

Olli Luoma
olli.luoma@helsinki.fi
7. joulukuuta 2021

Informaatiohaastattelu: Jussi Rytkönen, St1 Oy

Informaatiohaastattelua varten haastattelin St1 Oy:ssä geologina työskentelevää Jussi Rytköstä. Olen kiinnostunut geoenergian tuotannosta ja halusin siksi haastatella alan töissä olevaa geologia. Jussin työ keskittyy St1:n Otaniemen geoenergiaprojektiin, jossa Espoon Otaniemeen rakennetaan geoenergian koevoimalaitosta, jonka tarkoituksena on selvittää, voiko Suomen paksusta kallioperästä saada taloudellisesti kannattavalla tavalla tuotettua lämpöenergiaa.

St1 tarvitsee geologin asiantuntemusta geotermisen laitospaikan etsintään, tutkintasuunnitelmien tekoon, kartoitukseen ja kairaussuunnitteluun. Työnkuva on hyvin samankaltaista verrattuna malmin- tai öljynetsintään, kuitenkin sillä erolla, että edellä mainituissa pyritään etsimään hiilivetyjä tai sammuneita hydrotermisia järjestelmiä, kun taas lämpölaitospaikan etsinnässä halutaan löytää mahdollisimman aktiivisia hydrotermisia järjestelmiä. Tällä hetkellä ainut syvä lämpölaitos on Otaniemen koelaitos, mutta muitakin paikkakunnilta on kartoitettu laitospaikkoja.

Geologin työnkuvaan kuuluu pääosin toimistotyötä, mutta myös jonkin verran näytteenkäsittelyä laboratoriossa ja käyntejä voimalaitoksella. Tärkeässä osassa on kalliorakenteiden mallintaminen esimerkiksi LeapFrogilla ja paikkatiedon käsitteleminen QGIS:illä. Lisäksi työhön kuuluu GIS-karttahaarjoituksia ja numeerista mallintamista näiden tietojen pohjalta.

Työnkuvaan ei kuulu tällä hetkellä kenttätöitä, mutta jos Otaniemen projekti onnistuu hyvin, voi kenttätömahdollisuuksia tulla tulevaisuudessa uusien laitospaikkojen kenttätutkimuksen muodossa. Työhön kuuluu paljon itseopiskelua ja projektikoordinoitua, eli työ on hyvin itsenäistä. Itseopiskeltavia asioita oli erityisesti geotermisen kaivon porausteknologiaan liittyvät asiat, sillä niitä ei opeteta Suomessa ollenkaan. Lisäksi työn ohessa on täytynyt opiskella porausmudan loggaaminen. Onneksi tämä oli kuitenkin hyvin samankaltaista, kuin kairasydänloggaus, joka oli tullut tutuksi aiemmasta kesätyöpaikasta Endominesilla. Loggaamisella tarkoitetaan tässä sitä, että kairauksen kivisydäimestä tai porausmudasta otetaan näytteitä ja niistä tehdään kuvaus kivilajista, rakenteesta ja koostumuksesta.

Itseopiskelu ja alaan perehtyminen jatkuu jonkin verran myös vapaa-ajan puolella. Jussi vertaa tätä ikään kuin jatkuvan opinnäytetyön tai tutkimuksen tekemiseen. Haastavimmaksi hän kokee työssään juurikin jatkuvan opiskelun sekä projektiin liittyvän logistiikan järjestelemisen. Mielestäni jatkuvan opiskelun tarve ei ole suuri yllätys asiantuntijatehtävissä, sillä sekä tieteenala että työtehtävät varmasti kehittyvät jatkuvalla tahdilla.

Jussi päätyi St1:lle töihin pian valmistumisen jälkeen. Työpaikka ei ollut avoimessa haussa, vaan hän kuuli työpaikasta olemalla ”oikeassa paikassa oikeaan aikaan”. Jussi korostaa, että hyvin tehty gradu auttoi työpaikan saamisessa suuresti ja että gradu toimi ikään kuin käyntikorttina työpaikkaa hakiessa. Työnkuva vastaa hänen mielestään pitkälti sitä, mitä hän opintojen aikana ajattelikin. Alun perin hän suunnitteli menevänsä töihin malmipuolelle, mutta odotukset työstä toteutuivat silti, sillä kairauskohteiden etsintä on hyvin samankaltaista etsintätyötä kuin malminetsintäkin.

Jussi valmistui Helsingin yliopiston petrologian ja malmigeologian maisteriohjelmasta vuonna 2018, sivuaineinaan kemia ja menetelmätieteet. Työssä hyödyllisiä opintoja olivat erityisesti kallioperärakenteisiin liittyvät opinnot. Opittua tietoa saa kuitenkin soveltaa paljon. Jussin mielestä projektinhallintaa, taloushallintoa tai tilastollista ohjelmointia olisi ollut hyödyllistä opiskella, sillä näitä tarvitsee työssä usein. Ohjelmointitaidot ovat nykyaikana tärkeitä lähes joka työssä ja erityisesti asiantuntijatöissä niiden merkitys korostuu. Onneksi nykyään tilastotieteen ja tilastollisen ohjelmoinnin kurssia suoritellaan vahvasti jo kandiopinnoissa. Lisäksi ainakin taloushallintoa on mahdollista opiskella muissa tiedekunnissa.

Jussi teki opintojen ohessa kesätöiden lisäksi jonkin verran oman alan ulkopuolisia töitä opintojen aikana. Oman alan töistä hän suosittelee hakemaan kesällä erilaisiin etsintätöihin, sillä niissä on kaikista monipuolisimmat työtehtävät ja niistä saa paljon kokemusta tulevaisuuden töitä varten. Monella geologian alalla tehdään erilaisia etsintä- ja kartoitustöitä, jotka tulevat hyvin tutuksi esimerkiksi malminetsinnässä. Kokemuksen lisäksi tärkeää on myös verkostoituminen tulevien geologien kanssa, johon erinomainen mahdollisuus on olla mukana Vasaran toiminnassa.

Jussin mukaan St1:n geoenergian projektissa ja alalla yleensäkin voisi olla tulevaisuudessa hyvin työpaikkoja geotieteiden asiantuntijoille, jos poliittista tahtoa geoenergian osuuden kasvattamiseen energiantuotannossa on riittävästi. Geolämmön tuottaminen Suomessa vaatii suuria investointeja ja niistä saatavat hyödyt ovat melko maltillisia, eli taloudellista tukea laitosten perustamiseksi vaaditaan. Uhkana on myös pienydinreaktorien teknologian

kehitys, sillä edulliset pienreaktorit ovat taloudellisempia vaihtoehtoja sekä energian, että lämmöntuotantoon. Pienreaktoreissa on kuitenkin haittapuolena polttoaineen tarve, joten geoenergialla voi silti olla oma paikkansa. Toisaalta luulisin, että myös ydinjätteen loppusijoitukseen tarvitaan geologien asiantuntemusta, eli töitä riittänee myös sen osalta.

Viimeisenä asiana esille nousi vinkki opiskelujen ja työn rytmittämiseen: Voi olla viisasta tehdä kandidaatintutkinnon ja maisteriopintojen aloittamisen väissä jonkin verran alan töitä, jos niitä on mahdollisuus saada. Töissä saa näkemystä ja kokemusta alasta, joka voi vaikuttaa omien maisteriopintojen suuntaukseen. Tällöin voi myös saada graduaiheen työn kautta, jolloin gradutyöstä on enemmän hyötyä. Töiden saanti pelkällä kandidaatintutkinnolla voi olla vaikeaa Suomessa, mutta kaivosalalle tai ulkomaille voi päästä töihin helpommin ilman maisterintutkintoa.

Haastattelusta syntynyt mielikuva geologin työstä oli suurimmalta osin sellainen, kuin mitä olin aiemmin ajatellutkin. Mielenkiintoisinta oli mielestäni samankaltaisuudet geologien työnkuvissa riippumatta siitä, onko kyseessä kaivosyhtiö, energiantuotanto tai jokin muu. Monessa työnkuvassa geologin työ vaikuttaa painottuvan geologisten systeemien etsintään. Toki tästä on varmasti paljon poikkeuksiakin. Geoenergian tuotanto tai tutkimus on ala, jossa mielelläni työskentelisin tulevaisuudessa, mutta raporttia kirjoittaessa minua alkoi myös kiinnostaa enemmän työskentely kaivosalalla. Toivottavasti pääsen vielä opintojen aikana tutustumaan tarkemmin myös kaivostyöhön, jotta saan tarkemman kuvan myös siitä.