	0.85	0.150	7.5	0.6	2.07	5.65	2.37	7.92	24.35
49.2	0.91	0.154	8.3	0.8	1.96	5.90	2.69	10.58	27.69
47.7	0.87	0.149	8.2	0.7	2.01	5.85	2.64	10.20	27.27
48.6	0.89	0.150	8.2	0.7	2.06	5.95	2.24	8.29	26.56
157.3	0.89	0.150	26.4	2.2	2.03	5.96	2.67	35.15	86.64
48.0	0.89	0.153	8.3	0.7	2.01	5.80	2.58	9.94	26.98
44.5	0.86	0.150	7.8	0.7	2.05	5.72	2.82	10.28	25.24
51.3	0.87	0.153	9.0	0.8	2.04	5.69	2.75	11.65	28.97
46.7	0.87	0.154	8.3	0.8	2.05	5.63	2.78	10.59	26.19
46.2	0.87	0.152	8.1	0.7	2.04	5.74	2.54	9.51	25.97
38.0	0.88	0.155	6.7	0.6	2.02	5.67	2.86	8.95	21.45
45.5	0.86	0.150	7.9	0.7	2.14	5.74	2.32	8.28	24.72
35.2	0.78	0.173	7.8	0.7	2.27	4.53	2.68	7.58	19.75
42.4	0.86	0.160	7.9	0.7	2.18	5.36	2.69	8.95	22.69
52.7	0.83	0.157	9.9	0.9	2.23	5.30	2.72	11.70	28.43
31.2	0.73	0.181	7.7	0.8	2.44	4.05	3.12	8.36	17.48
25.2	0.84	0.221	6.7	0.7	2.19	3.78	3.07	6.45	13.77
25.2	0.66	0.185	7.0	0.7	2.68	3.59	3.13	7.03	14.15
21.9	0.67	0.197	6.5	0.7	2.83	3.38	3.15	6.30	11.61
12.3	0.66	0.333	6.2	0.7	2.98	1.98	3.75	3.85	6.24
23.1	0.60	0.219	8.5	0.9	3.17	2.73	3.37	7.66	12.17
15.7	0.58	0.247	6.7	0.8	3.35	2.34	3.56	5.29	8.11
13.9	0.60	0.213	4.9	0.6	3.13	2.84	3.63	4.92	7.36
3.5	0.57	0.135	0.8	0.4	5.39	4.25	5.52	2.63	1.15
3.3	0.56	0.137	0.8	0.3	5.74	4.08	5.76	2.56	1.02
3.0	0.55	0.128	0.7	0.3	5.80	4.29	6.00	2.69	0.95
3.1	0.55	0.129	0.7	0.3	6.32	4.29	5.85	2.52	0.88
3.2	0.59	0.124	0.7	0.3	6.69	4.74	6.15	3.02	0.81
2.6	0.50	0.124	0.6	0.2	7.37	4.01	6.02	2.43	0.69

<u>Ca/K</u>	<u>Ca/Fe</u>	<u>Ti/Fe</u>	<u>Ti/K</u>	<u>P/K</u>	<u>Fe/Mg</u>	<u>Ca/Ti</u>	<u>Na₂O+K₂O</u>	<u>Na₂O/K₂O</u>	
46.3	0.50	0.105	9.7	1.0	1.77	4.75	3.40	18.44	52.36
36.0	1.05	0.183	6.3	0.6	1.59	5.71	2.81	7.53	21.57
45.3	0.94	0.145	7.0	0.6	1.78	6.50	2.60	9.08	27.09
67.1	0.95	0.146	10.3	0.9	1.84	6.51	2.30	11.97	38.48
61.6	1.00	0.154	9.5	0.9	1.78	6.51	2.38	11.12	34.56
62.9	0.88	0.144	10.3	0.9	1.91	6.09	2.52	12.92	37.48
69.1	0.96	0.151	10.9	1.0	1.80	6.36	2.43	13.33	39.92
41.0	1.05	0.194	7.5	0.7	1.66	5.44	2.73	8.46	23.41
50.5	0.88	0.149	8.5	0.8	1.90	5.92	2.62	10.78	30.08
61.4	0.93	0.146	9.6	0.8	1.87	6.36	2.59	12.72	35.36
54.5	0.99	0.152	8.4	0.8	1.78	6.52	2.64	11.27	30.91
32.1	0.96	0.191	6.4	0.6	1.80	5.05	3.00	7.35	18.52
52.6	0.91	0.144	8.3	0.7	1.93	6.31	2.58	10.65	29.90
35.7	0.96	0.194	7.2	0.7	1.83	4.95	2.78	7.66	20.34

36.6	0.88	0.185	7.7	0.7	1.92	4.77	3.02	8.98	21.60
38.2	0.91	0.191	8.1	0.8	1.86	4.75	2.85	8.93	22.65
29.9	0.93	0.195	6.3	0.6	1.86	4.78	3.12	7.35	17.31
36.1	0.92	0.188	7.4	0.7	1.90	4.87	2.80	8.00	20.72
51.4	0.95	0.153	8.3	0.7	1.86	6.21	2.45	10.07	29.11
52.3	0.89	0.150	8.8	0.8	1.97	5.93	2.59	11.07	29.96
38.3	0.94	0.193	7.8	0.7	1.86	4.89	2.92	8.92	21.81
34.2	0.92	0.192	7.1	0.7	1.88	4.80	2.84	7.76	19.77
30.9	0.91	0.189	6.4	0.6	1.95	4.84	2.90	6.91	17.37
30.8	0.92	0.193	6.5	0.6	1.89	4.77	2.98	7.34	17.74
29.3	0.98	0.208	6.2	0.6	1.78	4.74	3.05	7.07	16.67
39.3	0.89	0.157	6.9	0.6	2.01	5.67	2.72	8.71	21.93
31.9	0.83	0.214	8.2	0.8	2.07	3.90	2.97	7.98	18.57
18.6	0.63	0.236	7.0	0.7	2.97	2.67	3.39	5.88	9.94
11.8	0.66	0.332	6.0	0.7	2.98	1.98	3.80	3.74	6.03
17.3	0.59	0.237	6.9	0.8	3.25	2.50	3.44	5.71	9.02
14.1	0.59	0.247	5.9	0.6	3.23	2.40	3.65	4.83	7.36
17.4	0.60	0.238	6.8	0.7	3.26	2.54	3.59	5.95	8.84
14.9	0.60	0.252	6.3	0.8	3.26	2.36	3.67	5.24	7.66
16.1	0.60	0.237	6.3	0.7	3.36	2.54	3.46	5.16	7.97
15.1	0.56	0.236	6.4	0.7	3.51	2.38	3.52	5.10	7.69
8.9	0.64	0.309	4.3	0.8	3.33	2.08	4.50	3.59	4.15
12.0	0.54	0.246	5.4	0.6	3.80	2.21	3.74	4.43	5.82
11.7	0.56	0.235	4.9	0.8	3.72	2.39	3.90	4.71	5.56
0.5	0.58	0.162	0.1	0.0	7.37	3.57	7.33	1.12	0.12
0.8	0.63	0.063	0.1	0.0	27.41	9.99	7.33	2.00	0.05
0.5	0.67	0.051	0.0	0.0	102.88	13.20	7.31	1.57	0.01

