



Móbergsrannsóknir Orkustofnunar

Elsa G. Vilmundardóttir

Greinargerð EGV-98-03

MÓBERGSRANNSÓKNIR ORKUSTOFNUNAR

Yfirlit

Ísland er af ýmsum erlendum og innlendum jarðvísindamönnum talið vera eitt merkasta móbergssvæði á jörðinni. Eftir því sem rannsóknum á yfirborði annarra reikisstjarna í sólkerfinu hefur fleygt fram á síðari árum hefur áhugi jarðvísindamanna farið vaxandi á móbergssvæðum jarðar vegna þess að menn telja sig sjá áþekk fyrirbæri eins og hryggi og stapa, bæði á Mars og Venusi og e.t.v. víðar. Það hefur líka mátt merkja vaxandi áhuga á móbergi t.d. í nágrenni Vatnajökuls frá því að gaus í Gjálpi 1996.

Guðmundur Kjartansson varð fyrstur til að koma með haldgóðar skýringar á því um miðja öldina hvernig móbergsfjöll myndast í gosum undir jökli. Nægir þar að nefna skýringu hans um myndun hryggja og stapa. Hann var líka brautryðjandi í kortlagningu og gerð jarðfræðikorta í mkv. 1:250.000.

Útlendir jarðfræðingar hafa lagt mikið til móbergsrannsókna og byggt þar á rannsóknum hér á landi. Það varðar bæði mismunandi móbergsgerðir, einkum breksíurnar (brotabergið) og hrúgöldin, sem myndast þar sem er framrás í dölum undir jökli (dalsheiðar). Sérfræðingar Orkustofnunar hafa skilgreint og skýrt eina gerð þessara fyrirbæra þar sem eru bólstrabreiðurnar (þykk bólstrabergshraun), en þær eru algengar á Tungnaáröræfum og falleg dæmi um það sjást víðar, t.d. norðan Hofsjökuls.

Sveinn Jakobsson, sérfræðingur á Náttúrufræðistofnun flutti erindi um móberg á vegum Jarðfræðafélags Íslands 22. október sl. Hann benti m.a. á það hversu erfitt væri að nálgast upplýsingar um rannsóknir á íslensku móbergi. T.d. hafa ekki birst greinar um það á ensku að heitið geti frá 1970. Niðurstaða fundarins var sú, að úrbóta væri þörf á þessu sviði.

Staða Orkustofnunar í móbergsrannsóknum

Um 30 ára skeið hefur Orkustofnun verið í fremstu röð þeirra stofnana hérlendis, sem fást við rannsóknir á móbergi, en þær eru auk OS aðallega Náttúrufræðistofnun, Háskóli Íslands og Norræna eldfjallastöðin. Í kortlagningu á móbergi hafa jarðfræðingar OS lagt áherslu á að sundurgreina goseiningar og rekja útbreiðslu þeirra og athuga skiptingu þeirra í bergásýndir (dæmi: túff, breksía, bólstraberg), sem hafa mismunandi eiginleika. Jarðfræðingar OS hafa líka unnið áratugum saman að rannsóknum á svarfi og kjörnum úr borholum á móbergssvæðum, t.d. á höfuðborgarvæðinu, Henglinum, Kröflu og víðar. Þessara rannsókna er getið í fjölmörgum skýrslum og til er mikið safn af svarfi og kjörnum. Í þessum gögnum eru fólgnar verðmætar upplýsingar um móberg, útbreiðslu þess og ummyndun inni í kvartera jarðlagastaflanum. Þar bíða mörg verkefni, t.d. yfirlit yfir móbergsrannsóknir á borsvæðum, samanburður milli svæða, og þrívíð jarðlagagreining líkt og unnin hefur verið á Höfuðborgarsvæðinu fyrir Hitaveitu Reykjavíkur.

Samræmd jarðfræðikortlagning í mælikvarða 1:50.000 með útgáfu korta í huga hófst á Orkustofnun 1981. Fyrsta verkefnið var vatnasvið Þjórsár ofan Búrfells og hefur það verið unnið í samvinnu við Landsvirkjun. Þar er að finna eitt stærsta samfellda móbergssvæði landsins. Víða tengjast vatnsorka og jarðhiti móbergssvæðum og er það ein meginástæða þess að miklar upplýsingar hafa safnast saman við rannsóknir Orkustofnunar. Mér telst svo til að jarðfræðingar á OS hafi kortlagt og rannsakað um helming móbergssvæða landsins á sl. 30 árum. Á sama tíma hafa jarðfræðingar á öðrum stofnunum stundað rannsóknir á um það bil fjórðungi móbergssvæðanna,

samanlagt. Fjórðungur verður síðan að teljast lítið kannaður. Upplýsingarnar eru dreifðar í skýrslum og kortum frá ýmsum tímum, og er gengið frá þeim á mismunandi hátt svo að erfitt getur verið um samanburð. Sumar rannsóknir eru enn óbirtar. Þetta á við um móbergsrannsóknirnar almennt. Þau svæði sem best standa í sambandi við útgáfu eru Hengilssvæðið, hluti Reykjannesskagans, höfuðborgarsvæðið, svæðið milli Jökulsár á Fjöllum og Jökulsár á Dal sunnan Langadals og Þjórsársvæðið.

Vinna EGV

Ég hef unnið við jarðfræðikortlagningu frá 1981 og mér telst svo til að ég hafi kortlagt sem svarar 17% af móbergssvæðum landsins eða um 40% af þeirri móbergskortlagningu sem unnin hefur verið á OS, ýmist ein eða í samvinnu við aðra. Þessi svæði eru Möðrudalsfjallgarðar og nágrenni sunnan Langadals og hluti vatnasviðs Þjórsár og Skaftár. Gefin hafa verið út 7 kort, litprentuð eða fjölrítuð og unnin í Landfræðilegu upplýsingakerfi ArcInfo. Tveimur fylgja skýrslur, sem eru gefnar út í 40 eintökum.

Móbergssvæðið vestan og suðvestan Vatnajökuls nær þvert yfir eystra gosbeltið og myndar heild, sem hefur vinnuheitnið Tungnaármóberg. Þetta svæði er afmarkað með blárrí línu á meðfylgjandi korti. Mestur hluti þess hefur verið kortlagður (grænu og gulu svæðin) og hluti þess gefinn út á kortum (græn svæði). Rauðu svæðin eru ókortlögð jaðarsvæði, sem æskilegt væri að bæta við.

Fyrirhugað er að gefa út kort á næsta ári, sem nær frá Kömbum austan Skaftár og vestur fyrir Tungnaá og gefa út skýrslu með því. Það verk er unnið fyrir Landsvirkjun. Kortblaðið Tungnaárjökull 1913 I bíður þess að fara í lokateiknun og tölvuvinnslu, en óvíst er hvort það verður gert á næsta ári. Sl. sumar kostaði Landsvirkjun viku útivinnu til upprifjunar með kortagerð í huga. Kortið var að mestu fullunnið 1989, en var lagt til hliðar ásamt jarðgrunns- og vatnafarskorti af sama svæði vegna þess að fé skorti til að leggja í lokaátakið. Litlar líkur eru á því að peningar fái ist hjá LV til að fullgera kortið á næsta ári eins og horfur voru á í vor. Svæðið við Austur-Bjalla hefur verið að mestu kortlagt en ekki hafa verið uppi áætlanir um tölvutekt á því.

Nauðsynlegt er að ljúka verkinu, enda vantar ekki nema herslumuninn að þessum áfanga sé náð. Þá næðist heildarsvipur á móbergssvæði, sem er rúmlega 2000 km² að flatarmáli og hefur að geyma um 50 skilgreindar goseiningar í móbergi af ýmsum stærðum og gerðum. Einnig eru til efnagreiningar úr flestum þessum goseiningum.

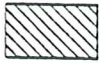
Ennfremur er nauðsynlegt að taka rannsóknirnar í heild saman í skýrslu og einnig að birta niðurstöður í tímaritsgrein eða greinum svo að þær komi að sem bestum notum þeim jarðvísindamönnum, sem hafa áhuga á íslenska móberginu.

Eitthvað svipað því sem hér er sagt á við um önnur móbergssvæði, sem OS hefur rannsakað, en ég fitja upp á þessu hér vegna þess að starfsævi mín er senn á enda og ég hefi áhuga á að ganga frá þessu tiltekna verkefni áður en ég læt af störfum á OS.

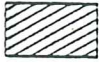
Gagnasöfn og úrvinnsla

Rannsóknargögn Orkustofnunar um móberg eru mikil að vöxtum eins og bent hefur verið á hér að ofan. Þau gætu komið að enn meiri notum ef þeim væri safnað saman, bætt í skörðin og unnið úr þeim upplýsingum sem hafa safnast fyrir og þær gerðar aðgengilegri en nú er. Ef það verður ekki gert fer talsverður þekkingarforði í gagnabúri Orkustofnunar forgörðum. Það er kominn tími til að marka stefnu í þessum málum innan OS, bæði hvað varðar varðveislu gagna, útgáfu, við hald þekkingar, viðskilnað starfsmanna o.fl. Það fylgir því talsverður kostnaður að taka til hendinni, en það er þó aðeins lítið brot af rannsóknarkostnaðinum. Hætt er við að gögnin missi gildi sitt eða glattist að hluta ef þau verða látin liggja ófrágingin og ekki sinnt um að ljúka þeim.

Staða grunnkorta á Þjórsár- og Skaftárvæði



Stafrænt unnin kort



Skönnuð og vigruð kort



Kort á filmum



19970321 SV

Berggrunnskort



Kortlagt og gefið úl



Kortlagt en óútgefið



fadarsuði ókortlagt

0 20 km

