

ASIAKASTARINA

Akkumineraalit

9.12.2021

FinnCobalt luottaa GTK Minteciin rikastuskokeiden paikallisena toteuttajana

Suomalaisen modernin kaivosteollisuuden syntysijoilla Outokummussa on käynnissä uusi kaivosohanke: pitkään tunnettu kuparimalmin CoNi-paralleeli on tarkoitus valjastaa sähköistyvän autokannan tarvitsemien akkumetallien tuotantoon. Asialla on suomalainen FinnCobalt Oy, ja GTK Mintec on toiminut kumppanina rikastuskokeissa varmistaen prosessin etenemisen ja sujuvuuden.



FinnCobalt on käyttänyt kartoitukseen myös lennokkeja. Kuva: Risto Takala

Tavoitteena tuottaa akkuteollisuuden tarvitsemia koboltti- ja nikkelikemikaaleja vastuullisesti ja jäljitettävästi

Autokannan sähköistyminen tukee liikenteen ilmastotavoitteiden saavuttamista Suomessa. Sähköautot vaativat kuitenkin useita raaka-aineita: yksittäistä akkua varten tarvitaan muun muassa kobolttia, litiumia ja nikkeliä. Vähähiiliseen yhteiskuntaan siirryttäessä näiden kysyntä maailmalla kasvaa nopeasti.

Nykyiseen akkutuotantoon sopivia raaka-aineita sisältävä Hautalammen monimetalliesiintymä on tunnettu jo 1920-luvulta lähtien, ja kiinnostus aluetta kohtaa alkoi herätä 1980-luvulla. Kaivostoiminnan valmistelut kaatuivat tuolloin kuitenkin kobolttin hinnan romahdukseen. Vuonna 2017 monien vaiheiden ja omistajanvaihdoksen jälkeen alue päättyi suomalaisten kaivosalan veteraanien perustaman junioriyhtiö FinnCobaltin omistukseen.

FinnCobaltin haaste

Tarve saada kaivostoiminta käyntiin moderneja menetelmiä hyödyntäen

Tärkeimpänä päämääränä oli käynnistää Hautalammen kaivosalueen toiminta uudelleen ja soveltaa siihen moderneja menetelmiä. Haasteena oli kuitenkin, että aiemmat kokeet oli tehty yli vuosikymmen sitten. 2020-luvun kynnyksellä metallien markkinatilanne ja tekniikka olivat muuttuneet valtavasti aiemmasta: sähköautot olivat tekemässä tuloaan, ja näköpiirissä oli kobolttin niukkuus ja siitä aiheutuva hinnan kohoaminen. Mahdollisuus koboltti-nikkelirikasteen liuottamiseen ja koboltti-nikkelikemikaalien suoraan tuottamiseen oli uutta ja innovatiivista: menetelmällä päästäisiin eroon sulattoprosessin kobolttitappioista ja saataisiin selvästi parannetuksi kaivostoiminnan kannattavuutta.

Uusia rikastuskokeita ja -tutkimuksia toiminnan käynnistämiseksi

Omarahoituksella ja Business Finlandin lainalla Hautalammelle tehtiin noin 1200 metrin kairausohjelma. Kairausohjelman tavoitteena oli tuottaa riittävästi materiaalia suunniteltuja prosessikokeita varten. Tarpeena oli paitsi testata ja varmentaa vuonna 2007 tehdyn koesarjan tulokset, myös tuottaa lähes tehdasmittakaavaisesti kupari- ja nikkeli-kobolttirikasteita.

GTK apuna

Hyvä maine ja aiempi yhteistyö kumppanuuden pohjana

Kumppaniksi valikoitui jo aiemmin vuonna 2007 alueen esiintymistä rikastuskokeita tehnyt GTK Mintec. FinnCobalt Oy:n toimitusjohtaja, geologi **Markus Ekberg** kertoo valinnan perustuneen muun muassa toimijan paikallisuuteen sekä korkeaan laatuun:



FinnCobaltin toimitusjohtaja Markus Ekberg. Kuva: Risto Takala

”Hautalammen hanke on kilometrin päässä

Outokummun koetehtaasta ja tutkimusympäristöstä – muut GTK Minteciä vastaavat toimijat löytyvät Kanadasta ja Australiasta. Geologian tutkimuskeskus on myös vähintäänkin Euroopan johtavia ja parhaita toimijoita.”

Yhteistyötä GTK Mintecin kanssa puolsivat myös myönteiset kokemukset aiemmasta yhteistyöstä:

”Olen käyttänyt GTK Mintecin palveluita samantapaisissa tehtävissä 90-luvulta saakka eri yhtiöiden palveluksessa – muun toimijan käyttäminen ei siksi tullut mieleenkään. Tieto on myös siirtynyt sukupolvelta toiselle hyvin”, Ekberg toteaa.

GTK:n kokeet vahvistivat rikastusprosessin toimivuuden

Rikastuskokeet tehtiin GTK Mintecin Outokummun koetehtaalla. Lisäksi tuotetusta noin 40 kg:n koboltti- nikkelikrikasteesta tehtiin liuotuskokeet silloisen Outotec Oyj:n (nykyinen Metso Outotec) Porin tutkimuskeskuksessa. Kokeet sujuivat ennakkodusti ja vahvistivat rikastusprosessin toimivuuden: Hautalammen malmista ja sen koboltti-nikkelikrikasteesta on mahdollista tuottaa akkuteollisuuden käyttämiä koboltti-nikkelikemikaaleja. Lisäksi malmista pystytään tuottamaan hyvälaatuista kuparirikastetta.

”

Geologian tutkimuskeskus on vähintäänkin Euroopan johtavia ja parhaita toimijoita.

–Markus Ekberg, toimitusjohtaja, FinnCobalt Oy

Katse tulevaisuuteen

FinnCobaltin tavoitteena on kasvattaa malmivarat minimissään kymmenen vuoden toiminta-aikaa varten. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on käynnissä. Mikäli hanke etenee lopulliseen toteutukseen, rakennetaan nykyisen Keretin tornin tietämille uusi rikastamo ja mahdollisesti myös koboltti-nikkelikrikasteen liuotuslaitos.

GTK Mintecin osaamista halutaan hyödyntää myös jatkossa:

”Tulemme joka tapauksessa käyttämään koetehtaan palveluita erilaisiin tulevaisuuden tarpeisiin. Lisäksi tulemme todennäköisesti käyttämään myös samassa tutkimusympäristössä olevan tutkimuslaboratorion palveluita”, Ekberg kertoo.

Toiveena myös uusia tutkimusavauksia

Ekberg kertoo myös toivovansa, että GTK Mintec laajentaisi osaamistaan entisestään myös hydrometallurgian tutkimuksen puolelle:

”Jotta voisimme jatkaa hyvää yhteistyötämme myös rikastuskokeiden jälkeisen jatkoprosessin osalta, näkisin mielelläni GTK:n tarjoaman laajentuvan myös prosessin seuraaviin vaiheisiin.”

Sinua voisivat myös kiinnostaa seuraavat asiakastarinat:

- [Otanmäki Mine Oy – Vanhan kaivoksen uusi elämä](#)
- [Timegate Instruments Oy – Innovaatiota ja uudenlaisia kumppanuuksia](#)
- [Keliber Oy – Mineraalituotannosta tukea ilmastoystävälliseen kehitykseen](#)

Lue lisää GTK:n palveluista

- [GTK Mintec – Mineraaliprosessoinnin ja mineralogisen tutkimuksen palvelut](#)
- [Kaivosteollisuuden vesienhallinnan palvelut](#)
- [GTK:n aineistot ja verkkopalvelut](#)

Jaa:    

 **Tilaa GTK-UUTISKIRJE**