

Lähigeologiaa kaikille! Geologian Otaniemessä ja retki Leppävaaraan

TONI EEROLA JA PAULI VARTIA

Espoo-päivänä 31.8.2013 kaupunki täyttyi erilaisista tapahtumista. Geologian tutkimuskeskus (GTK) osallistui tapahtumaan järjestämällä avoimet ovet Otaniemessä ja geologisen retken Leppävaaraan. GTK:n osallistumisesta tapahtumaan on jo muodostumassa perinne. Avoimet ovet tarjosivat monipuolista ohjelmaa Otaniemessä ja Leppävaarassa retkeilijät pääsivät tutustumaan Urheilupuiston ja Vallikallion kaupunkipolun geologisiin ja historiallisiin kohteisiin. Tässä esitellään lyhyesti päivän tapahtumia.

Avoimet ovet houkuttelivat vierailijoita GTK:lle

Yhteistä kaupunkipäivää juhlistettiin Espoossa perinteiseen tapaan elokuun viimeisenä lauantaina 31.8.2013. GTK osallistui teemapäivään avoimin ovin nyt kolmatta kertaa. Päivän parhaimpina tunteina oli väkeä sekä pihalla että sisätiloissa lähes tungokseen asti. Päivän päätteeksi kirjattiin uusi avointen ovien kävijäennätys: aulapalvelun laskennan mukaan GTK:n tiloissa vieraili peräti 437 henkeä.

Kuva 1. SJHY:n aktiivit esittelevät kivien hiontatekniikoita (Kuva: Pauli Vartia, GTK).

Figure 1. Members of the Finnish Association of Gem Collectors present rock grinding techniques (Photo: Pauli Vartia, GTK).

Geologiaa sekä nuorille että varttuneille

Avoimet ovet Otaniemessä näyttää houkuttelevan sekä vakiokävijöitä että yhä kasvavassa määrin lapsiperheitä. GTK:n piha-alueelle oli rakennettu kullanhuuhtontapaikka lapsille ja vaskoolia heilutti päivän aikana lähes kahdeksankymmentä innokasta vierailijaa. Hippuja etsiessä kuultiin myös tarinoita kultamailta GTK:n konkareiden kertomana. Pihan toinen teltta oli varattu Suomen Jalokiviharrastajain Yhdistyksen (SJHY) käyttöön (kuva 1). Yh-



tutkimuskeskuksen avoimet ovet Espoo-päivänä 31.8.2013



Kuva 2. Avoimet ovet houkuttelivat runsaasti väkeä GTK:lle Otaniemeen kivien ja geologian äärelle Espoo-päivänä. Taustalla geologi Markus Vaarma vastailee kysymyksiin (Kuva: Pauli Vartia, GTK).

Figure 2. The open doors attracted lot of visitors to the GTK's head office at Otaniemi during the Espoo Day. On the background, geologists Markus Vaarma answers the visitors' questions on geology (Photo: Pauli Vartia, GTK).

distyksen jäsenet esittelivät erilaisia kiventyös-
tötekniikoita käytännön esimerkeillä pyörö- ja
viistehionnasta, kaiverruksesta sekä tyyny-
hionnasta. Suosiota sai myös lapsille suunnat-
tu hiontapaiikka, jossa sai muotoilla oman riip-
puksen vuolukivestä. SJHY:n toiminnasta sai
lisätietoa aulan tietopisteestä.

Aiempien vuosien tapaan sisätiloissa tu-
tustuttiin geologiemme esille kaivamiin mal-
mi-, kivilaji- ja mineraalinäytteisiin – ja jopa
dinosauruksen hampaisiin – mikroskoopin ja
muiden analyysivälineiden avulla (kuva 2).
Päivän teemaan kuului myös yleisön muka-
naan tuomien kivinäytteiden tunnistaminen.
Tässä puuhassa vierähti jokunen tovi, koska
pöydän ääreen tuotiin arvioitavaksi kymme-
niä ympäri Suomea löydettyjä näytteitä. Oli-
pa joukossa muutamia ulkomaisiakin erikoi-
suuksia. Kivien tutkiminen ja keräily harras-
teena ei kiinnostuneiden määrästä päätellen
näytä olevan ainakaan laantumaan päin. Sen
verran innokkaita kävijöitä riitti.

Geonäyttelyn opastetuille kierroksille ja
Sederholm-salissa pyörineille jännittäville vi-
deonäytöksille riitti kysyntää koko päivän ajan.
Edelleen hämmästeltiin, kuinka harva kävijä
oli tietoinen Geonäyttelymme olemassaolosta.
Myös kirjasto kokoelmineen oli avoinna
yleisölle. Aulassa esiteltiin lisäksi tämän vu-
oden retkikohtemme, Leppävaaran ympäris-
tön geologiaa postereiden ja asiantuntijoiden
voimin. Opastettua tapahtumaa varten tehty
lehtinen tarttui monen kävijän mukaan, jö-
ten reitillä nähdään jatkossa myös omatoimi-
sia retkeilijöitä. Yleisön suora palaute oli var-
sin positiivista ja tapahtumalle toivottiin jat-
koa tulevinakin vuosina.

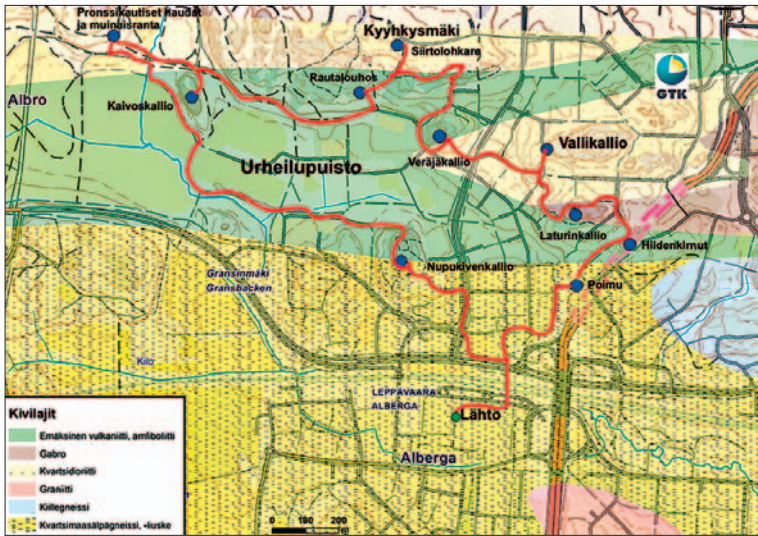
Päivän järjestelyihin osallistui runsas jouk-
ko GTK:laisia, noin 15 henkeä. Jälleen ker-
ran tässä tapahtumassa oli ilo olla mukana!
Seuraavan vuoden Espoo-päivän ohjelmaa
suunnitellaan jo.

Tulivuorista kaupunginosaksi – retki Leppävaaran geologisille ja historiallisille kohteille

Geologisen tiedon tarve on laajaa ja ulottuu
hyvin erilaisiin yhteiskunnan tarpeisiin. Siksi
geologiaa kannattaa tuoda esiin suurelle ylei-
sölle myös, ja varsinkin, kaupunkiympäristös-
sä. Monilla kaupunkialueilla on lukuisia pai-
kallisesti tai alueellisesti merkittäviä luonto-
kohteita ja muinaismuistoja, mutta asukkailla
ei kuitenkaan usein ole tietoa näiden sijain-
nista tai merkityksestä. Lähiluonnon kohtei-
den merkitys voidaan helposti myös unohtaa
koulujen opetuksessa.

Espoo-päivän kunniaksi GTK on jo usei-
na vuosina järjestänyt Lähigeologia-retkiä eri
puolille Espoota. Tämän vuoden Espoo-päi-
vänä GTK järjesti retken Leppävaaraan, jö-
ne oli aiemmin suunniteltu geologinen kau-
punkipolku (Eerola 2000). Retki toteutettiin
yhteistyössä Leppävaara-seuran kanssa, jö-
nka kojulta Viaporintorilta n. 30 hengen retkikun-
ta lähti kohti ensimmäistä kohdettaan klo. 12.
Reipas kävely entiselle Kehä I:n kalliioleikkauk-
selle toimi verryttelynä n. viiden kilometrin
reitille. Kohteita oli retkelle ja oppaaseen va-
littu kymmenen (kuva 3). Osallistujille jaeti-
ttiin retkiopas (Geologian tutkimuskeskus
2013), joita oli saatavilla myös Leppävaara-
seuran kojulta Viaporintorilla ja GTK:ssa Ota-
niemessä. Ne menivät kuin kuumille kiville ja
loppuivat molemmista paikoista kesken.

Vaikka vähän ennen retkelle lähtöä sää
näytti sateiselta, hyvä sää suosi kuitenkin osal-
listujia. Oppaina retkellä toimivat geologit
Toni Eerola ja Mikael Eklund, jotka kertoivat
kivilajeista ja niiden synnystä (kuva 4), mil-
jardien vuosien saatossa tapahtuneista ympä-
ristön- ja ilmastonmuutoksista, mannerten
törmäyksistä, Etelä-Suomen syvästä eroosio-
tasosta, jääkaudesta, maaperästä, maan kohoa-
misesta, rannan siirtymisestä ja ihmisen vai-



Kuva 3. Leppävaaran Vallikallion ja Urheilupuiston geologinen retkikartta (Geologian tutkimuskeskus 2013).

Figure 3. The map of the excursion route of Vallikallio and Sport Park, Leppävaara, Espoo (Geologian tutkimuskeskus 2013).

kutuksesta.

Retki kesti kolmisen tuntia, joiden aikana osallistujat saivat uutta tietoa ja uusia kokemuksia, elämyksiä ja näkemyksiä asuinaluestaan. Koska monet halukkaat myöhästyivät yhteislähdöstä, retki toteutetaan uudestaan Leppävaara-seuran pyynnöstä ensi keväänä. Retkelle voi tuki lähteä omatoimisestikin.

Opasvihkosen voi ladata GTK:n sivuilta (Geologian tutkimuskeskus 2013) tai hakea printtiversiona GTK:sta Otaniemestä. Opas on sarjassaan toinen. Viime vuonna GTK laati ensimmäisen Espoo-päivän retkioppaansa Etelä-Espoon kohteille (Geologian tutkimuskeskus 2012). Sitäkin on saatavilla GTK:sta.



Kuva 4. Kivilajikohteen opastusta Leppävaaran kirkon kupeessa Veräjäkalliolla. Kohteen kallioleikkauksessa poimuttunutta amfiboliittia leikkaa pegmatiittijuoni (Kuva: Keijo Nenonen, GTK).

Figure 4. Guidance on a bedrock site next to the Leppävaara Church at Veräjäkallio cliff. At the outcrop a pegmatite dyke has intruded folded amphibolite (Photo: Keijo Nenonen, GTK).

Leppävaaran Vallikallio ja Urheilupuisto lähigeologisenä retkikohteena

■ Espoon Leppävaaran Vallikalliossa ja Urheilupuiston alueella on useita geologisia, biologisia ja historiallisia kohteita. Kohteet on yhdistetty luontopoluksi alueella jo olemassa olevan tie- ja ulkoilureittiverkoston avulla (Eerola 2000, Espoon kaupunki 2005, Leppävaara-seura 2011). Reitin kokonaispituus on n. 7 km. Osa reitistä kulkee rakennetussa ympäristössä, mutta suuri osa kohteista löytyy Leppävaaran urheilupuiston alueelta, missä on vaihtelevaa maastoa ja metsää. Alueella on myös kouluja.

Suuri osa alueen kohteista on geotieteellisiä, kivikuntaan ja maaperään kuuluvia, vaikka jollakin geologiaan liittyvällä kohteella saattaa olla myös biologista- ja historiallistakin merkitystä, tai toisinpäin. Muinaiset kallioperäkohteet ovat gabroja, amfiboliitteja, kvartsimaa-älpägneissejä, -liuskeita ja granitoideja. Ne kuvastavat Etelä-Suomen peruskallion geologiaa n. 1900 miljoonan vuoden takaa, aina tuliperäisestä toiminnasta svekofennialaiseen vuorijonomuodostukseen. Kohteilla voidaan tarkastella ja opettaa kallioperän liikuntoihin ja poimutukseen liittyviä rakenteita sekä tuliperäisiin pintakiviin ja kivisulasta syntyneisiin syväkiviin ja niiden muuntumiseen ja poimuttamiseen liittyviä piirteitä.

Maaperäkohteet kuvastavat viimeisimmän jääkauden aikaista ja noin 13 000 vuotta vanhaa

jäätikön sulamisen jälkeistä aikaa. Näitä edustavat erikokoiset siirtolohkareet, jäätikköjokien, muinaisen merenpohjan ja muinaisrantojen kerrostumat sekä meanderoivan Monikonpuron muinaiset uomat. Arkeologisia ja historiallisia kohteita ovat mm. pronssikautiset kiviröykkiöhaudat, 1800-luvun rautamalmilouhokset, vanhat huvilat, ensimmäisen maailmansodan aikaiset venäläisten rakentamat linnoituslaitteet ja Leppävaaran kirkko. Kohteet kuvastavat hyvin Leppävaaran vivahteikasta historiaa (ks. Salovaara 2012). Biologisia kohteita ovat yli 350 vuotta vanha tammi, erilaiset metsätyypit sekä Kaivoskallio, missä tavataan harvinaista lehtosinijuurta.

Alueella on yhteensä 27 kohdetta; suojelukohteita on 11. Espoon ympäristönsuojelulautakunta ja Museovirasto ovat nimenneet monet luonto- ja historiallisista kohteista paikallisesti tärkeiksi. Suojelukohteita ovat hiidenkirnut, pronssikautiset haudat, Kaivoskallio, 350-vuotias tammi, linnoitusrakenteet, vanhat huvilat sekä Gransinmäen Thorstorp ja kestikievari. Alueen rautalouhokset, hiidenkirnut ja Kaivoskallio nimettiin Geologian tutkimuskeskuksen ja Ympäristöministeriön tekemässä selvityksessä Uudenmaan kallioperän suojele- ja opetuskohteiksi.

Leppävaaran kohteita voidaan käyttää alueen geologisen

kehityksen ja ympäristömuutosten kuvaajina. Ne heijastavat luonnollisia prosesseja, jotka koettelivat Etelä-Suomea svekofenienisestä vuorijonojen muodostumisesta viimeisimpään jääkauteen ja sen jälkeiseen aikaan, päättyen nykyihmisen vaikutukseen.

Paikallisten asukkaiden tietoisuus tällaisten kohteiden sijainnista ja merkityksestä on elintärkeää niiden säilymiselle. Kohteet palvelevat retkeilyä ja paikallisten koulujen opetusta sekä asukkaita paikkakuntahistorian kuvaajina. Kohteet tarjoavat kouluille mahdollisuuksia opettaa luonnossa maantietoa, geologiaa, historiaa ja biologiaa sekä näiden integrointia ympäristökasvatukseksi.

Leppävaaran Vallikallion ja Urheilupuiston reitti kuului v. 2000–2001 nk. Neliapilaprojektiin (ks. Eerola 2000). Leppävaaran kaupunkipolkujen suunnittelu tapahtui Helsingin yliopiston Geologian laitoksen, Leppävaaran koulun opettajien, Espoon kaupungin kufoorumin, Espoon kaupungin suunnittelu- ja ympäristökeskuksen, Espoon ympäristöyhdistyksen ja Leppävaara-seuran välisenä yhteistyönä. Hankkeessa jokaiselle kaupunkilohkolle suunniteltiin omaa historialluontopolkua. Hanke on hyvä esimerkki omaehtoisesta paikallisasukastoiminnasta kaupungissa ja geologien ja kansalaisjärjestöjen välisestä yhteistyöstä (Eerola 2007).

Geology near everyone! Geological Survey of Finland's open doors at Otaniemi and a field trip in Leppävaara on the Espoo Day, 31st of August 2013

The City of Espoo celebrates its founding every year at the end of August. During the Espoo Day, several events are organized all over the city. As the Geological Survey of Finland (GTK) has its head office in Otaniemi, Espoo, it has usually participated by opening its doors for visitors and organizing varied program and field trips to local geological sites. This year GTK offered gold panning for children, identification of rock samples brought by the visitors, tours in the geological exhibition, and a guided field trip in Leppävaara, a township located close by. Also the Finnish Association of Gem Collectors was present at Otaniemi, and exhibited its various activities: silverworks and mineral and rock grinding (Fig. 1).

Ten sites were chosen to be visited on the 5 km long field trip route in Leppävaara (Fig. 3). The Paleoproterozoic bedrock sites visited were gabbros, amphibolites, quartz-feldspathic gneisses, schists and granitoids, that represent the Svecofennian geology of Southern Finland (Fig. 4). The Quaternary sites included glacial erratics, fluvio-glacial and marine-lacustrine deposits and ancient shoreline terraces. The archaeological and historical sites were Bronze-age graves, iron ore quarries from the 1800's, military installations of World War I, constructed by Russians, and fashionable old mansions from the beginning of the 20th century. GTK prepared a guidebook for the trip and it is available in the internet (Geologian tutkimuskeskus 2013). The geological, biological and historical sites were described already earlier by Eerola (2000) as a part of the Four Clover Project, where interpretative

trails were planned for all the four sectors of Leppävaara in cooperation with geologists, non-governmental organizations and county authorities.

The open doors had a record attendance of 437 visitors of all ages, and the field trip to Leppävaara was attended by 30 persons.

Viitteet:

- Eerola, T. 2000. Geologisia, biologisia ja historiallisia kohteita kaupunkiympäristössä Leppävaarassa, Espoossa. Summary: Geological, biological and historical sites in urban environment in Leppävaara (Espoo), Finland. *Geologi* 52:164–168.
- Eerola, T. 2007. Geologists, local community involvement and the role of non-governmental organizations in geo-conservation: examples from Finland. In: *Geodiversity and Geology for Nature Heritage: ProGEO Northern European Working Group International Conference, Vaasa, Finland, May 20–24, 2007: abstracts*. Kokkola: Geological Survey of Finland, 29.
- Espoon kaupunki 2005. Espoon kaupunkipolut. Leppävaara. www.ekyl.fi/wp-content/uploads/2013/03/Leppavaara.pdf
- Geologian tutkimuskeskus 2012. Geologiset retkeilykohteet Etelä-Espoossa – omatoimisia retkeilykohteita. *Julkaisematon opas*. Espoo, Geologian tutkimuskeskus, 9 s.
- Geologian tutkimuskeskus 2013. Lähigeologiaa kaikille! Tulivuorista kaupunginosaksi: Geologisia ja historiallisia kohteita Espoo Leppävaarassa (Vallikallio ja Urheilupuisto) – omatoimisia retkeilykohteita. *Julkaisematon opas*. Espoo, Geologian tutkimuskeskus, 16 s. www.gtk.fi/export/sites/fi/geologia/tapahtumakalenteri/moniste_Leppavaara.pdf
- Leppävaara-Seura 2011. Espoon kaupunkipolut. Vallikallio. www.kotikaupunkipolut.fi/leppavaara/Espoon_kotikaupunkipolut_Leppavaara/Vallikallio.html
- Saloranta, P. 2012. *Albergasta Leppävaaraan*. Helsinki, Leppävaara-Seura, 264 s.

TONI EEROLA

PAULI VARTIA

Geologian tutkimuskeskus
PL 96, 02151 Espoo
toni.eerola@gtk.fi
pauli.vartia@gtk.fi