

Sanna Lipkin

Päätoimittajan terveiset Roomasta

Kuluvan vuoden alusta olen muuttanut Roomaan ja saanut siksi tutustua uudenlaiseen maailmaan. Onhan Rooma toki ollut tuttu jo pian vuosikymmenen ajan, ja olemme perheeni kera matkanneet tänne usein ja asuneetkin pitkähköjä aikoja. Mutta nyt kun täällä asuu ”oikeasti”, asiat näyttävät eri tavalla.

Monelle Rooman-matkaajalle on selvää, että täällä historia on läsnä aivan eri tavoin kuin Suomessa. Täällä asuessa se konkretisoituu uudella tavalla. Historia on silmin nähtävissä ja se kuuluu erottamattomasti kaupunkikuvaan. Kun turistiajoistani on jo pitkä aika, ei kaikkeen enää suhtaudu kuin uuteen ja mahtavaan vaan arkeologisista jäännöksistä on tullut osittain itsestäänselvyys. Harkitsimmepa tosissamme omakotitalon vuokraamista yhdeltä Rooman seitsemältä kukkulalta. Kyseessä on 1700-luvun itämaiseen tyyliin sisustetun palatsin *gatehouse*, jolla on muun muassa oma sitruspuutarha. Sen kivistä hakatuilla koristeellisilla penkeillä olisi ollut mukava lekotella, ja jos siinä olisi tullut liian kuuma, olisimme hyvin voineet puahtaa Aurelianuksen muurin varjoon. En olisi ikinä asunut niin lähellä muinaisjäännöstä. Mutta eipä se vielä mitään, sillä täällä jotkut asuvat asunnoissa, jotka on rakennettu kyseisen muurin sisälle.

Historia ei kuitenkaan ole roomalaiselle itsestäänselvyys. Se näkyy muun muassa kiinnostavassa näyttelytarjonnassa. Kesäisin Roomassa oleskelleena en ole aiemmin päässyt nauttimaan siitä paljoudesta, josta on jo välillä vaikea valita. Kaikkiin näyttelyihin ei ehdi millään. Tänä vuonna Italia on ollut yhtenäinen 150 vuotta, joten juhluvuoden tapahtumia on riittänyt maaliskuisen juhla viikon ulkopuolellekin.

Alkuvuodesta vierailimme kahdessa Rooman historiaa kuvaavassa näyttelyssä. Trasteveren museossa (*Museo di Roma in Trastevere*) näytteillä oli Ettore Roesler Franzin (1845–1907) maalauksia Roomasta ajalta 1876–1896. Hänen maalauksensa käyvät hyvin 1800-luvun arkipäivän kuvauksesta Roomassa (www.museodiromaintrastevere.it/percorsi/percorsi_per_temi/la_roma_pittoresca_di_ettore_roesler_franz). Palazzo Sciarra sen sijaan oli näytteillä *Museo Fondazione Roman* näyttely Roma e l’Antico. Realtà e Visione nel ’700, jossa kävijä saattoi perehtyä antiikin Roomaan 1700-luvun näkökulmasta maalausten, veistosten sekä keisari Neron *Domus Aurean* löytämistä ja virtuaalista rekonstruktioita esittelevän videon avulla.

Täälläolonaikana on tullut jo kaksi mahdollisuutta vierailla museoissa ja arkeologisilla paikoilla ilmaiseksi. Ensimmäinen näistä tarjoutui naistenpäivänä (8.3.), jolloin valitsin kohteekseni *Ara Pacis Augustae*. Rauhanalttarin näkee toki ulkoakin, sillä museossa on lasiseinät. Lähempää näkee kuitenkin aina paremmin. Alakerran museotilassa oli näyttely Chagallin oudoista ihmisistä.

Toinen ilmainen museokäynti toteutui 14.5., jolloin oli ”Museoiden yö”. Kaikki museot Colosseumia, Forum Romanumin aluetta ja Palatiumin keisari palatsialuetta lukuun ottamatta olivat avoinna kello 20 aina kahteen asti yöllä. Kadut olivat täynnä ihmisiä ja liikenn-

teen ruuhka oli melkoinen. Roomalaiset olivat liikkeellä. Siellä seassa nähtiin muutama turisti.

Yökohteeksi valitsimme *Crypta Balbin*. Pikavisiitille Roomaan tulijat olen aina ohjannut nimenomaan tähän museoon. Siellä on parhaiten rakennettu museonäyttely, mitä olen täällä nähnyt. Kannattaa toki ottaa huomioon, etten ole nähnyt läheskään kaikkia Rooman museoiden näyttelyitä. Balbiuksen teatterin sijoille rakennettu museo raottaa Rooman historiaa erittäin onnistuneella tavalla. Se kertoo mitä paikalla oli ennen teatteria, mitä korttelissa tapahtui teatterin kulta-aikana, miten teatteri ja sen lähellä sijainneet temppelit ja muut julkiset rakennukset rappeutuivat ja miten raunioita käytettiin myöhemmin keskiajalla ja sen jälkeen hyödyksi. Lähes kaiken informaation voi saada myös lukematta yhtäkään näyttelytekstiä, sillä eri vaiheista on havainnolliset piirroskuvat. Pääasiallisesti keskiaikaiset esineet on valittu huolella.

Roomassa asuu aitojen roomalaisten lisäksi monia muita ihmisryhmiä. On kerjäläisiä, pakolaisia, romaneja, monenlaisia onnensa koettelijoita. Täällä asuu myös paljon ulkomaalaisia, kuten meitä suomalaisia. Tähän asti olemme liikkuneet tiedepiireissä, mutta Suomi-seuran pyörittämän Suomi-koulun myötä olemme tutustuneet myös muihin suomalaisperheisiin ja kuulleet heidän ihastuksestaan kaupunkiin. Täältä tunnutaan lähdettävän haikeudella, pakon edessä. Saa nähdä miten meille noviiseille käy. Italialaisten piirien lisäksi olemme löytäneet myös ulkomaalaiset ympyrät. Myös heilläkin on omat tapansa osallistua kaupungin historiaan ja näkyä siinä. Siitä on esimerkkinä expatrioottien Forum Romanumin kupeessa joka kesä esittämä näytelmä pohjautuen Rooman historiallisiin tapahtumiin (www.miracleplayers.org). Meinaapa tänä kesänä myös suomalainen teatteriryhmä *What-evergroup* tarttua toimeen ja esittää Rooman historian viidessätoista minuutissa.

Roomalaisten rakkaus kaupunkiaan kohtaan ilmenee hyvin Facebookissa alkunsa saaneessa Roma Sparita -projektissa (www.romasparita.eu). Sen tavoitteena on kerätä kuvia vanhasta Roomasta ja esittää kaupunki juuri sellaisena kuin sen on. Roomaa on joskus hyvin vaikea kuvailla, mutta näissä kuvissa sen historia näkyy hyvin.

Teemu Mökkönen

Rannansiirtymistutkimus yhä tarpeen – esimerkkinä Vuoksen synty

Forskning kring strandförskjutning fortfarande viktig: exemplet Vuoksens uppkomst

Artikeln presenterar en arkeologisk syn på forskning kring strandförskjutningen. Genom exempelfallet, floden Vuoksens uppkomst, belyses skillnaderna mellan olika vetenskapsgrenars tidsuppfattning och behovet av nya 14C-dateringar. De nya resultaten visar att Vuoksen uppkommit 200–400 år tidigare än vad allmänt görs gällande. Dateringar som erhålls från strandförskjutning kan inte tävla med AMS-dateringar i exakthet. Ändå har strandförskjutningskronologin en berättigad plats i dagens arkeologi. Den erbjuder möjlighet att analysera stora material och deras förändring över tid, något som skulle vara så gott som omöjligt utan landhöjningen.

Johdanto

Lähes jokainen suomalainen arkeologi joutuu työssään kosketuksiin maankohoamisen aiheuttaman rannansiirtymisen kanssa. Mitä kauemmas ajassa mennään, sitä suurempia ovat muutokset. Rannansiirtyminen on aina läsnä, tutkipa arkeologi sitten Suomen kivikautta tai 1600-luvulla perustettuja rannikkokaupunkeja.

Arkeologiassa tutkitaan menneisyyttä materiaalisen kulttuurin kautta. Löydöt ja havainnot liittyvät aina tiettyyn aikaan ja paikkaan. Suomessa maankohoaminen muuttaa jatkuvasti ympäristöä, minkä vuoksi aika ja paikka kietoutuvat täällä erityisellä tavalla yhteen.

Menneisyyttä tutkivilla tieteenaloilla on omat aikakäsityksensä. Geologille tarkka ajoitus saattaa olla arkeologille aivan liian epätarkka, ja historioitsija taas voi päivitellä arkeologien epämääräisiä ajoituksia. Nykyinen Vuoksen synnyn ajoitus perustuu kahdeksaan 1960–1970-lukujen taitteessa tehtyyn radiohiiliajoitukseen, joiden radiohiili-ikien mediaanien ero on suurim-

millaan 1150 vuotta. Artikkelissa esitetään, että olemassa olevien ajoitusten perusteella Vuoksi on syntynyt kaksi-neljäsatua vuotta geologisesti hyväksyttyä ajoitusta aikaisemmin.

Arkeologiassa hyödynnetään rannansiirtymistä yleensä kahdella tavalla: kohteiden ajoittamisessa ja menneisyyden ympäristön rekonstruoinnissa. Vuoksen ajoituksen epätarkkuuden esiin nostamat teemat koskevat myös yleisemmällä tasolla arkeologian ja rannansiirtymistutkimuksen suhdetta. Arkeologisen kohteen ympäristön hahmottaminen on usein vaikeaa, sillä tarkkuuserot hiukkaskiihdytinmenetelmällä radiohiiliajoitettujen (AMS-ajoitus) arkeologisten kohteiden ja konventionaalisella radiohiiliajoituksella aikaan sidottujen rannansiirtymistutkimusten välillä ovat suuria. Nämä erot heijastuvat suoraan arkeologisen kohteen ajoitukseen sekä mahdollisuuteen ymmärtää käyttöajan sijaintiympäristöä: molemmat vaikuttavat kohteen arkeologiseen tulkintaan. Siksi rannansiirtymisen tutkiminen ja kronologinen tarkentaminen ovat arkeologian näkökulmasta yhä tärkeitä tutkimusaiheita.

Nykyinen Vuoksen ajoitus

Muinais-Saimaan transgressio päättyi, kun vedet puhkaisivat uuden lasku-uoman Imatran Vuoksenniskalla. Syntyi Vuoksi, jonka nykyinen ajoitus perustuu geologi Matti Saarniston väitöskirjaan vuodelta 1970. Ajoituksen pohjana on kahdeksan konventionaalista ^{14}C -ajoitusta, jotka on tehty pohjasedimenteistä nopean vedenlaskun synnyttämän kerrostuman yhteydestä. Ajoitusten aritmeettisen keskiarvon perusteella Vuoksen katsotaan syntyneen 5026 BP (Saarnisto 1970: 61).

Viimeaikaisissa artikkeleissa kalenterivuosi kalibroitu Vuoksen ajoitus on esitetty vaihtelevasti. Saarnisto (2003: 64; 2007; 2008) ja Pajunen (2005) kertovat Vuoksen syntyneen 5700 vuotta sitten (3700 eKr.), Jussila (1999: 120) noin 4000 eKr.¹, Takala ja Sirviö (2003: 70) puolestaan 3800 eKr. ja Alenius *et al.* (2008) ilmoittavat ajoituksen aikahaarukaksi 3900–3700 eKr. Eräissä 2000-luvulla julkaistuissa artikkeleissa käytetään vielä kalibroimattomaa 1970-luvun ajoitusta noin 5000 BP, joko yksinään (Takala 2004) tai kalibroidun ajoituksen rinnalla (Takala & Sirviö 2003). Itse olen aiemmin seurannut Timo Jussilan käyttämää kalibroitua ajoitusta (Möckönen 2000; 2002a-b; Möckönen *et al.* 2007).

Laatokan piirissä Vuoksen synty sai aikaan kiihtyvän transgression. Laatokan tutkimuksissa on seurattu Saarniston ajoitusta (esim. Davydova *et al.* 1996) – usein tosin virheellisesti. Esimerkiksi artikkeleissa Timofeev *et al.* (2005) Vuoksen synty ajoitetaan 3000 cal BC ja artikkelissa Dolukhanov *et al.* (2009) 5000 cal BP.

Vuoksen ajoituksen ja arkeologisten löytöjen suhde

Saarniston (1970) ajoitus on geologeille todennäköisesti riittävän tarkka, mutta arkeologian piirissä on tarvetta tarkemmalle Vuoksen ajoitukselle. Esimerkiksi

Petro Pesonen (1996: 27) esittää nykyisen Vuoksen ajoituksen ja varhaisen asbestikeramiikan ajoitusten sopivan huonosti yhteen. Pesosen mukaan Vuoksen puhkeamisen aikaistuminen noin 200 vuodella sopisi varhaisen asbestikeramiikan (4650–3700 cal BC) kronologiaan huomattavasti paremmin.

Samansuuntaisia havaintoja on tehty muiden kivikautisen keramiikkatyyppiin suhteen. Jussilan (1999) esittämän Saimaan rannansiirtymiskronologian mukaiset ajoitukset antavat huomattavasti nuorempia ajoituksia kuin keramiikan pinnassa esiintyvistä karstasta tehdyt ^{14}C -ajoitukset. Erot ovat etupäässä muutaman sadan vuoden luokkaa, mutta eräiden myöhäskivikauden keramiikkatyyppien kohdalla ajoitusten erot ovat huomattavasti suurempia, jopa liki 1000 vuotta² (Möckönen 2000: 34–35; 2002b). Näin siitä huolimatta, että Jussila käyttää Vuoksen synnystä muita vanhempaa ajoitusta, 4000 cal BC.

Arkeologisen aineiston ajoitusten ja Saimaan vesistöalueen rannansiirtymiskronologiaan perustuvien ajoitusten eroille voi olla useita syitä. Näistä käsittelen ensin Vuoksen synnyn ajoitukseen liittyviä ongelmia, minkä jälkeen esittelen muita Saimaan rannansiirtymiskronologiaan vaikuttavia epätarkkuustekijöitä.

Vanhojen ajoitusten ihmettelyä

Nykyinen Vuoksen ajoitus (5026 BP) perustuu kahdeksan konventionaalisen ^{14}C -ajoituksen aritmeettiseen keskiarvoon (taulukko 1), kuitenkin siten että Puntusensuon ja Linnansuon näytteistä kokonaissummaan on otettuna keskiarvo (Saarnisto 1970: 61). Ajoituisten mediaaninen hajonta on suuri – likimain 1150 radihiilivuotta. Tämä ei voi olla enää nykyaikana tieteellisesti luotettava ajoitustulos Vuoksen synnylle. Myös arkeologisesta näkökulmasta tämä heitto on liian suuri, jotta se toimisi luotettavana pohjana Saimaan vesistöalueen rannansiirtymiskronologi-

alle ja tiettyä aikaa kuvaaville muinais-
ympäristön rekonstruktioille.

Vuoksen puhkeaminen on yksittäinen tapahtuma, jonka tarkempi ajoittaminen on mahdollista usean tilastollisesti riittävän yhtenevän ¹⁴C-ajoituksen avulla. Nykyisten ajoitustulosten pohjalta tällaisen yhdistelmäajoituksen tekeminen ei kuitenkaan ole mahdollista (ks. kuva 1).³ Suuren hajonan takia ne eivät voi edustaa tiettyyn yksittäiseen hetkeen ajoittuvaa ainesta.

Vuoksen ajoitusnäytteet ovat pohjasedimenttiä, lukuun ottamatta Linnasuon näytteitä, jotka ovat tulvasedimenttien alle jäänyttä puuta (Saarnisto 1970: 60–62). Vanhoissa konventionaalisissa ¹⁴C-ajoituksissa näytekokoon huomattavan suuri ja pohjasedimentistä otettu näytteet voivat sisältää pitkälle aikavälille ajoittuvaa ainesta.⁴ Tämä ei kuitenkaan ole ainoa syy ajoitusten hajontaan.

Mukana väärän tapahtuman ajoitus?

1970-luvun alussa myös arkeologit tutkivat rannansiirtymistä Saimaalla. Ari Siiriäisen ja Christian Carpelanin Saimaan vesistöalueen rannansiirtymistutkimukset eivät tosin koskaan valmistuneet. Tutkimuksessa vaaettiin rantamuodostumien korkeuksia ja kairattiin näytteitä suokerrostumista. Siiriäisen vuonna 1973 ajoitettavaksi jätetyissä Punkaharjun Pökrönsuon näytteissä havaittiin merkkejä kahdesta Vuoksen puhkeamista nuoremmasta nopean vedenlaskun aikana syntyneestä kerrostumasta. Näitä tutkimustuloksia ei ole varsinaisesti julkaistu muualla kuin Helsingin yliopiston ajoituslaboratorion julkaisussa Radiocarbon Dates 1 (Jungner 1979: 64–65)⁵. Näistä nopean vedenlaskun kerrostumista teetettiin taulukossa 2 näkyvät ¹⁴C-ajoitukset. Ari Siiriäinen kommentoi tuloksia seuraavasti (Jungner 1979: 64):

“The samples date two separate clay-gyttja horizons which obviously represent two sudden regressions within the Saimaa Lake complex (cf.

Saarnisto 1970). These regressions are later than the prominent regression caused by the formation of the River Vuoksi-outlet of Saimaa c. 5000 BP (Saarnisto 1970), the former around 4200 BP and the latter around 550 BP. So far there are no other geological evidence relating to these late regressions but some archaeological correlations can be found.”

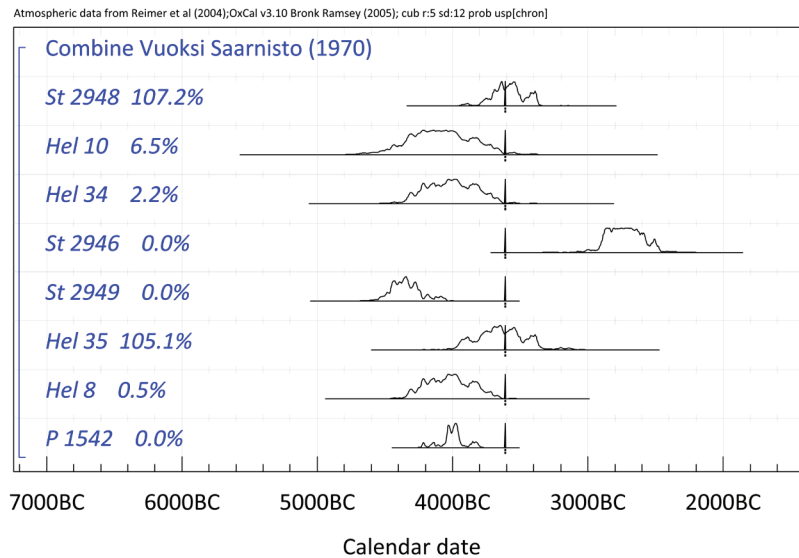
Koska 1970-luvun rannansiirtymistutkimukset jäivät kesken ja julkaisematta, ei ole tiedossa mihin arkeologisiin ilmiöihin tai havaintoihin Siiriäinen kommentissaan viittaa. Siiriäisen havaintojen perusteella Saimaalla on ollut Vuoksen synnyn jälkeen kaksi nopeamman vedenlaskun vaihetta, joista vanhempi ajoittuu keskineoliittisen kivikauden puoliväliin ja nuorempi keskiajalle.

Siiriäisen esittämät tulkinnot eivät ole jääneet myöhemmiltä tutkijoilta huomaamatta. Jussila on todennut Muinais-Saimaan rantavaaitusaineistojen pohjalta, että noin 2700 cal BC on havaittavissa rannansiirtymiskäyrissä notkahdus, jonka hän tulkitsee merkiksi Vuoksen kynnyksen äkillisen kulumisen aiheuttamasta nopeasta vedenpinnan laskusta, ”toisesta Vuoksen katastrofista” (Jussila 1999: 121–122). Tekstinsä loppuviitteessä Jussila viittaa edellä esiteltyihin Pökrönsuolta tehtyihin havaintoihin. Samassa loppuviitteessä kerrotaan, että havainnot kahdesta erillisestä hiekkakerroksesta Pökrönsuossa on vahvistettu vuonna 1992 Ari Siiriäisen, Mika Lavennon ja Timo Jussilan paikalta ottamasta uudesta kairausnäytteestä.⁶

Vuoksen synnyn ajoitussarjan nuorin ajoitus (St-2946) poikkeaa muista ajoituksista, mutta vastaa Siiriäisen ajoittamaa toista Vuoksen laskua. Kyseinen näyte on otettu nopean veden laskun aiheuttaman kerroksen yläpuolelta (Saarnisto 1970: 61, 97). Saman kerrostuman alapuolelta otettu näyte (St-2949) ajoittui huomattavasti vanhemmaksi, eli likimain samanaikaiseksi Vuoksea edeltäneen Lappeenrannan Kärenlammella sijainneen lasku-uoman kanssa. Teoriassa lienee mahdollista, että kyseisen kairanäytteen kohdalla kerrostumat

Lab. No.	Kohde	14C-vuosina (BP)	Kalibroitu ajoitus 1 σ (cal BC)	Kalibroitu ajoitus 2 σ (cal BC)	Stratigrafinen suhde
St-2948	Leväslampi, Jokioinen	4815 $\pm$ 100	3710–3380	3800–3360	–
Hel-10	Immolanlampi, Joroinen	5270 $\pm$ 220	4350–3800	4550–3600	–
Hel-34	Tanulampi [nykyinen Isäntälampi], Rantasalmi	5190 $\pm$ 160	4230–3800	4350–3650	–
St-2946	Puntusensuo, Kerimäki	4115 $\pm$ 100	2870–2570	2950–2400	–
St-2949	Puntusensuo, Kerimäki	5505 $\pm$ 100	4460–4250	4450–4050	+
Hel-35	Heimojärvi [nykyinen Heikjärvi], Joutseno	4860 $\pm$ 150	3900–3350	4000–3300	–
Hel-8	Linnansuo, Imatra	5200 $\pm$ 140	4240–3800	4350–3700	+
P-1542	Linnansuo, Imatra	5183 $\pm$ 56	4060–3840	4230–3800	+

Taulukko 1. Vuoksen puhkeamisen ajoittamiseen käytetyt radiohiiliajoitukset suo- ja jär-
vikerrostumista. Plusmerkki tarkoittaa näytteen olevan stratigrafisesti Vuoksen synnyn
yhteydessä syntyneen kerrostuman alapuolelta (eli tapahtumaa vanhempi) ja miinusmerk-
ki stratigrafisesti yläpuolelta (eli tapahtumaa nuorempi). Ajoitukset Saarnisto 1970: 61.
Kalibroinnissa käytetty käyrä Reimer et al. (2004) ja ohjelma OxCal v3.10 (Bronk Ramsey
2005).



Kuva 1. Vuoksen synnyn ajoitukset kalibroituina. Ajoitustulosten hajonta on liian suuri
Vuoksen puhkeamisen ajoittavaan yhdistelmäajoitukseen. Pystyviiva osoittaa kalibroii-
tujen ajoitusten mediaanin.

eivät ole kokonaisuudessaan säilyneitä, ja sen takia nuorempi näyte ajoittuu huomattavasti Vuoksen syntyä nuoremmaksi.

Yritys kohti tarkempaa ajoitusta

On mielenkiintoista, että Vuoksen ajoitussarjan nuorin ajoitus (St-2946) ajoittuu samanikäiseksi Siiräisen ajoittaman nuoremman nopean vedenlaskun kanssa. Sattumaa tai ei, ajoitus on joka tapauksessa selvästi nuorempi kuin muut Vuoksen synnyn ajoitukset (ks. kuva 1), minkä takia sen poistaminen ajoitussarjasta on perusteltua.

Jäljelle jääneet seitsemän ajoitusta eivät ole tilastollisesti riittävän yhteneviä yhdistelmäajoitukseen.⁷ Sen sijaan viisi vanhinta ajoitusta muodostavat oman yhtenäisen ryhmänsä – näin siitä huolimatta, että joukossa on stratigrafisesti nopean vedenlaskun sekä ylä- että alapuolelta otettuja ajoitusnäytteitä (kuva 2). Jäljelle jääneistä seitsemästä ajoituksesta kaksi nuorinta, molemmat nopean vedenlaskun aiheuttaman kerrostuman yläpuolelta otettuja ajoitusnäytteitä (St-2948 ja Hel-35), jäävät tilastollisesti viiden vanhimman ryhmän ulkopuolelle.

Viiden vanhimman ajoituksen suuri yhteneväisyys voi osaksi johtua noin 5400–5200 BP kalibroitikäyrässä esiintyvistä suhteellisen tasaisesta osuudesta, minkä takia kyseiselle aikavälille ajoittuvat näytteet saavat kalibroituina toisiaan vastaavia ajoitustuloksia. Joka tapauksessa, viiden vanhimman ajoituksen yhdistelmäajoitus ajoittuu 4230–3970 cal BC (2 σ).

Vuoksen ajoitusta voi yrittää haarukoida myös Vuoksen synnyn yhteydessä

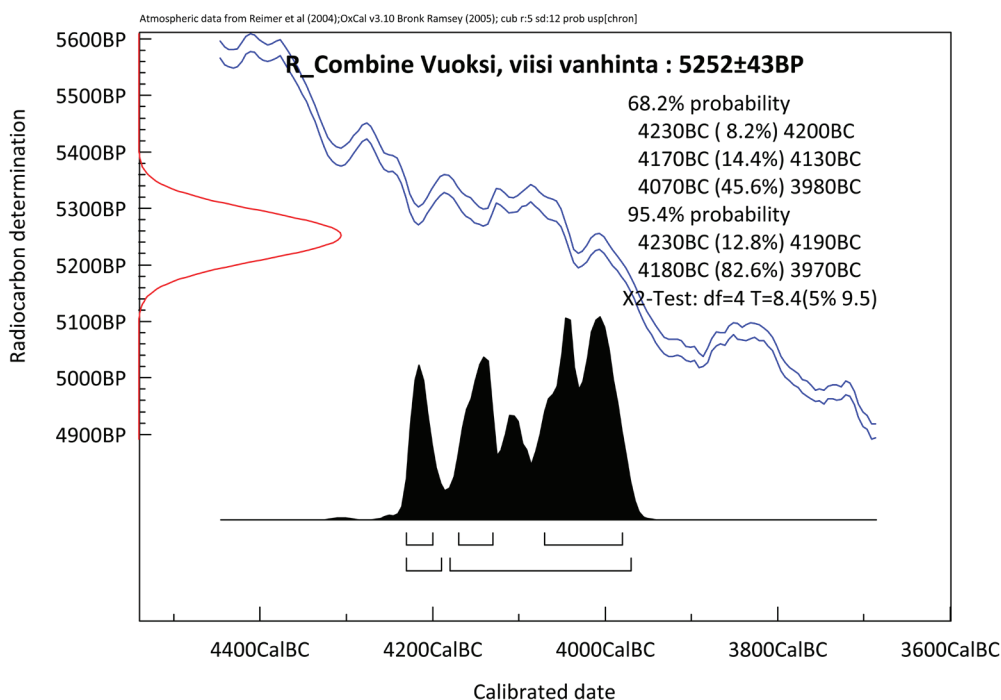
muodostuneen kerroksen ylä- ja alapuolisten ajoitusten avulla. Yläpuolelta otetun näytteen ajoitettava aines voi sisältää ajoitettavaan tapahtumaan verrattuna sekä vanhempaa pitkään kierrossa ollutta ainesta että tapahtumaa nuorempaa ainesta. Sen sijaan ajoitettavan kerroksen alapuolinen näyte sisältää häiriöttömässä tilassa vain ajoitettavaa kerrosta vanhempaa ainesta. Tosin eroosio on voinut tuhota osan kerrostumista myös ajoitettavan kerroksen alapuolella.

Kaksi nuorinta Vuoksen puhkeamisen synnyttämän kerroksen alapuolelta otettua näytettä Imatran Linnasuolta (Hel-8 ja P-1542) ovat liki samanikäiset. Molemissa näytteissä ajoitettava aines on ollut puuta. Kaksi vanhinta yläpuolelta otettua näytettä ovat Joroisten Immolanlammen (Hel-10) ja Rantasalmen Tanulanlammen (Hel-34) ajoitusnäytteet. Käytännössä nämä ajoitukset eivät tarjoa ratkaisua Vuoksen ajoittamiseen, koska suurien virhemarginaalien takia yhdistelmäajoitukset antoivat samansuuntaiset tulokset.

Kahden nuorimman Vuoksen synnyn muodostaman kerroksen alapuolelta otetun näytteen (Imatran Linnasuolta) yhdistelmäajoituksen perusteella Vuoksi on syntynyt suurella todennäköisyydellä 4100–3900 cal BC tai pian sen jälkeen (kuva 3). Myös Saarniston (1970: 60) mukaan Linnasuon ajoitukset antavat Vuoksen synnylle maksimi-ikä. Kyseiset ajoitukset ovat ajoitussarjan ainoat näytteet, joiden ajoitettavan materiaalin oma ikä rajautuu varmasti lyhyelle ja yhtenäiselle aikavälille. Näidenkin kohdalla on toki mahdollista, että puuaines on kiertänyt pitempään vedessä ennen sedimentoitumistaan tulva-kerrosten alle.

Taulukko 2. Punkaharjun Pökrönsuon näytteiden ¹⁴C-ajoitukset.

Lab. No.	14C-vuosina (BP)	kalibroitu (1 σ)	kalibroitu (2 σ)
Hel-412	4120±170 BP	2900–2470 eKr.	3400–2100 eKr.
Hel-413	500±130 BP	1290–1620 jKr.	1250–1700 jKr.
Hel-414	560±130 BP	1270–1460 jKr.	1210–1640 jKr.



Kuva 2. Yhdistelmäajoitus viidestä vanhimmasta Vuoksen ajoituksesta. Mukana ajoitukset Hel-8, Hel-10, Hel-34, P-1542 ja St-2949.

Tarvetta uusille ajoituksille

Vaikka Vuoksen synnyn ajoitusten hajonta on suuri, viiden vanhimman ajoituksen yhtenäinen ryhmä ja kaksi vanhinta tulvakerroksen alta otettua ajoitusta antavat yhdessä mahdollisuuden arvioida Vuoksen synnyn ajankohtaa uudelleen. Edellä esitetyn perusteella oletan, että Vuoksen syntyy ajoittuu vuosien 4100–3900 cal BC paikkeille. Tämä ajoitus on noin 200–400 vuotta yleisesti käytettyä kalibroitua ajoitusta vanhempi (mm. Saarnisto 2003; 2007; 2008), mutta yhtenevä Jussilan (1999) käyttämän ajoituksen kanssa. Tämä ajoitus sopi myös hyvin Pesosen (1996) esittämään näkemykseen varhaisen asbestikeramiikan ajoitusten suhteesta Vuoksen puhkeamiseen.

Kaikissa Vuoksen synnyn ajoituksissa on sama ongelma: konventionaalisen ajoituksen vaatima näyttemäärä ei ole mah-

dollistanut pienempien ja iältään rajatumpien näytteiden käyttöä (ks. Eronen et al. 2001). Nykyisin AMS-ajoiuksiin tarvittava näytteiden koko on pienentynyt ja tulokset tarkentuneet verrattuna konventionaaliseen ¹⁴C-ajoiutukseen. Vanhojen ajoitusten rinnalle pitäisi saada uusia ajoituksia, joiden avulla Vuoksen synnyn ajoitus saataisiin vihdoinkin sidottua luotettavalla tavalla aikaan. Uusien ajoitusten myötä Vuoksen synnyn voi olettaa muuttuvan vielä tästäkin, joko nuorempaan tai hieman vanhempaan suuntaan.

Arkeologisen aineiston suhde Muinais-Saimaan rantapintoihin

Arkeologi Timo Jussilan Iso-Saimaan⁸ alueen rannansiirtymiskronologian ajallisena lähtökohtana on Vuoksea edeltänyt Mui-

nais-Saimaan korkein ranta (Jussila 1999). Vuoksen synnyn ajoituksen epätarkkuus on kieltämättä suuri ongelma käytettäessä Iso-Saimaan rannansiirtymiskronologiaa ajoittavana työkaluna, mutta rannansiirtymiskronologiaan liittyy muitakin ongelmia.

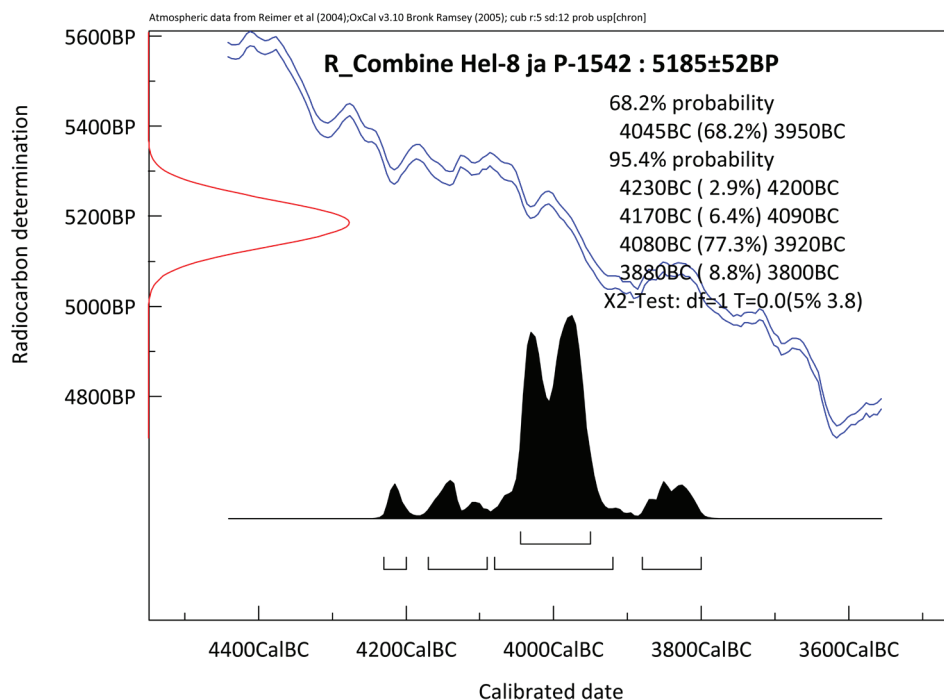
Artikkelin alussa viitattiin Saimaan alueen rannansiirtymiskronologiaan perustuvien ajoitusten ja kivikautisten keramiikkatyyppien karsta-ajoitusten eroihin – rannansiirtymäajoitukset antavat karsta-ajoituksiin verrattuna satoja vuosia nuorempia tuloksia (ks. Mökkönen 2000; 2002b; Pesonen 2001). Näin siitä huolimatta, että Jussila käyttää Vuoksen synnylle muita tutkijoita vanhempaa ajoitusta, noin 4000 cal BC, mikä vastaa tässä artikkelissa esitettyä ajoitusta Vuoksen synnylle.

Olen aiemmin esittänyt keramiikkatyyppien karsta-ajoitusten ja rannansiirtymisajoitusten eroille seuraavia selityksiä:

1) Vuoksen puhkeamisen ajoitus on liian nuori, 2) keramiikka on siirtynyt rantavoimien toiminnan seurauksesta alkuperäistä alemmalle korkeudelle, 3) käytetyt keramiikkatyyppien kalibroidut ajoitukset eivät ole yhteneväisiä Saimaan vesistöalueella samojen keramiikkatyyppien käyttöajan kanssa tai 4) Saimaan vedenpinnan vuotuinen korkeusvaihtelu on ollut nykyisestä poikkeavaa (Mökkönen 2000: 34). Tähän listaan voisi vielä lisätä mahdollisen keramiikkatyyppien virheellisen määrittelyn.

Edellä esitetyt seikat ovat kaikki mahdollisia virhelähteitä rannansiirtymisajoitusten epätarkkuuksiin. Saimaan rannansiirtymiskronologian perimmäisin ongelma liittyy kuitenkin alueen eteläosan hitaaseen maankohoamiseen (noin 2,4 mm vuodessa). Tämä vaikuttaa suuresti muinaisrantojen ja arkeologisen aineiston suhteeseen.

Rantasidonnaisen asutuksen sijaintikorkeuteen vaikuttaa se, millaisen rantamu-



Kuva 3. Yhdistelmäajoitus kahdesta nuorimmasta stratigrafisesti Vuoksen syntyä vanhemmasta ajoituksesta.

dostuman päällä kohde sijaitsee. Rantamuodostuman muotoutumiseen vaikuttavat vuorostaan maaperä, pinnanmuodostus ja paikalla vallitsevat rantavoimat. Siellä, missä jyrkkä topografia ja voimakkaat rantavoimat kohtaavat, syntyy korkeampia rantamuodostumia. Tämän vuoksi saman-aikainen arkeologinen aineisto voi sijaita saman maankohoamisobaaasin alueella vaihtelevilla korkeuksilla suhteessa saman-aikaiseen vedenpintaan. Varsinkin hitaan maankohoamisen alueella rantamuodostumien korkeuserot vaikuttavat aineiston ajoittamismahdollisuuksiin rannansiirtymän avulla.

Iso-Saimaan alueella Jussilan (1999) muinaisrantapinnat on muodostettu korkeudeltaan ± 25 cm sisällä olevista muinaisranta-havainnoista. Tutkimuksessa on hahmoteltu kahdeksan vuosien 4000 cal BC–700 cal AD välille ajoittuvaa rantatasoa. Vanhin rantataso vastaa Vuoksen synnyn kanssa samanaikaiseksi ajoittuvaa Muinais-Saimaan korkeinta rantaa.

Hitaan maankohoamisen vaikutukset pitäisi pystyä huomioimaan rannansiirtymää hyödyntävässä arkeologisessa tutkimuksessa. Jussilan (1999) hahmottelevat muinaisrantapinnat mahdollistavat ympäristön muutoksen karkean havainnoinnin, mutta arkeologisen aineiston tutkiminen näiden rantojen kautta on ongelmallisempaa. Yhteen regressio-analyysillä laskennallisesti muodostettuun Iso-Saimaan rantapintaan on yhdistetty satojen vuosien aikana muodostunut aineisto. Kyseessä ei ole mikään vähäpätöinen asia, sillä kivikauden keraamiset tyyli-tyylit ovat usein ajalliselta kestoaltaan 500–1000 vuoden väliltä. Kun tähän laskennallisten epävarmuuksien summaan lisätään vielä erikorkuisten rantamuodostumien, hitaan maankohoamisen ja vedenpinnan vuodenaikaisvaihtelujen vaikutukset (Mökkönen 2000), niin eteläisen Saimaan aineiston käyttökelpoisuus rannansiirtymän avulla kronologisesti jaoteltuun tutkimukseen on kyseenalalaista.

Rannansiirtymiskronologian avulla on mahdollista päästä tarkempiin tuloksiin alueille, joilla maankohoaminen on nopeampaa.

Saimaan tapauksessa Jussilan (1999: 120) tutkimus eri keramiikkatyyppien esiintymisestä eri rantatasoilla tulisi tehdä uudestaan siten, että eteläisen Saimaan hitaan maankohoamisalueen aineisto jätettäisiin pois ja keskityttäisiin pohjoisempiin, nopeamman maankohoamisalueen aineistoihin. Etelä-Saimaan aineisto on tällä hetkellä todennäköisin ”heikoin lenkki”, joka sumentaa kuvan eriaikaisten rantojen ja eri keramiikkatyyppien suhteesta. Keskittymisen ainoastaan nopeamman maankohoamisen alueen aineistoihin ei kuitenkaan poista ongelmaa, joka syntyy kun pitkän aikavälin arkeologinen aineisto projisoidaan yhdelle rantatasolle. Vastaisuudessa olisikin hedelmällisempää vertailla laskennallisesti muodostettuja rantatasoja ja keramiikkatyyppien tai muiden arkeologisten ilmiöiden esiintymiskorkeuksia rinnakkain sen sijaan, että toinen aineisto alistetaan toiselle.

Tarvetta uudelle rannansiirtymistutkimukselle

Siitä alkaen, kun maankohoaminen pystyttiin sitomaan aikaan ^{14}C -ajoitusten avulla, rannansiirtymiseen perustuva ajoittaminen on ollut Suomen arkeologian tärkeimpiä suoriin luonnontieteellisiin ajoituksiin rinnastettavia ajoituskeinoja. Ensimmäisenä tällaisen tutkimuksen lanseerasi edesmennyt Helsingin yliopiston arkeologian professori Ari Siiriäinen (Siiriäinen 1969; 1970; 1971; 1972; 1974; 1978; 1982).

Nykytilanteesta katsoen konventionaalisen ^{14}C -ajoituksen aikana rannansiirtymiskronologian hyödyntäminen absoluuttisiin ajoitusmenetelmiin rinnastettavana menetelmänä ajoi rannansiirtymiskronologian käytön arkeologisessa tutkimuksessa sivupolulle. Absoluuttisen ajoittamisen sijaan rannansiirtymisen voima on nimenomaan sen kyvyssä jaotella arkeologiset ilmiöt ajallisessa suhteessa toisiinsa.

On selvää, ettei rannansiirtymään perustuva ajoitus voi koskaan päästä AMS-ajoitusta vastaavaan tarkkuuteen, eikä ^{14}C -

ajoituksia ole ikinä saatavilla kuin osasta arkeologisia kohteita. Näin ollen ainoastaan rannansiirtymään perustuva suhteellinen ajoitus antaa mahdollisuuden tutkia kaikkien rantasidonnaisten tai -hakuisten arkeologisten ilmiöiden ajallisia suhteita. Rannansiirtymän ansiosta ajallinen muutos on mahdollista kuvata ilman alisteisia suhteita muille luoduille pitkäkestoisille kronologian välineille, kuten eri keramiikkatyypeille ja arkeologisille kulttuurivaiheille. Rannansiirtymiseen perustuva suhteellinen ajoittaminen mahdollistaa siis jatkuvan muutoksen havainnoinnin ilman alisteista suhdetta esinekulttuuriin.

Globaalissa perspektiivissä rannansiirtymiskronologian tarjoama mahdollisuus asettaa eri-ikäiset arkeologiset ilmiöt suhteelliseen aikajärjestykseen on lähes ainutlaatuinen. Siksi on yllättävää, että tätä mahdollisuutta on hyödynnetty Suomen arkeologisessa tutkimuksessa vain vähän viimeistä kymmentä vuotta lukuun ottamatta (ks. Mökkönen 2002a; Okkonen 2003; Seitsonen 2005; Vaneeckhout 2008; 2009; ks. kuitenkin Europaeus-Äyräpää 1930).

Arkeologi ei tarvitse rannansiirtymistä ainoastaan ajoittamiseen. Arkeologisen kohteen muinaisympäristön ymmärtämisen tapahtuu yleensä suoraan alueen rannansiirtymisen kautta. Kohteen luonteen ymmärtämisen kannalta on merkittävää, onko se sijainnut käyttöaikanaan välittömästi meren rannalla vai kauempana rannasta rantaniittyjen takana sijaitsevalla kumpareella. Siksi uusien rannansiirtymistutkimusten tuomat muutokset aiheuttavat muutospaineita myös aiemmalle arkeologiselle tulkinnalle (ks. Asplund 2006; 2008: 165–177; Jussila & Kriiska 2006; Mökkönen 2010). Nämä muutospaineet eivät kohdistu vain yksittäisiin kohteisiin, vaan muutos saattaa koskea kokonaisten muinaisjäännösryhmien tulkintaa.

Lähes kaikki Suomen rannikon rannansiirtymistutkimukset on tehty konventionaalisen ^{14}C -ajoituksen aikakaudella. Rannansiirtymistutkimusten tarkentamiseksi tarvittaisiin uusia AMS-ajoitukseen perustuvia, aikaisempaa tarkempia ajoitustulok-

sia. Aiempi tutkimus on myös painottunut kivikauden aikaisiin rantakorkeuksiin, minkä takia uudessa tutkimuksessa pitäisi olla mukana myös metallikausiin ajoittuvia kurouma-altaita (ks. Miettinen *et al.* 2007).

Yleisesti vaikuttaa siltä, että arkeologit luulevat rannansiirtymistutkimusten olevan kronologisesti tarkemmalla pohjalla kuin ne todellisuudessa ovat. Kronologisen tarkkuuden harhan taustalla lieenee geologian ja arkeologian erilaiset aikakäsitykset – se mikä on geologille tarkka ajoitustulos, voi olla arkeologille aivan liian ylimalkainen.

Aiempaa tarkemmat AMS-ajoitukset ovat muuttaneet käsityksiä arkeologisten kulttuurivaiheiden ja esineistön ajoituksista. Niin kauan kuin rannansiirtymisajoitukset perustuvat konventionaaliseen ^{14}C -ajoittamiseen ja/tai liian vähäiseen näytemäärään, rannansiirtymistutkimusten hyödyntäminen nykyisessä arkeologisessa tutkimuksessa on hankalaa; kronologiat eivät ole yhteismitallisia. Arkeologia tarvitsee rannansiirtymistutkimusta, mutta onko geologien piirissä tilausta uudelle tarkemmalle rannansiirtymistutkimukselle, joka ei painottuisi vain vanhimpiin rantapintoihin?

Lopuksi

Artikkelissa on esitelty arkeologinen näkemys rannansiirtymistutkimuksesta. Esimerkkitaipauksena eri tieteenalojen aikakäsitysten eroista ja entistä tarkempien ^{14}C -ajoitusten tarpeesta on käytetty Vuoksen synnyn ajoitusta. Artikkelissa esitetään Vuoksen synnyn ajoittuvan olemassa olevien ajoitusten perusteella 200–400 vuotta nykyisin yleisesti käytettyä ajoitusta vanhemmaksi.

Vaikka rannansiirtymään perustuva ajoitus ei pysty tarkkuudessaan kilpailemaan arkeologisista kohteista tehtyjen AMS-ajoitusten kanssa, rannansiirtymiskronologialla on oma paikkansa ja tilauksensa nykyisessä arkeologisessa tutkimuksessa (ks. esim. Alenius *et al.* 2006; Miettinen *et al.* 2007; Vaneeckhout 2009). Rannansiirtymiskrono-

logiaan perustuva ajoittaminen on tärkeässä asemassa analysoitaessa isoja aineistoja, joiden ajallisen muutoksen tutkiminen olisi ilman maankohoamisen apua lähes mahdotonta. Tästä on hyvänä esimerkkinä muun muassa kivikautisten asumusten kehityslinjoja kartoittavat tutkimukset (Mökkönen 2002a; Vaneeckhout 2009; ks. myös Okkonen 2003). Rannansiirtymiseen perustuvaa suhteellista ajoittamista vastaavaan ajalliseen kattavuuteen ja ajalliseen erottelukykyyn mahdollistavia arkeologisia ¹⁴C-ajoitussarjoja ei tule koskaan olemaan saatavilla.

Rannansiirtymisen tutkiminen ja kronologioiden tarkentaminen on yhä ajankohtaista (ks. Kylli 2001). Arkeologiassa kysymys ei ole vain kohteiden suhteellisen ajoittamisen tarkkuusrajojen tarkentamisesta, vaan myös kyvystä hahmottaa kohteen käyttöajan ympäristö. Tapa, jolla ympäristössä toimitaan, on olennainen osa kulttuuria (esim. Tilley 1994: 15–17; Ingold 2000: Chapter 2), ja siksi mahdollisuus hahmottaa asutus ja ympäristönmuutos samalla aikajanalla on perusedellytys eri ajanjaksojen muinaisjäännösten ymmärtämiselle.

Ympäristönmuutos ja ihmisen tavat sopeutua muutokseen ovat ajankohtaisia tutkimusteemoja. Ympäristö ja ilmasto ovat muuttuneet suuresti aiemminkin jääkauden jälkeisenä aikana, erityisesti kivikaudella. Eri tieteenalojen tuottamien aineistojen hyödyntäminen samassa tutkimuksessa edellyttää ajoitusten yhteismitallisuutta. Arkeologian kannalta rannansiirtymistutkimusten tarkentaminen ja päivittäminen AMS-ajoitusten avulla on tarpeen. Muuten ajallisen tarkkuuden juopa arkeologisen aineiston ja samaan aikatasoon kuuluvien rantapintojen välillä jää kuroutumatta umpeen.

Kiitokset geologi Arto Miettiselle, arkeologi Antti Lahelmalle ja arkeologi Miikka Tallavaaralle heidän kommentistaan.

Loppuviitteet

¹ Jussilan (1999) käyttämä Vuoksen synnyin ajoitus perustuu todennäköisesti myös

tässä artikkelissa esiteltävään havaintoon, jonka mukaan Vuoksen syntyä ajoittavan ajoitussarjan nuorin ajoitus ei edusta Vuoksen synnyin aikaista nopean vedenlaskun vaihetta, vaan mahdollisesti myöhempää Vuoksenniskan kynnyksen kulumisen aiheuttamaa nopean vedenlaskun vaihetta. Tosin Jussila (1999) ei ole kirjoittanut auki sitä, kuinka hän on päättänyt ajoittamaan Vuoksen synnyin Saarniston (1970) ajoitusten pohjalta juuri vuoden 4000 cal BC kohdalle.

² Kivikauden lopun liki 1000 vuoden heitot ajoituksissa eivät liity Vuoksen ajoitukseen, vaan todennäköisemmin kyseessä on virheellinen keramiikan määrittely tai aineisto on siirtynyt esim. rantavoimien vaikutuksesta alemmille löytökorkeuksille. Myöhäiskampakeramiikan osalta on myös mahdollista, että kyseinen keramiikkatyyppi pysyy tietyillä alueilla käytössä pitempään kuin Suomen kivikautinen tämän hetken keramiikkakronologia esittää (ks. Mökkönen 2008).

³ Saarniston (1970) ajoitusten pohjalta tehty yhdistelmäajoitus (ohjelmalla OxCal v3.10 Bronk Ramsey 2005) epäonnistui. Khi²-testi epäonnistui, eli luotettavuus laski alle 5%. df=7 T=109.3(5% 14.1).

⁴ Saarniston (1970) kairaamalla otetut näytteet ovat 5–7 cm paksuisia (Jungner 1979: 3–4).

⁵ Näytteisiin liittyviä alkuperäisiä muistiinpanoja ja siitepölydiagrammi ovat tutkija Timo Jussilan hallussa.

⁶ Vuonna 1992 otettua näytettä ei ole analysoitu eikä sen nykyisestä sijainnista ole tietoa (prof. Mika Lavento, suullinen tiedonanto 17.9.2007; Timo Jussila, suullinen tiedonanto 18.9.2007).

⁷ Ohjelmalla OxCal v3.10 Bronk Ramsey 2005 yhdistelmäajoitus epäonnistui. Khi²-testi epäonnistui, eli luotettavuus laski alle 5%. df=6 T=28,191 (5% 12.6). Näiden ajoitusten yhdistäminen ei ole tilastollisesti mielekäästä. Epäyhteneväisyys johtuu lähinnä kahdesta nopean vedenlaskun synnyttäneen kerrostuman yläpuolelta otetusta ajoitusnäytteestä, Hel-35 ja St-2948.

⁸ Iso-Saimaalla tarkoitetaan Mikkeli-Varkaus-Joensuu linjan kaakkoispuolelle jäävää

järivialuetta, missä nykyinen vedenkorkeus on n. 76 m mpy. Siihen kuuluvat suurimmat järivialtaat ovat Saimaa (Etelä-Saimaa), Pyhäselkä, Orivesi, Puruvesi, Haukivesi ja Pihlajavesi.

Bibliografia

- Alenius, T., Haggrén, G., Jansson, H. & Miettinen, A. 2006. Maritime activities on the southern coast of Finland 500–1550 AD. Settlement history from the viewpoint of archaeology, history, biology and geology. M. Pieters, F. Verhaeghe & G. Gevaert (toim.) *Fishery, trade and piracy: fishermen and fishermen's settlements in and around the North Sea area in the Middle Ages and later*. I: 207–213. *Archeologie in Vlaanderen. Monografie 6* Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE), Brussel.
- Alenius, T., Mikkola, E. & Ojala, A. E. K. 2008. History of agriculture in Mikkeli Orijärvi, eastern Finland as reflected by palynological and archaeological data. *Vegetation History and Archaeobotany* 17,2: 171–183.
- Asplund, H. 2006. Muinaisranta etäntyy Lounais-Suomessa: geologian vai arkeologian ongelma? *Muinaistutkija* 4/2006: 2–10.
- Asplund, H. 2008. Kymittäe. Sites, centrality and long-term settlement change in the Kemiönsaari region in SW Finland. *Annales Universitatis Turkuensis. Ser. B, Humaniora*, Tom. 312. Turun yliopisto, Turku.
- Davydov, N.N., Arslanov Kh. A., Khomutova, V.I., Krasnov, I.I., Malakhovsky D.B., Saarnisto, M., Saksa, A.I. & Subetto, D.A. 1996. Late- and postglacial history of lakes of the Karelian Isthmus. *Hydrobiologia* 322: 199–204.
- Dolukhanov, P.M., Subetto, D.A., Arslanov, Kh.A., Davydova, N.N., Zaitseva, G.I., Djirnoridze, E.N., Kuznetsov, D.D., Ludikova, A.V., Sapelko, T.V. & Savelieva, L.A. 2009. The Baltic Sea and Ladoga Lake transgressions and early human migrations in North-western Russia. *Quaternary International* 203,1–2: 33–51.
- Eronen, M., Glückert, G., Hatakka, L., van der Plassche, O., van der Plicht, J. & Rantala, P. 2001. Rates of Holocene isostatic uplift and relative sea-level lowering of the Baltic in SW Finland based on studies of isolation contacts. *Boreas* 30: 17–30.
- Europaeus-Äyräpää, A. 1930. Die Relative Chronologie der Steinzeitlichen Keramik in Finnland. I–II. *Acta Archaeologica* I.2 & 3: 165–190, 205–22.
- Ingold, T. 2000. *The Perception of the Environment*. Routledge, London & New York.
- Jungner, H. (toim.) 1979. *Radiocarbon Dates* 1. Helsinki.
- Jussila, T. 1999. Saimaan kalliomaalaukset ajoitus rannansiirtymiskronologian perusteella. P. Kivikäs (toim.) *Saimaan ja Päijänteen alueen kalliomaalauksen sijainti ja syntyäika. Kalliomaalausraportteja* 1/1999: 113–133.
- Jussila, T. & Kriiska, A. 2006. Pyyntikulttuurin asuinpaikkojen rantasidonaisuus. Uusia näkökulmia Suomen ja Viron kivi- ja varhaismetallikautisten asuinpaikkojen sijoittumisessa. *Arkeologipäivät* 2005: 36–49.
- Kylli, J. 2001. Maa kohoo, mutta miten? *Muinaistutkija* 4/2001: 22–32.
- Miettinen, A., Jansson, H., Alenius, T. & Haggrén, G. 2007. Late Holocene sea-level changes along the southern coast of Finland, Baltic Sea. *Marine Geology* 242: 27–38.
- Mökkönen, T. 2000. Saimaan vedenkorkeuden vuodenaikaisvaihtelut nykyistä lämpimämmässä ilmastossa. *Muinaistutkija* 2/2000: 29–38.
- Mökkönen, T. 2002a. Chronological Variation in the Locations of Hunter-Gatherer Sites vis-à-vis the Environment. H. Ranta (toim.) *Huts and Houses. Stone Age and Early Metal Period Buildings in Finland*: 53–64. National Board of Antiquities, Helsinki.
- Mökkönen, T. 2002b. Saimaan vedenkorkeuden vaihtelut nykyistä lämpimämmässä ilmastossa ja rannansiirtymiskronologiassa. *Arkeologipäivät* 2001: 35–38.
- Mökkönen, T. 2008. A Review of Neolithic

- multi-room housepits as seen from the Meskäärtty site in Virolahti parish, extreme south-eastern Finland. *Estonian Journal of Archaeology* 21,2: 114–151.
- Mökkönen, T. 2010. A Response to Samuel Vaneeckhout's social interpretation of the Kuuselankangas housepit site. Part 2. *Muinaistutkija* 1/2010: 77–82.
- Mökkönen, T., Lavento, M. & Halinen, P. 2007. Neolithic Sites in Various Environments of The Karelian Isthmus. Kaukola-Räisälä -project's survey 2004. A. N. Kirpichnikov, E. N. Nosov, & A. I. Saks (toim.): *Slavs, Finns and Ougrien. The Zones of Contacts and Cooperation. The papers of Russian-Finnish symposium on the Problems of Archaeology and History, Puskinskije Gory 2004, October, 7–10*: 112–129. Institute for the History of Material Culture Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg.
- Okkonen, J. 2003. Jättiläisen hautoja ja hirveitä kiviröykkiöitä: Pohjanmaan muinaisten kivirakennelmien arkeologiaa. *Acta Universitatis Ouluensis Series B Humaniora*, 52. Oulun yliopisto, Oulu.
- Pajunen, H. 2005. Ala-Saimaan sedimentaatioympäristön muuttuminen jääkauden jälkeen. *Terra* 117: 33–46.
- Pesonen, P. 1996. Early Asbestos Ware. Teoksessa Kirkinen, T. (toim.): *Pithouses and Potmakers in Eastern Finland. Helsinki Papers in Archaeology N:o 9*: 9–39. University of Helsinki, Helsinki.
- Pesonen, P. 2001. Kiteen Sarvisuo – lisää varhaisesta asbestikeramiikasta. H. Ranta (toim.) *Kentältä poimittua* 5: 34–56. *Museoviraston Arkeologian osaston julkaisuja N:o 9*. Museovirasto, Helsinki.
- Saarnisto, M. 1970. The Late Weichselian and Flandrian History of the Saimaa Lake Complex. *Commentationes Physico-Mathematicae Vol. 37*. Societas scientiarum Fennica, Helsinki.
- Saarnisto, M. 2003. Karjalan geologia. Karjalan luonnonmaiseman synty. M. Saarnisto (toim.) *Viipurin läänin historia 1. Karjalan synty*: 21–80. Karjalan kirjapaino, Lappeenranta.
- Saarnisto, M. 2007. Repoveden alueen vesistöjen jääkaudenjälkeinen historia. M. Lavento & A. Lahelma (toim.) *Sama maisema, eri kulkijat – Repoveden kansallispuisto kivikaudelta 1900-luvulle. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A* 165, 9–14. Metsähallitus, Vantaa.
- Saarnisto, M. 2008. Emergence history of the Karelian Isthmus. Teoksessa Nordqvist, K. (toim.): *Karelian Isthmus, Stone Age Studies in 1998–2003. Iskos* 16: 128–139. Suomen muinaismuistoyhdistys, Helsinki.
- Seitsonen, O. 2005. Shoreline displacement chronology of rock paintings at Lake Saimaa, eastern Finland. *Before Farming* 2005/1: 1–21.
- Siiriäinen, A., 1969. Über die Chronologie der steinzeitlichen Küstenwohnplätze Finnlands im Lichte der Uferverschiebung. *Suomen Museo* 76, 40–73.
- Siiriäinen, A., 1970. Archaeological Background of Ancient Lake Päijänne and geological Dating of the Meso-Neolithic Boundary in Finland. *Bulletin of the Geological Society in Finland* 42, 119–127.
- Siiriäinen, A., 1971. Shoreline Dating of the Särärisniemi 1 -Ceramics in Finland. *Suomen Museo* 78, 9–19.
- Siiriäinen, A., 1972. A Gradient/time curve for dating Stone Age shorelines in Finland. *Suomen Museo* 79, 5–18.
- Siiriäinen, A., 1974. Studies Relating to Shore Displacement and Stone Age Chronology in Finland. *Finskt Museum* 80, 5–22.
- Siiriäinen, A., 1978. Archaeological Shore Displacement Chronology in Northern Ostrobothnia, Finland. *Iskos* 2, 5–23.
- Siiriäinen, A., 1982. Shore displacement and archaeology in Finland. Teoksessa Aartolahti, T. & Eronen, M. (toim.): *Studies on the Baltic Shorelines and Sediments Indicating Relative Sea-Level Changes. Annales Academiae Scientiarum Fennicae Series A III* 134: 173–184.
- Takala, H. 2004. Archaeological research in the former jurisdictional district of Äyräpää and excavations at the Telkkälä site in Muolaa, Russia. Teoksessa Uino, P. (toim.): *Fenno-Ugri et Slavi 2002, Dating*

- and Chronology. *Museoviraston Arkeologian osaston julkaisuja* N:o 10: 117–123.
- Takala, H. & Sirviö, T. 2003. Telkkälä. Muolaa – a multi-period dwelling site on the Karelian Isthmus. *Fennosandia Archaeologica* XX, 55–77.
- Tilley, C. 1994. *A Phenomenology of Landscape*. Berg Publishers, Oxford.
- Timofeev, V.I., Dolukhanov, P.M., Nosov, E.N., Arslanov, Kh.A., Subetto, D.A. & Zaitseva, G.I. 2005. Evolution of waterways and early human migrations in the North-Eastern Baltic area. *Geochronometria*, Vol. 24, 81–85.
- Vaneeckhout, S. 2008. Sedentism on the Finnish Northwest Coast: Shoreline reduction and reduced mobility. *Fennoscandia Archaeologica* XXV, 61–72.
- Vaneeckhout, S. 2009. *Aggregation and polarization in northwest coastal Finland. Socio-ecological evolution between 6500 and 4000 cal BP*. Faculty of Humanities, Archaeology, University of Oulu.

Teemu Mökkönen, Arkeologian oppiaine, Filosofian, historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos, Helsingin yliopisto.

Matti Hakulinen

Saimaan kalliomaalausten ajoitus vaihtoehtoisen rannansiirtymiskronologian perusteella

Datering av klippmålningar i Saimen enligt en alternativ strandförskjutningskronologi

Artikeln behandlar en alternativ strandförskjutningskronologi för klippmålningarna i Saimen. Den nya kronologin grundar sig främst på Aaro Hellaakoskis och Matti Saarnistos undersökningar, som har visat att Stor-Saimens vattennivå sjönk 2–3 meter vid Vuoksens tillblivelse. Enligt den nya kronologin är den forntida stranden äldre än vad tidigare har hävdats. Även med hjälp av den nya kronologin är dateringarna problematiska, eftersom vattenståndet i Saimen normalt växlar 1–1,5 meter årligen, och i extremfall är variationen ännu större.

Johdanto

Timo Jussilan Saimaan kalliomaalausten ajoitus rannansiirtymiskronologian perusteella julkaistiin vuonna 1999 (Jussila 1999). Nykyiset Saimaan alueen kalliomaalausten ajoitukset perustuvat pääosin julkaisussa esitettyihin rannansiirtymiskäyriin. Rannansiirtymiskäyrät on laadittu ranta-asuinpaikkojen eri-ikäisten keramiikkatyypien mukaan ja niiden ajoitukset on tehty osin radiohiiliajoitusten perusteella.

Ennen Jussilan tutkimusta muinais-Saimaan rannansiirtymistä ovat selvittäneet Aaro Hellaakoski ja Matti Saarnisto. Hellaakoski (1922) määrittä 1920-luvulla Suursaimaan rannan, joka edustaa Saimaan keskiyliveden (MHW) rannankorkeutta Vuoksen syntyessä. Keskiylivedenpinta on taso johon vedenpinta nousee keskimäärin vuosittain korkeimman veden aikana, yleensä alkukesällä. Matti Saarnisto (1970) määrittä radiohiiliajoitusta käyttäen Suursaimaan rannansiirtymisen vaiheet ja iät Vuoksen syntyyn saakka. Myöhemmin ajoitukset on kalibroitu. Saarniston mukaan Vuoksen

ikä on 5700 ja Jussilan mukaan vastaavasti 6000 vuotta. Tässä kirjoituksessa kaikki iät on esitetty niin sanottuina kalenterivuosina vuodesta 1950.

Teemu Mökkösen (2002) mukaan Jussilan kronologia antaa keramiikkatyypeille liian nuoria ajoituksia erityisesti niiden esiintymisen loppuvaiheissa. Oula Seitsonen (2005: 7) on pohtinut Saimaan kalliomaalausten ajoitusta rannansiirtymiskronologian perusteella ja hänen mielestä olisi hyvä vertailla Jussilan ja Saarniston tutkimusten perusteella määritettyjä rannansiirtymisdiagrammeja keskenään. Antti Lahelma (2008: 33–35) kiinnittää väitöskirjassaan huomiota Jussilan ja Saarniston tutkimusten eroihin.

Jussilan ja Saarniston tutkimustulosten erilaisuuteen vaikuttaa ennen kaikkea käsitys siitä, kuinka paljon Saimaan vedenpinta aleni Vuoksen syntyessä. Tämä näkemysero on myös tämän kirjoituksen ydinasia.

Hellaakosken ja Saarniston mukaan Suursaimaan ranta (S-S), joka on hyvin tunnettu koko Saimaalla, edusti Ristiina-Joensuu linjan kaakkoispuolella Vuoksen syntymisen aikaista keskiylivedenpinnan korkeutta,

josta vedenpinta nopeasti aleni 2–3 metriä. Jussilan käsitys poikkeaa tästä; hänen mukaan Suursaimaan ranta (S-S) on Vuoksen synnyn jälkeinen ranta, josta vedenpinta asteittain aleni.

Tässä kirjoituksessa esitetään vaihtoehtoinen rannansiirtymiskronologia, joka perustuu lähinnä Aaro Hellaakosken (1922) ja Matti Saarniston (1970) määrittelemiін Suursaimaan rantapintoihin sekä heidän tutkimustuloksiinsa Saimaan vedenpinnan laskusta Vuoksen syntyessä ja Saimaan vedenpintojen muutoksiin Vuoksen syntymisen jälkeen.

Uuden kronologian mukaan ainakin osa kalliomaalauksista olisi nykyistä arvioituja vanhempia. Arvioinnissa on otettava kuitenkin huomioon maalausten ajoitukseen liittyvät ongelmat, joita on käsitelty jäljempänä tässä kirjoituksessa. Rannansiirtymiskronologiaa voidaan edelleen kehittää, kun Vuoksen synnyn aikaisia ja sen jälkeisiä vedenpinnanmuutoksia tutkitaan tarkemmin.

Kirjoituksessa kiinnitetään myös huomiota luonnontilaisen Saimaan merkittäviін vedenpintojen vuosittaisiin vaihteluihin ja niiden vaikutuksiin kalliomaalausten tekemiseen ja asuinpaikkojen ajoitukseen. Vedenpinnan vaihteluita ei ole aina otettu riittävästi huomioon kalliomaalauksia ja kivikautisia asuinpaikkoja tarkasteltaessa.

Koska Jussilan rannansiirtymiskronologia perustuu osaltaan ranta-asuinpaikkojen ja vedenpintojen oletettuun sidonnaisuuteen, käsittelen kirjoituksessa lyhyesti myös asuinpaikkojen suhdetta Saimaan vedenpinnan korkeuteen.

Hellaakosken käsitys Saimaan vedenpinnan muutoksista

Epätasaisen maankohoamisen vuoksi Suursaimaan vedenpinta nousi noin 6900 vuotta sitten vakiintuneen Ristiinan Matkuslammen lasku-uoman kaakkoispuolella. Luultavasti Matkuslammen uoman toiminta alkoi tulvavuosina jo tätä aikaisemmin. Matkuslammen pääuoman lisäksi vettä virtasi Ristiinassa

korkean vedenpinnan aikana ainakin Haukilahden uomaa pitkin, joka sijaitsi noin 10 kilometriä Matkuslammen uoman eteläpuolella. On merkille pantavaa, että Ristiinan uomien ja samalla Astuvansalmen ja Uittamonsalmen kalliomaalausten kohdalla Saimaan vedenpinta oli yli tuhat vuotta lähes samalla korkeudella Matkuslammen uoman syntymästä Vuoksen syntymään.

Vedenpinnan noustua Lappeenrannan Kärenlammen kynnyksen yläpuolelle noin 6200 vuotta sitten veden virtaus jakaantui näiden lasku-uomien kesken, mutta Suursaimaan vedenpinta jatkoi kohoamistaan Ristiinan kaakkoispuolella Vuoksen syntymiseen asti.

Käsittelen tässä lyhyesti Hellaakosken (1922) esittämiä Vuoksen syntymisen aikaisia ja sen jälkeisiä vedenpintojen muutoksia, joita olen kommentoinut omien eri puolilla Saimaata tekemiini havaintojen perusteella. Hellaakosken tekstin sisällä olevat kommentit on esitetty hakasuluissa.

Huomattakoon, että Hellaakosken Suursaimaan vedenpinta on määritetty törmän juuren perusteella (kuva 1), jolloin korkeus vastaa keskiylivedenpintaa (MHW), ei siis keskivettä (MW), eikä myöskään poikkeuksellisen tulvan vedenkorkeutta (HW). Koska Saimaan vedenpinta on nykyisin maankohoamisen vuoksi aleneva, rantatörmä kehittyi verrattain harvoin paikkoihin. Parhaiten keskivedenpinta on nykyisin määritettävissä puuston perusteella. Keskiylivedenpinnan alapuolella eivät suuret puut menesty.

Kuvassa 1 on Hellaakosken esittämä rantatörmä ja siihen liittyviä käsitteitä. Olen täydentänyt kuvaan Hellaakosken (1922: 97, 106) esittämät vedenpinnankorkeudet.

Hellaakoski (1922: 97) toteaa kirjoituksessaan kuvatessaan Vuoksen synnyn aikaista vedenkorkeutta:

"- ei tarvitse olettaa sen korkeampaa satunnaista tulvaa kuin esim. sellainen, jota voisi verrata Saimaan tulvaan v. 1899, jolloin vedenpinnan maksimi Lauritsalassa kohosi 1,78 m liitettävä [keskivettä MW] (75,87) ja 1,44 m tulvavesien keskikorkeutta (76,21) ylemmäs, eli n. 1,3 – 1,4

palteen yli. Jos Vuoksenniskan $S - S$:ään 79,5 lisätään 1,3 m, saadaan 80,8.”

Hellaakosken mukaan siis vedenpinta oli Vuoksen syntyessä ehkä 1,3–1,4 m Suursaimaan (S-S) vedenpintaa ylempänä. Suursaimaan vedenpinnan vuotuinen vaihtelu ei liene ollut niin suurta kuin nykyisin. Suuri allaspinta-ala suhteessa valuma-alueen kokoon tasoitti vedenpinnan vaihteluita ja Ristiinan sivu-uomat lisäsivät virtausta, kun vesi nousi korkealla. On luultavaa, että Vuoksen syntyessä ei Suursaimaan vedenpinta kohonnut yhtä paljon kuin Saimaan vedenpinta esimerkiksi vuonna 1899.

Hellaakoski jatkaa sivulla 106:

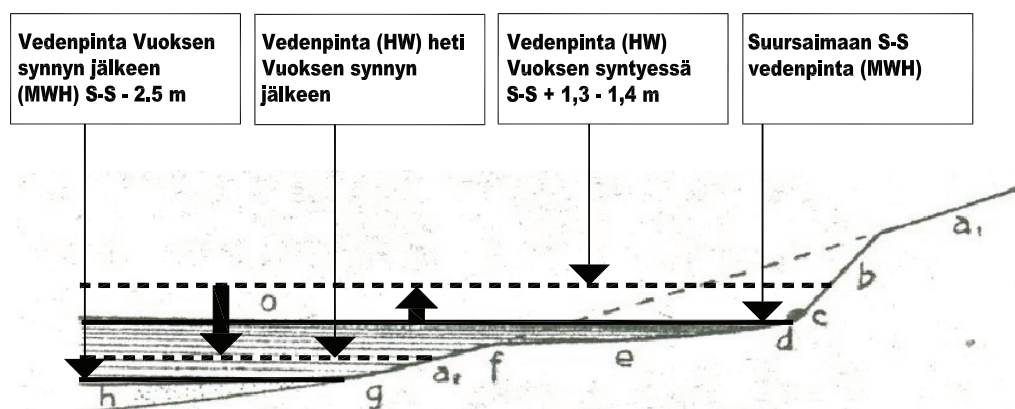
”Vuoksenniskalla $S - S = 79,5$ s.o 3,6 m Saimaan liittovettä [keskivettä MW] yläp. Tämä luku ei tietenkään osota laskun suuruutta, jonka määräämiseksi on mitattava joko palteesta palteeseen tai vedenpinnasta vedenpintaan. Laskeutuminen silloisesta nykyiseen on siis n. 3 m.”

Hellaakosken esittämä kolmen metrin vedenpinnan aleneminen tarkoittaa siten Suursaimaan tulvan aikaisen vedenpinnan (HW), keskivedenpinnan (MW) ja myös keskiylivedenpinnan (MHW) laskua. Näiden kaikkien vedenpintojen aleneminen

ei voi luonnollisestikaan olla aivan saman-suuruinen, vaikka suuruusluokka olisikin sama.

Hellaakosken mukaan joissakin paikoissa on laskun jälkeen uuden vedenpinnan merkkejä noin 1,5–2 metriä Suursaimaan rannan alapuolella, joissa jyrkänparras (kuva 1, f) on hiukan työntynyt koholle. Hellaakosken mukaan näiden muovaajana on mahdollisesti voinut olla joku satunnainen tulva.

Nopeasti tulkitut omat havaintoni rantavalleista eri puolilta Saimaata muun muassa Lappeenrannan ja Puumalan Katosselän alueella osoittaisivat myös, että uusi vedenpinta ei olisikaan alentunut läheskään kolmea metriä Vuoksen syntyessä, joskus tuskin metriäkään. Tämän tulkinnan virheellisyyden selittää kuitenkin se, että Suursaimaan ja vanhemmat Saimaan jääjärvien muinaisrannat ovat monin paikoin lähes samalla korkeudella. Näissä paikoissa jääjärven ranta olisi rannoista vanhempi ja sen tasanteelle olisi muodostunut Suursaimaan rantavalli, joko jäiden tai aallokon työstämänä. Tällainen valti on muun muassa Lappeenrannan Murheistenrannassa, sen alta on löytynyt tyypillistä kampakeramiikkaa. Vierekkäiset eri-ikäiset edellä mainitut muinaisrannat voivat aiheuttaa sekaannusta vedenpinnan alentumisen tulkinnassa.



Kuva 1. Vedenpinnan korkeuden vaihtelut Vuoksen syntyessä Hellaakosken mukaan. Kuvatekstit on kirjoittaja (MHa) tulkinut Hellaakosken tekstin perusteella. Rantatörmän nimitykset: a) alkuperäinen maakerrostuma b) törmä c) mahdollinen pallekivi d) äyräs e) purkutaso f) jyrkänparras a2) jyrkänrinne ja g) jyrkäntyvi (Hellaakoski 1922: 26).

Toinen sekaannusta aiheuttava asia voi olla Suursaimaan vedenpintojen eriaikaisuus. Hellaakoski (1949: 41–43) piti Suursaimaattutkimuksessa S-S:n vedenpintaa tasaisena Etelä-Karjalasta Pohjois-Savoon. Myöhemmin hän täydensi asiaa ja tulkitsi vedenpinnan metakroniseksi, jolloin Ristiina-Joensuu akselin luoteispuolella Suursaimaan ranta oli Vuoksen syntyä noin 500 vuotta vanhempi. Tämän vanhemman rannan törmä oli jäänyt vedenpinnan alapuolelle pitkän ajan kuluessa ilman äkillistä vedenpinnan alenemista. Vasta tätä muinaisrantaa alemmalta tasolta vedenpinta aleni Vuoksen syntyessä.

Matti Saarnisto (1970: 29) yhtyy Hellaakosken käsitykseen vedenpinnan nopeasta laskusta. Hän huomauttaa myös, että Suursaimaan rannan korkeus on monin paikoin Etelä-Saimaalla lähes samalla tasolla aikaisemman jääjärvivaiheen (HIV) rannan korkeuksien kanssa. Pohjoisempana Suursaimaan ranta yhtyy jääjärvivaiheen (HV) kanssa, esimerkiksi Puumalan Katosselällä (Hakulinen 2009) ja tätä pohjoisempana Yoldiameren muinaisrannan kanssa. Näihin lähes samalla tasolla oleviin muinaisrantoihin on kiinnittänyt myös huomiota sekä Veikko Lappalainen (1962) että Hellaakoski (1934).

On myös otettava huomioon, että vaikka vedenpinta olisi alentunutkin Vuoksen syntyessä noin kolme metriä, se ei merkitse että uusi vedenpinta olisi ollut kolme metriä Suursaimaan vedenpinnan (MHW) alapuolella, koska vedenpinta aleni sen yläpuolelta (HW).

Vuoksen syntyessä tapahtuneeksi nopeaksi vedenpinnan alenemiseksi Hellaakoski (1922: 106) toteaa kaksi metriä. Myöhemmin vedenpinta on hänen mukaansa alentunut vielä metrin joenniskan kulumisen vuoksi.

Vuoksen synty alkoi luultavasti maan sisässä hydraulisena murtumana, jolloin vedenpinta ei olisi kohonnut Salpausselän harjan yli, ja laajeni nopeasti maan päälleiseksi uomaksi ja lähes nykyisen kaltaiseksi joeksi. Vesimassat olivat selvästi nykyistä vesimäärää suurempia kahdesta syystä: vedenpinta oli korkealla ja purkautuva vesimassa lisäsi lyhytaikaisesti virtaamaa. Kun

eroosio saavutti Niskakosken moreenikivet, uoman kulumisen lienee lähes pysähtynyt.

Uusi rannansiirtymiskronologia

Uusi rannansiirtymiskronologia perustuu siihen, että Saimaan vedenpinta aleni nopeasti 2,5 metriä muutamassa vuodessa 6000 vuotta sitten. Oma näkemykseni on, että lähes välitön vedenpinnan aleneminen on voinut olla suurempikin, noin kolme metriä. Olettamuksen vahvistaminen vaatisi kuitenkin lisätutkimuksia.

Nopean vedenpinnan alenemisen jälkeen vedenpinnan muutoksiin on vaikuttanut joen niskan kulumisen noin 0,5 metriä ja maankohoaminen. Maan kohoamisen oletetaan olleen vuosittain samansuuruista Vuoksen syntymisen jälkeen. Niskakosken kulumisnopeus on kronologian laatimisessa oletettu tasaiseksi Vuoksen syntymästä nykypäiviin. Vuoksen iäksi on tässä otettu 6000 vuotta kronologian laatimisen selväpiirteisyyden vuoksi, vaikka iästä on josain määrin eri käsityksiä. Se onko Vuoksen ikä 5700 vai 6000 vuotta, ei vaikuta olennaisesti rannansiirtymiskäyriin.

Vuoksenniskalla vedenpinta on alentunut siis uoman synnyn jälkeen vain 0,5 metriä, minkä mukaan keskivedenpinta (MHW) olisi nykyisin noin +76.5 (Suursaimaa +79,5). Kronologiassa käytettävä keskiylivedenpinta (Vuoksenniskalla +76,5) poikkeaa jonkun verran keskivedenpinnan täsmällisestä määrittämisestä, mutta erolla ei ole tässä tarkastelussa olennaista merkitystä verrattuna vedenpinnan korkeuksien määrittäytarkkuuteen. Tarkasti keskiylivedenpinta (MHW) määritetään tarkasteltavan jakson mukaan, joten sen korkeus voi jonkun verran vaihdella. Etelä-Saimaalla keskiyliveden pinnan korkeus on yleensä ollut noin +76.2 – +76.3.

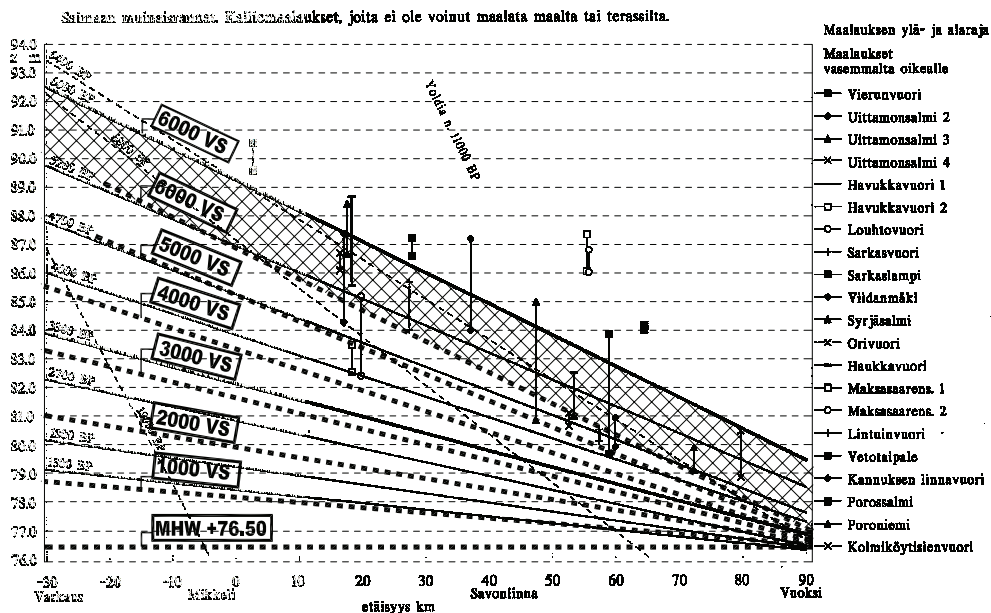
Vuoksenniskalta muinaiset vedenpinnat kohoavat luoteen suuntaan. Tällöin esimerkiksi Savonlinnassa Suursaimaan vedenpinta oli noin tasolla +85 (MHW), josta se aleni

Vuoksen syntyessä tasolle +82,5 (MHW) ja edelleen nykyiselle tasolle noin +76,5 (MHW). Tämä tarkoittaa, että keskimääräinen vuotuinen vedenpinnan aleneminen on ollut Savonlinnassa Vuoksen syntymisen jälkeen 6000 vuoden aikana noin 1 mm (6000 mm/6000 v).

Jussilan (1999) kronologia pohjautuu siihen, että vedenpinnan äkillistä muutosta ei olisi Vuoksen syntyessä lainkaan tapahtunut, vaan vedenpinnan aleneminen olisi tapahtunut asteittain. Tämä ei ole uskottavaa. Monet tunnetut samantapaiset hiekkaisen maakerrosten läpi syntyneet uomat, kuten Taipaleenjoki, Höytiäisen lasku-uoma, Valvatuksen kanava Joroisissa ja Längelmäveden kaivanto, ovat nopeasti syöpyneet muutaman päivän aikana useita metrejä, kunnes kallio, moreenikivikko tai virtauksen vastaanottavan vesistön vedenpinta on lopettanut eroosion. Myös

Vuoksen syntyessä muodostuneen Jääskendeltan sekä Imatran Linnansuon turpeen päällä olevaa suurta maa-ainemäärää olisi vaikea selittää ellei joen synnyn yhteydessä olisi tapahtunut merkittävää eroosiota.

Kuvassa 2 on esitetty uuden kronologian mukaiset muinaisrannat Jussilan kirjoituksen kuvan 6 pohjalte. Saimaan altaan kalliomaalauksista ovat kuvassa ne, joita ei ole voitu maalata maalta tai terassilta. Kuvaa tarkasteltaessa on otettava huomioon, että muinaisrantojen korkeudet ovat keskiyliveden (MHW) vedenpinnan korkeuksia ja Jussilan muinaisrannat puolestaan keskiveden korkeuksia. Jäljempänä perustelen keskiyliveden käyttöä kronologiassa keskivedenpinnan sijaan. Keskivedenpinnan (MW) korkeus on keskiylivettä alempana, nykyisin ero on noin 0,5 metriä.



Kuva 2. Vaihtoehtoisen (katkoviivat) ja Jussilan (1999) rannansiirtymiskronologian mukaiset muinaiset rantapinnat. Vuoksen synnyn aikainen 2,5 metrin vedenpinnan lasku on ruuturasteroitu. Tässä rantojen ajoitukset on tehty keskiyliveden (MHW) ja Jussilan keskiveden perusteella. Taustakuva, jossa on esitetty kalliomaalauksien korkeudet ja Saimaan vedenpintojen korkeuksia on Jussilan kirjoituksesta (1999: 125).

Kalliomaalausten ajoitus uuden rannansiirtymiskronologian perusteella

Rannansiirtymiskronologian käyttö kalliomaalausten ajoittamiseen perustuu siihen ongelmalliseen näkemykseen, että maalaukset on tehty vedenpinnan läheisyydessä.

Uuden kronologian perusteella muinaisrannat – tässä on kyse siis rantaviivoista, ei asuinpaikoista tai kalliomaalauksista – ovat Jussilan esittämiä rantoja vanhempia. Ero kasvaa edelleen, kun tarkastelu tehdään keskiveden perusteella. Vanhimmat muinaisrannat vanhenevat eniten. Lähestyttäessä Vuoksea käyrästä ajoitustarkkuus heikkenee. Se johtuu siitä, että muutokset vedenpinnan korkeuksissa ovat olleet Vuoksen synnyn jälkeen vähäisiä.

Saimaan vedenpinnan nopea – noin kahden kolmen metrin – aleneminen tarjosi runsaasti veden puhdistamaa pintaa kalliomaalareille. Vaikka maalausperinteen juuret ovat muualla, olisi ollut ihme, jos suuri vedenpinnan aleneminen ei osaltaan olisi innoittanut maalaamiseen. Vedenpinnan aleneminen oli ehkä yli metrin suurempikin, kun muutosta verrataan Vuoksen synnyn jälkeiseen keskiveteen, johon vedenpinta epäilemättä vähintään muutaman vuoden kuluttua Vuoksen syntymästä aleni. Uusi puhdas maalareita odottava pinta oli laaja.

Uuden rannansiirtymiskronologian perusteella voidaan maalausten ajoitusongelmat huomioon ottaen varovaisesti arvioida, että suurin osa kalliomaalauksista on tehty lähes välittömästi Vuoksen synnyn jälkeen noin 6000–5000 vuotta sitten.

On mahdollista ja luultavaakin, että osa maalauksista on tehty jo ennen Vuoksen syntyä nousevan tai lähes paikallaan olevan vedenpinnan vaiheessa. Tällaisia ovat voineet olla esimerkiksi Ristiinan Astuvansalmen ja Uittamonsalmen maalaukset. Molempien maalausten kohdalla maankohoaminen on lähes saman suuruista kuin Suursaimaan Matkuslammen ja Haukilahden lasku-uomien kohdalla. Silloin vedenpinta pysyi näillä maalauspaikoilla lähes samalla

tasolla noin tuhat vuotta Matkuslammen uoman syntymisestä Vuoksen syntymiseen. Tämän tulkinnan mukaan vanhimmat Saimaan altaan kalliomaalausten voisivat olla lähes 7000 vuoden ikäisiä eli yhtä vanhoja kuin Päijänteen vanhimmat maalaukset.

Kalliomaalausten ajoituksen ongelmia

Tähän mennessä löydetystä Suomen maalauksista vain Puumalan Vuorilammen maalaus on tehty vesistöjen ulkopuolelle ja lieinee selvää, että kalliomaalaukset on tehty pääosin vedenpinnan tuntumassa. Mutta mille tasolle ne on tehty vedenpinnasta?

Kivikkään (1999: 104) mukaan maalaukset on arvioitu tehdyn noin 50–150 cm korkeudelle vedenpinnasta tai ääritilanteessa vastaavasti välillä 30–235 cm. Jussilan (1999:123) mukaan sopiva maalauskorkeus olisi ollut noin 120 cm vedenpinnasta tai pinnasta, jossa maalari on seisonut maalatessaan. Jussila toteaa edelleen, että maalausta ei olisi enää tehty, kun vedenpinta on laskenut 150 cm maalauksen alapuolelle.

Näin saattaa pääosin ollakin, mutta olisiko aina näin ja mitä vedenpintaa tarkoitetaan?

Maalausten ajoitus perustuu yleensä muinaisrantojen ikämäärittäisiin ja edellä mainittuihin oletuksiin maalausten tekokorkeuksista verrattuna maalausajan vedenkorkeuksiin. Ovatko nämä oletukset oikeita ja käytännöllisiä?

Maalausten alaraja vedenpinnasta

Saimaan luonnontilainen vaihtelu oli ennen voimalaitosrakentamista noin 1,5 metriä. Näin suurta vaihtelua ei tapahtunut joka vuosi, mutta se toistui muutaman vuoden välein ja toistuu nykyisinkin. Ääritilanteissa vaihtelu oli selväsi suurempaa, jopa 3 metriä ja enemmänkin. Vuoden 1899 suuruinen tul-

va on toistunut nykyisellä Saimaalla noin 200–500 vuoden välein. Saimaan suurehko vedenpintojen vaihtelu usein unohtuu muinaisrantojen ja kalliomaalausten ikää selviteltäessä.

On luultavaa, että kivikauden kalliomaalarit tunsivat pääpiirteissään Saimaan vedenpinnan vaihtelut myös yksittäistä vuotta pitemmältä ajalta. Tällöin tuntuisi luonnolliselta olettaa, että maalausten alin raja olisi ollut suurin piirtein tasolla, joka vastaa keskiylivetä (MHW) tai jonkun verran tätä korkeammallekin, vaikka maalaukset olisikin tehty alemmalta, kenties keskiveden (MW) tasolta. Nykyisin keskivedenpinnan korkeus on noin +75,8 ja keskiyliveden vastaavasti +76,3. Ero on noin 0,5 metriä. Tämä on tärkeä ottaa huomioon, kun kalliomaalauksia ajoitetaan muinaisten vedenpintojen korkeuksien avulla.

Kivikaudella Saimaa oli selväsi suurempi kuin nykyisin ja vedenpinnan vaihtelu saattoi olla vähäisempää, koska laaja järvi tasoitti vedenpinnan vaihtelua. Vedenpinnan vaihteluihin vaikuttivat myös lämpimämpi ilmasto ja erityisesti sateet. Lämpimässä ilmastossa lunta lienee satanut vähemmän kuin nykyisin, jolloin lumen vettä varastoiva vaikutus ja sulamisvesien aiheuttama vedenpinnannousu lienevät olleet nykyistä vähäisempiä, vaikka sateita on voinut olla ainakin ajoittain nykyistä enemmän. Ennen Vuoksen syntyä vedenpinnan vaihteluita tasoittivat myös useat lasku-uomat: Kärenlampi ja Matkuslampi sivu-uomineen. Kun vedenpinta tällöin kohosi, lasku-uomien virtausala kasvoi nykyistä Vuoksen uomaa nopeammin ja samalla niissä kulkevat vesimäärät vastaavasti lisääntyivät kenties enemmän suhteessa vedenpinnan korkeuteen.

Joka tapauksessa lienee selvää, että kalliomaalausten teon aikana vedenpinta vaihteli muutamien kymmenien vuosien välein, suurten tulvien aikana, ainakin 2 metriä. Tämä tarkoittaa sitä, että ainakin ne maalaukset, jotka tehtiin ali-, keskiveden tai jopa korkeamman vedenpinnan aikana jäivät joskus vedenpinnan alapuolelle.

Maalausten yläraja vedenpinnasta

Monet laajat Saimaan kalliomaalaukset, kuten esimerkiksi Astuvansalmi, ulottuvat pystysuunnassa jatkuvina Suursaimaan vedenpinnan tasosta alaspäin muutamia metrejä. Tämä jo sinänsä todistaa, että edellä esitetty käsitys maalausten tekokorkeudesta ääritilanteessa 30–235 cm on rajoittunut. Sen mukaanhan Astuvansalmen maalausta ei olisi voitu tehdä Vuoksen synnyn jälkeiseltä alemmalta vedenpinnan tasolta, koska vedenpinta aleni nopeasti ylimmästä tulva- korkeudesta keskiveteen yli kolme metriä, kuten edellä on todettu. Sama koskee useita muitakin maalauksia, ellei uskota siihen, että maalaukset olisi tehty juuri vedenpinnan alenemisen aikana.

Lienee selvää että maalauksia on tehty huomattavan korkealle vedenpinnasta ja miksi ei olisi? Olisivatko houkuttelevat ja kenties parhaat maalauskohtat jätetty käyttämättä?

Vaikka maalauksia olisi tehty kevättalvella jäiden aikana, ei tämä selitä sellaisenaan maalauskorkeutta, koska vedenpinta on ainakin nykyisin yleensä alimmillaan kevättalvella. Uskottavampaa lienee, että korkealla vedenpinnasta maalatut kalliokuvat on tehty joko keväträiden tai veneiden varaan rakennettujen telineiden päältä. Jompikumpi tai molemmat maalaustavat ovat todennäköisesti olleet käytössä. Veneet olivat suuria, niistä on kuvauksia useassa maalauksessa, joten esteitä telineiden rakentamiselle ei liene ollut. Samassa veneessä on kuvattuna yli kymmenenkin ihmistä. Tuskin tällaista venekuvaa on tehty ilman konkreettista mallia. Vaihtoehtoisesti maalauksia on voitu tehdä myös maanpäältä tai köysien varaan tehdyiltä telineiltä. Jos telineitä on käytetty muualla, kuten luolamaalauksia tehtäessä, niin miksei Saimaallakin.

Näitä ainakin osittain korkealla olevia kalliomaalauksia ovat Astuvansalmen lisäksi esimerkiksi Maksasaari, Havukkavuori I, Uittamonsalmi, Sarkasvuori, Viidanmäki, Syrjäsalmi, Vetotaipale, Kolmikäytisenvuori ja niin edelleen. Samaan luetteloon voidaan

lisätä Vierunvuori, Sarkaslampi ja Porosalmi, jotka ovat kokonaisuudessaan Suursaimaan rannan yläpuolella. Syrjäsalmen ja Vetotaipaleen ylimmäiset ja alimmaiset kuvat ovat melko erillään ja voi olla, että ylimmät kuvat on tehty korkeimman vedenpinnan aikana ja alimmat vasta vedenpinnan alennuttua.

Ovatko korkealle vedenpinnasta tehdyt maalaukset Saimaan erityispiirre? Osin voi ollakin, koska Vuoksen syntyessä paljastui paljon puhdasta kalliopintaa. Osaselitys voi olla maalausperinteen jatkuvuus. Ehkä osa maalauksista oli jo tehty korkealle Suursaimaan vedenpinnan yläpuolelle ja haluttiin täydentää aikaisempia maalauksia. Kuvien aiheiden ja niiden muuttumisen vaihtelun tarkastelut saattaisivat täydentää ajoitusta.

Vaikka maalauskelpoista pintaa oli paljon, se ei välttämättä tarkoita että kaikki maalaukset olisi tehty välittömästi Vuoksen synnyttyä. Puhdas kalliopinta ei luonnollisestikaan säilynyt kauttaaltaan sellaisena kymmeniä tai satoja vuosia. Kalliopin- nalle jäi kuitenkin juuri sopivia puhtaitakin pintoja, joissa maalaukset ovat hyvin säily- neitä nykypäiviin asti. Lienee selvää, että tällaiset paikat osattiin jo maalauksia tehtä- essä valita maalattaviksi, varsinkin kun ne erottuivat selvästi ympäristöstään.

Maalauksen ajoitusten tarkkuus

Edellä oletettiin, että kalliomaalausten alaraja olisi pääsääntöisesti keskiyliveden paikkeil- la. Tämän mukaisesti kuvan 2 muinaisran- nat soveltuisivat hyvin kalliomaalausten ajoittamiseen, koska rannat on määritetty keskiyliveden (MHW) perusteella.

Saimaan kalliomaalausten keskeisellä alueella, joka kulkee Ristiinasta, siis myös Astuvansalmen ja Puumalan kautta Savon- linnaan ja Enonkoskelle, on vedenpinnan aleneminen maan kohoamisen vuoksi noin 1 mm vuodessa eli noin 500 mm viides- säsadassa vuodessa. Kun tätä verrataan vedenpinnan vaihteluihin, lienee selvää että kalliomaalausten ikää on vaikeaa tai mah-

dotonta arvioida Saimaan alueella muinais- rantojen iän perusteella tarkemmin kuin parhaassa tapauksessa kenties noin 500 vuoden tarkkuudella.

Kun näyttää siltä, että useat maalauk- set on tehty kylläkin vedenpinnan tuntumasa, mutta kenties telineiltä vaikeutuu maalaus- ten iän arviointi entisestään. Telineiltä tehtyjen maalauksen ikää ei voida arvioida suoraan muinaisrantojen korkeuksien perusteella.

Asuinpaikkojen ajoittamisen ongelmia

Usein ajatellaan, että kivikautiset asuinpai- kat olivat lähes vesirajassa (Jussila 1999: 119, Huurre 2001:62). Pienten järvien rannalla, missä vedenpinnan vaihtelu ja aallokko ovat vähäisiä, tämä saattaa yleensä pitääkin paik- kansa. Oma oletukseni on, että suurten vesistöjen kuten Saimaan rannalla asuinpai- kat ovat olleet yleensä selvästi keskiveden- pintaa korkeammalla. Kun asuinpaikat ovat olleet läheistä vedenpintaa korkeammalla, muinaisrantojen ajoittaminen asuinpaikko- jen perusteella vaikeutuu. Ongelmaa ovat tutkineet muun muassa Timo Jussila ja Ai- var Kriiska (Jussila ja Kriiska 2006).

Kalliomaalausten teon aikana asuinpai- kat olivat ainakin osin jo vakiintuneita. Mo- nivuotiseksi tarkoitettua asuntoa ei liene yleensä rakennettu vedenvaikutuksille alt- tiiksi aivan keskivedenpinnan tuntumaan.

Vaikka harvemmin toistuvia tulvia ei ehkä otettukaan huomioon, on luultavaa, että rakennus tehtiin keskiyliveden (MHW) aallokon vaikutuksen ulkopuolelle. Aallo- kon suuruus vaikuttaa asuinpaikan sijaintiin. Harvoin asuinpaikat olivat aivan suurimman ulapan rannalla, mutta joka tapauksessa aal- lokkovaraksi voitaneen arvioida keskimää- rin noin 0,5 metriä. Laajemmissa asunnoissa oli maanpinnan alapuolella noin 0,5 metriä syvä painanne tai kuoppa, jonka pohjalle alimmat hirsiseinät oli rakennettu.

Kuopan pohja lienee ollut pohjave- destä kapillaarisesti nousevan vedentason yläpuolella. Kapillaarinen veden nousu on

karkeassa hiekassa vähäistä, mutta sen vaikutus lieenee ollut varovaisesti arvioiden myös noin 0,5 metriä. Voi olla, että aallokon ja kapillaarisen vedennousun vaikutuksia ei välttämättä tarvitsisi ottaa yhtä aikaa huomioon. Tästä huolimatta asuinpaikan alarajan voi arvioida olleen tasolla, joka on noin metrin keskiylivettä korkeammalla. Tämän tason yläpuolelta valittiin sitten sopiva taso, joka voi joissakin tapauksissa olla käytännöllisistä syistä johtuen paljonkin korkeammalla. Esimerkiksi useat asuinpaikat ovat Suursaimaan rantatasanteella (vrt. kuva 1), jolloin ne ovat samalla olleet yleensä vähintään kolme metriä viereistä vedenpintaa korkeammalla.

Yhteenveto ja arviointia

Kirjoituksessa esitetään vaihtoehtoinen rannansiirtymiskronologia Jussilan (1999) ajoituksille. Uusi kronologia perustuu lähinnä Aaro Hellaakosken (1922) ja Matti Saarniston (1970) tutkimuksiin, joiden mukaan Suursaimaan vedenpinta aleni Vuoksen syntymässä 2–3 metriä.

Rannansiirtymiskronologian käyttö kalliomaalausten ajoittamiseen perustuu siihen näkemykseen, että maalaukset on tehty vedenpinnan läheisyydessä. Vaikka ajatus on perusteltu, se sisältää myös ongelmia, jotka vaikuttavat merkittävästi maalausten ajoitukseen.

Saimaan vedenpinnan nopea aleneminen Vuoksen syntyessä tarjosi runsaasti uutta veden puhdistamaa pintaa kalliomaalareille. Uuden rannansiirtymiskronologian perusteella voidaan maalausten ajoitusongelmat huomioon ottaen varovaisesti arvioida, että suurin osa kalliomaalauksista on tehty pian Vuoksen synnyn jälkeen noin 6000–5000 vuotta sitten.

Päijänteen lasku-uoma siirtyi etelään jo 6900 vuotta sitten, jolloin Päijänteen vedenpinta aleni. Vanhimmat Päijänteen kalliomaalausten ajoitukset ovat tältä ajalta. Saimaalta näin vanhoja maalauksia ei ole voitu todeta, koska vedenpinta oli vasta

nousussa. On mahdollista ja luultavaakin, että osa maalauksista on tehty Saimaallakin jo ennen Vuoksen syntyä, jolloin vanhimmat Saimaan altaan kalliomaalausten voisivat olla noin 7000 vuotta vanhoja.

Saimaan suurehko vedenpintojen vaihtelu, joka voi olla jopa 3 metriä, saattaa jäädä liian vähälle huomiolle, kun tutkitaan kalliomaalauksia ja kivikautisia asuinpaikkoja. On luultavaa, että kivikauden kalliomaalarit tunsivat pääpiirteissään Saimaan vedenpinnan vaihtelut. Tällöin tuntuisi luonnolliselta olettaa, että maalausten alin raja olisi ollut vähintään tasolla, joka vastaa keskiylivettä (MHW), vaikka maalaukset olisivatkin tehty alemmalla tasolta.

On luultavaa, että korkealla vedenpinnasta maalatut kalliokuvat, joita on paljon, on tehty telineiden päältä houkutteleviin kalliopintoihin. Ellei telineitä olisi käytetty, ei esimerkiksi pystysuunnassa jatkuva Astuvansalmen maalausta olisi voitu tehdä Vuoksen synnyn jälkeiseltä vedenpinnan tasolta, koska vedenpinta aleni nopeasti noin kolme metriä.

Mikäli tiedetään, että maalauksen alaraja on maalattaessa ollut suurin piirtein keskiylivedenpinnan tasossa, voitaneen maalaukset ajoittaa noin 500 vuoden tarkkuudella. Tämä voi olla kuitenkin ongelmallista. Veneen tai kiinteän maan päältä telineiltä tehtyjen maalauksen ikää ei voida arvioida suoraan muinaisrantojen korkeuksien perusteella.

Rannansiirtymiskronologian pohjalta ei voida kalliomaalausten ikää arvioida luotettavasti. Arviot ovat ainoastaan suuntaa-antavia. Tämä toteamus pätee, vaikka kronologia olisi tarkasti laadittu.

Rannansiirtymistarkasteluissa olisi tarpeen siirtyä tarkastelemaan keskiyliveden (MHW) rantaviivoja keskiveden (MW) vedenpintojen sijaan kahdesta syystä. Ensiksi on luultavaa, että sekä kalliomaalaukset että asuinpaikat ovat enemmän sidoksissa keskiyliveteen kuin keskiveteen ja toiseksi keskiyliveden rantaviiva on huomattavasti selkeämmin määriteltävissä; se vastaa rantatörmän tyven eli palteen korkeutta.

Kiitän Matti Saarnistoa, Teemu Mökköstä, Pekka Kivikästä ja Kirsti Beckeriä mielenkiintoisista keskusteluista, ajatuksista ja kommenteista.

Bibliografia

- Hakulinen, M. 2009: *Saimaan jääjärvet – sininen hetki yli 10 000 vuotta sitten*. Geomatti Oy.
- Hellaakoski, A. 1922: Suursaimaa. *Fennia* 43:4.
- Hellaakoski, A. 1934: Die Eisstausenseen des Saimaa-Gebietes. *Fennia* 59:4.
- Hellaakoski, A. 1949: Vanhoja asioita Saimaalta päin. *Suomen Museo* 1949: 41–43.
- Huurre, M. 2001: *Kivikauden Suomi*, Otava.
- Jussila, T. 1999: Saimaan kalliomaalaukset ajoitus rannansiirtymiskronologian perusteella. P. Kivikäs (toim.) *Saimaan ja Päijänteen alueen kalliomaalauksien sijainti ja syntyaika. Kalliomaalausraportteja* 1/1999: 113–133.
- Jussila, T. & Kriiska, A. 2006: Pyyntikulttuurin asuinpaikkojen rantasidonaisuus. Uusia näkökulmia Suomen ja Viron kivi- ja varhaismetallikautisten asuinpaikkojen sijoittumisessa. *Arkeologipäivät* 2005: 36–49.
- Kivikäs, P. 1999: Suursaimaan, Puulan ja Muinais-Päijänteen alueen kalliomaalauksien sijaintipaikat ja korkeudet : lisäksi havaintoja eräistä merkkityypeistä sekä terasseilla olevista maalauksista, löytötiedot 10.8.1999. Saimaan ja Päijänteen alueen kalliomaalauksien sijainti ja syntyaika. *Kalliomaalausraportteja* 1/1999: 19–111.
- Lahelma, A. 2008: Touch of Red: Archeological and Ethnographic Approaches to Interpreting Finnish Rock Paintings. *Iskos* 15, Suomen Muinaismuistoyhdistys r.y.
- Lappalainen, V. 1962: The Shore-Line Displacement on Southern Lake Saimaa. *Acta Bot. Fennica* 64.
- Mökkönen, T. 2002. Saimaan vedenkorkeuden vaihtelut nykyistä lämpimämmässä ilmastossa ja rannansiirtymiskrono-

logiassa. *Arkeologipäivät* 2001: 35–38.

Saarnisto, M. 1970. The Late Weichselian and Flandrian History of the Saimaa Lake Complex. *Commentationes Physico-Mathematicae* Vol. 37. Societas scientiarum Fennica, Helsinki.

Seitsonen, O. 2005. Shoreline displacement chronology of rock paintings at Lake Saimaa, eastern Finland. *Before Farming* 2005/1: 1–21.

Kirjoittaja on tietokirjailija ja Saimaan vesistöhistorian harrastaja.
matti.hakulinen@geomatti.fi
0400 158374

Rautakauden Sysmässä asutusyksiköitä metsästäessä

På jakt efter järnålderns bosättningsenheter i Sysmä

Artikeln behandlar den vikingatida bosättningsstrukturen i Sysmä i Päijänne-Tavastland enligt tre olika metodiska grepp. Metoderna är 1) närmaste granne-analys 2) miljöanalys 3) att spåra järnåldern ur historisk bebyggelse. De olika metoderna har dels stött varandra, dels kompletterat varandra. Med hjälp av metoderna blir fornlämnningarna bosättningsenheter, och med hjälp av dessa får man en tydligare bild av bosättningsstrukturen. Slutligen diskuteras olika tolkningsmöjligheter för den bosättningsstruktur som visat sig och metodernas möjligheter vid lokalisering av nya fornlämnningar.

Esittelin Muinaistutkijassa 3/2009 rautakauden asutustutkimuksen menetelmiä pohjautuen vuonna 2007 Turun yliopistossa hyväksyttyyn pro graduuni (Aartolahti 2007). Tässä artikkelissa tuon nämä menetelmät käytäntöön ja selvitän niiden avulla tutkimusalueenani olleen Sysmän pitäjän rautakauden asutusrakennetta.

Tarkasteltava ajanjakso on lähinnä viikinkiaika johtuen siitä, että muihin rautakauden ajanjaksoihin ajoittuvia jäännöksiä ei juuri tunneta. Alueelta tunnetaan kuitenkin runsaasti rautakautisia muinaisjäännöksiä, kuten asuinpaikkoja, joiden ajoittaminen tietylle periodille on löytöaineiston perusteella hankalaa. Kun mukaan tuodaan mahdollinen asutusjatkuvuus historialliseen aikaan, ei edes luonnontieteellisillä menetelmillä saada välttämättä selvyttä ajoitukseen. Pitäjässä on myös lukuisia kohteita, joiden merkitys asutuksen määrittelijänä on epäselvä. Esimerkiksi kalmisto tai asuinpaikka ovat selkeämpiä kiinteän asutuksen indikaattoreita kuin vaikkapa epämääräinen röykkiö tai kuppikivi saati irtolöydöt tai löytöpaikat (esim. Aartolahti 2009: 17).

Sysmän osalta ongelmana on lisäksi muinaisjäännösten levintä: kiinteästä ja vauraastakin asutuksesta kertovia näennäisesti samanikäisiä kalmistoja on niin lähekkäin, että käsitys asutusyksiköistä hämärtyy. Toisaalla on alueita, joilla rautakautinen toiminta on ilmeistä, mutta joista selkeät asutusta indikoivat muinaisjäännökset puuttuvat. Pelkästään muinaisjäännösten määrää ja levinntää tarkastelemalla ei olekaan mahdollista sanoa, minkä kokoinen yhteisö alueella on milloinkin asunut tai millainen asutusrakennne on ollut.

Ajoittamattomien ja merkitykseltään epämääräisten jäännösten tuominen mukaan asutusrakenteen tarkasteluun on haasteellista ja vaatii kriittisyyttä, mutta se voi tuoda esiin uusia tuloksia. Pysin tähän käyttämällä kolmea menetelmää: 1) muinaisjäännöksiin perustuvaa lähin naapuri -analyysia, 2) ympäristön analyysia sekä 3) historiallisen asutuksen peilaamista rautakauteen. Lähtökohtaisesti etsitään asutusyksiköitä, osin hyvinkin teoreettisesti. Asutusyksikkö ymmärretään tässä nimenomaan spatiaalisena rakenteena, ei konkreettisena ihmisryhmä-

nä (ks. Aartolahti 2007: 10). Tulokseksi saadaan sellaisia asutuksellisia rakenteita jotka ovat *voineet* muodostaa nykyisin näkyvän muinaisjäännösten verkoston (ks. Aartolahti 2009: 16).

Lähtötilanne eli asutuskuva arkeologisen aineiston valossa

Sysmä sijaitsee itäisessä Päijät-Hämeessä. Aluetta on pidetty hämäläisten eränautinta-alueena ja asutuksen on katsottu levinneen Päijänteen länsipuolelta kaukokaskia viljelneiden eränkävijöiden myötä (mm. Salovius 1894: 44; Voionmaa 1924; Juvelius 1925: 29, 113). Myös nimistötutkimuksen perusteella asutuksen leviäminen lännestä on todennäköistä (Voionmaa 1924: 4–5; myös Nissinaho 2003: 100). Siitepölyanalyysien mukaan kaskeaminen on nopeasti vaihtunut pysyvään peltoviljelykseen viimeistään mero-vingiajan ja viikinkiajan taitteessa (Vuorela 1981: 58–59).

Viikinkiaikaa varhaisemmasta asutuksesta kertovat vain Karilanmaan Supitun ja Kirkonseudun Aittosaaren kalmistot (mm. Hackman 1921; Miettinen 2005: 83–84). Viikinkiajalla asutus sen sijaan on ollut paikoitellen tiivistä ja siinä voidaan erottaa alla kuvatut keskittymät.

Suurin keskittymä on Kirkonseudulla, Majutveden rannalla (ks. kartta 1), nykyisten Suurikylän, Voipalan ja Toivolän alueella. Kirkonseudulta tunnetaan yhteensä viitisentoista erillistä muinaisjäännöstä tai muinaisjäännöskokonaisuutta, jotka periaatteessa voivat merkitä erillisiä asutusyksiköitä. Viikinkiaikaan ajoitettavia kalmistoja tunnetaan neljä.¹ Asuinpaikoiksi määritellyjä kohteita on kaksi, joista toisen, Ihana- niemen, yhteydessä on myös merkkejä kaupapaikasta (ks. Miettinen 2005: 84–85) sekä mahdollisesti kalmistosta. Lisäksi Kirkonseudulla on lukuisia rökkiökohteita, jotka voidaan ajoittaa rautakautteen, mutta joiden funktio on epäselvä (rautakautisen rökkiön problematiikasta ks. esim. Aartolahti 2007: 11; 55–59; ks. myös Muhonen 2009: 26).



Kartta 1. Sysmän rautakautiset muinaisjäännökset, löytöpaikat, kuppikivet ja -kalliot.

Näistä ainoastaan yksi, Hovila Vasikkahaka, voidaan varmuudella ajoittaa viikinkiaikaan. Alueella on lisäksi kolme samanaikaista löytöpaikkaa, jotka eivät ole selkeitä kätköjä, mutta joiden yhteyteen ei voida liittää kiinteää muinaisjäännöstä.

Kirkonseudulla on myös lukuisia muinaisjäännöksiä, joiden ajoittumista rautakautiseksi voidaan pitää mahdollisena, jopa todennäköisenä. Lähinnä kyseessä on joukko röykkiöitä tai kumpuja, joiden yhteydessä on kuppikiviä tai -kallioita ja joissain tapauksissa myös irtolöytöjä. Kuppikivikohteita on Kirkonseudulla runsaasti, peräti 26. Suurin osa kuppikivistä liittyy johonkin toiseen muinaisjäännökseen, mutta niitä on myös varsinaisen muinaisjäännöskeskittymän pohjoispuolella.

Toinen asutuskeskittymä on Joutsjärven pohjoisosassa Kirkonseudulta vajaa kymmenen kilometriä koilliseen. Alueelta tunnetaan kolme muinaisjäännöstä, joiden löytöaineisto viittaa viikinkiaikaan. Näistä kahdelta on myös mahdollisesti ristiretkiaikaista aineistoa (ks. Taavitsainen 1990: 81). Vain yhtä kohteista voidaan pitää kalmistona (Salonsaari Siivolanpelto; Koivunen 1966; 1967), muiden funktio ei ole selvä. Lisäksi alueelta tunnetaan kaksi kuppikiveä, jotka eivät suoraan liity edellä mainittuihin kohteisiin.

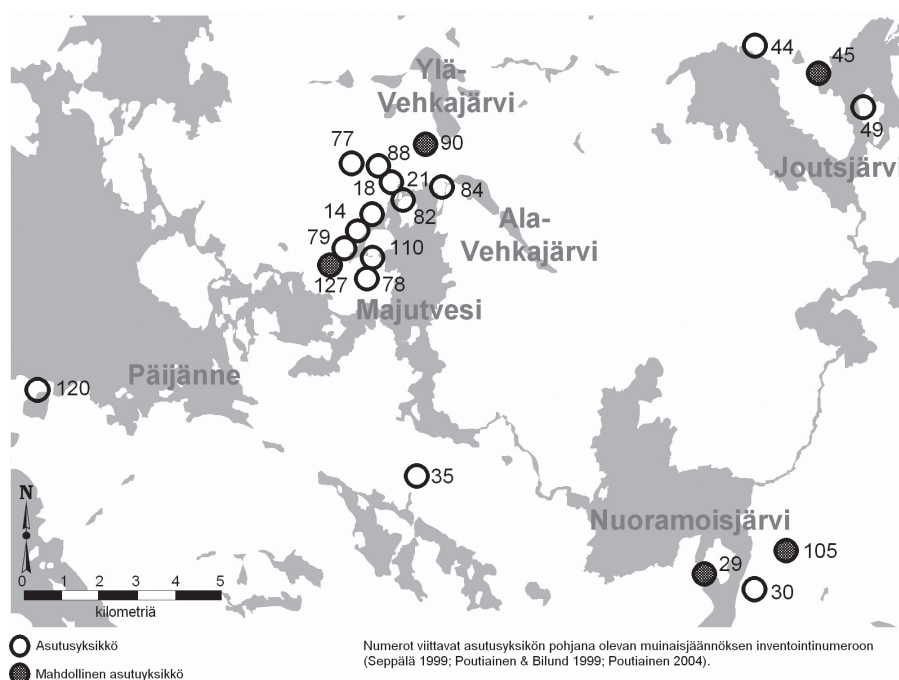
Kolmas keskittymä Nuoramoisjärven itä- ja kaakkoisrannalla voidaan ajoittaa rautakautteen kolmen röykkiökohteen ja niistä löydetyn keramiikan perusteella. Kuppikiviä alueelta tunnetaan yhteensä 12. Röykkiöiden ympäristössä on myös merkkejä asuinpaikoista, mutta ainoa ajoitettava löytö on viikinkiaikaan ajoittuva raha ja sekin on nykytiedon valossa irtolöytö (Porvoon lyseon kokoelmat; Talvio 2002: 201).

Edellä lueteltujen kolmen alueen ulkopuolella rautakautinen toiminta näyttäisi olleen vähäistä. Ainoastaan kaksi yksinäistä rautakautista muinaisjäännöstä tunnetaan (Rapalanniemi ja Jokioinen) eikä löytöjäkään ole, lukuun ottamatta Väärämaan hopea-aarretta (Helsingin yliopiston kokoelmat 166).

Vaikka kalmistokeskeistä asutuskuvaa kritisoidaankin, määritellään rautakautinen asutus ja asutusyksikkö lähinnä kalmistojen perusteella. Vaikka edellä kuvatuissa keskittymissä voidaankin siis laskea olevan noin 25 erillistä rautakautiseen asutukseen ja toimintaan viittaavaa muinaisjäännöskohdetta, saadaan kalmistokeskeisen näkemyksen perusteella erillisiä samanaikaisia asutusyksiköitä vain seitsemän (ks. Aartolahti 2007: 83–84 ja liite 1). Näistä kuusi sijaitsee Kirkonseudulla ja yksi Joutsjärven alueella. Vaikka rautakautinen toiminta Nuoramoisten alueella onkin selvä, ei sinne saada yhtään selkeää asutusyksikköä. On toki mahdollista, että nämä muutamat asutusyksiköt ovat muodostaneet kaikki nyt näkyvissä olevat muinaisjäännökset, vaikka niiden levintä ei viittaakaan siihen. Mutta on myös mahdollista, että asutusyksiköitä on todellisuudessa ollut paljon enemmän, mutta pelkästään muinaisjäännöksiin pohjautuen niitä ei pystytäkään näkemään.

1) Uusia asutusyksiköitä lähin naapuri -analyysillä

Muinaisjäännösten määrä sekä levintä viittaavat kuitenkin siihen, että asutusyksiköitä on voinut olla enemmän kuin edellä mainittu seitsemän. Asutuskuvan laajentamiseksi ja näkymättömien asutusyksiköiden hahmottamiseksi käytin lähin naapuri -analyysia. Tässä tapauksessa asutusyksikön indikaattoriksi on hyväksyttävä muitakin muinaisjäännöksiä kuin kalmistoja – myös tarkemmin ajoittamattomia ja funktioltaan epäselviä – toisin kuin lähin naapuri -analyysissa yleensä (Aartolahti 2009: 16–17; menetelmästä ks. esim. Seling 1979; Lehtonen 2000; Nissinaho 2003; Saloranta 2000). Näiden kohteiden hyväksyminen osaksi analyysia ei suinkaan muuta niiden funktiota selkeämmäksi tai tee niistä sinällään todistusvoimaisempia. Analyysia ei sellaisenaan voidakaan pitää todisteena sillä luotujen asutusyksiköiden todenperäisyydestä. Se kuitenkin mahdollistaa asutuskuvan laajentamisen kalmistojen ulkopuolelle,



Kartta 2. Sysmän asutuskeskittymät.

koko sille alueelle, jossa on näkyviä jäännöksiä rautakautisesta toiminnasta. Sen avulla saadaan kuva asutusrakenteesta, joka on mahdollinen ja jossa ovat mukana kaikki ne yksiköt, jotka ovat voineet olla samanlaisia.

Lähin naapuri -analyysin perusteella mahdollisia asutusyksiköitä voidaan muodostaa 15 (ks. kartta 2; Aartolahti 2007: 101). Kirkonseudulla yksiköitä on yhteensä kymmenen ja Joutsjärvellä kaksi. Nyt Nuoramoisiinkin saadaan asutusyksikkö ja varsinaisten asuinalueiden ulkopuoliset kohteet, Rapalanniemi ja Jokioinen saadaan liitetyksi osaksi asutusrakennetta. Näiden lisäksi mahdollisia yksiköitä voidaan nähdä viisi. Näitä on kuitenkin pidettävä epävarmoina, koska niiden ajoittuminen edes rautakautisiksi ei ole varmaa.

Mallin ongelmana toki on sen tietynlainen kriittikittömyys: mukana on asutusyksiköitä, joiden pohjana on tarkemmin ajoittamattomia ja määrittämättömiä röykkiökohteita sekä ajoitukseltaan epävarmoja asuinpaikkoja. Kriittikittömyyttä korostaa se seikka,

että asutusyksiköt muodostuivat jopa joidenkin löytöpaikkojen yhteyteen. Nehän periaatteessa voivat olla merkkejä tuhoutuneista kalmistoista, mutta tämänhetkisten tietojen valossa niitä on pidettävä pelkkinä löytöpaikkoina.

Vaikka mallin avulla saatua kuvaa asutusrakenteesta ja yksiköiden määrää on pidettävä vain mahdollisena, on asutuskuvakin kuitenkin laajentunut. Lisäksi näkyviin on tullut ilmiöitä, jotka voivat selittää löytöaineistoa. Kirkonseudun asutusyksiköt näyttäisivät nimittäin muodostavan ryppäitä (ks. kartta 2), mikä viittaa siihen, että Kirkonseudun asutus on ollut poikkeuksellista. Samaa ei voida havaita muilla alueilla. Kirkonseudun löytöjä, erityisesti Ihananimen alueelta, on pidetty merkinä mahdollisesta kyläkeskuksesta ja viikinkiaikaisesta markkinapaikasta (Miettinen 2005: 85; Aartolahti 2007: 80–81). Lisäksi huomionarvoinen on se seikka, että asutuksen tiivistymisestä kertovat ryppäät näyttäisivät muodostuvan historiallisten lähteiden perusteella vanhimpiin kuuluvien kylien Voipalan ja Suurikylän alueille

(kylien iästä ks. Aartolahti 2007: 117; 121-122; Juvelius 1925: 64, 68). Näin selvästi näkyvä rakenne voidaan mielestäni perustellusti tulkita siten, että Kirkonseudulla asutus on jo viikinkiajalla alkanut tiivistyä kylämäiseksi.

2) Asutusyksikkö ympäristössään

Teoreettisten asutusyksiköiden mallintaminen epämääräistenkin muinaisjäännösten perusteella on mahdollista, mutta niiden lähempi tarkastelu ja todistaminen vaatii muutakin kuin itse jäännöksiin tukeutumista. Muinaisjäännökset eivät ole muodostuneet tyhjiössä ja niiden sijainnille on olemassa syynsä. Näitä syitä on luonnollista etsiä muinaisjäännöksen ympäristöstä, koska tuo ympäristö on osin ollut sama myös menneisyydessä.

Monien ympäristötekijöiden on huomattu toistuvan säännönmukaisesti ja niitä pidetään merkittävinä, jopa määräävinä tekijöinä asutuksen sijoittumisessa. Ympäristön analyysi voikin tarjota selityksiä näkyvälle asutusrakenneelle. Pidemmälle vietyä analyysillä voidaan löytää tekijöitä, jotka määrittävät tyyppillistä tai ihanteellista asutusyksik-

köä. Toisin sanoen ympäristö voi paljastaa muilla tavoilla näkymättömän asutusrakenne.

Asutusta määrittävä ympäristötekijä on esimerkiksi rautakautisen asutuksen sijoittumisen kevyiden maalajien läheisyyteen (ks. mm. Orrman 1991; 1999; Nissinaho 2003: 106). Yleensä itse muinaisjäännökset sijaitsevat kuitenkin moreeni- tai kalliopohjalla, tosin rautakautisten asuinpaikkojen suhteen tilanne ei ole läheskään aina sama (esim. Seppälä 2003: 48). Myös asutuksen vesistösidonnaisuus on paikoitellen ilmeistä (Orrman 1991: 6; ks. myös Solantie 1988). Kaikkien näiden katsotaan olevan seurausta maanviljelyksen merkityksestä elinkeinona. Sysmän rautakautista asuinluetta tarkasteltaessa silmiinpistävä tekijä on kuppikivien runsaus. Vaikkakaan ne eivät ole ympäristötekijöitä sanan varsinaisessa merkityksessä, niitä käytetään usein määrittämään rautakautista toimintaa. Niiden suuri määrä aineistossa antaa mahdollisuuden käyttää niitä asutusyksiköitä määrittävänä tekijänä.

Tarkastelin lähin naapuri -analyysillä luotuja viittatoista teoreettista ja viittä epävarmaa asutusyksikköä suhteessa näihin ympäristötekijöihin. Yksikön suhdetta kevyisiin maalajeihin tutkin resurssianalyysin (Nissinaho 2003) sekä siitä johdetun suhdeluvun avulla

Taulukko 1. Asutusyksiköjä määrittävät ympäristötekijät.

Yksikkö	Muinaisjäännöksen maaperä	Matka lähimmälle kuppikivelle	Maan osuus %	Kevyiden maiden osuus %	Suhdeluku
14	Moreeni	alle 20	85,7	71,5	3,31
18	Moreeni	yli 300	98,2	39,4	1,82
21	Savi	alle 30	89,8	54,9	2,54
30	Kallio	alle 30	100,0	73,3	2,75
35	Moreeni	yli 1000	100,0	33,2	1,63
44	Savi	yli 1000	90,3	53,6	3,21
49	Moreeni	yli 1000	73,7	81,3	2,74
77	Kallio	yli 700	100,0	0	0
78	Kallio	alle 300	100,0	58,1	2,23
79	Kallio	0	91,3	67,2	3,11
82	Moreeni	alle 300	65,0	24,1	1,12
84	Moreeni	alle 600	85,3	40,0	2,40
88	Moreeni	alle 40	100,0	28,1	1,30
110	Kallio	alle 250	83,1	81,5	3,77
120	Hieta	yli 1000	78,3	45,9	3,28

Taulukon asutusyksiköiden numerointi viittaa Kartan 2 numerointiin.

(ks. Aartolahti 2009: 18). Asutuksen suhde kevyisiin maalajeihin oli ilmeinen: asuinalueen valinnassa moreenimaita on selvästi pyritty välttämään ja savialueita taas on suosittu. Koko tutkimusalueella moreenin osuus maaperästä on 51,7 %, kun se asutusyksiköiden maaperästä on vain 27,6 %. Ainoastaan kolmella yksiköllä moreenin osuus on suurempi kuin tutkimusalueella yleensä. Saven osuus sen sijaan on koko alueella vain 7,3 %, kun se yksiköissä on keskimäärin 40,1 %. Peräti kuudella saven osuus on yli puolet maa-alasta ja kaikkiaan 12:lla sen osuus on enemmän kuin tutkimusalueella yleensä (Aartolahti 2007: 108–109). Muutenkin kevyiden maalajien osuus on yliedustettu asutusyksiköiden alueella verrattuna koko tutkimusalueeseen. Kaikki asutusyksikön vaatimat viljelymaat eivät tietenkään ole mahtuneet tälle pienelle alalle (tarvittavasta viljelyalueen koosta ks. esim. Clarke 1972: 857), mutta ilmiselvä säännönmukaisuus maalajien suhteen on havaittavissa.

Muut yksiköjä määrittävät ympäristötekijät näkyvät taulukosta 1. Sen perusteella voidaan sanoa, että tyypillisin viikinkiaikainen asutusyksikkö tutkimusalueella on sellainen, jonka keskipiste sijaitsee moreeni- tai kalliopohjalla. Asutusyksikköön liittyy suoraan kuppikivi tai lähimmälle kuppikivelle on matkaa alle 300 metriä. Vesistösidonnaisuudesta huolimatta maan osuus yksikön pinta-alasta on 80–100 % ja tästä viljeltävän maan osuus on selvästi yli puolet suhdeluvun ollessa yli 2 (Aartolahti 2007: 111–113).

Kun viisi epävarmaa yksikköä otetaan mukaan tarkasteluun, huomataan, että

myös niissä ympäristötekijät ovat samankaltaisia (ks. taulukko 2).

Vaikka tyypillisen viikinkiaikaisen yksikön määreet täyttyvätkin kokonaisuudessaan vain seitsemällä yksiköllä, on selvää, että kaikki yksiköt ovat ympäristöltään samankaltaisia. Näyttää kuitenkin siltä, että ne yksiköt, joissa kevyiden maalajien osuus ei ole riittävä ovat usein myös niitä, joissa muutkaan ympäristön määreet eivät täyty.

Ympäristötekijöiden ja muinaisjäännöksen luonteen perusteella yhteensä 13 yksikköä voidaan pitää mahdollisena (taulukoiden numerot 14, 21, 29, 30, 44, 49, 78, 79, 84, 90, 105, 110, ja 127). Jotkut sen sijaan eivät näytä todellisilta (mm. 18, 35, 45, 88). Yksikkö 120 (Rapalanniemi) ei myöskään ympäristönsä puolesta tunnu todennäköiseltä, sen kohdalla kevyiden maalajien osuus jää alle puoleen eivätkä muutkaan määreet täyty. Sen suhdeluku on kuitenkin parhaiden joukossa, mikä tarkoittaa sitä, että jos kyseessä on todella asutusyksikkö, se on sijoittunut oman lähialueensa parhaalle – itse asiassa ainoalle – mahdolliselle paikalle kevyiden maalajien suhteen (Aartolahti 2007: 114–115).

3) Verotiedoista asutusyksikkö

Historiallisen ajan maaverotuksen myötä syntyneissä lähteissä näkyy korrelaatio 1500-luvun ja rautakauden asutuksen välillä. 1500-luvulla talomäärältään suurimmat kylät ovat samoja, joiden alueelta tunnetaan myös rautakautisia muinaisjäännöksiä. Koko pitä-

Taulukko 2. Viiden epävarman yksikön ympäristötekijät

Yksikkö	Muinaisjäännöksen Maaperä	Matka lähimmälle kuppikivelle	Maan osuus %	Kevyiden maiden osuus %	Suhdeluku
29	Savi	alle 300	84,9	61,1	2,29
45	Moreeni	alle 300	78,8	27,4	1,64
90	Kallio	alle 300	100,0	45,6	2,73
105	Kallio	alle 300	100,0	77,1	2,89
127	Moreeni	alle 300	100,0	51,5	2,39

Taulukon asutusyksiköiden numerointi viittaa kartan 2 numerointiin.

jässä kylän keskimääräinen talomäärä on 5,9, mutta rautakaudella asutetuilla alueilla talomäärä on suurempi: Kirkonseudulla Suurikylässä 13, Joutsjärvellä 10 ja Nuoramoisissa peräti 20 taloa. Suuret talomäärät johtuvat osittain siitä, että pitkään jatkuneen asutuksen ja useiden sukupolvien myötä tilojen jakaantuminen on jatkunut pitkään ja erillisten tilojen määrä on kasvanut. Myös verotettavia, toisin sanoen viljeltyjä, maita on näissä kylissä enemmän (Aartolahti 2007: 121) ja lisäksi muutokset veromäärissä ovat hyvin pieniä. Vanhoilla rautakautisilla asuinalueilla asutuksen tiivistyminen ja laajentuminen oli nimittäin saavuttanut rajat jo 1500-luvulle tultaessa eikä näissä kylissä ollut enää mahdollista kasvattaa verotettavaa maa-aluetta (Aartolahti 2007:116–117).

Rautakautinen asutusrakenne ja asutusyksiköiden määrä on siis jossain määrin nähtävissä myöhäisemmistä lähteistä. Suoraan jatkumoa satojen vuosien yli ei kuitenkaan voi vetää, eikä kahden eri aineiston antamaa kuvaa rinnastaa. Jo termi asutusyksikkö on käsitettävä erilaisena: maaveroluetteloidessa se on maata viljelevä tila, joiden määrä on suoraan laskettavissa. Arkeologinen asutusyksikkö taas on muinaisjäännöksen perustuva alueellinen kokonaisuus.

Molemmissa tapauksissa asutusyksikön kuitenkin muodostavat ihmiset ja ihmisten avulla ne myös voidaan pyrkiä muuttamaan vertailukelpoisiksi keskenään. Maaverotietojen asutusyksiköiden, siis talojen, määrän perusteella voidaan karkeasti arvioida väkiluku. Se taas voidaan heijastaa menneisyyteen, rautakauden loppupuolelle, jossa väki taas jaetaan asutusyksiköihin (Aartolahti 2009: 19–20).

Arviot väkimäärästä, joka yhtä toimivaa rautakauden ja keskiajan asutusyksikköä varten on tarvittu, vaihtelevat kuuden ja kymmenen hengen välillä (Lehtosalo-Hilander 1989: 274; Ringstedt 1992: 39 Orrman 2003: 86; Benedictow 1996: 174–175; ks. myös Pölli 2001: 486; Jutikkala 1957: 193–194; Biuw 1992: 324–325; Soininen 1961: 163). Sysmän osalta tilakohtaiseksi väkimääräksi olen arvioinut keskimäärin kahdeksan henkeä (Aartolahti 2007: 128–129). Vuotuiseksi

väestönkasvuksi rautakaudelta keskiajalle on arvioitu 0,3–0,4 % (Lehtosalo-Hilander 1989: 274; Orrman 2003: 84; Pitkänen 1994: 39, Korpela 2004: 290).

Näiden lukujen mukaan arvioitun väkimäärän ja 0,3 %:n vuotuisen kasvun perusteella viikinkiajan lopun väkiluku olisi tutkimusalueella ollut hieman alle 200 henkilöä, mikä kahdeksan hengen yksikkökohtaisella väkimäärällä tarkoittaisi noin 24–25 asutusyksikköä. Jos väestönkasvun oletetaan olleen suurempi, eli 0,4 %, olisi väkiluku ollut noin 115 henkeä, mikä tarkoittaisi noin 14–15 asutusyksikköä (Aartolahti 2007: 129).

Kun asutusyksikkö 1500-luvulla näkyy verotettavana tilana, tulisi sen perinteisen näkemyksen mukaan rautakaudella näkyä kalmistona. Ellei sitten yhtä hautapaikkaa käyttänytkin yhden yksikön sijasta useampi yksikkö (ks. esim. Pihlman 2004: 65). Mutta koska tällaista yhteiskäyttöä on kalmistoaineiston perusteella mahdoton huomata (ks. esim. Taavitsainen 2000: 24), ei kalmistojen perusteella voida arvioida kuin yksi yksikkö kalmistoa kohden. Historiallisen ajan aineistosta katsottuna millä tahansa edellä mainitulla väestönkasvuprosentilla laskien yksiköiden määräksi tulee sellainen luku, johon tunnetut kalmistot eivät riitä. Pelkät hautapaikat eivät riitä asutusyksikön määritelmäksi.

Kun asutusyksikköä ei sidota kalmistoon, vaan katsotaan, että myös muut muinaisjäännökset voivat olla siitä merkinä, muuttuu tilanne huomattavasti. Tällöin yksiköt voivat näkyä erillisinä, vaikka niillä olisikin ollut yhteinen kalmisto tai osa kalmistoista olisi tuhoutunut – tai on vielä löytymättä. Tämä sopisi hyvin selittämään esimerkiksi Kirkonseudun poikkeuksellista asutusta: täällä yksiköt ovat voineet muodostaa löyhiä yhteenliittymiä, mutta silti olleet erillisinä näkyviä yksiköitä, tosin ilman vaadittua kalmistoa. Myöhemmin näitä yksiköitä on voitu ryhtyä verottamaan erillisinä tiloina (vrt. Pihlman 2004). Jos siis uskotaan, että yksikkö on voinut olla olemassa ilman kalmistoaan, kuten tehtiin lähin naapuri-analyysissä sekä maaperäanalyysissä, on historiallisten lähteiden perusteella laskettu

yksiköiden määrä vertailukelpoinen muilla menetelmillä saatujen lukujen kanssa (Aartolahti 2007: 131–133).

Asutusyksiköt yhdessä - tulkintavaihtoehtoja

Historiallisen ajan väestötiedoista laskettuna yksiköiden määrä viikinkiajalla olisi siis 14–25, riippuen siitä, kuinka voimakkaaksi väestönkasvu arvioidaan. Lähin naapuri-analyysillä asutusyksiköitten määräksi saatiin 15–20, joista ympäristötekijöiden perusteella uskottavia on 13–14. Eri menetelmien teoreettisuudesta, tulkinnanvaraisuudesta ja virhemahdollisuuksista huolimatta tulokset ovat yllättävän saman suuntaisia. Erilaiset aineistot ja metodit tukevat siis toisiaan.

Myös asutusrakenteen tulkinnassa eri menetelmät antavat samansuuntaisia tuloksia. Tämä käy hyvin ilmi Kirkonseudulla, jossa löytöaineisto viittaa tiiviiseen ja vauraaseenkin asutuskeskittymään, jopa kyläkeskukseen (ks. Miettinen 2005: 85). Lähin naapuri-analyysin avulla saatiin näkyviin mahdollisten asutusyksiköiden suuri määrä sekä niiden rypäsmäinen sijoittuminen. Myös ympäristötekijöiden perusteella Kirkonseudun alue on ollut ihanteellista rautakautiselle asutukselle. Historiallisella ajalla kirkonseudun tiivis ja vakiintunut asutus näkyy verotuksellisesti staattisina kylinä, joissa talo- ja peltomäärät ovat suuria.

Menetelmät voivat myös täydentää toisiaan: näin erityisesti Nuoramoisten alueella, jossa löytöaineisto on vaikeammin tulkitavaa ja ajoitettavaa. Pelkkään arkeologiseen aineistoon nojautuen Nuoramoisiin ei pystytty saamaan yhtään varmaa asutusyksiköä ja lähin naapuri-analyysilläkin vain yksi. Verolähteissä Nuoramoisten alue näyttäytyy kuitenkin samankaltaisena kuin Kirkonseudun kylät. Verolähteiden perusteella Nuoramoinen voitaisiinkin liittää vanhimpaan asutuskerrostumaan (Aartolahti 2007: 123). Myös ympäristön analyysi osoittaa alueen olevan asutukselle yhtä suotuisaa kuin Kirkonseutukin.

Jos asutuskehitys ajatellaan täysin suoraviivaisesti, näyttäisi siltä, että viikinkiajalla Kirkonseudun asutusyksiköitten määrä on ollut suhteessa suurempi kuin 1500-luvulla. Kun taas väestönkasvu ja asutuksen laajeneminen olisivat keskiajalla olleet voimakkaimpia Nuoramoisten alueella (Aartolahti 2007: 135). Tämä voi olla mahdollista, mikäli Kirkonseudulta sopivat maat oli jo otettu käyttöön rautakaudella, eikä asutuksen laajenemiselle ollut samanlaisia mahdollisuuksia kuin Nuoramoisissa.

Yhtenä tulkintamahdollisuutena Nuoramoisten alueen näennäisesti voimakkaampan väestönkasvuun ja asutuksen laajenemiseen voidaan nähdä myös se, että 1500-luvulla elinkeinot Kirkonseudulla olivat jo jossain määrin eriytyneet. Muiden kuin maanviljelystä elinkeinonsa saavien yksiköitten määrä olisikin suurempi kuin muualla, mutta nämä eivät näy nyt käytetyssä lähdeaineistossa. Mikäli Kirkonseudulle on jo viikinkiajalla muodostunut kyläkeskus ja kauppapaikka, on siellä 1500-luvulla voinut olla jo huomattava määrä erilaisia elinkeinoja.

Toisaalta tilanne voidaan tulkita myös siten, että Nuoramoisten rautakautisten asutusyksiköitten määrä olisikin ollut suurempi, mutta merkkejä näistä ei ole säilynyt. Alueella voi myös olla vielä tuntemattomia rautakautisia muinaisjäänköksiä.

Ympäristön analyysissä asutusyksiköiden sijoittuminen kevyiden maalajien alueille kävi hyvin selväksi. Rautakautisia muinaisjäänköksiä oli myös niin sanotusti huonommilla seuduilla, eli alueilla, jossa maaperä on pääasiassa moreenia tai kalliota ja kevyitä maalajeja on verrattain vähän ja hajanaisesti. Näilläkin alueilla rautakautinen toiminta on kuitenkin poikkeuksetta keskittynyt kevyiden maalajien ääreen (esim. Rapalanniemi). Tämän perusteella rautakautista asutusta voisikin etsiä enemmän maanlaadun perusteella, jopa näennäisesti huonoilta alueilta, mikäli kevyitä maita on edes pieninä ja hajanaisina alueina.

Majutveden eteläpuolinen alue on myös mielenkiintoinen (ks. myös Jansson 2011). Historiallisissa lähteissä alue näyttää verotuksellisesti staattiselta, mutta merkit rauta-

kautisesta asutuksesta sen sijaan puuttuvat lähes täysin. Rautakautisten muinaisjään-
nösten etsiminen tältä alueelta, nojautuen
historiallisen ajan maaverotietoihin sekä
maaperäanalyysiin, voisikin olla mielen-
kiintoista.

Loppuviitteet

¹ Kaikkia muinaisjäännöksiä käsiteltäessä
viitteet: Aartolahti 2007, Liitteet 1 ja 2 ellei
toisin mainita.

Bibliografia

Painamattomat lähteet

- Aartolahti, A. 2007. *Kalmiston piiristä kirjurin kirjaan. Rautakauden asutustutkimuksen metodista kokeilua Sysmässä. Arkeologian pro gradu -tutkielma. Turun yliopisto, arkeologian oppiaine 2007.*
- Koivunen, P. 1966. *Sysmä Siivolampelto. Rautakautisen polttokenttäkalmiston kaivaus.*
- Koivunen, P. 1967. *Sysmä Salonsaari Siivolampelto. Kalmiston kartoitus 1967.*
- Poutiainen, H. & Bilund, A. 1999. *Sysmä: Kaava-alueen arkeologinen inventointi. Museoviraston arkeologian osaston topografinen arkisto.*
- Poutiainen, H. 2004. *Sysmä. Arkeologinen täydennysinventointi. Museoviraston arkeologian osaston topografinen arkisto.*
- Salovius, K. R. 1894. *Muinaisjäännöksiä ja muistoja Heinolan kihlakuntaan kuuluvien Heinolan ja Sysmän pitäjissä. Museoviraston arkeologian osaston topografinen arkisto.*
- Seppälä, Sirkka-Liisa 1999. *Sysmä. Esihistorialliset kiinteät muinaisjäännökset. Kaava-alueen ulkopuoliset kohteet 1999. Museoviraston arkeologian osaston topografinen arkisto.*

Kirjallisuus

- Aartolahti, A. 2009. Kolme reittiä rautakautteen – Asutustutkimuksen haasteita ja mahdollisuuksia. *Muinaistutkija* 3/2009: 15–24.
- Benedictow, O. J. 1996. The Demography of the Viking Age and the High Middle Ages in the Nordic Countries. *Scandinavian Journal of History* 21,3: 151–182.
- Biuw, A. 1992. *Norra Spånga. Bebyggelse och samhälle under järnåldern. Stockholmsmonografier vol. 76.*
- Clarke, D. 1972. A Provisional models an Iron Age society and its settlement system. D. Clarke (ed.) *Models in archaeology*: 801–869. London.
- Hackman, A. 1921. III Järnålder. *Suomen Museo* 1920–1921: 35–49.
- Jansson, J. 2010. Tainionvirta Itä-Hämeessä. Rautakautinen valtatie. *Hiisi* 2/2010: 7–10.
- Jutikkala, E. 1957. Väestö ja yhteiskunta. *Hämeen historia* 2:1. Noin vuodesta 1540 vuoteen 1721: 107–411. Hämeenlinna.
- Juvelius, E. W. 1925. *Sysmän pitäjän historia* I. P.H. Bökmann OY, Lahti.
- Korpela, J. 2004. Viipurin linnaläänin syn-ty. *Viipurin läänin historia* II. Karjalaisen kulttuurin edistämissektori / Karjalan kirjapaino oy, Jyväskylä.
- Lehtonen, K. 2000. Iron Age settlement in the river Aurajoki valley: its pattern and relation to the settlement of historic times. A. Nissinaho (toim.) *Sites and settlements*: 45–83. Turku
- Lehtosalo-Hilander, P.-L. 1989. Keski- ja myöhäisrautakausi. *Suomen historia* 1: 253–404. Espoo.
- Miettinen, M. 2005. Sysmän kirkonseudun ja Jämsänjokilaakson rautakausi. *Kentältä poimittua* 6. Museoviraston arkeologian osaston julkaisuja 11: 78–95.
- Muhonen, T. 2009. Rahoja raunioissa, keitoksia kiviröykkiöissä – Uhriröykkiöt historiallisen ja esihistoriallisen ajan ilmiönä. *Muinaistutkija* 3/2009: 25–45.
- Nissinaho, A. 2003. Elinkeinostategiat Rapolan alueella. *Sääksmäen Rapolan rau-*

- takautinen maisema ja elinkeinot Valkeakoskella. *Rapola tutkimuksia* 3: 81–123.
- Orrman, E. 1991. Geographical factors in the spread of permanent settlement in parts of Finland and Sweden from the end of the iron age to the beginning of modern times. *Fennoscandia Archaeologica* VIII: 3–21.
- Orrman, E. 1999. Suomen väestön ja asutuksen kehitys keskiajalla. P. Fogelberg (toim.) *Pohjanpoluilla. Suomalaisten juuret nykytutkimuksen mukaan. Bidrag till kännedom av Finlands natur och folk* 153: 375–384.
- Orrman, E. 2003. Suomen keskiajan asutus. V. Rasila, E. Jutikkala & A. Mäkelä-Alitalo (toim.) *Suomen maatalouden historia. Osa I. Perinteisen maatalouden aika esihistoriasta 1870-luvulle*: 67–86. Jyväskylä.
- Pihlman, S. 2004. Väestöräjähdys historiallisen ajan taitteessa? Voisiko aineistoja tulkita toisinkin? *Aboa, Turun maakuntamuseon vuosikirja* 66–67/2002–2003: 47–77.
- Pitkänen, K. 1994. Suomen väestön historialliset kehityslinjat. S. Koskinen, T. Martelin, I.-L. Notkola, V. Notkola & K. Pitkänen (toim.) *Suomen väestö*: 19–63. Hämeenlinna.
- Pöllä, M. 2001. Vienankarjalainen perhelaitos 1600–1900. Suomalaisen kirjallisuuden seuran toimituksia 805. Pieksämäki.
- Ringstedt, N. 1992. *Household Economy and Archaeology. Some Aspects on Theory and Application*. Stockholm Studies in Archaeology 12.
- Saloranta, E. 2000. Iron Age colonization and land use in the river Vähäjoki valley of Turku (Maaria). A. Nissinaho (toim.) *Sites and settlements*: 15–43. Turku.
- Selinge, K.-G. 1979. *Agrarian Settlement and Hunting Ground. A Study of the Prehistoric Culture System in a North Swedish River Valley*. Theses and Papers in North-European Archaeology 8.
- Seppälä, S.-L. 2003. Muinaislinna ja maisema – visuaalinen maisema-analyysi arkeologiassa esimerkkinä Rapolan muinaislinna. *Sääksmäen Rapolan rautakautinen maisema ja elinkeinot Valkeakoskella. Rapola tutkimuksia* 3: 5–75.
- Soininen, A. M. 1961. *Pohjois-Savon asuttaminen keski- ja uuden ajan vaihteessa*. Suomen historiallisen seuran tutkimuksia LVIII.
- Solantie, R. 1988. Climatic conditions for the cultivation of Rye with reference to the history of settlement in Finland. *Fennoscandia Archaeologica* V: 3–20.
- Taavitsainen, J.-P. 1990. *Ancient hillforts of Finland. Problems of Analysis, Chronology and Interpretation with Special Reference to the Hillfort of Kuhmoinen*. Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja 94.
- Taavitsainen, J.-P. 2000. Häme ja Satakunta pakanuuden ajan lopulla. *Ristin ja Olavin kansaa. Keskiajan usko ja kirkko Hämeessä ja Satakunnassa. Tampereen museoiden julkaisu* 55:19–29.
- Talvio, T. 2002. *Coins and coin finds in Finland AD 800–1200*. Iskos 12.
- Voionmaa, V. 1924. Itä-Hämeen asutuksen alkuperästä. *Historiallinen aikakauskirja* 1924: 1–14.
- Vuorela, I. 1981. The Vegetational and Settlement history in Sysmä. Central South Finland, interpreted on the Basis of two pollen diagrams. *Bulletin of The Geological Society of Finland* 53, 1: 47–61.

FM Akuliina Aartolahti työskentelee Satakunnan Museossa maakuntatutkijana

Juoksuhautoja ja asumuspainanteita: Kokemuksia Lidar-laserkeilausaineiston käytöstä kenttärkeologiassa

Löpgrovar och bostadsgropar: erfarenheter av Lidar-laserscanningsmaterial inom fältarkeologin

Artikeln diskuterar användbarhet av LiDAR-laserscanningsmaterial inom fältarkeologin enligt iakttagelser under sommaren 2010. Lidar-materialet har stått som grund för noggranna digitala terrängmodeller som visat sig vara mycket användbara vid planering av fältarbete, och även som hjälp vid orientering och kartering. Särskilt olika gropformade strukturer, till exempel bostadsgropar eller löpgrovar har varit lätta att effektivt identifiera utgående från Lidar-modeller.

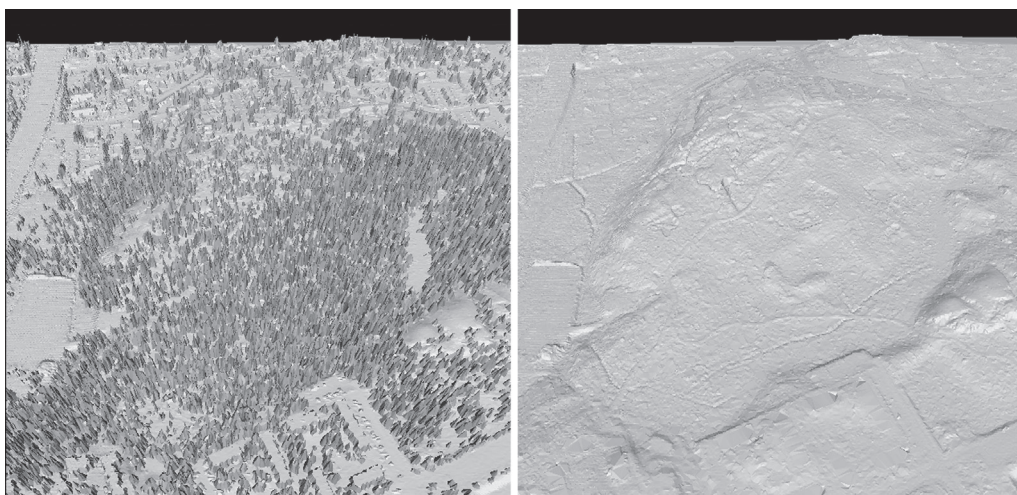
Ilari Kurri ja Miikka Haimila kirjoittivat Muinaistutkijan numerossa 1/2010 Lidar-laserkeilausaineiston käyttömahdollisuuksista arkeologiassa. Esittelen tässä artikkelissa lyhyesti joitakin vuoden 2010 aikana kertyneitä havaintoja Lidar-aineistojen hyödyntämisestä arkeologisten kenttätöiden tukena. Käsiteltävät esimerkkitapaukset sijoittuvat Helsinkiin, jossa Lidar-pohjaista korkeusmallia käytettiin apuna konfliktiarkeologisissa tutkimuksissa, ja Virolahdelle, jossa tarkasteltiin kivikautisten asumuspainannekohteiden erottuvuutta aineistossa.

Lidar-laserkeilausaineistot ja niiden käyttö

LiDAR-aineisto (Light Detection And Ranging) muodostuu laserimpulsseilla lentokoneesta tai helikopterista mitatusta tiheästä kolmiulotteisesta pistepilvestä: esimerkiksi Maanmittauslaitoksen (MML) tuottamassa laserkeilausaineistossa ilmoitetaan olevan keskimäärin yksi piste neliömetriä kohden,

useimmiten enemmänkin. Aineiston metatietojen mukaan pisteiden sijaintitarkkuus tassossa on vähintään 60 senttimetriä ja korkeussuunnassa 15 senttimetriä (MML 2010a). MML:n tavoitteena on ennen pitkää tuottaa laserkeilauksilla koko maan kattava digitaalinen korkeusmalli 2 metrin ruutukoolla, mutta nykyisin saatavilla oleva aineisto on vielä rikkonaista: laserkeilaukset mallia varten on aloitettu maan tulvaherkimmiltä alueilta, erityisesti pääkaupunkiseudulta (MML 2010b). Lisäksi erilaisten maankäyttöprojektien suunnittelun yhteydessä tuotetaan jatkuvasti uusia Lidar-aineistoja eripuolilta maata (kts. Kurri & Haimila 2010).

Laserskannauksen tuloksena saaduista pistepilvestä voidaan muokata eri ohjelmien avulla kolmiulotteisia (3D) malleja monenlaisiin käyttötarkoituksiin: tyypillisiä ovat esimerkiksi digitaaliset pintamallit (Digital Surface Model= DSM) ja digitaaliset maastomallit (Digital Terrain Model= DTM) (kuva 1). Digitaalisissa pintamalleissa otetaan huomioon maastonmuotojen lisäksi myös kasvillisuus ja kaikki ihmisen tuottamat rakenteet. Laserkeilauksista tuotettua DSM-aineistoa on



Kuva 1. Lidar-pohjainen korkeusmalli ensimmäisen maailmansodan aikaisen Patalan tukikohdan XXI:6 majoitusalueesta nähtynä lintuperspektiivistä etelästä, vas.: DSM, jossa näkyvät kasvillisuus ja rakenteet; oik.: DTM, niin sanottu paljaan maan malli (bare earth model) (Kuva: O. Seitsonen 2010, Korkeustieto © Maanmittauslaitos lupanro. 49/MML/11).

käytetty esimerkiksi kasvillisuuden biomassamittauksissa automatisoidun tunnistuksen ja kokolaskelmien perusteella (esim. Popescu 2007). Digitaaliset maastomallit taas vastaavat pääpiirteissään arkeologeille tutumpia digitaalisia korkeusmalleja (Digital Elevation Model= DEM).

Pistepilviaineiston käsittelyyn ja analysointiin on olemassa lukuisia ilmaisia ja maksullisia ohjelmia, joilla kaikilla on omat hyvät ja huonot puolensa (esim. Ventin 2010). Esimerkiksi Doneus ja Briese (2006) ovat käsitelleet yksityiskohtaisesti arkeologiassa hyödynnettävien maastomallien muodostamista Lidar-aineistosta, sekä prosessiin vaikuttavia virhelähteitä ja niiden suodattamista. Kurri ja Haimila (2010) käyttivät omassa esimerkeissään komentorivipohjaista LASTools-ilmaisohjelmistoa (kts. Ventin 2010: 22–25). Itse olen kokeillut aineistojen käsittelyssä LASToolsin ohella useita muita ilmaisohjelmia, muun muassa gvSIG-ohjelman Dielmo OpenLidar-lisäosaa (Ventin 2010: 31) ja SAGA GIS-ohjelmaa (Ventin 2010: 35). Lisäksi olen käyttänyt ArcGIS-ohjelmistoa, ja erityisesti sen laserkeilausaineistojen käsittelyyn tarkoitettua LP360-lisäosaa (esim.

Ventin 2010: 8–9). ArcGIS:ia käytettiin myös datan visualisointiin.

Lidar-aineistojen hyödyntäminen vuoden 2010 kenttätöissä

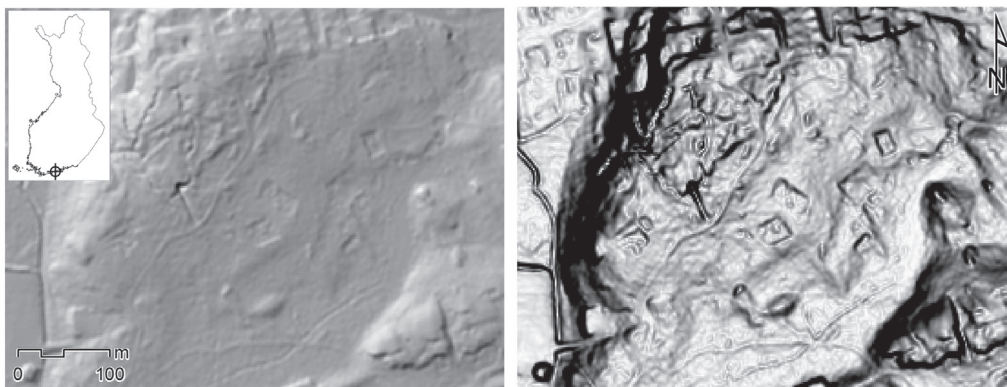
Vuoden 2010 kuluessa monet kirjoittajan vetämistä kenttätöistä osuivat onnekaasti alueille, joilta Lidar-mittausaineistoa on saatavilla: tässä artikkelissa esitellään kokemuksia ja havaintoja muutaman Helsinkiin ja Virolahdelle sijoituvan esimerkkitaipauksen kautta. Helsingissä tutkittiin Lidar-aineistoa apuna käyttäen ensimmäisen maailmansodan aikaista majoitusaluetta Oulunkylässä. Virolahdella tehdyt havainnot liittyvät kivikautisiin asuinpainannekohteisiin, muun muassa Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen opetuskaivauskohteena olleeseen Meskäärtyyn asuinpaikkaan.

Näiden esimerkkien lisäksi Lidar-aineistoa hyödynnettiin kenttäkauden 2010 aikana Suomen sisällissodan aikaisen taistelukentän inventoinnissa Kirkkonummella, sekä samaan historian vaiheeseen liittyvän Tammi-

saaren vankileirin ja punavankien joukko-
hauta-alueen tutkimuksissa. Uudenmaan
alueen konfliktiarkeologiset tutkimukset
tehtiin Arkteekki ky:n tuella ja muun mu-
assa *Vapaussodan Invalidien* Muistosäätiön
sekä Kansan Sivistysrahaston Tammisaari
1918-rahaston rahoittamina. Kenttätöihin
osallistuivat kirjoittajan lisäksi arkeologian
opiskelijat Mikko Kannari ja Katri Toivak-
ka sekä arkeologi Sanna Seitsonen.

Patolan ensimmäisen maailmansodan aikainen majoitusalue

Oulunkylässä sijaitseva Patolan majoitusalue
liittyy venäläisten ensimmäisen maailmanso-
dan aikana Helsingin ympärille rakentamiin
puolustusvarustuksiin, tukikohtaan XXI:6
(Laine 1996: 74–75; myös Lagerstedt 2008).
Tutkitulla alueella sijaitsee Helsingin suu-
rin keskittymä osittain maahan kaivettuja
majoitusparakkien pohjia, eräänlaisia myö-
hempien aikojen asumuspainanteita (kuva



*Kuva 2. Patolan ensimmäisen maailmansodan aikainen majoitusalue, vas.: kohteen si-
jainti ja vinovalovarjostus tutkimusalueesta; oik. rinteenkalttevuus (mitä tummempi sävy,
sitä jyrkempi) (Kuva: O. Seitsonen 2010, Korkeustieto © Maanmittauslaitos lupanro. 49/
MML/11).*



*Kuva 3. Patolan tukikohdan ja majoitusalueen inventointi, vas.: Mikko Kannari majoitus-
painanteessa, oik.: kallioon louhittu luola sisältä (valokuvat: O. Seitsonen 2010).*

2) – paikalla tiedetään majoittuneen ainakin liivinmaalainen druzhina 351 vuonna 1915 (Lagerstedt & Saari 2000). Vuoden 2010 kenttätöiden tavoitteena oli kokeilla Lidar-aineistoa majoitusalueen kartoittamisen apuna ja luoda pohjaa vastaavien kohteiden jatkotutkimuksille.

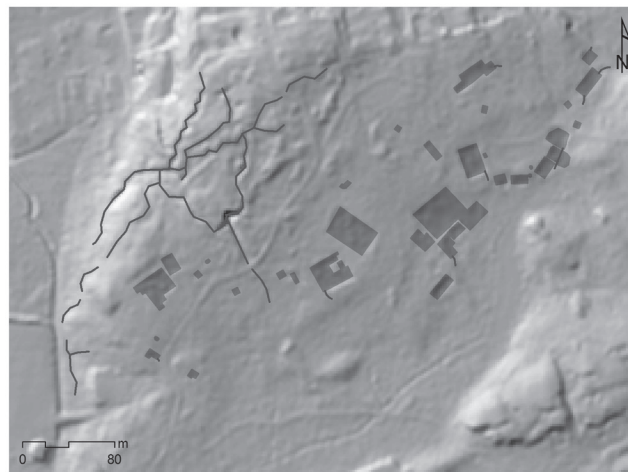
Lidar-kaukokartoitusaineisto tarjosi erittäin hyvän lähtökohdan maastotöille. Patolan tukikohdassa, kuten muissakin esimerkeissä, Lidar-pistepilven pohjalta interpoloitiin metrin ruutukoolla esitetty korkeusmalli, jota käytettiin kaikkien analyysien lähtökohtana. Maaston esittämiseen usein käytetyn analyttisen vinovalovarjostuksen (*analytical hillshading*) lisäksi rinteen kaltevuuden analysointi (*percent slope*) osoittautui hyödylliseksi erityisesti kuoppamaisten ilmiöiden paikantamiseen (kuva 2). Lidar-mallin pohjalta saatua yleiskuvaa käytettiin kenttätöiden suunnitteluun ja suuntaamiseen.

Osalta alueista, esimerkiksi juuri Oulunkylän alueelta, on vastikään valmistunut myös kahden metrin ruutukoolla oleva korkeusmalli. MML:n uutta korkeusmallia on jatkossa tarkoitus verrata tarkemmin

pistepilvien pohjalta interpoloituun metrin ruutukokoiseen ja tarkkuudeltaan oletettavasti tarkempaan aineistoon. Pintapuolisen visuaalisen tarkastelun perusteella nämä vastaavat toisiaan, mutta pienemmällä ruutukoolla pistepilvistä interpoloitu maastomalli näyttää tuovan esille enemmän yksityiskohtia, kuten on odotettavissakin.

Maastossa kaikki havaitut ilmiöt dokumentoitiin satelliittipaikantimella (GPS) ja karttaluonnoksin. Kartoitetut majoitusrakenteet olivat hyvin vaihtelevan kokoisia kuoppia, joista osassa oli merkkejä myös sisäisistä rakenteista, esimerkiksi mahdollisista kivetyistä tulisijoista ja väliseinämistä. Kooltaan majoituskuopat vaihtelivat sivumitaltaan parimetrisistä monikymmenmetrisiin, ja syvyydeltään alle puolesta metristä reiluun metriin. Lisäksi tukikohdan alueelta kartoitettiin juoksu- ja yhdyshautoja, suoja-huoneita sekä kallioon louhittu luola (kuva 3).

Jälkityövaiheessa kaikki kenttätöiden kuluessa kootut havainnot yhdistettiin Lidar-korkeusmalliin ja tämän pohjalta koostettiin alustava kartta majoitusalueesta ja lähialueen puolustusrakenteista (kuva 4). Kartasta on työn



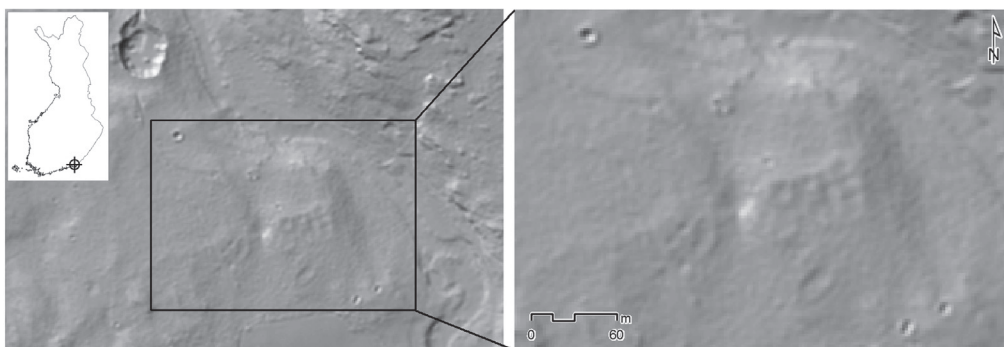
Kuva 4. Patolan tukikohta XXI:6 ja majoitusalue: korkeusmallin ja maastotöiden tuloksena yhdistetty alustava kartta rakenteista, majoituspainanteet ja juoksuhaudat korostettu tummanharmaalla (Kuva: O. Seitsonen 2010, Korkeustieto © Maanmittauslaitos lupanro. 49/MML/11).

alla myös yksityiskohtaisempi, korkeuskäyrillä varustettu versio. Kaikki Oulunkylän majoitusalueella maastossa havaitut ilmiöt erotuivat vähintäänkin auttavasti Lidar-mallissa, mukaan lukien monet painanteiden sisäisistä kivrakenteista. Majoituskuopista erityisesti puolta metriä syvemmät erottuvat selvästi myös peitteisemmissä maastonkohdissa (vrt. Devereux *et al.* 2005; Doneus *et al.* 2008; Kurri & Haimila 2010). Pääkaupunkiseudulta saatavilla olevien Lidar-aineistojen pohjalta on jatkossa tarkoitus paikantaa ja kartoittaa myös muita ensimmäisen maailmansodan aikaisia kuoppaparakkimajoitusalueita ja puolustusrakenteita.

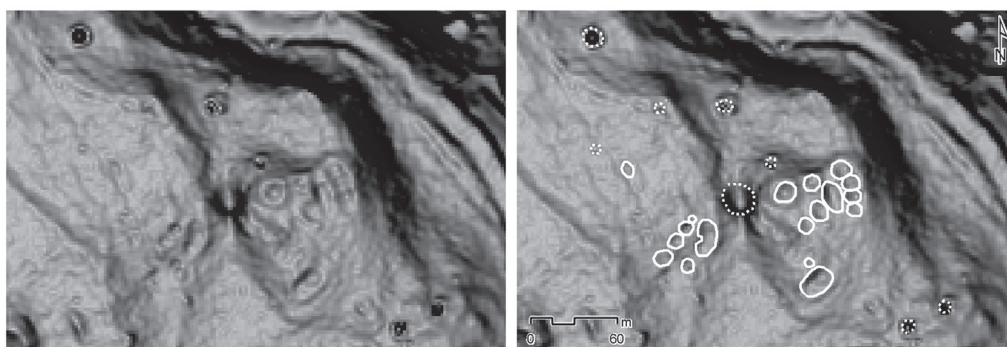
Kivikautisia asumuspainanteita Virolahdella

Oulunkylän tapaustutkimuksessa saatujen positiivisten kokemusten pohjalta Lidar-aineistoa päätettiin kokeilla myös kivikautisten asumuspainanteiden havainnoimiseen. Koealueeksi valittiin Virolahti, koska alueen arkeologinen aineisto on kirjoittajalle entuudestaan tuttua (Mökkönen & Seitsonen 2007), ja lisäksi alueella suoritettiin kesällä 2010 Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen opetuskaivaukset.

Kivikautisten kohteiden osalta tavoitteena oli kokeilla kolmen tunnetun asumuspainan-



Kuva 5. Virolahden sijainti ja vinovalovarjostus Karpankankaan kivikautisesta asumuspainannekohteesta (Kuva: O. Seitsonen 2010, Korkeustieto © Maanmittauslaitos lupanro. 49/MML/11).



Kuva 6. Virolahden Karpankankaan kivikautinen asumuspainannekohde, vas.: rinteenkaltevuus (mitä tummempi sävy, sitä jyrkempi), oik.: asumuspainanteet (valkoisella viivalla) ja toisen maailmansodan aikaiset rakenteet (valkoisella pisteiviivalla) tulkittuina kaukokartoitusaineiston ja kenttäluonnoksen pohjalta (Kuva: O. Seitsonen 2010, Korkeustieto © Maanmittauslaitos lupanro. 49/MML/11).

nekohteen avulla painanteiden erottuvuutta Lidar-aineistossa. Tarkastellut kohteet olivat Virolahden Meskäärtyn painannekohde ja sen läheisyydessä sijaitseva Takalan asuinpaikka (kts. Mökkönen 2008), sekä suurin alueelta tunnettu asumuspainannekohde Karpankangas (esim. Laulumaa vai 2009; Vuoristo 2009). Kaikkien kohteiden osalta tuotettiin metrin ruutukokoinen korkeusmalliaineisto, josta analysoitiin edelleen vinovalovarjostukset ja rinteiden kaltevuudet.

Karpankankaan asuinpaikalla sijaitsee ainakin kaksi neoliittista asumuspainannekittymää (kuva 5; kts. Vuoristo 2009). Painanteet erottuvat varsin selkeästi sekä vinovalovarjostuksella että rinteiden kaltevuudella esitetyissä kuvissa. Useiden painanteiden kohdalla erityisesti rinteiden kaltevuus korostaa näyttävästi asumuspainanteiden vallejia (kuva 5–6). Kuvassa 6 on tulkittu korkeusmallin ja kentällä tehdyn luonnoksen pohjalta Karpankankaan asumuspainanteet sekä selkeimmät toiseen maailmansotaan liittyvät rakenteet. Tätä pikaisesti koottua karttakuvaa olisi jatkossa mielenkiintoista verrata takymetrillä kohteesta piirrettyyn yleiskarttaan.

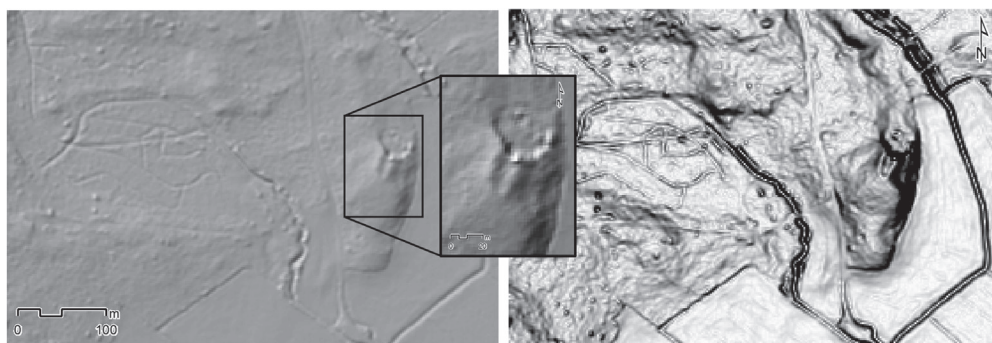
Meskäärtyn ja Takalassa on molemmissa yksi suurikokoinen asumuspainanne, tai oikeammin Meskäärtyn kolmesta ja Takalassa kahdesta painanteesta muodostuva rivitalomainen kokonaisuus (Mökkönen

2008). Molempien kohteiden painanteet erottuvat suhteellisen selvästi Lidar-pohjaisessa korkeusmallissa, samoin kuin ympäröivä topografia monine yksityiskohtineen: esimerkiksi ojat, tiestö, Salpalinjaan liittyvät rakenteet, hiekkakuopat ja kivikautiset rantamuodostumat näkyvät hienosti (kuvat 7–8).

Meskäärtyn esityksissä on erotettavissa erillisinä painanteen kaksi eteläisempää huonetta, kun tietää mitä tarkastelee (kuva 7) – kolmas, pohjoisin huone on lähes täysin tuhoutunut hiekanoton yhteydessä (Mökkönen 2008) ja sen erottumatta jääminen on tätä taustaa vasten odotettavaa. Lisäksi painanteen pohjoisosassa aivan hiekkakuopan reunalla kasvavat suurikokoiset kuuset vääristävät Lidar-korkeusmallia. Mahdollisesti näihin liittyvien pistepilven pisteiden vaikutuksen pystyisi suodattamaan jatkossa aineiston pidemmälle viedyllä muokkaamisella (esim. Devereux *et al.* 2005; Doneus & Briese 2006).

Takalan asuinpaikalla painanteen erilliset huoneet eivät ole erotettavissa, ainoastaan painanteen yleismuoto antaa viitteitä sen kaksiosaisuudesta. Kokonaisuudessaan painanteen muoto ja valli erottuvat kuitenkin hyvin selkeinä ympäröivästä tasaisesta mäntykankaasta.

Kaikilla painannekohteilla kokeiltiin myös korkeuskäyrien tuottamista Lidar-



Kuva 7. Virolahden Meskäärtyn kivikautinen asumuspainannekohde, vas.: vinovalovarjostus, kesk.: suurennos painanteesta, oik.: rinteiden kaltevuus (mitä tummempi sävy, sitä jyrkempi); kuvan vasemmassa osassa erottuu juoksuhautoja ja muita toisen maailmansodan aikaisia rakenteita (Kuva: O. Seitsonen 2010, Korkeustieto © Maanmittauslaitos lupanro. 49/MML/11).

pohjaisesta korkeusmallista (kts. kuva 8), ja Takalan osalta näitä oli mahdollista vielä verrata opetuskaivausten harjoituksissa vaaituskoneella tehtyyn yleiskarttaan. Eri menetelmillä tuotetut kartat ovat pääpiirteissään hyvin vertailukelpoisia, ja eroja tulee esimerkiksi Takalassa lähinnä painanteen muodossa ja yksityiskohdissa, joiden osalta käsin tehty kartta on selvästi yksityiskohtaisempi. Yhdistelemällä erilaisia kartoitusaineistoja toisiinsa dokumentoitavasta kohteesta onkin mahdollista koota nopeasti hyvin mittatarkka ja yksityiskohtainen yleiskartta.

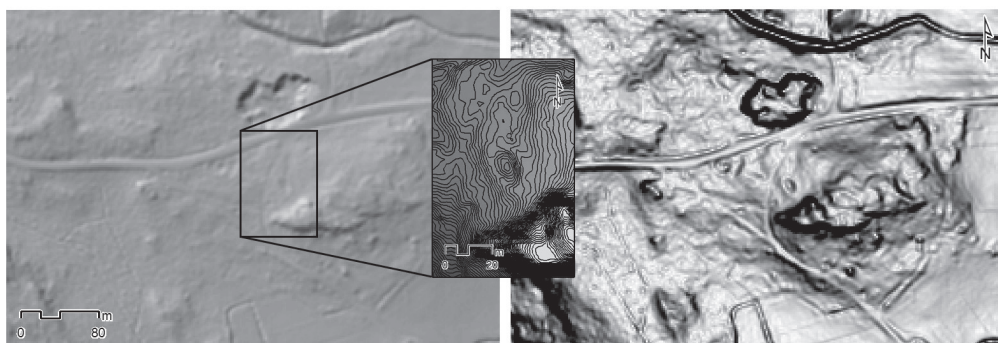
Lopuksi

Tässä käsiteltyjen esimerkkien ja muiden tapaustutkimusten (esim. Bewley *et al.* 2005; Devereux *et al.* 2005; Harmon *et al.* 2006; Kurri & Haimila 2010) perusteella Lidar-aineistot tarjoavat yleistessään arkeologeille todellisen paikkatiedon aarreaitan. Niiden pohjalta muokattavat tarkat korkeusmallit esimerkiksi helpottavat ja nopeuttavat inventointien suunnittelua ja toteutusta, mahdollistavat yksityiskohtaiset ympäristörekonstruktiot (esim. Mäkiäho 2009), ja edesauttavat laajojen alueiden mittatarkkaa kartoittamista ripeästi ja kevyillä kenttätyövälineillä. Li-

säksi niiden pohjalta voidaan laatia vaikkapa virtuaalisia 3D-malleja ja -rekonstruktiota monenlaisiin käyttötarkoituksiin (esim. Mäkiäho 2007).

Vaikka tässä esiteltujen tapausten tulokset ovat varsin rohkaisevia, pitää muistaa, että maastokäynnit ovat aina ehdottoman tarpeellisia paikkatietotietojen perusteella tehtyjen tulkintojen tarkistamiseksi (kts. kuvat 5–8; myös Kurri & Haimila 2010). Lidar-aineistosta luodut korkearesoluutiset mallit tarjoavat jatkossa myös hyviä mahdollisuuksia esimerkiksi ennustavien mallien laatimiseen ja uusien kohteiden paikantamiseen: erityisesti ”kuopat ja kasat” -tyyppisten ilmiöiden automatisoitu tunnistaminen vaikuttaa hyvin mahdolliselta (esim. Argialas & Tzotsos 2006; Doneus *et al.* 2008; Kurri & Haimila 2010). Kaukokartoitusaineistoihin perustuvaan automatisoituun ilmiöiden tunnistamiseen ja irrottamiseen on saatavissa myös monia valmiita ohjelmistoja, muun muassa ArcGIS:in Feature Analyst- ja LIDAR Analyst-lisäosat (Visual Learning Systems 2005).

Uusia Lidar-aineistoja tulee jatkuvasti tarjolle MML:n lisäksi monien muiden kanavien kautta, esimerkiksi metsäyhtiöiltä. Yksityisten tiedontuottajien kanssa pystyy usein neuvottelemaan aineistojen käytöstä tutkimustarkoituksiin joko ilmaiseksi tai pientä korvausta vastaan. Omien kokemusteni perusteella kannattaa aina selvittää olemassa olevien Lidar-ai-



Kuva 8. Virolahden Takalan kivikautinen asumuspainannekohde, vas.: vinovalovarjostus, kesk.: suurennus painanteesta ja korkeusmallista tuotetut korkeuskäyrät, oik.: rinteenkaltevuus (mitä tummempi sävy, sitä jyrkempi); kuvan vasemmassa alakulmassa erotuu juoksuhautoja ja muita toisen maailmansodan aikaisia rakenteita (Kuva: O. Seitsonen 2010, Korkeustieto © Maanmittauslaitos lupanro. 49/MML/11).

neistojen tilanne ennen kentälle lähtöä, vaikka tämä voi olla aikaa vievää ennen kuin tiedustelukanavat muodostuvat tutuiksi. Laserkeilausaineistojen pohjalta tuotettujen yksityiskohtaisten korkeusmallien edut ovat kuitenkin ehdottomasti esivalmisteluihin ja aineiston käsittelyyn käytetyn ajallisen (ja rahallisen) panostuksen arvoisia.

Visual Learning Systems 2005. *The LIDAR Analyst™ Extension for ArcGIS™. Automated Feature Extraction Software for Airborne LIDAR Datasets*. A Visual Learning Systems, Inc. White Paper. http://www.featureanalyst.com/lidar_analyst/publications/LA_whitepaper.pdf [luettu 20.11.2010]

Bibliografia

Julkaisemattomat lähteet

Paikkatietoaineistot

Laserpisteaineisto, korkeustieto © Maanmittauslaitos lupanro. 49/MML/11. https://hotpage.csc.fi/shib/appl/geo/infra/meta/mml_laser.php [luettu 12.10.2010]

World Wide Web -lähteet

Argialas, D. & Tzotsos, A. 2006. Automatic extraction of physiographic features and alluvial fans in Nevada, USA from digital elevation models and satellite imagery through multiresolution segmentation and objectoriented classification. *ASPRS 2006 Annual Conference Proceedings*. http://www.ecognition.com/sites/default/files/163_asprs2006_0009.pdf [luettu 18.12.2010]

Lagerstedt, J. & Saari, M. 2000. *Krepost Sveaborg - Helsingin maa- ja merilinnoitus ensimmäisen maailmansodan aikana*. <http://www.novision.fi/viapor/> [luettu 10.03.2010]

MML 2010a. MML, *Laserpisteaineisto*. https://sui.csc.fi/applications/paituli/meta/mml_laser.html [luettu 12.10.2010]

MML 2010b. MML, *Korkeusmalli 2 m*. https://sui.csc.fi/applications/paituli/meta/mml_korkeusmalli_2m.html [luettu 12.10.2010]

Lagerstedt, J. 2008. *Ensimmäisen maailmansodan maalinnoitteet Suomessa. Sotilaskäytöstä suojelukohteiksi*. Pro gradu -tutkielma, arkeologia, Helsingin yliopisto.

Laulumaa, V. 2009. *Valatie 7 Virolahti. Linjausvaihtoehtojen arkeologinen inventointi Karpankankaan muinaisjäännösalueen kohdalla*. Julkaisematon tutkimusraportti, arkeologian osasto, Museovirasto.

Ventin, J. 2010. *Ohjelmia Maanmittauslaitoksen tuottaman laserkeilausaineistojen prosessointiin ja visualisointiin*. Julkaisematon tutkimusraportti, Maanmittaustieteiden laitos, Aalto yliopisto.

Vuoristo, K. 2009. *Hamina-Virolahti 2009. Valatien 7 tielinjan inventointi välillä Hamina-Vaalimaa 15.-19.6.2009*. Julkaisematon tutkimusraportti, arkeologian osasto, Museovirasto.

Kirjallisuus

Bewley, R. H., Crutchley, S. P. & Shell, C. A. 2005. New light on an ancient landscape: lidar survey in the Stonehenge World Heritage Site. *Antiquity* 79: 636-647.

Devereux, B. J., Amable, G. S., Crow, P. & Cliff, A. D. 2005. The potential of airborne lidar for detection of archaeological features under woodland canopies. *Antiquity* 79: 648-660.

Doneus, M. & Brieseman, C. 2006. Digital terrain modelling for archaeological interpretation within forested areas using full-

- waveform laserscanning. Teoksessa M. Ioannides, D. Arnold, F. Niccolucci & K. Mania (eds): *The 7th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage VAST*: 155–162.
- Doneus, M., Briese, C., Fera, M. & Janner, M. 2008. Archaeological prospection of forested areas using full-waveform airborne laser scanning. *Journal of Archaeological Science* 35/4: 882–893.
- Harmon, J. M., Leone, M. P., Prince, S. D. & Snyder, M. 2006. Lidar for archaeological landscape analysis: a case study of two eighteenth-century Maryland plantation sites. *American Antiquity* (71)4: 649–670.
- Kurri, I. & Haimila, M. 2010. Metsää syvemmältä – Lidar-aineisto arkeologian apuvälineenä. *Muinaistutkija* 1/2010: 3–68.
- Laine, S. 1996. Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Helsingissä. *Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisuja* 1996: 3.
- Mäkiäho, J.-P. 2007. Estimation of ancient and future shoreline positions in the vicinity of Olkiluoto, an island on the western coast of Finland: the difference between grid and TIN based GIS-approaches. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 252: 514–529.
- Mäkiäho, J.-P. 2009. Helsinki – Itämeren tytär: Paikkatietomenetelmät rannansiirtymistutkimuksessa. *Terra* 121: 3–17.
- Mökkönen T. & Seitsonen O.: Virolahden pyyntikulttuurien inventointi vuonna 2005. *Muinaistutkija* 2/2007 20–39.
- Mökkönen, T. 2008. A Review of Neolithic multi-room housepits as seen from the Meskäärty site in Virolahti parish, extreme south-eastern Finland. *Estonian Journal of Archaeology* 21/2:114–151.
- Popescu, S. C. 2007. Estimating biomass of individual pine trees using airborne lidar. *Biomass and Bioenergy* 31/9: 646–655.

Oula Seitsonen
Geotieteiden ja maantieteen laitos, Helsingin yliopisto / Arkteekki ky
oula.seitsonen@helsinki.fi

Timo Salminen

Tarton arkeologian tarina

Arheoloogia lugu Tartu ülikoolis 1920–2010 – The story of archaeology at the University of Tartu 1920–2010. Toim./ed. Mari Lõhmus, Ester Oras. Tartu Ülikooli ajaloo ja arheoloogia instituut 2010. ISBN 978-9985-4-0648-9. 192 sivua.

Tarton yliopiston arkeologian oppituoli täytti viime vuonna 90 vuotta. Tultuaan milteipä tapauksen yllättämiksi sikäläiset arkeologit päättivät juhlistaa merkkipäivää julkaisemalla kuvapainotteisen kirjan, joka kartoittaa arkeologian opetuksen ja tutkimuksen vaiheita Tartossa. Kirjan tekemiselle oli tilausta. Monet asiat ovat tarttolaisten kertoman mukaan jääneet hyvin niukalle dokumentoinnille, esimerkiksi koko 1990-luvun suuri murrosvaihe on suurelta osalta muistin varassa, sillä kokouspöytäkirjoja tai -muistioita ei pidetty.

Teoksen tekstien kirjoittamiseen ovat osallistuneet lähes kaikki Tarton yliopiston arkeologit. Kokonaisuus on jäsennetty kolmeen jaksoon (1920–1950, 1951–1989 ja 1990–2010), joista kukin alkaa aikakauden kehityksen yleispiirteitä tarkastelevalla artikkelilla. Sen jälkeen seuraavat vuosittaiset tapahtumakatsaukset.

Suomalaiselle lukijalle kirja on kiinnostava jo siksin, että sama 90 vuoden virstanpylväs saavutetaan Helsingissä tänä vuonna. Toinen syy kiinnostavuuteen on, että akateemisen arkeologian käynnistäjä ja muovaaja Tartossa oli suomalainen, A. M. Tallgren, joka ensi kieltäytymisen jälkeen otti vastaan hänelle tarjotun professorinviran kesällä 1920. Hän perusti yliopistoon arkeologian kabinetin ja museon ja aloitti niin opetuksen kuin Viron muinaisjäännösten rekisteröinnin, paljolti suomalaisten mallien mukaan. Vaikka Tallgren palasi Suomeen jo 1923, hän vaikutti Virossa niin

arkeologianopetukseen kuin muinaismuistohallinnon ja -lainsäädännön luomiseen 1930-luvulle asti. Tallgrenin perintö eli Tarton yliopistossa hänen oppilaidensa ja erityisesti Harri Mooran kautta arkeologian oppituolin lakkauttamiseen asti vuonna 1950.

Maailmansotien välinen itsenäisyyden aika merkitsi arkeologian voimakasta kehittämistä Virossa. Uudelle valtiolle rakennettiin identiteettiä muinaisuuden kautta. Neuvostojen ensi vuosikymmenillä arkeologian asema oli poliittisista syistä marginalisoitu; pitkän aikaa yliopisto-opetus rajoittui johdantokurssiin. Historianopiskelija saattoi käytännön työn kautta kyllä suuntautua arkeologiaan. Sen sijaan arkeologiaan keskittyneen yksilöllisen opintosuunnitelman sai koko neuvostoaikana vain kuusi virolaista ylioppilasta. Arkeologinen tutkimus ei kuitenkaan hävinnyt.

Arkeologian palauttaminen täysimittaiseksi yliopistoaineeksi 1990-luvun alussa liittyy uuden itsenäistymisen vaiheeseen, jolloin monellakin yhteiskunnan alueella pyrittiin jonkinlaiseen vanhan Viron tasavallan restauraatioon. Arkeologit kuitenkin osoittivat pian katsovansa eteenpäin. Viron arkeologinen tutkimus on nykyisin laajaa ja innovatiivista.

Kirja ei pyri olemaan historiallinen analyysi arkeologian kehityksestä Tartossa vaan katsaus ja aineistokokoelma. Siinä se onnistuu hyvin. Sinänsä luettelomaisen esityksen kautta syntyy kokonaiskuva niistä myönteisistä ja vastoinkäymisistä, jotka ovat ohjanneet muinaistieteen kehitystä niin Tartossa kuin koko Virossakin.

Teoksen tietojen perusteella voi todeta, että aktiivisinta aikaa tarttolaisessa arkeologiassa ovat olleet viimeisimmät 15 vuotta. Myös 1920–1930-luvut nousevat tilastossa korkealle. Yleisten historiallisten olosuhteiden vuoksi silloin alkanut kehitys ei voinut jatkua katkeamatta. Viime vuosien vaiheita leimaa myös vilkas kansainvälinen kanssakäyminen niin käytännöllisten kuin teoriakysymystenkin parissa. Myös opetustyö on ollut tuloksekasta ja opinnäytteitä valmistuu tasaiseen tahtiin, tohtorintutkintoja myöten. Ensimmäisenä uuden itsenäistymisen jälkeen ehti väittelemään Valter Lang 1996; hänen jälkeensä (vuoteen 2009) Tartossa on tarkastettu yhdeksän muuta arkeologian tohtorinväitöskirjaa.

Kirjassa luetellaan ainakin periaatteessa kaikki Tarton yliopiston nimissä tehdyt arkeologiset tutkimukset ja ilmestyneet julkaisut ja hyväksytyt opinnäytteet sekä joukko keskeisiä irtolöytöjä. Irtolöytöjen luettelemisen olisi mielestäni voinut jättää kokonaan sikseen – varsinkin, kun kirjassa ei kerrota, millä perusteilla löytöjä on otettu mukaan tai jätetty ulkopuolelle. Koska kaikki tekstit ovat sekä virokseksi että englanniksi, toistojakin olisi voinut karsia, jolloin sivutilaa olisi säästynyt kuville.

Koska kyseessä on ennen kaikkea kuva-albumi, kuvitus on monipuolinen ja runsas. Se sisältää niin henkilö- ja ryhmäkuvia, kaivausotoksia, muinaisjäännöksiä kuin tilojen ja rakennusten kuvia. Myös alkuaikoja kuvittamaan on saatu kiitettävän erilaisia kuvadokumentteja. Viime vuosikymmenen osalta olisi ollut varaa karsia enemmänkin ja julkaista mukaan otetut kuvat hiukan suurempina, jolloin ne olisivat päässeet paremmin oikeuksiinsa. Teoksessa on niin paljon niin hienoja otoksia, ettei esimerkiksi ole mahdollista mainita tekemättä samalla vääryyttä joukolle muita kuvia.

Kirjan toimittajat Ester Oras ja Mari Lohmus ovat tehneet tiiviissä aikataulussa kelpo työtä kootessaan aineiston ja muokatessaan siitä kokonaisuuden. Paikoitellen kiire kuitenkin kuultaa läpi varsinkin painovirheiden melko suurena määränä. Sivulla 129 oleva kuva Vanemuiskadun kaivauksista vuon-

na 1994 näyttää kääntyneen peilikuvakseen. Julkaisuluetteloista puuttuu ainakin Richard Indrekon teoksen ”Eesti ürgaeg” (1937) suomennos ”Muinais-Eesti ja sen varhaisin asutus” (1941).

Kenties juuri aikapulan vuoksi toimitajat eivät ole ennättäneet koota tiedoista havainnollistavia yhteenvetoja, vaan se jää lukijan tehtäväksi. Erityisesti olisin kaivannut karttaa, jossa näkyisivät yliopiston arkeologiset tutkimuskohteet, ja eräät tilastotkin olisivat selventäneet kokonaiskuva.

Kuten sanottu, suomalainen lukija lukee kirjaa eräänlaisena naapurikuvauksena, rinnakkaiskehityksen esityksenä. Sen anti on kuitenkin paljon monipuolisempi ja kirjaa voi ehdottomasti suositella.

Kirjoittaja on Helsingin yliopiston arkeologian dosentti ja arkeologian historian tutkija.

Mervi Suhonen

Uudistuvan organisaation pääjohtaja. Juhani Kostetin haastattelu 19.1.2011

Yksi strategia, yksi organisaatiouudistus

”Vain yksi strategia on mahdollinen. Ne muut viisitoista ovat taktiikoita”, Museoviraston pääjohtaja Juhani Kostet aloittaa keskustelumme tällä kertaa. Tasan vuotta aiemmin hän antoi Muinaistutkija-lehdelle haastattelun oltuaan pääjohtajana vasta kaksi viikkoa. Tuolloin hän veisteli olleensa Museovirastoon yhtä odotettu kuin Barack Obama uusien tuulien tuojaksi maailmanpolitiikkaan hänen voittaessaan Yhdysvaltain presidentinvaalit marraskuussa 2009.

Kostet siirtyi Turun museokeskuksen johtajan paikalta Museoviraston pääjohtajaksi 1.1.2010 alkaen, kun pääjohtajuutta eläkevirkaan hoitanut FT Paula Purhonen jäi eläkkeelle. Kostet on tehtävässään uuden ajan sanelemilla ehdoilla: hänet on nimitetty viiden vuoden määräajaksi. Purhonen on koulutukseltaan arkeologi ja virka-asemassaan hänestä tuli Suomen järjestyksessä kahdeksas valtionarkeologi. Kostet ei valtionarkeologin titteliä käytä, mikä ei johdu siitä, että hän valmistui maisteriksi ja väitteli pääaineenaan historia, vaan siitä, että valtion viraston pääjohtaja ei nykykäytännön mukaan enää kuulemma tarvitse erillistä arvonimeä.

Pääjohtajana Kostet on käyttänyt vuoden 2010 virastonsa organisaatiouudistukseen ja muun muassa sen strategian kirjoittamiseen. Haastattelun aikana hän pohti, olisiko strategia syytä laittaa Museoviraston verkkosivuillekin kaikkien nähtäville.

Organisaatioremontti on Kostetin museovirastouran ensimmäinen voimanponnistus. Sitä tekemään hänet valittiin, ja sen

valmistelu ja toteutuksen ensimmäiset vaiheet ovat vaatineet leijonanosan työajasta. Uudistuksessa on lukemattomia vaiheita eikä niitä lehtihaastattelussa ryhdytty ruotimaan. Kuten tammikuussa tiedotettiin, uutta organisaatiota otetaan parhaillaan käyttöön vaiheittain. Vuoden vaihtuessa tilanne oli vielä sen verran keskeneräinen, että talousarvio oli tehty vanhaa organisaatiota ajatellen, mutta ydintoiminnot jo siirtymässä uusien osastojen tehtäviksi. Kevään aikana uudet osastonjohtajat kantavat suuret vastuut, kun työntekijöiden toimenkuvat uudistetaan ja tehtäviä hoitamaan valitaan henkilöt viraston sisäisen hakumenettelyn kautta. Yksiköiden välinen työnjako on suunniteltu etukäteen perusteellisesti, mutta vasta käytäntö osoittaa, onko kaikkeen osattu varautua.

Vähiten organisaatiomuutos koskee Suomen kansallismuseota. Laissa museovirastosta (282/2004) säädetään nimittäin (3 §), että ”Museovirastossa on Suomen kansallismuseo, joka toimii valtakunnallisena kulttuurihistorian museona, ja muita toimintayksiköitä. Museovirastolla voi lisäksi olla alueellisia yksiköitä.” Kansallismuseota ei siis voi esimerkiksi sulattaa jonkin muun osaksi niin, että se lakkaisi olemasta. Kuitenkaan se ei Kostetin mukaan voi jäädä uusista käytännöistä syrjään muun muassa siksi, että tiedotus- ja markkinointipolitiikka on yhteinen Museoviraston muun ulkoisen tiedotuksen kanssa.

Kulttuuriperinnön parhaaksi

Arkeologian kannalta ratkaiseva uusi oivallus on, että muinaisjäännöksistä huolehditaan jatkossa osana kulttuuriympäristön suojelua ja hoitoa. Jako arkeologisesti ja rakennushistoriallisesti mielenkiintoisiin kohteisiin päättyy. Laajasti ajatellen näiden välinen raja on tosin kyseenalaistettu Suomessa jo kauan sitten, ja varsinkin viimeksi kuluneen vuosikymmenen aikana rajanvedosta on tullut teennäinen myös työmenetelmien kannalta, kun kiinnostus historiallisen ajan arkeologiaa kohtaan on yhä vain kasvanut. Toisaalta vanha työnjako Museoviraston arkeologian osaston tehtävistä ja toisaalta rakennushistorian osaston tutkimuskohteista kiinnostuneiden kesken on kuitenkin selvästi olemassa arkeologikunnan sisällä. Tämä ihmisten välinen työnjako pysyy, vaikka virasto-organisaatio vaihtuu. Itse kukin tulee opintojensa ja työvuosiensa aikana orientoituneeksi ensisijaisesti vain johonkin tai joihinkin menneisyyden ajanjaksoihin ja jäännöksiin.

Nähtäväksi jää, miten esihistoriallisten muinaisjäännösten ja historiallisen ajan kohteiden hyväksi tehtävässä työssä vakiintuneet toimintatavat jatkossa sekoittuvat ja mikä on vedenalaisen kulttuuriperinnön asema. Kostet odottaa ”kulttuurien kohtaan” Museoviraston sisällä innostuneena ja toivoo, että siitä jalostuu jotakin uutta ja dynaamista. Hänen mukaansa on erityisen onnekasta, että viraston rakennusten remonteista johtuva työhuoneiden muutto osuu päällekkäin organisaationvaihdon kanssa. Nervanderinkadulle, jonne entisen rakennushistorian osaston väki joutuu Kulttuuritalon remontin ajaksi siirtymään, syntyy ”hoitokerros” (*Kulttuuriperinnön hoitoyksikkö*) ja ”suojelukerros” (*Kulttuuriperinnön suojeluyksikkö*).

Kulttuuriperinnön, sen osana muinaisjäännösten, hoitaminen ja suojeleminen kuulostavat ulkopuolisen mielestä samalta tehtävältä, jolla on monet kasvot ja tässä tapauksessa kaksi nimeä. Arkeologisilla kohteilla kumpikaan työ ei ole mahdollinen ilman perustutkimusta – kenttätöitä. Suomen arkeologisten kenttä-

töiden laatuvaatimukset (SALAVA) tulevat maan ylimmän antikvaarisen viranomaisen sisäiseksi ohjenuoraksi oikeaan aikaan. Samalla yhtenäistetään Museoviraston ja muiden yhteiset pelisäännöt, joiden päivitys parhaassa tapauksessa sujuu lähivuosien kenttätökausiin jopa helpommin kuin jos SALAVA-ohjekirja olisi tullut käyttöön viraston vanhoilla arkeologian ja rakennushistorian osastoilla erikseen. Pääjohtaja on jättänyt ohjeet arkeologien itsensä kirjoitettaviksi eikä ole halunnut puuttua niihin valmisteluvaiheessa itse.

Museotoimen kehittämistä ja yleisönpalvelua

Kostet kehaisee SALAVA-prosessia juuri sellaiseksi arkeologiaa koskevaksi tutkimukseksi, jota viranomaisen kuuluu tehdä ja jolla on kauaskantoiset vaikutukset tulevaisuuteen. ”Museoviraston tehtävä on tehdä tutkimusta”, hän painottaa. Helpotus? Suomen arkeologithan ovat päinvastoin olleet huolestuneita siitä, että Museovirasto aikoo supistaa arkeologisia kenttätöitään! Arkeologisen aineiston läpikäymiselle ei siten ole enää senkään vertaa työaikaa viraston palkkatyönä kuin esi- ja jälkitöissä on vielä tähän mennessä ollut, puhumattakaan kauan haaveillusta työajan lisäämisestä aineistojen julkaisemista varten.

Pian kuitenkin paljastuu, ettei Kostet puhukaan nyt kaivauksista. Niiden tekeminen ei enää ole Museoviraston ydintehtävä, hän sanoo ja vahvistaa siten oman aiemman kantansa. Sen sijaan pääjohtaja korostaa, että Museoviraston lakisääteinen tehtävä on kehittää Suomen museointia, mikä edellyttää runsaasti taustatutkimusta. Viraston uuden organisaation neljästä osastosta yksi onkin nimeltään *Museoalan kehittäminen*. SALAVA sopii arkeologisenä selvityshankkeena linjaan mainiosti, vaikka se syntyikin vapaana ideana eikä ole ollut alun perin Museoviraston määräämä kehittämistehtävä.

Museovirastolla voisi – yhteistyössä muiden alan toimijoiden kanssa – olla mon-

ta muutakin hyvää, arkeologisen toiminnan edellytyksiä ja tavoitteita kartoittavaa ja kehitettävää tutkimushanketta sen lisäksi, että arkeologisten kenttätöiden laatuvaatimukset ovat nyt käsittelyssä. Laatuarkeologiakeskustelussa ja sen rönsyinä on noussut pintaan hyvin paljon periaatteellisia, muun muassa muinaisjäännösten arvottamiseen ja suojeluun liittyviä ongelmia, joista soisi syntyvän järjestelmällistä, analyttiseen tutkimustietoon pohjautuvaa argumentointia. Konkreettisia ehdotuksia tällaisten projektien käynnistämiseksi Kostet ei tosin mainitse eikä niitä ehkä ole esitettykään kuin (kahvi)pöytäkeskusteluissa Museovirastossa tai sen ulkopuolella.

Kostetin mukaan Museoviraston panos arkeologian alan tieteelliselle tutkimukselle Suomessa on, että esinekeräykset ja muut tutkimusaineistot ovat siinä kunnossa ja sillä tavalla järjestettyinä, että tutkijoiden tai muiden aiheesta kiinnostuneiden on helppo saada ne nähtäväkseen.

Yleisö, arkeologit mukaan lukien, odottaakin parasta mahdollista palvelua uudelta *Arkisto- ja tietopalveluyksiköltä*. Kirjaston avautuminen 1.5.2011 osoitteessa Sturenkatu 2 A, Helsinki, merkitsee samalla myös siirtymistä niin sanotusti yhden luukun periaatteeseen. Kaikkien arkeologisten esihistoriallisten ja historiallisen ajan esineiden kokoelmien, kaikenlaisten paperille kirjoitettujen tai tulostettujen dokumenttien, kartta-aineistojen ja valokuvien äärelle on pääsy saman palvelupisteen kautta. Arkistojen osalta mielenkiintoista on mainita, että myös Museoviraston niin sanottu virka-arkisto, jossa ovat muun muassa Muinaistieteellisen toimikunnan kirjeenvaihto ja kokouspöytäkirjat sekä Suomen Muinaismuistoyhdistyksen vanha dokumenttimateriaali, tulee asiasta kiinnostuneen yleisön ulottuville tietopalvelupisteen kautta.

Palvelu on julkista, siis ilmaista. Kaikkien aineistojen käyttäjille on luvassa sitä konkreettista infrastruktuuria, josta tähän mennessä on ollut huutava pula. Asiakkaille tulee työpiteitä, joihin yltää päivänvalo. Maksulliset (erityis)palvelut, muun muassa valokuvien käyttö julkaisuissa, pysyvät kuitenkin maksullisina. Tosin Kostet sanoo

varovasti, että valokuvien hinnoista voitaisiin jatkossa vielä neuvotella tapauksissa, joissa kyse on tieteellisistä painotuotteista.

Säästeliäästi kohti kesää

Yritysmailmasta on tuttua, että organisaatiouudistukset tuovat mukanaan aggressiivista rahansäästöä kuten henkilöstön irtisanomisia. Museovirastokin säästää henkilöstövuosina, mutta pääjohtaja kertoo, että syyt tähän ovat hänen virastonsa sisäisistä järjestelyistä riippumattomia. Virastolle annettu valtion budjettirahoitus valtiolta oli yli 300 000 € edellisvuotta pienempi, ja vuonna 2011 rahanmenoa olisi vähennettävä taas saman verran lisää. Suomen kulttuuripolitiikan useilta muilta sektoreilta tutuksi tullut tuulen suunta on vallitseva puhuri Kostetinkin työhuoneessa.

Julkisuudessa tiedotusvälineet ovat tarttuneet muun muassa siihen näkyvään tosiasiastaan, että Museovirasto myy omistamiaan kiinteistöjä ja supistaa museokiinteistöjensä aukioloaikoja yleisön vahingoksi. Säästöä sekin, mutta arkeologi kysyy, riittääkö se. Mitkä ovat uhat arkeologian sektorilla nyt, kun se jaetaan osiin uudella tavalla? Kostet tietää jo talvella sanoa ainakin, että kesän määräaikaisiin työsuhteisiin palkataan ihmisiä kesällä 2011 suurin piirtein samoin kuin aiemmin. Koekaivausrhytmät jatkavat toimintaansa. Muiden kaivausten osalta on jatkossakin tavoiteltavaa, että sama kaivausjohtaja ja piirtäjä olisivat viraston palveluksessa koko kenttätökauden sen sijaan, että jokaiselle hankkeelle etsittäisiin uusi kenttätöiden ydinryhmä.

SALAVA-työryhmä on ehdottanut, että muinaisjäännöstä uhkaavaan, mutta ennakoitavissa aikataulussa etenevään maankäyttö-hankeeseen liittyviä kaivauksia ei enää kutsuttaisi pelastuskaivauksiksi vaan ne olisivat *tilaus-* tai *toimeksiantotutkimuksia*. Pelastuskaivaminen tarkoittaa jatkossa vain pelastamista silloin, kun muinaisjäännös on ennalta arvaamatta tuhoutumassa vaikkapa hiekkakuopan reunalla tai tulva-alueella. Termit muuttukoot,

mutta oleellista on, mikä muu muuttuu. Vieläkö Museovirasto kaivaa muinaisjäännökset itse, jos rakennushanke on lähestymässä ja maan- tai vedenalainen kulttuuriperintö vaarassa?

Kaivauslupakäytännön ryhdistys

Kostet tietää erittäin hyvin, kuinka paljon vuosien varrella on kritisoitu sitä kehäasetelmaa, että virasto on myöntänyt tutkimuslupia omissa leivissään oleville kaivausjohtajille, siis itselleen. Nykymaailmassa yli 30 000 €:n hankkeet on kilpailutettava, mikä jo sinänsä jonkin verran rapauttaa Museoviraston ylivoimaista asemaa kaivausprojektien saamisessa. Yksityisiä kenttä- arkeologian alan yrityksiä voisi Suomeenkin nousta kuin sienä sateella; tosin uusien yrittäjien määrästä päätellen ilmasto ei näin otollinen ainakaan vielä ole. Museot ja yliopistot ovat hyvin tervetulleita tarjouskilpailuun mukaan, jos resursseja tarjousten laatimiselle on ja niiden infrastruktuuri joustaa riittävän ripeään toimintaan, kun jokin urakka olisi käden ulottuvilla. Ulkomaisia toimijoita odotetaan jännittyneinä – kenties tuleva kenttätökausi tuo Suomen arkeologiaan jo samoja sävyjä kuin keskustelussa kaivosaluevaltauksista on Pohjois-Suomessa viime vuosina usein kuultu?

Periaatteessa prosessi on selkeä. Kun tarve arkeologiseen kaivaukseen ajankohtaistuu, hankkeesta järjestetään tarjouskilpailu. Kilpailuttajana ei ole Museovirasto vaan hankkeen rahoittaja, esimerkiksi rakennusliike. Tarjouksiin on, SALAVAssa esitettyjen periaatteiden ja ohjeiden mukaisesti, sisällytettävä asiakirjat ja suunnitelmat, joiden perusteella Museovirasto arvioi, onko tarjouskilpailun järjestäjän mielestä parhaan – todennäköisesti lopputulokseen – halvimman – tarjouksen jättäjä myös pätevä kaivauksen tekijäksi eli saako hän kaivausluvan. Museovirasto siis edelleen myöntää kaikki tutkimusluvat joko tapauskohtaisesti tai pidemmäksi ajanjaksoksi sol-

mittavalla yhteistyösopimuksella esimerkiksi jonkin maakuntamuseon kanssa.

Mikäli pätevyys- tai muuta estettä ei ole, tarjous hyväksytään, kaivauslupa annetaan, kaivaus toteutuu ja Museovirasto valvoo raportoinnin laatua hyväksymällä arkistoonsa vain kaikki kriteerit täyttävän dokumentoinnin. Mutta jos tarjous syystä tai toisesta ei täytä Museovirastossa käytössä olevia laatuvaatimuksia, virasto voi astua esiin ja tehdä tarvittavan kaivauksen itse sillä kaivausluvalla, jonka sen oma virkamies on myöntänyt. Kostetin mukaan Museovirasto ei kuitenkaan osallistu vapaisiin tarjouskilpailuihin vaan ikään kuin ottaa vuoron itselleen vain, jos se on muinaisjäännöksen ja hankkeen parhaaksi tai jos tarjouskilpailu ei ole tuottanut muuten yhtään tarjousta.

Vuosi sitten uutena pääjohtajana Kostet sanoi heti haluavansa kilpailujuristin selvittämään, miten Museoviraston asema tulisi järjestää siinä vinoutuneessa kilpailutilanteessa, joka Suomen arkeologiassa kiistatta vallitsee. Jatkossa sitä, että virasto voi olla sekä tutkimusluvan myöntäjä että samaan aikaan sen vastaanottaja, pyritään tekemään näkyvämmäksi sijoittamalla arkeologiset kenttätöryhmät ("iskuryhmä") organisaatiossa eri yksikköön kuin kaivauslupien myöntäminen. Kulttuuriperinnön suojeluyksikkö on se, josta kaivausluvat jatkossa haetaan. Kenttätöitä tekevä ryhmä sen sijaan kuuluu kulttuuriperinnön hoitoyksikön alaisuuteen.

Arkeologia tieteenä - yliopistojen työtä

Marraskuisten kenttätöesitysten alussa on totuttu kuulemaan lause "Museoviraston arkeologian osasto on tänä vuonna omilla tutkimusvaroillaan kaivanut ...". Mutta nyt arkeologian osastoa ei enää ole ja tällaiset tutkimusvarat ovat kadonneet. Museovirastolla ei pääjohtajan näkemyksen mukaan ole jatkossa lainkaan Kyrksundet- tai Susiluolatyyppejä pitkäaikaisia empiirisen tiedon kartuttamisprojekteja arkeologisilla kohteilla.

Muinaisjäännösten ja arkeologisen löytöaineiston aktiivisen, tieteelliseen kysymyksenasetteluun pohjautuvan tutkimisen Kostet siirtää entistä enemmän yliopistojen ja museoiden sekä yksittäisten apurahatutkijoiden vastuulle ja arkeologian opiskelijoille. Yliopiston näkökulmasta tilanne ei ole täysin uusi, mutta entistä pelottavampi se on, koska sama Opetus- ja kulttuuriministeriö, jonka alaisena Museovirasto pitää lompakkonsa vetoketjusta kiinni, on samanaikaisesti ankarana myös yliopistoille. Varsinkin tutkimustyö on yliopistojen omien budjettien varassa jo nyt niin niukkaa, että ilman ulkopuolisia rahoittajatahoja kuten Suomen Akatemiaa ja yksityisiä kulttuurisäätiöitä, ei esimerkiksi Helsingin yliopiston humanisteja voisi tutkijoiksi enää juuri tunnustaakaan.

Kostet ehdottaa, että yliopistot voisivat solmia Museoviraston kanssa pitkäaikais-sopimuksia samaan tapaan kuin eräät maakuntamuseot ovat tehneet. Jos yliopistolla olisi suunnitteilla oma arkeologinen kaivaushanke, lupakäytäntö olisi kevyt samaan tapaan kuin esimerkiksi Turun maakuntamuseo voi kajo-ta kaupunkialueen kulttuurikerrokseen vain ilmoitettuaan siitä Museovirastolle. Tarjouk-sesta voisikin olla hyötyä yliopistoille silloin, kun kaivauksia suunnitellaan jonkin erillisrahoitetun tutkimusprojektin osana. Kuitenkin kaivauskohteiden valinnassa olisi epäilemättä neuvoteltava antikvaarisesta suojelusta vas-taavan viranomaisen kanssa joka kerta erikseen.

Ei ennustetta muinaismuistolain kohtalosta

Muinaismuistolakimme, vahva mutta auttamattomasti vanhentunut, on uudistamis-paineiden alainen. Sitä ei kiellä enää kukaan, ei Museoviraston pääjohtajakaan. Muun muassa Oulun Isokadun rakennustyömaa ja kaivaukset sen alueella vuonna 2010 ovat kiinnittäneet Kostetin – Oulun yliopiston Suomen historian dosentin – ja yleisön huomion vakavasti siihen, mitkä ovat laissa mainitut kohtuulliset

kustannukset (15 §), joita muinaisjäännök-sen tutkimisesta saa maanomistajalle aiheu-tua. *Kohtuullisuus* ja *riittävyys* ovat muutenkin usein esiintyviä sanoja, kun arkeologista tutki-musta tehdään osana nyky-yhteiskuntaa tai puhutaan tulevaisuudesta.

Opetus- ja kulttuuriministeriössä käsi-tellään parhaillaan museolakia (1992/729) ja museoasetusta (22.5.2005). Kostet ei täs-sä vaiheessa halua sanoa, onko myös mui-naismuistolain avaaminen välttämätöntä uuden eduskunnan myötä. Hän pohtii, voi-taisiinko itse laki säilyttää, mutta sitä täy-dennettäisiin asetuksella, mikä on hänen mielestään osoittautunut hyväksi tavaksi ajantasaistaa lakia museovirastosta.

Pääjohtajan monta työsarkaa

Pääjohtajan kanssa keskustellessa tulee selvästi näkyviin, että arkeologin näkökulma Suomen antikvaariseen hallintoon ja kulttuuriperinnön suojelun kentälle on kapea. Kostet myöntää olevansa halukas käymään esimerkiksi yliopistoilla kertomassa, millä eri tavoilla Museovirasto on mukana museo-alan eri hankkeissa. Parhaillaan suunnitellaan esimerkiksi Satakunnan alueen kokoelmakes-kusta, joka olisi yhteinen kulttuurihistoria- ja taidekokoelmille. Tornionjokilaaksossa valmis-tellaan ”saamelaista kansallismuseota”, jossa neljän valtion saamelaismuseot yhdistäisivät voimansa. Erityisen innostuneesti Kostet pu-huu ajatuksesta järjestää maakuntamuseoiden yhteisnäyttelyitä, jotka olisivat kustannuksil-taan ”kymppitonnin”, siis edullisempia kuin jos jokainen museo tuottaa omat näyttelyn-sä kokonaan itse.

Kostet ei murehdi vielä, mitä tapahtuu neljän vuoden kuluttua, kun hänen määräai-kainen vuoronsa Museovirastossa on päät-tymässä. Tähän mennessä hän on viihtynyt työmaallaan hyvin. ”Oltiin jo mäen päällä. Minun ei tarvinnut kuin vähän tönäistä, niin asiat lähtivät vauhtiin”, hän kehuu koke-muksiaan uutena johtajana muutosten tui-veruksessa.

Tapahtui Museovirastossa ennen vappua 2011

Pääjohtajan haastattelu tehtiin jo tämän vuoden alussa. Sen jälkeen moni asia on muuttunut, sekin, ettei kirjasto avautunutkaan vielä vappuna vaan kaikki palvelut ovat asiakkaiden käytössä vasta elokuussa 2011. Flegmaattisuudesta se ei varmasti johdu; Museovirasto on toiminut koko ajan kiihkeästi kuin muurahaispesä, mutta pinnalle kaikki työ ei näy. Muun muassa 1.4. lähtien täytettiin sisäisen hakumenettelyn jälkeen 16 esimiesvirkaa viraston neljällä eri osastolla.

Työntekijöiden nimikemuutosremontti on pääjohtajan mukaan ollut rankka organisaation kaikilla tasoilla, ja samaa ovat pitkin kevättä sanoneet Museoviraston vakituiset työntekijät, jotka eivät ole voineet sisäisessä ilmoittautumismenettelyssä osoittaa kiinnostusta jatkaa omissa entisissä tehtävissään, koska toimenkuvat ovat vaihtumassa niin, että juuri kukaan ei saa jonkun toisen entistä tuolia vaan jokaiselle tulee hoidettavaksi jokin kokonaan uusi työtehtävien rypäs. Kehittämishaasteena näin perinpohjainen uudistus on epäilemättä vaatinut erittäin paljon tasapainottelua. Huhtikuussa uudistus oli siinä mielessä kuumimmillaan, että yli kaksisataa museovirastolaista sai tietää, mitä heidän työpäiviinsä jatkossa sisältyy.

Kostet esitteli uudistusta sen keskenraaisessa vaiheessa viimeisen kerran laajalle arkeologiyleisölle Turussa 15.4. järjestetyssä Varsinais-Suomen arkeologisten kenttätöiden esittelytilaisuudessa. Hänen mukaansa alkuperäinen suuri tavoite oli saada ”rivit suoriksi”: hyvässä prosessiorganisaatiossa jokainen toiminto etenee järjestelmällisesti ketjuna työntekijältä toiselle aina lopputulokseen saakka. Rivien kestävyys joutuu tulikokeeseen heti vapun jälkeen, jolloin uuden järjestyksen pitäisi jo olla täysin toimintakykyinen.

Mullistus koskee pääjohtajaakin, jonka toimivalta on nyt toisenlainen kuin aikaisemmin. Kostet tiivistää, että hallintojohtajan en-

nen käyttämä ratkaisuväline on nykyisin pääjohtajalla sen lisäksi, että hänen harteillaan on tietysti suuri määrä aiemminkin jo pääjohtajalle kuuluneita tehtäviä. Muutosjohtajaksi valittu Kostet ei lopeta muutosten takomista siihen, että järjestys omassa talossa nyt vaihtuu. Turun Vanhalla Raatihuoneella kiinnitti yleisön huomiota erityisesti siihen arkeologeja varmasti kiinnostavaan asiaan, että maamme on nyt jaettu Museoviraston keskusorganisaation kannalta kolmeen muinaismuistohallinnon suuralueeseen, Länsi-, Itä- ja Pohjois-Suomeen. ”Muistakaa tämä kartta muutaman vuoden kuluttua, kun Museoviraston alueorganisaatio on uudistettu...”, Kostet vihjaa kertomatta tällä kertaa yhtään enempiä.

Pääjohtaja tunnustaa, ettei kaikkea ole pystytty ottamaan huomioon täydellisesti. Esimerkiksi historiallisen ajan arkeologian kokoelmat ovat hänen mielestään ikään kuin vielä vailla kotia, sillä vireillä on kokoelmakeskushanke yhteistyössä Helsingin kaupungin ja Valtion taidemuseon kanssa. Tämän yhteydessä Museoviraston arkeologisten kokoelmien asemaa ollaan laajemminkin miettimässä uudelleen, mutta uusien vaihtoehtojen yksityiskohtia ei vielä esitellä.

Viraston verkkosivujen Ajankohtaistaliossa on useita kaikille mielenkiintoisia uutisia, muun muassa Kansallismuseon alle louhittavien uusien tilojen pohjantervajuus 7.4.2011 ja visio uuden museokeskuksen valmistumisesta Suomen itsenäisyyden satavuotisjuhliin mennessä. Minkäänlaista uutta organisaatiouudistukseen liittyvää linkkiä ei tähän lehteen vielä ehditty saada, mutta Kostet on luvannut muun muassa, että Museoviraston strategia puristetaan pähkinäkuoreen ja se julkistetaan verkkosivuilla.

Mervi Suhonen

Arkeologipäivät 2011 – Suomen arkeologian ajankohtaiskysymysten päivät Tampereella

Suomen arkeologian historian ensimmäiset urbaanit Arkeologipäivät pidettiin Tampereella Museokeskus Vapriikissa 7.–8.4.2011. Tämänvuotiset teemat olivat 1) Nuoret muinaisjäännökset ja nykyisyyden arkeologia sekä 2) Arkeologian asema muuttuvassa yhteiskunnassa. Aiheet kumpusivat päivien näyttämöltä: Tampereelle sopivat sekä Suomen teollisuushistorian ja 1900-luvun sotien muistojen arkeologisen dokumentoinnin esittely että toisaalta keskustelu siitä, miten suuri yleisö ja muinaisjäännösten suojeleminen voivat olla tuottoisissa väleissä keskenään.

Suomen arkeologinen seura ry järjestää Arkeologipäivät joka vuosi. Tapa keksittiin jo 1980-luvulla, mutta katkeamattomana traditio on jatkunut vuodesta 1993. Tavallisesti arkeologit ovat pitäneet kevättapaamisensa maaseudulla, usein jollakin biologisella tai metsätutkimusasemalla mutta myös esimerkiksi kristillisellä opistolla. Tänä vuonna uutena testatun kaupunkivaihtoehdon varjopuoli oli se, ettei kaikille ollut majoitusta saman katon alla vaan jokainen varasi itse itselleen hotelli- tai muun yösijan oman makunsa mukaan. Kuitenkin Tampereen päivät saavuttivat ennätysosuuden: päiville kokoontui yli 70 arkeologia, alan opiskelijaa ja harrastajaa. Ensi vuonna päivät järjestetään varmasti taas – josakin Suomen kaupungissa tai metsän siimeksessä. Seuran hallitus ottaa paikkakuntaehtouksia mielellään vastaan.

Arkeologipäivät (lyhyesti AP) ovat kaikille yhteinen, piristävä kohtaaminen sekä tilaisuus, jossa keskustellaan tavalla tai toisella ajankohtaisista aiheista. Rakenteeltaan AP on seminaari, jonka ohjelma koostuu 20 min esitelmistä ja niiden kirjoittamasta keskuste-

lusta. Esityksille ei ole ankaria sisältö- tai muotovaatimuksia vaan päinvastoin usein on kuultu jotakin innovatiivista tai kohahduttavaa. Esitelmöitsijöitä etsitään joka vuosi avoimella kutsulla, joka esitetään sähköpostitse arkeologi-listalla (arkeologi-lista@helsinki.fi). Arkeologipäivien aiheiden valinta on suomalaisten arkeologien vuodenvuorokierroon vakiintunut äänetus, joka virkistää kesän kenttätöiden esittelytilaisuuden yhteydessä pidettävää SARKS:n vuosikokousta. Etenkin niinä lukuisina vuosina, joina kokouspaikka on ollut ravintola Manalan kellarit, arkeologijoukko on innostunut käsi- ja huutoäänestämään eri aihevaihtoehdoista. Varsinaisen päätöksen päivien teemasta, ajankohdasta ja kokoon kutsumisesta tekee yhdistyksen hallitus, jolle vuosikokousväki on antanut evästystä. Päivien muut käytännön järjestelyt ovat sitten hallituksen parin jäsenen harteilla – kolmena viime vuonna Eeva-Maria Viitasen käsialaa.

Nuoret ja erittäin nuoret muinaisjäännökset

Metsähallituksen laajassa inventointihankkeessa dokumentoidaan valtion omistamilla metsäalueilla sijaitsevia materiaallisen kulttuuriperinnön kohteita ikään katsomatta. Monet niistä ovat 1900- tai 1800-lukujen elinkeino- tai sotahistoriaa, mutta huomion otetaan toki myös vanhemmat muinaisjäännökset esihistoriaa unohtamatta. Polku hankkeen esittelyyn on osoitteessa www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/Sivut/Etusivu.aspx > Hankkeet > Kulttuuriperintökohteiden inven-

tointi 2010–2015. Metsähallituksen luon-
topalveluiden kannalta työllä on se arvo,
että vaikka luonnonsuojelualueilla kohteita
ei periaatteessa uhkaa muu kuin aika ja
maatuminen, voivat esimerkiksi vanhoihin
uskomusperinteisiin tai alueen perinteisiin
elinkeinoin liittyvät paikat olla mielen-
kiintoisia vierailukohteita retkeilijöille. Ne
ovat niin kiehtovia, että esimerkiksi Henrik
Janssonin omalla kotipaikalla Kolilla eräs
kallio on saanut vanhan tarinaperinteen
lisäksi paikan osana uudempaa, oppaiden
suussa muotoutunutta tarinastoa. Silloin,
kun kulttuuriperintöinventoinnissa on mu-
kana nuoria kohteita kuten pihapiirejä, jois-
ta vielä osataan kertoa esimerkiksi oman
suvun perimätietoa, yhdistyvät arkeologin
työssä luonnon ja historian tuntijan, etno-
grafin ja kartoittajan taidot.

Mitä paremmin kohteet ovat tiedossa ja
mitä enemmän niihin on kiinnitetty huomio-
ta potentiaalisina tiedonlähteinä, sitä parem-
min niitä voidaan varjella metsätyökoneilta.
Metsätalouden näkökulmasta arkeologisen
inventoinnin päämäärä on kyetä ottamaan
kulttuuriperintökohteet huomioon jo metsän-
hoidon suunnitteluvaiheessa ja välttää mah-
dollisia ristiriitoja, joita mielenkiintoisten
jäännösten haavoittuminen voisi aiheuttaa
muiden viranomaisten kanssa tai eettisesti.
Tähän käyttöön on tarkoitettu SutiGis-tieto-
kanta, jota on aiemmin esitelty arkeologeille
useissa eri yhteyksissä (ks. esim. Anu Vau-
ramon esitys Kulttuuriympäristön doku-
mentointipäivillä 22.11.2007: [www.nba.fi/
tiedostot/9a1e0676.pdf](http://www.nba.fi/tiedostot/9a1e0676.pdf)). Tampereella Taisto
Karjalainen huomautti, että kun tietokantaan
tulee muiden kuin arkeologien syöttämää ti-
etä, voi syntyä ristiriitaa siitä, mitkä kohteet
ovat riittävän ”arvokkaita” dokumentoitavi-
ksi tai mitkä ovat tärkeämpiä kuin toiset.
Tämä koskee myös Metsähallituksen REIS-
KA-tietokantaa, joka sisältää valintoja, mi-
ten eri kohteisiin on metsänhoidon yhteydessä
suhtauduttava. Kuka arvottaa kulttuuriper-
intökohteet, milloin ja mihin tarpeisiin?

Arkeologipäiväyleisö keskusteli siitä,
voidaanko kaikkea suojella. Petri Halinen
esitti, että varsinkin runsaslukuiset ryhmät
kuten tervahaudat ja hiilimiilut kaipaisivat

sellaista kartoitusta, jossa otettaisiin järjest-
elmällisesti selvää, millaisia eri variaatioita
näistä on ollut ja mitkä tyypit ovat yleisiä
tai ainutlaatuisia Suomen eri alueilla. Vasta
tämän jälkeen olisi mahdollista edes pohtia, ai-
heutuisiko muinaisuuden tutkijoille ja suojeli-
joille eettisiä ongelmia siitä, että joidenkin
tavanomaisiksi osoittautuneiden kohteiden
voitaisiin rehellisesti antaa tuhoutua, mikäli
ne osuisivat olemaan vaikkapa puunkorjuun
tiellä. Halinen on huomauttanut, että jonkin
nuoren muinaisjäännöskategorian tutkimus vain
jollakin suppealla maantieteellisellä alueel-
la ei riitä suojelupäätöksen tai suojelematta
jättämisen perusteeksi, kun yhteisenä an-
tikvaarisena tehtävämme on koko maa ja
Suomi suhteessa naapurialueisiinsa.

Asian kääntöpuolena on luonnollisesti
se, että kohdetietoa karttuu valtavasti ja se
on tallennettava jo entuudestaan valtavan
tietomäärän jatkoksi. Esimerkiksi muinais-
jäännösrekisterin ylläpito on pian niin suuri
tehtävä, että rekisterin tietojen päivittäminen
jää jälkeen inventointivauhdista ja syötettävän
datan määrän yhä kasvaessa myös virheiden
riski nousee. Laajemmin kyse on arkeologis-
esta potentiaalisesta – käsitteestä, joka on ol-
lut esillä Suomen arkeologian laatuvaatimuk-
sia (SALAVA) kirjoitettaessa. Onko jokainen
aivan uusimmalta rakentamiselta säästynyt
alue teoriassa arkeologisesti yhä mielenkiin-
toinen ja vähintään tarkistamisen arvoinen?
Jos lähes kaikki alueet ovat tieteellisesti ja
antikvaarisen suojelun näkökulmasta po-
tentiaalisia, miten arkeologit järjestävät
riittävät tutkimukset tehokkaasti, kun uutta
maankäyttöä suunnitellaan? Jos on ehdittävä
kaikkialle, vievätkö meidän kannaltamme ty-
hjien tai vain vähän informaatiota tarjoavien
paikkojen tarkistamiset resursseja työltä,
jonka tuloksena arkeologista tietoa saadaan
varmasti ja paljon? Mitkä olisivat sellaiset
arvottamiskriteerit, että arkeologikunta voisi
yhteisesti hyväksyä ne ja lisäksi työmme us-
kottavuus yleisön silmissä säilyisi tai jopa
kasvaisi?

Samat rannattoman suuret moraa-
lin ja konkretian ongelmat sävyttivät Arkeo-
logipäivien koko torstaipäivää, jota jatkoi
Hannu Takala kertomalla vuoden 1918 kon-

fliktin jääneistä ja niiden dokumentoinnista Lahden seudulla. Timo Ylimaunu käytti toiseen maailmansotaan, erityisesti Pohjois-Suomessa oleskelleisiin saksalaisiin ja Lapin sotaan liittyviä muistoja esimerkkinä siitä, miten tärkeää muistitiedon käyttö on kulttuuriperinnön tutkimuksessa ja kuinka muistamiseen vaikuttaa se, mitä halutaan muistaa ja mitä unohtaa.

Mikko Helminen keskittyi arkeologin omaan rooliin lähimenneisyyden koki-jana ja tulkitsijana. Hänen tutkimuskoh-teenaan on kahtena viime vuonna ollut traagisten kohtaloiden saari Seili, jossa on ollut leprasairaala ja mielisairaala, mutta myös vanhempaa asutusta ainakin 1500-lu-vulta sekä toimintaa jo esihistoriallisella ajalla. Seilin arkeologinen inventointi on Turun yliopiston arkeologian oppiaineen ja Saaristomeren tutkimuslaitoksen yhteinen hanke ja hospitaaliarkeologian uranuurtaja Suomessa. Saarella on erinomainen tilaisuus yhdistää arkeologisia prospektointi- ja kai-vausmenetelmiä historian lähteiden ja perimä-tiedon antiin sekä esitellä uusia havaintoja ja tuloksia yleisölle jo työn edetessä. Kiinnostu-neita on paljon, sillä Seilissä on siellä eläneiden potilaiden jälkeläisten kesäasuntoja (Pro Seili – Själo) sekä Saaristomeren tutkimusasema, ja sinne pääsee tutustumaan myös yhteysaluk-silla. Tällaisella paikalla voi konkretisoida se, miten menneisyydestä kertovat esinelöydöt herättävät voimakkaita emootioita – kuinka outous aiheuttaa tuskaa. Nuorten jätekerrosten kaivelusta kiinnostunut arkeologian su-untaus, jäte- tai laajemmin koko teollistuneen ajan arkeologia halusi jo 1980-luvulla antaa kaikille mahdollisuuden kaivaa ensi käden dataa, jätteitä, ylös maasta ja tulkita niitä. Kuitenkin erilaisissa menneisyydenkaivamis-hankkeissa tutkija, arkeologi, on keskeisessä tehtävässä informanttina ja väistämättä myös mennyttä lukevana tulkkina. Helminen oli ol-lut Karjalassa Kurkijoella seuraamassa, miten paikalliseen museoon tuotiin jonkin lumivaar-alaisen suomalaisperheen ennen viimeistä evakkomatkaansa maahan kätkemä astiasto. Museon johtaja oli ehdottanut, että äskettäin uudelleen löydetty astiat voitaisiin tiskata ja niitä voitaisiin käyttää tarjoilun järjestämiseen.

Mitä olisi tapahtunut, jos kotipaikkansa jät-täneen suomalaisen perheen jäsen olisi ollut paikalla antamassa unohdetuille esineille merkityksiä nyt?

Aivan toisenlainen, niin ikään utelias oli se yleisö, jonka keskellä työskenneltiin kesällä 2010 Provinssirockissa. Hanke e-siteltiin Arkeologipäivillä, ja Tiina Äikkään lupaama artikkeli ilmestyi Muinaistutkijas-sa (1/2011) noin viikkoa myöhemmin.

Kaikkein tuorein arkeologinen ain-eisto olimme Tampereella me itse. Janne Ikäheimo tervehti yleisöä kutsumalla meitä tulevaisuuden arkeo-osteologiseksi materi-aaliksi. Esitelmän aiheena oli uurnahautaus sellaisena kuin se on tapana tehdä Suomes-sa nykyisin. Tiedot oli koottu Suomen kre-matorioista, ja Ikäheimo mietti erityisesti, mitä mahdollisuuksia luuaineksen laborati-ivisiin analyyseihin on sen jälkeen, kun ruumiit on käsitelty sillä välineistöllä, joka niissä on käytössä. Vainajan tuhka (joka ei ole pelkästään tuhkaa) on mahdollista saat-taa maahan muutoinkin kuin uurnassa tai se voidaan sirotella mereen, minkä jälkeen vainajan identifiointi ei tietenkään enää ole mahdollista. Millaisen käsityksen meistä tulevat arkeologit saavat omilla menetelmil-lään? Surullista teemaa väärittääkseen ja suom-alaisia nykytapoja suuren maailman menoon suhteuttaakseen Ikäheimo oli etsinyt erilaisia (amerikkalaisia) esimerkkejä, mitä vaina-jan jäännöksille myös voidaan tehdä muiston säilyttämiseksi. Eräs yritys lupaa puristavansa tuhkasta kyniä, joilla kirjoitettaessa ripaus vainajan maallista jäännettä palaa takaisin, pi-irtojalkeenä paperille.

Yhteiskunta ja sen arkeologia muutoksessa

Perjantaiamuna kuolema-aihe oli vielä het-ken konkreettisesti läsnä, kun hiljennyimme kunnioittamaa vastikään edesmenneen arke-ologi Markku Torvisen muistoa. Arkisen museotyön aiheisiin siirryttiin Museokeskus Va-priikin johtaja Toimi Jaatisen tervehdyssano-jen myötä optimistisessä sävyssä. Hän kertoi

Tampereen uusimmista museoalan hyvistä uutisista: kaupunkiin on valmistumassa kokoelmakeskus, jossa muun muassa kulttuurihistorialliset kokoelmat saavat hyvät tilat. Jaatisen mukaan museoalalla on nyt helppompi saada rahoitusta erilaiseen interaktiiviseen eli yleisötoimintaan kuin perinteiseen kokoelmanhoitoon. Vapriikin nykyinen lovi näyttelytarjonnassa, esihistorian näyttelyn puuttuminen, korjataan lähitulevaisuudessa.

Pirkanmaan maakuntamuseo on tehnyt jo vuosien ajan järjestelmällisesti työtä yleisön sitouttamiseksi muinaisjäännösten ja kulttuurimaiseman suojeluun. Esimerkiksi Adoptoi monumentti -idea saatiin Brittein saarilta, ja hyväksi osoittautuneita oivalluksia olisi maailmalla tarjolla lukemattomia muitakin. Tuija-Liisa Soinisen mielestä aikamatkat ovat aikansa eläneitä ja yleisölle on mielekkäämpää tarjota todellisia siltoja nykyisen ja menneen välillä. Yhteiskunnallisia ongelmia voi projisoida menneisyyteen kekseliäästikin, jos keksimisen intoa riittää. Yleisölle on Soinisen mielestä jätettävä myös vapautta itse tehdä tulkintoja eikä arkeologin pitäisi liikaa jäykistyä siihen, että muinaisuudesta mahdollisesti kerrotaan jotakin väärin. Hänen kokemuksensa mukaan arkeologia kannattaa paketoita kulttuuriympäristöpakettiin, jolloin rahoituskanavia on enemmän kuin pelkälle muinaisjäännösten suojelulle. Kulttuuriympäristössä asuu tosin nykyihmisiä, joiden kanssa voidaan joutua eturistiriitoihin, mutta Tampereella niitä ei haluta pelätä. Museo on jopa hankkinut koulutusta haastavien asiakkaiden kohtaamiseen.

Päivi Maaranen oli koonnut kulttuuriperinnön kasvattamisesta ja yleisön valistamisesta teoreettisen kuvion, jota hän esitelmässään meille tulkitsi. Arkeologi on kulttuuriperinnön kasvattaja, joka kerää ja kerää muinaisuutta talteen, koska muinaisuus on saatava talteen ennen kuin on liian myöhäistä. Toisaalta olemme kulttuuriperintökasvattajia, joiden tehtävä on kasvattaa muita tiedostamaan historia ja esihistoria osana nyky-ympäristöä. Maaranen pitää ammattilaisen tehtävää kulttuuriympäristön tulkitsijana hyvin vastuullisena. Hänen mielestään ongelmana usein on,

että jäämme ihastelemaan kulttuuriperinnön arvoa keskenämme ja siten kiertämään kehää, jonka sisällä kulttuuriperintö kyllä on hellässä hoidossa, mutta yleisö unohtuu ja arkeologia siten eristäytyy huomaamattaan sivuun yhteiskunnan muista pyörteistä. Virittävä valistaminen johtaa parhaimmillaan siihen, että arkeologien ei tarvitse merkityksellistää muinaisjäännöksiä ja kulttuuriperintökohteita enää yksin vaan paikalliset asukkaat ja muu yleisö tahtovat aktiivisesti osallistua siihen. Kuitenkin jos arkeologin työ sidotaan vain instituutioihin ja byrokratiaan, mielipideilmaston muokkaaminen vaikeutuu ja estyy. Arkeologien on jatkuvasti oltava läsnä siellä, missä ihmisiä liikkuu ja tulevaisuus on läsnä.

Provosointi sopii Arkeologipäiville erinomaisesti, onhan yleisönä periaatteessa pesunkestäviä arkeologian alan nykyisiä ja tulevia ammattilaisia. Arkeologian aktiivisten harrastajien keskuuteen ajatuksemme toivottavasti leviävät muun muassa angolaisten välityksellä, joita päiville tälläkin kertaa iloksemme osallistui. Itse esittelin arkeologian ja yleisön kohtaamisen problematiikkaa tulevien ArkeOPEda-teemapäivien ohjelman ja taustaideoiden valossa.

Semanttinen web on jo täällä. Ontologia on oppi olevaisesta, mutta ei hämärää teoreettista filosofiaa. Internetissä toimivat ontologiatekniikat edellyttävät, että dataa indeksoidaan niin, että sitä voidaan yhdistellä informaatioksi älykkäillä, ihmisille mielekkäillä tavoilla. Arjen tietoyhteiskunnan neuvottelukunta on tämän vuoden maaliskuussa julkistanut periaatepäätöksen julkisen tietoaaineiston saatavuudesta (www.arjen-tietoyhteiskunta.fi). Arkeologien on syytä olla muutoksessa mukana, mihin hyvä askel on ollut esimerkiksi muinaisjäännösrekisterin avaaminen kaikkien käyttöön. Jatkossa olisi periaatteessa toivottavaa, että kaivauskertomukset ja muu kentältä kerätty data olisi mahdollisimman vapaasti ja kätevästi kaikkien ulottuvilla riippumatta siitä, missä fyysisessä osoitteessa käyttäjä on. Ongelmatonta tällainen tiedon käsittely levittäminen ei suinkaan ole sen enempää tekijänoikeuskysymysten kuin eri käyttäjäryhmienkään kannalta. Viestinnän teoria pursuu jatkuvasti

uusia näkökulmia ja ulottuvuuksia, joihin Johanna Enqvist suosittelee tutustumaan esimerkiksi Sanastokeskus TSK ry:n julkaiseman Sosiaalisen median sanasto –verkkojulkaisun välityksellä (www.tsk.fi/tiedostot/pdf/Sosiaalisen_medan_sanasto).

Suomessa on rakenteilla kansallinen semanttisen webin infrastruktuuri (FinnONTO). Ontologiakirjastopalvelu ONKI (onki.fi) tarjoaa jo nyt suomalaisia ja kansainvälisiä ontologioita, sanastoja ja tesauksia. Niitä suositellaan käytettäväksi, kun tietoa julkaistaan verkossa niin, että sillä on käyttöä semanttisessa webissä. Arkeologiassa on vasta pohdittavana, millaisia ovat alamme tarpeet jatkossa. Suuri, ratkaisematon kysymys on, mitä tapahtuu, jos tietoa tulee liikaa ja mikä on liikaa. Tässä siis palattiin samaan, mitä edellisenä päivänä oli puhuttu muun muassa Metsähallituksen kulttuuriperintöinventoinnin hedelmistä ja niiden säilyttämisestä tuoreina tutkimuksen ja muiden käyttäjien ulottuvilla. Kysymys kietoutuu väistämättä myös siihen, ovatko maamme arkeologian kielet jatkossakin suomi ja ruotsi sekä mitä tietoa tarvitaan ja tarjotaan saameksi, englanniksi ja muilla kielillä.

Arkeologipäivien herkkupalana oli lopuksi Eeva-Maria Viitanen, marraskuussa Helsingin yliopistossa väitelleen tuoreen arkeologian tohtorin esitelmä, jossa hän käsitteli itseään osana sukupolvien ketjua. Yhdessä FT Timo Salmisen kanssa hän on kerännyt tiedot kaikista suomalaisista, joiden väitöskirja on tehty jonkin yliopiston arkeologian oppiaineeseen tai jotka ovat väitelleet Suomessa arkeologian alalta, vaikka heidän akateeminen oppiaineensa olisi muodollisesti ollut jokin muu kuten historia. Vuoteen 1983 mennessä oli näin laskien valmistunut 23 tohtoria, kaikki Helsingin yliopistossa. Sitten tulivat laihat vuodet, jolloin arkeologian alan tohtoreita valmistui maassamme laskennallisesti vähemmän kuin yksi vuodessa, vaikka väitöksiä oli Helsingin yliopiston lisäksi myös Turussa. Vuodesta 1997 alkaen alamme tohtorintutkintoja on alkanut tulla vauhdikkaasti, nykyisin siis edellä mainittujen yliopistojen lisäksi myös Oulusta. Viitanen ja Salminen esittelevät Arke-

ologipäivät 2011 -julkaisussa mielenkiintoiset tilastot muun muassa siitä, miten kauan tohtoriksi valmistuminen on eri vuosikymmeninä yleensä kestänyt siitä lukien, kun asianomaiset tutkijat olivat suorittaneet FM-tutkintonsa. Keskustelua heräsi tietenkin siitä, millaiset ovat nuorten tohtorien työllistymismahdollisuudet Suomen arkeologiassa jatkossa ja mistä eri syistä on mielekäästä ja tärkeää, että maassamme on runsaasti työkäisiä, tohtorin pätevyyden saavuttaneita henkilöitä valmiina tekemään muinaistutkimusta.

Kymmeniä muita Arkeologipäiväesitelmiä

Arkeologipäivät on yksi Suomen arkeologisen seuran keskeisimmistä toimintamuodoista sen ohella, että seura julkaisee Muinaistutkijaa ja Fennoscandia archaeologicaa.

AP on julkaisufoorumi itsekkin. Päivien esitelmät on useina vuosina peräkkäin painettu kirjana, joka yleensä on valmistunut hyvissä ajoin ennen seuraavan vuoden kokoontumista. Muutamien vuosien numeroita on edelleen saatavissa painettuna ja useimmat artikkelit ovat myös verkossa SARKS:n sivuilla (www.sarks.fi/ap/ap-julkaisu.html). Vuodesta 2010 alkaen AP-julkaisu tulee olemaan vain verkossa, mistä se on vapaasti ladattavissa ja tulostettavissa. Kun AP2011 ensi talvena valmistuu, siitä taatusti tiedotetaan kaikille maamme arkeologian ajankohtaisaiheista kiinnostuneille.

Mervi Suhonen on Muinaistutkijan toimittaja.

Monitieteellisyyden jäljillä – NTAG-2011 Kalmarissa

Johdantoa

Yhdestoista Nordic TAG -seminaari järjestettiin 26.–29.4.2011 Kalmarissa, Ruotsissa. Seminaarin teemaksi oli valittu monitieteiset lähtökohdat arkeologiassa Carl Linnaeuksen innoittamana. Hänen mukaansa on nimetty myös viime vuonna perustettu yliopisto, joka oli seminaarin järjestäjäinstituutissa.

Kalmari on hyvin viehättävä pieni kaupunki, jolla on historiaa puhkuva keskusta. Vanhan kaupungin viereen vuonna 1651 kuningatar Kristiinan ratifioiman suunnitelman mukaan perustettu kaupunki on säilyttänyt vanhan asemakaavansa ja monin paikoin vanha kivimuuri ympäröi yhä kaupungin nykyistä keskusaluetta. Meren rannassa pienen pienet vanhat merimiesten talot seisovat rivissä julkisivut kohti Öölannin saarta. Idyllinen kaupunki oli mitä sopivin paikka vierailulla huhtikuun lämmössä.

Viidestätoista sessiosta keskityimme nyt tässä lyhyessä selonteossa neljään. Myös muut sessiot käsittelivät aiheita monitieteisesti, ja niiden teemat vaihtelivat biografioiden performansseihin sekä Brittein Saarten ja Etelä-Ruotsin varhaisneoliittisesta ajasta arkeo-metallurgiaan.

Combining “Facts”: Artifacts and Ecofacts in Archaeology

Ensimmäisen konferenssipäivän iltapäivänä järjestettiin sessio *Combining “Facts”: Artifacts and Ecofacts in Archaeology*. Session järjestäjä-

nä toimivat Paul Wallin Gotlannin yliopistosta ja Joakim Wehlin Göteborgin yliopistosta. Sessiossa keskityttiin siihen, miten arkeologisten esineiden ja ekofaktien tarjoaman tiedon yhdistäminen voi täydentää tulkintoja arkeologisista kohteista. Ajatus siitä, että erilaisia aineistoja pitäisi yhdistää menneisyyden tulkitsemiseksi, ei sinänsä ole uusi, sillä aiheesta on keskusteltu jo 1980-luvulta lähtien (esim. Solli 1989; Luff & Rowley-Conwy 1994). Etenkin ekofaktien tutkimus on kuitenkin edelleen pääosin luonnontieteestä osaamisensa ammentavien spesialistien käsissä, minkä vuoksi luu- ja kasvijäännösraportit usein päättyvät kaivausraportin tai julkaisun erilliseksi liitteeksi, jonka sisältöä ei integroida muuhun tutkimukseen. Monet session esitelmistä pureutuivatkin siihen, millaista uutta ja jännittävää tietoa ekofaktien tutkimus voi tarjota arkeologisille tulkinnoille.

Joakim Wehlin, Lydia Eifert ja Anders Gustavsson tarjosivat ratkaisuksi ”uutta osteologiaa”, jossa luulöytöjen levintää ja tafonomiaa tarkastelemalla voidaan tehdä päätelmiä aineiston muodostumisesta ja arkeologisen kohteen elinkaaresta. Tafonomisten prosessien ja luiden levinnän tarkastelua on aiemminkin (esim. Marciniak 1999) ehdotettu ratkaisuksi siihen umpikujaan, johon osteologia on itsensä ajanut keskittyessään luuaineistojen luonnontieteelliseen analyysiin arkeologisen tulkinnan kustannuksella. Se onkin hyödyllinen, joskaan ei ainoa keino, jolla osteologista dataa voidaan tehdä arkeologisesti hyödylliseksi ja kiinnostavaksi.

Toisenlaista ratkaisua tarjosivat Riitta Rainio ja Kristiina Mannermaa neoliittista

äänimaailmaa käsittelevässä esitelmässään. Rainion ja Mannermaan tutkimusprojekti keskittyy Gotlannin Ajviden äänimaailman tarkastelemiseen osteologisen aineiston perusteella. Esimerkiksi erilaiset luusta valmistetut instrumentit, vaatekappaleisiin kiinnitetyt luu- ja hammaskorut sekä alueella eläneiden lintujen äänet ovat sellaisia äänimaiseman elementtejä, joita voidaan tutkia arkeologisen aineiston perusteella. Kun osteologista aineistoa käsitellään tällä tavalla (soittimina, koristeina ja elävinä eläiminä), katoavat esineen ja ekofaktin väliset keinotekoiset rajat. Osteologinen aineisto vastaa luontevasti ja vaivattomasti arkeologisesti kiinnostaviin kysymyksiin.

Archaeologies of the Recent Past – Aspects of Generative Ruination

Þóra Pétursdóttir ja Bjørnar Olsen Tromssan yliopistosta järjestivät nykyisyyden arkeologiaa käsittelevän session *Archaeologies of the Recent Past – Aspects of Generative Ruination*. Sessiossa käsiteltiin esimerkiksi hylättyjä teollisuuskäyttökohteita (vrt. Edensor 2005) ja kylmän sodan aikaisia rakenteita nykyisyyden arkeologian kontekstissa ja pohdittiin sitä, kuinka arkeologit ja suuri yleisö suhtautuvat modernin aikakauden tuottamiin raunioihin. Olsenin mukaan kaukaiseen menneisyyteen kuuluvat rauniot nähdään positiivisessa, kiinnostavassa ja jopa romanttisessa valossa, kun taas modernin aikakauden rauniot ovat rumia, häiritseviä ja marginalisoituja. Esitelmässä tuli esille, että raunioitumiseen yhdistetään rappion, tuhoutumisen ja epäjärjestyksen mielikuvia, jotka eivät sovi ajatukseen nykyisyydestä edistyksen ja järjestyksen aikakautena. Nykyisyyden materiaalisesta kulttuurista näkeminen raunioitumisen tilassa voi toisaalta myös hämärtää nykyisyyden ja menneisyyden välisiä rajoja ja raivata tilaa aikakausirajoituksista vapaalle arkeologialle.

Session jälkeen käyty keskustelu keskittyi paljolti siihen, mitä annettavaa moder-

neilla raunioilla on arkeologialle ja kuinka niitä voitaisiin arkeologisesti tutkia. Toistaiseksi moderneja raunioita on lähestytty lähinnä valokuvauksen keinoin ja kaikki session esitelmätkin koostuivat paljolti taidokkaista raunioita esittävistä valokuvista. Pelkkä raunioiden dokumentointi (kylläkin kauniilla) valokuvilla ja niiden äärellä tunnelmointi ei kuitenkaan välttämättä ole vielä arkeologiaa. Osa session esitelmöitsijöistä ja keskustelijoista oli kuitenkin toista mieltä. Etenkin Olsenin muotoileman kannan mukaan valokuvat ja rauniokohteilla fiilistely paljastavat raunioiden materiaalisuudesta jotain sellaista, jolle ei kenties ole vielä sanoja, varsinkaan vakiintuneessa akateemisessa kielessä (vrt. Andreassen *et al.* 2010). Eräässä mielessä arkeologien raunioista ottamat valokuvat kertovat siitä, miten he näkevät kyseiset rauniot. Näin modernien raunioiden tutkimus ei kerrokaan raunioita lähimenneisyydessä käyttäneistä ihmisistä ja heidän materiaalisesta kulttuuristaan, vaan omasta suhteestamme lähimenneisyyteen ja sen materiaalisuuteen.

Kronan (1676) – A Marine Archaeological Interdisciplinary Jigsaw

Kesäkuisen taistelun seurauksena vuonna 1676 Öölannin edustalle upposi Kronan, Ruotsin kuninkaallinen laiva, joka oli lähetetty taistoon tanskalais-hollantilaista liittoutumaa vastaan. Laivan meriarkeologisia tutkimuksia käsitellyt sessio oli kiinnostava jo pelkästään sen vuoksi, että olimme Öölannin vierellä Kalmarissa. Session edetessä kuitenkin kävi hyvin ilmi, ettei Kronanilla ja Kalmarilla ollut loppujen lopuksi juurikaan yhteistä kosketuspintaa. Miehistön ylläpitämiseksi tarvittu suuret määrät lihaa ja muuta ruokaa saatiin ilmeisesti Öölannista. Koska Jan Storån urakka eläinten luiden tutkimiseksi on vasta aluillaan, emme toistaiseksi saaneet tietää, paljonko lihaa laivala syötiin viimeisten päivien aikana. Session järjestäjä Lars Einarsson perehdytti meitä

kuitenkin laivan mukana uponneiden noin 800 miehistön jäsenen sosiaaliseen organisaatioon ja tilankäyttöön laivalla. He kaikki olivat miehiä ja mukanaan heillä oli laivakoira. Laivan kapteeni Lorentz Creutz vei pohjalle mukanaan koko rahallisen omaisuutensa, kuten Kenneth Johnson meille kertoi. 17 000 tähän mennessä löytyneestä ruotsalaisesta tai ulkomaalaisesta kolikosta suurin osa lieene ollut kapteenin palkkarahoista kerryttämää omaisuutta, josta tosin jouduttiin tarpeen tullen lainaamaan rahaa laivan ylläpitoon.

Textile and Theory

Kööpenhaminassa sijaitsevan Centre for Textile Researchin (CTR) tutkijat Eva Andersson Strand, Ulla Mannering ja Marie-Louise Nosch järjestivät viimeisenä iltapäivänä session tekstiiliarkeologian teoriasta. Heidän mukaansa tekstiiliarkeologiaa on usein syytetty ei-teoreettisuudesta ja siitä, että tutkimuksen tuloksia on vaikea hyödyntää arkeologisessa tutkimuksessa. Session aluksi Eva Andersson antoi määritelmiä tekstiilitutkimukselle. Hän piti tärkeänä sitä, että suuri osa tekstiilitutkijoista on muita kuin arkeologeja. Tekstiilejä tutkivat myös muun muassa konservattorit, tekstiiliartesaanit, historioitsijat ja etnologit. Tekstiilitutkimus on perinteisesti keskittynyt itse kankaiden tutkimiseen sekä valmistustekniikoihin. Yhteistyötä on tehty paljon luonnontieteilijöiden kanssa. Tekstiiliä ei kuitenkaan voida määritellä pelkästään kuiduista tehdyiksi langoiksi, jotka muodostavat kudoksen verkon, vaan tekstiili on nähtävä ensisijaisesti resurssien, teknologian ja yhteisön monimutkaisen vuorovaikutuksen tuotteena.

Susanna Harrisin (UCL) luettelossa tekstiili saa lisää määreitä: se on teknologia, kuituja, joustavaa, pehmeää ja veltoa, vaate, vaatetus sekä puku. Hänen mukaansa yksi tekstiilitutkimuksen ongelmista on liiallinen keskittyminen kudottuihin tekstiileihin. Hän huomauttaa, että niiden lisäksi tekstiileitä on voitu tehdä myös sil-

mukoiden, solmimalla, erilaisilla verkko-tekniikoilla. Hänen esityksensä päätteeksi keskusteltiin muun muassa siitä, millaisia tekstiileitä on voitu tehdä neoliittisella ajalla, jolloin lampaan villaa ei vielä tunnettu Pohjois-Euroopassa. On luultavaa, että nahkojen lisäksi vaatteita on valmistettu luonnosta löydetyistä kuiduista, kuten puun kuoresta tai nokkosesta. Varhaisimpia, noin 4 000 vuotta vanhoja, puukuiduista punomalla valmistettuja tekstiileitä on löytynyt muun muassa Pohjois-Italiassa (*Textiles: intrecci e tessuti dalla preistoria europea* 2003).

Näissä teemoissa pysyteltiin myös Linda Hurcomben (University of Exeter) esitelmässä, jossa hän osoitti, että maastosta löytyy hyvin monia erilaisia tekstiilikuiduiksi soveltuvia materiaaleja, etenkin silloin kun pitää mieltänsä avoimena. Ja avoimin mielinhän esihistorian aikana eläneen ihmisen on täytynyt elinkeinot luonnosta ammentaa. Erilaiset maastot tarjoavat erilaisia aineksia kuituihin ja valikoima on kaiketi muuttunut vuodenaikojen mukaisesti. Sessiossa syntyneet ajatukset ovat tuttuja tekstiiliarkeologeille, joten oli ilahduttavaa huomata, että keskusteluun otti osaa myös tekstiileihin perehtymättömät osallistujat. Ajatukset antavat aiheita myös pohtia Suomen kivikautisia asuennallistuksia ja niiden suhdetta asuinpaikkojen kivikautiseen ympäröivään luontoon. Vai oletammeko me todella, että silloin pukeuduttiin pelkästään nahkaan säässä kuin säässä?

Lopuksi

Seminaarin alkuperäinen ohjelma vaikutti runsaalta, mutta ajan edetessä sessioita peruttiin ainakin siksi, ettei niihin tahtonut riittävä esitelmöitsijöitä. Seminaaria ei mainostettu juurikaan, joten seminaariin saapunut väki oli ilahtunut, että me oululaiset kuljimme siellä ensivuoden seminaarin mainospaidat päällämme ja flyereitä oli tarjolla informaation saamiseksi. Paikan päällä seminaari oli kuitenkin hyvin organisoitu, eikä suurem-

pia ongelmia ilmennyt. Erityismaininnan ansaitsee maittava ruoka.

Arkeologian monitieteisyys oli kaikille paikalla olleille tietysti selvä asia. Arkeologiahan on ollut monitieteistä jo vuosikymmeniä. Kovin uusia ajatuksen aiheita ei Kalmarin NTAG monitieteisyyteen antanut. "Monitieteisyyden" edustajat olivat pääasiassa heitä, jotka on muutenkin nähty osana arkeologista tutkimusta. Osteologit, numismaatikot ja historioitsijat ovat luonnollisia arkeologin yhteistyökumppaneita, ja onpa moni arkeologi noihin aloihin erikoistunutkin. Todellisia toisen alan edustajia ei seminaariin juuri osallistunut. Performanssi-sessiossa esiintyneet sosiaalitutkija ja teatterialan ammattilaiset olivat harvoja täysin arkeologisten piirien ulkopuolelta tulleita. Heidän ja myös meidän sessionjärjestäjien näkökulmasta kokemus kuunnella ja keskustella eri alan edustajan näkemyksistä samantyyppiseen asiaan oli erittäin ilahduttava. Yhteisenä kokemukse-
na voimme todeta, että useimmissa sessioissa päästiin keskustelun ytimeen ja yhteisiä näkökulmia löydettiin arkeologiaan monitieteellisenä alana.

Riva del Garda (Trento), Provincia Autonoma di Trento.

FT Anna-Kaisa Salmi ja FT Sanna Lipkin ovat oululaisia arkeologeja

Kirjallisuus

- Andreassen, E., Bjerck H. & Olsen, B. 2010: *Persistent Memories. Pyramiden – a Soviet Mining Town in the High Arctic*. S.l.
- Edensor, T. 2005: *Industrial Ruins: Space, Aesthetics and Materiality*. Oxford.
- Marciniak, A. 1999: Faunal materials and interpretive archaeology – epistemology reconsidered. *Journal of Archaeological Method and Theory* 6(4): 293–318.
- Luff, R. & Rowley-Conwy, P. (ed.) 1994: *Whither Environmental Archaeology?* Oxford.
- Solli, B. 1989: *Dyrebein. Problemer og muligheter omkring et arkeologisk kildemateriale*. Varia 18. Oslo.
- Textiles. Intrecci e tessuti dalla preistoria europea* 2003: M. Bazzanella, A. Mayr, L. Mose & A. Rast-Eicher (eds) *Textiles. Intrecci e tessuti dalla preistoria europea*.

Janne Ikäheimo

Jatulintarhojen vuosi

2010 jää muistoihini vuotena, jolloin uus-jatulintarhat ja muut uusmuinaisjäännökset tulivat osaksi elämääni. Samalla muutui tapani tarkastella ”suuren yleisön” ja menneisyyden suhdetta – oppimestarina esiintymisen ja tuomitsemisen sijaan opin ymmärtämään ja hyväksymään. Menneisyyden rakennelmien toisintaminen voi arkeologien kiusaamisen sijaan olla muun muassa meditatiivista tai yhteisöllistä toimintaa: ajankulua ja yhdessäoloa.

Näinä päivinä toisinnettava muinaisjäännösrepertuaari fokusoituu käytännössä yhteen ja ainoaan muinaisjäännöstyypiin, jatulintarhaksi kutsuttuun labyrinttirakennelmaan. Kesällä 2010 sellainen saatiin valmiiksi ainakin Vihannissa ja Jaalassa, tule-

vana kesänä Varsinais-Suomessa koetaan mahdollisesti todellinen jatulintarha-invaasio Turku – kulttuuripääkaupunki 2011 -säätiön tukeman ”Loikkaa leikkiin, juoksen jatulintarhaan” -hankkeen myötä. Mutta, miksi jatulintarha?

Jatulintarhoihin liittyvä tarinaperinne on varmasti yksi niiden rakentamiseen kannustava tekijä, vaikka mitä etelämmäs Suomessa rannikkoa myöten siirrytään, sitä kaukaisempaa lainaa nuo jättiläistarinat ovat. Paikalla kerrottujen tarinoiden ei kuitenkaan tarvitse olla samoja, vaan rakennelma itsessään voi inspiroida kävijänsä kehittämään toisenlaisia kertomuksia ja tulkintoja rakennelman syntyyn tai käyttöön liittyen. On epäilemättä sellaisiakin



kävijöitä, jotka tulkitsevat uusjatulintarhalta vieraillessaan ääneen rakennelman tekijöiden mielenterveyttä.

Jatulintarha on modernia ilmaisua käyttäkseni interaktiivinen rakennelma. Sen kanssa toimiminen on esimerkiksi uusröykkiötä – toistaiseksi imaginäärinen uusmuinaisjäännytystyyppi – monimuotoisempaa. Labyrinttirakennelmassa käyskentelyn meditatiivisuus on havaittu hyvinvointipainotteisia elämäntapalehtiä myöten. Oma, kannettava jatulintarhakuvio kannattaa kuulemma maalata suurelle kankaalle, jos lähipiirissä ei satu sijaitsemaan yhtäkään Suomen viidestäsadasta (!) jatulintarhasta eikä omaan pihapiiriin ole mahdollista rakentaa sellaista (Voi Hyvin 4/2005). Lapsille uusjatulintarha on ensisijaisesti leikkipaikka, jonka käytön muodot ja sisällöt hahmottuvat luontevammin pilttien itsensä määrittelemänä kuin aikuisten maailman ylärakenteista käsin saneltuna. Ohjaus ja opastus ovat toki sallittuja.

Uusjatulintarha ei ole rakentamisen näkökulmasta tarkasteltuna kovin ylivoimainen haaste. Tarvitaan sopivaa maa-ainesta alustaksi ja jonkun verran sopivankokoisia kiviä. Sellaisia on viimeisin jääkausi ripotellut saataville lähes kaikkialle Suomeen. Työnä rakentamisprosessi on enemmän ennakkosuunnittelua ja tarkkuutta kuin fyysistä voimaa vaativa, eikä kokonaistyöaikaa tarvitse välttämättä laskea edes kymmenissä tunneissa. Lopputuloksen ajallinen kestävyys riippuu toteutuksesta ja panostuksesta ylläpitoon, mutta uusjatulintarhan voi perustellusti arvioida kestävän muutamasta vuodesta aina muutamaankin sukupolveen saakka.

Muiston pysyvyys voi olla uusjatulintarhan rakentamiseen motivoiva osatekijä, kun rakennelma itsessään on luonteeltaan sellainen, että jälkipolvien on kohtalaisen turvallista olettaa arvostavan älyllistä panostusta vaatinutta ja esteettisesti miellyttävää kivilabyrinttia. Uusmuinaisjäännyksen merkityksellisintä aikaa ovat kuitenkin hetken ennen sen syntymää sekä vuosikymmenet sen syntymän jälkeen. Tuolloin sen rakentajat ovat yhä keskuudessamme ja saattavat edelleen asua kyseisellä paikkakunnal-

la. Vuonna 2010 toteutuneet hankkeet olivat nimenomaan kyläyhdistysten toteuttamia ja niihin liittyi vahvana kollektiivisen muistamisen aspekti.

Ainoa särö uusjatulintarhojen muuten auvoisaan harmoniaan on ollut Turun nk. Nummen keskuspuistoon särmikkäistä kivenlohkareista kasattu Aurinkotarha, joka keskuskivestä säteittäin eroavine kiviriveineen muodostaa tyylieläyksen aurinkokuvion. Konevoimin toteutettu rakennelma on kipeä esimerkki kulttuurityön kaapuun verhotun paikallispolitiikoinnin omituisuuksista. Uusmuinaisjäännytys toimi näet jo ennen valmistumistaan perusteena sen välittömän ympäristön rauhoittamiselle puistoksi jalkapallostadionin tai asuinalueen rakentamisen sijasta. Tapaus oli sen verran törkeä, että kolumnisti katsoi parhaaksi kirjoittaa asiasta mm. Turun Sanomien mielipidesivulle (TS 24.8.2010). Ymmärtämisellä ja hyväksymisellä on myös uusmuinaisjäännyksiasioissa rajansa.

Sarianna Kivimäki

Kokemuksia Kreikassa: Harjoittelijana Suomen Ateenan -instituutissa

Olen CIMO-harjoittelijana Suomen Ateenan -instituutissa Kreikassa 1.2.–30.6.2011. Työllä ei sinällään ole kovin paljon tekemistä pääaineeni arkeologian kanssa, sillä siihen kuuluu lähinnä toimistotöiden tekeminen: esitelmäkutsujen laatimista, nettisivujen päivittämistä ja artikkelien taitotyötä. Myös tässä tehtävässä olen kuitenkin voinut muun muassa kehittää taitojani tutkimusten kirjoittamiseen liittyen. Lisäksi nykyään ei ilman tietoteknistä osaamista pärjää juuri missään työssä – missä tahansa organisaatioissa suuri osa toiminnasta on viestintää, joka tapahtuu nykyään enenevässä määrin sähköisessä muodossa.

Yrittäessäni omaksua kreikkalaisia tapoja voinen minäkin jo päivitellä: Kreikassa on ollut todella kylmä kevät. Toukokuuhun mennessä on ollut vain muutama hellepäivä, ja maaliskuun alussa sain todistaa myös Kreikan lumisateen. Välillä Suomessa on näyttänyt olleen jopa lämpimämpää kuin täällä. Siitä huolimatta koti-ikävä Suomeen on rajoittunut lähinnä ystävien kaipaamiseen. Muuten olen pitänyt kreikkalaisesta elämäntyylistä lukuun ottamatta Ateenan ihmispaljoutta ja liikennettä sekä siitä aiheutuvaa melua. Myöskään paljon puhuttu byrokratia ei aina naurata, vaikka byrokratiasta huolimatta täällä on monista kelloista huolimatta ihmeen vähän valvontaa esimerkiksi bussilippujen tai baarisissa tupakoinnin osalta. Vaikka nykyinen Kreikka onkin kaukana antiikin ajoista, voin siitä huolimatta menneisyyden raunioiden läpi ihastella modernia kreikkalaista elämää.

Kreikka on ollut taloustilanteensa vuoksi paljon esillä myös Suomen mediassa. Taval-

liselle ihmiselle taloustoimien kiristymisen näky muun muassa hintojen nousuna. Heti helmikuun alussa esimerkiksi julkisten liikennevälineiden lippujen hintaa korotettiin. Kaupassa moni asia on kalliimpaa kuin Suomessa. Kaupassa asioiminen on muutenkin ollut melkoista uuden kulttuurin omaksumista, erityisesti olen kiinnittänyt huomiota ystävällisen asiakaspalvelun puutteeseen. Paljon puhuttu välimerellinen sosiaalisuus näyttäytyy lähinnä jo ennestään tuttujen ihmisten keskuudessa.

Taloustilanne ja siitä aiheutuvat toimenpiteet ovat näkyneet tänä keväänä myös runsaana lakkoiluna. Ensimmäisinä päivinä helmikuussa muun muassa julkiset liikennevälineet eivät kulkeneet useana päivänä lainkaan. Maaliskuussa Syntagman aukion täytti suuri mielenosoittajien joukko. Liian läheltä ohi kulkiessani pääsin valitettavasti itsekin osalliseksi mielenosoituksen tunnelmasta tuulen mukana ajautuneen kyynelkaasun muodossa. Tämänkin jälkeen on toki ollut muutama hieman maltillisempi yleislakko sekä joitakin pieniä, lähinnä jalkapalloiluun liittyviä mellakoita palopommeineen.

Kun sain tietää pääseväni harjoitteluun Ateenaan, kysyin pro gradu ni ohjaajalta mahdollisia aihepiirejä Kreikan arkeologiaan liittyen. Näin päädyin tekemään graduani aiheesta Dionysoksen teatterin katsomokapasiteetti. Täällä ollessani minun on ollut tarkoitus perehtyä kirjastossa olevaan kirjallisuuteen sekä tehdä tarkempia tutkimuksia itse teatterissa. Aika on kuitenkin vihoilliseni, enkä ole saanut läheskään niin paljon tutkimustani tehdyksi kuin olin aikonut. Toisaalta olen suunnitellut jääväni

Kreikkaan vielä pitemmäksikin aikaa syyspuolella, jolloin minulla olisi mahdollisuus keskittyä graduni kirjoittamiseen lähellä tutkimuskohdettani.

Minut valittiin myös kesäksi instituutin projektiin arkeologisille kaivauksille Arakhamitain Agia Paraskeviin Peloponnesokselle (Ks. tarkempi projektin esittely <http://www.finninstitute.gr/en/arachamites>). Tulen siis olemaan viisi viikkoa lempipuuhan, kaivamisen, parissa. Projektin johtajan Björn Forsénin tapasin instituutin vuosijuhlien yhteydessä ja sain ilokseni kuulla kaivauksille tulevan useampiakin tuttuja opiskelukavereita. Jo siksi odotan innolla kaivausten alkamista, sillä täällä ei ole näkynyt liikaa tuttuja.

Lisäksi olen yrittänyt saada selkoa hieman myös siitä, mitä muut instituutit Ateenassa tekevät. Tänä keväänä olen käynyt usean instituutin vuosijuhlissa, joiden luennoilla kerrotaan kyseisen instituutin edellisen vuoden toiminnasta sekä suuremmista arkeologisista projekteista. Suuremmilla instituuteilla onkin ollut häikäiseviä tutkimuksia – esimerkiksi British Schoolin Kytheran saaren kaivausprojektin tuloksista näytettiin pätkä BBC:n tekemää videokuvaa, jossa kuvattiin, kuinka merenalaisen kaupungin jäännöksistä on rekonstruoitu koko kaupunki animaatioksi. Vuosiseminaareissa on ollut välillä myös muuta kulttuuriohjelmaa, esimerkiksi antiikin soitinrekonstruktiolla soitettua huilumusiikkia ja Suomen -instituutin juhlissa esiintynyt

kreikkalaista musiikkia soittava etnoyhtye Maaria & Biz eli Duo Zorbas.

Kreikka ei ole pelkästään Ateena, vaan täällä on näkemistä ja kokemista enemmän kuin ehtii tehdä. Koska olen jo aikaisemmin kiertänyt Attikan alueen ja Peloponnesoksen suurimmat arkeologiset kohteet instituutin antiikintutkimuksen kurssilla ollessani, olen nyt voinut keskittyä muihinkin nähtävyyksiin. Aikaisemmin keväällä kävin Spartassa, joka kuuluisuudestaan huolimatta oli melko mitätön paikka arkeologisten kohteiden osalta. Pääsiäisenä matkustimme yhdessä toisen instituutin harjoittelijan kanssa Santorinin ja Naxoksen saarille. Santorinilla mielenkiintoisin kohde, Akrotirin arkeologiset kaivaukset, on valitettavasti edelleen suljettu siellä jokunen vuosi sitten tapahtuneen onnettomuuden vuoksi. Naxoksella pääsin kuitenkin tutustumaan alueen muinaisiin rakenteisiin niitä varten rakennetussa museossa.

Sanotaan, että matkailu avartaa maailmaa, ja näin se todellakin tekee. Kevät täällä on ollut erittäin opettavaista ja mielenkiintoista aikaa. Paluu kotiin ei vielä juuri hokuttele lämpötilojen hivuttautuessa pikku hiljaa yli hellerajojen. Mielelläni hankkisin enemmänkin kokemuksia ympäri Kreikkaa nähden sen vuosituhansien historian aina antiikin ajoista nykyisyyteen saakka.

Kirjoittaja on oululainen arkeologian opiskelija

