

# PÄÄKIRJOITUS

## Geologia: Maan tiede, kaikkien tiede?

**H**avahduin toisenlaiseen todellisuuteen keskustellessani sivistyneen taloustieteilijän kanssa. Pyörittääkö talousjärjestelmä maapallon luonnonjärjestelmiä vai toisinpäin? Minun näkökulmastani vastaus on yksinkertainen. Geologia eli Maan tiede kertoo meille planeettamme synnystä, toiminnasta, ja sen tarjoamista maisemista, raaka-aineista, mahdollisuuksista ja rajallisuudesta.

Geologista yleissivistystämme on moitittu, sillä perusopetus on kouluissa maantiedon ja maantieteen oppiaineiden ja opettajien vastuulla. ”Maantieteen opettajiksi valmistuvien vaatimuksiin tulisi kuulua pakollisia geologian kursseja”, sanoo akatemiatutkija Jussi Heinonen, joka on ollut mukana kommentoimassa maantiedon oppikirjojen geotieteellisiä osuuksia. ”Etenkin maapallon dynamiikkaa ja laattatektoniikkaa koskevia kymmeniä vuosia vanhoja tulkintoja ja väärinkäsityksiä voi edelleen löytää oppikirjoista.”

Tieteelle tyypillisesti myös geologinen tieto tarkentuu uusien tutkimustulosten myötä. Usein olemassa olevat käsitykset vahvistuvat ja tarkentuvat, toisinaan syntyy uusia paradigmoja. Tieteen tulosten ja johtopäätösten tulisi virrata koko yhteiskuntaan, ei vain ammattikuntaan. ”Geologisen yleissivistyksen yhteiskunnallinen merkitys on erittäin suuri. Luonnonvaroihin ja ympäristöongelmiin liittyvien kysymysten ratkaisut eivät onnistu ilman geologista asiantuntemusta ja poliitikkojen geologista yleissivistystä”, Heinonen toteaa.

Syyskuun alussa *Nature*-tiedelehti julkaisi kaksi uutta tutkimusta (Bouvier ja Boyet 2016, Burkhardt *et al.* 2016), jotka kumosivat aiemman käsityksen Maan erityislaatuudesta keskikoostumuksesta verrattuna aurinkokunnan muihin kappaleisiin. Tällä on merkitystä esimerkiksi maapallon lämpökemian ja elinkaaren arvioinnissa. Uutta näkökulmaa Suomen geologiseen historiaan ovat tuoneet viime aikoina tutkitut holoseenia vanhemmat orgaaniset kerrostumat: Keski-Veikselin MIS 3 -kauden kasvillisuusolosuhteista kerrotaan *Scientific*



*Reports* -lehden julkaisussa (Sarala *et al.* 2016) ja tämän lehden sivuilla 144–146. Nämä tulokset ovat hyödynnettävissä ilmastonvaihtelujen vaikutusten arvioinnissa.

Geologian tieteenalan tulevaa kehitystä pohdittiin SGS:n 130-vuotisjuhlassa lokakuun alussa pidetyssä ”Minne menet geologia?” -seminaarissa, jonka antia puretaan vuoden viimeisessä Geologiassa. Sitä odotellessa sopii kertoa tutuille ja kadunmiehille, miksi geologia on kiehtovaa. Samalla voi vinkata geoturismin kohteita Suomessa, vaikkapa Rokuan Geoparkin, tai ohjeistaa yleistajuisten geologisten aineistojen äärelle (esim. Suomen Kansallisen Geologian Komitean ylläpitämä Geologia.fi -portaali). ”Monilla olisi kyllä kiinnostusta geologiaan, jos vain tietäisivät, miksi se on kiinnostavaa”, Jussi Heinonen uskoo. ”Tähän tarvitaan muutakin kuin pelkkä tieto siitä, että Suomen yleisin kivilaji on graniitti.”

MAIJA HEIKKILÄ  
päätoimittaja

### Kirjallisuus

- Bouvier, A. ja Boyet, M., 2016. Primitive Solar System materials and Earth share a common initial <sup>142</sup>Nd abundance. *Nature* 537:399–402.
- Burkhardt, C., Borg, L. E., Brennecka, G. A., Shollenberger, Q. R., Dauphas, N. ja Kleine, T., 2016. A nucleosynthetic origin for the Earth’s anomalous <sup>142</sup>Nd composition. *Nature* 537:394–398.
- Sarala, P., Väiliranta, M., Eskola, T. ja Vaikutieni, G., 2016. First physical evidence for forested environment in the Arctic during MIS 3. *Scientific Reports* 6:29054. doi:10.1038/srep29054.