

**Teppo Arola, GTK Geoenergian johtava asiantuntija**

Haastattelin Teppo Arolaa, joka on GTK:lla geoenergian johtava asiantuntija. Arola aloitti geologian opinnot Turun yliopistossa lukion jälkeen. Hän valmistui Turun yliopistosta vuonna 2000 maaperägeologian puolelta. Kysyin Arolalta tarkemmin mistä hänen tutkintonsa koostui. Geologia oli jaettu tähän aikaan vielä maaperä- ja kallioperägeologiaan, josta Arola valitsi maaperägeologian, jonka lisäksi Arola kävi sivuaineina kemian ja fysiikan, mutta Arola myös teki syventäviä kallioperägeologian kursseja. Geologian maaperä- ja kallioperägeologia jaon lisäksi tuohon aikaan ei tehty kandia vaan tehtiin suoraan gradu. Teppo Arolan gradun aihe liittyi pohjavesigeologiaan, ja Arola on pystynyt hyödyntämään hyvin niitä taitoja ja tietoja työelämässään. Arola kävi puolivuotta vaihdossa Australiassa Royal Melbourne Institute of Technology. Vaihdon aikana Melbournessa Arola opiskeli pääasiassa geologiaa ja geotekniikkaa. Teppo Arola väitteli myöhemmin vuonna 2015 Helsingin yliopistossa väitöskirjansa "Groundwater as an energy resource in Finland" samaan aikaan kun oli yksityisellä konsulttitöissä.

Teppo Arola oli ollut opiskeluaikana vain yhdenkerran kesätöissä malminetsinnässä, muuten kesätyöt olivat toiselta alalta. Arola päätyi töihin ympäristögeologian konsulttitöihin jo ennen valmistumista, jossa hän työskenteli pilaantuneeseen maahan ja pohjavesiin liittyvissä työtehtävissä noin 17 vuotta. Nykyiseen työhön johtavaksi asiantuntijaksi GTK:lle Arola päätyi sattumankautta. GTK on valtion geologinen tutkimuskeskus ja se tuottaa geologista tietoa. Kysyin Arolalta miten nykyinen työ vastasi opintoja, johon sain vastaukseksi hyvin, sillä hänen väitöskirjansa aihe liittyi geoenergiaan. Arola myös mainitsi geologian perusosaamisen tärkeyden ja ilman hyvää perusosaamista on vaikea syventyä spesifisiin aihealueisiin, kuten geoenergiaan. Arolan työtehtäviin GTK:lla kuuluu tieteellinen tutkimus sekä sen ohjaaminen ja erilaiset ja eri pituiset projektit. Arolan viikko-ohjelmaan kuuluu paljon kokouksia ja toimistotyötä, jotka vievät paljon aikaa, jolloin kenttätöiden määrää on jäänyt vähäiseksi ajanpuutteen myötä.

Kysyin myös vähän tarkemmin geoenergiasta, eli geoenergia on uusiutuvaa energiaa, joka on peräisin maapallon sisältä tulevasta lämmöstä ja auringon säteilystä, jotka varastoituvat esimerkiksi kallioperään tai pohjavesiin. Kysyin Arolalta mitä haasteita on tällä hetkellä geoenergian kanssa. Arolan mukaan suurimmat haasteet geoenergian kannalta on se, että se on melko uutta suurissa mittakaavoissa ja vähäinen geologinen osaaminen ja tieto geoenergia infrastruktuurin kehityksessä. Kysyin myös Arolalta, milloin geoenergiaa on alettu tutkia Suomessa. Arola kertoi, että geoenergian tutkimukset ovat alkaneet jo 80-luvun alusta lähtien, mutta sen tutkimus hyytyi 90-luvulla 2000-lukuun saakka. Tutkimuksen hyytyminen johtui Suomen tuolloisesta energiapolitiikasta, sekä epäonnistuneet kokeilut vähäisen geologisen osaamisen myötä. Geoenergian tutkimukset kuitenkin paranivat 2005 vuodesta lähtien. Kysyin Arolalta geoenergian tulevaisuuden näkymästä. Arola vastasi, että geoenergian tuotantoa voidaan tehostaa jopa nelinkertaiseksi ja että se on tulevaisuudessa yksi merkittävä uusiutuva vähäpäästöinen tapa tuottaa energiaa. Kysyin myös, miten voitaisiin tehostaa geoenergian tuotantoa. Yksi tapa oli, että kerätään tehtaiden hukkalämpö talteen ja varastoidaan se maahan. Toinen tapa oli yhdistää maalämpöpumppu aurinkopaneeleihin, jolloin voidaan varastoida niiden tuottama lämpöenergia esimerkiksi pohjavesiin, jolloin saadaan tehostettua molemmista systeemeistä saatavaa energiaa.

Kysyin lopuksi Arolalta vähän vinkkejä siihen, että miten löytää oman alan töitä. Arolan mukaan aktiivisuus on suuressa osassa töiden löytämiseen, eli aktiivisesti ja rohkeasti kysymällä sekä seuraamalla työmarkkinoita. Kysyin myös, miten vasta valmistuneet geologit voivat erottua muista. Sain vastaukseksi, sen että kannattaa tuoda esiin oma osaaminen ja se että osaat kirjoittaa tutkimusraportteja, tuottaa tekstiä ja myös omatoiminen ajattelu eli osaat soveltaa ja tulkita tietoa. Kysyin Arolalta viimeisenä kysymyksenä, että mikä on hänen lempi kivilaji tai mineraali, johon Arola vastasi kvartsi, koska sillä on hyvä lämmönjohtavuus.