

Stöð

Skálar og rúst á Stöð í Stöðvarfirði
Skýrsla IV



Bjarni F. Einarsson
2018

Forsíðumyndin sýnir marglita perlu úr gleri, svokallaða augnperlu. Perlan gæti verið verndargripur með hinu alsjáandi auga eða augu. Perlan fannst á suðurseti í Húsi 2, skála. Snarlík perla fannst í Vatnsfirði árið 2006 og líkar perlur fundust í Hrísbú í Mosfellssveit.

Tvær aðrar sömu tegundar fundust í Hríshöllum í S-Þingeyjarsýslu og Mjóadal í Borgarfjarðarsýslu. (Albína Pálsdóttir 2007:69. Fnr. 4. Ljósmynd. BFE)



Mynd 1. Drónamynd af skálunum (Húsum 2 og 3) áður en grafið var áfram til austurs (vinsri) og fyrir yngri skálann. Sjá má setin í yngri skálanum niðri til vinstri og steinana sem afmarka hól í setinu. Setin tóna svo út til hægri og vesturendinn hefur legið aðeins hærra en miðhlutinn í yngra húsinu. „Stéttin“ á miðri mynd við gaflinn á yngra húsinu tilheyrir eldra húsinu og búið er að grafa gólf Húss 2 í burtu þegar hér var komið sögu. Lengst til hægri er vesturendi eldra hússins, smíðjan með eldstæði/ofn í horni. (Drónamynd nr. 30. Ljós. BFE. Tekin þann 22. júní 2018).

Inngangur

Þriðja sumar rannsókna á Stöð í Stöðvarfirði hófst þann 1. júní síðastliðinn. Veður var með óvenju góðu móti framan af miðað við sumarið í fyrra, en svo féll það í sama horfið og í fyrra, þ.e.a.s. eins vont og það getur gerst að sumri til. Til leiks mættu þau Ármann Dan Árnason, Hermann J. Hjartarson, Rannveig Þórhallsdóttir, Sigurður S. Stefánsson og Viktoría Halldórsdóttir fornleifafræðingar og MA nemarnir Michelle Hay frá Skotlandi, Iris Baena Jiménez frá Spáni og Pablo Barruezo Vaquero frá sama landi. Síðustu vikuna bættust fornleifafræðingarnir Kalle Thorsberg, Kevin McAleese og Louise Olsson við hópinn. Einnig var Þorgeir Eiríksson heimamaður með eins og venjulega.

Byrjað var á því að fletta torfi ofan af reitunum sem grafnir höfðu verið í fyrra og reit A - C frá sumrinu 2016. Einnig var grafa notuð til að moka í burtu tveimur höftum á milli reita A og B og B og C sem grafnir höfðu verið sama sumar. Að lokum var grafan notuð til að grafa til norðurs frá reitum B og C til þess að fá fram allan vegginn í Húsi 2 (yngri skála) og til vesturs til að rannsaka Hús 2 og 3 nánar, en vísbendingar komu fram um að Hús 3 næði lengra til vesturs en Hús 2. Að lokum var grafan notuð til að opna svæði við Hús 4. Í engum tilvika var grafan notuð á mannvirki eða mannvistarlög. Handvirkur gröftur tók við þegar glitti í slíkt.

Styrkir til rannsókna fengust frá Fornminjasjóði, Uppbyggingasjóði Austurlands, Alcoa Fjarðarál, Fjarðabyggð, Salthúsmarkaðnum, Steinasafni Petru, Landatanga, Félagi áhugahóps um fornleifarannsóknir á Stöð, hjónunum Birni Hafþóri Guðmundssyni og Hlíf Herbjörnsdóttur auk fjölda heimamanna, sem færðu okkur kökur, kaffi, fisk og harðfisk.

Helstu markmið sumarsins voru að halda áfram rannsóknum á Húsi 2 og kanna afstöðu Húss 1 við Hús 2 og 3. Einnig hófst rannsókn á Húsi 4 við prufuholu 2a-b þar sem mannvistarleifar höfðu fundist 2017. Ný

prufuhola var grafin í meint hús rétt vestur af kirkjugarðinum og fékk hún númerið 4. Í henni fannst ekkert og er hún því úr sögunni.

Um staðhætti og sögubrot er vísað til eldri skýrslna.

Fulltrúi heimamanna var Björgvin Valur Guðmundsson og eins og áður var hann okkur til halds og trausts við rannsóknirnar. Björgvin er í forsvari fyrir Félagi áhugahóps um fornleifarannsóknir á Stöð og tók í raun allur hópurinn þátt á einn eða annan hátt, bæði með fjáröflun, tyrfingu og lánnum á því sem þurfti til svo sem hjólbörum, dýnum, sængum, gröfu o.s.frv. Öllum þessum aðilum er þakkað fyrir afar ánægjuleg kynni og góðan hug. Það er ómetanlega dýrmætt að hafa slíka bakhjarla þegar rannsóknir sem þessar fara fram.

Rannsóknin

Eftir að vélavinnu og aftyrfingu lauk tók við handvirkur gröftur. Fyrsta verkið var að hreinsa ofan af flötunum og var svo grafið niður í lögum þar til að mannvistarlög komu í ljós. Þá var eindargröftur (eng. *single context*) viðhafður og öll mannvistarlög og gólf blautsigtuð. Fjöldi sýna voru tekin úr mannvistarlögum til greininga á fitusýrum sem dr. Björn Viðar Aðalbjörnsson í H.Í. sér um.

Bandarískir fræðimenn frá Earlham College í Indiana, Bandaríkjunum tóku sýni úr mannvistarlögum til að freista þess að finna forn-DNA úr lífrænum leifum til greininga. Einnig sáu þeir um LIDAR flug yfir svæðinu til að greina fleiri hús sem ekki finnast með öðrum hætti. LIDAR verkefnið tókst ekki sem skyldi vegna tæknilegra ástæðna.

Teknar voru stafrænar myndir og drónamyndir eftir því sem uppgreftinum leið fram. Voru drónamyndirnar notaðar til að teikna



Mynd 2. Rannsóknin að hefjast og svæðið í kring um langeldinn í Húsi 2 að koma í ljós. Dúkurinn, sem lagður var yfir rannsóknarsvæðið eftir rannsóknirnar 2017, reyndist ekki eins heppilegur og talið var þar sem hann gréri nær fastur við hreinsað yfirborðið frá 2017. Í bakgrunni er búið að koma upp sigtunarbúnaði og vatnsslöngu. (Stafr. myndir nr. 2018-4. Horft mót V. Ljósm. BFE).

flatarteikningar. Settir voru út gulir krossar með norðurpílu ofan á hæla í hnitakerfinu svo hægt væri að leiðrétta þá litlu bjögun sem fylgir drónamyndunum.

Sérstakar myndir voru teknar til að búa til þrívíddarmódel af húsunum og um það sá Hermann Jakob Hjartarson. Sömuleiðis tóku nemar frá Earlham College myndir með dróna í sama tilgangi.



Mynd 3. Horft yfir langeldinn. Stærsta hellan er líklega hluti af honum. Sjá má hellu á rönd sem afmarkar hann að sunnanverðu (vinstri). Uppi til hægri sést í stóra aflanga hellu sem markar skil í setinu. (Stafr. myndir nr. 34. Horft mót V. Ljós. BFE).

Húsin

Hús 1

Hús 1 var áður talið vera sjálfstætt hús, eða smiðja. Nú hefur komið í ljós að húsið er hluti af Húsi 3 og því fellur Hús 1 út og verður í framhaldinu fjallað um það undir Húsi 3.

Hús 2

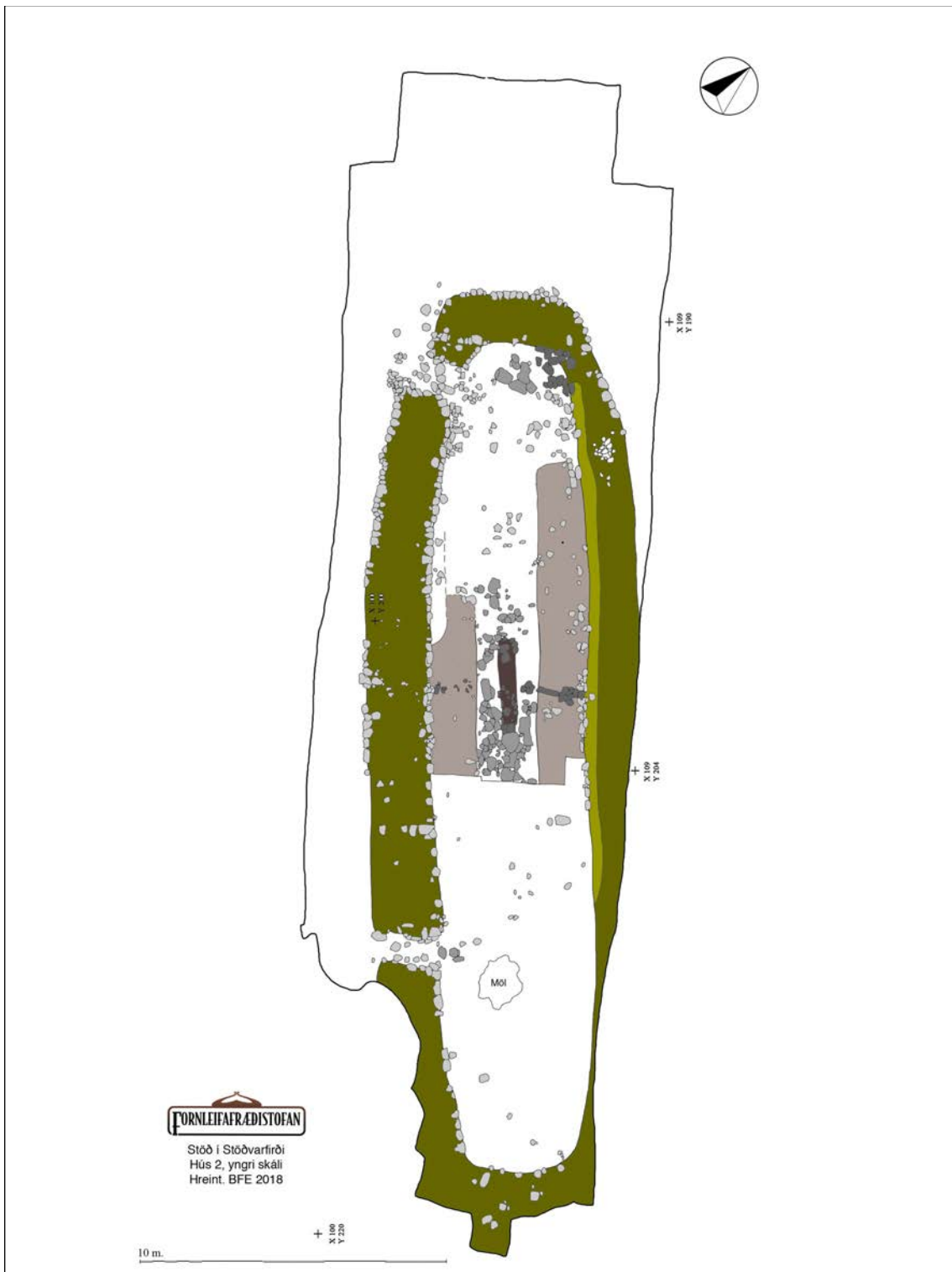
Yngri skáli. Hann er ekki fullrannsakaður, en lengd hans og breidd liggur þó fyrir. Er hann 30,5 m langur og 8,50 m breiður um miðjuna. Eru þetta ytri mál, en veggir hússins eru að jafnaði um 1,2 m breiðir. Þeir eru byggðir úr grjóti og torfi. Grjótið er aðeins við innri og ytri brún og oftast ein röð, en gat farið í tvær til þrjár raðir á stöku stað að innanverðu. Mest áberandi voru hleðslurnar á norðanverðri langhliðinni, í rýminu með langeldinum.

Húsið er byggt í dálitlum halla og hefur upprunalegt yfirborð verið hreinsað í burtu þannig að hliðarskipið að norðan hefur lent beint ofan á jökulruðningum undir yfirborðinu.

Í miðjum veggnum var kjarni úr mól (ísaldarruðningi). Hann var þó ekki í öllum veggnum, heldur í langveggjum og aðeins slitróttur. Ein skýringin á þessum kjarna gæti verið sú að með þessum hætti rann vatn úr veggnum niður úr honum ofan í urðina. Ekki þekkir höfundur dæmi um samskonar byggingarlag á Íslandi.

Vísbendingar eru um að við ytra byrði norðurveggjarins hafi ekki verið grjót, eða þar sem veggurinn mætir jökulruðningum. Sjá má að grjót úr eldri skálanum hefur verið nýtt í þann yngri vegna þess að innri steinaröð eldri skálans sást hvergi, nema utan við Hús 2 að vestantanverðu (enn sem komið er).

Torfið er hlaðið úr þverstreng og sá strengur virðist ekki hafa verið skorinn í mýri. Með hluta veggjarins hefur verið hlaðinn mjór veggur inn á aðalvegginn. Var hann 0,3 - 0,40 m breiður. Sá munur var á þessum viðbótarvegg að norðurveggurinn er innan við innri grjóthleðsluna í aðalveggnum, en utan við hana að sunnan. Ekki er hægt að skýra þennan



Mynd 4. Flatarteikning af Húsi 2 eins og það lítur út nú. Alveg á eftir að grafa austurhlutann (neðri hlutann). Syðri „auka veggurinn“ er aðeins markaður með svartri línu enn sem komið er.

„auka vegg“, en hugsanlega hefur hann verið hlaðinn upp til að einangra húsið betur. Það hefur gerst á seinni stigum skálans, því „auka veggurinn“ stóð ofan á gólfi hússins á kafla. Þessi „auka veggur“ er ekki úr streng, heldur kökkum eða hnausum og efnið hefur líklega verið tekið úr mýri.

Setin í skálanum náðu ekki út að gaffli, heldur mislangt til vesturs. Breidd þeirra var á bilinu 1,60 – 1,70 m. Ekki voru endimörkin alveg skýr, en mynd 1 og teikning sýnir setin nokkuð skýrt. Þau voru ekki meira en 10 sm hærrí en miðskipið þar sem mest var. Setin tóna út í vestri og þar tekur við svæði sem var ögn hærra en miðhlutinn og ísaldarruðningurinn beint undir gólfum.

Við vesturgafllinn voru nokkrar hellur á gólfi og óþekkt mannvirki í SA-horninu sem ekki var eldstæði, en það markaðist af steinum sem mynduðu einskona kassa eða þró ofan á gólfinu. Líklega er þetta einhverskonar vinnusvæði ef það eru ekki dyr eins og talið er mögulegt í skýrslu I!

Örþunnt mannvistarlag var ofan á setunum (1 - 2 sm) og var talsverður litamunur á lögum að norðanverðu sín hvoru megin þar sem þil hefur skipt því niður í hólf nálægt langeldinum. Þetta markast af steinaröð sem

Efni	2015-16	2017	2018	Hús 2	Hús 3	Hús 2/3	Prufuhola	Annarsstaðar	Samtals
Bein	2 (fuglab.?)	18	6	18+3	2	2		1	26
Blý	1	2	3	2+1	1+1			1+1	6
Brons	1	1	3	1	3	1			5
Flöguberg (brýni)	10	19	11	18+4	5+3	4+4		2	40
Geislasteinn	1	3	0	3		1			4
Gjall	20	1	7	3	4+2	16		1+2	28
Gler	6	13	17	8+10	2	6+3	1	3+3	36
Glerhallur	29	65	17	64+4	7+8	22+4		1-1	121
Jaspis	17	63	25	59+17	7+3	11+2		3+3	105
Járn	85	104	80	85+45	16+21	80+4	Prh 1, 1	7+10	269
Kléberg	21	3	5	3+1	6+3	15		1	29
Kopar	0	1	0	1					2
Látún	0	0	0						0
Leður	0	0	1					1	1
Leir	0	2	0						2
Ópall	2	0	0			2			2
Sandsteinn	3	1	0	1	3	2			4
Silfur	3	6	8	6+3	3+4	1			17
Skel		1	0	1					1
Steinn	12	11	10	9+5	2+3	9	Prh. 1, 1	2+2	33
Textíll	0	0	0						0
Tinna	1	7	11	4+4	3	1+1	Prh. 2&3, 1+1	1+1	19
Tré	1	0	1					1	2
Ull	0	0	0						0
Annað	1	3	2	1		1			6

Tafla 1 yfir gripum sem fundist hafa fram að þessu. Ef gripur fannst í brotum telst hann vera einn. Ekki er tekin afstaða til vafaatriða. Búlduleitar tölur sýna gripum fundna 2018. Þessar tölur hafa breyst frá fyrri árum og kunna að breytast frekar þegar farið verður nánar í fundaskrárnar/gripina. Viðurinn frá 2016 voru lítilfjörlegar leifar á nagla sem ekki var hægt að bjarga. Tveir glergripanna eru úr seinni tíma lögum.

sjá má í báðum setum í suður og norður. Þil þetta hefur ekki náð þvert yfir skálann heldur aðeins þiljað setin niður. Langeldur er á milli.

Á skálanum voru allavega tvennar dyr á sunnanverðri langhliðinni (á móti sjónum!). Þær vestari voru mjög nálægt vesturgafninum en þær eystri nokkuð frá honum.

Gólfið var mjög hefðbundið, fullt af viðarkolum, sóti, ösku, brenndum beinum og lífrænum leifum. Var það langþykkast í miðskipinu í kring um langeldinn, en rannsókn á honum er ekki lokið og því ekki alveg á hreinu hversu langur langeldurinn er. Breidd hans er á bilinu 35 - 40 sm.

Engar öruggar stoðarholur eða stoðarsteinar hafa fundist enn þar sem stoðir á milli skipanna hafa staðið. Líklega hafa stoðarsteinar verið ráðandi, steinar sem flotið hafa í burtu á seinni stigum eyðingarinnar.

Frekari lýsingu á húsinu má finna í skýrslu II frá 2017. Þegar rannsókn á skálanum lýkur mun lokalýsing hans verða birt í viðkomandi skýrslu.

Í töflu 1 má sjá þá gripaflokka (efnisflokka) sem fundist hafa hingað til í húsunum. Í vissum tilfellum er ekki hægt að greina í sundur Hús 2 og 3, en það er meðal annars vegna þess að gólfin renna nánast saman að norðanverðu.

Athyglisvert er hversu margir gripir úr silfri hafa fundist í húsinu, eða nú gripir sem örugglega tilheyra húsinu. Perlur sem nær örugglega eru úr húsinu eru orðnar 25 talsins, en líklega eru þær sem taldar eru úr Húsi 2/3 í töflu 2 flestar úr húsinu.

Fjöldi sýna voru tekin í húsinu (sjá kafla um sýni), þar á meðal fjögur viðarkolasýni og eitt þeirra úr gólfi hússins var sent áfram í C-14 aldursgreiningu.

Hús 3

Hús 3 liggur undir Húsi 2. Virðist það mun breiðara og lengra en yngra húsið eða 10,2 m breitt og meira en 40 m langt. Hversu langt það hefur verið liggur ekki fyrir enn. Lengsti skáli á Íslandi er Böðmóðstunga á Síðu, en hann er 43 m langur og 11 m breiður (Brynjúlfur Jónsson 1909:10-12). Hann hefur ekki verið rannsakaður og sennilegt að hann sé ífið minni í rauninni. Hugsanlega er skálinn á Stöð lengri.

Lengsti járnaldarskáli sem rannsakaður hefur verið á Íslandi fram að þessu er á Hofstöðum í Mývatnssveit. Hann er 9,5 m breiður og 38,4 m langur (Lucas 2007:106).



Mynd 5. Dyr inn í Hús 3. Í bakgrunni er innri steinaröð húss 2 og langeldur í sama húsi. (Stafr. myndir nr. 32. Horft mót N. Ljósm. BFE).



Mynd 6. Hús 3, eldri skáli. Heildarlengd svæðisins A-V (upp og niður á mynd) er 40 m. Efst er smiðjan með ofni, grjóthruðu með mýrarrauða og dyrum á bláhorni. Þar fyrir neðan er mikil stétt hvers hlutverk er ekki á hreinu. Mjög líklega er skilrúm þarna á milli, en veggur Húss 2 stendur þar enn. Hann verður fjarlægður þegar allt hús 2 hefur verið rannsakað og ljósmyndað í heild sinni með dróna.

Skálinn á Hofstöðum er yngri en Hús 3 á Stöð eða yngri en 940 og þar með hugsanlega einnig yngri en Hús 2 á Stöð.

Á Hrísrú í Mosfellsdal fóru umfangsmiklar rannsóknir fram í lok síðustu aldar og fram á þessa öld. Þar er skáli sem reyndist vera 5,1 m

breiður og 25,2 m langur að innra máli. Að ytra máli hefur hann þá verið nálægt 9,1 m breiður og 29,2 m langur þar sem breidd veggja var um 2 m (Zori 2010:305 og 430).

Báðir þessir skálar hafa verið kallaðir veisluskálar höfðingja vegna stærðar sinnar og gripaflóru. Einkum er vísað í fjölda perlna og silfurgripa á þessum tveimur stöðum auk stærðarinnar á skálanum. Það er því hægt að draga þá ályktun að skálarnir á Stöð hljóti að vera höfðingjaskálar og því raunhæft að bera þá saman við skálana á Hofstöðum og í Hrísrú. Þó verður að hafa fyrirvara á eldri skálanum þar sem ekki er víst að allur skálinn hafi verið fyrir vistarverur fólks, heldur aðeins að hluta. Frekari rannsóknir skera vonandi úr um þetta.

Þriðji stóri skálinn sem rannsakaður hefur verið er í Glaumbæ í Skagafirði. Samkvæmt jarðsjá var hann 8 m breiður og 33 m langur (Sigríður Sigurðardóttir 2007:6). Hann er frá 11. öld. Frekari uppgröftur á staðnum staðfesti nokkurn veginn þessar tölur en þá var viðbygging einnig reiknuð inn í lengdina, en sjálfur skálinn var 5,25 m breiður og 23,5 m langur að innanmáli. (Bolender 2006:5). Latur þá nærri að lengd hans utanvert hafi verið nálægt 26 m. Þar fundust tvær bláar perlur¹, ekkert silfur né blý. Aðeins 20 gripir voru skráðir.

Í Lækjargötu í Reykjavík var skáli rannsakaður fyrir nokkrum árum. Full lengd hans er ókunn, en af eldri kynslóð hans voru 23 m sýnilegir (annar endinn undir götu Lísabet Guðmundsdóttir 2018). Ætla má að hann hafi verið talsvert lengri. Breidd hans að innra máli var um 5 m sem bendir til þess að ytri breidd kunni að hafa verið um 7,5 m.



Mynd 7. Stóra stéttin í húsi 3. Neðst er V-gafl Húss 2. (Stafr. myndi nr. 84. Horft mót A. Ljósm. BFE).



Mynd 8. Rafperla úr Húsi 2. Þetta er eina rafperlan sem fundist hefur á Stöð. Mesta þvermál hennar er 12,5 mm og mesta þykkt 5 mm. (Fnr. 2018-108. Ljósm. BFE).

¹ Aðeins kallað blátt gler í skýrslu, en undirritaður gefur sér að um perlur hafi verið að ræða. Sé svo ekki eru það stórtíðindi. Þrjú leirtausbrot eru talin upp í fundaskrá, en ekki fjallað um þau frekar.



Mynd 9. Yfirlit yfir rannsóknina. Fremst sér í vesturgafli Húss 3. og svo vesturgafli Húss 2. (Stafr. myndir nr. 85. Horft mót A. Ljósm. BFE).

Í vesturenda eldri skálans á Stöð hefur verið smiðja. Þar fannst eldstæði eða ofn og framan við hann var grjóthrúga með talsverðu magni af mýrarrauða. Í þessari hrúgu fannst aflsteinn. Frá hrúgunni voru vísbendingar um að rás hafi legið í gegnum vegginn og út úr húsinu til suðurs. Þetta sást á augljósum litarmun í torfveggnum, en ekkert annað fannst sem staðfest gat þessa ályktun.

Gjallmolar fundust einnig í húsinu og sunnan við það, rétt utan við dyrnar sem voru á bláhorninu mót suðri. Við eldstæðið/ofninn fannst moli sem talinn er vera úr tjöru (Fnr. 2018-34).

Næsta rými til austurs hafði mikla hellulögn á gólfinu (stór stétt) sem engar skýringar eru á enn sem komið er annað en að þetta hafi verið vinnurými. Voru þetta áberandi stórir hellulaga steinar með loftrýmum á milli.

Hugsanlega eru vísbendingar um þil eða skilrúm undir gaflveggnum á yngra húsinu, en þar hefur ekki verið grafið enn.

Þegar hafa sjö gripir úr silfri fundist í húsinu og tvær perlur, en að öðru leyti finnast nær allir gripaflokkar í því. Einnig má nefna skreyttan bronshnapp, sem var með punktaskreytingu eins og við sjáum á fingurbjörgum. Enn sem komið er er ekki hægt að gera samanburð á gripaflórunni í húsunum vegna þess hve lítið er enn rannsakað af húsinu og sökum þess er óhægt um vik að tala um marga eða fáa gripi í húsinu. Þó hafa allmargir klébergsmolar fundist fram að þessu og flestir í

vesturendanum. Við stóru stéttina fundust svo stór lítt eða ekki notuð brýni úr flögubergi. Nánar verður fjallað um þessa gripi hér á eftir.

Vesturhlutinn er túlkaður sem smiðja út frá eldstæðinu/ofninum, mýrarrauðanum, aflsteininum og gjallinu.

Ýmislegt bendir til þess að húsið hafi verið stúkað niður í einstök vinnurými og það kann að skýra hina miklu stærð hússins. Sjálfar vistarverur fólksins þurfa því ekki að vera mjög stórar, þó húsið sjálft sé það.

Ekkert viðarkolasýni úr húsinu sjálfu þótti hentugt til C-14 aldursgreiningar vegna háa eiginaldurs og/eða vegna þess að um rekavið var að ræða, en eitt viðarkolasýni undir vegg Húss 2 og annað utan við stóru stéttina voru send í C-14 aldursgreiningu.

Athyglisvert er að undir vegg Húss 3 fundust viðarkol, en því miður voru þau úr rekavið svo þau hentuðu ekki til C-14 greiningar. Viðarkolin benda þó til þess að athafnir fólks hafi verið á staðnum áður en húsið var byggt, eða byggt við það (því breytt eða það stækkað?). Ekki er heldur hægt að útiloka enn eldra hús á staðnum sem er ófunduð enn.

Hús 4 við prufuholu 2a-b (2017)

Prufuhola 2a-b var grafin í fyrra og benti til þess að þar kynni hús að vera með kolabornu gólfi. Einn gripur fannst í holunni, en það var slegin tinna. C-14 greining skar ekki úr um hvoru tímaskeiðinu húsið hefur tilheyrt, Húsi 2 eða 3, en þó verður að telja líklegt að húsið tilheyri Húsi 2. Grafnir voru tveir skurðir langsum og þversum til að freista þess að finna vegg. Niðurstaðan var að mjög óljósir veggir fundust að vestan og norðan, en



Mynd 10. Skreyttur bronshnappur sem fannst í Húsi 3 eins og hann lá í húsinu. Hnappurinn er ekki í góðu ástandi. Myndin er klippt út úr stærri mynd. (Stafr. myndir nr. 21. Fnr. 2018-52. Ljós. BFE).



Mynd 11. Hús 4. Steinarnir gætu verið einhverskonar eldstæði. Ofan við þá sést vesturveggurinn þvert á skurðinn. Ekki tókst að rannsaka þetta hús frekar. (Stafr. myndir nr. 62. Horft mót V. Ljós. BFE).

Tegund	Hús 2	Hús 1/3	Hús 2/3	Annarsstaðar	Samtals
Perlur	26	2	8	5	41
Silfur	9	7	1		17
Blý	3	2		1	6
Kléberg	19 (9)	9		1	29
Gull			1		1
Skífur	6	2	1	1	10
Tinna	8	3	2	6	19
Jaspis	75	10	13	6	104
Hnífar	5	2	1	1	9
Steinar með gati	1			1	2
Met (blý)		1		1	2
Snældusnúðar	1		1	1	3
Brýni	23	7	5	2	37

Tafla 2 yfir gripategundir í einstökum húsum. Klébergið í Húsi 2 gæti verið úr 9 gripum, en 11 mjög mörkin brot geta verið úr sama gripnum). Metin tvö eru einnig talin með undir blýum ofar í töflunni. Fjöldi brýna er í raun 36, þar sem tvö brot af sama brýni eru talin sem tvö hér. Ekki er tekin afstaða til vafaatriða.

engir að sunnan og austan. Ekki tókst að finna út úr þessu vandamáli í sumar, en þess freistað að leysa málið á næsta sumri.

Engir gripir fundust í holunni að þessu sinni.

Gripir

Eins og komið hefur fram hefur fundist mikill fjöldi perlna og silfurgripa á Stöð og líklega á þeim eftir að fjölga. Samtals eru perlurnar nú orðnar 41 og silfurgripirnir 17. Silfrið var brotakenndara nú en áður og mörg brotin smá og fundust mestmegnis vegna þess að öll gólf voru blautsigtuð. Silfur-brotin voru meðal annars úr arabískri mynt. Þetta er meiri fjöldi af perlum og silfri en áður hefur fundist í híbýlum járnaldar á Íslandi. Að auki fannst einn gripur úr gulli á Stöð og sjö úr blýi. Tveir blýgripanna voru met og sá sem fyrst fannst árið 2016 var með innleggi úr grænu gleri. Sá síðari er mun minni og í honum má sjá grænt efni sem gæti einnig verið grænt gler. Forvarsla mun skera úr um þetta.

Fjöldi perlna á Hofstöðum var 28 (Lucas 2009:309), silfurgripir



Mynd 12. Silfurhringur með lykkju við endana. Fannst í Húsi 2/3, líklega Húsi 3. Hann hefur verið um 15-17 mm víður. (Fnr. 160. Ljósm. BFE).

þrír og blýgripir sömuleiðis þrír (sami 2009:253–5).

Í Hrísrú fundust 34 perlur² (Zori o.fl. 2013:156), þrír silfurgripir og tveir úr blýi. (Zori 2010:463).

Í skálanum í Lækjargötu fundust 26 perlur og eitthvað af silfri og blýi.

Í Vatnsfirði í Djúpinu fannst einn gripur úr gulli (í öskuhaug) og var hann líklega af írskri nælu frá því um 850–950 (Adolf Friðriksson o.fl. 2005:50). Þessi eini gripur er talinn sýna að staðurinn hafi verið ríkur og þar hafi yfirstétt setið. Tólf perlur fundust á staðnum, ekkert silfur og ekkert blý. Tvær kynslóðir skála voru rannsakaðar og var eldri skálinn 6 x 16 m stór innanmáls og sá yngri 4,9 x 14,3 m innanmáls. Þetta er með minni skálum sem rannsakaðir hafa verið og eldri eru en 1000. Af þessu leiðir að ekki er hægt að tala um ríkidæmi né völd í Vatnsfirði, þó svo hafi orðið síðar meir.

Met eru gjarnan talin til lúxusgripa (eng. „prestige goods“) eða að þau bendi til hárrar samfélagslegrar stöðu þeirra sem þar dvöldu. Í Hrísrú fannst eitt met og sömu sögu er að segja um Hofstaði. (Hansen 2014:119).

Silfrið (gangsilfur) og metin tvö benda til þess að fólkið sem búið hafi á Stöð kunni að hafa stundað verslun, t.d. áður en það kom þar við eða settist að á staðnum. Einnig er mögulegt að þetta sé vitnisburður um að málmarnir; silfur og blý, hafi verið notaðir



Mynd 13. Fimmtán af sautján perlum sem fundust sumarið 2018. Algengustu perlurnar frá Stöð eru tvöfaldar glærar perlur með silfurhúðun. Hér sjást tvær þeirra. (Ljós. BFE).



Mynd 14. Skífurnar sem fundust sumarið 2018. (Ljós. BFE).



Mynd 15. Steinn með gati, lausafundur. (Fnr. 2. Ljós. BFE).

² Samkvæmt Elínu Ósk Hreiðarsdóttur fundust samtals 40 perlur í Hrísrú og þar af voru 36 í skálanum (2014:137). Þessar nýju perlur komu fram í jarðvegssýnum.



Mynd 16. Tvö stór brýni sem fundust við stóru stéttina í Húsi 3 (Fnr. 171 og 172. Nr. 171 er neðra brýnið). Þau eru ónotuð og gætu verið hráefni fyrir minni brýni. Þriðja stóra brýnið sem einnig fannst í húsinu sumarið 2016 var hins vegar notað (Ljós. BFE).

sem íblöndunarefni í málm-vinnslu. Gullið gæti einnig verið hluti af þessari starfsemi, en gull finnst afar sjaldan á Íslandi í svona gömlum minjum. Auk gullsins frá Vatnsfirði hefur gull aðeins fundist á tveimur öðrum stöðum, en það eru 11. aldar gullhringur sem fannst á Skarði í Haukadal, lausafundur (Kristján Eldjárn 1956:333, nú horfin) og svokallaður skrauthnappur sem fannst í kumli hjá Kápu við Þórsmörk (sami 1956:333). Að auki er líklegt að nokkrir gripir séu gullhúðaðir eins og spori frá Granastöðum og nokkrar nælur. Þetta hefur þó ekki verið kannað nógu vel enn sem komið er.

Silfurgripirnir á Stöð eru margir hverjir brot úr arabískum peningum, svokölluðum dirhemum eða kúfískri mynt. Silfur tók að berast til Norðurlanda frá Kalifatinu á 8. öld (svtplay.se). Samtals hafa fundist tíu brot úr átta silfur peningum. Fimm þeirra fundust í Húsi 3 og þrjár í Húsi 2.

Sjaldgæfustu perlurnar frá Stöð eru líklega perla 2017-105 úr bergkristal, perla nr. 2017-234 úr „*carnelian - karneol*“ og augnperlan nr. 2018-4. Bergkristalperlan og karneolperlan eru ættaðar frá suðvestur Asíu, líklega frá Íran eða Indlandi og augnperlan frá vestur- eða norður Evrópu.

Ef frá eru taldar perlurnar á Vatnsdalsskarði eru um 88% perlna sem fundist hafa á Íslandi úr gleri og þar á eftir um 5% úr rafi og sama úr steini. Um 86% þessara perlna eru fundnar í kumlum. Af þeim perlum sem fundnar eru í híbýlum eða öðrum húsum eru tæplega 70% úr gleri (Elín Ósk Hreiðarsdóttir 2014:135-7). Á Stöð eru fram að þessu tæplega 81% perlanna úr gleri, eða 34 perlur og eru tæplega 20% af öllum perlum sem fundist hafa við fornbæjarrannsóknir á Íslandi.

Steinskífurnar frá Stöð eru vandskýrt fyrirbæri. Slík skífa fannst í fyrsta sinn á Íslandi árið 1939 á Ísleifsstöðum í Borgarfirði (Stenberger 1943:166). Þá fundust tvær eða þrjár í Reykjavík í byrjun áttunda áratugarins (Nordahl 1988:69 o.fl.), svo ein í Herjólfssdal í Vestmannaeyjum um miðjan sama áratuginn (Margrét Hermanns-Auðardóttir 1989:25–26) og loks sjö í Hólmi í Nesjum í Hornafirði í lok síðust aldar og byrjun þessarar. (Bjarni F. Einarsson 2015:287). Á Stöð hafa nú fundist 10 skífur. Allar þessar skífur eru klappaðar á röndinni og oftast því sem næst hringlaga. Ein ferningslaga skífa er þekkt og hún er frá Hólmi í Nesjum.

Yfirborðið er nokkuð slétt en þó ekki sléttað. Allar hliðar eru slegnar líklega í þeim tilgangi að gera form þeirra skarpara. Þær eru ekki máðar og því ekki um verkfæri að ræða. Stærðirnar eru mismunandi eða frá tæplega 3 sm upp í tæplega 10 sm í þvermál og geta verið úr klébergi, basalti, sandsteini og gjóskubergi. Ekki liggur fyrir hvaða hlutverki þessar skífur hafa þjónað. Stungið hefur verið upp á því að þetta séu spilatöflur, verndargripir eða jafnvel plattar undir líkneski (sami 2015:287 og 394). Á Skotlandi hafa fundist svipaðar steinskífur sem taldar eru geta verið spilatöflur og/eða lok á ílátum og þá ílátum úr leirtaui. (Moffet 2017). Leirtau þekktist ekki á Íslandi fyrr en mun síðar (þó til á einum stað frá járnöld). Í staðinn hafa ílát úr timbri, klébergi og húðum verið notuð. Mögulega voru skífurnar notaðar á skinnpunga sem tappi.

Samtals hafa fundist 37 brot úr brýnum, þar af tvö úr sama brýninu. Þau eru þá 36 talsins og öll úr erlendu flögubergi (norsku?). Langmest af þeim fannst í Húsi 2, eða 23 brýni. Þetta breytist líklega síðar meir eins og aðrar tölur um hlutfallið á milli gripa í Húsum 2 og 3, þegar meira verður grafið í Hús 3. Af þessum brýnum eru tvö heinbrýni sem fundust í sitt hvoru húsinu.

Tvö mjög stór brýni úr erlendu flögubergi fundust við „stóru stéttina“ í Húsi 3. Þau eru óunnin og því hafa þau verið flutt inn sem hráefni fyrir fólkið sem bjó í húsinu um lengri eða skemmri tíma. Úr þeim mátti vinna minni og stærri brýni eftir þörfum.

Á Hofstöðum fundust 16 brýni frá víkingaöld (fasa I–III. Lucas 2009:294–295). Á Hrísbú fundust 20 brýni (Zori o.fl. 2014:118).

Einn steinn með gati hefur nú fundist á Stöð, en það var lausafundur sem fannst í uppmokstri frá 2016. Hlutverk



Mynd 17. Stór hnöttóttur steinn sem fannst í Húsi 2. Hlutverk hans er óþekkt. (Fnr. 181. Ljós. BFE).



Mynd 18. Snældusnúður sem fannst við vélarvinnu þegar grafið ofan af austurhluta skálanna. Hlýtur að hafa tilheyrt Húsi 2. (Fnr. 173. Ljós. BFE).



Mynd 19. Yfirlit yfir báða skálana í lok rannsókna 2018 (Drónamynd 2018-17-33. Ljós. BFE. Norður vísar niður).

steinsins er óljóst, en slíkir steinar fundust í Hólmi í Nesjum (Bjarni F. Einarsson 2015:277). Þeir gætu hafa verið tóvinnuáhöld, tákn fyrir kljásteina (sænska: *miniaturer*) eða tengst trúarathöfnum, en þeir finnast stundum í blóthúsum.

Einn nokkuð stór hnöttóttur steinn fannst í Húsi 2 sem engar góðar skýringar eru á. Hann er ekki sleginn, en virðist vera slípaður allan hringinn. Þyngd hans er 1,1 kg. Hugsanlega er þetta malsteinn til að mylja hvaðeina, eins og fræ, bein og litunarefni. Tveir sambærilegir steinar fundust í Hólmi en þó er munurinn sá að í þá hafði verið klappað hringinn og þeir notaðir sem vaðsteinar (Bjarni F. Einarsson 2015:279). Hugsanlega mætti líta á steininn frá Stöð sem ófullgerðan vaðstein. Hann gæti einnig hafa hafnað í húsinum vegna þess hve fallega hnöttóttur og sléttur hann var!

Enn hafa fá tóvinnuáhöld fundist, en þó fundust skæri í Húsi 2 í fyrra og þrjár snældusnúðar (úr tveimur snúðum) sumarið 2016, einn í Húsi 2 og tveir (sami snúður) í Húsi 2/3, auk eins lausafundar úr klébergi síðastliðið sumar sem fannst við mokstur í áfokslögum austast í Húsi 2. Kljásteinar hafa ekki fundist, en þeirra gæti verið að vænta í öðrum hlutum húsanna, einkum í Húsi 2.

Á Hofstöðum fundust sex snældusnúðar og 17 kljásteinar (Lucas 2009:301) og í Hrísrú voru snældusnúðarnir fimm og kljásteinarnir 12 (Zori o.fl. 2014:118).

Þessi fjöldi tóvinnuáhalda frá Hofstöðum og Hrísrú er ekki mikill miðað við að hann er frá löngu tímabili, eða u.þ.b. 200 ár. Hugsanlega spannar búsetan á Stöð í skálunum tveim einnig 200 ár, en líklega skemur.



Mynd 20. Emily við DNA sýnatöku í eldstæðinu/ofninum í smiðjunni í Húsi 3. (Stafr. myndir nr. 10. Horft mót N. Ljós. BFE).

Sé fundaðflóran á Stöð borin saman við Hrísbú og Hofstaði eru hún ekki eins fjölbreytt og á hinum tveimur stöðunum, en enn eru ekki öll kurl komin til grafar í því tilliti.

Sýni

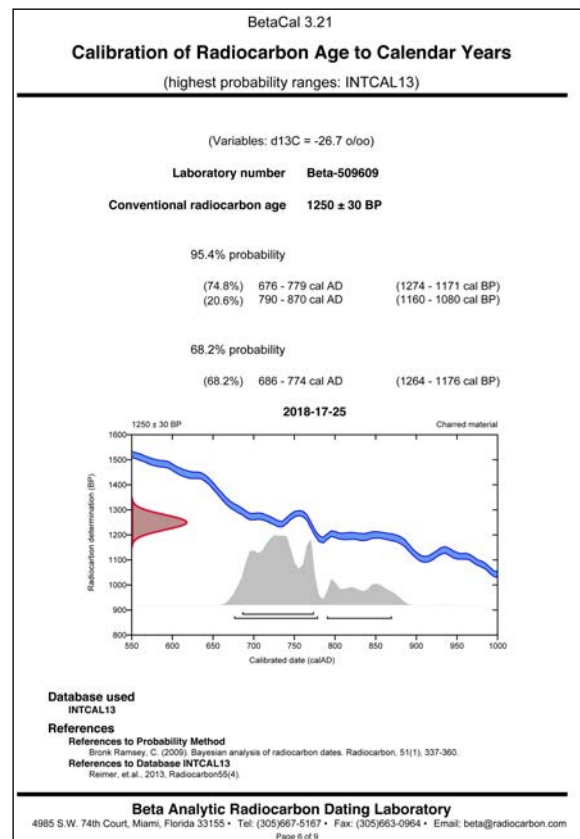
Fjöldmörg sýni voru nú tekin til margskonar greininga. Fyrst voru sýni tekin á fimm stöðum úr mannvistarlögum til að greina forn-DNA úr þeim. Þetta geta verið lífrænar leifar úr dýrum og fólki svo sem hár og húðflögur og úr plöntum. Á hverjum stað voru fjögur sýni tekin með bor. Þessa sýnatöku annaðist próf. Emily Malinda Smith við Earlham College ásamt nemendum sýnum. Við úrvinnsluna á DNA sýnunum vann einnig Rannveig Þórhallsdóttir með styrk úr Nýsköpunar-sjóði stúdenta (Rannveig Þórhallsdóttir 2018).

Þá voru tekin önnur sýni úr mannvistarlögum til að greina fitusýrur og fá þannig mynd af neysluvenjum fólksins á Stöð. Einkum eru þessar sýrur úr sjávardýrum, landdýrum og jurtaríkinu. Sýnatökur önnuðust starfsmenn rannsóknanna en greiningarvinna var í höndum dr. Björns Viðars Aðalbjörnssonar Háskóla Íslands.

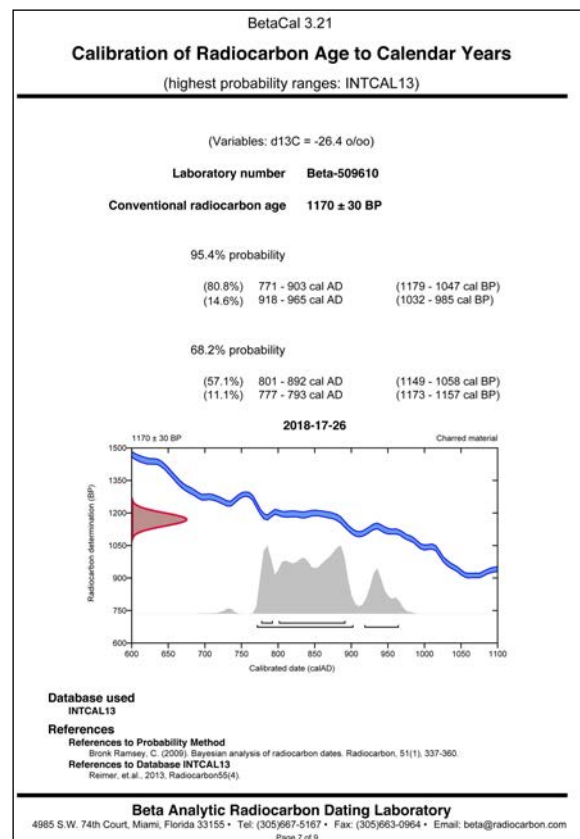
Engin gjókusýni voru tekin þetta árið, en sýni frá 2017 eru enn í vinnslu. Dr. Ólafur Eggertsson sá um allar viðartegundagreiningar á viðarkolasýnum sem send voru eftir atvikum í C-14 aldursgreiningu, eða þrjú talsins (sjá fylgirit 2).

DNA greining

Nýsköpunarsjóður stúdenta styrkti nýsköpunarverkefni á Stöð þar sem þess var freistað að finna forn-DNA úr mannvistarlögum á staðnum, bæði úr Húsi 2 og 3 og mannvistarlags utan



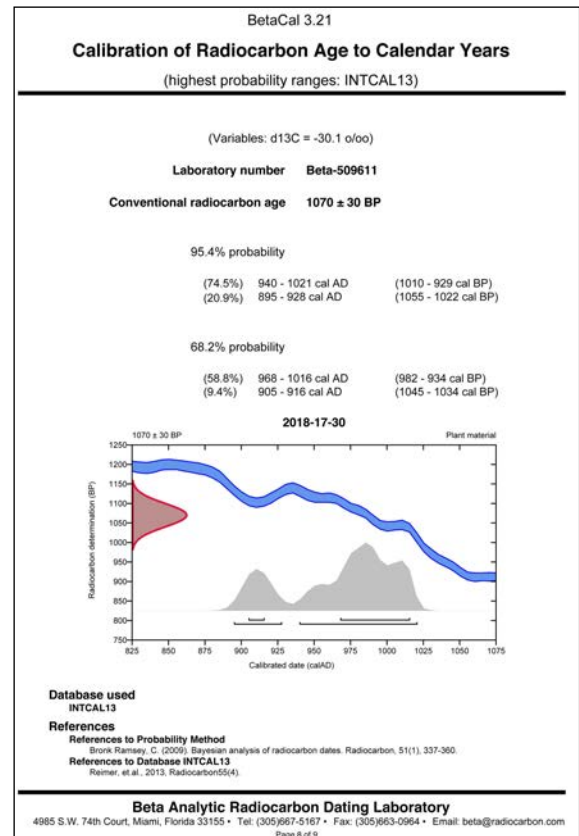
Mynd 21. Niðurstaða á sýni sem tekið var undir vegg Húss 2.



Mynd 22. Niðurstaða á sýni sem tekið var utan við Hús 3, stóru stéttina.

þeirra (sjá fylgirit 3–4). Verkefnið var unnið undir leiðsögn undirritaðs og próf. Emily Malindu Smith hjá Earlham College í USA (Rannveig Þórhallsdóttir 2018. Daniel o.fl. 2018). Markmið verkefnisins var að kanna hvort unnt væri að vinna DNA úr manneskjum, dýrum og plöntum til að varpa ljósi á lífsviðurværi fólks sem á Stöð var um lengri eða skemmri tíma. Slíkar rannsóknir (á sýnum úr mannvistarlögum) hafa ekki áður farið fram á Íslandi og því ekki vitað hvort þetta væri gerlegt eða ekki.

Greining á sýnunum leiddi í ljós að hægt er að vinna DNA úr mannvistarlögum á Íslandi. Næsta skref verður að reyna að raðgreina DNA og greina í sundur lífverurnar. Slík vinna er í gangi. Þá fyrst verður hægt að lesa nánar úr gögnunum svo sem hvaða skepnur voru á Stöð og hvaðan komu þær, hvernig er flóra staðarins og ekki síst ef DNA úr fólki finnst, hvaðan kom það!



Mynd 23. Niðurstaða sýnis úr berki birkis sem tekið var úr gólfi Húss 2.

Viðargreiningar og C-14 niðurstöður

Níu viðarkolasýni voru send í viðartegundagreiningu, en eitt þeirra reyndist vera gjall/aska. Fimm sýnana reyndust vera úr birki/víði, eitt líklega birki, eitt barrviður og eitt var ógreinanlegt. Þrjú sýni voru svo send áfram í C-14 greiningu, eitt úr Húsi 2 og tvö úr Húsi 2/3 (líklega 3). Barrviðarmolarnir fundust undir vegg húss 3 en vegna þess að eiginaldur gat verið of hár til að verða marktækur, var sýnið ekki sent áfram í C-14.

Niðurstöðurnar nú sýna enn á ný að Hús 3 er eldfornt og mjög líklega eldra en 871. Þær benda einnig til þess að Hús 2 hafi verið í notkun vel fram á 10. öld og hugsanlega eitthvað inn á þá elleftu.

Sýni (nr. 25) sem var tekið undir vegg Húss 2 reyndist vera með 95,4% öryggi frá 676–779 790–870 e.Kr. 74,8% líkur voru á því að það sé frá tímabilinu 676–779 e. Kr. en 20,6% líkur á því að það sé frá tímabilinu 790–870 e. Kr. 66,2% líkur eru á því að sýnið sé frá 686–774 e. Kr. (sjá mynd 21). Engin hafræn áhrif eru á sýninu ($\delta^{13}C$ er 30.1‰). Þessi niðurstaða er afar áhugaverð þar sem sýnið er úr lagi undir vegg Húss 2.

Utan við Hús 2/3 var eitt sýni (nr. 26) greint og með 95,4% öryggi er það frá 771–903 e. Kr. eða 918–965 e. Kr. (sjá mynd 22).

Loks var eitt sýni (nr. 30) úr gólfi Húss 2 greint og var niðurstaða þess að sýnið er með 95,4% öryggi frá 940–1021 e. Kr. eða 895–928 e. Kr. (sjá mynd 23).

Þessar niðurstöður eru í góðu innbyrðis samræmi. Þegar allar C-14 niðurstöður eru bornar saman glyttir í að Hús 2 hafi verið byggt nokkru eftir að Hús 3 hafi verið úr notkun og yngra húsið hafi verið nokkuð lengi í notkun. Fleiri C-14 greiningar þarf til að staðfesta þetta. Leitað verður áfram að viðarkolasýnum undir vegg Húss 3 og freista þess að finna mola úr birki eða víði svo hægt sé að C-14 greina þau.

Jaspis og tinna

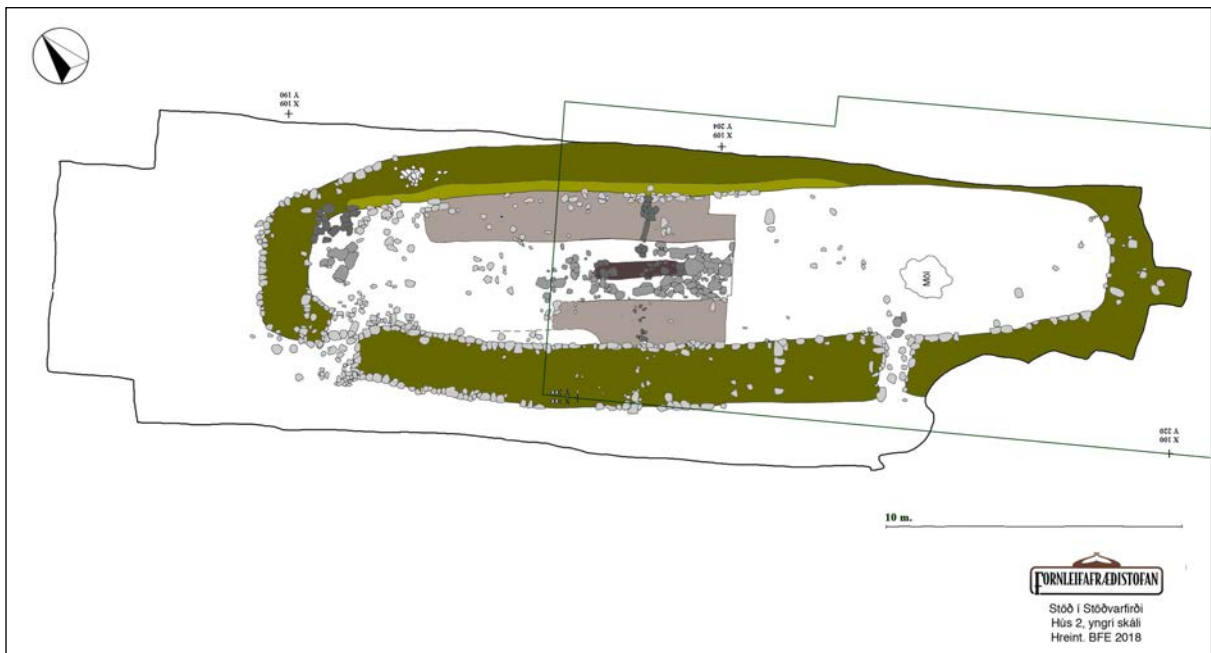
Ellefu tinnumolar fundust sumarið 2018, fjórir í Húsi 2, þrír í Húsi 3, einn í Húsi 2/3, einn í Húsi 4 og tveir voru lausafundir. Samtals hafa 19 tinnumolar fundist á Stöð, sem telst hátt. Á Hrísbú fundust 36 tinnumolar³ (Hansen o.fl. 2014:118) og á Hofstöðum 12 (Lucas 2009:305).

Jaspismolar eru nú orðnir 104 að tölu og 24 þeirra fundust síðastliðið sumar. Þessi fjöldi markast hugsanlega af því að sérstaklega er leitað eftir þeim. Eins og fram kemur í meðfylgjandi skýrslu Kalle Thorsberg (sjá fylgirit 1) eru þetta að langmestu leyti unnir molar, það er að segja slegnir af fólki í þeim tilgangi að fá fram verkfæri til að nota við dagleg störf eins og slá eld, skera, skrapa og hefla. Greiningarnar 2018 styrkja fyrri niðurstöður mjög og sýna þróaða kunnáttu í því að slá slíka steina með ýmsu móti til að fá það fram sem leitast var eftir. Þessar niðurstöður eru gríðarlega áhugaverðar og varpa nýju ljósi á verkkunnáttu þeirra sem hingað komu í hvaða tilgangi sem það var. Þær eru mikilvægar langt út fyrir Ísland.

Hugsanlega tók jaspis yfir hlutverki tinnunnar þegar líða tók á búsetuna og þegar fólk sá að þessir steinar voru brúklegir til samskonar verkfæra og tinnan. Smám saman dró því úr tinnu og jaspisum fjölgar. Þetta þarf þó ekki að koma vel fram í yngri og eldri skálanum þar sem báðir voru í reynd frumbyggjar á staðnum þar sem einhver tími leið þar til að yngra húsið var byggt ofan á það eldra og því var tinnan ríkjandi í fyrstunni en lét svo undan smám saman. Hlutfall þessara gripa bendir til þessa. Í Húsi 3 hafa fram að þessu fundist þrír tinnumolar og 10 jaspismolar, eða rúmlega þrefalt meira af jaspis. Í Húsi 2 hafa fundist átta tinnumolar og 75 molar úr jaspis, eða rúmlega níu sinnum fleiri jaspismolar. Skýringin liggur í því að mun lengur hefur verið dvalið í Húsi 2 en Húsi 3 og tinnan haft lengri tíma til að hopa.

Tinnu- og jaspismolarnir sýna að gripir úr þessum efnum hafa skipt mun meira máli en áður hefur verið vitað í efnismenningu hins norræna menningarheims. Þeir sýna okkur einnig að sú tækni sem til þarf til að ná settum árangri í ásláttunni hefur verið til staðar í ríkum mæli, tækni sem yfirleitt hefur verið talin úr sögunni þegar málmar komu í staðinn fyrir steina sem skerandi og heflandi áhöld. Fólk, hluti þess eða allt, hefur búið yfir þessari tækni þegar það settist að í skemmri eða lengri tíma í landinu, en ekki fundið hana upp við komuna. Þessi tækni hefur líklega verið bundin

³ Annars staðar segir að tinnumolarnir hafi verið 5 í langhúsinu (Zori 2019:463).



Mynd 24. Hús 2 og svæðið sem höfuðáherslan verður lögð á sumarið 2019. Svæðið er sýnt með beinum línum.

við ákveðin svæði á Norðurlöndum og jafnvel ákveðna hópa eða þjóðarbrot.

Greiningin sýnir að sum verkfæri voru unnin inni í skálunum en notaðir annarsstaðar og að önnur verkfæri voru unnin utandyra og notuð í skálunum. Nánari sundurliðun á þessum verkfærum verður gerð síðar.

Hingað til hafa flögur og kjarnar úr tinu sem finnast á stöðum frá víkingaöld eða yngri járnöld ekki hlotið neina teljandi eftirtekt fræðimanna á Norðurlöndum og yfirleitt litið á þessa gripir sem leifar af eldri búsetu á staðnum, en ekki leifar frá yngri járnöld. Gripirnir frá Stöð sýna að gripir af þessu tagi eru hluti af efnismenningu yngri járnaldar á Norðurlöndum og hér á landi er hættan á truflun frá steinöld-bronsöld ekki til staðar.

Fitusýrur

Ekki náðist að klára fitusýrugreiningarnar fyrir þessa skýrslu, en markmiðið með þeim er að greina fitusýrur úr jurta- og dýraríkinu til að varpa ljósi á neysluvenjur fólksins á Stöð.

Niðurlag og næstu skref

Báðir skálarnir á Stöð eru með stærri skálum á Íslandi og sá eldri hugsanlega sá stærsti, en hann er núna sá stærsti sem rannsakaður hefur verið. Gripaflóra þeirra er þegar kemur að vissum gripum sú „ríkasta“ sem þekkist á Íslandi. Þá hlýtur sú hugsun að skjóta upp kollinum að um höfðingja sé að ræða á Stöð, allavega hvað yngri skálann varðar. Heimildir eru fámálar þegar kemur að því hver sá höfðingi kunnir að hafa verið og aðeins stutt frásögn í Landnámu sem segir frá hofgoðanum Þórhaddi hinum gamla sem nam land í Stöðvarfirði. Í einni útgáfu Landnámu hefur verið bætt við „var hann höfðingi mikill“ (Ísl. fornrit 1968:307, neðanmáls).

Þessi seinni tíma viðbót gæti bent til þess að munnmæli hafi verið til um að á Stöð hafi höfðingi búið á landnámsöld og/eða að fólk hafi þekkt til mikilla rústa á staðnum, rústa sem kölluðu á útskýringar.

Stefnt er að því að leggja höfuðáherslu á að grafa fram allan yngri skálann áður en að frekari rannsóknir halda áfram á þeim eldri (sjá mynd 24). Ástæðan er sú að mikilvægt er að fá fram allt húsið svo hægt sé að ljósmynda það úr lofti. Þegar þeirri rannsókn er lokið verður farið í að grafa fram allan eldri skálann í sama tilgangi. Þessi tilhögun gefur mun betri möguleika að að taka 3D myndir (þvívíðar myndir) af báðum skálunum sem halda góðum gæðum.



Mynd 25. Lítið tálgað og borað klébergsbrot. Hugsanlega handfang af lítilli ausu. Gripurinn er 2,9 g. (Fnr. 125. Ljósm. BFE).

Samhliða þessu verkefni verður haldið áfram að leita fleiri húsa á bæjarstæðinu, með profuholum, LiDAR, jarðsjá eða öðrum aðferðum eftir atvikum. Í þessu samhengi verður þess einnig freistað að finna öskuhaug eða hauga.

Stefnt er að því að jarðsjármæla umhverfi skálanna, sérstaklega lága hrygginn austur af þeim.

Höfðingjabyli hefur haft mörg járn í eldinum og til að fjölbreytt starfsemi geti þrífist þarf mörg sérhæfð húsakynni eins og smiðju, fjós, geymslur, vinnuhús, framleiðsluhús o.s.frv. Slíkra húsa er að vænta í allra næsta nágrenni yngri skálans og þá sérstaklega austur af honum, en þar er hryggur sem liggur niður að dalsbotninum og hugsanlega að mögulegri lendingu við fjarðarbotninn eins og hann var þá. Land hefur risið um einhverja metra á þessu svæði og það þarf ekki mikla lækkun lands til svo að sjór næði að skálunum.

Þó eldri skálinn sé firnastór er þar með ekki sagt að hann kunni ekki að vera árstímabundin vistarvera fólks eins og haldið hefur verið fram í fyrri skýrslum. Vísbendingar eru um að hann sé stúkaður niður í minni einingar. Tvær þeirra eru við vesturgafllinn, smiðja⁴ og vinnurými. Í stað þess að byggja einn lítinn skála og nokkur útihús hefur eitt hús rýmt alla þá starfsemi sem þurfti til. Við slíka tilhögun sparast talsvert af byggingarefni (torfi) og þar með tíma. Skálinn gæti einnig hafa verið byggður í áföngum eins og t.d. í Vogu í Höfnum. Þar hafði fyrst lítið vinnuhús verið byggt sem síðar var breytt í hefðbundinn skála sem var 6,88 m breiður og 16,8 m

⁴ Undirrituðum er ekki kunnugt um slíkt fyrirkomulag, þ.e.a.s. að smiðja hafi verið í enda skála.

langur að utanmáli (Bjarni F. Einarsson 2013:9). Tvö önnur hús voru á staðnum, bæði miðlungsstór jarðhýsi.

Á útstöðinni L'Anse aux Meadows á norðurodda Nýfundnlands eru þrjár skálar. Sá elsti þeirra að mati undirritaðs, hús D er 8,7 m breiður og 25,5 m langur að utanmáli (Wallace 2006:42-43). Þessar skálar eru á jaðri hins þekktu heims norræna manna. Einu sinni voru Færeyjar á jaðrinum, svo Ísland, svo Grænland og svo Vínland!

Hin svokallaða Norðurseta þeirra norrænu manna sem byggðu Grænland er í raun og veru útstöð frá Eystri- og Vestribyggð Grænlandinga. Þar veiddu þeir einkum seli og rostunga á sumrin og haustin (Guðmundur J. Guðmundsson 2005). Norðurseta er um 600 km frá Vestribyggð og um 1000 km frá Eystribyggð svo þetta voru umtalsverðar vegalengdir sem fólk þurfti að fara til að uppfylla þarfir sínar á hráefnum.

Útstöðvar voru hluti af norrænni menningu. Fólk dvaldi langdvölum á fjöllum við járngerð, veiðar á hreindýrum og elgum og við klébergsnámur. Við ströndina hafði það í verum (verstöð) og í afdölum var það við selstöðvar. Allt eru þetta ákveðin form á útstöðvum hvers hlutverk var að vinna við auðlindir sem sköpuðu umframframleiðslu sem hægt var að nota heimavið og/eða selja (sjá t.d. Hofseth 1980). Útstöðvar voru einfaldlega hluti af menningu norræna manna og það fólk sem hingað kom að endingu tók fyrirbærið með sér.

Ásláttutækni sem jaspis-, glerhalls- og tinnumolarnir sýna er á nokkuð háu stigi og alls ekki eitthvað sem fólk fann upp á staðnum. Þetta varpar alveg nýju ljósi á verktækni víkingaaldar eða yngri járnaldar, verktækni sem yfirleitt var talin horfin þegar málmar tóku yfir hlutverkinu. Einhversstaðar á Norðurlöndum varðveittist þessi tækni sem hingað kom og þá kemur til greina að það hafi verið á meðal Sama. Með öðrum orðum, Sami eða Samar gátu hafa verið með í för yfir hafið!

Heimildir

- Adolf Friðriksson, Oscar Aldred, Colleen Batey, Ramona Harrisson, Aaron Kendall, Kate Krivogorskaya, Tom McGovern, Karen Milek, Seth Brewington, Torfi H. Tulinius, Ragnar Edvardsson og Ian Simson. *Vatnsfjörður 2005. Fornleifarannsóknir/Fieldwork at Vatnsfjörður, NW-Iceland 2005*. Ritst. A. Friðriksson, T.H. Tulinius og G. Guðmundsson. Fornleifastofnun Íslands. Reykjavík 2005.
- Albína Pálsdóttir, Garðar Guðmundsson, Gavin Lucas, Guðrún Alda Gísladóttir, Karen Milek, Magnús Á. Sigurgeirsson, Oscar Aldred, Thomas McGovern, Uggi Ævarsson og Véroniques Forbes. *Vatnsfjörður 2006. Framvinduskýrslur/Interim Report*. Fornleifastofnun Íslands. Ritst. Karen Milek. Reykjavík 2007.
- Bjarni F. Einarsson. „Jaðarbyggð á Eyjafjarðardal. Víkingaaldarbærinn Granastaðir. Fornleifarannsóknir á skála, jarðhýsi og öðrum tilheyrandi fornleifum sumrin 1987 og 1988.“ *Súlu. Norðlenskt tímarit*. XVI. árg. 29. hefti. Akureyri 1989. Bls. 22–77.
- Bjarni F. Einarsson. *The Settlement of Iceland; a Critical Approach. Granastaðir and the Ecological Heritage*. Reykjavík 1995.
- Bjarni F. Einarsson. *Bær við Salthöfða. Eyðibýli í Örafum*. Skýrsla IV. Fornleifafræðistofan. Reykjavík 2007.
- Bjarni F. Einarsson, Daniel Lindblad, Guðbjörg Melsted og Sindri Ellertsson Csillag. *Mjóeyri við Reyðarfjörð*. Fornleifarannsóknir á rúst 016 í landi Sómastaða í Fjarðabyggð, S-Múlasýslu. Fornleifafræðistofan. Reykjavík 2008.
- Bjarni F. Einarsson. *Landnámsbýli í Höfnum, Reykjanesbæ*. Skýrsla II. Fornleifafræðistofan. Reykjavík 2009.
- Bjarni F. Einarsson. *Vogur. Landnámsaldarbýli í Höfnum, Reykjanesbæ*. Skýrsla III. Rannsóknarskýrsla. Fornleifafræðistofan. Reykjavík 2011.
- Bjarni F. Einarsson. *Vogur. Landnámsaldarbýli í Höfnum, Reykjanesbæ*. Skýrsla IV. Rannsóknarskýrsla. Fornleifafræðistofan. Reykjavík 2013.
- Bjarni F. Einarsson (a). *Landnám og landnámsfólk. Saga af bæ og blóti*. Skrudda. Reykjavík 2015.
- Bjarni F. Einarsson (b). *Stöð. Rúst 16:1 í Fjarðabyggð*. Skýrsla I. Fornleifafræðistofan. Reykjavík 2015.
- Bjarni F. Einarsson (a). *Stöð í Stöðvarfirði. Fornleifarannsóknir á Skála frá 9. öld og fleiri rústum*. Skýrsla II. Fornleifafræðistofan. Reykjavík 2017.
- Bjarni F. Einarsson (b). *Stöð í Stöðvarfirði. Fornleifarannsóknir 2017. Leit og rannsókn á húsum*. Skýrsla III. Fornleifafræðistofan. Reykjavík 2017.
- Bjarni F. Einarsson. *Skarðssel á Landi. Fornleifarannsóknir 2016*. Fornleifafræðistofan - Landsvirkjun. Reykjavík 2017.
- Bjarni F. Einarsson og Sandra Sif Einaradóttir. *Þjótandi við Þjórsá. Fornleifarannsóknir 2008*. Fornleifafræðistofan - Landsvirkjun. LV-2009/071. Reykjavík 2009.
- Bjarni F. Einarsson og Sindri Ellertsson Csillag. *Þjótandi við Þjórsá. Fornleifarannsóknir 2010*. Fornleifafræðistofan - Landsvirkjun. LV-2011/062. Reykjavík 2011.
- Bolender, Douglas J. *Excavations at Glaumbær 2006. Preliminary Report of the Skagafjörður Archaeological Settlement Survey*. Northwestern University. Ártal vantar.
- Bronk Ramsey, C. „Bayesian analysis of radiocarbon dates.“ *Radiocarbon* 51(1). 2009. Bls. 337–360.
- Brynjúlfur Jónsson. „Rannsókn í Vestur-Skaftafellssýslu sumarið 1909. V. Böðmóðstunga.“ *Árbók Hins ísl. fornleifafélags 1909*. Reykjavík 1910. Bls. 10–12.
- Daniel, O., Le, H., Sein, M., Þórhallsdóttir, R., Lerner, H. and Smith E. *Comparison of Ancient DNA Extraction Protocols on Soil from an Archaeological Site in East Iceland*. Poster 2018.
- Elín Ósk Hreiðarsdóttir. *Íslenskar perlur frá víkingaöld; með viðauka um perlur frá síðari öldum*. MA ritgerð við HÍ. Reykjavík 2005.
- Elín Ósk Hreiðarsdóttir. „Beads from Hrísrú and their Wider Icelandic Context.“ *Viking Archaeology in Iceland*. Mosfell Archaeological Project. Ed. D. Zori & J. Byock. Brepols. Turnhout 2014. Bls. 135-141.
- Fornleifaskrá*. Gagnagrunnur Fornleifafræðistofunnar.
- Gavin Lucas. *Fornleifauppgröftur á Pálstóftum við Kárahnjúka 2005*. Landsvirkjun LV-2007/018. Reykjavík 2007.
- Guðmundur J. Guðmundsson. *Á hjara veraldar*. Sögufélagið. Reykjavík 2005.
- Guðmundur Sigurðarson og Guðný Zoëga. *Skógar í Fnjóskadal. Fornleifarannsókn 2011–2012*.

- Byggðasafn Skagfirðinga. Rannsóknarskýrslur 2013/140. Sauðárkróki 2013.
- Gustafsson, Björn. „Vikingatida blästerskydd av sten och lera från Mälardalen.“ *Fornvännen*. Journal of Swedish Antiquarian Research 2009(104). Bls. 253–261.
- Hansen, Sigrid Cecilie Juel, Zori, Davide & Byock, Jesse. „Artefacts from the Viking Age Longhouse at Hrísbú.“ *Viking Archaeology in Iceland*. Mosfell Archaeological Project. Ed. D. Zori & J. Byock. Brepols. Turnhout 2014. Bls. 117-133.
- Hofseth, Ellen Højgård. *Fjellressursenes betydning i yngre jernalders økonomi*. Sammenlignende studie av bygdene øst og vest for vannskillet i Nord-Guðbrandsdal. AmS skrifter 5. Arkeologisk museum í Stavanger. Stavanger 1980.
- Íslensk fornrit. I bindi. Íslendingabók - Landnámabók. Síðari hluti. Hið ísl. fornritafélag. Jakob Benediktsson gaf út. Reykjavík 1968.
- Johansen, Olav Sverre & Munch, Gerd-Stamsö. „¹⁴C dates.“ Borg in Lofoten. A chieftain’s farm in North Norway. Ed. G.S. Munch, O.S. Johansen & E. Roesdahl. Tapir academic press. Trondheim 2003. Bls. 33–40.
- Kristján Eldjárn. *Kuml og haugfé. Úr heiðnum sið á Íslandi*. Norðri. Akureyri 1956.
- Kristján Eldjárn. „Að setjast í aflgröf. Punktur um smiðjuna í Stöng.“ *Eldur er í norðri*. Afmælisrit helgað Sigurði Þórarinssyni sjötugum 8. janúar 1982. Reykjavík 1982. Bls. 211–220.
- Kristján Eldjárn. *Kuml og haugfé. Úr heiðnum sið á Íslandi*. 2. útg. Ritst. Adolf Friðriksson. Mál og menning. Reykjavík 2000.
- Lísabet Guðmundsdóttir. Skálinn í Lækjargötu. Bréf dags. 14. des. 2018.
- Lucas, Gavin. *Fornleifauppgröftur á Pálstóftum við Kárahnjúka 2005*. Landsvirkjun LV-2007/018. Reykjavík 2007.
- Lucas, Gavin. „Víkíngaaldarbyggðin á Hofstöðum í Mývatnssveit.“ *Árbók Hins ísl. fornleifafélags 2004-2005*. Reykjavík 2007. Bls. 103–120.
- Lucas, Gavin. *Hofstaðir. Excavations of a Viking Age feasting hall in North-Eastern Iceland*. Institute of Archaeology. Reykjavík 2009.
- Margrét Hermanns-Auðardóttir. *Íslands tidiga bosättning. Studier med utgångspunkt i merovingertida - vikingatida gårdslämningar i Herjólfssdalur, Vestmannaeyjar, Island*. Studia Archaeologica Universitatis Umensis 1. Umeå universitet. Arkeologiska institutionen. Reykjavík 1989.
- McGovern, Thomas. „Walrus tusks & bone from Aðalstræti 14-18, Reykjavík Iceland.“ *Norse Zooarchaeology laboratory report no. 55*. [2011].
- Milek, Karen B. „Area S Interim report.“ *Archaeological investigation at Sveigakot 2002*. Ed. Orri Vésteinsson. Fornleifastofnun Íslands. Reykjavík 2003. Bls. 7–33.
- Milek, Karen B. *Houses and households in early Icelandic society: Geoarchaeology and the interpretation of social space*. Newham College. University of Cambridge June. Óbirt doktorsritgerð 2006.
- Milek, Karen B. „The roles of pit houses and gendered spaces in viking-age farmsteads in Iceland.“ *Medieval Archaeology*, 56. Society of Medieval Archaeology 2012. Bls. 85–130.
- Moffet, Cameron. „Slate discs at Tintagel Castle: Evidence for post-Roman mead production?“ *The Antiquaries Journal* 97. 2017. Bls. 119-143.
- Nordahl, Else. *Reykjavík from the archaeological point of view*. Societas Archaeologica Upsaliensis. Uppsala 1988.
- Näsman, Ulf. „Beads of amber, carnelian, glass, yet, rock-crystal and stone.“ *Borg in Lofoten. A chieftain’s farm in North Norway*. Ed. G.S. Munch, O.S. Johansen & E. Roesdahl. Tapir academic press. Trondheim 2003. Bls. 231–240.
- Ragnar Edvardsson. *Fornleifarannsókn í Vatnsfirði við Ísafjarðardjúp 2004*. FS249–03093. Reykjavík 2004.
- Rannveig Þórhallsdóttir. *Ancient-DNA from soil and airborne LiDAR 3D scanning for analysing and excavational planning in archaeology*. Nr. 185300-0091. Research report to the Icelandic Student Innovation Fund. 19. september 2018.
- Sigríður Sigurðardóttir. *Þróun torfbæja. Glaumbær 2*. útg. Smárit Byggðasafns. Skagfirðinga I. Sauðárkrókur. 2007.
- Steinunn Kristjánsdóttir. *Geirsstaðir í Hróarstungu - stórbyli á landnáms- og söguöld*. Niðurstöður fornleifarannsóknar Minjasafns Austurlands sumarið 1997.
- Stenberger, Mårten. „Ísleifsstaðir, Borgarfjarðarsýsla.“ *Forntida gárdar i Island*. Meddelanden från den nordiska arkeologiska undersökningen i Island sommaren 1939. Red. M. Stenberger. Ejnar Munksgård. København 1943. Bls. 145–170.
- www.svtplay.se *Östersjöfönnarna. Säsong 1 - avsnitt 2*. Sótt 9. nóvember 2018.

- Talma, A.S., Vogel, J.C. *Radiocarbon* 35(2). 1993. Bls. 317–322.
- Túnakort. Stöð. Þjóðskjalasafn Íslands.
- Zori, Davide, Jesse Byock, Egill Erlendsson, Steve Martin, Thomas Wake & Kevin J. Edwards. „Feasting in Viking Age Iceland: sustaining a chiefly political economy in a marginal environment.“ *Antiquity* 87. 2013. Bls. 150–165.
- Viking Archaeology in Iceland*. Mosfell Archaeological Project. Ed. D. Zori & J. Byock. Brepols. Turnhout 2014.
- Vikingatidens ABC. Ny reviderad upplaga. Statens Historiska Museum. Borås 1995
- Wallace, Birgitta Linderöth. Westward vikings. The saga of L’Anse aux Meadows. Historical Sites Association of Newfoundland and Labrador. St Johns 2006.
- Zori, Davide, Marco. *From Viking Chiefdoms to Medieval State in Iceland: The Evolution of Social Power Structures in the Mosfell Valley*. A dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for degree Doctor of Philosophy in Archaeology. University of California. Los Angeles 2010.
- Zori, Davide, Jesse Byock, Egill Erlendsson, Steve Martin, Thomas Wake & Kevin J. Edwards. „Feasting in Viking Age Iceland: sustaining a chiefly political economy in a marginal environment.“ *Antiquity* 87. 2013. Bls. 150–165.
- Þór Magnússon. „Bátskumlið í Vatnsdal í Patreksfirði.“ *Árbók Hins ísl. fornleifafélags* 1966. Reykjavík 1967. Bls. 5–32.
- Þór Magnússon. „Sögualdarbyggð í Hvítárholti.“ *Árbók Hins ísl. fornleifafélags* 1972. Reykjavík 1973. Bls. 5–80.
- Örnefnaskrá. Stöð. Handrit þessarar lýsingar skrifaði Stefán Einarsson prófessor eftir Sigurbirni Guttormssyni, 65 ára; fæddur á Stöð 8. Febrúar 1892 og uppalinn. Örnefnassafn Stofnunar Árna Magnússonar í íslenskum fræðum.

Tæknilegar upplýsingar*Rannsóknarstaður:*

Rúst 16:1 í landi Stöðvar í Stöðvarfirði.
Hnit: E 738458 N 492135.

Styrktaraðilar:

Fornminjasjóður.
Áhugahópur um fornleifarannsóknir á Stöð.
Fjarðarbyggð.
Alcoa Fjarðarál.
Salthúsmarkaðurinn.
Uppbyggingarsjóður Austurlands.
Hjónin Björn Hafþór Guðmundsson og Hlíf Herbjörnsdóttir.
Fjöldi heimamanna og velunnara.

Ábyrgðaraðili og stjórnandi:

Bjarni F. Einarsson, fornleifafræðingur, Fornleifafræðistofunni.

Leyfi Minjastofnunar Íslands.

24.4. 2018.

Leyfinúmer:

201607-0024.

Rannsóknarnúmer:

2018-17

Starfsmenn:

Ármann Dan Árnason, MA ornleifafræðingur á Fornleifafræðistofunni.
Bjarni F. Einarsson, fornleifafræðingur á Fornleifafræðistofunni.
Hermann Jakob Hjartarson, MA fornleifafræðingur á Fornleifafræðistofunni.
Iris Baena Jiménez fornleifafræðingur og MA nemi.
Michelle May fornleifafræðingur og MA nemi.
Pablo Barruezo Vaquero, fornleifafræðingur og MA nemi.
Rannveig Þórhallsdóttir, MA fornleifafræðingur á Fornleifafræðistofunni.
Sigurður Snæbjörn Stefánsson, fornleifafræðingur og MA nemi.
Þorgeir Eiríksson, Stöðfirðingur.
Kalle Thorsberg, fornleifafræðingur við Rio kulturkooperativ.
Kevin McAleese, fornleifafræðingur við Þjóðminjasafn Nýfundnlands.
Louise Olsson, fornleifafræðingur við Rio kulturkooperativ.

Próf. Emily Malinda Smith líffræðingur.

Próf. Charlie Peck, forritari.

Forvarsla:

Sandra Sif Einarsdóttir, Þjóðminjasafni Íslands.

Rannsóknartími:

1. júní - 29. júní 2018.

Hnitakerfi:

Eigið.

Hæðakerfi:

Eigið.

Helstu viðfangsefni:

Skálar frá landnámsöld og vinnuhús þar hjá.

Geymsla gagna:

Þjóðminjasafn Íslands.

Skýrsla hjá:


Minjastofnun Íslands, Landsbókasafni Íslands og Áhugahópi um fornleifarannsóknir í Stöð


Skrár

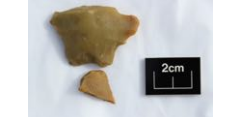
<i>Fundaskrá</i>	<i>Bls.</i> 29
<i>Stafrænar myndir</i>	42
<i>Sýnaskrá:</i>	57
<i>Teikningaskrá.</i>	63

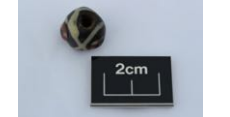
Fylgirit


1 <i>Stenmaterialet från undersökningarna 2018. Kalle Thorsberg</i>	64
2 <i>Viðargreiningar. Ólafur Eggertsson</i>	73
3 <i>Skýrsla til Nýsköðunarsjóðs stúdenta</i>	75
4 <i>Póster vegna forn-DNA</i>	99


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
1		Perla og met	Gler og blý	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
Heimildir/Athugasemdir				
Fundust í uppmokstri frá 2017. Perlan er þreföld og úr gleri. Metið er úr blýi með grænu efni sem gæti verið gler eins og fyrra met sem fannst í húsi 2. Metið er 1,2 g.				


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
2		Hnifur og	Járn og steinn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
Heimildir/Athugasemdir				
Fundust í uppmokstri frá 2016 sem var færður að vestanverðum kirkjugarðinum. Steinninn er með boruðu gati og hnifurinn er all forbrýndur. Steinninn er 14,0 g.				


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
3		Flögur	Tinna	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
Heimildir/Athugasemdir				
Fundust í uppmokstri frá 2017. Stærri flagan er 18,9 g. Minni flagan er 1,9 g.				

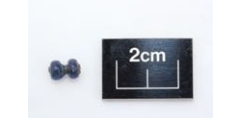
Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
4	6.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
			102,26	194,90
Heimildir/Athugasemdir				
Augnaperla. Svört, hvít og rauð. Augun með svötum augnsteini, rauðri „augnhvíta“ rauð með hvítum rákum. Fannst ofan á suðurseti, upp við vegg. Eins perla frá Vatnsfirði, Hríshéimur og				


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
5	6.6.2018	Skífa	Steinn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
Heimildir/Athugasemdir				
Slegin skífa úr íslenskum steini.				


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
6	6.6.2018	Kjarni	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
			105,54	187,48
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við hreinsum innan veggja húss 2. Sleginn.				


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
7	6.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
			108,13	185,75
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við hreinsun norður af reit C.				


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
8	6.6.2018	Sill?	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við hreinsun sunnarlega á svæðinu í haftinu á milli reita B og C.				


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
9	6.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
			105,70	188,30
Heimildir/Athugasemdir				
Tvöföld perla. Sjá má vinnsluspör eftir áhald sem notað hefur verið til að renna til tvöfalda perlu.				


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
10	7.6.2018	Flaga	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
			108,61	193,72
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst fyrir utan norðurvegg húss 2 að norðanverðu.				


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
11	7.6.2018	Kjarni	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
			106,47	194,4
Heimildir/Athugasemdir				
				


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
12	7.6.2018	Gjall	Gjall	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
			106,90	183,90
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst norðan við reit C.				


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
13	7.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
			105,4	185
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst norðan við reit C.				

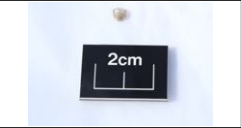
Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnúmer B2
14	7.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
			106,31	193,8
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í haftinu á milli reita A og B. Utan í norðurvegg.				

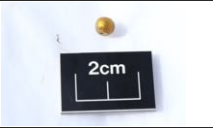
Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
15	7.6.2018	Plata með	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		106	188
			Hnit Z	5
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við blautsigtun.				
				

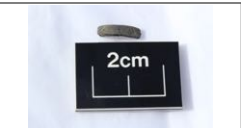
Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
16	7.6.2018	Naglar	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		-	-
			Hnit Z	-
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í miðju hafti á milli reita A og B. Kom fram við blautsigtun.				
				

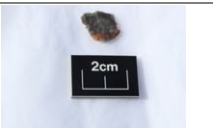
Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
17	7.6.2018	Kjarni	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		106,4	193,7
			Hnit Z	4,94
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í haftinu á milli reita A og B.				
				

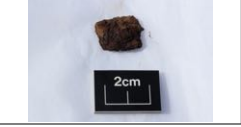
Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
18	7.6.2018	Skífa	Steinn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		-	-
			Hnit Z	-
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í haftinu á milli reita A og B.				
				


Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
19	8.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		106	201
			Hnit Z	5,14
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við blautsigtun. Hálf.				
				


Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
20	8.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		106,97	200,6
			Hnit Z	5,07
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við blautsigtun. Hálf.				
				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
21	8.6.2018	Silfurband	Silfur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,5	202
			Hnit Z	5,16
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun. Klippiför sjáanleg. Með tveimur þverstrikum.				
				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
22	8.6.2018	Flaga	Tinna	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,5	202
			Hnit Z	5,16
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				
				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
23	8.6.2018	Skinna	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103	205
			Hnit Z	5,16
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun. Lá í suðurseti.				
				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
24	8.6.2018	Hnífur?	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105	205
			Hnit Z	5,20
Heimildir/Athugasemdir				
Lá í suðurseti, austast í reit A.				
				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
25	8.6.2018	Nagli og gjall	Járn og gjall	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105	204,5
			Hnit Z	5,03
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við blautsigtun. Lá í miðskipi, austast í reit A.				
				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
26	8.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		106,47	198,95
			Hnit Z	5,01
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst norðan megin í reit A.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
27	8.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105	191
			Hnit Z	4,77
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í noðurseti, við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
28	8.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105,80	192,40
			Hnit Z	4,77
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í noðurseti.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
29	8.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105	191-2
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			4,77	
Fannst í noðurseti, við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
30	8.6.2018	Skinna	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		106	199
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			5,14	

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
31	8.6.2018	Gjall?	Gjall	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105	204
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			5,00	
Fannst í miðskipi, við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
32	8.6.2018	Silfur	Silfur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105	191-2
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			4,77	
Fannst í norðurseti, við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
33	8.6.2018	Flaga	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105	204
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			5,00	
Fannst í miðskipi við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
34	10.6.2018	Tjara?	Tjara	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		-	-
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			-	-
Fannst við sigtun úr reit C, rétt hjá eldstæðinu.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
35	11.6.2018	Skrautsteinn	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		98,06	195,5
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			4,91	
Fannst í reit A.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
36	11.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,90	105,52
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			4,83	
Fannst í reit B.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
37	11.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		101,86	201,90
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			4,76	
Fannst í reit B. Einn gripur.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
38	11.6.2018	Leður?	Leður?	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	-	-	99,85	199,62
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			4,7	
Í SA horni B.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
39	11.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,28	191,48
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			4,71	
Fannst við stórar hellur í miðskipi. Einn gripur.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
40	12.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		99,30	191,40
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			4,62	
Við suðurvegg (set).				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
41	12.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,70	191,80
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			4,81	
Við suðurvegg (set).				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
42	12.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	-	-	100,94	186,74
Heimildir/Athugasemdir			Hnit Z	
			4,65	
Fannst við hreinsun í reit C. Í torfslettum.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
43	12.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	-		103	184
			Hnit Z	4,61
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við hreinsun í reit C.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
44	12.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105,3	194,9
			Hnit Z	4,92
Heimildir/Athugasemdir				
Í hafti á milli A og B.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
45	12.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102-3	191-2
			Hnit Z	4,67
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun. Gæti verið gjörð eða band á keraldi, er með hnoðum.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
46	12.6.2018	Tönn	Bein	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		100,50	196,5
			Hnit Z	4,75
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
47	12.6.2018	Flaga	Tinna	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		100,90	198,38
			Hnit Z	4,11
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í eldri vegg.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
48	12.6.2018	Tönn	Bein	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,50	190-1
			Hnit Z	4,62
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
49	12.6.2018	Tré	Tré	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	-	-	103,75	187,5
			Hnit Z	4,57
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í reit C.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
50	13.6.2018	Grýta	Kléberg	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104	189,75
			Hnit Z	4,85
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í haftinu á milli B og C, við noðurvegginn.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
51	13.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105,2	194,8
			Hnit Z	4,92
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í haftinu á milli A og B, fyrir miðju (miðskipi).				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
52	14.6.2018	Hnappur	Brons	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,72	182,7
			Hnit Z	4,75
Heimildir/Athugasemdir				
Hnappur með punktum í röðum.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
53	13.6.2018	Skinna	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,53	188,44
			Hnit Z	4,82
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í haftinu á milli B og C.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
54	14.6.2018	Brons	Brons	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,8	182,7
			Hnit Z	4,72
Heimildir/Athugasemdir				
Áfar lélegt ástand.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
55	14.6.2018	Gjall	Gjall	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104	189,5
			Hnit Z	4,95
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í haftinu á milli B og C, norðarlega.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
56	14.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,8	182,5
			Hnit Z	4,72
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
57	15.6.2018	Kjarni	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,13	194,6
				Hnit Z
				4,86
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í hafti á milli A og B.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
58	15.6.2018	Hnoð	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	-		105	187,2
				Hnit Z
				4,85
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst norðan við reit C. Hugsanlega annar málmur í hoðinu.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
59	15.6.2018	Kjarni	Tinna	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		101-2	180
				Hnit Z
				4,7
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst sunnarlega á svæðinu við gaflinn á Húsi 3.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
60	15.6.2018	Kléberg (skaft)	Kléberg	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,6	194,6
				Hnit Z
				4,87
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í haftinu á milli reita A og B. Hugsanlega skaft af potti. Tálgað eða sagað hefur verið af öðrum endanum (til að búa til snældusnúð?).				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
61	15.6.2018	Bein	Bein	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,20	186-88
				Hnit Z
				4,80
Heimildir/Athugasemdir				
Líklega liðhnúður af beini úr smáu dýri.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
62	15.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,2	188
				Hnit Z
				4,75
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við utanverðan V-gaflinn á húsi 2. Tvöföld perla. Helmingarnir ekki eins.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
63	15.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105	187,2
				Hnit Z
				4,85
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst norður af reit C.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
64	15.6.2018	Brons	Brons	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,5	182,5
				Hnit Z
				4,72
Heimildir/Athugasemdir				
Mjög lítið og illa farið.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
65	15.6.2018	Bíý	Bíý	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105-6	203,5
				Hnit Z
				5,01
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst rétt við langeldinn. Sívalningur.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
66	14.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	-		102	180
				Hnit Z
				4,72
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
67	15.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,2	189,09
				Hnit Z
				4,85
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
68	15.6.2018	Kjarni	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,16	189,48
				Hnit Z
				4,86
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
69	18.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102	194-95
				Hnit Z
				4,60
Heimildir/Athugasemdir				
Silfurhúðunin myndar rákir eftir perlunni, sem er tvöföld. Annar helmingur brotinn. Fannst við sigtun í áfokinu á milli gólfa Húsa 2 og 3 í haftinu á milli reita A og B.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
70	18.6.2018	Perla?	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	-	-	100	200
				Hnit Z
				-
Heimildir/Athugasemdir				
Hugsanlega brennd perla. Fannst við X100 Y200.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
71	18.6.2018	Silfur?	Silfur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,40	189,40
				Hnit Z
				4,80
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í mannvistarlagi í torfvegg í yngri skála (gafli). Hlýtur því að tileheyra eldri skálanum (Húsi 3). Mynt?				


Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
72	18.6.2018	Bein	Bein	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105,9	194,9
				Hnit Z
				4,83
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í haftinu á milli reita A og B.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
73	18.6.2018	Skrautsteinn	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,7	194,2
				Hnit Z
				4,80
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í haftinu á milli reita A og B.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
74	18.6.2018	Skrautsteinn	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,8	195
				Hnit Z
				4,82
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í haftinu á milli reita A og B.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
75	19.6.2018	Flaga	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		101,72	187,2
				Hnit Z
				4,59
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst norðan við suðurvegg Húss 3.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
76	19.6.2018	Flaga	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		97,28	192,70
				Hnit Z
				4,67
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun í reit B.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
77	19.6.2018	Skífa	Steinn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		101,89	190,80
				Hnit Z
				4,69
Heimildir/Athugasemdir				
Getur rauði liturinn á annari hliðinni verð máláður?				
				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
78	19.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102	180,3
				Hnit Z
				4,67
Heimildir/Athugasemdir				
Lykkja?				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
79	19.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102-2,5	194-4,5
				Hnit Z
				4,63
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun. Á milli gólfa húss 2 og 3.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
80	19.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,5	194,4
				Hnit Z
				4,63
Heimildir/Athugasemdir				
Á milli gólfa húss 2 og 3.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
81	19.6.2018	Járn (hnífur?)	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,2	194,4
				Hnit Z
				4,67
Heimildir/Athugasemdir				
Brot úr sama grip.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
82	19.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105-6	194-5
				Hnit Z
				4,80
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
83	19.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,60	192,20
				Hnit Z
				4,65
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
84	20.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,63	191,45
				Hnit Z
				4,58
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst vestan við stóru stéttina í reit B. Þreföld.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
85	20.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,63	191,45
				Hnit Z
				4,58
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst vestan við stóru stéttina í reit B við sigtun. Kúlulaga.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
86	20.6.2018	Blýstöng	Blý	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,96	191,74
				Hnit Z
				4,65
Heimildir/Athugasemdir				
Hráefni.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
87	20.6.2018	Tönn - tinna	Tönn - tinna	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,06	191,74
				Hnit Z
				4,65
Heimildir/Athugasemdir				
Gæti verið tönn eða brennd tinna.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
88	20.6.2018	Mynt	Silfur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,70	185,90
				Hnit Z
				4,64
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í áfoki rétt fyrir ofan gólf Húss 3, nálægt norðurvegg við vesturgaflinn.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
89	21.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		106,1	204,5
				Hnit Z
				5,02
Heimildir/Athugasemdir				
Í miðskipi skálans.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
90	21.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102-3	203-4
				Hnit Z
				5,08
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst á suðurseti Húss 2.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
91	21.6.2018	Nagli (haus)	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		99,1	202,7
				Hnit Z
				5,02
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í dyrum Húss 3.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
92	21.6.2018	Sill	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		98,2	203,15
				Hnit Z
				4,89
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst nálægt dyrum Húss 3.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
93	21.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105,04	184,60
				Hnit Z
				4,84
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í norðurvegnum.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
94	21.6.2018	Skinna	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		101,70	190,58
				Hnit Z
				4,63
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
95	21.6.2018	Járn (lykkja)	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		98,7	202,3
				Hnit Z
				4,93
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst utan við dyr hússins.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
96	21.6.2018	Gjall	Gjall	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
			104-5	182-3
				Hnit Z
				4,61
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
97	20.6.2018	Járn	Gjall	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		99,8	202,4
				Hnit Z
				5,12
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í dyrum hússins.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
98	21.6.2018	Flaga	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105,4	202,7
				Hnit Z
				4,97
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
99	21.6.2018	Flaga	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,70	200,70
			Hnit Z	5,10
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í suðurseti.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
100	21.6.2018	Flaga	Tinna	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,90	201,84
			Hnit Z	5,06
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í suðurseti.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
101	20.6.2018	Skinna	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		100,97	181,95
			Hnit Z	4,53
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst á gaffli hússin.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
102	20.6.2018	Flaga	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		99,8	202,4
			Hnit Z	5,12
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í dyrum hússin.				


Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
103	20.6.2018	Flaga	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,98	190,62
			Hnit Z	4,72
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
104	20.6.2018	Skrautsteinn	Steinn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102	183
			Hnit Z	4,65
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst á gaffli hússins.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
105	20.6.2018	Skífa	Steinn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		101	180
			Hnit Z	4,56
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst á gaffli hússins.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
106	21.6.2018	Brýni	Flöguberg	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,20	191,40
			Hnit Z	4,75
Heimildir/Athugasemdir				
Einn gripur í þremur hlutum.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
107	21.6.2018	Brýni	Flöguberg	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		106,72	204,10
			Hnit Z	5,03
Heimildir/Athugasemdir				
Með boruðu gati.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
108	21.6.2018	Perla	Raf	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,26	186,00
			Hnit Z	4,75
Heimildir/Athugasemdir				
				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
109	21.6.2018	Silfur (mynt?)	Silfur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,78	185,02
			Hnit Z	4,73
Heimildir/Athugasemdir				
Mjög lítið brot. Gæti verið af arabískri mynt.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
110	21.6.2018	Silfur	Silfur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,32	185,20
			Hnit Z	4,71
Heimildir/Athugasemdir				
Mjög lítil brot. Gæti verið af arabískri mynt.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
111	21.6.2018	Silfur?	Silfur?	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,30	185,57
			Hnit Z	4,57
Heimildir/Athugasemdir				
Mjög lítil brot.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
112	22.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,96	201,76
			Hnit Z	4,88
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
113	22.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105	201,87
				Hnit Z
				4,98
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
114	22.6.2018	Hnoð	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		99,5	202-3
				Hnit Z
				5,03
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun Úr dyrum Húss 3.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
115	22.6.2018	Gjall	Gjall	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104-5	201-3
				Hnit Z
				4,98
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
116	22.6.2018	Flögur	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104-5	201-3
				Hnit Z
				4,98
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun, við langeld.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
117	22.6.2018	Kjarni	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103	190,5
				Hnit Z
				4,75
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
118	22.6.2018	Skrautsteinn	Steinn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		106-7	200-6
				Hnit Z
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun, nál. langeld.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
119	22.6.2018	Bryni	Flöguberg	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105	201,9
				Hnit Z
				4,98
Heimildir/Athugasemdir				
Við langeld.				

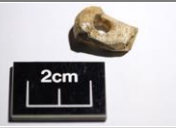
Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
120	22.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105-6	200-6
				Hnit Z
				-
Heimildir/Athugasemdir				
Við langeld.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
121	21.6.2018	Tinna, jaspis,	Tinna, jaspis,	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		106-7	200-6
				Hnit Z
				5
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
122	22.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105-6	200-6
				Hnit Z
				5
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
123	22.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105-6	200-6
				Hnit Z
				5
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun. Með silfurhúðun sem mynda rákir.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
124	22.6.2018	Flaga	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103	182-3
				Hnit Z
				4,59
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun. Í áfokinu við gaflinn.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
125	25.6.2018	Unninn steinn	Kléberg	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,67	183,36
				Hnit Z
				4,64
Heimildir/Athugasemdir				
Borað gat. Gæti verið unnið úr broti úr grýtu. Sótugur gripur að hluta. Vantar á neðri hlutann. Í áfokinu við gaflinn. Annar hluti af gripnum fannst skammt hjá (nr. 127).				
				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
126	25.6.2018	Flögur	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104-5	200-1
				Hnit Z
				5
Heimildir/Athugasemdir				
Fundust nálægt hvor öðrum nálægt langeld.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
127	25.6.2018	Unninn steinn	Kléberg	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,30	182,9
				Hnit Z
				4,6
Heimildir/Athugasemdir				
Gæti verið unnið úr broti úr grýtu. Í áfokinu við gaflinn. Annar hluti af gripnum fannst skammt hjá (nr. 125).				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
128	25.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		98,68	201,5
				Hnit Z
				5,09
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í m-lagi utan við dyr húss 3.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
129	25.6.2018	Flögur	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103	183
				Hnit Z
				4,6
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun. Við gafli hússins.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
130	25.6.2018	Járn (m.a.)	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103-1	198-202
				Hnit Z
				4,9
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun. 2 naglar og fimm járnmalar.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
131	22.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,37	185,37
				Hnit Z
				4,65
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við V-gaflinn.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
132	25.6.2018	Kjarni	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105,5	199
				Hnit Z
				3,97
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
133	25.6.2018	Flaga	Tinna	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,82	194,82
				Hnit Z
				4,77
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
134	26.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,5	198-9
				Hnit Z
				4,94
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
135	26.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,5-3	198-9
				Hnit Z
				4,94
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
136	26.6.2018	Járn og flaga (1)	Járn og jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103	194
				Hnit Z
				4,70
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
137	26.6.2018	Skinna	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		101-2	196-7
				Hnit Z
				4,90
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
138	26.6.2018	Flaga	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,8	201,8
				Hnit Z
				4,90
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
139	26.6.2018	Skífa	Steinn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		106,6	202,9
				Hnit Z
				4,9
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
140	26.6.2018	Brýni	Flöguberg	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103-5	200-3
				Hnit Z
				4,9
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
141	26.6.2018	Brýni	Flöguberg	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Skáli		103,52	191,52	4,6
Heimildir/Athugasemdir					
Undir hellu við stóru stéttina.					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
142	26.6.2018	Brýni	Flöguberg	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Skáli		103,37	191,90	4,6
Heimildir/Athugasemdir					
Undir hellu við stóru stéttina.					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
143	26.6.2018	Brýni	Flöguberg	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Skáli		103,33	195,8	4,78
Heimildir/Athugasemdir					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
144	26.6.2018	Heinbrýni	Flöguberg	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Skáli		102,6	197	4,9
Heimildir/Athugasemdir					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
145	26.6.2018	Bein	Bein	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Hús		-	-	-
Heimildir/Athugasemdir					
Fannst við eldstæði.					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
146	26.6.2018	Bein	Bein	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Skáli		102,06	196,5	4,9
Heimildir/Athugasemdir					
Fannst við sigtun. Spissaði.					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
147	26.6.2018	Perla	Gler	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Skáli		104	192	4,72
Heimildir/Athugasemdir					
Brennd.					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
148	26.6.2018	Perla	Gler	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Skáli		104,5	192	4,9
Heimildir/Athugasemdir					
Fannst við sigtun.					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
149	27.6.2018	Nagli	Járn	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Skáli		105,8	201,5	4,89
Heimildir/Athugasemdir					
Fannst í fari eftir stokk þvert á húsið vestan við langeld.					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
150	27.6.2018	Nagli	Járn	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Skáli		104,3-5	201-2	4,92
Heimildir/Athugasemdir					
Fannst við sigtun. Við langeld.					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
151	27.6.2018	Nagli	Járn	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	-	-	-	-	-
Heimildir/Athugasemdir					
Líklega úr húsi 2.					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
152	27.6.2018	Járn	Járn	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Hlað		-	-	-
Heimildir/Athugasemdir					
Austan við hús 4.					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
153	27.6.2018	Járn	Járn	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Skáli		104,4	201,4	4,92
Heimildir/Athugasemdir					
Við langeld.					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2	
154	27.6.2018	Járn	Járn	17	
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y	Hnit Z
	Skáli		104	199,3	4,97
Heimildir/Athugasemdir					
Í áfokslagi á milli gólfa.					

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
155	27.6.2018	Skinnur?	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,9	200,1
			Hnit Z	4,89
Heimildir/Athugasemdir				
Við langeld.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
156	27.6.2018	Flaga	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103	194
			Hnit Z	4,65
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
157	27.6.2018	Flaga	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,38	194,10
			Hnit Z	4,74
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
158	27.6.2018	Kjarni	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,3	205
			Hnit Z	4,45
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
159	27.6.2018	Skífa	Steinn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105	202
			Hnit Z	5
Heimildir/Athugasemdir				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
160	27.6.2018	Hringur	Silfur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,18	194,55
			Hnit Z	4,74
Heimildir/Athugasemdir				
Brotinn, en passa saman. Endar beygðir (krækjur?). Hefur verið um 15-17 mm viður.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
161	27.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		105	204
			Hnit Z	5
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun,				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
162	27.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,2	204-05
			Hnit Z	4,9
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við sigtun,				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
163	27.6.2018	Perla	Gler	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,38	201,6
			Hnit Z	4,92
Heimildir/Athugasemdir				
Agnar smá brot. Líklega brunnin.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
164	27.6.2018	Járn	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		107,6	207,35
			Hnit Z	5,19
Heimildir/Athugasemdir				
Gæti hafa legið undir vegg hússin.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
165	27.6.2018	Skinna	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,75	194,10
			Hnit Z	4,74
Heimildir/Athugasemdir				
Austan við stóru-stétt.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
166	27.6.2018	Brýni	Flöguberg	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,75	194,20
			Hnit Z	4,70
Heimildir/Athugasemdir				
Hluti af stóru brýni. Brotið í báða enda.				

Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
167	27.6.2018	Flaga	Tinna	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Hús		-	-
			Hnit Z	-
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við eldstæðið í húsi 4 (austast á svæðinu). Brennd.				


Safnanr. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
168	27.6.2018	Kjarni	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	-		178	206
			Hnit Z	5,25
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við hreinsun með gröfu.				

Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
169	27.6.2018	Kjarni	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	-		107,18	206,88
				Hnit Z
				5,24
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við hreinsun með gröfu.				

Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
170	27.6.2018	Flaga	Tinna	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,8	198,7
				Hnit Z
				4,98
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við langeld (gæti tilheyrt húsi 3 þar sem ýmislegt bendir til þess að langeldur þess sé við hlið yngri langeldar).				

Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
171	27.6.2018	Brýni	Flöguberg	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,30	191,94
				Hnit Z
				4,69
Heimildir/Athugasemdir				
Mjög stórt ónotað brýni (innflutt hráefni). Fannst sunnan við stóru-stétt. Að hluta undir hellum, við vegg. Fannst skammt austur af nr. 172. Var líklega í gólfi húss 3.				

Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
172	27.6.2018	Brýni	Flöguberg	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,75	189,70
				Hnit Z
				-
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst skammt vestur af nr. 171. Var nær örugglega í gólfi húss 3. Nr. 172 ef efra brýnið				

Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
173	28.6.2018	Snældusnúður	Kléberg	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
			-	-
				Hnit Z
				-
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við vélavinnu austur af skállunum.				
				

Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
174	28.6.2018	Kjarni	Glerhallur	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		103,50	188,28
				Hnit Z
				4,68
Heimildir/Athugasemdir				

Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
175	28.6.2018	Kjarni	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	-		100,44	197,33
				Hnit Z
				4,66
Heimildir/Athugasemdir				
Fyrir utan suðurvegg yngri skála.				

Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
176	21.6.2018	Nagli	Járn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		109,6	203,6
				Hnit Z
				4,94
Heimildir/Athugasemdir				
Í miðskipi skálans.				

Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
177	25.6.2018	Skífa	Steinn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	-		101	206-7
				Hnit Z
				5,2
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við aftorfun í vestur frá skálunum.				

Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
178	26.6.2018	Gull	Gull	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,94	194
				Hnit Z
				4,7
Heimildir/Athugasemdir				
Solídi (mynt)?				

Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
179	28.6.2018	Kjarni	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,9	190,1
				Hnit Z
				4,47
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst við stóru stéttina. Líklega úr húsi 3.				


Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
180	25.6.2018	Kjarni	Jaspis	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		104,2	200,3
				Hnit Z
				4,93
Heimildir/Athugasemdir				

Safn. B3	Fundardagur	Heiti	Efni	Safnnúmer B2
181	15.6.2018	Stór steinn	Steinn	17
	Teg. mannvirkis	Nr. lags	Hnit X	Hnit Y
	Skáli		102,56	188,95
				Hnit Z
				4,77
Heimildir/Athugasemdir				
Fannst í haftinu á milli reita B og C. Ekki sjást vinnsluspor.				

Stafrænar ljósmyndir


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	06/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Grjóthrúga við prufuholu 2. Ungt rustl.	1
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	06/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Grjóthrúga við prufuholu 2. Ungt rustl.	2
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	06/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Grjóthrúga við prufuholu 2. Ungt rustl.	3
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	08/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Hreinsun á skála. Dúkur fjarlægður.	4
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	08/06/2018	VSV
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Blautsigtun.	5
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	08/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Veggir húsa 2 og 3. Sá eldri til hægri.	6
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Stafrænar ljósmyndir


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	08/06/2018	S
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Haftið á milli reita A og B.	7
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	08/06/2018	S
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Haftið á milli reita B og C.	8
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	10/06/2018	N
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	DNA sýnataka. Emily Malinda Smith og nemendur.	9
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	10/06/2018	N
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	DNA sýnataka. Emily Malinda Smith.	10
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	10/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	DNA sýnataka. Emily Malinda Smith og nemendur.	11
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	10/06/2018	SA
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	DNA sýnataka. Emily Malinda Smith.	12
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Stafrænar ljósmyndir


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	10/06/2018	SA
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	DNA sýnataka. Emily Malinda Smith og nemendur.	13
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	10/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	DNA sýnataka. Emily Malinda Smith og nemendur. Vinnuhópurinn.	14
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	10/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	DNA sýnataka. Emily Malinda Smith og nemendur. Vinnuhópurinn.	15
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	10/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	DNA sýnataka. Emily Malinda Smith og nemendur. Vinnuhópurinn.	16
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	10/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	DNA sýnataka. Emily Malinda Smith og nemendur. Vinnuhópurinn.	16
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	10/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	DNA sýnataka. Emily Malinda Smith og nemendur. Vinnuhópurinn.	17
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Stafrænar ljósmyndir


Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Stöð	Fjarðabyggð		
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Múlasýsla	10/06/2018	V	18
Myndavél	Myndefni		
Canon EOS 550.	DNA sýnataka. Emily Malinda Smith og nemendur. Vinnuhópurinn.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Stöð	Fjarðabyggð		
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Múlasýsla	14/06/2018	-	19
Myndavél	Myndefni		
Canon EOS 550.	Bronshnappur in situ. Með punktaskreyti.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Stöð	Fjarðabyggð		
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Múlasýsla	14/06/2018	-	20
Myndavél	Myndefni		
Canon EOS 550.	Bronshnappur in situ. Með punktaskreyti.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Stöð	Fjarðabyggð		
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Múlasýsla	14/06/2018	-	21
Myndavél	Myndefni		
Canon EOS 550.	Bronshnappur in situ. Með punktaskreyti.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Stöð	Fjarðabyggð		
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Múlasýsla	15/06/2018	V	22
Myndavél	Myndefni		
Canon EOS 550.	Prh. 4, vestan við kirkjugarðinn.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Stöð	Fjarðabyggð		
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Múlasýsla	15/06/2018	V	23
Myndavél	Myndefni		
Canon EOS 550.	Prh. 4, vestan við kirkjugarðinn.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Stafrænar ljósmyndir

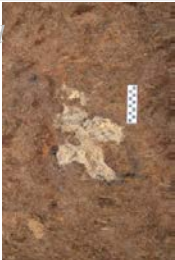
Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	15/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Prh. 4, vestan við kirkjugarðinn.	24
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	19/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Bein í haftinu á milli A og B. Í gólfi húss 3.	25
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	19/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Bein og viðarkol undir vegg húss 3.	26
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	19/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Gólf sem flýtur yfir „Stóru stétt“.	27
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	19/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Gólf sem flýtur yfir „Stóru stétt“.	28
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	19/06/2018	S
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Gólf sem flýtur yfir „Stóru stétt“.	29
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Stafrænar ljósmyndir


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	20/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Horft yfir dalinn.	30
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	20/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Lítill þúst um 200 m vestur af skálunum.	31
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	20/06/2018	N
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Dyr? inn í eldri skálann.	32
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	20/06/2018	N
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Dyr? inn í eldri skálann.	33
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	20/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Miðskip í yngri skála. Langeldur fyrir miðri mynd.	34
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	20/06/2018	S
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Miðskip í yngri skála. Langeldur fyrir miðri mynd.	35
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Stafrænar ljósmyndir


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	20/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Skurður í gegnum þúst um 200 m austur af skála.	36
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Þjms nr. 2018-17

Mynd 


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	20/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Skurður í gegnum þúst um 200 m austur af skála.	37
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Þjms nr. 2018-17

Mynd 


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	20/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Skurður í gegnum þúst um 200 m austur af skála.	38
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Þjms nr. 2018-17

Mynd 


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	20/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Skurður í gegnum þúst um 200 m austur af skála.	39
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Þjms nr. 2018-17

Mynd 


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Snið í pruhuholu 5, rétt vesta við NV-horn kirkjugarðs.	40
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Þjms nr. 2018-17

Mynd 


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Snið í pruhuholu 5, rétt vesta við NV-horn kirkjugarðs.	41
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Þjms nr. 2018-17


Mynd 

Stafrænar ljósmyndir


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	
Canon EOS 550.	Snið í pruhuholu 5, rétt vesta við NV-horn kirkjugarðs.	
Ljósmyndari	Bjarni F. Einarsson	
Leyf.nr.	201607-0024	Pjms nr.
		2018-17



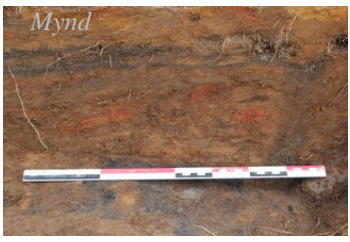
Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	
Canon EOS 550.	S-setið í yngri skálanum við langeldinn.	
Ljósmyndari	Bjarni F. Einarsson	
Leyf.nr.	201607-0024	Pjms nr.
		2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	
Canon EOS 550.	Viðbótarveggur á suðurvegg húss 2 ofan á gólfi húss 3.	
Ljósmyndari	Bjarni F. Einarsson	
Leyf.nr.	201607-0024	Pjms nr.
		2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	
Canon EOS 550.	Viðbótarveggur á suðurvegg húss 2 ofan á gólfi húss 3.	
Ljósmyndari	Bjarni F. Einarsson	
Leyf.nr.	201607-0024	Pjms nr.
		2018-17



Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	S
Myndavél	Myndefni	
Canon EOS 550.	Hermann við vinnu í húsi 2.	
Ljósmyndari	Bjarni F. Einarsson	
Leyf.nr.	201607-0024	Pjms nr.
		2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	NA
Myndavél	Myndefni	
Canon EOS 550.	Rannveig við vinnu í húsi 3?	
Ljósmyndari	Bjarni F. Einarsson	
Leyf.nr.	201607-0024	Pjms nr.
		2018-17



Stafrænar ljósmyndir


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	SV
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Viktoría við vinnu í húsi 3.	48
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Viktoría við vinnu í dyrum húss 3.	49
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	VNA
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Íris og Michelle við vinnu á gaffli húss 3.	50
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	VNV
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Pablo við sigtun.	51
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	21/06/2018	NNV
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Viktoría og Þorgeir við vinnu á austurenda skálanna.	52
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	22/06/2018	-
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Perla úr rauðu rafi.	53
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Stafrænar ljósmyndir

Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	26/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Við hús 4 (austast á svæðinu).	54
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Mynd

Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	26/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Við hús 4 (austast á svæðinu).	55
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Mynd

Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	26/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Við hús 4 (austast á svæðinu).	56
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Mynd

Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	26/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Veggur? í sniði við hús 4 (austast á svæðið).	57
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Mynd

Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	26/06/2018	S
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	N-veggur í húsi 4.	58
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Mynd

Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	26/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Eldstæði í húsi 4.	59
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Mynd

Stafrænar ljósmyndir


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	26/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Eldstæði í húsi 4.	60
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	27/06/2018	N
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Eldstæði í húsi 4.	61
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	27/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Eldstæði í húsi 4.	62
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	27/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Meint stoðarhola við SA-horn Stóru-stéttar. Ekki stoðarhola.	63
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	27/06/2018	N
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Steinn undir eldsprungnum steinum norður af eldstæði í húsi 4.	64
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	27/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Stórt ónotað brýni suður af Stórustétt.	65
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Stafrænar ljósmyndir


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	27/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Stórt ónotað brýni suður af	66
Ljósmyndari	Stórustétt.	
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Þjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	28/06/2018	S
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Stórt ónotað brýni SV af	67
Ljósmyndari	Stórustétt.	
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Þjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	28/06/2018	S
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Stórt ónotað brýni SV af	68
Ljósmyndari	Stórustétt.	
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Þjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	28/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Meint stoðarhola SA af	69
Ljósmyndari	Stórustétt.	
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Þjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	28/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Meint stoðarhola SA af	70
Ljósmyndari	Stórustétt.	
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Þjms nr. 2018-17



Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	28/06/2018	N
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Leitarhola í gegnum vegg eldri	71
Ljósmyndari	skála. Undir er m-lag.	
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Þjms nr. 2018-17



Stafrænar ljósmyndir


Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	28/06/2018	N
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	M-lag undir vegg eldri skála,	72
Ljósmyndari	húss 3.	
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	28/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Yfirlit yfir skálana.	73
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	28/06/2018	N
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Dyr inn í eldri skála, hús 3. M-	74
Ljósmyndari	lag í dyrum.	
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	28/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Yfirlit yfir stéttina út úr eldri	75
Ljósmyndari	skála, húsi 3.	
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	28/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Yfirlit yfir skálana. Bunga í	76
Ljósmyndari	miðjunni!	
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	28/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Þóra, Björgvin og Toggi.	77
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	29/06/2018	N
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Eldstæði í húsi 4.	78
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Mynd

Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	29/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Eldstæði í húsi 4.	79
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Mynd

Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	29/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Yfirlit yfir skálana.	80
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Mynd

Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	29/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Yfirlit yfir nágrenni langeldsins í húsi 2. Gólf Húss 3 sést einnig.	81
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Mynd

Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	29/06/2018	V
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Yfirlit yfir nágrenni Stórustéttar í húsi 2/3.	82
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Mynd

Staður	Sveitarfélag	Tákntala
Stöð	Fjarðabyggð	
Sýsla	Dags	Mót
S-Múlasýsla	29/06/2018	A
Myndavél	Myndefni	Mynd nr.
Canon EOS 550.	Yfirlit yfir nágrenni langelds í húsi 2. Gólf húss 3 sést einnig.	83
Ljósmyndari		
Bjarni F. Einarsson		


Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Mynd


Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Stöð	Fjarðabyggð		
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Múlasýsla	29/06/2018	A	84
Myndavél	Myndefni		
Canon EOS 550.	Yfirlit yfir nágrenni Stórustéttar og langelds í húsi 2. Gólf húss 3 sést einnig.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Stöð	Fjarðabyggð		
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Múlasýsla	29/06/2018	A	85
Myndavél	Myndefni		
Canon EOS 550.	Yfirlit yfir skálana.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17




Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Stöð	Fjarðabyggð		
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Múlasýsla	29/06/2018	S	86
Myndavél	Myndefni		
Canon EOS 550.	Yfirlit yfir langeldinn í husi 2. Gólf húss 3 sést einnig.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Staður	Sveitarfélag	Tákntala	
Stöð	Fjarðabyggð		
Sýsla	Dags	Mót	Mynd nr.
S-Múlasýsla	29/06/2018	V	87
Myndavél	Myndefni		
Canon EOS 550.	Yfirlit yfir skálana.		
Ljósmyndari			
Bjarni F. Einarsson			

Leyf.nr. 201607-0024
Pjms nr. 2018-17



Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
1	18/06/2018	Viðarkol	Viðartegund Aldur (C)	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-1			Mannvirki
Birki (pressað, úr mýri?) Eldfornt?				Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
101,9	194,8	4,56	-	Áfok
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
2	18/06/2018	Viðarkol	Viðartegund Aldur (C)	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-2			Mannvirki
Ekki hægt að greina til tegundar				Langeldur
X	Y	Z	Dýpi	Lag
-	-	-	-	M-lag
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
3	19/06/2018	Beinasýni	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-3			Mannvirki
				Hús 3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
102,6	194,3	4,77	-	Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
4	19/06/2018	Beinasýni	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-4			Mannvirki
				Hús 3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
102,6	194,3	4,77	-	Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
5	19/06/2018	Beinasýni	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-5			Mannvirki
				Hús 3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
102,8	194,4	4,67	-	Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
6	19/06/2018	Beinasýni	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-6			Mannvirki
				Hús 3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,3	194,4	4,59	-	Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
7	19/06/2018	Beinasýni	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-7			Mannvirki
				Hús 3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,4	194,3	4,67	-	Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
8	19/06/2018	Viðarkolasýni	Viðartegund Aldur (C)	
Niðurstaða	Þjms. nr.		2018-17-8	Mannvirki
Barrviður (erlendur)				-
X	Y	Z	Dýpi	Lag
98-99	193	4,67	-	M-lag
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
9	21/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr.		2018-17-9	Mannvirki
				Hús 2
X	Y	Z	Dýpi	Lag
102,41	199,20	4,95		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
10	21/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr.		2018-17-10	Mannvirki
				Hús 2
X	Y	Z	Dýpi	Lag
104,9	200	4,97		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
11	21/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr.		2018-17-11	Mannvirki
				Hús 2
X	Y	Z	Dýpi	Lag
105,1	201	4,94		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
12	21/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr.		2018-17-12	Mannvirki
				Hús 2
X	Y	Z	Dýpi	Lag
105,3	202	4,93		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
13	21/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr.		2018-17-13	Mannvirki
				Hús 2
X	Y	Z	Dýpi	Lag
109,7	203	4,97		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
14	21/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr.		2018-17-14	Mannvirki
				Hús 2
X	Y	Z	Dýpi	Lag
105,6	204	4,99		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
15	25/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018--17-15			Mannvirki
				Hús 2
X	Y	Z	Dýpi	Lag
104,1	198,8	4,97		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
16	25/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-16			Mannvirki
				Hús 3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
99,4	202,5	4,91		M-lag
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
17	25/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-17			Mannvirki
				Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,5	194,6	4,77		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
18	26/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-18			Mannvirki
				Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,84	194,82	4,77		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
19	26/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-19			Mannvirki
				Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,48	190,6	4,62		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
20	26/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-20			Mannvirki
				Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,55	191,85	4,55		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
21	26/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-21			Mannvirki
				Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
104,32	190,4	4,68		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
22	26/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-22			Mannvirki
				Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,9	193,7	4,71		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
23	26/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-23			Mannvirki
				Hús 4
X	Y	Z	Dýpi	Lag
-	-	-	-	M-lag
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
24	26/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-24			Mannvirki
				Hús 2
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,7	217,18	4,86		M-lag
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
25	26/06/2018	Viðarkol	Viðartegund Aldur (C)	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-25			Mannvirki
	Birki/víðir. Eiginaldur +25 ár. 1250±30 95,4% 676-779 790-870 AD			Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,7	217,18	4,86		M-lag
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
26	26/06/2018	Viðarkol	Viðartegund Aldur (C)	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-26			Mannvirki
	Birki. Eiginaldur 22 ár. 1170±30 95,4% 771-903 918-965 AD			Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
102,42	192,87	4,58		M-lag
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
27	26/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-27			Mannvirki
				Hlað
X	Y	Z	Dýpi	Lag
98,6	198,3	4,80		M-lag
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
28	26/06/2018	Fitusýrur	Fitusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-28			Mannvirki
				Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
104,93	191,55	4,75		M-lag
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
29	26/06/2018	Gjall	-	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-29			Mannvirki
				Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
104,52	194,94	4,77		M-lag
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
30	26/06/2018	Viðarkol	Viðartegund Aldur (C)	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-30			Mannvirki
	Birki 1070±30 95,4% 940-1021 895-928			Hús 2
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103-4	203-4	4,8		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
31	27/06/2018	Viðartegund	Viðartegund Aldur (C)	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-31			Mannvirki
	Lauftré			Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,18	194,55	4,74		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
32	27/06/2018	Fítusýrur	Fítusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-32			Mannvirki
				Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,60	194,40	4,76		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
33	27/06/2018	Fítusýrur	Fítusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-33			Mannvirki
				Hús 2/3
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,65	194,50	4,76		Gólf
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
34	27/06/2018	Fítusýrur	Fítusýrur	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-34			Mannvirki
				Hús 2
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,66	217,70	4,95		M-lag
				Númer lags

Eining númer	Tekið dags	Teg. sýnis	Greiningaraðferð	G
35	27/06/2018	Viðarkol	Viðartegund Aldur (C)	
Niðurstaða	Þjms. nr. 2018-17-35			Mannvirki
	Birki/víðir. Eiginaldur +15 ár			Hús 2
X	Y	Z	Dýpi	Lag
103,66	217,70	4,95		M-lag
				Númer lags

<i>Eining númer</i>	<i>Tekið dags</i>	<i>Teg. sýnis</i>	<i>Greiningaraðferð</i>	<i>G</i>
36	28/06/2018	Fítusýrur	Fítusýrur	
<i>Niðurstaða</i>				<i>Þjms. nr.</i>
				2018-17-36
				<i>Mannvirki</i>
				Hús 2
<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>Dýpi</i>	<i>Lag</i>
104,89	202,10	4,78		M-lag
				<i>Númer lags</i>

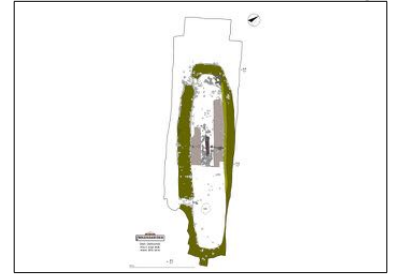
<i>Eining númer</i>	<i>Tekið dags</i>	<i>Teg. sýnis</i>	<i>Greiningaraðferð</i>	<i>G</i>
36	28/06/2018	Fítusýrur	Fítusýrur	
<i>Niðurstaða</i>				<i>Þjms. nr.</i>
				2018-17-37
				<i>Mannvirki</i>
				Hús 2
<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>Dýpi</i>	<i>Lag</i>
104,85	203	4,81		M-lag
				<i>Númer lags</i>

Teikn. nr.	Staður	Sveitarfélag	Táknatala	Sýsla	Þjms. nr.	
1	Stöð	Fjarðabyggð		S-Múlasýsla	2018-17-1	
Teiknari	Dags	Myndefni aðal	Stærð	Frumt.	Hreint.	Leyf.nr.
BFE	10.10.2018	Hús 2	-	-	X	201607-0024

Athugasemdir

Teiknað eftir drónamynd nr. 33.

Teikning



Mannvirki

Hús 2.

X SV-horn

-

Y SV-horn

-

Teikn. nr.	Staður	Fjarðabyggð	Táknatala	Sýsla	Þjms. nr.	
2	Stöð	Fjarðabyggð		S-Múlasýsla	2018-17-2	
Teiknari	Dags	Myndefni aðal	Stærð	Frumt.	Hreint.	Leyf.nr.
BFE	20.10.2018	Hús 3	-	-	X	201607-0024

Athugasemdir

Teiknað eftir drónamynd nr. 33.

Teikning



Mannvirki

Hús 3.

X SV-horn

-

Y SV-horn

-

Stenmaterialet från undersökningarna 2018

Kalle Thorsberg

Stenmaterialet från 2018 års undersökningar i Stöd studerades i fält under sista veckans utgrävningar. Efter tvätt i vatten och diskmedel inspekterades samtliga föremål okulärt. För det slagna stenmaterialet studerades hur sönderdelningen skett genom tolkning av de iakttagbara teknologiska elementen. Samtliga eggar och ryggar undersöktes och modifiering genom retusch, krossning eller nötning noterades och tolkades i funktionella termer. De observationer som gjordes vid genomgången summerades kortfattat och återfinns nedan som sorteringskommentarer.

Föremålen studerades i slumpmässig ordning för att undvika att intryck påverkades av vad som hittats tillsammans eller i närheten av varandra.

Materialet består av 71 föremål fördelade på 60 fyndnummer. Av dessa är 21 (30 %) av jaspis, 19 (27 %) av kalcedon, 8 (11%) av flinta, 2 (0,3%) av jaspis eller flinta samt 21 (30%) av annan bergart. Hittills har undersökningarna givit 256 bitar sten.

Några av de gjorda iakttagelserna kommer att kommenteras kortfattat i det följande. Resultaten bör betraktas som preliminära i avvaktan på en sammanfattande längre analys efter undersökningarna avslutats. Inför nästa säsong kommer försök att göras med spridningsanalyser med föremålen inlagda i en GIS-databas för att bättre förstå var stenmaterial deponerats i förhållande till iakttagbara strukturer.

Stensönderdelning

Vad gäller det slagna stenmaterialet har de sönderdelningsmönster som tidigare iakttagits ytterligare underbyggts och delvis nyanserats. Stenmaterial har sönderdelats, använts, modifierats och deponerats inuti husen. Primärt har noder från älvsediment av jaspis och kalcedon bearbetats antingen som plattformskärnor eller som rundkärnor. Denna del av materialet har varit tillgänglig i närområdet. Andra mera exotiska råmaterial som flinta har importerats till platsen som redan sönderdelade bitar, eller primärsönderdelats utanför husen. Mindre noder har sönderdelats bipolärt på städ. Ett antal sådana små noder har insamlats och kan representera ej utnyttjat råmaterial.

Förutom detta har större avslag använts som råämnen för vidare sönderdelning.

Det finns exempel på avfall som ger möjlighet till längre gående rekonstruktion av sönderdelningen. I fynd 126 ingår tre avslagsfragment av jaspis. De stammar antingen från en medveten tunnning av ett föremål, eller kanske troligare från en produktion av tunna avslag med raka eggar. De tre kvarvarande fragmenten har samtliga gått av vid avspaltningen. Vad som saknas är resten av de framställda avslagen. Att de saknas framgår tydligt av att det inte går att sammanfoga de som kvarlämnats. Det lilla materialet visar att ett antal avslag med önskade egenskaper framställts i en serie. De avslag som inte gått sönder vid tillverkningen har tagits från platsen, använts och deponerats på annan plats.

Det omvända gäller delar av de påträffade bitarna av exotiskt råmaterial (flinta och andra ovanliga material). Här har sönderdelningen skett på annan plats. Avslagen har använts och deponerats i husen.

Eggmodifiering

Ett antal föremål har eggjar som uppenbart modifierats efter sönderdelningen. Modifieringen är av två olika slag. Det finns dels krossade eggjar och ryggar. Dessa hänger med stor sannolikhet ihop med eldslagning i husen. Små avspaltade fragment med krossade eggjar är troligen ett resultat av omformning eller uppskärning av eldslagningssstenar och är rimligen primärt avfall i meningen att de visar var denna aktivitet försiggått (Fynd 99 och 157). Andra än mindre bitar med krossade kanter är primärt avfall av elduppgörning (Fynd 33 och 124).

Vidare finns exempel på mera konsekvent utförd retuschering av eggjar. Denna utförs i syfte att forma en stabil egg med samma mekaniska egenskaper utefter hela eggens längd. Alternativt retuscheras fram en önskad form på eggen. Det finns även exempel på att eggjar modifierats med små inhak vilket ger en stabil egg lämplig för sågning av hårda material (Fynd 17).

En tredje medvetet framställd eggtyp är brott som syftar till en trubbig eller rät egg. Sådana eggjar är väl ägnade att hyvla hårda material som horn eller ben. Eggtypen har dessutom utnyttjats till eldslagning.

Från sönderdelningen och efterföljande eggmodifiering och iakttagbar användning ges inblickar i ett relativt avancerat teknologiskt system där ett antal avslagstyper framställts och använts antingen modifierade (rimligen för hårdare kontaktmaterial) eller omodifierade (för mjukare material i skärande funktioner).

Stenskivor

En påfallande del av stenmaterialet från 2018 års grävning utgörs av skivor tillverkade av sten. Hittills har tio sådana skivor påträffats. Sju av dem stammar från årets undersökningar och utgör alltså en tiondel av 2018 års stenfynd (Fynd 5, 18, 77, 105, 126, 139 och 159). År 2017 påträffades en skiva (Fynd 164), år 2016 två (Fynd 17 och 70). (Jämför nedan samt Einarsson 2017:30 och Einarsson 2018:26)

Förutom i Stöd har stenskivor påträffats i Holmur (7 stycken), Isleifstödum i Borgarfjirdi (2 st), Sudurgötu 3-5 i Reykjavik (2 st) och i Herjolfsdalur på Västmannaöarna (Einarsson 2015:286 ff).

Föremålen är relativt homogena vad gäller form, råmaterial och tillformning. Storleken varierar mellan ca 4 och 10 centimeter i diameter. De flesta är relativt runda även om ett närmast rektangulärt exemplar finns från Holmur. Formen har åstadkommit genom tillslagning, krossning eller slipning av kanten. Som råämne har en stenskiva med en form nära den önskade valts. Tillformningen tycks därför i de flesta fall ändrat utgångsformen endast i mindre grad. Som råmaterial har valts mjuka och skiffriga (lokala?) bergarter.

Avsaknaden av iakttagbara skador eller nötning tillsammans med råmaterialvalet talar mot att föremålen använts som redskap.

Den nära tillhands liggande tolkningen av skivorna som spelpjäser av något slag har flera problem om man jämför med vad som vanligen tolkats som sådana. Eldjarn diskuterar fynd av spelpjäser från såväl gravar som boplatser i Island. I samtliga fall är dessa dock mindre än de här aktuella stenskiorna. Storleken är mindre än 4 cm, de av sten är till stor del tillverkade av lokala mjuka bergarter men med annan form än stenskiorna jämför exempelvis Granastadir (Eldjarn 2016:415 och Fridriksson 2016:638 f).

Vad gäller det övriga skandinaviska materialet från järnålder och tidig medeltid tycks samma problem föreligga. De föremål som tolkats som spelpjäser är alltid mycket mindre än de isländska stenskiorna. Tolkningen stöds av storleken och indelningen av de

relativt få spelbräden som är kända från perioden (jfr t ex Spjuth 2012 med anförd litteratur). Ett problem ligger väl i just det senare eftersom man mycket väl kan tänka sig spel som inte använder spelbräden.

Eftersom det finns få kända paralleller till stenslivorna bör tolkningar av funktion istället utgå från vad som är känt arkeologiskt. Skivorna från Stöd bör därför analyseras kontextuellt vad gäller deponering och förhållande till iakttagbara strukturer.

Skiffer

Ett antal brynen i olika grad av fragmentering och skifferstycken i form av råämnen och hantverksspill har insamlats genom undersökningarna vid Stöd.

En stor andel av skifferföremålen är tillverkade av samma bergart. Det är troligt att denna kommer från Norge eftersom där finns flera samtida stenbrott. Ett exempel är Eidsborg i Telemark där en omfattande produktion och distribution av råämnen är känd från vikingatiden. Förutom stenbrotten och färdiga brynen finns en sjunken vikingatida knarr, Klåstadskipet, lastad med råämnen.

Isländska vikingatida gravar har hittills givit 35 brynen. Eldjarn menar att lämplig bergart saknas i Island och att denna därför importerats, troligen från Norge. Handelsmän har importerat större stycken av skiffer som kluvits upp i mindre bitar till brynen och sålts vidare till befolkningen. Eldjarn har exempel på råämnen upp till 70 cm och färdiga brynen upp till 75 cm långa (Eldjarn 2016:351 f, Fridriksson 2016:626 och 632). Alltså betydligt större än exemplen från Stöd.

Även Einarsson menar att import från Norge är trolig. Som exempel på mer omfattande produktionsverksamhet från yngre järnålder nämns Eidsborg i Telemark och Borg i Lofoten (Einarsson 2015:288 f).

I materialet från årets undersökning finns större och synbarligen oanvända stycken av skiffer som är påfallande likstora. Bitarna har inte modifierats efter transporten från brottet, eller eventuell mellanstation, utan utgör en ren exportprodukt (trade blanks). Bitarna kan användas för större brynen eller genom omformning för tillverkning av mindre handhållna brynen eller hängbrynen. Det är möjligt att storleksnormeringen i huvudsak har att göra med transporten från brottet då denna kan förutsättas ha utförts av människor eller genom klövning med häst.

I det tidigare framkomna materialet från Stöd finns förutom relativt hela och kasserade brynen i olika storlekar även mindre bitar som kan tolkas som tillverkningsavfall.

Skiffer har alltså kommit till platsen genom import, troligen från Norge. Denna kan ha skett i flera steg genom handel eller byten. Råämnen har kommit in till Stöd och från dessa har tillverkats brynen i olika storlekar. Då mängden hittills är relativt liten är det mest troligt att import och produktion har skett för den egna gårdens behov och inte för vidarehandel. Om import och handel förekommit på det vis som antagits av Eldjarn har Stöd inte varit en plats för import, tillverkning för vidare försäljning.

Sorteringskommentarer

2018-17-3.

Avslagsfragment av flinta, från rundkärna. Avspaltat med en mjuk metallhammare eller en mjuk sten.

Avslag av flinta med retusch och inhak. Avspaltningar gjorda men något mjukt. Flera

generationer av avspaltningar finns. Troligen är de avspaltningar som drivits in över ytan alldeles för stora för att komma från eldslagning. Alla avspaltningar har gjorts in över avspaltningssidan på det ursprungliga avslaget. Detta i sin tur har avspaltats med metallhammare.

2018-17-05. Stein skifa.

Stenskiva tillslagen kant. Mjuk bergart. Inga spår av användning.

2018-17-6 Core.

Fragmenterat avslag av kalcedon. Använt som kärna. Två generationer av ytterytor, Dels älv sediment/morän dels vindslipade ytor.

2018-17-10.

Övrig slagen kalcedon, Fragmenterat avslag. Rätvinkliga brott. Helt homogent material.

2018-17-11.

Avslagsfragment av kalcedon. Stort avslag från rundad, och troligen kluven, nodul. Avslaget använt som kärna.

2018-07-17 Jaspis.

Övrig slagen jaspis med inhak. Tre inhak i rad . Oregelbunden bifacial retusch. Troligen använd som såg eller möjligen för eldslagning.

2018-17-18 Steinn.

Stenskiva med tillslagen kant. Mjuk bergart. Inga användningsspår.

2018-17-22.

Avslagsfragment av jaspis.

2018-17-33 Afslag.

Avslag av jaspis, ca 1 cm, med krossad eller retuscherad egg invid avspaltningen. Möjligen från eldslagning och i sådana fall på grund av sin ringa storlek troligen primäravfall.

2018-17-35.

Rund liten nodul, 2 cm av kalcedon. Älvsediment.

2018-17-47 Sukklad tinna?

Övrig slagen obsidian? Möjligen en krossad kant. I materialet hittills är denna bergart unik och därför troligen ett exotiskt material med externt ursprung.

2018-17-57 Jaspis.

Övrig slagen jaspis (Stycke) med krossade kanter. Eldslagning

2018-17-59.

Avslagsfragment av flinta. Möjligen sydkandinavisk kritflinta men troligen engelsk chert. Avslaget har fragmenterats genom ett böjningsbrott som kan höra samman med tillverkningen. Ursprungligen från en kärna som roterats. Krossade kanter.

2018-17-68.

Övrig slagen jaspis. Större stycke från vilket har avspaltats enstaka avslag.

2018-17-73 Skraut steinn.

Helt naturlig ca 3 x 2 cm stor nodul av kalcedon. Kantavrundad

2018-17-74.

Nodul av kalcedon 5x2,5 cm. Kantavrundad.

2018-17-75 Nordan vid sudan vegg. Flinta.

Övrig slagen flinta.

2018-17-76.

Avslagsfragment av kalcedon. Rätvinkliga brott. Uppenbart delav en planerad reduktion i flera sleg.

2018-17-77 Spill?

Skiva av bergart med tillslagen kant. Inga spår av användning.

2018-17-87 Tönn – Tinna (brennd).

Avslag av flinta, hårt bränt med potlids.

2018-17-98 Flinta.

Avslag av jaspis. Ingen plattformspreparering.

2018-17-99.

Avslag av kalcedon. Krossad kant. Troligen från uppskärpning eller omformning av en eldslagningssten. Ingen plattformspreparering.

2018-17-100 Flinta.

Avslag från strandnodul. En tidigare avspaltning i samma riktning som denna. Troligen sydiskandinavisk flinta. Sannolikt produktion av skärande eggjar från en enpolig plattformskärna.

2018-17-102.

Övrig slagen jaspis, Möjligen en krossad kant.

2018-17-103.

Övrig slagen kalcedon. Krossad kant med trubbig eggvinkel. Fragment av eldslagningssten.

2018-17-104 Skrautsteinn.

Rund sten av bergart. Krossad yta, möjligen knacksten.

2018-17-105 Skifa.

Skiva av bergart med tillslagen kant. Inga spår av användning.

2018-17-106.

Skiffer. Fragmenterad. Möjligen från bryne, men inga bevarade yttertor.

2018-17-116 Flint?

Avslag av jaspis. Från plattformskärna, ej roterad.

Avslag av flinta.

2018-17-117.

Övrig slagen kalcedon. Oregelbunden nodul med några avspaltningar. I anslutning till avspaltningarna finns krossade kanter. Eldslagning.

2018-17-118.

Rund sten av bergart med avspaltning börjande inifrån yta. Inte slagen utan troligen eldsprängning. Skärvsten. Stenen ursprungligen från älvsediment.

2018-17-121.

Avslag av kalcedon, kantretusch eller kantpreparering. Från rund nodul.

Avslag av flinta? (chert). I sådana fall knappast sydiskandinavisk. Kantpreparering.

Övrig slagen jaspis (?).

2018-17-124 Jaspis.

Splitter. Metallhammare. Troligen primäravfall.

2018-17-125 Kleberg.

Täljsten med borrat hål. Kan vara ett avbrutet skaft till okänt föremål.

2018-17-126 Stein diskur.

Stenskiva med tillformad kant. Inga spår av användning.

2018-17-126 Flinta

Tre avslagsfragment av jaspis, tunna med vinkelräta brott. Från tunning eller produktion av tunna raka avslag.

Avslag av jaspis.

Avslag av kalcedon, tunt med vinkelräta brott. Från rund nodul

Mycket instruktivt material. Avfall från produktion av en typ av tunna avslag som deponerats på annat ställe.

2018-17-127 Kleberg.

Stycke av täljsten. Troligen bearbetat.

2018-17-129 Kalcedon brot.

Fyra små stycken av kalcedon. Ett fragment av avslag.

2018-17-132 Jaspis.

Övrig slagen större del av rundad nodul (älv sediment). Bränd med stor potlid ca 3 cm.

2018-17-133 Flint or jaspis.

Avslagsfragment troligen av jaspis.

2018-17-138 Fonast i gölfi hus 2.

Avslag av jaspis (eller exotisk flinta). Bandad i gult och brunt. Korta retuscher eller krossade kanter samt ett litet inhak. Krossning på trubbigare egg och inhaket på en tunn egg. Kan vara eldslagingssten, men troligen ett annat verktyg. Bergarten är ovanlig i materialet och kan vara införd utifrån..

2018-17-139 Steinn i gölfi hus 2.

Stenskiva med tillformad kant, ovanligt liten. Inga spår av användning.

2018-17-140 Bryni.

Fragment av skiffer, samma material som de stora bitarna. Troligen spill från tillverkning eftersom det inte finns några slipade ytor.

2018-17-141.

Skiffer. Stycke ej slagen.

2018-17-142.

Stycke av skiffer, ej slaget.

2018-17-143.

Skiffer ej slagen.

2018-17-144 bryni.

Hängbryne. Samma skiffer som ovan.

2018-17-156 Kalcedon.

Avslag av kalcedon. Ingen preparering, spetsig plattformsvinkel. Sprickplan, troligen från platt nodul och inte älv sediment.

2018-17-157 Jaspis or kalcedon.

Avslag av kalcedon. Tvärvspaltning invid kort retusch / krossad kant. Från omformning av redskap som kan vara en eldslagningssten..

2018-17-158.

Sönderdelad rundad nodul av jaspis troligen från split cobble.

2018-17-159 Stein skifa.

Stenskiva med tillformning, liten. Inga spår av användning.

2018-17-166 Bryni.

Fragment av större bryne, samma skiffer som ovan.

2018-17-168 By cleaning.

Avslag av jaspis. Slaget i en serie av tre från en enpolig kärna. Inga retuscher eller krossade kanter.

2018-17-169 Jaspis kjarni.

Rund platt nodul, kluven och brottet använt som plattform. Troligen bränd.

2018-17-170 Flint.

Avslagsfragment av bandad jaspis eller flinta. Ovanligt råmaterial, jämför ovan. Från roterad rundkärna.

2018-17-173.

Sländtrissa av täljsten?

2018-17-174 Jaspis.

Litet stycke av jaspis eller flinta, om flinta ej sydiskandinavisk. Möjligen kärnfragment.

2018-17-174 Kalsedon.

Avslag av kalcedon. Kort retusch eller krossad kant anslutande till brott. Troligen eldslagningssten.

2018-17-179.

Kärnrest av jaspis. Roterad och närmast kubisk. Krossade kanter. Avspaltningar med metallhammare. Avrundad nodul.

2018-17 Kleberg.

Täljsten?

Litteratur

Einarsson, B 2015. Landnam og landnamsfolk. Saga af bae og bloti. Skrudda. Reykjavik 2015.

Einarsson, B 2017. Stöd i Stödvarfirdi. Fornleifarannsóknir 2016.

Einarsson, B 2018. Stöd i Stödvarfirdi. Fornleifarannsóknir 2017. Leit og rannsókn a husum.

Eldjarn, K 2016. Kuml og haugfe. Ur heidnum sid a Islandi. 3. Utg. Ritstjóri Adolf Fridriksson. Mal og menning. Reykjavik 2016.

Fridriksson, A 2016. Viking Burial Practicies in Iceland. I: Eldjarn 2016.

Spjuth, O 2012. In quest for the lost gamers. An investigation of board gaming in Scania during the Iron and Middle Ages. Masters thesis in Historical Archaeology. Lund.



Fylgirit 2

Viðargreiningar

Fyrir: Bjarni F. Einarsson. Fornleifafræðistofan, Ægisgötu 10, 101 Reykjavík

Efni: Greining á viðarkolum og val á sýnum fyrir C-14 greiningu.

Merking á sýni: Stöð 2018

Afhending á Mógilsá: 8 ágúst 2018

Niðurstöður:

Númer sýnis	Form sýnis	Meðferð	Viðartegund	Eiginaldur sýna	Athugasemdir varðandi C-14 aldursgreiningar ofl.
1	Mörg kolabrot	Skolað með vatni	Birki, pressað	Ekki gott að greina	Gæti verið viður úr mýri (birkið pressað, eins og margir lurkar sem finnast í mýrum). Ekki ráðlegt að aldursgreina. Gæti verið 3000 ár eða eldra.
2	Kolaðar leifar af berki og ólífrænt efni (sandur/aska)	Engin	Ekki hægt að greina til tegundar	-	Held að hér sé of lítið C (kolefni) fyrir C-14 greiningu.
8	Frekar smá kolabrot	Skolað með vatni	Öll kolin barrviður, gæti verið leifar úr burðarvirki (úr stólpafari?).	--	C-14 ekki æskilegt. Mun gefa villandi aldur. Rekaviður eða innfluttur viður.
25	Smá kolabrot	Skolað með vatni	Birki/víðir	+25 ár	C-14 í lagi, en gæti gefið of háan aldur. Svipað og sýni 35.
26	Kol	Skolað með vatni	Birki	22 ár	Skar út 12 árhringi næst berki fyrir C-14 greiningu (sér poki). Einnig má senda allan „kolamolann“ í C-14.
29	Gjall, aska	Skolað með vatni	Ekki lífrænt efni		C-14 Nei

30	Börkur	Skolað með vatni	Birki	-	Ágæt C-14 sýni ef magn C er nægjanlegt.
31	Börkur	Skolað með vatni	Lauftré, ekki gott að greina líklega birki	-	Líklega úr mónum, ekki hentugt í C-14.
35	Smá Kolabrot	Skolað með vatni	Birki/víðir	+15 ár	C-14 í lagi en gæti gefið of háan aldur (+20 ár, ekki við börk).

Mógilsá, 13. ágúst 2018

Dr. Ólafur Eggertsson
Mógilsá, Rannsóknastöð Skógræktar
116 Reykjavík, Sími: 6904724

Research report to the Icelandic Student Innovation Fund

**Ancient-DNA from soil and airborne LiDAR 3D scanning
for analysing and excavational planning in archaeology**

Nr. 185300-0091

Rannveig Þórhallsdóttir

19th of September 2018

Table of Contents

Summary	77
Introduction	77
Innovative value	77
Ancient DNA	78
LiDAR	79
Methods	80
Participants	80
Execution - aDNA	81
Research mode, tools and materials – aDNA	85
Ancient DNA	86
Research mode - LiDAR.....	88
Execution, hardware and software - LiDAR	89
Conclusions	93
Discussions	96
Ancient DNA	96
LiDAR	96
Concluding remarks.....	97
References	98

Summary

In this research project an Icelandic MA student in Archaeology worked under the guidance of an Icelandic Archaeologist, two University professors from Earlham College in the United States, a group of students at Earlham College and in cooperation with Skálanes, in the following projects:

- a) Sampling of ancient DNA from soil, with the purpose of analysing human, animal and plant DNA from an archaeological context in Viking Age halls at Stöð in Stöðvarfjörður, to understand better the living situation of the people that either lived temporarily at a summer camp location, or in a permanent settlement.
- b)** airborne LiDAR 3D scanning with the purpose of analysing and excavation planning in Archaeology at Stöð in Stöðvarfjörður and Skálanes in Seyðisfjörður. The LiDAR solution is low cost and created solely in cooperation within the project, with the vision of the software “seeing” and “understanding” archaeological forms in the landscape.

Introduction

Innovative value

The project is innovative from at least three perspectives:

Firstly, it evolves around analysing ancient DNA from soil in Iceland which to our knowledge has not been attempted before, opening up the possibility of analysing human, animal and plant DNA from soil from an archaeological context from the time that Iceland was settled (and from what it seems, before the time frame when it has been believed to have settled).

Secondly, the protocols that are tested in this project on the soils of Iceland can be used to collect all sorts of DNA from the environment and have implication for a number of different type of studies that could be ongoing in Iceland.

Thirdly, it aims for creating a low cost and usable LiDAR to utilize in archaeological excavational planning in Iceland.

Ancient DNA

In 2009, Hebsgaard et al. collected DNA from soil samples in order to reconstruct the archaeological narrative of human and animal occupation at a site in Greenland. Since then, multiple studies have proven the efficacy of this approach (reviewed in Pedersen 2015). Of particular interest, Seersholm et al. recently collected ancient environmental DNA (eDNA) from the soil of four sites in Greenland. Shotgun sequencing identified 42 vertebrate taxa, which allowed the group to ascertain that Norse settlement ancient eDNA was mainly comprised of cow, sheep and goat, with a smaller concentration of DNA from seal, caribou and walrus, in contrast with faunal profiles from Paleo-Inuit cultures (Seersholm 2016). This indicated that the Norse settlement was more dependent on livestock than on hunting for sustenance (Seersholm 2016). Using similar techniques, the plan of the research of ancient DNA at Stöð was to investigate ancient DNA.

Ancient DNA extraction from soil or from other environmental elements is a relatively new field and, when sequenced, has proven to be a powerful tool to study archaeological sites where little or no solid fossil remains are found. Hardly any bone remains have been found at Stöð, and the few animal bones that have been found were in a very poor shape. This situation presents a perfect background to examine ancient DNA taken from soil to shed light on the first settlers of Iceland: their livestock, their diets and genealogy.

Stöð is an archaeological site located a few miles outside the town of Stöðvarfjörður in East-Iceland. Rannveig Þórhallsdóttir (the student writing this report) has been working there for 2 years as a Master's in Archeology student. Significant Viking Age findings have already occurred. Five buildings have been discovered, including two halls. Tephra analysis suggests a date of the younger one (over 30 m long) is earlier than the settlement of Iceland 871 +/- 2. The older hall is underneath the younger hall, therefore also most likely older than the settlement of Iceland. Artifacts found inside the halls include sheep scissors, Roman and Arabic coins, over 40 beads, a knife, a stone lamp, silver-rings, bulks of whetstone material and whetstones, and stones (jaspis, opal, calcedon, flint) used for carving or cutting (Bjarni F. Einarsson, 2015, 2017a, 2017b). The current debate is whether this location was a summer hunting camp or a more permanent settlement. Bjarni F. Einarsson, PhD, the excavation

manager, has theorized that the older hall could be related to seasonal settlement and gathering of valuables in the area (whales, fish, etc.) by Norway chieftains. Our prior experience working with Icelandic soils and eDNA extraction guided us in this work (Lewis 2014, Muterspaw 2015, Smith 2016).

LiDAR

Some of our inspiration comes from Sarah Parcak's work with space archaeology (Parcak, 2009), that have given us ideas to pursue and provided powerful examples of successful multi-disciplinary science projects to learn from. Light Detection and Ranging (LiDAR) is a system used to precisely examine contours of the earth's surface. LiDAR has been used in archaeology but is expensive. Under the supervision of Dr. Peck, we are in the process of creating a cheap and easy-to-use LiDAR system. We equipped a DJI Phantom 3 quadcopter with multiple sensors including a high-resolution camera, GPS, laser scanner, distance meter and LiDAR device. We developed an intuitive android application for easy control over the system. We can upload a predetermined flight plan for autonomous flight and produce a point cloud of the area. This point cloud is analysed to identify archaeologically interesting irregularities in the landscape, giving us the ability to plan excavations.

Our technology-based goal was to develop our low-cost, open-source UAV-based LiDAR surveying rig and analysis software into a system that could easily be replicated and directly deployed by archaeologists and others surveying for sites of anthropogenic activity. This would enable users to quickly, non-destructively, and inexpensively "zoom-in" on the areas of interest to their work. The objectives to meet this goal are improved ease of usability and stability for both the hardware platform, currently a DJI Phantom III with a custom engineered Hokuyo LiDAR unit, and the data analysis workflow. With this simplified architecture it will be possible to geo-reference the LiDAR data with visual light imagery and magnetometer survey data and then analyse them collectively with machine learning algorithms.

Methods

With the new technique to analyse ancient DNA from soil (Slon et al 2017, Seersholm et al 2016, Hebsgaard et al 2009) the DNA extracted from soil samples from Stöð in Stöðvarfjörður is now in the process of being analysed, to understand where the people settling there came from, what they ate and what kind of animals they kept.

Participants

Bjarni F. Einarsson, PhD in Archaeology, manager of the research company Fornleifafræðistofan is the leader (umsjónarmaður) of this project and responsible for the student Rannveig Þórhallsdóttir. Bjarni F. Einarsson is also the manager of the excavation at Stöð in Stöðvarfjörður. Emi M. Smith, PhD in Biology (molecular biologist), is in charge of the DNA sampling and analysing. Charles Peck, PhD in computer science (computer scientist), controls the LiDAR part of the project. Skálanes, Nature and Heritage Center in Seyðisfjörður, and an observation station in the InterACT research station network, is also a cooperative partner in the project, with the role of providing field experience and housing for the cooperative group for one month. Skálanes has been working with Earlham College for five years on field experience and research projects for students. Rannveig Þórhallsdóttir, a MA student in Archaeology, was funded in this project to spend time adding/learning new skills. Fornleifafræðistofan and Skálanes provided office space and match funding of salaries for the student for three months. The following students at the Earlham College also participated in the project: Oliver Daniel, Hanh Le and Marena Sein, with help from Dr. Heather Learner in the Biology Department; Ahsan Khoja, Dan Stoffregen, Rei Rembeci, Neil Nicholson, Nic Arnold and Kellan Steele in the Computer Science department.

Execution - aDNA





Figure 3. A sample being collected by Dr. Emi M. Smith.

Figure 2. A sample being collected from under a paving slab by Dr. Emi M. Smith.



Figure 4. Collection of samples.



Figure 5. Collection of samples. The control sample is taken from the top hole while the sample is at the bottom.

In Figure 1 the excavation area at Stöð in Stöðvarfjörður is displayed, showing parts of the two Viking Age halls. Samples were collected from the floor (with burned coals and remains of the food eaten), around fire-pits or cooking hearths and outside of the identified structures. In total, 18 locations were sampled and 3 locations were analysed in this project. The yellow spot shows a



Figure 6.

human occupational layer outside the younger hall. The sample at the red spot was taken under a stone in the

younger hall (dated from tephra analyses as being a little older than the period 871 +/- 2) and sample with the pink spot was taken from a profile near the floor in the younger hall. Figures 2–5 show how the samples were collected. Control samples were taken few inches above the floor and an experimental sample was taken at the floor level. The paving location shown in figure 2 only has an experimental sample without a control.

All soil samples were handled inside an ancient DNA lab (Figure 6). Masks, hairnets, double gloves and hazmat suits were worn to avoid contaminating the samples.

Figure 7. Faith Jackobs teaching Rannveig Þórhallsdóttir to extract bacterial DNA from soil when doing a test sampling in Skálanes.

Successful tests for extracting bacterial DNA were executed in Skálanes in June 2018 (Figure 7).

The soil characteristics could affect how the ancient DNA was preserved in the soil. In Table 1 pH, Nitrogen (N), Phosphorus (P) and Potassium (K) values in the soil samples are exhibited. We adapted sampling equipment, sampling

Sample name	Acronym	pH	N	P	K
Longfire 2 Sample	L2S	6	Depleted	Deficient	Depleted
Longfire 2 Control	L2C	6.5	Depleted	Adequate	Depleted
Outside House 1 Sample	OH1S	6	Depleted	Deficient	Depleted
Outside House 1 Control	OH1C	5.5	Depleted	Deficient	Depleted
Paving Slab 2 Sample	PS2S	6	Depleted	Sufficient	Depleted

protocols, and extraction protocols to Icelandic soil types, which are unique due to the volcanic nature of the island.

Research mode, tools and materials – aDNA

We used two methods on extracting ancient DNA from the soil; a phosphate method (Figure 8) and PowerMax method (Qiagen, Figure 9).

The phosphate method consisted of the following steps:

- 1) 1-3 g of sediment was added to 3mL of 0.5M sodium phosphate buffer pH 7.0.
- 2) 170g of Proteinase K was added to the samples.
- 3) To homogenize the samples, two different tools were used:
 - Vortex and FastPrep-24. Vortex 2x20 seconds at full speed.
 - FastPrep-24 2x20 seconds at 4.0 m/s.
- 4) Samples were purified once with ultraPure 25:24:1 Phenol:Chloroform:Isoamylalcohol.
- 5) As the samples remained dark, they were cleaned and concentrated with a Qiagen MinElute kit.



Figure 8. Samples from the Phosphate method before MinElute purification.



- 6) Samples were analysed using QuBit dsDNA, High Sensitivity Assay Kit and 0.8% Agarose Gel.

Figure 9. A PowerBead Tube from Qiagen PowerMax Soil Kit.

The PowerMax method consists of the following steps:

- 1) ~150 mg of soil was measured out in a 50 mL tube.
- 2) 926 uL PowerBead solution and about 50 beads from the PowerMax Soil Kit from Qiagen were then added to the tube.
- 3) Samples were purified once with UltraPure 25:24:1 Phenol:chloroform:Isoamylalcohol.
- 4) Samples were cleaned and concentrated with a Qiagen MinElute Kit.
- 5) Samples were analysed using QuBit dsDNA, High Sensitivity Assay, Kit and 0.8% agarose gel.

In Table 2 the comparison of the average sample yield and the standard deviation of different methods of FastPrep-24, Vortex (Phosphate method) and the

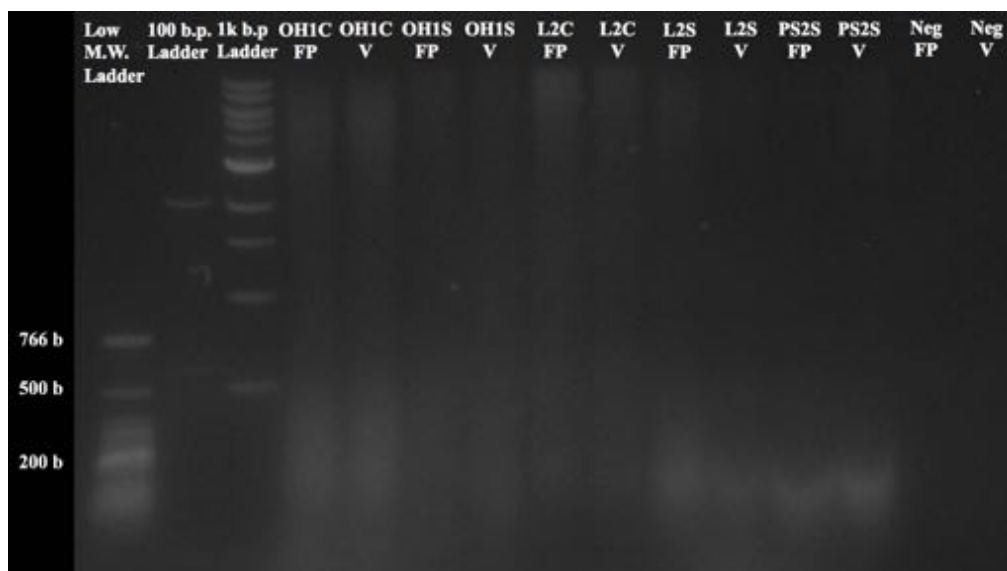
Methods	Average yield (ng/uL)	Standard deviation (ng/uL)
FastPrep-24	31.3	26.1
Vortex	26.2	23.9
PowerMax	27.3	5.4

Table 2. Comparison of the average sample yield and the standard deviation of different methods.

PowerMax method are exhibited.

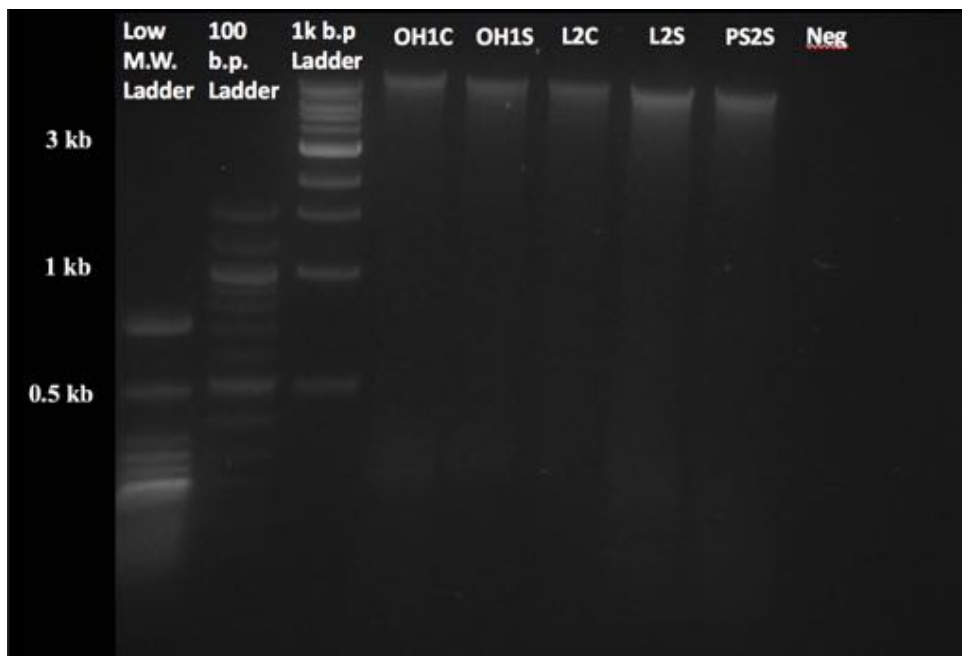
Ancient DNA

2 uL of extracted DNA



from both versions of the Phosphate method was run on a 0.8% agarose gel for 1 hour. “V” means Vortex method, “FP” means Fastprep method (Figure 10). 2 uL of extracted DNA from the PowerMax Kit that was run on a 0.8% agarose gel for 1 hour (Figure 11).

The DNA concentration in soil samples that were extracted with the phosphate method are exhibited in Table 3.1 uL of sample was



analysed with *Figure 11. Ancient DNA from the PowerMax Kit method.*

Sample	Grams of Soil	Concentration (sample ug/ uL)	Concentration (ng DNA/ g soil)
L2S – FP	1.2	13.6	226.7
L2S – V	1.16	3.08	53.1
L2C – FP	1.34	44.6	665.7
L2C – V	1.23	34.8	565.9
OH1S – FP	1.03	28.8	559.2
OH1S – V	1.05	26.0	495.2
OH1C – FP	2.62	68.0	519.1
OH1C – V	2.65	61.4	463.4
PS2S – FP	1.62	1.63	20.1
PS2S – V	1.5	5.46	72.8
Negative – FP	0	0.202	
Negative – V	0	0.116	

Table 3. DNA concentration in soil samples extracted from phosphate method.

a QuBit Fluorometer to obtain the DNA concentration. This data is then normalized by multiplying by 20 (the total amount of sample is 20 uL) and divided by the grams of soil used. “FP” is the Fastprep method and “V” is the vortex method.

In Table 4 the DNA concentration in soil samples that were extracted with the PowerMax method are exhibited.

Sample	Grams of Soil	Concentration (sample ug/ uL)	Concentration (ng DNA/ g soil)
L2S	0.198	35	3535.4
L2C	0.173	28.8	3329.5
OH1S	0.146	22.8	3123.3
OH1C	0.170	21.4	2517.6
PS2S	0.195	28.4	2912.8
Negative	0	0	

1 uL of sample was analysed with a QuBit Fluorometer to obtain the DNA concentration. This data is then normalized by multiplying by 20 (the total amount of sample is 20 uL) divided by the grams of soil used

Research mode - LiDAR

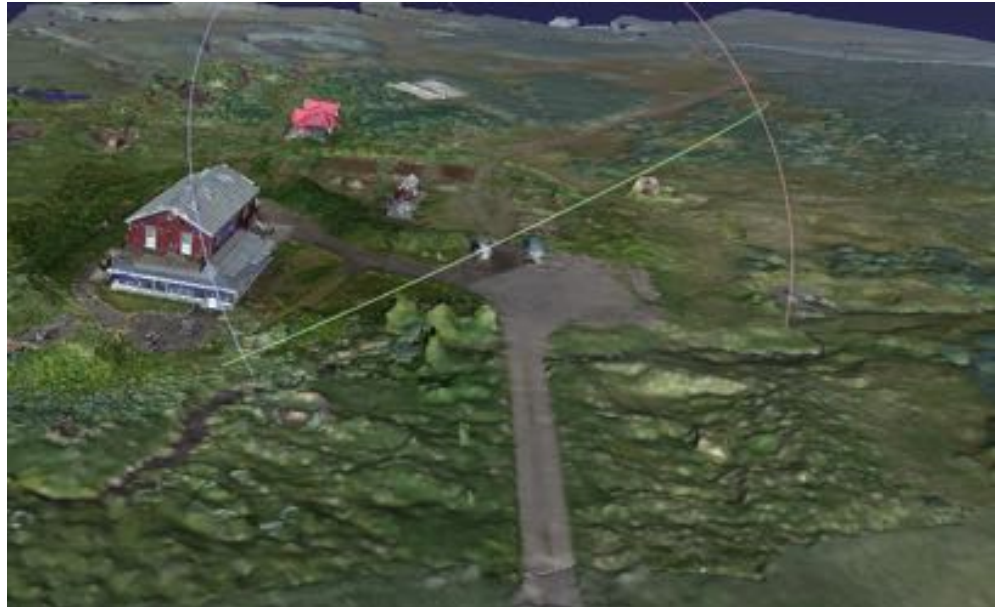
We have been developing an inexpensive, open-source, drone-based LiDAR scanning platform and data analysis workflow. Our platform has evolved to a DJI Phantom III UAV with a custom engineered Hokuyo LiDAR unit and Beagle single-board computer mounted on-board. Our ground control application is built using the DJI libraries. This tool enables the scientist to specify the survey area through a map interface, which it uses to generate a flight plan. The data analysis workflow is built on top of open source libraries: OpenCV (computer vision), ImageMagick, scikit-learn and scikit-image. The combination of low-cost, about \$2,500 USD, and open-source components, make it much more likely that this approach can be adopted/adapted by others.

There are two main stages between obtaining a point cloud from a LiDAR scan and discovering anthropomorphic structures: pre-analysis and analysis. The goal of pre-analysis is to transform the raw point cloud into a second, easier-to-analyse point cloud. Our LiDAR unit has no sensors to determine its location or orientation. Consequently, the initial point cloud is always distorted. However, the drone mount captures location and orientation data. Using this drone data, we apply matrix transformations to our original point cloud to obtain a second point cloud that accurately represents the space we scanned.

Once we have the second point cloud, we begin the analysis step by filtering out noise - readings which are inaccurate due to sensor imperfections. We then run the point cloud through a series of algorithms which, in essence, “look for” items we specify within the point cloud. For instance, if we wish to look for the foundation of an ancient building, we set our algorithms to look for collections of points which approximate lines and planes, since lines and planes are the mathematical equivalent of the edges and flat surfaces that would appear in a building foundation. Once these algorithms have finished their work, we can concentrate excavations on specific areas of interest.

Execution, hardware and software - LiDAR

At the symposium at Skálanes in the spring of 2018 we met Dr. Allen Pope, Executive Secretary of the International Arctic Science Committee (IASC), encouraged us to use the InterACT data management plan



and to work with their staff to further development of a shared metadata and data repository for Arctic data sets.

In the process of the project we have collected:

Visible light imagery

1. Stöð (Figures 18 and 19).
2. Skálanes (Figures 12 and 13).

IR imagery

1. Selected areas at Skálanes (Figure 14).

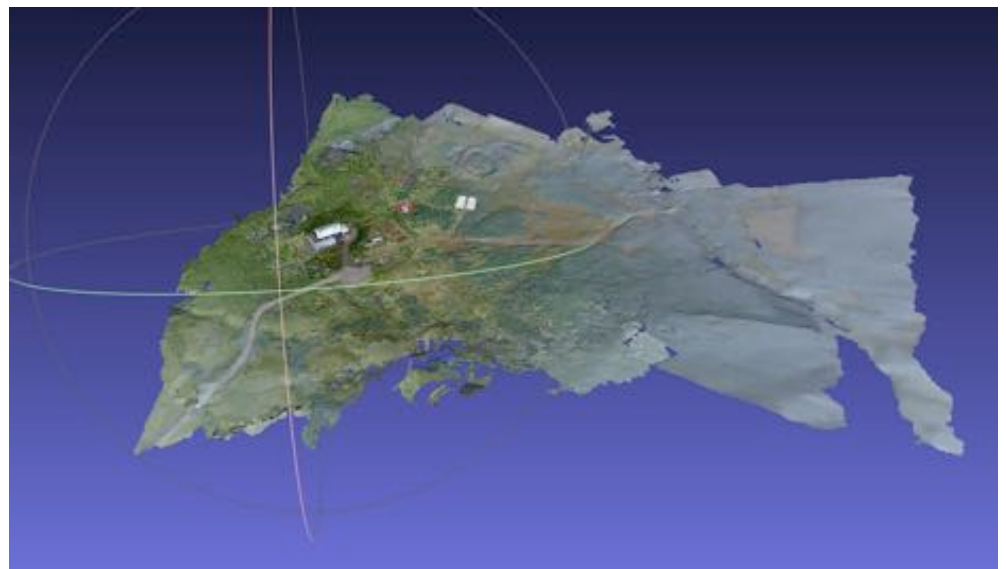
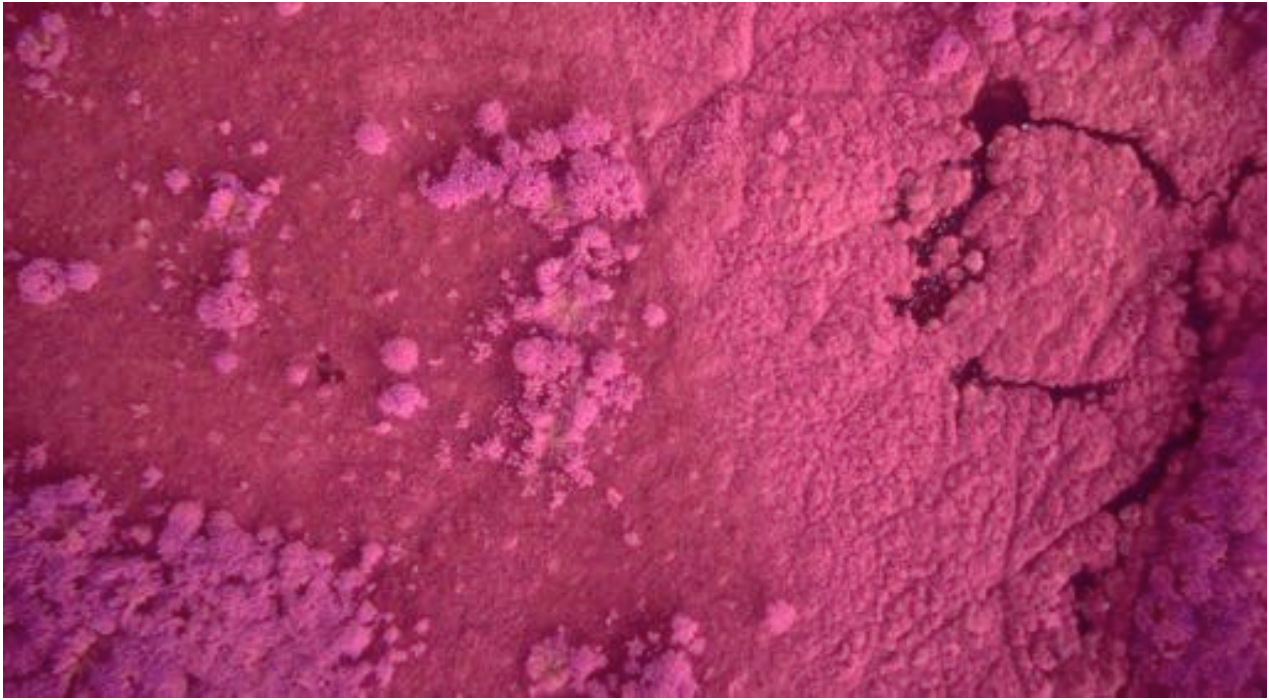


Figure 13. Archeological and surrounding areas at Skálanes.

LiDAR

1. Selected areas at Skálanes (in a working process, not ready to be displayed).



Hardware

We used the DJI P3 UAVs for low altitude surveying, see Figures 15 and 16. While this unit is nearly out of support it continues to perform reasonably well, and our survey instrument platforms are adapted to it, and to DJI's application programming



Figure 15. The orange and black unit is the LiDAR platform, the compute board is to the right of it.

interface (API). Our plan is to purchase one or two P3 units from the used market this fall for parts and then fly them for one more field season in 2019.

Our LiDAR + BeagleBone Linux platform has been restructured to simplify launch and improve the time synchronization between the UAVs telemetry and our LiDAR stream. Going forward we will modularize the LiDAR platform so that it includes an accelerometer, GPS and sensors managed by the BeagleBone, obviating the need to harvest telemetry data from the UAV and improving the quality of the data. This standalone approach will make it much easier to adapt to future UAV platforms since we will only need their APIs for ground



control and not for telemetry data.

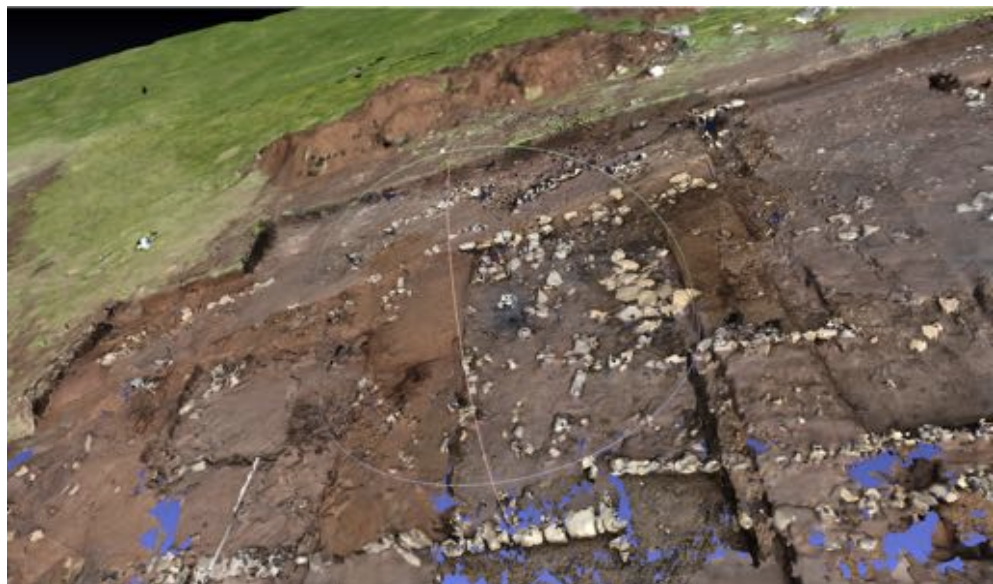
The next sensor we plan to develop is a modular platform for is time-of-flight (ToF). This simple, “one direction LiDAR”, will enable us to fly much higher than LiDAR (~ 20m vs ~ 3m) enabling us to take surface measurements and to quickly survey



Figure 17. Collecting visible light imagery at Stöð, with Bjarni Einarsson.

much larger archeological areas looking for possible features of interest which can then be more granularly surveyed with LiDAR and other sensors. The ToF sensor is also lighter and requires much less power than LiDAR. These two qualities will enable us to fly much longer survey flights with this sensor platform. Like the new modular LiDAR platform described above the ToF sensor will have its own on-board accelerometer and GPS.

We acquired an IR capable lens for the DJI P3 camera enabling us to easily switch (by exchanging camera gimbel) between taking



visible light imagery and IR imagery. Our preliminary work with a number of spot images collected at Skálanes indicates that we will be able to identify anthropomorphic features of interest. The workflow we are developing uses the open source ImageMagick library. During the 2019 field season we plan to survey many of the archaeological features identified in Fornleifaskráning Skálaness í Seyðisfirði, and areas where that report did not identify features, and then evaluate our analysis and identification workflow with those data sets.

Software

Major Tom, our Android app that builds survey plans (i.e. ground control software) has solidified. We now have a workflow that allows you to start by drawing a closed polygon in Google Maps of the area to be surveyed and ends with a flight-ready plan uploaded to the UAV. Future work includes improving the battery life/change component.

Conclusions

There are two primary results of this work, each of which has different dissemination plans associated with them. Our work with ancient DNA spans biology, archaeology, and anthropology and we hope that the results will unveil the settler's origin at Stöð and what animals they were eating and keeping.

We now know, judging from what can be seen from Figures 10 and 11 and Table 3 and 4, that there is an ancient DNA in the soil samples we took from occupational layers at the halls at Stöð in the summer of 2018. We are in the process of sequencing and analysing the ancient DNA, using bioinformatics to taxonomically assign DNA sequences to vertebrate species. The analysis of the ancient DNA samples will occur throughout this academic year. The resulting data will answer questions regarding the spread of humans across the North Atlantic and the nature of the early human settlement (early visitors or settlers?) of East-Iceland.

Overall this has been a productive summer for the LiDAR part of the project, although we did not reach the point of “seeing” and “analysing” points of interest, that is archaeological data, in the purpose of assisting in excavational planning. The LiDAR survey will be developed to

a point where it will be usable by a much broader range of disciplinary scientists, without the need of significant technical assistance, hopefully during the summer 2019. Significant progress was made on the LiDAR analysis workflow, the pre-processing scripts are more robust and we are incorporating simultaneous localization and mapping (SLAM) algorithms with BreezySLAM to assemble and visualize the scans (Bajracharya, 2014). We will continue to develop this workflow over the winter using scans captured in our simulation lab in preparation for in-field analysis during the 2019 field season.

We have moved from using our own scripts for 2D image assembly to utilizing Open Drone Map (ODM). This open source tool has both an API/command line interface and a web interface making it practical for both data analysis and presentation. This has enabled us to also create 3D renderings of archaeological sites. We continue to explore the possibilities afforded by ODM. Here are screen captures of the 3D models that we have assembled from imagery collected at Stöð (Figures 18, 19) and Skálanes (Figures 12, 13). The underlying 3D artifacts are available for download and local analysis.

Our use of QGIS has improved and extended. We have developed layers for each of the archaeological sites using our own imagery. Within QGIS we have developed workflows that analyse Lupine cover, next up is avian nest detection. We are currently working on a mechanism to make it easy to share QGIS layers between largely off-network users at geographically diverse locations. Recently we learned that it may be possible to use LiDAR scans to measure year-on-year tree growth. We believe that our georeferenced LiDAR scans will work for this application. We are now in a position to collect georeferenced visible light images, infrared (IR) images, and LiDAR scans to begin developing a multi-modal analysis workflow using machine learning algorithms. We are likely to use the Tensorflow and Numpy libraries for this. We are now working with infrared images taken with our drone at Skálanes to develop algorithms that identify subterranean archaeological features.

The aim with the LiDAR part of the project was to find archaeological point of interest according to what the airborne LiDAR would reveal, but we unfortunately we did not reach that aim in the workflow, both because of unexpected rain and wind in the period of experimenting the LiDAR, and because of a situation we had with the software breaking down when we were preparing to launch it. Therefore, a draft on a research plan was made, according to the data we had available. Based on “Fornleifaskráning Skálaness” from 2007

(Guðný, Zoëga, Bryndís Zoëga, 2007), a draft of a research plan for the next five years will focus on the three areas 11, 19, 21–26, 27, 28–29, and 30, shown on Figure 20.



Figure 20. Areas of archaeological interest, according to Fornleifaskráning Skálaness (Guðný, Zoëga, Bryndís Zoëga, 2007).

Discussions

Ancient DNA

Regarding the methods of processing the ancient DNA, when the samples remain dark after the first phenol chloroform step, it would be better to repeat the purification. In the phosphate method, using the FastPrep-24 produced a slightly higher yield than the vortex. However, the FastPrep-24 is more expensive than a vortex, which must be taken into account moving forward. The PowerMax method yields more consistent results, and had no low concentrations. From the gel images (Figures 18 and 19), the phosphate buffer method results in shorter DNA fragments. Without the sequencing results, we can't say ultimately which method is the best. However, based on the experiences in the aDNA lab and the QuBit data, the PowerMax protocol is cleaner, faster and easier, but may not capture the correct DNA fragments. The next steps of the project is to send the extracted DNA to a sequencing core for sequencing where the sequenced samples will be analysed. It may be possible to use the same method on different kinds of environmental DNA collected in Iceland, expanding the importance of this result (for example, samples from water or ice).

LiDAR

When the LiDAR will be ready for “seeing” and “analysing” archaeological data, it will be interesting to compare what the LiDAR images will reveal by comparing the 3D images to aerial images, infrared images and what can be seen in at the field “on foot”.

Education and outreach are important aspects of this work. Publishing on the LiDAR part of the project; protocols, designs and software under open content licenses enables us to easily build “how-to” documentation around them, making it possible for educators from a variety of educational contexts to adopt/adapt them to their local needs. Applications of this hybrid hardware/software technology to archeology, sustainability, and glaciology continue to be the foci of our work. Looking ahead we believe a magnetometer is the next sensor we will integrate into our surveying platform. This has clear applications for archeology in particular and possibly also for sustainability.

Concluding remarks

The research involved dedicated and intense participation by undergraduate students from Earlham College and University of Iceland who were involved in every step of this project. Students experienced “field science in action,” where not everything goes smoothly all of the time, which is when many teachable moments arise. Students gained valuable research and critical thinking skills that were transferrable to a number of disciplines and careers. All of the protocols, hardware, and software we produce were published under open content licenses, enabling scientists from around the world to adopt and adapt our work to their needs.

Our research project brings valuable scientific knowledge to the subject of archaeology in Iceland, and develops open tools and techniques that can be readily adopted by others interested in telling another chapter of the human story. It gives valuable insight to the history of the settlement of East-Iceland and it brings innovative scientific research and education experiences to faculty and students in the United States and Iceland.

Since we believe these projects to be the first of their kind in Iceland, they bear great significance to the study of Icelandic archaeology. Our conclusions will be presented to other archaeologists and archaeology students through publications such as the *Annual of the Archaeological Society in Iceland* (Árbók Hins Íslenska Fornleifafélags), presentations and possibly small workshops at universities in Reykjavik and Akureyri. In conjunction with our undergraduate research students, we will present our findings at a number of venues, including in-house exhibitions of learning at Earlham College, the Undergraduate Research Conference at Butler University, and at national and international conferences of interest. One of the venues we hope to present our conclusions at is the conference “The Ancient DNA revolution in Archaeology” at Brown University in USA, February 2019.

We anticipate at least one significant peer-reviewed publication to arise from the ancient DNA research. Both the ancient DNA work and the LiDAR platform have novel aspects that should be reported formally; papers could be published in top-tier journals relevant to our respective fields.

References

- Bajracharya, S. (2014). „BreezySLAM: A Simple, efficient, cross-platform Python package for Simultaneous Localization and Mapping.“ CSCI 493.
- Bjarni F. Einarsson. (2015). Stöð. Rúst 16:1 í Fjarðabyggð. Skýrsla I, bls. 1-19.
- Bjarni F. Einarsson. (2017a). Stöð í Stöðvarfirði. Fornleifarannsóknir á skála frá 9. öld og fleiri rústum. Skýrsla II, bls. 1-69.
- Bjarni F. Einarsson. (2017b). Stöð í Stöðvarfirði. Fornleifarannsóknir 2017. Leit og rannsókn á húsum. bls. 1-82.
- Guðný Zoëga, Bryndís Zoëga. (2007). „Fornleifaskráning Skálaness í Seyðisfirði.“ Byggðasafn Skagfirðinga. Rannsóknarskýrslur. 2007/64.
- Muterspaw, K., Peck, C., et al. (2015). “Multidisciplinary research and education with open tools: Metagenomic analysis of 16S rRNA using Arduino, Android, Mothur and XSEDE.” XSEDE15 Conference Proceedings, July 2015. doi: 10.1145/2792745.2792767.
- Parcak, Sara. (2009). *Satellite Remote Sensing for Archaeology*. Routledge.
- Parducci, Laura, et al. “Ancient plant DNA in lake sediments”. Tansley review, (2017), 214: 924-942.
- Pedersen, Mikkel Winther, et al. „Ancient and modern environmental DNA.“ *Phil. Trans. R. Soc. B* 370.1660 (2015): 20130383.
- Pedersen, Mikkel W., et al. "Postglacial viability and colonization in North America's ice-free corridor." *Nature* 537.7618 (2016): 45-49.
- Seersholm, Frederik Valeur, et al. (2016). „DNA evidence of bowhead whale exploitation by Greenlandic Paleo-Inuit 4,000 years ago.“ *Nature communications* 7:13389.
- Shapiro, Beth and Hofreiter, Michael, editors. “Ancient DNA Methods and Protocols.” Springer Protocols: Methods in Molecular Biology. Humana Press. 2012
- Slon, Viviane, et al. (2017). "Neandertal and Denisovan DNA from Pleistocene sediments." *Science* 356.6338: 605-608.
- Smith, C. R., Peck, C., et al. “Microbial community responses to soil tillage and crop rotation in a corn/soybean agroecosystem.” *Ecology and Evolution*, 6: 8075–8084 (2016). doi: 10.1002/ece3.2553
- Wales, Nathan, et al. "Optimization of DNA recovery and amplification from non-carbonized archaeobotanical remains." *PloS one* 9.1 (2014): e86827.



Comparison of Ancient DNA Extraction Protocols on Soil from an Archaeological Site in East Iceland

Oliver Danielt '20, Hanh Le '20, Marena Seint '20, Rannveig Þórhallsdóttir*, Heather Lernert, and Emi Smith†*
 *smithem3@earlham.edu †Earlham College, Richmond, IN

Introduction

Ancient DNA extraction from soil or from other environmental elements is a relatively new field and, when sequenced, has proven to be a powerful tool to study archaeological sites where little or no solid fossil remains are found^{1,2}. In Stöðvarfjörður, Iceland, an ancient Viking longhouse that dates back to the 10th century is being excavated and studied. However, no bone remains have yet been found. This situation presents a perfect background to examine aDNA taken from soil to shed light on the first settlers of Iceland: their livestock, their diets and genealogy. To our knowledge, this is the first attempt at extracting ancient DNA from Icelandic soil.



Figure 1. Aerial view of the Viking longhouse, the site of the excavation. 1. A view of the site showing the longhouse and the surrounding area. 2. A view of the site showing the longhouse and the surrounding area. 3. A view of the site showing the longhouse and the surrounding area.



Figure 2. A view of the site showing the longhouse and the surrounding area.

Figure 3. A view of the site showing the longhouse and the surrounding area.

Sample ID	Location	Depth	Soil Type	Soil Color	Soil Moisture	Soil pH	Soil Temp	Soil Humidity	Soil Salinity
1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1

Figure 4. A view of the site showing the longhouse and the surrounding area.



Figure 5. A view of the site showing the longhouse and the surrounding area.

Ancient DNA lab

- All soil samples were handled inside an ancient DNA lab
- Masks, hairnets, double gloves and hazmat suits were worn to avoid contaminating the samples

Methods

PHOSPHATE METHOD

- 1-3 g of sediment was added to 2mL of 0.5M sodium phosphate buffer pH 7.0
- 170g of Proteinase K was added to the samples
- To homogenize the samples, two different tools were used: Vortex and FastPrep-24
 - Vortex 2x20 seconds at full speed
 - FastPrep-24 2x20 seconds at 4.0 m/s
- Samples were purified once with UltraPure 25.24.1 Phenol-chloroform-isoamylalcohol
- As the samples remained dark, they were cleaned and concentrated with a Qiagen MinElute Kit
- Samples were analyzed using Qubit dsDNA High Sensitivity Assay Kit and 0.8% Agarose Gel



Figure 6. A view of the site showing the longhouse and the surrounding area.

POWERMAX METHOD

- ~150 mg of soil was measured out in a 50 mL tube
- 525 uL PowerBead solution and about 50 beads from the PowerMax Soil Kit from Qiagen were then added to the tube
- Samples were purified once with UltraPure 25.24.1 Phenol-chloroform-isoamylalcohol
- Samples were cleaned and concentrated with a Qiagen MinElute Kit
- Samples were analyzed using Qubit dsDNA High Sensitivity Assay Kit and 0.8% Agarose Gel



Figure 7. A view of the site showing the longhouse and the surrounding area.

Results

Table 1. DNA concentrations in soil samples for each extraction method. The concentration of DNA in each sample was measured using a Qubit dsDNA High Sensitivity Assay Kit. The data is presented in the table below. The data is presented in the table below.

Sample	Concentration (ng/mL)	Standard Deviation (ng/mL)
1-1	1.1	0.1
1-2	1.2	0.2
1-3	1.3	0.3
1-4	1.4	0.4
1-5	1.5	0.5
1-6	1.6	0.6
1-7	1.7	0.7
1-8	1.8	0.8
1-9	1.9	0.9
1-10	2.0	1.0
1-11	2.1	1.1
1-12	2.2	1.2
1-13	2.3	1.3
1-14	2.4	1.4
1-15	2.5	1.5
1-16	2.6	1.6
1-17	2.7	1.7
1-18	2.8	1.8
1-19	2.9	1.9
1-20	3.0	2.0
1-21	3.1	2.1
1-22	3.2	2.2
1-23	3.3	2.3
1-24	3.4	2.4
1-25	3.5	2.5
1-26	3.6	2.6
1-27	3.7	2.7
1-28	3.8	2.8
1-29	3.9	2.9
1-30	4.0	3.0
1-31	4.1	3.1
1-32	4.2	3.2
1-33	4.3	3.3
1-34	4.4	3.4
1-35	4.5	3.5
1-36	4.6	3.6
1-37	4.7	3.7
1-38	4.8	3.8
1-39	4.9	3.9
1-40	5.0	4.0
1-41	5.1	4.1
1-42	5.2	4.2
1-43	5.3	4.3
1-44	5.4	4.4
1-45	5.5	4.5
1-46	5.6	4.6
1-47	5.7	4.7
1-48	5.8	4.8
1-49	5.9	4.9
1-50	6.0	5.0
1-51	6.1	5.1
1-52	6.2	5.2
1-53	6.3	5.3
1-54	6.4	5.4
1-55	6.5	5.5
1-56	6.6	5.6
1-57	6.7	5.7
1-58	6.8	5.8
1-59	6.9	5.9
1-60	7.0	6.0
1-61	7.1	6.1
1-62	7.2	6.2
1-63	7.3	6.3
1-64	7.4	6.4
1-65	7.5	6.5
1-66	7.6	6.6
1-67	7.7	6.7
1-68	7.8	6.8
1-69	7.9	6.9
1-70	8.0	7.0
1-71	8.1	7.1
1-72	8.2	7.2
1-73	8.3	7.3
1-74	8.4	7.4
1-75	8.5	7.5
1-76	8.6	7.6
1-77	8.7	7.7
1-78	8.8	7.8
1-79	8.9	7.9
1-80	9.0	8.0
1-81	9.1	8.1
1-82	9.2	8.2
1-83	9.3	8.3
1-84	9.4	8.4
1-85	9.5	8.5
1-86	9.6	8.6
1-87	9.7	8.7
1-88	9.8	8.8
1-89	9.9	8.9
1-90	10.0	9.0
1-91	10.1	9.1
1-92	10.2	9.2
1-93	10.3	9.3
1-94	10.4	9.4
1-95	10.5	9.5
1-96	10.6	9.6
1-97	10.7	9.7
1-98	10.8	9.8
1-99	10.9	9.9
1-100	11.0	10.0

Table 2. DNA concentrations in soil samples for each extraction method. The concentration of DNA in each sample was measured using a Qubit dsDNA High Sensitivity Assay Kit. The data is presented in the table below. The data is presented in the table below.

Sample	Concentration (ng/mL)	Standard Deviation (ng/mL)
1-1	1.1	0.1
1-2	1.2	0.2
1-3	1.3	0.3
1-4	1.4	0.4
1-5	1.5	0.5
1-6	1.6	0.6
1-7	1.7	0.7
1-8	1.8	0.8
1-9	1.9	0.9
1-10	2.0	1.0
1-11	2.1	1.1
1-12	2.2	1.2
1-13	2.3	1.3
1-14	2.4	1.4
1-15	2.5	1.5
1-16	2.6	1.6
1-17	2.7	1.7
1-18	2.8	1.8
1-19	2.9	1.9
1-20	3.0	2.0
1-21	3.1	2.1
1-22	3.2	2.2
1-23	3.3	2.3
1-24	3.4	2.4
1-25	3.5	2.5
1-26	3.6	2.6
1-27	3.7	2.7
1-28	3.8	2.8
1-29	3.9	2.9
1-30	4.0	3.0
1-31	4.1	3.1
1-32	4.2	3.2
1-33	4.3	3.3
1-34	4.4	3.4
1-35	4.5	3.5
1-36	4.6	3.6
1-37	4.7	3.7
1-38	4.8	3.8
1-39	4.9	3.9
1-40	5.0	4.0
1-41	5.1	4.1
1-42	5.2	4.2
1-43	5.3	4.3
1-44	5.4	4.4
1-45	5.5	4.5
1-46	5.6	4.6
1-47	5.7	4.7
1-48	5.8	4.8
1-49	5.9	4.9
1-50	6.0	5.0
1-51	6.1	5.1
1-52	6.2	5.2
1-53	6.3	5.3
1-54	6.4	5.4
1-55	6.5	5.5
1-56	6.6	5.6
1-57	6.7	5.7
1-58	6.8	5.8
1-59	6.9	5.9
1-60	7.0	6.0
1-61	7.1	6.1
1-62	7.2	6.2
1-63	7.3	6.3
1-64	7.4	6.4
1-65	7.5	6.5
1-66	7.6	6.6
1-67	7.7	6.7
1-68	7.8	6.8
1-69	7.9	6.9
1-70	8.0	7.0
1-71	8.1	7.1
1-72	8.2	7.2
1-73	8.3	7.3
1-74	8.4	7.4
1-75	8.5	7.5
1-76	8.6	7.6
1-77	8.7	7.7
1-78	8.8	7.8
1-79	8.9	7.9
1-80	9.0	8.0
1-81	9.1	8.1
1-82	9.2	8.2
1-83	9.3	8.3
1-84	9.4	8.4
1-85	9.5	8.5
1-86	9.6	8.6
1-87	9.7	8.7
1-88	9.8	8.8
1-89	9.9	8.9
1-90	10.0	9.0
1-91	10.1	9.1
1-92	10.2	9.2
1-93	10.3	9.3
1-94	10.4	9.4
1-95	10.5	9.5
1-96	10.6	9.6
1-97	10.7	9.7
1-98	10.8	9.8
1-99	10.9	9.9
1-100	11.0	10.0

Table 3. DNA concentrations in soil samples for each extraction method. The concentration of DNA in each sample was measured using a Qubit dsDNA High Sensitivity Assay Kit. The data is presented in the table below. The data is presented in the table below.

Sample	Concentration (ng/mL)	Standard Deviation (ng/mL)
1-1	1.1	0.1
1-2	1.2	0.2
1-3	1.3	0.3
1-4	1.4	0.4
1-5	1.5	0.5
1-6	1.6	0.6
1-7	1.7	0.7
1-8	1.8	0.8
1-9	1.9	0.9
1-10	2.0	1.0
1-11	2.1	1.1
1-12	2.2	1.2
1-13	2.3	1.3
1-14	2.4	1.4
1-15	2.5	1.5
1-16	2.6	1.6
1-17	2.7	1.7
1-18	2.8	1.8
1-19	2.9	1.9
1-20	3.0	2.0
1-21	3.1	2.1
1-22	3.2	2.2
1-23	3.3	2.3
1-24	3.4	2.4
1-25	3.5	2.5
1-26	3.6	2.6
1-27	3.7	2.7
1-28	3.8	2.8
1-29	3.9	2.9
1-30	4.0	3.0
1-31	4.1	3.1
1-32	4.2	3.2
1-33	4.3	3.3
1-34	4.4	3.4
1-35	4.5	3.5
1-36	4.6	3.6
1-37	4.7	3.7
1-38	4.8	3.8
1-39	4.9	3.9
1-40	5.0	4.0
1-41	5.1	4.1
1-42	5.2	4.2
1-43	5.3	4.3
1-44	5.4	4.4
1-45	5.5	4.5
1-46	5.6	4.6
1-47	5.7	4.7
1-48	5.8	4.8
1-49	5.9	4.9
1-50	6.0	5.0
1-51	6.1	5.1
1-52	6.2	5.2
1-53	6.3	5.3
1-54	6.4	5.4
1-55	6.5	5.5
1-56	6.6	5.6
1-57	6.7	5.7
1-58	6.8	5.8
1-59	6.9	5.9
1-60	7.0	6.0
1-61	7.1	6.1
1-62	7.2	6.2
1-63	7.3	6.3
1-64	7.4	6.4
1-65	7.5	6.5
1-66	7.6	6.6
1-67	7.7	6.7
1-68	7.8	6.8
1-69	7.9	6.9
1-70	8.0	7.0
1-71	8.1	7.1
1-72	8.2	7.2
1-73	8.3	7.3
1-74	8.4	7.4
1-75	8.5	7.5
1-76	8.6	7.6
1-77	8.7	7.7
1-78	8.8	