

# Kaoliinifestivaali – keramiikkaa ja geologiaa Puolangalla

KATARIINA GUTHWERT, HEINI REIJONEN JA KRISTINA KARVONEN

Kaoliinifestivaali kokosi viime kesänä Puolangalle keramiikkataiteilijoita, tutkijoita ja alan harrastajia. Tapahtuma järjestettiin 5.–7.8.2022, ja se oli huipennus Kainuun kaoliini-nimiselle taidekeramiikan ryhmänäyttelylle. Festivaalin keskiössä oli kotimaisen kaoliinisaven käyttö keramiikassa. Paneelikeskustelussa pureuduttiin saven ominaisuuksiin, erilaisiin käyttötarkoituksiin sekä esiteltiin monialaista saviin liittyvää tutkimusta ja erilaisten saviseosten käyttökokeilujen tuloksia keramiikassa. Itse tapahtumassa oli myös mahdollisuus kokeilla keramiikan tekoa paikallisesta savesta. Näyttelyn kuraattorina ja tapahtuman ideoijana toimi kuvataiteilija Katariina Guthwert. Projekti toteutettiin yhteistyössä Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) kanssa, jonka avulla löytyi sopiva esiintymä kaoliininostolle Puolangan Pihlajavaarasta. Pihlajavaaran esiintymää hallinnoivalta Morenia Oy:lta saatiin lupa kaoliinin käyttöön näyttelyn ja festivaalin tarkoituksiin.

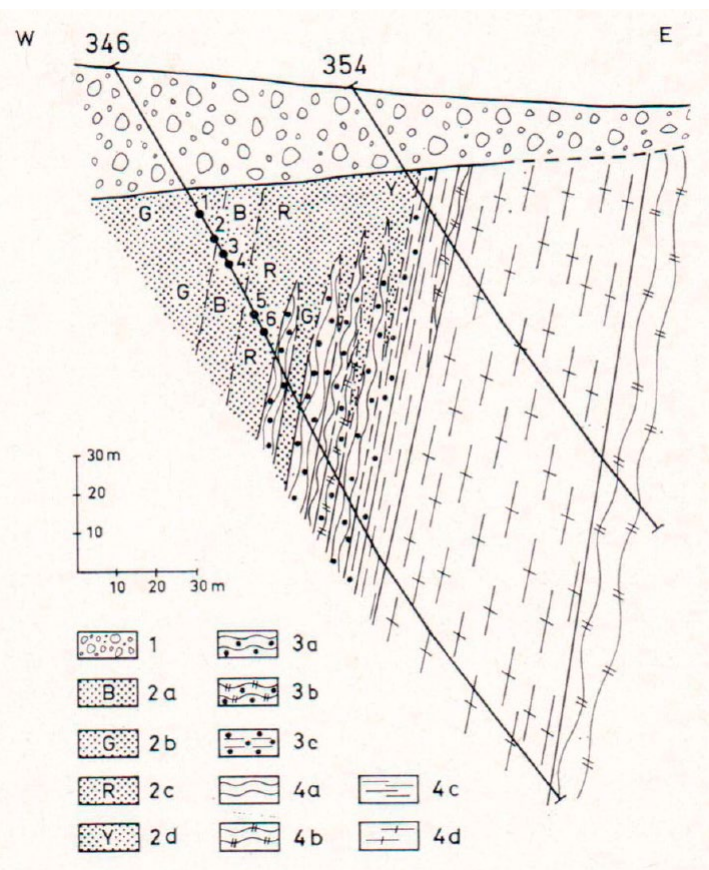
## Kaoliini

Kaoliini on yleensä vaalea tai harmahtava alumiinisilikaattien heikosti kovettunut seos, joka on muodostunut pääasiassa kaoliniitista ( $\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$ ). Lisäksi siinä voi olla muita savi- ja kiillemineraaleja. Kaoliinia syntyy maasälpäpitoisten kivilajien rapautumisessa tai hydrotermisessä muuttumisessa. Suomessa esiintyvä kaoliinisavi on syntynyt rapautumistuotteena ajanjaksolla, jolloin Suomi sijaitti päiväntasaajan korkeudella. Nykyiset kaoliiniesiintymät ovat jäätikköeroosion kuluttamia ja jäljellä ovat vain esiintymien juuriosat. Suomen tunnetut kaoliiniesiintymät sijaitsevat

Puolangalla, Virtasalmella ja Sallassa. Kaoliinin väri määräytyy lähtökivilajin mineraalikoostumuksen mukaan. Esimerkiksi Virtasalmen kaoliini on hiukan punertavaa, johtuen isäntäkiven graniittisesta koostumuksesta, kun taas Pihlajavaaran vaalean kaoliinin isäntäkivenä oli maasälpäpitoinen serisiittikvartsiitti. Kaoliinin väri voi vaihdella myös esiintymän eri osissa ja siihen voi vaikuttaa myös ympäröivien kivilajien koostumus. Väri voi vaihdella lähes valkoisesta aina punaisen ja ruskean eri sävyihin. Pihlajavaarassa kaoliinia esiintyy luumun, terrakotan, keltaisen, mustan ja valkoisen väreissä.

Lähtölaukauksena Suomen kaoliinitutkimuksille voidaan pitää nykyisen itärajan taakse jääneellä alueella tehtyä löytöä. Jänisjärvellä, Lehtomäen kylässä alettiin 1920-luvun alussa syventää kaivoa, jonka vesi oli ruskeaa ja pahanhajuista. Kaivon teko ei onnistunut. Vaikka kaivupaikkaa vaihdettiin, oli vesi edelleen huonolaatuista. Kaivon pohjalta löytynyttä vaaleaa savimaista ainetta lähetettiin geologien nähtäväksi. Kivenkappaleet tunnistettiin kaoliiniksi, jota ei aiemmin uskottu Suomes-ta edes löytyvän. Lehtomäen kaoliinin hyödyntäminen kaatui aluksi kuljetusongelmiin. 1930-luvulla esiintymä alkoi taas kiinnostaa ja sen hyödyntämiseksi perustettiin Suomen Kaoliini Oy. (Näsi 1934.)

Suomen kaoliinivarantoja on inventoitu ja esiintymien kokoa ja laatua on tutkittu GTK:n toimesta useampaan otteeseen. Esimerkiksi Laajoki (1975) julkaisi tutkimuksen liittyen Puolangan Väyrylänkylän kaoliiniesiintymään (kuva 1). Vuonna 2005 Al-Ani ja Niemelä julkaisivat tutkimusraportin Kainuun alueen kaoliiniesiintymistä koskien



Kuva 1. Kairausprofiili kaoliiniesiintymästä Puolangan Pääköstä. Profiilissa näkyy tyyppillinen vaihettumisvyöhyke proterotsooisien kallion ja preglasiaalisen saven välissä. 1) Kvartaarikerrostumat; hiekkaa ja soraa, 2) Preglasiiaalinen savikerrostuma (a = sininen, b = harmaa, c = punainen, d = keltainen savi), 3) Osittain rapautuneita karjalaisia liuskeita (a = fylliitti, b= mustaliuske, c = kvartsiitti), 4) Tuoreita karjalaisia liuskeita; (a = fylliitti, b = mustaliuske, c = kvartsiitti) d = rautamuodostuma). Kuva julkaisusta Laajoki (1975), CC BY-NC 4.0.

Figure 1. Profile of drill hole in kaolin deposit in Pääkö, Puolanka. Profile shows a typical transition zone between Precambrian rocks and Preglacial clays. 1) Quaternary deposits; sand and gravel, 2) Preglacial clay occurrences (a = blue, b = grey, c = red, d = yellow clays), 3) Partially weathered Karelian rocks, (a = phyllite, c = black shist c = quartzite, d = iron deposit), 4) Fresh Karelian rocks (a = phyllite, b = black shist c = quartzite, d = iron deposit). Figure from Laajoki (1975), CC BY-NC 4.0.

Puolangalla sijaitsevaa kuutta kohdetta mm. keramiikkateollisuuden tarpeita silmällä pitäen. Suomen potentiaalisia kaoliiniesiintymiä aloitettiin selvittämään vuonna 1986 GTK:n Kaoliini-projektissa (Sarapää 1987). Lisäksi Al-Ani ja Sarapää julkaisivat raportin vuonna 2008 Kainuun, Virtasalmen ja Sallan kaoliiniesiintymistä. Tutkimusten näkökulmana ovat olleet lähinnä suurteollisuuden tarpeet ja johtopäätöksenä on ollut, ettei edellytyksiä kaoliinin laajamittaiselle teolliselle hyödyntämiselle ole.

Myös Puolangan Pihlajavaaran esiintymää on tutkittu 1920-luvulta saakka. Esiintymässä on arvioiden mukaan kaoliinia 1,2 miljoonaa tonnia. Pihlajavaaran esiintymä on ainoa tunnettu kaoliinisaviesiintymä, joka sijaitsee maanpinnalla. Tämä tekee siitä erityisen mielenkiintoisen pienimuotoisen keramiikkatuotannon kannalta.

## Suomalainen kaoliini käyttöön

Kaoliinia käytetään paperi-, maali- ja keramiikkateollisuudessa. Tällä hetkellä kaikki Suomessa käytettävä kaoliini tuodaan ulkomailta. Suomalaista kaoliinia ei hyödynnetä kaupallisesti, joten myös taidekeramiikassa käytettävä kaoliini on tuontitavaraa. Suomalaisen valkoisen kaoliinin hieman kellertävä sävy on osaltaan vaikuttanut kotimaisen raaka-aineen vähäiseen käyttöön, sillä teollisissa käyttökohteissa, kuten posliinin ja paperin valmistuksessa, on pyritty mahdollisimman valkoiseen lopputulokseen. Täysin hyödyntämättä Suomen kaoliinivarannot eivät kuitenkaan ole olleet. Sodan aikana ulkomaista kaoliinia ei ollut saatavilla, ja Arabian tehtaat ottivat Pihlajavaaran esiintymän käyttöön 1940-luvulla (Hortling 2008).

Kiinnostus kotimaisen saven käyttöön on kasvussa etenkin pienimuotoisessa keraamisessa tuotannossa. Ekologisuutta ja kotimaisuutta arvostetaan yhä enemmän, ja raaka-aineeksi etsitään lähimateriaaleja. Myös perinne- ja korjausrakentamisessa lähimateriaalijattelu nostaa päätään. Mietitään esimerkiksi, voitaisiinko tiiliin tarvittavana savimateriaalina hyödyntää rakennuspaikalla mahdollisesti olevaa savea. Suomessa savea onkin hyödynnetty kautta aikojen ja tiiliä on valmistettu sekä pienempimuotoisesti suoraan rakennuspaikan läheisyydestä saatavasta savimateriaalista että tiilitehtaissa, joita on aikojen saatossa ollut toiminnassa satoja. Osa näistä tehtaista oli pieniä esimerkiksi kartanoiden omaan käyttöön tiiliä tuottaneita tehtaita, kun taas suurimmat olivat mittakaavaltaan teollisia laitoksia. Suomalaisissa savissa on usein paljon rautaa, joka antaa kotimaisille tiilille tunnusomaisen punaisen värin. Vaaleisiin ja tulenkestäviin tiiliin käytetään ulkomaisia kaoliinisavia.

Suomessa on myös perinteitä keramiikka-tuotannossa. Suomen ensimmäinen keramiikkatehdas, Herttoniemen kartanolla Helsingin pitäjässä sijainnut Herttoniemen fajanssitehdas perustettiin 1760-luvulla ja tehdas toimi vuoteen 1845 asti (Schybergson 1964). Tehdasta varten perustettiin myös Suomen ensimmäinen osakeyhtiö Hertonäs Fajansfabriks Bolag eli den Privilegerade Oäkta Porcelains Fabrique (Lott-sedel n:o 3, osakekirjan kopio). Tehdas erikoistui ”epäaidon” eli ruskean posliinin valmistukseen. Tehtaan toiminnasta tai tuotannosta ei ole juuri jäänyt tietoja, lukuun ottamatta Helsingin kaupungin museolla olevia kolmea kaakeliunua.

Teollisen tuotannon lisäksi taidekeraamit hyödyntävät suomalaista savea ja kokeilevat kotimaisen, paikallisen saven käyttöä ja erilaisia saviseoksia tuotannossaan. Suomessa onkin runsaasti käyttökelpoisia punasavi-esiintymiä. Kukkaruukuista tuttu punasavi sulaa noin 1 050 celsiusasteessa, joten se jää polton jälkeen huokoiseksi ja hauraaksi. As-

tioissa ja muissa käyttöesineissä käytetään yleensä korkeapolton kivitavara- ja posliinisavia (polttolämpötila 1 100–1 300 °C). Suomessa harvinaisempi kaoliinisavi sulaa 1 600 celsiusasteessa eli on ns. korkeapolttoista savea. Kaoliinisaven työstö on melko hankalaa, sillä se on helposti murenevaa ja hankalasti muovattavaa. Taiteilijat ovatkin sekoittaneet kaoliinisaveen luonnon punasavia, jolloin saadaan aikaiseksi korkeapolttoinen ja helpommin muovailtava savimassa. Suomalaisen kaoliinin ja punasaven yhdistäminen saa aikaan sataprosenttisesti kotimaisen kivitavarasaven.

Teollisuuden raaka-aineeksi kotimainen kaoliini ei ole kelvannut esimerkiksi epätasalaatuisuuden vuoksi. Taidekeramiikassa suomalaisen valkoisen kaoliinin hiukan kellertävä väri, esiintymän mahdollinen epätasalaatuisuus tai väri vaihtelut eivät välttämättä haittaa vaan voivat olla jopa haluttuja ominaisuuksia.

## **Kainuun kaoliini -ryhmänäyttely ja Kaoliinifestivaali**

Luonnonsavista kiinnostunut Guthwert kaivoi Pihlajavaarasta kaksi säkistä kaoliinia syksyllä 2021. Lapijon varressa syntyi ajatus näyttelystä ja festivaalista. Ryhmänäyttelyyn valitut taiteilijat saivat kukin 3 kg kaoliinia työstettäväkseen. Tämä pieni määrä mahdollisesti rajatun määrän kokeita ja kaoliinisaven käytön osana teoksia. Monet taiteilijat sekoittivat sitä johonkin toiseen saveen. Jotkut valmistivat siitä lasitetta, toiset taas engobeaa eli saven koristeluun käytettävää savilietettä. Jotkut ottivat lähtökohdakseen käyttää teoksissaan vain suomalaista savea tai muualta itse kerättyä materiaalia. Puolet näyttelyn kymmenestä taiteilijasta oli Pohjois-Suomesta ja puolet Etelä-Suomesta. Näyttely pidettiin 5.7.–7.8.2022 Puolangalla pop up -galleria Mineraalissa ja siihen osallistuivat taiteilijat Ulla Harju, Emma Helle, Toshiaki Hoshi, Leena Hyttinen, Miki Kim, Kaarina Kuusisto-Lukkari, Piia Lieste, Laura Pehkonen, Jari



Kuva 2. Teoksia Kainuun kaoliini -näyttelyssä Puolangalla. Vasemmalla oleva ruukku on valmistettu Virtasalmen kaoliinin ja Someron punasaven sekoituksesta, oikealla oleva ruukku Pihlajavaaran kaoliinista ja Kemiön punasavesta. Ruukut ovat Jari Vesterisen käsialaa. Taustalla Laura Pehkonen esittelee seinäteostaan. Kuva: Katariina Guthwert.

Figure 2. Artworks in the Kainuu kaolin exhibition in Puolanka. The pot on the left is made of a mixture of Virtasalmi kaolin and Somero red clay, the pot on the right is made of Pihlajavaara kaolin and Kemiö red clay. The pots are the artwork of Jari Vesterinen. In the background, Laura Pehkonen presents her artwork. Photo: Katariina Guthwert.

Vesterinen ja Katariina Guthwert (kuva 2). Näyttelyn teemana olivat alkuaineet ja mineraalit, joista savi, planeetta ja sen asukkaat koostuvat. Oulun taidemuseo osti näyttelystä kokoelmiinsa kolme teosta Ulla Harjulta ja Emma Helteeltä. Museon mukaan eräs peruste hankinnoille oli viehättyminen pohjoisen materiaalien käytöstä teoksissa.

Näyttely huipentui Kaoliinifestivaaliin, jonka ohjelmassa oli muun muassa savenuotoilu- ja dreijaustyöpajoja, keramiikan rakupolttaja, saviesittelyjä, konsertti ja paneelikeskustelu, jossa keraamikot Mirja Niemelä, Maarit Mäkelä ja Jari Vesterinen keskustelivat geologi Heini Reijosen ja Katariina Guthwertin kanssa. Paneelikeskustelussa pohdittiin keramiikan kestävyysnäkökulmia, Kainuun kaoliinin historiaa sekä kotimaisten savien ja mineraalien hyödyntämismahdollisuuksia

keramiikassa. Tapahtuman aikana kuulosteltiin myös Puolangalta yhteistyökumppania joka voisi toimittaa kaoliinia sitä haluaville toimijoille muualle Suomeen.

Kesällä Puolangalla pidettiin työpajoja seudun lapsille ja aikuisille, joissa käytettiin paikallista kaoliinia. Lapset valmistivat esineitä kaoliinista prässäämällä sitä suoraan kipsimuotteihin. Aikuiset tekivät kaoliinipitoisesta massasta esineitä, jotka poltettiin elokuussa Kaoliinifestivaalin rakupolttotapahtumassa. Myöhemmin syksyllä Puolankajärven koulu ja Kainuun lasten- ja nuorten kulttuurikeskus Kulttura ovat vieneet lapsia tutustumaan kaoliinikenttään ja ohjanneet työpajoja, joissa värikkäistä kaoliineista on tehty koulussa testipaloja ja ihmetelty, kuinka värit muuttuvat polton yhteydessä.

## Aartenetsintää

Luonnonsaven hyödyntäminen on viime vuosina ollut kasvava trendi keramiikassa. Toisaalta monet keraamikot ovat jo pitkään hankkineet materiaalinsa suoraan luonnosta. Puolangan Kaoliinifestivaalilla tähän oli hieno mahdollisuus, kun festivaaliväki pääsi kaivamaan moniväristä kaoliinia suoraan luonnosta Morenia Oy:n luvalla (kuva 3). Festivaalin virallinen geologi Heini Reijonen vastaili kaoliinikuopalla osanottajien moniin maankamaraa koskeviin kysymyksiin. Osallistujien joukossa oli paitsi pitkän linjan keraamikkoja ympäri Suomea myös muotoilualan tutkijoita ja taidekasvattajia. Aiemmistä selvityksistä huolimatta tutkittavaa riittää yksittäisten esiintymien mittakaavassa, erityisesti kun fokus on myös värjäytyneissä kaoliineissa.

Kaoliinifestivaalilla tutustuttiin myös Saarijärven saveen, kun Taivalkosken Metsäkylän käsityöyhdistys esitteli pitäjänsä meteoriittisavea. Tätä Saarijärven kraatterin korkeapolttoista savea on käytetty kauppatavarana jo 1800-luvulla. Se muistuttaa ulkonäöltään ja ominaisuuksiltaan punasavea, mutta sen voi polttaa jopa 1250 celsiusasteessa. Tämän hetken tietojen valossa tämä on kaoliinisaven ohella ainoa kotimainen korkeapolttoinen savi eli kivitavarasavi. Saarijärven savi sopii seulomisen jälkeen sellaisenaan käyttöön. Toisin kuin mureneva kaoliini, Saarijärven savi on plastisuudeltaan erinomaista. Keraamikko Jari Vesterinen sekoitti festivaalilla käytetyn dreijaussaven kaoliinista ja Saarijärven savesta. Hän on sittemmin tehnyt useita erilaisia savimassoja yhdistämällä Kainuun kaoliinia kotimaisiin punasaviin. Saarijärven savi on geologisessakin mielessä erittäin kiinnostava, sillä kraatterissa olevien savien ylimpien kerrosten on tulkittu edustavan joko myöhäisproterotsoista ja/tai jopa varhaista kambrikautta (katso esim. Willman & Slater 2021).

## Kestävyyšnäkökulmat

Kestävyys ja hiilijalanjälki askarruttavat myös keraamikkoja. He pohtivat keinoja vähentää keraamiikan tekemisestä aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Keskusteluissa nousevat usein esiin polttolämpötilojen lasku, kierrätysmateriaalin käyttö ja lähimateriaalien hyödyntäminen. Kestävästä muotoilusta väitellyt keraamikko Mirja Niemelä puhui Kaoliinifestivaalin paneelikeskustelussa tutkimuksestaan, jossa teollisuuden jättemateriaaleja muutettiin keraamiikan raaka-aineeksi. Keraamikko ja Aalto-yliopiston professori Maarit Mäkelä kertoi hankkeesta, jossa tutkitaan polttamatoman keraamiikan kovettamista polymeerien avulla rakennusalan tarpeisiin. Niemelä ja Mäkelä ovat syksyllä tutustuneet Hämeen ammattikorkeakoulun ja Aalto-yliopiston muotoiluopiskelijoiden kanssa Pihlajavaaran kaoliininäytteisiin ja teettäneet niistä analyysyjä.

Kaoliiniprojektin tärkein tavoite oli herättää keskustelua siitä, voisiko kotimaista savea hyödyntää tehokkaammin. Toiveena oli myös tuoda näkyväksi suomalainen kaoliini keraamikkojen keskuudessa, ja ottaa se käyttöön taidekeramiikan raaka-aineena. Festivaalin jälkeen Puolangan kaoliini on jalkautunut ympäri Suomea keraamikkojen työhuoneille, joissa on meneillään innostunut materiaalin testaus ja teosten muotoilu. Myös savirakentajat ovat siitä kiinnostuneet ja tehneet savilaasteja, joihin tähän asti on käytetty ulkomailta tuotua kaoliinia. Suomalainen kaoliini vaikuttaa sopivan hyvin savilaasteihin sellaisenaan.

Tällä hetkellä Suomessa valmistetaan keraamiikasta tiiliä, saniteettiposliinia, teollisuuskeramiikkaa ja käyttökeramiikkaa. Arabian tehtaiden siirrettyä tuotantonsa ulkomaille tehdasvalmisteisia astiamallistoja tuottaa vain jokunen toimija, esimerkiksi Pentik Posiolla, Vaja Porvoossa ja Tonfisk Turussa. Lisäksi käyttökeramiikkaa valmistavat lukuisat studiokeramiikot verstaillaan. Keraamiikkaa käyttävät materiaalinaan kuvanveistäjät, ke-



Kuva 3. Kaoliinifestivaalin osallistujia Puolangan Pihlajavaaran kaoliinimontulla. Kuva: Jari Vesterinen.  
 Figure 3. Participants of the Kaolin festival at the kaolin pit in Pihlajavaara, Puolanka. Photo: Jari Vesterinen.

ramiikkataiteilijat ja enenevässä määrin myös muut kuvataiteilijat. Keramiikkateollisuuden asettamat laatuvaatimukset ovat suomalaiselle kaoliinille kovat, mutta studiokeraamikko ja taiteilija voivat käyttää savea joka miellyttää omaa silmää. Monet nykykeraamikot suosivat rouheaa jälkeä, jossa maan värikin saa näkyä. Materiaalin kotimaisuus on aikaisempaa suuremmassa arvossa, etenkin kun haluamme vähentää kuljetuksesta koituvia päästöjä. Kotimainen kaoliini voisi päästä suuremman yleisön suosioon pienellä kehittelöllä, jos siitä jalostettaisiin kaupallisia savimassoja kuluttajille. Keramiikkaharrastuksen suosio on levinnyt kulovalkean lailla viime vuosina ja täysin kotimaiselle korkeanpolton savelle voisi olla paljonkin kysyntää.

Kasvattajan näkökulmasta ajatellen viljälisaven metsästys tarjoaa opettajille mahdollisuuden kurkottaa ulos luokkahuoneesta ja integroida opetuksessaan elämyksellisesti luonnontieteitä, muotoilukasvatusta ja kestävyykskasvatusta. Taiteilijalle ja käsityöläiselle materiaalin hakeminen luonnosta korostaa ympäristöarvoja, lisää ymmärrystä siitä mistä materiaali tulee sekä ennen kaikkea tuo sielua ja tarinallisuutta teoksiin.

**TAM KATARIINA GUTHWERT**  
 (katariina.guthwert@gmail.com)  
 Pekka Halosen akatemia

**FM HEINI REIJONEN**  
 (heini.reijonen@gtk.fi)  
 Geologian tutkimuskeskus

**FL KRISTINA KARVONEN**  
 (kristina.karvonen@gtk.fi)  
 Geologian tutkimuskeskus

*Katariina Guthwert on kuvataiteilija ja kuvataidekasvattaja, joka toimii Kaoliinifestivaalin ideoijana ja Kainuun kaoliini -näyttelyn kuraattorina. Heini Reijonen on johtava asiantuntija GTK:ssa ja työskentelee savitutkimuksen parissa. Kristina Karvonen työskentelee asiantuntijana GTK:ssa.*

## Summary

### **Kaolin festival – ceramics and geology – in Puolanka**

The kaolin festival gathered ceramic artists, researchers, and hobbyists to Puolanka. The event was organized on August 5–7, 2022, as a culmination of the Kainuu kaolin group exhibition of art ceramics. The focus of

the festival was the use of domestic kaolin clay in ceramics. In the panel discussion, the properties of clay, different uses, and multidisciplinary research related to clay were discussed, as well as the results of experiments on the use of various clay mixtures in ceramics. Attendees of the event also had opportunity to make ceramics from local clay. Visual artist Katariina Guthwert was the curator of the exhibition and inventor of the event. The occasion was implemented in cooperation with the Geological Survey of Finland (GTK) that helped to find a suitable deposit for the extraction of kaolin from the Pihlajavaara deposit in Puolanka. Permission to use kaolin for the purposes of the exhibition and festival was obtained from Morenia Oy that manages the Pihlajavaara deposit.

## Lähdeluettelo

- Al-Ani, T. & Niemelä, M., 2005. Mineralogy and geochemistry of some kaolin occurrences in the Kainuu region, Northeastern Finland. *Geologian tutkimuskeskus, arkistoraportti*, M19/3441/2005/1/82, 22 s.
- Al-Ani, T. & Sarapää, O., 2008. Clay and clay mineralogy. Physical – chemical properties and industrial uses. *Geologian tutkimuskeskus, arkistoraportti*, M19/3232/2008/41, 94 s.
- Hortling, A., 2008. Ekologinen ja kierrättävä Arabia 1940-luvulla. <https://www.airihortling.fi/Ekologia%20Arabian%20tehtaalla.pdf> [21.10.2022]
- Laajoki, K., 1975. On the stratigraphic position of kaolin in Väyrylänkylä, South Puolanka area, Finland. *Bulletin of the Geological Society of Finland* 47, 83–91.
- Lott-sedel n:o 3 Uti den Privilegerade Oäkta Porcelains Fabrique, som kommer at anläggas på Säteriet Härtonäs. Osakekirjan kopio. Ehreusvärd-museo, Suomenlinna, Helsinki.
- Näsi, V., 1934. Suomalainen kaoliini keraamisen teollisuutemme raaka-aineeksi. *Suomen Kuvalehti* (25), 835 s.
- Sarapää, O., 1987. Raportti kaoliinista ja Etelä- ja Keski-Suomen kaoliinipotentiaalisista alueista. *Geologian tutkimuskeskus, arkistoraportti*, M 82/1087/1, 67 s.
- Schybergson, P., 1964. Aktiebolagsformens genombrott i Finland, Helsingfors: Finska vetenskaps-societeten, 101–102 s.
- Willman, S. & Slater, B. J., 2021. Late Ediacaran organic microfossils from Finland. *Geological Magazine* 158, 2231–2244. <https://doi.org/10.1017/S0016756821000753>
- Kuvan 1 lähde:** Laajoki, K., 1975. Lisenssi CC BY-NC 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

# K. H. Renlundin säätiön vaikuttavuudesta

## VELI-PEKKA SALONEN

Yleishyödyllisellä säätiöllä on aina säännöissä määritelty tarkoitus, jota se pyrkii edistämään. K. H. Renlundin säätiön säännöissä todetaan, että sen tarkoituksena on: *”Edistää malmien ja käyttökelpoisten mineraalivarojen, teknisesti hyödynnettävien kivi- ja maa-ainesten sekä pohjavesiesiintymien paikantamista ja hyödyntämistä Suomessa sekä mahdollisuuksien mukaan tuottaa uutta tietämystä, joka voi edesauttaa niiden hyödyntämistä ja käyttöönottoa ottaen huomioon asiaan kytkeytyvät ympäristönäkökohdat”*. Tarkoituksensa saavuttamiseksi säätiö myöntää vuosittain apurahoja käytännönläheisten

geologisten tutkimusten tekemiseen, maankamaran luonnonvaroihin liittyvän yleisen tiedon jakamiseen sekä näiden alojen asian tuntijaksi kouluttautumiseen. Näin säätiö ulkoistaa tuloksekkaan toiminnan ja vaikutusten aikaansaamisen apurahan saajille.

Säätiön vaikuttavuus on seurausta sen rahoittamien projektien tuloksista ja niiden vaikutuksista (Suvikumpu ym. 2014). Sitä arvioitaessa on tiedettävä, mitä säätiön toivoimia, sen säännöissä tavoiteltuja seurauksia on säätiön toiminnan vuoksi tapahtunut.

Tässä artikkelissa tarkastellaan K. H.