



MINERALIA

Kiviharrastajan Kuvalehti 4/2020





MINERALIA

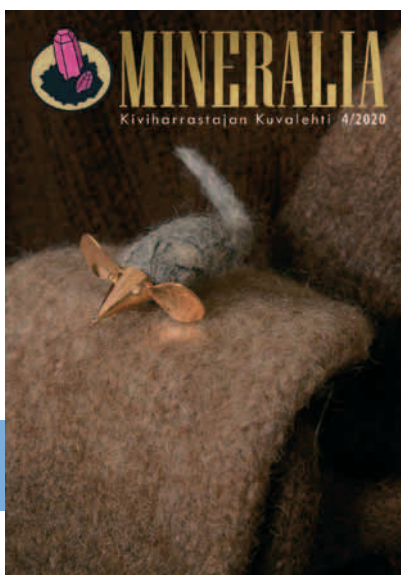
Kiviharrastajan Kuvalehti

ISSN 2323-5071 (painettu)
ISSN-L 2323-5071 (nettijulkaisu)

Nro 4 | 2020 8. vuosikerta

KANNEN KUVA:

HULIVILI-rintaneula, jonka nenän päähän on istutettu timantti. Kulta, huopaa ja kullanväriinen Lahtjoen timantti. Koruntekijä: kultaseppä Eva Thorén. Kuva: Erika Suominen



Tässä numerossa:

- 4 Valokuvakilpailun satoa,
Liisa Hertell
- 8 Timantin tähden,
Eva Thorén
- 9 Kaavin kullanväriset timantit,
Kari Kinnunen
- 11 Kultahiput ja vesi,
Kari Kinnunen
- 13 Jäätynyt Unelma -hippukoru,
Aarne Alhonen
- 14 Kullankaivu Uralilla,
Hannu Viranto
- 20 Fabergén taika: yllellinen maku ja loistava viimeistely,
Lauri Karrakoski
- 26 Se mikä ei kasva, pitää kaivaa (ja kierrättää)!
Toni Eerola
- 28 In Memoriam Väinö Kotilainen 1942–2020,
Kari Kinnunen ja Lauri Karrakoski
- 31 In Memoriam Kirsti Kankainen 1947–2020,
Annikki Poukka
- 32 Kuvaikkuna
- 33 Vuoden ainoat kivimessut
Liisa Hertell
- 34 Tampereen Kivikerhon tapahtumia
koronavuoden loppupuolella

JULKAISIJA JA KUSTANTAJA:
Tampereen Kivikerho ry

www.tampereenkivikerho.fi

PÄÄTOIMITTAJA:
Kari Kinnunen
karikinnu@gmail.com
puh. 044 243 5002

TOIMITUSSIHTEERI:
Liisa Hertell
liisa.hertell@kolumbus.fi
puh. 040 557 4700

TOIMITUSKUNTA:
Satu Hietala
satu.hietala@gmail.com

Toni Eerola
toni_eerola@hotmail.com

Seppo J. Partanen
seppojpartanen@gmail.com
puh. 050 512 1951

Jussi Hartoma
jussi.hartoma@pp.inet.fi
puh. 040 531 9280

MINERALIA VUONNA 2021:
nro 1 maaliskuussa
nro 2 heinäkuussa
nro 3 lokakuussa
nro 4 joulukuussa

TAITTO:
LH Viestintä, Liisa Hertell

PAINO:
Kirjapaino Hermes Oy

Tampereen Kivikerho ry
HALLITUS vuonna 2021:

Liisa Hertell (pj),
puh. 040 557 4700

Anna-Maija Rae (vpj, rahastonh.)

Martti Mäkelä (sihteeri)

Jukka-Pekka Lehtinen (pajaisäntä)

Tuula Alanen

Antti Kankainen

Mika Telilä

KIVIPAJA
Tampereen Kivikerhon paja
sijaitsee osoitteessa
Hepolamminkatu 26,
Hervata, Tampere

Paja on avoinna keskiviikkoisin
illalla klo 17:30-20:30.
pajaisännän puh. 040 707 5958

Koronavuosi toi takaisin perinteisen kiviharrastuksen

Kiviharrastus on lopulta aika sosiaalista toimintaa. Koronarajoitukset osoittavat sen, kun osallistujien määrä joudutaan rajaamaan 5–10 henkeen. Paljon on pitänyt peruuttaa.

Toisaalta kiviharrastus on monilta osin yksilölaji. Hionta, valokuvaus, mikroskopoiminen ja vastaavat ovat jatkuneet yksin tai tutussa pienessä ryhmässä. Riittävän turvallista toimintaa on siten jäänyt jäljelle. Ja tietenkin Mineralia, jota tähänkin asti on tehty etänä.

Itse olen korona-aikana lukenut kivi kirjoja ja lehtiä enemmän kuin oikeastaan koskaan. Nyt on ollut aikaa jopa tarkastella vuosia sitten kerättyjä näytteitä. Onneksi olen sääntillisesti merkinnyt minigrippeihin löytöpaikat. Jokainen on varmaan löytänyt taas omat yksilölajinsa.

Digitaalisuus on osoittanut epäilyistä huolimatta hyvät puolensa. Lehdet ja kirjat saa netistä ilman kaupunginkirjastossa tai laitostarkastajistoissa vierailuja. Mielenkiintoiset esitelmät voi seurata kotiläppärillä tai kännyllä. Youtubesta aukeaa harkituilla hakusanoilla parhaiden yliopistojen geologisia luentoja.

Lähiseudun kivikohteet ovat tulleet entistä tutummiksi kävellessä ja autolla. Yksin tai tutussa pienessä porukassa ovat kivi keräilyt jatkuneet tänäkin vuonna.

Kaukomaiden kivikohteet sitä vastoin ovat jääneet. Niistä voi kuitenkin järjestää itselleen etämatkoja seuraavasti. Ensimmäinen kaukomaiden näytettä ihailaan luopilla tai mikroskooppil-

la. Sitten haetaan läppäristä Googlessa katunäkymiä tai satelliittikuva löytöpaikasta. Lopuksi etsitään Google Scholarilla alueen geologisia tutkimuksia ja karttoja. Toimii yllättävän mukavasti. Eikä ruokapaikkaa tarvitse alkaa hakea kännykällä epämääräisistä kuppiloista nettisuosittelevien perusteella. Voi suunnata lopuksi omalle turvalliselle jääkaapille.

Koronavuonna kivimessut vaihtuivat melkein tyystin etämuotoon ja nettiliikkeiden tarjonnan ihailuun. Se mitä jäi puuttumaan, oli tuttavien myyjien kanssa jutustelu ja muiden ostajien tapaaminen. Mutta saman ostohuuman pystyy kokemaan digimarkkinoilla kuin aidossa tapahtumassa. Pelkästään Ebaystä löytää enemmän itselle uusia näytteitä kuin useimmilta kivimessuilta. Ehkä paljonkin koronataivoista jää elämään, sitten kun rajoitukset poistuvat, ja kiviharrastus palaa entisiin muotoihinsa.

Kaipa eniten kaipaisi mineraalipuolelta vaikka jotain ihmeläkeä viruksia vastaan. Kuten on toimivaksi todettu metallinen kupari maskeissa ja ovenkahvoissa. Täytyy alkaa etsiä niitä – netistä tietenkin, eli etänä.

Mineraliassa on jälleen kullasta innostavaa luettavaa Suomesta ja Venäjältä. Fabergén kivikaiverrusten saloihin pääsemme tutustumaan asiantuntijan opastuksella. Ja valokuvakilpailun satona lehdessä on laadukkaita valokuvia ihailtavana.

Kari Kinnunen
Päätoimittaja



Stressikiville tuli koronan myötä käyttöä. Lauri Karrakosken fabergé-maiseen tyyliin Kittilän jaspiksesta kaivertama pyörityskivi rauhoittaa kummasti. Tavallinen rantakivikin on tähän yhtä toimiva.

Valokuvakilpailun satoa

Mineralia-lehden ja Tampereen Kivikerhon viime keväästä syksyyn kaikille avoimeen valokuvakilpailuun saapui määräaikaan, lokakuun loppuun mennessä eri puolilta Suomea 15 valokuvaa. Kilpailuaika alkoi 1.4.2020. Kilpailussa oli kolme sarjaa: ”Kivi kuvassa”, ”Kivi maisemassa” ja ”Kivimies”.

Kuvia tuomaroimaan yhdistyksen hallitus kokouksessaan 20.3. valitsi kolme henkilöä: Jorma Kytölän, Raimo Paukun ja Mika Telilän. Kytölä ja Paukku ovat Valkeakosken kamera-seuran jäseniä ja paljon valokuvillaan ansioita niittäneitä. Kolmas tuomari, kullankaivaja Mika Telilä on Tampereen Kivikerhon jäsen. Kilpailukuvat tuomaroitiin kivipajalla 17.11.2020.

Kuvien ottajien tiedot olivat kuvia tuomaroitaessa vielä suljetuissa kuorissaan.

Kivi kuvassa

Sarjan voitti kuva ”Bon appetit”. Siinä on tarjolla maksapateeta (soramonttukivi Ruovedeltä), metwurstia (punainen graniitti), pihviä (soramonttukivi Ruovedeltä) ja perunoita (mukulakiviä vanhan soramontun juurelta Kangasalan Ilkosta). Tuomarit ylistivät kuvan nerokasta ideaa ja pitivät valokuvaa koko kilpailun parhaana. Kuvan on ottanut ja kivet käsitellyt Jukka-Pekka Lehtinen Kangasalta.

*Tuomarit Jorma Kytölä (vas.),
Raimo Paukku ja Mika Telilä.*

Kuva: Liisa Hertell

Kunniamainintoja tässä sarjassa annettiin kaksi.

1. kunniamaininnan sai kuva ”Salamointia elokuun yössä”. Mikroskooppikuvassa on kuvattu hambergiittikiteen pintarakenteita monivärisuodinmenetelmällä. Suurennos 34-kertainen. Kuvan on ottanut Petri Tuovinen Oulusta. Kivien mikroskooppikuvaaminen ja mitä tarkoittaa ”värisuodinmenetelmä” outona terminä kiinnosti tuomareita erityisesti ja he



Kivi kuvassa -sarjan voittaja ”Bon appetit”. Maksapatee ja pihvi soramonttukiveä, metwursti punaista graniittia ja perunat mukulakiviä vanhan soramontun juurelta. Kuva: Jukka-Pekka Lehtinen



1. kunniainnointi Kivi kuvassa -sarjassa: "Salamointia elokuun yössä". Mikroskooppikuvassa on kuvattu hambergiittikiteen pintarakenteita monivärisuodinnamenetelmällä, 34-kertainen suurennos. Kuva: Petri Tuovinen



2. kunniainnointi Kivi kuvassa -sarjassa kuvalle "Kivikasvo". Kuvaaja Aaro Paananen

halusivat tietää aiheesta enemmän.

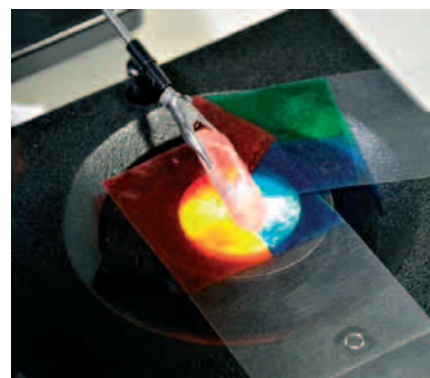
Jälkeenpäin kuvaaja Petri Tuovinen, joka on, ei pelkästään taitava valokuvaaja, vaan myös gemmologi ja kultaseppä, kertoi menetelmästä näin:

– Värisuotimina olen käyttänyt piirtoheitinkalvoja, joihin olen värittänyt tusseilla erivärisiä sektoreita. Tarvittaessa käytän myös jo valmiiksi värillisiä kalvoja. Mikroskooppissa tulee olla läpikulkeva valo ja kalvot laitetaan kuvattavan kiven ja valolähteen väliin. Pienimmät yksittäiset kiteet, joita olen kuvannut, ovat olleet parin millimetrin kokoisia timanttikiteitä, joista olen kuvauksessa käynyt läpi jokaisen kidepinnan.

2. kunniainnointi annettiin kuvalle "Kivikasvo". Sen on ottanut Aaro Paananen Toholammilta. Kivestä ei ilmoitettu tietoja, mutta se saattaa olla poimuttunutta gneissia.



Esimerkki värikalvoista, jollaisia Petri Tuovinen käyttää mikroskooppikuvauksissaan "pyydystäessään" monisuodinnamenetelmällä kivistä esiin mielenkiintoisia abstrakteja kuvioita tai vaikkapa maisemia.



Kvartsikide ja värikalvoja mikroskooppissa.

Kivi maisemassa

Sarjan voitti mikroskooppikuva ”Fluoriittikide pegmatiittiontelossa”. Kiteen koko 1,5 mm. Löytöpaikka Kivimäen kvartsilouhos, Kotka. Kuvan on ottanut oululainen Petri Tuovinen.
– Mikromaisemahan tässä todella onkin, tuomarit hoksasivat.

Kivimies

Tämän sarjan selkeä voitto tuli kuvalla ”Ametistilöytö osoittautuu linnun tekosiksi”. Kuva on Viitaniemen pegmatiittilouhokselta Eräjärvellä vuonna 2014. Kuva on selkeä ja hauska.

Jälkeenpäin kuvaajatiedoista kävi ilmi, että ”löytönsä” kanssa kuvassa hymyilevä henkilö ei suinkaan ole mikään aloitteleva ja toiveikas kiviharrastaja, vaan geologi Mike King, joka kyllä tietää ettei Viitaniemen louhokselta ame-

tistia voisi löytääkään. Kuvaaja: Sari Siilin-King, Tampere.

Kunniamaininta Kivimies-sarjassa annettiin – kuinka ollakaan – kuvalle ”Kivimies”. Yli metrin korkuinen järkäle tervehtii iloisesti Holvastin metsässä liikkujia Pirkanmaalla. Kuvan on ottanut Jonas Mattila, Tampere.

Kunkin sarjan voittajakuvan ottaneelle Tampereen Kivikerho on toimitanut palkinnoksi Verkkokaupan 100 euron lahjakortin. Kortit ovat voimassa vuoden eteenpäin.

Kiitämme kaikkia valokuvakilpailuun osallistuneita ja onnittelemme voittajia sekä kunniamaininnan saaneita.

Valokuvat esille Kivimuseoon

Vaikka Mineraliassa nyt julkaistaan ainoastaan voittajakuvat sekä kunnia-

maininnan saaneet, tulevat kaikki valokuvakilpailuun osallistuneet kuvat tammikuussa näytteille Tampereen museokeskus Vapriikin Kivimuseoon. Näin ollen kuvia ei vielä palautetakaan kuvaajilleen.

Heti kun tiedämme tarkemmin, milloin valokuvanäyttely yleisölle avautuu ja kauanko kuvat siellä ovat esillä, ilmoitamme asiasta kotisivuillamme, tampereenkivikerho.fi.

Kivikerhon ja Mineralian valokuvakilpailu järjestettiin kunniajäsenemme Paavo Korhosen muistoksi. Jo nuorena miehenä Paavon into syttyi valokuvaukselle. Mittavan elämänsä aikana (98 v.) hän omisti yli 50 kameraa. Kun Paavo 19-vuotiaana lähti sotaan, kamera tuli mukaan ja filmiä kului. Sotavuosistaan hän kirjoitti ja julkaisi muutaman kirjankin ja kuvitti ne itse



Kivi maisemassa -sarjan voitto tuli kuvalla ”Fluoriittikide pegmatiittiontelossa”. Kiteen koko 1,5 mm. Löytöpaikka Kivimäen kvartsilouhos, Kotka. Kuva: Petri Tuovinen



↑ *Kivimies-sarjan voitti Sari Siilin-King kuvallaan "Ametistilöytö osoittautuu linnun tekosiksi". Kuva on otettu Viitaniemen pegmatiitilouboksella, ja arva-tenkin parhaaseen mustikka-aikaan.*

ottamallaan rintamakuvilla, joiden joukossa on myös harvinaisuuksia, kuten kuvia Mannerheimista ja Lapin poltosta.

Kivien keräilystä 1980-luvulla innostuttuaan Paavo alkoi valokuvata kiviä. Mieluisinta oli varsinkin akaattien makrokuvaus. Ensin hän sahasi akaattimunia halki, siivutti ja hioi. Etsi ja löysi akaateista mielenkiintoisia pikku maisemia. Ottamistaan makrokuvista hän vuosien mittaan koosti ja julkaisi liki 20 valokuvakirjaa, joista suurimmat ovat A3-kokoisia.

Viime marraskuussa, 14.11. 2020, Paavon syntymästä tuli kuluneeksi 100 vuotta. Koronapandemian vuoksi ei Kivimuseossa tuolloin voitu järjestää hänen muistokseen ns. 100-vuottisynttäreitä. Asiaa pyritään juhlistamaan nyt jälkikäteen Kivimuseoon tammikuussa tulevalla näyttelyllä, jossa ovat esillä kaikki Tampereen Kivikerhon valokuvakilpailuun osallistuneet valokuvat. □

Liisa Hertell



Kunniamaininnan Kivimies-sarjassa sai Jonas Mattila "Kivimieheksi" nimeämällään kuvalla, jonka hän on ottanut Holvastian metsikössä piileksivästä, yli metrin mittaisesta, hauskaasta kivimöhkälestä.



HULIVILI on rintaneula, jonka nenän päähän istutettiin timantti. Kulta, huopaa ja kullanvärinen Lahtojoen timantti. Koruntekijä: kultaseppä Eva Thorén. Kuva: Erika Suominen

Hulivilille kuuluu seuraavanlainen tarina: Iloa ja apua. / Näitä me tarvitsemme / ja niitä haluan antaa. / Toivoo Hulivili

Eva Thorén

Timantin tähden

Sain hienon ja yllättävän syntymäpäivälahjan 21.8.2020. Avasin kirjoituspöydän laatikon, jossa säilytän Kaavin Lahtojoen pikattua timanttirikastetta, granaatteja, diopsideja, ilmeniittejä ja timantteja. Jokin ihmeellinen tunne sai minut tutkimaan rasiaa, jossa säilytän sekalaisia kiviä. Ne ovat olleet siinä noin 18 vuotta.

Kun niitä katselin ja tutkin, minulla heräsi kysymys; mitä nuo ovat? Kauniita, säihkyviä ja kullanhohtoisia pieniä kiteitä. Tarkastelin, tutkin ja kääntelin niitä mikroskoopin alla tarkemmin. Joukossa oli muutamia kiteitä, joita ihastelin ihmetellen niiden tiettyä salaperäistä sähköä.

Tohtori Kari. A. Kinnunen on asiantuntija Lahtojoen kivien suhteen, joten olin yhteydessä häneen ja sovimme, että lähetän kiteet hänelle tarkempaa tutkimusta varten. Aluksi hän kuitenkin epäili niiden olevan rikkikiisuja. Toki olin hieman harmissani ja pettynyt, mutta

jäin odottamaan vastausta Karilta.

Yllätys oli suuri, kun sain kuulla joukossa olevan muutaman timantin. Kullanhohtoisia, metallimainen pinta, kal-



LAPIN KIHLAUS -kaulakorussa on toinen kullanvärisistä Lahtojoen timanteista. Koruntekijä: kultaseppä Eva Thorén. Kuva: Erika Suominen

Koruun kuuluu runo:

Kulkea poron lailla / merkittynä, vapaana, / yksin tai laumassa, / sillä ei ole väliä, / kunhan lupaan / jalostaa itseäni / Lapin kelon kaltaiseksi / kauniiksi ja kestäväksi.

vopintaisia ja ruskea timantti. Todella hieno uutinen. Nämä harvinaiset timantit – kaunokaiset – istutin valmistamieni kultakoruihin heti, kun Kari ne oli palauttanut.

Olen vielä tutkinut sekalaisia kiviä toivoen niistä löytyvän lisää pieniä harvinaisia kaunokaisia. Aikaisemmin olen löytänyt monta kaunista timanttia, myös muutaman kauniin pinkin timantin, jotka on istutettu koruihin. Hienon lahjan sain myös eräänä jouluaattona, kun istahdin hetkeksi pikkaamaan timantteja odotellessani jouluaterian valmistamista. Sieltä löytyi kaksi hienoa timanttia, joista toinen oli kaunis harvinainen vaaleanpunainen. Niiden nimiksi annoin Adam ja Eva.

Olen ollut todella mielenkiintoista elää elämää Kaavilla 19 vuotta Lahtojoen rinnalla. Olen voinut käyttää koruissa eettisesti puhtaita ja harvinaisia suomalaisia jalokiviä ja timantteja ”ilman lasten kyyneleitä”. Toivonkin timantteja pian tulevan enemmän koruihin käytettäväksi. Näin unelmani toteutuisi.

Timantit ovat kautta aikain olleet ikuisen rakkauden symboli ja suomalaisen timantin suhteen voisin todeta että: Rakastu hyvällä omallatunnolla. □

Lisää korujani: www.timanttiakio.fi

Kaavin kullanväriset timantit

Eva Thorén (Timanttiaukio / A & G Mining Oy) kertoi elokuussa, että hän oli löytänyt Kaavin Lahtojoen kimberliitin aineistoistaan outoja kullanväreisiä kiteitä. Hänestä ne vaikuttivat joltain malmimineraalilta. Eva ei osannut sanoa mitä ne voisivat olla, joten hän pyysi minua tutkimaan niitä.

Evan pyyntö osoitti, että Kaavilla käydään yhä läpi vanhoja materiaaleja louhinnan jatkumista odotellessa. Olen tarkastellut jo parikymmentä vuotta Lahtojoen kiviä Eva Thorénille. GTK:n aikoina tein niin harrastuksena. Timanttivaltauksen siirryttyä A &

G Miningin jälkeen ulkomaisille timanttityhtiöille vuonna 2004, kiinnostavan materiaalin saanti loppui.

Rautakiisuja vai timantteja

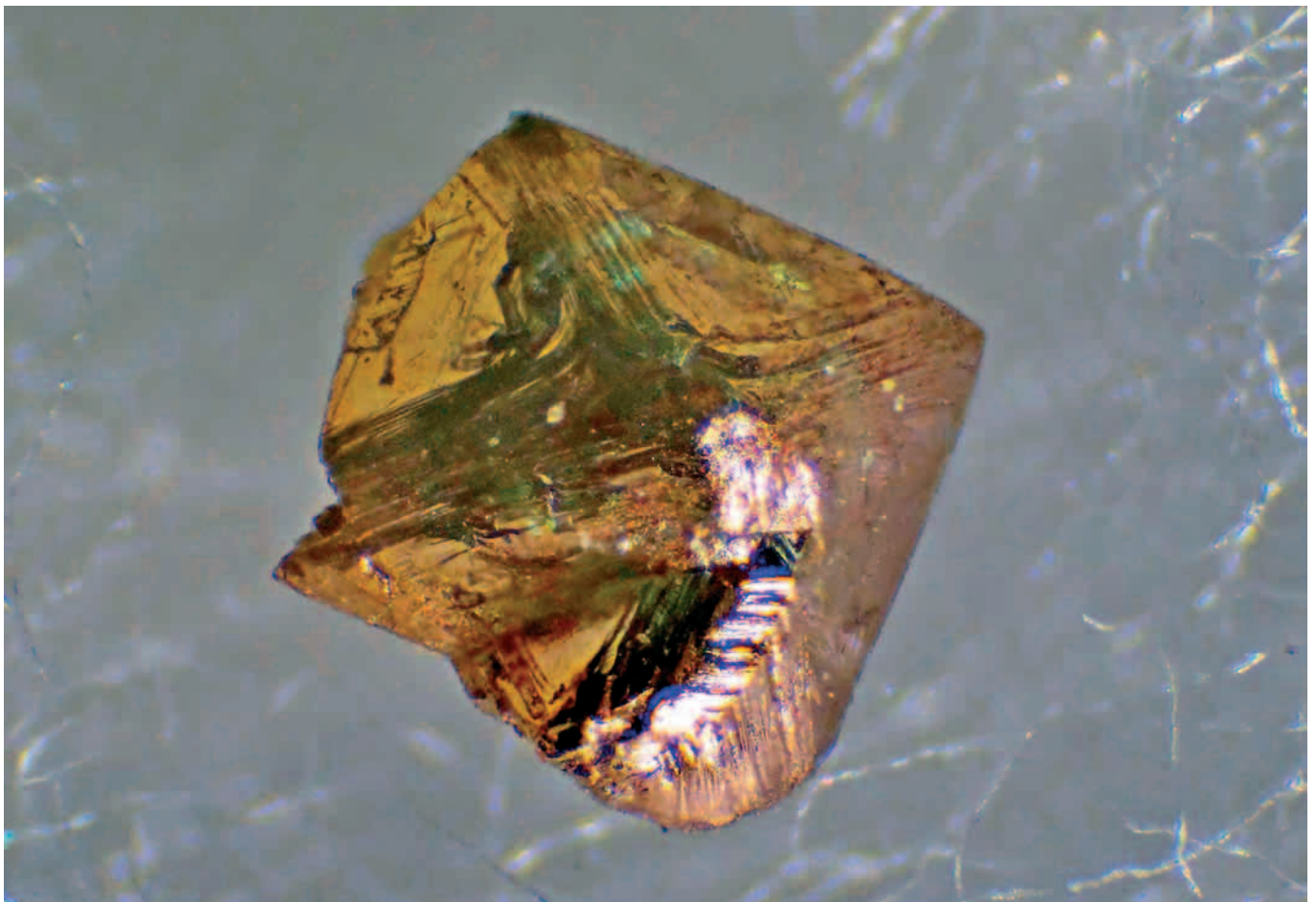
Suurin osa Evan lähettämistä Lahtojoen kullanväreisistä rakeista oli tavanomaisia malmimineraaleja kuten rikkikiisua, magneettikiisua ja kuparikiisua. Mutta kaksi kullanväristä kidettä oli – yllättävää kyllä – timantteja. Ne olivat kirkkaita mutta hieman vihertävän värisiä, kun niiden läpi kohdisti voimakkaan pistevalon.

Kullanväriset timantit olivat muoltiaan oktaedreja. Niissä oli timan-

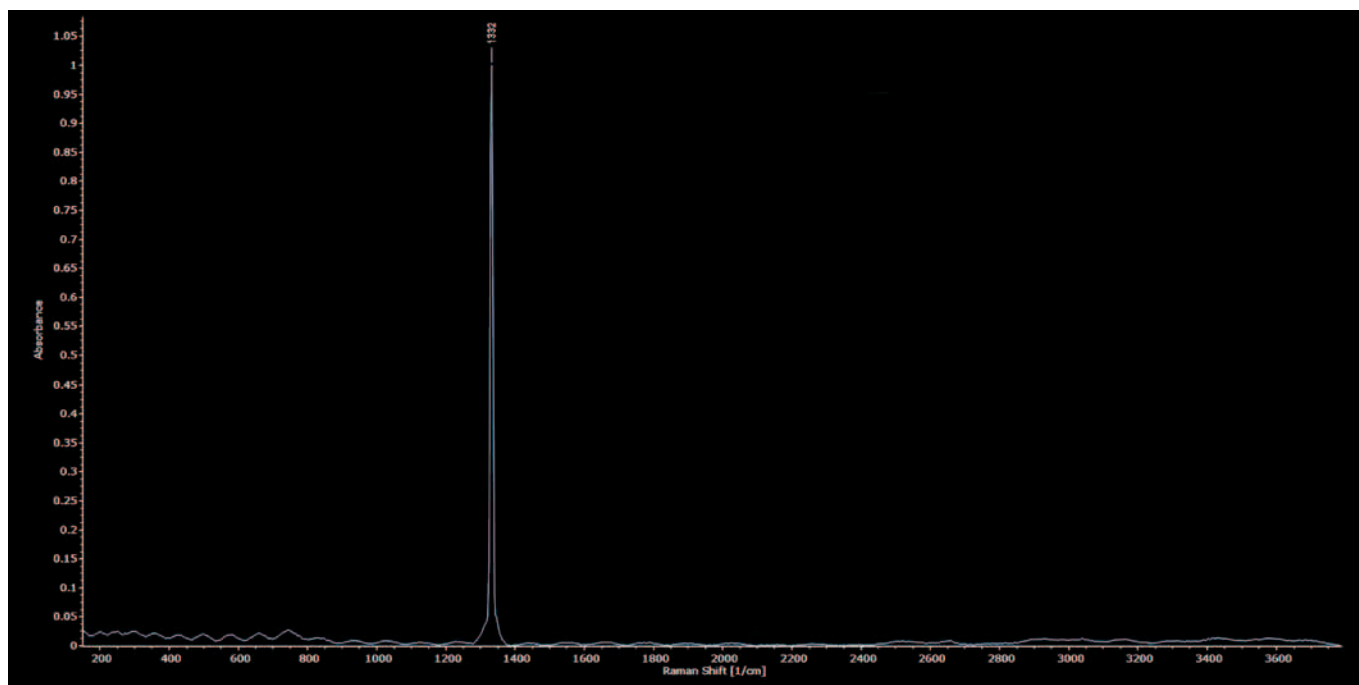
teille tyypillisiä kolmiosyöpymiä, trigoneja. Kooltaan ne olivat tavanomaisten Lahtojoen timanttien luokkaa, läpimitaltaan noin millin. Näiden kahden timantin pinnalla oli kullanväriinen kalvo.

Mitä tuo kalvo on? Timanttikirjallisuudesta kirjahyllystäni tai netistä en löytänyt kalvolle vastausta. Asiaa piti selvittää.

Mikroskoopissa kalvo oli mikroniluokkaa tai tätäkin ohuempi. Tavanomaiset laboratoriolaitteet kuten SEM EDS ja XRD eivät siten soveltuisi sen tunnistamiseen. Materiaalia kalvossa ei olisi tarpeeksi analyysihin.



Kullanvärisen kalvon peittämä Lahtojoen oktaedrinen timantti. Läpimitta 1,5 mm. Tarkennuspinottu (focus stacking) kuva: Kari Kinnunen



Kullanvärisen timantin ramanspektri. Timantin pääpiikki 1332 cm^{-1} on erittäin voimakas. Kuva: Joel Dyer

Kvartsikiteiden ja murtokappaleiden pinnoilla on joskus keltaisenruskeaa kalvoa. Näin on, jos kvartsin läheisyydessä kalliiossa on rapautuneita rautakiisuja. Tuollaiset kalvot ovat rautapitoisia ja usein ne koostuvat goethiitista ja savimineraaleista.

Tällaisia kvartseja olen löytänyt mm. Ylöjärven kaivoksen läheltä tieleikkauksista. Samoin niitä on tavattu Lampivaaran ametistiesiintymän lähistöltä ja Kuusamosta. Nekin ovat keltäviä ja toisinaan irisoivia. Niitä ovat löytäneet Risto Vartiainen ja Tapio Soukka.

Ohuiden kalvojen rautapitoisuutta pystyy arvioimaan NASAn Mars-tutkimuksiin kehittämällä kuva-analyysi-ohjelmilla. Amerikkalainen arkeologi Jon Harman on kehittänyt NASAn algoritmeista tietokoneohjelman DStretch. Sitä käytetään kalliomaalauksen rautapitoisten värien tunnistamiseen.

Analysoin Harmanilta saamallani DStretch-ohjelmalla kalvotimantteja. Ohjelma osoitti timantteja peittävät kalvot rautapitoisiksi. Kalvojen värisävy puolestaan viittasi goethiittiin värianalyysin perusteella. Nämä havainnot kuitenkin jäivät vain alustaviksi.

Ramananalyysijä

Siksi pyysin Joel Dyeria tekemään korvausta vastaan Lahtojoen kullanväristä timanteista raman-analyysijä. Arve-

lin, että laitteen lasersäde tunkeutuisi osittain kalvon läpi. Silloin ramanspektrissä saattaisi näkyä kalvojen vaikutusta.

Joel Dyerin ramanspektreissä näkyi 1332 cm^{-1} kohdalla timantin ensimmäisen jakson ramanpiikki. Ikävä kyllä tämä timantin pääpiikki oli niin voimakas, että se peitti kalvon mahdollisesti aiheuttamat raman-piikit näkyvistä.

Joel yritti lisäksi tehdä pidemmän mittausajan analyysijä ramanspektrin lyhyemmän ja pidemmän aaltopituuden puolelle. Pidemmässä päässä erottui mahdollisesti timantin toisen ja kolmannen ramanjakson matalia piikkejä. Lyhyemmässä päässä erottui ilmeisesti timantin tyypipitoisuuden aiheuttamia piirteitä ja siihen viittaavat aikaisemmat tutkimukset. Lahtojoen mikrotimanteista on vuonna 2016 analysoitu keskimäärin 640 ppm tyypipitoisuuksia Pariisissa infrapunaspektroskopiolla GTK:n Hugh O'Brienin järjestämistä näytteistä.

Eräät ramanspektrin loppupään loivat piikit voisivat myös olla biofilmin tuottamia. Humusyhdisteethän ovat rapakalliiossa yleisiä mineraalirakeiden ympärillä ja voisivat olla selitys kalvoille. Kaavin kimberliitit ovat pintaosiltaan rapautuneita. Mutta tämä tulkin- ta jäi epävarmaksi.

Joel Dyer kiinnitti timantit grafiititeipille ramananalyysijä varten. Pie-

ni osa kalvosta tarttui teippiin timantteja irrotettaessa. Se varmisti kalvon ohuuden ja heikon kiinnittymisen timanttiin. Samalla selvisi syy timanttien vihertävään sävyyn. Se aiheutui kalvosta, sillä sen läpi kulkeva valo värjäytyi vihreään suuntaan. Itse timantit olivat tyypillisiä värittömiä oktaedreja. Selvitys varmisti, että Lahtojoen kullanväriset timantit ovat tavanomaisia kirkkaita timantteja.

Kalvotimantteja löytyi vain kaksi kappaletta. Niiden läpimitat ovat 1,4 ja 1,5 mm. Hieman samannäköisiä kiisuja ja muita kiteitä oli satoja Evan kesällä läpikäymissä parikymmentä vuotta sitten kerätyissä rikasteissa. Evan tänä vuonna poimimissa rakeissa oli lisäksi neljä tummaa syöpynyttä timanttia. Mutta ne olivat ilman kullanväristä kalvoa.

Harvinaisia kullanvärisen kalvon siilaamat timantit ovat maailmallakin. Löysin netistä vain yhden kuvan hieman samankaltaisesta timanttioktaedrista. Se oli Argyn timanttikaivoksesta Australiasta. Argyle oli aikoinaan maailman suurin timanttien tuottaja. Lokakuussa 2020 se lopetti 37 vuotta jatkuneen toimintansa.

Toivotaan, että Lahtojoen kaivos kolmenkymmenen vuoden odottelun jälkeen lopulta käynnistyisi, jatkaen Argyn kunniakkaalla tiellä timanttien tuottajana. □

KULTAHIPUT JA VESI

Vedellä ja Lapin kullalla on kohtalonyhteys. Ensin vesi liuotti kultaa syvältä Lapin kallioperästä ja kiteytti sitä juoniin, sen jälkeen vesi kulutti vuoristot tasaiseksi ja paljasti kultasaostumat, lopulta vesi muotoili kullan hipuiksi. Kohtalon ivaa on, että kultapurojen veden kellertynyt sävy lopulta löytyi syyksi, jolla koneellinen kullankaivu haluttiin lailla evätä.

Veden merkitystä jää pohtimaan. Vesi on maapallolla elämän edellytys. Miten se samalla oli edellytys Lapin kullan syntyyn?

Vesi liuotti ja saosti

Hippukullan esiintymien synty on vaatinut kullan rikastumista monessa tapahtumassa parin tuhannen miljoonan vuoden aikana. Jokaisessa vaiheessa vesi on ollut mukana. Ilman vettä edes nykyinen kullanhuuhtontakaan ei olisi mahdollista.

Geologien ajattelussa Lapin kulta kiteytyi kallioperässä, useimmiten

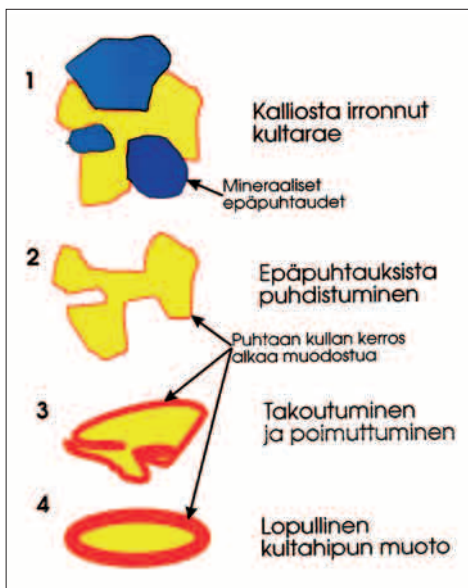
kvartsijuonissa. Isotooppimääritysten mukaan näin tapahtui pari miljardia vuotta sitten. Kvartsi ja kulta kiteytyivät kilometrien syvyydessä kallioperän raoissa kiertäneestä kuumasta ja suolapitoisesta vedestä. Tätä vettä muodostui, kun kivilajit paineen ja lämpötilan kohotessa muokkaantuivat uusiksi. Samalla kivet metamorfoituivat tai jopa sulivat graniiteiksi. Maankuoren kivilajien tummista mineraaleista liukeni veteen laajoilta kilometrien alueilta kullan atomeja. Veden mukana ne pääsivät kulkeutumaan rikkiin ja klooriin kiinnittyneinä kompleksiyhdisteinä.

Kultapitoinen kuuma ja paineinen vesi, geologeille fluidi, kohosi maankuoresta ylös ruhjeiden ja siirrosten avaamiin rakoihin ja murtumiin. Fluidin paineen ja lämpötilan aletessa kultayhdisteet pyrkivät kiinnittymään mieluusti rautapitoisiin mineraaleihin.

Vesi kiteytti

Jos kallioperään revennyt rako ja siihen tihkunut vesitasku oli riittävän tiilava, se mahdollisti kookkaiden ommuotoisten kultakiteiden kasvun. Useimmiten ympäröivät mineraalit kuitenkin estivät kultakiteitä kasvamasta omiin kidemuotoihinsa. Kulta kiteytyi silloin ympäröivien mineraalien ympärille kuin vahamuotti (kuva Edelweiss).

Kulta saattoi joskus kiteytyä rikkoutuneen kallioperän liikuntorakoon, haarniskapintaan. Seinämien viirut saattoivat jäljentyä painanteina kiteytyvän kullan pintaan. Usein nuo rakenteet olivat muistoja muinaisista maan-



Pienimmät kalliosta irronneet kultarakeet vesi ja jää muotoilivat geologisissa prosesseissa hiutalemaisiksi hipuiksi. Isommat hiput sitä vastoin säilyttivät kallioperän juonien kultakiteymien muotoja. Piirros: Kari Kinnunen



Isomushippu Edelweiss on säilyttänyt kallioperän juonien kultakiteiden muotoja, vaikka hipun pinnat ovat pyristyneet. Miessi 108 g, 47 mm, löytäjät Marjut Teliä ja Pekka Turcka. Kuva: Kari Kinnunen

järjestyksistä. Aarne Alhosen hippukorun kullan viirumainen rakenne (kuva viereisellä sivulla 13) kertoo tällaisesta tapahtumasta.

Vesi vapautti

Paineisesta kallioperästä puristunut vesi oli kiteyttänyt kultajuonet lähes kymmenen kilometrin syvyydessä. Satojen miljoonien vuosien aikana vesi rapautti kultajuonia peittänyttä kallioperää. Lapista kallioperää kului aluksi nopeasti kilometrikaupalla, sillä alueella oli aikoinaan ollut Himalajaa muistuttava vuoristo.

Kultapitoiset juonet nousivat kallioperän kuluessa ja kohotessa lopulta lähelle maanpintaa. Tavalliset mineraalit rapautuivat veden vaikutuksesta saveksi tai liukenivat atomeiksi ja virtasivat jokien mukana valtameriä suolaamaan. Vain kulta ja kestävimät ainekset kuten granaatit, zirkonit ja korundit säilyivät ja jäivät kotiseudulleen.

Kultapitoisten kvartsijuonien rapautuessa niistä irtosi ensin epäpuhtaita kultakappaleita. Kvartsia lukuun ottamatta muut mineraalit olivat rapautuneet pois. Niistä on säilynyt vain kolo- maisia syvänteitä ja kuoppia kullan pinnassa. Isoimpien kultahippujen

veistosmaiset rakenteet (kuva Pikkumammutti) kertovat tästä vaiheesta.

Kulmikkaat irralliset kultakappaleet joutuivat jo miljoonia vuosia sitten ensin jokien ja lopulta mannerjäätikön jäätyneen veden ja jäätikkövirtojen vierytykseen. Kultakappaleet kuluivat, pienimmät litistyiivät ja suurimmatkin hieman pyöristyivät veden ja jään vaikutuksesta. Lopputuloksena oli kulu-neita kultarakeita eli hippuja. Pienet kultarakeet muokkautuivat hiutalemaiseksi, mutta suuret kultamöykkyt säilyttivät hyvin alkuperäisen muotonsa. Samalla ne kaikki, pienet ja isot, puhdistuivat mekaanisesti epäpuhtauksista. Ne rikastuivat myös kemiallisesti kullan suhteen, kun epäjalometallit liukenivat pois. Lopputuloksena oli keskimäärin 94 prosenttia kulta hippujen muodossa.

Vesi puhdisti

Mannerjäätikön alaisessa maa-aineksessa, veden kyllästävässä moreenissa, hippujen pintaan piirtyi uurteita ja painui koloja sekä muita jäätikkökuljetukselle ominaisia kuvioita. Hippujen kulmien taipumissuunnista pääteltyä hiput jopa pyörivät moreenissa.

Kullanhuuhdonta ja siinä käytetty

vesi jätti sekin jälkensä hippujen pintaan. Niitä ovat rännityksen aiheuttamat terävät, kirkkaat naarmut ja kiillottuminen, joka helposti syntyy hippukullan pintaan, jopa sitä käsin hie-rottaessa.

Ihmisen toiminnan jäljet voi erottaa luonnon jäljistä. Näin on, koska hippujen pintaan kasvoi maaperässä ohut mikrokiteinen kerros lähes puhdasta kulta. Sitä jäi jäljelle kun hopea, kupari ja muut kullassa olleet metallit irtosivat maaperän veteen. Ihmisen aiheuttamat naarmut ovat tästä syystä kirkkaan keltaisia, sillä ne ovat tunkeutuneet hieman ruskehtavan puhtaan kullan kerroksen lävitse.

Lopuksi vesi ehosti

Tutkimuksissa on myös saatu näkemystä hippukullan kauneuden arvoituksiin. Siinäkin vesi on ollut alullepanija, primus motor. Lapin kultahipuilla on tunnusomainen, himmeän hohtava, pehmeältä vaikuttava pinta. Jo paljain silmin Lapin hipun erottaa teollisesta kullasta ja siten yleisimmistä väärennösshipuista pinnan hohdon perusteella.

Himmeään hohtoon ovat pääasiallisena syynä edellä kuvatut pintakuviot. Hipun ulkokuoren hyvin puhtaan mikrokullan kiteet ovat läpimitaltaan niin lähellä näkyvän valon aallonpituutta, että ne kykenevät aiheuttamaan näkyvän valon sirontaa. Sironta puolestaan ilmenee pinnan utuisuutena, ja sen katsoja mieltää pehmeysnä. Ilmiötä voi rinnastaa kasvojen meikkaamiseen.

Kultahippujen pinnan hieman ruskehtava sävy puolestaan aiheutuu siitä, että lähes puhtaasta kullasta koostuva hipun pinta heijastaa enemmän punaista valoa kuin epäpuhtaampi kulta. Maaperän vesi liuotti hippujen pinnasta hopeaa ja kuparia, jotka olisivat tehneet hippukullasta enemmän teollisen korukullan väristä. □



Isomushippu Pikkumammutti on tallentanut kallioperän juonen kultasykerön vahamaisia muotoja, vaikka pyöristymisen on edennyt pitkälle. Kolot hipun pinnassa ovat muistoja kulta ympäröineistä nyt pois kulu-neista mineraaleista. Miessi, 251 g, 67 mm, löytäjä Marjut Telilä. Kuva: Kari Kinnunen

Jäätynyt Unelma -hippukoru

Ostin Kanamäen Ramil-ta kultahippuja, tuollaisenkin naarmuisen hipun, jonka Rami arveli kolhineensa kaivinkoneen kauhallalla tai täryseulalla. Pinta on kuitenkin himmeän hohtava kuten hipuilla yleensä. Pinnassa olevat pullistumat, kuplat, ovat minun tekemiäni; hippu kuumeenee punahehkuiseksi, kun juotan siihen kivi-istukoita ja riipuslenkin. Kaasusulkeumat lähellä pintaa kai laajenevat hehkutuksessa.

Julkaisin korukuvan Facebookissa tekstillä: "Viimeisenä Lemmenjoen kultakesänään Raimo Kanamäki kaivoi Miessin kanjonin kivikosta erikoisen hipun. Maanjäritykset ja jääkaudet ovat takoneet hipun litteäksi ja uurtaneet pinnan. Luonto on ruhjonut hippua yhtä säälimättömästi kuin Suomen valtio Lemmenjoen kullankaijajia. Tein hipusta kaulakorun ja annoin sille nimeksi Jäätynyt Unelma, jääkukkina kolme Luumäen jaloberylliä. Hippu painaa 5,1 g ja sen mitat ovat 18 x 31 mm."

Rami piti hippua niin rumana, että tuskin siitä korua saa. Mutta minulla välähti tuo vertauskuvallinen merkitys, ruhjotun hipun ja kolhittujen kullankaivajien yhteys.

Kinnusen Kari innostui kuvasta ja tarinasta jopa niin, että hän pyysi lupaa julkaista ne Mineraliassa. Kari lähetti kuvia Björn Weckströmin Lapin kulta -koruista ja mietti onko BW:n kullan pintakäsittelyyn saatu innoitusta hippukullan rakenteista.

Lemmenjoen kultahippujen ja Björn Weckströmin kultakorujen pintakäsittelyllä on yhteys. Tutustuin 1981 Lemmenjoella fotojournalisti Risto Lounemaan. Risto kuvasi lehtijuttua varten ja samalla otti kuvia tulevaan koruesitteeseeni. Risto myös kertoi Björn Weckströmin hurahtamisesta Lemmenjoen kultahippujen hienoon mat-

tapintaan ja vapaisiin muotoihin. BW ja Pekka Anttila perustivat Lapponian 60-luvulla, ja kun BW voitti 1965 suuren kansainvälisen korumuotoilukilpailun Rio de Janeirossa, alkoi kysyntä ulkomailla. Risto Lounema oli BW:n seurueen kanssa kuvausmatkalla Lemmenjoella joskus 60-luvun lopulla, mukana Lapponian koruja, joita Risto kuvasi sammaleisten kivien ja muitten luonnonalustojen päällä Lapponian esitteeseen, josta otettiin miljoonapainos.

Weckströmin hienojen kultakorujen joukosta nostan suosikikseni yksinkertaisen rannekaan Morgam vuodelta 1972. Jokiliikenteen pääteasema, Kultasatama Morgamjärven, ja sitä edeltävä Morgamniva ovat hienojen pystysuorien kanjoniseinämien saartamia eteläpuolelta. Kivet ovat sileäpintaisia, mutta jos BW on nähnyt viirukkeisia hippuja, on hän inspiroitunut niistä.

Lapponia-kultakorut tai niiden osat tehtiin vahavalutekniikalla, johon minä tutustuin harjoittelupaikassani. Se oli pieni kivijalkaverstas Jalosepot, Lahdessa. Tämä tapahtui ennen opiskeluani Kultaseppäkoululla, mikä alkoi 1972. Monivaiheinen ja hieno tekniikka. Valutekniikka oli kai käytössä laajalti, isoissa ja pienissä yrityksissä. Valupinta on luonnostaan matta, ja jos korun haluaa peilinkirkkaaksi, on pintaa hiottava ja kiillotettava. BW käyttää koruissaan hienosti vaihtelua, osa korusta on valupintaa, osa kiillotettua. On koruissa tietenkin karkeampaakin pintarakenetta, millä lie jyrity. BW myös sekoitteli happoja ja syövytti kullan pintaa rakeiseksi. Ja käytti luultavasti ke-



Aarne Alhosen Jäätynyt Unelma -hippukoru. Kuva: Antti Alhonen



Björn Weckströmin Lapin kulta -koruja Helsingin Pantin näyttelyvitriinissä. Kuva: Kari Kinnunen

lohongan oksaa muotin tekemiseen. Oksat Mukana –rannekorussaan vuodelta 1969. Aidosta Lapin hippukullasta BW lieenee tehnyt joitain yksittäisiä koruja, massatuotantoon tietenkin käytettiin "tavallista" kultaa.

Minun koruissani matan ja kiillotetun pinnan kontrasti syntyy luontevasti, hippu on sellainen kuin on, mutta riipuslenkin tai muun "apurakenteen" kiillotot kirkkaaksi. Enkä minä mielestäni ole korumuotoilija ollenkaan, yritän vain panna luonnonmuotoja kauniiseen järjestykseen, se on kai lähinnä sommittelua. □



Staratel (kullankaivaja). Kiviveistoksessa käytetyt kivet: kalsedoni, jaspis, akaatti, porfyriitti, aventuriinilevy, kivettynyt puu. Taiteilija: A. Antonov, 2007. (Kuvatunlainen puuvaskooli, jollaisen arvellaan 1800-luvun alkupuolella suunnitelleen kaivostyöntekijä Lev Brunitsyn, on Venäjällä käytössä edelleenkin.) Jekaterinburgin museo, Ural. Kuva Liisa Hertell

Hannu Viranto

KULLANKAIVU URALILLA

Venäjä, johon Suomikin silloin autonomisena alueena kuului, huuhdonta-kullankaivun historia alkaa Keski-Uralilta, ja itse asiassa koko maailman uuden ajan kullankaivun historia. Paremminkin tunnetut USA:n, Kanadan, Australian ja Uuden-Seelannin kultaryntäykset tapahtuivat paljon myöhemmin. Toki kultaa oli huuhdottu ehkäpä jo tuhansia vuosia, mutta kirjallisia dokumentteja ei niistä ole laajemmin löytynyt.

Vuonna 1813 nuori tyttö Katerina Bogdanova löysi Uralin Sverdlovskin alueen Neiva-joen hiekasta kultahippu-

ja ja toi ne viranomaisille. Kiitosten ja palkkion sijasta hän sai raippoja ja vaadittiin pitämään löytönsä salassa. Samoihin aikoihin myös metsästäjä löysi samoilta seuduilta kultahippuja ja kertoi löydöstään viranomaisille. Myös hänet pieksettiin ja vaadittiin pitämään löytönsä salaisuutena. Syynä oli, että pelättiin ryntäystä alueelle ja siitä seuraisi rikollisuutta, prostituutiota, varkauksia ja muuta levottomuutta. Pääasiallinen vastustus tuli ortodoksien äärisuunnalta, ns. vanhauskoisilta ja toisaalta maaorjien omistajilta, jotka pelkäsivät näiden karkaavan kullankai-
vuun.

Näin paljon pelättiin kultaryntäystä. Maaorjien omistajien pelko olikin aiheellinen. Uralin kultaryntäyksen alettua kultayhtiöille syntyi valtava työntekijöiden tarve. Vapaata työvoimaa oli vaikea saada. Maaorjia karkasi kultamaille. Siperiaan karkotettuja rikollisia olisi kyllä ollut saatavilla, mutta heidän palkkaamiseensa luonnollisesti suhtauduttiin varovaisuudella. 1800-luvulla karkotettuja oli yhteensä 900 000. Niinpä kultayhtiöt ja valtiovaltaakin ryhtyivät ajamaan maaorjuuden lakkauttamista. Vapauttamisen takana oli näin ollen humanien syiden lisäksi kullankaivun työvoimatar-

ve. Lopullisesti maaorjuus lakkautettiin kuitenkin vasta 1861. Silloin vapautui jopa 23 miljoonaa henkilöä, kun otetaan lukuun myös perheet. Siinä melkoinen työvoimareservi.

Kultaryntyäys alkaa 1814

Kultaa löytänyt metsästäjä kuoli pian eikä hän ehtinyt hyödyntää löytöään. Tieto löydöstä levisi kuitenkin. Kaivos-työntekijä Lev Brusnitsyn ryhtyi systemaattisesti tutkimaan näitä kultaseutuja. Hänen tutkimustensa ansiosta jo 1814 oli käynnissä ensimmäinen huuhdonta-alue. Tuota vuotta voidaan siis pitää Venäjän kultaryntyäyksen alkuvuotena. Kaivu lähti vauhdilla liikkeelle. Uralilla oli vuonna 1823 käynnissä jo noin 200 huuhdonta-aluetta, joissa oli 11 500 työntekijää. Osa heistä oli karanteita maaorjia ja osa Siperiaan karkotettuja. Vuosituotanto oli alkuvuosina 1 600 kiloa, kun samanaikaisesti koko Venäjän kovan kiven kulta-kaivokset tuottivat 2 000 kiloa. Alkuvaiheen jälkeen kullankaivun painopiste siirtyi Itä-Siperiaan ja Kaukoitään.

Kerrotaan, että juuri Brusnitsyn kehitti nykyisinkin vielä käytössä olevan venäläisen puuvaskoolin. Joka tapauksessa hän kehitti erilaisia muita kullan mekaaniseen erotteluun liittyviä laitteita.

Uralin kullankaivukokemusten käyttö Lapissa

Suomessa tunnetaan heikosti Venäjän kullankaivua. Ivalojoen 150 vuotta sitten tapahtuneen kultaryntyäyksen taustalla on Uralin kullankaivu vilahtanut. Kun 1836 oli löydetty Kemijokisuusta kullan merkit, kutsuttiin Pietarin yliopistosta Ernst Hoffman kahden Uralin kullankaivajan kanssa johtamaan tutkimustyötä. Hoffman oli ollut 1828–29 mukana tutkimassa Uralin kulta-alueita ja myöhemmin itäisemmässäkin Siperiassa.

Vuonna 1845 lähetettiin Suomen vuorihallituksen vuorikonduktööri Henrik Holmberg sekä työläiset Johan Käkeli ja Carl Gardberg vuoden kestävälle matkalle eteläiselle Uralille tutustumaan kullanhuuhtontaan. Kun Kemijokisuulta ei löytynyt kannattavassa määrin kultaa, nämä Uralilta palanneet miehet siirrettiin etsimään huuhdontakultaa Kuusamosta, mutta

sieltäkään ei löytynyt kannattavassa määrin kultaa.

Ivalojoen kultaryntyäykseen 1869 pyrkivät useat venäläiset kultayhtiöt voimallisesti mukaan, osin vippaskons- teinkin, mutta loppujen lopuksi ne eivät olleet mukana kaivussa. Uralin ja muunkin Venäjän kullankaivuoppia käytettiin Ivalojoella vähän hyödyksi. Ehkäpä juuri siksi Suomessa on Uralin ja yleensäkin tsaari-Venäjän kullankaivu hyvin tuntematonta. Kuitenkin paljon tunnetummat läntiset kultaryntyäykset alkoivat vasta vuonna 1848 Kaliforniassa, Australiassa 1851, Uudessa-Seelannissa 1861 ja 1869 oli Ivalojoen vuoro. Alaska ja Yukon tulivat vielä paljon myöhemmin.

Uralin eteläosasta Sverdlovskin alueelta 1936 löytyi 14-kiloinen

Uralin etelä-pohjoissuuntainen vuoris- tojono on 2500 kilometriä pitkä ulot- tuen etelässä Kazakstaniin ja pohjois- sessa lähelle Pohjoista jäämerta. Se on myös Euroopan ja Aasian raja. Siperia alkaa vasta Uralin itäpuolelta, vaikka Suomessakin useasti kutsutaan Siperiaksi esimerkiksi Komin aluetta, joka sijaitsee länsipuolella, mutta toki sekin sijaitsee niin kovin kaukana

Siperian ja Kaukoidän kullankaivun

Lemmenjoen kansallispuistonkin osalta on käyty. Uralin itäpuolella Tjume- nin lääniin (oblast) kuuluvalla Hanti- Mansian alueella kullanhuuhtonta on saanut jatkoa nykypäiviin. Siellä on työskennellyt myös Lapin kullankaiva- jia asiantuntijoina.

Jugyd va -alueen kultaesiintymä

Komin tasavallan pohjoisosassa, Kožim-joella oli löydetty 1970-luvun alkupuolella tuottoisa kullanhuuhton- ta-alue. Koneellinen kaivu alkoi 1979. Kaivukaudessa saatiin kultaa keskimää- rin 350 kiloa ja yhteensä ehdittiin saa- da yli 2000 kiloa. Kulta oli hienoja- koista, kooltaan 0,5–1,0 mm, keski- määrin 0,2–0,8 g/m³. Suurin hippu oli kuitenkin 215-grammainen. Sorapitoi- silla alueilla käytettiin rännejä ja savi- kerroksissa myös rumpuja. Alueelta on löydetty myös peruskallion kultaesiin- tymiä.

Kaivu loppui ja kaivalueet piti maisemoida, kun kulta-alue jäi vuon- na 1994 perustetun 1,9 milj. hehtaa- rin, Euroopan suurimman Jugyd va -kansallispuiston sisään. Puisto sijait- see Komin ”oikeassa käsivarressa” kar- tassa näkyvän pohjoisimman kaupun- gin, Vorkutan eteläpuolella. Pari vuot- ta perustamisensa jälkeen puisto liitet-

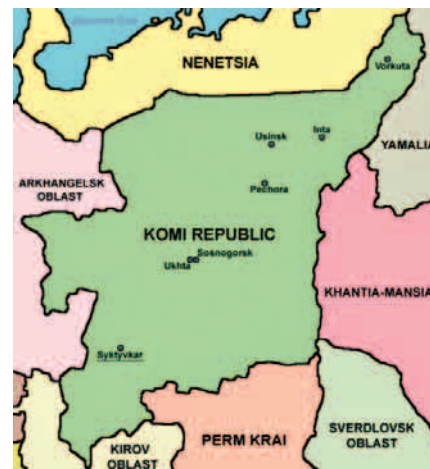


Venäjän suurin tunnettu kultahippu, isom- mus löytyi Mias-joelta Uralilta 1842. Sen paino oli yli 36 kiloa. Muotonsa perusteel- la se sai nimen Iso kolmio. Se on sijoitettu Kremlin aarrekammioon Moskovassa.

historiaa olen tarkastellut artikkelissa- ni ”Kullankaivu tsaari-Venäjällä”. Tässä kirjoituksessa tarkastelen vain Uralin länsipuolen eli Euroopan puoleisen Komin tasavallan kullankaivua ja sii- hen liittyvää taistelua 1990-luvulta al- kaen. Tällä taistelulla on joitakin yh- tymäkohtia ja samoja piirteitä kuin



Komin alue Venäjän kartalla.



Komin tasavalta.



Komin puolelta keskeinen yhteistyökumppani oli luonnonvara- ja ympäristöministeri Aleksandr Borovinskih (vasemmalla). Hän oli toiminut geologina kaivualueella, joten tunsikin sen erinomaisesti. Lapin kullankaivun veteraani Kari Merenluoto (oikealla) oli avainhenkilö Lapin käytännön kullankaivun tuntemuksessa. Komin matkalla olivat kirjoittajan lisäksi mukana myös geologit Jari Nenonen ja Antti Peronius. Kuva: Hannu Viranto



Maisemoitua kaivualuetta. Kaivu tapahtui terasseilla eikä joen pohjaan koskettu. Altaat ja padot estivät likaisen veden valumisen jokeen. Joitakin koneita oli jätetty jäljelle historiallisina muistomerkkeinä, riihlatkin Venäjän mittaluokkaa. Laitetta esittelee alueella toimineen kultayhtiö Mirekon päägeologi, myöhemmin pääjohtaja Igor Derevjanko. Kuva: Hannu Viranto

tiin ”Komin luonnonmetsä” -nimiseen UNESCO:n maailmanperintökohteeseen. Kartan oikeassa alanurkassa Sverdlovskin alue, josta Venäjän huuhtonakullankaivun historia alkoi.

Vuonna 1996 perustettiin Suomen ja Komin tasavallan välinen yhteistyöryhmä. Suomen puolelta sitä hallinnoi kauppa- ja teollisuusministeriö. Olin työryhmässä Lapin lääninhallituksen edustajana. Yhteistyössä Komin ympäristöministeriön ja kullankaivajien kanssa esitimme yhteistyökohteeksi myös koneellisen kullankaivun. Tarkoituksena oli vaihtaa ja hyödyntää maittemme välillä geologista tietämystä sekä kaivukokemuksia ja -teknologiaa.

Komilaiset halusivat hyödyntää Lemmenjoen kansallispuistossa edelleen jatkuneen konekaivun kokemuksia. Lemmenjoen kulta-alue oli Jugyd van tapaan jäänyt Lemmenjoen kansallispuiston sisälle, mutta konekaivu sai kuitenkin toistaiseksi jatkua. Aloitimme yhteistyön tietojen vaihdolla ja vihdoinkin heinäkuussa vuonna 2003 komilaiset viranomaisien ja kultayhtiöiden edustajat vierailivat Lemmenjoen kulta-alueella. Vastavuoroisesti me suomalaiset vierailimme Komissa Jugyd va -kansallispuiston pohjoisosan kullanhuuhton keskeisimmillä Kožim- ja Balban Ju -joilla sekä Tšudnojen alueilla.

Komin ympäristöväki hermostui yhteistyöhankkeestamme. Kun tuohon aikaan kävin Komissa kohtalaisen usein, paikalliset ympäristöaktivitit saivat aina jostakin tietää tuloni ja he epämiellyttävän röyhkeästi pommittivat minua lopettamaan yhteistyöhankkeen. Jopa hotellihuoneeseen pyrkivät. Erityisen aktiivinen oli Jugyd van puistojohtaja. En sitä silloin kovin vakavasti osannut noteerata enkä arvata, millainen kansainvälinen protestiliike syntyisi. Ilmeni, että vastarinta ei ollut vain yksittäisten ympäristönsuojelijoiden puuhaa, vaan kansainvälisesti organisoitua.

Suomen ulkoministeriön raportin mukaan, kun presidentti Tarja Halonen 2004, eli seuraavana vuonna Jugyd va -matkamme jälkeen, oli Tallinnassa suomalais-ugrilaisessa maailmankonferenssissa, Greenpeacen aktivistit Suomesta, Virossa, Ruotsista ja Venäjältä osoittivat mieltään ja vaati-



Kullankaivajien siistit hirsiasumukset harvakseltaan rakennettuina sopivat hyvin ympäristöön.

vat Halosta lopettamaan moisen suomalais-venäläisen kullankaivuyhteistyön. Vedottiin, että Halonen ottaisi asian puheeksi Komin tasavallan päämies (presidentti) Vladimir Torlopo-
vin kanssa.

Siinä minäkin koin saaneeni ansio-
tonta arvonnousua ja tunsin itseni
melkoiseksi ympäristöräikolliseksi. To-
sin kysehän oli vain tiedonvaihdosta.
Ei suomalaisilla ollut pyrkimyksiä eikä
mitään mahdollisuuttakaan vaikuttaa
siihen, kaivetaanko Komissa kultaa,
vaiko ei. Tarjosimme vain heidän käyt-
tönsä Lapin ympäristöystävällistä tek-
nologialla ja osaamista. Vastaavasti saim-
me heidän tietämystään omaan käyt-
töömme.

Kaivu Jugyd van alueella oli loppu-
nut Venäjän tiukkoihin ympäristö-,
erityisesti vesistösuojelusäädöksiin pe-
rustuen. Kuten aiemmasta kuvasta nä-
kyy, kaivu tapahtui terasseilla eikä ny-
kyiseen jokiuomaan koskettu. Puistosa
sai kuitenkin jatkua Želannojen
kvartsi- ja vuorikristallikaivos, jonka
kuljetukset jättivät melkoisen rumat
jäljet luontoon ja vesistöihin.

Venäjällä ympäristölainsäädäntö ja
moni muukin lainsäädäntö on hyvin
tiukka, mutta useasti toteuttaminen ja
rikkomusten seuranta on olematonta.
Jugyd van tapauksessa tulkinta oli tiuk-
ka. Kun komilaiset vierailivat Lem-
menjoella, he totesivat, että Venäjällä
kansallispuistossa ei samanlainen ny-
kyisen joen pohjalla tapahtuva kone-
kaivu olisi mahdollista. Toisaalta Ve-
näjällä yleisin konekaivumuoto on jo-
enpohjia kaivavat ruoppaajat, jotka
todella radikaalisti myllertävät ja sot-
kevat vesiä.

Kamppailu jatkuu edelleen

Jo muutama vuosi kansallispuiston
perustamisen jälkeen vuonna 1997

Komin tasavallan päämies oli vaatinut,
että Jugyd va -puiston kyljessä sijaitse-
van 200 000 hehtaarin Tšudnojen kul-
ta-alue erotetaan puistosta, jotta
siellä voitaisiin käynnistää kullan hyö-
dyntäminen. Oikeusistuin hylkäsi pää-
miehen vaatimuksen. Vuonna 2004
Komin tasavalta taas vaati Tšudnojen
alueen irrottamista puistosta, nyt kui-
tenkin vain 30 000 hehtaaria. Taas Ko-
min tasavallan vaatimukset hylättiin
tuomioistuimessa. Nämä Komin tasa-
vallan aktiiviset pyrkimykset selittävät,
miksi juuri tuona vuonna 2004 Green-
peace ja muut ympäristöaktiivit kään-
tyivät jopa presidentti Halosen puoleen
ikään kuin meillä suomalaisilla olisi
ollut isompikin rooli asiassa. Vuonna
2009 vuorostaan Intan kaupunki, jon-
ka alueeseen puisto kuuluu, yritti ir-
rottaa 1900 hehtaarin alueen. Sekin
hylättiin tuomioistuimessa.

Nyt tuli mukaan myös Venäjään fe-
deraatitaso, jonka luonnonvara- ja
ympäristöministeriö hyväksyi uudet
puistosäännöt ja poisti 2000 hehtaaria
Tšudnojen aluetta puiston alueesta.
Federaation ympäristöhallinto siis tuki
Komin tasavallan pyrkimyksiä. Väli-
tömästi kullankaivuyhtiö Gold Mine-
rals sai lisenssin käynnistää maaperä-
tutkimukset ja myös räjäytykset alueel-
la. Greenpeace vetosi nyt Venäjän kor-
keimpaan oikeuteen. Greenpeace sai-
kin sieltä tukea eikä aluetta annettu
erottaa puistosta ja aloitetut maaperä-
työt piti lopettaa.

Komin tasavalta ei luovuttanut. Sen
ehdotuksen mukaan kulta-alueen erot-
tamisen yhteydessä puistoon lisättäisiin
183 000 hehtaarin metsäalue puiston
eteläosasta. Tasavallan mukaan nyt
poistettavaksi ehdotettu alue on me-
nettänyt luonnonsuojelullisen merki-
tyksensä, koska siellä jo oli kaivostoi-
mintaa. Uutena lisäargumenttina on,

että 25 000 asukkaan Intan kaupun-
gin, jonka alueeseen puisto kuuluu,
kaksi hiilikaivosta suljettiin 2018 ja
2019, mikä johti joukkotyöttömyy-
teen. Hiilikaivokset olivat Intan pää-
työllistäjä. Vieraillessamme 2003 kau-
pungin edustajat korostivat vaikeaa ti-
lannettaan.

Greenpeace voimistaa toimintaansa

Greenpeace vastusti tätä uusintakin
ehdotusta perusteenaan, että ehdotet-
tu eteläosan metsäalue ei korvaa poh-
joisen vuoristoalueen ainutlaatuisuutta.
Matkailijat eivät ole kiinnostuneita
metsäalueesta vaan tuntureista. Tšud-
nojen alueen läpi kulkee myös alkupe-
räiskansojen porojen kulkureitti. Perus-
teena myös se, että syntyisi ennakkota-
paus, joka johtaisi samanlaisiin muu-
toksiin muuallakin.

Greenpeace keräsi syksyllä 2019 yli
105 000 allekirjoitusta Venäjän presi-
dentinhallinnolle osoitettuun veto-
omukseen, jolla vastustetaan kulta-
alueen irrottamista. Vetoomuksen otsik-
ko on ”Luonto on arvokkaampi kuin
kulta”. Myös UNESCO vastustaa kul-
ta-alueen irrottamista maailmanperin-
tökohteestaan ja on vaatinut Venäjän
federaatiota estämään irrottamisen.
UNESCO vaati federaatiota toimitta-
maan sille raportin toimenpiteistään.

Vastauksessaan federaation hallitus
myönsi, että pyrkimykset kulta-alueen
erottamiseksi puistosta ovat voimassa
olevien lakien vastaisia. Vastavetona
kesällä 2020 tekivät kullan hyödyntä-
mistä puoltavat federaation hallitukses-
sa aloitteen, jonka mukaan lakia muu-
tettaisiin niin, että federaation hallitus
voisi tehdä halutut muutokset puiston



105 538 henkilön allekirjoittama vetoomus jätetään Venäjän presidentinhallinnolle



Geologi Jari Nenonen taustanaan komea Manaraga-vuori, joka on noussut Jugd van symboliksi, koska se on erillään muista vuorista ja näin olleen erottuu helposti maisemassa. Kuva: Hannu Viranto

rajoihin. Arkitisista alueista vastaava varapääministeri Juri Trutnev on asettanut tukemaan lakimuutosta.

Tšudnojen alueelle tutkimusluvan saanut kullankaivuyhtiö Gold Minerals oli rekisteröity veroparatiisiin Kyp-rokselle, sinänsä Venäjällä tavallista, mutta oli eräs peruste epäluuloon yhtiötä kohtaan. Vuonna 2019 yhtiö käynnisti neuvottelut kiinalaisomisteisen Fosun yhtiön kanssa, joka oli kiinnostunut kultayhtiön ostamisesta. Tämä luonnollisesti lisää epäluuloja kultayhtiötä kohtaan. Vastustajat vetosivat myös Euroopan kehitys- ja rakennuspankkiin (EBRD), jotta se lopettaisi yhtiön rahoittamisen.

Mikä Jugyd va?

Kansallispuisto perustettiin 1994. Alueen koko on lähes 2 milj. hehtaaria. Vertailun vuoksi todettakoon, että Suomen laajin kansallispuisto, Lemmenjoen kansallispuis-

to, on alueeltaan lähes kymmenen kertaa pienempi, 285 000 hehtaaria. Jugyd va on etelä-pohjoisuuntaan 280 km pitkä ja leveimmältä kohdaltaan 120 kilometriä. Perustamisen aikoihin se oli Venäjän laajin kansallispuisto. Puisto sisältyy UNESCO:n maailmanperintökohteeseen, johon kuuluu myös Jugyd van eteläpuolella sijaitseva Petšora-Iljyts -luonnonsuojelualue. Itäosasta puisto rajoittuu Uralin vuoris-



Kvartsikidesykerö Jugyd van alueelta.

toon sisältäen myös Uralin korkeimman vuoren, Narodnajan, sen korkeus on 1895 metriä.

Puiston kominkielinen nimi Jugyd va tarkoittaa ”kirkas/puhdas vesi”. Tämän vuoksi alueella sijaisi myös kaupallinen lähdevesipullottamo. Puistosta erotettavaksi ehdotettu kulta-alue Tšudnoje tarkoittaa ”ihmeellinen/kummallinen/ ihastuttava”. Samasta venäjän kielen sanasta tulee myös tsuudit. Suomalaisissakin tarinoissa heidän kerrottiin tulleen Uralilta ja tehneen Suomeen ryöstöretkiä. Sanasta mahdollisesti tulee myös tsuhna, joka oli suomalaisten haukkumanimi mm. Puškinin tuotannossa.

Narodnaja tarkoittaa ”kansallinen/ kansan” eli siis on käytännössä alueen alkuperäisasukkaiden kansallisvuori. Kullankaivujoki Balban Ju tarkoittaa Uralin itäpuolen mansien kielellä ”pyhä joki”. Jo nämä nimet omalla tavallaan ker-

toivat alueen perinteisestä imagosta ja tunteenomaisesta suhtautumisesta siihen. Alue on edelleenkin komi-porohoitajien aluetta. Porot kulkevat vuodenaikojen mukaan Uralin yli itäpuolen Hanti-Mansian ja länsipuolen Komin välillä.

Puistosta on löydetty 193 erilaista mineraalia. Kullan ja vuorikiteiden lisäksi löytyy useita muita kvartsiryhmän mineraaleja sekä hematitiittiä, pyriittiä,

malakiittia, rodoniittia, aksiniittia, lasuriittia, rutiilia ja monia muitakin korukiviksi luokiteltavia. Eläimistö ja kasvisto on hyvin monipuolinen. Ympäristöjärjestöjen kertoessa sen ainutlaatuisuudesta, annetaan kuvaukset luonnollisesti yläkanttiin ja vastapuoli vähättelee.

Kyse siis on luonnonarvoihin ja alkuperäisväestön perinnekulttuuriin liittyvästä alueesta sekä näihin perus-

tuvan matkailun imagomerkityksestä.

Jugyd van ”kultataistelusta” on tullut paitsi Komin tasavallan, myös koko Venäjän Euroopan puoleisen alueen luonnonsuojelualueiden kiistojen symboli. Greenpeace ja UNESCO ovat ottaneet sen suojelukseensa antaen sille kansainvälistä kaikupohjaa.

Suomalaisittain Greenpeacen vetoaminen presidentti Haloseen vuonna 2004 tuntuu tietysti järeältä. Mutta tosiasiaa, kuten edellä on kuvattu, ympäristöjärjestöjen kansainvälinen aktiivisuus on nostanut asian paljon laajemmankin kansainvälisen kiinnostuksen kohteeksi. Epäilemättä kiista olisi syntynyt ilman suomalais-komilaista yhteistyöprojektiäkin, komilaisten geologien ja kullankaivajien käyntiä Lemmenjoella ja vastaavasti lappilaisten käynti Jugyd va -puistossa, mutta oman suolaripauksen se kuitenkin antoi ainakin suomalaisesta näkökulmasta. □



Matkamme tahtui luonnollisesti Ural-kuorma-autolla. Kuva: Hannu Viranto



Toki muitakin tyypillisiä, paikallisia henkilönkuljetusajoneuvoja oli kansallispuistossa käytössä. Varsinkin kosteilla alueilla kulku-urien jäljet olivat massiivisia, satojen metrien levyisinä. Kuva: Hannu Viranto



Sitriini kuuluu kvartsiryhmään. Kuvan sitriinikide on Jugyd va -kansallispuiston alueelta. Kiven keltainen väri tulee kvartsin sisältämistä epäpuhtauksista, alumiinista ja litiumista. Alueelta löytyvät sitriinikiteet ovat korkeintaan 20-25 cm kokoisia. Sitriini on arvostettu korukivenä ja kokoelmakivenä. Kuva on Komin tasavallan julkaisemasta Jugyd va -kansallispuiston esitteestä. Syktyvkar 2003.



Jaloserpentiinissä on läpikuultavuutta ja kauniita omenanvihreitä sävyjä. Vangyrjoen alueella ofikalsiitin yhteydessä esiintyy vihreää ja vaaleanpunaista jaloserpentiiniä. Kuva: Jugyd va -kansallispuiston esite 2003.

Fabergén taika:

ylellinen maku ja loistava viimeistely

Sofia on ihana pieni tyttären tytär, ikää puolitoista vuotta. Suu pienessä virneessä, naskalin teräviä hampaita, joilla jyräsi mitä eteen sattuu, myös kiviä. Välillä vakavan keskittyneesti kiipeilemässä ja valtaamassa ympäristön tuoleja, sohvia ja portaita. Nykyään hän viettää arkipäivänsä tarhassa, missä nykypäivän vaatimusten mukaisesti

myös hänen vahvuutensa ja heikkouutensa pitää määrittää jo varhain, jotta voitaisiin todeta, millainen tulevaisuudenlupaus hänestä joskus tulee. Tosin vain vahvuudet kirjataan ylös, toivotavasti.

Kun itse olin pieni, sai lapsi puuroa lusikalla ja jos onnistui nielemään eikä tukehtunut, oli hyvää tulevaa veronmaksaja-ainesta. Tämän päivän muk-

suthan syövät sormiruokaa ja muutama neliometri pöydän ympäristöstä näyttää taistelutantereelta. Vain se pieni välttämätön minipossu yleensä puuttuu lattialta, joten isoissa kipeine selki-neen saa vähän terveellistä liikuntaa. Inhottava fossiili, sanoo nyt joku edistykseellinen nuori äiti-ihminen, morkata nyt sormiruokailua, joka kehittää lapsen motorisia kykyjä. Niinpä, mutta se puuttuva possu!

Palatakseni alkuun tämän pienen turhan purnauksen jälkeen, ovat Sofian kiinnostuksen kohteita koirat ja kiipeily, vaikka minusta siinä on kirjoitusvirhe. Pitäisi olla kivet, minulla nimittäin on todisteena kuva hänestä kivi kummassakin kädessä, ja aivan selvästi kysymys on yrityksestä luokitella, mitkä kivilajit ovat kyseessä. Katselen toiverikkaana tulevaisuuteen ja odotan yhteisiä kiviretkiä. Hänen vahvuksi-aan ovat sisukkuus, uteliaisuus, innostus, huumorintaju, rohkeus, liikunnallisuus ja sokerina pohjalla kauneuden arvostus. Miten viimeinen ominaisuus on määritelty, siitä minulla ei ole mitään havaintoa, mutta voin vain ihail-la tarhatätien tarkkanäköisyyttä. Nykyään heillä varmaankin on parempi koulutus kuin minun nuoruudessani.

Sofia-testi laatukriteeriksi

Minulla on kuitenkin hyvä suunnitelma, miten pääsen testaamaan viimeistä ominaisuutta: heti kun muutama Fabergén Venäjän tsaarille tekemä pääsiäismuna tulee alennusmyyntiin tai Englannin hovissa turvajärjestelyt vähän höllenevät, hankin pari sellaista. Muutama emaloitu tupakkarasiakin varmaan ajaisi saman asian, tupakointihan on epäterveellistä. Pari tai kolme väärennettyäkin esinettä on hyvä olla mukana, jotta tulos on varmempi. Sit-ten vain sirottelen esineet hiekkalaatik-



Sofia tutkii pihakiviä. Kivialan tulevaisuuden sukupolvi on tulossa. Kuva: Sini Saali



Kruunajaismuna on yksi keisarillisista Fabergé-munista, pääsiäismunista, joita Venäjän viimeinen tsaari, keisari Nikolai II antoi lahjaksi puolisolleen Aleksandra Fjodorovnalles. Kuvan "Kruunajaiset"-muna (korkeus 12,7 cm, kultaa, platinaa, timantteja, rubiineja, vuorikidettä, smaragdeja, emalia) valmistui pääsiäiseksi 1897. Munan sisällä oli "yllätys", kruunajaisten juhlavaunun pienoismalli (pituus 9,3 cm). Kuva: Wikimedia CCO

koon vastenmielisten muovisten lelujen joukkoon ja aloitan tarkkailun. Olen vakuuttunut, että Sofia kauneudentajunsa turvin paikallistaa aidot esi-neet alta aikayksikön.

Tuloksena saattaa olla vähän kolhitua emalia, repeytyneitä kiviupotuksia ja vääntyneitä saranoita pienten, mutta yllättävän vahvojen sormien takoessa kruunajaismunaa hiekkalaatikon puukehykseen. Toisaalta onhan aina hauska kuunnella lapsen riemunkiljuntaa korvaamattoman esineen muuttaessa muotoaan. Onneksi yleensä aina herään tässä vaiheessa äkillisesti sydän jyskyttäen ja totean kaiken olleen vain pahaa unta.

Fabergé on varmasti yksi niitä aiheita joista kivi-harrastajan ei kannattaisi lähteä kirjoittamaan,

ainakaan jos haluaa säilyttää senkin vähäisen kunnioituksen, jonka vaimoltaan vielä voi saada. Lapset ovat jo varmasti todenneet kunnian vähäiseksi, ja naapureilta tai ystäviltä ei kannata edes kysyä. Joten pidän jutun yksinkertai-

sena, unohdan vuosiluvut ja muut historiahommat, ja jos joku kaipaa tarkkaa tietoa, voi lukea kirjoja tai tutkia nettiä. Jos ja kun tulee mokia, olen syyllinen, vaikka en taatusti tule myöntämään sitä.

Oma kiinnostukseni kivenkaiverrukseen ei varmaankaan johdu paljosta videopelien harrastamisesta, jota nykyään taidetaan syyttää kaikesta poikkeavasta käytöksestä. Todellinen syyllinen on uskoakseni liiallinen into haalia Fabergésta kertovia kirjoja ja niistä löytyvät värikkäät kuvat kaikenlaisista täysin turhista, mutta sydäntä raastavan kauniista esineistä. Liiallinen kuvien tutkiskelu luo helposti halun yrittää ymmärtää, miten esineet on tehty ja miten voisi itse tehdä jotain vastaa-



Kultakala, topaasia ja ruusubiontaiset timantit silminä, mitat 2,6 x 3,4 x 1,6 cm, Peter Karl Fabergé, 1800- ja 1900-lukujen vaihteesta, kokoelma: India Early Minshall. Kuva: Wikimedia CCO

vaa. Todellinen viisaus on varmaankin siinä, että tietää mikä on mahdollista ja mikä ei. Riittävä hölmöys taas antaa harrastelijalle mahdollisuuden puurtaa ja hakata päättään seinään siinä, missä älykäs ihminen toteaa tehtävän mahdolltomuuden ja keskittyy kasvattamaan kultakaloja tai tekee jotain muuta rakentavaa ja antoisaa.

Fabergén imperiumin synty

Jos heittäytyisin vakavaksi ja hiukan kyyniseksi, voisin ajatella, että koko ilmiö nimeltä Fabergé pohjautui armottomaan itsensä eteenpäin piiskaamiseen, jatkuvaan kouluttautumiseen ja kopiointiin. Nuoruudessaan hän sai hyvän yleissivistävän koulutuksen sekä ohjausta kultasepän töihin. Harjoitteluvuosinaan Saksassa, Italiassa ja Ranskassa hän pääsi näkemään monipuolisesti kaikenlaista hienoa, mitä eri aikakausien mestarit olivat tuottaneet hoveille ja ylhäisölle.

Palattuaan Venäjälle hän alkoi toimia isänsä liikkeessä, hankkia kokemusta ja verkostoitua. Hakeutuminen huoltamaan Eremitaasin kokoelmia ei-palkattuna työntekijänä antoi hänelle mahdollisuuden tutustua valtavaan kokoelmaan eri aikakausien parhaita esineitä, joita tsareille oli kertynyt, samoin kuin erilaisiin työtapoihin ja tekniikoihin, joita niissä oli käytetty. Kellosepäналalla on aivan sama juttu; parhaiten oppii tutustumalla muiden tekemiin kelloihin ja korjaamalla niitä. Virheiden välttäminen on helpompaa, kun tutkii toisten mokia.

Aikanaan Carl Fabergé sai liikkeen omaan hallintaansa ja alkoi määrätietoisesti rakentaa itselleen imperiumia. Hän loi erikoistuneista verstaista koostuvan, luotettavien mestareiden ohjaaman ja erinomaisilla työntekijöillä varustetun työyhteisön. Pitäen ohjat tiukasti omissa käsissään, mutta antaen suunnittelijoille, taiteilijoille ja mestareista valitulle päämestarille riittävästi luovaa vapautta, hän onnistui luomaan ilmeisesti kitkattoman ja toimivan kokonaisuuden.

Minusta yksi suurimpia vaatimuksia johdolle, ja myös vaikeimmin saavutettavia, on luoda ilmapiiri, jossa työntekijöiden on hyvä olla. Piiskalla johtamalla ei millään luoda esineitä, joista Fabergé tuli tunnetuksi. Onnel-

linen ja työstään ylpeä ihminen yltää aina parempiin saavutuksiin kuin onneton. Kun toimiva rakenne oli luotu, hän tiesi pystyvänsä saavuttamaan mitä halusi.

Kopioiden laatumestari

Ensimmäisen suuremman läpimurtonsa hän teki skyyttien hautalöytöjen täydellisillä kopioilla, ja ensimmäinen tsaarillinen muna oli parannettu kopio Tanskan hovin munasta. Varmaankin kaikkea, mitä Fabergé firmana teki, oli tehty jo aikaisemmin tai senaikaisten kilpailijoiden toimesta. Taika oli vain siinä, että hän teki kaikesta parempaa ja kehitti uusia versioita vanhoista aiheista toistamatta itseään.

Jostain on jäänyt mieleni sopukoihin kertomus vasarasta, joka Fabergélla olisi ollut pöydällään. Kun valmis tuote saapui hänen pöydälleen läpikäytyään kaikki tuotannon eri portaat, hän tutki sen huolellisesti ja jos tuote ei vastannut hänen laatuvaatimuksiaan, löi sen vasaralla rikki. Ajatus satoja tunteja vaatineen esineen tuhoamisesta tuntuu oudolta, ja muistikuvanihan voi olla ihan tarua. Kuitenkaan ajatuksena se ei ole ihan mahdoton.

Yrityksellä, jonka tärkeimpiä kilpailuvaltteja on virheetön laatu, ei ole varaa laittaa myyntiin kakkoslaatua, varsinkaan jos asiakkaina ovat kuninkaalaiset, ylhäisö ja rahamiehet. Yksi pienikin laatuvirhe voisi pilata maineen ja tuhota vuosien ponnistelut asiakaskun-

nan hankkimiseksi. Maineen palautus olisi vaikeaa ja aikaa vievää kilpailijoiden aiheuttamassa paineessa.

Toisaalta jalometallialalla ongelmana ovat usein varastossa olevat valmiit tuotteet, joita jostain syystä ei pystytty myymään. Varasto pullottaa nuuskarasioita ja asiakaskunta onkin siirtynyt polttamaan savukkeita ja sikareja, mitä tehdä? Jos myyt pilkkahintaan, pilaat tuotteittesi arvostuksen. Hienollakaan esineellä ei ole enempää arvoa kuin siihen käytetyillä raaka-aineilla, jalometalleilla ja -kivillä. Käytetty työ, esimerkiksi kultasepän, kaivertajan, kivenistuttajan ja emaloijan esineen valmistukseen käyttämä aika on silloin kuollutta painoa. Kierrättämistä on tietysti osattu jo silloinkin. Itse olisin ehkä kuitenkin kopauttanut vasaralla viallisen esineen tekijää, pieni kuhmu ot-sassa on paras opettaja.

Pitkään unohdetut työntekijät

Varsinkin kiviesineissä, joihin ei ole merkitty tekijää, mutta myös kaikessa muussakin Fabergén tuotannossa jäävät taka-alalle suunnittelijoita ja mestareita lukuun ottamatta ne ihmiset, jotka varsinaisen työn tekivät. Ajatus surkeissa työtiloissa ja olosuhteissa puurtavista palkkaorjista on houkutteleva, varsinkin kun sen ajan valokuvat ovat mustavalkoisia. Kuvissa on aina jotain synkkää, kun värit puuttuvat.



Savukerasia, emaloitu kuukivellä, Fabergé 1896, mitat: 2 x 9,6 x 6,1 cm, kokoelma: Cleveland Museum of Art. Kuva: Wikimedia CCO



Bulldoggi, ametistimainen kvartsi ja timantteja, Fabergé 1890, mitat 4,4 x 5,1 x 3,5 cm, Cleveland-taidemuseo. Kuva: Wikimedia CCO



Hiiri, savukvartsia, timantteja, kultaa, rubiineja, Fabergé väliltä 1908–1914, mitat 3,4 x 4 x 6 cm, Walters-taidemuseo. Kuva: Wikimedia CCO

Tänä päivänä ajatus perinteisestä oppipoika-, kisälli- ja mestarijärjestelmästä on vieras. Vanhojen suomalaisien kultaseppämestarien elämäkerroissa kuvataan, miten pienet pojat talvela rekikelillä lähtivät susien ympärillä ulvoessa hakemaan oppipoikapaikkaa Viipurista tai Pietarista. Kovien oppiaikojen jälkeen heistä, tai ainakin parhaista, tuli kisällejä, jotka aikansa työssä opittuaan lähtivät kisällivaellukselle oppimaan lisää toisilta mestareilta, kuten myös Carl Fabergé teki. Veikkaan, että hänen ”vaelluksensa” oli isän suhteista ja varallisuudesta johtuen kevyempää kuin köyhien kisällien, mutta pääasia oli kerryttää kokemusta, nähdä muutakin kuin kotinurkkia ja verkostoitua.

Tänä päivänä kun kaikelle pitää keksiä uusia ja hienoja ilmaisuja, ei välttämättä haluta ymmärtää, etteivät verkostoituminen ja muut hienot sanat ole mitään uutta. Ensimmäinen luolamies, joka lähti toiseen luolaan etsimään elämänkumppania tai pientä tappelua, oli vain verkostoitumassa. Samalla tavalla nuori Fabergé etsi vaikutteita ja mahdollisia yhteistyökumppaneita Euroopasta, sekä harjoitti teollisuusvakoilua firman piikkiin, jos käytettäisiin moderneja termejä. Ja vuosien saatossa hän varmasti totesi, että sijoitus matkailuun oli kannattanut, laajasta kokemuspohjasta oli helpompi ammentaa ideoita uusiin tuotteisiin. Myös hyvien alihankkijoiden hankinta oli helpompaa.



Kivikaiverrukset

Fabergén pienet kivikaiverrukset pohjautuivat hänen japanilaisten netsukeiden kokoelmaansa. Netsuket olivat alkujaan luusta tai puusta kaiverrettuja esimerkiksi eläinaiheisia nappuloita, joiden läpi kulkevan nyörin toisessa päässä oli pieni moniosainen säilytysrasia pikkuesineille. Nyöri taas kulki kimonoa vyön ali, kimonoissa kun ei ollut taskuja. Kivikaiverruksiin ei tehty reikiä nyöriä varten. Joitain olisi ehkä voinut pitää taskussa stressileluna, mutta enimmäkseen ne olivat vain näyttillä jollain hyllyllä pölyyntymässä. Fabergén tyyliin tehty kivikaiverrus on nykyäänkin mukava stressilelu (ks. pääkirjoituksen apinaveistos).

Euroopassa pieniä kiviveistoksia oli tehty paljon jo ennen Fabergéä, mutta hänen tuotteissaan kopiointi on viety niin pitkälle ja paremmin, ettei enää



Venäläinen talonpoikaistyttö, jaspis, safiiri, purpuriini (punainen lasi), nefriitti, jadeiitti, Peter Karl Fabergé noin 1910, korkeus 15,9 cm, Metropolitan-taidemuseo. Kuva: Wikimedia CCO



Kasakka, Uralin kivet, safiiri, obsidiaani, purpuriini, kulta, hopea, Fabergé, mahdollisesti valmistettu Henrik Wigströmin valvonnassa, Kremlin näyttely. Kuva: Wikimedia CCO

alkuperäisiä vaikutteita aina tunnista. Erilaisista kivilajeista tehtyt pienet ihmishahmot ovat kivikaiverrusten huippu. Niitä tehtiin varsin vähän, noin 60 kappaletta, kun kivikukkienkin määrä on jossain 80:n paikkeilla. Ensimmäinen taiteilija luonnosteli elävän mallin mukaan, luonnoksesta tehtiin vahamalli ja todennäköisesti venäläinen kivenkaivertaja hioi eri kivilajeista ällistytävän elävän näköisen ja luonnonmukaisen pienoispatsaan.

Tänäkin päivänä Venäjällä tehdään upeita kiviesineitä, mutta Fabergén ajan mestareita ei todennäköisesti kutsuttin sotaan, kuten kävi myös Ranskan huippukellosepille ja muille aikansa käsityöläisille. Useilla aloilla työn laatu romahti sodan seurauksena, eikä välttämättä enää palannut aikaisemalle tasolle.

Itseäni eniten viehättävät kivi-eläinkaiverrukset on tehty tilauksesta pohjautuen Englannin hoville kuuluvalla Sandringhamin tilalla olleisiin eläimiin. Fabergén lähettämät taiteilijat tekivät niistä vahamalleja ja luonnoksia, joiden perusteella Venäjällä ja Saksassa hiottiin lopulliset kiviesineet. Ideana oli ilmeisesti tehdä uniikkeja esineitä, joita Englannin kuningas voisi ostaa ja antaa lahjaksi ajan mittaan. Varmaan esineitä ostivat muutkin, mutta käsittääkseni varsinaisia kopioita ei pitäisi olla, tai sitten ne ovat muiden tekemiä. Ankkoja, possuja ja muitakin eläimiä on tehty useampia kappaleita, mutta ei konemaisesti kopioiden vaan kaiverrukset ovat yksilöitä.

Kivikukat

Suurin ihastuksen kohteeni ovat kuitenkin kivikukat maljoineen. Lily of the Valley on tietysti hieno ja luonnonmukainen, mutta silti yksittäiset kukat,

marjat ja oksat ovat eniten makuuni; kivistä hiottu marjat, nefriittilehdet, kultainen varsi ja varsinkin kvartsista hiottu maljakko, joka näyttäisi olevan osittain veden täyttämä.

Teknisesti ajatellen samanlaisia kukkia on harrastajankin mahdollisuus tehdä, jos oletetaan, että materiaalien saanti ei ole ongelma ja osaaminen ja välineet ovat hyvällä tasolla. Kukat, joissa on käytetty emalia, vaatisivat huippuhyvän emaloijan, samoin kultasepäntyöt. Suurin ongelma olisi kuitenkin saavuttaa Fabergén liitettävä taiteellisuus, hyvä maku ja viimeistelyn taso.

Kuvan mustikassa ei ole sellaista maljakkoa, josta itse eniten pidän eli kauniisti alaspäin kaareutuvaa yksinkertaista mallia, mutta itse mustikka on upea. Olisin halunnut kuvan mansikasta, mutta sellaista ei ollut ilmaiseksi ladattavissa, joten tyydytään tähän.



↑ Laakson lilja, helmiä, timantteja, jade, vuorikide, hopea, kulta, Fabergé 1885–1915, mitat 12,1 x 3,1 cm, kokoelma: India Early Minshall. Kuva: Wikimedia CCO



↗ Mustikan oksat, jade, lapislatsuli, vuorikide, värillinen kulta. Fabergé noin 1908, Eremitaasi. Kuva: Wikimedia CCO

Aidot ja väärennökset

Myönnettäköön, etteivät kaikki kirjoissa Fabergén tuotantona esitetyt kivikaverit tee sellaista vaikutusta kuin voisi olettaa, mutta ehkä myynnissä on ollut myös halvempaa tavaraa tai omistajan muisti on tehnyt arvoa nostavan kepposen. Myös väärennoksen mahdollisuus on aina olemassa, vaikka esineellä olisi vaikuttava alkuperätodistus. Kivikaiverruksissahan ei yleensä ole tekijän leimaa kuten jalometallituotteissa.

Luin kerran jostain, että impressionistit maalasivat noin tuhat taulua, joista kaksituhatta on museoissa ja kolmetuhatta Yhdysvalloissa. Väärennettyä Fabergé-tavaraa on varmasti myös paljon museoissa ja kokoelmissa, mutta ainahan kaikkea arvokasta on väärennetty ja tullaan väärentämään. Siltä ei voi välttyä, ja tilaisuus tekee väärentäjän. Viime vuosisadan alkupuoli on varmasti ollut varsin villiä aikaa, ilmei-

sesti liikenteessä on ollut muitakin kuin kirkasotsaisia tavarain välittäjiä.

Emigranttien mukana kulkeutui paljon arvotavaraa, joiden hinnat olivat alalla toimiville taivaan mannaa. Neuvostoliitossa 20-luvulla alkanut vallankumouksessa takavarikoitujen (varastaa on ruma sana) esineiden myynti ulkomaille ulkomaanvaluutan saamiseksi toi enenevästi tavaraa kuumetuneille markkinoille. Tavaratullaan pystyi todennäköisesti sekoittamaan muidenkin vastaavia tuotteita tai suoranaisia väärennöksiä. Kun esine oli saatu myytyä johonkin hyvään kokoelmaan ja se oli kiertänyt sopivasti näyttelyissä, oli sille rakentunut vakuuttava historia. Ei haitannut vaikka ensimmäinen omistaja ei ollutkaan Romanov tai vastaava. Sitä paitsi, joka vanhoja muistelee, sitä tikulla silmään.

Kun jotain tulee muotiin ja kysyntä ja hinnat kasvavat, saapuvat hait paidalle. Onneksi itselle ei ole tullut mie-

lihaluja hankkia alennuksella jotain pientä kukkaa maljakoineen nimilapulla Fabergé. Halvempaa tehdä itse ja nimilappuhan voi aina kadota.

Kannattaisiko Fabergé-esineisiin sijoittaa

Ja sitten on tietysti se matalamielinen hintapuoli. Ei riitä, että sinusta löytyisi kuumaa kiintymyksen tunnetta, aitoa intohimoa ja omistamisen halua. Jos tarvitsee kysyä itseltään tai vaimolta onko minulla varaa aitoon esineeseen, on peli yleensä jo menetetty, eikä tässä pelissä jaeta toisia palkintoja. Samalla rahalla saa aika paljon muitakin hyödykkeitä, kuten leipää ja sirkushuveja. Tietenkään aidon Fabergé-esineen omistaminen ei sinällään ole välttämättömyys, mutta olisihan se kuitenkin mukava katkeroittaa naapuri, jolla selasta ei ole, ja joka moukka ei edes tajua mistä vouhotan. Mutta ehkä elämä olisi hienompaa, kun aamulla silmät avatessaan voisi lepuuttaa niitä sikamaisen hienossa ja kalliissa kivikaiverruksessa, jonka olisin "lainannut" Englannin hovista ja unohtanut palauttaa.

Tuo on ehkä kuitenkin vain unimaailmaa, tässä todellisessa elämässä painaudun aamulla mieluummin lämmintä vaimoani vasten, enkä haaveile kylmän kiven viilentävästä kosketuksesta. Parempi olla realisti lämpimässä kuin haaveilija kylmässä varpaat jääsä, ja onneksi aina voi itse valita, mikä elämässä on tärkeää. Pahas, vieläköhän sen loton ennättäisi jättää...?



Puolukka, kalsedoni, jade, vuorikide, kulta, Fabergé 1880, mitat 11,5 x 4,8 cm, Cleveland-taidemuseo. Kuva: Wikimedia CCO



Kuparimalminäyte.



Kupari raaka-aineena.

Teksti ja kuvat: Toni Eerola, GTK

Se mikä ei kasva, pitää kaivaa (ja kierrättää)!

Veden lisäksi ihmiskunnan olemassaolo on riipuvainen ravinnosta. Ravinto on meille tärkeää ja ruoan ympärille on kehkeytnyt erilaisia kulttuureja ja tapoja. Elääkseen ihminen tarvitsee kuitenkin muutakin. Opimme varsin varhaisessa vaiheessa työstämään kiviainesta työkaluiksi metsästykseseen ja maan viljelyyn. Säältä suojautuaksemme opimme rakentamaan asuntoja kallio- ja maaperän luonnonvaroja hyödyntäen.

Opittuamme käsittelemään metalleja, alkoi kehitys kohti teollista vallankumousta. Kehitysvaiheemme ovatkin sidoksissa kaivannaisiin ja niiden hyödyntämiseen. Oppia ikä kaikki. Kaivannaisilla on siis ollut ja tulee olemaan merkittävä rooli yhteiskunnan kehityksessä vielä pitkälle tulevaisuuteen, kunnes kenties opimme korvaamaan geologiset raaka-aineet jollakin muulla tavalla.

Sananmukaisesti kaivannaiset eivät

kasva, vaan ne pitää kaivaa. Geologisen luonnonvarojen merkitystä on kuitenkin monesti modernissa yhteiskunnassa vaikea mieltää, kun kaiken saa valmiina ”kaupan hyllyltä”. Vaikka maa- ja kallioperän raaka-aineet ovat syntyneet tuhansia tai miljardeja vuosia sitten, ne ovat kuitenkin läsnä jokapäiväisessä elämässämme, vaikka emme sitä välttämättä huomaakaan.

Jokainen meistä kuluttaa tonneittain geologisia raaka-aineita vuodessa. Ilman niitä yhteiskunta pysähtyisi. Ei rakennettaisi, liikenne ei kulkisi, emme käyttäisi tietokoneita tai kännyköitä, ravintoa ei tuotettaisi tarpeeksi, emmekä edes söisi lautasilta haarukoin ja veitsin. Tämä kannattaisi muistaa kun pohditaan kaivoksia. Joidenkin kaivosten ympäristövaikutusten vuoksi jotkut haluavat kaivostoiminnan lopetettavan kokonaan, pannen toivonsa kaivostoiminnan korvaamiseen kierrätyksellä, kaatopaikkojen hyödyntämisellä ja kottuullistamisella. Kierrättäminen ja tal-

teenotto ovat järkevää toimintaa, mutta valitettavasti nämä eivät kuitenkaan riitä korvaamaan raaka-ainetarvettamme. Kaupungistuminen, kehittyvien maiden elintason nousu, ympäristöteknologia, jne. vaativat kasvavassa määrin kaivannaisia.

Metalli tai kivi ei kasva, mutta ne ovat kestäviä, kierrätettäviä ja pitkäikäisiä. Teräs ja kupari ovat nyky-yhteiskunnan tukipilareita ja niitä käytetään rakennuksissa, silloissa, koneissa, sähköjohdoissa ja -kaapeleissa sukupolvien ajan. Tämän vuoksi ne eivät valitettavasti palaudu kierrätykseen tarpeeksi nopeasti, joten terästä (nikkeliä ja rautaa) ja kuparia tarvitaan koko ajan lisää. Elektroniikkateollisuudessa elinkaari on lyhyempi, jokunen vuosi.

Metalleja saadaan vain kaivoksista kaivamalla, jolloin uusille malmiesiintymille on tarvetta, kun vanhat ehtyvät. Malmiesiintymää harjoitetaan uusien malmiesiintymien löytämiseksi. Kaivannaisten löytämiseen ja hyödyn-



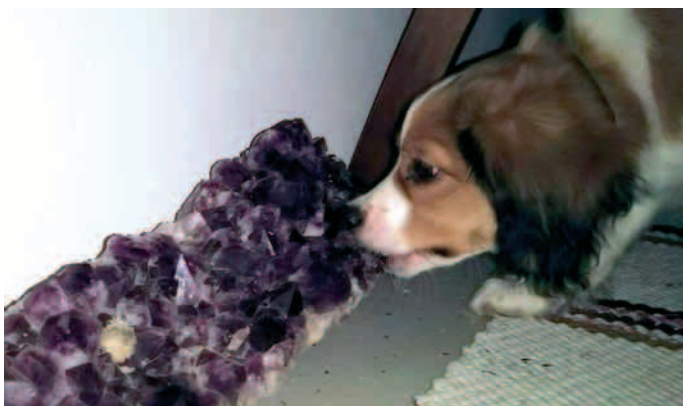
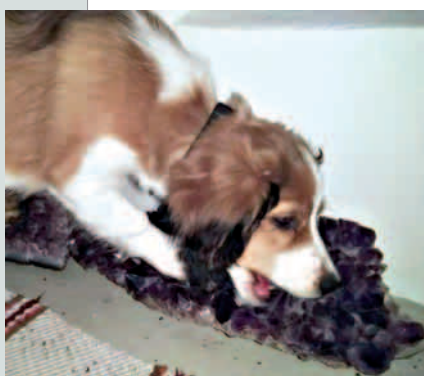
Astioita.

tämiseen tarvitaan valtavat investoinnit ja paljon työtä. Investoinnit ja työn määrä huomioiden on selvää että kaivannaisten kierrätettävyyttä pitää kehittää. Arvioiden mukaan elämme jo yli varojemme.

Metallit eivät tule kuitenkaan maapallolta loppumaan, mutta niitä joudutaan etsimään vaikeista paikoista ja syvemmältä. Ne ovat myös syntyneet ajan saatossa miljoonien vuosien aikana ja monesti miljardeja vuosia sitten. Siksi mineraalisten raaka-aineiden vastuuton kulutus ja hukkakäyttö ovat kyseenalaista ja jopa geologia loukkaavaa toimintaa. Kierrättämällä kaivannaisten käyttöikä voidaan pidentää, jolloin kunnioitetaan malmia hankalissakin olosuhteissa etsivän geologin työtä, josta kaikki saa alkunsa. Hän etsii, jotta niitä voidaan kaivaa sinullekin sinne ”kaupan hyllylle”.

*Eli ”rispektii” luonnonvaroilta
ja niitä etsiville geologeille!*

KUVAIKKUNA



Hau!

Olen Bruno,
hollantilaista rotua,
kivikerhon uusi jäsen.

Ja kuten huomaatte
osaan jo löytää kiviä
vaikka olenkin kovin nuori
ikää vajaan kolme kuukautta.

Kivikoira minusta tulee.
Odotan innolla kesää,
että pääsen isäntäperheeni,
Eijan ja Matin mukana
kerhon kiviretkille.

Haukutaan kun tavataan!



*Väinö Kotilainen vieraili
Lahden kivimessuilla
syyskuussa 2020.
Kuva: Liisa Hertell*

IN MEMORIAM

Väinö Kotilainen 1942–2020

Kotimaisten korukivien palkittu löytäjä

Kiviharrastaja Väinö Kotilainen kuoli Helsingissä 9. marraskuuta 2020. Väiski oli 78-vuotias ja syntynyt Muhoksella.

Väiskin löytämiä upeita näytteitä on ikuistettu Suomen korukivet kirjaan ja lukuisiin juttuihin Mineraliaan ja Kiveen. Väiskin löytämiä näytteitä on myös ollut monissa korukivinäyttelyissä. Ensimmäisiä olivat näyttelyt Helsingin seudun korukivistä ja mineraaleista 1970-luvulla. Gemmologisissa näyttelyissä on niissäkin ollut monia Väiskin näytteitä. Paavo Korhosen Väiskiltä ostamia Viipurin rapakivialueen jalokiviä kuten ja-lotopaaseja on Tampereen kivimuseon kokoelmissa, aluksi Metsossa ja tällä hetkellä Vapriikissa. Lukuisten harrastajien kokoelmissa on Väiskin kaivamia laadukkaita kotimaisia korukivinäytteitä.

Väiski teki kivireissujaan pääkaupunkiseudulla polkupyörällä ja julkisilla, mutta kauemmaksi kavereittensa kyydis-



Muhoksen tähtiruusukvartsi. Läpimitta 16 mm. Löytäjä Väinö Kotilainen. Kuva: Kari Kinnunen

sä. Monet kivireissut sujuivat antoisin tuloksin Heikki Koiviston, Jussi Kuosmasen, Vesa Kaikkosen, Ilkka Järvelän, Pasi Heikkilän, Asko Siuruaisen ja viimeisimmäksi Tomi Rissasen auton kyydissä. Muutamilla reissuilla olin itsekin Väiskii kyydittämässä. Väiskiltä tämä on varsin seurallinen saavutus, kun ajattelee hänen kokoelmansa laajuutta.

Pääkaupunkiseudun kivikohteet olivat Väiskin ominta etsintäaluetta. Helsingin Laajasalon kivistä ja mineraaleista hän kokosi 1980-luvulla laajan näyttelyn gemmologi Keijo Kaskimiehen kanssa. Näyttelyn täkynä oli Väiskin Stansvikin vanhan rautakaivoksen jättekivikasoista löytämä upea ametistikidesykerö. Stansvik rauhoitettiin luontoarvojen perusteella muutama vuosi Väiskin löytöjen jälkeen. Kivien kerääminen on sieltä nyt kiellettyä ja Väiskin löytämät ametistit jäivät viimeisiksi.

Väiski jää historiaan muun ohella ja-

delöydöillään. Tauno Paronen kertoi hänelle 1970-luvulla, että Vantaan Vaaralan, nykyisen Fazerintien, viereisistä sorakuopista oli tavattu jademaisia lohkareita. Väiski löysi nyt jo maisemoiduista sora- ja jätteenkäsittelyalueista suurimman maastamme tavatun jadelohkareen.

Pääkaupunkiseudun ruuhjevyöhykkeiden kvartsikiteet ja muut rakomineraalit olivat Väiskille ehtymätön aarreaitta. Rakennustyömaiden kiviröykkiöt ovat vain vähän aikaa näkyvillä, ja etsijän ahkeruus on lähtökohtana löydöille. Esimerkiksi Silvola-tunnelityömaan kivikasoista Väiski löysi erikoisia punertavia, hematitiinivärjäämiä kvartsikiteitä ja thuliittia (ruusunpunaista zoisittiä). Rakennustyömailla hän aina kyseli kuorma-auton kuljettajilta, että minne kiinnostavat kivet kuljetetaan. Viikonloppuisin Väiski kävi läpi muualle kaupunkiin kuljetettuja kivikasoja ja teki löytöjään.

Eläkkeelle jäätyään Väiski ehti paremmin uppoutua etsintöihin. Erityisesti valoilmökivistä kasvoi hänen erikoisalansa. Hän löysi maamme parhaimmat tähtikvartsit, jalolabradoriitit ja rapakivialueen kuukivet. Väiskin menettelytapaa oli seuraava: kivi hiotaan suunnilleen pyöreäksi, voidellaan ruokaöljyllä ja kiveä sormissa pyörittämällä saadaan tähti-ilmiö näkyviin oikeasta suunnasta, jos kivessä sellainen on.

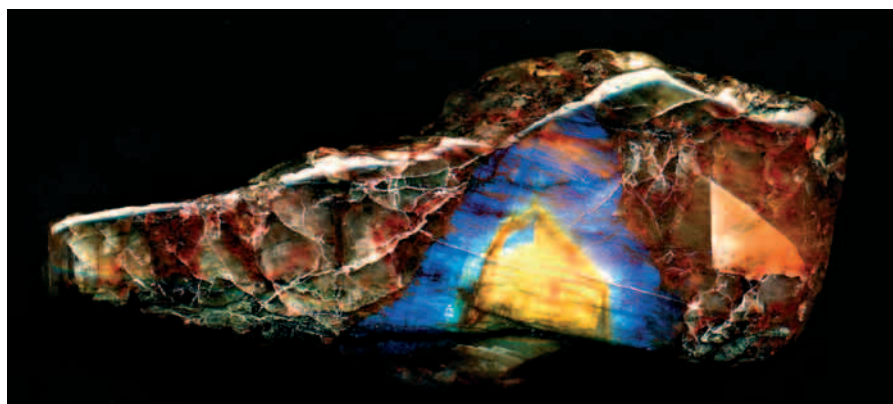
Kymin pegmatiittilouhoksen jalotopaasit olivat Väiskin ja kavereiden puoliammattimaisen louhinnan kohteena. Isoimmat jalotopaasikiteet hän myi Paavo Korhoselle. Nyt ne ovat Vapriikin kivimuseon kokoelmissa. Samoin Uhlun louhoksen jalotopaasit ja savukvartsit täydensivät Väiskin kokoelmaa. Ne löytyivät lumettomien joulupyhien aikaan Vesa Kaikkosen ja Lauri Karrakosken kanssa tehdyllä kivireissulla.

Vapriikin kivimuseossa on Paavo Korhosen hankkima, Väiskin ja kumppaneiden irrottama metrin korkuinen savukvartsikiteiden peittämä onkalokivi Pyhtään Skitunästä. Väiskin työmenetelmiä olen kirjannut GTK:n tutkimusraporttiin: https://tupa.gtk.fi/raportti/arkisto/m19_3023_2001_1.pdf

Väinö Kotilaisen korukiviharrastus sai alkunsa häämatkalla 60-luvulla Lemmenjoella. Väiskin Taina-vaimon isä oli aikoinaan harrastanut kullankaivua ja malminetsintää Petsamossa. Ymmärrettävästi nuorenparin häämatkan kohteek-



Suomen suurin jadelohkare (nefriittiä) on Väinö Kotilaisen löytämä. Lämpimä on 95 mm. Löytöpaikka oli Fazerilan sorakuoppa Vantaalla. Kuva: Kari Kinnunen



Väiskin Helsingistä merenpohjan kalliosta 2002 irrottama jalolabradoriitti. Leveys 8 cm. Kuva: Kari Kinnunen

si valikoituivat Lapin kultamaat. Kulta-hippujen rinnalla granaatit ja safiirimaiset korundit, ynnä juttelut kullankaivajien kanssa, varmistivat kivikuumeen.

Korukivistä kasvoi Kotilaisten perheen yhteinen harrastus. Vaimo tuki ja kannusti Väiskiä kaikki tulevat vuosikymmenet. Usein vaimo oli myös tarkkasilmäisenä etsijänä mukana kiviretkillä.

Väiski kävi jo 1970-luvulla luonani Otaniemen GTK:ssa kaivaen näytille isosta repusta kivilöytöjään. Meille muotoutui vuosikymmeniä kestänyt yhteistyö: toinen etsi (siis löysi) ja toinen tutki ja kuvasi. Väiskin löydöistä kirjoitin laajan henkilöartikkelin Kiven 1/2007 numeroon.

Kivikohteilla Väiski oli paras näyttei-

den löytäjä, jonka tunnen. Todellinen luonnonlahjakkuus. Kun hänelle näytti kappaleen etsittävästä aineksesta, niin muutaman tunnin meisselillä ja moskalla hakkaamisen jälkeen hänellä oli parhaat kappaleet repussaan. Usein hän kävi huoneessani GTK:ssa utellessaan uusia etsintäkohteita. Puolen vuoden kuluttua hän toi niistä tekemiään löytöjä repussaan näytille.

Väiskillä oli läheiset yhteydet muihinkin GTK:ssa kiviharrastusta aikoinaan tukeneisiin geologeihin kuten Reijo Alviolaan ja Seppo Lahteen sekä Kansan näytetoimiston henkilöstöön jo toimiston Espoon ajoilta saakka. Hän sai useana vuonna Kansannäytepalkinnon löydöistään ja esimerkiksi toiminnastaan, kun toiminta oli siirtynyt Kuopi-

oon. Varsinkin Kansannäytetoimiston geologi ja gemmologi Satu Hietala arvosti hänen korukivilyöntöjään. Väiski oli SJHY:n ja Tampereen kivikerhon jäsen ja kerholaisten laajasti arvostama persoona.

Myös harvinaiset mineraalit kuuluivat Väiskin löytöihin. Kymin pegmatitiin fenakiitit ja opaalit sekä Orimattilan Luhtikylän hohtokordieriittipaikan dumortieriitit ovat mineraaliharrastajille

tuttuja. Yliopistossa opettaessaan geologi ja mineralogi Pasi Heikkilä tunnisti Väiskille monia mineraaleja. Väiski myös kuului Pekka Lunnikiven kaksi kertaa vuodessa Hämeenlinnassa järjestämien Mineraalipäivien vakiokävijöihin.

Väinö Kotilaisen itse keräämien kotimaisten raaka- ja hiottujen jalo- ja korukivien kokoelmat jatkavat elämäänsä. Perheellä on tarkoitus koota niistä näyttely Kotilaisten kotitalle. Tanja-vaimon

mukaan kiviä olisi tarkoitus esitellä ensi alkuun koululaisille.

Ennen hengityskoneeseen kytkemistä Väiski saneli vaimolleen viimeiset tervehdyksensä lähetettäväksi kivitavereilleen.

”Elä elämäsi hyvin ja sitten tavataan. Terv. Väiski.”

Kari Kinnunen

*Kirjoittaja on Mineralian
päätoimittaja*

Kivialan tuntematon suuruus

En voi välttyä vertaamalla Väiski Kotilaista toiseen edesmenneeseen kivialan vaikuttajaan, Martti Lehtiseen. Kaksi niin erilaista persoonaa, toinen oli räiskyvä Kivitohtori ja toinen hiljainen Väiski. Kun Kivitohtori nautti esiintymisestä ja loisti parrasvaloissa, tunsu Väiski taas olonsa kotoiseksi syrjässä hälystä ja massojen huomiosta. Ulkoiselta esiintymiseltään ei oikein olisi voinut keksiä kahden tyystin erilaista ihmistä, toinen valkoisessa laboratoriotakissaan tai muuten tyylikkäänä, toinen vaatimattomana anorakissaan. Molemmat kuitenkin olivat olennainen ja tärkeä osa kivi-harrastusta, eikä heidän jättämäänsä aukkoa voi paikata.

Kun kivimessuilla Väiskiön törmäsi, sai vaikutelman kivirekeltä palanneesta intohimoisesta ulkoilmaihmisestä, jonka anorakin taskut pullottivat kiviä. Hän yleensä vilahti jostain pieni hymynhäivä huulillaan valmiina esittelemään uusia löytöjään tai muita jalokiviä, usein Vesa Kaikkosen viistehiomina. Ensin vain yleensä oli pieni pakollinen lämmitely yleisistä asioista ja sitten Väiski vilkuili sopivaa, vähän syrjempää nurkkaa kivien esittelyä varten. Minulle tuli joskus mieleen tryffeleistä käytävä kauppa jossain Ranskan maaseudulla, vakavat ja vakavasti otettavat miehet tutkimassa sienitai tässä tapauksessa kivipussiensa sisältöä sulkien ulkomailman ja sen uteliaat nenät pienen piirinsä ulkopuolelle. Kokemus oli aina varsin kohottava, tunsu olevansa parempikin kivi-harrastaja tai ainakin sisäpiiriläinen.

Väiskille kivien saalistaminen ja niistä kertominen tuntui olevan se asia, mikä sai miehen tikittämään, ei niinkään kaupankäynti. Jonkin verran sitäkin harras-

timme, mutta kun en ole keräilijä jäi minulta varmasti monta hyvää ostoa tekemättä. Itse kun en ole perinteinen kivi-keräilijä, joista parhaat ovat liki geologeja tai vähän yli, en ehkä aina osannut arvostaa Väiskin näytekiviä. Esimerkiksi hänen Fazerilan montuulta löytämänsä nefriittikimpale ei tainnut tehdä minuun kovin suurta vaikutusta ulkonäöllään, vaikka geologialle löytö oli varmasti merkittävä. Toisaalta ostin parhaan näkemäni Lapin jaloserpentiinipalan Väiskiltä kaiverrustoihini (Kylmänkukka, Lakkakäyty ja Päivänkorento).

Eräskin viistehiottu kotimaiselta ametriinilta vaikuttava kvartsi sai minut huokailemaan, mutta se löysi kuitenkin paremman kodin jonkun toisen taskussa. Ja taisi niitä olla muitakin kiviä, joita olisi ollut hauska omistaa. Sain myös

vinkkejä kivien tunnistamisesta, vaikka enimmäkseen tieto taisi mennä saman tien hanhenselästä, hienojen kivien ja mineraalien nimet kun eivät tahdo pysyä mielessäni.

Kävin pari kertaa Uhlun louhoksella Väiskin kanssa Vesa Kaikkosen autolla, ja jo menomatalla yritin imeä tietoa louhoksella käyttäytymisestä ja ennen kaikkea suurien löytöjen tekemisestä. Kupletin juoni oli löytää ontelo ja kaivaa sieltä kaoliinin (eräänlaista savea, sekin selvisi kun kyseli) seasta upeita savukvartsi- tai jopa topaasikiteitä. Louhokselle tultuamme seisoin kuin orpo piru matalahkossa hiekan peittämässä montussa. Ihmettelin miksei kenelläkään muulla ollut kiire tekemään löytöjä. Nuoruuden kiihkolla, tai ehkä keski-ikäinen olisi parempi ilmaisu, päätin ryn-



Väinö Kotilainen löysi Helsingin seudun parhaimmat jalolabradoriitit elokuussa 2002 kun merenpinta oli Laajasalossa epätavallisen alhaalla. Hän oli vuosia odottanut tämän pegmatitiin paljastumista. Kuva: Kari Kinnunen

nätä etsiskelemään valtavien graniittipultereiden alta onkaloita, ja jopa löysin yhden pienen. Kaivelin saven seasta ihan nättejä pieniä savukvartsikiteitä ja olin hyvin tyytyväinen löytöihini.

Kun sitten aikanaan ilmestyin esittelemään ylpeänä löytöjäni, totesin muiden kaivaneen tyhjäksi sen montun, jossa alussa seisoin. Sattui olemaan varsin hyvä ontelollinen ihan hienoja kiteitä. Siinä oli hyvä opetus siitä, kuinka jalat voivat viedä oikealle paikalle, mutta kokemus

ei vain riitä tekemään oikeita johtopäätöksiä.

Väiskillä sitä kokemusta ja tietämystä oli, mihin varmasti perustui hänen uskomaton kykynsä tehdä hienoja kivi löytöjä. Toisaalta hän oli varmasti onnekaskin. Uhlussa tapasimme turkulaisen kiviharrastajan suuren graniittilohkareen luota etsimästä pieniä topaasin paloja, joita hänellä oli lasipurkillinen. Katselin hieman kuolaten mielestäni hienoja löytöjä, mutta Väiski työnsi kätensä lohka-

reen alle, tonki aikansa ja näytti sormenpään kokoista ehjää ja puhdasta topaasikiteen kärkeä. Turkulaisesta en tiedä, mutta itselläni varmasti mielessä vilahti pieni kivikateus, joka on sukua kalakateudelle. Oli parasta painaa peto syvemmälle mielen sopukoihin, huoata ja haikeasti todeta, että jotkut vain ovat parempia. Ei Väiskin kaltaiselle mukavalle hepulle voinut olla edes kateellinen.

Lauri Karrakoski

Kirjoittaja on kivenkaivertaja

IN MEMORIAM

Kirsti Kankainen 1947–2020

*”Tähtien tarhaan sun matkasi käy,
et astu sä harhaan ei varjoja näy.”*

Esa Kujala (Kaunis maa)

Kiviharrastajaystävämme Kirsti Kankainen kuoli Valkeakoskella 7.6.2020. Hän oli syntynyt Urjalassa 9.7.1947 kymmenlapsiseksi kasvavan perheen seitsemäntenä lapsena. Perhe on lähtöisin raja-Karjalasta, Muolaasta.

Perhe muutti Toijalaan, missä Kirsti kävi koulun. Kylällä hän tapasi Antin vuonna 1965 Antin todettua poikien pitäessä ”autorallia” raitilla, että onpas siinä pirtsaskka tyttö. Seurustelu johti avioliittoon, heidät vihittiin 10.12.1967. Kirsti ja Antti sopivat yhdessä, että ensin täytyy saada katto pään päälle ja sitten lapset. Sopivat myös että Kirsti hoitaa kodin ja lapset, Antti hankkii toimeentulon. Heille syntyi kaksi lasta, Tomi 1973 ja Heli 1980. Lasten kasvetua Kirsti oli tilapäistöissä lastentarhasa.

Perhe harrasti matkailua, etupäässä Lapin jokavuotiset reissut kultamaille olivat erittäin tärkeitä. Siellä kivien ja kullan etsinnästä tuli koko perheen harrastus. Kirsti voitti kolmannen sijan kulanhuuhdonnassa Tankavaarassa.

Kirstin rakkain harrastus oli taidetonta Viialan työväenopistossa. Opettajansa Reino Raitilan johdolla hän valmisti eri metalleista taottuja taide-esineitä ja pienimuotoisia koruja. Kirsti oli myös ns. pöytälaatikkorunoilija. Tampe-



Kirsti tanssin pyörteissä Yrjö Korhosen vietävänä Tankavaarassa 1991.



Kupariperhonen. Taonta: Kirsti Kankainen.
Kuva Liisa Hertell

reen Kivikerhon illoissa he Antin kanssa yhdessä kävivät ahkerasti. Yhdistyksen kesäisille kivistäille Kirsti osallistui ja tarkkasilmäisenä etsijänä usein löysi hyviä kivenäytteitä.

Perheen äitinä hän oli huolehtivainen, sopuisa ja toiset ihmiset huomioon ottava. Kesken hyvän elämän sairaus yllätti. Kolme vuotta hän sairasti kunnes voimat uupuivat ja tuli lähtö ikuisille kultamaille. Kirstiä muistaen laitan tähän hänen kirjoittamaansa Luonnon laki -runosta loppusäkeet:

”Kuuluu vain tuulen hiljainen humina / kun se maisemaa muotoilee. / Luonto on saanut voiton ja ylliotteen.”

Annikki Poukka



Kappale Suomea

Kappale Suomen vanhinta kallio-
perää Sodankylän Möykkelmästä,
Pahtavaaran kultakaivoksen
vierestä. Pieniä kultahippusia
on kivessä näkyvissä runsaasti.
Kvartsijuoni lävistää arkeista
kvartsiittia ja se on tuonut
kullan mukanaan. Kiven
koko: 9 x 9 x 5 cm.

Arkeisesta kvartsiitista hiotut
korukivet, Hionta ja kuvat:
Eelis Pulkkinen



Vuoden ainoat kivimessut

Viime syksynä 5.–6.9.2020 Lahden Kivi- ja Koruharrastajat ry:n kivimessut jäivät vuoden 2020 ainoiksi valtakunnallisiksi kivimessuiksi Suomessa. Koronapandemian vuoksi ei Outokummussa eikä Ylämaalla tänä kesänä järjestetty perinteisiä kivimessuja kuten ei myöskään Lahden toisen kivikerhon messuja marraskuussa.

Lahden Kivi- ja Koruharrastajien, alun perin Jokimaan ravikeskukseen maaliskuulle suunnitellut kivimessut siirtyivät siis koronakevältä syksyyn ja messupaikaksi vaihtui Lahden Hennan kasarmialueella sijaitseva sotilaskoti, Wanha Sode. Talo on entistetty tyyliseksi juhlataloksi, jota vuokrataan erilaisiin pitoihin tai peijaisiin.

– Messuilla kävi viikonloppuna noin 350 kävijää. Näytteilleasettajia oli paikalla 14, pari ulkomaalaista joutui jäämään viime hetkellä pois, koska eivät päässeet Suomeen, Lahden kerhon sihteeri Kirsi Noponen sanoo ja jatkaa:

– Näytteilleasettajat olivat pääsääntöisesti erittäin tyytyväisiä messuihin, ostajat olivat liikkeellä. Näytteilleasettajat olivat iloisia, että koronavuonna järjestettiin edes yhdet kivimessut. Myös kävijät olivat tyytyväisiä, soraäänä en ainakaan minä kuullut. Paikkaa pidettiin tunnelmallisena ja sopivana poikkeusajan messuille.

Tampereen Kivikerho ei yhdistyksenä ollut mukana näillä kivimessuilla, mutta kävimme siellä Poukan Annikin kanssa lauantaina. Messutila oli valoisa ja katto korkealla. Eikä siellä koronan pelkoakaan ilmassa ollut. Kivimessuilla on aina mukava tavata tuttuja ja vaihtaa kuulumisia. Niin tälläkin kertaa. Kotilaisen Väiskin tapasimme heti alkumetreillä. Väiski oli intoa täynnä ja vaikutti olevan elämänsä kunnossa. Vaan toisin kävi. Valokuva, jonka hänestä messuilla otin, lie ne viimeisimpiä hänestä otettuja. Se kuva on nyt Karin Väiskistä kirjoittaman muistokirjoituksen yhteydessä tässä lehdessä.

Seuraavat kivimessut, jos korona suo, järjestetään Lahdessa Jokimaan ravikeskuksessa 6.-7.3.2021.

Teksti ja kuvat: Liisa Hertell



Merihevoset ovat Lauri Karrakosken tuoreimpia kaiverrustöitä. Kuvan merihevon on spektroliittia.



Karrakosken Lauri oli tuonut messuille upeita kaiverrustöitään. Vasemmalla Päivänkorento ja oik. Kaskas, molemmissa siivet jalo-serpentiiniä. Mahtoikohan moni messuvieras ymmärtääkään, että ne ovat käsin kaiverrettuja uniikkiesineitä.



Tenhivaaran Vesalla oli pöydässään myynnissä paya-simpukan pintaan tehtyjä miniatyyrimaalauksia. Vesa kertoi, että maalaustekniikan on kehittänyt eräs nuori venäläisnainen.



Marja-Leena Humalisto kertoi messuvieraille Lahden Kivi- ja Koruharrastajien toiminnasta.

Kotimaisia kiviä raaka- ja pyöröhiotaisina

Huhtikuulle aiottu yhdistyksen kevätkokous pidettiin koronan vuoksi vasta elokuun lopulla. Kokouksessa käsiteltiin vuoden 2019 toimintakertomus ja tilinpäätös. Kokouksen jälkeen Jukka-Pekka Lehtinen esitteli valmistamaansa kivinäyteläkökoelmaa kotimaisista raaka- ja pyöröhiotaisista kivistä.

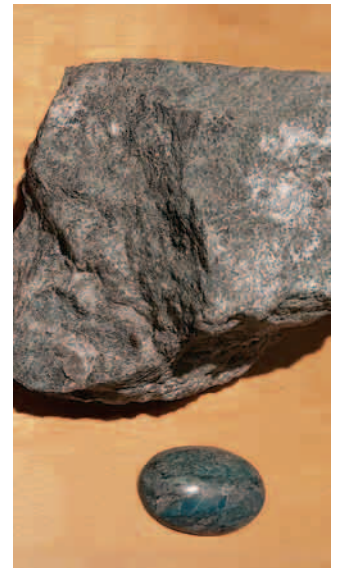
Idea kivikokoelman valmistamisesta syntyi Hartoman Jussin ehdotuksesta, että Tampereen Kivikerho laittaisi Haverin Kaivosmuseoon pariin vitriiniin esille suomalaisia kiviä tyyliin, että samasta kivistä on sekä hiottu että raakakivi. Museokävijöistä kun monikaan ei kivistä paljon ennalta tiedä, on ilo tarjota heille nähtäväksi kuinka loisteliaita värejä suomalaisista, päältäpäin melko harmaistakin kivistä sahaten, hioen ja kiillottaen loihditaan esiin.

Jukka-Pekan talkoilemana pyöröhiotaisia kiviä näytteitä valmistuikin aika iso kokoelma. Osa menee esille Haveriin, jossa vitriinit ovat jo odottamassa. Ne mitkä eivät mahdu sinne, tulevat kerhon pajatiloihin näytteille.

Teksti ja kuvat:
Liisa Hertell



Kiviä tutkimassa takavaseammalla Elena Santos, Veikko Srén ja Anna-Maija Rae pöydän päässä. Oikealla edestä alkaen Heikki Aalto, Jukka-Pekka Lehtinen ja Mika Telilä.



Latsuliitti. Kutema, Orivesi



Kirjomaasälpä. Kangasala



Uvaroviitti. Kemin Kromikaivos



Ruusukvartsi. Ruokolahti



Marmori. Vuosaari, Helsinki



Pallokivi. Kangasala



Aurinkokvartsi. Seitsemäen Viljakkala



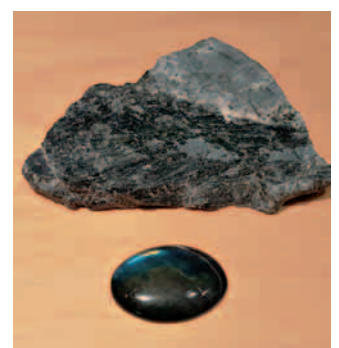
Lumikvartsi. Ivalojoensuu



Hematiittibrekksia. Sotajoki



Ametistikvartsi. Kittilä



Spektroliitti. Ylämaa

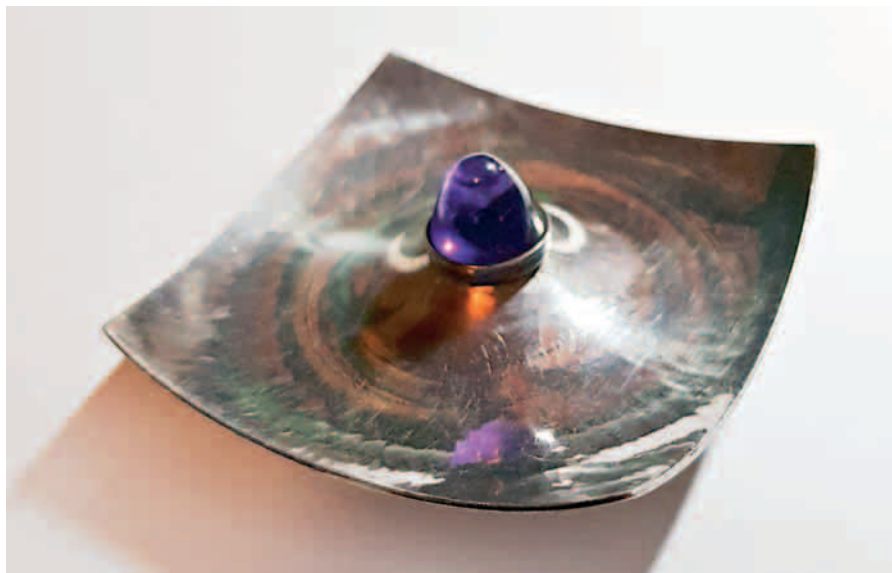
Elis Kauppi ja Kupittaaan kulta

Lokakuun kivi-illassa Anna-Maija Rae kertoi kuvin ja sanoin Kupittaaan Kullan perustajasta ja sen taiteellisesta johtajasta, korumuotoilija Elis Kaupista (1921–2004).

Elis Kauppi suoritti kaivertajan kiselitututkinnon vuonna 1945. Sitä ennen hän opiskeli mm. Turun Taideyhdistyksen piirustuskoulussa 1936–1939 ja Auran Kultaseppä Oy:ssä 1939–1945.

Vuonna 1945 hän perusti Kupittaaan Kulta Oy -nimisen liikkeen yhdessä Pekka Kivipuron ja Jorma Nurmen kanssa. Elis Kauppi toimi liikkeen taiteellisena johtajana ja erityisesti korumuotoilijana vuoteen 1988 asti. Hän suunnitteli Kupittaaan Kullan kaikki korut ja teki niistä mallikappaleet ennen kuin niitä alettiin valmistaa sarjoina. Hänen tuotannossaan suomalaisen designkorun kehittämisen kanalta vuodet 1955–1965 olivat parasta aikaa.

1950-luvulla Turussa alkoi esiintyä uudenlaista korumuotoilua. Sen ensimmäinen edustaja oli Elis Kauppi. Hän toi markkinoille omaperäisiä, täysin totutusta tyylistä poikkeavia korumalleja. Korut muuttuivat vähitellen



Rintakoru, leveys 6 cm, hopea 813, ametisti. Elis Kauppi 1962, Kupittaaan Kulta Oy. Kuva: Liisa Hertell

abstraktimmiksi ja ornamentiikka tyytellymmäksi. Suomalaisen korun läpimurto tapahtui vuonna 1952 käsi kädessä markkinoille ilmestyneen uuden korukiviutuuden, spektroliitin kanssa. Spektroliitista Kauppi on todennut, ettei se sovi mihin muotoon tahansa, koska sen jokainen pinta ei loista ja että sen muodot sitovat suunnittelijan kädet.

Kun Elis Kauppi vuonna 1955 Suomen Suurmessuilla palkittiin kultamitalilla suunnittelemistaan spektroliittikoruista, alkoi uusi koru valloittaa kotimaan markkinoita. ”Kanna korussa si kappale kauneinta Suomea”, otsikoi Kupittaaan Kulta vuonna 1956 Me naiset -lehden mainoksessaan.

Liisa Hertell

Vapriikissa 2.11.

Paavo Korhosen syntymästä 100 vuotta. Vapriikissa Tampereella on Kivimuseo, jonka kaikki kivet ovat Paavon museolle lahjoittamia. Siirryttyään eläkkeelle kaupungin järjestelypäällikön tehtävistä 1980-luvun alkupuolella, hän innostui kauniista kivistä ja alkoi hankkia niitä kokoelmaansa eri puolilta maailmaa. Paavo oli myös perustamassa Tampereen Kivikerhoa vuonna 1986 ja hänestä tuli kerhon ensimmäinen kunniajäsen. Elettyään pitkän elämän Paavo kuoli 98-vuotiaana vuonna 2018.

Museokeskus Vapriikki on koostunut pienen videon, jossa muun muassa museoamanuenssi ja Tampereen kivikerholaiset muistelevat Paavo.

Youtubevideo on katsottavissa osoitteesta <https://www.youtube.com/watch?v=bguUXkhmTYw>



Museokeskus Vapriikin Kivimuseossa muisteltiin marraskuussa Paavo Korhosta. Vasemmalla Vapriikin museolehtori Iita Kulmala, valokuvaaja Heli Nousiainen ja museoamanuenssi Tomi Kumpulainen. Tampereen Kivikerhosta muistelemassa olivat Jukka-Pekka Lehtinen, Antti Kankainen, Liisa Hertell ja Tarmo Grönqvist. Kuva: Antti Hannunen



KIVI- JA KORUMESSUT 6.-7.3.2021

AVOINNA: LAUANTAINA KLO 10–17, SUNNUNTAINA KLO 10–16

JOKIMAAN RAVIKESKUS

Jokimaankatu 6, 15700 Lahti

Kivien värikäs maailma

- Kivi- ja koruharrastus ei taivu koronan alle. Nyt on oiva tilaisuus täydentää kivi-, hopea- ja tarvikevarastoa kevään harrastuksia varten.
- Tarjolla on runsaasti alan tuotteita ammattitaitoisten myyjien laajoista valikoimista.
- Väljät Jokimaan ravikeskuksen tilat tarjoavat turvallisen ympäristön messuille. Tule hankkimaan alan tietoa ja mieluisia tarveaineita!



Järjestäjä edellyttää kaikilta kävijöiltä turvaetäisyyksien pitämistä, hyvää käsihygieniaa ja kasvomaskin käyttöä messujen sisätiloissa koko ajan! Tehdään näistä messuista yhdessä kaikille turvallinen!

Lahten Kivi- ja Koruharrastajat ry

<https://www.kivikerho.fi>

lahden.kiviharrastajat@gmail.com

Seuraa meitä facebookissa @lahdenkiviharrastajat!