



Saaresta suoksi –

Suomen Geologisen Seuran ekskursion Lauhanvuoreen 7.–9.6.2019

ELINA LEHTONEN

Helteisen Etelä-Suomen läpi kiitävä juna halkoo lupiiden täyttämää maisemaa. Taivaanrannassa häälyvät pilvimuodostumat näyttävät toistaiseksi varsin viattomilta, mutta sääennuste on lupaillut viikonlopulle ukkosta. Saa nähdä, onko edessä viikonlopun verran patikointia sateen ja salamoiden siivittämänä!

Olen matkalla tutustumaan Suomen Geologisen Seuran järjestämällä ekskursiolla Lauhanvuoren kansallispuistoon, joka tähtää yhdessä Hämeenkaan alueen kanssa Geoparkiksi. Suomalaisia Geopark-hankkeita on esitelty aiemmin useaan otteeseen myös Geo-

logi-lehdessä (ks. esim. Nenonen 2015, Heikkilä 2018, Lehtonen 2018a,b, Remes ja Nurmilaukas 2018).

Lauhanvuoren ekskursion alkoi virallisesti Tampereelta, josta omin neuvoin iltapäivän aikana rautatieasemalle saapuneet matkalaiset poimittiin pikkubussin iloiseen joukkoon. Tampereelta suuntasimme kohti Lauhanvuoren alueella sijaitsevaa Lauhansarven luontomatkailukeskusta, jossa tulisimme yöpymään seuraavat kaksi yötä.

Perjantaina ekskursion aloitus sisälsi maukkaan illallisen Lauhansarvessa, jonka jälkeen pääsimme tutustumaan alueen sahtiperinteeseen perinneyhdistys Kuurna ry:n sahti-



Kuva 1. Lauhanvuoren näkötorni sijaitsee Lauhanvuoren korkeimmalla paikalla ja näkymät näkötornista kantavat kauas.

Figure 1. The tower of Lauhanvuori is the highest point in the area and the views carry far.

opistossa. Hannu Välvä kertoi sahdin valmistuksen historiasta, ja saimme myös maistaa seuraavana päivänä sahdinvalmistuksen paikalliskisoihin osallistuvaa sahteria.

Luantaina kokoonnuimme sulattelemaan aamupalaa vanhan kyläkoulun tiloihin, missä geologi Pasi Talvitie kertoi Geopark-hankkeesta ja Lauhanvuoren alueesta. Saimme kuulla, että kansainväliset arvioijat ovat tulossa arvioimaan hanketta heinäkuussa. Tämän tekstin päivitystä tehdessä lokakuun alkupuolella on juuri vahvistunut, että Unescon Geopark-neuvosto esittää UNESCO:n hallintoneuvostolle projektin hyväksymistä viralliseksi kohteeksi (Lauhanvuori-Hämeenkanas Geopark project 2019).

Pasin esitelmän jälkeen ryhmämme pakautui innostuneena pikkubussiin ja lähdimme kōrōtteleämään kohti Lauhanvuoren huippua. Huipulla kapusimme ensimmäiseksi näkötorniin, josta avautuvat maisemat koko kan-

sallispuiston ja alueelle kaavaillun Geoparkin yli, kun näkymiä pääsee ihailemaan yli 240 metriä merenpinnan yläpuolelta (kuva 1). Nykyään noin 100 metriä ympäröivien alueiden yläpuolella sijaitseva Lauhanvuoren laki oli jääkauden jälkeen saari muinaisen Ancy-lusjärven aalloissa. Jääkauden vaikutus on ollut alueella ympäristöä hellempää ja tästä syystä alueella on säilynyt paksuja maapeitteitä.

Lauhavuoren alueella on muutama rengasreitti, mutta meidän ryhmämme noin 8 kilometrin pituinen patikointireittimme kulki Lauhanvuoren huipulta kangasmetsien, suomaisemien ja kivijatan kautta toor-muodostumille.

Luantain lounas nautittiin Lauhanvuoren upeissa maisemissa Spitaalijärven rannalla, jonne Lauhansarven isäntämme Teppo Toivanen oli kattanut valmiiksi esille kenttälounaan kalakeitosta kahvipullaan. Ainakin yksi uskalias pulahdi myös Spitaalijärven kirkkaa-

seen veteen lounaan lomassa. Järven nimen taustaksi on ehdotettu esimerkiksi uskomusta järven ihosairauksia parantavasta vaikutuksestaan.

Jättiläisten jalanjäljillä

Lauhanvuoren alueen geologinen tarina ulottuu Svekofennisen vuorijonon kohoamiseen Etelä- ja Keski-Suomen alueelle lähes 1900 miljoonaa vuotta sitten. Lauhanvuoren graniittinen pohja, Isojoen graniitti, paistui silloisen vuoriston juuristoissa. Aika kului, ja miljoonien vuosien aikana vuoristo rapautui hiekanjyvä kerrallaan matalammaksi. Hiekanjyvät kulkeutuivat tuulen ja veden mukana kerrostuen sedimenttialtaisiin.

Suomen kallioperässä metamorfoitumatomat sedimenttikivet ovat melko harvinaisia. Lauhanvuoren lisäksi samankaltaisia sedimenttikiviä löytyy esimerkiksi Satakunnan ja Muhoksen alueelta sekä Perämeren ja Selkämeren pohjasta. Säilyneet kerrostumat ovat jäänteitä

alun perin laajoja alueita peittäneistä sedimenteistä.

Lauhanvuoren alueella hiekkakivi peittää noin 5 kilometriä leveän ja 15 km pitkän alueen. Hiekkakivi on kerrostunut alla olevan, voimakkaasti rapautuneen graniitin päälle.



Kuva 2. Kivijata on ympäristöstään selkeästi erottuva piirre. Hiekkakivestä muodostuneen materiaalin arvellaan kerrostuneen noin 600–700 miljoonaa vuotta sitten.

Figure 2. The Kivijata is the largest ancient shoreline stone field in Lauhanvuori. It consists of material originally deposited ca. 600–700 million years ago.



Kuva 3. Kivijatan kaltaisia kivikkoalueita on alueella useampia, mutta Kivijata on niistä suurin.

Figure 3. The neighboring areas contain several stone fields, however Kivijata is the largest one.

Lauhanvuoren hiekkakiven kerrostumisen aikoihin maapallolla ei vielä ollut maakasvillisuutta, joka olisi suojannut kallioperää rapautumiselta tai rapautumistuotteiden kulkeutumiselta.

Retkipäivämme helteinen sää oli mitä sopivin alueen geologiseen historiaan tutustumiselle, sillä hiekkakiven aineksen kerrostuessa alue sijaitsi tropiikissa päiväntasaajan tuntumassa. Kivissä olevien rakenteiden perusteella ainakin osa sedimenttiaineksesta on kerrostunut veteen.

Hiekkakiveen pääsee tutustumaan kivijätkällä, jossa hiekkakivilaatta on lohkoutunut kulkimikakiksi kappaleiksi (kuvat 2 ja 3). Kivijadan pinnassa voi havaita matalia harjanteita, jotka ovat jääkauden jälkeisen Ancylysjärven rantavalleja. Alue on vaikuttava, ja yhden tarinan mukaan kivijatan on aikoinaan ajateltu olevan jäännö jättiläisten muurista. Alueella asuvat jättiläiset pelästyivät jokilaaksosta kuuluvaa kirkonkellojen soittoa, rikkoivat muurinsa ja pakenivat. Jättiläisiltä jäi kivien alle kulta-aarre, jota käärmeet nyt vartioivat.

Aarretta tai ei, melkoista ryskettä alueen geologinen historia on kyllä sisältänyt. Vuonna 2015 alueelta raportoitin siirros, joka halkoo myös kivijataa (Palmu *et al.* 2015). Noin metrin korkean siirroksen pituus on kuusi kilometriä. Siirros on arvioiden mukaan syntynyt noin 9000 vuotta sitten. Se liittyy todennäköisesti jääkauden jälkeiseen maanpinnan nousuun, joka oli nykyiseen vauhtiin verrattuna kymmenkertaista.

Lauhanvuoren hiekkakiven tarkkaa kerrostumisaikaa ei tiedetä. Hiekkakivilohkareista on löydetty annelidien, eli nivelmatojen, ryömisjälkiä, joiden perusteella kerrostumat ovat enintään 700 miljoonaa vuotta vanhoja.

Soita ja graniittipaaseja

Lauhanvuori-Hämeen kangas Geopark -projektin geologinen teema on “Vuoristosta suo-

maaksi” ja suot ovatkin Lauhanvuorella tyyppillinen näky (kuva 4). Geopark -projektin alueelta löytyy useita erilaisia suotyypppejä ja alue on koho- eli keidassoiden tyyppialue. Lauantaisen patikkaretkemme aikana näimme myös kausikosteikkoja, jotka ovat hiekkapohjaisia alueita, joilla esiintyy suolle tyyppillisiä kasvilajeja (kuva 5). Turvetta ei kausikosteikoilla juurikaan synny.

Reitimme kulki myös lähteen ohitse, jossa pohjaveden pulppuamista hiekkakerrosten alta olisi voinut jäädä tuijottelemaan pidemmäksikin aikaa. Lähteitä löytyy Geoparkin alueelta useammasta paikasta (esimerkiksi Kuninkaanlähde ja Hämeenkaan yhdeksi näytävimmäksi lähteeksi nimetty Uhrilähde).

Yksi Lauhanvuoren alueen geologisista nähtävyyksistä ovat pyöreämuotoiset graniittista koostuvat kivipaadet, eli toor-muodostumat, joita löytyy Lauhanvuoren alarinteiltä hiekkakiven vaihettua graniitiksi. Toorin määritelmä on “pieni jäännösvuori, eroosio-pinnalla oleva ympäristöstä kohoava kallioalue tai vuori” (Lehtinen *et al.* 2008). Jykevät graniittikappaleet eivät siis ole jäätikön kuljettamia siirtolohkareita, vaan rapautumista parhaiten kestänyt kallion osa.

Toorit muodostuvat kallion lohkeillessa suorakulmaisesti. Nykyään pyöreähköt graniittilohkareet ovat alun perin olleet teräväsärmäisiä. Osa tooreista ovat vielä alkuperäisillä paikoillaan ja alapuolestaan kiinni kalliossa. Alueen tunnetuimman toor-muodostuman Aumakiven (kuva 6) kerrotaan keikahtaneen nykyiselle sijalleen pienen matkan päästä ylärinteestä.

Lauantain patikkaretki tarjosi paljon nähtävää suhteellisen pienellä alueella ja artikkelin kirjoittaja suosittelee reittivalintaa lämpimästi. Lauantain kruunasi Lauhansarvessa odottava herkullinen illallinen ja myöhemmin illalla koetut savusaunan lempeät löylyt.

Sunnuntai-aamun ohjelma kulki tuttua



Kuva 4. Vihreän viisikymmentä sävyä – Lauhanvuoren suomalaisemaa.

Figure 4. Fifty shades of green – the wetland landscape of Lauhanvuori.

rataa. Ensimmäiseksi maittava aamupala, jonka jälkeen kokoonnuimme kuuntelemaan Reijo Pitkärannan esitelmää alueen geologiasta. Esitelmän jälkeen suuntasimme kohti Katikankanjonin eroosiuomastoon. Samalla tehtiin pieni sivupysähdys hiekkakivipaljastumalla.

Katikankanjoni oli vaikuttava paikka, sillä se on syntynyt hiekkakankaaseen viimeisten 9000 vuoden aikana. Kanjonin pohjalle päästyämme retkikuntamme hajaantui kukin suunnalleen. Osa meistä patikoi rivakkaan tahtiin kanjonin rengasreitillä. Vauhdin ylläpitämisestä pitivät huolta kanjonissa viihtyvät hyt-



Kuva 5. Patikointireitillämme pääsimme tutustumaan myös hiekkapohjaisiin kausikosteikkoihin.

Figure 5. Our hiking trail also included views of some mineral wetlands.

tyset, jotka toivottivat geologiryhmän erittäin lämpimästi tervetulleeksi.

Patikointi Lauhanvuoren maisemissa oli antoisa kokemus ja alueella olisi riittänyt nähtävää pidemmäksikin aikaa.

Kiitokset

Kirjoittaja haluaa lausua kiitoksensa erinomaisesta palvelusta kuljettajallemme Harri Ylikos-



Kuva 6. Lauhanvuoren alueen kuuluisin tor-muodostuma: Aumakivi.

Figure 6. The most famous tor formation in the Lauhanvuori area: the Aumakivi.

kelle, Teppo Toivoselle ja hänen henkilökunnalleen Lauhansarvessa, mielenkiintoisesta johduksesta sahtiperinteeseen Hannu Väliviidalle, sekä ekskursion aikana saaduista tiedoista ja opastuksesta Pasi Talvitielle ja Reijo Pitkärannalle. Lämmin kiitos kuuluu myös Suomen Geologiselle Seuralle ja erityisesti Petra Ihana-mäelle ja Anna-Liisa Kivimäelle ekskursion järjestämisestä sekä kaikille ekskursiolle osallistuneille mukavasta seurasta!

FT ELINA LEHTONEN

Tieteen termipankki
Gustaf Hällströmin katu 2
PL64
00014 Helsingin yliopisto

Kirjoittaja on geologi, joka suosittelee lämmöllä suomalaisiin Geopark-hankkeisiin tutustumista retkeilemällä. Teksti on muokattu kirjoittajan aiemmin julkaistun blogitekstin (Lehtonen 2019) pohjalta.



Lauhanvuori-Hämeenkanigas Geoparkin kotisivun
löydät osoitteesta: <https://www.lauhanvuoriregion.fi/>



Lauhanvuoren
geologisia
yksityiskohtia



Summary

From an island to a wetland – Excursion of the Geological Society of Finland to Lauhanvuori

The geological excursion to the Lauhanvuori region took place from 7th to 9th of June 2019. The Lauhanvuori National Park has applied for a UNESCO Geopark status together with the Hämeenkanigas region. As this text was being finished it was confirmed that the Lauhanvuori-Hämeenkanigas Geopark project will be presented to the UNESCO Executive Board to be approved as one of the UNESCO Global Geoparks (Lauhanvuori-Hämeenkanigas Geopark project 2019).

The Lauhanvuori area is located in Western Finland. The theme of the Geopark is “from a mountain landscape to a land dominated by mires”. The geological evolution of the area spans ca. 1900 million years.

During our trip we climbed in the tower of Lauhanvuori, which is the highest point in the area (Fig. 1). Lauhanvuori rises ca. 100 m above the surrounding areas (and over 240 m above sea level) and after the last ice age, the top of Lauhanvuori actually formed an isolated island in the Anculys Lake. On Saturday we hiked from the top of Lauhanvuori across the ancient shoreline stone field “Kivijata” (Figs. 2 and 3), wetland landscape (Fig. 4), and mineral wetlands (Fig. 5) to the tor formations (Fig. 6). On Sunday we explored Katikankanjoni ravine which formed during the last 9000 years, when water carved its way through the sandy soil.

In addition to geology, we also got chance to explore the local traditions of making sahti, a variety of Finnish traditional beer.

I wish to express my gratitude to our bus driver Harri Ylikoski, Teppo Toivonen and his

personnel at Lauhansarvi, Hannu Vältiviita for introducing the sahti tradition, and Pasi Talvitie and Reijo Pitkäranta for guidance and presentations during the excursion. Warm thanks are also extended to the Finnish Geological Society, and especially to Petra Ihanamäki and Anna-Liisa Kivimäki, for organizing this excursion, and all the participants for their nice company!

Kirjallisuus:

- Heikkilä, M., 2018. Geoparkit keskiössä. *Geologi* 70:79.
- Kohonen, J. ja Rämö, O.T., 2005. Sedimentary rocks, diabases, and late cratonic evolution. Teoksessa: Lehtinen, M., Nurmi, P.A. ja Rämö, O.T. (toim.), *Precambrian Geology of Finland – Key to the evolution of the Fennoscandian Shield*. Elsevier B.V., Amsterdam, 563–604.
- Lauhanvuori-Hämeenkanigas Geopark project, 2019. Facebook-päivitys 27.9.2019. <https://www.facebook.com/lauhanvuoriregion/photos/a.1905314243046610/2437806863130676> [23.10.2019]
- Metsähallitus, 2019. Lauhanvuoren kansallispuisto. <https://www.luontoon.fi/lauhanvuori> [5.10.2019]
- Lehtonen, E., 2018a. Pääkirjoitus: Mennään metsään. *Geologi* 70:51.
- Lehtonen, E. (toim.), 2018b. Minne mennä – Geologisia menovinkkejä. *Geologi* 70:74–75.
- Lehtonen, E., 2019. Saaresta suoksi – retkeilemässä Lauhanvuoren monipuolisissa maisemissa. Vihreäkiven arvoitus, 18.6.2019. <https://vihreakivi.wordpress.com/2019/06/18/lauhanvuoren-kansallispuisto/> [5.10.2019]
- Lehtinen, M., Nurmi, P. ja Rämö, T. (toim.), 1998. Suomen kallioperä: 3000 vuosimiljoonaa. Suomen Geologinen Seura ry, Helsinki, 375 s.
- Nenonen, J., 2015. Geoparkit meillä ja muualla tuovat geologiaa tutuksi kaikille. *Geologi* 67:128–136.
- Palmu, J.-P., Ojala, A.E.K., Ruskeenieniemi, T., Sutinen, R. ja Mattila, J., 2015. LiDARDEM detection and classification of postglacial faults and seismically-induced landforms in Finland: a paleoseismic database. *GFF* 137:344–352.
- Remes, K.-M. ja Nurmilaikas, O., 2018. UNESCO:n asiantuntijat vierailivat Saimaa Geopark -alueella. *Geologi* 70:80–88.