

Klausturrannsóknir sumarið 2015

Gjóskulagarannsókn

Magnús Á. Sigurgeirsson, jarðfræðingur

Netföng: magnus.a.sigurgeirsson@isor.is / masiq@mmedia.is

INNGANGUR

Þann 3. júlí 2015 var farin vettvangsferð að Þykkvabæjarklaustri í Álftaveri. Snið í könnunarskurði (1x4 m) voru skoðuð og sýni tekin til frekari athugna. Auk þess voru aðsend gjóskusýni frá Munkaþverá í Eyjafirði, Möðruvöllum í Hörgárdal og Þingeyrum í Húnaþingi skoðuð í smásjá. Sem stoðefni voru ljósmyndir og sniðteikningar fornleifafræðinga.

NIÐURSTÖÐUR

Þykkvabæjarklaustur í Álftaveri

Álftaver hefur margoft orðið fyrir skakkaföllum af völdum Kötlugosa í gegnum aldirnar. Tjón hefur orðið vegna gjóskufalls og flóða samfara eldgosum. Á sögulegum tíma hafa orðið að minnsta kosti 20 eldgos í Kötlukerfinu. Samkvæmt fyrri rannsóknum má vænta þess að finna eftirtalin gjóskulög við Þykkvabæjarklaustur (frá og með Eldgjá-934),

K-1918 (flóð og gjóskufall í Álftaveri)

K-1860 (barst aðallega til suðurs)

K-1755 (flóð urðu í Álftaveri)

K-1660 (flóð urðu í Álftaveri)

K-1625 (flóð urðu í Álftaveri)

K-1612 (flóð urðu í Álftaveri)

H-1597 ? (blásvalt, mjög þunnt)

K-1580 (líklega flóð í Álftaveri)

K~1500? (flóð varð í Álftaveri, talið hafa eytt Kúabót)

15. öld (mögulegt gjóskulag frá þessum tíma)

V-1477 (hefur fundist í Álftaveri)

K-1416

H-1389 ? (blásvalt)

Ö-1362 (hvítt, mjög þunnt)

K-1262

H-1206 (ólífugrátt)

Eldgjá-934 (10-15 cm jafnfallin)

Ekki er gefið að öll þessi lög finnist og jafnframt er möguleiki að fleiri lög en hér eru listuð finnist.

Flest löggin eru frá Kötlukerfinu eins og vænta má en tvö til þrjú frá Heklu, eitt frá Veiðivötnum og

eitt frá Örafajökli. Öll eru lögin dökkleit, grá eða svört, nema Örafajökulslagið sem er hvítt og H-1206 sem er ljósgrátt.

Skoðaður var könnunarskurður, 1x4 m að stærð, sem grafinn var í svonefnd Fornufjós sem eru all skýrar tóftir um 230 m norður af kirkjunni á staðnum. Skurðurinn varð mannhæðardjúpur. Mælt var snið í norðurenda skurðarins (mynd 1). Í sniðinu kemur fram fjöldi svartra gjósku- og sandlaga, sem vafalítið úr Kötlugjósku. Meirihluti laganna er úr tilfluttri gjósku, vind- og vatnsborinni. Þau eru fín-grófsendin og með nokkuð núnum kornum. Talsvert er um bergbrot í bland við gler og gjall. Á 50 cm dýpi er lag sem er áberandi grófast. Neðstu 1,5 cm þess eru úr fínkorna gjósku en ofar er frauðkennt gjall. Þetta lag er líklegast frá Kötlugosinu árið 1755 en misgróf gjóska er einmitt einkennandi fyrir það lag. Í heimildum er greint frá miklu gjóskufalli á Þykkvabæjarklaustri samfara þessu gosi. Ofan meints K-1755 tekur við fjöldi laga úr tilfluttri gjósku. Efst lagið í sniðinu er sennilega K-1918. Almennt er jarðvegur ofan K-1755 dökkur og sendinn. Á 63 og 72 cm dýpi eru tvö allþykk sendin lög sem líklega eru að mestu úr tilfluttri gjósku. Milli þeirra er mjög sendinn jarðvegur. Þessi lög gætu verið frá 17. öld, mögulega K-1625 og K-1612. Torflag er á 80-95 cm dýpi. Svo er að sjá sem torfið sé rofið í toppinn. Á um 1 m dýpi, undir torfinu, eru tvö gjóskulög með þriggja sentimetra millibili. Hér er vafalaust um óröskuð, jafnfallin gjóskulög að ræða. Lögin sitja í fínkorna ljósbrúnum jarðvegi. Efra lagið er svart og fínsendið en það neðra er þunnt og kornótt, með gráu fínu gjalli. Samkvæmt smásjárskoðun er lagið samsett úr fínkorna gjalli ásamt brúnu gleri (ljósbrot er um 1,60). Efra lagið er allt að 1,5 cm þykkt.

Samkvæmt smásjárskoðun er um Kötlugjósku að ræða. Þykkt lagsins bendir til að um allmikið gos hafi verið að ræða. Um 4 cm neðan gjóskulaganna tekur við torfstabbi. Ofan til í honum fundust slittrur af hvítu þunnu gjóskulagi. Smásjárskoðun bendir til að þar sé um Ö-1362 að ræða. Af þessu má því draga þá ályktun að torfið, a.m.k. yngsti hluti þess, hafi verið skorið eftir 1362, sennilega í lok 14. aldar eða upphafi 15. aldar. Gjóskulögin tvö sem eru ofan við torfið hafa myndast allöngu eftir að veggurinn var kominn úr notkun (fallinn), varla fyrir miðja 15. öld. Þykkara lagið gæti mögulega verið frá Kötlugosi um 1500. Um aldur neðra gjallkennda lagsins skal ósagt látið að svo stöddu en óljósar heimildir eru um minniháttar Kötlugos um miðja 15. öld. Efra torflagið í sniðinu gæti samkvæmt þessu verið frá 16. öld.

Neðan torfsins tekur við rauðyrjóttur sendinn jarðvegur svo djúpt sem séð verður. Sniðið sem mælt var náði 80 cm undir meint K-1500. Jarðvegsbor sem stungið var niður úr botni skurðarins stoppaði á 2,5 m dýpi í grófu gjalli að því er virtist. Mögulegt er að þar sé um gjóskulagið E-934 að ræða (alla vega voru ekki merki um það ofar). Milli K-1500 og E-934 eru því um 3 m af jarðvegi samkvæmt þessu. Til samanburðar má nefna að í sniðum Guðrúnar Larsen (1979) frá Álftaveri verða afgerandi breytingar á jarðvegi eftir 1625 (eða jafnvel á 16. öld) en þá verður hann sandkenndur með grófum fokröndum. Kemur þetta m.a. fram í sniðum frá Köldungshól og Hæðarlæk í grein Guðrúnar, þar sem sjá má K-1755 er á 70 cm dýpi. Leiddar hafa verið að því líkur að leiðir Kötluhlaupa hafi breyst um 1500. Eftir það hafi hlaup farið að sækja austar á sandinn og orðið tíðari og skaðlegri í Álftaveri en áður. Talið er að hlaup um árið 1500 hafi eytt býlinu Kúabót í Álftaveri.

Þingeyrar, sýni 2015-48-60, sýni úr torfi, A-snið: Mjög fínkorna gjóska úr móbrúnu tætingslegu gleri, um 40 % eru dökkt gjall. Illa aðgreind. Gler áberandi dökkt. Líklega Kötflugjóska frá 8. öld. Mögulega úr LNS samkvæmt ljósmyndum.

Þingeyrar, sýni 2015-48-59, sýni úr torfi, A-snið: Sams konar gjóska og í sýni 2015-48-60. Dökkt fínkorna gler með um 40 % dökk gjallkorn. Mjög illa aðgreind gjóska og fremur tætingsleg korn. Líklega Kötflugjóska frá 8. öld.

Þingeyrar, sýni 2015-48-47, layer05, Landnámslag?: Ljósmógrænt glerkurl, mest þétt gler en blöðrótt korn í bland. Kristallar < 1%, dökk korn < 2 %. Hreint sýni. Mjög illa aðgreind. Útiloka má að um Landnámslagið sé að ræða, en þó gæti þetta verið Veiðivatnagjóska.

Þingeyrar, sýni 2015-48-46, J5 (Hekla 1104?): Súr gjóska. Líkist mjög sýni 2015-48-61. Dæmigerð Heklugjóska. Áberandi mikið er af lausum kristalbrotum, < 3 %. Fremur gróf gjóska.

Þingeyrar, sýni 2015-48-45, Hekla?: Súr Heklugjóska. Hefur sömu einkenni til að bera og sýni 46 og 61.

Þingeyrar, sýni 2015-48-18, J2, úr torfi: Mestmegnis mjög núin korn, vafalítið fokefni.

Möðruvellir

KLI 2015-22-1, #1, TP1, 36-37 cm: Blönduð gjóska, úr súrum hnöttóttum kornum og basískum móbrúnum með mikið af dökku innlyksum. Rautt gjall er til staðar. Korn eru lítið núin. Gjall er < 5 %. Hér er líklega um tvílita Heklugjóska frá 1300 að ræða.

KLI 2015-22-2, TP1: Súr gjóska úr hnöttóttum vikurkornum, hreint sýni. Aðgreining er í meðallagi. Dökk korn eru < 3 % og kristallar eru < 3 %. Heklugjóska.

KLI 2015-22-3, trench 3, c. 36 cm: Margbreytileg korn, áberandi gráleit glerkorn, einnig til staðar rautt gjall og svört gjallkorn. Mjög illa aðgreind gjóska. Talsvert af gjóskudusti utan á kornum. Stöku súr korn sjást í bland. Hér er líklega um Heklugjóska að ræða, líkist H-1300.

Munkaþverá

KLI 2015-8, 55 cm, TP1: Margbreytileg gjóska, grábrún-svört, ljósleitur vikur og rautt gjall. Illa aðgreind. Dökkbrúnt gler < 5 %. Líkist mjög H-1300.

KLI 2015-9, 55 cm, TP1, í torfi?: Vafalítið sama gjóska og í sýni KLI 2015-6 að ofan.

KLI 2015-10, 120 cm, TP1, in situ: Dökkbrúnt gler og um 30 % gjall. Dálítið er um ílöng teygð korn. Kötlu eða Vatnajökulsgjóska (frá 9. öld).

KLI 2015-21-6, 50 cm, TP1, V-1477?: Grábrún vikurkorn, rauð gjallkorn og einnig svört. Mikið um innlyksur í ljósum kornum. Sams konar gjóska og sýni 2015-22-3 frá Möðruvöllum. Líklega H-1300.

KLI 2015-21-7, 50 cm, TP1: Margbreytileg korn, súr gjóska. Rauð gjallkorn eru til staðar, grábrúnt gler og svört glerkorn. Innlyksur eru áberandi. Talsvert um kristalla, < 5 % (feldspat og pýroxen). Súru kornin eru fremur tætingsleg. Líklega um Heklugjóska (H3 – 2900 ára) að ræða.

KLI 2015-21-11, 125 cm, TP1: Súr forsöguleg Heklugjóska (H3) dálítið núin og oxuð.

KLI 2015-21-12, TP1 botn, jökulleir: Súr forsöguleg Heklugjóska (H3) úr ljósum vikri. Fremur grófkorna. Talsvert er um kristalla <3 %.

KLI 2015-21, 50 cm, TP4, J4, LNL?: Jafnkorna fínkorna gjóska, illa-meðal vel aðgreind. Gler er brúnt og dálítið oxað. Um 30 % gjall er í sýninu. Líklega Kötflugjóska frá 8. öld.

KLI 2015-21-22, TP2: Kekkjótt efni, lítið af gleri í sýninu, líklega móaska. Smávegis er af kristöllum og gleri í bland en ekki mikið. Hér er ekki um gjóskulag að ræða svo séð verði.

CLI 2015-21-23, TP2, V-1477?: Fínkorna brúnt gler. Illa aðgreind gjóska. Gjall er um 40-50 %. Mögulega V-1477. Glerið er þó býsna dökkt miðað við Veiðivatnagjóska.

CLI 2015-21-24, TP2, jökulleir: Sú Heklugjóska. Með dálítið af rauðu gjalli og kristöllum í bland. Meðal til illa aðgreind.

CLI 2015-21-31, 120 cm, TP3, J1, M. Þverá: Sú forsöguleg Heklugjóska (H3), hvít hnöttótt vikurkorn. Gjall og kristallar í bland.

CLI 2015-21-32, TP3, ~70 cm dýpi: Margbreytileg korn, grábrúnt gler-dökkbrúnt gler. Fremur hnöttótt korn. Mikið um samlímd korn- öskubaunir. Smávegis af súru gleri í bland og einnig rauðu gjalli. Dökkar innlyksur algengar í gleri. Mjög illa aðgreind gjóska. Vafalítið Heklugjóska, H-1300.

CLI 2015-21-33, TP3, stór flekkur: Sú ljós forsöguleg Heklugjóska (H3). Kristallar nokkuð áberandi, < 3 %. Illa til meðal aðgreind.

CLI 2015-21-34, 88 cm, TP3, flekkur: Fremur dökkbrúnt gler, illa aðgreint. Gjall er < 10 %, tætingsleg korn. Gler er nokkuð mislitt, mögulega blandað úr tveimur lögum. Kötlu- eða Vatnajökulsgjóska (frá 8. öld).

CLI 2015-21-44, TP4, 49 cm: Sú hvít Heklugjóska frá 1104, kristallar <3 %.

CLI 2015-21-43, TP4, J2 (1362?): Sú Heklugjóska líkt og fyrr (H-1104), dálítið af rauðu gjalli og kristöllum í bland. Illa aðgreind gjóska.

HELSTU HEIMILDIR

Guðrún Larsen 1979. Um aldur Eldgjáhrauna. *Náttúrufræðingurinn* 49, bls. 1-80.

Guðrún Larsen 2000. Holocene eruptions within the Katla volcanic system, south Iceland. *Jökull* 49, 1-28.

Guðrún Larsen 2010. Katla: Tephrochronology and eruption history. The Mýrdalsjökull ice cap, Iceland. Glacial processes, sediments and landforms on an active volcano (ritstj. A. Schomacker, J. Krüger and K.H. Kjær). *Developements in Quaternary Sciences*, 13.

Sigurður Þórarinsson 1980. Langleiðir gjósku úr þremur Kötlugosum. *Jökull* 30, 65-73.

Sigurður Þórarinsson 1968: *Heklueldar*. Sögufélag, Reykjavík, 185 s.

Werner Schutzbach 2005. *Katla. Saga Kötluelda*. Lafleur, Reykjavík, 203 s.