



In Memoriam: Olavi Kouvo 1920–2017

Suomen geologiseen tutkimukseen ja etenkin kallioperän iänmäärittelykseen keskeisesti vaikuttanut geologi, filosofian tohtori Olavi Kouvo kuoli 3. helmikuuta Espoossa. Hän oli syntynyt Turussa 13.7.1920.

Kouvo kirjoitti ylioppilaaksi Turun toisesta suomalaisesta lyseosta 1939. Välittömästi ylioppilastutkinnon jälkeen hän siirtyi varusmieskoulutukseen ja edelleen puolustusvoimien palvelukseen ilmavoimien nuoremmaksi upseeriksi, missä tehtävässä hän toimi vuoden 1944 loppuun. Sotilasarvoltaan hän oli reservin kapteeni. Sota-aikana hän tapasi tulevan puolisonsa Aino Kouvon (os. Pyykkönen), jonka kanssa ehti elää avioliitossa lähes seitsemänkymmentä vuotta.

Olavi Kouvo suoritti Helsingin yliopistossa filosofian kandidaatin tutkinnon geologiassa ja mineralogiassa 1950, minkä jälkeen hän pääsi erilaisiin geologin tehtäviin Geologiseen tutkimuslaitokseen (GTL, myöhemmin Geologian tutkimuskeskus, GTK). Sieltä hän siirtyi Outokumpu Oy:n malminetsintäosastolle 1951.

Outokumpu Oy:n säätiön stipendiaattina

Kouvo lähti 1954 neljä vuotta kestäneelle opinto- ja tutkimusmatkalle Princetonin yliopistoon Yhdysvaltoihin. Princetonissa hän perehtyi uusiin mullistaviin radioaktiiviseen hajoamiseen perustuviin iänmäärittämissä menetelmiin, jotka ovat myöhemmin osoittautuneet aivan keskeisiksi luotaessa koko maapallon geologisen historian kattavaa aikataulua. Mukanaan Kouvolla oli suuri joukko Suomen kallioperästä valittuja näytteitä, joiden tuloksista valmistui geologian ja mineralogian väitöskirja 1958.

Jo ennen Kouvon väitöskirjaa Suomen kallioperän suuri, useamman miljardin vuoden ikä oli tiedossa. Kouvon väitöskirja vahvisti tämän käsityksen, mutta lisäsi siihen uusia yksityiskohtia. Etelä-Suomen svekofennialainen ja Itä-Suomen karjalainen orogeeniyöhyke ovat syntyneet vähintään 1,8 miljardia vuotta sitten, eikä niillä ole havaittavaa ikäeroa. Itä-Suomesta löytyi vieläkin vanhempaa kallioperää, jonka ikä oli vähintään 2,5 miljardia vuotta.

Kouvon uudet ajoitustulokset nostivat vilkkaan keskustelun geologikunnan keskuudessa, ja tulosten merkitystä arvioitiin useissa artikkeleissa Geologi-lehden sivuilla. Vallitseva käsitys

ennen Kouvon työtä oli, että alhaisemman metamorfoosiasteen karjalainen orogenia on huomattavasti svekofennialaista nuorempi. Esitettiin epäilyjä, että isotooppisuhteita mittaamalla saadut iät eivät ehkä ole todellisia kallioperän muodostumisikiä, vaan svekofennialainen alue on karjalaisen orogenian aikaan joutunut läpikotaisen nuorentavan granitisaation ja metasomatoosin kohteeksi. Jälkeenpäin voidaan kuitenkin todeta, että Kouvon väitöskirja antaa ensimmäistä kertaa Suomen kallioperän ikärakenteen sellaisena kuin me sen nykyisin tunnemme.

Olavi Kouvo siirtyi GTL:n palvelukseen 1962 ja sieltä edelleen kaksi vuotta kestäneelle tutkimusvierailulle Carnegien tiedeinstituuttiin, Washingtoniin. Suomessa ei ollut 1960-luvulla massaspektrometriä, jolla olisi voitu analysoida kvantitatiivisesti ja tarkasti uraanin ja lyijyn isotooppikoostumuksia. Tiedeinstituutin avustuksella valmistettiin massaspektrometrin osia siellä toiminnassa olevan massaspektrometrin mallin mukaisesti. Osat ja joukko uraanin ja lyijyn isotooppien standardiliuoksia kuljetettiin laivakuljetuksella Suomeen. Massaspektrometri rakennettiin GTL:n isotooppilaboratorioon, missä se 40 vuoden aikana tuotti noin 1000 iänmäärittystä Suomen kallioperän muodostumista.

Massaspektrometrin rakennusvaiheessa Kouvo ja hänen ryhmänsä olivat valmistautuneet mittaamaan mineraaleista paitsi uraanin

radioaktiivisen hajoamiseen liittyviä isotooppisuhteita myös kaliumin hajoamisen tuloksena syntyvän kaasumaisen argonin isotooppisuhteita. Jo varhain Kouvo havaitsi, että vanhoissa prekambriisissa muodostumissa uraani-lyijysysteemi toimii luotettavammin, ja tästä johtuen argonin isotooppikoostumuksen mittaamiseen tähtäävä kehitystyö keskeytettiin.

Olavi Kouvo siirtyi eläkkeelle 1985. Tällöin Suomen vanhan peruskallion ikäsuhteet tunnettiin GTK:n isotooppilaboratorion toiminnan ansiosta paremmin kuin millään muulla vanhalla peruskallioalueella maailmassa. Isotooppilaboratorio oli myös aikansa huippututkimuksen paikka, missä koulutettiin alan tutkijoiden seuraava sukupolvi.

Olavi Kouvon kiinnostus ei kohdistunut pelkästään kivien iän määrittämiseen vaan myös kallioperän geologisen kehityksen ymmärtämiseen. Keskeisenä toimintaperiaatteena oli yhteistyö eri alueilla työskentelevien geologien kanssa, minkä seurauksena käytettävissä oli paras mahdollinen tietämys ja näytemateriaali. Näin kertynyt näyteaineisto separointituotteineen muodostaa kattavan geologisen otannan Suomen kallioperästä ja on edelleen tutkijoiden käytettävissä.

Kouvon johdolla analysoituja ikätuloksia on julkaistu monien suomalaisten tutkijoiden tieteellisissä artikkeleissa. Merkittävästä panoksestaan huolimatta Kouvo ei sallinut oman nimensä liittämistä artikkelin kirjoittajien joukkoon. Samoin hän systemaattisesti kieltäytyi ammattikunnan hänelle ehdottamista huomionosoituksista. Moni suomalainen geologi tuntee, että Kouvo ei elämänsä aikana saanut riittävästi kiitosta ja huomiota siitä työstä, jonka hän teki Suomen kallioperän ikäsuhteiden tuntemuksen eteen.

JUHA KARHU JA HANNU HUHMA

Kirjoittajat ovat Olavi Kouvon kollegoita GTK:n isotooppilaboratoriosta. Juha Karhu työskentelee professorina Helsingin yliopistossa ja Hannu Huhma erikoistutkijana GTK:ssa.

