



Hugleiðingar um jarðfræði stóriðjulóðar við Dysnes

Halldór G. Pétursson

Náttúrufræðistofnun Íslands, Hafnarstræti 97, 600 Akureyri

Þessi stutta greinargerð er tekin saman að ósk Péturs Stefánssonar á Almennu Verkfræðistofunni en um þessar mundir er þar unnið að gerð samantektar um skilyrði til stóriðju á Dysnesi, á vegum Fjárfestingarstofu-Orkusviðs. Undirritaður kom að jarðfræðirannsóknnum vegna stóriðju á Dysnessvæðinu um 1990 (Halldór G. Pétursson 1990a,b,c) og hefur auk þess stundað ýmiss konar jarðfræðirannsóknir á Eyjafjarðarsvæðinu síðustu 15 árin.

Berggrunnur

Berggrunnur í Arnarneshreppi við Eyjafjörð og á Dysnessvæðinu er talinn um 10,5 - 9 milljón ára gamall og er hann basalhraunlagastafla sem hallar um 4° til suðurs (Ólafur G. Fóvenz o.fl. 1984). Berggrunnurinn á stóriðjulóðinni er að mestu hulinn lausum jarðlögum og sést ekki í fast berg nema á einstaka stað meðfram ströndinni og á nokkrum stöðum upp með Pálmholtslæk. Viðbúið er að brotalínur svo sem gangar og misgengi leynist víða í staflanum en á stóriðjulóðinni er ómögulegt að koma auga á þær einfaldlega vegna þess að svæðið er hulið lausum jarðlögum. Það er einungis neðst í bökkunum við sjóinn sem sést í nokkra ganga og er stefna þeirra til norðurs og norðausturs. Samkvæmt þessu er lega þeirra tveggja brotalína sem dregnar hafa verið upp á korti í skýrslu vinnuhóps Vatnsorkudeildar Orkustofnunar (1983) ákaflega óviss og þær brotalínur sem hugsanlega leynast undir lausu hulunni gætu allt eins legið annars staðar og haft aðra stefnu.

Landmótun

Á löngum tíma hafa jöklar ísaldar rofið og mótað berggrunninn á svæðinu þannig að undir lausu jarðlagahulunni leynast nú flatar jöklurákaðar klappir. Þær eru eflaust flestar línulagaðar að formi, rofnar í meginstefnu skriðjökuls í Eyjafirði sem var frá suðri til norðurs. Þar sem svæðið er rétt norðan við dalmót Hörgárdals, sem er einn af stærstu hliðardölum Eyjafjarðar, er ekki ólíklegt að klappirnar hafi að einhverju leiti mótast af jökli þaðan. Skriðjökullinn í Eyjafirði var það sem jafnan hefur verið nefnt rótarjökull en svo kallast jöklar sem samsettir eru úr mörgum skriðjöklum. Í Eyjafirði hagaði svo til að hver skriðjökullinn á fætur öðrum sameinaðist jökultungu úr suðri á leið hennar norður eftir firðinum. Við Hörgárdalsmynnið hefur þessu hagað þannig til að meginísstraumurinn, eða Eyjafjarðarjökull, hefur hrifið með sér hliðarstrauminn, Hörgárdalsjökul og þvingað hann norður Galmaströnd næst vesturfjöllunum. Á mótum jöklanna hefur orðið setlagamyndun sem í dag má sjá í Bakkaási og Arnarnesnöfum norðan við stóriðjulóðina.

Eins og á öðrum jökulmótuðum klöppum er viðbúið að stallur eða brún sé hlémeigin við skriðstefnu jökulsins, þ.e. norðanmegin á þeim. Strikstefnan í hraunlagastaflanum

Í þessum hluta Eyjafjarðar er nánast austur – vestur og ef einhverjar brúnir leynast í berggrunninum undir lausu jarðlögum, t.d. undir Pálmholtsmýri þá liggja þær í þá stefnu. Þó er viðbúið að jökulrofið hafi séð fyrir því að þær séu hvorki háar né skarpar. Sjávarmegin eru greinilega skarpari og hærri brúnir eða stallar í hraunlögum undir lausu jarðlagabeikjunni. Langlíklegasta skýringin á þessum brúnum er kröftugra jökulrof í tengslum við meginskriðjökulsstrauminn sem á sínum tíma lá í miðjum firðinum.

Laus jarðlög

Eins og áður sagði er berggrunnurinn á svæðinu þakinn lausum jarðlögum og er þar aðallega um jökulruðning að ræða. Þykkt jökulruðnings á stóriðjulóðinni og næsta nágrenni er nokkuð mismunandi, sennilega frá því að vera örþunnt skæni og upp í 2 til 3 m. Klapparholt eru rétt undir yfirborði til suðurs í nágrenni við bæina Ós og Ásláksstaði. Til norðurs þykkar jökulruðningurinn og er orðinn tugir metra á þykkt í Bakkaási og Arnarnesnöfum norðan við stóriðjulóðina. Þá er einnig hugsanlegt að nokkuð þykkur ruðningur leynist undir Pálmholtsmýri vestan við svæðið. Jökulruðningurinn er þéttur og harður, en ekki samlímur, og hefur sennilega orðið svona samþjappaður vegna fargsins frá jökluum sem gegnu yfir hann á síðasta jökulskeiði. Jökulruðningurinn er gropinn og vatnsinnihald getur verið allnokkuð í honum en gegnflæði er mjög hægt en þó nógu mikið að til að halda við mýrum, t.d. uppi á Bakkaási. Á yfirborði getur jökulruðningurinn orðið vatnsósa og að algeru svaði ef mikið vatn kemst að honum. Þetta er rétt að hafa í huga t.d. við mikinn gryfjugröft vegna byggingaframkvæmda.

Smávegis af mól og sandi finnst einnig á svæðinu og er þar um að ræða forna fjörukamba sem tengjast hærri sjávarstöðu frá því í lok ísaldar en strandlínur frá þessum tíma má rekja um Eyjafjörð frá Svarfaðardal í norðri og suður undir Grund í Eyjafirði. Á þessum tíma var jökulhörfun komin það langt á veg að megin-skriðjökullinn var horfinn úr firðinum en jöklar gengu enn fram úr hliðardölunum, svo sem Svarfaðardal og Hörgárdal, og skriðjökultunga frá miðhálandinu teygði sig norður undir Grund. Þegar strandlínan myndaðist þá lá Hörgárdalsjökullinn við núverandi ósa Hörgár og við jökulröndina hlóðu jökulfljót upp efnismiklum óshólmum, en leifar þeirra eru Lónsmelar, hjallarnir sunnan við Hörgá. Norðan við Hörgá hefur mun minna efni sest til, enda féllu þar engin stór jökulfljót til sjávar. Þar hefur þó myndast smá setpallur við bæina Gilsbakka og Sjávarbakka í um 15-20 m h.y.s.

Önnur landform mynduð fyrr á síðasta jökulskeiði finnast í nágrenni svæðisins. Áður er getið um Bakkaás og Arnarnesnafir og að hugsanlega hafi setið í þeim myndast á mörkum tveggja skriðjökultauma innan megin skriðjökulsins sem skreið norður Eyjafjörð. Frá því að sá jökull hopaði síðast inn Eyjafjörð finnast nokkrir litlir jökulgarðsbútar utan í Bakkaási norðan við veginn til Hjalteyrar. Í fjallsrótum sunnan og ofan við bæinn Hvamm eru tveir svonefndir hliðarhjallar jökuls, Reiðholt og Selás, en þeir hlóðust upp þegar jökull úr Hörgárdal lá utan í fjallshlíðinni. Efni í þeim er sennilega aðallega jökulruðningur og hugsanlega eitthvað af groddalegu jökulárseti. Hálfgrafinn í túnum Hvamms er smá malarásbútur en hann má rekja upp í rás á milli holtisins og ássins og virðist hún vera grafin af straumvatni sem runnið hefur meðfram eða undir jökuljaðrinum.

Jarðvegur

Um jarðveg á svæðinu er lítið annað að segja en þar sé um þykkarjarðveg að ræða sem þykkastur er í Pálmholtsmýri. Er sú mýri eflaust víða mjög djúp, sumstaðar jafnvel meir en 10 m á dýpt.

28.02.2003/HGP

Heimildir

Halldór G. Pétursson 1990a: Byggingarefni í nágrenni Dysness. Náttúrufræðistofnun Norðurlands, Skýrsla 7. 10 bls.

Halldór G. Pétursson 1990b: Jarðvegsþykkt við Dysnes. Náttúrufræðistofnun Norðurlands, Greinargerð, 9 bls.

Halldór G. Pétursson 1990c: Dysnes, jarðvegsþykkt sunnan Pálmholtslækjar. Náttúrufræðistofnun Norðurlands, Greinargerð, 15 bls.

Ólafur G. Flóvenz, Margrét Kjartansdóttir, Sigmundur Einarsson, Hjálmar Eysteinnsson, Steinar Þór Guðlaugsson 1984. Laugaland á Þelamörk – Jarðhitarannsóknir 1983-1984. Orkustofnun OS-84095/JHD-17. 88 bls.

Vinnuhópur Vatnsorkudeildar 1983: Jarðfræðileg forkönnun á hugsanlegri verksmiðjulóð við Dysnes í Arnarneshreppi. Orkustofnun OS-83020/VOD-11 B. 18 bls.