

**Jarðrænar náttúruauðlindir í Þingeyjarþingi  
Örstutt yfirlit**

**Freysteinn Sigurðsson, Kristján Sæmundsson**

**Greinargerð FS-KS-89/14**

## JARÐRÆNAR NÁTTÚRUAUÐLINDIR Í ÞINGEYJARÞINGI Örstutt yfirlit

### 1. Auðlindaforsendur

Frá örófi alda hefur mannskepnan lifað á því að nýta sér náttúruna. Í tímans rás hefur sú nýting breyst í samræmi við þarfir mannsins og tækni þá, sem hann hefur ráðið yfir. Enn í dag er þó náttúran undirstaða hagsældar og velferðar mannskepnunnar. Þeir þættir hennar, sem maðurinn nýtir sér til gagns eða ánægju, kallast náttúruauðlindir. Arðsemi þeirra fer eftir einingarverðum á afurðum auðlindanna, vinnanlegu magni og vinnslu- eða virkjunarkostnaði. Þar skiftir aðgengd miklu máli.

Margar náttúruauðlindir eru af lífrænum toga, eins og grasið á jörðinni eða fiskurinn í sjónum. Aðrar eru ólífrænar, svo sem veðurfar eða auðlindir jarðarinnar. Þær síðarnefndu eru af jarðrænum uppruna. Þar er einkum um að ræða orkulindir, efnisnám og jarðrænan þátt landslags. Jarðfræðilegar aðstæður valda því með hvaða móti þessar auðlindir eru.

Í Þingeyjarþingi gengur megingosbelti það í sjó fram, sem liggur um landið þvert. Því fylgir gos-, sprungu- og skjálftavirkni, sem alkunna er. Jarðlög eru ung, mikið ber á hraunum og móbergi auk þess sem megineldstöðvar eru virkar á svæðinu, en þeim fylgir jafnan súrt berg eða vikur. Jarðlög þessi eru mjög lek á vatn og auka sprungur enn til muna á þá lekt. Því er þar ferskt lindavatn til staðar í miklum mæli, en háhiti fylgir megineldstöðvunum.

Hér á eftir verða taldar upp helstu jarðrænar náttúruauðlindir í Þingeyjarþingi, sem kunnar eru. Þær eru flokkaðar í orkulindir, ferskvatn, iðnaðar- og byggingarefni og landslagsþætti. Drepið er

á, hversu stutt er um þekkingu á þessum auðlindum, hvað varðar möguleika á kynningu, og hvers muni við þurfa til að afla nauðsynlegra viðbótarupplýsinga í því skyni.

### 2. Orkulindir

Tvenns konar orkulindir má virkja í Þingeyjarþingi í miklum mæli: Fallorku vatnsfalla og varmaorku há- og lághitasvæða. Auk þess er til surtarbrandur á Tjörnesi, sem eitt sinn var unninn, og grunur er á gasi eða olú í Öxarfirði. Helstu núverandi virkjanir eru Laxárvirkjun og Kröfluvirkjun til rafmagnsframleiðslu, virkjun jarðhita í Kísiliðjunni við Mývatn og Hitaveita Húsavíkur ofan úr Reykjahverfi.

Langmestu vatnsföll í Þingeyjarþingi eru Jökulsá á Fjöllum, Skjálfafljót og Laxá í Aðaldal. Virkjanleg orka er mest í Jökulsá, en umhverfis- og náttúruverndarsjónarmið setja virkjun hennar vissar skorður. Laxá er þegar virkjuð. Ýmsir hugmyndir eru á kreiki um virkjun Skjálfafljóts. Einnig hefur verið rætt um virkjun smærri vatnsfalla, sem hafa ríkan lindaþátt í grunnrennsli (Sandá í Öxarfirði, Ormarsá á Sléttu o.fl.). Athuganir á þessum virkjunarkostum eru mjög mislangt komnar. Sama máli gegnir um undirstöðuupplýsingar um þá (rennsli, jarðfræðilegar aðstæður, umhverfisvernd o.fl.). Smávirkjanir (bændavirkjanir) eru í Köldukinn, við Suðurá o.v.

Háhitasvæði finnast hvergi annars staðar á landinu í eða við byggð nema á Reykjansskaga. Háhitasvæðið við Kröflu er þegar virkjað til rafmagnsframleiðslu, en grannsvæði þess í Bjarnarflagi er virkjað fyrir kísiliðjuna við Mývatn. Verulegar líkur eru taldar vera á öflugu háhitasvæði á söndum Öxarfjarðar og Kelduhverfis.

Þeistareykir eru stutt frá byggð. Önnur háhitasvæði liggja fjær byggð og hærra til fjalla, þó mikil orka leynist í þeim. Verulegar rannsóknir hafa farið fram á flestum þessarar svæða.

Vatnsmikil lághitasvæði eru einnig í Þingeyjarþingi. Hitaveita Húsavíkur fær vatn frá Hveravöllum í Reykjahverfi, en þar er vatn einnig nýtt til ylræktar á staðnum. Jarðhiti er víða í Reykjadal og Laugaskóli er hitaður með jarðhita. Sama er um skóla á Haftralæk í Aðaldal og Stóru - Tjörnum í Ljósavatnsskarði. Ylvatn svo nemur þúsundum l/s sprettur unndan hraunum í Kelduhverfi. Lághitinn er all vel þekktur.

Eldsneyti (kolefnisrík orkuefni) eru ekki þekkt í stórum stíl í Þingeyjarþingi, frekar en annars staðar hérlendis. Þó er surtarbrandur á Tjörnesi, sem var numinn á dögum heimsstríðsins fyrra. Mór er ekki jafn útbreiddur og t.d. á Suðurlandi, auk þess sem hann er fremur öskuríkur, eins og venja er á gosbeltunum. Gas í ætt við olíu hefur fundist við boranir í Öxarfirði. Lítið er þó vitað um það enn, uppruna þess, eðli og útbreiðslu.

### 3. Ferskvatn

Lindavatn undan hraunum eða grágrýti og úr sprunguskörum nemur tugum þúsundum l/s í rennsli. Helstu svæðin eru austan við Skjálfafljót upp frá byggð, í Mývatnssveit, í Öxarfirði og Kelduhverfi, út á Sléttu og upp með Jökulsá á Fjöllum ofan byggðar. Vatn þetta hefur yfirleitt runnið langar leiðir neðanjarðar. Það er fremur efnasnautt, en er að öðru leyti hreint og tært.

Helstu lindasvæði í og við byggð eru eftirtalin:

- Svartá - Suðurá í Bárðardal (15 - 20 m<sup>3</sup>/s)
- Austur- og suðausturströnd Mývatns (um eða yfir 20 m<sup>3</sup>/s)
- Lindir norðvestan undan Aðaldalshrauni (óþekkt rennsli)

- Lindir nálægt Húsavík á Tjörnesi (yfir 1 m<sup>3</sup>/s)
- Lón í Kelduhverfi (15 - 20 m<sup>3</sup>/s)
- Mið- og austurhluti Kelduhverfis (um 10 m<sup>3</sup>/s, að hluta til volgt vatn)
- Öxarfjörður (um eða yfir 5 m<sup>3</sup>/s)
- Núpasveit (um 5 m<sup>3</sup>/s)
- Slétta (um 5 m<sup>3</sup>/s)

Í öbyggð eru fræg lindasvæði eins og í Hólmatungum, Grafarlöndum, Herðubreiðarlindum, Svartá við Vaðöldu og víðar. Vatn þessarar linda hefur fyrst og fremst áhrif á gróðurfar og landslagsútlit. Við Mývatn er nýtingu vatnsins takmörk sett vegna áhrifa hennar á lífríki og annað umhverfi. Fiskeldi hefur verið sett upp til nýtingar ferskvatns og jarðhita í Kelduhverfi og Öxarfirði.

### 4. Iðnaðar- og byggingarefni

Brennisteinn var fyrir á öldum numinn á nokkrum háhitasvæðum og fluttur út. Kom hann Danakóngum að góðu gagni til þúðurgerðar í stríðum þeirra við Svía. Magn hans var ekki mikið á nútíma mælikvarða. Mun meiri brennisteinn er í brennisteinssamböndum í gufum á háhitasvæðunum, heldur en fellur út á þeim í föstu formi.

Vatnshiti, efnainnihald, veðurfar og aðrar aðstæður hafa leitt til mikillar myndunar af kísilgúr (kísilþörungum) í Mývatni. Eru hlutar vatnsins óðum að fyllast af kísilleðju. Gúrinn hefur verið numinn og unninn í Kísiliðjunni við Mývatn. Deilur hafa staðið um þá starfsemi, vegna umdeilda áhrifa á lífríki vatnsins.

Vikur, hrafntinna, biksteinn - perlusteinn og fleiri skyld efni úr súru bergi henta til léttsteypugerðar og annars byggingaiðnaðar. Vikur er mestur frá Öskjugosinu 1875, en öskugeirinn fór þá til austurs - norðausturs. Liggja eftir þykkir skaflar beggja vegna við Jökulsá á Fjöllum, innarlega. Hefur vikur verið numin austan ár (í Múlaþingi) í smáum stíl.

Annað súrt berg, sem nýta mætti til byggingariðnaðar, er í byggð einkum að finna í kringum Kröflu (Jörundur, Hrafninnuhryggur o.fl.) Það er einnig að finna í nánd við Þeistareyki, þó í mun minna mæli. Mikil leirmyndun er á háhitasvæðunum, en hann er yfirleitt óhreinn og sjaldan mikið magn á einum stað.

Freysteinn Sigurðsson, jarðfræðingur  
Kristján Sæmundsson, jarðfræðingur

## 5. Jarðfræði í landslagi

Jarðfræði hefur mikið gildi, sem skoðunarefni fyrir ferðamenn og útivistarfólk, bæði hvað varðar jarðfræðileg áhrif á landslag og forvitnilega, jarðfræðilega hluti, sem sumir kalla jarðfurður. Hið mikilfenglega landslag í Þingeyjarþingi á sér jarðfræðilegar orsakir. Í því birtast hin jarðfræðilegu öfl á óvenjuskýran hátt.

Víða í Þingeyjarþingi má sjá jarðfræðileg fyrirbrigði á óvenju skýran eða óvenju hrikalegan hátt. Nægir þar að benda á landrekssprungur í Kröflufylkinu, ummerki ungra eldgosa þar og í Öskju, óvenju glæsilega kötlu (caldera, "askja") í Öskju, sprengigíga (Hverfjall o.fl.), gervigíga á Skútustöðum, ummerki hamfarahlaupa við Jökulsá, svo að nokkuð sé talið.

## 6. Samantekt

Þingeyjarþing sker sig úr öðrum héröðum á Norður- og Austurlandi, þar eð þar gengur megingosbelti landsins í byggð og sjó. Miklar orkulindir eru í Þingeyjarþingi, bæði vatnsafl og jarðhiti, þar er geysi mikið lindavatn sírennandi, kolefnisrík orkuefni eru í einhverjum mæli til staðar, súr bergefni til byggingariðnaðar eru til í ýmsum gerðum, kísilgúr safnast í Mývatni, og fleira mætti telja. Loks er hið jarðfræðilega mótaða landslag talið vera eitthvert hið stórkostlegasta og fegursta á landinu. Svipað gildir um ýmsar jarðfurður, sem finnast í héraðinu.